

電 気 通 信 大 学

自己点検・評価報告書

(教育の成果に関する自己点検・評価)

(平成14年度～平成17年度)

平成19年1月

電気通信大学評価室

まえがき

われわれは過去に2度外部評価を受けています。平成9年2月には、教育研究の将来のあるべき姿に関して、また、平成15年2月には、広報の重要性に鑑みた外部評価を受けています。外部評価を受けるに先立って、自己点検評価書を作成しています。今回も本年2月に外部評価受審を予定しています。本報告書はそれに向けたものです。法人化後3年が経過し、法人化移行がスムーズに行われたか、課題が残っていないか、平成20年度に受審予定の認証評価、やはり平成20年度のプレ評価、さらには、法人化2期以降に向けての課題等を明らかにすることを目指して、この時期に自己点検評価を行い、外部評価を受審することにしたものです。

われわれの目標は、将来に向けて、本学を教育においても研究においても、競争力のある、社会の中での存在感がある強い大学にすることです。都心の伝統ある理工系大学であり、卒業生は産業界では高く評価されています。教育が充実していて、「光コヒーレント科学の展開」が21世紀COEに採択されているのをはじめ、特色GP、現代GPにも採択があり、昨年、一昨年と魅力ある大学院教育イニシアティブにも採択されました。今年度からは、協力校として、先導的ITプログラムにも参加しています。

ところがこうした環境の中でも、将来を見たとき、本学は決して安心できる状況に置かれていません。法人化以降、資源が減少する中で、大学間の競争が激化し、単科系の大学は、学生の獲得においても恵まれた環境にありません。受験生の工科系離れ、電気、情報系離れの影響もあります。その一方で、情報、通信系の分野は、国の将来にとって重要な分野であることは疑う余地がありません。昨年度からは、「電通大の中長期あり方懇談会」を設置し、将来に向けての本学のあり方を検討してまいりました。現在は学長主導で、競争力ある大学構築のための組織のあり方の検討を進めています。解決すべき課題は、高校生、受験生に魅力を感じてもらえる学部組織、教育のあり方、少子化、学生の囲い込みが進行する中での独立研究科の今後、そして、学内における分野間での競争的環境が実現できる柔らかな組織のあり方の検討などです。大学を取り巻く環境が厳しさを増していることは疑う余地もありませんが、だからこそ「いまが好機！」の気持ちで改革に取り組みます。

学内の多くの方々の努力によって完成した自己点検、評価報告書に基づいて、外部評価委員会から、本学にとって大きな価値あるご意見、ご提言がいただけるものと期待しています。

電気通信大学長 益田隆司

目 次

第1部 電気通信大学の教育	1
1. 目的・理念とブランドデザイン	1
2. 電気通信学部・大学院電気通信学研究科	5
3. 大学院情報システム学研究科	7
第2部 電気通信大学の教育における特色	9
1. 教育の実績と課題(H14～H17)	9
2. 国際化への対応	16
2.1 短期留学プログラムと国際科目	16
2.2 大学院留学生の受け入れ強化	27
2.3 日本人学生の留学強化	28
3. 社会的視野を拓く教育の強化	29
3.1 インターンシップ教育	29
3.2 キャリアデザイン教育	32
3.3 技術者倫理教育	34
4. 学部教育の強化	35
4.1 「楽力」によって拓く創造的ものづくり教育 (特色ある大学院教育支援プログラム (特色 GP))	35
5. 大学院教育の強化	36
5.1 問題設定型光科学教育プロジェクト (ETL&ATL) (「魅力ある大学院教育」イニシアティブ)	36
5.2 メカノインフォマティクス・カデット教育 (「魅力ある大学院教育」イニシアティブ)	38
5.3 コヒーレント光科学の展開 (21世紀 COE プログラム)	40
6. e-Learning による教育の展開	42
6.1 e-Learning 推進センター	42

6.1.1 センターの概要	42
6.1.2 高等教育改革と本学の特色・方向性	42
6.2 英語教育での取り組み	44
6.3 機械系での取り組み	45
6.4 12大学単位互換での取り組み	46
第3部 アンケートにみる教育の実態と成果	49
1. 学部教育	49
1.1 学部教育カリキュラムの概要	50
1.1.1 本学部の教育方針	50
1.1.2 科目区分	50
1.1.3 各種の審査の所要単位数	50
1.2 アンケート内容とその結果	52
1.2.1 調査方法	52
1.2.2 回答者の属性について	53
1.2.3 カリキュラム全般の構成について	55
1.2.4 総合文化科目の授業に対して	56
1.2.5 専門基礎科目・専門科目の授業に対して	60
1.2.6 「総合文化科目」「専門基礎科目・専門科目」を含めた授業全般で得た物 について	62
1.2.7 2年次終了時審査及び卒業研究について	64
1.2.8 授業以外の活動に対して	66
1.3 学部教育に対する学生の満足度	69
1.3.1 大学生生活、電気通信大学での生活、教育全体に対する満足度	70
1.3.2 電気通信大学の教育全体に関する自由意見	70
1.3.3 総括	71
付録 「学部教育に関する調査票」	74
2. 大学院教育	83
2.1 電気通信大学における大学院教育カリキュラム	84
2.1.1 電気通信学研究科	84
2.1.2 情報システム学研究科	85
2.2 アンケート内容とその結果	86
2.2.1 調査方法	86
2.2.2 回答者について	86
2.2.3 大学院のカリキュラム・授業について	90
2.2.4 大学院での研究室における教育について	94

2.2.5	全体的な評価	99
2.3	大学院教育に対する学生の満足度と課題	100
付録	「大学院教育に関する調査票」	101
3.	卒業生アンケートに見る電気通信大学の教育	107
3.1	アンケート調査の概要	108
3.2	調査対象、配布数、回答数、回収率	108
3.3	電気通信大学で学んだことが現在のキャリア形成にどのように役立っているか	110
3.3.1	専門科目は現在のキャリア形成にどのように役立っているか	111
3.3.2	専門基礎科目は現在のキャリア形成にどのように役立っているか	112
3.3.3	総合文化科目は現在のキャリア形成にどのように役立っているか	112
3.4	卒業生の評価による電気通信大学のカリキュラムの諸問題	113
3.4.1	卒業生の見た電気通信大学の教育の特徴と弱点	113
3.4.2	電気通信大学生のキャリア形成への意識とカリキュラムの適合性	114
付録	「属性集計」	116
	「電気通信大学卒業生アンケート調査票」	123
4.	企業アンケートにみる電気通信大学の教育	129
4.1	アンケート調査の概要	130
4.2	進路状況と企業からみた卒業生の能力	131
4.3	活躍分野の事例	131
4.3.1	日本人学生の事例	132
4.3.2	留学生の事例	134
別紙1	「企業から見た本学卒業生・修了生についてのアンケート」(質問項目)	136
別紙2	「本学卒業生・修了生についてのアンケート」(質問項目)	139
別紙3	「企業から見た本学卒業生・修了生についてのアンケート」(集計結果)	140
別紙4	「本学卒業生・修了生についてのアンケート」(集計結果)	145
第4部	電気通信大学の教育活動	147
1.	電気通信学部・大学院電気通信学研究科	147
(1)	目的・理念	148
(2)	教育体制システム	148
1.1	情報通信工学科／専攻における教育活動と成果	151
1.2	情報工学科／専攻における教育活動と成果	173
1.3	電子工学科／専攻における教育活動と成果	189
1.4	量子・物質工学科／専攻における教育活動と成果	207
1.5	知能機械工学科／専攻における教育活動と成果	233
1.6	システム工学科／専攻における教育活動と成果	245
1.7	人間コミュニケーション学科／専攻における教育活動と成果	259

2. 大学院情報システム学研究科	279
(1) 目的・理念	280
(2) 教育体制システム	280
2.1 情報システム設計学専攻における教育活動と成果	285
2.2 情報ネットワーク学専攻における教育活動と成果	297
2.3 情報システム運用学専攻における教育活動と成果	305
おわりに	317

第1部 電気通信大学の教育

1. 目的・理念とグランドデザイン
2. 電気通信学部・大学院電気通信学研究科
3. 大学院情報システム学研究科

第1部 電気通信大学の教育

1. 目的・理念とグランドデザイン

(担当 山田修三)

大学の目的・理念については教育基本法(第一条 教育の目的)および学校教育法(第五章 大学)に示されており、これを受けて本学では学則第一条(目的)において次のように記述してある。

「本学は、情報、通信及び関連する諸領域の科学技術に関する教育研究を行い、人類の未来を担う人材の育成と学術の研究を通じて文化の発展に貢献することを目的とする。」

本学は昭和24年5月に、無線電信技士養成機関である中央無線電信講習所から、新制国立大学となり、以後世界に誇る我が国の科学技術の第一線において活躍する技術者を養成することを目的としてきた。実際に本学の卒業生は主として、当初の電気および無線通信の分野から、エレクトロニクス、情報、コンピュータおよびさまざまな通信技術の分野まで、それぞれの時代の技術の発展とともにそれらを担う高度技術者として社会に貢献してきた。

近年の欧米における産業競争力に関する報告書、また日本においても経済団体における提言において共通するのは、21世紀の産業振興にむけてもっとも大切なのはイノベーション(技術革新)であることは一致しているが、その基盤となる技術者が近年不足して来ている。一方で大学受験層から始まる理工離れ、電子・情報離れは最近10年の間に特に顕著であり、理工系大学特に情報、通信というコアな分野での技術者教育を基盤とする本学の責務はますます重要になり、大きくいえば日本の将来を左右すると自負している。

国立および私立大学がそれぞれの設置の目的を明確にし、それに対応した教育体制を整備することは、大学審議会の答申「21世紀の大学像と今後の改革方策について - 競争的環境の中で個性が輝く大学-」(平成10年10月)あるいは中央教育審議会の答申「我が国の高等教育の将来像」(平成17年1月)の中で指摘されているとおりである。特に後者においては「第2章 新時代における高等教育の全体像 3 高等教育の多様な機能と個性・特色の明確化」として、

「新時代の高等教育は、(中略)各学校種ごとにそれぞれの位置付けや期待される役割・機能を十分に踏まえた教育や研究を展開するとともに、各学校種においては、個々の学校が個性・特色を一層明確にしていかなければならない。」

と指摘している。その中で大学一般がもついくつかの機能のうち、各大学の保有する機能および比重の置き方に個性と特色が求められている。その中の例示に従えば、本学の機能は高度専門的職業人の養成にもっとも比重が大きく、それを支えるものとしての世界的研究・教育拠点としての機能および理工学の知識をもった幅広い職業人養成に広がりをもつ大学である。

平成16年4月から本学を含むそれまでの国立大学は国立大学法人となり、さまざまな自由をもつことになった。したがって限られた資源をどこに集中するかは、大学経営にとって一層重要な要素となった。本学の学部卒業生は約56%が大学院に進学し、そのほとんどが博士前期課程で修士を取得後に産業界へ就職している。本学はその各種の資源を本学の目的のうちもっとも重要と考える高度な専門的職業人の育成に向け、そのためには今後は学部教育と同時に大学院の一層の充実を図る必要がある。学生対教員比が小さい国立大学法人の特性をいかした研究室における濃密な教育が本学を修了した修士の質の向上に有効であったことは、かれらの社会における活躍から明瞭であるが、それと同時にさらに大学院教育の実質化および国際通用性を意識した教育課程(中央教育審議会の答申「我が国の高等教育の将来像」(平成17年9月))を構築することも考慮されなければならない。

以上のような背景のもとに、本学では平成17年度から18年度にかけて本学の理念を次のように定めた。

理念1: 万人のための先端科学技術の教育研究

情報と通信を核とした諸領域の科学技術分野において、世界をリードする教育・研究拠点として教育力と研究力を発展させます。

理念2: 自ら情報発信する国際的研究者・技術者の育成

社会と技術への幅広い見識、国際性、倫理観を備えた、創造力と実践力のある研究者・技術者を育成します。

理念3: 時代を切り拓く科学技術に関する創造活動・社会との連携

広く内外と連携した知と技の創造活動を通じて、我が国と国際社会の発展に貢献します。

上記で定めた理念の項目を具体化するためのものとして

理念1について

1. 我々の生活環境を安心・安全で豊かなものにするための、先端科学技術分野の教育・研究を推進します。
2. 情報、通信、制御、材料、基礎科学、および将来の社会に必要な諸分野の教育・研究を推進します。
3. 理論からものづくりまでの特徴ある研究で、世界をリードする教育・研究拠点を目指します。

理念2について

1. 我が国の科学技術創造立国を弛まぬ教育と研究で支え、世界に貢献する実践力のある人材を育成します。
2. 高い倫理観、コミュニケーション能力、判断力を持つ指導的な研究者・技術者を育成します。
3. 学部教育と大学院教育の連携を推進し、大学院教育の高度化と多様化をより一層図ります。社会人教育を重視し、留学生の受け入れと送り出しを一層充実させます。

理念3について

1. 国内外の研究者の交流を活性化し、同時に国際化を推進します。
2. 国際的視野に基づき、広く外部の機関との連携を強化し、時代を切り拓く科学技術分野の研究を推進します。
3. 地域産学官民連携を強化します。

と定めた。

これらは本学の目的とする高度専門的技術者の養成のためには、現在の最先端の技術を理解・修得するだけでなく、世界をリードする教育・研究活動によりその最先端を自ら開拓する能力を獲得することが必要であることを意味する。またその実施にあたっては専門の学問を基礎から体系的に学び、確実に自らのものとするのが要求されている。それと同時に社会的基礎力および国際交流のための表現能力・コミュニケーション能力・情報発信力もまた現代の技術者として備えるべきである。そして、そのためにも幅広い教養、豊かな人間性、および技術者としての高い倫理意識を備えることも重要であると考え。

このような理念のもとに、電気通信学部の教育方針として

「大学教育の目的は、高度の専門能力と幅広い教養を身につけ、柔軟な思考力・豊富な創造力にもとづく創造性豊かな、視野の広い人材を育成することにある。電気通信大学では、高度コミュニケーション社会に関わる科学技術諸分野での教育・研究の実践を通して、平和で幸福な社会の進歩発展に寄与することを目標としている。そこで電気通信大学では、高度コミュニケーション社会に関わる科学技術の諸分野において高度な専門能力を育み、幅広く深い教養を授け、人間性・国際性ならびに倫理意識を涵養し、社会に貢献する科学者・技術者を育成することを基本方針とする。」

という前文のもとに、全学科に共通する学習・教育目標として

- (1) 科学的思考能力の養成
- (2) 科学者・技術者としての倫理意識および人間性・国際性の養成
- (3) 論理的コミュニケーション能力の習得

として平成17年度版電気通信学部学修要覧に掲げている。

また、本学の2つの大学院研究科（電気通信学研究科、情報システム学研究科）においても、それぞれその目的を以下のように定めている。

電気通信学研究科：高度コミュニケーションに関わる総合的理工学領域における真理の探究による新しい学問の創造と、その体系化に寄与する教育と研究を行うことにより、国際的な視野をもって未来への展望と活力に溢れた社会的システムの構築および現実的な社会諸問題の解決に積極的に関わる人材を育成する。

情報システム学研究科：高度情報化社会では情報システムは人間社会の新しい資源として、情報を創造し、収集し、処理し、伝達する機能を持つ。さらに高度な情報インフラストラクチャによって人間にとって一層便利なコミュニケーションが可能となる。このため情報システム学は技術的側面だけではなく、人間や社会、環境も含めた学際的、総合技術的な側面を持つ。そのためコンピュータ中心の要素技術の教育・研究だけではなく、多様な技術を選択し組み合わせて利用する能力の修得も重要である。

2. 電気通信学部・大学院電気通信学研究科

萩野 剛二郎

電気通信学部では、高度コミュニケーションに関わる総合的領域、すなわち電気通信、情報と、それに連なる諸分野における教育・研究をより効果的に推進するために、平成11年4月に、それまでの5学科および一般教育を改組して、情報通信工学科、情報工学科、電子工学科、量子・物質工学科、知能機械工学科、システム工学科、人間コミュニケーション学科の7学科構成とした。

どの学科も情報基礎を共通に持ちつつ、通信、情報、電子、機械、物理、化学、システム、コミュニケーション科学の諸分野で特徴を持った学生を育成し、高度コミュニケーション科学の追及をその教育研究の基盤とする専門性の高い学部として再出発し現在に至っている。さらに、平成16年度から、文系教養教育体制を強化するため、それまで各学科に所属していた総合文化科目担当の教員をまとめ、総合文化講座を設置した。

すべての学科に、昼間コースと、主に夜間に開講する夜間主コースが設置されており、入学定員は、昼間コース690名、夜間主コース180名、計870名である。その他、私費外国人留学生、帰国子女の入学を認めている。またすべての学科で工業高等専門学校からの3年次編入生を受け入れている。

最近では、大学院進学者が着実に増え、学部卒業生の6割近くが大学院へ進学している。このことは、学問への動機付け、より深い専門分野への勉学・研究意欲の醸成など、教育の効果がそれなりに上がっていると見る事が出来るが、さらに大学院進学率を上げる必要がある。

前回の改組以降、本学部でも、近年の若者の理工系離れ、18歳人口の減少、その結果としての入学者の学力低下、ひいては留年生の増加など、全国の工学系学部に通じる多くの問題に直面している。このような問題に対処するとともに、これからの科学技術の急速な高度化に伴う一層の専門化に対応しつつ、境界領域を包含した、柔軟で最も適切な教育・研究を遂行出来るよう、学部の教育体制の再構築を早急を実現するよう検討を進めている。夜間主コースは、昭和62年以来、働きながら学ぶ社会人に教育の機会を提供するコースとして、重要な役割を果たしてきた。しかし、社会人学生は年々減少を続けており、現在では、社会人学生は、定員180名に対して10名に満たず、昼間コースに入学出来なかった学生によって占められているのが現状である。また、企業へのアンケート調査によっても、今後社会人学生が増加することは期待できない。このような状況から、夜間主コースは早急に廃止し、その定員を大学院博士前期課程に振り替え、社会人教育は大学院で行うことを目指す。

大学院電気通信学研究科は、学部での教育・研究をさらに大学院レベルで高度に推進し、この分野における指導的研究者、技術者の養成を目的として、学部の学年進行に伴い、平成15年4月に、学部の学科編成に対応して、それまでの5専攻から7専攻へ改組された。

現在、学年進行に伴い、博士後期課程2年次生までが在籍している。この間、上記目的を達成するため、研究科をあげて努力している。

改組後の定員は、博士前期課程は185名、博士後期課程は29名である。博士前期課程の入学人数は定員の2倍程度、博士後期課程は、平成17年度が67名、平成18年度が50名と定員を上回っており、今後とも留学生、社会人を含め、入学人数の増加が期待される。このことから、両課程とも学生定員およびそれに伴う教員を増やす必要がある。

教育・研究面では、改組以降、新たに後期課程研究指導担当の資格を得た教員数は着実に増えており、教育・研究指導体制はより充実しつつある。各専攻とも改組の趣旨にそった教育、学生指導に全力であたっているが、複数の専攻にまたがる教育、指導体制にむけた体制作りにも努力している。

21世紀COEプログラム「光コヒーレント科学の展開」の採択に関連して、3専攻を横断する教育体制「光コヒーレント科学の展開コース」を構築し、意欲、能力のある大学院生が誇りと自信を持って研究・勉学が出来る制度を設け、院生による数多くの論文発表など成果を挙げている。平成17年度には「魅力ある大学院教育」イニシアティブ「問題設定型光科学教育プロジェクト」が採択され、さらに平成19年度からは、同じく「メカノインフォマティクス・カデット教育」と、筑波大学大学院、東京理科大学大学院との連携による先導的ITスペシャリスト育成推進プログラム「高度IT人材育成のための実践的ソフトウェア開発専修プログラム」が開始されるのに伴い、より柔軟で、機動的な専攻横断型教育体制作りを急いでいる。また、本学が重点をおく分野のうち、複合研究分野として、学科、専攻、研究科をこえた全学横断型の14の研究ステーションを設置し、大学院生をそれらに積極的に参加させることで、教育研究の成果を挙げつつある。さらには、本学の最重点分野である情報通信の分野に特化し、世界をリードする研究を推進すると同時に世界に通用する実践的基礎力を持つ人材の育成を目指した、先端ワイヤレスコミュニケーションセンターを平成17年4月に設立した。これらの研究組織における教育を通し、大学院教育の実質化が図られている。なお各種研究プロジェクトに参加する後期課程学生に対しては、学内リサーチアシスタント(RA)として採用し、経済的支援の一助とする体制を整えている。

以上のように、改組の趣旨・目的の達成状況は順調に進んでいると評価するが、さらに博士後期課程を充実させ、前期課程から後期課程に進学する学生を大幅に増やす必要がある。

先に、電気通信学部の教育体制の再構築を計画していることを述べたが、それを先導するのは、学部・大学院博士前期課程の一貫教育を念頭においた大学院電気通信学研究科の再改革であり、その際、教員組織を研究科に置く、いわゆる大学院の部局化が最重要課題であると考えている。

3. 大学院情報システム学研究科

高瀬 國克

3. 1 概要

当研究科は1992年4月に独立研究科として設置され、以後15年間、情報システム学に関するわが国最初の研究科として、先端的な研究の実施と実務に強い人材の育成を行ってきた。特に、産業界の要請にも応え、社会人学生を積極的に募集し、現役の技術者／研究者の再教育に力を注いできた。また、国内有数の企業研究所や独立行政法人研究所と連携し、客員教員として招聘した現場研究者による、授業および研究指導を実施している。これらの教育を通して、理論に精通するだけでなくその現場への応用、特にシステム開発等、を体得した学生を育成し、社会に送り出している。

3. 2 研究科改組

(1) 背景

本研究科は情報システムの設計、構築、管理、評価及びその人間や社会との関連について広い範囲を研究対象とし、この分野の人材養成を行うための組織、すなわち情報システム学を専門とする教育・研究組織を創設する必要があるとの認識のもとに生まれたものである。

この認識はいまでも有効であるものの、設立当時の情報システムは大規模なシステムが主なものであったが、その後の情報技術の飛躍的な発展により、情報システムは個人の日常生活の隅々まで行き渡り、人間生活のあらゆる活動に不可欠のものになった。社会状況をみても、文部科学省の「科学技術基本法」等においては、特に優先的に研究資源を配分すべき分野として情報通信分野が挙げられ、また、2004年12月に公表されたu-Japan政策においては、その大目標を2010年には世界最先端のICT国家として先導することとしており、これを実現するための基本理念として、ユビキタス、ユニバーサル、ユーザ、ユニークの4つを掲げている。これらはすべて人間や社会と情報システムとの関係の重要性を謳っているものである。

以上のことは、本研究科の設置目的が正しかったことを示すとともに、情報システム学の新しい展開、特に人間および社会と情報システムに関する教育・研究分野の充実を図ることが必要であることを示している。

(2) 目的

研究科を時代の変革に適合した組織へと再編することにより、国立大学法人化後における本研究科の一層の発展を企図することを目的とする。

当研究科は、人間と情報システムの間には介在するメディアに関する教育・研究を強化するため、2002年度に情報メディアシステム学講座を新設しているが、今回はそれをさらに進めて「人間と情報システム」を中心テーマとする専攻を設置する。併せて従来の専攻組織を再編し、「社会と情報システム」、「情報ネットワーク」および「情報基盤」をテーマとする3つの専攻を設置することにより、先進的な情報システム学に関する教育・研究基盤を確保するものである。

(3) 改組の概要

平成19年4月を期して、現在大学院情報システム学研究科に設置されている3専攻を以下のとおり4専攻に改組する。

【改組前】	【改組後】
情報システム設計学専攻	情報メディアシステム学専攻
情報ネットワーク学専攻	社会知能情報学専攻
情報システム運用学専攻	情報ネットワークシステム学専攻
	情報システム基盤学専攻

(4) 新専攻の目的

① 情報メディアシステム学専攻

「個人としての人間」と情報システムとの関わりに関連する問題を陽に研究し、また、このような素養を有する技術者を育成することを目的とする。

② 社会知能情報学専攻

社会や人間の立場から情報システムや情報ネットワークを位置付け、情報通信技術や社会的諸活動（経済・経営、教育、行政、政策など）についての深い理解にもとづき、大局的視点から情報システム構築の基本原理を探求し、個人と組織や社会との相互関係を活性化させ、知恵を創出する情報システムのあり方を創造できる専門家育成を目的とする。

③ 情報ネットワークシステム学専攻

情報ネットワークに関する、理論から応用、ハードからソフトまで幅広い視野を備えた情報技術者の育成と、世界をリードする研究成果の発信に向けた教育と研究を行い、「情報ネットワークの本質」を理解した情報技術者・研究者を育成することを目的とする。

④ 情報システム基盤学専攻

情報システム基盤技術に依拠して、情報システムの設計・構築を行いうる技能をもつ技術者／研究者を育成することを目的とする。

第2部 電気通信大学の教育における特色

1. 教育の実績と課題(H14～H17)
2. 国際化への対応
3. 社会的視野を拓げる教育の強化
4. 学部教育の強化
5. 大学院教育の強化
6. e-Learning による教育の展開

第2部 電気通信大学の教育における特色

鈴木 勝

1. 教育の実績と課題(H14～H17)

電気通信大学は、第一部「電気通信大学の教育」で述べられたように、高度専門技術者の養成を中心に教育を行ってきた大学である。本学は工科系単科大学に分類される大学ではあるが、複数の教育システムを持つ大学でもある。学部は電気通信学部、大学院は電気通信学部のもとに置かれた電気通信学研究科(博士前期課程定員 188 名、後期課程定員 28 名(平成17年度以降定員 29 名)と、他大学の大学卒業生に対しても大きく開かれた独立研究科としての情報システム学研究科(博士前期課程定員 118 名、後期課程定員 38 名)の2研究科により構成される。さらに、電気通信学部は、7学科の全ての学科に昼間コース(全学科での1年生定員 780 名)と夜間主コース(1年生定員 180 名)の2つのコースを設けている。このように本学は、学部、大学院とも特徴的な教育システムを持ち、多くの学生を受け入れてきた。

以下に、大学院教育、学部教育に分けて、本学の教育の特色を概観し、重要事項については節を改めてみることにする。

(1) 大学院教育

本学の重要な使命である高度専門技術者の養成という視点に基づいて、本学大学院においては学生が主体的に学ぶ新しい教育の取組みが行われている。それらの取組みのいくつかは、平成17年度採択 大学院教育イニシアティブ「問題設定型光科学プロジェクト」として評価された。また、大学院のカリキュラムを整備し、電気通信学研究科においては、基礎科目・専門科目に、情報システム学研究科においては、基礎科目・専門科目・特論科目(平成 19 年度からは基礎科目・応用科目・特別科目)に分類し、体系的な学習を行なうように指導している。また、博士後期課程の教育の取組みに関しては、平成15年度採択21世紀 COE「コヒーレント光科学の展開」として採択され、研究活動との連携が計られている。

(2) 学部教育

学部教育においてもこれまで多くの教育改善の試みが行われている。学部入学生の基礎学力を把握する試みとして、平成12年度から数学・理科(物理・化学)の基礎学力調査を実施し、体力調査を合わせて報告書を全学の教員へ配布を行なっている。合わせて平成8年度より授業アンケートを実施し、平成13年度後学期より講義・演習・実験を含む全教科について「学生による授業評価アンケート」を実施し、授業改善を行なっている。また、そのほかのFD活動も積極的に行なわれている。主なFD活動を表として示した。

さらに、通常の授業・演習・実験に加え、学生の自主的なものづくり活動を支援する取組みとして、「電子工作工房」、「ロボ・メカ工房」、「サイエンス工房」が置かれている。平成15年度には特色ある大学教育支援プログラム(特色 GP)として『『楽力』によって拓く創造的ものづくり教育』が採択された。

電気通信学部FD活動

平成14年度	<ul style="list-style-type: none"> ・基礎学力・基礎体力等調査実施 (数学、理科(物理、化学)、体力テスト) 基礎学力・基礎体力調査報告書作成、フィードバック ・授業評価アンケート(前学期) 〃 集計、フィードバック ・授業評価アンケート(後学期) 〃 集計、フィードバック
平成15年度	<ul style="list-style-type: none"> ・基礎学力・基礎体力等調査実施 (数学、理科(物理、化学)、体力テスト) 基礎学力・基礎体力調査報告書作成、フィードバック ・授業評価アンケート(前学期) 〃 集計、フィードバック ・授業評価アンケート(後学期) 〃 集計、フィードバック ・TOEIC試験実施
平成16年度	<ul style="list-style-type: none"> ・基礎学力・基礎体力等調査実施 (数学、理科(物理、化学)、体力テスト) 基礎学力・基礎体力調査報告書作成、フィードバック (TOEIC試験(平成15年度)実施報告を含む) ・授業評価アンケート(前学期) 〃 集計、フィードバック ・授業評価アンケート(後学期) 〃 集計、フィードバック ・TOEIC試験実施
平成17年度	<ul style="list-style-type: none"> ・基礎学力・基礎体力等調査実施 (数学、理科(物理、化学)、体力テスト) 基礎学力・基礎体力調査報告書作成、フィードバック ・授業評価アンケート(前学期) 〃 集計、フィードバック ・授業評価アンケート(後学期) 〃 集計、フィードバック ・平成17年度英語教育に関する合同FD研修会の実施 (平成18年1月 学内)

大学院・学部を超える教育の取組みとしては、平成16年度「現代的教育ニーズ取組支援プログラム(略称:現代GP)」のe-Learning部門での採択を契機に、平成17年4月からeラーニング推進センターが正式に発足した。以上のように本学においては、新しい教育が試みられている。

現在行なわれている特徴ある教育の取組みの成果・実績は、本学の卒業生が社会にお

いて高度専門技術者としての役割を果たすことであると考えている。一方、これまでの本学の教育の実績については、第3部「アンケートにみる教育の実態と成果」で述べられている。

中央教育審議会は平成16および17年度に大学教育に関する以下の重要な答申を提出している。それらは、大学教育の個性・特色を求め教育の充実のために学位を与える「課程」中心の考えを求めた平成17年1月の答申「我が国の高等教育の将来像」、大学教育の実質化と国際化を強く求めた平成17年9月の答申「新時代の大学院教育 - 国際的に魅力ある大学院教育の構築に向けて - 」である。本学ではこれらの答申の趣旨を尊重しつつ、高度専門技術者の養成にふさわしい教育への改善を進めている。以下に、本学の教育に残された課題をあげる。

(1) 大学院教育の実質化について

中央教育審議会答申は大学院教育の実質化を求め、また教育体制の強化を要求している。これらに対する本学の重要な課題は、体系的なコースワーク(授業・演習等)と研究指導の良好なバランスを取ることにある。工学系の教育においては、課題を決めて行われる研究指導は高度専門技術者の養成に必要である。本学の大学院教育では、この教育指導は主に大学院生が配属された研究室で、指導教員(および副指導教員)により行なわれてきた。今後も、この教育は必要であろう。しかし、課題を決めて行われる教育に関する部分においても、単に研究室での教育に留まらず、たとえば平成18年度採択「大学院教育イニシアティブ「メカノインフォマティクス・カデット教育」、平成18年度採択「先導的ITスペシャリスト育成推進プログラム」(筑波大学代表、取組大学 筑波大学、電気通信大学、東京理科大学)では、研究室を越えた取組みで行なわれることになるであろう。情報システム学研究科においては、平成19年度から講座間を超えて学際的な分野や境界領域に対する広範囲な知識の習得を目的とした合同輪講を行なう。今後、研究指導の在り方、また研究指導とコースワーク等のバランスの問題を検討する必要がある。

またコースワークの教育においては、電気通信学研究科では授業科目を基礎科目・専門科目に分類し、また情報システム学研究科では、授業科目を基礎科目、専門科目、特論科目に分類し、学生に体系的な授業科目の履修を求めている。しかしながら、大学院のコースワークは学部教育ほど組織的・体系的に行なわれているとは言いがたい。授業評価、FD活動を通しての授業改善への取組み等が今後の課題である。

これらの課題の検討と改善を通して、本学に教育にふさわしい形での大学院教育の実質化を目指さなければならない。

(2) 学部教育と大学院教育の連携について

平成17年度は学部卒業生の54%(昼間コース58%、夜間主コース39%)が大学院(博士前期課程)に進学する。この現在の状況を考えるとき、本学の重要な使命である高度専門技術者の養成においては学部教育と大学院教育の連携が重要である。これまで学部教育と大学院教育の連携としては飛び入学制度(学部3年次に大学院の入学資格を与える制度)、先行履

修制度(学部学生が大学院科目の聴講を認める制度), 大学院連携科目の開講が行なわれている。しかしながら, 多くの学生が大学院へ進学する現在の状況においては, これまでの取組みを超え学部・大学院(博士前期課程)を6年間の教育としての捉える視点, 他大学等で教育を受けた学生が本学大学院に進学するときの大学院教育への接続性の視点で, 学部・大学院の教育カリキュラムを考える必要がある。

(3) 国際化への取組みについて

本学が養成する高度専門技術者・研究者においては, 国際的な視野に立った活躍が期待されている。国際性ある学生を育てるために, 国際的に開かれた教育プログラムを強化する必要である。また, 大学院の国際化については上述の中央教育審議会の答申でも述べられているところである。以下に具体的な検討課題を上げる。

1) 留学生に対しても広く開かれた大学院教育

国際性ある大学院を強化するためには, 多くの留学生が容易に勉学しうる教育環境が必要である。その中で特に博士前期課程の留学生のための教育プログラムの改善としては, 多くの科目が国際語である英語を利用して行なわれるべきである。現在, 本学では一部の科目について国際科目として英語が利用されている。この取組みの拡大が求められている。

2) IT 活用国際化ものづくり教育事業の活用

平成 19 年度予算として IT 活用国際化ものづくり教育事業が 5 年間の継続事業として認められた。この取組みは, 国外の大学との強力のもとでものづくり教育を進めるものである。この積極的な活用も重要な課題である。

3) 交換留学, 短期教育プログラムの活用

本学では国際交流センターが交換留学, 国外からの短期教育プログラムの学生の受け入れ等を行っている。これらの活動と通常の教育の連携は, 国際性ある学生を育てることに貢献することになる。その試みとしては, 短期教育プログラムの利用する方法で学部教育において国際科目として英語による授業科目が設定されている。これらの積極的な利用も検討課題である。

4) 語学教育の目標の明確化

学部英語教育においては, 本学でもさまざまな試みが行なわれているが, 高度専門技術者として, どのような英語を学ぶべきかをより明確にした教育プログラムが必要である。また, いくつかの専攻においては大学院での英語教育が行われている。大学院での英語教育についても全額的な取組みが必要な時期に来ていると考えている。

(4) 学部教育の改善について

現在の学部教育においては, 主体性・国際性・倫理観を持つ総合的実践力を持つ学生の育成のためにはこれまでの教育に加え, 新たな取組みが必要な時期にきている。それらの中の重要な取組みは, 広い意味でのコミュニケーション能力の養成, キャリア教育である。ここでのコミュニケーション能力は語学教育ではなく, 表現力を基礎とし協調的な共同作業を行なえる能力を指すものである。また, 必要とされるキャリア教育は, 就職教育ではなく技術者とい

での目的意識を養うものである。

キャリア教育については本学においては、平成 17 年度から 1 年生を対象としたキャリアデザイン A を開講し、年次進行にしたがって平成 18 年度はキャリアデザイン B を開講した。(キャリアデザイン C は平成 19 年度開講予定。)その他、インターシップ、ベンチャービジネス概論を開講している。これらのキャリア教育の整備とこれまでの教育との役割分担と融合が今後の課題である。

また、広い意味でのコミュニケーション能力の養成には、語学教育を含む表現力の基礎を養う授業の他に、実践的なコミュニケーションの場を提供することも必要である。共同作業を含む問題設定型学習(PBL, Problem-Based Learning)もコミュニケーション能力の養成に重要な役割を担うと考えられる。

上で述べた問題設定型学習は、能動的な学習法であり、コミュニケーション能力の養成の他に問題解決レベルの深い知識が得られることが期待される。問題設定型学習の積極的な活用は重要である。しかし、本学の教育の中核に取り入れるためには、事象の提示方法、クラス形態等の研究すべき課題がある。

(5) 学部夜間主コースの役割について

電気通信学部においては、働きながら学ぶ社会人を対象として夜間主コースが昭和 62 年度から設置されている。設置当時においては、大きな役割を果たしたと考えている。しかし、現在、社会状況の変化により本来の夜間主コースの設置目的の趣旨に従った運営がされているとは言いがたい。本学が社会人教育に果たすべき役割を考慮しつつ、今後の夜間主コースのあり方を検討すべき時期にきている。

参考資料

- (1) 平成 17 年 1 月中央教育審議会答申「我が国の高等教育の将来像」で示された早急に取り組むべき重点施策（「12 の提言」）を以下に掲げる。
 - ① 高等教育の量的変化の動向についての関連施策
 - －人材養成に関する社会のニーズへの対応
 - －各高等教育機関の経営の改善
 - ② 高等教育の多様な機能と個性・特色の明確化についての関連施策
 - －入学者選抜・教育課程の改善, 「出口管理」の強化
 - －留学生交流の促進・充実
 - ③ 高等教育の質の保証についての関連施策
 - －大学等の設置認可や認証評価等における審査内容や視点の明確化
 - ④ 各高等教育機関の在り方についての関連施策
 - －教養教育や専門教育等の総合的な充実
 - －大学院教育の実質化
 - －世界トップクラスの大学院の形成

- －助教授・助手の位置付けを含めた教員組織の活性化
- ⑤ 高等教育の発展を目指した社会の役割についての関連施策
 - －高等教育への支援の拡充
 - －多元的できめ細やかなファンディング・システムの構築
 - －学生支援の充実・体系化

2. 国際化への対応

2.1 短期留学プログラムと国際科目

鈴木 雅 久

A. 短期留学プログラム

1. 短期留学プログラムの発足経緯

本学では、日本語による留学バリアをなくし、諸外国との学生交流の一層の充実を図り、相互の教育・研究水準の向上に資するとともに、各国間の相互理解と友好親善を増進することを目的として、平成10年(1998年)10月に短期留学プログラム(通称、短プロ)を開設した。これは、本学と国際交流協定を結んでいる機関(協定校)から学部・大学院レベルの交換留学生を受入れるための英語による交換留学プログラムで、短期間の留学と本学が理工系単科大学である特徴を活かすべく、「科学・技術の教科科目」の分野に重点がおかれた理工系短期留学プログラムとして、全国に先駆けて作られたものである。

2. 短期留学プログラムの実施概要

この短期留学プログラムは、発足準備段階を含めた平成8年2月から平成15年度までの間は、短期留学プログラム実施特別委員会(平成8年度～平成10年度)または短期留学プログラム運営実行委員会(平成10年度)、短期留学プログラム運営専門委員会(平成11年度～平成15年度)の全学委員会のもとで運営されてきており、このプログラムに受け入れられた交換留学生(短期留学プログラム生)は、各学科が英語で開講している専門科目を毎学期3～6科目以上履修する他、日本語・日本文化の授業、コンピュータリテラシーや研究発表技法等に関する理工系のアカデミックスキルズなどのコア科目を履修することになっている。

また、在学中は、短期留学プログラム生全員が、毎学期末(年2回)に開催されるミニ国際会議(使用言語：英語)において学習成果や研究成果を発表することになっている。この他は、希望により、夏期休暇を利用して日本の企業における職場体験プログラム(3～4週間程度のインターンシップ)などを選択することができる。

3. 短期留学プログラムの受入状況

本学の短期留学プログラムの受入対象は、原則として、学部3年生以上から博士1年生までの協定校の正規生で、英語に関する最低要件を満たし優秀な成績を修めている学生を協定校から公募し、本学が定めた受入審査基準に基づき書類審査とビデオ審査によって毎年25名程度の学生を受入れている。

本プログラムでは、平成10年10月に正式に発足してから平成18年度までに、10ヶ国20校の協定校から232名の短期留学プログラム生を受入れている。そのうち、32名の学生が本学の博士課程前期および後期に進学してきている他、日本の他大学院に進学(6名)したり、日本の企業や各種団体に就職する者も少なくない(全体の1割程度)。

協定校から受け入れている短期留学プログラム生は、発足当時、日本国際教育協会(AIEJ、現、学生支援機構：JASSO)からの奨学金で賄われる学生だけの受け入れを行っていたが、現在は、国際交流会館(留学生寮)に居住可能な範囲で4・5名程度(2割程度)の私費による短期留学プログラム生を受け入れている。

短期留学プログラム生に対する在学中のアンケート調査では、ほとんどの学生がプログラムに満足している。また、毎年6割を越す短期留学プログラム生が、各種条件さえ整えば、電通大の大学院への進

学することに興味を示しており、実際、文部科学省の国費研究生奨学金における大学推薦枠の殆どは元短期留学プログラム生が占めている。

4. 短期留学プログラムの授業開講

本プログラム発足当初、各学科の教員有志による授業提供が行われていたが、各学科が英語による専門科目の授業を毎年3科目提供するという開講ガイドラインや、教員の授業負担を他の授業負担と同等に扱う措置などを段階的に整備していった。

平成18年度短期留学プログラムで提供された授業科目数は、次のとおりである。

理工系講義科目	29科目
特別実験・演習科目	4科目(24種類)
日本語・日本語文化科目	10科目(5コース, 1コース=6 or 7コマ相当),
生涯スポーツ科目	8科目(4コース),
アカデミックスキルズ	10科目(5コース)

(科目一覧は別添参照)

本学の短期留学プログラムに提供されるこれらの授業科目数は、開講ガイドラインを下回るものの、この1-2年としては平均的な提供数となっている。また、他大学のカリキュラムに比べると平均的に2倍近くの授業科目が提供されており多彩であると言える。

一方、平成18年度の短期留学プログラム生の受入者数は26名で、一人あたりの履修状況は、1週間平均5-6科目(11-12コマ相当)で年間受講科目数は平均10.9科目(22.9コマ相当)となっており、全国の交換留学プログラムとしては高い受講率となっている。

また、夏期休暇を利用して日本の企業における職場体験プログラムは、ある程度の日本語能力(日本語検定2級程度)が要求されることもあり、毎年2人程の短期留学プログラム生が参加している。

5. 交換留学生のためのミニ国際会議(旧称、短期留学プログラム発表会)

短期留学プログラム生は、本学に在学中に授業履修をする他、自主研究プロジェクト(卒業研究相当)にも着手することになっている。これは、研究事業やプロジェクトに関する思考方法や解析方法の訓練をはじめ、計画書や報告書の書き方、口頭による報告や討論などの技法について、具体的なプロジェクトテーマを持ちながら研究プロジェクトを体験するためのもので、毎学期末(年2回)には、在学期間中の学習成果や研究成果を「交換留学生のためのミニ国際会議(使用言語:英語)」においてポスター形式または口頭形式により発表することになっている。

この発表会は、IEEEやIEICE等の理工系国際会議と同様の方法で進行され、毎回予稿集も準備されるなど、本番さながらの学会発表を体験できるようになっている。

この発表会の参加者は、短期留学プログラム生に留まらず、本学から海外の協定校へ交換留学してきた日本人学生や、将来交換留学を希望している在学生を含めて、毎回30名程度の参加がある。

この発表会が定着した平成12年度以降は、本発表会のうち毎年平均3-4本の発表が、国内外の国際会議や全国大会で発表される他、毎年1-2本程度の発表が査読付きの論文に編集されて投稿されている。また、これらの学外発表では、これまでに3名ほどの学生が優良論文賞や優秀発表賞等を受賞している。

6. 短期留学プログラム受講者からのアンケート調査概要

短期留学プログラムの授業に関係する受講者のアンケート調査は、後述の「国際科目受講者からのアンケート調査概要」で統合しており、本項では、短期留学プログラムに対するアンケート調査概要について集計している。

[短期留学プログラムへの応募動機]

- ・ 先生や先輩が勧めたから。
- ・ 学内で選抜試験に合格したから。
- ・ 外国へ留学してみたかったから。
- ・ 奨学金があったから。
- ・ 工業大国日本へ留学してみたかったから。
- ・ 英語の留学プログラムで、日本語が必要とされなかったから。
- ・ 日本語を習得したエンジニアは、将来出世するから。
- ・ 長期留学できなくても、交換留学だったらできそうだったから。

[短期留学プログラムへ応募する際に気になったこと]

- ・ 生活費や奨学金が足りるか否か。
- ・ 寮や住める所の確保が、準備資金以内で可能か。
- ・ 言葉が通用するか不安。
- ・ 卒業がどれくらい遅れるか。
- ・ どんな授業が受講できるのか。
- ・ 帰国後に電通大で取得した単位が協定校でどれくらい認定されるのか。

[短期留学プログラムに在学中一番楽しかったこと]

- ・ 日本語・日本文化の授業
- ・ 研究や実験などの自主研究プロジェクト
- ・ 色々な国の学生と交流できること。
- ・ 国内旅行。

[短期留学プログラムで在学中一番嫌だったこと]

- ・ 自転車盗難の疑いでよく警官に止められた。
- ・ 自分で作った食事が美味しくなかった。
- ・ 学内の連絡や情報が日本語のことが多く、分からないことが多かった。
- ・ 1コマの授業が長かった。
- ・ ゴミの分別種類が多すぎる。
- ・ 日本人の友人が作りにくかった。

[奨学金や生活費のほかに、毎月あと1万円あったら、何に使うか?]

- ・ 本や雑誌
- ・ パソコン
- ・ 飲食
- ・ デジカメ
- ・ 国内旅行

[電気通信大学へ再進学したい理由]

- ・ 自分の出身大学より進んだ研究ができるから。

- ・ 良い先生が見つかったから.
- ・ 日本や海外で学位を取ると, 将来に有利だから.
- ・ 将来, 日本で働いてみたいから.
- ・ 短期留学プログラムが楽しかったから.

[電気通信大学へ再進学しない理由]

- ・ 経費支弁が困難である.
- ・ 良い研究室や先生に出会うことができなかった.
- ・ 出身大学における大学院進学が内定してから交換留学に来たから.
- ・ 出身国で就職をしたいから.
- ・ 電通大卒業後に, 自分にあった就職や進路に不安があるから.

7. 短期留学プログラム生を自主研究プロジェクトで受入れている教員からのアンケート調査概要
本項では, 短期留学プログラム生を自主研究プロジェクトで受入れている教員からのアンケート調査概要について集計している.

[短期留学プログラム生を引き受けた経緯]

- ・ 学内から依頼されたから(6割)
- ・ 協定校の学生が, 応募時に問合せをしてきたので引き受けた.
- ・ 前に引き受けた短期留学プログラム生が良かったから.
- ・ 研究室に, 短期留学プログラム生の面倒を見れそうな大学院生留学生がいたので引き受けた.
- ・ 着任当時は, ゆとりがあったので引き受けた.
- ・ 将来本学大学院に進学してきそうなので引き受けた.

[短期留学プログラム生を引き受けた感想]

- ・ 短期留学プログラム自体がどのようなものか分からなくて戸惑った.
- ・ 概ねの短期留学プログラム生が熱心に勉強するので, 日本人学生の刺激になる.
- ・ 言葉が通じないこともあるが, なんとか凌げる.
- ・ 日本語の輪講が分からないので困ることがある.
- ・ 英語で輪講やることもあり, 日本人学生の刺激になり, 学生も楽しそうだった.
- ・ 研究室配属後, 研究室の雰囲気や溶け込めないためか, 毎日来ない学生が居るので困った.
- ・ 英語で指導するのに1年では短すぎる.
- ・ 短期留学プログラム生の履修授業科目が多すぎて, 輪講や実験の時間が足らなかった.
- ・ 短期留学プログラム生の研究室の引き受け方が分かりにくかった.
- ・ 研究室の知的財産や守秘義務に関する意識や理解が乏しい.
- ・ コンピュータのパスワード管理やデータ管理が杜撰である.
- ・ 日本の研究室の概念や習慣を知らないので困った.
- ・ 実験装置の説明や指導は大変だった.
- ・ 短期留学生を研究指導で引き受けるのは良いが, 授業は負担である.

[短期留学プログラム生を引き受けにあたっての要望]

- ・ 研究室配属前にコンピュータリテラシーやネットを指導して欲しい.
- ・ 研究室配属にあたり, 知的財産や守秘義務の指導をして欲しい.
- ・ 研究室で分かる理工系の日本語をもっと指導して欲しい.

- ・ 留学生指導用の RA が欲しい。
- ・ 学生の応募調書の主旨が曖昧なことが多い。
- ・ 留学生指導のノウハウを教えて欲しい。

8. 短期留学プログラムへ学生を派遣する協定校からのアンケート調査概要

ここでは、短期留学プログラムへ学生を派遣している協定校の窓口に対して行ったアンケート調査をもとに、大意を集約して列挙している。

[短期留学プログラムへの感想・印象]

- ・ とても良いプログラムである。
- ・ 協定校にも訪問して授業をしてもらいたい。
- ・ 成績証明書の他に、研究発表会の予稿集で学習成果や研究成果があるので、評価しやすい。
- ・ 英語の留学プログラムなので有り難い。
- ・ 地域に偏りが無く、定期的に 10 ヶ国近くから留学生がきているのは魅力的である。
- ・ 研究室への配属希望方法が不明慮。
- ・ 寮も確保されているので、安心して学生を電通大に送り出せる。
- ・ 他の大学の交換留学プログラムより、勉強する科目やプロジェクトが多く、充実している。

[短期留学プログラムへの要望]

- ・ 奨学金数を増やして、受入を増やして欲しい。
- ・ 教員の研究分野を分かりやすく公開して欲しい。
- ・ 私費留学生も、より多く受入れてもらいたい。
- ・ 交換留学なので、電通大の学生も派遣して欲しい。
- ・ 担当者が頻繁に変わるので、相談窓口を一元化して欲しい。
- ・ 協定校へも授業交流のために教員を派遣して欲しい。
- ・ 可能な授業科目だけでも、授業資料の提出を頼みたい。

9. 短期留学プログラムに関する主な成果と評価

- ・ 本学の短期留学プログラムは、発足以来 8 年が経過しており、これまでに 232 名(平成 18 年 12 月 31 日現在)の短期留学プログラム生を協定校から受入れてきている。また、そのうち 32 名の学生が交換留学終了後に本学大学院へ進学しており、その進学率は、プログラム発足以来 10%台を維持してきている(国内最高水準)。
- ・ 最近の多くの国立大学が、魅力ある大学作りや大学の国際化戦略として、「留学生が戻ってきたいような大学作り」に取り組んでおり、短期留学プログラムや国際科目等を受講している学生によるモニターやフィードバックは重要な要素として注目され始めている。短期留学プログラム生に対するアンケート調査では、経費支弁の目処が立てば本学大学院に将来進学することを希望する学生が、在学中 6 割にのぼることが判明しており、本学もしくは本プログラムの学生による評価は高い方であると考えられる。
- ・ プログラム発足以来、自主研究プロジェクトの研究成果は、国際会議や全国大会において発表されたり論文投稿された事例が 27 件以上ある。これは、毎年平均 3-4 名の短期留学プログラム生が優秀な成果を修めており、中には、IEEE の国際会議などで表彰を受けた学生が 3 名いる。このことから、短期間の留学にも関わらず交換留学生であっても研究成果を充分に出せることが伺える。

- 近年, 文部科学省の方針により, 国費外国人留学生奨学金に対する本学の大学推薦枠への応募者は, 中途退学することの無い信頼できる応募者に絞るよう指導があり, 協定校からの推薦応募者が奨励されている。このことから, 大学推薦枠への応募者は, 元短期留学プログラム生による応募が 7-8 割を占めており, 優秀で且つ本学大学院への進学を希望している短期留学プログラム生を継続的に獲得することや, 海外からの書類審査や遠隔面接等で応募者を選考するノウハウを先行して試行・構築できる効果があることが分かった。

本学は, 大学院教育の国際化や大学院留学生獲得のため, 英語で大学院課程を修了できる大学院特別コースの申請を本省に行うことや, 大学院における国際科目をふやす傾向にある。これらの新規事業を立ち上げるにおいて, 短期留学プログラムの運営実績やノウハウは, 重要な参考資料であるため, 海外からの交換留学生の受け入れ, 国際科目およびその他の短期留学プログラムの継続的な運営は非常に意義の高いものだと思われる。

B. 国際科目

1. 国際科目の発足経緯と概要

現在の国際科目は, 前項の短期留学プログラムで開設されていた授業科目を, 本学の協定校からの短期留学プログラム生と日本人学生と一緒に勉強できるように, 学部教育の国際化の一環として平成 16 年度に短期留学プログラムから学部に移管されたものである。

この国際科目は, 各学科が毎年 3 科目を提供することが開講のガイドラインとなっており, 学部生がこれらの授業を受講した場合の単位の取扱は, 専門科目, 共通科目, 上級科目等に分類される。また, この他に, 国際交流推進センターが提供する総合文化科目(言語演習, 上級科目等)もある。

この国際科目は, 以前と同様に, 短期留学プログラム生が受講するため, その運用方法は, 協定校から受入れている短期留学プログラム生が帰国後に単位互換することが可能なように, アジア太平洋大学交流機構(UMAP)の単位互換制度(UCTS)に準拠しており, 毎年 20 名以上(8 割)の短期留学プログラム生が単位互換を行っている。(別紙資料参照)

2. 国際科目の受講要件

国際科目および短期留学プログラムは, 英語による理工系の専門授業を進める上で, 英語や専門レベルの水準維持が必要である。そこで, 短期留学プログラム生には, IELTS=6.5 点もしくは TOEFL=550 点以上と同等程度の語学力が要求しており, 一方, 学部の履修希望者に対する語学力や既修得要件, 受講者数枠等の各種条件は, 授業担当教員の判断・裁量に任されている。また, 希望により, EC および IS の大学院生も聴講もしくは履修することができる。

3. 国際科目の授業開講

国際科目が学部に開設される前は, これらの授業科目は短期留学プログラム生用の授業科目としてのみ開講されており, 発足当時の平成 10 年度から平成 12 年度における学部生や大学院生の履修者数は 20-30 名程度であった。その後, これらの授業科目の一部が学部生に対して卒業単位化されており, 平成 13 年度から平成 15 年度の間における学部生や大学院生の履修者数は 50~70 名程度に増えている。それに対して, 国際科目として開設された平成 16 年度以降は, 履修者数が 140 名を超えるようになり, 今年度の履修者数は 200 名近くまでになっている。但し, この受講者数は, 教員からの申告数を集計し

ており、既習者でも再履修をする学部生や EC・IS の大学院生も含まれている。

また、国際科目の授業は、海外留学希望者の準備授業としても活用されているのも特徴的である。特に、一部のアカデミックスキルズの授業は、海外留学を想定した英会話や文法対策、そして、理工系論文執筆用の英語対策の授業などが開講されており、これらの授業は、特に既習者の再履修や大学院生の受講が多い。平成 15 年度から平成 18 年度にかけて本学から海外に派遣留学させて学生は、増加傾向にあり、また、そのほとんどの学生が国際科目を受講したことがある状況になっている。

一方、担当教員の授業ロードは、各学科における授業科目 1 科目を開講するのと同じロードカウントをする措置の要請が学部教育委員会から出されており、新設の国際科目の場合は、教科書や参考書の優先購入を行うなどして、可能な奨励措置を行っている。

4. 国際科目受講者からのアンケート調査概要

これらの授業に関する学生からの評価については、各授業科目の受講者数が少なかったため、ここでは受講者のアンケートは統計処理を行わず、コメントの大意を列挙した。

[国際科目の受講動機]

- ・ 友人から授業を紹介してもらった。
- ・ 外国人留学生が受講しているので、一緒に受講した。
- ・ 留学生と知り合える貴重な機会がある授業なので受講した。
- ・ 先生からの勧誘により受講した。
- ・ 英語による授業に興味があった。

[感想・意見]

- ・ 英語でも充分理解できる。
- ・ 分からない英語があっても受講できることが分かった。
- ・ ときどき聞き取りにくいことあるが、学習には問題が無い。
- ・ 1 コマあたりの授業時間が長い（短期留学プログラム生）。
- ・ 先生が熱心に教えてくれる。
- ・ 宿題が少ないので、楽である。
- ・ 母語(日本語や出身国の言語)で以前に受講したことがある授業なので、英語の勉強になる。
- ・ 留学生は優秀なのが分かった。
- ・ こういう授業をやっていることを入学後 2・3 年間知らなかった。もっと宣伝して欲しい。
- ・ 英語のレポートを見てくれる人が欲しい。
- ・ 時間割が分かりにくく、履修申告の方法が複雑である。
- ・ 他学科履修の際に、自由科目でなく、上級科目にして欲しい。
- ・ 留学先で役に立った。

5. 国際科目担当教員からのアンケート調査概要

本項では、国際科目開講している教員からのアンケートについて、英語で実施されている授業の雰囲気や教員からの率直な意見を把握するため、国際科目を担当している教員から、授業に関する電話アンケートを行った。以下は、集計された意見の大意を列挙したものである。

[国際科目の感想・意見]

- ・ 英語に関する意思疎通の問題は感じない。

- ・ 受講者全般は、専門の理解があり優秀で、真面目に聞いてくれている。
- ・ 英語の授業をするため、日本語のときに比べると、授業準備が丁寧になり、資料も増えた。
- ・ 英語による授業準備はやはり負担であるが、授業実施は苦ではない。
- ・ 受講者が少ないので、授業は学部の他の授業に比べると楽である。
- ・ 遅刻する学生が多い。
- ・ 受講者が少ない、日本人学生を増やしたい。
- ・ 学部生の場合、日本語で開講されている授業科目があるので、(卒業単位にならないこともあり)受講者が少ない。
- ・ 授業時間が足りない。
- ・ 授業中に、日本人学生が発言しない。発言しようとする姿勢が乏しい。
- ・ 留学生に比べると、日本人学生の英語力が乏しい。
- ・ 授業は英語なのに、学内通知文書が日本語なので理解できない(外国人講師)
- ・ 留学生と楽しく授業ができる。留学生が授業の牽引役になっている。
- ・ 開講学期の後半まで残っている留学生は、特に優秀な学生である。
- ・ 学部の短期留学プログラム生が、研究を理由に受講を辞めることがあり、不条理に感じた。

[国際科目に対する要望]

- ・ せっかく授業を実施する上では、受講者をふやしたい。
- ・ 1週間あたりの授業時間を増やしたい。
- ・ 受講者から授業に関する意見や印象を早めに集計して、授業開始後 5 週目くらいまでに教員に意見を還元して欲しい。
- ・ 授業中、学生が静かなことが多いので、学生の意見をもっと聞きたい。
- ・ 英語が話せて専門科目が分かる TA が欲しい。
- ・ 英語の読み書きを相談できる人が欲しい。

6. 国際科目に関する主な成果と評価

- ・ 短期留学プログラム発足当時と比べると、国際科目の受講者は着実に増えてきている。
- ・ 学科から開講されている国際科目の受講者数は、国際科目として発足する以前に比べて減少しているが、全般的に受講者数は増加傾向にあるように思われる。
- ・ 平成 15 年度から平成 18 年度の間、本学から派遣した交換留学生は、全て国際科目の履修者であり、体験留学希望者数や交換留学希望者数も毎年増加傾向にある。
- ・ 国際科目履修者のうち約 3 分の 1 が EC や IS による大学院生が占めている。これは、大学院に入学してから、英語等による文献講読や国際会議等における英語による発表など、英語向上の必要性が増したためだと考え、大学院生による国際科目のニーズもあることが分かった。
- ・ 英語による専門科目の授業という、一見負担が重く聞こえる国際科目の授業について、受講者や担当教員からは、比較的前向きな意見や感想が寄せられている。これは、実際の授業を実施した教員や、授業を受講し終わった学生からのフィードバックであったため、他に埋もれている意見などがあるように思われる。しかし、理工系分野では国際会議へ参加したり、論文を英語で投稿することが多いため、国際科目は、これらの前向きな経験者に支えられて進められていると考えられる。
- ・ 今後は、本プログラムの更なる充実、そして英語による習熟度向上や授業の充実のためには、英語の読み書きや授業運営について相談できる支援体制の検討や整備が必要だと考えられる。

- ・ 近年，各学科から毎年 3 科目の国際科目が提供される開講ガイドラインが守られないことがある。しかし，短期留学プログラムおよび国際科目の継続のためには，担当教員や受講者を増やすため，広報や周知方法を今後検討する必要があるように思われる。

資料 平成 18 年度国際科目および短期留学プログラム開講科目一覧

授業科目名	開講学科	正規生受講者数 (学部・大学院)	短期留学 プログラム生
Information Networks	情報通信工学科(C)	3	17
Introduction to the Theory of Computation	情報通信工学科(C)	0	5
Optical Communication Engineering	情報通信工学科(C)	15	3
Parallel Computation	情報通信工学科(C)	0	10
Speech Recognition	情報通信工学科(C)	0	6
Computer Algorithms	情報工学科(J)	0	5
Computer Networks	情報工学科(J)	0	17
Advanced Image Engineering	電子工学科(E)	0	0
Electron Devices	電子工学科(E)	0	3
Introduction to Modern Optics and Photonics	電子工学科(E)	0	4
Introduction to Visual Communications	電子工学科(E)	0	10
VLSI Devices and Technology	電子工学科(E)	0	9
Introduction to Mechanical Behavior of Engineering Materials	知能機械工学科(M)	0	0
Computational Methods in Science and Engineering using MATLAB	知能機械工学科(M)	1	8
Electronics Experimental Laboratory	量子・物質工学科(F)	2	5
Modern Physics	量子・物質工学科(F)	0	5
Advanced Theory of Systems Reliability	システム工学専攻(T)	51	11
Manufacturing Systems Engineering	システム工学科(T)	0	4
Quality and Reliability Engineering; The Japanese Way	システム工学科(T)	0	17
Japanese Human Relations	人間コミュニケーション学科(H)	0	13
Antenna Engineering	国際交流推進センター(CIPE)	0	2
Communication Systems	国際交流推進センター(CIPE)	0	7
Communication Systems Laboratory	国際交流推進センター(CIPE)	0	7
Communication Theory	国際交流推進センター(CIPE)	0	5
Communication Theory Laboratory	国際交流推進センター(CIPE)	0	5
Digital Engineering in Broadcasting	国際交流推進センター(CIPE)	1	8
Radio Wave Engineering	国際交流推進センター(CIPE)	1	4
TV Broadcasting Engineering	国際交流推進センター(CIPE)	0	9
Introduction to Digital Signal Processing	国際交流推進センター(CIPE)	0	8
Applicable Modelling with Mathematics #1	国際交流推進センター(CIPE)	2	1
Applicable Modelling with Mathematics #2	国際交流推進センター(CIPE)	1	2
UEC Academic Skills IA (Computer Literacy)	国際交流推進センター(CIPE)	2	11
UEC Academic Skills IB (Computer Literacy)	国際交流推進センター(CIPE)	3	16
UEC Academic Skills IIA (Cross-Cultural Communication)	国際交流推進センター(CIPE)	28	11
UEC Academic Skills IIB (Cross-Cultural Communication)	国際交流推進センター(CIPE)	34	16
UEC Academic Skills IIIA (Research & Presentation)	国際交流推進センター(CIPE)	6	27
UEC Academic Skills IIIB (Research & Presentation)	国際交流推進センター(CIPE)	4	27
UEC Academic Skills IVA (Comprehensive Reading & Summary Writing)	国際交流推進センター(CIPE)	18	2
UEC Academic Skills IVB (Comprehensive Reading & Summary Writing)	国際交流推進センター(CIPE)	17	2
UEC Academic Skills VA (Maths & Scientific Writing)	国際交流推進センター(CIPE)	4	2
UEC Academic Skills VB (Maths & Scientific Writing)	国際交流推進センター(CIPE)	3	2
受講者延べ数合計		196	326

※受講者数は、初めて履修する学部生のほかに、既習者の再履修者や EC・IS の大学院生の履修者も含まれている。

※現在の国際科目は平成 16 年度に開設されたため、その運営は、平成 18 年度現在、短期留学プログラムから学部へ移行期間中である。

平成 18 年度短期留学プログラム開講科目一覧

授業科目名	開講学科	正規生受講者数 (学部・大学院)	短期留学 プログラム生
Elementary Japanese IA-#1 (漢字圏入門者レベル)	国際交流推進センター(CIPE)	正規生聴講不可	5
Elementary Japanese IA-#2 (漢字圏入門者レベル)	国際交流推進センター(CIPE)	正規生聴講不可	6
Elementary Japanese IB-#1 (非漢字圏入門者レベル)	国際交流推進センター(CIPE)	正規生聴講不可	0
Elementary Japanese IB-#2 (非漢字圏入門者レベル)	国際交流推進センター(CIPE)	正規生聴講不可	3
Elementary Japanese IIA-#1 (初級者対象レベル)	国際交流推進センター(CIPE)	正規生聴講不可	8
Elementary Japanese IIA-#2 (初級者対象レベル)	国際交流推進センター(CIPE)	正規生聴講不可	8
Intermediate Japanese Language IA-#1 (中級1)	国際交流推進センター(CIPE)	正規生聴講不可	5
Intermediate Japanese Language IIA-#2 (中級1)	国際交流推進センター(CIPE)	正規生聴講不可	3
Intermediate Japanese Language IIA (中級2)	国際交流推進センター(CIPE)	正規生聴講不可	2
Advanced Japanese Language IA-#2 (上級)	国際交流推進センター(CIPE)	正規生聴講不可	1
Lifelong Learning in Sports (Tennis)	総合文化講座(体育)	正規生聴講不可	5
Lifelong Learning in Sports (Art of Self-defense)	総合文化講座(体育)	正規生聴講不可	8
Lifelong Learning in Sports (Judo)	総合文化講座(体育)	正規生聴講不可	3
Lifelong Learning in Sports (Aqua Sports)	総合文化講座(体育)	正規生聴講不可	1
Lifelong Learning in Sports (Table Tennis)	総合文化講座(体育)	正規生聴講不可	0
Lifelong Learning in Sports (Indoor Sports)	総合文化講座(体育)	正規生聴講不可	1
Lifelong Learning in Sports #1 (Flying Disk)	総合文化講座(体育)	正規生聴講不可	0
Lifelong Learning in Sports #2 (Flying Disk)	総合文化講座(体育)	正規生聴講不可	0
Individual Study Project for Undergraduate #1	各学科等研究指導教員	正規生聴講不可	7
Individual Study Project for Undergraduate #2	各学科等研究指導教員	正規生聴講不可	9
Independent Research Project for Postgraduate #1	各専攻研究指導教員	正規生聴講不可	4
Independent Research Project for Postgraduate #2	各専攻研究指導教員	正規生聴講不可	6
受講者延べ数合計		=====	85

※本表は、短期留学プログラム生を対象に開講された授業科目のため、学部生および EC・IS の大学院生は受講できない。

※各学科から提供された授業科目等は、「平成 18 年度国際科目および短期留学プログラム開講科目一覧」に統合されている。

2. 2 大学院留学生の受け入れ強化

岡本 敏雄

大学院留学生受け入れにおいて、本学が名実ともに国際的競争社会の中で、より一層のポジションを得るためには、海外の優秀な大学院留学生を確保することは極めて重要な課題である。ここでは、現状と今後の対応を報告する

(1) 現状

大学院留学生受け入れにおいて、これまで下記のような対応（ルート）があった。

① 国費外国人留学生（研究留学生）

1) 大学推薦（協定大学からの受け入れ及び特定教員による個人的つながり）

2) 大使館推薦

② 私費留学生（Web、各種広報誌等の参照による自由応募）

③ 学部からの進学

である。

各々年間、①-1)と①-2)が併せて 10 名程度、②が 20 名程度、③が 30 名程度と全体的には年間 60 名程度の数であり、国際的評価を得るには不十分な数である。また質においても、②のルートにおいては、必ずしも高いとは言えない。

(2) 今後の対応

さまざまな観点から戦略的な対応が必要である。以下、重要な対応・実施策を掲げる。

- ① 国際交流推進センターにおいては、短期プログラムの一層の充実と帰国後のフォローアップを図ることにより、本学への大学院留学を勧める。
- ② 協定大学の連携を強化する。これは、研究者交流と留学生の確保をパッケージとして扱う。
- ③ 協定大学の質量を確保する。個人レベルでの繋がりから、大学としての繋がりのあるあり方を検討する。海外大学との共同研究連携資金の獲得、国際会議の場等での UEC の PR など。
- ④ 本学における留学生確保のための奨学金制度の充実（企業連携および支援を含む）
- ⑤ 留学生および研究者の滞在施設の充実・拡充
- ⑥ アジア、北米、欧州、東欧、南米、オセアニアといった地域における事務所の設置と大学案内・入試業務の実施
- ⑦ 本学の学部・学科、大学院・専攻レベルでの国際化担当委員の任命
- ⑧ 英語による講義、e-Learning による授業の拡大
- ⑨ 国際交流推進センターの機能拡大と施設の充実

2. 3 日本人学生の留学強化

岡本 敏雄

(1) 現状

本学において、海外の大学に留学する数は、極めて少ないと言える。その主な原因は、言語（英語）の問題、留学生奨学金制度の問題、単位互換に伴う帰国後の対応（進級、就職など）、異文化・食生活・健康等に関連する心理的問題などである。これらの問題を一つ一つ解決または安全・安心・挑戦への階段を作ることがポイントである。また、本学が守備範囲とする学問的専門分野が狭いため、また海外に留学する必要性を認識していないといった理由も挙げられる。このような問題、課題を解決するために、留学強化の戦略をトータルに立て、実行していく必要がある。

(2) 今後の対応

- ① 英語による講義の拡大（現在、国際科目各学科・専攻 2～3 科目開講）
- ② 学内案内、資料等の英語併記（私費留学生の入学案内は英語併記になっている）
- ③ 海外からの現留学生との一層の交流
- ④ 協定大学の案内・留学条件等の頻繁な説明（年間 10 回程度行われているが、各研究室の協力も必要）
- ⑤ 留学奨学金制度の充実
- ⑥ 帰国後のガイダンス、単位認定、就職、進学等のガイダンス・カウンセリング
- ⑦ 異文化・食生活・健康等に関連する定期的説明会、ガイダンス
- ⑧ 受け入れ大学の状況、宿舎等施設の紹介
- ⑨ 留学後のアフターケア
- ⑩ その他

いずれにおいても、大学全体のバックアップ体制が重要となろう。国際交流推進センターの役割は極めて重要であるが、個々の研究室の指導教員、国際企画課を中心とした事務局による支援体制の充実を図ることが極めて重要となろう。

本学が、海外留学生として優秀な学生を送り出し、そこで十分な学力、研究力、国際感覚を身に付けてもらい、当該の大学で相当の評価を得ることは、国内はもちろん、国際レベルでのポジションを得る要件でもあろう。また、本学の学生が海外で留学生フェアなどの企画・実施をし、当該大学との連携・信頼を強化することも期待したい。

いずれにしても、留学することのメリットを明確に示しうる対策が重要であろう。たとえば、就職、進学面での利点や国際感覚（語学力、感性・思考形態など）の形成による人格向上などの具体的事例の研修コースの設置などである。

3. 社会的視野を拓げる教育の強化

三木 哲也

3. 1 インターンシップ教育

本学におけるインターンシップの導入は、平成 10 年度、過去のカリキュラムの「現場実習」を「インターンシップ」と改めて、学部の電子工学科および機械制御工学科、大学院の電子工学専攻および機械制御工学専攻で初めて実施した。平成 13 年度には、全学（学部の 7 学科と大学院の 10 専攻すべて）で実施するようになった。評価・単位の認定などは各学科・専攻のインターンシップ担当教員によって行っているが、学生の相談、行き先企業の調整、新たな受入企業の開拓などの実務作業は、共同研究センターにインターンシップ推進担当として本学 OB を客員教員（非常勤）として 1 名配置して行ってきた。履修する学生が年々増加していることから、業務の増大に対処するため、平成 17 年度後学期からは客員教員（非常勤）を 1 名増員し、2 名体制とした。

（1）インターンシップによる学習の狙い

過去にあった「現場実習」は“勉強内容の実際的活用体験”を目的とするものであったが、新たな「インターンシップ」においては、それに加えて“勉強の動機づけ”に重点を置いている。即ち、“実社会とは何か、そこで活躍するためには、どんな能力が必要なのか”、“他人との関わりのなかでどう行動し、集団の中で自分がどう貢献するか”、“自分はどんなことに知的好奇心を持ち続けられるか”など、通常の講義科目では得られない実体験を通して、学ぶことの意義、技術者に必要な心構えなどを会得することが目的である。

（2）インターンシップ科目の推進方法

学部教育委員会および大学院教育委員会の承認の下に、各学科、各専攻で指名されたインターンシップ担当教員と共同研究センター長およびインターンシップ担当客員教員で構成される「インターンシップ実行委員会」を設け、全学の連携と調整を行う。インターンシップ学生を受け入れて貰う企業・機関に対しては、共同研究センターが全学の窓口として対応する。各学科、各専攻のインターンシップ担当教員は、学生の指導・対応・履修後の評価などを担当する。共同研究センターの推進担当教員は、学生の相談、行き先企業・機関の調整を行うとともに、受入れ企業の開拓と対応、履修学生・受け入れ企業担当者・教員による体験交流会の企画、実施計画書・報告書などを担当する。

（3）インターンシップ科目の運用

各学科・専攻のインターンシップ担当教員は、年度はじめにインターンシップ履修説明会の開催、希望票の受付、面談と履修先の指定、事前教育、実施中の企業・機関への訪問、報告書の受理と事後教育、成績評価などを行い、合格者には 2 単位を付与する。

受入れ先の企業や外部機関の開拓は、①教員等の人脈の活用、②共同研究などの産学連携の活用、③

OB 等の人脈の活用、④インターンシップを斡旋する公的団体あるいは私的団体などの活用、⑤企業が独自に募集するインターンシップ制度の活用、などに基づいて行っている。学生の行き先の調整に当たっては、受入先の早期確定のため、大学からの推薦による方法を特に強く推進している。

対象学年は、学部の場合は多くの学科では 3 年次（一部学科では 2 年次または 3 年次）、大学院は修士課程 1 年次を原則としている。単位の付与は、夏季休業中の 4 週間程度、90 時間以上の実績に対して、評価の結果 2 単位を与えることとしている。

（4）事前教育から事後指導まで

インターンシップ科目の実際は、①入学式等での全学共通の説明(4月)、②学科・専攻毎の説明会の開催(4～5月)、③学生の募集・「希望票」・「履歴書」提出(4～5月)、④選考・面接・マッチング(5～6月)、⑤企業への学生の推薦状送付(6～7月)、⑥受入決定通知と履修願い提出(6～7月)、⑦事前教育実施と保険等の加入(6～7月)、⑧インターンシップの実施(8～9月)、⑨開始届提出(開始後2日以内)、⑩教員の企業訪問(8～9月)、⑪修了書と報告書提出(9～10月)、⑫事後報告会または面談指導(10～11月)、⑬学生アンケート提出(10～11月)、⑭評価と単位認定ならびに報告(10～11月)、という一連の流れに沿って行われている。

(5) カリキュラム概要

インターンシップの行き先は、原則としてインターンシップ担当教員が決定し、指示・推薦する。公募による場合はこの限りではないが、本学では公募の利用は限定的であり、大学からの推薦によって受入れ企業に派遣する場合が大半であることが特徴である。実際のインターンシップの実施方法は、受入れ先企業・機関の定める方法に従う。受入れ先企業・機関に共通的に依頼している事項は、プレゼンテーションによる報告と修了書(A4-1頁)への直接指導者のコメントの記載である。

テーマ・内容は、原則として受入れ先企業・機関の定めたものに従う。実習期間は極力4週間以上または述べ90時間以上を目標にしている。実施先は出来るだけ通勤が容易な中堅企業で、会社全体が見渡せるような企業・機関での体験を推奨している。企業の採用活動や、学生の就職活動の一部となることがないように注意・努力している。

(6) 実績および効果

参加学生数と実施企業数等の推移は、表1の通りである。

インターンシップの実施効果は、一般的に極めて大きい。無遅刻・無欠席の通勤、職場での挨拶・会話・電話応対、他大学の学生との交流、アフターファイブの付き合い、寮生活などの、緊張感・責任感・不安感を乗り越えて、大きな達成感を体験した学生は、社会や仕事への問題意識が確実に高まる。大学で勉学する方向性を見出し、就職することを含め、大なり小なり自身の将来像が描けるようになり、学ぶ目的意識が明確になる。これらは、学生の態度、報告書の記述から、第三者に明確にわかる。

表1 履修学生数と実施企業数

年 度	15	16	17	18
希望学生数(名)	132	167	210	350
履修学生計(名)	113	127	160	238
大学院生(名)	58	62	99	122
学部生(名)	61	62	59	114
短期留学生(名)	4	3	2	2
実施企業数(社)	79	91	103	134

(7) 問題点・改善点

16年度は履修希望学生167名のうち37名(22%)が、また17年度は210名のうち49名(23%)が、インターンシップ実施に至らず事前に中止した。17年度についてアンケートと面談で理由を調べた結果、「なんとなく諦めた：17名」、「希望に沿う企業がなし：10名」、「私用などを優先：11名」、「その他：11名」という内訳であった。「諦めた」と「希望に沿う企業なし」を合わせた27名の多くは、公募に応募して失敗した学生だった。公募の選考は3週間ほどかかるため結果が出た時点で次の挑戦が出来なくなり諦めるケースが多い。この問題に対しては、公募ではなく大学の推薦に基づく企業での実施に主力をおくように進めてゆきたい。

大学院生のインターンシップについては、実施するテーマ・内容について受入れ先の「直接指導者」と、学生の指導教員および学生間のコミュニケーションが重要であるが、コミュニケーション不足の場合があ

る。学生をどのように指導して欲しいかを含めて、関係者の事前の意思疎通を十分図るよう改善し、産学連携教育の意義をより高めたい。

「学生によるインターンシップ体験交流会」などを開催し、先輩から後輩にインターンシップの効用と問題点を学生自身が説明し、履修推進の一端としている。また、共同研究センター主催の定例セミナーの一環として「インターンシップ」をテーマに取り上げ、企業、大学、学生間の対話の場としている。インターンシップを通して産学の対話の継続と深まりを期待している。

3.2 キャリアデザイン教育

三木 哲也
竹内 利明

平成16年度に「地域・産学官連携推進機構」が中心となって、「理工系専門大学における産学連携キャリア教育事業」を企画、立案して、学部教育委員会での協議、承認を経て、平成17年度入学生から「キャリアデザインA：1年生から始める産学官連携によるキャリア教育」を導入した。平成18年度は、2年生を対象とした「キャリアデザインB」を開講している。さらに、平成19年度は3年生を対象とした「キャリアデザインC」を開講する予定である。これにより、本学のキャリアデザイン教育を完成させる計画である。

(1) キャリアデザイン教育の狙い

本学のキャリア教育は、学生に対して早期に将来の職業について考えさせ、目標を具体化する努力の必要性に気づかせると共に、社会全体に広く目を向けさせて、結果として大学教育の意義を再認識させ、勉学意欲を増進し、教育効果を高めることを目論んでいる。

学生自身が人生を設計するには、自分を知らうとする自己理解の努力が必要で、自身の個性、強み、価値観を理解して、長所を伸ばし、強みとすることが重要になる。キャリアデザイン教育は、就職準備が目的ではないが、大学入学という目的をクリアした学生にとって、就職は次の目標のひとつである。現在の多くの学生は、自分の長所、短所という個性や自分の持つ価値観について、迷いを生じないように考えることを避けてきた傾向があるので、入学直後からのキャリアデザイン教育の意義は大きい。

(2) 実績と今後の取り組み

平成17年度は、企業からの派遣講師によるオムニバス方式の講義と事業所見学を中心として、1年生が対象の「キャリアデザインA」を2コマ開講し、254名が履修した。平成18年度は、特別教育研究経費の支援を受け、産業界のOB人材を有償ボランティアとして採用する制度を導入した。ボランティア募集は、1月から3月に3回の説明会に約80名が参加、審査書類、面接を経て4名の非常勤講師と24名の教務補佐員を採用した。このキャリア教育ボランティア制度の充実により、学生が主体的に取り組むワークショップ形式の授業を導入した。履修者は、「キャリアデザインA」が1コマで77名、「キャリアデザインB」が1コマで44名であった。「キャリアデザインA」の履修者が減少した原因は2つあり、前年行った1年生全員を対象とした履修ガイダンスが行えなかったことと、「キャリアデザインB」の開講に伴い、「キャリアデザインA」を2コマから1コマに変更したので、学科によっては前の時限の科目との関係で履修することが難しい状況が生じた。平成19年度は、「キャリアデザインA」が他の講義と重ならないようにする（具体的には、月曜日の1時限に開講）ことで、履修者数の増加を図る予定である。

この科目の授業スタイルとして、本学独自のワークショップ形式によるグループ演習をさせることで、内容を充実し授業効果を高めた。しかし、学生にとってワークショップ形式の演習は経験がなく、座学中心の講義に比べて負担感が大きいようである。特にキャリア教育においては、自己理解のために自己開示が必要なことから、その過程ではレベルの高いコミュニケーション能

力が求められるが、これを負担と考え途中で離脱する学生も比較的多い。企業派遣の講師によるオムニバス方式の授業を中心とすれば、履修者は多くなるが、キャリア教育の本質は、ワークショップ形式で、学生自らが考えることを促すことが重要であることを考えると、ハードルは高いが、学生に諦めることなくそれを乗り越えさせる工夫が必要である。そこで、毎回のワークショップ終了直後に、担当した非常勤講師、ボランティアが全員参加して、学生の反応、授業の問題点を把握して、次年度に向けて改善すべき点を検討している。これらの模索を通して、本学特有の質の高いキャリア教育を多くの学生が履修する環境を整えてゆきたい。

3. 3 技術者倫理教育

三木哲也

本学の「技術者倫理教育」は、近年その重要性を増してきた企業における製造責任、コンプライアンスを全うする上で、また適正な科学技術の発展に対して欠くことの出来ない、技術者・研究者に求められる倫理性の涵養を行うことが大学教育に不可欠であるとの認識の高まりから、この教育の立ち上げ期にある。

一般的に「倫理」の重要性は今にはじまったことではないが、従来は一般教養教育の中で哲学、倫理学、科学技術史、などの中で観念的に学ぶ機会があったものの、専門家としての技術者が遭遇する具体的な倫理的問題に対処できる規範を自ら育てることに主眼をおいた科目は設定されていなかった。そのため、まず学部における専門科目として「技術者倫理」を扱う教育がいくつかのアプローチで進めている。それらを以下に示す。なお、大学院における「技術者倫理教育」については、高度技術者教育としてどのように具体化するか、単位の実質化の一環として早急に検討する必要があるが、今後の課題となっている。

(1) 量子・物質工学科における「技術者倫理」

3年後学期の必須科目（2単位）として、平成18年度より開講している。科目の目標を「科学技術を扱う技術者が負っている、自らの行為が人間・社会・環境に与える影響を正しく認識し、公衆の健康と安全と福祉とに貢献する義務と責任を理解して、倫理的な問題に対処できる能力を養う」こととしている。

(2) 知能機械工学科における「技術者倫理」

3年後学期の必須科目（2単位）として、平成18年度より開講している。上記と同様に、この科目の目標を「自らの業務に責任を負うことの専門の技術者となるために、専門能力、業務遂行能力、行動原則遵守能力を身につける。技術者として遵守すべき倫理規範と安全確保技術を学ぶ」こととしている。

(3) 全学科共通科目「キャリアデザインA, B, C」

平成17年度から開講したキャリア教育の中で、技術としての倫理性の重要性を折りにふれて教育している。1年生に対する「キャリアデザインA（2単位）」は職業について考えさせ技術者・研究者の役割を認識、理解することが主眼であるが、専門家として専門能力の向上とともに倫理性の重要性を学ぶ。2年生に対する「キャリアデザインB（2単位）」においては自己理解に基づいて個性や自分らの価値観、倫理観を明確にし、それに基づくコミュニケーション力を育成することに主眼をおいている。3年生に対する「キャリアデザインC（2単位）」は平成19年度から開講を予定している科目であるが、ここでは専門技術者として社会で仕事を遂行する基礎能力として、技術者・研究者としての社会性、倫理性、コミュニケーション力、リーダーシップ力、などを育成することとしている。技術者倫理には特に力点をおいて、座学による理解のみならず、PBL（Project Based Learning）によるグループ演習による課題解決プロジェクトの過程における実践的な倫理観の涵養を行うことにしている。

4. 学部教育の強化

石川 晴雄

がくりょく

4.1 「楽力」によって拓く創造的ものづくり教育 (特色ある大学教育支援プログラム (特色 GP))

A. 教育のねらい

電気通信大学は「ものづくり」に貢献できる人材育成を目指し「実践的教育」を重視することを教育の基本のひとつとしている。従来の教育課程では実践力涵養のため実験・実習科目を充実し、卒業研究を重視してきた。しかし、最近の学部入学生は、自ら主体的に発想しそれを実現する機会（実体験）に乏しい環境の中で育っていることも多く、勉学の動機や意欲が希薄な者も目立つ。電気通信大学の「楽力によって拓く創造的ものづくり教育」は、文部科学省の平成15年度特色ある大学教育支援プログラム（特色 GP）に採用された。本プログラムの目的は、そのような従来からのものづくり教育の実情認識に基づき、「楽力(がくりょく)」という概念のもとに実践に裏打ちされた動機づけ教育を実施し、創造的ものづくり教育を推進することにある。「楽力」とは明確な目標、自由な発想、競争的環境、自発能動の学習、達成感の下で、ものづくりを楽しむ能力であるとしている。この5条件を過不足なく実現させる手法としてコンテスト参加形式を採用している。コンテストであれば、達成目標が設定されているし、定型的な発想では目標は達成されないし、達成感も伴わない。他大学との競合があり、発想的にも、実際上の活動としても自発的な学習なしにはコンテストには参加はできない。

また当然、学生は通常の教育課程でのカリキュラムにしたがった授業も履修している。学生はコンテストで成果を得ようと授業で得た知識を活動に活かすし、活動で培ったものづくりへの意欲を授業での学習意欲向上に繋げている。

以上のようなコンテスト参加活動をものづくり教育の動機付けとし、またカリキュラムにしたがった教育課程に位置づけることを教育のねらいとしている。

B. 養成する学生像

コンテスト参加の活動は対象企画ごとの学年を越えたチーム単位であり、チーム活動を通して他の学生に教える喜びや意見交換の大切さを学ぶ。同時にコンテストでの作品発表（プレゼンテーション）の重要性を理解することになる。すなわち、本プログラムによる教育では、ものづくりに必要な要素である目的、動機、自発性、協調性、表現の重要性を学ぶことになる。こうしたコンテスト参加によるものづくり教育を通して、通常のカリキュラムに基く学修に対しても明確な目的意識と意欲をもつ学生を養成することが可能となる。

これまでのコンテスト参加実績は機械学会ロボットグランプリ、NHK ロボコン、ウインドカー、マイクロマウス、VR、ロボカップレスキュー、ロボカップシミュレーション、電通大ロボット・エレクトロニクスコンテストなど、きわめて豊富である。また機械学会ロボットグランプリでの優勝、NHK ロボコンでのアイデア賞、ロボカップレスキューでの準優勝、マイクロメカニズムでの芸術賞、ウインドカーでの特別賞など毎年多数の入賞を果たしている。また本プログラム参加学生は大学院への高い進学率を示している。

5. 大学院教育の強化

植田 憲一

5.1 問題設定型光科学教育プロジェクト (ETL&ATL) (「魅力ある大学院教育」イニシアティブ)

A. 教育のねらい

本教育プロジェクトでのねらいは、「教えることで自らが学ぶ」、「学生にオリジナリティの重要性を認識させる」、「発想から実行されるプログラム構築までを一貫して行えさせる」ことにある。

このプロジェクトでは、従来の大学院教育である最先端研究を通じた教育に、相補的な軸となる学生のオリジナリティを育てる教育を行うことを目的としている。今後、若手研究者・高度な技術者に要求されるのは、独自の発想力とその着想から研究・開発を実際に行える能力を有することにある。これまでの大学院教育では、最先端研究を経験させ、講義を通して知識を与えることで、高い問題解決能力を持つ人材を輩出してきた。しかし、その反面、いい研究を短期間で学生に行えさせるために、研究開始時の比較的強いガイドを学生に強いていることは否めない。最初から学生がテーマ、研究方法を考え、研究を施行していくというスタイルは理想ではあるが、効率のよい大学院教育の中では行いにくいものであった。

そこで、このプロジェクトでは、これまでの最先端研究を行うことで学べる方向に加え、大学院生が自由な発想で、オリジナリティを発揮し、1つの教える実験プログラムを完成させることを行えさせる。このことは、その開始時からすべて自己責任で決定を行い、さらに、人に教えるプログラムまで作るというハードルを課すことになっている。着眼するポイントは自由であり、自分の修士論文、博士論文研究に近い必要もない。また、サポートは、本来の指導教員に限らないので、普段から興味を持っていたテーマ、ジャーナルなどで強い印象を得たテーマについて、それを専門とする教員の助言も得られながら、場合によっては自分たちが所属する研究室では用意できない最先端研究機器を用いて、自らが考案したプログラムを作ることができる。

一方、このプログラムを受講する学部学生は、研究をスタートさせるための光科学分野の実験を、広範囲にわたって、自ら手を出しながら経験できるメリットを持てる。この中で受講学部学生は、大学院生から教育を受けることで、教員からとは違った教育効果、たとえば、教える側が完全ではないことによる受講生側の積極的な関与も期待できる。この受講学部学生は次年度に大学院生となって再びETLプログラムにインストラクタとなって参加してくる。ここでは、受講を経験した学生こそ分かる理解させる手法、ポイントも存在してくる。すでに受講学部学生時代から、オリジナリティを持ったプログラム構築を行う基礎を与え、次々とインストラクタを養成しながら運営していくことも、このプログラムの特徴・ねらいとなっている。

また、構築された教えるプログラムは、社会人にも公開され、受講の受付を行っている。そこにも、学部学生同様に、教える、教えられる側双方に、教育効果を期待している。受講する側にとっては、自分たちのもつ専門性の高い研究テーマから外れた新たな研究分野の実験を経験できる。また、テーマによっては社会人が自らの問題を大学に持ち込み、大学の土壌（大学で教育されたインストラクタ）で問題を解決することが可能になる。一方、教える側のインストラクタ大学院生は、専門性の高い、プロフェッショナルに向けて、自らの開発テーマをもとに挑戦することが可能で、より高いハードルを経験させるとともに、社会人からの問題視点を教えている中で学ぶことができる。これは、昨今の大学院生が企業内研修を訪問者となって行っているものと相補的なものであり、自らの土俵で社会人と議論を行う場を提供できる利点になっている。

B. 育成する学生像

このプロジェクトで育成される学生像は、プロジェクト名にもなっている「問題を自らが見つけ出し設定できる」人間である。光科学をテーマにしているが、それは1つの手段であって、光、特にレーザーを利用したテーマは、基本器具さえあれば様々なカスタマイズが可能で、広範囲の科学を含有できるためである。このプロジェクトでは、インストラクタの学生は、テーマから内容、教え方、テキストに至るまで1から自分で決めていかなければならない。この、教える責任、人にアピールすることを要求

されながら実験課題を作っていくことを経験した学生は、終了後に、達成感とわずかな自信を持てるために、躊躇が少ない状態で更なる挑戦へ向かうことができる。これらの効果は、ATL と呼ばれる社会の光関係の研究者・技術者に向けた教えるプログラムを行う際にも感じることができる。ETL を始めた当初は、専門家に教えるなど考えてもいない学生が、40人にも及ぶ学部学生への自分の実験プログラムを経験させた後には、ある種の知識は圧倒的に受講側が高いにもかかわらず、当然のように社会人への教育プログラムを行うことができるようになっている。このように、わずか一つの人に教える実験プログラムを構築していく作業であるが、それを実践し、専門分野の社会人にまで教えることを通して、研究者・高度な技術者での理想である、独自の発想力とその着想から研究・開発を実際に行うことが可能な人間に、少なくともそれに向かって挑戦していける人間になってもらうことがこのプログラムの目的である。

5.2 メカノインフォマティクス・カデット教育 (「魅力ある大学院教育」イニシアティブ)

松野 文俊

A. 教育のねらい

本学は「ものづくり」に貢献できる人材育成を目指し「**実践的教育**」を重視することを教育理念の柱としている。従来の大学院教育課程では各教員の指導の下、修士論文、博士論文のテーマに関する研究活動を重視してきた。しかし、最近の大学院生は、各人の研究テーマのみに固執する傾向にあり、幅広い知識を必要とする実践的課題に対して、自ら主体的に発想しそれを解決する能力が希薄な者が少なくない。そのため教育課程本来の効果が得られず、真の実践力を身につけた人材の育成が困難になりつつあった。本大学院教育プログラムの目的は、このような認識に基づき、**インターデスプリナリな知識を集約し実践的な問題を設定・解決する能力**をもち、世界で通用する人材「**創造的ものつくりエリート(カデット)**」を育成するために、学習意欲・効果を高めることを可能とし、研究活動の楽しさを実感できるような新しい教育課程パラダイムを構築することにある。

本プログラムを実施することにより、**IT をベースとした新しいものづくり技術**に精通し、しかも**安全管理知識と国際コミュニケーション能力**を備えた**エリート研究者・技術者(カデット)**を育成する大学院教育プログラムが完成する。これにより、従来の高品質な製造技術を維持し、欧米諸国と対等に競えるだけでなく、すでに汎用製造技術の多くが技術流出した東南アジア諸国に対しても卒業生がリーダーとして活躍できる環境を提供することができる。さらに、従来研究室単位で実施されていた大学院教育が、このプログラムにより、実質的な教育が研究室の枠を超えて、大学院のコース別に組織化されて実施されるようになり、効果的な高度研究者教育が達成される。

B. 育成する学生像

本大学院教育プログラムの特徴は以下である。

- ・特色GP「**楽力により拓く創造的ものづくり教育**」(楽力:学ぶことや作業することを楽しむ能力)の実績を踏まえて、**学部教育からのシームレスな大学院教育**を実践すべく「**IT をベースとした新世代創造的ものづくり**」に関する教育研究活動を行っており、「**楽力**」をあらゆる活動の動機と意欲を駆動する原動力と捉えて、それを教育の原点においた教育プログラムである。
- ・世界最先端の**国際的競技会や競争的展示会**(RoboCup 世界大会や SIGGRAPH など)への参加を通して、明確な目標に対して幅広い知識を集約し問題を設定・解決する能力を養うとともに、努力した結果が順位という明確な形となり、確かな達成感を体得でき、更なる向上意欲を引き出すことができる。
- ・習得した技術や知識を未習得学生に教える機会を義務付けることによって、自らの理解を深めさせる。

これらの取り組みは我が国の次世代産業基盤を支える人材を育成するための不可欠な要素を含んでおり、現代社会のニーズと合致している。本大学院教育プログラムにおいて学生には以下の効果が期待できる。

- ・プロジェクト実験では、上級生や経験者のリーダーシップのもとで学生間の協調的・自主的学習

や活動を推進し、自身の知識を如何に活用して問題を設定し、解決に繋げていくかの実践的プロセスを楽しみながら体験でき、創造性のベースを培うことができ、創造性豊かな若手研究者を生み出すことができる。

- ・ 学生自ら大学院の各コースで習得した知識を元に、新しいプロジェクトを提案し、これを実施するために学年や専門分野を越えた学生などとグループを組織してプロジェクトを推進する。
このようなキャンパスカデット制により学生自らが考え、主体的に行動する姿勢が養われる
以上のように、本大学院教育プログラムでは問題解決能力だけでなく、問題設定能力をもった研究者を育成することを目指している。

5.3 コヒーレント光科学の展開 (21 世紀 COE プログラム)

白田 耕藏

A. 教育のねらい

電気通信大学の 21 世紀における教育研究の展開の柱である「高度コミュニケーション科学」を複眼的な視点から創造することを目指し、電気通信学研究科 7 専攻の教育研究の枠組み（縦糸）と相補的に、専攻横断的に物質やデバイスと情報とをつなぐ研究教育の構造（横糸）を創り出す。伝統的な学問構造に根ざす縦糸構造と相補的に「コヒーレント^{ひかり}光科学」をキーワードに横糸研究教育構造を創出することは「高度コミュニケーション科学」の高度かつ柔軟な発展に必要不可欠であるとともに極めて重要な意味を持つものである。教育の対象主体は博士後期課程である。

具体的には、専攻横断の横糸教育構造として「コヒーレント^{ひかり}光科学コース」を設置し光科学の系統的な教育を実施する。博士後期課程学生の中から「COE 研究学生」を選抜し、COE 拠点の研究の実施の中で次代の光科学の研究を担う自立した技術者・研究者として育成する。COE 研究学生には自主的に研究を実施する環境を準備し、経済的にも十分な支援を行う。また、学生には恵まれた環境に応える努力の質を求め、学位審査においては COE 研究プログラム修了者としてふさわしいレベルの実力を備えていると認定された者のみを「コヒーレント^{ひかり}光科学コース」修了者として認定する。

また、国際的視野を育てるべく、世界の協定校、とりわけアジア地区の協定校、から能力ある留学生を迎え入れ日本人学生との切磋琢磨の中で教育を行う。

B. 育成する学生像

21 世紀の科学技術を担う意欲・能力ある技術者・研究者を育成する。育成に際しての重心は「基礎力・先進性・国際性」の涵養である。

基礎力：

新しい技術や研究の方向を切り拓くのは柔軟な応用力や適応力を発揮し得る基礎分野の深い理解とその習熟である。博士論文につながる先端的研究テーマを基礎的な視点から捉えなおす指導・教育を系統的に行う。

先進性：

現代の科学技術は、工学・理学の枠組みを越えた学際性がその大きな特長である。とりわけ、光科学・フォトニクス先端分野でそれは顕著に現れている。従来の専攻の枠組みを越えた「コヒーレント光科学コース」の教育の中で次代を担う先進的若手技術者・研究者を育成する。

国際性：

留学生との切磋琢磨はもとより、COE 拠点と諸外国の先進的グループとの国際共同研究に学生が積極的に参加することを支援し、共同研究の実施の中から国

際的な視野や人間関係を持つ若手技術者・研究者を育成する。

6. e-Learningによる教育の展開

6.1 e-Learning 推進センター

岡本 敏雄

6.1.1 センターの概要

本学の中期目標・計画に従って、平成16年度にUEC-e-Learning 推進センターが設置された。本センターは、平成16年度の文部科学省競争的資金である「現代的教育ニーズ-e-LearningGP」に採択されたことを契機に設置された。本年で3年目になるが、本学の特徴を生かした専門分野における相互作用を重視した e-Learning の実践を展開してきた。

本学における e-Learning も試行期から本格的実践期に移行しつつある。学内の様々な組織から e-Learning の重要性が認識され始め、実践を試みようとする動きが見られる。これも文部科学省現代 GP(e-Learning) 促進政策の成果であると確信する。教育という極めて人間的な営みに対して、e-Learning 化は、多くの抵抗（心理的、経済的、運用的等）の壁に当たるが、徐々に理解も示されてきている。今後は、大学院のみならず、学部講義、留学生向け講義等、一步一步であるが、着実な実践に対応していきたい。

センターの規模は、センター長、専任教員1名、兼任教務職員1名、事務補佐員（非常勤）2名から構成されている。センターは西3号館において約100平米のスペースで運営されている。予算は現代GPの他に200万の運営経費が提供されている。現在、約150のコース（授業）でコンテンツ開発がなされ、実施されている。

6.1.2 高等教育改革と本学の特色・方向性

A. 教育のねらい： 本学の特色である情報通信技術を主とした専門性の高い授業科目の e-ラーニング化を進めている。全学組織として e-ラーニング推進センターを設置したことで、学内の組織間の密な連携を進め、それによって教員・学生・事務職員間の相互作用を重視した e-ラーニングを実践できると考えられる。

工学系単科大学の利点である教員の豊富な専門知識を活かし、内容・品質の高いコンテンツ開発と発信・流通を行い、自由度の高い自己学習機会を提供することも目的としている。今後、学部専門科目、学部基礎科目に対しても、e-Learning 化を推進していきたい。この推進活動に対して、大学教育センターとの連携は必須であり、いわゆるFDへの対応も意図することができる。

B. 育成する学生像： 有為な技術的素養を有したハイレベルの人材育成を目的とした大学教育のあり方において、知的-感性的-社会的な相互作用（人間と人間、人間とシステム、人間と社会との間において）を重視した知識構築ができる人材育成観をベースとする。そのために、専門的な知識・技術の育成はもちろんのこと、幅の広い（複眼的思考）考え方を形成させるための教育のあり方が問われなければならない。そのための一教育手段として、e-Learning を活用した個人の学習活動、グループの学習活動の可視化等によって、リフレクション思考の喚起、分析・評価活動を通して、自律的、協調

的、そして責任感のある学生を育成したい。

6. 2 英語教育での取り組み

奥 浩昭

A. 教育のねらい

本学の中期目標に、国際性のある人材の育成と、学習支援・教育効果向上のための IT 技術を駆使した教育環境の整備が掲げられている。これを受け本学の英語 e-learning 教育では、インターネット上のさまざまな情報や英語学習ソフト教材、電子掲示板 (BBS)、チャット等を活用し、学生の英語のスキルの向上を図った。授業は次の四種からなる。

- 1) 電子掲示板 (BBS) を利用したコミュニケーション課題及び海外の学生との交流
- 2) オリジナル映像ファイル活用の英語でのプレゼンテーション
- 3) インターネット接続を活用し各種の英語サイトを使った授業
- 4) チャットを利用したディスカッション

この中の 1) から 3) は、「インターネットを利用した基礎・専門課程の双方向講義方法の開発」という、学内研究教育活性化支援プロジェクトの一環として実施された。プロジェクトは終了したが、この種の授業は継続されている。

これらの授業を通して、学生は情報収集 (リスニング、リーディング) や意見のまとめ (ライティング)、発表 (スピーキング、プレゼンテーション) の力を向上させた。

また教育効果を高めるため、言語自習室での自習環境を整備した。各種の英語サイトに学び、英語学習ソフトや DVD、多読多聴教材などを自習することができる。

現在まだ十分な e-learning 環境は整っていないが、整備の一環として英語の代表的 e-learning ソフトを入れ、授業と自習で実験的に学習効果をみている。

e-learning の推進は技術部スタッフとの協同作業で進められた。スタッフは IT 機器等の使用環境を整えるだけでなく、e-learning の展開へのアドバイスも行なった。

B. 育成する学生像

上に述べた種々の授業を通して、「英語を自ら学び、与えられたさまざまな情報を鵜呑みにするのではなく、いろいろな角度から検証し、自分の意見を持ち、それを論理的に表現できる学生」の育成をめざしている。

上記の授業では、学生は自ら行動することを求められる。教員からの紹介のあったさまざまな英語サイトの中から関心の深いものを選択し、情報の正確な把握に努める (リスニングとリーディング)。同一のトピックに対する異なる報道を比較対照し、情報の偏りを正す訓練を行なう。クラスの学生とのディスカッションを通して自分の意見を明確にし (スピーキング)、意見を発表する (ライティングとプレゼンテーション)。発表に対しては、他の学生や教員からの批評があり、それを基に、さらに質の高い発表を準備する。

本学の学生は、卒業後技術者や研究者として、科学技術のさまざまな分野での活躍を期待されている。開発研究や製品の輸出などを行う際、英語によるコミュニケーションは必須となる。特に、高いプレゼンテーション力が求められる。その基礎を、上記の授業は与えてくれる。

6.3 機械系での取り組み

青山 尚之

経過

平成 14 年以降、知能機械工学科では学長裁量経費、学内研究教育活性化経費および学科共通経費などにより、東 4 号館・5 号館の教室の視聴覚設備・情報機器を更新するとともに、有線・無線のインターネットアクセスポイントを新設するなど教員や学生が IT 機器を活用しながら講義・学習できる環境を整備してきた。特に e-learning システムの活用を目的として、e-learning 用のサーバー(=WebClass)を導入し、学生による先導的利用モニター、学科教員への講習会などを実施して、その普及を進めてきた。

システム構成と運用

e-learning 用のサーバーの 1 つである WebClass((株)ウェブクラス製)を東 4 号館内に設置し、教員および学部・院生全員が利用できるようにアカウントを発行している。教員は自分の講義内容・資料の電子ファイル(パワーポイントやワード)を目次ごと、単元ごとにサーバーにアップロードし、これらを講義中でも学生に教授することができる。さらに内容の理解度を高めるための演習問題(選択式、正誤選択式、記述式など)を簡単に作成することができるようになっている。

一方、学生は自分の履修申告に合わせて各科目のコンテンツを選択し、講義内容をインターネットを介して見ることができ、さらに指定された演習問題に解答し、自己採点しながら学習の理解度を確認できるようになっている。

ねらいと育成する学生像

知能機械工学科/専攻の講義内容は数学・物理などの基礎科目、実験実習を含む専門科目および技術英語のような言語系の科目まで多岐に亘るため、e-learning システムの利用形態や運用方法は多様にならざるを得ない。しかし主に対面講義を基本とし、その中で電子資料のオンライン配布、補習や自習およびレポート課題を静的に e-learning サーバーで提供/収集する形態となっている。ここでは従来の講義で使用していた PPT(パワーポイント形式)のファイルを取り込み学生がインターネットを利用して講義内容を予習・復習することが、随時可能になっている。いずれにせよ、従来の対面方式のみの授業形態に e-learning システムを併用することで電子ファイルのオンライン配布による作業負担の低減、自己採点式の演習問題による学生の理解度の向上および履修学生の習熟度チェック・成績管理が容易に実現される。

また学生にとってもすでに現代の基盤ツールとして確立している"インターネット"を介した学習方法は新鮮であり学生の習熟度に応じて細かい内容の知識習得や演習がその場で実行できるため高い教育効果が期待される。

本学科では機械工学の基礎を習得し、しかもコンピュータ技術にも強い学生を育成することが方針の 1 つであり、その意味でも e-learning システムを活用した授業は極めて重要な役割を果たしていると言える。

現状と問題点

- ・ 現在、学部・大学院では約 40 ほどの科目・課題で e-learning システムが利用されている。もっと充実させるべきとの声も聞かれるが、講義の内容によっては e-learning システムにはなじまない場合もあるため、慎重な対応が必要である。
- ・ まだ講義そのものの動画を取り込む例はシステムの準備が整っていないためほとんどないが招待講演や特別講義などの動画を記録し、ライブラリーとして次年度以降も学生が講義を聞けるような環境整備も必要である。
- ・ 学生にとってまだ軽量の小型ノート PC は高価であり、また 2,3 年でその性能が対応できなくなるため、学科内の無線・有線 LAN を有効に活用するに至っていない。そのため教務課の Web site へ接続し、最新情報を確認したり、講義内容をその場でダウンロード/アップロードすることがまた不十分な状態であり、何らかの工夫が必要である。
- ・ 教員にとって、e-learning システム用の電子コンテンツを作成するためには、ある程度コンピュータに、精通し、しかもインターネットの仕組みも理解し、場合によっては英語で作成しなければならないため、この作業には膨大な時間と手間がかかる。特に古い資料の場合はデータ変換も必要であるため、専門の支援職員などの配置が望まれる。
- ・ e-learning 用のサーバーの管理維持体制に関して： サーバースoftwareは毎年のライセンスをこれまで支払っていたが(学長裁量経費、学内研究教育活性化推進経費)、昨今、学科の共通経費が減額され、次年度以降、ライセンス料を支払う目処がつかない。また 2 名の教員と技術員がボランティアでアカウント登録、障害時対応をしていたが、他の業務ため、対応することが難しくなっている。しかし、幸いにも別項で述べる e-learning 推進センターで運用しているサーバースoftwareが本学科と同一のものであるため、平成 19 年度から本学科の電子コンテンツをセンターに移管し、一括管理運営する予定である。

今後の展開

- ・ 昨今の東南アジア諸国、特にシンガポールや香港の理工系大学ではほぼすべての講義科目が e-learning システムで提供され、しかも英語によるコンテンツである。今後、国際競争力のある学生を育成するためには、国際標準に近い電子コンテンツを作成し、本学科の学生もこれらを利用して講義する体制を整備していく必要もあると思われる。

6.4 12大学単位互換での取り組み

三木哲也

工科系国立大学の教育担当副学長により、法人化に先立つ平成14年に12大学による教育分野での教育連携が模索された。その結果、大学院教育における各大学の特徴ある専門科目を相互に受講できるようにすることが、各大学の大学院学生に対して幅広い科目提供を可能とすることで、効果が大きい施策になりうることから、平成15年度から大学院科目の単位互換を実施することが決定した。大学院の単位互換を含め、12大学間の連携活動を推進する母体として「工科系大学教育連携協議会」が発足し、その下に大学院単位互換を企画・推進する「運営委員会」を設置して、この制度を具体化し、運営してきた。この協議会は、当時の本学副学長（教育担当）であった益田隆司学長が実質的なまとめ役を行い、運営委員会委員長は当初から三木哲也教授が務めている。

本制度の参加校は、室蘭工業大学、北見工業大学、東京工業大学、東京農工大学、電気通信大学、長岡技術科学大学、名古屋工業大学、豊橋技術科学大学、京都芸繊維大学、九州工業大学、北陸先端科学技術大学院および奈良先端科学技術大学院大学である。日本全国にまたがっていることから、この単位互換はネットワークによるe-ラーニングを活用することが大前提になっている。また、1科目以上の単位互換科目を提供する大学からは、他の大学が提供する全ての単位互換科目を履修可能とするが、学生（ただし、科目等履修生、研究生等を除く）個々の履修および単位認定については、受講生の所属する大学において判断する事項としている。

各大学の年度ごとの提供科目を表1に、平成18年度に提供されている単位互換科目を表2に示す。この単位互換制度の電通大大学院生の利用数は、平成15年度2名、平成16年度3名、平成17年度3名、平成18年度4名である。一方、電通大が提供する科目の受講生数は、平成15年度2名、平成16年度4名、平成17年度6名、平成18年度18名である。

上記の実績が示すように、利用度は増加傾向にあるものの極めて少ない状況である。この理由は、この単位互換制度の存在が大学院生に十分浸透していないこと、他大学の講義を含めて履修科目お幅が広がるというメリットの認識が不十分なこと、“いつでも、どこでも、何回での受講可能”、“一般的に講義のクオリティが高い”というe-ラーニングの良さを体験している学生が少ないこと、履修するためにはインターネット・パソコンの操作が必要であること、等の問題点を解消してゆくための改善が必要である。また、科目履修の方法や単位認定において、自大学の通常の科目とは別の手続きが必要であるという、教務手続き上の課題もあり、自大学の科目履修と共通の手続きで済むように改善することも検討課題である。

表1 大学院単位互換に提供された各大学からの科目数

	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度
室蘭工業大学	1	1	1	1
北見工業大学	1	1	1	-
東京農工大学	1	2	3	4
東京工業大学	-	2	2	-
電気通信大学	4	6	5	6
長岡技術科学大学	1	1	1	1
名古屋工業大学	-	1	1	1
豊橋技術科学大学	-	3	3	3
京都工芸繊維大学	1	2	2	2
九州工業大学	1	1	2	2
北陸先端科学技術大学院大学	2	2	3	3
奈良先端科学技術大学院大学	1	1	1	1
全単位互換科目数	14	23	24	24

表2 平成 18 年度に提供されている単位互換科目

	大学名	科目名	開講研究科・専攻	開講課程	担当教員	遠隔教育形態	学期	単位数
1	電気通信大学	情報ネットワーク基礎	電気通信学研究科 情報通信工学専攻	修士	三木 哲也 教授	非同期WBL	前学期	2
2	電気通信大学	暗号理論特論	電気通信学研究科 情報通信工学専攻	修士	國廣 昇 助教授	非同期WBL	前学期	2
3	電気通信大学	ベンチャービジネス特論	電気通信学研究科 全専攻	修士	内田 和男 助教授	非同期WBL	前学期	2
4	長岡技術科学大学	産業技術政策論	技術経営研究科 システム安全専攻	修士	三上 喜貴 教授	非同期WBL	前学期	2
5	名古屋工業大学	電子材料反応論	工学研究科 機能工学専攻	修士	江瀧 修 教授	非同期WBL	前学期	2
6	豊橋技術科学大学	施設マネジメント特論	工学研究科 建設工学専攻	修士	加藤 彰一 助教授	非同期WBL	前学期	2
7	豊橋技術科学大学	電子計算機応用特論Ⅱ	工学研究科 情報工学専攻	修士	中川 聖一 教授	非同期WBL	前学期	2
8	豊橋技術科学大学	無機物性工学特論Ⅰ	工学研究科 物質工学専攻	修士	角田 範義 教授	非同期WBL	前学期	1
9	京都工芸繊維大学	画像工学特論	工芸科学研究科 情報工学専攻		中森 伸行 教授	非同期WBL	前学期	2
10	北陸先端科学技術大学院大学	人工知能特論	情報科学研究科 情報処理学専攻		東条 敏 教授	非同期WBL	前学期	2
11	室蘭工業大学	高電圧工学特論	工学研究科 電気電子工学専攻	修士	佐藤 孝紀 助教授	非同期WBL	後学期	2
12	東京農工大学	磁気光学入門	工学府 物理システム工学専攻	修士・博士	佐藤 勝昭 副学長	非同期WBL	後学期	2
13	東京農工大学	量子機能デバイス工学特論Ⅰ	工学府 電気電子工学専攻	修士	須田 良幸 教授	非同期WBL	後学期	2
14	東京農工大学	ゲノムインフォマティクス		修士・博士	美宅 成樹 客員教授	非同期WBL	後学期	2
15	東京農工大学	生態情報学特論	農学府 農業環境工学専攻	修士	酒井 憲司 助教授	非同期WBL	後学期	2
16	電気通信大学	電子工学特別講義	電気通信学研究科 電子工学専攻	修士	野崎 眞次 教授	非同期WBL	後学期	2
17	電気通信大学	量子エレクトロニクス特論第二	電気通信学研究科 量子・物質工学専攻	修士・博士	Pham Le Kien 助教授	非同期WBL	後学期	2
18	電気通信大学	IT最前線	情報システム学研究科 情報システム設計学専攻	修士・博士	田野 俊一 教授	非同期WBL	後学期	2
19	京都工芸繊維大学	テキスタイル材料物性	工芸科学研究科 先端ファイブ科学専攻		濱田 泰以 教授	非同期WBL	後学期	2
20	九州工業大学	LSI技術入門	情報工学研究科 情報システム専攻		浅野 種正 教授	非同期WBL	後学期	2
21	九州工業大学	Zero-Emission System Based on Ecological System	生命体工学研究科 生体機能専攻		白井 義人 教授	非同期WBL	後学期	2
22	北陸先端科学技術大学院大学	ソフトウェア設計論	情報科学研究科 情報システム学専攻		片山 卓也 教授	非同期WBL	後学期	2
23	北陸先端科学技術大学院大学	応用電磁気学特論	マテリアルサイエンス研究科 物性科学専攻		水谷 五郎 教授	非同期WBL	後学期	2
24	奈良先端科学技術大学院大学	情報ネットワーク論Ⅱ	情報科学研究科 情報システム学専攻	修士	砂原 秀樹 教授 藤川 和利 助教授	同期WBL	後学期	2

第3部 アンケートにみる教育の実態と成果

1. 学 部 教 育

それぞれの審査基準の所要単位数を満たさなければならない。各々の審査における基準の概略を以下に記す。詳細については、学修要覧に示されている。

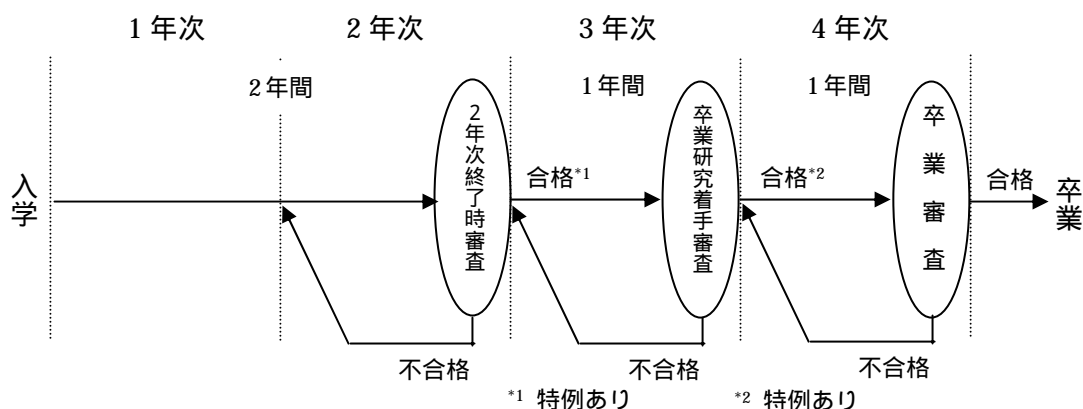


図2 入学から卒業までの審査

(1) 2年次終了時審査

2年以上修業した学生について、以下の基準で2年次終了時審査を行う。

1. 2年以上修業していること。
2. 1年次必修科目の単位をすべて修得していること。
3. 専門基礎科目の選択科目の単位を

[昼間コース] 学科が指定する専門基礎科目の必修科目と併せて、学科で指定された単位数以上修得していること。

学科で指定された単位数は、学科によって異なるが24～30単位である。

[夜間主コース] 学科が指定する専門基礎科目の必修科目と併せて、学科で指定された単位数以上修得していること。

学科で指定された単位数は、学科によって異なるが24～26単位である。

(2) 卒業研究着手審査

2年次終了時審査に合格した後、更に1年以上修業した学生について、以下の基準で卒業研究着手審査を行う。

1. 2年次終了時審査に合格した後、更に1年以上修業していること。ただし、特別編入学生については、その学科に1年以上在学していること。
2. 総合文化科目については、所定の基準を満たしていること。ただし、特別編入学生の人文・社会科学科目については8単位を修得していること。
3. 専門基礎科目についても、所定の基準を満たしていること。
4. 学科専門科目と専門共通科目（夜間主コース）についても、所定の基準を満たしていること。学科ごとに異なるので注意をすること。ただし、電子工学科の特別編入学生は、「コンピュータリテラシー」は卒業研究着手の条件に加えない。
5. 必要総単位数も所定の学科ごとの基準を満たしていること。

必要総単位数は、昼間・夜間主コース、学科によって異なるが、昼間コースの場合、99～115単

位、夜間主コースの場合、93～102単位である。

(3) 卒業審査

卒業するための審査基準は以下のとおりである。

1. 4年以上在学していること（特別編入学生等については、学則第42条を参照）。
2. 所定の卒業所要単位数を修得していること。

卒業所要単位数は、昼間・夜間主コース、学科によって異なるが、昼間コースの場合、131～139単位、夜間主コースの場合、124～131単位である。

1.2 アンケート内容とその結果

1.2.1 調査方法

学部教育の実態と成果を把握するために、卒業研究で各研究室に配属されている学部学生（学部4年生、過年次生で卒業研究に着手している者も含む）を対象にアンケート調査を行った。

アンケート調査を実施するに当たり、評価室自己点検・評価ワーキンググループ（以下、WGと略記）において、2006年8月～9月の約2ヶ月間の準備期間をかけて、実施内容について慎重に検討を行った。この際、アンケート内容の設定、項目の選択、回答形式の設定、選択肢、実施方法等に関して、以下の点を考慮した。

[アンケートの内容設定及び実施方法における留意事項]

- (a) 本学における学部教育カリキュラムの構成に沿った内容とする。
- (b) いたずらに項目数を増やすことを避け、教育の実態と成果を把握するために必要と思われる項目に絞る。これは、アンケートの回答数を確保する意味でも重要な配慮である。
- (c) アンケート用紙の配布、回収の手間を考慮し、回収率の向上を図るため、紙ベースではなく、Webベースで回答する形式とする。研究室に配属されている卒業研究生を対象としたため、教員経由で各研究室所属の卒業研究生にアンケートへの協力依頼を行う。

以上の過程を経て作成されたアンケート用紙を付録に示す。アンケート調査の実施に際しては、本用紙の内容をWebでの回答形式に変換したものを用いた。調査期間は10月2日～10月31日の約1ヶ月間であり、卒業研究生として研究室に配属されている学部4年生（卒研着手審査合格者数で1,018名（昼間コース810名、夜間主コース208名））にアンケート調査への協力依頼を行った。235名（卒研着手審査合格者の約23%）から回答を得た。回答者数の学科別、昼夜間別の内訳を表1に示す。回答者が特定の学科に片寄ることはなく、各学科から回答が得られている。

表1 回答者数の学科別、昼夜間別の内訳

学科名	学科計	昼・夜	昼・夜計
情報通信工学科	47	昼	39
		夜	8
情報工学科	28	昼	24

		夜	4
電子工学科	33	昼	31
		夜	2
量子・物質工学科	36	昼	33
		夜	3
知能機械工学科	34	昼	22
		夜	12
システム工学科	31	昼	26
		夜	5
人間コミュニケーション学 科	26	昼	23
		夜	3
合計	235	昼	198
		夜	37

1.2.2 回答者の属性について

F6 電気通信大学に進学した目的

電気通信大学への進学目的としては、「学ぶ内容への興味」、「仕事に役立つ知識や技術を身に付けたい」の2項目を各々全回答者の73%、43%が挙げており、本学が提供する学術・技術分野への関心が高いことが分かる。また、これらに次いで、「就職を有利にしたかった」が挙げており、就職に強い電気通信大学、というイメージを持たれていることが推察される。これに対し、大学の校風や伝統（80余年の歴史があるが）を挙げた学生は極めて少ない。

		全回答者に対する割合(%)
1. 学ぶ内容に興味があったから	171	72.77
3. 仕事に役立つ知識や技術を身につけたかったら	100	42.55
5. 就職を有利にしたかったから	84	35.74
6. やりたいことを見つけたかったから	55	23.40
11. 通学に便利だから	40	17.02
2. 教養を身につけたかったから	38	16.17
12. 大学周辺の環境の良さから	37	15.74
8. 学歴がほしかったから	33	14.04
7. 学生生活を楽しみたいと思ったから	32	13.62
13. 設備が良さそうだったから	21	8.94
15. その他()	19	8.09
10. 大学の校風にひかれて	13	5.53
4. 希望する資格や免許を取りたかったから	6	2.55
14. 学生の人数に対する教員の比率が高かったから	6	2.55

9 . 大学の伝統があるから	2	0.85
----------------	---	------

F7 電気通信大学の今の学科は第何志望であったか

第一志望の学科に入学した学生は全体の7割弱であり、約3割の学生は、本来の志望学科とは異なる学科に入学している。

1 . 第一志望	161	68.51
2 . 第二志望	39	16.60
3 . 第三志望	35	14.89
合計	235	100

F8 これまでに退学や転学科を考えたことがありますか。(複数回答)

74%の学生は現在の所属学科に満足しているが、退学、或いは転学科を考えたことがある学生が36%とかなりの割合でいることが分かる。

		全回答者に対する割合 (%)
1 . 退学を考えたことがある	31	13.19
2 . 転学科を考えたことがある	37	15.74
3 . 退学も転学科も考えたことはない	174	74.04

F9 . 大学以外で専門学校等に通っていますか。

大学以外の専門学校等に通っている、或いは、通ったことがある学生は回答者の4%弱であり、極めて少ない。

1 . 現在通っている	3	1.28
2 . 以前通っていた	6	2.55
3 . 通っていない	226	96.17
合計	235	100

SQ1 . <「1」「2」と答えた方> その内容を選んで下さい。

1 . 外国語	4	44.44
2 . 情報処理技術者試験	3	33.33
3 . 弁理士試験	0	0
4 . 公務員試験	0	0
5 . その他	2	22.22

F10 . 大学学部卒業後の進路をどのように考えていますか。

学部卒業後の進路としては、本学・他大学を含めて大学院進学を予定している学生が約6割を占めている。本学、他大学の比率は約85:15である。

1 . 本学大学院 (ECまたはIS) に進学	128	54.47
-------------------------	-----	-------

2. 他大学大学院に進学	19	8.09
3. 就職	83	35.32
4. その他	5	2.13
合計	235	100

1.2.3 カリキュラム全般の構成について

Q1. 総合文化科目と専門基礎科目・専門科目のバランスについてどのように思いますか。

総合文化科目と専門基礎科目・専門科目のバランスについては、約57%の学生が現状に満足している。一方、「総合文化科目が多過ぎる」或いは「専門基礎科目・専門科目が少ない」と思っている学生が約31%、逆に、「総合文化科目が少ない」或いは「専門基礎科目・専門科目が多過ぎる」と思っている学生が約11%いる。

総合文化科目よりも専門関連科目への期待がやや多いことが窺われる。

1. ちょうどよい	135	57.45
2. 総合文化科目が多過ぎる	41	17.45
3. 総合文化科目が少ない	13	5.53
4. 専門基礎科目・専門科目が多過ぎる	13	5.53
5. 専門基礎科目・専門科目が少ない	33	14.04
合計	235	100

Q2. 下記のA～Cの項目についてどのように思いますか。

卒業に必要な総単位数については、約9割の学生が現状で適当であると判断している。必修科目の単位数については、約7割の学生が「適当」と思っている一方、約2割の学生は「多過ぎる」と感じている。逆に、選択科目の単位数については、7割強の学生が「適当」と思っている一方、約16%の学生は「少ない」と感じている。

A. 卒業に必要な総単位数		
1. 多過ぎる	16	6.81
2. 適当	209	88.94
3. 少ない	10	4.26
B. 必修科目の単位数		
1. 多過ぎる	48	20.43
2. 適当	166	70.64
3. 少ない	21	8.94
C. 選択科目の単位数		
1. 多過ぎる	9	3.83

2. 適当	173	73.62
3. 少ない	37	15.74

Q3. 総合文化科目、専門基礎科目、専門科目から構成されるカリキュラムは体系的に構成されていると思いますか。

総合文化科目、専門基礎科目、専門科目から構成されるカリキュラム全体に対しては、「体系的に構成されている」と思っている学生は35%程度にとどまっている。「どちらともいえない」「思わない」という学生が過半数を占めている。

カリキュラム全体の体系的構成については改善の余地があると考えられる。

1. 思う	82	34.89
2. どちらともいえない	114	48.51
3. 思わない	39	16.60
	235	100

1.2.4 総合文化科目の授業に対して

Q4. 総合文化科目に属する6つの科目群の各々について、開講科目の種類や授業内容について満足しているかどうかを尋ねた。「やや不満足」「不満足」と答えた学生には、その理由を尋ねた。

A. 人文・社会科学科目 (1つに)

人文・社会科学科目については、約6割の学生が「満足」「やや満足」の評価をしている。逆に約4割の学生は「やや不満足」「不満足」と回答している。その理由としては、「興味が持てない」が最も多く(理由の約1/3)、「内容が不十分」「開講科目数が少ない」「人数制限により希望科目を受講できなかった」がほぼ同じ割合で挙げられている。また、「その他」における少数意見であるが、講師による授業内容の偏り、レベルの違いに対する指摘があった。

理工系の学生における教養としての人文・社会科学科目について、科目の設定、内容の選択について改めて検討を行うことが必要である。

1. 満足	27	11.49
2. やや満足	113	48.09
3. やや不満足	68	28.94
4. 不満足	27	11.49
合計	235	100

SQ1. 「やや不満足(3)」「不満足(4)」の場合、その理由を選んでください。(いくつでも)

1. 開講科目数が少ない	33	21.29
2. 内容が不十分	39	25.16
3. 興味が持てない	50	32.26
4. 人数制限により希望科目を受講できなかった	30	19.35
5. その他	3	1.94

合計	155	100
----	-----	-----

B. 言語文化科目 (1つに)

言語文化科目については、6割強の学生が「満足」「やや満足」の評価をしている。逆に4割弱の学生は「やや不満足」「不満足」と回答している。その理由としては、「内容が不十分」が最も多く(理由の約半数)、これに「興味が持てない」「人数制限により希望科目を受講できなかった」「開講科目数が少ない」が2～1割の割合で挙げられている。また、「その他」における少数意見であるが、講師による授業内容の偏り、レベルの違いに対する指摘があった。

実社会で役に立つ英語を中心とした語学力をしっかりと身に付けることが企業等から強く要請されている。4割弱の学生が言語文化科目に「やや不満足」「不満足」という評価をしていることを踏まえ、授業内容の充実を含めて、学生により満足を与えられる(語学力の向上を図れる)授業の実施が望まれる。

1. 満足	27	11.49
2. やや満足	120	51.06
3. やや不満足	63	26.81
4. 不満足	25	10.64
合計	235	100

SQ1. 「やや不満足(3)」「不満足(4)」の場合、その理由を選んでください。(いくつでも)

1. 開講科目数が少ない	12	10.43
2. 内容が不十分	54	46.96
3. 興味が持てない	22	19.13
4. 人数制限により希望科目を受講できなかった	19	16.52
5. その他	8	6.96
合計	115	100

C. 健康・スポーツ科学科目(1つに)

健康・スポーツ科学科目については、7割強の学生が「満足」「やや満足」の評価をしている。逆に「やや不満足」「不満足」と回答している学生は約26%に留まっている。理由としては、「開講科目数が少ない」が最も多く(理由の1/3強)、これに「内容が不十分」「興味が持てない」が27%、17%の割合で挙げられている。また、「その他」における少数意見であるが、学科による選択科目の制限に対する不満、多摩グランドまでの移動時間を考慮してほしい、という指摘があった。

1. 満足	64	27.23
2. やや満足	109	46.38

3. やや不満足	50	21.28
4. 不満足	12	5.11
合計	235	100

SQ1. 「やや不満足(3)」「不満足(4)」の場合、その理由を選んでください。(いくつでも)

1. 開講科目数が少ない	30	37.04
2. 内容が不十分	22	27.16
3. 興味が持てない	14	17.28
4. 学生の体力に比べ内容がハード	0	0
5. その他	15	18.52
合計	81	100

D. 上級科目 (1つに)

上級科目については、7割弱の学生が「満足」「やや満足」の評価をしている。逆に「やや不満足」「不満足」と回答している学生は3割強に留まっている。理由としては、「興味が持てない」「開講科目数が少ない」で全体の約75%を占め、これに「内容が不十分」が16%の割合で挙げられている。

1. 満足	41	17.45
2. やや満足	118	50.21
3. やや不満足	57	24.26
4. 不満足	19	8.09
合計	235	100

SQ1. 「やや不満足(3)」「不満足(4)」の場合、その理由を選んでください。(いくつでも)

1. 開講科目数が少ない	37	35.58
2. 内容が不十分	17	16.35
3. 興味が持てない	41	39.42
4. 内容が難し過ぎる	5	4.81
5. その他	4	3.85
合計	104	100

E. 理工系教養科目 (1つに)

理工系教養科目については、8割弱の学生が「満足」「やや満足」の評価をしている。逆に「やや不満足」「不満足」と回答している学生は2割強に留まっている。理由としては、「開講科目数が少ない」が最も多く(理由の約4割)、これに「興味が持てない」「内容が難し過ぎる」「内容が不十分」が21%~15%の割合で挙げられている。

理工系教養科目については、他科目群と比べても、多くの学生が「満足」「やや満足」の評価をしており、問題は少ないと考えられる。

1. 満足	38	16.17
2. やや満足	144	61.28
3. やや不満足	39	16.60
4. 不満足	14	5.96
合計	235	100

SQ1. 「やや不満足(3)」「不満足(4)」の場合、その理由を選んでください。(いくつでも)

1. 開講科目数が少ない	32	42.67
2. 内容が不十分	11	14.67
3. 興味が持てない	16	21.33
4. 内容が難しすぎる	14	18.67
5. その他	2	2.67
合計	75	100

F. 国際科目 (1つに)

国際科目については、8割弱の学生が「満足」「やや満足」の評価をしている。逆に「やや不満足」「不満足」と回答している学生は2割強に留まっている。理由としては、「開講科目数が少ない」「興味が持てない」が多く(約6割)、これに「内容が不十分」が12%の割合で挙げられている。

国際科目については、多くの学生が「満足」「やや満足」の評価をしているが、一方、「その他」の自由記述を見ると、「国際科目の存在を知らない」という意見が10人以上から挙げられており、学生への周知の努力が必要と考えられる。

1. 満足	28	11.91
2. やや満足	153	65.11
3. やや不満足	33	14.04
4. 不満足	21	8.94
合計	235	100

SQ1. 「やや不満足(3)」「不満足(4)」の場合、その理由を選んでください。(いくつでも)

1. 開講科目数が少ない	19	33.33
2. 内容が不十分	7	12.28
3. 興味が持てない	16	28.07
4. その他	15	26.32
合計	57	100

1.2.5 専門基礎科目・専門科目の授業に対して

Q5. 専門基礎科目の開講科目の種類は十分だと思いますか。(1つに)

専門基礎科目の開講科目の種類については、9割の学生が「十分」だと感じている。「不十分」と感じている学生は2.5%に留まり、現行の開講科目で十分であると判断できる。

「不十分」と考えている学生は少数であるが、要望事項として、「ネットワーク、情報・プログラミング関連、数学のレベルアップ、フーリエ解析を数学的観点から、有機化学・物理化学の種類増」などの科目設定、他学科で履修できる科目を増やす、などが挙げられていた。

1. 十分	213	90.64
2. やや不十分	16	6.81
3. 不十分	6	2.55
合計	235	100

Q6. 専門科目の開講科目の種類は十分だと思いますか。(1つに)

専門科目の開講科目の種類については、8割強の学生が「十分」だと感じている。「不十分」と感じている学生は6%に留まり、現行の開講科目でほぼ十分であると判断できる。少数意見ではあるが、「広く浅くではなく、もっと専門性を持たせてほしい」というコメントがあった。逆に、「もっと幅広い分野を」というコメント、或いは各学科での開講科目の実状に応じて、プログラミング関連の授業/情報関連/通信関係・情報理論/ネットワーク/数値計算・オペレーティングシステム・離散数学/通信/データマイニング、の講義を望む意見があった。

1. 十分	196	83.40
2. やや不十分	25	10.64
3. 不十分	14	5.96
合計	235	100

Q7. 専門基礎科目、専門科目の開講科目の種類や授業内容について、満足しているかどうかを尋ねた。「やや不満足」「不満足」と答えた学生には、その理由を尋ねた。

A. 専門基礎科目 (1つに)

専門基礎科目については、約8割の学生が「満足」「やや満足」の評価をしている。「やや不満足」「不満足」と回答している学生は約2割に留まっている。その理由としては、「内容が不十分」が最も多く(理由の約1/3)、「興味が持てない」「内容が難しすぎる」「開講科目数が少ない」が約21~16%の割合で挙げられている。

少数意見であるが、「何のための科目か分からない」「専門科目とのリンクがうまくない」「同一科目名の科目での学科・講師によって難易や単位の取り易さが違い過ぎる」などの指摘があり、考慮を要する。

1. 満足	56	23.83
2. やや満足	135	57.45
3. やや不満足	37	15.74
4. 不満足	7	2.98
合計	235	100

SQ1. 「やや不満足(3)」「不満足(4)」の場合、その理由を選んでください。(いくつでも)

1. 開講科目数が少ない	9	16.07
2. 内容が不十分	19	33.93
3. 興味が持てない	12	21.43
4. 内容が難しすぎる	10	17.86
5. その他	6	10.71
合計	56	100

B. 専門科目 (1つに)

専門科目については、約75%の学生が「満足」「やや満足」の評価をしている。「やや不満足」「不満足」と回答している学生は約25%である。その理由としては、「内容が不十分」「開講科目数が少ない」で約6割を占め、「興味が持てない」「内容が難しすぎる」が各々約14%の割合で挙げられている。

1. 満足	63	26.81
2. やや満足	112	47.66
3. やや不満足	45	19.15
4. 不満足	15	6.38
合計	235	100

SQ1. 「やや不満足(3)」「不満足(4)」の場合、その理由を選んでください。(いくつでも)

1. 開講科目数が少ない	24	27.91
2. 内容が不十分	26	30.23
3. 興味が持てない	12	13.95
4. 内容が難しすぎる	12	13.95
5. その他	12	13.95
合計	86	100

Q8. 実験や演習について、どのように考えますか。(1つに)

実験や演習については、「満足」「やや満足」の評価をしている学生は約6割に留まっている。逆に「やや不満足」「不満足」と回答している学生が約4割いる。その理由としては、「指導書が分かりに

くい」「レポート作成の負担が大きい」「内容に興味を持てないものが多い」「教員による実験についての説明が不十分」がほぼ同程度の割合で挙げられており、これらで約75%を占める。「内容が難し過ぎる」という意見は約5%と少なく、実験や演習のテーマの設定、実験や演習の内容の学生への説明に改善の余地があることが窺える。レポート作成の負担についても検討を要する。自由記述においても、これらに関わる指摘が幾つかあった。

1. 満足	41	17.45
2. やや満足	100	42.55
3. やや不満足	73	31.06
4. 不満足	21	8.94
合計	235	100

SQ1. 「やや不満足(3)」「不満足(4)」の場合、その理由を選んでください。(いくつでも)

		全回答者に対する割合(%)
1. 教員による実験についての説明が不十分	34	14.47
2. 指導書が分かりにくい	41	17.45
3. レポート作成の負担が大きい	41	17.45
4. 内容に興味を持てないものが多い	37	15.74
5. 内容の割に時間が少ない	27	11.49
6. 内容が難し過ぎる	11	4.68
7. 内容が易し過ぎる	4	1.70
8. その他	14	5.96

1. 2. 6 「総合文化科目」「専門基礎科目・専門科目」を含めた授業全般で得たものについて総合的に聞きします。

Q9. 授業(総合文化科目、専門基礎科目、専門科目)に臨むあなたの姿勢は一般にどれに近いですか。(1つに)

授業に臨む姿勢に関しては、「講義をよく聴き積極的に参加する」という積極的な学生は約1/4に留まっており、「講義は聴くが、あまり積極的とはいえない」という受身的な姿勢で授業に臨んでいる学生が6割強と多いことが分かる。授業に真面目に取り組んでいない学生も1割強いる。

授業(総合文化科目、専門基礎科目、専門科目)の満足度に対するアンケートでは、「満足」「やや満足」と回答している学生が6~8割いるにも拘らず、「講義をよく聴き積極的に参加する」という積極的な学生がわずか全体の約1/4に留まっている。講義への参加意識が余り積極的でなくても、講義に対しては必ずしも不満足ではないということである。それでも良い、ということにはならず、学生を講義により積極的に参加させる工夫が望まれる。

1. 講義をよく聴き積極的に参加する	58	24.68
2. 講義は聴くが、あまり積極的とはいえない	148	62.98

3. あまり真面目に講義を聴いていない	21	8.94
4. ほとんど講義は聴いていない	8	3.40
合計	235	100

Q10. 学部教育のカリキュラム、授業内容について、a～hのそれぞれの能力養成に対する満足度についてお答えください。(はそれぞれ1つだけ)

学部教育のカリキュラム、授業内容がどのような能力養成に役立っているかに関しては、「論理的思考力」「自主的、継続的に学習できる力」「技術者としての倫理観」の3つについては、過半数の学生が「満足」「やや満足」の評価をしているが、残りに関しては「やや不満足」「不満足」の学生が多い。特に、「コミュニケーション能力(発表能力を含む)」の養成に対する不満足が多く、これに「国際感覚・地球的視野」「デザイン能力(解が明確でない現実の課題に対して解決案を導き、結果を評価する能力)」の養成に対する不満足が次いでいる。単に知識の教授だけではなく、コミュニケーション、問題発見・解決能力等の育成をどう図っていくかが課題となる。

本学部の全学科に共通する学習・教育目標は、科学的思考能力の養成、科学者・技術者としての倫理意識および人間性・国際性の養成、論理的コミュニケーション能力の習得、の3点である。これらと、学生が感じている能力養成に関する満足度を対比すると、科学者・技術者としての人間性・国際性の養成、論理的コミュニケーション能力の習得について、学生の満足度を増すための努力が必要であると判断される。

学部教育のカリキュラム、授業内容全体について		満足	やや満足	やや不満足	不満足	
a	文章の読解力・記述力	9	96	102	28	235
		3.83	40.85	43.40	11.91	100
b	コミュニケーション能力(発表能力を含む)	9	57	115	54	235
		3.83	24.26	48.94	22.98	100
c	技術者としての倫理観	16	108	91	20	235
		6.81	45.96	38.72	8.51	100
d	国際感覚・地球的視野	7	71	112	45	235
		2.98	30.21	47.66	19.15	100
e	論理的思考力	40	135	51	9	235
		17.02	57.45	21.70	3.83	100
f	デザイン能力(解が明確でない現実の課題に対して解決案を導き、結果を評価する能力)	6	76	113	40	235
		2.55	32.34	48.09	17.02	100
g	協調性・チームワーク力	13	83	99	40	235
		5.53	35.32	42.13	17.02	100

h	自主的、継続的に学習できる力	17	125	73	20	235
		7.23	53.19	31.06	8.51	100

1.2.7 2年次終了時審査及び卒業研究について

Q11. 3年生に進学するための要件である2年次終了時審査の条件についてどのように考えますか。
(1つに)

2年次終了時審査の条件については、「適当」と感じている学生が8割弱と多く、「厳しい」と感じている学生は約6%に留まっている。

1. 厳しい	15	6.38
2. 適当	183	77.87
3. 緩い	37	15.74
合計	235	100

Q12. 卒業研究着手審査の条件についてどのように考えますか。(1つに)

卒業研究着手審査の条件については、「適当」と感じている学生が8割弱と多く、「厳しい」と感じている学生は約1割に留まっている。

1. 厳しい	23	9.79
2. 適当	182	77.45
3. 緩い	30	12.77
合計	235	100

Q13. 卒業研究のための研究室への配属時期についてどのように考えますか。(1つに)

卒業研究のための研究室への配属時期については、「現行でよい(4年生前学期から)」という学生は36%に留まっており、6割以上の学生が、現行よりも早い時期からの配属を希望している。「希望者には3年生になる前から」という意見も1割強ある。

4年生では、大学院に進学する学生は入試が行われる9月末までは入試のための勉強に時間を割く必要があり、また、就職する学生は3年秋～4年夏頃まで就職活動を行う必要があり、実質的に4年生の前半には卒業研究に専念できないという事情がある。このため、卒業研究に現状よりも時間をかけられるようにするためには(特に自分の興味のあるテーマにじっくり取り組みたい場合には)、4年生よりも早い段階から、研究室に何らかの形で所属し、卒論に関わる勉強、研究をスタートさせたい、という気持ちがあるものと考えられる。

1. 現行でよい	84	35.74
2. 3年生後学期から	85	36.17

3. 3 年前学期から	40	17.02
4. 希望者には3年生になる前から	26	11.06
合計	235	100

Q14. 研究室における卒業研究の実施全般についてどのように考えますか。(1つに)

研究室における卒業研究の実施全般については、約8割の学生が「満足」「やや満足」と肯定的であるが、「やや不満足」「不満足」という学生も2割いる。

約8割の学生が「満足」「やや満足」と肯定的である。一方、SQ1における「やや不満足」「不満足」の理由を見ると、「教員の指導が不十分」「研究テーマに興味を持ってない」「配属希望の研究室でない」など、教員側の一層の努力、或いは、教員側と学生とのミスマッチングの改善の余地があることが分かる。

1. 満足	60	25.53
2. やや満足	126	53.62
3. やや不満足	33	14.04
4. 不満足	16	6.81
合計	235	100

SQ1. 「やや不満足(3)」「不満足(4)」の場合、その理由を選んでください。(いくつでも)

研究室における卒業研究の実施全般における不満足の理由としては、「研究室の環境が良くない」「教員の指導が不十分」が約半数を占めている。「研究テーマに興味を持ってない」「配属希望の研究室でない」という、研究室或いは研究テーマに関する学生の希望とのミスマッチングも約25%を占めている。「研究室内の学生間の交流が少ない」という理由も17%を占めている。

自由記述における少数意見であるが、「研究に対する知識を付ける期間が短い」「作業すべき量に明確な基準がない」という意見には考慮が必要である。

1. 教員の指導が不十分	18	23.08
2. 配属希望の研究室でない	9	11.54
3. 研究室内の学生間の交流が少ない	14	17.95
4. 研究テーマに興味を持ってない	10	12.82
5. 研究室の環境が良くない	19	24.36
6. その他	8	10.26
合計	78	100

Q15. 卒業研究ではどのような力が身に付くと思いますか。(いくつでも)

卒業研究で身に付くものとしては、「コミュニケーション能力(発表能力を含む)」「専門的知識と技術」「自主的、継続的に学習できる力」「文章の読解力・記述力」「論理的思考力」を挙げている

学生が多い(全回答者の70%~50%)。逆に、「国際感覚・地球的視野」「協調性・チームワーク力」「技術者としての倫理観」を挙げている学生は少ない(全回答者の9%~30%)。

現行の卒業研究は知識、技術、学習力等の涵養には役立っているが、社会的な視野、協同作業等の涵養に関わる面を今後どう考慮していくかが課題となる。

		全回答者に対する割合(%)
2.コミュニケーション能力(発表能力を含む)	165	70.21
9.専門的知識と技術	165	70.21
8.自主的、継続的に学習できる力	147	62.55
1.文章の読解力・記述力	139	59.15
5.論理的思考力	126	53.62
6.デザイン能力(解が明確でない現実の課題に対して解決案を導き、結果を評価する能力)	94	40
3.技術者としての倫理観	69	29.36
7.協調性・チームワーク力	69	29.36
4.国際感覚・地球的視野	21	8.94
10.その他	9	3.83

1.2.8 授業以外の活動に対して

Q16. インターンシップについて (1つに)

インターンシップに参加した学生は、回答者中の18名(7.7%)と少数に留まっている。

1.参加した	18	7.66
2.参加しなかった	217	92.34
合計	235	100

SQ1. <「1」と答えた方のみ> インターンシップについてどのように考えますか。(いくつでも)

インターンシップに参加した学生の多くが、「実社会を体験する良い機会だった」「大学とは異なることを学べた」とインターンシップについて肯定的な評価をしている。

一方自由記述における少数意見であるが、「研修先によっては、勉強というよりも実作業が求められる(無料の労働として見られている)」という意見には注意が必要である。

		参加した学生の中での割合(%)
1.実社会を体験する良い機会だった	16	88.89
2.大学とは異なることを学べた	10	55.56
3.余り得るものはなかった	2	11.11
4.その他	3	16.67

SQ2. <「2」と答えた方のみ> 参加しなかった理由をお答え下さい。(いくつでも)

インターンシップに参加しなかった理由としては、「時間がとれなかった」を、不参加の学生の約6割が挙げている。「興味が無かった」「必要がないと思った」という、インターンシップへの関心の低さを表している理由が、各々31%、17%ある。「企業の中に入るのが不安だった」という理由も9%ほどある。インターンシップの意義や、インターンシップがどういうものであるかの事前説明の充実が必要と思われる。

		参加しなかった学生の中での割合(%)
2.時間がとれなかった	127	58.53
1.興味が無かった	68	31.34
4.必要がないと思った	36	16.59
3.企業の中に入るのが不安だった	19	8.756
5.その他	12	5.53

Q17. ものづくり教育(エレクトロニクス工房、ロボット・メカトロニクス工房、サイエンス工房)に参加したことがありますか。(1つに)

ものづくり教育として実施されているエレクトロニクス工房、ロボット・メカトロニクス工房、サイエンス工房のいずれかに参加したことがある学生は8%に留まっている。

1.ある	19	8.09
2.ない	216	91.91
合計	235	100

SQ1-1. <「1」と答えた方のみ> 参加したものを選んで下さい。(いくつでも)

参加したものづくり教育としては、ロボット・メカトロニクス工房が最も多く、エレクトロニクス工房がこれに次いでいる。サイエンス工房については、1名に留まっている。

a. エレクトロニクス工房	7	36.84
b. ロボット・メカトロニクス工房	12	63.16
c. サイエンス工房	1	5.26
	19	100

SQ1-2. <「1」と答えた方のみ> 参加してどの様に感じましたか。(いくつでも)

ものづくり教育に参加した学生の多くが、「実際のものづくりに触れることができ良い経験になった」

「通常の授業とは異なるものを学ぶことができた」「もっと多くのことをしたかった」と肯定的な評価を行っている。「得られたものが少ない」という意見はなかったが、「設備が十分でなかった」「何をやっていいのかわからなかった」という、設備の充実や指導方法の改善を望む声が若干ある。

1. 実際のものづくりに触れることができ良い経験になった	15	35.71
2. 通常の授業とは異なるものを学ぶことができた	13	30.95
3. もっと多くのことをしたかった	8	19.05
4. 得られたものは少なかった	0	0
5. 設備が十分でなかった	2	4.76
6. 何をやっていいのかわからなかった	3	7.14
7. その他	1	2.38
	42	100

SQ2. <「2」と答えた方のみ> 参加しなかった理由をお答え下さい。(いくつでも)

ものづくり教育に参加しなかった理由としては、「興味がなかった」「時間がとれなかった」「必要がないと思った」という、ものづくり教育に消極的な理由が約8割となっている。「その他」について自由記述欄を見ると、ものづくり教育が実施されていることを知らなかった、という学生が33名(回答者の約14%)いる。

ものづくり教育を行っていること自体、また、ものづくり教育がどういうものであるかについて、学生へのより徹底した周知が望まれる。

1. 人数枠の関係で参加できなかった	2	0.81
2. 時間がとれなかった	85	34.41
3. 興味がなかった	86	34.82
4. ものづくりに自信がなかった	12	4.86
5. 必要がないと思った	23	9.31
6. その他	39	15.79
	247	100

Q18. サークル活動(部活動、サークル、同好会)についてお聞きします。

サークル活動に入りましたか。(1つに)

サークル活動に入った学生は約半数である。初めから入らなかった学生は36%であり、入ったが途中で止めた学生が約15%いる。

1. 入った	115	48.94
2. 入ったが途中で止めた	36	15.32
3. 入らなかった	84	35.74

合計	235	100
----	-----	-----

SQ1. 「1」と答えた方について サークル活動を通じてどのようなことが身に付いたと思いますか。
(いくつでも)

サークル活動を通じて身に付いたものとしては、「協調性、チームワーク力」「運動技術、演奏技術などの向上」「コミュニケーション能力」が多く挙げられている。この他、「実行力」「忍耐力」「統率力、リーダーシップ」が挙げられている。

サークル活動が、授業を通じた能力養成(Q10)とは異なる力の涵養に役立っており、学生の様々な能力の涵養という点では、授業に対する補完的な役割を果たしていることが分かる。

		サークル活動に入ったと回答した学生の中での割合(%)
2. 協調性、チームワーク力	96	83.48
1. 運動技術、演奏技術などの向上	82	71.30
4. コミュニケーション能力	81	70.43
8. 実行力	56	48.70
5. 忍耐力	55	47.83
3. 統率力、リーダーシップ	49	42.61
7. 企画力	41	35.65
6. 交渉力	30	26.09
9. その他	7	6.09
10. 特に身に付いたものはない	5	4.35

Q19. 現在の成績評価に関してどのように思いますか。(いくつでも)

現在の成績評価のあり方に関しては、6割強の学生が、成績評価の基準や成績発表の時期に不満を感じている。

自由記述の意見の数は9件に留まっているが、「同じ科目でも教員によって評価に差があり公平でない」、「成績発表が極端に遅い科目がある」等、成績評価の基準や成績発表の時期への不満が述べられている。

1. 成績評価の基準が明確でないと感じる	107	40.07
2. 成績発表の時期が適切でないと感じる	58	21.72
3. 特に疑問を感じたことはない	93	34.83
4. その他	9	3.37
	267	100

1.3 学部教育に対する学生の満足度

1.3.1 大学生活、電気通信大学での生活、教育全体に対する満足度

Q20. 電気通信大学に入って良かったと思いますか。

アンケートの最後に、大学生活、電気通信大学での生活、教育全体についての考えを聞くために、「電気通信大学に入って良かったと思うか」という設問を行った。回答者全体の分布を図3に示す。「強くそう思う」、「そう思う」の合計が84.3%となっており、約85%の学生が学部生活・教育にほぼ満足していることが分かる。この割合は、特定の学科に偏ることのない全般的な傾向であり、電気通信学部全体に対する評価ととらえることができる。一方、約15%の学生があまり満足しておらず、この数を減らすための継続的な努力が必要である。

現在の学科が第何志望であったかと、全体的な満足度との関係を調べた。この結果を見ると、第二、第三志望の学科に入学したからといって、電気通信大学での大学生生活、教育全体に対する満足度が第一志望の学科に入学した学生と比べて特に低いわけではない、ということが分かる。

次項においては「電気通信大学の教育全体に関する自由意見」として、「カリキュラムや授業について」「その他」の2項目について自由に記述してもらっている。これらより、全体としてあまり満足していない、ということの理由を窺うことができる。

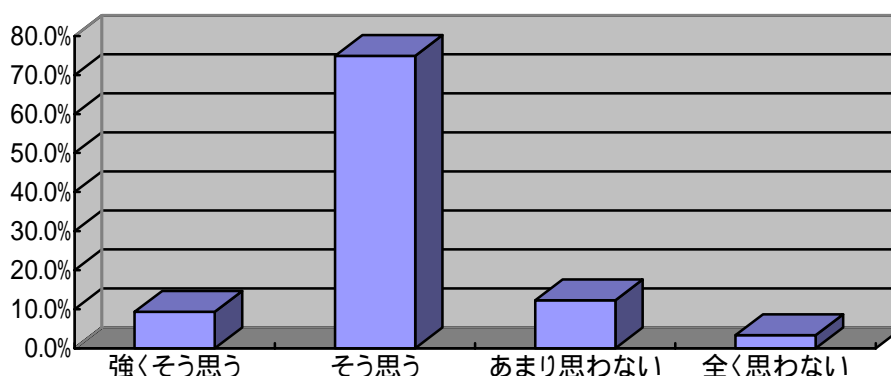


図3 「電気通信大学に入って良かったと思うか」という設問に対する回答の分布

電気通信大学での大学生生活、教育全体に対する満足度	強くそう思う	そう思う	あまり思わない	全く思わない
現在の学科				
第一志望	13	123	19	6
第二志望	6	29	4	0
第三志望	3	24	6	2

1.3.2 電気通信大学の教育全体に関する自由意見

Q21. 最後に、電気通信大学の教育全体についてご意見があれば下の枠内に自由にご記入ください。

電気通信大学の教育全体に関する意見について、「カリキュラムや授業について」「その他」の2項目に分けて自由記述形式で記入してもらった。

[A] カリキュラムや授業について

まず、「カリキュラムや授業について」は 46 件の意見があった。カリキュラムの改善を望む意見が 22 件と約半数を占めており、次いで、授業の進め方や成績評価の改善を望む意見が 12 件あった。以下に各意見の要点を挙げるが、いずれの意見も 1 名、多くても 3 名程度からの意見であることに注意が必要である。但し、各自がそれぞれの体験から意見を述べており、今後の教育改善の議論の際に参考になると考えられる。

カリキュラムの改善を望む意見

- 実験と必須科目の授業の進度との順序が逆転している場合がある
- もっと仕事を意識した授業を
- もっと実習形式の授業を
- プログラミング、ソフトウェアなど情報関連の授業の充実を
- 1 年次にも各学科の専門的な授業を入れる
- 人間コミュニケーション学科におけるカリキュラムの見直しを
- 専門基礎科目が詰め込み過ぎ
- 科目の選択の余地が少ない
- カリキュラムをもっと体系立ててほしい
- 現行のカリキュラムの体系が複雑
- もっと実際に物を作る授業を

授業の進め方や成績評価の改善を望む意見

- 同じ科目であっても教員によって進度、難易、成績評価に大きなバラつきがある（複数名から）
- 何のための授業が明確にしてほしい
- 学期末の授業アンケートが個々の授業の改善に役立っているのか疑問

[B] その他

次に、「その他」については 26 件の意見があった。主な意見を以下に挙げる。

- 施設（特に図書館）の開館日、時間を増やしてほしい
- 教務課や学生課における学生への対応を改善してほしい（一部に対応の悪い方がいる）
- 教員・学生とももっとコミュニケーション能力を身に付けるべき
- 夜間主コースの学費の安さは魅力的

1.3.3 総括

アンケートの最後に、大学生生活、電気通信大学での生活、教育全体についての考えを聞くために、「電気通信大学に入って良かったと思うか」という設問を行った。これに対しては、「強くそう思う」、「そう思う」の合計が 84.3%となっており、全般的には、約 85%の学生が本学における学部生活・教育にほぼ満足していることが分かる。一方で、設問毎に細かく見ていくと、本学における学部教育をより良くしていくために考慮すべき事項を指摘することができる。これらについては、既に設問毎に述べているが、再度、総括として以下に要点をまとめておく。

まず、Q9 において授業に臨む姿勢を尋ねているが、「講義をよく聴き積極的に参加する」という積

極的な学生は約1/4に留まっており、「講義は聴くが、あまり積極的とはいえない」という受身的な姿勢で授業に臨んでいる学生が6割強と多い。授業に真面目に取り組んでいない学生も1割強いる。授業（総合文化科目、専門基礎科目、専門科目）の満足度に対する設問では、「満足」「やや満足」と回答している学生が6～8割いるにも拘らず、「講義をよく聴き積極的に参加する」という積極的な学生がわずかに全体の約1/4に留まっているという、相反する結果となっている。講義への参加意識が余り積極的でなくても、講義自体に対しては必ずしも不満足ではないということである。今回のアンケート調査では分からないが、学生の感想としては講義にほぼ満足しているが、講義内容が学生に身に付いているのかどうか気がかかる場所である。学生を講義に、より積極的に参加させる工夫が望まれる。

総合文化科目と専門基礎科目・専門科目のバランスについて、約57%の学生が現状に満足しているが、総合文化科目よりも専門基礎科目・専門科目の一層の強化を望む学生が約3割いる。取得すべき単位数については、概ね現状を肯定する意見が多い。一方、授業科目の体系については、体系的に構成されていると思っている学生は35%に留まっている。各授業の位置付け(何のためにその科目を学習するのか)を学生にきちんと伝える、他の科目との相互関連を明確にする、などについて一層の努力が必要である。

総合文化科目については、人文・社会科学科目、言語文化科目において、満足、やや満足と評価している学生が約6割に留まっている。やや不満足、不満足の理由として、人文・社会科学科目については「興味が持てない」、言語文化科目については「内容が不十分」が多く挙げられている。もともと理工系に興味のある学生に、社会人としての教養としていかに人文・社会科学科目を学ばせるか、また、特に英語に関しては就職後に相応の能力が求められるため、学生に、より満足を与えられる(語学の力が実際に伸びる)授業を行えるよう努力が必要である。

専門基礎科目や専門科目の開講科目の種類については8～9割の学生が十分であると感じており、大きな問題はないと考えられる。但し、意見の数としては少ないが、ネットワーク、情報・プログラミング関連等の科目への要望は検討に値する。授業内容に対しては、専門基礎科目、専門科目について80～75%が「満足」「やや満足」の評価をしている。一方、「内容が不十分」等の理由で不満足に感じている学生もあり、授業内容に対する各教員の継続的な努力が必要である。

実験や演習については、「満足」「やや満足」の評価をしている学生は約6割に留まっている。実験や演習は、机上の学問だけでなく、実際に物に触れ、物理・化学等の現象に親しむ重要な機会である。割り当てられている時間数も多いので、学生にとってより有用な経験となるようにしていく必要がある。「やや不満足」「不満足」の理由としては、「指導書が分かりにくい」「レポート作成の負担が大きい」「内容に興味を持たないものが多い」「教員による実験についての説明が不十分」がほぼ同程度の割合で挙げられており、これらで約75%を占める。いずれも、実験や演習のテーマの設定、実験や演習の内容の学生への説明などの実施方法において十分改善可能な事項であり、速やかに対応していくことが必要であろう。

学部教育における能力養成については、本学部の全学科に共通する学習・教育目標は、科学的思考能力の養成、科学者・技術者としての倫理意識および人間性・国際性の養成、論理的コミュニケーション能力の習得、の3点である。これらと、学生が感じている、授業を通しての能力養成に関する満足度を対比すると、科学的思考能力の養成については、多くの学生から良い評価を得ていると言える。これに対し、科学者・技術者としての人間性・国際性の養成、論理的コミュニケーション能力の習得については、学部の授業を通してだけでは必ずしも十分とは言えない。但し、論理的コミュニケーション能力の養成については、卒業研究が役に立っていると評価している学生が多い。

また、人間的なコミュニケーション、人間性の涵養については、サークル活動が補完的な役割を果たしており、コミュニケーション能力の養成に関しては、授業での不十分さを、卒業研究やサークル活動で補っていると言える。科学者・技術者としての倫理意識および人間性・国際性の養成に関しては、技術・知識だけに片寄らないバランスの取れた科学者・技術者の育成に不可欠であるが、現状では、これらの養成に対する学生の満足度は低く、今後、具体的に授業、卒業研究、サークル活動を通じてどの様に養成していけるのかを改めて見直す必要がある。

本学部における教育に関して、多角的に学生にアンケート調査を行ったのは今回が初めてであるが、以上述べてきたように、学生がどの様に感じているかについて貴重な情報が得られている。これらの情報を、今後の本学部における学部教育の改善、充実に活かしていきたい。

電気通信大学学部4年生の皆さんへ

学部教育に関する調査

調査ご協力をお願い

この調査は、本学の教育活動の改善充実のために学生の皆さんの体験や意見をお聞きするものです。皆さんの体験に基づいた率直な意見を、本学の教育活動の改善と大学改革に生かしていきたいと考えていますので、よろしくご協力ください。

なお、回答はすべてWeb上にて、2006年10月31日(火)までをお願いします。

評価室自己点検・評価WG

回答締切日 2006年10月31日(火)

< 回答上の注意 >

原則として（特に指示がない場合）、回答のご記入は質問の番号順にお進みください。
ただし、回答によって次に進む質問が異なってくる場合があります。その場合は、 や の指示にしたがって
お進みください。
回答方法は用意されている回答の中であてはまるものの番号を選んでいただく質問がほとんどです。回答の中で
 や回答の枠が用意されている場合は、具体的に回答の内容をご記入ください。
質問によっては回答番号そのもの、あるいは数字を記入していただくものもあります。

本調査に関するお問合せ先

まずあなたご自身についてお聞きします。

- F 1 . 年齢 _____ 歳
- F 2 . 性別 (1 つに) 1 . 男性 2 . 女性
- F 3 . 入学年度 平成 _____ 年度
- F 4 . 学科 (1 つに) 1 . 情報通信工学科 2 . 情報工学科 3 . 電子工学科 4 . 量子・物質工学科
5 . 知能機械工学科 6 . システム工学科 7 . 人間コミュニケーション学科
- F 5 . コース 1 . 昼間 2 . 夜間主

大学の志望動機、現在の状況、今後の進路についてお聞きします。

- F 6 . あなたが電気通信大学に進学した目的は何ですか。(いくつでも)
- 1 . 学ぶ内容に興味があったから
 - 2 . 教養を身につけたかったから
 - 3 . 仕事に役立つ知識や技術を身につけたかったら
 - 4 . 希望する資格や免許を取りたかったから
 - 5 . 就職を有利にしたかったから
 - 6 . やりたいことを見つけたかったから
 - 7 . 学生生活を楽しみたいと思ったから
 - 8 . 学歴がほしかったから
 - 9 . 大学の伝統があるから
 - 10 . 大学の校風にひかれて
 - 11 . 通学に便利だから
 - 12 . 大学周辺の環境の良さから
 - 13 . 設備が良さそうだったから
 - 14 . 学生の人数に対する教員の比率が高かったから
 - 15 . その他 ()
- F 7 . 電気通信大学の今の学科は第何志望でしたか。(1 つに)
- 1 . 第一志望
 - 2 . 第二志望
 - 3 . 第三志望
- F 8 . これまでに退学や転学科を考えたことがありますか。(いくつでも)
- 1 . 退学を考えたことがある
 - 2 . 転学科を考えたことがある
 - 3 . 退学も転学科も考えたことはない
- F 9 . 大学以外で専門学校等に通っていますか。(1 つに)
- 1 . 現在通っている
 - 2 . 以前通っていた
 - 3 . 通っていない
- S Q 1 . < 「 1 」 「 2 」 と答えた方 > その内容を選んで下さい。(いくつでも)
- 1 . 外国語
 - 2 . 情報処理技術者試験
 - 3 . 弁理士試験
 - 4 . 公務員試験
 - 5 . その他 ()
- F 1 0 . 大学学部卒業後の進路をどのように考えていますか。(1 つに)
- 1 . 本学大学院 (E C または I S) に進学
 - 2 . 他大学大学院に進学
 - 3 . 就職
 - 4 . その他 ()

- 4. 学生の体力に比べ内容がハード
- 5. その他 ()

D. 上級科目 (1つに)

- 1. 満足
- 2. やや満足
- 3. やや不満足(SQ1へ)
- 4. 不満足(SQ1へ)

SQ1. 「やや不満足(3)」「不満足(4)」の場合、その理由を選んでください。(いくつでも)

- 1. 開講科目数が少ない
- 2. 内容が不十分
- 3. 興味が持てない
- 4. 内容が難しすぎる
- 5. その他 ()

E. 理工系教養科目 (1つに)

- 1. 満足
- 2. やや満足
- 3. やや不満足(SQ1へ)
- 4. 不満足(SQ1へ)

SQ1. 「やや不満足(3)」「不満足(4)」の場合、その理由を選んでください。(いくつでも)

- 1. 開講科目数が少ない
- 2. 内容が不十分
- 3. 興味が持てない
- 4. 内容が難しすぎる
- 5. その他 ()

F. 国際科目 (1つに)

- 1. 満足
- 2. やや満足
- 3. やや不満足(SQ1へ)
- 4. 不満足(SQ1へ)

SQ1. 「やや不満足(3)」「不満足(4)」の場合、その理由を選んでください。(いくつでも)

- 1. 開講科目数が少ない
- 2. 内容が不十分
- 3. 興味が持てない
- 4. その他 ()

Q5～8は「専門基礎科目・専門科目」についてお聞きます。

Q5. 専門基礎科目の開講科目の種類は十分だと思いますか。(1つに)

- 1. 十分
- 2. やや不十分(SQ1へ)
- 3. 不十分(SQ1へ)

SQ1. <「2」「3」と答えた方のみ> どのような改善・充実が必要と考えますか。

Q6. 専門科目の開講科目の種類は十分だと思いますか。(1つに)

- 1. 十分
- 2. やや不十分(SQ1へ)
- 3. 不十分(SQ1へ)

SQ1. <「2」「3」と答えた方のみ> どのような改善・充実が必要と考えますか。

Q7. 専門基礎科目、専門科目の開講科目の種類や授業内容について満足していますか。不満足だと思う場合(「3」「4」)

と答えた方)は、どのような理由でしょうか。専門基礎科目、専門科目の各々についてお答えください。

A. 専門基礎科目 (1つに)

1. 満足 2. やや満足 3. やや不満足(SQ1へ) 4. 不満足(SQ1へ)

SQ1. 「やや不満足(3)」「不満足(4)」の場合、その理由を選んでください。(いくつでも

1. 開講科目数が少ない 2. 内容が不十分 3. 興味が持てない 4. 内容が難し過ぎる
5. その他()

B. 専門科目 (1つに)

1. 満足 2. やや満足 3. やや不満足(SQ1へ) 4. 不満足(SQ1へ)

SQ1. 「やや不満足(3)」「不満足(4)」の場合、その理由を選んでください。(いくつでも

1. 開講科目数が少ない 2. 内容が不十分 3. 興味が持てない 4. 内容が難し過ぎる
5. その他()

Q8. 実験や演習について、どのように考えますか。(1つに)

1. 満足 2. やや満足 3. やや不満足(SQ1へ) 4. 不満足(SQ1へ)

SQ1. 「やや不満足(3)」「不満足(4)」の場合、その理由を選んでください。(いくつでも)

1. 教員による実験についての説明が不十分 2. 指導書が分かりにくい
3. レポート作成の負担が大きい 4. 内容に興味が持てないものが多い
5. 内容の割に時間が少ない 6. 内容が難し過ぎる
7. 内容が易し過ぎる 8. その他()

Q9～10は「総合文化科目」「専門基礎科目・専門科目」を含めた授業全般で得たものについて総合的にお聞きします。

Q9. 授業(総合文化科目、専門基礎科目、専門科目)に臨むあなたの姿勢は一般にどれに近いですか。(1つに)

1. 講義をよく聴き積極的に参加する 3. あまり真面目に講義を聴いていない
2. 講義は聴くが、あまり積極的とはいえない 4. ほとんど講義は聴いていない

Q10. 学部教育のカリキュラム、授業内容について、a～hのそれぞれの能力養成に対する満足度についてお答えください。(はそれぞれ1つだけ)

学部教育のカリキュラム、授業内容全体について		満足	やや満足	やや不満足	不満足
a	文章の読解力・記述力	1	2	3	4
b	コミュニケーション能力(発表能力を含む)	1	2	3	4
c	技術者としての倫理観	1	2	3	4
d	国際感覚・地球的視野	1	2	3	4
e	論理的思考力	1	2	3	4
f	デザイン能力(解が明確でない現実の課題に対して解決案を導き、結果を評価する能力)	1	2	3	4

- 1. 実社会を体験する良い機会だった
- 2. 大学とは異なることを学べた
- 3. 余り得るものはなかった
- 4. その他 ()

SQ2. <「2」と答えた方のみ> 参加しなかった理由をお答え下さい。(いくつでも)

- 理由
- 1. 興味が無かった
 - 2. 時間がとれなかった
 - 3. 企業の中に入るのが不安だった
 - 4. 必要がないと思った
 - 5. その他 ()

Q17. ものづくり教育(エレクトロニクス工房、ロボット・メカトロニクス工房、サイエンス工房)に参加したことがありますか。(1つに)

- 1. ある(SQ1へ)
- 2. ない(SQ2へ)

SQ1-1. <「1」と答えた方のみ> 参加したものを選んで下さい。(いくつでも)

- a. エレクトロニクス工房
- b. ロボット・メカトロニクス工房
- c. サイエンス工房

SQ1-2. <「1」と答えた方のみ> 参加してどの様に感じましたか。(いくつでも)

- 1. 実際のものづくりに触れることができ良い経験になった
- 2. 通常の授業とは異なるものを学ぶことができた
- 3. もっと多くのことをしたかった
- 4. 得られたものは少なかった
- 5. 設備が十分でなかった
- 6. 何をやっていいのか良く分からなかった
- 7. その他 ()

SQ2. <「2」と答えた方のみ> 参加しなかった理由をお答え下さい。(いくつでも)

- 理由
- 1. 人数枠の関係で参加できなかった
 - 2. 時間がとれなかった
 - 3. 興味がなかった
 - 4. ものづくりに自信がなかった
 - 5. 必要がないと思った
 - 6. その他 ()

Q18. サークル活動(部活動、サークル、同好会)についてお聞きします。

サークル活動に入りましたか。(1つに)

- 1. 入った(SQ1へ)
- 2. 入ったが途中で止めた
- 3. 入らなかった

SQ1. 「1」と答えた方について サークル活動を通じてどのようなことが身に付いたと思いますか。(いくつでも)

- 1. 運動技術、演奏技術などの向上
- 2. 協調性、チームワーク力
- 3. 統率力、リーダーシップ
- 4. コミュニケーション能力
- 5. 忍耐力
- 6. 交渉力
- 7. 企画力
- 8. 実行力
- 9. その他 ()
- 10. 特に身に付いたものはない

Q 19 は成績評価についてお聞きします。

Q 19 . 現在の成績評価に関してどのように思いますか。(いくつでも)

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1 . 成績評価の基準が明確でないと感じる | 2 . 成績発表の時期が適切でないと感じる |
| 3 . 特に疑問を感じたことはない | 4 . その他() |

Q 20 ~ 21 は、大学生活、電気通信大学での生活、教育全体についてお聞きします。

Q 20 . 電気通信大学に入って良かったと思いますか。(1つに)

- 1 . 強くそう思う 2 . そう思う 3 . あまり思わない 4 . 全く思わない

Q 21 . 最後に、電気通信大学の教育全体についてご意見があれば下の枠内に自由にご記入ください。

カリキュラムや授業について

その他

調査はこれで終わりです。ご協力ありがとうございました。

10月31日(火)までにご回答ください。

第3部 アンケートにみる教育の実態と成果

2. 大 学 院 教 育

2. 大学院教育

加藤聡彦

2.1 電気通信大学における大学院教育カリキュラム

2.1.1 電気通信学研究科

大学院電気通信学研究科は、情報通信工学専攻（C専攻）、情報工学専攻（J専攻）、電子工学専攻（E専攻）、量子・物質工学専攻（F専攻）、知能機械工学専攻（M専攻）、システム工学専攻（T専攻）、人間コミュニケーション学専攻（H専攻）の7つの専攻から組織される。カリキュラムに関しては、すべての専攻において、主専攻科目（学生の所属する専攻の科目）、関連科目（他専攻の開設する科目の内修了要件に算入する科目）、自由科目（それ以外の単位）の区別を設けており、博士前期課程においては、主専攻科目24単位以上を含む30単位以上、博士後期課程においては、主専攻科目14単位以上を含む16単位以上が、修了のためにそれぞれ必要であるとしている。このうち主専攻科目には、基礎科目（博士前期課程のみが対象）と専門科目があり、専門科目は、講義科目と必須である特別演習、特別実験（C専攻およびF専攻においては特別輪講を加える）（以下演習実験等と呼ぶ）から構成される。講義科目は1科目2単位である。

専攻により、基礎科目や専門科目の内の講義科目の数が異なり、また修了に最低限必要な基礎科目と専門科目（講義科目）の単位数や、演習実験等の単位数も異なる。表1に専攻ごとの状況を示す。

専攻名	基礎科目と専門科目（講義科目）の数	最低限必要な科目種類別単位数
C専攻	基礎科目：8科目 専門科目（講義）：36科目	演習実験等（必修）：前後期とも12単位 基礎科目：前期6単位以上 専門科目：前期4単位以上、後期2単位以上
J専攻	基礎科目：11科目 専門科目（講義）：24科目	演習実験等（必修）：前後期12単位 基礎科目：前期4単位以上 専門科目：前期4単位以上、後期2単位以上
E専攻	基礎科目：12科目 専門科目（講義）：41科目	演習実験等（必修）：前期16単位、後期12単位 基礎科目：前期6単位以上 専門科目：前期2単位以上、後期2単位以上
F専攻	基礎科目：8科目 専門科目（講義）：34科目	演習実験等（必修）：前後期とも12単位 基礎科目：前期4単位以上 専門科目：前期8単位以上、後期2単位以上
M専攻	基礎科目：7科目 専門科目（講義）：35科目	演習実験等（必修）：前後期とも12単位 基礎科目：前期6単位以上 専門科目：前期6単位以上、後期2単位以上
T専攻	基礎科目：8科目	演習実験等（必修）：前後期とも12単位

	専門科目（講義）：36 科目	基礎科目：前期 4 単位以上 専門科目：前期 6 単位以上、後期 2 単位以上
H 専攻	基礎科目：3 科目 専門科目（講義）：25 科目	演習実験等（必修）：前後期とも 12 単位 基礎科目：前期 6 単位以上 専門科目：前期 6 単位以上、後期 2 単位以上

2.1.2 情報システム学研究科

大学院情報システム学研究科は、情報システム設計学専攻（S 専攻）情報ネットワーク学専攻（N 専攻）情報システム運用学専攻（U 専攻）の 3 つの専攻から組織される独立大学院である。教育課程および履修方法に関しては研究科全体で統一して規定されている。授業科目には、専門科目（研究科の専門分野について専任教員が講義する科目）、特論科目（連携研究機関に所属する客員教員が講義する科目）、基礎科目（情報システム学の共通の基礎を学ぶための科目）、必修科目（所属する研究室で行う研究作業に相当する科目）、自由科目（それ以外の科目）の区別を設けており、博士前期課程においては、必修科目 12 単位を含む 30 単位以上（必修単位以外に情報システム学研究科内の授業科目から 10 単位以上を履修する必要あり）博士後期課程においては、必修科目 12 単位を含む 16 単位以上が、修了のためにそれぞれ必要であるとしている。

各専攻からは以下のような科目数が提供されている。

S 専攻： 専門科目 16、特論科目 9、特別講義 1

N 専攻： 専門科目 15、特論科目 9、特別講義 1

U 専攻： 専門科目 15、特論科目 9、特別講義 1

また、研究科全体で 7 つの基礎科目を用意している。学生はこれらの中から専攻の区別なく自由に必要な科目を選択することができる。

2.2 アンケート内容とその結果

2.2.1 調査方法

大学院教育の実態と成果を把握するためのアンケート調査を実施するに当たり、学部教育に対する調査の場合と同様に、電気通信大学の評価室自己点検・評価ワーキンググループ(WG)において、検討を重ねた。特に大学院を対象とするアンケート内容の設定においては、講義による教育と、各研究室で研究を実施する上での教育の両面から調査を行うような設問を設けることとした。実施方法は学部教育の場合と同様に、Web ベースとし、ホームページへのアクセスパスワードは教員経由で各研究室の学生(博士前期課程 2 年および博士後期課程 3 年)に配布した。

アンケート用紙の内容を付録に示す。調査期間は平成 18 年 10 月 2 日から 10 月 31 日までであり、その結果 142 名の回答を得た。そのうち 121 名が博士前期課程 2 年(留年者も含む)で、21 名が博士後期課程 3 年(留年者も含む)であった。次節以降にその結果と傾向を示す。

2.2.2 回答者について

(1) 年齢

年齢は図 1 に示すように、22 歳から 50 歳代まで分布していた。図では円グラフの各部分について実数とその割合(パーセント)をセミコロンで区切って示している。博士前期課程 2 年が 22 歳から 25 歳に、博士後期課程 3 年が 26 歳から 40 歳代以上までに分布していることを示す。

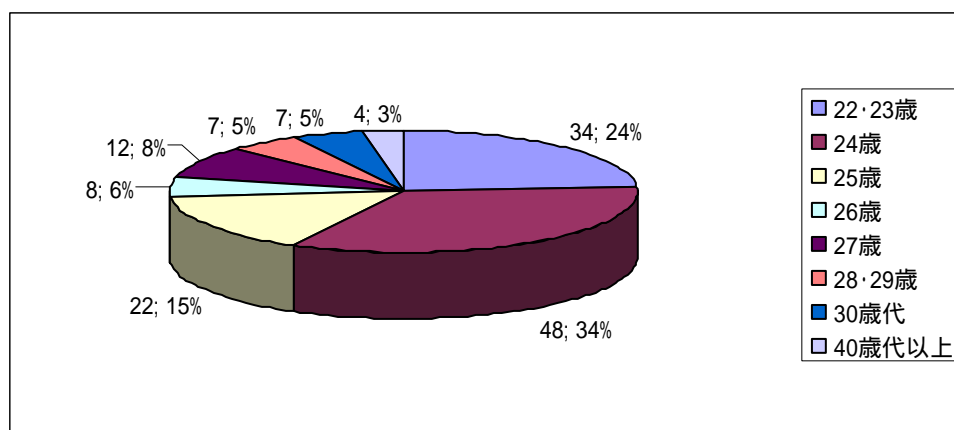


図 1 回答者の年齢分布

(2) 性別

アンケート回答者のうち男性は 118 名(83%)、女性は 24 名(17%)であった。

(3) 入学年度

回答者の入学した年度の分布を図 2 に示す。調査対象となっている学生の標準的な入学年度は、博士前期課程 2 年の場合は平成 17 年度、博士後期課程 3 年の場合は平成 16 年度である。回答者のうち 80%以上が標準に当たると考えられる。

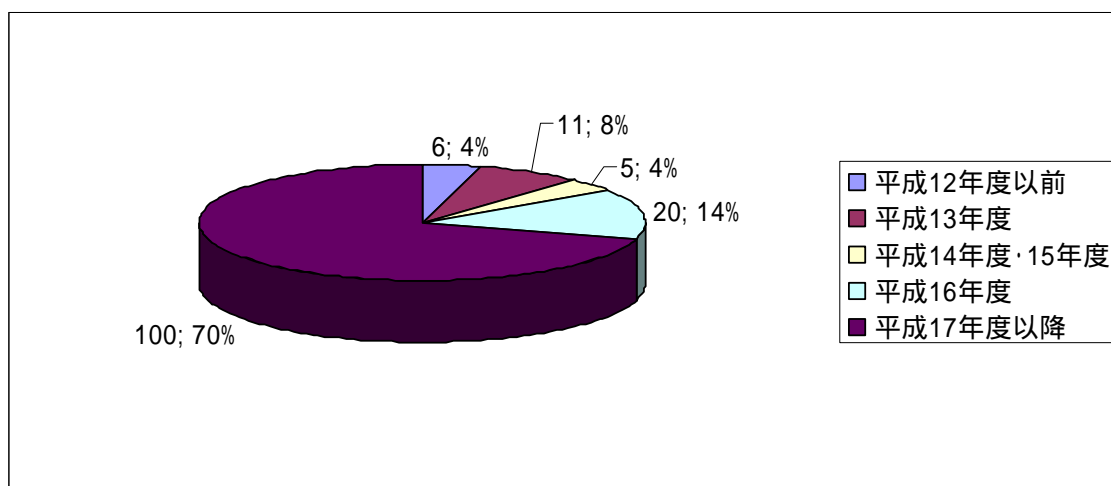


図 2 入学年度の分布

(4) 所属研究科

図 3 に回答者の所属する研究科の分布を示す。若干偏りがあるもの、全研究科に分布している。

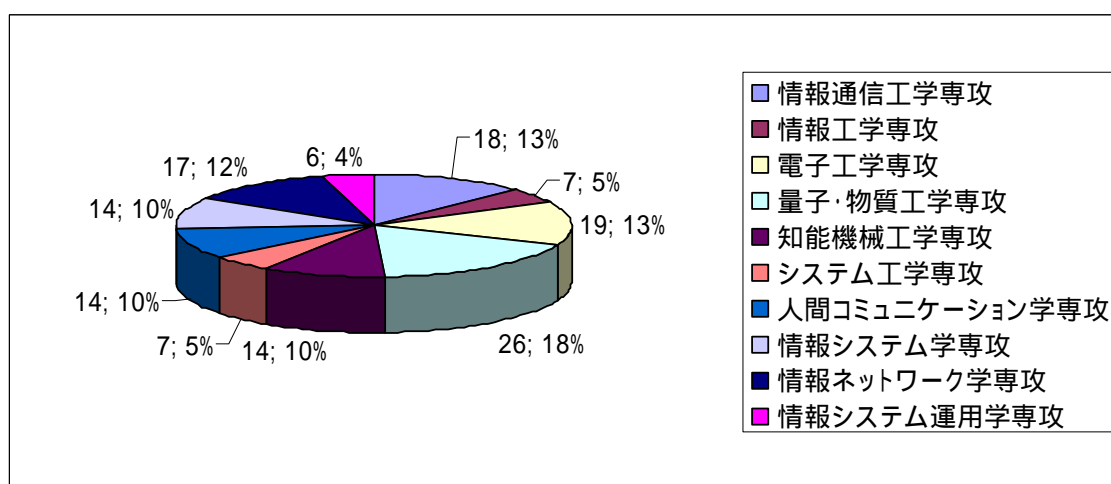


図 3 所属研究科の分布

(4) 出身大学または大学院

図 4 に回答者の出身大学または大学院の分布を示す。80%が内部進学となっている。

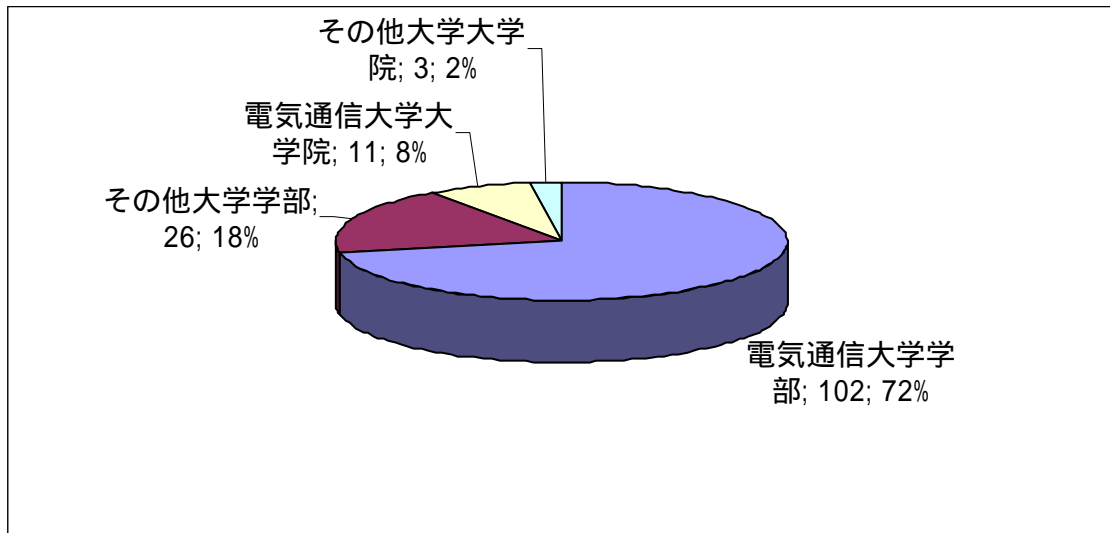


図4 出身大学または大学院の分布

(6) 進学または入学の目的

電気通信大学大学院に進学または入学した目的に対する回答の結果を図5に示す。この質問は一人が複数の回答を選ぶことができる複数回答とした。全体で413の回答があり、一人の学生あたり約3個の回答を行ったことになる。内容では、「学ぶ内容に興味がある」や「学部の研究を続けたい」「仕事に役立つ知識や技術を身につけたい」など、大学院での研究自身に興味を持っているという回答が多かった。他に「就職を有利にしたい」や「学生生活を楽しみたい」などの回答も一定の割合を占めた。次に「やりたいことを見つけない」「研究者の道を選びたい」「学歴がほしい」などの回答が続いている。その一方で、「資格や免許を取りたい」や、「大学の伝統があるから」、「大学の校風にひかれて」という回答を選択した学生は非常に少なかった。

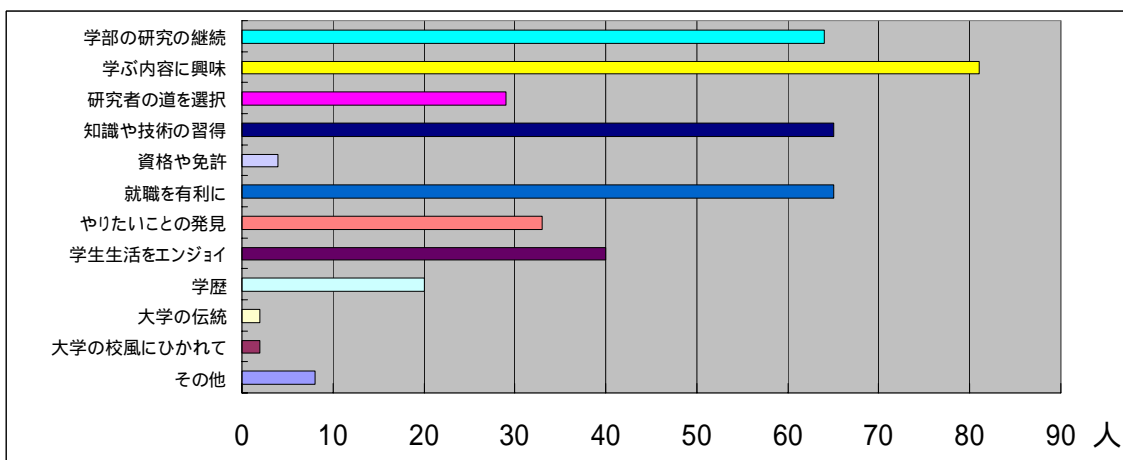


図5 進学または入学の目的（複数回答）

(7) 退学や研究室の移動の希望

これまでに退学や研究室の移動を考えたことがあるかの問いに対して(複数回答)、21名が退学を考えたことがある、33名が研究室の移動を考えたことがあると答えている。いずれも考えたことはないと答えた学生は96名であった。すなわち2/3の学生は研究室に満足しているが、残りの1/3の学生は退学または研究室の移動を考えたことがあるといえる。

(8) 修了後の進路

図6に回答者の課程修了後の進路を調査した結果を示す。80%が一般企業に就職で、博士後期課程へ進学が6%、大学または研究機関に就職が5%と、いずれも少数であった。これは、進学または入学時には、25%ほどの学生が研究者の道を選びたいと考えたという結果と対照的である。

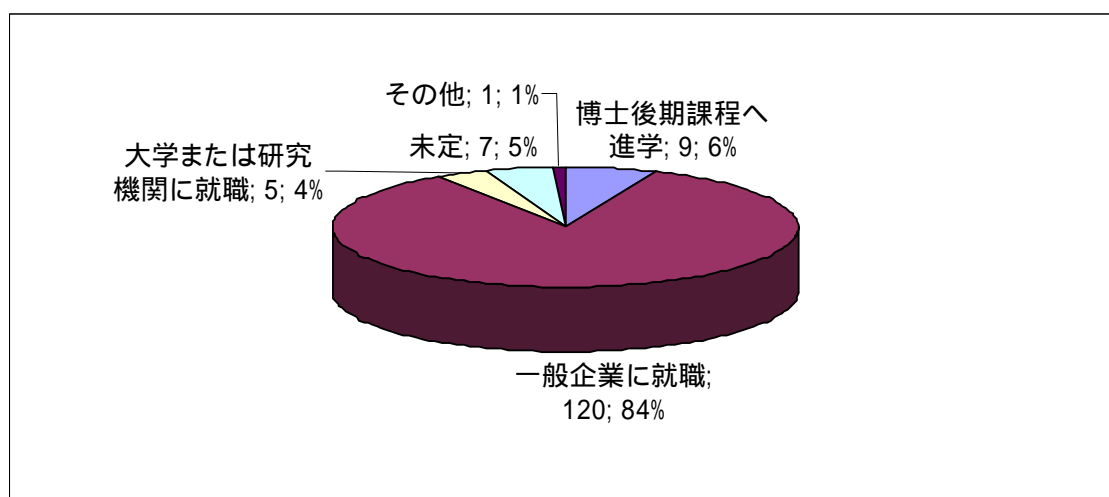


図6 修了後の進路

2.2.3 大学院のカリキュラム・授業について

(1) 講義の選択の基準

カリキュラムおよび授業内容に関する調査の最初の質問として、授業を選択する際の基準を調査した。優先する基準を3つ選択してもらった。図7に一番目に優先する基準の調査結果を示す。

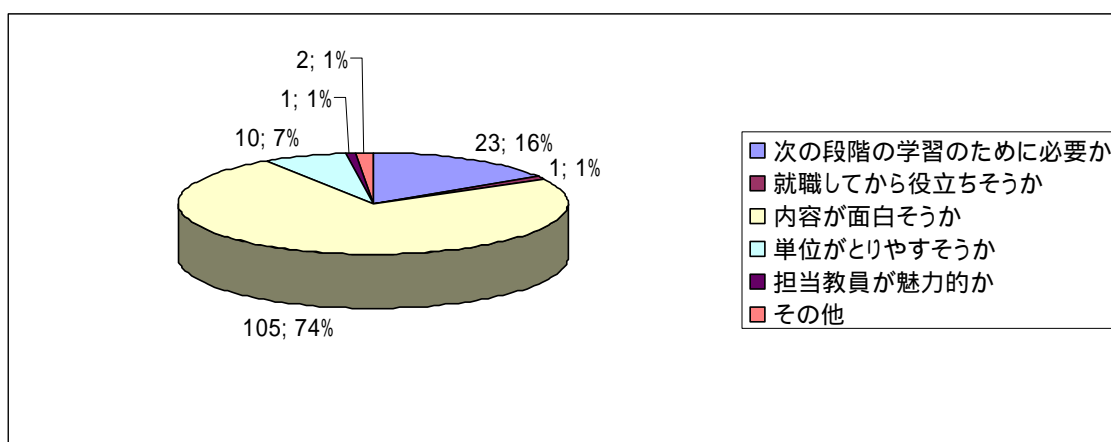


図7 一番目に優先する授業選択基準

この図が示すように74%が「内容が面白そうか」で、次が16%の「次の段階の学習のために必要か」である。この2つが90%を占めており、「単位がとりやすそうか」や「担当教員が魅力的か」など、授業内容に関係のない基準を第一優先とする学生は少ない。これは非常に健全な状態であるといえる。また、二番目に優先する基準の調査結果を図8に示す。

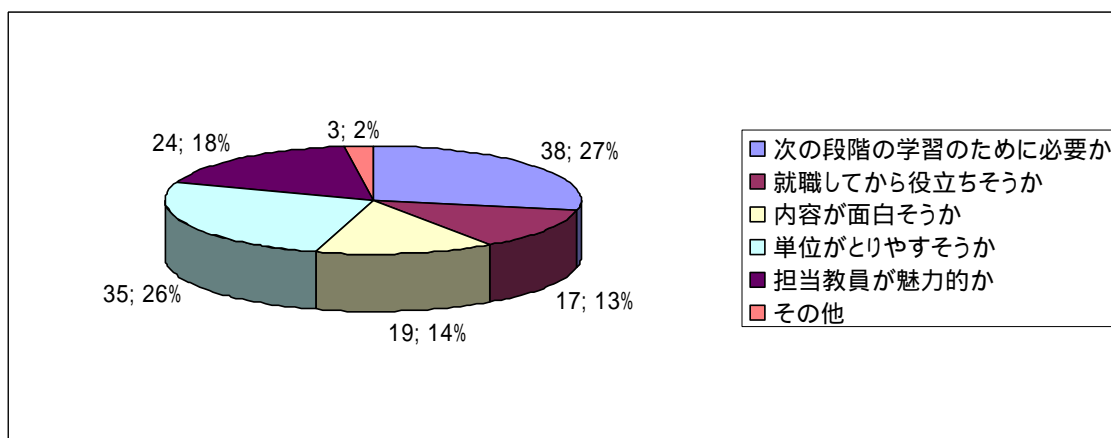


図8 二番目に優先する授業選択基準

第二の選択基準については、用意した選択肢のすべてが選ばれている。中でも「次の段階の学習のために必要か」と「単位がとりやすそうか」の割合が若干大きくなっているが、いずれにせよ二番目の基準については個人や授業ごとにさまざまな状況が存在することが想定される。第三の基準についても調査したが、同様にすべての選択肢に分散した状況であった。

また、授業選択の際に参考する情報についても調査した（複数回答）。その結果を図9に示す。この結果、学生どうしの情報交換や履修案内などの情報を参考にするか、ためしに出席して講義の内容を判断していることがわかる。また指導教員の意見を参考にするケースは少ないという結果であった。

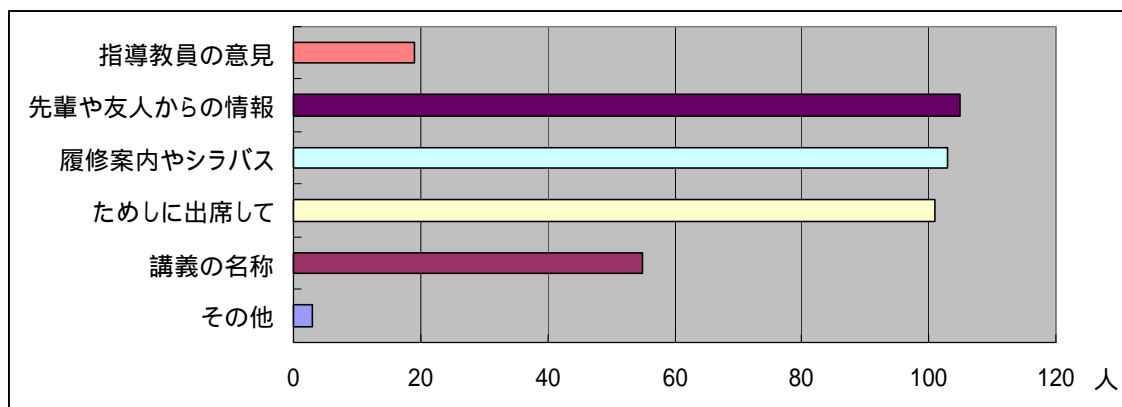


図9 授業選択の際参考にする情報（複数回答）

(2) 必要単位数の多寡

修了のために必要な単位数については、博士前期課程の単位数については、121名(85%)が適当と考え、16名(11%)が多すぎる、5名(4%)が少なすぎると回答している。また博士後期課程の必要単位数については、126名(89%)が適当、9名(6%)が多すぎる、7名(5%)が少なすぎると答えている。必要単位数については、おおむね適当と判断されていると考えられる。

(3) 履修登録後出席しなくなった講義

講義の履修登録をしたものの、その後ほとんど出席しなくなったものがあるかを聞いたところ、38%に当たる54名がある、62%にあたる88名がないと回答した。比較的堅実に講義の選択を行っていることが伺える。また出席しなくなった理由を3つまで問い合わせたところ、第一の理由が図10に示すようになった。「期待と異なった」、「講義がつまらない」、「講義が難しくついていけない」など、講義の内容に関する理由が多かった。また「出席しなくても単位が取れる」という指摘も何件かある。その一方で「病気、けが」、「家庭の事情」、「アルバイト・クラブ・サークルで多忙」、「勉強の意欲がなくなった」、「大学生活になじめない」などの理由を挙げるものは少なかった。講義の内容により出席しなくなる場合が多いことを示している。第二の理由についても同様な傾向であった。

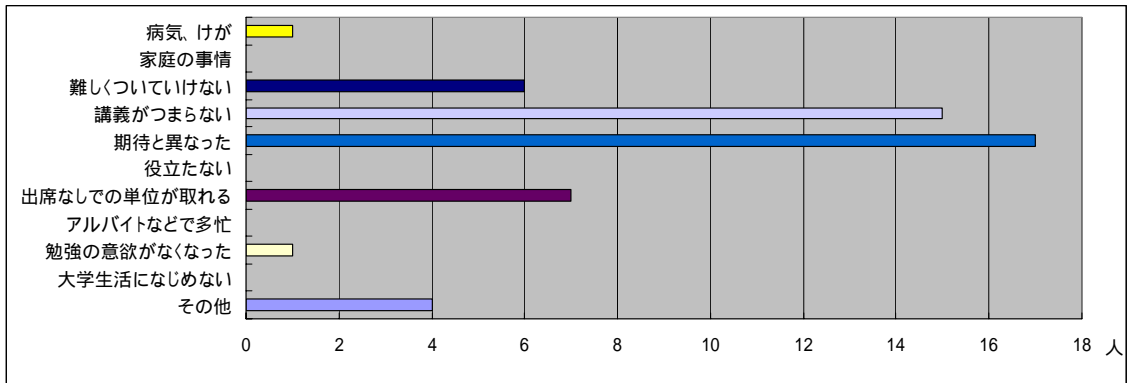


図 10 授業に出席しなくなった理由（複数回答）

(4) 授業科目に関する満足度

役に立つ内容かどうか、興味を持てる内容かどうか、授業のわかりやすさ、講義内容の充実度の 4 つの点に関して、科目全体を見渡してどの程度が満足であったかを問い合わせた。その結果を図 11 に示す。この結果多くの場合、2/3 を超える学生が半数以上の授業が満足であったと答えている。中でも講義内容の充実度に関しては半数以上が満足であったと答えた学生の数が多い。また役に立つかどうかで若干不満が多かったという傾向が出ている。

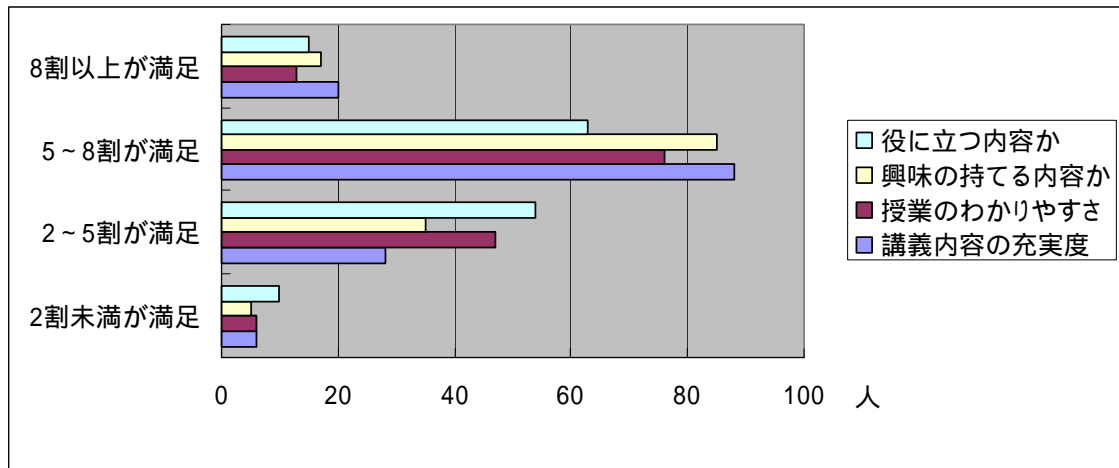


図 11 授業科目に関する満足度

(5) 不足している授業項目の有無

この問いに対しては、82%にあたる 117 名がないと答えている。あると答えたのは 25 名で、基礎理論の科目、英語に関連する科目（英会話、論文の書き方）、プログラム演習、教員免許に関連する科目などが指摘された。

(6) 授業に臨む姿勢

学生自身の授業に臨む姿勢を問うたところ、図 12 のような結果を得た。95%の学生が講義はしっかり聴いているとの答えを出している。

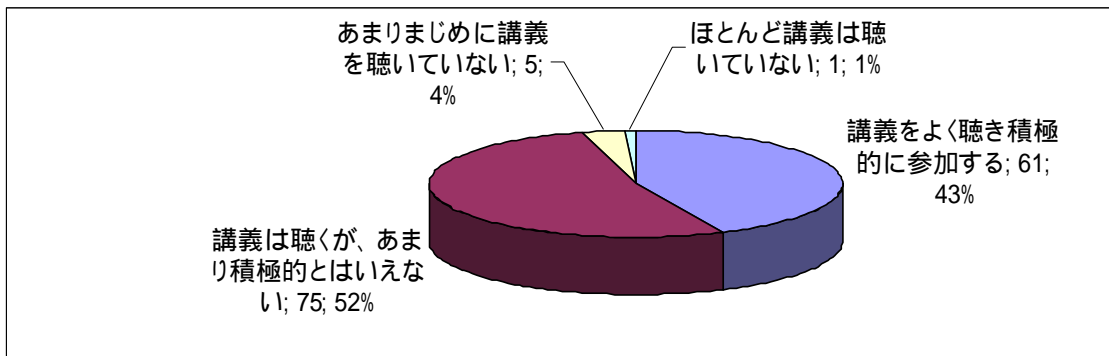


図 12 授業に臨む態度の分布

(7) 全体的満足度

最後に、大学院でのカリキュラムや授業内容に関する全体的な満足度を質問した。その回答は図 13 に示すとおりである。70%の学生が「とても満足している」または「まあ満足している」という回答を返している。授業関係に関する学生の満足度はある程度高いと考えるとよいと思われる。

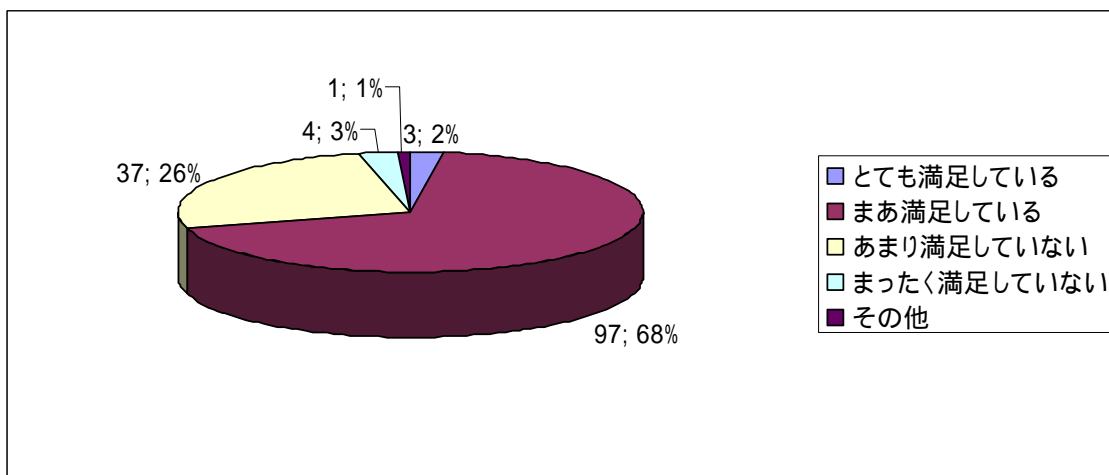


図 13 カリキュラムや授業内容に関する全体的満足度の分布

2.2.4 大学院での研究室における教育について

研究室において日常的に研究を進める上での教育に関して、学生の満足度を評価するために次のような項目の調査を行った。

(1) 基本的技術の指導状況

まず、研究を進める上での基本的な技術を、研究室でどのように指導されているかについて問い合わせた（複数回答）。その結果を図 14 に示す。結果では、「ゼミの形で指導されている」という回答がもっとも多く、「日常的に教授されている」、「参考書や関連論文を紹介されている」、「参考書や関連論文を自分で探すように指導されている」という回答が同程度あった。これに対して、「指導されていない」という回答は 16 件のみで、大学院全体では、基礎的技術の指導はよく行われていると思われる。

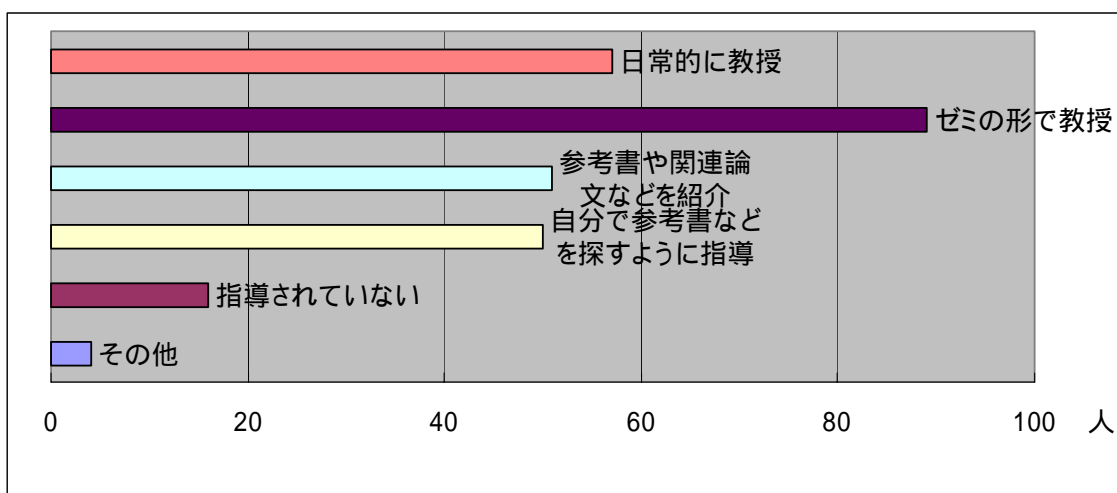


図 14 基本的技術の指導状況（複数回答）

(2) 研究の進捗に関する指導状況

次に、具体的な研究についての指導がどのように行われているかを問い合わせた。結果は図 15 に示すとおりである。70%の学生が、「日常的に指導されている」または「週 1 回ぐらい打ち合わせを持っている」と答えている。「月に 1・2 度ぐらい打ち合わせをしている」という学生も含めると、約 90%が定期的な進捗指導を受けているということになる。これに対し「ほとんど指導を受けていない」と答えた学生は、3 名(2%)であった。研究の進捗に対する指導も、着実に行われているという結果である。

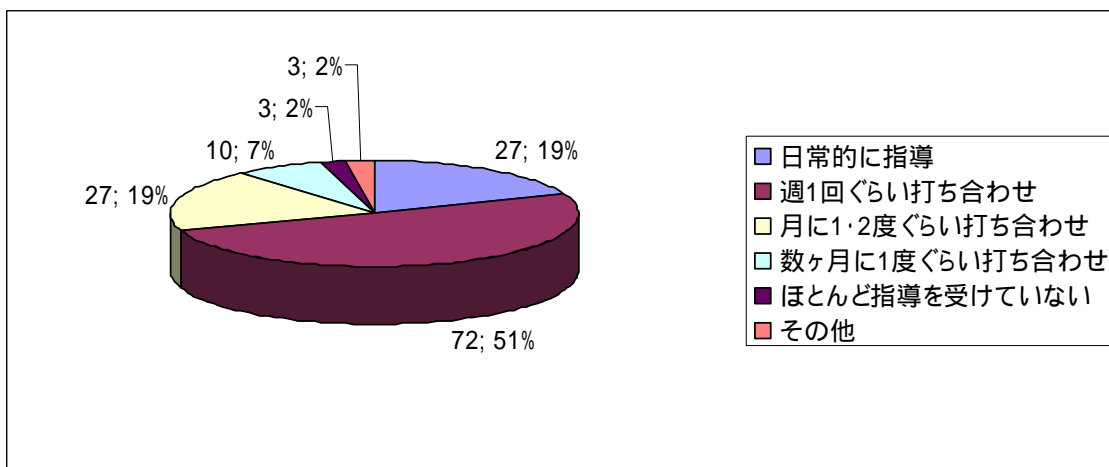


図 15 研究の進捗に関する指導状況

(3) 研究室での輪講や演習の状況

輪講や演習の状況について問い合わせた結果を図 16 に示す。この図に示すように、「週 2 回か 3 回またはそれ以上実施している」という回答が 32%であり、「週 1 回程度」を加えると 85%の学生が輪講や演習を毎週行っていると回答している。「月に 1・2 度程度」をくわえると全体の 90%以上が一定の頻度で輪講や演習を実施していることになる。この点でも研究室における学生の教育の状況は充実しているといえることができる。

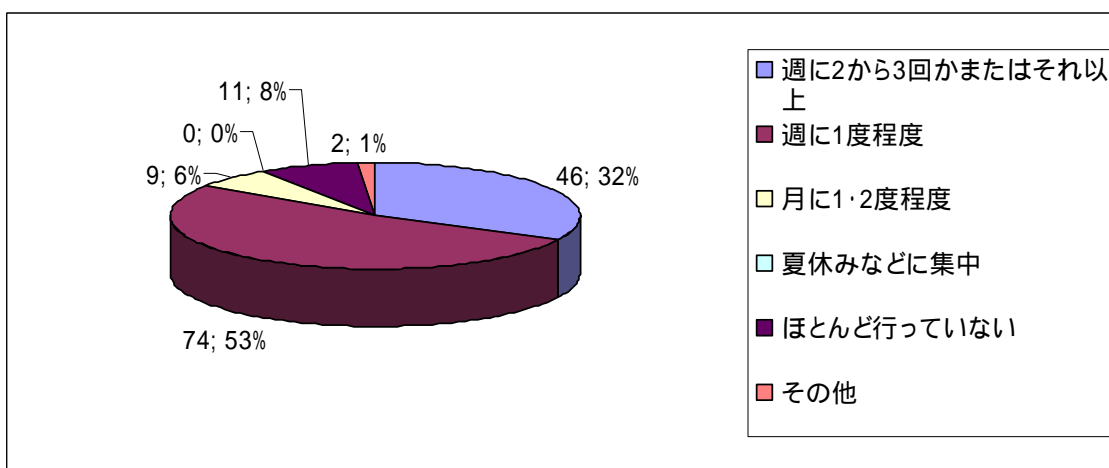


図 16 研究室での輪講や演習の状況

(4) 学生間のディスカッションの状況

学生どうしでどのようにディスカッションなどを行っているかの状況を調査した結果を図 17 に示す（複数回答）。回答数は全体で 271 件であり、一人の学生が平均で 2 つ程度の項目を選択したことになる。最も多い回答が「知識のある学生がアドバイスを行う」で 101

件であった。約 70%の学生がこの項目を選んでいる。また「先輩が後輩を指導している」の回答も 67 件、「日常的に実施している」も 54 件であり、学生間のコミュニケーションがよくとられていることを示している。さらに「教員も交えてグループで議論している」も 33 件あった。これに対して「ほとんどディスカッションはない」は 14 件で 10%の学生が学生単独で研究を進めていると答えている。

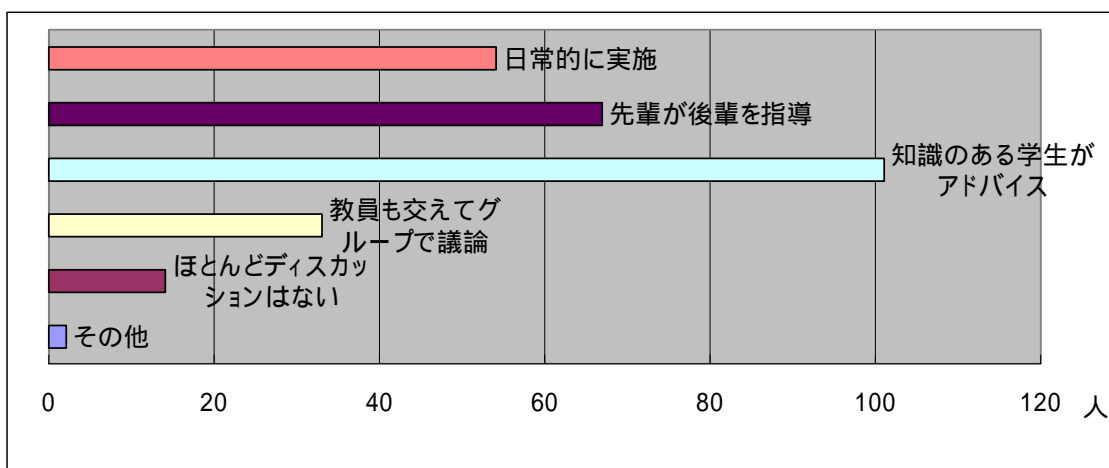


図 17 学生間のディスカッションの状況（複数回答）

(5) 論文発表の状況

次に研究成果を外部の学会などに発表するよう指導されているかについて質問した結果を図 18 に示す。この結果では、「教員から積極的に発表するよう指導を受けている」と答えたのは 44%にあたる 63 名で、「自ら発表するよう努力」と答えたものを含めても半数弱の学生だけが、積極的に外部発表しようとしているとのことである。それ以外は、「最低限の発表しかしていない」か、「教員からの指示もなくほとんど発表していない」という状況である。日常的な研究指導と比べると、研究成果の発表に関する指導はやや充実していないという傾向が見られる。

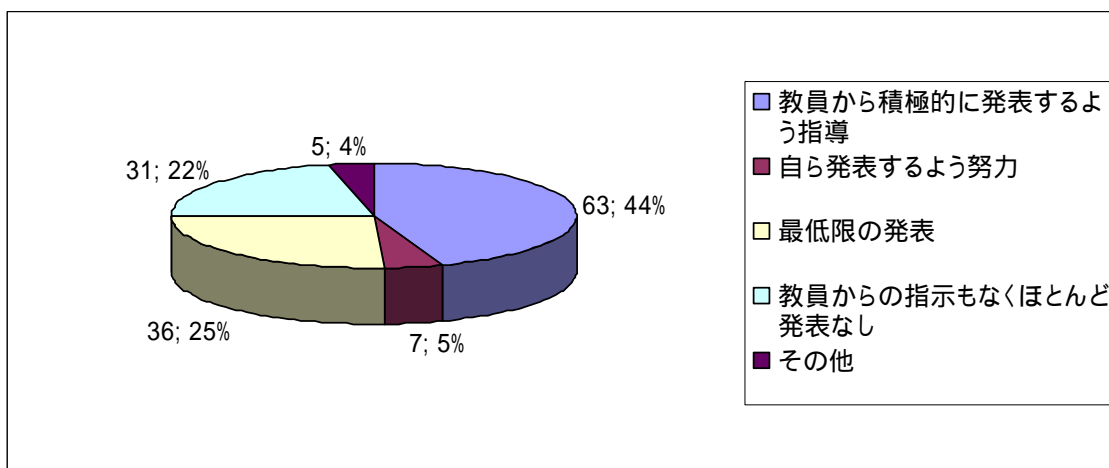


図 18 論文発表の状況

(6) 教員の指導に関する感想

教員の指導全体に対して学生がどのように感じているかについて調査した結果を図 19 に示す（複数回答）。回答数は全体で 186 件であり、このうち「的確な指導を受けてありがたい」という回答がもっとも多く 76 件で、「自分で研究を進める力がついてきている」という回答も 40 件あった。その一方で「もう少し具体的な指導がほしい」という要求も 44 件あった。逆に「もう少し自主性をもって研究を進めてゆきたい」という希望は少ない。また、「もっと真剣に指導してほしい」という強い不満は少なく 5 件であった。基本的には、現状の教員の指導に満足している学生の方が多いと判断できると考えられる。

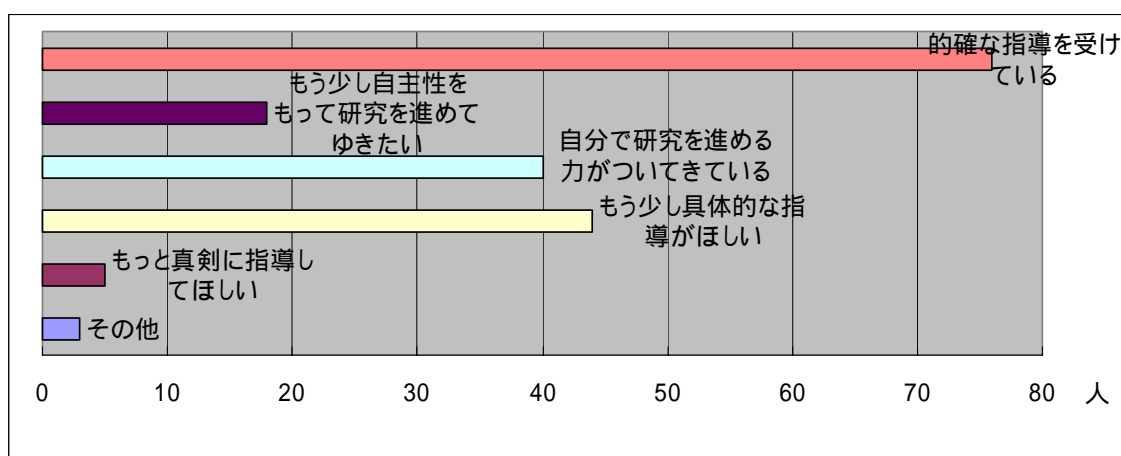


図 19 指導に関する感想（複数回答）

(7) 自分の研究が将来どのように役立つかの調査

次に現在行っている研究が詳細のキャリアにどのように役立つかを質問した。その結果を図 20 に示す。「大学や研究機関に就職希望であるため、直接的に役に立つ」との回答が 15 名(11%)、「研究内容に関連した企業への就職が希望で、研究内容は役に立つ」と答えたものが 14 名(10%)であった。すなわち研究そのものが将来役に立つと予想している学生は 20%程度であるという結果であった。「技術力などが就職先で役立つ」を選んだ学生は 33 名(23%)で、「研究内容は役立たないが、研究の実行や問題解決などの経験が就職先での仕事を進める上で役立つ」を選んだ学生は 67 名(47%)であった。技術的な内容が役立つとした学生が全体で 44%であったのに対して、研究の経験が役立つと考えている学生が 47%である。また「あまり役立たない」とした学生は 8 名(6%)であった。全体としては、現在の研究活動が何らかの形で役立つと考えている学生がほとんどであるが、研究の内容そのものまたは習得した技術力が役立つと考えている学生の割合がやや少ないような気がする。

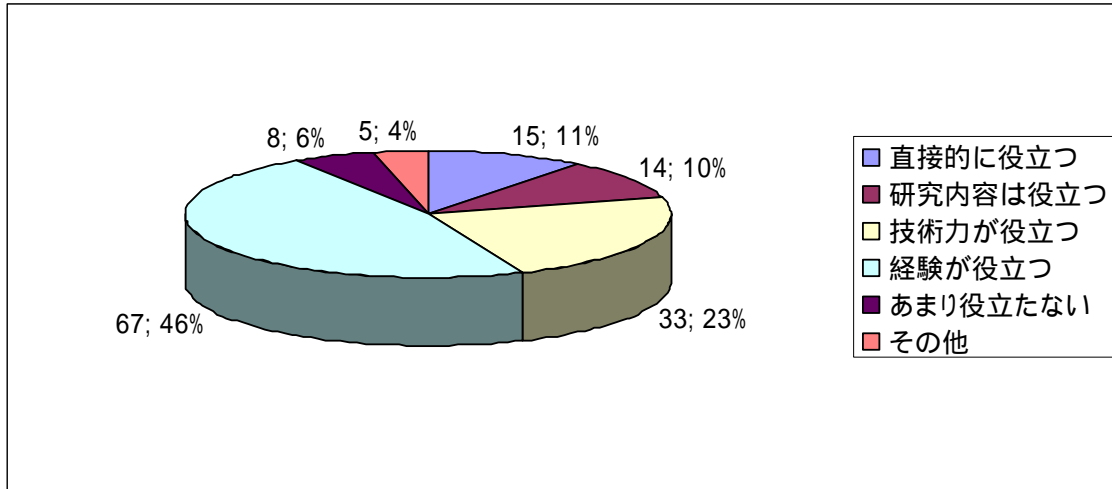


図 20 将来どのように役立つと思うか

(8) 研究活動の満足度

現在の研究室における研究活動に満足しているかどうかの質問に対する回答の状況を図 21 に示す。約 80%の学生が「とても満足している」または「まあ満足している」という回答を返している。研究活動に関する学生の満足度は高いと考えてよいと思われる。

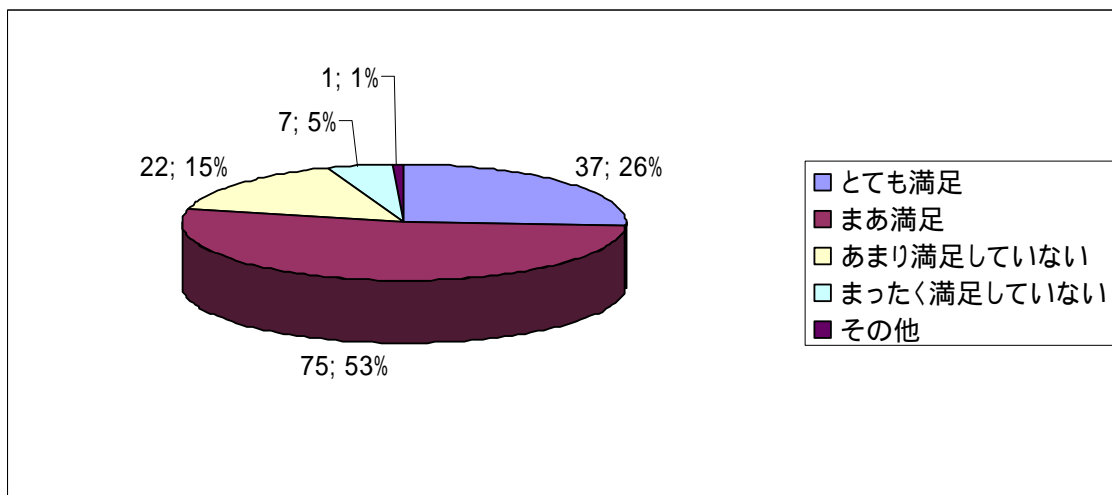


図 21 研究活動の満足度

2.2.5 全体的な評価

(1) 各種能力育成への満足度

大学院での授業や研究室での教育により、個別技術以外の一般的な能力を身につけることができたかどうかについて調査した。調査項目は学部学生に対する質問と同様である。その結果を図 22 に示す。全体的には「満足」および「やや満足」が「やや不満」と「不満」より多くなっている。特に「論理的思考力」については満足度が高く、「技術者としての倫理観」、「自主的、継続的に学習できる力」、「コミュニケーション能力(発表能力を含む)」、「デザイン能力(解が明確でない現実の課題に対して解決案を導き、結果を評価する能力)」、「文章の読解力・記述力」、「協調性・チームワーク力」と続いている。ここまでは 60% 以上が「満足」または「やや満足」となっている。しかし、「国際感覚・地球的視野」については半数を超えた 73 名が「やや不満」または「不満」と答えている。

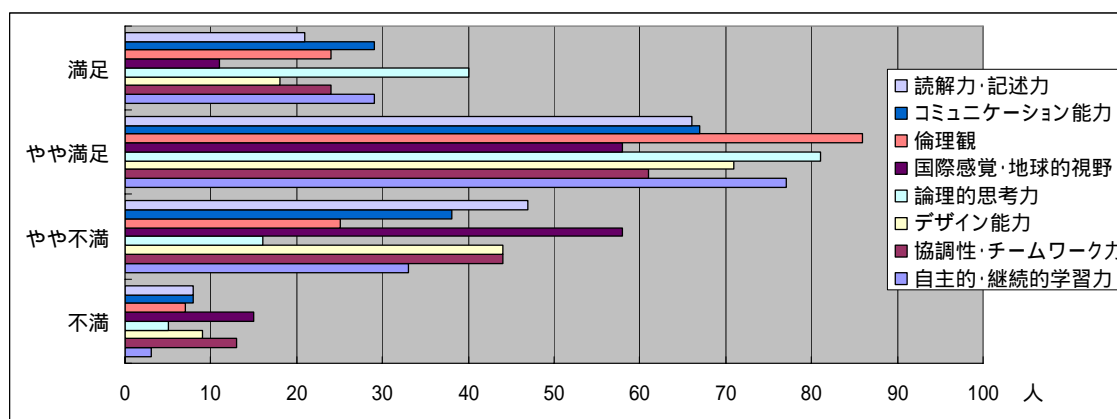


図 22 各種能力育成に関する満足度

(2) 大学院の授業や研究室での教育について要望

これまでのアンケート内容と重複してもかまわないとして、自由に要望を求めたところ、33 件のコメントが出された。満足しているという意見もあったが、授業や研究室での教育に関する不満も述べられた。また研究室配属方法や研究科全体の運営に関する意見もあり、多岐にわたった要望が出されている。

2.3 大学院教育に対する学生の満足度と課題

以上、大学院教育に関するアンケート調査を実施した結果を見ると、現在の電気通信大学大学院の教育は、学生の要望に応えることができているのではないかと考えられる。

まず、授業・カリキュラムに関するアンケートの結果、学生は現在の授業体制に対しておおむね満足していると判断できよう。全体的な満足度についても、70%が満足していると答えているし、95%の学生が講義はしっかり聴いている。また詳細を見ると、必要単位数についても適当であると考えているし、必要な授業が不足していると感じる学生も少ない。授業を選択する基準も授業内容を重視しており、また40%程度の学生が履修後に出席しなくなった授業があるといっているものの、その理由は内容が期待にそぐわなかったなどの、内容に起因するものである。また、役に立つか、興味が持てるか、わかりやすいか、内容が充実しているかという点についても、5割以上が満足と応えた学生が2/3以上であった。

また、研究室での教育についても、アンケート調査の結果からは、教員は十分努力しているし、学生も満足していることが伺える。全体的な満足度の調査では80%程度が満足していると応えている。詳細には、基礎的技術の教授、研究指導、輪講・演習については、教員が丁寧に行っているということが明らかとなった。また研究室の学生間でもアクティブにディスカッションが行われている。このため教員の指導に対する感想も的確な指導を受けているという回答が多かった。ただ、より具体的な指導を求める声もあり、また外部発表を積極的に行っている割合がやや低いことや、研究により身につけた技術力の将来の職場での活用についての期待がやや少ないことなどが、気になる点である。しかし、全体的に見て研究室での教育に対する学生の満足度は高いといえよう。

また、授業や研究室教育の副次的役割、読解力・記述力の養成などに対する貢献についても多くの側面において、満足度が高いという結果を得た。

以上のように、今回のアンケート調査の結果から見ると、大学院教育に対する学生の満足度は高いといえるが、アンケートの回答数が全体で142件であり、大学院学生の一部の意見を反映しているだけであるという点に懸念が残る。このようなアンケートに積極的に答える学生自身が、比較的まじめに大学院生活を送っているケースが多いと予想されること、また今回は教員経由でアンケートの実施を依頼したため、学生との関係がうまく言っている研究室の学生が多くアンケートに答えたことも予想されることなど、実態よりもよい結果が出ている可能性もある。ただ今回の調査により、特定の層の学生については、十分な講義・研究指導をうけており、その満足度が高いということは明らかになったといえよう。

以上

電気通信大学大学院在学生の皆様へ

大学院教育に関する調査

調査ご協力をお願い

この調査は、本学の教育活動の改善充実のために学生の皆さんの体験や意見をお聞きするものです。皆さんの体験や意見を参考にして本学の教育活動の改善や大学改革に生かしていきたいと考えていますので、よろしくご協力ください。

なお、回答はすべてWeb上にて、2006年10月31日(火)までにお答え願います。

電気通信大学 評価室

◎回答締切日 2006年10月31日(火)

<回答上の注意>

- 原則として（特に指示がない場合）、回答のご記入は質問の番号順にお進みください。
- ただし、回答によって次に進む質問が異なってくる場合があります。その場合は、→や（ ）の指示にしたがってお進みください。
- 回答方法は用意されている回答の中であてはまるものの番号を選んでいただく質問がほとんどです。回答の中で（ ）や回答の枠が用意されている場合は、具体的に回答の内容をご記入ください。
- 質問によっては回答番号そのもの、あるいは数字を記入していただくものもあります。

本調査に関するお問合せ先

E-mail : hyoukahouki-k@office.uec.ac.jp

まずあなたご自身についてお聞きします。

F 1. 年齢 _____ 歳

F 2. 性別（1つに○） 1. 男性 2. 女性

F 3. 入学年度 平成 _____ 年度

F 4. 学年（1つに○） 1. 博士前期課程2年またはそれ以降 2. 博士後期課程3年またはそれ以降

F 5. 研究科および専攻（それぞれ1つに○）

- | | | |
|-----|---------------|--|
| 研究科 | 1. 電気通信研究科 | 2. 情報システム学研究科 |
| 専攻 | (1) 情報通信工学専攻 | (5) 知能機械工学専攻 (9) 情報ネットワーク学専攻 |
| | (2) 情報工学専攻 | (6) システム工学専攻 (10) 情報システム運用学専攻 |
| | (3) 電子工学専攻 | (7) 人間コミュニケーション学専攻 |
| | (4) 量子・物質工学専攻 | (8) 情報システム学専攻 |

F 6. 出身大学または大学院（1つに○）

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. 電気通信大学学部 | 3. 電気通信大学大学院 |
| 2. その他大学学部 () | 4. その他大学大学院 () |

F 7. あなたが電気通信大学大学院に進学または入学した目的は何ですか。（いくつでも○）

- | | |
|-------------------------|----------------------------------|
| 1. 学部の研究を続けたかったから | 7. やりたいことを見つけたかったから |
| 2. 学ぶ内容に興味があったから | 8. 学生生活を楽しみたいと思ったから |
| 3. 研究者の道を選んだかったから | 9. 学歴がほしかったから |
| 4. 仕事に役立つ知識や技術を身につけたかった | 10. 大学の伝統があるから |
| 5. 希望する資格や免許を取りたかったから | 11. 大学の校風にひかれて |
| 6. 就職を有利にしたかったから | 12. その他 () |

F 8. これまでに退学や研究室の移動を考えたことがありますか。（いくつでも○）

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| 1. 退学を考えたことがある | 3. 退学も研究室の移動も考えたことはない |
| 2. 研究室の移動を考えたことがある | |

F 9. 現在の課程を修了した後の進路をどのように考えていますか。（1つに○）

- | |
|---------------------------------|
| 1. 博士後期課程へ進学 |
| 2. 一般企業に就職 |
| 3. 大学または研究機関に就職 |
| 4. 未定 |
| 5. その他 () |

大学院のカリキュラムおよび授業内容についてお聞きします。

Q 1. あなたは、自分の時間割を作成する際にどのような基準で授業を選択していますか。下記にあげた5つの基準のうち、優先するものをコード表から選んで3番目までお答えください。3つまでない場合は空欄でかまいません。

1番目に優先する基準 (下に番号を記入)	2番目に優先する基準 (下に番号を記入)	3番目に優先する基準 (下に番号を記入)

○コード表○

1. 次の段階の学習のために必要か	3. 内容が面白そうか	5. 担当教官が魅力的か
2. 就職してから役立ちそうか	4. 単位がとりやすそうか	6. その他 ()

また、その際にどのような情報を参考にしていますか。(いくつでも○)

- | | |
|-----------------|-------------|
| 1. 指導教官の意見 | 4. ためしに出席して |
| 2. 先輩や友人からの情報 | 5. 講義の名称 |
| 3. 履修案内やシラバスの内容 | 6. その他 () |

Q 2. 必要単位数についてはどのように感じていますか。(それぞれ1つに○)

- | | | | |
|--------------------|---------|-------|----------|
| A. 博士前期課程における必要単位数 | 1. 多すぎる | 2. 適当 | 3. 少なすぎる |
| B. 博士後期課程における必要単位数 | 1. 多すぎる | 2. 適当 | 3. 少なすぎる |

Q 3. 授業の履修登録をしたけれど、ほとんど出席しなくなった授業がありますか。(1つに○)

- | | |
|----------------|-------|
| 1. ある (→SQ 1へ) | 2. ない |
|----------------|-------|

SQ 1. <「1」と答えた方のみ> 出席しなくなった主な理由はどのようなものですか。

下記にあげたコード表から理由を3番目まで選んで番号をご記入ください。3つまでない場合は空欄でかまいません。

1番目の理由 (下に番号を記入)	2番目の理由 (下に番号を記入)	3番目の理由 (下に番号を記入)

○コード表○

1. 病気、けが	4. 講義がつまらない	7. 出席しなくても単位がとれる	10. 大学生活になじめない
2. 家庭の事情	5. 期待と異なった	8. アルバイト・クラブ・サークルで多忙	11. その他
3. 講義が難しくついていけない	6. 社会に出ても役立つと思えない	9. 勉強の意欲がなくなった	()

Q 4. 大学院の授業科目に関して、a～dのそれぞれについて満足であったものの割合をお答えください。(○はそれぞれ1つだけ)

		8割以上が満足	5～8割が満足	2～5割が満足	2割未満が満足
a	講義内容の充実度	1	2	3	4
b	授業のわかりやすさ	1	2	3	4
c	興味の持てる内容か	1	2	3	4
d	役にたつ内容か	1	2	3	4

Q11. 研究室内の学生間のディスカッションの状況はどのようですか。(いくつでも○)

- 1. 日常的にディスカッションを行っている
- 2. 後輩の学生の研究を指導している。または先輩の学生から指導を受けている
- 2. 困ったことがあると知識のある学生に質問している。または質問されると答えている
- 3. 教員も交えてグループで議論をしている
- 4. ほとんどディスカッションはない
- 5. その他 ()

Q12. 研究を進めるにあたり、外部の学会などに論文を発表していますか。(1つに○)

- 1. 教員から積極的に外部発表するように指導されている
- 2. 教員からの指示はないが、自ら外部発表を行うよう努力している
- 3. あまり積極的ではないが、最低限は発表していると思う
- 4. 教員からの指示も無く、ほとんど発表していない
- 5. その他 ()

Q13. 教員の指導に関してどのように感じていますか。(いくつでも○)

- 1. 的確な指導を受けてありがたいと思っている
- 2. もう少し自主性をもって研究を進めてゆきたい
- 3. 自分で研究を進める力がついてきている
- 4. もう少し具体的な指導がほしい
- 5. もっと真剣に指導してほしい
- 6. その他 ()

Q14. 自分の研究が将来の自分のキャリアにどのように役立つと考えていますか。(1つに○)

- 1. 将来大学や研究機関に就職希望であるため、直接的に役に立つと思う
- 2. 研究内容に関連した企業への就職が希望である。このため研究内容は役に立つと思う
- 3. 研究で身につけた技術力などが、就職先での仕事を進める上で役立つと思う
- 4. 研究内容は役立たないが、研究の実行や問題解決などの経験が就職先での仕事を進める上で役立つと思う
- 5. あまり役立たないと思う
- 6. その他 ()

Q15. 現在の研究室における研究活動に満足していますか。(1つに○)

- 1. 大変満足している
- 2. まあ満足している
- 3. あまり満足していない
- 4. まったく満足していない
- 5. その他 ()

大学院教育全体についてお聞きます。

Q16. 大学院の授業や研究室での教育により a ~ i の各能力を養成することができていると思いますか。それぞれに対する満足度をお答えください。(○はそれぞれ1つだけ)

	満足	ほぼ満足	やや不満	不満
--	----	------	------	----

a	文章の読解力・記述力	1	2	3	4
b	コミュニケーション能力（発表能力を含む）	1	2	3	4
c	技術者としての倫理観	1	2	3	4
d	国際感覚・地球的視野	1	2	3	4
e	論理的思考力	1	2	3	4
f	デザイン能力（解が明確でない現実の課題に対して解決案を導き、結果を評価する能力）	1	2	3	4
g	協調性・チームワーク力	1	2	3	4
i	自主的、継続的に学習できる力	1	2	3	4

Q17. 大学院の授業や研究室での教育について要望をご記入ください。これまでの質問への回答の内容と重複してもかまいませんので、感じていることを自由にお書きください。

調査はこれで終わりです。ご協力ありがとうございました。

10月31日（火）までにご回答ください。

第3部 アンケートにみる教育の実態と成果

3. 卒業生アンケートに見る電気通信大学の教育

3. 卒業生アンケートにみる電気通信大学の教育

湯川 敬弘

在学生へのアンケートと並行して、今回初めての試みとして大学教育センター教育改善部が学部卒業生と修士修了生へのアンケートを実施した。またこれと一緒に、同じ対象者に就職支援室もアンケートを実施した。

改善部のアンケート（別紙資料参照）は教育改善のために学部・院時代に受けた教育の内容を具体的に細かく自由記述形式で問うている。学部アンケートと大学院アンケートで重なる部分はこれらを対照し、学部アンケートを主として、就職支援室アンケート（別紙資料参照）の回答の、我々の問題意識に関係する回答を参照しつつ、社会人の眼を通しての本学の教育の得失についての自己点検・評価をすることにする。

卒業生アンケートの概要は以下の通りである。

3.1 アンケート調査の概要

大学教育センター改善部アンケートは同一内容のものを二回行った。最初は文書により、学部については、学科改組があったことを考慮に入れて卒業後3年から、以下5年ごと、8、13、18年、大学院修了者には終了後1年、6年に対して行ったが、回収率をあげるために、改めて卒業、終了年次を限定せず、ウェブにより各研究室において把握している卒業生に対して行った。この点検・評価に於いては年代別の分析はせず、総体としての卒業生の意見として、我々の関心の諸点を分析することにする。因みに、就職支援室アンケートは卒業生アンケートとともに企業アンケートを、改善部アンケート共に発送し、卒業生アンケートは改善部アンケートと同じくウェブでも同じ対象者に行っている。

3.2

(1)調査対象 配布数 回答数 回収率

第1回郵送分

学部卒アンケート送付数	回答数	回答率	ウェブ分と併せての最終的な回収数は以下の通りである。		
1988年卒業(卒後18年)	402	12	3.0%	学部	修士
1993年卒業(卒後13年)	525	20	3.8%	郵送分	116件 37件
1998年卒業(卒後8年)	841	41	4.9%	ウェブ	309件 175件
2003年卒業(卒後3年)	895	42	4.7%	計	425件 212件
未記入		1		有効数	424件 212件
合計	2663	116	4.4%	昼間コース	215
				夜間主コース	61
				(未記入)	147

院修了生アンケート送付数 回答 回答率

		数	
2000年修了(修了後1年)	386	18	4.7%
2005年修了(修了後6年)	433	19	4.4%
合計	819	37	4.5%

(2) 調査内容： 基本事項; 卒業学科 専攻 現在の業種 役職

アンケートの設問はそれぞれ13問からなり、第1問と第2問は選択肢、第3問、第4問と第6問から第13問は自由記述、第5問は選択肢とそれに対する自由記述からなる。

(設問の詳細は別紙資料参照)。

書き込み件数

	業種	職種	役職	学科専門科目 (自専攻科目)	専門基礎(他 専攻科目)	語学科目	一般教養科目
学部	423	399	318	328	287	203	179
	99.8%	94.1%	75.0%	77.4%	67.7%	47.9%	42.2%
院卒	208	196	137	129	67	0	0
	98.1%	92.5%	64.6%	60.8%	31.6%	0.0%	0.0%

(3) 回答集計 (学科別、コース別、入学年次別、性別 別表参照)

学部	Aコース	215
	Bコース	61
	コース別未記入	147

博士課程への進学人数の割合

学部卒

電通大大学院前期課程	86
他大学大学院前期課程	19
(記入なし)	319
計	424

大学院修了

電通大大学院後期課程	25
他大学大学院後期課程	2
(記入なし)	184
計	211

3.3 電気通信大学で学んだことが現在のキャリア形成にどのように役立っているか。

これについて、設問5についての文書およびウェブでの回答により全体的傾向をみると、図のごとくなる。

設問5：学部時代（大学院時代）に電気通信大学で学んだことが、これまでのキャリア（仕事）でどのような点で有益でしたか？当てはまる項目の番号すべてに○をつけてください。

学部（文書）

(5)-1	理工系の基礎を身につけていることが業務で役に立っている	68	58.62%
(5)-2	専門科目の授業の内容が業務を支える基礎となっている	49	42.24%
(5)-3	専門科目以外で、業務に役立っていることがある	19	16.38%
(5)-4	卒業研究・ゼミで研究・学習した経験や方法が業務の遂行に役立っている	58	50.00%
(5)-5	他分野・他業種の人々と論理的なコミュニケーションを取りやすい事が 業務を促進させている	13	11.21%
(5)-6	プログラミングその他のコンピュータ利用技術が高度に優れていることが 業務に生きている。	48	41.38%
(5)-7	論理的に筋道が通ったプレゼンテーションが出来ることが業務に有利である	27	23.28%
(5)-8	新しい科学や技術を理解し、判断し利用できるので業務を円滑に遂行できる	21	18.10%
(5)-9	データ処理や解析を高度におこなうことが出来るので、業務に有利である。	30	25.86%
(5)-10	様々な現象に対して高度にモデル化ができることが業務の助けとなっている。	7	6.03%

(ウェブ+文書)

(5)-1	理工系の基礎を身につけていることが業務で役に立っている	258	60.84%
(5)-2	専門科目の授業の内容が業務を支える基礎となっている	166	39.15%
(5)-3	専門科目以外で、業務に役立っていることがある	73	17.21%
(5)-4	卒業研究・ゼミで研究・学習した経験や方法が業務の遂行に役立っている	210	49.52%
(5)-5	他分野・他業種の人々と論理的なコミュニケーションを取りやすい事が 業務を促進させている	77	18.16%
(5)-6	プログラミングその他のコンピュータ利用技術が高度に優れていることが 業務に生きている。	190	44.81%
(5)-7	論理的に筋道が通ったプレゼンテーションが出来ることが業務に有利である	103	24.29%
(5)-8	新しい科学や技術を理解し、判断し利用できるので業務を円滑に遂行できる	85	20.04%
(5)-9	データ処理や解析を高度におこなうことが出来るので、業務に有利である。	117	27.59%
(5)-10	様々な現象に対して高度にモデル化ができることが業務の助けとなっている。	37	8.72%

大学院

(文書)

(5)-1	より高度な理工系の基礎を身につけていることが 業務で役に立っている	15	40.54%
(5)-2	専門科目の授業の内容が業務を支える基礎となっている	10	27.03%
(5)-3	修士論文研究・ゼミで研究・学習した経験や方法が業務の遂行に役立っている	20	54.05%
(5)-4	修士論文研究・ゼミで研究・学習した内容が自体が業務の遂行に役立っている	9	24.32%
(5)-5	他分野・他業種の人々と論理的なコミュニケーションを取りやすい事が 業務を促進させている	5	13.51%
(5)-6	プログラミングその他のコンピュータ利用技術が高度に優れていることが 業務に生きている	13	35.14%
(5)-7	論理的に筋道を通ったプレゼンテーションが出来ることが業務に有利である	12	32.43%
(5)-8	新しい科学や技術を理解し、判断し、 利用できるので業務を円滑に遂行できる	6	16.22%
(5)-9	データ処理や解析を高度におこなうことが出来るので、業務に有利である。	6	16.22%
(5)-10	様々な現象に対して高度にモデル化ができることが業務の助けとなっている。	3	8.11%

(ウェブ+文書)

(5)-1	より高度な理工系の基礎を身につけていることが 業務で役に立っている	81	38.20%
(5)-2	専門科目の授業の内容が業務を支える基礎となっている	58	27.35%
(5)-3	修士論文研究・ゼミで研究・学習した経験や方法が業務の遂行に役立っている	147	69.33%
(5)-4	修士論文研究・ゼミで研究・学習した内容が自体が業務の遂行に役立っている	60	28.30%
(5)-5	他分野・他業種の人々と論理的なコミュニケーションを取りやすい事が 業務を促進させている	39	18.39%
(5)-6	プログラミングその他のコンピュータ利用技術が高度に優れていることが 業務に生きている	69	32.54%
(5)-7	論理的に筋道を通ったプレゼンテーションが出来ることが業務に有利である	81	38.20%
(5)-8	新しい科学や技術を理解し、判断し、 利用できるので業務を円滑に遂行できる	46	21.69%
(5)-9	データ処理や解析を高度におこなうことが出来るので、業務に有利である。	45	21.22%
(5)-10	様々な現象に対して高度にモデル化ができることが業務の助けとなっている。	32	15.09%

3.3.1 専門科目は現在のキャリア形成にどのように役立っているか。

学部では、文書回答の内、理工系の基礎を身につけていることが役立っているという回答が、半数をこえていること、また卒業研究を評価する回答が半数あることは、基礎学力の養成と卒業研究を重視している本学の教育にとっては当然のことではあるが、あらためてこれまでの教育方針の間違ってないことを確認させてくれるものである。この点では、ウェブアンケートを加えて、総体で見ても、学部では(5)-7の論理的プレゼンテーション力について、103/424人(24.2%)が肯定し、その中でのコメント総数34人中、18名が卒業研究を挙げていることから裏付けられる。

大学院修了生の場合は、(5)-3「修士論文研究・ゼミで研究・学習した経験や方法が業務の遂行に役立っている」の回答が半数を超えている点が学部教育における同様の設問(5)-4

と比較して大学院教育の違いを示しているが、学部卒業生と院修了生とで、論理的プレゼンテーション能力獲得についての評価の違いがあるのは、修了生の職種がそうした能力をより要求するためかもしれない。しかし、少なくとも大学院教育がそうした訓練の場としてより意識されるべきものであることを示していることは間違いない。

3.3.2 専門基礎科目は現在のキャリア形成にどのように役立っているか。

最近、学生にとって学習の意義が捉えにくいようである専門基礎科目について特に観てみると、設問(5)-1で、当然といえば当然のことながら、回答者424人のうち、259人、61.0%が肯定している。科目名をあげる以外のコメントとして比較的めだつのが、数学をはじめ論理的思考力とそれを生かしての新しい分野への適応力があるという指摘である。また職場の他大学卒業生と比較して、本学の実験訓練レベルが高いという感想があるが、これは3.5.1で詳しくみる設問6への回答でも証されている。

3.3.3 総合文化科目は現在のキャリア形成にどのように役立っているか。

このアンケートの中で、学部教育についての設問(5)-3「専門科目以外で、業務に役立っていることがある」に対する肯定的回答が低いことに注目される。これは理工科系大学に於て所謂一般教養科目の意義について論ぜられてきた問題点でもある。

まず設問4「学部時代有意義だった科目」の一般教養科目に対する回答を観てみよう。

実に69.1% (293/424)が無回答ないし特になしと答えている。また、語学科目に対しては62.7% (266/424)が無回答またはなしという回答である。この率は少なくとも本学の学部卒業生にとって、この科目は印象がなかったものであるか、意義を見いだせなかったということであろう。

設問(5)-3の専門科目以外で役立っているものは何かという問い、設問(5)-5の他分野・他業種の人々との論理的なコミュニケーションの取り易さへの設問を対照してみると、学部については、前者は文書での役立っているという回答が16.4%、ウェブでも67/424人で、約15.8%である。コメントはわずかであるが、その中で顕著なのは英語と法学の指摘であった(共に8名)。

設問(5)-5の場合は、肯定する回答が、文書では学部が11.2%、ウェブでも77/424で18.2%である。大学院ではウェブ回答も含めてみると、18.4% (47/212)である。

これらの数値は経済学の経験則的にみれば、妥当な比率であるかも知れないが、次節で見るように、設問8の回答で、卒業生が不足していると感じている能力が、上位から順番に英語を中心とした語学力、ついでプレゼンテーション能力、そして人とのコミュニケーション能力であり、就職支援室アンケートにみるように、社会にでて重要だと意識している能力もまたこれらであることを考えると、この点は極めて本学の教育上重要である。

これが記述式設問9-2「学部時代に是非やっておくべきことは何だと思えますか？」への回答率が424人中340人の78%のきわめて高い回答率という形になったのである

う。

その回答中、第一にサークル等の活動を通じての、異なる分野との人間関係の形成能力の養成をあげた回答が卒業年次に関係なくみられ、103/340人(30%)、ついで、アルバイトなどを通じての社会的常識、社会への適応力の養成をあげたものが51/340人(15%)に達しているのである。

この点について院修了生は、記述回答者140人中で最も多いのが、人との交際・人脈作りで、39人(27.8%)、次いで多いのが学会発表も含めてのプレゼンテーション訓練27人(19.2%)で、海外体験の16人(11.4%)、インターンシップ体験13人、将来設計12人と続く。両者を併せれば17.8%に達する。他に目立つのはスポーツ8人、これに広く趣味を持つこととした4人を加えると8.5%となる。

3.4 卒業生の評価による電気通信大学のカリキュラムの諸問題

3.4.1 卒業生の見た電気通信大学の教育の特徴と弱点

まず、卒業生は大学をどのようにみているであろうか。

設問6「他の大学と比較して電気通信大学の特徴は何か」という問いに対して、何らかのコメントがなされている251のうち、もっとも顕著なのは「専門に特化した大学である」指摘である(85/251人、33.9%)^{*}。これに、学科を問わず情報系の知識に強くなる、あるいは情報系教育に強いといった回答13人をこれに加えると、39.0%に達する。それと関連して、学生も専門性への指向が強い人間が集まっているという指摘(12人)とコミュニケーション能力が弱いと回答12が目につき、この両特徴は強い関連をもっており、併せれば2番目に多い指摘である(9.5%)。

教育に関しては、実験教育の充実を指摘したもの(16人)、基礎力養成重視(14人)、実戦的教育であるとしたもの(13人)が続き、授業の厳しさをあげたもの(12人)と教授陣設備の充実をあげたもの(13人)もめだつ。

^{*}回答なしは、全くの無回答者150人と他の大学を経験していないので答えられないという回答23人を含めて173人(40.8%)である。院のアンケートではこの比率が他と比較できず答えられないという回答が多く、両者併せて55.6%に達する。

この回答と、設問7の「学部時代にもう少し勉強しておけばよかったと思うことは何ですか?」と設問8の「現在の仕事で、不足していると思われるスキルは何か?それは学部のカリキュラムに由来しているか」への回答を照らし合わせればより本学の特徴と弱点が見えてくる。

設問7への回答率は355/424人の約83.7%で、全体の傾向を見るに十分な回答率であった。その中で目立つのは、回答者の30%が英語力の必要(読・話)を中心に語学力を訴えていることである。また、英語以外では中国語の必要性が訴えられているのも、現在の日本の実務社会の状況を反映していると考えられる。

設問8では、圧倒的に英語および語学力(のみならず、文章力)の不足が、コメント総数の

18% (52/281人) に達しており、文章力の不足と答えた人数をいれると、20%になる。次いでプレゼンテーション能力の不足を訴えるのが多く7% (20/281人)、コミュニケーション能力の不足の訴えが6.4% (18/281人) と続く。ただ、これらスキル不足の原因をカリキュラムに帰するものは、英語について5名あった以外はない。

院卒でも有りと回答した117人の内43人が英語をあげ、コミュニケーション力11人、プレゼンテーション力11人、他は文章力6人などが主であり、学部と同じ傾向である。院生の回答もこれらの能力不足をカリキュラムの所為とするものは1人を除いてない。

これは 3.4.3 でも見たように、「総合文化科目履修が役立ったか」という問いへの否定的回答が60%台に達していること、で回答者の84.8%がキャリア教育を必要とし、その理由に学生時代のその方面への無関心と自己努力の少なかったことが多く見られることと密接に関係している。設問 11については、3.4.2 で触れることにする。

3.4.2 電気通信大学生のキャリア形成への意識とカリキュラムの適合性

3.4.2.1 インターンシップ・キャリア形成教育への関心

設問 11「キャリア教育の必要性についてどう思うか」への意見記入回答者283名。その内、是非とも必要、必要、やってみることとした人数が240名と圧倒的に多く(84.8%)、不必要と答えた人は43名(15.2%)であった。不必要という回答には、卒業後年月を経ているほど、卒業生にとってキャリア教育という語はなじみが薄く、キャリア教育についての誤解もあり、実際の反対はさらに少なくなる。

院修了生では、すでに観た如く人生設計・インターンシップの必要性を認める者が記述回答者の17.8%にも達している。因みに、インターンシップ体験者は28人、その内の27人が有意義であったとしており、無体験ながら後輩に勧める者が8名である。

学部卒業生の場合、必要とした回答の理由の最も多いのは、学習の目的意識を持たないものにそれを意識させる点、社会人になるという意識が形成されるという点にあり、また、学生の社会的関心を養うという点に積極的理由をあげるものもある。代表的なものを挙げると、「何よりも社会における自分の立場、地位などの目標が明確になる」「学生の中から社会人に求められることを考えることは絶対必要」「まず教えるべきは社会に適合する覚悟」「技術が身近なところで何の目的でどのように使われているか経済などの観点も含めて知ることができていたら、より有意義であった」など多様にわたるが、大別して、大学での勉学、特に基礎的な学問へのモチベーションが与えられること、社会人となることの自覚をつけておくことの必要性、職業選択の意味を自分との関連で考える手がかりがあることの有意義性についての指摘であった。また、反対の回答は基本的に大学の本来が、単なる職業訓練学校でないという点にある。

3.4.2.2 電気通信大学生のキャリア形成に果たす大学の教育力

学部、院卒ともに、本学を理工科系の専門家養成教育に特化した大学としてイメージし、大体において専門教育に満足して、本学を居心地の良い空間と感じている。

このアンケートと一緒にいった、就職支援室のアンケート（詳細は別紙資料）において「社会人になって、大事だと思われることは何ですか」という問い（複数回答可）に512名の回答中の第1位が、コミュニケーション能力（482名、94%）第2位が人間関係（353名、68.9%）第3位、専門的知識（282名、55%）、そしてその他が123名24%となっている。3.5.1にも述べたが、大学や研究機関に就職せず、一般社会で活動する大部分の学生にとって、社会への適合という問題はきわめて重要であるにもかかわらず、学生時代にはその重要性に学生自身が気づかないという現実がある。

就職支援室アンケートの企業アンケートにおいても、卒業生が企業のニーズ・期待に十分に答えているとするのが70%強、どちらかといえば答えている20%をいければ、理工科系教育の目的においてはその責任を十分に果たしていると自負してよいであろう。

しかし、同時に「本学に求められる教育面で今後強化すべきテーマや努力すべき点」についての記述回答数51の内、人とのコミュニケーション力の育成希望が12と最も多く、次いで指導力も含めて社会人として能力10、語学力4、日本語文章力4、国際性3などであること、また、既に観たように卒業生たち自身が、同じくこれらの能力を社会においてもっとも必要であると感じているということは、本学の卒業生は専門家として偏った形でしか力を発揮し得ていないということになる。

これらの能力の育成は、専門（基礎）科目などではなく、総合文化科目あるいは正課外教育によって養成されるものであることを考えると、大半の卒業生に期待される高度技術者としての能力養成のためには、本学の教育に於いてこの点に特に留意する必要がある。

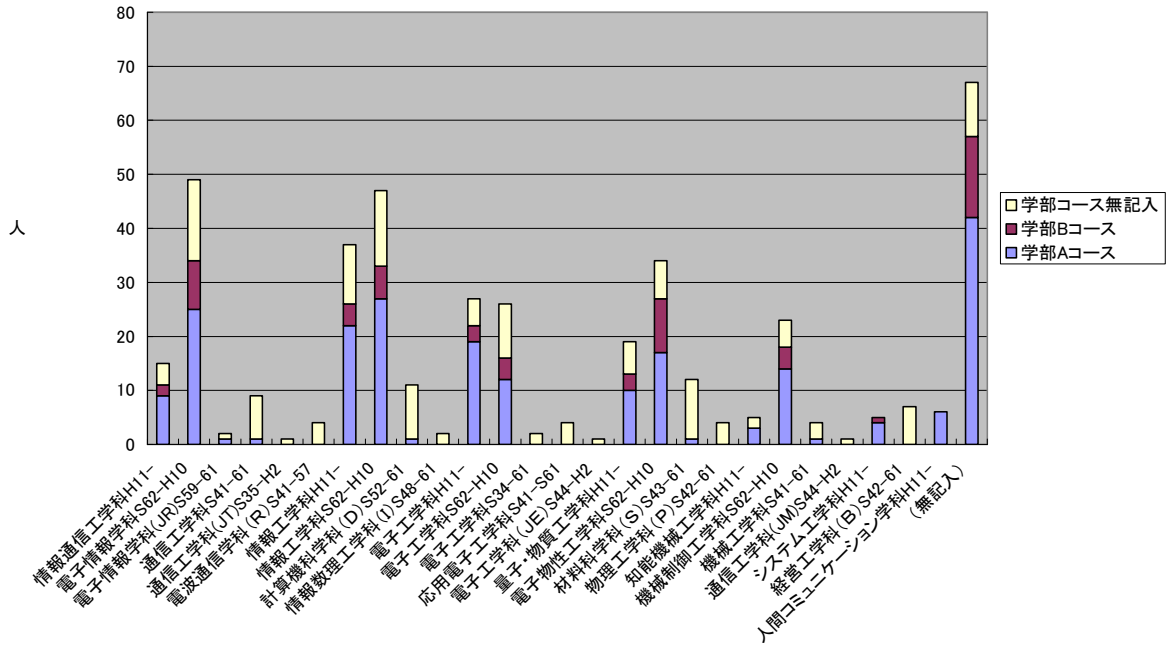
また、専門教育についても、カリキュラムへの提言として興味深い回答に、キャリア教育についての設問11の回答中で、「科学と技術の違いをきっちりと教えてくれるキャリア教育が必要」「仕事と勉強の結びつきがわかる講義」「基礎科目を勉強するモチベーション教育として」といったものがある。これらは単にキャリア教育科目として考えるべきものではなく、すべての科目において、学問の社会性という点で教員の意識すべきものであろう。

大学の教育力はもとより、教育する側の人的資源、教育設備などに大いに関係するが、端的にもっとも明示しているのはカリキュラムであろう。前者については幸いにコメントを見る限り、学生たちは恵まれていると感じている。とすれば、我々はやはりカリキュラムの在り方に改めて注意を払わねばならない。

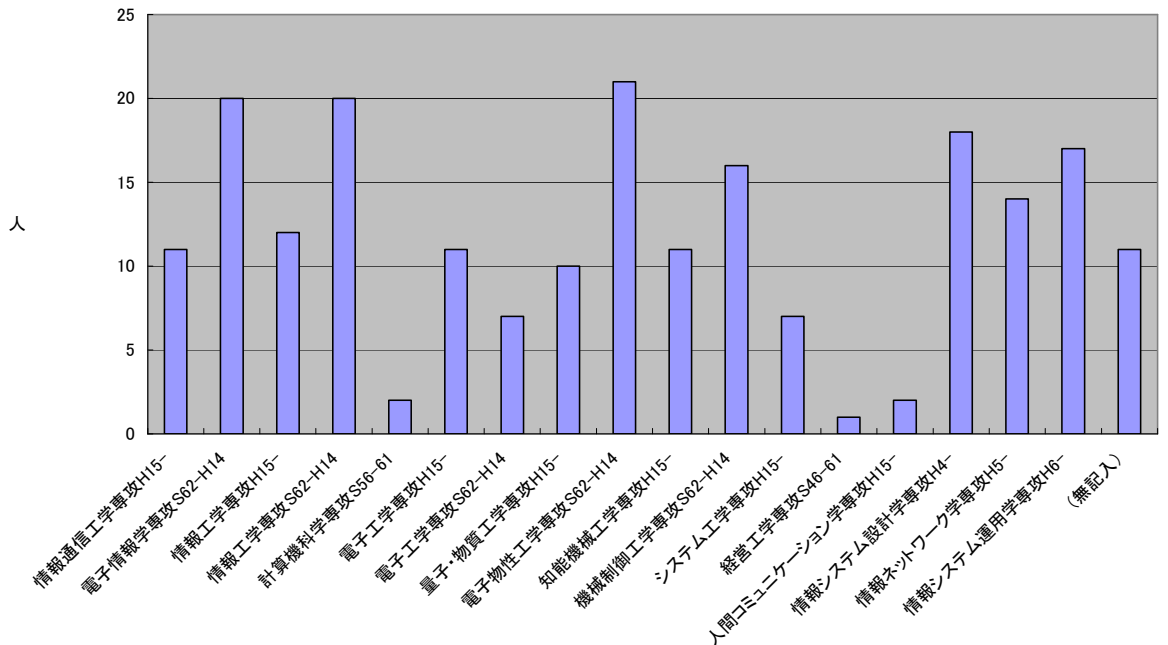
今まで見てきた如く、電気通信大学のカリキュラムにおいて、もっとも卒業生が必要とするスキル、能力の面において、以上見てきた諸方面から再検討されねばならぬと考えられる。

□ 属性集計

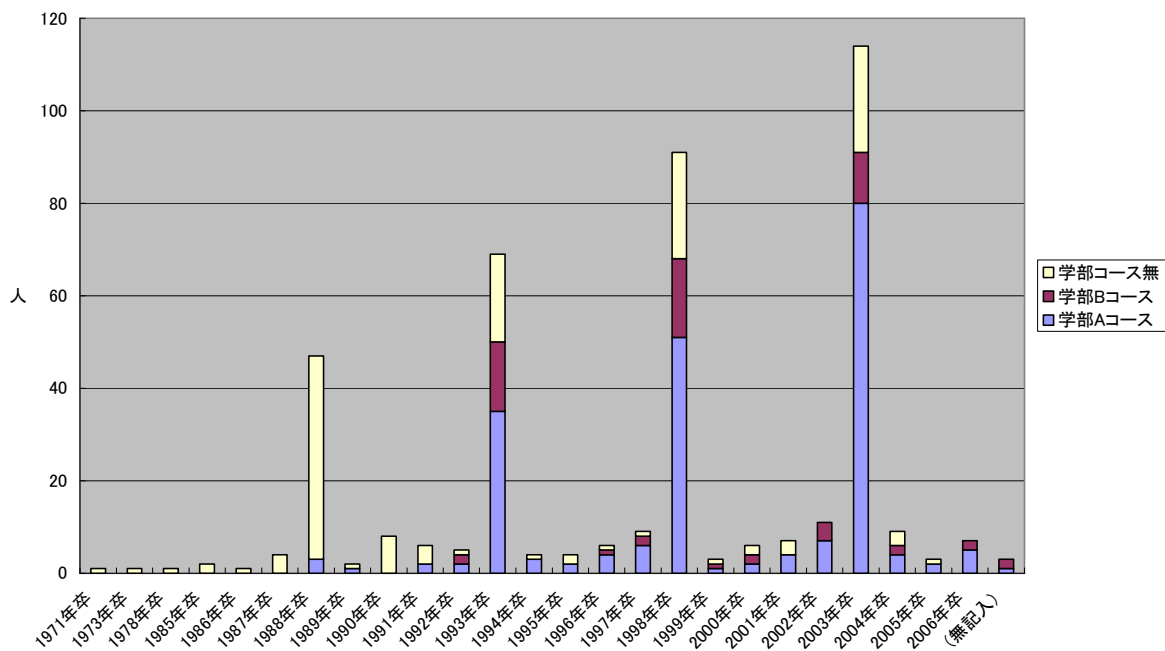
卒業学科別回答者数



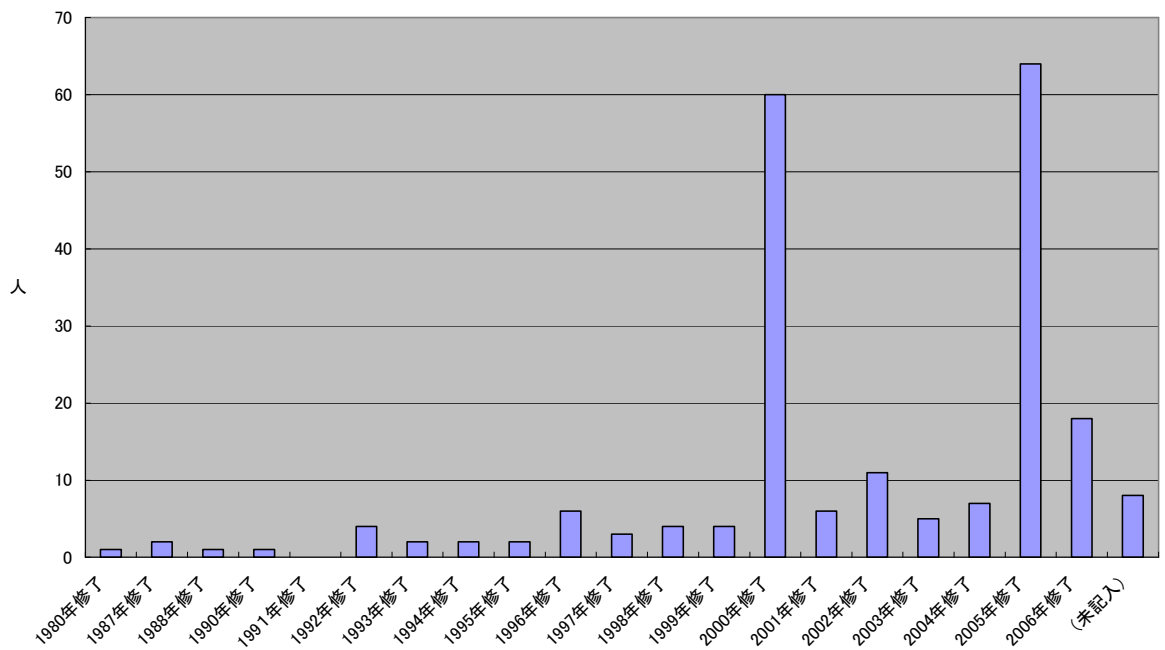
修了専攻別回答者数



学部卒業年分布

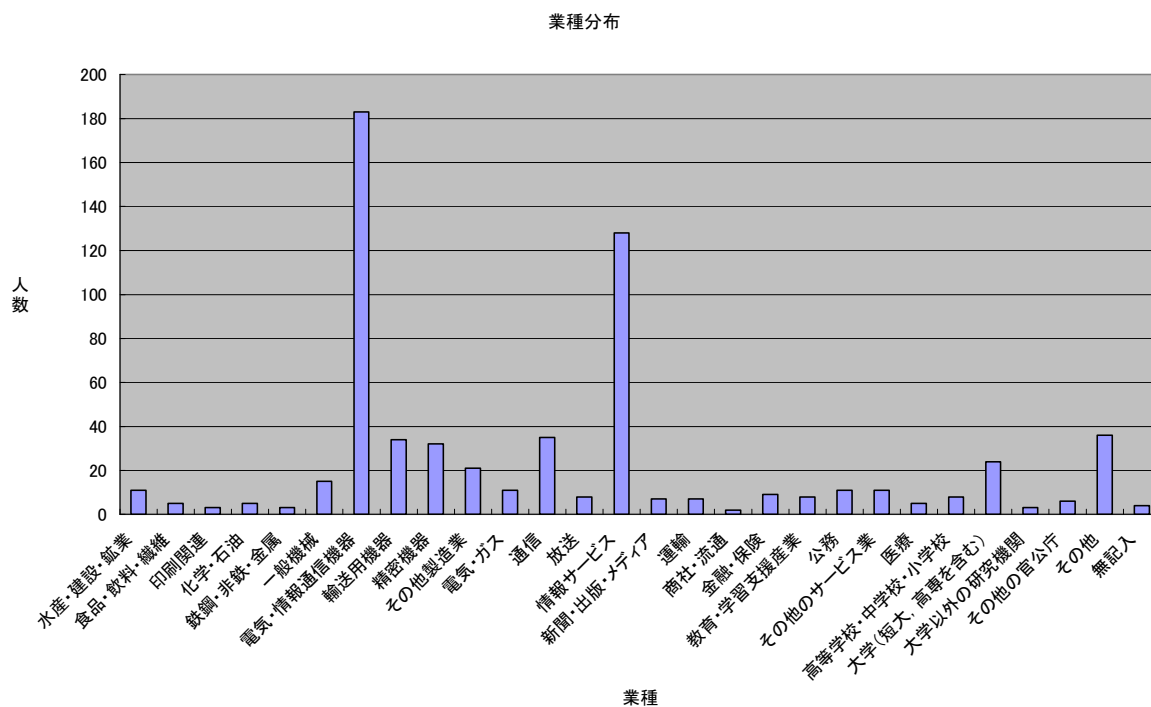


修士修了年分布



卒業・修了年度区分以下のように定める。

学部	2003年3月卒業(卒後3年)	大学院	2006	(修了後0年)
学部	1998年3月卒業(卒後8年)		2004-2001	(修了後2-5年)
大学院	2005年3月修了(修了後1年)		1999-1995	(修了後7-11年)
大学院	2000年3月修了(修了後6年)		1994-1990	(修了後12-16年)
学部	2006-2004(卒後1-2年)		1989-	(修了後17年以上)
	2002-1999(卒後4-7年)			
	1997-1993(卒後9-13年)			
	1992-1988(卒後14-18年)			
	1987-			(卒後19年以上)



性別卒業区分

データの個数：分類	院卒		学部		総計	
	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比
性別						
×	4	1.9%	8	1.9%	12	1.9%
M	1	0.5%		0.0%	1	0.2%
女	18	8.5%	26	6.1%	44	6.9%
男	189	89.2%	390	92.0%	579	91.0%
総計	212	100.0%	424	100.0%	636	100.0%

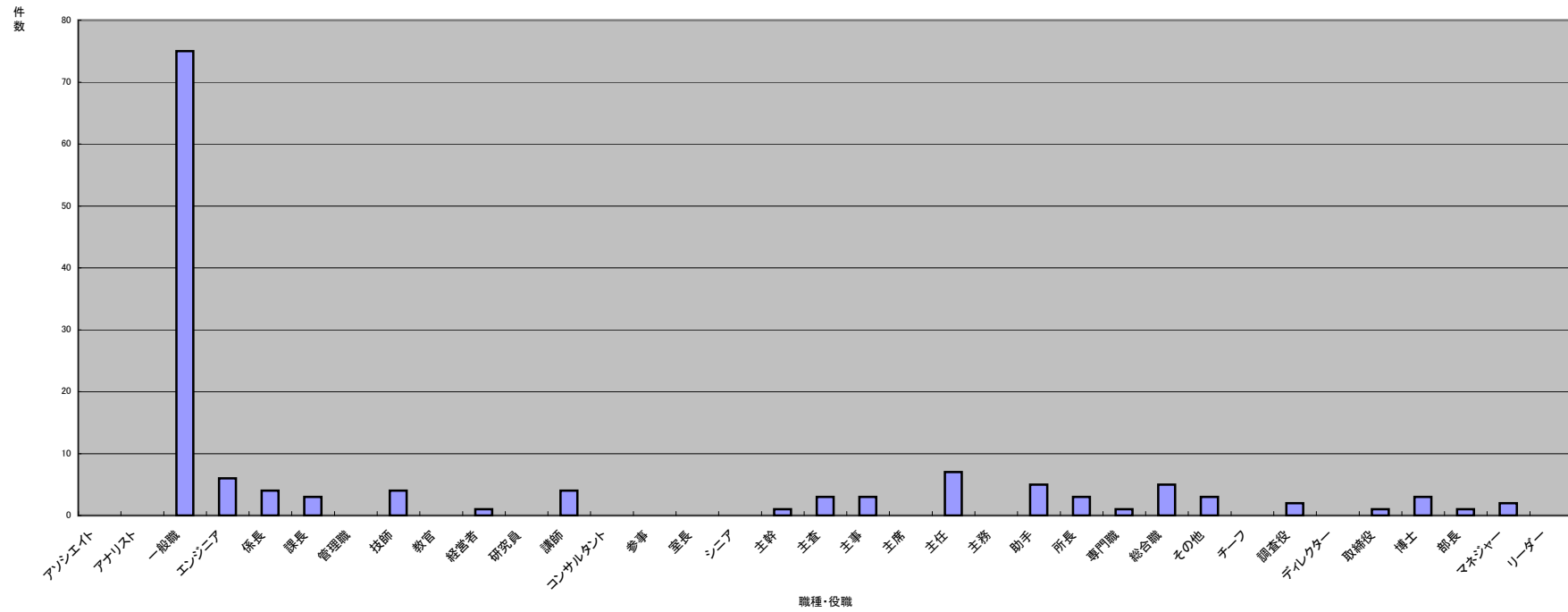
卒業区分別職種（自由記述）

職種	分類		総計
	院卒	学部	
システムエンジニア	20	45	65
×	16	24	40
SE	8	14	22
技術職	4	18	22
研究開発	10	12	22
設計	3	17	20
開発	9	7	16
エンジニア	6	8	14
技術	4	10	14
営業	1	10	11
ソフトウェア開発	5	5	10
プログラマー	3	6	9
生産技術	4	5	9
プログラマ	3	5	8
学生	4	4	8
研究・開発	3	4	7
教員	2	4	6
研究	4	2	6
大学教員	4	2	6
ソフトウェアエンジニア	3	2	5
開発職	2	3	5
ネットワークエンジニア	2	2	4
技術開発	1	3	4
技術者	2	2	4
研究職	3	1	4
設計開発	1	3	4
SE		3	3
コンサルタント	2	1	3
ファームウェア開発	2	1	3
商品企画	1	2	3
設計・開発	1	2	3
知的財産	1	2	3
品質管理	1	2	3
放送技術	1	2	3

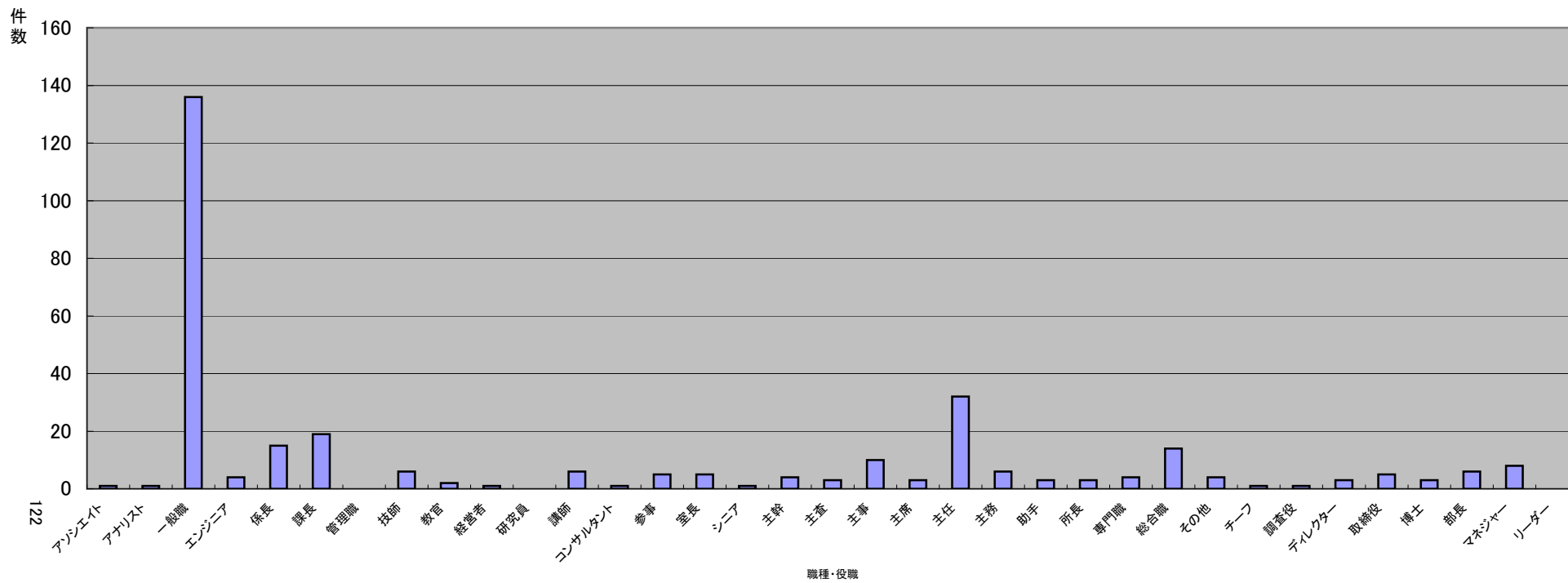
卒業区分別就業先業種

業種	院卒		学部	
	件数	構成比	件数	構成比
電気・情報通信機器	66	31.1%	117	27.6%
情報サービス	40	18.9%	88	20.8%
通信	14	6.6%	21	5.0%
輸送用機器	13	6.1%	21	5.0%
精密機器	12	5.7%	20	4.7%
大学(短大、高専を含む)	12	5.7%	12	2.8%
その他(右の空欄にご記入下さい)	6	2.8%	17	4.0%
その他製造業	3	1.4%	18	4.2%
一般機械	5	2.4%	10	2.4%
その他のサービス業	3	1.4%	9	2.1%
公務	3	1.4%	8	1.9%
水産・建設・鉱業	1	0.5%	10	2.4%
電気・ガス	3	1.4%	8	1.9%
金融・保険	3	1.4%	6	1.4%
教育・学習支援産業	3	1.4%	5	1.2%
高等学校・中学校・小学校	2	0.9%	6	1.4%
放送	2	0.9%	6	1.4%
運輸	2	0.9%	5	1.2%
新聞・出版・メディア	2	0.9%	5	1.2%
その他の官公庁	2	0.9%	4	0.9%
×	4	1.9%	1	0.2%
医療	1	0.5%	4	0.9%
化学・石油	3	1.4%	2	0.5%
食品・飲料・繊維	1	0.5%	4	0.9%
印刷関連	2	0.9%	1	0.2%
大学以外の研究機関	1	0.5%	2	0.5%
鉄鋼・非鉄・金属	1	0.5%	2	0.5%
その他(学生(大学院))	1	0.5%	1	0.2%
商社・流通		0.0%	2	0.5%
その他(ボイラー点検員)		0.0%	1	0.2%
その他(ボランティア(政治)、民主党埼玉政治スクール第II期生)		0.0%	1	0.2%
その他(学生)		0.0%	1	0.2%
その他(事務職に派遣登録)		0.0%	1	0.2%
その他(森林バイオマスエネルギーのコンサルティング)		0.0%	1	0.2%
その他(特許)		0.0%	1	0.2%
その他(特殊建設業)		0.0%	1	0.2%
その他(無職(資格取得の為勉強中))		0.0%	1	0.2%
博士学生	1	0.5%		0.0%

学部卒業者の現在の職種・役職



大学院卒業者の現在の職種・役職



電気通信大学卒業生アンケート調査 (2006 年度)

(1) 学科 (コース), 入学年次および性別をお答えください。

学科 (A, B コース) 昭和・平成・西暦 年 入学 (男・女)
博士前期課程に進学された方は, 進学先と入学年、修了年をお答えください。
大学大学院 専攻 昭和・平成 年 修了
博士後期課程に進学された方は, 進学先と修了年をお答えください。
大学大学院 専攻 昭和・平成 年 修了

(2) 現在就かれている業種に○をつけてください。

1. 水産・建設・鉱業
2. 食品・飲料・繊維
3. 印刷関連
4. 化学・石油
5. 鉄鋼・非鉄・金属
6. 一般機械
7. 電気・情報通信機器
8. 輸送用機器
9. 精密機器
10. その他製造業
11. 電気・ガス
12. 通信
13. 放送
14. 情報サービス
15. 新聞・出版・メディア
16. 運輸
17. 商社・流通
18. 金融・保険
19. 教育・学習支援産業
20. 公務
21. その他のサービス業
22. 医療
23. 高等学校・中学校・小学校
24. 大学 (短大, 高専を含む)
25. 大学以外の研究機関
26. その他の官公庁
27. その他 (具体的に:)

(3) 現在就かれている職種と役職をお書きください。

職種 (), 役職 ()

(4) 学部時代に履修して有意義だったと感じている科目をお答えください。

学科専門科目:

専門基礎科目 (数学, 物理, 化学, 情報):

それ以外の科目: 語学科目:

一般教養科目:

(5) 学部時代に電気通信大学で学んだことが, これまでのキャリア (仕事) で, どのような点で有益でしたか? 当てはまる項目の番号すべてに○をつけてください。

また, (4) でお書きになった科目はどういう意味で有意義でしたか? 当てはまる項目がありましたら, 括弧内に科目をお書きください。

1. 理工系の基礎を身につけていることが, 業務で役立っている。
()
2. 専門科目の授業の内容が, 業務を支える基礎となっている。
()
3. 専門科目以外で, 業務に役立っていることがある。
()
4. 卒業研究・ゼミで研究・学習した経験や方法が業務の遂行に役立っている。
()
5. 他分野・他業種の人々と論理的なコミュニケーションをとりやすいことが, 業務を促進させている。
()
6. プログラミングその他のコンピュータ利用技術が優れていることが業務に生きている。
()
7. 論理的に筋道を通ったプレゼンテーションができることが業務に有利である。
()
8. 新しい科学や技術の原理を理解し, 判断し, 利用できることで, 業務を円滑に遂行できる。
()
9. データ処理や解析を筋道を立てて行なうことができるので, 業務に有利である。
()

10. 様々な現象に対してモデル化ができることが、業務の助けとなっている。

()

11. その他（ご自由にお書きください。）

（6）他の大学と比較して、電気通信大学の教育の特徴と考えられることは何でしょうか？ ご自由にお書きください。

（7）学部時代にもう少し勉強をしておけばよかったと思うことは何ですか？ 後輩へのアドバイスだと思ってお答えください。

（8）現在の仕事で、不足していると思われるスキルがありますか？ それは、学部のカリキュラムに由来していますか？ ご自由にお書きください。

（9）学部時代、何に重点を置いていましたか？（授業、クラブ活動、趣味、友人との交友関係等）

また、学部時代に是非やっておくべきことは何だと思いますか？

（10）今後のご自身のキャリアの発展のために努力していることがあれば、その内容と方法（たとえば、留学・資格の取得・講習会への出席など）をお書きください。

（11）電気通信大学では、平成17年度からキャリア教育を導入しています。キャリア教育とは、社会が求める人材像について学ぶ過程を通して、自分の将来を見つめ、大学での学習の目的を見出せることを目的とする教育です。学部時代、もう少しキャリアについてよく理解できる講義を受講できていたら、大学での学習活動がより充実し、キャリアについても有意義であったと思いますか？ ご意見をお聞かせください。

また、どのようなキャリア教育があればよいと思いますか？

（12）その他のご意見（大学に望むこと、出身学科に望むこと、後輩へのメッセージなど）をご自由にお書きください。

（13）本アンケートについて気がついたことがありましたらお書きください。

()

ご協力ありがとうございました。本アンケートの集計結果は、本学の大学教育センターのホームページ <http://www.edu.uec.ac.jp/> に掲載いたします。

電気通信大学大学院修了生アンケート調査 (2006 年度)

(1) 博士前期課程の専攻と入学年次および性別をお答えください。

専攻 昭和・平成・西暦 年 入学 (男・女)
博士後期課程に進学された方は、進学先と修了年次をお答えください。
大学大学院 専攻 昭和・平成 年 修了

(2) 現在就かれている業種に○をつけてください。

1. 水産・建設・鉱業
2. 食品・飲料・繊維
3. 印刷関連
4. 化学・石油
5. 鉄鋼・非鉄・金属
6. 一般機械
7. 電気・情報通信機器
8. 輸送用機器
9. 精密機器
10. その他製造業
11. 電気・ガス
12. 通信
13. 放送
14. 情報サービス
15. 新聞・出版・メディア
16. 運輸
17. 商社・流通
18. 金融・保険
19. 教育・学習支援産業
20. 公務
21. その他のサービス業
22. 医療
23. 高等学校・中学校・小学校
24. 大学 (短大, 高専を含む)
25. 大学以外の研究機関
26. その他の官公庁
27. その他 (具体的に:)

(3) 現在就かれている職種と役職をお書きください。

職種 (), 役職 ()

(4) 大学院時代に履修して有意義だったと感じている科目をお答えください。

自専攻科目:

他専攻科目:

(5) 大学院時代に電気通信大学で学んだことが、これまでのキャリア (仕事) で、どのような点で有益でしたか? 当てはまる項目の番号すべてに○をつけてください。

また、(4)でお書きになった科目はどういう意味で有意義でしたか? 当てはまる項目がありましたら、括弧内に科目をお書きください。

1. より高度な理工系の基礎を身につけていることが、業務で役立っている。
()
3. 専門科目の授業の内容が、業務を支える基礎となっている。
()
4. 修士論文研究・ゼミで研究・学習した経験や方法が、業務の遂行に役立っている。
()
5. 修士論文研究・ゼミで研究・学習した内容自体が、業務の遂行に役立っている。
()
6. 他分野・他業種の人々と論理的なコミュニケーションをとりやすいことが、業務を促進させている。
()
7. プログラミングその他のコンピュータ利用技術が高度に優れていることが業務に生きている。
()
8. 論理的に筋道を通ったプレゼンテーションができることが業務に有利である。
()
9. 新しい科学や技術の原理を理解し、判断し、利用できることで、業務を円滑に遂行できる。
()
10. データ処理や解析を高度に行なうことができるので、業務に有利である。
()
11. 様々な現象に対して高度にモデル化ができることが、業務の助けとなっている。

()
12. その他（ご自由にお書きください。）

（6）他の大学の大学院と比較して、電気通信大学の大学院の教育の特徴と考えられることは何でしょうか？ ご自由にお書きください。

（7）大学院時代にもう少し勉強をしておけばよかったと思うことは何ですか？ 後輩へのアドバイスだと思ってお答えください。

（8）現在の仕事で、不足していると思われるスキルがありますか？ それは、大学院のカリキュラムに由来していますか？ ご自由にお書きください。

（9）大学院時代、何に重点を置いていましたか？（研究、授業、その他の勉強、クラブ活動、趣味、友人との交友関係等）

また、大学院時代に是非やっておくべきことは何だと思えますか？

（10）今後のご自身のキャリアの発展のために努力していることがあれば、その内容と方法（たとえば、留学・資格の取得・講習会への出席など）をお書きください。それは、大学院時代から考えていたことですか？

（11）大学院時代、インターンシップに行きましたか？ それは有意義でしたか？ ご意見をお聞かせください。

（12）その他のご意見（大学院に望むこと、出身専攻に望むこと、後輩へのメッセージなど）をご自由にお書きください。

（13）本アンケートについて気がついたことがありましたらお書きください。

()

ご協力ありがとうございました。本アンケートの集計結果は、本学の大学教育センターのホームページ <http://www.edu.uec.ac.jp/> に掲載いたします。

第3部 アンケートにみる教育の実態と成果

4. 企業アンケートにみる電気通信大学の教育

4. 企業アンケートにみる電気通信大学の教育

西野 哲朗

本多 弘樹

4.1 アンケート調査の概要

本学学生支援センターの就職支援室では、「企業から見た本学卒業生・修了生についてのアンケート」を下記の要領で実施した。

実施日：平成 18 年 9 月 25 日

発送数：464

回答数：127

回収率：27.4 %

アンケート用紙を別紙 1 に示す。本アンケートでは、企業に人事担当者の方々に、おもに、以下のような質問項目についての回答をお願いした。その結果については、次節でまとめる。

- 1) 本学卒業生は企業の人材ニーズに込えているか。
- 2) 本学卒業生の職業人としての能力や意識の水準。
- 3) 今後の本学卒業生に対する求人・採用についてどう考えるか。
- 4) これまで本学卒業生を採用いただいた理由は何か。
- 5) 本学卒業生の職種は一般にどの職種に該当するか。
- 6) 本学の教育目的に関連して、本学卒業生の意識や身につけている能力についての感想。
- 7) 卒業生から受ける印象等から、本学の学生への教育活動について、どう感じておられるか。
- 8) 本学が教育面で今後強化すべきテーマや努力すべき点などについての忌憚のないご意見。

同時に、同就職支援室では、「本学卒業生・修了生についてのアンケート」も下記の要領で実施した。

実施日：平成 18 年 9 月

総数：718

回答数：127

回収率：17.7 %

アンケート用紙を別紙 2 に示す。本アンケートでは、本学の卒業生、修了生の方々に、おもに、以下のような質問項目についての回答をお願いした。その結果については、次節

でまとめる。

- 1) 現在の仕事に対する意見。
- 2) 就職活動時に予想した職務内容と入社後とでのギャップの有無について。
- 3) 就職活動を振り返っての学生に対するアドバイス。
- 4) 大学の就職支援体制に対する意見。
- 5) 大学の就職支援に関する改善の希望。
- 6) 社会人になって大事だと思うこと。
- 7) 就職活動を行う本学学生からの、直接の問い合わせに応じていただけるか。

4.2 進路状況と企業からみた卒業生の能力

前節で紹介したアンケートの結果の詳細は、別紙3, 4を参照いただきたい。ここでは、その結果から読み取れる顕著な傾向を整理して述べる。

まず、ほとんどの企業の人事担当者が、本学卒業生が企業の人材ニーズに对应しており、また、本学卒業生の職業人としての能力や意識水準は高いと感じておられることがわかる。その結果として、今後も本学卒業生に対する求人・採用を継続される企業が多い。

これまで本学卒業生を採用いただいた理由としては、専門分野が企業側のニーズにマッチしており、基礎学力があって伸びる人材だからという回答が多数を占める。それは、本学卒業生の職種がほとんど技術職であることから、当然のこととも言える。

本学卒業生の能力面については、基礎学力、専門知識等は十分に備えているが、その一方で、幅広い教養を身に付けているとは必ずしも言えないという指摘がある。また、国際感覚、国際的なコミュニケーション能力の養成に対する要望も強い。

一方、卒業生・修了生の側も、現在の自分の職務に興味を感じ、かつ、その仕事が自分の将来に役立つと感じているが、社会人として最も大切なことは、人間関係とコミュニケーション能力であると感じている。

以上をまとめると、まず、本学学生に対する基礎教育、専門教育については、今後も現在の内容を改善しながら着実に実施して行く必要がある。それと同時に、幅広い教養、国際感覚や、国際的なコミュニケーション能力の養成を行っていくことが、本学における教育の今後の課題となるであろう。

4.3 活躍分野の事例

4.3.1 日本人学生の事例

本学では、卒業生が多数就職している企業100社に対して、その在職状況を問い合わせ、当該企業に在職する本学卒業生の名簿をお送りいただくよう依頼した。個人情報保護の観点もあり、15社からしか回答が得られなかったが、その中で、特に多くの卒業生が在職している三菱電機の実例について紹介する。この事例を見ると、歴代の本学卒業生の大手企業における着実な活躍の様子を伺い知ることができる。

三菱電機には、現在、264人の本学卒業生・修了生が在職している。その入社年次別の人数は、下記の通りである。

入社年	人数	() 内は本学大学院修了者数
1969	1名	(0)
1970	1名	(0)
1971	4名	(1)
1972	5名	(0)
1973	5名	(1)
1974	10名	(3)
1975	9名	(3)
1976	4名	(0)
1977	1名	(0)
1978	2名	(1)
1979	3名	(1)
1980	5名	(0)
1981	7名	(1)
1982	12名	(2)
1983	4名	(1)
1984	9名	(2)
1985	14名	(3)
1986	14名	(3)
1987	9名	(0)
1988	8名	(1)
1989	11名	(1)
1990	15名	(6)
1991	14名	(1)

1992	10名	(1)
1993	12名	(4)
1994	4名	(3)
1995	1名	(1)
1996	9名	(5)
1997	9名	(7)
1998	15名	(14)
1999	6名	(3)
2000	4名	(3)
2001	4名	(3)
2002	10名	(5)
2003	5名	(2)
2004	4名	(3)
2005	5名	(3)
2006	9名	(6)

上記のデータからわかるように、入社年によってばらつきはあるものの、1969年以降、毎年、着実に本学卒業生が採用されてきた。電機メーカであるため、電子工学科(同専攻)、(旧)電子情報学科(同専攻)の出身者が多いことは当然と言えるが、本学のほぼ全学科・専攻からの卒業生が、さまざまな部署に配属されている。

1975年以前に入社した卒業生には、事業本部長、主席技師長のような幹部社員がいる。また、1990年以前に入社した卒業生が、課長以上の職に就いている。1994年頃からは、大学院修了者の採用比率が多くなっていることもわかる。

より広範囲な卒業生の傾向については、「週刊・東洋経済」、2006年10月14日号に掲載された「本当に強い大学」特集の記事が参考になる。この特集に掲載された「日本の大学トップ100」というランキングにおいて、本学は35位にランクされていた。このランキングは、大学の財務力、教育力、就職力の総合ポイントによって集計されたものである。本学の就職率は、近年、90.0%前後の高い水準を保っている。

この記事によれば、本学卒業の上場企業役員数は42人である。また、就職上位層の30歳年収は585.1万円であり、本学は「卒業生が稼ぐ大学」と位置付けられている。30歳モデル年収は585万円、15位であったが、40歳モデル年収ではベスト30に入っていなかった。しかし、生涯給料は28,141万円、14位であった。このような統計データからも、本学卒業生の実社会における活躍状況を伺い知ることができる。

4.3.2 留学生の事例

本学に留学生として在籍し卒業した方々は多方面で活躍されている。ここでは、そのうち次の二氏についての事例を紹介する。

閔 丙 贊 (ミン ビョン チャン) 氏

(1998年3月 電子情報学科 博士後期課程卒業)

現職：国立ハンバト大学校 産業経営工学科 教授

本学留学時の所属：電気通信大学での所属学科・研究科：電子情報学科(現 システム工学科) 坂本研究室

留学期間：1991年4月から1998年3月まで

現在の活動：

同氏は、1992年3月に筑波大学大学院経営政策科学研究科を修了して、同年4月に中央大学大学院理工学研究科の経営システム工学専攻修士課程に入学し、1994年3月に同大学院を修了した。その後、電気通信大学電気通信学研究科博士後期課程の研究生を経て、1995年4月に後期博士課程に入学し、1998年3月に本学研究科後期博士課程を修了し工学博士の学位を取得後、同年3月韓国標準科学研究院から先任研究員として招聘され、人間・生体工学分野に精力的な研究活動を行い約230編の研究論文を発表し、人間・生体工学の分野の研究成果を体系的に整理し、学習や研究の便宜を図っている。その後、2003年9月から国立ハンバト大学校産業経営工学科の教授に招聘され現在に至っている。主要研究の成果としては、香りの人体に及ぼす影響に対し、嗅覚データベースを構築して、ストレス緩和及び精神集中に効果がある複合香りの主要因子の究明及び標準造成物を同定した。なお、脳のストレスの認知反応に対してモデルを作成し、ストレス緩和及び精神集中増進の香りの標準物質を同定し、脳波の alpha 波の発生に対する調節可能性及び精神集中に関与する脳の神経伝達物質(ドーパミン)の増加について明らかにした。最近、取り込んでいる研究テーマは高齢者福祉機器の開発研究であります。研究以外でも教育、学会、特許、技術指導、国際的共同研究、特に本学を中心とした日韓の学生交流と紹介など、多方面において活動、成果を上げ高い評価を受けている。

韓国産業経営システム学会『漢柏学術賞』受賞2回、“科学技術振興有功“功績にて『大統領表彰』”授与。電気通信大学の目黒会『同窓会賞』授与。

陳傑 (Chen Jie) 氏

現職：中国科学院微電子研究所通信・マルチメディア SOC 研究室主任教授

株式会社 Superpix Micro Technology 代表取締役会長兼 CTO

株式会社六合万通微電子取締役

本学留学時の所属：電気通信大学電気通信研究科電子工学科博士前期・後期課程

留学期間：1988年から1994年まで

現在の活動：

同氏は、2001年に中国「百人計画科学者」に選ばれ、中国科学院微電子研究所教授に就任し、プロジェクトリーダーとして、中国式GPS受信機LSI、3G移動通信方式TD-SCDMAベースバンド信号処理LSI、Embedded DSPなどの国家プロジェクトに従事した。2001年から2004年まで株式会社六合万通微電子CTOを勤め、中国初のIEEE 802.11/a/b/gベースバンドLSIを開発し、そのIPはSONYに採用されている。2004年から株式会社Superpix Micro Technologyを創業し、中国初の携帯電話カメラ用200万画素CMOS Image Sensorチップを開発した。2004年から中国政府より「優秀百人計画科学者」、「優秀留学帰国学者」、「国家自然科学基金傑出青年」を受賞している。

別紙1 「企業から見た本学卒業生・修了生についてのアンケート」（質問項目）

別紙2 「本学卒業生・修了生についてのアンケート」（質問項目）

別紙3 「企業から見た本学卒業生・修了生についてのアンケート」（集計結果）

別紙4 「本学卒業生・修了生についてのアンケート」（集計結果）

企業へのアンケート調査

下記の質問事項において、該当する回答の番号を選択してください。

I. 卒業生・修了生の雇用状況や全体としての感想

1. 本学卒業者は、貴社の人材ニーズや期待に応えていますか。

- 1 十分応えている
- 2 どちらかといえば応えている
- 3 応えているとはいえない
- 4 個人間のばらつきがあり、一般には何ともいえない

2. 本学卒業者の職業人としての能力や意識の水準

- 1 全体として高いと感じる
- 2 どちらかといえば高いと感じる
- 3 どちらかという低いと感じる
- 4 低いと感じる
- 5 個人間のばらつきがあり、何ともいえない

3. 今後、本学卒業者についての求人・採用に関してどう考えていますか。

- 1 今後も積極的に求人・採用していきたい
- 2 他大学と同じレベルで求人・採用を考えていく
- 3 求人・採用していく予定はない
- 4 採用は個人本位であり、何ともいえない
- 5 その他 ()

4. これまで本学卒業者を採用いただいた理由は何ですか (複数回答可)

- 1 教員からの紹介・推薦があったから
- 2 過去の卒業生の実績があるから
- 3 国立大学卒であり、一定水準以上の能力が認められるから
- 4 専門分野が当社に合致しているから
- 5 基礎学力があり、伸びる人材である点
- 6 コミュニケーション力や人間的に魅力を感じる点が多いから
- 7 退職者が少ないなど当社の風土に合致する人材が多いと感じるから
- 8 その他 ()

5. 貴社での本学卒業者の職種は一般にどの職種に該当しますか（複数回答可）

①学部卒業者

- 1 技術職
- 2 事務職
- 3 営業職
- 4 研究職
- 5 総合職
- 6 その他

②修士課程修了者

- 1 技術職
- 2 事務職
- 3 営業職
- 4 研究職
- 5 総合職
- 6 その他

③博士課程修了者

- 1 技術職
- 2 事務職
- 3 営業職
- 4 研究職
- 5 総合職
- 6 その他

II. 本学は「情報、通信、および、関連する諸領域の科学技術」に関する教育研究を行い、人類の未来を担う人材の育成と学術の研究を通じて、文化の発展に貢献することを目的としています。

1. 上記教育目的に関連して、本学卒業者の意識や身につけている能力についての感想をお伺いします。（5段階評価（A～E）で記載願います）

（A：すぐれている B：ややすぐれている C：普通 D：やや劣る E：劣る）

- (1) 科学技術に強い関心を持った卒業者が多い。
- (2) 卒業者それぞれが多様な能力を持っていると感じる。
- (3) 幅広い教養を身につけている卒業者が多い。
- (4) 基礎科学及び工学に関する専門知識を身につけている卒業者が多い。
- (5) 基礎科学及び工学に関する専門知識を身につけており、それを適切に応用するとともに新しい分野に積極的に対応できる創造的な卒業者が多い。
- (6) 通常のコミュニケーション能力を持った卒業者が多い。
- (7) 国際感覚を身に着けた卒業者が多い。
- (8) 国際的なコミュニケーション能力（語学力等）を持った卒業者が多い。
- (9) 論理的な思考の展開ができ、それを他者への確に伝えることができる卒業者が多い。
- (10) 社会的な常識を持ち、健全な人間関係を築くことができる卒業者が多い。
- (11) 仕事上の課題等に責任感、倫理観をもって取り組む姿勢を持った卒業者が多い。
- (12) 課題解決にあたり、調査、分析、報告の能力が高い卒業者が多い。
- (13) 問題解決に対して、他分野の知識やアイデアを総合して対処する柔軟性や創造性を持った卒業者が多い。
- (14) IT（情報技術）の知識やスキルを身につけた卒業者が多い。
- (15) 専門分野だけでなく、社会全般の情勢や問題に対する興味・関心を持っている卒業者が多い。
- (16) 職場でリーダーシップを発揮し、部下指導などに優れた卒業者が多い。

2. 卒業者から受ける印象等から、本学の学生への教育活動について、どう感じておられますか。

- 1 非常に熱心だと感じる。
- 2 どちらかといえば熱心だと感じる。
- 3 あまり熱心だとは感じない。
- 4 熱心ではない。
- 5 何ともいえない、わからない。

3. 前掲の設問Ⅱの1. 2に関連して、本学に求められる教育面で今後強化すべきテーマや努力すべき点などについて、忌憚のないご意見を記入してください。

4. その他、本学の活動全般について、ご意見、ご希望などがあれば自由にお書きください。

電気通信大学卒業生・修了生の方へのアンケート（就職関係）

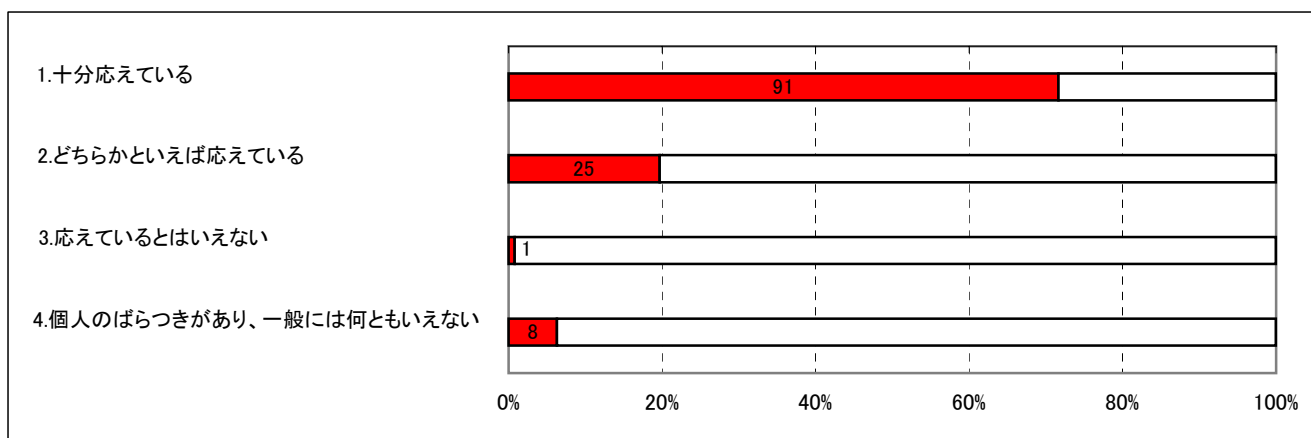
1. 現在のあなたのお仕事についてお尋ねします。（A～Dをご記入願います）
 (A)非常にそう思う (B)ややそう思う (C)どちらとも云えない (D)全くそう思わない
- () ①現在の職務の内容に興味がある。
 () ②自分の能力が活かされた職務内容である。
 () ③自分の能力を超えた職業内容である。
 () ④現在の職務経験が将来の役に立つ。
 () ⑤現在の職務経験が自分の性格に合っている。
 () ⑥現在の仕事にやりがいを感じている。
 () ⑦業務に見合った報酬を得ている。
 () ⑧総合的に見て現在の仕事に満足している。
2. 就職活動時に予想した職務内容と入社後とではギャップがありましたか？(☑記入)
 () ①有る（具体的にご記入願います）
 () ②無い
3. 就職活動を振り返ってみて、学生へのアドバイスがありましたらご記入願います。
 (例)：業界研究、企業の選び方、OB訪問、資格の取得他
4. 大学の就職支援体制についてお伺いします。(☑記入、複数回答可)
 () ①各学科等の就職事務室を利用して、就職相談を受けた。
 () ②大学の就職支援室を利用して、資料を検索したり就職相談を受けた。
 () ③目黒会等の外部による就職支援を受けた。
 () ④大学内の企業説明会や合同企業説明会に出席した。
5. 大学の就職支援について、どの様な改善を希望するかご記入願います。
6. 社会人になって、大事だと思われることは何ですか？(☑記入、複数回答可)
 () ①専門的知識
 () ②人間関係
 () ③コミュニケーション能力
 () ④その他 ()
7. 就職活動を行う本学学生の直接問い合わせに応じていただけますか？(☑記入)
 () ①応じる・・・ () A. 勤務先 Tel・メールで応じる
 () B. 自宅 Tel・メールで応じる
 () ②応じることができない

企業から見た本学卒業生・修了生についてのアンケート集計結果

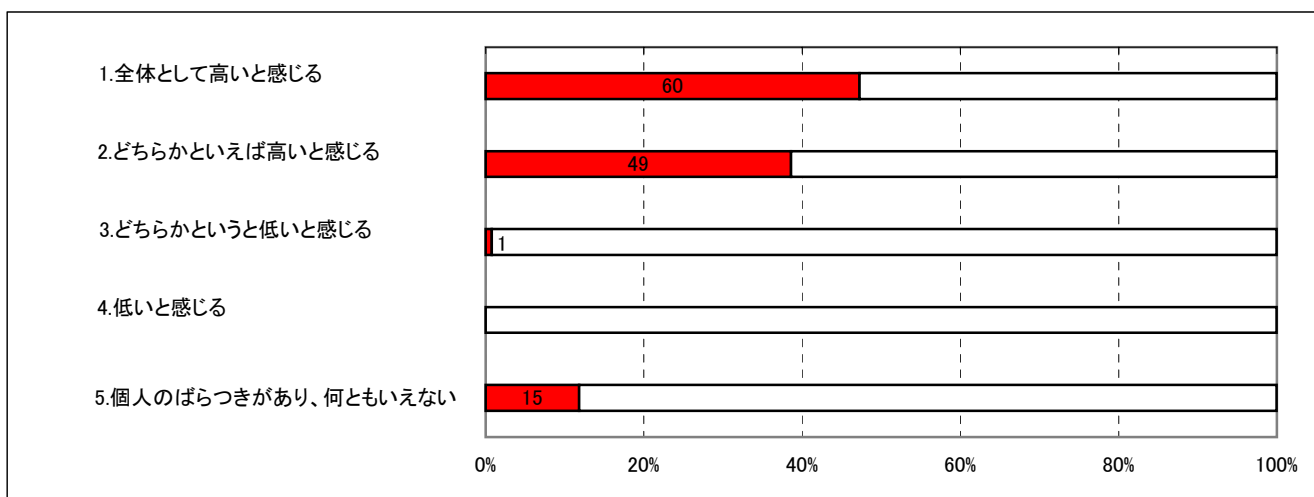
(回答数 127名)

I. 卒業生・修了生の雇用状況や全体としての感想

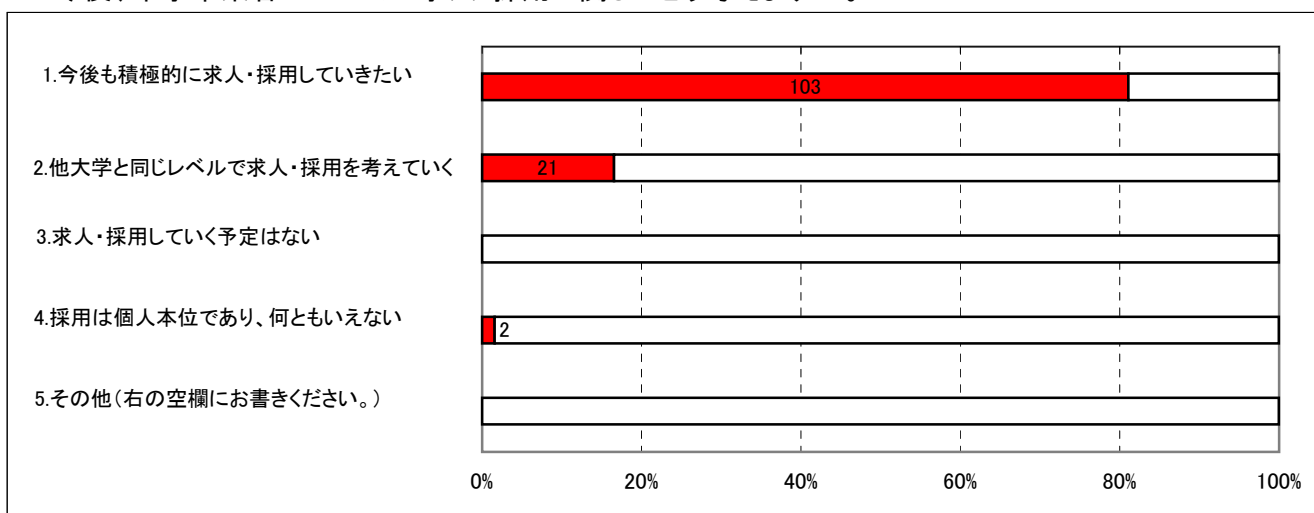
1. 本学卒業者は、貴社の人材ニーズや期待に応えていますか。



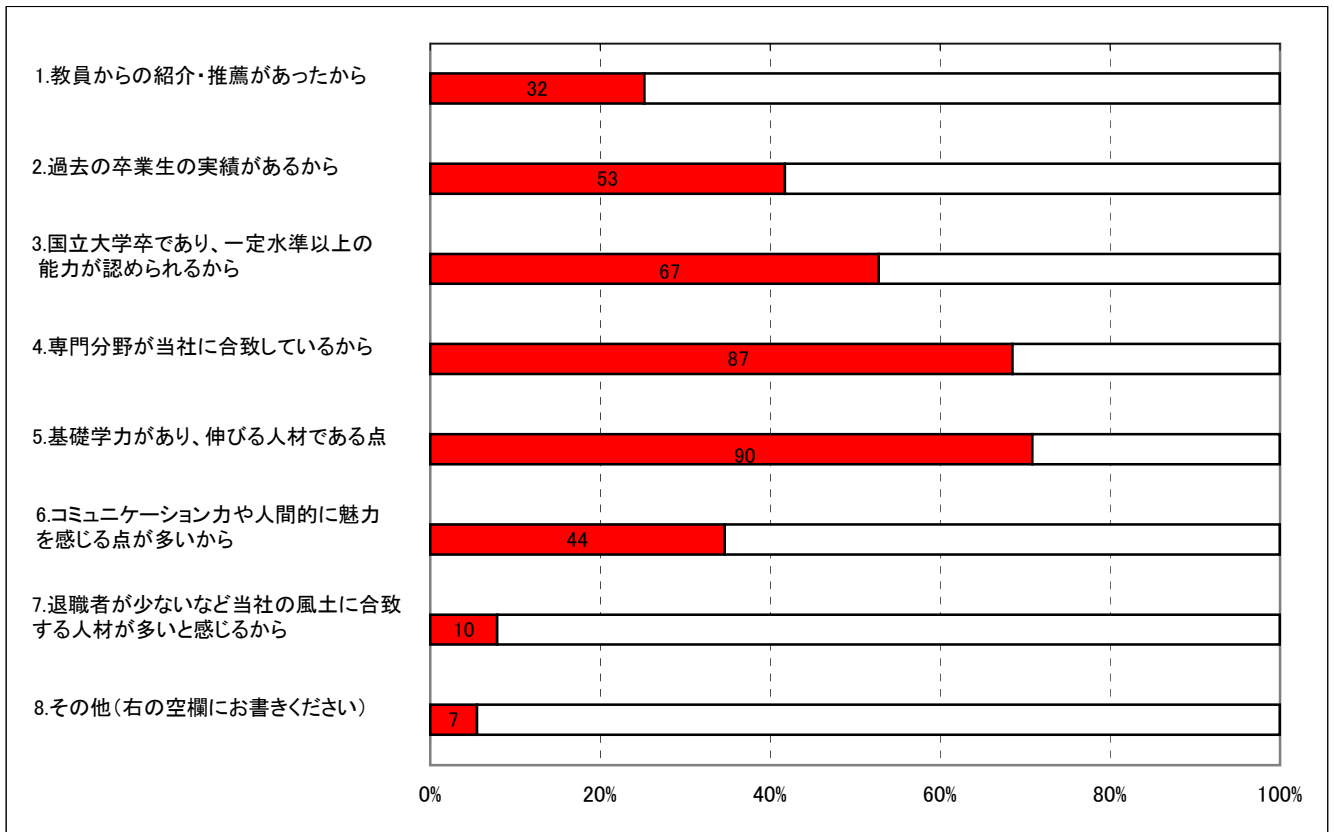
2. 本学卒業者の職業人としての能力や意識の水準



3. 今後、本学卒業者についての求人・採用に関してどう考えますか。

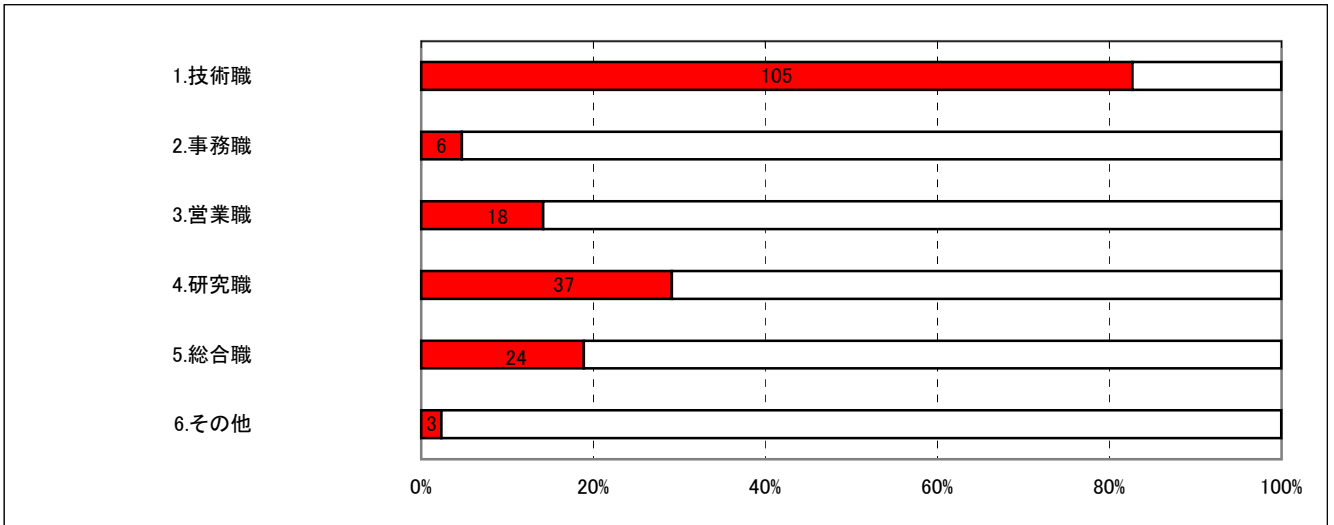


4. これまで本学卒業者を採用いただいた理由は何ですか。(複数回答可)

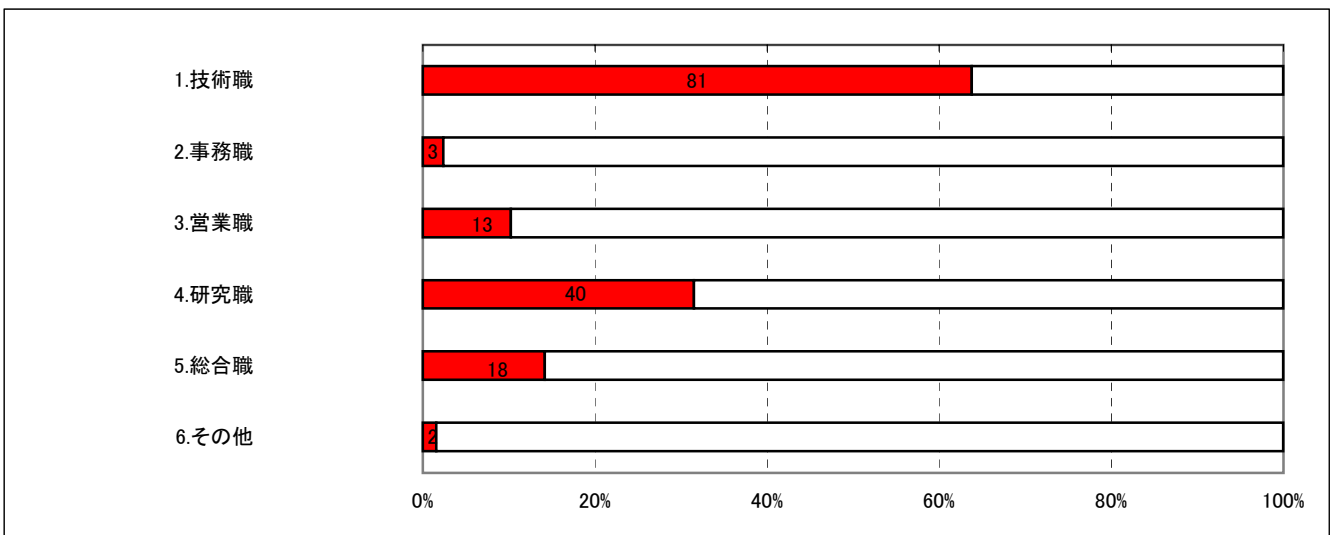


5. 貴社での本学卒業者の職種は一般にどの職種に該当しますか。(複数回答可)

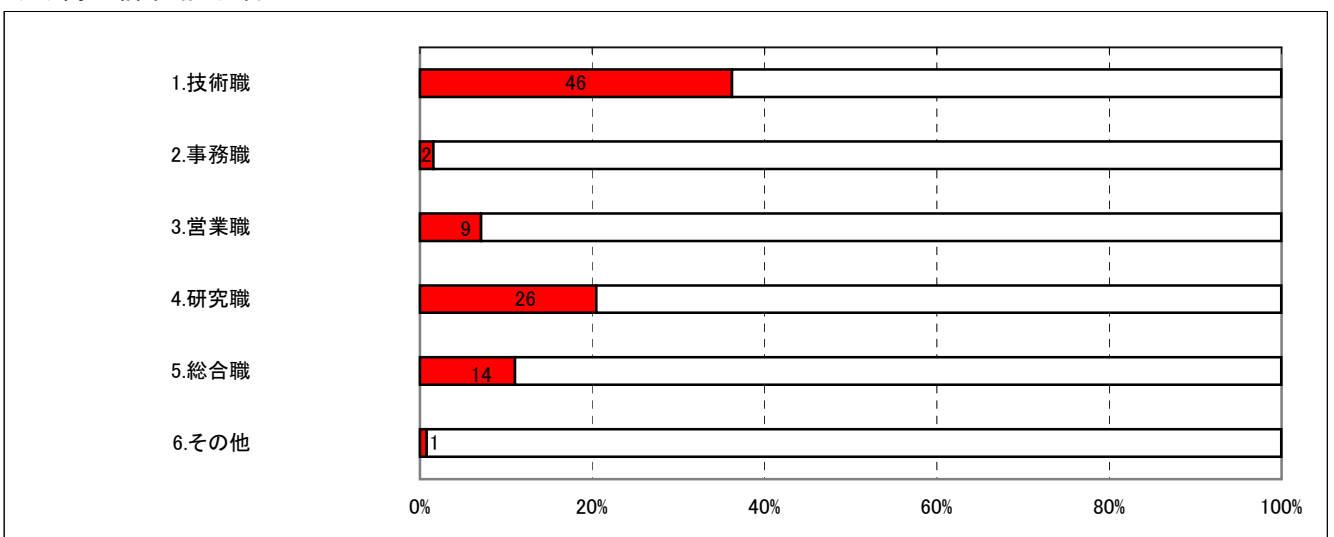
(1) 学部卒業生



(2) 修士課程修了者

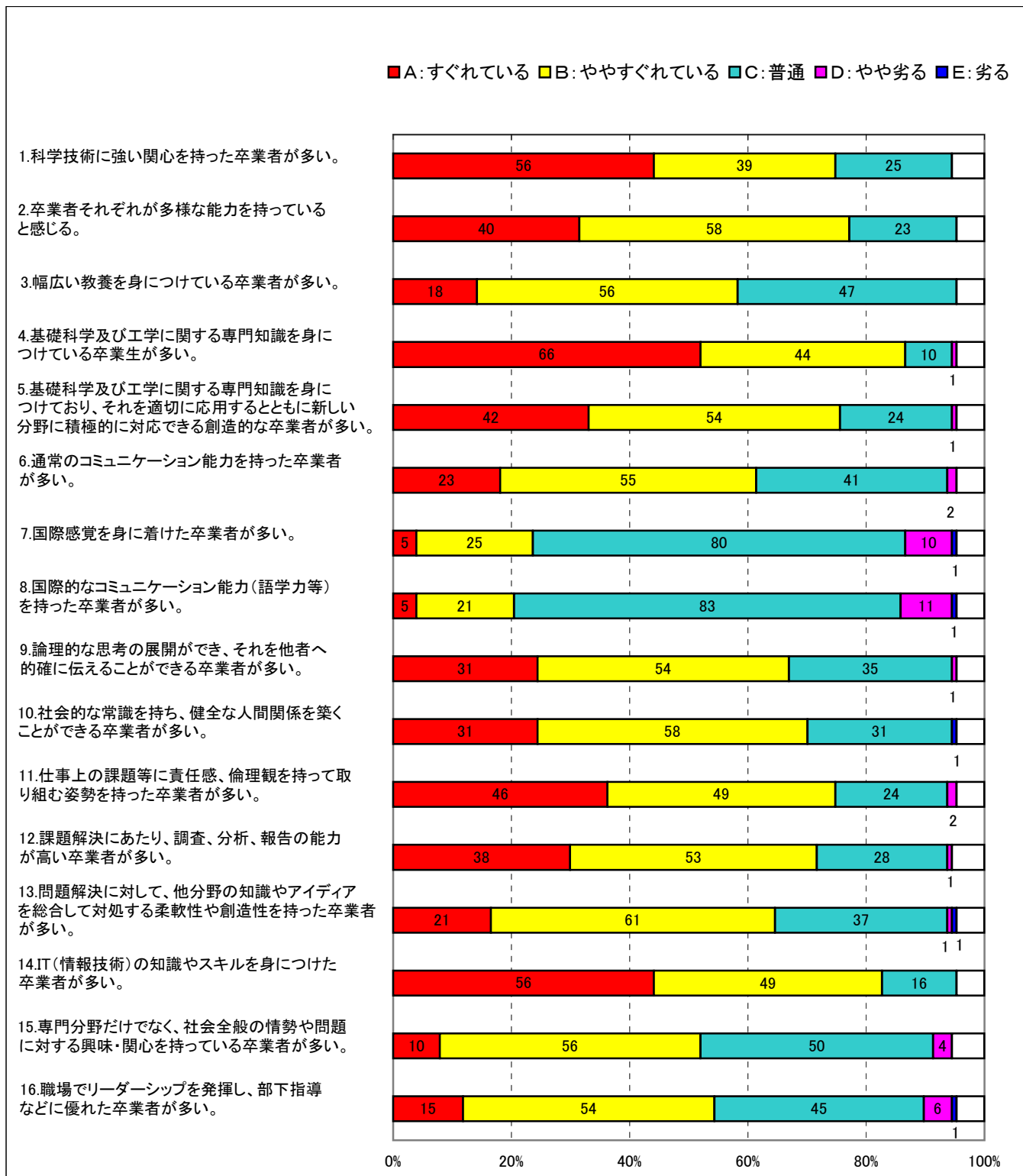


(3) 博士課程修了者

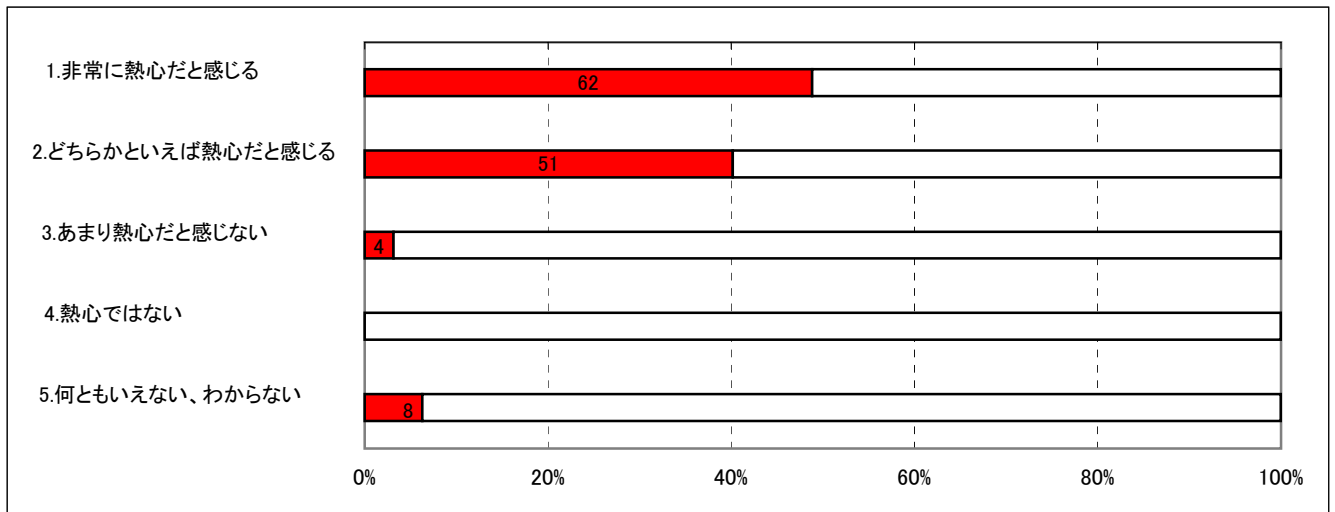


Ⅱ. 本学は「情報、通信、および、関連する諸領域の科学技術」に関する教育研究を行い、人類の未来を担う人材の育成と学術の研究を通じて、文化の発展に貢献することを目的としています。

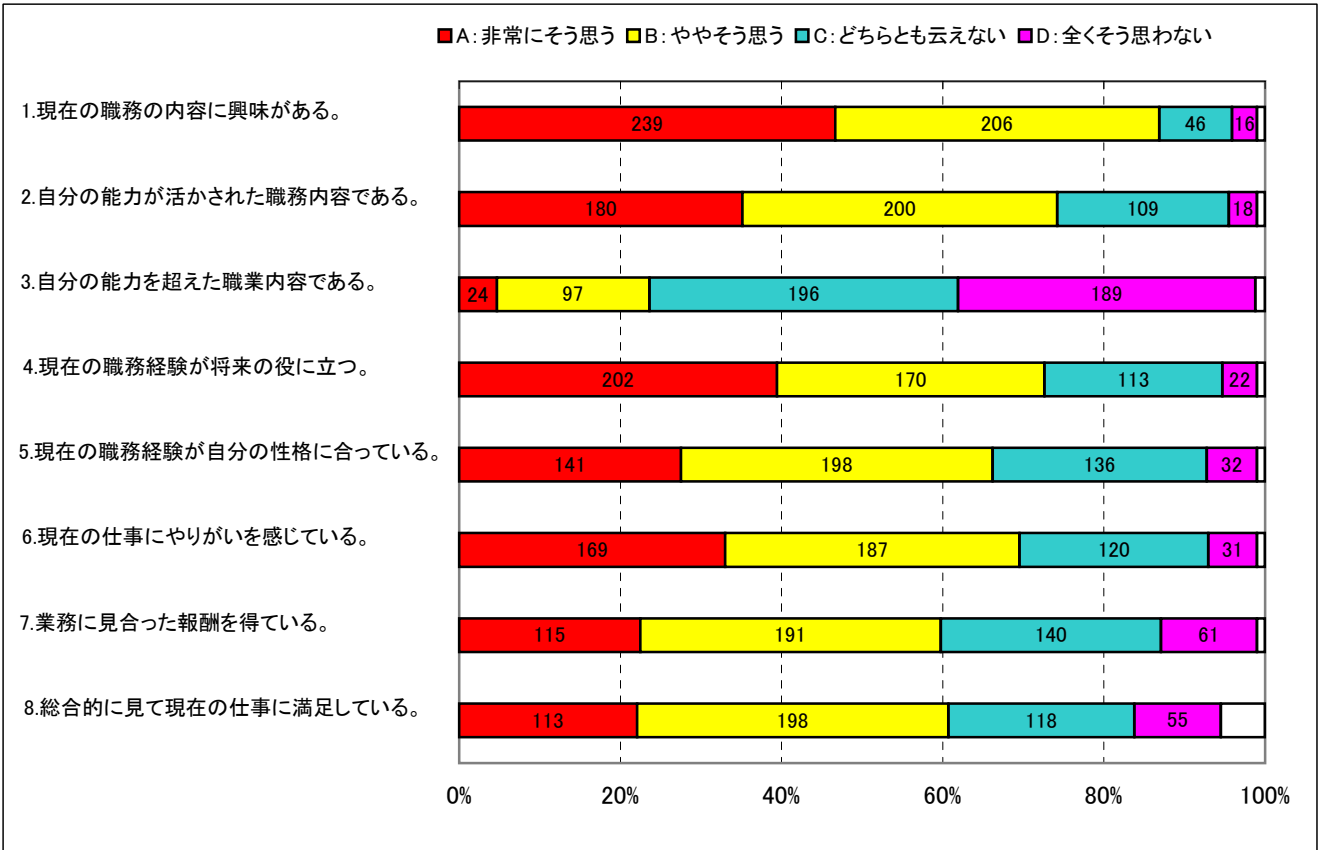
1. 上記教育目的に関連して、本学卒業生の意識や身につけている能力についての感想をお伺いいたします。



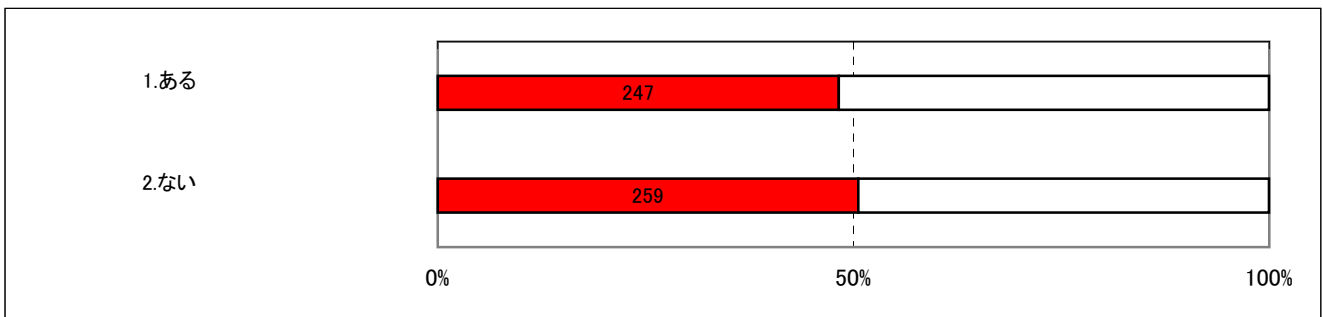
2. 卒業者から受ける印象等から、本学の学生への教育活動について、どう感じておられますか。



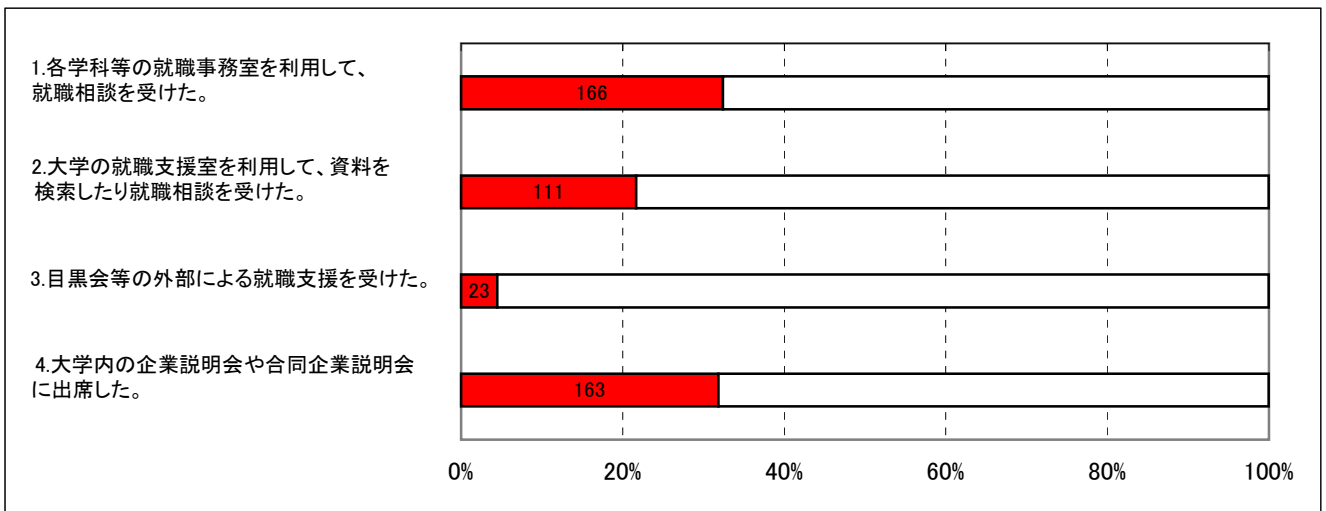
1. 現在のあなたのお仕事についてお尋ねします。(A～Dをご記入願います)



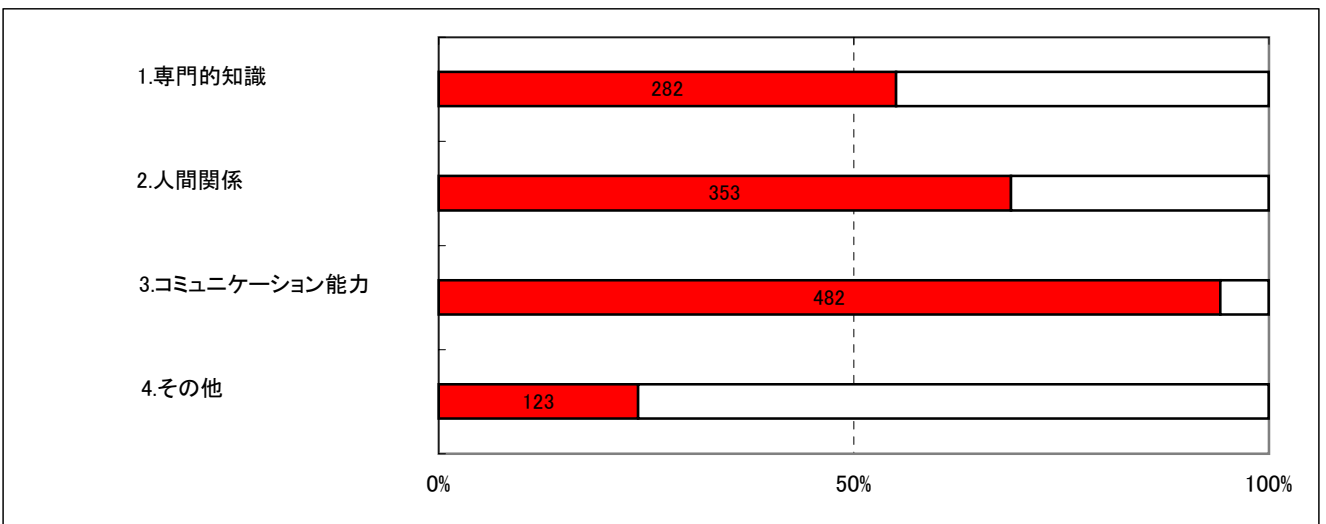
2. 就職活動時に予想した職務内容と入社後とではギャップがありましたか？



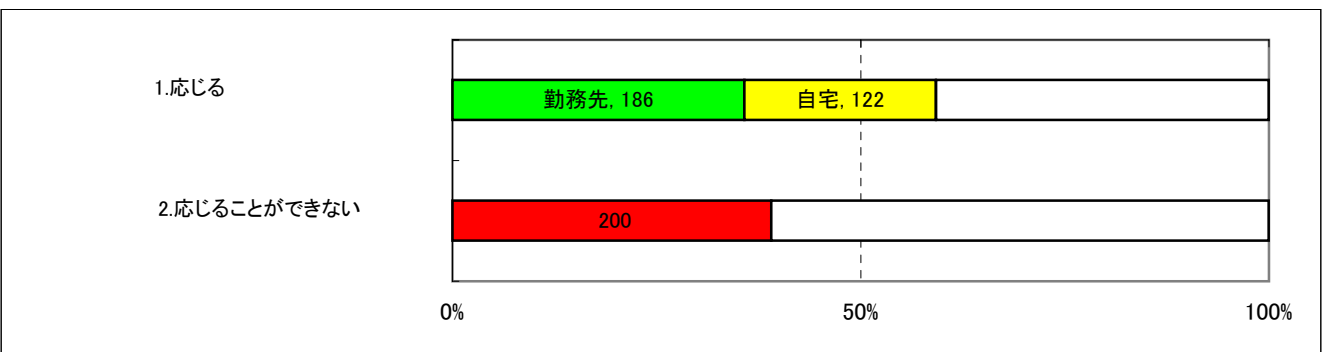
4. 大学の就職支援体制についてお伺いします。 (複数回答可)



6. 社会人になって、大事だと思われることは何ですか？ (複数回答可)



7. 就職活動を行う本学学生の直接問い合わせに応じていただけますか？



第4部 電気通信大学の教育活動

1. 電気通信学部・大学院電気通信学研究科

第4部 電気通信大学の教育活動

1. 電気通信学部・大学院電気通信学研究科

電気通信学部長 萩野 剛二郎

(1) 目的・理念

電気通信大学では、高度コミュニケーション社会に関わる科学技術の諸分野での教育・研究の実践を通して、平和で幸福な社会の進歩、発展に寄与することを目標にしている。

そこで本電気通信学部では、高度コミュニケーション社会に関わる科学技術の諸分野において高度な専門能力を育み、幅広く深い教養を授け、人間性、国際性ならびに倫理意識を涵養し、社会に貢献する科学者、技術者を育成することを教育の方針としている。この教育方針に基づき、全学科に共通する教育目標として「科学的思考能力の養成」、「科学者、技術者としての倫理意識および人間性、国際性の養成」ならびに他人の考えを正しく理解し、自分の考えを人に正しく伝える「論理的コミュニケーション能力の修得」を掲げ、その基で、各学科はそれぞれの教育目的に沿う専門能力について、学科特有の学習、教育目標を設定している。

大学院電気通信学研究科では、上述の教育方針を、さらに大学院レベルで高度に推進するための「高度な教育と先端分野の研究の場」と位置づけ、この分野における指導的研究者、技術者の養成を目的とする。博士前期課程においては、講義および特別演習、特別実験等を通して、各専攻の専門分野における高度な知識と研究開発能力とを身につけさせることを目標とし、博士後期課程においては、各領域について広い視野を持たせるための高度なスクーリング、および最先端の情報に基づき、社会の要請を十分認識した上で設定された課題についての研究を通じて、実社会への広い適応性と、新分野の開拓を行いうる自立した研究者、技術者の養成を目標としている。

(2) 教育体制システム

電気通信学部では、基礎とする分野を「情報」、「通信」、「電子」、「物理・化学」、「機械」、「システム」、「コミュニケーション科学」の7分野と定め、高度に専門化された学問分野に対応出来るよう、「情報通信工学科」、「情報工学科」、「電子工学科」、「量子・物質工学科」、「知能機械工学科」、「システム工学科」、「人間コミュニケーション学科」の7学科および文系教養科目を担当する総合文化講座から成る。学部の全教員は、いずれかの学科あるいは総合文化講座に所属し、全学科が協力して1，2年次の教育に当たっている。

カリキュラムは大きく分けて、総合文化科目と専門科目に分けられる。総合文化科目は、主に1，2年次を中心に履修し、幅広く深い教養を身につけ、豊かな人間性を育むための科目群であり、「人文社会科学科目」、「言語文化科目」、「健康・スポーツ科学科目」、「上級科目」、「理工系教養科目」に区分される。本学部では、教養教育を非常に重視しており、総合文化科目担当の教員組織として、総合文化講座を設置した。「上級科目」は、1，2年次対象に開講される総合文化科目の上級科目として3，4年次に開講される科目群であり、少人数による「テーマ別セミナー」など50を超える科目から成っており、本学部が教養

教育を重視している表れであり、本学部の特徴の一つでもある。専門科目は、基礎から各学科の専門性へと系統的に展開する科目であり、電気通信学部として共通の基礎となる専門基礎科目と、各学科の専門科目に区分される。専門基礎科目は、専門科目の基礎となる数学、基礎科学（物理、化学）、情報基礎科目等から成り、演習、実験を含んでいる。専門基礎科目の教育には、専門学科の教員も加わり、学部全体で教育に当たる体制をしいている。本学部のすべての学科が、昼間コースと夜間主コースを置いているが、夜間主コースのカリキュラムも基本的には昼間コースと同じである。

平成16年度からは、特色ある大学教育支援プログラム（特色GP）「楽力」によって拓く創造的ものづくり教育」が実施されており、体験教育の場として効果を挙げている。また、平成17年度からは、1年次生を対象に「キャリアデザインA」を、本年度は2年次に「キャリアデザインB」を開講し、今後の勉学に対する動機付け、人生設計に対する指針を与えるための教育を実施しており、今後さらに3年次生向けに拡げる予定で、その効果が期待される。

入学後に学科への不適合を感じる学生に対しては、審査の上学科の転移を可能にする転学科制度、および勉学環境の変化等によりコースの変更を可能とする転コース制度を平成16年度より実施している。

平成11年の改組以来、大学教育センターを中心に、学部教育委員会等で一般教養教育、各学科カリキュラムの綿密な見直しを行っているが、それぞれの科目群で、かなり過密なカリキュラムとなっており、未消化の学生が一定割合で生じているのが現状である。また昨今の教員削減、非常勤講師削減等もあって、抜本的なカリキュラム再編、さらには、より柔軟で効果的な教育システムへの学部再編を急ぐ必要がある。

大学院電気通信学研究科は、学部教育と大学院教育が密接な連携を保たれるよう、平成15年4月に、学部の7学科に対応して「情報通信工学専攻」、「情報工学専攻」、「電子工学専攻」、「量子・物質工学専攻」、「知能機械工学専攻」、「システム工学専攻」、「人間コミュニケーション学専攻」の7専攻構成とした。各専攻とも博士前期課程、博士後期課程が置かれており、本研究科の教育方針に沿って教育、研究指導に全力であたっている。また2.で述べたように、複数の専攻にまたがる教育、研究指導体制にむけた努力の積み重ね、効果を挙げている。

今後は、さらにこの方向を推し進め、大学院教育の実質化を図るため、本研究科の部局化を早急に実現し、より柔軟で機動的な教育、研究実施体制に再編し、それに沿う形での学部再編を考えて行く必要がある。

以下に、本学部各学科、本研究科各専攻の教育・研究活動の現況を示す。

第4部 電気通信大学の教育活動 1. 電気通信学部・大学院電気通信学研究科

1.1 情報通信工学科／専攻における教育活動と成果

1.1 情報通信工学科／専攻における教育活動と成果

学科長 富田 悦次

専攻主任 本城 和彦

A 目的・理念

情報通信工学科は高度コミュニケーション科学の基盤をなす情報通信の研究・開発などに必要な幅広い素養と思考力を備え、国際社会に貢献する専門家を養成することを目的として設置された。この目的を達成するために、情報通信の基本となる数理的および物理的な理論に基礎を置き、情報の生成・加工、伝送・制御などを行うためのハードウェアとソフトウェアに関する基礎的素養を身につけ、さらに多様な情報メディアと各種の情報通信システム・ネットワークに関する基本的な技術と概念を確実に体得し、社会性と倫理観を身につけるための教育を行っている。

大学院情報通信工学専攻においては、上述の関連諸分野において国際的に活躍できる実力を備えた研究者・開発技術者・運用技術者を養成することを目標とし、それらの分野の先端的研究に学生を参加させることで、現代社会に求められる優れた情報通信環境の創造に貢献できる能力の醸成を目指している。ちなみに本専攻は平成 15 年に最初の前期課程学生の入学を迎え、平成 17 年に最初の後期課程学生を入学させた。

B 分野

情報通信工学科・専攻では、全学共通の 3 つの学習・教育目標（「科学的思考能力の養成」、「科学者・技術者としての倫理意識および人間性・国際性の養成」、「論理的コミュニケーション能力の習得」）に加えて、専門的能力について以下の学習・教育目標を定めている。

(A) 専門知識とその応用力、問題解決能力、継続的学習力の養成

情報通信分野の基盤的な技術・概念・理論に関する知識を身につけ、現実の課題や未知の課題に対して、本質を見抜いて問題を設定し、問題解決に向けての構想力を駆使して問題を論理的に解析し、問題解決のための手法を導出し、かつ、その手法の正当性、有効性を説明することができる能力とともに、新しい知識や技術の取得を自主的、継続的に行う力を養う。

(B) 実験遂行能力の養成

情報通信分野の基本的な技術に関する実験を計画的に実行し、結果を的確に分析・考察する能力を養う。

(C) 情報技術活用能力の養成

コンピュータやネットワークを実践的に活用して、プログラミングやシミュレーションなどを行う基本的な能力を身につける。

情報通信工学科・専攻における研究分野は以下の 4 つに分類できる。

A) 情報理論，符号理論，暗号理論，通信理論，情報伝送論，データ圧縮理論などの情報通信における基盤的理論

- B) 光，電磁波で表現された時空間信号の高速処理・解析アルゴリズムやハードウェアの基盤技術確立のための波動信号解析，デジタル信号処理，導波伝搬工学，光信号処理技術，逆問題解析
- C) 光通信，移動体通信，宇宙通信，コンピュータ通信など各種の情報通信ネットワークシステム，通信プロトコルおよび地球規模の情報通信環境解析
- D) 画像，音声，音楽など視聴覚に訴えるメディアの認識・生成・加工・伝送に関する基礎・応用技術，メディア処理における情報工学・情報科学的解析手法。

このように，情報通信に関わる広範な分野を対象として教育と研究を一貫して担っていることが本学科・専攻の最大の特徴である。

C 体制・システム

電気通信大学がその教育目的において対象とする分野は高度コミュニケーション社会に関わる科学技術であり，情報通信はその中でも基盤となる最も重要な分野の一つである。本学科・専攻では，前項目に述べた4つの研究分野をそれぞれ中心的に担う講座として，情報通信基礎学講座，光・波動信号処理学講座，情報通信システム学講座，及び情報メディア工学講座を配置し，それぞれの研究分野の特徴を生かして，基礎・理論から応用・実験の多岐にわたる情報通信分野の教育研究を担っている。

平成17年度の各講座の教員の研究分野と構成を以下の表にまとめる。

講 座	情報通信工学科教員の研究分野
情報通信基礎学講座 (教授5名，助教授・講師5名， 助手1名)	情報理論，符号理論，暗号理論，情報伝送論，情報構造論，トラフィック理論，ネットワーク理論，情報セキュリティ
光・波動信号処理学講座 (教授5名，助教授・講師4名， 助手4名)	情報光工学，マイクロ波工学，回路システム工学，デジタル信号処理，音声・画像処理，センシング工学，逆問題解析，ニューラルネットワーク
情報通信システム学講座 (教授4名，助教授・講師4名， 助手2名)	情報ネットワーク，コンピュータ通信，光通信，移動通信，衛星通信，宇宙環境システム，情報通信環境
情報メディア工学講座 (教授5名，助教授・講師4名， 助手3名)	音声言語処理，音楽音響処理，視覚情報処理，色彩情報処理，マルチメディア，人工知能，学習理論，アルゴリズム設計，並列分散処理，計算量理論

学科創設以来，教育カリキュラムについては学科のカリキュラム編成WGが中心になって検討を重ね，整備を行った。情報通信を支えている数学，物理学，および情報科学に関連した基礎的な科目から，専門科目を経て卒業研究さらには大学院科目に至るまで，連続性をもってスムーズに学習できるように専門科目を配置した。設置された科目の担当教員

の選定や講義内容については、それぞれ関連の深い講座が責任を持って当たることにした。例えば、専門科目のうち、情報通信の基本となる数理的および物理的な理論を修得させる科目は、主として情報通信基礎学講座がその任を負っている。情報の生成・加工、伝送・制御などを行うためのハードウェアとソフトウェアに関する基礎的素養を培う科目は、主に光・波動信号処理学講座が担当している。また、多様な情報メディアと各種情報通信システム・ネットワークに関する技術や概念の修得に関わる科目は、情報メディア工学講座と情報通信システム学講座がそれぞれ責任を負っている。これらのすべての講義科目は、大学院の科目まで含めて見やすい系統図として学科の Web ページにまとめられている。記述が膨大であるためここには再掲しないが、大学の主要な学事予定も組み込まれたその詳細な内容は非常にわかりやすく、科目履修上非常に役に立つと学生に好評である。

前ページの表に示したように、本学科・専攻の各講座は、教授 4～5 名、助教授・講師 3～5 名、助手 1～4 名で構成されている。学部の講義については、教授が平均して 4 コマ、助教授・講師が 3 コマ程度の学部の講義、演習、実験を担当し、さらに助手が実験の担当に加わることで、学科の教育目的を達成するための講義、実験を円滑に遂行できている。これらの講義負担は毎年学科長の下で再調査が行われ、負担が偏らないように調整が図られている。

学科専門科目の必修科目の講義は、すべて学科の専任の教員で担当している。選択科目を含めた専任の担当率は 90 %を超えており、さらに情報関係の科目では他学科の支援も行っている。一方、人材に余裕のない科学関係の一部の専門基礎科目では他学科の支援を受けている。しかし、この支援は、他学科と効率の良い協力体制を結ぶことが教育効果をあげるといふ全学的な認識に基づいていることを考えると、学科の教育課程に必要な教員数は完全に確保されているといえる。

現状では、これらの学部の講義の他に、大学院の講義・セミナーや研究指導にも十分な力を注ぐことができている。しかし、今後は、学生の質の変化や教員数の減少などの問題に対処するために、専門科目の見直しや教員の講義負担の問題の再検討が必要であると思われる。

平成 17 年度の教員数（助手を除く）は、教授 19 名、助教授 14 名、講師 3 名の合計 36 名である。本学科の学生数 640 名（昼間コース 520 名、夜間主コース 120 名）に対する学部の設置基準で 21 名以上の専任教員が求められているが、本学科の教員数はこれを十分に満たしている。

大学院での教育・研究に当たっては、平成 17 年度の段階で助手を除く全 35 名の教員のうち、本専攻の後期課程の研究・講義担当資格を有する教員が 20 名、講義担当教員が 8 名、前期課程の研究指導担当者が 2 名である。他の教員は情報システム学研究科で資格を有しており、大学院設置基準の定める要求を十分に満たしている。平成 17 年度の博士前期課程の 2 年次学生の在籍数は 58 名であり、1 年次学生にあつては 61 名である。各学年において指導担当すべき学生数は教員一人当たり 2 名以内であり、十分に余裕をもって指導でき

ている。ところで、前期課程学生の定員は34名であり、現員約60名との乖離は甚だしい。このことにどう対応すべきか、については議論の分かれるところであるが、あまり望ましい形態ではないと思われる。

情報通信工学科の教員の人事は、学科の教授集会において、ポストの真の必要性と、そのポストで要求される能力の種類について十分な議論をした後、複数の教員の共通提案が学科会議に文書で正式に提出される。この提案が承認されると、同会議において推薦委員会委員5名以上が決定される。この推薦委員会において厳正に候補者の審査を行い、その結果を学科会議に報告する。学科会議の承認が得られると、学科長は教授会への提案の手続きに入る。昇任人事の場合もこれに準じて行われる。

教員採用および昇任についての文書的基準は設けられていないが、採用・昇任に関わる一連の審査過程においては、候補者のこれまでの研究実績と今後の研究課題に対する遂行能力はもとより、教育に取り組む意欲を厳しく審査している。また、教員の指導能力の判定は、主として卒業研究審査と博士課程学位審査の過程で間接的に行われる。これらの審査は講座にかかわらずオープンに実施されており、発表内容や質疑応答についての追求はかなり厳しい。この審査を通して学生に対する指導教員の指導のあり方も問われる仕組みになっている。指導教員に対する学生の不満がある場合を想定して学部教育委員および研究科教育委員が受付窓口になる体制を組んでいる。幸いなことに現在までに申し込みの事例はないが、今後、学生の意識の多様化に合わせて機動的な運用が行えるように準備していきたい。

このように本学科では、上記の表の各講座で対象とする研究を推進することにより大学院学生を教育し、また学部学生に対してはそれぞれの研究分野に関わる科目を通して基礎的知識を教授することにより、教育と研究の相関性を保っている。教員の担当授業科目は、特に専門科目においては個々の教員の研究内容と関連が深い。一例を挙げると、学科の代表的必修科目である電磁気学を担当している4名の教員は、平成17年度に、電磁気学に関連する研究分野の欧文誌に11編の論文を掲載させていることからわかる。例外としては力学第1が挙げられる。平成16、17年度、力学第1を担当している教員が副学長に任命されたことに伴って、情報ネットワークの専門の教員が力学第一の担当を代替した例があるが、これは極めて稀な事例と言って良い。

本学科は、学科固有の計算機施設を持ちうる組織であり、計算機管理に精通した有能な技術職員からの十分な教員支援がある。計算機施設の管理は、全員の助手と技術職員からなる管理者グループを作り、スキルに応じて任務を分担しながら効率よく行われている。この計算機施設は、情報通信工学実験A、Bでも用いるため、これらの実験に対しても技術職員から積極的な支援が得られている。また、学科のメールサーバやホームページサーバの管理や事務室の情報処理支援などを通して、技術職員は間接的にも教育支援を行っている。

3年次に行われる学科専門実験の遂行に当たっては実験世話人を置き、履修登録・ガイ

ダンス実施，出欠および成績の管理，個別学生との対応，出席不振学生への連絡，教務課への成績報告，等々を一括して管理させている。これにより他の教員は実験指導に専念できるなど，負担の軽減が図られている。

実験同様に事務作業が煩雑になるのは卒業審査事務である。卒業研究の発表会，前期課程の修士学位論文の審査会などは，それぞれ WG を構成して体制を組んでいる。これにより，審査日程の管理，レジュメの製本，審査員の配置，判定会議の開催など，学科・専攻の責任ある任務が円滑に遂行されている。

ティーチングアシスタント（TA）は，学部の演習や実験を中心に，すべての必修講義科目に対して配置されている。これについては，受講学生から高い評価をうけており，TAによる教育支援は十分円滑かつ効果的に行われている。TAの管理は，本学科の吉田利信教授が作成，運用しているウェブ TA 管理システムにより極めて正確にかつ効率よく行われている。

以上述べた学科・専攻の各種事務作業は学科長および専攻主任の指導の下，学科事務室の強力な支援を得て確実に遂行されている。教員が学生へ助言を行う際の準備，学生向けガイダンスの準備や学科独自の学生アンケートの整理など学生支援の面においても学科事務室の十分な協力が得られている。

D 環境

本学科・専攻に所属する教員の研究室は，平成 13 年度までは 8 ヶ所の建物に分散し，学科当たりの資格面積を大幅に割り込んでることが教育・研究活動の大きな支障になってきた。しかしながら平成 14 年度の夏に総合研究棟が完成し，約半数の教員の居室・研究室，学科事務室，教育用計算機室等がここに移動し，環境の大幅な改善がなされた。

とはいえ，学科の教員は依然として総合研究棟のほか西 1 号館と西 2 号館，西 9 号館の 4 箇所に分散し，学科の教員が 1 箇所に集結できない不都合は未だに解消できていない。電子メールが主要な連絡手段になっているとはいえ，直接会合しなければならない事案も増えていることから，このような不便が克服されることが望ましい。

さらに言えば，総合研究棟に居住している教員は研究に必要な場所を同棟のオープンラボを有償で校費によって大学から借り受けざるを得ないために大きな不便および不利益を被っている。オープンラボを総合研究棟に設けた経緯を全学的に周知し，総合研究棟に入居している教員が不利益を被らない仕組みを是非とも作る必要がある。

E 教育方法・内容

本学科では 1 年次に，情報通信工学を学ぶ上で基盤となる微分積分，線形代数，離散数学，力学などの教育に重点を置いて講義を配置している。同時に，基礎セミナー（昼間コース）と工学基礎演習第 1（夜間主）を通して学科の研究内容の息吹に新入生を触れさせ，勉学意欲の向上を図っている。また，本学科では基幹サーバ群に管理された 100 台のシン

クライアント(thin client)端末を活用したコンピュータリテラシーおよび基礎プログラミング演習にも力を入れている。

なお、夜間主コースにおいては基礎的な数学の知識が不十分のまま進学する学生に対処するため、平成 16 年度に工学基礎演習第 2 を新たに設けた。この効果はまだ把握できていないが、学生が卒業研究に配属される年度に調査を行い、その結果をカリキュラムの編成に反映させていく予定である。

2 年次までにおいて、情報通信と符号化、回路システム学、電磁気学、アルゴリズム基礎論などの専門必修科目を中心に履修させることで、情報通信の分野の基礎をなす数学、物理学、コンピュータの 3 つの柱の理解を確立できるようにカリキュラムを編成している。特に、情報通信と符号化は情報通信工学を俯瞰するとともに、その構成要素である上位専門科目への例示的入門を基礎科目の応用例として与えることを目指す本学科特有の概論科目である。

3 年次からは、これらの勉学に加えて、情報理論、信号処理論、通信システム、アルゴリズム・データ構造などの専門選択科目を用意し、それらの科目の履修を組み合わせることで学生の様々な希望をかなえられるように配慮している。また、講義の他に情報通信工学実験 A、B を用意し、情報通信のハード面とソフト面をカバーする 9 つの実験テーマのすべてを学生がこなせるようにアレンジしている。学科の専門科目を以下の表に記す。

専門科目	1, 2 年次	離散数学第一*, 第二, プログラミング演習, 応用数学, 関数論, 電磁気学第一*, 第二*, 基礎電子工学, 確率論, アルゴリズム基礎論*, 論理回路学*, 情報通信と符号化, 回路・システム学第一, 第二, など。			
	3, 4 年次	回路・システム学第三, 統計数学, 情報理論, 数値計算, アルゴリズム・データ構造*, 信号処理論, 電子回路学, 制御工学, 線形システム理論, 符号理論, 暗号理論, 数理計画, 計算機言語演習, 計算機工学, 電磁波工学, 通信システム, 音声・音響工学, 画像処理工学, 計算機システム, 情報ネットワーク, 光通信工学, 情報セキュリティーシステム, 情報通信工学実験 A, B, 情報通信工学演習, センシング・信号処理演習, データベースなど			
卒業研究	情報通信基礎学講座	光・波動信号処理学講座	情報通信システム学講座	情報メディア工学講座	

(注) *印は演習も行う。

平成 16 年度にカリキュラムの見直しを行い、昼間コースの学科専門必修科目を 21 科目(含卒業研究)に増やした。同様に夜間主コースにおいても 15 科目に増えている。これは、研究室ごとに行われる情報通信工学演習に加えて学生のプレゼンテーション能力を向上させるために輪講を新設したことによる。これらの必修科目は 2 年次までに昼間コースにあっては 15 科目、夜間主コースにあっては 9 科目を履修するように配置している。これは入学後早い時期に学科の専門科目に触れさせたいと願うからである。これらの具体的効果は

該当学生が研究室に配属される年度に調査する予定である。

学科専門科目のうち、昼間コースにおける選択科目は 32 科目開講しており、夜間主コースにあつては 12 科目を設置している。それに加えて、昼間コースに開講されている科目を 7 科目履修できるように夜間主コース学生の便宜を図っている。

平成 16 年度のカリキュラム見直しの結果、卒業要件単位はそれまでの 124 単位から昼間コースにあつては 133 単位に、夜間主コースにあつては 131 単位に、それぞれ増えた。これは新たな技術展開やますます顕著になりつつある学問領域の細分化に対応する処置ではあるが、単に卒業所要単位数を増やすだけではなく、科目間の連携を深めたカリキュラムの再編が望まれるところである。今後は、専門選択科目において、学問分野の進展、本学科の強み、学生のニーズなどをふまえた新規科目を用意し、また大学院との連携を考慮して一部の科目の開講の見直しを進めたい。

最近の大学入学志願者は実学志向が強いとも言われており、その大学に入学してどんな資格が取れるか、を意識している者も多いようである。そのような入学志願者の傾向も踏まえ、平成 15 年度より、数学科教員免許に加えて情報科の教職資格を取得できるように担当教員の割り当てと科目の再編成を行った。さらに無線従事者国家試験学校認定用の科目整備を行い、加えて電気通信主任技術者資格試験の一部免除の認定も受けることができた。二種類の教員免状のほか、無線従事者および電気通信技術者の資格認定が加わることで、本学科の卒業生は他学科の学生に比べて多くの国家資格を取得する機会に恵まれていると言える。

卒業研究の配属では、12月にガイダンスおよび懇親会、学生の研究室訪問と面談、Webによる志望研究室の登録と調整を行い、最終的には1月の末に配属が決定する。この過程においては、配属希望が特定の研究室に集中しないように学生が教員との十分な対話を通して研究室を選べるように工夫している。それにより学生個人の関心や適性を掘り起こすとともに、個々の研究室の定員が平準化するようにつとめて努力してきた。特に夜間主コース学生と過年次学生の配属には優先枠を設けて、これらの学生の配属先を確保するきめ細かい方法を採用している。これは学生たちにも好評であり、早期に配属が決定されることから4年に進級する前に卒業研究に着手する学生も多い。最近の就職活動の早期化とも相まって、3月に既に卒業研究を開始できるメリットは非常に大きいと言える。なお、学部2、3年次および博士前期課程1年次に企業での実習が経験できるインターンシップも用意されており、多くの学生がその機会を利用している。

大学院の講義科目は、ともすれば担当教員の専門分野に偏りすぎるきらいがある。それは必ずしも学生にとって好ましいことではない。情報通信工学専攻では専攻設立の趣旨に則り、講座の枠に囚われずに学生に学んでもらいたい科目内容を厳選し、各講座の専門分野からそれぞれ2科目を定め、計8科目の基礎科目を用意した。基礎科目の前期課程修了の所要科目数は3科目であり、講座の枠を超えてさまざまな学問分野に興味を持てるように配慮している。

専門科目は大学院担当教員の専門研究分野に応じて 39 科目を配置している。前期課程修了に必要な科目数は 2 科目であり、このほか、必修科目の特別輪講，特別演習および特別実験を積み重ねることで、多くの院生が対外的に研究成果を公表する機会を持っている。

F 学生の把握・助言

学部学生および博士課程の学生からの申し出があった場合に履修や学生生活（休退学の相談を含む）の相談に応じる従来の体制をより強固に運用するため、WEB ベースの成績診断システムを開発し、現に運用している。これにより、学生が各審査の合否状況を確認できると同時に、自分の直面している問題を考えた上で助言担当教員を選ぶことができるようになっている。助言には、学年担当の複数名の助言教員、学生生活委員（平成 17 年度からは学生支援センター委員）、教育委員、学科長が当たっている。また、成績不振学生に対しては、教員側から進んで助言を与えている。その際、その学生が履修している科目の担当教員と学生との授業における親密なコミュニケーションの延長としての助言を行うよう配慮している。

なお、過年次学生の卒業までの動向を調査した結果、年度ごとに助言教員が代替わりしてしまうとコミュニケーションがとりづらくなることがわかった。この点を考慮して、過年次学生に対しては専任の助言教員を置き、年次によらず常に接触しながら卒業までの履修指導を行う体制を取るようにした。この成果はまだ現れていないが、今後の進展を待ちたい。

学生の動向を全体的に把握するために、1 年次最初のガイダンスや研修旅行はもとより、1 年次後期最初、2 年次前期最初、3 年次前期最初、3 年次後期中頃にそのつどガイダンスを行っている。これらの機会を通じて適宜アンケートをとって学生の意見の吸い上げを行っている。

4 年次になると、教授平均 5 名、助教授・講師平均 4 名の学生が各研究室に配属され、卒業研究を通じて師弟愛と教員・学生相互の信頼関係を深めることができる。今後は、学生が在学 4 年間でスムーズに卒業できるように、最も大事である 1 年次前期の学生の状況を把握することや、過年次となってしまった学生の状況をより詳細に把握することで、さらに実効ある助言体制を組んでいきたい。

情報通信工学専攻は平成 17 年に初めて前期課程の学生を卒業させた。学部と違い大学院にあっては希望する研究室に進学した後で研究テーマの選択で悩んだり、研究が進展せずに悩む学生が出てくるのが今後予想される。学部と同様にきめ細かい助言体制を作る必要がある。

G 教育成果の評価

本学では学部 4 年間の在学期間のうちで 2 年次終了時に第一関門が設けられている。平

成 14 年度にあつては、昼間コース学生の 2 年次終了時審査合格率は過年次学生も含めて 73%であった。これが夜間主コースの学生では 58%に低下する。この数値は平成 17 年度に至るまで一貫して同じ水準である。2 年次終了時審査は基本的に 1 年次の必修科目の履修が終わっているかどうかを審査するものである。入学後、昼間コースでは 1/4 の学生が、夜間主コースでは約半数の学生が成績不振ないし履修放棄の状態に陥っている様子が見て取れる。このことから、本学科では 1 年次後期および 2 年次前期の最初にガイダンスを行い、履修相談を通じて学生の意見の吸い上げと現状の把握に努めている。

次の関門は卒業研究着手審査である。平成 14 年度から 17 年度にかけて、昼間コース学生の審査合格率は 83%、82%、81%、81%と推移している。夜間主コース学生の合格率は 75%、66%、57%、57%である。夜間主コースの合格率の低下の理由は明確ではないが、平成 16 年以降は現役の 3 年生の不合格者数が 11 名に増えており、全体として合格率の低下に繋がっている。昼間コースの学生にはこのような傾向が見えないところから、夜間主コース学生に対する履修上の相談窓口を設ける必要があるだろう。また、過年次の学生全般に言えることだが、年次が上がるにつれて不合格率が増えていく。最近の傾向として、履修登録はしても出席せずに欠席を重ねる学生が多く、しかもこれらの学生は何年も続けて同様の行動を取っており、よほどの決意がないと出席を維持できず、結局、前記のような結果として現れてくる。学生生活支援センターなどによる組織的な取り組みを活かしつつ、早期の履修指導などを組み合わせて対応していく必要がある。

学部学生にとっての最後の関門は卒業審査である。平成 14 年度から 17 年度にかけての卒業審査合格率は、昼間コースが 94%、88%、93%、96%と推移し、夜間主コースでは 86%、92%、93%、73%と変動している。これらの数値の変化から特定の傾向は見えないが、平成 17 年度の夜間主コースでの卒業研究審査合格率の低下は見過ごせない。この年度の合格率の低下は、多くの過年次の学生がこの年度に卒業研究に着手し得たにも関わらず最終的に不合格になったためである。これまでの助言教員制度では、卒業研究の着手に至った学生に対するケアは指導教員にまかせ、助言教員が直接は相談しないことになっている。しかし、今後も同じような傾向が続く場合は卒研指導教員と学生とのミスマッチングも考えられ、しかもその状態が当該研究室に局在化されてしまうと改善のきっかけを失ってしまう可能性が高い。このため、今後も経過を観察しつつ、中間審査などの機会を捉えて卒研着手学生の審査合格率の向上を目指したい。

学部を卒業した後、進学希望者は大学院に進学する。このうち、他大学院に進学した学生数は平成 14 年度の卒業生から平成 17 年度卒業生までに 1、3、10、4 と推移している。平成 16 年度卒業生の数が突出しているのは東京工業大学大学院に 6 名が合格したためである。このように、他大学院に新しい研究科が設置され応募の道が開かれると、学科卒業生の中で新しい環境に活躍の場を求めようとする学生たちが外部に進学していく傾向を無理に押し止めることはできないであろう。情報通信工学専攻でも、研究室の公開やガイダンスの実施等を通じて外部からの応募を広く求めるように努めることこそが、ひいては内部

からの進学率の向上にも繋がる道であると言える。

前期課程を卒業した学生でさらに希望するものは後期課程に進学する。平成16年度に3名、17年度に2名が本専攻の後期課程に進学しており、他大学院の後期課程への実績はない。現在、後期課程は主として社会人学生と留学生で占められており、前期課程からの進学者を増やすことが望ましい。

博士課程を修了すると学位を取得できる。平成15年度の前期課程入学者総数51名中、2年間の修了年限で47名が修士（工学）の学位を取得し、2年を超えた年限で2名が取得している。16年度入学者では55名の入学者中51名が2年の修了年限で修士（工学）の学位を取得している。その他の者は年度途中で進路を変更している。進路変更の理由の詳細な調査は行っていないが、経済的理由や学習意欲の喪失などが理由として挙げられる。

2年次終了時審査合格状況

学科	コース	平成14年度					平成15年度					平成16年度					平成17年度				
		審査対象者	合格者 a	保留者 b	a+b	合格率	審査対象者	合格者 a	保留者 b	a+b	合格率	審査対象者	合格者 a	保留者 b	a+b	合格率	審査対象者	合格者 a	保留者 b	a+b	合格率
情報通信工学科	昼間コース	145	106	16	122	0.841	156	113	16	129	0.827	160	117	7	124	0.775	165	121	8	129	0.782
	夜間主コース	36	21	3	24	0.667	41	25	10	35	0.854	39	16	13	29	0.744	39	23	4	27	0.692
	計	181	127	19	146	0.807	197	138	26	164	0.832	199	133	20	153	0.769	204	144	12	156	0.765
電子情報学科	昼間コース	11	2	4	6	0.545	1	0	0	0	0.000	1	0	0	0	0.000	0	0	0	0	0.000
	夜間主コース	6	0	1	1	0.167	4	0	1	1	0.250	2	0	0	0	0.000	1	0	0	0	0.000
	計	17	2	5	7	0.412	5	0	1	1	0.200	3	0	0	0	0.000	1	0	0	0	0.000

合格率には保留者を含む

卒業研究着手合格状況

学科	コース	平成14年度			平成15年度			平成16年度			平成17年度		
		対象者	特例を含む		対象者	特例を含む		対象者	特例を含む		対象者	特例を含む	
			合格者	率		合格者	率		合格者	率		合格者	率
情報通信工学科	昼間コース	131	110	0.840	153	129	0.843	164	137	0.835	162	132	0.815
	夜間主コース	28	21	0.750	32	21	0.656	46	26	0.565	44	25	0.568
	計	159	131	0.824	185	150	0.811	210	163	0.776	206	157	0.762
旧電子情報学科	昼間コース	51	28	0.549	21	14	0.667	6	2	0.333	2	2	1.000
	夜間主コース	25	9	0.360	11	3	0.273	7	1	0.143	4	1	0.250
	計	76	37	0.487	32	17	0.531	13	3	0.231	6	3	0.500

卒業審査合格状況

学科	コース	平成14年度			平成15年度			平成16年度			平成17年度		
		対象者	合格者	率	対象者	合格者	率	対象者	合格者	率	対象者	合格者	率
情報通信工学科	昼間コース	108	101	0.935	138	121	0.877	153	143	0.935	140	135	0.964
	夜間主コース	21	18	0.857	24	22	0.917	27	25	0.926	26	19	0.731
	計	129	119	0.922	162	143	0.883	180	168	0.933	166	154	0.928
旧電子情報学科	昼間コース	40	32	0.800	21	13	0.619	6	1	0.167	5	3	0.600
	夜間主コース	16	12	0.750	7	4	0.571	4	1	0.250	4	2	0.500
	計	56	44	0.786	28	17	0.607	10	2	0.200	9	5	0.556

学部卒業者の他大学大学院進学状況

(人)

卒業学科	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度
情報通信工学科		1	3	10
旧電子情報学科	0			
計	0	1	3	10

博士前期課程修了者の博士後期課程への進学状況

(人)

修了専攻	進学先	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度
情報通信工学専攻	本学			3	2
	他大学				
	計	0	0	3	2
旧電子情報学専攻	本学	7	3		
	他大学		1		
	計	7	4	0	0

電気通信学研究科学位取得者数

		11年度入学者	12年度入学者	13年度入学者	14年度入学者	15年度入学者	16年度入学者	17年度入学者
修士	入学者数	—	—	—	—	51	55	61
	2年以内	—	—	—	—	—	—	—
	2年	—	—	—	—	47	51	—
	2年以上	—	—	—	—	2	—	—
博士	入学者数	—	—	—	—	—	—	18
	3年以内	—	—	—	—	—	—	0
	3年	—	—	—	—	—	—	—
	3年以上	—	—	—	—	—	—	—

H 学生の勉学意欲向上策

入学後すぐに行う新入生研修旅行や3年次の後期に行う卒業研究配属懇親会において、教員と学生の十分なコミュニケーションがとれており、それぞれに続く段階で勉学に対する意欲が高まっている。また、1年次学生が履修する基礎セミナー（昼間コース）と工学基礎演習第1（夜間主コース）での演習を通して教員の研究内容を身近に触れさせることで学生の勉学意欲を高めている。さらに、修士の期間におけるすぐれた研究活動をした学生と学部卒業までに成績優秀である学生に対しては、目黒会賞や学生表彰に推薦している。1年次と2年次学生については、夜間主コースの学生の勉学意欲を高めるため、昼間コースへの転コースを認める判断基準を整備した。平成17年には学科開始以来最初となる1名の転コースを認めた。

本学科では、短期留学制度を使って海外からの優秀な学生を受け入れたり、私費や国費の優秀な学生を多く受け入れたりしている研究室も多く、日本人学生の英語会話能力の向上だけでなく勉強意欲の増進にも一役買っている。本学と国際交流協定を提携した大学（オーストラリア、その他）に本学の日本人学生が短期留学する制度が整っており、これが本学科の勉学意欲向上に寄与することが期待されている。この制度を利用する学生は未だ少ないので、情報通信分野の専門技術者に不可欠な国際性を育成すべく、今後の増強策が必要である。

I 社会人、留学生、編入学生

情報通信工学科では社会人入学者は平成15年度に夜間主コースで1名受け入れたことがあるが他の年度や昼間コースでは事例がない。留学生は年度によって増減があり、平成17年度には3名であった。高等専門学校からの編入学生の受け入れはほぼ一貫して10名強で推移している。編入学生の中に含まれる留学生は3、4名である。

従来、編入学生は目的意識が強固であり、クラスの中で勉学をリードする存在として周囲の在来生に良い影響を与えてくれることを受け入れ側としても期待していた傾向がある。しかし、ここ数年の編入学生の学力や勉学能力は、明らかに従来とは異なって低下していると感じられる。まだ定量化にはデータ不足だが、高等専門学校での専攻科設置の影響も考えられる。今後しばらくはその動向を見守る必要がある。

情報通信工学専攻では平成15年度に初めて入学者を受け入れた。社会人は前期課程には少なく、平成16、17年度に各1名である。後期課程には平成17年度に8名が入学している。留学生は前期課程で平成15年度に8名を受け入れ、その後、10名、3名と推移している。前期課程の実員約60名に比べて留学生の数が多いとまでは言えない。

後期課程では8名の留学生が入学している。後期課程はほぼ社会人と留学生で維持されていると言っても過言ではなく、前期課程からの日本人学生の進学を増加させる必要があ

る。なお、留学生の場合は彼らの本国での卒業時期との関連で10月期に入学する学生が多い。社会人および留学生は、何となく学部から進学してきた者が多い日本人学生に比べて目的意識がしっかりしており、卒業後の進路を明確に定めているなど、専攻としては今後さらに増加を期待したい。

I. 社会人、留学生、編入学生

(入試のときの分類に準拠)

情報通信工学科・専攻

コース・課程		平成14年度入学者			平成15年度入学者			平成16年度入学者			平成17年度入学者		
		社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生
学部(昼)	情報通信工学科・専攻		6	13(4)		4	12(4)		1	11(4)		3	10(3)
学部(夜)		0		1	1		0	0		0	0		0
博士前期(EC)					0	8		1	10		1	3	
博士後期(EC)											8	8	

旧 電子情報学専攻

博士前期(EC)	(電子情報学専攻)	1	7										
博士後期(EC)	(電子情報学専攻)	3	1		3	7		2	3				

平成14年度～平成17年度の時系列グラフ (%対在籍者) (社会人、留学生、編入学生)

編入学生入学者の()内は、国費・政府派遣・私費留学生数を内数で示す。

留学生入学者は、国費・政府派遣・私費留学生の合計数である。

大学院博士前期・後期課程の各年度入学者には、10月入学者を含む。

J 国際化への対応

本学科においては、毎年少人数ではあるが交換留学が行なわれている。例年、海外協定校からの短期留学制度による本学の受け入れ学生数は、定員20名を上回り25名程度に上る。彼らは協定校が推薦した50名近くの候補から書類選考で選ばれた成績優良学生である。短期留学生のために電気通信学部において、専門科目の英語の授業が21科目実施されている。現在は学内の一部教員がこれを担当しているが、本学科は5名の教員が授業を提供している。授業は通常の学部の講義も兼ねているので日本人学生の履修と単位修得が許されている。今後も益々多くの科目が英語を主体として行われるようにしていくようにすべきである。情報通信工学科及び専攻からは、毎年若干名の学生が海外の協定校に留学し、国際交流に大いに貢献している。この他にも、国内外で開催される国際会議に参加して論文発表・質疑交流を英語で行う日本人学生も増加しているが、このような学生数を増やすような環境を整える必要がある。

大学院電気通信学研究科においては英語で開講される科目として、英語のみで講義を行う「英語Ⅰ」と英語を補足的に用いる「英語Ⅱ」の2種類があるが、情報通信工学専攻においては「英語Ⅰ」が1科目、「英語Ⅱ」が5科目開講されており、外国人留学生にも便宜を図った講義体制が整いつつある。今後はこのような英語対応の科目数を増やしていく必要がある。

K 教員の教育に対する取り組み

学習効果を高めるためにいくつかの講義で E-learning が導入されている。また、一連の学問内容を前学期と後学期に分けてさらにクラス別で教えている科目（電磁気学など）については、複数の担当教員が集まって、各クラスの講義内容や学生の履修状況についての意見交換を行っている。最近の学生の質の変化に対応するためには、複数の担当教員が存在するすべての必修科目で定期的に意見交換を行う必要があると思われる。学科の専門選択科目については、学問分野の発展や学生のニーズを考えて新たな科目の提案や現行の科目の見直しが必要であろう。約10名のメンバーからなるカリキュラム編成 WG を設置してこの問題を検討している。

大学院にあっては設置審により審査を受けた教員が認定された科目を担当している。現在は2名の教育委員が科目の新設・統廃合などに関する申請事務手続きを行っている段階であるが、今後は大学院の科目についても学部科目と同様にカリキュラム編成 WG を設置し、情報通信工学専攻として特色ある科目の構成を検討していかなければならない。

L 選抜方法

学部学生の選抜は多彩に行われている。昼間コースでは前期日程および後期日程の一般入試の前に行われる推薦入学の他、3年次への特別編入学制度がある。夜間主コースでは推薦入学に加えて社会人特別選抜試験も実施されている。

一般入試における選抜方法については学科の独自性を発揮する余地があまりない。その代わりに夏・秋に行われるオープンキャンパスにおいて多くの研究室を公開し、学科教員による模擬講義を実施している。同時に学科相談コーナーを設けて教員と学生を相談員として配置し、学科ごとの履修内容の違いや入学後の学生生活などを懇切丁寧に説明することで、多くの志望者が本学科に興味を持って出願できるように努力している。

推薦、特別選抜および特別編入試験では面接が主体となるため、本学科では応募者の適正能力を上手に引き出すことを心掛けてきた。例えば、質問事項などはあらかじめ整理して質問順序を工夫したり、応募者の緊張をほぐして返答しやすい状態に誘導するなどの努力を行っている。

推薦による特別編入学は昼間コースの受験者数が 12, 10, 14, 9 と推移している。最近では受験者数の低下が顕著ではあるものの優秀な合格者を 10, 8, 9, 8 と確保できており、定員 (5) は充足できている。夜間主コースでは平成 14 年に受験者が 2 名いたのみでこの間の合格者はいない。

なお、特別編入学の学力試験の応募者の最近の傾向を調べると、制御系や機械系の学科在籍者も多く見受けられるようになった。平成 14 年から 17 年にかけての学力試験応募者数が減っているのに加えて、合格率も 63%, 31%, 25%, 21% と年々低下している。受験者数に対する実入学者数の率も 38%, 21%, 13%, 14% と急減し、合格した場合でも学科で

必要な科目の単位認定が受けられず、編入後に卒業研究の着手に苦勞する事例も出てきている。これは本学科が必要とする科目を応募者が必ずしも修得していないことを意味している。したがって、特別編入の学力試験について試験科目の多寡を問題にしても抜本的な解決にはならず、募集人員数も含めた編入試験制度そのものを考え直す時期に来ていると思われる。

博士課程の選抜は平成 15 年度以降の前期課程の推薦、一般選抜の他、平成 17 年度からの後期課程試験および大使館等の特例選考がある。前期課程の推薦入学には他大学からの推薦も含まれるが残念ながら合格には至っておらず、学科からの推薦者で占められている。情報通信工学科の学生の何人かは他大学院に進学している現況を見ると、他大学の優秀な学生も積極的に受け入れるシステム（例えば研究室の公開や受験ガイダンスの整備など）をつくる必要がある。そこで、平成 15 年度以降の大学院前期課程の入試問題を専攻の Web ページに掲載して公開し、他大学の学生も自由に利用できるように便宜を図っている。

後期課程にあつては前期課程からの一般選抜の他、社会人特別選抜と特例選考による入学者が多い。社会人特別選抜と特例選考は口述試験で行われる。専攻教員の積極的な働き掛けの結果、平成 17 年度は社会人 8 名に加えて特例選考で 2 名が入学し、平成 17 年度の本専攻後期課程の入学者全体は 18 名に達している。

情報通信工学科入学試験実施状況

	平成15年度				平成16年度				平成17年度				平成18年度			
	募集人員	志願者	合格者	入学者	募集人員	志願者	合格者	入学者	募集人員	志願者	合格者	入学者	募集人員	志願者	合格者	入学者
屋間コース																
前期日程	78	266	89	83	78	267	89	85	78	241	89	84	78	231	92	87
後期日程	39	234	40	39	39	261	39	35	39	235	40	35	39	220	43	38
推薦入学	13	28	13	13	13	31	13	13	13	20	12	12	13	24	11	11
私費外国人特別選抜		22	3	2		0	0	0		7	1	1		3	1	1
留学生(国費)				1				0				1				0
留学生(政府派遣)				1				1				1				1
帰国子女特別選抜		0	0	0		1	0	0		0	0	0		2	0	0
編入学推薦		10	8	8		14	9	9		9	8	8		8	7	7
編入学学力	5	19	6	4	5	17	4	2	5	17	3	2	5	13	4	2
夜間主コース																
前期日程	9	76	25	22	9	61	27	22	9	53	28	22	9	59	29	25
後期日程	6	77	8	7	6	48	10	10	6	61	9	8	6	58	7	5
推薦入学	6	7	2	2	6	1	0	0	6	1	1	1	6	1	0	0
社会人特別選抜	9	4	1	1	9	4	0	0	9	0	0	0	9	3	2	2
編入学推薦		0	0	0		0	0	0		0	0	0		1	0	0
編入学学力	5	1	0	0	5	2	0	0	5	1	0	0	5	0	0	0

M 学生に対する就職の指導・体制

学生にとって就職先の決定はきわめて重要な決断である。最近は幾分上向しているとはいえ、相変わらず厳しい求職状況が続いている。採用側も、新卒採用に限らず中途採用も含めて通年で採用体制を組んでいる。このような厳しい求職状況の下では、他大学の学生に比べておとなしく見受けられる本学の学生には大学および学科からの積極的な働きかけと援助が必要である。同窓会目黒会による就職支援活動が全学的に行われているが、それにとどまらず本学科・専攻においても就職支援室を設けて専任の事務補佐員を雇用し、さ

らに教員の中から5名の就職支援担当者を置いている。学生との連絡は就職メーリングリストとして整備され、必要な連絡事項がすみやかに伝達できるように環境が整えられている。

求人リストの管理、企業との応接、面接日の申し込みや予約、必要書類の作成など、これら就職支援関係の事務作業は煩雑で手間がかかるものばかりであるが、担当教員と事務補佐員の奮闘によりほとんどの学生が就職支援室を経由して最終的な内定を確保している。これらの経験は次の学年の学生に向けた資料として就職支援室に管理・整理され、多くの学生がその恩恵を受けている。

N 進路状況

新しい情報通信工学科は平成14年度の4年生を学部卒業生として送り出し、平成15年度入学生として新専攻に入学させている。それ以前の大学院学生は旧電子情報学科に所属する学生たちであり、平成16年度にようやく新専攻前期課程の学生が就職活動に参加した。情報通信工学科・専攻の就職支援体制は旧電子情報学科・専攻の組織と運営を一部踏襲しており、以下では便宜的に両者の所属学生を分けずにまとめて記述している。

平成14年度から17年度まで、本学科の卒業生のうち、大学院への進学者数は51, 53, 68, 75と増加しつつ推移している。これに対して求人会社数が467, 438, 406, 390と暫時減少傾向にあり、負の相関が極めて強い。これは企業が学部卒業生の採用を手控えていることが学生の求職意識に直接反映した結果なのか、何か別の要因を媒介として間接的に表面化しているのか、今後の就職支援活動の展開を円滑かつ強力に進めていく上で詳細な分析が必要かもしれない。なお、本学科・専攻学生の主要な就職先企業はNECや日立製作所を筆頭に、富士通、三菱電機などのメーカーの他、NTTドコモやNTTデータなどの通信系、野村総研などの情報コンサルティング系等々、多岐にわたっている。

どの年度においても、前期課程学生の内定率は100%に達しているが、この点については少し考察が必要である。年度末における最終進路状況調査に現れない傾向として、どの学科・専攻にも等しく言えることであるが、大学院前期課程の学生の内定が進んでいても学部学生とくに夜間主コース学生の内定率はなかなか伸びない。同様に過年次学生も就職活動に苦勞している。前期課程学生にも年度途中で就職活動を止めたと思われる学生が複数名おり、これらの一部の学生は進学も就職も希望しない学生としてまとめられるため、内定率としての数字には反映されない。平成16年度に幾分の改善が見られるものの、総じて卒業予定者約200名中で1割の約20名が進学も就職もせずに卒業していくのが現状である。

進学率を整理すると、昼間コース4年生では49%, 58%, 62%, 72%と増加傾向にある。前述のように、学部卒業だけではなかなか就職の機会が見つからない現状を反映しているのか、あるいは真に研究意欲に燃えて進学を決意したのか、後者であることを期待したいところであるが、大学院カリキュラムの編成や研究室環境の改善にもからんで今後さらに分析・検討が必要であろう。なお、後期課程学生については未だ終了年限を終えていない。

学部と前期課程の留学生の総数は平成 14 年度から 17 年度にかけて、計 16, 14, 14, 17 とほぼ一定の数を維持して推移している。学部留学生の内定率および進学率はともに 100% である。前期課程留学生の内定率は旧専攻時代の平成 14, 15 年度に 100% を切っていたが、新専攻での平成 16 年度以降は 100% に達している。また、前期課程から後期課程への進学もおおむね順調である。

14年度

○進学状況

区分	コース	卒業(修了)予定者 (名)	就職希望者 (名)	内定者 (名)	就職未定者 (名)	内定率 (%)	進学希望者 (名)	進学決定者 (名)	進学未決定者 (名)	就職、進学を希望しない者 (名)
一般	学部・昼4年	104	43	40	3	93	51	51	0	10
	学部・昼4年(留年)	8	4	4	0	100	3	3	0	1
	学部・夜4年	22	11	8	3	73	7	7	0	4
	学部・夜4年(留年)	4	1	0	1	0	1	1	0	2
	大学院・前期課程	61	56	56	0	100	2	2	0	3
	大学院・後期課程									
留学生	学部・4年	6	2	2	0	100	4	4	0	0
	大学院・前期課程	10	5	4	1	80	5	5	0	0
	大学院・後期課程									
計		215	122	114	8	93	73	73	0	20

主要な就職先企業名	人数 (名)
NEC	5
日立製作所	4
ソニー	3
東京コンピュータサービス	3
松下電器産業	3
三菱電機	3
NECソフト	2
NECモバイリング	2
NHK	2
シャープ	2
鉄道情報システム	2
富士通	2

求人会社数 467社

15年度

○進学状況

区分	コース	卒業(修了)予定者 (名)	就職希望者 (名)	内定者 (名)	就職未定者 (名)	内定率 (%)	進学希望者 (名)	進学決定者 (名)	進学未決定者 (名)	就職、進学を希望しない者 (名)
一般	学部・昼4年	91	34	34	0	100	53	53	0	4
	学部・昼4年(留年)	30	19	19	0	100	3	3	0	8
	学部・夜4年	16	11	11	0	100	2	2	0	3
	学部・夜4年(留年)	8	4	4	0	100	0	0	0	4
	大学院・前期課程	60	57	57	0	100	2	2	0	1
	大学院・後期課程									
留学生	学部・4年	8	1	1	0	100	7	7	0	0
	大学院・前期課程	6	4	3	1	75	1	0	1	1
	大学院・後期課程									
計		219	130	129	1	99	68	67	1	21

主要な就職先企業名	人数 (名)
NEC	4
NTTデータ	3
富士ゼロックス	3
富士通	3
インターネットウエア	2
新日本無線	2
テクモ	2
東京電力	2
東芝	2
日本システムウエア	2
バイオニア	2
三菱電機	2

求人会社数 438社

16年度

○進学状況

区分	コース	卒業(修了)予定者 (名)	就職希望者 (名)	内定者 (名)	就職未定者 (名)	内定率 (%)	進学希望者 (名)	進学決定者 (名)	進学未決定者 (名)	就職、進学を希望しない者 (名)
一般	学部・昼4年	109	38	37	1	97	68	68	0	3
	学部・昼4年(留年)	26	16	15	1	93	9	9	0	1
	学部・夜4年	19	7	7	0	100	11	11	0	1
	学部・夜4年(留年)	7	5	5	0	100	1	1	0	1
	大学院・前期課程	42	41	41	0	100	1	1	0	0
	大学院・後期課程									
留学生	学部・4年	7	1	1	0	100	6	6	0	0
	大学院・前期課程	7	4	4	0	100	2	2	0	1
	大学院・後期課程									
計		217	112	110	2	98	98	98	0	7

主要な就職先企業名	人数 (名)
キヤノン	4
日立製作所	4
ACCESS	3
NEC	3
NTTデータ	3
NTTドコモ	2
アトラス	2
シグマトロン	2
データサービス	2
日立ソフトエンジニアリング	2
富士通	2
野村総合研究所	1

求人会社数 406社

17年度

○進学状況

区分	コース	卒業(修了)予定者 (名)	就職希望者 (名)	内定者 (名)	就職未定者 (名)	内定率 (%)	進学希望者 (名)	進学決定者 (名)	進学未決定者 (名)	就職、進学を希望しない者 (名)
一般	学部・昼4年	104	24	24	0	100	75	75	0	5
	学部・昼4年(留年)	24	13	13	0	100	6	6	0	5
	学部・夜4年	13	5	5	0	100	7	7	0	1
	学部・夜4年(留年)	6	3	3	0	100	2	2	0	1
	大学院・前期課程	44	40	40	0	100	2	2	0	2
	大学院・後期課程									
留学生	学部・4年	8	3	3	0	100	5	5	0	0
	大学院・前期課程	9	8	8	0	100	0	0	0	1
	大学院・後期課程									
計		208	96	96	0	100	97	97	0	15

主要な就職先企業名	人数 (名)
日立製作所	6
NEC	4
野村総合研究所	4
キヤノン	2
ケンウッド	2
新日鉄ソリューションズ	2
ソニー	2
東京電力	2
三井住友銀行	2
NTTドコモ	1
KDDI	1
三菱電機	1

求人会社数 390社

1.2 情報工学科／専攻における教育活動と成果

1.2 情報工学科／専攻における教育活動と成果

A. 目的・理念

[学部]

◆教育目的

これまで人類が経験したことがない膨大な量の情報が溢れる情報化社会が到来している。本学科では、情報の生産と流通を根幹で支えるコンピュータシステムのハードウェアとソフトウェアの双方にバランスのとれた知識と経験を有し、コンピュータを利用するための情報と数理に関する基礎的素養と経験を積み、将来の情報技術や計算科学の発展を支え先導できる専門家を養成する。

◆情報工学科の学習・教育目標

科学者・技術者倫理、科学的思考能力、論理的コミュニケーション能力、情報技術活用能力、専門的知識とその応用力、問題解決能力、継続学習能力を涵養する学習・教育を行うことを目標とする。具体的には、それぞれ、以下のような内容を持つものである。

(A) 自らが依拠する基本的な立場を自覚しつつ対象の本質を把握する能力を養い、科学技術と社会との関わり方を意識し、科学者・技術者としての倫理を身に付ける。

(B) 応用力のある自然科学と数学の知識を身につけ、真理を追究する思考能力を養う。

(C) 日本語での文書作成や口頭発表を通じて、正確かつ論理的に情報を伝え効果的な討論を行うための理解力と表現力などのコミュニケーション能力を養うとともに、国際的に通用する言語力を基にしたコミュニケーション基礎能力を養う。

(D) コンピュータやネットワークを実践的に活用でき、プログラミングや情報収集などを行う基本的な能力を身につける。

(E) コンピュータのハードウェアとソフトウェアの双方にバランスのとれた知識と経験を身につけ、課題に対してそれらを駆使して正確に解析し、設計し、かつ説明することができる能力を養う。

(F) 理工学のさまざまな分野の実際上の問題や未知の問題に対して、身につけた知識と能力を駆使して、問題を分析・モデル化し、解決方法を探究し、実験等を計画的に実施し、問題を解決する能力を養う。

(G) 科学者・技術者として求められる新しい知識や技術の取得を自発的かつ継続的に行う力を養う。

[大学院]

本専攻の教育の目的・理念は、上記学部教育におけるそれに加えて、大学院レベルの高度な専門的知識、技術力、表現力をもち、さらに新しい課題の発見能力と解決能力をもつ技術者、研究者、教育者を養成することである。

[現状認識と課題]

若者の理数系離れの風潮が指摘されているが、大学においても学問における基本となる自分で考え自分の考えを正確に表現する能力に欠ける学生がますます多くなってきており、本学科の教育理念の最も根本的な部分を脅かしかねない状況が生まれている。また、学部学生の場合、これまでのコンピュータの開発研究において重要な役割を果たしてきた数理的考察の重要さに無頓着な学生が少なからず存在

している。このため、学科の目的・理念を理解できず数理的能力の向上に努めようとする学生がいることは否定できない。これら学生の中には卒業研究における個別指導を受ける以前に留年を繰り返し学業の放棄に到る者がまみられる。これに対するに、大学初年度の頃から学科の目的・理念に則って、コンピュータ学、ソフトウェア学、計算科学等の基礎分野と計算機の応用分野をバランスよく調和させた教育を行う必要がある。しかし、情報工学に期待される要請の急激な増大に伴う教育課題の増加がカリキュラムの構成を過密にし、学生は授業内容の未消化を生むに至っていることも否めない。大学院においては、情報工学が比較的新しい研究分野であり、目的・理念の実現にあたっては自らの頭で考え積極的に未知の研究課題に挑戦していく気概が必要とされる。この点で、自ら問題を見出せず指導教員の指示待ちになっている学生も多々みられ、研究指導に当たっては学生の意欲を引き出す一層の工夫が必要である。さらに、博士課程に進学する優秀な学生を確保することは、国の財政的な施策が不十分なこともあり、本学では独自の支援策も実施しているが容易なことではない。

B. 分野

[学部]

本学情報工学科は、コンピュータ学、ソフトウェア学、計算科学等の基礎分野と応用分野（計算機応用学）とを合わせた情報工学の最も基本的分野の教育をカバーしている。以前の自己評価においてなされた、「オペレーティングシステム教育の弱体化、計算量理論などで世界的な成果を挙げつつある若手教員の流出、数値解析に幾分偏向し研究教育のスペクトルが狭まった情報数理、近年のコンピュータ応用分野の急激な展開にまでは手を広げられない教員層の薄さなどを今後克服していき、教育研究分野の硬直化を打破する必要がある」という反省に基づき、学科改組以来、改革の努力がなされ、優秀な若手研究者の確保も実現しているが、平成15年度から平成17年度にかけて7名の教授が定年退職等で大学を去った後の人員補充が適切に進んでおらず、また、全学裁量への協力や人件費削減も予定されている中で情報工学分野における新しい動向へ適切に対応する上で困難をかかえている。今後、基礎的分野のみならず応用分野における優秀な若い人材を確保していくことはきわめて重要である。

[大学院]

平成15年度に新しい情報工学専攻が発足した。それ以前の旧情報工学専攻にかわって、年次進行により平成19年度末に新情報工学専攻への移行が完了する。本報告の時期はその移行期にあたる。旧情報工学専攻の中で、主として通信工学、マルチメディアを専門とする教員のグループが別の専攻へ移動した。それで、新情報工学専攻は、旧専攻に比較して、規模の縮小とともに、カバーする専門分野も狭くなった。しかし一方では、専門分野はコンピュータ科学を中心におくという新専攻の特徴が明確になった。

本評価期間には、定年退職と転出、定員削減などによる教員数の減少が問題となり、現在に至るまで満足いく解決がなされていない。それで今後の検討課題として、専門分野の守備範囲の調整とともに、重要な分野の重点的な充実があげられる。

表 1.2.1 研究組織構成人数（年度当初）

講座名	教員等	平成	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度
コンピュータ学	教授		4	4	3	1	1
	助教授・講師		3	4	4	3	4
	助手		2	2	2	2	2
	技術職員		1	1	1	1	1
ソフトウェア学	教授		3	3	3	3	4
	助教授・講師		5	4	3	3	4
	助手		2	2	1	1	1
計算科学	教授		4	4	4	3	3
	助教授・講師		3	4	4	3	3
	助手		3	3	3	3	3
	技術職員		2	2	2	2	2
計算機応用学	教授		3	3	3	1	1
	助教授・講師		5	5	5	5	5
	助手		3	3	3	3	2
4 講座合計	教授		14	14	13	8	9
	助教授・講師		16	17	16	14	16
	助手		10	10	9	9	8
	技術職員		5	5	5	5	5
	非常勤講師		12	12	14	16	15

C. 体制・システム

[学部]

平成 10 年度までの旧情報工学科は、計算機科学、ソフトウェア学、情報数理工学、計算機応用学の 4 大講座によって構成されていたが、平成 11 年度に行われた学科改組の際にコンピュータ学、ソフトウェア学、計算科学、計算機応用学の 4 つの大講座に再編された。この学科改組後は、改組前に比べて学生定員も減少したので、情報工学科における 4 コースを廃止し、学科全体を 1 コースとした。この状況の下で、面接と機械的振り分けの二段構えの卒業研究配属手順を設定し、適切に配属作業が行われてきている。また、卒業研究配属の時期には 3 年次学生の合宿研修を実施し、適切な研究室選びが行えるように配慮している。しかし、教員数の激減に伴う負担の増加は激しく、従来に比して学生の指導が十分に行えておらず、極めて憂慮すべき状況である。

[大学院]

新専攻の組織は、学部の情報工学科の組織と完全に対応しており、運営もすべて一体化している。修士課程（博士前期課程）の体制は新専攻への移行が完了したが、博士課程（博士後期課程）の方は移行の途中段階にある。博士の学位の審査は、制度上旧専攻で行っている。一方、博士課程の日常の研究教育や諸々の活動は、新専攻の教員組織が中心になって行っている。従来、講義科目などの教育内容は、

基本的に各教員の判断で専門分野の研究に特化する方向で決められてきた。新専攻でも、基本的にこうした従来のやりかたを踏襲している。修士研究と博士研究の指導体制も同様である。しかし一方では、新専攻発足時およびそれ以後に、いくつかの変更や新しい工夫を実現した（下記の教育方法・内容を参照されたい）。

D. 環境

[学部]

情報工学科の教員の居室、講義室は、所属する語学教員が東地区に部屋を持っていることを除いて、西地区の西9号館および西4号館に集中しているが、改組後の経過措置で西1号館にも研究室があり、退職教員が生まれた段階で順次西9号館へ移動している。

個々の施設に関しては、西9号館のAVホールは基本的な情報機器を備えており、情報工学科の学科会議をはじめ、各種セミナー、会議に繁用され、学科(ときに、大学や学会)の活動を支えている。情報工学科は西9号館、西4号館に専門性の明確な充実した図書室を所有している。西9号館2階の教育用計算機室(JED)には約200台のワークステーションがあり、コンピュータ教育を支えている。学生にとっては勉学にとっては大変に良い環境であるが、学科の規模が大きいためか学科内の学生同士の交流が少ない。4年次で卒業研究のため研究室に配属されても、はじめは仲間の名前すら知らないのが普通である。この間、西4号館と西2号館においてアスベストを含む床の存在が明らかになったが、当面は居住環境上の問題が起らないように応急措置がなされた。しかし、今後における抜本的な改修が必要である。

[大学院]

改組後の新専攻の環境、例えば建物内の研究室の配置、研究室内の設備、職員の配属は、学部の情報工学科と同一である。コンピュータシステムの設置状況については、学科の共通計算機室とそれぞれの研究室は平均的にみて充実しており、ネットワーク環境も一応の水準を維持している。しかし、情報工学を専門とする専攻におけるコンピュータとネットワークの環境としては、その質も量も十分満足のいくものではない。

教育研究のための共通の基盤を整備拡充するために使える校費が年をおって減少しており、今後の見通しは明るくない。さらに、これらのシステムの構築や運用は、多くの教員が研究教育時間をさいて取り組むことにより、はじめて維持できていることも問題である。なお、教員個人のレベルでは、研究テーマによって、大規模計算のためのPCクラスタシステムが日常的に使われている。

E. 教育方法・内容

[学部]

昼間コースでは、まず、新入生には学内研修と少人数による基礎セミナーを通して専任教員によるガイダンスを行い、研究活動を見聞することで大学における学習及び研究への取り組みを知り、大学生活をスムーズに始めることができるように修学支援を行っている。次に、2年次後学期から3年次の終わりまでは専門性を強化したカリキュラムで教育を行なう。特に、情報工学演習・情報工学実験を通して講義で得た知識を確実に身に付けるように教育しており実践的な知識の獲得に配慮している。さらに、4年次では輪講によって文献の読み方を学び、実験第3を通して卒業研究に必要な知識・技術を準備し、

並行して卒業研究を進める。卒業研究では未解決の問題の解決にあたらせる、あるいは種々の知識を整理・体系化させる、新しいシステムやプログラムライブラリの実装を行なわせる、など「研究」の名にふさわしい内容を行なうように指導する。

一方、夜間主コースは、昼間コースと同様に4年間で卒業できるようにカリキュラムを構成してある。卒業研究およびこれに関連した学習は、昼間と同一の方法で指導するので、学生の資質が同程度であれば、昼間コースで教育を受けた者と変わらない知識・能力を身につけることができる。実際、昼間コースのトップに引けを取らない極めて優秀な夜間主コース卒業生も存在する。

専門科目単位構成は、昼間コースについては、専門基礎科目の必修：22単位、選択必修：2単位、学科専門科目の必修：38単位、選択：22単位の合計84単位で、夜間主コースについては、専門基礎科目の必修：22単位、選択必修：4単位、専門共通科目の必修：8単位、選択必修：12単位、学科専門科目の必修：32単位、選択：8単位、の合計86単位である。

[大学院]

大学院教育は、修士課程、博士課程ともに、基本的に伝統的な方法によっている。しかし、新専攻のカリキュラムでは、旧専攻のカリキュラムを単に移行するのではなく、諸情勢の変化に対応していくつかの工夫を実現している。従来の専門的な講義科目のほか、基礎論科目を開講したり、修士課程と博士課程の科目の区別を明示するなど、ある程度系統的な科目分類を行った。また、英語の実践的科目、インターンシップなどの共通科目を用意して、履修の選択肢を広げる方策をとっている。

学生の論文執筆、演習、実験などは、研究室の担当教員の指導による。研究成果の外部発表は、博士課程で必須であるが、修士課程でも重視して奨励している。外部発表は、修士論文の審査において重要な研究実績であると見なす教員が多い。専攻としては、外部発表の実績をみて、例えば、学内の表彰、博士課程のRA採用順位などに反映させている。大学院生のTAは、学部の講義、演習、実験の補助を行うものであるが、本人の教育訓練の観点からも重要であり、積極的な参加を奨励している。

修士課程については、学部の情報工学科から大学院へ進学することがごく普通のことになりつつある。それに伴い、学生間の能力差や研究に対する意識のちがいが大きくなる傾向がみられる。近い将来、修士論文の基準や評価法も含めて、教育システムの検討が必要になろう。新専攻の博士課程は、年次進行の途中の段階であるが、予想した範囲内でまずまず順調に進行している。今後の課題として、さらに多くの博士課程の学生を受け入れる努力を払う必要がある。

F. 学生の把握・助言

[学部]

主として、3年次までは助言教員が、また、4年次には卒業研究指導教員が学生の助言と指導にあたっている。さらに、卒業年次には各講座から1名ずつ選ばれた進路指導担当教員で構成される就職指導委員会によって進路に関する個別指導が行われている。

最近では、全学的な取り組みの一環として、系統的に低学年の成績不振者に助言を行うシステムを運用しているが、十分に効果が上がっているかどうかについては調査はされていない。通常は、助言教員に対して、すでに休学、退学の意志を明確にしたうえで承認印を求めてくる学生がほとんどであり、学生が自発的に勉学に関して助言を求めに来ることは皆無に近い。研究室配属を終えて卒業研究の指導を始める段階になって初めて所属学生に対してまともな助言を与えることができるというのが実情である。本来、学生の生活上のカウンセリングなどには専門の職員を配置すべきである。学生の悩みも多様

化しており、カウンセリングの非専門家である教員に出来ることが限られているということもあり、心の問題が原因である場合などでは助言が逆効果になることもありえる。教員は、本務である研究と教育を通しての学生指導に専念できるようにすべきである。

[大学院]

本専攻の大学院生は、指導教員や研究室の同僚学生との連絡が密であるといえる。個別的にみると、研究の進捗が不十分であるとか、関心が研究以外の世界に移ったというような理由で、学位取得がなめらかに進まない学生が毎年少数いる。現時点までは、このような学生の対応は、基本的に指導教員に任せている。ここでも、今後専攻として、大学院生の多様化への対応が必要になりそうである。

G. 教育成果の評価

[学部]

成績評価の方法に関しては、期末・中間試験が基本で、レポート・出席率などを加味することがあるが、教員や科目によって異なっており統一されていない。各講義科目に対する「学生による授業評価」調査によってその内容・教育効果をある程度知ることができる。各教員はこのような評価を授業改善のために利用している。なお、全学的な改革であるが、評価点として従来の「優」の中でとりわけ優秀な成績の学生に対して「秀」を与える試みがなされており、当初の混乱もあったが次第に定着してきている。卒業研究は、中間発表会・卒業研究発表会・卒業論文によって評価される。口頭発表の方法や論文にふさわしい文章の書き方などは所属研究室においてかなり徹底的に指導される。これによって学生の論理的なコミュニケーション能力の養成が行なわれている。

[大学院]

大学院の講義については、概ねそれぞれの教員個人のやりかたに任せている。多くの講義での評価は、課題を出して後日レポートを出させる方法が多い。教員によっては、試験、レポート、出席点などを組み合わせるなど、その他のいろいろな方法を採用している。ここでも近い将来、専攻として評価の方法を再検討する必要があるだろう。

修士論文の評価は、中間発表会と最終発表会、担当講座での判定会議、審査委員2名以上の審査など、専攻全体で一定の水準を保つ努力を払っている。最近の例として、中間発表会では、学生の所属講座の教員に限定せず、専攻全体から教員が出席するようなやりかたに変更した。

博士論文の評価は、多くの大学と同様に、厳密に明文化したルールに従って行われている。課程博士の形式的必要条件として、学術雑誌への論文の発表を義務づけている。この論文の数の条件は、平成16年に2編から1編へ緩和した（論文博士の条件は変更なし）。博士の論文審査については、必要に応じて、専攻の外の専門家を審査委員会に加えることが普通に行われている。なお、博士課程の3年生以上の学生には、専攻会議に研究進捗状況の報告書を提出させ、指導に利用している。

2年次終了時審査合格状況

学科	コース	平成14年度				平成15年度				平成16年度				平成17年度							
		審査対象者	合格者	保留者	合格率	審査対象者	合格者	保留者	合格率	審査対象者	合格者	保留者	合格率	審査対象者	合格者	保留者	合格率				
		a	b	a+b	a	b	a+b	a	b	a+b	a	b	a+b	a	b	a+b	a	b	a+b	合格率	
情報工学科	昼間コース	120	97	9	106	0.883	135	109	9	118	0.874	137	97	8	105	0.766	146	97	14	111	0.760
	夜間主コース	28	15	3	18	0.643	30	14	6	20	0.667	32	17	5	22	0.688	30	16	3	19	0.633
	計	148	112	12	124	0.838	165	123	15	138	0.836	169	114	13	127	0.751	176	113	17	130	0.739
旧情報工学科	昼間コース	18	2	1	3	0.167	9	2	0	2	0.222	5	0	1	1	0.200	2	0	0	0	0.000
	夜間主コース	13	0	1	1	0.077	7	0	1	1	0.143	2	1	0	1	0.500	0	0	0	0	0.000
	計	31	2	2	4	0.129	16	2	1	3	0.188	7	1	1	2	0.286	2	0	0	0	0.000

合格率には保留者を含む

卒業研究着手合格状況

学科	コース	平成14年度			平成15年度			平成16年度			平成17年度		
		対象者	特例を含む		対象者	特例を含む		対象者	特例を含む		対象者	特例を含む	
合格者	率		合格者	率		合格者	率		合格者	率			
情報工学科	昼間コース	113	105	0.929	120	107	0.892	143	110	0.769	144	110	0.764
	夜間主コース	16	12	0.750	21	13	0.619	26	15	0.577	34	21	0.618
	計	129	117	0.907	141	120	0.851	169	125	0.740	178	131	0.736
旧情報工学科	昼間コース	57	35	0.614	15	8	0.533	6	4	0.667	3	3	1.000
	夜間主コース	15	6	0.400	9	3	0.333	7	3	0.429	4	1	0.250
	計	72	41	0.569	24	11	0.458	13	7	0.538	7	4	0.571

卒業審査合格状況

学科	コース	平成14年度			平成15年度			平成16年度			平成17年度		
		対象者	合格者	率	対象者	合格者	率	対象者	合格者	率	対象者	合格者	率
情報工学科	昼間コース	106	98	0.925	116	108	0.931	118	107	0.907	120	107	0.892
	夜間主コース	12	10	0.833	12	10	0.833	19	12	0.632	28	22	0.786
	計	118	108	0.915	128	118	0.922	137	119	0.869	148	129	0.872
旧情報工学科	昼間コース	56	44	0.786	16	5	0.313	10	4	0.400	5	3	0.600
	夜間主コース	20	12	0.600	11	6	0.545	7	3	0.429	3	2	0.667
	計	76	56	0.737	27	11	0.407	17	7	0.412	8	5	0.625

学部卒業者の他大学大学院進学状況

(人)

卒業学科	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度
情報工学科		1	3	11
旧情報工学科	3			
計	3	1	3	11

博士前期課程修了者の博士後期課程への進学状況

(人)

修了専攻	進学先	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度
情報工学専攻	本学			6	2
	他大学			1	2
	計	0	0	7	4
旧情報工学専攻	本学	2	5	1	
	他大学	1	1		
	計	3	6	1	0

学位取得者数（平成17年度末現在）

		11年度入学者	12年度入学者	13年度入学者	14年度入学者	15年度入学者	16年度入学者	17年度入学者
修士	入学者数	43	50	56	57	47	40	36
	2年以内	-	-	-	-	-	-	-
	2年	38	43	54	48	39	32	-
	2年以上	1	5	1	4	2	-	-
博士	入学者数	11	4	5	3	3	7	7
	3年以内	0	0	0	0	0	0	0
	3年	2	1	0	2	1	-	-
	3年以上	6	1	3	0	-	-	-

H. 学生の勉学意欲向上策

[学部]

入学時のオリエンテーションおよび3年次の研修旅行などで学生と教員のコミュニケーションをはかっている。しかし、これが実際に勉学意欲を向上させているかどうかについては調査されていない。学生の勉学意欲向上に対して学科全体としてこのほかに特別な対策はとっていない。むしろ、その多くは個々の教員の努力に委ねられており、各教員の個性と独自の工夫により効果を挙げている例もある。学科全体としての方策の中には、学科定員が少なければ可能なこともあると思われる。3年次の夏休みに企業実習などを行うことも効果的であると考えられるが、現在情報工学科のカリキュラムではインターンシップは卒業単位として数えられない。これを有効に活用するには、学生の自主性と事務職員の補助が不可欠であって、今後の課題であると考えられる。

[大学院]

大学院においては修士課程、博士課程ともに、個々の学生の指導教員に任せており、専攻全体として特に対策をとっていない。本専攻の大多数の学生は、従来と変わらず真面目であり、十分勉学意欲があるものと判断できる。上記の各事項の中ですでに指摘してきたことではあるが、それでも大学院生の多様化の一現象として、研究に対する自発的な意識と能力の低い学生が少数いる。今後、この方面でも指導教員の負担が段々と増えていくものと予想される。

I. 社会人、留学生、編入学生、委託生、研究生、社会人、留学生、編入学生

社会人の入学は、ここ数年にわたり零である。需要が極めて少ないと考えられる。留学生は、国費留学生と私費留学生が、毎年、学年に数名存在する。その学力はまちまちであるが、中には明確な勉学への動機を持つ優秀な学生が存在する。編入生は、おおむね真面目で優秀である。ただし、学力試験で入学した者の中には情報工学の基礎的知識が不足している者も見受けられる。この場合、正規の年限での卒業は困難である。委託生は極めて少数である。また、研究生は、大学院進学のための予備校生的存在であることが多い。

I. 社会人、留学生、編入学生

(入試のときの分類に準拠)

情報工学科・専攻

コース・課程		平成14年度入学者			平成15年度入学者			平成16年度入学者			平成17年度入学者		
		社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生
学部(昼)	情報工学科		7	9(5)		5	8(1)		1	10(4)		3	8(4)
学部(夜)	情報工学科	2		0	0		2	2		0	0		1
博士前期(EC)	情報工学専攻				0	4		0	3		0	5	
博士後期(EC)	情報工学専攻										0	1	

旧 情報工学専攻

博士前期(EC)	(情報工学専攻)	1	3										
博士後期(EC)	(情報工学専攻)	0	0		0	1		1	0				

平成14年度～平成17年度の時系列グラフ (%対在籍者)

(社会人、留学生、編入学生)

編入学生入学者の()内は、国費・政府派遣・私費留学生数を内数で示す。

留学生入学者は、国費・政府派遣・私費留学生の合計数である。

大学院博士前期・後期課程の各年度入学者には、10月入学者を含む。

J. 国際化への対応

[学部]

学科としては特別な対応は行っていない。短期留学プログラムに協力する形で英語による授業が開講され日本人学生も受講可能な科目もある。また、英語のみによる講義を導入することには賛否両論がある。特に、授業の内容をこそ洗練されたものにしておくべきで、特段に英語による講義を行う必要はないという意見もある。勿論、英語が国際語であり英語無しには国際的に活動することは不可能であることは折に触れて学生に伝えるべきである。また、種々の機会を活用して、学生が海外に出かけ見聞を広めることは推奨されるべきである。

[大学院]

専攻としては、外国人留学生の受け入れに対して組織的な対応をとっていない。教員のそれぞれは、大学教員として普通のことであるが、研究上の国際交流、留学生の受け入れなどを行なう。旧情報工学専攻で博士の学位を取得した外国人留学生の数は、多いとはいえないが、全取得者数に対して無視できない割合をしめている。今後、専攻の研究活動の充実のためにも、この割合を増やす方向での一層の努力が必要である。

現在、電気通信学研究科全体として、例えば外国人留学生の入試方法など、国際化推進の方策を検討

しているので、今後、本専攻も自然にその方向に進むことになろう。なお、日本人学生のためには、専攻の個別的な方策の一つとして、「リサーチツールとしての英語」という英語力増強のための実践的講義を開講している。

K. 教員の教育に対する取り組み

[学部]

本来、各教員のそれぞれの基本的な考え方に沿って教育を行うべきであるという考え方にに基づき、学科として教員の教育に対するあり方の手本を定めるということはしていない。一般的な傾向として、大学における雑務の増大が教員の教育に対する十分な取り組みを不可能にしている。また、社会全般に蔓延した「悪しき評価主義」が大学をもむしばんでおり数値が記載された評価報告書が作成されなければ、教育・研究の成果が上がっていないとする風潮により雑務の増大がいつそう加速されている。これが、さらに進んで報告書だけ書ければ成果は上がってなくとも良いということになれば惨めさはきわまらない。同様に雑務を増加させる要因である委員会の整理統合はある程度進んで来ているのは喜ばしいが、気を緩めると「何々検討委員会」が乱立し、無用な負担が増えないとも限らない。大学の教員が教育・研究に専念できる環境を整えることで教育に対するあり方をじっくりと考える余裕が出てくる。

[大学院]

個々の教員をみると、研究、教育、学内運営、学外の仕事それぞれに対する重点の置き方が異なる。本専攻全体としてみると、修士課程、博士課程ともに、教育に対する重点は十分大きいと判断できる。ただし、この数年間の著しい傾向として、教員の教育研究のために必要な時間の中から、学内運営や事務処理にとられる部分が大きくなっている。それで今後、教育をはじめとして全体に対して不健全な影響が一層大きくなっていくことは確実である。現時点では、専攻だけでできるような根本的な解決法はみあたらない。

L. 選抜方法

[学部]

一般選抜(前期日程・後期日程)の他、推薦入学、外国人留学生選抜、社会人特別選抜を実施している。他に高等専門学校修了生等を対象とする特別編入制度がある。これらは、筆記試験および面接、あるいは面接のみによって選抜を行う。

[大学院]

○ 博士前期課程： 一般選抜(推薦と試験)、社会人特別選抜、私費外国人留学生の募集を実施している。試験は、専門科目のほかに英語を課すが、これは外部試験の結果を利用する。また、社会人特別選抜については、英語の試験に代えて小論文試験を課す。次に、平成17年度に実施した専門科目の分野を示す。ここで、グループ A と B の分野からそれぞれ2問題以上、合計5問題を選択する。

専門科目A： 微積分、線形代数、基礎プログラミング、論理設計、関数論、計算機の基本原理

専門科目B： アルゴリズムとデータ構造、オペレーティングシステム、オートマトンと離散数学、プログラム言語と処理系、微分方程式、数値解析

○ 博士後期課程： 一般選抜、社会人特別選抜、外国人留学生の募集を実施している。選抜方法は、研

究計画、修士研究などに関する口述試験による。そのほかに英語の試験を課すが、外部試験の結果を利用するように変更した。社会人特別選抜については、英語の試験に代えて研究業績などをみる。

情報工学科入学試験実施状況

	平成15年度				平成16年度				平成17年度				平成18年度			
	募集人員	志願者	合格者	入学者	募集人員	志願者	合格者	入学者	募集人員	志願者	合格者	入学者	募集人員	志願者	合格者	入学者
昼間コース																
前期日程	66	408	75	72	66	366	75	71	66	338	75	72	66	274	78	75
後期日程	33	388	34	30	33	322	34	32	33	306	34	29	33	261	33	25
推薦入学	11	38	11	11	11	33	11	11	11	26	11	11	11	31	11	11
私費外国人特別選抜		25	4	3		3	0	0		5	1	1		8	1	1
留学生(国費)				1				1				1				0
留学生(政府派遣)				1				0				1				0
帰国子女特別選抜		1	0	0		0	0	0		0	0	0		1	0	0
編入学推薦		11	6	6		11	8	8		7	5	5		9	6	6
編入学学力	5	16	4	2	5	10	4	2	5	17	4	3	5	13	4	3
夜間主コース																
前期日程	6	62	19	18	6	76	16	12	6	48	18	15	6	40	19	17
後期日程	4	54	4	4	4	62	8	8	4	34	7	7	4	38	5	5
推薦入学	4	4	0	0	4	0	0	0	4	5	1	1	4	3	1	1
社会人特別選抜	6	4	0	0	6	2	2	2	6	1	0	0	6	2	1	1
編入学推薦		2	1	1		0	0	0		2	1	1		0	0	0
編入学学力	5	3	1	1	5	1	0	0	5	0	0	0	5	0	0	0

M. 学生に対する就職の指導・教育体制

就職の指導は、各講座から選出された就職指導委員4名およびデータベース管理担当就職指導委員1名で構成された情報工学科/情報工学専攻就職指導委員会により進められている。就職指導委員会代表者は全学の就職指導委員会委員も兼務しており、学科の委員会は全学の委員会と緊密な連絡をとりつつ就職指導にあたっている。就職指導委員会は企業の人事担当者等との面接を通じて就職関係情報を取得し、学科全体および、講座を単位とした学生の指導を行う。企業からの情報や学生の進路希望はパーソナルコンピュータ上にデータベース化して整理している。これらのデータベース管理業務はデータベース管理担当委員、技術職員と情報工学科事務室担当者が行っている。

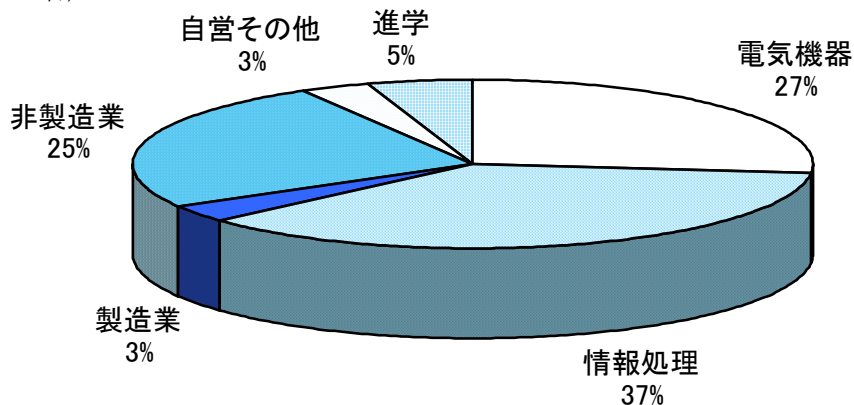
N. 進路状況

情報関連分野の職業のニーズがいろいろ多岐にわたるため学生の就職先はさまざまであるが、全般的に見て情報処理関係企業および非製造業への割合が高い。進学希望者の割合も増加している。学部卒業生および博士課程前期修了者の進路の状況を図1.2.1-4(卒業生の進路(平成14年度-平成17年度))に示す。

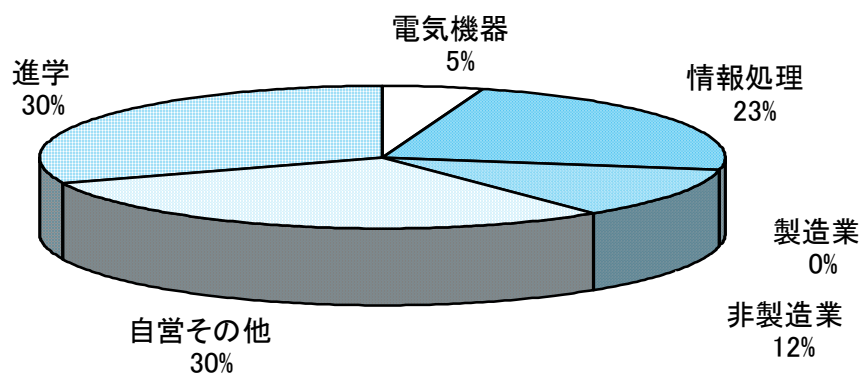
図 1.2.1 卒業生の進路（平成 14 年度）

平成 15 年 3 月 31 日現在

博士前期（60名）



学部（195名）



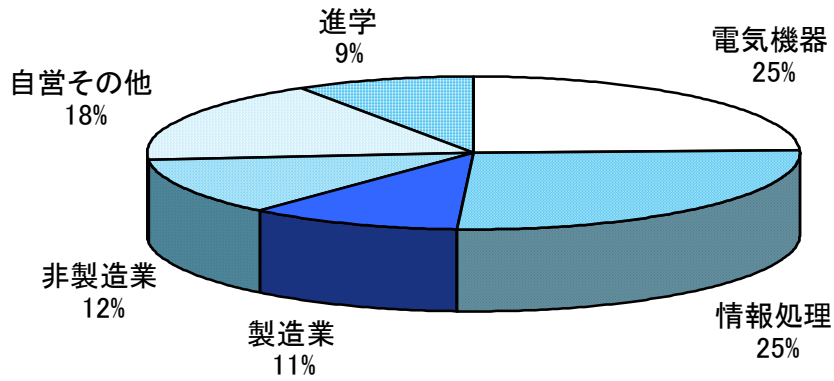
主要進路先

ソニー	6名
NTTデータシステム技研	3
三菱電機インフォメーションシステムズ	3
日本電気	2
日立製作所	2
IBM	2
松下システムエンジニアリング	2
アルファシステムズ	2
アルプス技研	2
テクモ	2
東京コンピュータサービス	2

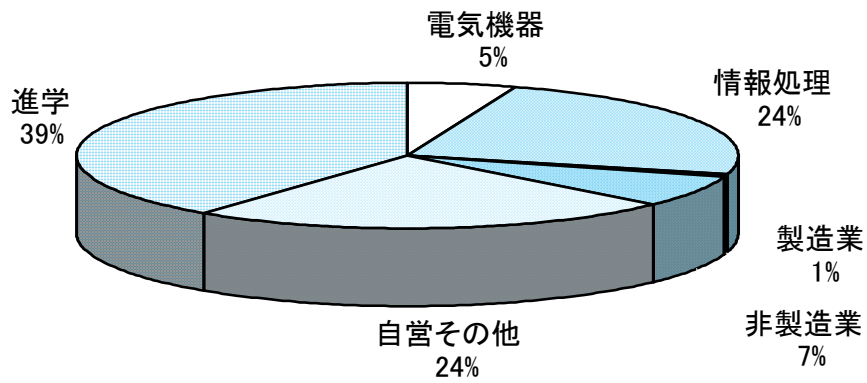
図 1.2.2 卒業生の進路（平成 15 年度）

平成 16 年 3 月 31 日現在

博士前期（57名）



学部（155名）



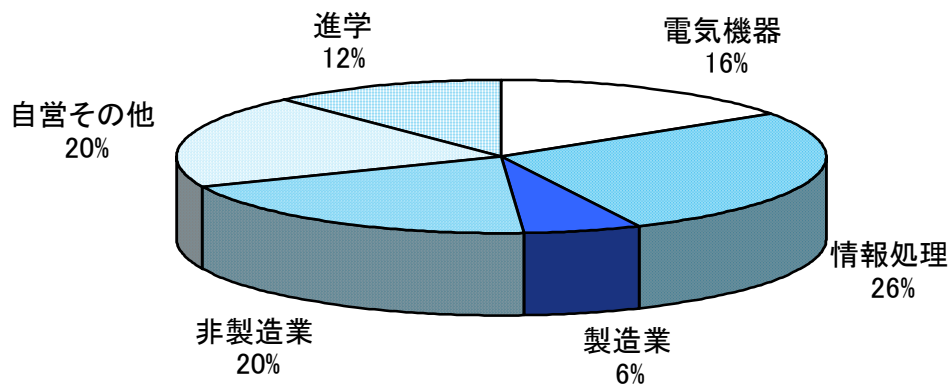
主要進路先

日立製作所	8名
カシオ計算機	4
パナソニックMS E	4
日本IBM	4
メイテック	3
東日本電信電話	2
日本電気	2
富士通	2
NTTデータ	2
テクシア	2
ソフトウェア情報開発	2

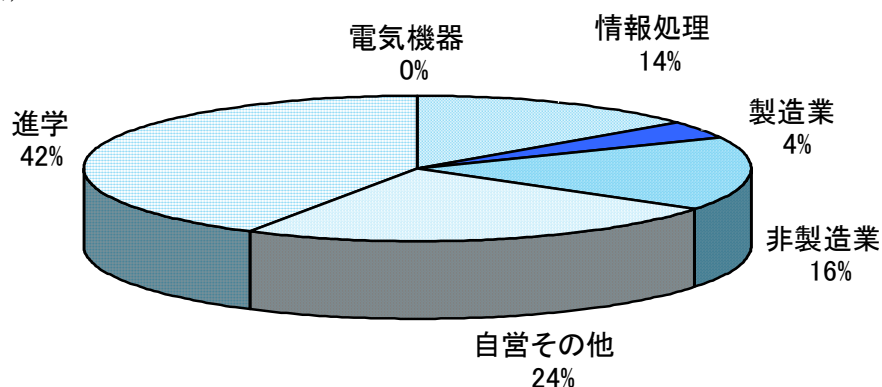
図 1.2.3 卒業生の進路（平成 16 年度）

平成 17 年 3 月 31 日現在

博士前期（51名）



学部（154名）



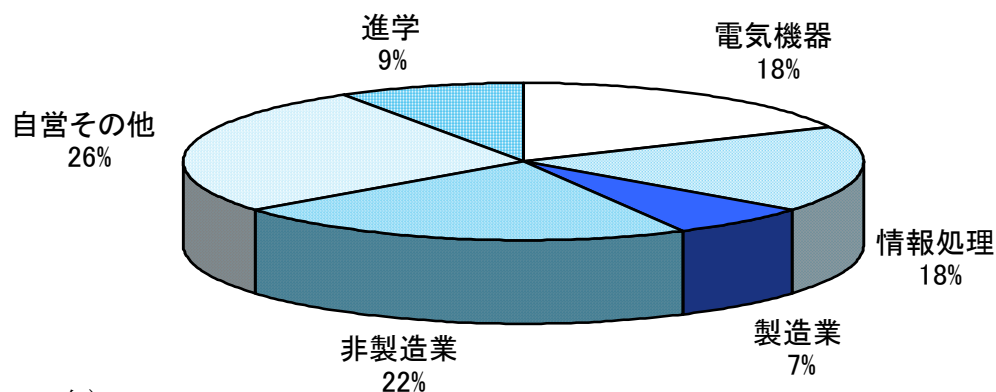
主要進路先

日立製作所	4名
NECシステムテクノロジー	3
日本電気	2
日本電気通信システム	2
東日本旅客鉄道	2
TIS	2
NTT西日本	1
富士通	1
本田技研工業	1
NTTデータ	1
NTTデータシステムサービス	1

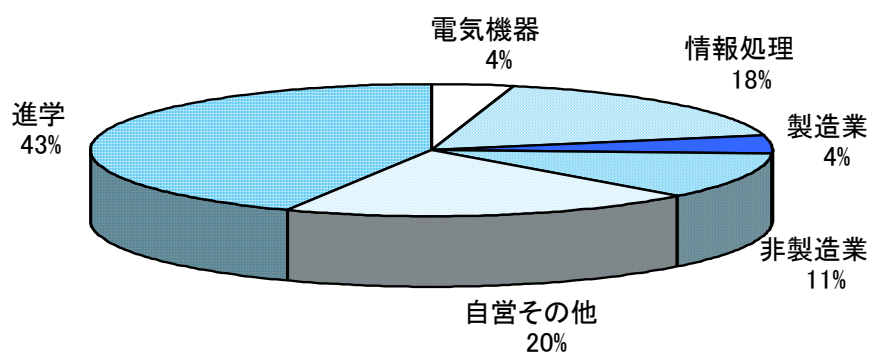
図 1.2.4 卒業生の進路（平成 17 年度）

平成 18 年 3 月 31 日現在

博士前期（45名）



学部（158名）



主要進路先

日本電信電話	3名
三菱電機インフォメーションシステムズ	3
日立製作所	2
テクモ	2
凸版印刷	2
新日鉄ソリューションズ	2
ソフトバンクBB	2
アルファシステムズ	2
セイコーエプソン	2
日本電気	1
富士通	1

1.3 電子工学科／専攻における教育活動と成果

1.3 電子工学科／専攻における教育活動と成果

学科長 御子柴 茂生

専攻主任 荒井 郁男

A 目的・理念

[学部]

電子工学科では現代人の生活に欠かせない情報・通信・制御の基礎として重要性を増している「ハードウェアを中心としたエレクトロニクス」に関する教育と研究を進めている。その研究分野は、集積回路などの電子デバイスと各種の電子回路、それらを融合し応用したシステム(情報通信システム、コンピュータなど)はもちろん、物理の基礎の上に立った機能デバイスから、情報工学の基盤に至るまでの広い範囲に及んでいる。

本学科は、「マイクロエレクトロニクス講座」、「光エレクトロニクス講座」、「電子システム工学講座」、「電子情報工学講座」の4つの講座からなり、50名余の教員を有する、7学科の中の最大学科である。その運営は、大学院の「電子知能システム講座」に所属する教員との密接な協力の下に行われている。

電子工学科の教育は、電子工学の基礎的素養を身に付けた上で、各種電子システム設計の基礎となる電子回路や計測制御技術にも精通した、企業の第一線で活躍できる専門家の養成を目的としている。その目的に沿って、学生は、1年次の始めに行われる電子工学研究分野の紹介を中心とした「電子工学基礎セミナー」に引き続き、「電気数学」、「電磁気学」、「電気回路」、「電子回路」、「デジタル回路」、そして「基礎電子デバイス」などを必修の基礎科目として履修する。これらの科目は、演習や実験とともに、1年～2年次の早い時期に少人数の3クラスに分けて提供されている。その後の2年～3年次では、学生は幅広い専門科目の中から各自に合った科目を選択履修し、専門に関する知識と理解を深めることができる。4年次では各研究室に所属し、それまで学んだ知識をもとに実践的な卒業研究を行う。

電子工学科の教育は、デバイス動作や回路設計等のハードウェアを学ぶことを土台としているが、現在のハードウェアはかなりの部分がプロセッサのプログラミングやシステム統合等のソフトウェアに頼っていることから、ソフトウェア的な面も決しておろそかにしないよう配慮されている。教育・研究の対象は広く、デバイス、機器、システムを始めとして、宇宙やロボット、生体にまで及んでいる。本学科で学ぶことで、「もの」や「システム」を作り上げ、測定・評価し、その根底にある「現象」、「メカニズム」の基本を解明することに興味を持つ者が育つことを期待している。また本学科は、ただ単に技術を身に付けるだけでなく、将来のエレクトロニクスがどのように社会と関わりを持って行くのかを考えられる人材を育てるよう心がけており、そのため、学生には広い視野を持って勉強することを望んでいる。

卒業後の就職先は、専門の電気、電子、情報、通信関係はもちろん、エレクトロニクスが現在のあらゆる産業の基盤となっていることから、自動車、建設、エネルギー、商社にまで及んでいる。本学科の卒業生は各分野の研究、開発の中心となって活躍し、高い評価を得ている。また例年、約半数が大学院に進学し、さらに専門的な知識を身に付けている。

[専攻]

電子工学専攻は、上記の電子工学科の項で述べたように広範な分野における研究開発を担って国際的に活

躍できる研究者・技術者を養成するとともに、自身の研究成果によって広く社会に貢献するという重要な使命を担っている。このため、電子工学専攻は、「マイクロエレクトロニクス講座」、「光エレクトロニクス講座」、「電子システム工学講座」、「電子情報講座」、および独立専攻「電子知能システム学講座」を含めて5講座の密接な協力の下に、電子工学に関する広範な基礎科学部門および先端技術部門の総合的な教育と研究を行っている。

B 分野

現在、以下の4分野に関連した教育を行っており、ハードウェアとソフトウェアの両面にバランスのとれた分野をカバーしている。

- 1)半導体工学、電子物理学等を中心としたマイクロエレクトロニクス
- 2)レーザ工学、オプトエレクトロニクス、画像処理を中心とした光エレクトロニクス
- 3)電子計測、画像計測、計測制御を含む電子システム工学
- 4)情報システム、情報伝送、信号処理等を中心とした電子情報工学

また、独立専攻「電子知能システム学講座」は、

- 5)信号処理、パターン認識、ヒューマンインターフェイス

をカバーし、電子システム工学講座と密に連携して運営されている。

このように、デバイスからコンピュータまでスペクトルの最も広い学科であることが電子工学科の最大の特徴である。

C 体制・システム

現在の電子工学科の講座構成および人員配置は次のとおりである。前述のように、「電子知能システム学講座」は、「電子システム工学講座」と連携して活動している。

学生定員は、平成11年度に改組され、学部170名(含、夜間主コース30名)、博士前期課程47名、博士後期課程8名となっている。

講座名	マイクロエレクトロニクス	光エレクトロニクス	電子システム工学	電子情報工学	電子知能システム学	計	定員
教授	4	4	3	5	1	17	20
助教授	5	4	4	4	1	18	
講師	1	1	1	0	0	3	14
助手	2	3	0	3	2	10	

当学科の人事は、1)教授昇任年齢が高い、2)現状では昇格が難しいと見られる講師が4人いる、などの問題をかかえている。人事は、「教授集会」で審議されており、この度、人事方針を見直し、「公募制」のみから公募制

に「内部昇格」を加味した新たな人事方針を策定した。

下表に、各教員の具体的な専門分野を以下に示す。

マイクロエレクトロニクス講座

職名	氏名	専門分野
教授	木村 忠正	光半導体デバイス、イオン打ち込み
教授	小林 忠行	超伝導、薄膜、電子デバイス
教授	名取 晃子	結晶表面の原子構造、量子デバイス
教授	野崎 眞次	半導体材料、デバイス、ナノエレクトロニクス、走査形プローブ顕微鏡、集積回路プロセス
助教授	一色 秀夫	半導体工学(半導体物性、光デバイス、結晶工学)
助教授	宇佐美興一	薄膜電子工学、真空マイクロエレクトロニクス
助教授	内田 和男	電子工学(半導体物性、電子材料)
助教授	中村 淳	物性理論、計算機物理学、ナノスケールサイエンス、ナノデバイス
助教授	水柿 義直	単電子デバイス、ジョセフソンデバイス
講師	奥山 直樹	半導体工学
助手	小野 洋	電子材料工学、電気化学(エネルギー変換)
助手	守屋 雅隆	高温超伝導薄膜、超伝導デバイス

光エレクトロニクス講座

職名	氏名	専門分野
教授	河野 勝泰	太陽電池、VLSI の宇宙放射線影響、希土類、マイクロ波—光磁気デバイス
教授	富田 康生	非線形フォトニクス、超単光パルス信号処理、光波エレクトロニクス
教授	御子柴茂生	電子情報デバイスおよびシステム
教授	渡邊 昌良	量子エレクトロニクス、レーザー工学、原子光学
助教授	上野 芳康	光波制御、高速光ロジック、量子エレクトロニクス、光通信デバイス設計
助教授	桑田 正行	知識工学、教育工学、情報科学
助教授	志賀 智一	画像工学(画像表示デバイス)
助教授	山口 浩一	半導体工学(結晶成長、表面・界面物性、電子・光デバイス)、ナノテクノロジー
講師	鈴木 洋一	計算機ホログラフィ、画像工学
助手	岡田 佳子	生物を用いた光情報処理
助手	坂本 克好	シリコン表面物理、表面オージェ分光
助手	高橋 啓司	光デバイス、半導体、超短光パルスレーザー

電子システム工学講座

職名	氏名	専 門 分 野
教授	荒井 郁男	マイクロ波応用計測、リモートセンシング
教授	岩崎 俊	電磁波計測、環境電磁工学
教授	中野 和司	制御工学、計測信号処理
助教授	内田 雅文	生体計測、ロボット
助教授	範 公可	集積回路工学、ハードウェアシステムの集積化
助教授	樋口 幸治	システム制御工学およびパワーエレクトロニクス
助教授	和田 光司	マイクロ波・ミリ波回路、高周波回路・電磁界シミュレーション
講師	西尾 和憲	自然環境の計測技術

電子情報工学講座

職名	氏名	専 門 分 野
教授	厚木 和彦	電磁波工学、光波工学
教授	鎌倉 友男	音響エレクトロニクス、波動情報工学
教授	唐沢 好男	ワイヤレス情報伝送技術・ソフトウェア無線
教授	橋本 猛	情報理論、通信理論
教授	早川 正士	環境電磁工学、スペースプラズマ
助教授	安藤 芳晃	マイクロ波磁気工学、環境電磁工学
助教授	岸 憲史	有限要素法・楽器の音響・振動特性の解析
助教授	田中 久陽	非線形工学、高周波デバイス、動的なネットワークの解析
助教授	富田 正治	光伝送路・回路素子、電磁界の数値的解析
助手	青木 健一	電子計測、超音波計測
助手	谷口 哲樹	ワイヤレス情報伝送技術・ソフトウェア無線
助手	韓 承鎬	通信・ネットワーク工学

大学院電子知能システム学専攻

職名	氏名	専 門 分 野
教授	金子 正秀	画像を主体としたマルチメディア情報の知的処理・通信
助教授	長井 隆行	マルチメディア信号処理、知能システム
助手	今井 順一	知能システム、感性情報処理
助手	櫻間 一徳	制御工学、ロボット工学

電子工学科は、当大学のうち最大の学科で、広い分野をカバーしているがコース制をとっておらず、少人数授業を基本とし、専門の必修科目を3クラス、専門の重要科目を2クラスに分け、専門の選択科目は1クラスにすることによって授業を実施している。必修科目のほとんどには演習をつけて、学生の理解を深めるように努めて

いる。また、実験を重視し、「電子工学実験第1, 2, 3」と「電子工学工房」の、4つの実験(後述)を持つ。4年次になると学生は各研究室に配属され卒業研究に打ち込む。

現在、「カリキュラム検討WG(Working Group)」および「拡大実験検討WG」において、カリキュラム設計と実験全般について見直しが行われている。また、ソフトウェア関連の重要性より、プログラミング、コンピュータ全般の教育に関する検討委員会も発足の予定である(項目 E)。

昼間コース

総単位数	総合文化科目	専門基礎科目	学科専門科目	共通単位
131単位	31単位	27単位	必修45単位 選択20単位	8単位

夜間主コース

総単位数	総合文化科目	専門基礎科目	専門共通科目	学科専門科目	共通単位
127単位	25単位	26単位	26単位	必修30単位 選択6単位	14単位

D 環境

電子工学科の学生交流の場としての学科専用スペースの必要性がいわれてきたが、現時点でもその余裕はない。唯一、就職資料室には3、4年次あるいは大学院学生のための、無線 LAN 端末が設備され、就職情報等の収集のためのインターネットアクセスを通して大いに利用されている。しかし学科端末室として考えるなら、スペースの拡充や機能の充実がさらに必要である。同様に、大学院講義室に無線 LAN 端末を配置しているが、マルチメディア教室としてはいまだ不十分である。

E 教育方法・内容

[学部]

新入生に対する「電子工学基礎セミナー」は、後述するように、電子工学を学ぶための動機づけとして一定の効果はある。しかし、内容をさらに充実させる時期にきている。たとえば、新入生を各研究室に一定期間配属し、研究室の実際を経験することが、彼等の動機づけに大いに役立つと期待される。しかし、多くの研究室がスペースの関係(項目(2)のJ)で講義室を利用せざるをえないことから、結局は講義だけになって実効があがらない恐れもあり、さらに検討が必要である。下表に「電子工学基礎セミナー」の現状を記す。

新入生に対する専門導入教育

科目	電子工学基礎セミナー
定員	昼間(定員140名) 夜間主(定員30名)
第1週	ガイダンス
第2週	研修旅行(1泊2日):教育方針の紹介、研究紹介、アドバイス、学生どうし教員との交流
第3週～13週	4大講座代表教員による電子工学入門の講義 2回/各教員×4
第11週～13週	研究室見学

専門科目では、電子工学の基礎となる「電磁気学」、「電気回路」、「電子回路」、「デジタル回路」、「電気数学」、「基礎電子デバイス」を必修とし、大部分は3クラス制をしき、演習をつけた少人数教育を実施している。また演習では大学院生を TA (Teaching Assistant) として参加させ、きめこまかい指導を行っている。なお、クラス間の教育効果の不均衡を是正すべく、必須科目については共通試験の実施を開始しているが、教員間の連携をさらに深めるように配慮していくことが必要である。また、再履修の多い科目ではやはり80名を超えることがあり、問題が残っている。

「実験第1, 2, 3」および「電子工学工房」(項目 H)については、当学科のハードウェア重視という教育目標から、多くの時間をさいている。しかし、「実験第1, 2」については、電子システム工学講座の実験工学系の教員に負担が大きく、負担の平等化等、新しい指導体制づくりが急がれている。現在、「実験第3」、「電子工学工房」もふくめての新指導体制づくり、さらに実験内容の更新、および専門科目(必須、選択)の授業や演習との連携などについて、「拡大実験検討 WG」が検討を始めており、その最終答申をまわっているところである。

「新入生研修旅行」(上表)と同様に、3年次についても、秋に「3年次研修旅行」を実施し、卒業研究紹介、就職・進学のアドバイスをを行っている。またその際に、会社・工場見学を企画し、学生の企業研究の参考になるように配慮している。

「卒業研究」配属については、学生の希望を尊重しているが、各研究室の受け入れ人数に制限(教授7名、助教教授・講師5名)があるので、希望に添えない場合がある。ただし学生が、あまり研究領域・研究内容を理解していない面もあるので、3年次生にはうまくアドバイスしていく必要がある。

現在、学生の勉学意欲を高めることを目的として、教育委員を中心に「カリキュラム検討 WG」を発足させ、各講座の履修モデルの作成、カリキュラムの改正をめざして検討をおこなっている

[専攻]

大学院授業では、講義形式の他、少人数ではゼミナール形式も行われている。授業科目としては、新年度より基礎科目群と高度専門科目群という2種類に分類し、前者を講座で必修としている。授業以外の「特別実験」、「特別演習」は主として研究指導教員により行われている。前期課程においては、修士論文発表会までに、学会

での論文発表が義務づけられている。

博士前期課程

総単位数	特別演習	特別実験
30単位	8単位	6単位

博士後期課程

総単位数	特別演習	特別実験
16単位	4単位	6単位

F 学生の把握・助言

学生には、普段の勉学の他に勤勉で健康的な生活がおくれるように、助言教員制度がある。しかし、この制度は学生からの相談があって始めて機能するものなので、手遅れになる場合が多く、多分に退学希望者への対応だけになってしまう傾向があるのが問題である。このために、助言教員と担当学生とが定期的に面談を行い、学生の状態を常に把握しておくようなシステムづくりが必要である。なお、学部卒業生や大学院修了生に対しては、指導教員が適宜、勉学、研究、生活等全般について相談にのっている。これについては、学生の状態が他の教員から見えにくいことが問題となる場合があるので、「学生相談室」(仮称)を開設する計画がある。

G 教育成果の評価

学部授業科目における評価は試験を主体とするが、レポートによる授業への積極性などもあわせて評価し、総合的な評価を試みている。なお、特に必修科目等は中間試験等も併用してできるだけ適正な評価が行なわれるように努力している。しかし、評価そのものの方針をさらに明確にすることが今後の課題である。

卒業生に対する社会の要求を基準として絶対評価するか、入学する学生の傾向に合わせて相対評価を行なうかについては、前回の自己点検で指摘していたにも関わらず答は出ていない。学生の評価は卒業後の社会活動を通して考えるべきではないかとの考え方と、そのための調査の必要性が前回の自己点検で述べられていたが、残念ながらこの点についての調査もできていない。これらが未実施であったのは、教育現場における教員の多忙もあるが、大学教育の目的が明確でなかったことも大きな理由であろう。

今後、JABEE による大学の教育プログラム認定を視野に入れ、教育の目的を明らかにしていく過程において評価に対する教員の考え方も明確にしていきたい。しかし、Washington Accord に加盟している欧米の教育評価機構と比較して、現段階における JABEE の考え方も残念ながら十分に明確とは言い難い。

成績評価の結果は学部・専攻における種々の場面で参照されるので、成績評価方針は電子工学科・専攻の性格付けに決定的に影響する。将来にわたり明確な評価目標の設定に努力する必要がある。

なお、専攻においては、修士論文発表を通じた研究評価はある程度確立しているが、専門授業科目ではもっぱらレポートによる成績評価を行なっているため、評価基準が明確であるとは言い難い。残念ながら、専攻における教育評価についてはこれから手を付ける状況である。

昼間コースおよび夜間主コースの2年次終了時審査合否状況、卒業研究着手審査合否状況、および卒業審査合否状況を下表に示す。昼間コースでは、2年次終了時審査に合格する学生は70%程度と低い。入学後に勉学の意欲が衰えるためであろう。ただし不合格者のかなりは特例により3年次に進級している。3年次終了時の卒業研究着手審査合格率は80%程度と、多少改善される。一旦卒業研究着手審査に合格すれば研究室に配属され教員の直接的指導を受けるため、卒業審査合格率は90%以上と高くなる。過去4-5年の間では、合格率に特定の傾向は見られない。

2年次終了時審査合否状況（昼間コース）

年度	審査対象者数	合格者数	合格率
平成 14 年度	170	114	67.1%
平成 15 年度	174	120	69.9%
平成 16 年度	178	124	69.7%
平成 17 年度	174	129	74.1%
平成 18 年度	161	116	72.0%

2年次終了時審査合否状況（夜昼主コース）

年度	審査対象者数	合格者数	合格率
平成 14 年度	43	11	25.6%
平成 15 年度	48	22	45.8%
平成 16 年度	51	19	37.3%
平成 17 年度	37	13	35.1%
平成 18 年度	40	21	52.5%

卒業研究着手審査合否状況（昼間コース）

年度	審査対象者数	合格者数	合格率
平成 14 年度	206	152	73.8%
平成 15 年度	186	145	78.0%
平成 16 年度	190	154	81.1%
平成 17 年度	181	139	76.8%

平成 18 年度	196	159	81.1%
----------	-----	-----	-------

卒業研究着手審査合状況（夜間主コース）

年度	審査対象者数	合格者数	合格率
平成 14 年度	67	30	47.8%
平成 15 年度	48	19	39.6%
平成 16 年度	58	35	60.3%
平成 17 年度	47	21	44.7%
平成 18 年度	45	20	44.4%

卒業審査合否状況（昼間コース）

年度	審査対象者数	合格者数	合格率
平成 14 年度	162	151	93.2%
平成 15 年度	156	140	89.7%
平成 16 年度	167	156	93.4%
平成 17 年度	146	138	94.5%

卒業審査合否状況（夜間主コース）

年度	審査対象者数	合格者数	合格率
平成 14 年度	33	24	72.7%
平成 15 年度	25	23	92.0%
平成 16 年度	37	28	75.7%
平成 17 年度	29	23	79.3%

学部卒業者の他大学大学院進学状況

卒業学科	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度
電子工学科		3	8	16
旧電子工学科	6	1		1
計	6	4	8	17

(人)

博士前期課程修了者の博士後期課程への進学状況

(人)

修了専攻	進学先	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度
電子工学専攻	本学			3	6
	他大学				
	計	0	0	3	6
旧電子工学専攻	本学	9	4	1	
	他大学				
	計	9	4	1	0

学位取得者数（平成17年度末現在）

		11年 度入 学者	12年 度入 学者	13年 度入 学者	14年 度入 学者	15年 度入 学者	16年 度入 学者	17年 度入 学者
修士	入学者数	66	72	73	70	76	71	96
	2年以内	-	-	-	-	-	-	-
	2年	60	68	68	67	64	68	-
	2年以上	2	2	3	1	3	-	-
博士	入学者数	16	8	11	5	12	9	9
	3年以内	0	0	0	0	0	0	0
	3年	4	1	4	0	4	-	-
	3年以上	6	1	1	1	-	-	-

H 学生の勉学意欲向上対策

[学部]

従来からの、1年次に対する「電子工学基礎セミナー」や、3年次に対する「インターンシップ」は大学における勉強の意味を明らかにする上で一定の成果を上げている。また、前回の自己点検以降に設けられた「電子工学工房」は新しいタイプの専門実験であり、その修了発表会として行われる「エレクトロニクス・コンテスト」(通称「エレコン」)とともに、学生の意識を高める上で非常に有効であることが明らかになっている。従来からの大学院推薦入学制度や、優秀成績学生に対する学長賞、優秀卒業論文に対する目黒賞授与は優秀な学生の意欲を高める上で一定の役割を果たしている。大学院飛び入学制度も規則の整備が完了しており、意欲向上に役立つものと思われる。

本学の入試制度の改善とも関係するが、電子工学科は従来より第一希望学生の比率が低かったことも学生の勉学意欲には関係しているのではないかとと思われる。この点は全学にて議論すべき課題である。「電子工学基礎セミナー」のような低学年の授業科目の実施においては、入学生の資質・意識の急速な変貌に常に注意を払う必要がある。「電子工学工房」も、上記のように有効であるが、履修可能人員に限りがあるので(20人程度)、電子工学という分野へ理解を深める仕掛けがもう少し必要になろう。

[専攻]

従来からの「学外発表の義務付け」は定着し、学生の意欲を高める上で非常に有効な手段となっており、積極的に学会発表をこなす学生も増えてきている。大学院学生の国際会議での発表も著しく増えている。また、大学の「e-キャンパス構想」にも本学科は積極的に関与しており、学生にはそれなりの刺激となることが期待される。しかし 自己の研究以外の勉強、特に大学院授業科目の履修全般における積極性が失われているとの認識が専攻内で高まっている。理由として、教育成果の評価の項でも述べたように、大学院授業科目において試験による成績評価が実行されてこなかったためであるという意見がある。辛辣に言えば、教員側の怠慢というよりは、高度な専門科目を学習するために必要な強い意志を学生が持たなくなっていることと、その結果として試験による成績評価が困難になって来たためとも言える。現在の研究面での成果を崩さずに教育成果を上げるバランスの取れた授業設定と評価基準が必要である。それには、現在の大学院の授業の目標が総体として学部の授業以上に曖昧となっている現状を変える必要がある。

大学院組織が新しくなる平成 15 年度以降は、専攻の授業科目を基礎科目群と高度専門科目群に分け、基礎科目群では試験による成績評価を徹底して行くことになっている。従って、教育と研究のバランスについては今後に向けて議論が深まっていくものと思われる。

I 社会人、留学生、編入学生、委託生、研究生、多様化学生

[学部]

1年次への推薦入学は毎年十数名、社会人入学は殆んどなく、私費留学生は若干名である。私費留学生は一般に良く勉強する。これに対して、推薦入学生の成績に特に目だった傾向はなく、後で触れる高専編入生と対照的である。一概には言えないが、留学生を除き、どのような経緯で一年次へ入学したかはその後の学習意欲と成果にはあまり関係していないようである。

高等専門学校(高専)からの3年次への編入学生は一般にはっきりした目標を持ち成績も優秀であり、大学院への進学率も高い。高専の大学院併設の動きが進んでいる最近でも、高専からの編入生の動向に目だった動きはない。しかし、後述するように、大学院での研究・教育が高専からの編入生に大きく依存している現状は良く認識しておくべきであり、今後も積極的な受入れを推進したい。なお、高専からの編入学生に対する単位認定基準には様々な問題が指摘され、認定単位数が少ないために編入後の履修科目数が多過ぎることが議論されている。しかし編入生は一般に高い成績を残すので、問題は、むしろ比較する一般学生の意欲にあるのか、あるいは履修科目の負担を減らして編入生の勉学意欲をさらに高めた方が良いのかである。今後の議論が必要である。

[専攻]

ここ数年、社会人特別選抜入学者は極めて少ない。このままで良いか、新たな対策を考えるかは、専攻における社会人教育のあり方についての今後の議論を深めてから考えていくべきであろう。

留学生は、例年、前期課程入学生のほぼ1割、後期課程入学生の半分以上を占める。最近では、前期課程入学留学生の半数近くは高専からの編入生が占める。専攻に入学する大学推薦・大使館推薦の国費留学生が例年数名程度であることを考えると、平均で大学院推薦入学者の2割以上を占める高専からの留学生が専攻における大きな戦力となっていることは特筆すべきである。

なお、正規の入学生ではないが、短期留学プログラムによる入学者が例年数名いる。短期留学プログラム経験は大学推薦の要件として重視されるので、交流指定校の充実について今後の動向が注目される。

大学院への多様な入学経路については順次充実を計っているところである。完全な多様化とは言えないが、受験科目・内容を整理したため他大学からの入学者は若干増えつつある。専攻の飛び入学制度は、まだ適用者はいないものの、実施段階にある。ただし、推進すべきか、抑制的に実施するかについては専攻でも結論が出ていない。

I. 社会人、留学生、編入学生

(入試のときの分類に準拠)

電子工学科・専攻

コース・課程		平成14年度入学者			平成15年度入学者			平成16年度入学者			平成17年度入学者		
		社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生
学部(昼)	電子工学科		4	13(3)		2	14(3)		1	11(6)		6	13(2)
学部(夜)	電子工学科	2		2	1		2	2		1	5		2
博士前期(EC)	電子工学専攻				2	11		0	11		1	12	
博士後期(EC)	電子工学専攻										3	3	

旧 電子工学専攻

博士前期(EC)	(電子工学専攻)	0	6										
博士後期(EC)	(電子工学専攻)	1	2		1	5		2	3				

平成14年度～平成17年度の時系列グラフ (%対在籍者)

(社会人、留学生、編入学生)

編入学生入学者の()内は、国費・政府派遣・私費留学生数を内数で示す。

留学生入学者は、国費・政府派遣・私費留学生の合計数である。

大学院博士前期・後期課程の各年度入学者には、10月入学者を含む。

J 国際化への対応

教育の国際化とは、単に英語の授業を増やし外国人教師を導入するのが目的ではなく、教育によって国際的なレベルの学生を生み出すことと、そのための環境を整えることである。

国際的レベルの教育を行なう環境という面では、世界各地からの少なくない数の留学生が一般の学生とともに学ぶ本学および本学科・専攻は十分な下地をもち機能していると思われる。実際、質の高い留学生の多い本学では留学生の影響力も大きく、一般日本人学生が国際的環境の中の日本人としての自覚を持つのによい条件が作られている。

学部の英語教育も改善が進んでおり、それ以外にも短期留学生向けの英語の専門授業を一般日本人学生が聴講することも可能である。また、「電子工学輪講」で行なう英語学術文献の読解と内容発表の訓練はかなり

の成果を上げている。大学院生の場合には、各々の所属研究室における英語文献調査も効果を上げていると思われる。さらに、大学院においても英語による授業を立ち上げる予定である。

就職においても、志願者評価に TOIEC を利用する企業が増えたため、一般学生も英語力を自己の課題と捉えており、英語能力はそれほど悪いものではない。

それでも、留学生と比較しても、平均的日本人学生の能力は国際的レベルに足りないというのが学内の一般的な感想である。それには、既に国際的自覚のある留学生と比較していることや、多くの教員が欧米の高度な研究機関における経験と比較していることも一部原因しているが、社会全体としても、一般的日本人学生には

- ・問題を主體的に捉え、論理的に考察する努力
- ・発想を論理的に構成し表現する努力
- ・大学もしくは社会での目標を設定する努力
- ・目標に到達するための計画をたてる努力

などが不足しているという認識がある。これらの努力の中には英語学習で促進されるものもあるが、全体としてはむしろ最適な教育目標設定によって促進していくべきものであろう。従って、国際化のための次の段階として、教育内容と目標の適切な設定を行なうべく議論を進める必要がある。

K 教員の教育に対する取り組み

授業面では、以前には見られた一人よがりや不親切な授業などはなくなり、「電磁気学」や「電気回路」等のクラス分け授業における教員同士の連携も進み、学生実験等にも学科の適切な関与が行なわれるようになり、全体として授業の質の改善はかなり進んでいる。

前回の自己点検ではこの項目の努力目標として

- ・授業の評価システムの構築
- ・授業実施技術の養成・研修
- ・学生、OB からの批判や教員相互の批判と議論による授業改善
- ・教育業績評価制度の構築
- ・高い実力を備えた卒業生・修了生を養成するという観点からの評価

などがあげられていた。これらの項目は現在では FD(Faculty Development)として取り上げられている。大学として FD 推進の気運は高まっており、学生の授業アンケートも継続的に行なわれている。しかし、残念ながら FD の成果はもう一つの状態であり、授業アンケートも既に形骸化しつつある。昨今の JABEE との関連で考えると、今までの FD 活動では教育改善の目指すべき方向が希薄であったように思われる。例えば、授業アンケートから何が分かるか、そしてデータをどのように用いるかも明確ではなかった。

学科・専攻の教育目標があって始めて成績の評価と授業の評価があり得るのであり、それなしには、問題があっても何を改善すべきかは明確にならない。良い教育理念のみならず、適切な教育目標を設定することにより、今までの経験を有効に利用してより良い教育システムを構築することができる。平成 14 年度には電子工学科の学習・教育目標も改訂されるが、本目標の学生および教員への徹底が不可欠である。

L 選抜方法

学部生の選抜は、一般選抜(前期日程、後期日程)の他、推薦入学、外国人留学生選抜、社会人特別選抜を実施している。他に高等専門学校修了生等を対象とする特別編入制度がある。選抜は筆記試験および面接によって行う。

電子工学科入学試験実施状況

	平成15年度				平成16年度				平成17年度				平成18年度			
	募集人員	志願者	合格者	入学者	募集人員	志願者	合格者	入学者	募集人員	志願者	合格者	入学者	募集人員	志願者	合格者	入学者
昼間コース																
前期日程	84	232	104	97	84	266	101	96	84	308	99	87	84	169	100	89
後期日程	42	196	42	34	42	282	43	38	42	285	50	43	42	212	48	42
推薦入学	14	20	16	16	14	17	12	12	14	15	11	11	14	19	13	13
私費外国人特別選抜		18	1	0		1	0	0		5	4	4		8	3	2
留学生(国費)				1				1				1				3
留学生(政府派遣)				1				0				1				1
帰国子女特別選抜		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0
編入学推薦		11	11	11		9	9	9		11	7	7		7	5	5
編入学学力	5	13	6	3	5	18	5	2	5	19	8	6	5	15	6	2
夜間主コース																
前期日程	9	49	27	21	9	61	29	24	9	37	24	20	9	35	27	25
後期日程	6	44	8	7	6	83	7	7	6	33	8	6	6	63	8	6
推薦入学	6	5	2	2	6	1	0	0	6	1	0	0	6	1	1	1
社会人特別選抜	9	4	1	1	9	4	2	2	9	6	5	5	9	6	2	1
編入学推薦		2	2	2		1	1	1		3	1	1		1	1	1
編入学学力	5	2	1	0	5	1	1	0	5	3	1	1	5	1	0	0

M 学生に対する就職の指導・教育体制

就職に対しては、常時4名が就職指導に当たっている。また就職事務室および資料室を設け、専属の事務員をおいて常時学生の相談に乗っている。学生との連絡は、ウェブを用いている。さらに毎年学科の就職ガイダンスを行い、学生への教育を施している。

平成18年度就職指導のスケジュールは下記の通りである。

平成17年11月29日(火) 第1回就職ガイダンス

平成18年 1月24日(火) 第2回就職ガイダンス

1月31日(火) 第1回進路希望調査票提出期限

2月10日(金) 第1回進路希望調査結果提示

2月16日(木) 以降、就職担当教員と学生の面談

3月10日(金) 第2回進路希望調査票提出期限

3月20日(月) 第1回進路希望調査結果提示

4月 3日(月) 推薦書発行受付開始

4月13日(木) 第3回希望調査票提出期限

N 進路状況

平成18年10月時点での就職・進学状況の一覧を添付する。

就 職 ・ 進 学 状 況 一 覧

電子工学科

[平成18年10月分]

区 分	A (就 職 希 望 者)				B (進 学 希 望 者)			C (そ の 他)					卒業者数 (A+B+C) (女子)	求 人 件 数		
	就職内定 者数(名)	就職未 定者数 (名)	就職希 望者数 (名)	内定率 (%)	合格者 数(名)	未定者 数(名)	進学希 望者数 (名)	就職進学 を希望し ない者(名)	不明者 (名)	有職者 (名)	その他 (名)	計 (名)				
	A1 (女子)	A2 (女子)	A (女子)	A1/A (女子)	B1 (女子)	B2 (女子)	B (女子)	C1 (女子)	C2 (女子)	C3 (女子)	C4 (女子)	C (女子)				
一 般	学部 昼4年(新)	31 (1)	5	36 (1)	86%	100%	89 (3)	0 (0)	89 (3)	1	2		2	5	130 (4)	
	学部 昼4年(留年)	16	0	16	100%		10	0	10	1	1		1	3	29	
	学部 夜4年(新)	4 (1)	1	5 (1)	80%	100%	8	0	8		0	1		1	14 (1)	
	学部 夜4年(留年)	2 (0)	2 (1)	4 (1)	50%		1	0	1		1	2	1	4	9 (1)	
	大学院 前期課程	75 (4)	1	76 (4)	99%	100%	5	0	5	1	4	1	1	7	88 (4)	
	大学院 後期課程															
留 学 生	学部 昼4年	1	0	1	100%		2	1	3						4	
	大学院 前期課程	6 (2)	1	7 (2)	86%	100%	1	0	1						8 (2)	
	大学院 後期課程		2	2											2	
計(平成18.10月1日)	135 (8)	12 (1)	147 (9)	92%	89%	116	1 (3)	117 (3)	3	8	4	5	20	284 (12)	631	
参考(平成17.10月1日)	116 (12)	25	141 (12)	82%	100%	0	100 (5)	100 (5)	0	6	2	4	12	253 (17)	550	

()内は女子の内数を示す。

平成18年度 10月時点での就職状況は下記の通り。

- 電子工学科対象求人企業数：631社（うち学校推薦実施企業474社）
- 就職内定者130名（内定率89%）

内訳：修士76名（内定率99%）修士留学生6名（内定率86%）

Aコース42名（内定率83%）Bコース5名（内定率63%）

学部留学生1名（内定率100%）

主立った企業の内定者数(平成12年—平成17年)は次の通りである。

企業名	内定者合計	修士	学部
公務員	18	3	15
ソニー(株)	19	16	3
日本電気(株)	16	15	1
(株)日立製作所	19	13	6
本田技研工業(株)	14	5	9
(株)東芝	9	8	1
富士通(株)	11	7	4
セイコーエプソン(株)	8	6	2
(株)メイテック	5	1	4

横河電機(株)	10	8	2
ジャパンシステム(株)	8	1	7
三菱電機(株)	7	5	2
オリンパス(株)	7	6	1
松下電器産業(株)	8	7	1
KDDI(株)	4	4	0
(株)NTTデータ	5	1	4
(株)NTTドコモ	6	5	1
日本放送協会	5	3	2
パナソニックモバイルコミュニケーションズ	6	6	0
(株)半導体エネルギー研究所	6	1	5
(株)村田製作所	6	4	2
(株)リコー	6	4	2
アンリツ(株)	5	3	2
キヤノン(株)	10	6	4
国際システム	3	0	3
ソニーLSIデザイン(株)	4	0	4
日産自動車	5	3	2
日本テキサスインスツルメンツ(株)	3	3	0
富士通デバイス(株)	5	0	5
松下システムエンジニアリング(株)	5	1	4
ローム(株)	7	7	0

O 教育活動の広報活動

大学全体の広報誌とは別に電子工学科のパンフレットを作成し、学科・専攻における教育・研究活動のPRを行なっている。また、学科内にホームページ委員会を設けて入試・卒論発表会・修論発表会・博士論文公聴会等の情報を積極的に提供している。さらなる充実が必要である。なお、「電子工学工房」の修了発表を兼ねてその2単位取得の条件として、前述の「エレコン」にエントリーし発表するとしており、実際に「エレコン」は多くの観衆を集めて好評である。

1.4 量子・物質工学科／専攻における教育活動と成果

1.4 量子・物質工学科／専攻における教育活動と成果

学科長 高木 康成
専攻主任 白田 耕藏

1.1 目的・理念

本学科・専攻は、高度コミュニケーション社会で重要な役割を果たす量子工学、物理工学、物質工学、生命情報工学に関わる研究者・技術者として、社会的使命と責任を認識し、創造的活動を行なう人材を育成することを教育目的とする。

学部では、上記工学の根幹をなす物理学、化学・生物学の基礎と応用、及びその工学的展開を教育し、急速に展開する上記工学分野で常に創造的貢献を行うことを可能にする専門基礎能力と国際的な視野に立った倫理観を有する工学士を養成する。

大学院では、上記工学の領域先端の研究を行うことにより一層高度な専門能力を養い、上記工学に関わる幅広い科学技術分野において国内外で指導的役割を担う能力を有する修士・博士を養成する。

1.2 分野

[学部]

平成10年度までの量子・物質工学科は、物理学を基盤とする工学分野を担う2大講座(物理工学講座、物性工学講座)と化学を基盤とする工学分野を担う1大講座(分子工学講座)により構成されていた。平成11年の量子・物質工学科発足時に量子工学、生命情報工学分野の教育を充実させることを目的に以下の4大講座に再編し、現在に至っている。

(1) 量子工学講座

量子工学や量子情報技術の分野で、基礎概念から要素技術までについて基礎的な視点から教育と研究を行い、その科学的基礎と応用技術の双方に実践的に習熟した技術者・研究者を育成する。

(2) 物理工学講座

物理工学の分野で、物質の量子機能探索からデバイス応用までについて基礎的な視点から教育と研究を行い、その科学的基礎と応用技術の双方に実践的に習熟した技術者・研究者を育成する。

(3) 物質工学講座

物質工学の分野で、化学を基盤とする手法で新素材開発とその応用について基礎的な視点から教育と研究を行い、その科学的基礎と応用技術の双方に実践的に習熟した技術者・研究者を育成する。

(4) 生命情報工学講座

生命情報工学の分野で、生体機能物質と生体情報処理システムについて、その工学応用を視野に入れた教育と研究を行い、その科学的基礎と応用技術の双方に実践的に習熟した

技術者・研究者を育成する。

[大学院]

研究活動の項参照

1.3 体制・システム

[学部]

A. 教育プログラム

1年次に自然科学や工学の基礎を共通に学んだ後、昼間コースは2年生になる時にコース分けがあり、量子・物理工学関連の科目を主とする物理・量子工学コースと物質・生命情報工学関連科目を主とする物質・生命情報工学コースに分かれる。前者では、電磁気学、物性物理学、量子力学等を主体とした科目編成をとり、後者では有機化学、無機化学、物理化学、生物学、生命情報工学等を主体とした科目編成をとっている。両コースとも講義の理解と知識の定着、応用力を身につけさせるために主要科目と基礎科目に演習をつけ、必修科目と関連深いテーマで学生実験を行う。又、電気通信学部の学科として、両コースともコンピューター演習、電気電子回路学を必修科目とする。量子・物質工学全般にわたり広い視野と知識をもった学生を育成するために、他コースの講義（実験、演習を除く）を卒業単位として履修することを可能とし、それを推奨している。4年次の卒業研究では、コースに係わりなく全講座から希望の研究室を選択し、実際に研究を体験させる。夜間主コースは2年次のコース分けがなく、電磁気学、物性物理学、量子力学、有機化学、物理化学、生物学、生命情報工学の基礎学力の充実を重視した教育を行っている。

量子・物質工学科の教育プログラムの骨子を以下に示す。

基礎（1・2年次）

- (a) 量子・物質工学の基盤となる物理学、化学、生物学の基礎とその解析手法として不可欠な数学を習得する。【専門基礎能力】
- (b) 現代工学の基盤の1つである電気・電子回路の基礎的知識と技術を習得するとともに、コンピューターやネットワークを活用でき、プログラミング、シミュレーションなどを行う基本的な能力を身につける。【工学的基礎能力】

専門（2年次以上）

昼間コース

（物理・量子工学コース）

- (c) 電磁気学、統計熱力学、量子力学を学び、それらを基盤とする量子物理工学と物性物理工学の基本的な概念、理論、技術に関する知識を習得する。【専門の基礎能力】
- (d) 固体デバイス工学、光工学、量子エレクトロニクス等の物理学の応用を学び、その工学的展開を行う能力を養う。【応用力】

（物質・生命情報工学コース）

- (e) 物理化学、有機化学、基礎生物学を学び、それを基盤とする物質工学と生命情報工学の基本的な概念、理論、技術に関する基礎知識を習得する。【専門の基礎能力】
- (f) 電子物性工学、有機機器分析学、分子生物学等の物質工学と生命情報工学の応用を学び、工学的展開を行う能力を養う。【応用力】

夜間主コース

- (g) 量子・物質工学の基盤として、物理学、化学・生物学を学び、量子・物理工学と物質・生命情報工学の基本的な概念、理論、技術に関する基礎知識を習得する。【専門の基礎能力】
- (h) 光エレクトロニクス、半導体工学、材料物質科学、生命情報科学等の量子・物質工学の応用を学び、工学的展開を行う能力を養う。【応用力】

卒業研究（4年次）

- (i) 量子、物理、物質、生命情報工学の各領域先端での研究を実際に行ない、身につけた知識と能力を駆使して、問題の分析、解決方法の探求、実験や理論的予測や検証の計画と遂行によって問題を解決する能力を養う。さらには、新課題を発見する能力を磨く。【課題発見能力と問題解決能力】
そのために、卒業研究では、該当する研究分野の文献調査、読解、整理を行い、自身の研究成果の評価とプレゼンテーションを卒業研究発表と卒業論文作製の形で行う。
【専門知識の調査・整理、プレゼンテーション、レポート作製能力】
- (j) 技術者及び研究者として求められる新しい知識や技術の取得を自主的、継続的に行う力を養う。【継続学習能力】

B. 履修システム

B.1 卒業所用単位

電気通信学部昼間コースの授業科目は、内容により以下の3つに分類され、卒業所用単位は別表1のように定められている。夜間主コースではこれに加えて専門共通科目がある。

最近、学生の勉強不足による学力低下が見逃せない状況になり、H16年度入学生から演習の時間を大幅に増やし、別表1に示すように必修科目、卒業所用単位数を増やした。

(1) 総合文化科目

電気通信大学卒業生として修得しておくべき自然・人間・社会・外国語・体育などの科目

(2) 専門基礎科目

電気通信学部の工学基礎となる数学、物理、化学、コンピューター関連科目、基礎科学実験がある。学科により必修科目、選択必修科目を指定する。

(3) 学科専門科目

学科で開講する専門科目。量子・物質工学科では、昼間の2つのコースと夜間主コースのおおのにおに、必修科目、選択必修科目、選択科目を用意している。必修科目は本学科の

教育で最も重要と考えられる基本的な分野の講義、学生実験、演習、卒業研究からなりその全てを履修することを求める。選択必修科目はすべての科目を履修しなくてもよいが、その中から決められた単位数以上は履修せねばならない。選択科目は学生の興味により選択できる科目で、専門性の高い科目、応用的な科目からなる。

(4) 専門共通科目（夜間主コースのみ）

夜間主コースの専門科目のうち電気通信学部全7学科に共通性の高い科目は「専門共通科目」として学科横断的に開講され、各学科はその中から「必修」と「選択必修」を指定する。

B.2 関門

学生の勉学に対する意欲と自覚の促進、ならびに基礎科目から専門性の高い科目への系統的な履修を促すために進級に関して以下の関門を設けている。

(1) 2年次終了時審査

2年以上修業し、1年次の必修科目（改組前38単位、改組後31単位）をすべて取得すること。ただし、1科目不足の場合は特例を設けることがある。

(2) 卒業研究着手審査

2年次終了時審査に合格した後さらに1年以上修業し、2年次までの全必修科目および3年次の実験の単位を修得し、それを含めて卒業に必要な専門科目の単位の75%以上を修得していること。

卒業所用単位数

別表1

昼間コース		H15年度まで	H16年度から
総合文化科目		30	31
専門基礎科目	必修	22	26
	選択必修	2	2
学科専門科目	必修	42	48
	選択必修	10	10
	選択	8	10
共通単位		10	4
合計		124	131

夜間主コース		H15年度まで	H16年度から
総合文化科目		24	25
専門基礎科目	必修	24	24
	選択必修	2	2
専門共通科目	必修	10	10
	選択必修	12	12
学科専門科目	必修	30	32
	選択	8	8
共通単位		14	14
合計		124	127

C. 教育体制

専任講師以上は講義、演習、学生実験、セミナーを担当し、助手は演習と学生実験とセミナーを担当する。昼間コースの専門は、物理・量子工学コースは主として量子工学と物理工学講座の教員が、物質・生命情報工学コースは主として物質工学と生命情報工学講座の教員が担当しているが共通の必修科目があること、他コース履修を推奨していることからこの区別は厳密ではない。夜間主コースの教育には全講座の教員が担当している。

平成11年度の改組により、旧電子物性工学科に、旧自然科学系列の物理学、化学、保健体育（1部）の教員が加わり、4大講座（1.2分野参照）からなる量子・物質工学科が発足した。改組以前には、旧自然科学系列の教員は全学に対する総合文化科目と基礎教育を担当していたが、その教育任務は量子・物質工学科が継承している。改組以前にも学部共通教育の物理、化学の講義、実験の1部は電子物性工学科の教員が担当していた。改組後は、学部共通教育に対する学科としての責任を果たすためにその担当に重点をおく教員を指定しつつも、物理、化学関連科目では個々の授業担当に関しては共通・専門間で担当者の交流を図っている。

卒業研究は、改組以前から旧自然科学系列の物理学、化学の教員も指導を担当していた。又、レーザー新世代研究センターの教員も卒業研究を担当している。

各講座の実員を別表2に示す。

別表2 各講座の実員（年度末）

			H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17
	量子工学	教授	7	7	7	6	5	4	4
量	講座	助教授（注1）	4	3	3	3	4	6	7
子		助手	4	5	4	5	4	3	2
・		技官（注2、3）	3	3	2	2	2	2	2
物	物理工学	教授	7	7	5	5	6	6	5
質	講座	助教授（注1）	4	5	5	5	4	4	3
		助手	4	3	3	2	3	4	4
工		技官（注2、3）	1	1	1	1	2	2	1
学	物質工学	教授	6	6	4	4	4	4	4
科	講座	助教授（注1）	5	5	5	5	5	5	5
		助手	2	2	2	3	2	2	2
		技官（注2、3）	2	2	2	1	1	1	1
	生命情報	教授	3	2	3	3	3	3	2
	工学講座	助教授（注1）	6	6	6	5	5	5	6
		助手	2	2	1	1	2	2	2
		技官（注2、3）	0	0	0	0	0	0	0
注1 講師を含む									
注2 教務職員を含む									
注3 技官はH12年度より技術部所属 なお技官はH16年度より技術職員 と呼称。									

[大学院]

大学院における教育システムは、講義等のスクーリング、発表・討論を伴う特別演習、研究室におけるセミナー・特別演習、研究室単位で行われる特別実験からなっている。それぞれに設定されている必要単位数は、博士前期課程でスクーリング16単位以上、特別演習8単位、特別実験6単位である。博士後期課程については、特別演習10単位、特別実験6単位である。量子・物質工学専攻における教育がカバーする範囲は、原子・分子物理学、光物理学・工学、物性物理学・工学から化学の視点に重心を置いた材料科学・工学、生命科学・生命情報工学と、大きな広がりを持っている。本専攻では、各学生はそれぞれの専攻分野に明確な重心を置きながらも、スクーリング・特別演習・特別実験を通して従来の学問の枠組みを越えた学際的なバックグラウンドが培われるよう、教育体制・システムを形成している。また、本専攻は21世紀COEプログラム「コヒーレント光科学の展開」

の中核専攻であり、博士後期課程については「コヒーレント光科学コース」と連携し光科学をキーワードとした専攻横断的な学際的な教育を実施している。

1.4 環境

量子・物質工学科・量子・物質工学専攻および量子・物質工学科発足時には、学科・専攻の教員室および学生実験室は 8 つの建物に分散していた。また、学科・専攻独自の建物がないために学生は講義のたびに建物間を移動していた。就中、量子・物質工学科物理系専門実験は 5 つの建物に分かれて実施されていた。学生に対する掲示も数カ所に分散しているため、連絡が徹底しないおそれがあり、また、1 つの研究室が数カ所に分散している場合も珍しくなく、学生の指導、安全面からもゆゆしき問題であり、教育には極めて劣悪の環境にあったといえる。

平成 12 年の東 6 号館の完成により、量子・物質工学科及び量子・物質工学専攻の教員研究室は、東 1 号館と東 6 号館の 2 つの建物にまとめられ、建物分散による弊害は解決された。又、東 6 号館にはヘリウム回収配管が備わり、低温実験の環境が改善された。東 1 号館にも低温実験を行う研究室があるが、ヘリウム回収配管は整備されていない。

1.5 教育方法・内容

[学部]

教育内容については 1.3A の教育プログラムを参照のこと。以下に、教育方法に関して述べる。大学入学者の基礎学力の低下、動機不足、学習における自律性低下が云われて久しいが、本学科も例外ではない。その対策としては、学生の学力を正しく把握したうえでの合理的プログラムによるきめ細かい教育を積み重ねる以外に方法がない。本学科では、T A (teaching assistant) 制度の活用、シラバスの充実、講義方法の改善（演習時間の充実、多クラス開講によるクラスの少人数化、学生による授業評価とアンケートの活用）、カリキュラムの系統性の確保に務めた。

A. T A 制度の活用

本学科カリキュラムの基礎となる科目の多くは、学生が自らの手で問題を解くという作業なしには十分な学力を習得することはできない。専門科目を理解するための基礎的な学力を身につけるためには演習を充実させることが必要であるが、演習の時間数に限りがあるので、講義科目においても宿題などの形で実質的な演習を行っている。また、演習や実験の教育効果を上げるには、学生に対するきめ細かい指導が必要であり、教員の指導に加え T A による補助は教育効果の向上が期待できる。そこで、力学、電磁気学、量子力学等の履修の核となる科目とその演習、及び実験では、本専攻大学院生による T A (teaching assistant) を導入している。本来、T A 制度には大学院生の教育トレーニングとしての役割があり、指導する過程を通して、自らの理解を深めることができ、大学院生にとっても

有意義なものである。平成14年度以降のTA数、及び平成17年度においてTAを活用した科目を別表3、4に示す。

別表3 量子・物質工学科大学院生によるTAの実績

年度	延べ人数（専門科目 基礎科目）	
平成14年度	57名	72名
平成15年度	67名	60名
平成16年度	64名	67名
平成17年度	67名	69名

別表4 平成17年度に量子・物質工学科大学院生によるTAが活用された科目

基礎科目： 数学演習、力学概論、化学結合と構造、波動と光、物理学入門、基礎科学実験、現代物理学、化学とエネルギー、化学平衡論、材料化学

専門科目： コンピュータ演習、生命情報学第一、生命情報工学演習、熱物理学、基礎生物学、電気・電子回路学第一演習、力学演習、電子・電気回路学、応用数理解析第二、解析力学、物理実験学、電磁気学第一・第二演習、有機物質工学第一、有機化学、物理化学、物質工学演習、量子力学第一・第二、量子力学演習、応用量子力学、物性物理学第一・第二、統計熱力学、統計力学演習、分子統計熱力学、細胞生物工学、専門実験（電子回路学実験、物理・量子工学実験、物質・情報工学実験、量子物理工学実験）

上述したように、本来、大学院生にとって有意義なものである。しかしながら、1) 時間単価の安いこと、2) 大学院生自身の勉学と研究の時間との折り合い、3) 予算措置等の問題がある。大学院生にとっても魅力的なTAの実施方法の検討を続ける必要がある。

また、教育効果を高めるには、各科目ごとの教育目的や指導実施方法についての事前の講習を行い、TAの指導者としての意識を持たせることも必要であると考えている。

B. シラバス

本学科では、全ての科目に対してインターネット上にシラバスを用意している。各シラバスでは講義内容、教科書の指定、講義の進め方などのほか単位取得に必要な達成基準なども記載している。しかしすべての学生がシラバスを有効に利用していない現実がある。学生に対しシラバス利用を徹底させるとともに、内容的にも引き続き改良を図る必要がある。各シラバスの間の記載形式や解説の詳細さをどの程度まで統一することが可能か、また年度ごとのシラバス公開を学年開始前にすることが可能かなどの検討事項がある。

C. 授業方法

専門科目のうち必修科目として指定されたもののほとんどには講義とは別の時間に演習の時間を設定している。

C.1 多クラス開講

学科専門科目（専門基礎科目のうち学科独自で開講している科目を含む）では履修者が80名を越える主要科目では、学習効果を高めるため2クラスで講義を行っている。平成17年度には以下の科目で複数クラスを開講した。

力学第1・第2、力学第1・第2演習、電磁気学第1、電磁気学第1・第2演習、電気電子回路学第一・第二、電気電子回路学第一演習、応用数理解析第一。

多クラス開講では、クラスによる学業達成度と成績基準の差が問題となるが、担当者間の調整は充分に行われている。多クラス開講の場合、中間試験と期末試験は共通の問題を使用することが多いが、成績にはクラス間で有意の差は見られない。

C.2 学生による授業評価アンケートの活用

学生による授業評価アンケートは、毎学期全講義科目でおこなっている。アンケート結果は、科目担当者に知らされ、講義内容、進行速度に関して関連科目ごとに検討が行われ、補助教材（プリント）、マイク、プロジェクターの利用などによる授業の改善に役立てている。

さらに本学科ではWGによりアンケート結果を解析し、カリキュラムの系統性の確保と個別授業の改善の資料としている。

D. カリキュラム

カリキュラムの系統性を学生が把握しやすくするため平成18年度の学習要覧より、物理・量子工学（昼間）コース、物質・生命情報工学（昼間）コース、夜間コースに分けた履修科目関連図を掲載した。

従来も大学院の講義を学部学生が履修できる制度が存在したが、近年の修士課程進学者の増加に対処し、学部・大学院の一貫教育を目指す観点から、平成18年度の学習要覧より、大学院講義の一部（基礎科目）を大学院連携科目（学部成績上は自由科目として扱われる。）として記載し、進学予定者に履修することを推奨している。

平成16年度にカリキュラムの一部見直し、改定を行った。物理・量子工学（昼間）コースと物質・生命情報工学（昼間）コースのそれぞれにより専門性を深める教育を行うことと、キャリアデザイン教育の充実など社会的な要請に対処できることを目指した。

（昼間コース）

1. キャリアデザイン教育の充実を目指す一環として、新たに技術者倫理を必修科目として開設した。

2. 卒業所用単位を124から131へと変更した。

コースにより習得すべき科目を詳細に検討し、演習科目の必修と選択の区別をコースごとの指定を変えるなど別表5に示す改定を行った。

別表5 開講科目数

量子・物質工学科 (H15)

物理・量子工学コース

必修 19 (42単位)

選択必修 11 (22単位)

選択 11 (22単位) (+他コース科目)

物質・生命情報工学コース

必修 19 (42単位)

選択必修 12 (24単位)

選択 8 (16単位) (+他コース科目)

量子・物質工学科 (H16)

物理・量子工学コース

必修 22 (48単位)

選択必修 9 (17単位)

選択 14 (24単位) (+他コース科目)

物質・生命情報工学コース

必修 21 (48単位)

選択必修 12 (23単位)

選択 12 (19単位) (+他コース科目)

この改定には学科間で卒業所要単位数を同程度に近づける狙いもあった。これは学科間で学生負担を均等化するという面で評価されるべきであるが、一方で必修や選択の科目指定数の制限などが発生し学科独自の教育を行う上で不都合が生じているのではないかとの指摘もある。今後学生の質も変化してくることを踏まえ、さらに検討すべきと考えている。

(夜間主コース)

平成11年度の学部学科再編時に、「専門共通科目」が学科横断的に導入されたが、その利点と問題点はすでに述べた。再編前の電子物性工学科では昼間コースと夜間主コースのカリキュラムの相似性がそれなりに保たれていたが再編後は崩れている。学科の枠にとらわれず、電気通信学に関する領域の広い視野と知識をもった学生を養成するという視点では、現システムに利点があるが、昼夜開講制の建て前である昼間コースとの同等性の観点からは問題がある。今後の夜間主コースの在り方の検討が必要である。

[大学院]

博士前期課程

スクーリングに関しては、本専攻で設定している卒業必要単位数は16単位以上である。量子工学講座・物理工学講座所属の学生は、先端デバイス技術の基礎を成す、量子物理学・固体物性工学等を主眼として学び、物質工学講座・生命情報工学講座所属の学生は、化学的なアプローチを主眼とする材料科学・工学、生命科学・工学等を主眼として学ぶ。広いバックグラウンドを持つ技術者・研究者の育成には、幅広い分野の学習とともに、自らの重心とする分野についての専門性の深い理解と経験が不可欠である。また、基礎的なスクーリングとともに、実社会での経験を積むインターンシップや会社等で活躍する講師によるベンチャービジネス特論等の履修も積極的に奨励している。

特別演習は、研究室単位で実施されるセミナー・輪講と、大講座単位（物質工学講座と生命情報工学講座は合同実施）で実施される演習からなる。ともに2年間通年で実施される。後者は、スーパーセミナーと通称されている。スーパーセミナーは、1年次では各学生が修士論文テーマに関して学んだ事項について発表し学生間の議論・討論によりその内容を深めるものである。担当教員は、議論・討論のきっかけを与え、全体的な流れについてコメントするなどして、演習の実施を円滑化するよう指導する。2年次においては、9月に修士論文の中間発表会として実施する。教員は、進展段階のチェックとともに更に深い理解や発展に向かって努力するようエンカレッジする。

特別実験は、大学院教育の柱となるものである。学部から学んできた学問研究の体系の先端の領域で具体的な作業に参加することにより、学問体系の諸手法が具体的な事象の解析・予測・設計のツールとなる、専門家にとっての武器であることを認識する。更に生き生きとした深い理解に到達することを目指すとともに、学問研究の体系に具体的な成果を加えることを目指す。成果を学会・研究会等での発表や更に研究論文として公表することも目指す。特別実験の成果を修士論文として纏め上げる作業の中で、論理的な思考・研究実験の系統的な実施法やまとめ方について、実践的に学ぶ。

博士後期課程

博士後期課程の教育の要点は博士論文の完成のための勉学と研究であり、その内容は大学における研究の実施形態の主たる部分と言ってよい。その意味で、博士後期課程の教育は、博士前期課程までの教育とはまったく異質のものと言える。本専攻においては、特別演習と特別実験のみの実施により修了必要単位を満たすことができる。しかしながら、十分な質を持つ博士論文を完成させるには基礎的学問体系の深い理解は常に必要であり、関連異分野を含めて、少数ながらも講義単位の取得も奨励している。

特別演習は、前期課程と基本的に同じである。スーパーセミナーは、1-2年次に通年で行われる。1年次においては、博士論文テーマに関わる事項についてのレビュー等を行い、前期課程学生も交えて議論・討論を行う。2年次においては、博士論文研究の進展段階

をポスター発表し、様々な分野の教員・学生と議論・討論を行い、それからの研究の展望を明確にする。

特別実験は、基本的に第一線の研究であり、その途中段階での成果も含めて、学会・研究会はもちろん研究論文として公表する。それぞれの学生は、自らの研究実施とともに、その過程で、前期課程学生や卒業研究学生を共同実験の中でリードしていくことにより、研究・実験における構想力を身につけてゆく。本専攻において、学位取得のために必要な研究論文数は1報である。この数は、必ずしも多いものではないが、研究の実施・まとめ・公表等を主体的に行うことにより、応用力・実行力のある技術者・研究者が育成できる。

1.6 学生の把握・助言

[学部]

学生生活委員および学生支援センター運営委員会委員を中心に学生への助言と指導を行っている。1年生から3年生までの各学年に対して6名の助言教員をつけるが、助言教員は年次進行で持ち上がる。1年次の助言教員は新入生合宿研修に参加して学生との親睦に務め、その学年が3年次を終えるまで生活と勉学の指導に責任を持つ。

成績不振学生に対しては委員の統括で毎年10月末に助言教員を中心に面接指導を行っている。成績の著しく不振な学生に対する指導も重要であるが、そこにいたらない成績不振予備群に対する手当ても重要である。学科では、学部学生生活委員会・学生支援センターが認定する成績不振学生（前学期の取得単位が10単位以下の1年生）のみではなく、その「予備群」を含めて面接指導を行っている。具体的には、取得単位数が不十分な2年生、必修である実験の単位を取得しなかった1年生、などである。個々の成績不振学生（予備群を含む）に対しては持ち上がった担当学年の助言教員が指導を重ねることにより、指導の継続性と学生と教員の信頼性の涵養に務めている。個々の学生に対する指導内容は委員が把握しており面接指導の効果が明らかな場合もみられる。

成績不振学生（予備群を含む）にとって教員に相談できる機会を提供しており、学生が教員を身近に感じることに役立っていると思われる。

	H14		H15		H16		H17	
昼間コース	指導対象者の基準	人数/全人数	指導対象者の基準	人数/全人数	指導対象者の基準	人数/全人数	指導対象者の基準	人数/全人数
1年生	15単位以下	7/116	15単位以下	3/121	10単位以下	3/121	20単位以下	12/117
2年生	50単位以下	17/114	50単位以下	21/116	50単位以下	18/120	50単位以下	18/121
3年生	75単位以下	17/108	75単位以下	7/114	実施していない		実施していない	
4年次以上		24/121		6/145	実施していない		実施していない	
夜間主コース								
1年生	15単位以下	2/23	15単位以下	0/25	10単位以下	1/24	20単位以下	3/25
2年生	50単位以下	5/20	50単位以下	2/23	50単位以下	4/25	50単位以下	4/24
3年生	70単位以下	5/23	70単位以下	0/23	実施していない		実施していない	
4年次生以上		13/21		5/32	実施していない		実施していない	

[大学院]

大学院生は全て、研究室に所属し、指導教員が日常的に直接指導しており、学部学生に比べると学生の状況把握は的確になされている。大学院生、とりわけ博士後期課程学生については、研究を通して実社会と直接に接続されており、研究のプライオリティや個々の研究参加者の貢献度・評価等について摩擦や軋轢が生ずることがある。とりわけ、異なる文化圏からの留学生については、その可能性はより高い。様々な事象について、それぞれを各指導教員のみ任せず、専攻として基本的な立場から適切に対応している。なお、近年は、大学院においても、精神的な不安定の問題を発生する学生が散見する。各指導教員は、学生個々の状況把握をより細かく行うべく努力を行っている。

1.7 教育成果の評価

[学部]

ほとんどの講義科目で期末試験と中間試験の結果で成績を評価する。以前は期末テストのウエイトが大きかったが、多くの科目で中間試験の評価のウエイトが大きくなってきている。複数回の中間テストを行う科目もあり、1回の試験範囲を狭くし、学生が準備しやすくせざるを得ない状況である。講義中の小テストの結果を成績に加味する場合もある。実験科目では、実験への取り組み方、実験レポートが評価の対象となる。いずれの場合も、成績評価の基準はシラバスに示されている。卒業研究については、研究結果の概要を提出させ、内容を口頭で発表させ研究内容の理解度と研究へのとりくみ方を審査している。

基礎科目や、履修の核となる必修科目では成果の到達度が著しく低い学生が相当数に達する場合がある。制度としての追試験はないが、学生の到達度が合格基準に達するまで再試験をくり返す等の教員の努力がなされている。

[大学院]

大学院における教育成果の評価は、スクーリングとともに各研究室でのセミナー輪講・特別実験を通して行われている。

博士前期課程においては、学生の実力の向上の程度は、特別実験の進展・結果に明瞭に現れる。特別実験の結果は修士論文としてまとめられるが、修士論文においては、研究成果の質・量のみでなく、修士論文の研究全体に対する理解・見通し・論理的な発表・受け答え等から、教育成果の評価は明確に行える。優れた修士論文発表者は、同窓会賞や卒業式の専攻代表などに推薦し、評価を具体的に示している。

博士後期課程における教育成果の評価は、基本的に博士論文の評価である。本専攻は 21 世紀 COE プログラム「コヒーレント光科学の展開」の中核専攻であり「コヒーレント光科学コース」と連携し、COE 研究学生として優れた努力・実績が認められる者には特別の表彰を行っている。

2年次終了時審査合格状況

学科	コース	平成14年度				平成15年度				平成16年度				平成17年度			
		審査対象者	合格者	保留者	合格率	審査対象者	合格者	保留者	合格率	審査対象者	合格者	保留者	合格率	審査対象者	合格者	保留者	合格率
量子・物質工学科	昼間コース	119	85	12	0.815	138	97	16	0.819	135	88	17	0.778	143	106	8	0.797
	夜間主コース	25	12	9	0.840	22	13	4	0.773	28	17	3	0.714	31	19	3	0.710
	計	144	97	21	0.819	160	110	20	0.813	163	105	20	0.767	174	125	11	0.782
電子物性工学科	昼間コース	16	3	2	0.313	6	0	1	0.167	2	0	1	0.500	0	0	0	0.000
	夜間主コース	11	1	0	0.091	6	0	0	0.000	5	0	1	0.200	2	1	0	0.500
	計	27	4	2	0.222	12	0	1	0.083	7	0	2	0.286	2	1	0	0.500

合格率には保留者を含む

卒業研究着手合格状況

学科	コース	平成14年度			平成15年度			平成16年度			平成17年度		
		対象者	特例を含む 合格者	率	対象者	特例を含む 合格者	率	対象者	特例を含む 合格者	率	対象者	特例を含む 合格者	率
量子・物質工学科	昼間コース	104	86	0.827	116	95	0.819	134	100	0.746	139	99	0.712
	夜間主コース	18	14	0.778	24	13	0.542	33	23	0.697	31	21	0.677
	計	122	100	0.820	140	108	0.771	167	123	0.737	170	120	0.706
旧電子物性工学科	昼間コース	43	29	0.674	12	7	0.583	3	1	0.333	1	0	0.000
	夜間主コース	26	14	0.538	9	5	0.556	4	1	0.250	3	0	0.000
	計	69	43	0.623	21	12	0.571	7	2	0.286	4	0	0.000

卒業審査合格状況

学科	コース	平成14年度			平成15年度			平成16年度			平成17年度		
		対象者	合格者	率	対象者	合格者	率	対象者	合格者	率	対象者	合格者	率
量子・物質工学科	昼間コース	86	82	0.953	99	96	0.970	105	104	0.990	101	98	0.970
	夜間主コース	14	11	0.786	16	14	0.875	25	20	0.800	25	23	0.920
	計	100	93	0.930	115	110	0.957	130	124	0.954	126	121	0.960
旧電子物性工学科	昼間コース	40	35	0.875	11	10	0.909	2	2	1.000	0	0	0.000
	夜間主コース	18	15	0.833	8	5	0.625	4	2	0.500	0	0	0.000
	計	58	50	0.862	19	15	0.789	6	4	0.667	0	0	0.000

学部卒業者の他大学大学院進学状況

卒業学科	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度
量子・物質工学科		4	11	20
旧電子物性工学科	15	2	1	
計	15	6	12	20

博士前期課程修了者の博士後期課程への進学状況

修了専攻	進学先	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度
量子・物質工学専攻	本学			2	4
	他大学			1	
	計	0	0	3	4
旧電子物性工学専攻	本学	3	3		
	他大学	2			
	計	5	3	0	0

学位取得者数（平成17年度末現在）

		11年度入学者	12年度入学者	13年度入学者	14年度入学者	15年度入学者	16年度入学者	17年度入学者
修士	入学者数	53	51	53	45	52	46	63
	2年以内	-	-	-	-	-	-	-
	2年	48	48	50	44	50	44	-
	2年以上	3	0	1	0	1	-	-
博士	入学者数	5	8	11	5	12	3	6
	3年以内	0	0	0	0	0	0	0
	3年	2	1	4	0	4	-	-
	3年以上	1	1	1	1	-	-	-

1.8 学生の勉学意欲向上策

[学部]

本学科では以下の要因から特に、勉学に対する動機付けが重要である。

- (1) 1・2年次で行う専門基礎科目が、その後の専門教育に極めて重要である。しかし、学生にとって、基礎科目受講の学習内容がどのような形で将来の専門性に結びつくかが必ずしも明確ではない。
- (2) 本学科の専門性が学生から見えにくい。
- (3) 入学時の第1志望ではない学生が相当数含まれる。

本学科では、本学科での勉学の動機付けのために、1年次で行う新入生合宿と基礎セミナーを重要視している。又、1.5で述べた2, 3年次学力調査試験も勉学意欲向上に貢献していると思われる。成績優秀者を公表し、平成14年度にはこの優秀者の中から学生表彰者の候補を推薦した。

なお、勉学に対する動機付けと勉学意欲向上には、通常の講義・演習・実験科目の中味を充実させることが本筋であることは言うまでもない。

以下に、A. 新入生合宿研修とB. 基礎セミナーについて記述する。

A. 新入生合宿研修

昼間コース、夜間主コースともに4月に1泊2日の合宿研修を行なっている。新入生は例年ほぼ100%の参加である。教員は、1年生の助言教員を中心に8名参加している。また、本学科の大学院生8名を同行させ、教員とともに新入生の指導にあたっている。学生どうし、学生と教員、新入生と大学院生の親睦を図りながら、本学科での勉学の動機付けを行っている。内容は、ガイダンス、関連科学施設見学、レクレーション、等である。ガイダンスでは、学科紹介、授業科目や履修上の注意点、学科全所属教員の紹介、電通大量子・物質工学科の学生としての日々の生活、などを詳しく説明している。昼間コースと夜間主コースとでは分け、また、昼間コースも少人数のグループで行っている。夜間主コースでは、コース特有の勉学上の注意点（履修内容がより濃密であること、学科横断の科目が多数存在すること、など）にも気をつけて指導を行っている。教員だけでなく年齢の近い大学院生もおおり、質疑を交えざっくばらんな雰囲気で行っている。関連科学施設見学は、例えば17年度は野辺山宇宙電波観測所に行った。星の周囲に存在する塵について研究している学科の専門の教員が、これから大学で学ぶことが実際の最先端の科学の舞台でどのように役にたっているのかを紹介した。レクレーションは、例えば17年度はドッジボールやアイスクリーム作りを行った。「宿泊を伴う学外研修」で、やわらかい雰囲気のガイダンスを行うことも含め、学生どうしが仲良くなるきっかけを与え、新入生がスムーズな大学生活をスタートできるためにも大きな役割を果たしていると考えている。

B. 基礎セミナー

勉学の動機付けを行うと共に教員と学生との接触を密にし、これから始まる大学生活に希

望を持たせる講義である。本学科教員の全員が関係する。学生は2年次進級時に量子・物理と物質・生命情報のどちらかのコースを選ぶので、学生各人が、科学・工学の広範な領域に対して知的好奇心をもつことと、その中でも希望する専門分野を見いだすことは重要である。ガイダンス、全体講義、少人数セミナーからなる。テーマ等は平成16年度実施のものを例示するが、毎年、同様の主旨で行っている。

ガイダンス（1回）

本学科での勉学の動機付けになるような講演を行う。平成16年度には、若手教員の中からナノテクノロジーとバイオテクノロジーを絡めた本学における最先端研究の話題を提供していただいた。勉学の苦労はいつかは報われる・必ず役に立ものだということを、ゴールの一例を示しながら説得した。

全体講義（4回）

量子・物理と物質・生命情報の分野から2名ずつ、計4名の教員が新入生の勉学意欲と興味を持つように専門分野からテーマを選び講義をする。

平成16年度テーマ 「電子の粒子性と波動性」
「星がつくった塵の話」
「仲の悪い電子たちと仲のよい電子たち」
「生物に学ぶ」

少人数セミナー（6～8回）

各教員が予めテーマを提示して、学生は希望テーマを選ぶことができる。1教員あたりの人数が適当（5，6名）になるように調整をする。助手を含む全教員が半数のグループに分かれて隔年に担当する。レーザ新世代研究センターの一部の教員も協力している。

平成16年度テーマ

量子・物理の色彩の強いものとして例えば、「多価イオンと宇宙」「レーザー光について知ろう」「低温を楽しむ」「英国オープン・ユニバーシティ・ビデオで学ぶ物理学」など、物質・生命情報の分野では、「市民生活と環境化学物質」「生物・自然に関する素朴な疑問について考えよう！」「スピン角運動量と磁気共鳴」などが開講された。コンピュータ関連では、「表計算を使った科学技術計算」「ホームページを作ろう」というのもあった。計21件のテーマの提示があった。

1年次生のなかには、力学等の基礎科目の道具である数学の学力が充分ではなく、また、基礎科目の勉強の仕方が分からないゆえに面白さもわからないといった学生が多い。少人数セミナーのうちの3回程度を「少人数形式の数学演習」にあてる教員も多い。

[大学院]

大学院における勉学意欲は、研究の進展と密接に結びついている。各学生のテーマについて、各指導教員は日常的に指導し適切に対応している。研究が順調に進展し、成果が得られているもしくはのぞまれる場合は、指導教員の励ましは学生の勉学・研究意欲向上に容易に結びつく。しかし、困難なテーマに挑戦している場合は、学生が集中力や忍耐力を

維持することが難しい場合がある。このような場合には、指導教員は共同研究者として、途中段階での進展を評価するなど、よりきめ細かく対応するなどの努力を行っている。また、外部からのプラスの評価は、学生の勉学・研究意欲を励ます大きな要因である。この意味でも、学生が研究成果を積極的に学会等で発表することは極めて重要であり、本専攻では学生の学会発表等を奨励している。

1.9 社会人、留学生、編入学生、委託生、研究生、多様化学生

A. 社会人受け入れ

学部では、夜間主コースの社会人特別選抜入試制度により、夜間主コース本来の姿である社会人受け入れを図っている。大学院でも社会人特別選抜入試制度を行っている。別表6に受け入れ数を示す。なお定員は、学部夜間主コースは6名、大学院は若干名である。

別表6 社会人特別選抜入試制度による入学者数

年度	H14	H15	H16	H17
学部夜間主コース（志願者/入学者）	1 / 0	2 / 1	0 / 0	1 / 1
大学院前期課程	0	0	0	0
大学院後期課程	1	0	0	1

学部では各年度とも志願者数が定員を大きく下回っており、しかも志願者の基礎学力に問題のある場合が多い。夜間主コースは社会人と勤労学生を本来の対象としている。一方、本学の昼夜開講制は、夜間主コースの教育内容と卒業資格を昼間コースと同等とすることを建て前としている。どれほどの数の社会人が、未だ社会に出ていない20歳前後の若者を対象とする昼間コースと同様の教育を本学に期待しているのであろうか？社会の要求の変化と制度のミスマッチが志願者数の定員割れの原因であると思われる。

大学院においても社会人の入学者数は少ない。大学院教育全般、企業等との共同研究の推進等のなかで大学院における社会人教育のありかたを継続的に検討する必要がある。

B. 留学生

別表7に留学生入学者数をしめす。

別表7 留学生入学者数（国費、及び政府派遣＋私費）

年度	H14	H15	H16	H17
学部	0+2	0+3	0+1	1+1
学部3年次編入	0+0	0+0	0+0	0+0
大学院前期課程	0+0	0+1	1+0	0+0
大学院後期課程	1+0	0+0	0+1	2+1

残念ながら十分な人数とは言えない。国際化への対応を含めPRが必要である。

C. 編入学生

学部3年次特別編入制度には、推薦によるものと学力試験によるものがある。募集人員はいずれも若干名である。別表8に学部3年次特別編入制度による入学者数をしめす。

別表8 学部3年次特別編入入学者数（推薦＋学力試験）

年度	H14	H15	H16	H17
昼間	0+0	1+0	0+0	0+0
夜間主	0+1	1+2	0+1	0+0

志願者は高専出身者がほとんどである。入学者のそれまでの履修状況により、本学での1・2年次の基礎科目の認定を行う。出身により認定科目が少なく、その履修に苦しむ者もあるが、編入による入学者は一般に成績が優秀である。学力試験による合格者は他大学も併願している場合が多く、残念ながら合格後の入学辞退者が多い。高専へのPRが必要である。

D. 研究生

研究生受け入れ数を別表9に示す。

別表9 研究生受け入れ数

年度	H14	H15	H16	H17
日本人	4	3	1	0
留学生	2	4	3	1

留学生の場合、大学院入学までの期間を研究生で過ごす場合が多い。

1.10 国際化への対応

1.4.1. 留学生の受け入れと国際化

学部レベルでは短期留学プログラム(JUSST)への協力を通して国際化に対応している。このプログラムは交流協定締結校から半年ないし1年間、留学生を受け入れるものであるが、正規生（原則として日本人学生）に対しても門戸を開放している。

実績は以下にまとめた。海外経験があつて十分に国際性を身につけた教員が授業を担当している。

① Electronics Experimental Laboratory（週1回、3コマ）

本科目は「電子回路学実験」（2年生後期、専門必修科目）の英語コースである。正規生にも開放している。日本語実験指導書を英訳したものをテキストとして用い、正規科目と同一の内容で履修できるようにしてある。もちろんテキストは毎年改訂している。履修者は全員、単位を取得した。なお、平成18年度から国際科目である。

年度	留学生数	正規生数	合計	国籍	担当教員
H14	9	2	11	China, Thailand, Mexico	林(茂)
H15	6	3	9	China, Indonesia, Estonia	林(茂)
H16	4	0	4	China, Thailand	林(茂)
H17	2	4	6	China	林(茂)
累計	21	9	30		

② Modern Physics (週 1 回、1 コマ)

本科目は平成 16 年度までは自由科目であったが、平成 17 年度からは国際科目となり、卒業単位として計上できる。教科書は” Flying Circus of Physics” であり、Note を補足資料としている。履修者は全員、単位を取得した。

平成年度	留学生数	正規生数	合計	国籍	担当教員
H14	8	6	14	China, Malaysia, Australia	渡辺(信)
H15	1	3	4	India	渡辺(信)
H16	2	4	6	Estonia	Fam Le Kien
H17	6	7	13	China, Australia, Estonia	Fam Le Kien
累計	17	20	37		

1. 4. 2. 日本人正規生の派遣と国際化

近年、留学生を受け入れるだけでなく、日本人学生を海外に派遣することも重要な国際化であるとの認識がなされつつある。本学科・専攻でも、そのような認識を教員・学生が共に共有している。これについては以下のような実績がある。

学年	期間	派遣国	大学名	学科名	注
M1	2001.4-2002.3	Australia	Queens Univ.	Physics	協定校との間の交換留学
M1	2004.8-2005.5	U.S.A.	Univ. of Oklahoma	Physics & Astronomy	協定校との間の交換留学

1. 11 教員の教育に対するあり方

[学部]

本学科教員の教育に対する意識は高い。1. 5 で述べた教育方法・内容についての議論は隔

週1回の昼食会、月1回の学科会議で恒常的になされている。成績不振学生に対する面接指導も本学科はシステマティックに行っている。教員の共通教育の重要性への認識が高く、共通教育運営委員会の全ての部会に学科としての委員を出している。

[大学院]

本専攻での教育は、基本的に学科教育と不可分の形で実施している。教育方法・内容及び大学院生の指導法等について、毎週の昼食会等で議論している。とりわけ、学生指導等について各研究室で発生する予想外の事態には、専攻構成員がすべて自らの問題として真摯に取り組んでいる。

学部・大学院ともに、教員の教育活動の評価の基準をつくることが今後の課題である。

1.12 選抜方法

[学部] 志願者/入学者 (募集人員)

年度	H15	H16	H17	H18
昼間前期一般	223/71 (66)	211/87 (66)	166/84 (66)	119/80 (66)
昼間後期一般	218/40 (33)	259/29 (33)	174/27 (33)	208/29 (33)
昼間推薦	9/7 (11)	5/4 (11)	5/4 (11)	8/6 (11)
夜間主前期一般	58/17 (6)	46/22 (6)	39/21 (6)	39/15 (6)
夜間主後期一般	71/5 (4)	63/2 (4)	41/3 (4)	50/4 (4)
夜間主推薦	2/2 (4)	0/0 (4)	0/0 (4)	1/1 (4)
夜間主社会人特別選抜	2/1 (6)	0/0 (6)	1/1 (6)	3/0 (6)

* 1 推薦との合計

* 2 社会人特別選抜との合計

一般入試では、平成14年度より個別入試の理科を物理と化学の2科目とした。志願者数は減少したが志願者の母集団が変わり、優秀な学生を入学させることに効果があったと思われる。入学後の成績調査を続ける必要がある。

推薦入学では、小論文と面接試験を課している。面接試験では数学と理科の基礎学力を問うている。入学者の質を高めるためには高校への宣伝等で志願者を増やすための努力が必要である。又、入学後の成績を高校へ報告する等、高校との信頼関係を築く必要もある。夜間主コースに関しては、推薦、社会人特別選抜共に定員を満たしていない。夜間主コー

スのあり方を検討をする必要がある。

[大学院]

志願者/入学者（募集人員）

年度	H15	H16	H17	H18
博士前期課程	82/52(25)	77/46(25)	92/63(25)	67/47(25)
博士後期課程	4/3(4)	4/3(*1)	6/6(*2)	8/7(*2)

*1 全専攻で 28 名

*2 全専攻で 29 名

前期課程に関しては定員の2倍程度を入学させている。大学院担当資格を持つ教員が平成18年度では38名を数え大学院教育に収容能力は充分にあるので、定員の増加が切に望まれる。他大学からの入学者を増やす工夫が今後の課題である。又、推薦入学制度も実施しているが、現状は本学出身の応募者が大部分を占めており、他大学等からの応募者を増加させるべく努力を行っている。

後期課程に関しては全国的に定員の充足が一つの問題である。本専攻は博士後期課程設立以来、定員を概ね満たしてきた。平成16年度以降は全専攻での定員として捉えることとなっているが、7専攻の中で十分な寄与を行っている。更に、優秀な留学生の確保や他大学からの入学生獲得など、さらなる入学者の増加への努力を行っている。

1.13 学生に対する就職の指導・教育体制

就職の指導に関しては、学科・専攻一体となって実施している。

- ・組織：物理系2名、化学・生命情報系2名の計4名の教員からなる就職委員会を構成し、学科の事務職員の協力のもとで、企業からの求人情報を整理し、学生に紹介している。
- ・就職指導：就職委員会は、学生の進路希望調査を行い、応募企業の選択、就職面接の受け方等について、適宜助言を与えている。
- ・企業情報の周知：就職資料室をもうけて、過去3年間の企業情報を学生に提供している。また、学科就職用の専用WEBSITEに掲示板を立ちあげ、学科に来た企業求人者の最新の情報が、迅速に学生に周知出来るように工夫している。
- ・近年、就職試験の時期が早まっている。学生への教育活動を阻害しない様な形で、適切な就職指導を如何に確立すべきかが、年間のスケジュールを含めて再検討すべき課題と考えられる。
- ・インターンシップを就職の入り口と考える企業が増えている。大学教育を壊さないような対応を考えなければいけない。
- ・夜間主コースでの就職の成績が芳しくない。夜間主コース学生の学習達成度が相対的に低いことの反映と考えられる。夜間主コースの少ない授業時間の有効活用を考え、学生の学習達成度をあげるため、教育目標と教育内容の再点検が必要である。

1.14 進路状況

- ・学部卒業者では、大学院進学が、40%近くある。就職者の割合は46%で、その内訳は、電気機器メーカーが11%、情報処理に関係する分野が14%で、その他が21%と、物理・化学・生命情報の専門を生かした分野よりは、電気・情報関係の就職が多い。
- ・大学院卒業者では、博士前期課程（修士課程）で卒業する学生が主で、博士後期課程に進学する学生は、10%弱程度である。修士卒業者の就職者は82%で、物理・化学・生命情報の専門を生かした分野に進むものが学部生よりは多い。非鉄金属材料・ゴム・硝子関係が11%、精密機械が10%、電気機器が35%、情報関係が10%と情報処

理に関する会社の割合が学部卒業生に比べて低く、電気機器に関係する分野と材料関係会社への就職が多い。しかし、大学院で学んだ専門性を生かした適切な就職先が見つからない場合が多い。専攻として、より広く就職先を開拓する必要がある。

- ・大学院博士の学位を取得した学生の就職先が少ない。ポスドク以外の就職先を開拓する努力が必要である。

次ページに、平成14年度から17年度までの進学・就職状況を、学部及び大学院博士前期課程について、職種別に記す。

学部

職種・進学等	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	総計	%
繊維・化学・ゴム・硝子	0	1	0	4	5	1.0%
鉄・非鉄金属	0	0	0	0	0	0.0%
機械	4	2	3	3	12	2.3%
電気機器	11	10	10	18	49	9.5%
輸送機器	0	0	0	0	0	0.0%
精密機器	2	0	0	0	2	0.4%
商社・流通	0	1	0	0	1	0.2%
情報処理	23	25	14	10	72	13.9%
その他会社	6	7	7	10	30	5.8%
就職小計	46	46	34	45	171	33.1%
大学院進学	79	62	87	71	299	57.8%
自営業他	18	17	7	5	47	9.1%
計(就職・進学・自営)	143	125	128	121	517	100.0%

大学院

博士前期課程

就職職種・進学等	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	計	%
----------	-------	-------	-------	-------	---	---

繊維・化学・ゴム・硝子	3	5	11	7	26	13.5%
鉄・非鉄金属	0	0	1	0	1	0.5%
機械	3	2	9	9	23	12.0%
電気機器	24	23	13	10	70	36.5%
輸送機器	0	0	0	0	0	0.0%
精密機器	0	2	4	2	8	4.2%
商社・流通	1	0	0	1	2	1.0%
情報処理	9	8	4	10	31	16.1%
その他会社	2	2	5	4	13	6.8%
就職計	42	42	47	42	173	90.1%
大学院進学	5	2	3	4	14	7.3%
自営業他	4	1	0	0	5	2.6%
計	51	45	50	46	192	100.0%

1.5 知能機械工学科／専攻における教育活動と成果

1.5 知能機械工学科/専攻における教育活動と成果

評価者（記載責任者） 学科長 越智 保雄
専攻主任 青山 尚之

A. 目的・理念

本学科の目的は、機械工学を基盤とし、電子工学、情報工学や制御工学を融合した上で、知能化という新しい概念を取り入れ、人間や自然に調和する賢い機械システム（知能機械システム）を創造できる機械技術者・研究者を育成することを目的としている。こうした人材の育成を通し、日本の産業の新たな創出を図るとともに地球と人類への貢献を果たそうとするものである。さらに大学院においては、機械工学を基盤とした知能機械工学の分野において自立して研究・開発を行い得る高度の研究能力とその基盤となる豊かな学識を持ち、将来の学術分野・産業分野の発展を担う独創力豊かな人材の養成を目的としている。

B. 分野

本学科は、電気通信系を中心とする本学における唯一の機械工学系学科として、1960年に設立されたが、機械工学と電子工学の融合（メカトロニクス）を目指した、当時としては画期的な新しい概念の学科として誕生した。本学科の教育・研究分野はこのような歴史的に極めてユニークな伝統を引き継いでおり、機械工学の根幹である「ものづくり」に関する工学の基礎の上に、電子工学、情報工学を融合し、メカトロニクスとその知能化を教育・研究の目的としている。

上記の目的を達成するために、本学科は、次のように四つの分野を担当する4大講座と大学院独立講座で編成されている。機械工学の基礎となる学問分野を担当する「機械科学講座」、ものづくりの手法を担当する「知的生産学講座」、主としてメカトロニクスの典型であるロボットを対象とする「ロボティクス講座」、生産された機械と人間の幅広い関係性を追求する「人間・機械システム学講座」である。大学院の独立講座として機械システムとしての環境に対する配慮について担当する「極限環境機械工学講座」がある。また、各講座内には、さらに4大講座には下記の表1に示すような、それぞれ専門的な4つの研究分野を設定し、各教員がいずれかの分野を責任担当する体制をとっている。

- (1) 機械科学講座：材料力学、流体工学、熱工学、計算力学
- (2) 知的生産学講座：材料工学、設計工学、生産加工学、知的生産システム学
- (3) ロボティクス講座：制御工学、ロボット要素工学、知能ロボット、メカトロニクス
- (4) 人間・機械システム学講座：バイオエンジニアリング、ヒューマンインターフェース、人間・機械環境工学、スポーツ科学
- (5) 大学院独立講座：極限環境機械工学

以上の体制のもと、一部教員は専門分野の変更を行い、新規採用人事に関しては分野にふさわしい人材を登用するなど、分野体制の適切な維持に努力をしている。表1は平成18年3月時点での教員の現員状況である。教員の定員充足率は全体として90%であるが、職種別で見ると、助教授の充足率が86%、助手の充足率が82%とやや欠員が目立ち、教育上問題視される可能性がある。しかしながら、現在2名の助手及び2名の助教授の公募中であり、この件に関しては平成18

年度中には改善される予定である。

表1 知能機械工学科の講座、研究分野と担当者（専門系教員、大学院独立講座を含む）

H18年3月1日現在

講座	研究分野	教授	助教授	助手
機械科学	材料力学	越智	松村	
	流体力学	黒田	坪倉	朴
	熱工学	山田	小泉	
	計算力学	新谷、 横内		
知的生産学	材料工学	酒井	三浦	楊
	設計工学	石川	結城	
	生産加工	村田	久保木	
	知的生産システム学		森重	
ロボティクス	制御工学	木田		長塩
	ロボット要素工学	灰塚	金森	
	知能ロボット	田中(一)		大竹
	メカトロニクス	下条	明	
人間機械システム	バイオエンジニアリング	本間	小池	村上
	ヒューマンインターフェース	松野	稲見	福島
	人間・機械環境工学	青山		淵脇
	スポーツ科学		(岡田)	
大学院独立講座: 極限環境機械工学		宮寄	Matuttis	高橋、 政木
教員現員		16	12	9
教員定員(大学院独立講座を含む)		16	14	11

注:()は兼任

C. 体制・システム

本学科の教育は前述した4講座16分野が、基本的にはそれぞれに関する授業科目に責任を持つ体制となっている。本学科で開設されている専門授業科目数は昼間コースでは66科目（専門基礎科目と学科専門科目）であり、そのうち、非常勤講師による科目は4科目であり、全科目のほぼ94%を専任教員で担当できる体制を維持している。

本学科はいわゆるコース制（昼間、夜間主コースのことではなく）を採用していないが、学部昼間コース（学生定員100名）の主要必須科目（10科目）については、2クラスに分けて各50人程度のクラスで授業を行い、大人数教育の弊害を避けるように努めている。また、演習科目(10科目)には大学院生のティーチングアシスタント(TA)を授業の補助につけ、学生の個別的指導に近い状態を確保している。

教育に対するガイダンスを丁寧に行なっている。毎年4月に、新入生に対しては大学生活、授業履修やそれらに対する心構え、2年生に対しては専門科目履修に関する注意事項や心構え、4年生に対しては進路や卒業研究への取組みについてガイダンスしている。2年生については昼間コースと夜間主コースとに分けて実施している。

大学院については、助教授以上全員が大学院担当となり、博士前期課程基礎科目(7科目)、専門科目(24科目)、同後期課程(15科目)の科目を特論として担当している。修士の研究を充実さ

せる目的として、平成 18 年度から修士論文研究の中間発表会を修士 1 年生全員参加で実施することになった。

教育関係の事項については全学組織としての学部教育委員会、大学院教育委員会、数学部会、基礎科学部会、英語教育委員会と、学科内の組織である製図教育委員会、JABEE 推進委員会、学生実験担当者会議等が連携して対処している。

D. 環境

本学科は、平成 7 年度夏に竣工した東 4 号館に研究室が集合していて、その意味では不都合な点はない。しかし、面積については、実験研究の研究室が多いことや最近の大学院前期課程・後期課程院生の増加にともなって、教員・大学院生等の居室や実験用面積が十分とれない現状がある。東 4 号館内に十分な実験室のスペースを取れない研究室は必要に応じて学内におけるオープンスペースを申請・確保して研究を実施しているという現状がある。この研究スペースという点に関しては今後さらに改善の必要がある。

研究時間の確保に関しては、学内の委員会、教授会等、あるいは学外での学会の活動などに多くの時間を使用しなければならない要素も多いが、基本である教育、研究のための時間確保のためにも、制度的改善策の検討も必要である。

E. 教育方法・内容

本学科の専門科目のカリキュラムは表 2 のように、昼間コースの場合、必修科目 48 単位、選択必修科目 30 単位、選択科目 20 単位で構成され、総合文化科目、共通単位科目と合わせて 139 単位以上（改組前は 124 単位以上）の取得が卒業要件である。選択必修の授業科目(10 科目)については 2 クラスに分けて実施している。また基礎的な科目は演習付きにし、基礎学力の徹底を図っており、すべての演習に大学院生をティーチングアシスタントとして活用して効果を上げている。

本学科では、学部入学時早期の教育を動機付け教育として重視し、早くから 1 年生前期に専門教育の導入として「知能機械工学基礎セミナー」を開設しており、各講座から 2 名ずつ合計 8 名の教員が本学科で行われている研究内容とその社会的意義を平易に説明している。また、学期末に 7～8 名程度の班に分かれて各研究室でプレゼンテーションを行う少人数教育を実施している。

表 2 授業科目と卒業に必要な単位数

コース	専門科目			総合文化 科目	共通単位 科目	卒業所要 単位数
	必修 単位数	選択必修 単位数	選択 単位数	必要単位数	必要単位数	
昼間コース	48	30	20	31	10	139
夜間主コース	32(28)	37	19(23)	25	14	127

実験科目は必須であり、昼間コースの場合、知能機械基礎実験を 2 年次 1 年間、知能機械工学実験を 3 年次 1 年間行う。2 年次前期から専門実験を課しているのは、本学では本学科のみであるが、これはできるだけ早く実際の現象に触れたり、機械装置に触れることで、講義のみでは得られない体験を通して、勉学への動機付けや意欲を喚起することを意図している。また、2 年次後期と 3 年次 1 年間の 1 年半にわたり、機械系特有の演習科目として、「マシンデザイン（従来の

機械設計製図)」を必須科目として課し、4年次にはCAD演習（選択科目）を用意するなど、実験、演習に力を入れ、実践力の付与に心がけている。しかし、早い段階からのこれらの実施は内容に関する知識が不十分な場合があり、学生の適切な理解が得られないまま実験に望み、不消化を起こす場合が指摘されている。

一方で、各教官の努力として、講義科目であっても内容として、実際への応用・適用の話題を含めたり、関連する機器等の実物を見せることによって学生の理解を促進させている。

大学で修得した知識が実際の産業界でどのように使用されているか、あるいは工学の分野の知識を背景にして実際の働くことの意義を体験する授業として、「インターンシップ」がある。これは積極的に実施している科目であり、毎年数十名程度の学生が参加し、参加学生がその意義を理解するなど、かなりの成果をあげている。

機械系学科としても、コンピュータ教育を必須と考え、コンピュータリテラシー、基礎プログラミング演習、上級プログラミング、数値計算プログラミングを設ける一方、実験科目も含めて、各授業でもコンピュータを利用する課題を課すなど、コンピュータ利用技術の修得に意を用いている。

以上のように、カリキュラムは、全体的に専門科目が早い時期から、内容は実際の産業界の実情を踏まえつつ行うという基本的な考えに基づいていて、これは概ね成功している。

以上のカリキュラム上の検討とは別に、演習課題や授業内容のレジメなどをWeb上で公開する試みも行われており、学生からの反応も上々であるとの報告がなされている。学科の教育として、コンピュータを利用したシステムをどのように考え、導入していくかについては実践的議論が今後も必要であると思われる。

大学院のカリキュラムは、従来から、担当教官の専門に合わせた講義を特論として開設することによって構成され、内容は担当教官に一任されている。したがって専攻として、基本的理念のもとでの整合がとれたカリキュラム構成とはなっていない。最近の大学院前期課程への進学者の増大に伴ない、その修了者の学力、質の低下という批判もあることを鑑みると、大学院前期課程のカリキュラムの見直しが必要とされる。

F. 学生の把握・助言

学科においては学生支援センター運営委員が中心となり、学生支援センター運営委員会からの要請に基づく助言教員の割り当て、1年次の成績不良学生との面接、助言指導などを、学科長、学生支援センター運営委員、助言教員等で連携しながら実施し、学生の勉学状況等の把握に努めている。

授業以外での学生と教員の交流は、研修・懇談・ガイダンスを中心に実施している。まず入学時の合宿研修があり、引率教員と共に大学院生を同行し、さまざまな指導、意見交換、相談・交流の場として成果をあげている。新年度の開始時には編入学生および2～4年次の各学年に対してガイダンスを実施し、当該学年での履修や目標について説明指導を行っている。3年次の12月から1月の間には、在来生研修（卒研配属説明会と懇談会）と研究室訪問を実施している。研修では、教員からの説明の後に大学院生からも研究室での生活や研究内容について発表、質疑応答を行いより親密でオープンな交流の場となっている。4年次には、卒業研究配属による研究室単位での教員と学生との交流が最も親密である。

学生の履修状況や単位取得状況については、2年生、3年生については必修科目である学生実験

の担当教員と連携して、留学生については留学生センター担当教員と連携して、成績不良学生及び不登校学生の把握と指導に努めているところである。

G. 教育成果の評価

平成14年～18年の2年次終了時審査の合格率(表3)は、昼間コース(標準)で平均85%、一科目不足の特例を含めると平均90%となる。しかし、過年度生の合格率は平均9%で極端に合格率が下がる。これは、入学後一度躓くとリカバリーすることが困難であることを表しており、どのように過年度生をケアするかが今後の課題である。

卒業研究着手審査合格率を表4に示す。昼間コース(標準)の卒業研究着手審査合格率は平均91%で、一科目不足の特例を含めると平均92%となる。また、過年度生の合格率は平均52%で、2年次終了時審査の合格率よりは高いことがわかる。

卒業審査合格率を表5に示す。昼間コース(標準)で平均96%、過年度生の合格率は平均52%である。

平成14年度から平成17年度の進学率を表6に示す。本学科の卒業生が本学に進学する割合は54%で約半数の卒業生が本学に進学している。また近年、他大学に進学する学生の割合が増加している。主な進学先は東京工業大学、東京大学である。また、博士前期課程の学生が本学博士後期課程に進学する割合は5%で、後述するようにほとんどの学生は就職である。

平成14年度から平成17年度の就職率を表7に示す。本学科の卒業生が就職する割合は昼間コースの場合平均28%であり、卒業生の半数以上は大学院に進学しているのが現状である。また、博士前期課程の90%以上は就職している。

平成14年度から平成17年度の休・退学率を表8に示す。学部生昼間コースの学生は、平成12、13年度入学生の休・退学率が7～9%と非常に高い。また、学部1～2年での退学の理由は他大学の進学が多く、高学年になるほど進路再考の理由が増加する。博士前期課程の学生は、休・退学率共に4%以下で年度による差は小さい。博士後期課程の学生の平成11年度～14年度の退学率は30%を超えており、経済的理由、就職、単位取得退学などが主な理由である。

平成11年度から平成15年度に大学院博士前期および後期課程に入学した学生の学位取得率を表9に示す。博士前期課程ではほぼ95%の割合で規定の修了年限で学位を取得し、卒業していることがわかる。また博士後期課程ではほぼ40%の割合で修了年限で学位を取得している。しかし3年以上かかる者や途中で退学する者などの割合が比較的多いと思われ、さらに研究指導の強化が必要であると言える。

表3 2年次終了時審査合格率 知能機械工学科(機械制御工学科含む)

年度(平成)		14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	計
昼間コース	標準	87% (93%)	81% (87%)	85% (88%)	90% (95%)	82% (89%)	85% (90%)
	過年	6% (31%)	9% (18%)	5% (25%)	13% (29%)	12% (24%)	9% (26%)
夜間主コース	標準	66% (75%)	90% (94%)	61% (71%)	81% (94%)	81% (84%)	76% (84%)
	過年	8% (31%)	0% (22%)	9% (27%)	20% (33%)	22% (33%)	11% (29%)

括弧書きは保留者を含む合格率

表4 卒業研究着手審査合格率 知能機械工学科(機械制御工学科含む)

年度(平成)		14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	計
昼間コース	標準	92% (94%)	80% (86%)	95% (95%)	96% (96%)	90% (90%)	91% (92%)
	過年	43% (43%)	54% (54%)	47% (47%)	57% (57%)	63% (68%)	52% (53%)
夜間主コース	標準	73% (77%)	87% (87%)	86% (89%)	77% (77%)	93% (93%)	84% (85%)
	過年	67% (67%)	53% (53%)	50% (62%)	60% (60%)	55% (55%)	57% (60%)

括弧書きは特例を含む合格率

表5 卒業審査合格率 知能機械工学科(機械制御工学科含む)

年度(平成)		14年度	15年度	16年度	17年度		計
昼間コース	標準	95%	95%	97%	99%		96%
	過年	59%	75%	72%	68%		68%
夜間主コース	標準	90%	68%	88%	88%		84%
	過年	71%	69%	78%	83%		75%

表6 進学率

年度(平成)		14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	計
博士前期課程	学内	47%	50%	60%	61%	-	54%
	学外	1%	5%	7%	7%	-	5%
博士後期課程	学内	7%	3%	5%	5%	-	5%
	学外	1%	1%	2%	0%	-	1%

表7 就職率

年度(平成)		14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	計
学部(昼間コース)		35%	19%	22%	27%	-	26%
学部(夜間主コ一)		52%	29%	24%	9%	-	28%
博士前期課程		91%	93%	92%	92%	-	92%

表8 休・退学率(平成17年度末現在)

年度(平成)		11年度 入学生	12年度 入学生	13年度 入学生	14年度 入学生	15年度 入学生	16年度 入学生	17年度 入学生
昼間コース	休学	4%	7%	9%	5%	3%	1%	1%
	退学	4%	9%	7%	1%	2%	2%	1%
夜間主コース	休学	9%	24%	3%	22%	3%	0%	0%
	退学	15%	18%	0%	13%	0%	6%	0%
博士前期課 程	休学	1%	1%	1%	3%	0%	1%	4%
	退学	1%	4%	3%	4%	2%	1%	3%
博士後期課 程	休学	25%	18%	0%	0%	0%	17%	8%
	退学	50%	36%	29%	40%	10%	0%	17%

表9 学位取得率 知能機械工学専攻(機械制御工学専攻含む)

年度(平成)		11年度 入学生	12年度 入学生	13年度 入学生	14年度 入学生	15年度 入学生	16年度 入学生	17年度 入学生
博士前期	2年以下	-	-	-	-	-	-	-
	2年	96%	93%	94%	93%	97%	98%	-
	2年以上	3%	3%	1%	3%	2%	-	-
博士後期	3年以下	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	3年	38%	36%	29%	60%	30%	-	-
	3年以上	25%	9%	0%	0%	10%	-	-

H. 学生の勉学意欲向上策

学生と教官のコミュニケーションのため入学時の新入生合宿研修および3年次の学内研修(卒研配属説明会、懇親会及び研究室訪問)などを実施している。さらに、2年生に対しては専門科目履修に関する注意事項や心構え、4年生に対しては進路や卒業研究への取組みについてガイダンスしている。1年次の「知能機械工学基礎セミナー」は今後の専門科目を理解するためと、学生の勉学意欲向上策に一定の成果を上げている。知能機械工学基礎セミナーでは、各研究室に少人数に分け、課題を与えそれに付いてのプレゼンを行わせ、自主的な学習をさせている。1・2年次の専門基礎科目は、その後の専門教育を理解するため重要である。しかし、学生は基礎科目受講の学習内容が専門性に結びつくかが明確ではない。その動機付けのために、新入生合宿研修と基礎セミナーを重要視している。新入生合宿研修に、大学院生を同行させ、教官とともに新入生の指導にあたっている。大学院生には話しやすいため、この制度に対する新入生の評価は頗る高い。「宿泊を伴う学外研修」の形式の新入生合宿研修を、学内研修にしている学科もある。本学科では、宿泊を伴う合宿研修が学生同士と、学生と教官の信頼関係の形成に役割を果たしており、現行のままでよいという意見が多数である。

「ロボメカ工学工房」は新しいタイプの専門実験であり、その修了発表会として行われる「ロボメカ・コンテスト」は、学生の意識を高める上で非常に有効である。大学における勉強の意味を明らかにする上で、さらに実社会を経験するため、企業実習は効果的であると考え、カリキュラムではインターンシップも単位として認定している。大学院推薦入学制度や、優秀成績学生に対する学長賞や目黒賞授与は学生の意欲を高める上で一定の役割を果たしている。

学部の授業科目(講義科目)の成績評価は一般的に、従来どおり試験成績と出席状況によっている。実験科目についても従来からの、レポート採点と出席状況で評価している。実験科目については、1班5名前後とし、少人数によって理解度を増すようにしている。学部教育委員会による授業アンケートの実施は、授業やその評価の改善に関して概ね良い結果をもたらしている。

大学院生の学部レベルでの基礎知識に関する学力の低下を問題視する意見もある。これは大学院入試の問題であるとともに、学部教育の問題でもあるので、さらに教育方法、内容等についての議論が必要である。さらに、学部と大学院を一体とした専門教育の改革が今後課題となる。

I. 社会人、留学生、編入学生、委託生、研究生

平成14年から18年の社会人、留学生、編入学生の状況を表10に示す。

夜間主コースの社会人は、毎年0~2名で非常に少ないのが現状である。また、博士後期課程の社会人は、平成17年度のみ7名と多いが、その他の年度は、0~2名で、今後、博士後期課程の充足率を高めるためにも社会人の人数を増やす必要がある。

留学生の人数は毎年 10～17 名とコンスタントで、学部昼間コース、博士前期・後期課程に満遍なく、かつ年度による人数の変動が少ないのが特徴である。

編入学生的人数は平成 14 年度は 13 名と多いが、平成 15 年度以降の人数は 5～8 名と一桁台となっている。これは電通大の編入学試験の科目数が多いこと、推薦資格が高いことが影響しており、今後の課題である。

研究生は毎年学科に数名おり、主に博士前期課程への入学を目指す学生がほとんどである。

表 10 社会人・留学生・編入学生 知能機械工学科／知能機械工学専攻

年度(平成)	14年度入学生			15年度入学生			16年度入学生			17年度入学生			18年度入学生		
	社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生
学部(昼)	0	6	12	0	3	5	0	3	6	0	4	6	0	4	7
学部(夜)	2	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	1	1	0	1
博士前期	0	9	-	0	3	-	0	6	-	0	4	-	0	8	-
博士後期	1	2	-	0	5	-	2	1	-	7	3	-	0	2	-

J. 国際化への対応

大学院生を中心に、語学研修や交換留学を積極的に勧め、海外での学修経験を積むように指導している。特に平成 14 年度からは毎年数人程度が学術協定校などへ派遣されており、国際感覚に優れた学生を育てるべく努力している。

また学部生に対しても 3 年次に"技術英語"の講義を新設し(平成 18 年度)語学系教員や外国人教員と協力して、科学・技術英語の読解力、プレゼンテーション能力が向上するように指導している。

K. 教員の教育に対する取り組み

教員の教育に対する取り組みについては、基本的に各教員の自主性、見識に委ねられてきている。しかし、近年、教員が自らの専門ではない一般基礎科目などを担当する場合が少なくなく、学科として、あるいは担当グループとしての内容的打合せについて検討することが課題になる可能性がある。教育内容に対する評価については、各教員による自主的な実施から一歩進み、教育委員会による授業評価アンケートが実施されるようになり、授業へのフィードバックが図られるようになった。

L. 選抜方法

選抜は 1 年間に学部で 5、大学院で 10、合計 15 のケースがある。これらの選抜試験のうち、知能機械工学科および知能機械工学専攻が独自の方法を採用している選抜試験について簡単に述べる。

(1) 高等専門学校および他大学からの特別編入学試験(学部)(6月)

学力試験および面接試験を実施し、提出書類と共に総合して選抜する。面接試験においては、志望動機等の質問の他、専門知識を問う簡単な問題に解答させる。高等専門学校からの編入生は学業の意欲に富んでおり、今後、増加させる方策をとるべきと考えられる。

(2) 高等学校からの推薦入学特別選抜および社会人特別選抜(学部)(11月)

小論文試験と面接を行い、提出書類と共に総合的に判断して選抜する。面接では、志望動機等

のほか、英語、数学および物理の基礎学力を問う問題に解答させる。推薦入学合格者には、入学までの期間に勉強する課題を与えているが、推薦入学者は入学後の成績がふるわないとの指摘もあり、今後、検討すべき課題である。

(3)大学院博士前期課程への推薦入学（大学院）（7月）

面接試験を行い、志望動機などのほか、学部での卒業研究と大学院における研究計画を説明させ、提出書類と総合して選抜する。他大学からの志望者が減少傾向にあるので何らかの対策を検討する必要がある。

(4)大学院博士前期課程への一般選抜・私費外国人留学生（大学院）（8月）

学力試験と面接試験を行い、提出書類と総合して選抜する。一般選抜の学力試験においては、平成18年度入試より英語はTOEFLまたはTOEICのスコアで代替することとなった。専門科目については平成19年度入試より選択科目を変更した。私費外国人留学生の学力試験においては、外国語としてアジアからの留学生を考慮し、英語または日本語作文を選択することを継続している。他大学からの志望者増とする方策が必要と考えられる。

(5)大学院博士後期課程への一般選抜・社会人特別選抜・私費外国人留学生（大学院）（8月）

学力試験（筆記試験（英語のみ）及び口述試験）と提出書類を総合して選抜する。口述試験は、修士論文および博士後期課程における研究計画を中心にプレゼンテーションを行わせ、専門の学力に関する質疑応答を含め一人当たり約30分かけて丁寧に行う。志願者数をさらに増加させる方策が必要であろう。

知能機械工学科入学試験実施状況

	平成15年度				平成16年度				平成17年度				平成18年度			
	募集人員	志願者	合格者	入学者	募集人員	志願者	合格者	入学者	募集人員	志願者	合格者	入学者	募集人員	志願者	合格者	入学者
屋間コース																
前期日程	60	219	69	67	60	257	67	64	60	251	66	60	60	225	71	63
後期日程	30	206	31	27	30	272	30	26	30	242	38	29	30	245	39	32
推薦入学	10	30	13	13	10	26	13	13	10	23	11	11	10	22	11	11
私費外国人特別選抜		18	3	2		2	0	0		6	3	3		5	1	0
留学生(国費)				1				2				1				2
留学生(政府派遣)				0				1				0				2
帰国子女特別選抜		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0
編入学推薦		4	4	4		4	4	4		5	5	5		6	6	6
編入学学力	5	7	1	1	5	5	3	2	5	12	4	1	5	7	3	1
夜間主コース																
前期日程	9	57	26	23	9	69	26	22	9	45	27	23	9	50	28	23
後期日程	6	62	6	6	6	49	9	9	6	35	7	6	6	74	9	7
推薦入学	6	3	3	3	6	5	3	3	6	3	1	1	6	0	0	0
社会人特別選抜	9	1	0	0	9	5	0	0	9	3	1	1	9	3	1	1
編入学推薦		1	0	0		1	1	1		1	0	0		2	1	1
編入学学力	5	0	0	0	5	5	2	1	5	6	1	1	5	0	0	0

M. 学生に対する就職の指導・教育体制

教授1名、助教授3名と事務補佐員1名で構成する学科就職事務室を設置し、就職関係業務並びに学生指導を進めている。企業による訪問説明、卒業先輩による会社説明会などの受付に加えて、郵送などによる求人情報の受付やその整理をし、最新の情報を学科就職用ホームページに絶えず追加修正を加えて掲載する。学科独自に年間3回ほどの就職ガイダンスを開催し、同時に就職の模擬テスト(SPI試験)や面談の演習などを行い、その結果を学生に直ちに知らせると共に就職指導の際に活用する。個々の学生の個人指導は、所属の研究室教官にキメの細かい指導をお願いしている。

進路状況：

電気、計算機の基礎的素養を持った機械技術者としての機械制御工学科，知能機械工学科に対する求人公募数は，就職状況の悪化の時期も含めて多い。重工業，自動車，電機，工作機械などから化学製品，繊維関係などに渡るオーソドックスな広範囲の製造業は当然ながら，各種計算機用ソフト作成等に関連する非製造業企業まで広く求人希望が来ている。

学部学生と博士課程前期学生の卒業後・修了後の進路状況を表11に示す。図1,2は平成17年度分を一例として円グラフで示したものである。図より学部学生の企業への就職率は26%であり，半数以上の学生が博士課程前期課程へ進学することがわかる。また，博士前期課程学生の企業への就職率は90%を超えており大半の学生は就職していることが分かる。

N. 進学状況

表11, 図1,2より，学部学生の卒業後の進路の68%は進学であり，半数以上の学生が博士前期課程へ進学していることがわかる。博士前期課程終了後，後期課程に進学する学生は5%であり非常に少ないことがわかる。

また，留学生の就職・進学率を表12に示す。学部生の大半は博士前期課程に進学しており，一般生（日本人）よりも進学率が高い。また，博士前期課程の学生の後期課程への進学率も一般性（日本人）よりも高い。

表11 学部学生・大学院生の進路状況

	13年度		14年度		15年度		16年度		17年度	
	学部生	院生	学部生	院生	学部生	院生	学部生	院生	学部生	院生
機械輸送製造業	13%	38%	13%	43%	11%	47%	10%	48%	9%	35%
電気機器製造業	13%	32%	10%	26%	5%	26%	1%	23%	6%	31%
情報処理	11%	10%	8%	10%	7%	10%	6%	0%	3%	2%
その他製造業	6%	8%	5%	10%	6%	8%	2%	16%	5%	21%
非製造業	5%	7%	5%	3%	5%	7%	3%	5%	3%	4%
進学	45%	5%	48%	8%	56%	2%	68%	6%	68%	5%
卒業優先	7%	0%	9%	0%	7%	0%	8%	2%	5%	2%
社会人	0%	0%	2%	0%	3%	0%	2%	0%	1%	0%

表12 留学生の就職・進学率

年度(平成)		14年度	15年度	16年度	17年度
学部生	就職	50%	0%	0%	17%
	進学	50%	100%	100%	83%
博士前期課程	就職	60%	75%	50%	86%
	進学	40%	13%	50%	14%

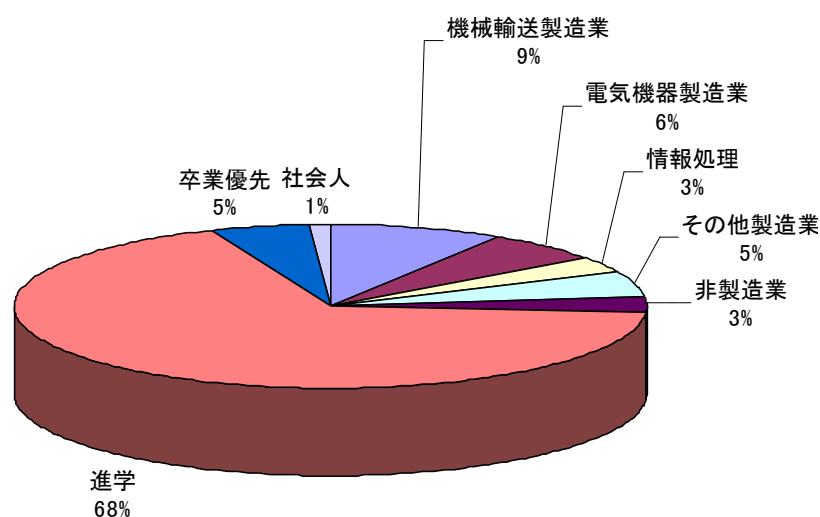


図1 平成17年度学部生の卒業後の進路

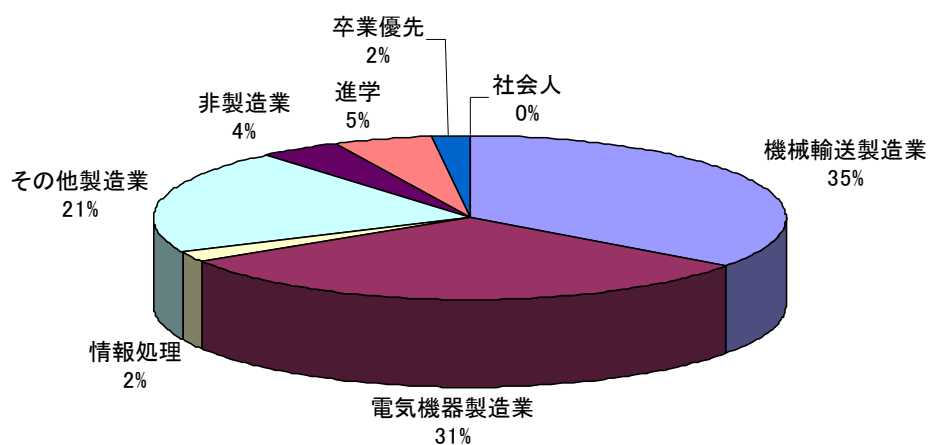


図2 平成17年度博士前期課程の修了後の進路

1.6 システム工学科／専攻における教育活動と成果

1.6 システム工学科／専攻における教育活動と成果

学科長 鈴木 和幸
専攻主任 松井 正之

A 目的・理念

システム工学科は、現在のますます複雑・大規模化するシステムに対応するため、情報・通信・制御技術をもとに、情報システム、ネットワークシステム、生産システム、金融システム、経営システム等のシステム全般に共通し、幅広く応用可能な概念・機能・特徴を論理的、科学的に捉え、システムを総合的な見地から解析し、かつ環境と調和する効果的なシステムとして機能するように、安全性、信頼性、効率性に優れたシステムを企画・設計・統合化してマネジメントするための工学的な理論と応用の両面を取り扱い、社会に有用な人材の輩出と研究の推進を行うことを目的とする。

B 分野

システム工学科では、高度コミュニケーション社会における有用なシステムを企画、設計、制御、管理するための知識・技術を修得できるように、教育課程が編成され、その特色は次の三点である。

- (1) 大規模複雑システムをマネジメントするための能力を身に付けるために、経営システム工学、信頼性工学、品質管理、生産システム工学、金融工学を学ぶ。
- (2) システムを解析・制御・統合する上で欠かせない制御工学、統計科学、確率解析、最適化理論、数学を学ぶ。
- (3) 知識処理能力をシステムに実装するために必須であるファジィシステム工学と知能システム学を学び、人間と調和したシステムを設計できるように認知情報システム学、人間工学、生体システム工学を履修する。

上記の三分野に対応し、表 1 研究・教育組織に示す経営システム工学講座、数理システム工学講座、人間・知識システム工学講座の三つの大講座を設けている。総定員に対する定員率は表に示すごとく、平成 13 年度以降 90%を越え、17 年度では 100%を達成した。

なお、教授 10 名に対し助手の定員は現時点で 5 名、さらに平成 20 年度末までに 1 名を留保定員として供出せざるを得ず、これは各研究室における教育体制として非常に大きな課題である。

表 1 研究・教育組織

講座名	教官	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17
経営システム工学	教授	1	2	2	3	3	3	3
	助教授・講師	3	3	2	1	2	2	2
	助手	1	2	3	3	2	1	2
	技官	-	-	-	-	-	-	-
数理システム工学	教授	4	4	4	4	4	4	4
	助教授・講師	4	3	3	3	3	3	3
	助手	2	1	1	1	1	1	1
	技官	-	-	-	-	-	-	-
人間・知識システム工学	教授	2	2	2	3	3	3	3
	助教授・講師	3	3	4	4	5	5	5
	助手	1	1	2	1	2	2	2
	技官	1	1	1	1	-	-	-
3 講座合計 ()内は定員	教授(10)	7	8	8	10	10	10	10
	助教授・講師(10)	10	9	9	8	10	10	10
	助手(5)	4	4	6	5	5	4	5
	技官	1	1	1	1	-	-	-
	非常勤講師 (授業科目数)	8	11	9	10	-	-	-
総定員に対する充足率		0.84	0.84	0.92	0.92	1.00	0.96	1.00

C 体制・システム

システム工学科では、カリキュラム見直し後、図1の履修科目関連図（昼間コースおよび夜間主コース）に示す体系的な教育体制を整え、昼間コース60名、夜間主コース20名の学生定員のもと、教育を行ってきた。

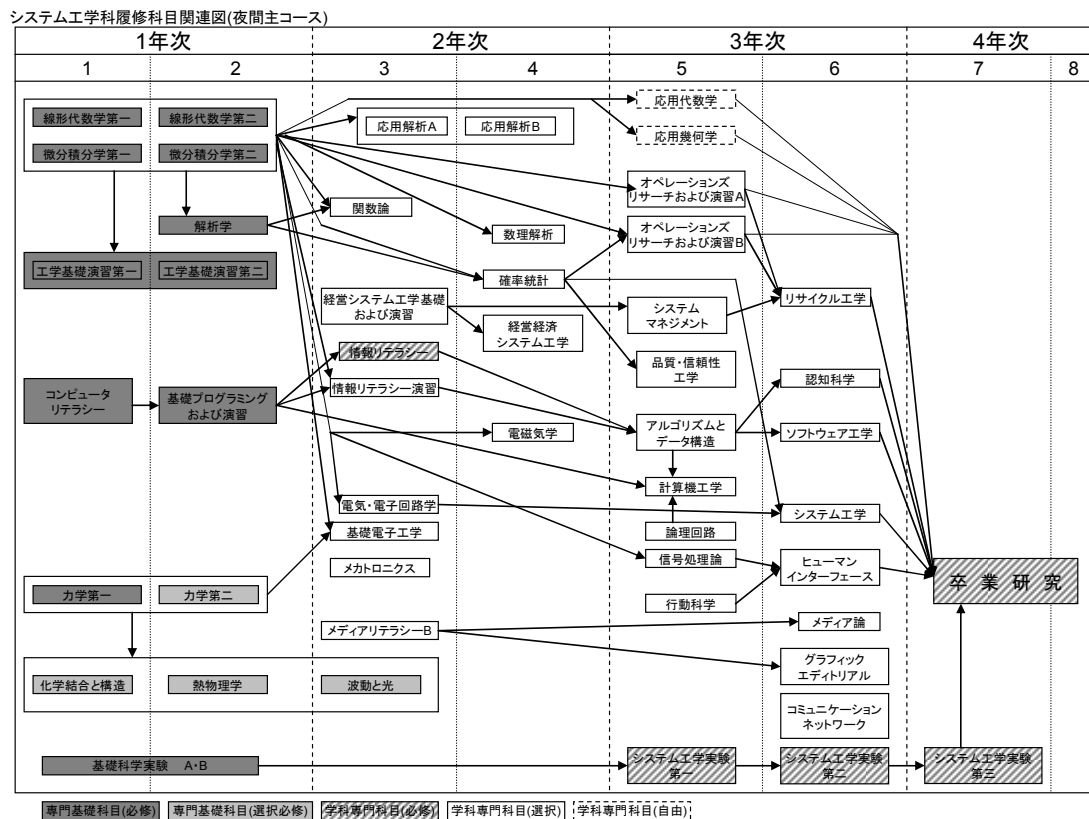
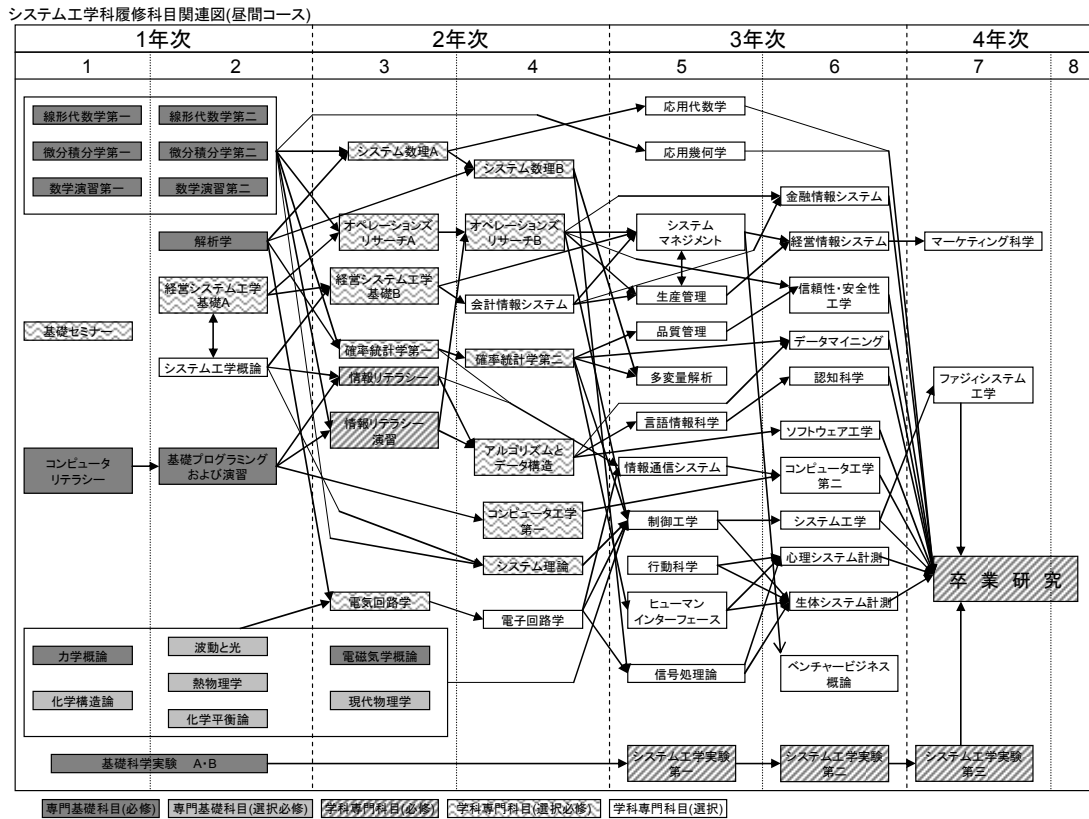


図1 システム工学科履修科目関連図

本カリキュラムに基づく教育に対する科目履修の結果として、2年次終了時審査、卒業研究着手審査の合格状況を確認すると、表2、表3に示すごとく昼間コースに関しては、2年次終了時審査、卒業研究着手審査ともに、学部全体の合格率を上回っているが、夜間主コースに関しては、2年次終了時審査の方はH16年度、卒業研究着手審査の方はH17年度については学部全体の合格率を上回っているものの、他の年度についてはそれを下回っている。これに関しては、前回平成14年度の結果から改善策を検討して実行されたはずであるので、再度ここで原因・対策の検討を行う。

表2 2年次終了時審査合格状況（平成15年度・16年度・17年度）

コース	年度	時点	審査対象者数	合格者数	保留者数	不合格者数	合格率	保留者を含む合格率
昼間	H15年度末	H13年度入学(T科)	59	55	0	4	93.22	93.22
		H13年度入学(全体)	720	602	46	72	83.61	90.00
	H16年度末	H14年度入学(T科)	59	48	6	5	81.36	91.53
		H14年度入学(全体)	725	592	6	11	74.24	83.33
	H17年度末	H15年度入学(T科)	64	55	2	7	85.94	89.06
		H15年度入学(全体)	738	634	45	59	85.91	92.01
夜間主	H15年度末	H13年度入学(T科)	21	14	6	1	66.67	95.24
		H13年度入学(全体)	902	738	75	89	81.82	90.13
	H16年度末	H14年度入学(T科)	20	15	3	2	75.00	90.00
		H14年度入学(全体)	186	109	38	39	58.60	79.03
	H17年度末	H15年度入学(T科)	20	13	2	5	65.00	75.00
		H15年度入学(全体)	180	129	26	25	71.67	86.11

表3 卒業研究着手審査合格状況（平成15年度・16年度・17年度）

コース	年度	時点	審査対象者数	合格者数	不合格者数	合格率
昼間	H15年度末	H12年度入学(T科)	64	61	3	95.31
		H12年度入学(全体)	660	578	82	87.58
	H16年度末	H14年度入学(T科)	57	53	4	92.98
		H14年度入学(全体)	679	595	84	87.63
	H17年度末	H15年度入学(T科)	57	55	2	96.49
		H15年度入学(全体)	670	586	84	87.46
夜間主	H15年度末	H13年度入学(T科)	14	9	5	64.29
		H13年度入学(全体)	141	95	46	67.38
	H16年度末	H14年度入学(T科)	19	15	4	78.95
		H14年度入学(全体)	162	131	31	80.86
	H17年度末	H15年度入学(T科)	16	15	1	93.75
		H15年度入学(全体)	145	100	45	68.96

昼間コースの単位取得状況が良好である要因を、今回も挙げてみると、

- 1) システム工学科の場合、昼間コースは1学年 60 名のため、クラス内における学生間のコミュニケーションが良くとれている。
- 2) 1年前学期の基礎セミナーにおける各グループ 4 名前後の学生に対する少人数ゼミにより、教師が face to face で大学生活における学習活動についてアドバイスをこなっている。
- 3) 各学年の助言教員の機能が上手く働いている。
- 4) 1年次より基礎セミナーによって専門の研究紹介をこなしていることにより、高学年に向けての学習のモチベーションが1年のときから高まっている。
- 5) 同様に、1年次における専門教員による授業（システム工学概論、経営システム工学基礎 A、コンピュータリテラシー、基礎プログラミングおよび演習）があり、学科専門への窓口として、良好に働いている。
- 6) 1年次入学当初に、教育委員から、将来に向けた履修の仕方の説明を十分に行っている。さらに、要所々々で、2年次終了時審査および卒研着手審査について学生にコメントをしている。

等が考えられる。

夜間主コースが良好ではない要因を示すと、

- 1) 唯一学部全体の合格率を上回っていた、2年次終了時審査 H16 年度、卒業研究着手審査 H17 年度の学年の学生達は非常に学科内で交流がよくなされていて、学習における相乗効果のようなものが働いていたようであるが、逆に他の学年に関しては学生間の交流があまりなかった。
 - 2) 結局、単位を落としている学生は、授業よりもアルバイトの方に力を入れるようになってしまった学生が多い。これに関しては、入学時に強く注意をしているが、改善傾向はまだ見られない。
- 等が挙げられる。前回問題点としてあった「夜間主コースのカリキュラムにおける専門科目が充実していない」に関しては、システム工学科では、カリキュラム見直しの際に、夜間主コースの学生にも昼間コースの科目をできるだけ履修できるように配慮したため解消されている。

今後は、上記の問題点の2点を解消すべく、

- 1) 学生同士のコミュニケーションは学習活動にとっても重要であることを指導する。
- 2) さらに、継続的に、アルバイト中心の大学生活にならないように指導をするよう工夫を凝らす。を実行していく。

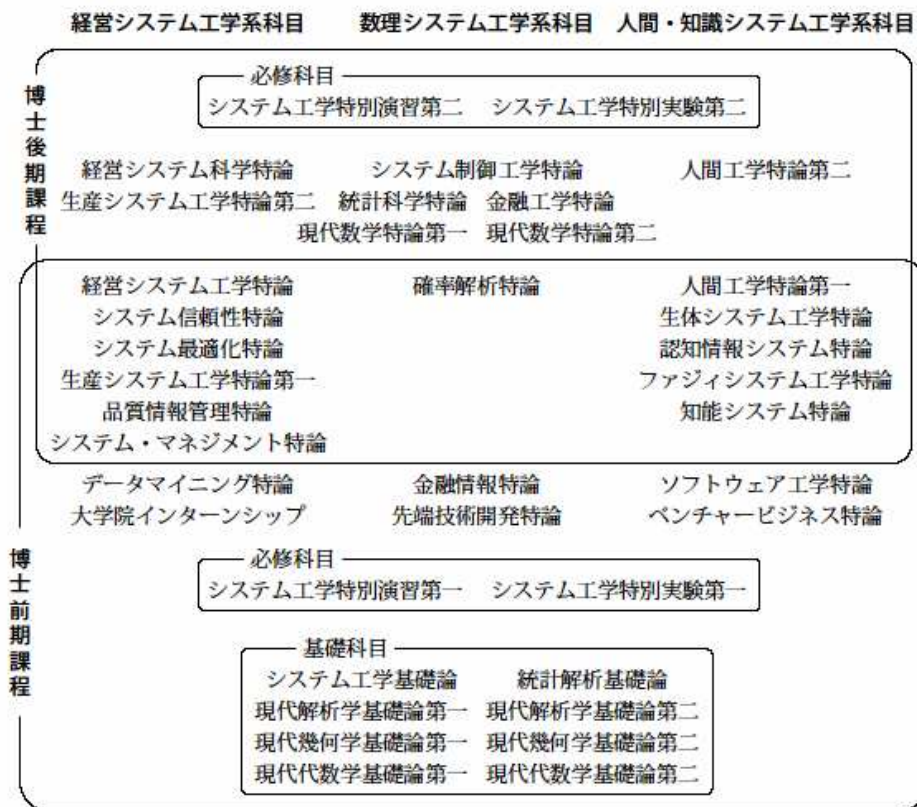


図 2 大学院システム工学専攻の履修科目関連図

さらに、大学院システム工学専攻においても、カリキュラムの整理を行ない、図2の履修科目関連図に示す体系的な教育体制を整え、教育を行なってきた。大学院の講義科目単位取得状況はきわめて良好である。

また、教育・研究推進にあたっては、表4に示す各種委員会・学科内委員を設けている。大学が国立大学法人化後、大学教育センター等、組織を改変している部分があるため、平成14年度のときは、かなり委員会が異なっているので、ここで表に示しておく。これらの委員会は十分に円滑に機能しているが、各種委員会に関しては、システム工学科が学科定員が他の多くの学科に比べ少ないため、1人あたりの担当が多く、負担も多い。さらなる効率的な仕組みづくりが重要である。

表4 各種委員会委員・学科内委員

学科長 システム工学科会議	
全学委員	学科内委員
就職委員会 学部教育委員会 時間割委員会 学部予算委員会 学部学科長等会議 学生総合支援センター運営委員会 図書委員会 総合情報処理センター運営委員会 セクハラ対策委員会 地域産官学委員会 技術部委員会 衛生管理委員会 保健管理センター委員会 国際交流委員会 情報ネットワーク委員会 大学教育センター入試検討部 大学教育センター教育改善部 入学試験委員会 専門部会(数学) 専門部会(夜間主) 専門部会(情報)	システム工学科基礎セミナー システム工学科基礎工学演習 システム工科学科内予算 システム工学科内就職委員会 システム工学科内学生実験 システム工学科内計算機室 システム工学科助言教員 システム工学科卒研ガイダンス システム工学科卒研発表会 システム工学科新入生研修旅行

D 環境

平成14年度から平成15年度は、当学科の過渡期にあたり、西五号館への移動が許され、それまで学内に分散していた学科が集約されることが決まっていた。

しかし平成14年度後学期から平成15年度前学期にかけて、学科の研究室の大半があったF棟の改修と、学科の移転が予定されていた西五号館の改修が同時に行われることになり、この間に二回の引っ越しを行うことが決まった。最初の引っ越しでは、平成14年以前よりも広く、大学内に分散することとなり、研究・教育とも苦労しながら進めることとなった。特に研究環境は、仮住まいの建物のため、厳しかったと言える。

平成15年度の夏期休業期間中に後学期に西五号館へ大半の研究室が移動、また学科事務室、就職事務室、学科計算機室なども同建物に設置することができ、平成11年度に改組を始めて以来、初めて、学科として一つの姿をとることができたと言える。

平成17年度までの状況と、今後の展望は以下のとおりである。

- 1) 研究室の移動で、研究室あたりの面積など研究環境が改善された。ただし西五号館自体が古い建物のためか、改修後も寒さは厳しいようである。複数の部屋の室外機を共通とした空調の設置により、季節の変わり目に多少の混乱も生じているが、概ね平和である。
- 2) 西五号館への移動後は、当学科の1年生から3年生までの講義の多くが西五号館で行われるようになり、学生を見かける機会が増え、距離が縮まった。この体制が今後も続くことが望まれる。
- 3) 学科計算機室を利用する講義が少しずつ増えており、講義・課題遂行のために学生がいる時間は増加している。また学科計算機室を講義以外の時間帯では常時、使用可能としたところ、学生が自習する場所としても利用されるようになった。今後もより一層、学科計算機室が活用され、教育効果や人材育成に繋げていくことが望まれる。
- 4) 学科計算機室のドアをセンサーによるオートロックにしたが、片方を引き戸に、もう一方を開き戸にしたところ、開き戸の方でセンサーの誤認識が相次ぎ、また開閉時の音も大きく、講義と運用の妨げとなっている。双方とも引き戸にすることが望まれる。

E 教育方法・内容

システム工学科で取り扱う学問対象は非常に広範多岐にわたっている。そのため、これらの学問の基礎となる数理・経営・情報に関する知識体系を学ぶための必修科目・選択必修科目をコア科目として位置づけ、1年次から3年次前期までにその全てを履修して所要単位数以上を取得するように指導している。また、これらのコア科目の履修の必要性を認識させるために、1年前期に基礎セミナーを実施し、各教員が少人数セミナーや一括指導で動機づけ教育を行っている。さらに、3年次から4年次前期の1年半にわたってシステム工学実験を必修させ、これらの科目で学んだことを体験的に身につけさせる教育を実践している。そして、広範多岐にわたる学問分野に対応するように多様な選択科目を用意し、学生各自の興味に応じて取得するように求めている。4年次には学生は各研究室に配属され、指導教員の下で卒業研究を行い、最後のまとめとして卒業論文の執筆および卒業研究発表会での発表を行う。

以上の教育方針にしたがい、平成15年度入学生までは、必修科目12単位、選択必修科目28単位(35単位中)、選択科目20単位(46単位中)、総単位数124単位を取得することが卒業の条件であった。しかし、選択科目の必要単位数が全選択科目の半分にも満たない上に、卒業に必要な単位数ぎりぎりしか単位を取得せずに卒業する学生が少なくなく、幅広い学問分野の知識を修得させるという本学科の特徴的な目標が達成できていなかった。また選択必修科目についても、必要単位数が全単位数にくらべて少ないためにすべての科目を履修する学生は多くなかった。このような問題点を克服するために、平成16年度入学生からは、大幅にカリキュラムを変更し、必修科目17単位、選択必修科目24単位(28単位中)、選択科目36単位(54単位中)、総単位数138単位を卒業に必要な単位数とした。特に、選択科目36単位や専門基礎科目も含めた専門科目の必要単位数103単位は7学科の中で最も多い単位数であり、本学科の教育方針をよりいっそう明確に具現化したカリキュラムであると言える。現時点では、平成16年度入学生が2年次を修了したばかりなので新カリキュラムの評価はできないが、多くの学生がコア科目をきちんと履修した上に、多様な専門科目を履修することを期待している。

夜間主コースの教育体系・内容は、上記コア科目に対応する教科に、学科横断的に設置した専門共通科目を充てている点を除いて、昼間コースとほぼ同じである。なお夜間主コースに関しては、確保できる授業コマ数が少ないために、システム工学実験や卒業研究の単位数を増やすなどの小規模なカリキュラム変更しか行っていない。

システム工学科は、1学年の学生数が昼間コース60数名、夜間主コース20数名と比較的小規模であるので、実験を除く全ての専門科目は1クラスで開講している。実験は6、7名の小グループに分かれ、3週で1テーマを実施するというスケジュールで行っている。さらに、1年次の数学や情報の専門基礎科目も本学科の専門教員が担当するなど、きめの細かい教育も実行している。このようにしてできるだけ学生の指導や学修状況の掌握を行うようにしており、そのため他学科にくらべて留年者数は少なくなっている。また、学生からは多様な専門科目を学べるので良かったというポジティブな意見と、ある分野を深く学習しないので中途半端に終わってしまうというネガティブな意見の両方が寄せられている。コア科目による基礎学力と選択科目による幅広い知識の修得をもとにして、その後の一步を学生に踏み出させるために、各自で興味ある分野の知識を深めていくという自己学習の動機づけ学習や方法の教授を行っていくことが今後の課題であろう。

大学院システム工学専攻博士前期課程では、必修科目(特別演習・特別実験)の他に、基礎科目と分野ごとの専門科目の履修により、学部を引き続き、基礎学力の向上および専門知識の深化をめざして指

導している。さらに、問題解決能力および問題設計能力の修得・向上を目標に各指導教員によるきめ細かい研究指導を行い、修士論文の執筆や発表を行わせている。平成 16 年度に本専攻前期課程の第一期生が修了してから、毎年 30 名前後の学生が優れた研究に基づいて修士の学位を取得している。

大学院博士後期課程では、専門科目を履修するほかは、研究活動が中心となるため、教育の中心も各指導教員による研究指導となる。研究能力とともに研究マネジメント能力を向上させ、専門分野やその周辺分野での先導的な役割を担う人材を社会に輩出することを目標に、研究指導を行っている。本専攻の博士後期課程は平成 17 年度に発足したばかりであるのでまだ評価する段階にないが、現在のところ 6 名の学生が博士号の取得をめざして研究活動に従事している。

F 学生の把握・助言

1 年生から 3 年生までは数人の助言教員を決め、学生の学習面、生活面の相談・指導にあたっている。卒業年次学生には卒研指導教官が、その任にあたっている。特に 1 年生前期の修得単位数が少ない学生は個別に呼び出して助言教員が指導を行っている。また、3 年生は在来生研修や卒業研究配属指導にて、学生の把握を行っている。しかし、1 年生から 3 年生で助言教員のところに助言を求めて来る学生は僅かであった。

G 教育成果の評価

昼間コースの授業科目の形態には実験科目、演習つき講義科目、講義科目の 3 つがある。実験科目は必修であり、毎週ほぼ半日をかけ実験に取り組ませている。さらに実験報告書の作成、その発表などを通し座学では得られない教育効果をあげている。システム工学の核となる分野は、演習つきの講義科目として時間をかけた教育を行っている。これらの科目は選択必修科目に区分し事実上ほとんどの学生に履修させ、基礎学力の充実をはかっている。システム工学の内容はかなり多岐に渡っている。これらは選択必修あるいは選択の講義科目として、学生の自主的な勉学意欲に対応できる構成になっている。これらの科目の学習を通して将来の卒業研究の方向や職業を考えさせるなどの教育的効果もあげている。実際、この数年の 2 年次終了審査、卒業研究着手審査の可否状況をみると、すべての年度で全学平均を上回っており、教育の成果が現れていると考えられる。

夜間主コースでは、核に相当する科目は全学的な講義科目でまかなっており、演習の時間は圧倒的に少ない。それと入学時の学力不足も相まって、2 年次終了審査、卒業研究着手審査とも年度によるばらつきが大きく、教育の成果は確認できない。夜間主コースの教育問題は 1 学科だけでは対応できない課題である。

学部 4 年間の勉学の総決算として卒業研究を行う。システム工学科では卒業論文の作成と発表を教育的な観点から極めて重要視している。どの研究室においても教員は、卒業論文の作成、論文要旨の推敲、プレゼンテーションの準備などかなりの時間をかけ指導している。論文発表の審査は複数の教官によってなされ、質疑応答で卒業研究の到達度を厳しく評価される。この 1 年の卒業研究による学生の質の向上には驚くべきものがあり、単なる卒業審査合格率といった数値には現れない教育成果が認められる。

大学院では、修士論文研究は中間発表と本論文発表の 2 段階で学部以上に厳しく評価される。ここにおいても学生には格段の進歩が認められる。

学部卒業者の他大学大学院進学状況

(人)				
卒業学科	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度
システム工学科		1	0	1

博士前期課程修了者の博士後期課程への進学状況

(人)					
修了専攻	進学先	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度
システム工学専攻	本学			1	1
	他大学				
	計	0	0	1	1

H 学生の勉学意欲向上策

入学段階でのオリエンテーションや新入生合宿研修にて学科の内容を説明している。また、1年生前期の「基礎セミナー」にて、教員当り3名程度の学生という割合で2回にわたり個別指導を行うとともに、専門科目のガイダンスを詳しく行い、学科固有の教育研究内容を理解させ、興味を持たせるように指導している。さらに、3年生の在来生研修では、進路指導、研究室配属手続の説明、そして工場見学を行い、4年生として卒業研究を進め、進路を適切に決定し、卒業研究を積極的に取り組むように学生の指導を行っている。

I 社会人、留学生、編入学生、委託生、研究生

全学的に一年次入学希望者に関しては、昼間コースでは留学生に、夜間主コースでは社会人に、それぞれ対応して入学できる制度が用意されている。また、三年次からは、昼夜間コースとも編入学生が編入できる制度が用意されている。これら制度を利用して学科では、年平均で留学生は2～3名、社会人は1～2名、編入学生は4～5名が入学、及び編入学している。さらに大学院入学を目指して研究生として在籍する学生もおり、結果として様々な学生が学んでいる。留学生に関しては、チューター制が導入されており、個別にアドバイス等を行っている。

I. 社会人、留学生、編入学生

(入試のときの分類に準拠)

システム工学科・専攻

コース・課程		平成14年度入学者			平成15年度入学者			平成16年度入学者			平成17年度入学者		
		社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生
学部(昼)	システム工学科		2	6		3	2		1	4		1	5(3)
学部(夜)	システム工学科	3		0	0		0	1		0	1		1
博士前期(EC)	システム工学専攻				0	0		0	2		2	4	
博士後期(EC)	システム工学専攻										4	0	

平成14年度～平成17年度の時系列グラフ (%対在籍者) (社会人、留学生、編入学生)

編入学生入学者の()内は、国費・政府派遣・私費留学生数を内数で示す。

留学生入学者は、国費・政府派遣・私費留学生の合計数である。

大学院博士前期・後期課程の各年度入学者には、10月入学者を含む。

J 国際化への対応

システム工学科の教員が担当している短期留学プログラム授業科目を本学の学生に開放し、履修単位を正規の単位に認めて、英語の講義を聴講する機会を与える、講義の際に英語をおりまぜて説明するなど、日本人学生への国際化の工夫は継続的に行っている。

留学生については、学科への留学生はアジア諸国の出身者が殆どで、日本語を勉強してから入学してくるため、日本語主体の講義でも、大半の学生については問題なく単位を取得し、進級している。しかし、本学を希望して入学する留学生が増えるのは喜ばしいことであり、想定する日本語の能力は現在よりも幅広くとらえる必要があるならば、ノートの筆記を配布資料で補助するなど、学習補助の工夫が必要に応じて実施する。今後も引き続き注意深く状況を見据え続ける必要がある。

K 教員の教育に対する取り組み

学科・専攻として教員の教育に対する取り組みに指針を与えることはしていない。教育は大学が社会に対して果たす重要な使命であることは論ずるまでもないことで、各教員ともそれぞれの教育理念に基づきそれぞれの創意工夫のもと教育を行っている。たとえば、単位の実質化を目指し、毎回の小試験や中間試験あるいはレポートなどによる授業時間外学習の確保に向けた取り組み、実習・演習を組み込んだ講義の組み立てとそのためのテーマの厳選などで教育効果の向上に努めている。

教育の成果を検証するひとつの目安は、学生の成績分布である。極端に偏った分布は、講義内容や教育の仕方に問題があることを暗示する。もちろん、成績評価は担当教員が各自の基準で行っているため、科目間には評価のばらつきがある。成績評価の標準化は難しいことではあるが、各科目の成績分布のデータを学科内で公開し、教育改善の参考資料にしている。

システム工学科の学生数は昼夜間合わせて1学年約90名程度と教育する規模としては適当である。

しかしそれに応じて教員数が少ないので、卒業に必要な専門科目単位分の授業科目を設定するにあたり、各教員の担当コマ数は他学科に比べ相当な多さになっている。大学院生を教育補助員に雇用できる予算措置はあるが、それによって軽減される負担は微々たるものである。各教員はこの状況のもと、質の高い教育の提供とその維持を心がけている。

L 選抜方法

入学者の選抜方法は、以下の方法を実施している。

○学部入学試験

・一般選抜

前期日程（昼間コース 36 名、夜間主コース 6 名）

後期日程（昼間コース 18 名、夜間主コース 4 名）

推薦入学（昼間コース 6 名、夜間主コース 4 名）

・特別選抜

帰国子女特別選抜（昼間コース若干名）

社会人特別選抜（夜間主コース 6 名）

・私費外国人留学生選抜（昼間コース若干名）

○学部編入学試験（昼間コース・夜間主コース、若干名）

システム工学科入学試験実施状況

	平成15年度				平成16年度				平成17年度				平成18年度			
	募集人員	志願者	合格者	入学者	募集人員	志願者	合格者	入学者	募集人員	志願者	合格者	入学者	募集人員	志願者	合格者	入学者
昼間コース																
前期日程	36	123	45	39	36	147	47	40	36	88	47	39	36	123	50	44
後期日程	18	96	21	17	18	130	22	17	18	83	20	17	18	142	20	17
推薦入学	6	9	6	6	6	7	5	5	6	9	6	6	6	9	8	8
私費外国人特別選抜		18	3	2		2	1	1		4	1	1		2	1	1
留学生(国費)				0				0				0				0
留学生(政府派遣)				1				0				0				0
帰国子女特別選抜		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0
編入学推薦		0	0	0		4	3	3		4	4	4		1	1	1
編入学学力		2	2	2		2	1	1		3	2	1		4	2	0
夜間主コース																
前期日程	6	32	19	19	6	36	16	12	6	20	19	16	6	96	23	18
後期日程	4	42	4	3	4	89	12	8	4	28	6	6	4	57	6	5
推薦入学	4	0	0	0	4	1	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0
社会人特別選抜	6	2	0	0	6	2	1	1	6	2	2	1	6	0	0	0
編入学推薦		0	0	0		0	0	0		1	1	1		1	1	1
編入学学力		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0

M 学生に対する就職の指導・教育体制

システム工学科における学生に対する就職指導体制は、他学科に比べ極めて充実している。以下の 3 つの特徴を挙げる。

- ・ 豊富な独自イベントの開催
- ・ 意欲の高い就職事務による就職指導
- ・ 企業出身の教員による就職指導

システム工学科では、就職指導に関し豊富な独自イベントを企画・開催している。またその際に人間コミュニケーション学科など他学科にも積極的に周知することで、全学の就職指導に大きく貢献している。まずソフトウェア企業出身の教員によるソフトウェア業界向け就職セミナーを開催している。これにより、学生は業界研究・企業研究を効率的に進めることができるようになるだけでなく、ソフトウェア技術者として企業で働くイメージを明確に掴むことができる。次に企業出身の教員によるグループディスカッション対策セミナーを開催している。これにより、学生単独では身に付けようの無いスキルを効果的に獲得することができる。特にこのセミナーは、初回を開催する前に外部の就職活動支援企業から講師を招きセミナーを開催してもらうことで、就職指導のプロフェッショナルの持つノウハウを学内の教員に移転し、継続的に学生を効果的に指導できるような工夫もなされている。また就職活動のホンネや生の声を学生に役立ててもらうため、内定の決まった学部 4 年生・修士 2 年生による学生目線のセミナーも開催している。これらのセミナー後に取得したアンケートは、ほとんどの学生が十分に満足し

ているという結果となっているということも注目に値する。そのためこれらのイベントは思いつきの単年度の取り組みではなく、毎年決まった時期に計画的に開催している。

そしてシステム工学科では、意欲の高い就職事務による就職指導が充実している。まず、積極的に学生に声を掛け、表面化しにくい悩みにも応えている。次に自身がソフトウェア技術者として働いていたという経験を活かし、なかなか実態の掴みにくい就職後のイメージをはっきりできるよう助言している。またシステム工学科に就職事務として勤務している間に、キャリアカウンセリングの資格を取得し、専門家として学生のキャリア形成の支援を行っている。特に女子学生のキャリア設計に対しては、結婚や出産など男子学生と大きく異なるため、システム工学科では、就職事務の持つ実務経験と、結婚・出産という人生における転機との双方を統合したキャリアアドバイスを行っている。またシステム工学科では、元半導体設計エンジニアの女性学科事務も女子学生のキャリアについて助言をするなど、手厚い体制を整えている。

さらにシステム工学科では、ソフトウェア企業出身の教員による実践的な就職指導も行っている。この教員は研究所ではなく実務部門の勤務経験があり、かつ企業在籍時に採用活動の経験があることを活かし、本当に企業が欲しい学生の像を学生により明確に伝えている。同時に、目先の人気ではなく本当の意味で「強い企業」を選ぶ必要性や、20～30年後を見通したキャリア設計の重要性も伝えている。特に企業面談の際などに詳しい内情をヒアリングすることで、学生の進路として適さない企業を見抜きその情報も蓄積している。ともすれば単なる事務的儀礼になりがちな企業面談から多くの付加価値を得ようとしているのが、システム工学科の特徴である。そのため、例えば村田製作所などから、自社の採用活動に関する相談のため通常の企業面談の3～4倍の時間を割いて面談を行って欲しい、という依頼も受けた実績がある。

以上のようにシステム工学科の就職指導体制は、学生と就職先の双方のニーズを十分に把握することで、双方から信頼を得られる充実した活動を展開し、高い満足度を得ているということができる。

N 進路状況

システム工学科における進路状況は、昨年までの就職不況・買い手市場を鑑みると、非常に高い実績であると言える。平成14年度から16年度までは、就職率が1人を除いて学部昼間・学部夜間主・大学院博士前期課程の全てにおいて100%であり、平成17年度は完全に100%である。またシステム工学専攻の大学院からの就職活動が開始された平成16年度からは全て完全に100%となっている。

主な就職先は、ソフトウェア産業である。ただしこれは産業分類としてのソフトウェア産業、すなわちシステムインテグレータやソフトハウスといったエンタープライズ系ソフトウェア企業やパッケージソフトウェア開発企業だけではない。ハードウェアを製造している企業においてソフトウェア技術者として開発に携わるような、いわゆる組込み系ソフトウェア技術者としての採用も含まれている。半数以上が、こうしたシステムエンジニアとして採用される。

特筆すべきは、NTTデータ、野村総合研究所、日立製作所、ソニー、日本IBM、JR東日本、キヤノンなど学生にとって非常に人気が高い激戦区の企業にも内定者を出していることである。すなわちシステム工学科の就職指導は、とにかく就職率を向上させるために求人が多い企業を闇雲に紹介するのではなく、学生にとって満足度の高い支援ができていていると言える。今後も、高い就職率を維持しながら、学生にとってより満足度の高い企業への採用がかなうように支援をしていく所存である。

またその一方で、大手新聞社や大手信託銀行、大手証券会社、大手生命保険会社などの非製造業への就職も成功させている。これは多様な方向性を内包することで付加価値を高めるというシステム工学科のコンセプトが学生に十分理解され、体現された結果だと言える。就職先が多様化するという事は、これから就職活動を行う学生にとっても爽り多い現象である。同じような企業にばかり就職するような雰囲気があると、学生はあらかじめ敷かれたレールの上をなぞっているようなイメージを抱き、深みのあるキャリア設計や自立意識の高い就職活動が暗黙のうちに難しくなってしまうからだ。特にこれからの社会は、技術が多様化するだけでなく用途もどんどん多様化していくため、学生が意識を多様化させることが不可欠となる。システム工学科は就職実績を通して、学生の意識の多様化を支援していると言える。

ただし、たった一人とはいえ、進路の決まらない学生がいるというのは由々しき事態である。こうした学生は、就職活動に関するスキルが低いことが問題ではなく、そもそも就職する気持ちになれず自立心が低いことが本質的原因であることが多い。そのためシステム工学科では、特に早期発見・早期対処を目指し、就職事務・就職指導教員・研究室指導教員が三位一体となって就職に対する学生のモチベーション向上と自立心育成に務めている。

システム工学科・専攻 平成14年度就職実績(留学生は除く)

区分	コース	卒業(修了) 予定者 (名)	就職希望者 (名)	内定者 (名)	就職未定者 (名)	内定率 (%)
一般	学部・昼4年	51	18	18	0	100
	学部・昼4年(留年)					
	学部・夜4年	8	3	2	1	66.7
	学部・夜4年(留年)					
	大学院・前期課程					
	大学院・後期課程					
計		60	21	20	1	95.2

主な就職先: NTT データ, 野村総合研究所, 日立製作所, NEC, IIJ, アルパイン, 小田急電鉄, TIS など

システム工学科・専攻 平成15年度就職実績(留学生は除く)

区分	コース	卒業(修了) 予定者 (名)	就職希望者 (名)	内定者 (名)	就職未定者 (名)	内定率 (%)
一般	学部・昼4年	58	24	23	1	95.8
	学部・昼4年(留年)	10	8	8	0	100
	学部・夜4年	7	3	3	0	100
	学部・夜4年(留年)	2	2	2	0	100
	大学院・前期課程					
	大学院・後期課程					
計		78	37	36	1	97.3

主な就職先: NTT データ, セイコーエプソン, 日立製作所, NEC, 川崎重工業, TIS, 日本ユニシスなど

システム工学科・専攻 平成16年度就職実績(留学生は除く)

区分	コース	卒業(修了) 予定者 (名)	就職希望者 (名)	内定者 (名)	就職未定者 (名)	内定率 (%)
一般	学部・昼4年	49	20	20	0	100
	学部・昼4年(留年)	4	3	3	0	100
	学部・夜4年	10	7	6	1	85.7
	学部・夜4年(留年)	7	6	6	0	100
	大学院・前期課程	30	29	29	0	100
	大学院・後期課程					
計		102	65	64	1	98.5

主な就職先: NTT データ, 日本 IBM, キヤノン, ソニー, 三菱重工業, NEC, 大和証券 SMBC, 電通国際情報サービス, ヤマハ発動機など

システム工学科・専攻 平成17年度就職実績(留学生は除く)

区分	コース	卒業(修了) 予定者 (名)	就職希望者 (名)	内定者 (名)	就職未定者 (名)	内定率 (%)
一般	学部・昼4年	53	29	29	0	100
	学部・昼4年(留年)	10	7	7	0	100
	学部・夜4年	16	8	8	0	100
	学部・夜4年(留年)	7	4	4	0	100
	大学院・前期課程	30	29	29	0	100
	大学院・後期課程					
計		120	79	79	0	100

主な就職先：NTT データ，野村総合研究所，キャノン，JR 東日本，日立製作所，NEC，富士通，三菱電機，日本総合研究所，住友信託銀行，朝日新聞社，アメリカンファミリー生命保険会社など

1.7 人間コミュニケーション学科／専攻における 教育活動と成果

1.7 人間コミュニケーション学科／専攻における教育活動と成果

記載責任者 学科長 兼子 正勝
専攻主任 中島 義道

A. 目的・理念

[学部] [大学院]

人間コミュニケーション学科及び専攻の目的は、「人文社会、社会科学、自然科学と工学を総合的に融合し、人間と社会にかかわるあらゆる現象を、広い意味のコミュニケーションの視点から捉え、高度コミュニケーション社会のあり方を理論的・実証的に教育研究すること」（電気通信大学平成11年度歳出概算要求書説明資料：2.3 教育改革の基本方針－学部教育の理念－、p7）であり、養成しようとする人間像は「人間の行動やさまざまな社会現象を、理工学の基礎的素養と体系的な人文社会科学的素養によって理解でき、もって科学技術と人間社会の相互作用（コミュニケーション）を分析、調整するだけでなく、解決策を立案、実行できる専門家」（前掲書、p43）である。そのために「十分な理工系的素養を身につけたうえ、高度な言語処理能力を有し、社会・歴史・経済・政治・文化など人文科学的な視野や発想を養うことによって、真に国際的にも社会的にも高い視点から、環境破壊やディスコミュニケーション（異文化の不理解、科学技術と社会の軋轢）を分析かつ解決できる人材を養成すること」（前掲書、p43）を具体的な教育・学習目標として掲げている。

また、他学科・専攻との関連では、「社会科学的方法論により人間を中核とする 21 世紀社会全体におけるコミュニケーションのあるべき姿の探求とその運用をはかること」（前掲、p44）が本学科・専攻の担う部分である。

B. 分野

[学部]

人間コミュニケーション学科は下表の3講座で構成されている。

講座名	内容	教員の研究分野
社会コミュニケーション	高度コミュニケーション技術とその社会的役割を研究する	経済学、法学、教育学、語学、政治学、語学
メディアコミュニケーション	高度コミュニケーション技術を用いたメディアシステムの構築と分析を研究する	情報工学、文学、哲学、芸術学
科学技術コミュニケーション	高度コミュニケーション技術の開発と利用方法について研究する	通信、化学、電子工学、スポーツ科学、心理学、倫理学

具体的な教育内容は、下記の通りである。

- 科学技術と社会との関係
環境工学、リサイクル工学、現代科学技術論、社会情報論、経済システム論、知的所有権
- メディアの社会的機能
コミュニケーションネットワーク論、メディア論、メディア文化論、芸術文化論、映像論、文化・スポーツ産業論
- メディアリテラシーの基礎教育

メディアリテラシー（音声／画像、マルチメディア、ネットワーク）、グラフィックエディトリアル

○ 情報科学などの理系の基礎

力学、基礎科学実験、数理モデルとシミュレーション、基礎情報学、コンピュータリテラシー、コミュニケーション科学

授業は以上の非常に幅広い内容で構成されている。しかし教員数が元来少なく、また、年度によっては教員に欠員が多く出たために、担当教員のいない分野については、他学科の類似授業の履修、ならびに非常勤講師によって賄われてきた。

[大学院]

次の3講座からなる。

1. 社会コミュニケーション学講座
2. メディアコミュニケーション学講座
3. 社会コミュニケーション学講座

基礎科目（*）は必修科目

社会コミュニケーション学基礎論（*）、メディアコミュニケーション学基礎論（*）、情報コミュニケーション学基礎論（*）

専門科目（*）は必修科目

規範とコミュニケーション特論、情報経済システム論特論第一、情報経済システム論特論第二、認知行動科学特論、認知科学特論、メディア分析論特論第一、メディア分析論特論第二、協調学習システム特論第一、協調学習システム特論第二、メディア制作論特論、ディスコミュニケーション論特論、コミュニケーションシステム設計論特論、認知プロセス論特論、通信システム工学特論第一、通信システム工学特論第二、機能デバイスプロセス特論第一、機能デバイスプロセス特論第二、ネットワークシステム特論、言語情報処理特論、身体文化コミュニケーション特論、地域協働システム論、文化・スポーツか経営学特論、ベンチャービジネス特論、先端技術開発特論、大学院インターシップ、人間コミュニケーション学特別演習第一（*）、人間コミュニケーション学特別演習第二（*）、人間コミュニケーション学特別実験第一（*）、人間コミュニケーション学特別実験第二（*）

C. 体制・システム

[学部]

人間コミュニケーション学科は3講座で構成されている。講座名と要員の年度推移を表に示す。

なお、当初外国人教員2名が人間コミュニケーション学科に配置されていたが、平成15年の独立行政法人化にともない、この2名は本学科への配置をはずれた。

外国人教員をのぞく学科定員は、教授12名、助教授9名、助手2名、計23名である。当初助手定員は3名であったが、定員削減で1名減となった。

定員について付記すれば、この23名のうち、15名が専門教育担当、8名が共通教育担当で、他学科に比べ、対学生定員比で共通教育担当教員の配置が多く、専門教育担当教員の配置が少なく、とくに助手の定員が著しく少ない。平成15年度からは大学院博士前期課程が、平成17年度からは博士後期課程が年次進行ではじまり、高度な専門教育をおこなう責務を負っているが、そもそもの定員配置がかならずしもその責務を果たすのに十分なものになっているとは言えない。

また、評価期間の実員数について述べると、平成16年度に欠員が2名、平成17年度に

欠員が 5 名となった。これは教員の定年退官と他大学への転出がありながら、補充の人事が大学全体の人事方針との兼ね合いで、すぐに進められなかったからである。平成 17 年度以降はさらに教員 1 名が病気によって長期に休職を重ねており、学科のマンパワーはいっそう逼迫している。

評価をおこなっている平成 18 年度 11 月の現時点では多少の補充がおこなわれたが、それでも当初定員に対して欠員 4 名を残している。教員の長期休職は続いている。

人間コミュニケーション学科教員数

講座名	教員	H14	H15	H16	H17
社会コミュニケーション学講座	教授	4	4	3	2
	助教授・講師	4	3	2	2
	助手	1			
メディアコミュニケーション学講座	教授	3	3	2	2
	助教授・講師	3	4	5	3
	助手	1	1	1	1
科学技術コミュニケーション学講座	教授	4	4	4	5
	助教授・講師	2	3	3	2
	助手	1	1	1	1
外国人教師		2	2		
学科教員合計		20	21	19	16
学科助手合計		3	2	2	2
学科合計		25	25	21	18

人間コミュニケーション学科の各種委員会リストを以下に示す。

平成 16 年の独立行政法人化以後、学内委員会は一部整理されたが、それでも総数は依然として多い（リストでは年次変化は示さず、平成 16 年以前と以後という意味で、平成 14 年度と平成 17 年度のデータを挙げる）。人間コミュニケーション学科は教員数が少ないので、少ない教員でこのような多岐に亘る委員会に関わることが、本来の教育研究活動を行う上で大きな負担となっている。

なお、委員会リストの中で見られる本学科の特徴は、人間コミュニケーション学研究会の運営と HC ホームページ委員会によるインターネット広報活動である。

H14	H17
(全学)	
入学広報専門委員会	
学生生活委員会	学生生活委員会(学生生活支援センター)
就職指導委員会	就職指導委員会
図書館委員会	図書館委員会
情報インフラ構築整備計画委員会	情報インフラ構築整備計画委員会
技術部委員会	
留学生専門委員会	

国際交流会館運営専門委員会	国際交流会館運営専門委員会
発明委員会	
公開講座委員会	
広報委員会	広報 WG 委員会 1
	広報 WG 委員会 2
	広報 WG 委員会 3
スペース・コラボレーション・システム事業実施委員会	

H14	H17
(電気通信学部)	
学部学科長	学部学科長
学部予算委員会	学部予算委員会
学部教育委員会	学部教育委員会
時間割小委員会	時間割小委員会
教育運営部会	教育運営部会
教育調査部会	教育調査部会
学部共通教育運営委員会	学部共通教育運営委員会
学部入学試験委員会	学部入学試験委員会
学部入学者選抜方法研究委員会	学部入学者選抜方法研究委員会

(運営委員会)	(運営委員会)
保健管理センター運営委員会	保健管理センター運営委員会
総合情報処理センター運営委員会	総合情報処理センター運営委員会
共同研究センター運営委員会	
機器分析センター運営委員会	
留学生センター運営委員会	

歴史資料館運営委員会	
------------	--

H14	H17
(H 学科)	
副学科長	副学科長
助言教員	助言教員
A コース 教務担当	A コース
学生生活担当	
B コース 教務担当	B コース
学生生活担当	
基礎セミナー	基礎セミナー
B コース工学基礎演習	B コース工学基礎演習
インターンシップ担当	インターンシップ担当
卒研WG	卒研WG
HC ホームページ委員会	HC ホームページ委員会
予算WG	予算WG
大学院改革検討WG	
JABEE 関連 WG	
西 6 改修 WG	
カリキュラム検討 WG	カリキュラム検討 WG
H 科研究会世話人	H 科研究会世話人

[大学院]

人間コミュニケーション学専攻教員数（含、兼任）

	教員	H14.4	H15.4	H16.4	H17.4
社会コミュニケーション学講座	教授	4	4	4	3
	助教授・講師	2	2	2	2
メディアコミュニケーション学講座	教授	2	2	2	2
	助教授・講師	3	3	3	3
情報コミュニケーション学講座	教授	3	3	3	3
	助教授・講師	2	2	2	2

人間コミュニケーション学専攻各種委員会

専攻主任のほかに、次の委員を設ける。

入試委員

教育委員

D. 環境

[学部] [大学院]

平成 15 年度に西 6 号館の改修工事が終わり、この西 6 号館に学科事務室、就職資料室、PC ルーム、ラウンジなど、主要共有施設の多くが集められた。教員も半数程度が西 6 号館に研究室を持っているために、学生にとっても教員にとっても、この施設が学科の基軸としてある程度有効に機能している。

ただ、西 6 号館は 1602 m²と、学生定員・教員数に比してかならずしも十分な広さを持たず、半数程度の教員は東 1 号館、西 2 号館など、他の建物に研究室を分散させているほか、西 6 号館に教員研究室を持つ教員も、実験施設を他の建物に求めたりしている。

現在西 3 号館の改修計画があり、それが終わると、教員の分散がさらに解消され、実験施設等の集約も可能になると思われる。

E. 教育方法・内容

[学部]

昼間コースが約 40 名、夜間主コースが約 30 名、計 70 名と学生数は他学科に比べ少なく、授業はすべて 1 教室で行われる。

人間コミュニケーション学科の扱う学問分野は、他の単一専門分野を柱とする学科と異なり、非常に広い範囲に亘っている。従って授業内容も多岐にわたる。学生が主体的に受講する授業を組み立てることを期待し、必修科目は他学科に比べ少なく設定されている。

卒業に必要な総単位数は 137 単位、うち専門基礎科目は 26 単位（必修 22 単位）、専門科目は 70 単位（必修 16 単位、選択必修 30 単位）である。卒業所用単位数・専門基礎科目単位数・専門科目単位数は、いずれも他学科とほぼ同じであり、学科専門科目のなかの科目区分で、必修単位が比較的少なく、必修選択科目が多いという構造である。

履修にあたっては、新入生に対して、入学後すぐに基礎セミナーを必修として課し、その中で人間コミュニケーション学科のカリキュラム、教育研究内容について習得させている。基礎セミナーでは、輪講形式により関連する資料をもとにプレゼンテーション・コミュニケーション能力の基礎を身につけさせると共に、学生や教員との連帯感の醸成も図っている。

[大学院]

学生数は、次の通りである。

前期課程：H15、H16、H17
 14 17 27

後期課程： H17
 8

授業は、比較的少人数であるため、すべて1教室で行われる。

学位を得るためには、前期課程においては、必修科目12単位を含む基礎科目6単位以上、専門科目6単位以上を含む合計24単位以上、後期課程においては、専門科目2単位以上を含む合計14単位を修得しなければならない。(Bを参照)

F. 学生の把握・助言

[学部]

昼間コース、夜間主コースそれぞれに各学年1名の助言教員を配置している(平成15年までは各2名)。その他、学生生活委員、学科長、副学科長も関わっている。学生への助言等は、学生からの相談に基づいて行っており、特別のプログラムは作られていない。従って問題が発生した場合に、学生はまず学科長に相談するケースが多い。今後は、履修指導を含め、助言教員の役割をより高めることが重要である。

[大学院]

基本的には、学生が所属する各研究室の指導教員に任せている。少人数であるから、教員の目は届きやすく、丁寧な指導を行いうる環境である。

G. 教育成果の評価

[学部]

以下に学生に対する教育成果の基礎データを示す。

2年次終了時審査合否状況

コース	対象	H14	H15	H16	H17
昼間	人間コミュニケーション学科	90.54	86.36	90.00	92.00
	学部平均	85.64	82.56	79.51	81.22
夜間主	人間コミュニケーション学科	85.29	80.00	55.26	68.89
	学部平均	70.78	76.13	67.36	68.13

卒業研究着手審査合否状況

コース	対象	H14	H15	H16	H17
昼間	人間コミュニケーション学科	85.71	80.00	91.67	93.62
	学部平均	86.22	84.55	80.87	80.80
夜間主	人間コミュニケーション学科	73.08	72.73	91.89	76.00
	学部平均	71.43	62.18	67.18	61.76

卒業審査合否状況

コース	対象	H14	H15	H16	H17
昼間	人間コミュニケーション学科	94.59	77.78	79.25	82.46
	学部平均	94.10	92.49	93.00	93.78
夜間主	人間コミュニケーション学科	63.15	87.88	81.58	84.62
	学部平均	81.81	82.39	78.74	81.48

学部卒業者の他大学大学院進学状況

卒業学科	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度
人間コミュニケーション学科		2	2	3

(人)

博士前期課程修了者の博士後期課程への進学状況

修了専攻	進学先	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度
人間コミュニケーション学専攻	本学			2	0
	他大学				
	計	0	0	2	0

(人)

学位取得者数（平成17年度末現在）

		11年度入学者	12年度入学者	13年度入学者	14年度入学者	15年度入学者	16年度入学者	17年度入学者
修士	入学者数	—	—	—	—	14	17	27
	2年以内	—	—	—	—	—	—	—
	2年	—	—	—	—	13	15	—
	2年以上	—	—	—	—	0	0	—
博士	入学者数	—	—	—	—	—	—	8
	3年以内	—	—	—	—	—	—	0
	3年	—	—	—	—	—	—	—
	3年以上	—	—	—	—	—	—	—

概観すると、人間コミュニケーション学科では、2年次終了時審査と卒業研究着手審査における合格率は学部平均よりも若干高く、卒業審査の合格率は学部平均よりも若干低い。これは、学生の勉学状況は他学科に比べてとくに悪くはないが、卒業研究に入ってから過程に若干の問題があるということではないかと考えられる。卒業研究における問題としては、助手を含めた教育スタッフの不足がまず考えられる。また、学生の進路希望が非常に多岐にわたり、卒業研究に入ってから進路イメージの絞り込みをおこなうなどの過程に時間がかかっていることも想像できる。

経年変化については、年度ごとの数値には振幅があるが、継続して特定の方向への変化が観察されるわけではない。

平成 18 年度から教員配置が相当に変化し、平成 19 年度からはカリキュラムの一部も変更され、「情報メディアによるコミュニケーション」を教育・研究するという学科の性格がいつそう鮮明なものとなりつつあり、上記の学生の進路イメージの問題も、もしあるとしても今後改善されるのではないかと考えられる。

[大学院]

授業に関しては、主に学期末のレポートによるが、少人数でもあり、授業を通して学生の勉学態度はかなり把握される。評価方法はシラバスに記入され、評価ランクは学科と同じ。大学院の成績は恣意的になりやすいので、各教員の公正感覚が求められる。

修士論文に関しては、中間報告が義務付けられ、全教員による判定会議の席で最終報告と論文によって評価される。問題のある場合は、再発表あるいは論文の再提出もありうるが、最終的には指導教員の責任において合否判定が行われる。

休・退学者は次の通りである

H15：前期課程14名入学のうち1名留年、翌年退学

H16：前期課程17名入学のうち2名退学

なお、H17度の（前期課程・後期課程）入学者については、まだ課程の一年目であるから、統計資料はない。

学位取得率は次の通りである

H16：前期課程（修士）14名のうち13名

H17：前期課程（修士）17名のうち15名

なお、後期課程（博士）については、H19に課程を満たす学生が初めて出る予定である。

H. 学生の勉学意欲向上策

[学部]

入学時のオリエンテーションと合宿研修、1年次の基礎セミナー、3年次の合宿研修が教員と学生の触れ合う場であり、それらを通じて学生の勉学についての指導を行ってきた。

授業に関しては、人間コミュニケーション学科には、プロジェクト型ないしは学生参加型の授業が比較的多く（メディアリテラシーA、グラフィックエディトリアル、映像論）、学生の意欲向上に役立っている。

平成 15 年度からは学科行事として「メディア工房」という、学生の制作物コンテストを開催し、これも意欲向上に役立っている。

[大学院]

大学院入学時に一通りのオリエンテーションを行うが、大学院学生は基本的に各研究室に属するので、勉学意欲向のための具体策は研究指導教員に任されている。

I. 社会人、留学生、編入学生、委託生、研究生

[学部]

学部における社会人学生の比率は、特別選抜がある夜間主コースにおいても非常に少なく、しかも経年的に見てさらに減少しつつある。留学生は、各学年で数名が、アジア諸国を中心に在籍している。学習環境が国際化の方針と合致しているが、必ずしも有効に機能しているとは感じられない。世界各国から優秀な学生を入学させることが、国際化にとって有効な刺激になると思われる。

編入生は学年で1～2名いるが、目的意識があるためか比較的成績がよい。

入学後に学問に対する興味を失って退学・休学する学生が年に数名存在する。他大学を受ける積極的な意味での退学者は問題ないが、退学後の目的を持たない学生に対するフォローが課題である。

[大学院]

社会人の場合、少数ではあるが、2年間で修士論文にまで漕ぎ着けるのが困難な場合もある。また、これも少数であるが、留学生で日本語能力をほとんど欠いている学生もいる。後者の場合は、全学的に大学院の授業はなるべく英語ですするという方向にあるので解決可能であるが、両者とも個々の具体策に関しては、基本的に研究指導教員に任されている。

1. 社会人、留学生、編入学生 (入試のときの分類に準拠)

人間コミュニケーション学科・専攻

コース・課程		平成14年度入学者			平成15年度入学者			平成16年度入学者			平成17年度入学者		
		社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生
学部(昼)	人間コミュニケーション学科		2	1		4	2		2	1		3	1
学部(夜)	人間コミュニケーション学科	3		0	0		0	2		1	0		1
博士前期(EC)	人間コミュニケーション学専攻				0	0		0	0		1	5	
博士後期(EC)	人間コミュニケーション学専攻										3	1	

平成14年度～平成17年度の時系列グラフ (%対在籍者) (社会人、留学生、編入学生)

編入学生入学者の()内は、国費・政府派遣・私費留学生数を内数で示す。

留学生入学者は、国費・政府派遣・私費留学生の合計数である。

大学院博士前期・後期課程の各年度入学者には、10月入学者を含む。

J. 国際化への対応

[学部]

学科専門科目のなかに英語関連科目があり、国際化への努力をおこなってきたが、効果が目に見えるかたちにはなかなかならず、4年次には研究室の輪講等で英語を鍛え直さざるを得ない。ただ、大学全体の国際化の努力によって、海外の提携校との交換留学などが増えており、学科から参加する学生も増えてつつある。

教員の外国における研修、外国の教員の招聘、外国との共同研究等はまだ個人ベースであり、学科として実践して行くのは今後の課題である。

[大学院]

とくに後期課程は英語で授業することが望ましい。H専攻には英語の達者な教員が多いので問題はないが、H18年度までには、各教員の英語力に基づき、次の区別をしてすべての科目について英語で開講するように努力する。

1. 英語だけで講義する。
2. 英語と日本語を併用して講義する。

H18年度より、英語で開講する科目を「国際科目」として履修要綱に記す。

K. 教員の教育に対する取り組み

[学部]

平成 11 年度に人間コミュニケーション学科が設置された当時には、学科を構成するスタッフは、文系・理系、専門教育・共通教育など、多様な分野からあつまったので、卒業研究や学生指導などに関する教員の取り組みが、かならずしも一様ではなかった。

その後平成 14 年度に学部第 1 期卒業生を送り出し、平成 15 年度には大学院人間コミュニケーション学専攻設置を経て、教員の教育に対する取り組みはある一定の相互理解と方法の共有を達成したと考える。実際、境界領域のプロジェクト研究や共同研究もおこなわれ、学生もこれに参加するなど、融合が進んでいる。

[大学院]

大学院生は基本的に各研究室に所属するので、研究室ごとの伝統（指導教員の教育理念）に従って教育を行っている。とくに問題のある場合は、専攻会議などの場で議論し合うこともある。

L. 選抜方法

[学部]

本学の選抜方法に従って、一般選抜（前期、後期）、推薦入学、社会人特別選抜を実施している。以下に学科の入学試験実施状況の基礎データを示す。

コース	試験		H15		H16		H17		H18	
			志願 倍率	受験 倍率	志願 倍率	受験 倍率	志願 倍率	受験 倍率	志願 倍率	受験 倍率
昼間	前期	H 科	4.2	3.5	3.3	2.9	2.9	2.4	2.8	2.1
		学部	3.8	3.0	3.9	3.0	3.5	2.8	2.9	2.2
	後期	H 科	15.7	9.1	6.1	2.8	7.3	3.6	7.7	4.3
		学部	7.4	4.0	7.7	4.1	6.8	3.3	6.7	3.0
	推薦	H 科	2.3	2.3	3.3	1.4	2.8	2.2	3.3	1.9
		学部	2.1	2.0	1.9	2.0	1.6	1.8	1.8	1.9
夜間 主	前期	H 科	5.3	1.5	6.8	2.2	9.1	2.8	2.8	0.8
		学部	7.1	2.1	7.6	2.2	6.0	1.7	6.4	1.7
	後期	H 科	8.3	2.9	8.7	4.0	14.0	3.3	4.3	2.3
		学部	11.1	5.0	12.4	4.3	8.8	2.7	10.2	3.3
	推薦	H 科	0.2	-	0.3	1.0	0.0	-	-	-
		学部	0.6	2.4	0.3	2.0	0.3	3.3	0.2	2.0
	社会 人	H 科	0.4	-	0.3	2.5	0.1	0.0	0.1	0.0
		学部	0.4	5.0	0.4	2.9	0.3	1.4	0.3	3.0

概観すると、人間コミュニケーション学科の志願倍率は、募集倍率・受験倍率ともに、昼間コースにおいてはおおむね学部平均と同程度か若干高い傾向があり、夜間主コースにおいては学部平均よりも若干低い傾向がある。

昼間コースの志願倍率を見ると、この学科が受験生に十分に受け入れられていることが推測できる。夜間主コースについて言えば、人間コミュニケーション学科は学科規模に比して夜間主コース定員がきわめて多く設定されていることが最大の理由ではないかと考えられる（昼間コース定員 40 名に対して夜間主コース定員 30 名）。

少なくとも昼間・夜間の定員比に関しては、今後改善が望まれる。

[大学院]

特別選抜： 学内、学外を問わず、学部の成績のとくに優れている者のうち、希望者のあった者について、面接だけで特別選抜を行っている。

一般選抜・前期課程： 筆記試験は、英語のほか、数学（微積分・線形代数）、コミュニケーション科学、基礎情報学、コミュニケーション論、メディア論、アルゴリズムとデータ構造、グラフィックエディトリアル、基礎通信工学、物質の性質、電気・電子工学の専門科目のうち、数学あるいはコミュニケーション科学を含む 4 科目を選択する。さらに、面接を行い、合否は筆記試験と面接試験との総合点によって判定する。

一般選抜・後期課程： 英語による筆記試験と面接による。

私費留学生選抜： 一般選抜・前期課程に準ずる。但し、英語の代わりに日本語作文を課する。

社会人特別選抜： 小論文と面接試験による。

人間コミュニケーション学科入学試験実施状況

	平成15年度				平成16年度				平成17年度				平成18年度			
	募集人員	志願者	合格者	入学者	募集人員	志願者	合格者	入学者	募集人員	志願者	合格者	入学者	募集人員	志願者	合格者	入学者
昼間コース																
前期日程	24	100	29	27	24	80	26	23	24	69	28	25	24	67	31	30
後期日程	12	188	13	12	12	73	13	11	12	88	13	11	12	92	14	13
推薦入学	4	9	4	4	4	13	9	9	4	11	5	5	4	13	7	7
私費外国人特別選抜		13	4	3		3	1	1		5	3	3		7	1	1
留学生(国費)				0				1				0				0
留学生(政府派遣)				1				0				0				0
帰国子女特別選抜		0	0	0		1	0	0		0	0	0		0	0	0
編入学推薦		1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1
編入学学力		3	1	1		2	0	0		0	0	0		1	0	0
夜間主コース																
前期日程	9	48	27	25	9	61	23	21	9	82	28	22	9	25	29	26
後期日程	6	50	8	7	6	52	8	7	6	84	12	10	6	26	7	6
推薦入学	6	1	0	0	6	2	2	2	6	0	0	0	6	0	0	0
社会人特別選抜	9	4	0	0	9	6	2	2	9	1	0	0	9	1	0	0
編入学推薦		0	0	0		0	0	0		1	1	1		0	0	0
編入学学力		0	0	0		1	1	1		0	0	0		1	0	0

M. 学生に対する就職の指導・教育体制

[学部]

任期 2 年の就職指導委員 3 名が、就職事務員（非常勤職員）の協力を得て、就職指導にあたっている。学科教員の実数が 16 名であったり 17 名であったりするときに就職指導委員 3 名を確保することは非常に大変であり、就職指導委員が他の委員を兼任することも多く労力は大きい。結果として学生の就職実績は悪くない。

また、学科独自の就職説明会を複数回開催し、学生の就職に対する意識を高める工夫をした。

[大学院]

H学科の指導・教育体制に準ずる。

N. 進路状況

[学部]

電気通信系の大企業を中心に就職する他学科とは、本学科は傾向を異にしている。大企業の推薦に対する学生の希望は多くなく、自分自身で開拓して行く傾向が強い。

以下に進路状況の年次別データと主要就職先リストを掲げる。

H14年度

卒業者数：47名（Aコース 35名、Bコース 12名）

就職率：97%（就職者 29名、未定者 1名）

進学者：17名

H15年度

卒業者数：57名（Aコース 28名、Bコース 29名）

就職率：82%（就職者 27名 未定者 6名）

進学者：21名

その他：3名

H16年度

学部

卒業者数：73名（Aコース 42名、Bコース 31名）

就職率：98%（就職者 35名 未定者 1名）

進学者：28名

その他：10名

H17年度

卒業者数：70名（Aコース 48名、 Bコース 22名）

就職率：97%（就職者 38名 未定者 1名）

進学者：22名（未定者 1名）

その他：8名

就職先企業リスト

NTT東日本(株)、NTT西日本(株)、(株)NTTドコモ、(株)NTTデータ、KDDI(株)、日本電気(株)、富士通(株)、(株)日立製作所、(株)セガ、大日本印刷(株)、(株)三井住友銀行、(株)読売新聞、(社)共同通信社、信越放送(株)、NHK、日立ソフトウェアエンジニアリング(株)、日立エスケイソーシャルシステム(株)、(株)日立情報システムズ、(株)日立システム&サービス、NTTコムウェア・ビルディングソリューション(株)、NTTコミュニケーションズ(株)、NTTアドバンステクノロジー(株)、NECネクサソリューションズ(株)、(株)アルファシステムズ、(株)アルプス技研、(株)インテック、(株)リードレックス、(株)大塚商会、伊藤忠テクノサイエンス(株)、ジャパンシステム(株)、(株)フジミック、東京ソフト(株)、NECフィールディング(株)、キャノンシステムソリューションズ(株)、三友(株)、(株)葵プロモーション、T I S(株) 東洋インフォメーションサービス(株)

進学者は、電気通信学研究科12名、IS研究科3名、他大学2名、計17名で、進学率は昼間・夜間主を合わせると、約24%である。

[大学院]

前期課程（修士）の進路状況は次の通りである。

	H17.3 (H16年度)	H18.3 (H17年度)
H専攻後期課程への進学：	3	3
就職：	10	12

就職先企業リスト

NEC 日本電気、キャノン、日立製作所、ノキア JAPAN、半導体エネルギー研究所、富士通、大日本印刷、NTT データ、NTT ドコモ、ソーネックス、東京エレクトロン AT、JR 東日本、言語理解研究所、フォトロン、東京コンピュータサービス、東京ソフト、マックレイ、アルプス技研、スギノマシーン、ハピネット、ワークスアプリケーションズ

14年度

○進学状況

区分	コース	卒業(修了)予定者 (名)	就職希望者 (名)	内定者 (名)	就職未定者 (名)	内定率 (%)	進学希望者 (名)	進学決定者 (名)	進学未決定者 (名)	就職、進学を希望しない者 (名)
一般	学部・昼4年	104	43	40	3	93	51	51	0	10
	学部・昼4年(留年)	8	4	4	0	100	3	3	0	1
	学部・夜4年	22	11	8	3	73	7	7	0	4
	学部・夜4年(留年)	4	1	0	1	0	1	1	0	2
	大学院・前期課程	61	56	56	0	100	2	2	0	3
	大学院・後期課程									
留学生	学部・4年	6	2	2	0	100	4	4	0	0
	大学院・前期課程	10	5	4	1	80	5	5	0	0
	大学院・後期課程									
計		215	122	114	8	93	73	73	0	20

主要な就職先企業名	人数 (名)
NEC	5
日立製作所	4
ソニー	3
東京コンピュータサービス	3
松下電器産業	3
三菱電機	3
NECソフト	2
NECモバイリング	2
NHK	2
シャープ	2
鉄道情報システム	2
富士通	2

求人会社数 467社

15年度

○進学状況

区分	コース	卒業(修了)予定者 (名)	就職希望者 (名)	内定者 (名)	就職未定者 (名)	内定率 (%)	進学希望者 (名)	進学決定者 (名)	進学未決定者 (名)	就職、進学を希望しない者 (名)
一般	学部・昼4年	91	34	34	0	100	53	53	0	4
	学部・昼4年(留年)	30	19	19	0	100	3	3	0	8
	学部・夜4年	16	11	11	0	100	2	2	0	3
	学部・夜4年(留年)	8	4	4	0	100	0	0	0	4
	大学院・前期課程	60	57	57	0	100	2	2	0	1
	大学院・後期課程									
留学生	学部・4年	8	1	1	0	100	7	7	0	0
	大学院・前期課程	6	4	3	1	75	1	0	1	1
	大学院・後期課程									
計		219	130	129	1	99	68	67	1	21

主要な就職先企業名	人数 (名)
NEC	4
NTTデータ	3
富士ゼロックス	3
富士通	3
インターネットウエア	2
新日本無線	2
テクモ	2
東京電力	2
東芝	2
日本システムウエア	2
バイオニア	2
三菱電機	2

求人会社数 438社

16年度

○進学状況

区分	コース	卒業(修了)予定者 (名)	就職希望者 (名)	内定者 (名)	就職未定者 (名)	内定率 (%)	進学希望者 (名)	進学決定者 (名)	進学未決定者 (名)	就職、進学を希望しない者 (名)
一般	学部・昼4年	109	38	37	1	97	68	68	0	3
	学部・昼4年(留年)	26	16	15	1	93	9	9	0	1
	学部・夜4年	19	7	7	0	100	11	11	0	1
	学部・夜4年(留年)	7	5	5	0	100	1	1	0	1
	大学院・前期課程	42	41	41	0	100	1	1	0	0
	大学院・後期課程									
留学生	学部・4年	7	1	1	0	100	6	6	0	0
	大学院・前期課程	7	4	4	0	100	2	2	0	1
	大学院・後期課程									
計		217	112	110	2	98	98	98	0	7

主要な就職先企業名	人数 (名)
キヤノン	4
日立製作所	4
ACCESS	3
NEC	3
NTTデータ	3
NTTドコモ	2
アトラス	2
シグマトロン	2
データサービス	2
日立ソフトエンジニアリング	2
富士通	2
野村総合研究所	1

求人会社数 406社

17年度

○進学状況

区分	コース	卒業(修了)予定者 (名)	就職希望者 (名)	内定者 (名)	就職未定者 (名)	内定率 (%)	進学希望者 (名)	進学決定者 (名)	進学未決定者 (名)	就職、進学を希望しない者 (名)
一般	学部・昼4年	104	24	24	0	100	75	75	0	5
	学部・昼4年(留年)	24	13	13	0	100	6	6	0	5
	学部・夜4年	13	5	5	0	100	7	7	0	1
	学部・夜4年(留年)	6	3	3	0	100	2	2	0	1
	大学院・前期課程	44	40	40	0	100	2	2	0	2
	大学院・後期課程									
留学生	学部・4年	8	3	3	0	100	5	5	0	0
	大学院・前期課程	9	8	8	0	100	0	0	0	1
	大学院・後期課程									
計		208	96	96	0	100	97	97	0	15

主要な就職先企業名	人数 (名)
日立製作所	6
NEC	4
野村総合研究所	4
キヤノン	2
ケンウッド	2
新日鉄ソリューションズ	2
ソニー	2
東京電力	2
三井住友銀行	2
NTTドコモ	1
KDDI	1
三菱電機	1

求人会社数 390社

2. 大学院情報システム学研究科

2. 大学院情報システム学研究科

大学院情報システム学研究科長 高瀬 國克

(1) 目的・理念

大学院情報システム学（I S）研究科設立時の理念は、次の「I S宣言」の形で明文化されている。

【I S宣言】

産業革命によって、人類はエネルギーを操作できるようになり、
肉体労働は機械に代替させることができるようになった。
大量生産システムの確立は、人間社会と地球環境を大きく変えた。

一方、20世紀なかばに出現したコンピュータにより、
人類は人工的に情報を操作する手段を獲得した。

コンピュータと通信ネットワークの急速な発展は、
社会にも産業にも巨大な力を与え、
今日、高度情報化社会と呼ばれるものをもたらした。

I S学（情報システム学）はこのような力をさらに発展させ、
さまざまな新しいシステムー計算機、通信、社会、生態、環境ーを
創造的に構築するための理論的・技術的基盤の先駆的開拓を目指す。

我々は、先進的な研究成果を世に問い続け、
多くの研究機関との幅広い連携を深め、
I S学の未来を担う優秀な人材を育て社会に送り出す。

いまこそ、志ある若人達のI S学への参加を期待する

この設立理念に立脚し、I S研究科は計算機、通信、社会、生態、環境などを対象とする大規模システム構築のための学術基盤の教育研究を推進するとともに、個人として人間と情報システムの関係性を科学し、生活・福祉に貢献する知の創出を担うことができる人材の育成を目的としている。

(2) 教育体制システム

1. 教育研究組織

専攻	学生定員数		教育研究職員定員数
	博士前期	博士後期	
情報メディアシステム学専攻	32名	10名	12名
社会知能情報学専攻	30名	10名	12名
情報ネットワークシステム学専攻	28名	9名	10名
情報システム基盤学専攻	28名	9名	10名
計	118名	38名	44名

2. カリキュラムの特徴

本研究科の教育目標を達成するためのカリキュラムとして、以下のような科目群を用意する。

－専門科目－

専攻ごとに、研究内容に応じた最先端の科目を講義する。

－応用科目－

客員教員が各々の産業界の動向を講義する。これらの講義は、学生に社会に対する広い視野を持って貰うことを目的とする。本科目は、産業界で活躍している企業等の研究者が彼らの専門分野を幅広く講義するという点でユニークである。

－特別科目－

特別科目では外部の研究者が、様々なトピックを広く、もしくは、深く講義する。講義形態は、

- i オムニバス形式で、網羅的な講義を行う
- ii 特定の分野を定め、集中的な講義を行う
- iii 個人の研究テーマについて深く掘り下げた内容を講義する

科目中の「大学院インターンシップ1、2」では、学生が個々の会社に滞在し、その業務や研究内容に関わり、経験を積む機会を提供する。「情報システム学基礎1、2」では、具体的な物作りやシステム設計・製作を通しての実践的な技術を修得させる。情報システム学研究科では、実社会と深く関わった研究の場を提供することを、教育の基本方針の1つとしている。

－基礎科目－

様々なバックグラウンドを持った学生に対して、情報システムに関する専門的な知識、実践的な技術を教授することを目的とする。講義する内容は専攻ごとに必須となる基礎分野、ならびに、情報システム学の共通の基礎となる知識である。基礎科目の特徴は、「情報システム学研究科の学生が話す共通の言葉や使う共通道具を習得できる」ことである。

－必修科目－

輪講、演習、実験により、高度な知識と実践的な技術を教授する。

講座ごとの集約的な指導により、読解力、記述・表現力、論理的な議論の仕方など、研究者や技術者として必要な能力を養成する。

また、合同輪講では、専攻ごとに講座横断的な輪講を実施し、学際的な分野や境界領域に対する広範囲な知識に触れる場を提供する。

3. 教育課程上の特色

情報システム学研究科における教育研究活動は、

- ・情報システム学を包括する多様な分野の統合
- ・協力講座、客員講座を含む充実した指導体制
- ・情報家電実験棟（予定）を初めとする豊富な設備と施設による実践的な教育

という特徴を有する。これらは、互いに関連して特色のある教育研究体制を形成する。以下、これらについて、その概要をまとめる。

①幅広い教育分野

情報システム学研究科では、個人情報機器、ネットワークなどの情報インフラを支える情報システムに関する教育研究を目指している。次に、それらを利用した情報メディアや情報の活用法や情報を扱い社会を豊かにする仕組みを追求する。さらに、発展する情報社会に対応して、社会情報など、実社会と情報システムとの関連をも教育研究対象とする。

②きめ細かい指導体制

学生には所属する講座の教員を含めた3名の指導教員が割り振られ、異なる視点からの意見を聞き、多様な指導を受けることができる。

また、「合同輪講」によって講座相互間での説明や議論の場が提供される。

③実践的な講義・演習

「基礎科目」の講義では演習を重視し、実践的に使える知識と技術を教授する。また、基礎科目と必修科目の輪講、演習、実験を通して、読解力、記述・表現力、論理的な議論の仕方など、研究者や技術者に必須の能力を鍛錬する。

「特別科目」では、具体的な物作りや実際の企業の現場での学習を重視し、現実社会に即した内容の知識を教授する。データ解析力やシステム設計・構築力などの応用力も実践的な環境で培うことができる。

④専門的な知識の修得

「専門科目」では、最先端の知見を広く、深く講義する。また、情報システム学の学際性を踏まえ、異なる専攻の異なる分野を受講することも可能とする。

そのため、専門科目の講義は、初心者には概要を掴みやすく、ある程度の知識を持った者には専門的な知識を獲得し得る内容とする。

「特別科目」では非常勤講師を招聘し、その時々々の先端の内容を教授する。さらに、その内のいくつかはオムニバス形式の講義とし、対象とする分野の概要を広く理解できるように配慮する。

⑤柔軟な教育カリキュラム

情報システム学という多様な対象分野をカバーするために、柔軟性のある教育カリキュラムを提供する。「基礎科目」では、講義に2種類の形態を用意し、必要に応じた教育を展開する。また、「特別科目」では、時代に応じた先端の分野を時には広く、時には深く、実社会に即して講義する。

⑥多様な論文形態

情報システム学の学際性に鑑み、研究中心の修士論文やシステム開発による修士論文など多様な形態の修士論文を認める。

一方、博士学位論文に情報システム学の総合性、学際性を鑑み、専攻の枠を越えた審査体制の確立や研究科外の審査員の起用などを推進するとともに、博士課程学生の多様性に配慮して、短期間での学位取得を可能にすることや年4回の学位審査会による

学位取得機会の拡大なども図っている。

⑦実社会との連携

情報システム学の諸分野は、産業界の研究、開発動向と関わりが深い。情報システム学研究科では、各専攻に客員講座を置き、学生指導の一端を担っていただく。また、「応用科目」を開講し、産業界の動向を教授する。

⑧社会人学生への対応

社会人学生の受講・研究には、遠隔講義、遠隔研究室ゼミ、都心や多摩地区などの学外施設を利用するなどにより、仕事と学業の両立を積極的に支援する。

博士後期課程には、情報システム学研究科の卒業生のみならず、様々な分野からの学生を受け入れる。情報システム学研究科の講座・教員の多様性を生かし、複数の教員による指導体制を充実させ、実績のある社会人学生には、短期間での学位取得を可能とする。

⑨充実した教育研究環境

情報システム学研究科設立当初から提供してきた高度な教育研究環境を引続き提供する。学生は、十分な空間と1人1台以上の高機能コンピュータを享受できる。

⑩高度な研究、実験設備

情報家電実験棟（予定）を活用し、実生活を模した環境での教育研究を実践する。ここでは、様々な情報システムの開発と実社会での評価が可能となる。社会に巣立つ学生にとっては、ここでの知識を速やかに活用できる。

2.1 情報システム設計学専攻における教育活動と成果

2.1 情報システム設計学専攻における教育活動と成果

平成18年度情報システム設計学専攻主任 多田 好克

A. 目的・理念

情報システム設計学専攻は、情報システム学の基本・基盤を受け持っている専攻である。本専攻では、情報システムの設計・構築に関わる基礎的な手法を研究し、教授している。

本専攻の教育理念は、情報システム学を構成する各学問分野に関する広い知識と問題解決能力をもつ技術者、研究者を育成することである。

B. 分野

本専攻では、情報システム設計に関わる領域として、情報システム設計学、ソフトウェア設計学、ソフトウェア生産管理学、データベース学、知識処理システム学、情報メディアシステム学、ハードウェアシステム設計学、データ構造学の教育と研究を行っている。各分野における教育と研究の具体的内容は参考資料に示した。

C. 体制・システム

情報システム設計学は、基幹講座6講座、協力講座2講座で構成されている。基幹講座のうち情報システム設計学、ソフトウェア設計学、ソフトウェア生産管理学、知識処理システム学の4講座には、連携研究機関より客員教授、客員助教授を迎えている。客員教授および客員助教授は、博士前期課程の指導教員として、学生の教育・研究を担当している。また、協力講座の教員は、大学院においては、情報システム設計学専攻の専任教員である。しかし、所属は電気通信学部になっており、学部学生の教育・研究にもあたっている。

D. 環境

教育用計算機として、学生1人当たり1台のワークステーションないし高性能パーソナルコンピュータが行き渡っている。すべての計算機はネットワークに接続され、講座ごとのファイルサーバやプリンタを活用できる。また、専攻内、研究科内のコンピュータもネットワークにより相互に接続され、当専攻における教育・研究基盤として有効に機能している。

E. 教育方法・内容

講座、研究室、あるいは研究課題を単位とした小人数ゼミが頻繁に行われ、学生の実力を涵養する上で有効に機能している。ゼミでは研究のテーマ立案、進捗状況報告、必要に応じた研究計画の議論、学会発表練習などが行われている。また助手による教育・

研究支援の他、RA、TA 制度を活用してきめ細かな学生指導を行っている。

講義の方法は多様化している。視聴覚機器やノートパソコンなどの活用、電子メールによるレポートの提出、質問、講義資料のウェブによる公開などが行われている。

F. 学生の把握・助言

教員当たりの学生数が少ないことから学生に対して肌理細かい指導・助言が行われている。また、学生の居室内に教員の居室が一体化して存在する構造のため、学生と教員とが自然に接することができ、その機会も多い。学生の把握・助言に関して、基本的な問題ない。

さらに、1人の学生に対して1人の主指導教員と2人の副指導教員を置き、手厚い指導、客観的な指導ができる体制を整えている。

G. 教育成果の評価

日常的には、講座や研究室におけるゼミ活動を通じて学生に対する教育の成果を評価している。また、学生による国内外の学会や研究会での研究発表、ならびに、論文発表を積極的に勧め、参加のための経済的支援も行っている。つまり、教育の成果を、ゼミによる主観的な評価と学外での発表による客観的な評価の二本立てで確認していることになる。

博士前期課程修了者の博士後期課程への進学状況

(人)

修了専攻	進学先	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度
情報システム設計学専攻	本学		1	4	3
	他大学			1	1
	計	0	1	5	4

学位取得者数（平成17年度末現在）

		11年度入学者	12年度入学者	13年度入学者	14年度入学者	15年度入学者	16年度入学者	17年度入学者
修士	入学者数	39	37	38	41	48	42	45
	2年以内	0	0	0	0	0	0	0
	2年	31	31	34	28	37	34	-
	2年以上	5	1	2	9	1	-	-
博士	入学者数	4	5	4	7	3	4	13
	3年以内	0	0	0	1	0	0	1
	3年	1	0	0	2	0	-	-
	3年以上	2	1	1	0	0	-	-

[研究・論文指導の評価]

博士前期課程の学生に対しては、2年次の4月に開催される修士論文中間発表会や修士論文発表会に際して、専攻の全教員による評価と助言を行う。また、水準を満たさなかった学生に対しては、複数の指導教員による研究指導が図られ、教育成果を高めている。博士後期課程の博士論文に関しては、後期課程3年次の7月に中間発表会を開催して全教員による評価や助言を行っている。博士論文審査では、専攻内の教員のみでなく、学内ときに学外からも関係する専門家が審査に加わっている。

[授業成果の評価]

授業評価に関しては、学期終了時に学生に授業評価を行ってもらい、その評価結果を集計し、担当教員にフィードバックしている。意見やコメントはそのまま転記して伝え、授業改善に役立てている。それとは別に、教員が個々に授業評価アンケートを行っている講義科目もある。

H. 学生の勉学意欲向上策

研究課題の決定については学生の意向を最大限尊重し、また、学生の自立性を尊重しつつ適切な助言を心掛け、学生の勉学意欲の向上を図っている。講座、研究室ごとに年1回を目安とした泊り込み合宿を行い、日常の研究室におけるゼミ等では得られない教育成果をあげている。学生の勉学意欲は、日頃の教員との接触によって喚起されることが多い。

I. 社会人、留学生、編入学生、委託生、研究生

企業の国内留学制度による社会人学生の数は、当初期待した程高くはない。現状では、むしろ個人的な勉学意欲に基づく社会人学生の方が多い。どちらの場合でも、博士後期課程の社会人学生では、研究時間の確保が最も重要な問題となっている。

留学生に関しては、文部科学省奨学金の給付が経済面での負担を軽くし、非常に成果をあげている。しかし、現状ではその枠が非常に狭く、多くの私費留学生は依然として経済的な不安を抱えている。民間の留学生向け奨学金の給付を受ける場合もあるが、数が少なく過当競争の状況にある。留学生に対する授業料免除は、私費留学生に対して多くの恩恵をもたらしている。また、住環境としての国際交流会館の拡充など、厚生事業の充実も重要である。

研究生は、次年度の本研究科入学を目的としている場合が多い。特に研究留学生の場合、受験に備えてビザを確保しておく意味合いが強いと思われる。

社会人学生、留学生など学生の多様化は、学生達によい刺激を与えており、非常に好ましい年齢や経験、育った国が異なるもの同士が同じ研究室で切磋琢磨することで、学

生自身の人間としての広がり期待できる。本専攻の特色として強く主張したい。

I. 社会人、留学生、編入学生

(入試のときの分類に準拠)

専攻	課程	平成14年度入学者			平成15年度入学者			平成16年度入学者			平成17年度入学者		
		社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生
情報システム設計学専攻	博士前期(IS)	5	6		3	7		3	3		2	4	
	博士後期(IS)	1	2		1	2		1	1		6	3	

平成14年度～平成17年度の時系列グラフ (%対在籍者) (社会人、留学生、編入学生)

編入学生入学者の () 内は、国費・政府派遣・私費留学生数を内数で示す。

留学生入学者は、国費・政府派遣・私費留学生の合計数である。

大学院博士前期・後期課程の各年度入学者には、10月入学者を含む。

J. 国際化への対応

英語が不得意な学生も多く見られる。研究指導の一環として、英文論文の文献紹介や、英文専門書の講読による語学指導を心がけている。さらに、英語によるコミュニケーション能力をつけさせる教育が必要である。

教員自身が短期で海外へ出かける機会を増やし、研究者レベルでの人と人とのつながりを発展させ、その上で学生の海外交流を図っていくことも肝要である。また、在学中の留学生や本国に帰国した留学生との連携も図っている。

K. 教員の教育に対する取組み

教員は、教室における講義および講座・研究室におけるゼミを中心として、学生の教育・研究指導を行っている。教員は、学内における教育・研究の管理運営のための各種委員会に携わっており、かなりの時間と労力を割いている。管理運営システムの効率化は、教員本来の教育・研究に割く時間の確保のためにも喫緊の課題である。

成績はA、B、C、Dの4段階評価であり、評点は比較的厳しいと考えられる。ただ、評点の基準は教員に依存し、その厳しさには教員の個人差がある。

L. 選抜方法

[博士前期課程]

特別選抜、一般選抜、留学生選抜、社会人選抜(1)、(2)による選抜を行っている。特別選抜は推薦によるもので、一般・留学生、社会人を対象とし、口頭試問および面接により選抜する。一般選抜は、筆記試験および面接試験によって選抜する。社会人選抜

(1)は、一定の勤務経験および所属先の上司による推薦状を要件とし、口頭試問および面接により選抜する。社会人選抜(2)は、卒業後一定年限を経たものに対して、小論文と口頭試問および面接により選抜する。

一般選抜入試については、合格者から相当数の辞退者がでるという問題がある。とくに電気通信学研究科との併願者に辞退者が多い。

[博士後期課程]

一般選抜、留学生選抜、社会人選抜による選抜を行っている。一般選抜および留学生選抜は、筆記試験(英語)と口頭試問および面接により選抜する。社会人選抜は、一定の勤務経験および勤務先の上司による推薦状を要件とし、口頭試問および面接により選抜する。

入学試験実施状況を表1、表2に示す。

表1 情報システム設計学専攻博士前期課程入学試験実施状況

	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年
募集人員	44	44	44	44
志願者	95	110	107	102
受験者	88	104	103	96
合格者	70	75	80	85
入学者	48	42	45	40
私費留学生選抜	7	1	3	1
留学生(国費)	0	2	1	1
留学生(政府派遣)				
社会人特別選抜	3	3	2	1

表2 情報システム設計学専攻博士後期課程入学試験実施状況

	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年
募集人員	14	14	14	14
志願者	4	5	16	10
受験者	4	5	15	10
合格者	4	4	13	10
入学者	3	4	13	8
私費留学生選抜	2	1	3	0
留学生(国費)	0	0	0	1
留学生(政府派遣)				
社会人特別選抜	1	1	6	3

M. 学生に対する就職の指導・教育体制

前期課程学生の就職の指導については、各専攻から2名ずつ計6名からなる情報システム学研究科の進路指導委員会が中心となって進めている。研究科全体で企業からの求人情報を集約し、学生の希望を考慮して「学校推薦」を出している。推薦先決定に際しては、学生に対する文書アンケートの回答（アンケートを2回実施）、委員2名による個別面談を全学生に対して行っている。最近は、「自由応募」で就職先を決定する学生も増加している。留学生を採用してくれる企業の開拓も必要である。

後期課程学生の就職に関しては、主任指導教員が個別に行っている。また、平成17年度より進路指導委員会でも対応する取組みを始め、徐々に成果を上げているところであるが、さらなる学位取得後の進路の開拓が必要である。表3には学位取得者の氏名、タイトル等を年度別に示した。

N. 進路状況

博士前期課程の修了者の進路状況を表4～7に示す。概ね学生が希望する企業等に就職している。また、学位を取得した者について、修了時（あるいは現在）の就職先は表3を参照のこと。

表3 情報システム設計学専攻 博士論文提出者一覧

(平成14年度～17年度)

提出年度	氏名	タイトル	指導教員	備考(勤務先等)
平成14年度	Luis Romeu Nunes	Study on Packet-Based Photonic Networks パケット型フォトニックネットワークに関する研究	三木 哲也	NTT未来ネット研究所
	関 一也	e-Learningにおける学習オブジェクトの系列化に関する研究	岡本 敏雄	電気通信大学
平成15年度	加藤 由香里	認知言語理論に基づく日本語教材設計の実証的研究	岡本 敏雄	東京農工大学 留学生センター
	Loyola Arroyo,Luis Alberto	A Study on New Resource Allocation and Transmission Techniques for Wireless Multimedia Communication Systems マルチメディア・ワイヤレス通信システムにおける新しい資源配分と伝送技術に関する研究	岡本 敏雄	NTTアクセスサービス システム研究所
平成16年度	新田 寛	圧縮型ガーベッジコレクションを効率化する手法とその応用に関する研究	前川 守	日科技研
	中村 嘉志	利用者の位置に基づくユビキタス情報支援システム構成法に関する研究	多田 好克	産業技術総合研究所
	佐藤 克彦	Study on Mobile On-demand Information Distribution with Multicast Technologies マルチキャストによるモバイルオンデマンド情報配信の研究	三木 哲也	社会人(日本無線)
	横山 貴紀	フラクタル符号化画像の類似検索に関する研究	渡辺 俊典	電気通信大学S専攻助手
平成17年度	堀 明宏	デジタルテレビジョンの要素技術に関する研究 -電子すかし、順次走査映像480Pシステム、データ放送方式BMLの開発-	小林 欣吾	社会人
	猪口 正幸	半導体製造における歩留管理システムの研究	前川 守	社会人(日本電子システムテクノロジー)
	邊 高偉	Java Mobile Code Security by Bytecode Dependence Analysis	前川 守	日本電子システムテクノロジー
	鳥羽 弘康	大規模生産ライン向けイベントドリブンシミュレータ、 イベントドリブンスケジューラとフィードフォワード制御の研究	星 守	社会人(日本電気情報システムズ)

表4 平成14年度進路状況

○進学状況

区分	コース	卒業(修了)予定者 (名)	就職希望者 (名)	内定者 (名)	就職未定者 (名)	内定率 (%)	進学希望者 (名)	進学決定者 (名)	進学未決定者 (名)	就職、進学を希望しない者 (名)
一般	大学院・前期課程	30	29	29	0	100	0	0	0	1
	大学院・後期課程									
留学生	大学院・前期課程	7	5	5	0	100	0	0	0	2
	大学院・後期課程									
計		37	34	34	0	100	0	0	0	3

主要な就職先企業名	人数 (名)
NTTアイティ	2
沖電気工業	2
京セラ	2
凸版印刷	2
日立製作所	2
立ソフトウェアエンジニアリン	2

求人会社数 184社(研)

表5 平成15年度進路状況

○進学状況

区分	コース	卒業(修了)予定者 (名)	就職希望者 (名)	内定者 (名)	就職未定者 (名)	内定率 (%)	進学希望者 (名)	進学決定者 (名)	進学未決定者 (名)	就職、進学を希望しない者 (名)
一般	大学院・前期課程	25	24	24	0	100	1	1	0	0
	大学院・後期課程									
留学生	大学院・前期課程	4	3	3	0	100	1	1	0	0
	大学院・後期課程									
計		29	27	27	0	100	2	2	0	0

主要な就職先企業名	人数 (名)
東芝	2
日立ソフト	2
日立製作所	2

求人会社数 157社(研)

表6 平成16年度進路状況

○進学状況

区分	コース	卒業(修了)予定者 (名)	就職希望者 (名)	内定者 (名)	就職未定者 (名)	内定率 (%)	進学希望者 (名)	進学決定者 (名)	進学未決定者 (名)	就職、進学を希望しない者 (名)
一般	大学院・前期課程	37	29	29	0	100	3	3	0	1
	大学院・後期課程									
留学生	大学院・前期課程	8	3	3	0	100	2	2	0	2
	大学院・後期課程									
計		45	32	32	0	100	5	5	0	3

主要な就職先企業名	人数 (名)
NEC	7
日立システムアンドサービス	2

求人会社数 181社(研)

表7 平成17年度進路状況

○進学状況

区分	コース	卒業(修了)予定者 (名)	就職希望者 (名)	内定者 (名)	就職未定者 (名)	内定率 (%)	進学希望者 (名)	進学決定者 (名)	進学未決定者 (名)	就職、進学を希望しない者 (名)
一般	大学院・前期課程	34	30	30	0	100	3	3	0	0
	大学院・後期課程									
留学生	大学院・前期課程	2	2	2	0	100	0	0	0	0
	大学院・後期課程									
計		36	32	32	0	100	3	3	0	0

主要な就職先企業名	人数 (名)
日立製作所	4
NEC	2
NECパーソナルプロダクツ	2
セイコーエプソン	2

求人会社数 165社(研)

2.2 情報ネットワーク学専攻における教育活動と成果

2.2 情報ネットワーク学専攻における教育活動と成果

平成18年度情報ネットワーク学専攻主任 伊藤秀一

1. 教育活動

1.1. 目的・理念

21世紀情報化社会において、情報システムはネットワークと切り離して考えることはできない。情報ネットワーク学専攻では、情報システムを構成するネットワーク(通信系・政策系)、計算機(処理系)、ヒューマンインタフェース(対話系・生体系)に関する基礎科学技術についての教育・研究を行う。

本専攻の教育理念は、情報システム学、とくに情報ネットワークの分野に関する広い知識と問題解決能力をもつ技術者、研究者、教育者を育成することである。独立行政法人情報通信研究機構等、外部研究機関との連携によって、教育・研究の幅と深みを増すことを狙いとしている。

本研究科全般について言えることであるが、学問分野として「情報システム学」が確立されていないこともあり、必ずしも文理融合領域で行き届いた教育が行われているとはいえない。これらの反省もあって平成19年度から研究科再編により、教育・研究における効果としての領域の融合性を研究科全体として求めている。

1.2. 分野

情報ネットワーク学にかかわる科学技術領域に関して、ネットワーク基礎学、ネットワーク構成学、分散処理学、並列処理学、ヒューマンインタフェース学、生体情報システム学、ネットワーク政策学の教育と研究を行っている。各分野における教育と研究の具体的内容は、2.2 に示す通りである。

本専攻は設立して14年を迎える。この間、教育分野として幅広いカリキュラムを提供してきた。各講座の指向する分野においては、十分な教育成果をあげてきたと言える。しかし、理論指向、システム指向、社会科学指向といった異なる分野の指向性が、専攻という形で複合することによって異分野融合効果をあげているとはいえない。平成19年度の再編では、本専攻の主たる分野は情報ネットワークシステム学専攻に引き継がれる。

1.3. 体制・システム

情報ネットワーク学専攻は、基幹講座 5 講座、協力講座 2 講座で編成されている。基幹講座のうち、ネットワーク基礎学講座、ネットワーク構成学講座、分散処理学講座、ヒューマンインタフェース学講座の4講座は、連携研究機関より客員教授および客員助教授を迎えている。客員教授および客員助教授は、博士前期課程、博士後期課程における指導教員として学生の教育・研究を直接担当している。協力講座の教員は、大学院においては、情報ネットワーク学専攻の専任教員である。しかし、所属は電気通信学部のいずれかの学科となっており、学部学生の教育・研究指導にも関与している。

現状では、教員の教育・研究体制は整備されている。基幹講座の教員(教授)については、年齢的な偏りがあるが、平成18年度末に定年を迎える教授の後継者については新編成の専攻にふさわしく人事が行われた。連携研究機関からの客員教員については、組織の都合による人員の入れ替わりが少なくない。しかし、入れ替わりは専門分野の多様化につながり、むしろよい効果を生んでいる。客員教員の補充については、連携研究機関の協力を得て最小限の空白期間で運用されている。協力講座であるネットワーク政策学講座の教授・助教授の人事が停滞していることが問題である。

平成8年度～平成13年度における教育・研究組織の状況を表1に示す。

1.4. 環境

1. 教育用計算機については、学生1人当たり1台以上のワークステーションないし高性能パーソナル計算機がいきわたっている。すべての計算機はネットワークに接続され、当該専攻における教育・研究基盤として有効に機能している。
2. 大規模なネットワーク構築実験環境の整備が望まれる。同環境は、10から100規模のルータからなる実験ネットワークによって構成される。ネットワーク構成、通信性能をさまざまに変化させることが可能な、広域ネットワークのシミュレータ環境として利用する予定である。
3. プロセッサアーキテクチャ研究のための高速計算環境、並列処理研究における並列実験環境、さらには、グリッドシステム研究における高性能環境として、1000ノード規模のクラスタシステムの整備が望まれる。同クラスタシステムは当該専攻の旗艦システムとして位置付けられる。

1.5. 教育方法・内容

講座あるいは研究室、さらには研究課題を単位とした少人数ゼミが頻繁に行われ、学生の実力を涵養する上で有効に機能している。ゼミでは研究の進捗報告、今後の計画、学会発表練習などが行われている。また、助手による教育・研究支援のほか、RA、TA 制度を利用してきめ細かな学生指導を行っている。

教室における講義の方法は多様化している。従来の黒板を使用した板書方式、OHP方式、パワーポイント方式などがある。それぞれ長所欠点があり、教員の主義主張に任せられていたが、時代の流れとして、講義における視覚化機器の活用、講義資料のWebによる公開の方向が一層進展した。教室には無線LANが設置されていて、教員のノートパソコンでインターネット接続を利用した講義が可能となっている。

学生からの電子メールによる問い合わせやレポートの提出などを行っている授業科目も多い。将来的には、講義室の各机に情報コンセントを装備し、教員と学生が持ち込んだノートパソコンを用いて会話型講義を行う試みについて検討すべきであろう。もちろん、そうすることが有用な講義科目は、限られたものになることが予想される。

1.6. 学生の把握・助言

本研究科は、教員あたりの学生数が少ないこと、学生の研究室と教員の居室が近接していることから、

学生と指導教員との接触の機会が頻繁である。学生の把握・助言に関して、現状では基本的には問題ないと思われる。

独立研究科であり進学してくる学生は別天地を求めてくるので、意欲にあふれた学生が多い。しかし、入学前の理想と入学後の現実が違っていた、研究活動の進捗が思わしくない、就職活動に挫折したなどの理由で勉学意欲を喪失し、途中退学するものもいる。絶対数は多くはないものの、こうした学生への対応にはより一層の配慮が必要である。

1.7. 教育成果の評価

日常的には、研究室におけるゼミ活動を通じて学生に対する教育成果を評価している。また、学生による国内外の学会や研究会での研究発表や論文発表を奨励しており、意欲ある学生の活躍が目覚しい。

博士前期課程の学生に対しては、2年次の4月に開催される修士論文中間発表会に際して、専攻の助手を含む全教員による評価を行っている。また、修士論文発表会では、水準を満たさなかった学生に対して複数の指導教員による研究指導が図られ、教育成果を高めている。さらに、博士後期課程の博士論文審査は、専攻内の教員のみでなく、学内ときに学外からの関係する専門分野の教員も含めて行っている。

授業評価に関しては、学期終了時にアンケートにより、受講者の評価を行いその評価結果を集計し、担当教員にフィードバックしている。意見やコメントはそのまま転記して伝え、授業改善に役立てている。全学規模では数年ごとであるが、教員個人の判断で毎年授業評価アンケートを行っている講義科目もある。

博士前期課程修了者の博士後期課程への進学状況

		(人)			
修了専攻	進学先	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度
情報ネットワーク学専攻	本学	5	9	7	4
	他大学		1		
	計	5	10	7	4

学位取得者数（平成17年度末現在）

		11年度入学者	12年度入学者	13年度入学者	14年度入学者	15年度入学者	16年度入学者	17年度入学者
修士	入学者数	42	38	45	44	50	38	45
	2年以内	1	1	1	4	3	1	0
	2年	37	32	42	35	40	33	-
	2年以上	1	3	2	2	4	-	-
博士	入学者数	10	5	2	5	12	11	16
	3年以内	0	0	0	0	0	0	0

	3年	2	1	0	1	3	-	-
	3年以上	3	1	1	0	0	-	-

1.8. 学生の勉学意欲向上策

学生の勉学意欲は、日頃の教員との接触によって喚起されることが多い。研究課題の決定については、学生の意向を最大限尊重し、勉学意欲の向上を図っている。講座、研究室ごとに年間1回程度の泊り込み合宿を行い、日常の研究室におけるゼミでは得られない教育成果をあげている。

1.9. 社会人、留学生、委託生、研究生、学生の多様化

企業の国内留学制度に基づく企業派遣の社会人再教育への要求は、当初期待した程高くはない。現状では、むしろ個人的な勉学意欲に基づく社会人学生の方が多い。博士後期課程の社会人学生の場合、研究時間の確保が重要な課題となっている。企業の研究所に勤務の社会人学生においては、あらかじめ相当な研究経験を持つものも多く、短縮修了による学位取得制度が活用されている。

留学生に関しては、文部科学省奨学金の給付が経済面での負担を軽くし、非常に成果をあげている。しかし、現状ではその枠が非常に狭く、多くの私費留学生は依然として経済的な不安を抱えている。民間の留学生向け奨学金の給付を受ける場合もあるが、数が少なく過当競争の状況にある。留学生に対する授業料免除は、私費留学生に対して多くの恩恵をもたらしている。住環境としての国際交流会館の拡充など、厚生事業の充実を期待したい。

研究生は、次年度の本研究科入学を狙いとしている場合が多い。とくに研究留学生の場合、受験に備えてビザを確保しておく意味合いが強いと思われる。

社会人学生、留学生など学生の多様化は、異文化交流の観点からも非常に好ましいと考える。年齢や経験、育った国が異なるもの同士が同じ研究室で切磋琢磨することで、日本人学生自身の人間としての広がり期待できる。本専攻の特色として強く主張したい。

I. 社会人、留学生、編入学生

(入試のときの分類に準拠)

専攻	課程	平成14年度入学者			平成15年度入学者			平成16年度入学者			平成17年度入学者		
		社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生
情報ネットワーク学専攻	博士前期(IS)	6	13		4	7		2	6		1	4	
	博士後期(IS)	1	1		2	7		0	4		6	6	

平成14年度～平成17年度の時系列グラフ (%対在籍者) (社会人、留学生、編入学生)

編入学生入学者の()内は、国費・政府派遣・私費留学生数を内数で示す。

留学生入学者は、国費・政府派遣・私費留学生の合計数である。

大学院博士前期・後期課程の各年度入学者には、10月入学者を含む。

1.10. 国際化への対応

博士後期課程の学生については、国際会議での論文発表を義務付けている。英語が不得意な学生

も多く見られる。研究指導の一環として、英文論文の文献紹介や、英文専門書の講読による語学指導にも心がけている。

教員自身が短期で海外へ出かける機会を増やし、研究者レベルでの人と人とのつながりを発展させ、その上で学生の交流を図っていくことが肝要である。また、在学中の留学生や本国に帰国した留学生との連携を図り、国際会議を開催するなど多面的な展開を図っている。

1.11. 教員の教育に対する取り組み

教員は、教室における講義および講座・研究室におけるゼミを中心として、学生の教育・研究指導を行っている。教員は、学内における教育・研究の管理運営のための各種委員会に携わっており、かなりの時間と労力を割いている。管理運営におけるシステム化や効率化は、教員本来の教育・研究に割く時間の確保のためにも喫緊の課題である。

成績は A、B、C、D の4段階評価であり、学生の成績表を見る限りにおいて本専攻の評点は比較的厳しいと考えられる。評点の基準は教員に依存し、その厳しさには教員による個人差がある。

1.12. 選抜方法

●博士前期課程

特別選抜、一般選抜、留学生選抜、社会人選抜(1)、(2)による選抜を行っている。特別選抜は推薦によるもので、一般・留学生、社会人を対象とし、口頭試問および面接により選抜する。一般選抜は、筆記試験および面接試験によって選抜する。社会人選抜(1)は、一定の勤務経験および所属先の上司による推薦状を要件とし、口頭試問および面接により選抜する。社会人選抜(2)は、大学(学部)卒業後企業における勤務経験を一定年限以上有するものに対して、小論文と口頭試問および面接により選抜する。

一般選抜入試については、合格者から相当数の辞退者がでるという問題がある。とくに電気通信学研究所との併願者が多く、合格者数の決定に苦慮している。

●博士後期課程

一般選抜、留学生選抜、社会人選抜による選抜を行っている。一般選抜および留学生選抜は、筆記試験(英語)と口頭試問および面接により選抜する。社会人選抜は、一定の勤務経験および勤務先の上司による推薦状を要件とし、口頭試問および面接により選抜する。

入学試験実施状況を表2、表3に示す。

表2 情報ネットワーク学専攻博士課程前期入学試験実施状況

	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
募集人員	37	37	37	37
志願者	109	103	96	87
受験者	108	99	94	84
合格者	71	63	80	71
入学者	50	38	40	36
国費留学生	5	2	1	0
私費留学生	2	4	3	6
社会人特別選抜	4	2	1	2

表3 情報ネットワーク学専攻博士課程後期入学試験実施状況

	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
募集人員	12	12	12	12
志願者	12	13	17	14
受験者	12	13	17	14
合格者	12	12	17	14
入学者	12	11	16	13
国費留学生	2	0	3	1
私費留学生	5	4	3	0
社会人特別選抜	2	0	6	7

1.13. 学生に対する就職の指導・教育体制

就職の指導については、大学院情報システム学研究科の進路指導委員会において、各専攻から2名の委員、計6名により進めている。研究科全体で企業からの求人情報を集約し、学生の希望を考慮した両者の調整を行ったのち「学校推薦」を出している。希望聴取に際しては、すべての学生について文書アンケートの他、担当教員2名による個別面談を行っている。このほか「自由応募」の枠組みで就職先を決定する学生もいる。最近では、「ジョブマッチング方式」と呼ばれる自由応募と学校推薦の折衷方式を導入している企業も増加している。

1.14. 進路状況

博士前期課程の修了者の進路を図1～6:修了生の進路(平成14年度～平成18年度)に示す。概ね学生が希望する企業等に就職している。博士論文を提出し学位を取得した者について、表4に氏名とともに現職を示す。

2.3 情報システム運用学専攻における教育活動と成果

2.3 情報システム運用学専攻における教育活動と成果

平成18年度専攻主任 太田敏澄

A. 目的・理念

情報システムは、人間や社会と切り離して考えることはできないという認識に基づき、21世紀社会において用いられる情報システムの運用・発展・保守についての教育・研究を、原理・実装・応用や社会・組織の観点から行う。

B. 分野

情報システムの運用に関して、情報システム運用学、生産情報システム学、社会情報システム学、経営情報システム、数理システム学講座、制御情報システム、情報システム管理学の分野により、教育・研究を行っている。各分野における教育と研究は、以下の通りである。

情報システム運用学講座では、真に使いやすい情報システムの実現を目指し、いつでも、どこでも、誰でも使える情報システムの構築・運用技術を多面的に研究している。具体的には、インターネットを利用したマルチメディアシステム、位置情報を用いたモバイルコミュニケーション技術、分散マルチメディアシステムにおけるサービス品質制御技術、コンピュータグラフィックスと画像処理技術を統合した未来指向インタフェース、情報視覚化技術を利用した不正侵入検知システムなどの研究を行なっている。また、情報家電のネットワーク化を目指し、ホームネットミドルウェア技術、著作権管理技術などの研究開発も行なっている。

生産情報システム学講座では、物、情報、サービスを対象とする広い立場からの「生産」の研究・教育を行っている。まず、人間や生物に見られる高度な機能を工学的に実現すべく、ロボットの脳、各種感覚、手指や足などの効果器に関する研究を行っています。例えば、視覚にガイドされた自律移動ロボット、人と協調するロボット、自律的に行動するエージェント、福祉用ロボット、歩行ロボット、アミューズメント・ロボット、ロボット遠隔操縦のためのハプティックデバイス等である。また、宇宙でのロボットアーム制御や衛星通信応用システムの研究等も進めている。

社会情報システム学講座では、社会や人間の立場から、高度な情報通信環境下で情報システムを構築・運用するため、社会における情報の位置づけを解明し、情報が社会をどのように変えるかを含め、要素技術を統合したシステム設計・開発をめざしている。このため、社会を複雑系ととらえることによる自己生成的世界の解明、情報コモンズの構築、コンピューショナル・オーガニゼーション理論の開発、リスク・コミュニケーションや情報開示のあり方の研究、消費者間オンライン取引での評判管理システムの分析、電子現金・電子投票・暗号技術などの社会性の高いシステムの設計と評価などを通じ、安心して生活のできる高度情報社会に貢献することを目標としている。

経営情報システム学講座では、個々の人間性が真に発揮され、他の組織と連携して共存・共栄するような仕組みを知的組織とよび、そのマネジメント（構築・運用・評価）の方策について研究を行っている。そうした知的組織を実現するために、情報システムの活用による人間・組織の

コラボレーションや組織の意思決定・価値創発について、経営科学的手法を適用して研究をしている。また、研究開発や科学技術活動などの知識生産システムを対象に、それを支える支援政策や人材の問題などについても研究を行っている。このような多角的なアプローチにより、21世紀における組織のあり方を探っている。

数理システム学講座では、実社会における情報システムを数学的モデルとして定式化し、数理科学的なアプローチ(最適化理論, 信号処理, 制御理論, 確率論, 情報理論)によって、システムを定量的に解析, 評価し, 得られた知見を再び実システムに適用するという研究を行っている。とくに現在は, 間近に迫るマルチメディア通信を支える計算機ネットワークシステムに焦点をあて, 動画の多重配送システムの開発, MPEGからの直接画像処理の応用, 実時間符号化問題, ネットワーク符号化などを具体的な対象として, 理論から応用までの幅広い立場から研究を行っている。また, 客員研究機関(航空宇宙技術研究所)では, 衛星を利用した地球規模の環境観測システム, 無人の宇宙往還機の制御システムの開発を行いながら, わが国独自の宇宙輸送システムの構築をめざしている

制御システム学講座では, 宇宙システムとロボットの制御の研究を行っている。月面着陸や軌道上を飛行する宇宙船, 宇宙ステーションのような大型の宇宙システム, 人工衛星の高精度の制御などが宇宙システムの研究対象である。実際の宇宙開発機関との共同での研究も計画している。もうひとつ興味深い機械システムはロボットである。人間と同じようにスポーツや仕事を行うロボットを実際に作って制御を行う研究を行っている。

情報システム管理学講座では, システムの安全向上と故障撲滅を追求する信頼性工学, および社会システムの多粒子系モデルの研究を行っている。前者はボーイング747などの巨大システムや情報システムの信頼性と安全性向上を目的とする。研究分野はOR・品質管理・情報技術の3領域にまたがり, 冗長設計・フルプルーフ・フェイルセーフ・状態監視保全などの信頼性設計の理論と開発に取り組んでいる。後者は金融システム・社会システム・工学システム・物理システム(多粒子系など)・生物システム(競争, 競合問題)などを, 確率要素を含む数学的システムとして定式化し, その上でこれらの管理・制御・最適化について研究を行うものである。

C. 体制・システム

情報システム運用学専攻は, 基幹講座5講座, 協力講座2講座で編成されている。基幹講座のうち, 情報システム運用学講座, 生産情報システム学講座, 社会情報システム学講座, 数理システム学講座の4講座は, 連携研究機関より客員教授および客員助教授を迎えている。ここで, 客員教授および客員助教授は, 博士前期課程, 博士後期課程の主任指導教員として, 学生の教育・研究を担当している。この客員教授や客員助教授の役割は, 講義ないし講演に留まらず, 直接学生の研究指導も行うこととなっている点で, 本研究科の特色の一つとなっている。

協力講座の教員は, 大学院においては, 情報システム運用学専攻の専任教員であるが, 所属は, 電気通信学部のいずれかの学科となっており, 学部学生の教育・研究にもあたっている。

D. 環境

情報システム運用学専攻は, 大学院情報システム学研究科棟の第二期工事分に入居する予定で

概算要求を行っているが、現在、新営の用途はたっていない。教育用計算機については、学生一人当たり1台のワークステーションないし高性能パーソナルコンピュータが行き渡っており、教育・研究の成果をあげている。サーバーなどの管理は、計算機運営委員会を中心に、T A (Teaching Assistant) などがあたっているが、専任の担当者による管理・運営が望まれる。

E. 教育方法・内容

研究室レベルでの少人数でのセミナーが学生の実力を涵養する上で、有効に機能している。また、学生による国内外の学会や研究会での研究発表や論文発表も盛んであり、意欲ある学生の活躍が目覚ましい。

F. 学生の把握・助言

指導教員との接触が密であり、学生の把握・助言に関しては、基本的に問題は無い。

G. 教育成果の評価

日常的な研究室におけるゼミ、討論で十二分に教育成果を評価している。

博士前期課程の学生に対しては、修士論文の中間発表に際して、専攻全体で合同した評価や助言活動を行っている。また、修士論文発表会では、複数の指導教員による研究指導が図られ、教育成果を高めている。

さらに、博士後期課程の学生に対しては、3年次での中間発表に際して、専攻全体で合同した評価や助言活動を行っている。博士論文の審査は、専攻内の教員のみでなく、学内、ときに学外からの関係する専門教員も含めて、厳格に行っている。

大学院（博士前期課程）修了者の博士後期課程への学内進学状況

平成14年度2名（修了者36名）、平成15年度4名（修了者32名）、平成16年度1名（修了者28名）、平成17年度1名（修了者40名）といずれも若干名となっている。この間、他大学大学院（博士後期課程）への進学者は、皆無である。

学位取得者数

博士前期課程では、標準在学年数の2年以内および2年間での修士号の学位取得者は、平成11年度入学者41名中36名（87.8%）、平成12年度入学者42名中36名（85.7%）、平成13年度入学者49名中36名（73.5%）、平成14年度入学者34名中29名（85.3%）、平成15年度入学者34名中30名（88.2%）、平成16年度入学者49名中42名（85.7%）となっており、平成13年度入学者ではやや少ないが、他の年度の入学者では、ほぼ85%~88%となっている。ここで、内数とした2年以内での修了者は、短縮修了者となるが、平成14年度および平成15年度入学者で各1名となっている。一方、2年以上での修了者は、平成13年度入学者では9名とやや多いが、他の年度の入学者では、2ないし3名に留まっている。

博士後期課程では、標準在学年数の3年以内および3年間での博士号の取得者は、平成11年度入学者5名中2名、平成12年度入学者8名中1名、平成13年度入学者7名中0名、平成14年度入学者5名（うち、社会人1名、留学生2名）中2名、平成15年度入学者8名（うち、社会人3

名、留学生3名)中3名となっている。ここで、内数とした3年以内での修了者は、短縮修了者となるが、平成14年度入学者で1名となっている。一方、3年以上での修了者数は、平成11年度入学者5名中0名、平成12年度入学者8名中3名、平成13年度入学者7名中3名、平成14年度入学者5名(うち、社会人1名、留学生2名)中2名、平成15年度入学者8名(うち、社会人3名、留学生3名)中0名となっている。この傾向は、社会人学生の場合、業務に時間をとられ、学業の進捗に支障をきたしていることを示していると考えられる。

博士前期課程修了者の博士後期課程への進学状況

(人)

修了専攻	進学先	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度
情報システム運用学専攻	本学	2	4	1	1
	他大学				
	計	2	4	1	1

学位取得者数 (平成17年度末現在)

		11年度入学者	12年度入学者	13年度入学者	14年度入学者	15年度入学者	16年度入学者	17年度入学者
修士	入学者数	41	42	49	34	34	49	34
	2年以内	0	0	0	1	1	0	0
	2年	36	36	36	28	29	42	-
	2年以上	3	2	9	2	0	0	-
博士	入学者数	5	8	7	5	8	2	11
	3年以内	0	0	0	1	0	0	0
	3年	2	1	0	1	3	-	-
	3年以上	0	3	3	2	0	-	-

H. 学生の勤勉意欲向上策

各指導教員の薫陶により、学生の勉学意欲の向上を図っている。本学学園後援会の大学院合宿ゼミナール等補助金による合宿経費の支援を得て、研究室ごとに、年間1回程度の合宿を行い、日常の研究室におけるゼミでは達成が困難な成果をあげている。

I. 社会人、留学生、委託生、研究生

社会人からのリフレッシュ教育や修士・博士の学位取得への要求が高まっており、企業ないし官公署からの派遣学生も増加傾向にある。社会人学生の場合、博士後期課程で自主的に就学している学生もおり、研究時間の確保が重要な課題となっている。

留学生に関しては、文部科学省奨学金の給付が経済面での負担を軽くし、非常に成果をあげている。私費留学生の場合には、依然として経済的な不安を抱えている学生が多く、TA経費、RA (Research Assistant) 経費、国際交流会館の拡充など、教育研究両面での厚生事業の充実を期待

したい。

I. 社会人、留学生、編入学生

(入試のときの分類に準拠)

専攻	課程	平成14年度入学者			平成15年度入学者			平成16年度入学者			平成17年度入学者		
		社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生	社会人	留学生	編入学生
情報システム運用学専攻	博士前期(IS)	2	6		4	4		5	5		2	1	
	博士後期(IS)	1	2		3	3		0	2		7	3	

平成14年度～平成17年度の時系列グラフ (%対在籍者) (社会人、留学生、編入学生)

編入学生入学者の()内は、国費・政府派遣・私費留学生数を内数で示す。

留学生入学者は、国費・政府派遣・私費留学生の合計数である。

大学院博士前期・後期課程の各年度入学者には、10月入学者を含む。

J. 国際化への対応

教員自身が短期に海外へ出かける機会を増やし、研究者レベルでの人と人とのつながりを発展させ、その上で学生の交流を図っていくことが肝要である。また、在籍留学生や本国に帰国した留学生との連携を図り、JICA や国際機関の援助のもとに、プロジェクトを遂行することなど、多面的な展開を図っている。

短期留学プロジェクトの成果が次第に現われており、ことに博士後期課程の留学生が増加の傾向にある。

K. 教員の教育に対する取り組み

教員は、講義、研究室におけるゼミを中心として、論文の発表、国内外の学会や研究会での研究発表などの指導を行っている。この他に、教員は、教育・研究の管理運営のための各種委員会に携わっており、かなりの時間と労力を割いているのが実情である。管理運営におけるシステム化や効率化は、教育・研究に割くことの出来る時間確保のためにも、緊要な課題である。また、FD (Faculty Development) による教育・研究活動の改善も望まれる。

L. 選抜方法

○博士前期課程

特別選抜、一般選抜、留学生選抜、社会人選抜(1)、(2)による選抜を実施している。

特別選抜は、推薦によるもので、一般・留学生、社会人を対象とし、口頭試問および面接による選抜を行っている。一般選抜では、筆記試験および面接試験によって選抜を行っている。社会人選抜(1)は、一定の勤務経験、および所属先の上司による推薦状を要件とし、口頭試問および面接による選抜を行っている。社会人選抜(2)は、卒業後一定年限を経たものに対して、小論文と口頭試問および面接による選抜を行っている。

○博士後期課程

一般選抜、留学生選抜、社会人選抜による選抜を行っている。一般選抜および留学生選抜は、筆記試験(英語)と口頭試問および面接による選抜を行っている。社会人選抜は、一定の勤務経

験, および所属先の上司による推薦状を要件とし, 口頭試問および面接による選抜を行っている.

情報システム運用学専攻博士課程前期入学試験実施状況

	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
募集人員	37	37	37	37
志願者	116	121	130	98
受験者	113	114	124	97
合格者	65	85	89	90
入学者	34	49	34	48
国費留学生	0	0	0	0
私費留学生	4	5	1	5
社会人特別選抜	4	5	2	4

情報システム運用学専攻博士課程後期入学試験実施状況

	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
募集人員	12	12	12	12
志願者	9	3	12	13
受験者	9	3	11	13
合格者	8	3	11	13
入学者	8	2	11	12
国費留学生	3	0	1	2
私費留学生	0	2	2	2
社会人特別選抜	3	0	7	7

M. 学生に対する就職の指導・教育体制

就職の指導については, 大学院情報システム学研究科の進路指導委員会において, 各専攻から2名の委員, 計6名の委員により進められている. 進路指導委員会においては, 就職の指導, および博士前期課程学生の博士後期課程への進学も含め, 進路指導を行っている.

研究科全体で, 企業からの求人情報の整理を行っている.

N. 進路状況

博士前期課程, 博士後期課程の修了者の進路を, 表: 修了生の進路 (平成14年度~平成17年度) に示す. なお, 求人会社数は, 本研究科全体での数である.

表 修了生の進路 (平成14年度)

平成15年3月31日現在
情報システム運用学専攻

○進学状況 H14年度

区分	コース	卒業(修了)予定者 (名)	就職希望者 (名)	内定者 (名)	就職未定者 (名)	内定率 (%)	進学希望者 (名)	進学決定者 (名)	進学未決定者 (名)	就職、進学を希望しない者 (名)
一般	学部・昼4年									
	学部・昼4年(留年)									
	学部・夜4年									
	学部・夜4年(留年)									
	大学院・前期課程	36	34	30	4	88	1	1	0	3
	大学院・後期課程	0	0	0	0	0	0	0	0	0
留学生	学部・4年									
	大学院・前期課程	6	5	4	1	80	1	1	0	0
	大学院・後期課程	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計		42	39	34	5	87	2	2	0	3

主要な就職先企業名	人数 (名)
キャノン	3
横河電機	2
JR東日本	1
NTTコミュニケーションズ	1
オリンパス	1
国家公務員	1
大日本印刷	1
日産自動車	1
日本IBM	1
日本電気	1
日立製作所	1
三菱電機	1

求人会社数 184 社

表 修了生の進路 (平成15年度)

平成16年3月31日現在
情報システム運用学専攻

○進学状況 H15年度

区分	コース	卒業(修了)予定者 (名)	就職希望者 (名)	内定者 (名)	就職未定者 (名)	内定率 (%)	進学希望者 (名)	進学決定者 (名)	進学未決定者 (名)	就職、進学を希望しない者 (名)
一般	学部・昼4年									
	学部・昼4年(留年)									
	学部・夜4年									
	学部・夜4年(留年)									
	大学院・前期課程	32	29	28	1	97	3	3	0	0
	大学院・後期課程	3	2	2	0	100	0	0	0	1
留学生	学部・4年									
	大学院・前期課程	4	2	2	0	100	2	2	0	0
	大学院・後期課程	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計		39	33	32	1	97	5	5	0	1

主要な就職先企業名	人数 (名)
JR東日本	1
NTT	1
アイシン精機	1
宇宙航空研究開発機構	1
大日本印刷	1
東京消防庁	1
ニコン	1
日本総研	1
日本電気	1
富士通	1
ペンタックス	1
松下電器産業	1

求人会社数 157 社

表 修了生の進路 (平成16年度)

平成17年3月31日現在
情報システム運用学専攻

○進学状況 H16年度

区分	コース	卒業(修了)予定者 (名)	就職希望者 (名)	内定者 (名)	就職未定者 (名)	内定率 (%)	進学希望者 (名)	進学決定者 (名)	進学未決定者 (名)	就職、進学を希望しない者 (名)
一般	学部・昼4年									
	学部・昼4年(留年)									
	学部・夜4年									
	学部・夜4年(留年)									
	大学院・前期課程	28	25	25	0	100	1	1	0	2
	大学院・後期課程	3	1	1	0	100	0	0	0	2
留学生	学部・4年									
	大学院・前期課程	3	3	3	0	100	0	0	0	0
	大学院・後期課程	3	0	0	0	0	0	0	0	3
計		37	29	29	0	100	1	1	0	7

主要な就職先企業名	人数 (名)
NTTソフトウェア	1
内田洋行	1
オリンパス	1
セイコーエプソン	1
東芝	1
日産自動車	1
日本総研	1
日立製作所	1
富士ゼロックス	1
船井総合研究所	1
三井住友銀行	1
横河電機	1

求人会社数 181 社

表 修了生の進路 (平成17年度)

平成18年3月31日現在
情報システム運用学専攻

○進学状況 H17年度

区分	コース	卒業(修了)予定者 (名)	就職希望者 (名)	内定者 (名)	就職未定者 (名)	内定率 (%)	進学希望者 (名)	進学決定者 (名)	進学未決定者 (名)	就職、進学を希望しない者 (名)
一般	学部・昼4年									
	学部・昼4年(留年)									
	学部・夜4年									
	学部・夜4年(留年)									
	大学院・前期課程	40	36	36	0	100	1	1	0	3
	大学院・後期課程	3	1	1	0	100	0	0	0	2
留学生	学部・4年									
	大学院・前期課程	5	4	4	0	100	0	0	0	1
	大学院・後期課程	1	1	1	0	100	0	0	0	0
計		49	42	42	0	100	1	1	0	6

主要な就職先企業名	人数 (名)
大日本印刷	3
横河電機	3
日立製作所	2
キャノン	1
シャープ	1
ソニー	1
凸版印刷	1
トヨタ自動車	1
日本電気	1
富士ゼロックス	1
松下電器産業	1
三菱電機	1

求人会社数 165 社

終わりに

自己点検・評価WG主査

湯川敬弘

自己点検評価報告書をこのようにまとめあげることができたことに対して、実務の責任者として関係の皆さんにまずお礼申し上げたい。

本来は一昨年度中から取りかからねばならなかったこの作業が評価室全体の立ち上げも絡んで、遅れに遅れて、ようやく緒に就いたのが昨年の夏休み前であった。それから二ヶ月ほどの間に評価室、特に自己点検・評価WGの皆さんには夏休みを返上していただき、今回の点検・評価の眼目を教育の成果に置くことを決め、全体の点検項目を検討し、そのために必須の学生側からの外部意見の聴取をアンケートによって始めて行うこととし、4年在学生・院生2年以上の方々の意見をも聴くためのアンケート案の作成、実施方法等の検討を集中的に行わねばならなかったのである。幸いに卒業生の意見は、ちょうど大学教育センター教育改善部が企画された卒業生・修了生アンケートを活用させてもらうことができ、また同時に行われた就職支援室がこれとあわせて実施された企業アンケートのデータも参照できたことは幸いであった。

このアンケートの回収率をあげるために、全学の研究室の全面的な協力が得られたこともまた感謝に堪えない。教務課による卒業生アンケートデータの早期の処理と就職支援室関係者がアンケート結果報告を技術部の力で早々とまとめていただいたこともこの報告書をまとめるに当たって大いに助けられたことを記しておかねばならぬ。

自己点検・評価といえば物々しいが、要するに自己反省である。その意味で、各方面にお願いした文章はそのまま手を加えずに、掲載させて頂いた。それがそれぞれの自己反省の内容を表していると考えるからである。曾子は日に三たび自省したと言うが、組織体としての大学は、曾子の如くそうたびたび反省することができない。なかば義務的であっても、英知の殿堂と自負する限り、こうした機会に自らを省みることは有意義なことである。そして、教員のみだけでなく、学生の視点から、自ら顧み得たことは、この自己点検・評価報告に今までにない視点を提供し得たであろう。

反省はそれを篤く行ってこそ意味がある。それは、長文のアンケート内容に真摯に回答してくださった在学生、卒業生諸氏に対しての我々の義務であろうし、本学が今後これからさらに発展して行かんとすれば、まずなさねばならぬ第一歩であるのは言うまでもない。