

学部・研究科等の現況調査表

教 育

平成 2 0 年 6 月

電気通信大学

目 次

1. 電気通信学部	1-1
2. 電気通信学研究科	2-1
3. 情報システム学研究科	3-1

1. 電気通信学部

I	電気通信学部の教育目的と特徴	・ ・ ・	1－2
II	分析項目ごとの水準の判断	・ ・ ・ ・ ・	1－5
	分析項目Ⅰ	教育の実施体制	・ ・ ・ ・ 1－5
	分析項目Ⅱ	教育内容	・ ・ ・ ・ ・ 1－10
	分析項目Ⅲ	教育方法	・ ・ ・ ・ ・ 1－17
	分析項目Ⅳ	学業の成果	・ ・ ・ ・ ・ 1－24
	分析項目Ⅴ	進路・就職の状況	・ ・ ・ 1－28
III	質の向上度の判断	・ ・ ・ ・ ・	1－32

I 電気通信学部の教育目的と特徴

1. 大学の基本的目標

大学の基本的目標は、「高度コミュニケーション科学」（情報・通信を始めとする広義のコミュニケーションに係る諸領域）に関する教育研究を通じて社会に貢献することである。このことは、学則第3条及び中期目標の前文に【資料 A-1】のように掲げられている。

【資料 A-1：電気通信大学の目的】

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。

＜出典：学則第3条＞

電気通信大学の目標は、「高度コミュニケーション科学」の諸領域で世界をリードする教育・研究拠点を築き、もって平和で幸福な社会の進歩発展に寄与することである。この目標に沿い、国籍、人種、信条、性別、社会的身分の如何を問わず、国内外の市民及び社会に門戸を広く開放し、21世紀を担う先駆的な科学者、技術者、専門職業人を育成する。

本学は、

- i. 教育においては、弛まざる努力と実践を通し、人間性、社会性に優れ、個性を発揮し、国際感覚に富む人材を育成する。
- ii. 研究においては、真理を追究し、先駆をなす科学技術を創造し、その正当・適切な活用をもって人類の福祉、社会の進歩・発展に貢献する。
- iii. 社会との関係においては、地域及び国際社会、産業界、公共機関との連携・協力関係を密にし、教育・研究の成果を還元・共有する。

＜出典：中期目標（前文）「大学の基本的な目標」＞

2. 電気通信学部の人材養成目的

学部の人材養成目的は、大学の基本的目標を踏まえて、【資料 A-2】のとおり学則に掲げている。

【資料 A-2：電気通信学部の目的】

* 電気通信学部

情報、通信及び関連する諸領域の科学技術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、社会に貢献できる人材を養成する。

＜出典：学則別表第1の2（学部及び研究科の人材の養成に関する目的その他の教育上の目的）＞

3. 学部の具体的教育方針

上記の人材養成目的を達成するため、【資料 A-3】のとおり、次の3点を学部共通の教育方針とし、その下に学科ごとに固有の学習・教育目標を設定している。

- 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

【資料 A-3：電気通信学部の教育方針】

1.1 教育方針

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・豊かな想像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の諸分野での教育・研究の実践を通じて、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方針とする。

[A] 全学科に共通する学修・教育目標

上記の教育方針に基づき、「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正しく伝える「論理的コミュニケーション能力の習得」を全学科に共通する学習・教育目標とする。各学科では、それぞれの教育目的に沿う専門的能力について、学科特有の学習・教育目標を設定している。

(1) 科学的思考能力の養成

今日の極めて精緻で進歩の速い科学技術の領域で一人前の科学者・技術者になるためには、学問を基礎から体系的に学び、応用力、柔軟性、創造性などの力を身につけることが重要となる。(中略)本学部では、自然科学、数学などの基礎を十分に教育することによって、それらの知識を応用できる豊かで柔軟な科学的思考能力を持つ人材を養成する。

(2) 科学者・技術者としての倫理意識および人間性・国際性の養成社会に貢献する科学者・技術者としてその役割を果たすためには、深い教養と豊かな人間性養われなければならない。(中略)21世紀に活躍する科学者・技術者にとっては、グローバル化した世界において、自分の関わる科学・技術と国際社会との関わり方を意識し、高い倫理意識をもって自らの行動原理を自覚できことが求められている。本学部では、幅広く深い教養を育み、倫理意識および人間性・国際性を持つ人材を育成する。

(3) 論理的コミュニケーション能力の習得

この人間社会においては、他人の考えを正しく理解し、また自分の考えを人に正しく伝える能力が不可欠である。そのような能力によって初めて、高度に発達したコミュニケーション手段・術が活かされ、社会に貢献できるようになる。具体的には、文書作成、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などの能力が求められる。本学部では、コミュニケーション能力を養うとともに、さらには国際的に通用するコミュニケーション基礎能力を有する人材を育成する。

< 出典：H19 学修要覧 >

4. 組織の特徴

本学は、全国でも他に類をみない情報通信関連諸分野に特化した大学であり、本「電気通信学部」と積み上げ型大学院「電気通信学研究科（博士前期・後期課程）」、及び独立研究科である「情報システム学研究科（博士前期・後期課程）」の1学部2研究科で構成されている。

学部は、情報通信関連諸分野を広くカバーする7学科構成となっており、入学定員は昼間コース 690 名、夜間主コース 180 名という比較的規模の大きい組織となっている。（詳細は観点 1-1 で記述）

【想定する関係者とその期待】

本学部はこれまで情報、通信及び関連する科学技術諸分野において高度な専門能力を有し実践力に富んだ人材を多数輩出してきており、関係者から大きな期待を寄せられている。具体的に想定される関係者とその期待は以下のとおりである。

* 学生及びその保護者

学習成果として、実社会に貢献する専門技術者が身につけるべき基礎学力と専門能力を獲得し、大学院へ進学すること、あるいは優良企業へ就職すること。

* 産業界

主として情報、通信及び関連する科学技術諸分野において、高度専門技術者に求められる確かな基礎学力と専門能力を身につけ、国際的に活躍できる実践力のある有能な人材を輩出すること。

II 分析項目ごとの水準の判断

分析項目 I 教育の実施体制

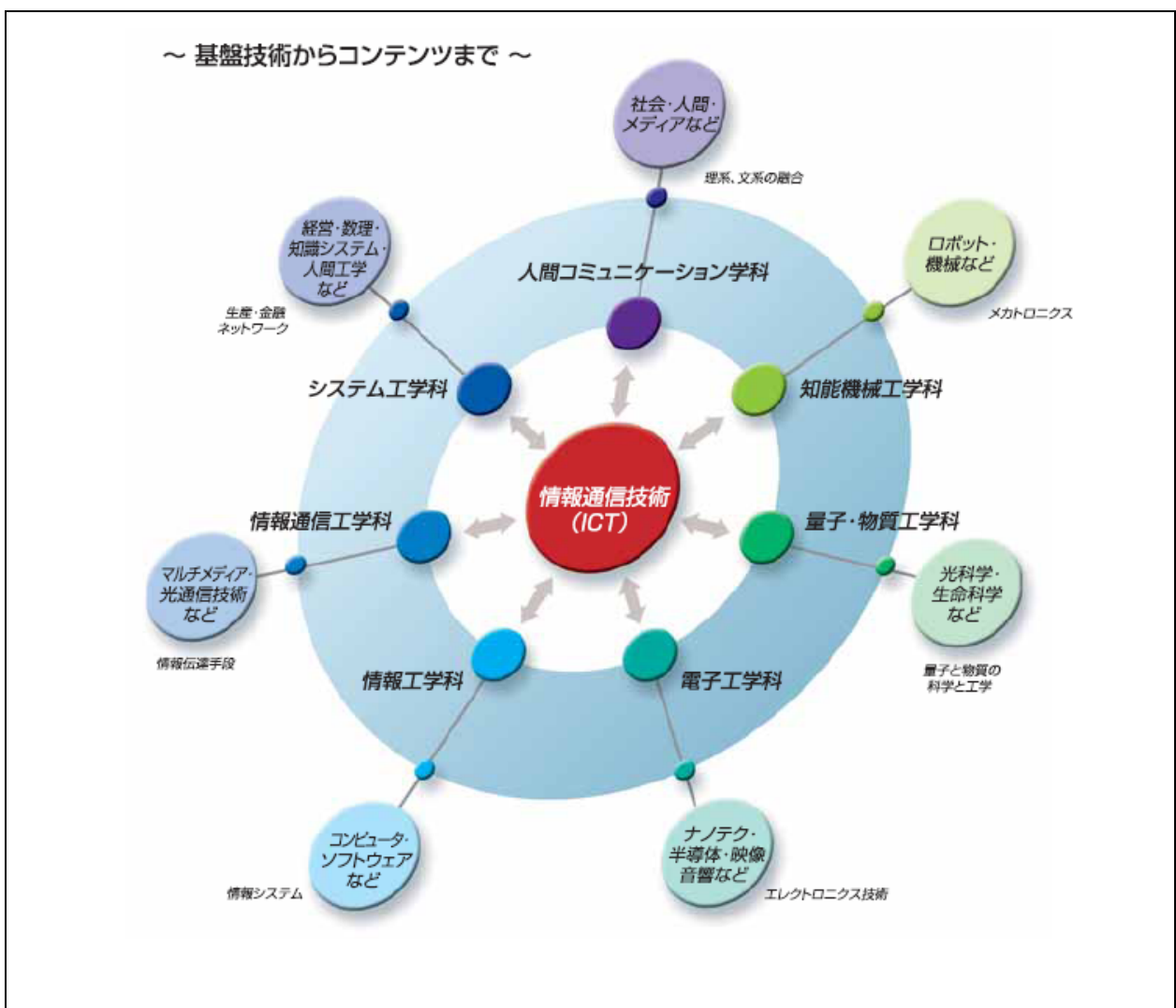
(1) 観点ごとの分析

観点 1－1 基本的組織の編成

(観点に係る状況)

○本学部は、【資料 B-1】に示すように情報通信関連諸分野をカバーする 7 学科構成となっており、それぞれの学科の概要は【資料 B-2】のとおりである。また、入学定員充足率等は、【資料 B-3】のとおりであり、適切である。また、学生の構成比率【資料 B-4】は、社会人及び留学生が全国平均と比べて割合が多い。

【資料 B-1：学科の概要】



< 出典：2008 大学案内 >

【資料 B-2：学科と講座、教育研究分野の例と学科の対応】

[illegible]

<出典：2008 大学案内>

【資料 B-3：各年度入学定員充足率】

H16 : 106% H17 : 105% H18 : 107% H19 : 105%

- | | |
|-------------|-------------------------------|
| ①資料 A1-2007 | データ分析集：No. 2.1 入学定員充足率 |
| ②資料 A1-2006 | データ分析集：No. 2.1 入学定員充足率 |
| ③資料 A2-2005 | 入力データ集：No. 3-4 入試状況（春期・入試区分別） |
| ④資料 A2-2004 | 入力データ集：No. 3-4 入試状況（春期・入試区分別） |

＜出典：大学情報データベース＞

【資料 B-4：学生構成（H19）】

留学生 104 名 2.4% (全国平均 : 2.0%)

社会人 39 名 0.9% (全国平均: 0.2%)

- ・資料 A1-2007 データ分析集：No. 3.2 学生構成(女性学生割合、社会人割合、留学生割合)

＜出典：大学情報データベース＞

○教員組織の概要は、以下のとおりとなっている。

＊ 教員対学生比率は、【資料 B-5】のとおりであり、必要な教員数が配置されている。

【資料 B-5：各年度教員対学生比率】

H16：15.7%	H17：16.7%	H18：16.8%	H19：16.6%
①資料 A1-2007 データ分析集：No. 4.2 専任教員数、構成、学生数との比率			
②資料 A1-2006 データ分析集：No. 4.2 専任教員数、構成、学生数との比率			
③資料 A2-2005 入力データ集：No. 2.1 専任教員、No. 3-1 学生年次別			
④資料 A2-2004 入力データ集：No. 2.1 専任教員、No. 3-1 学生年次別			

＜出典：大学情報データベース＞

＊ 本務教員の職位別割合・年齢構成（H19）は、【資料 B-6】のとおりバランスのとれたものとなっている。

【資料 B-6：本務教員の職位別・年齢別構成割合（H19）】

教授：38%	准教授：38%	講師：4%	助教：18%
25歳～：8%	35歳～：36%	45歳～：24%	55歳～：32%
65歳～：1%			
・資料 A1-2007 データ分析集：No. 5 本務教員数構成			

＜出典：大学情報データベース＞

＊ 本務教員の取得学位別割合（H19）は【資料 B-7】のとおりで、大多数が博士の学位を有している。

【資料 B-7：本務教員の取得学位別の分布（H19）】

博士 92%	修士 7%	学士：1%
・資料 A1-2007 データ分析集：No. 6 本務教員の取得学位別割合		

＜出典：大学情報データベース＞

＊ 本務教員の専門分野別分布（H19）は、【資料 B-8】のとおりであり、本学部の学問分野に適合した適切なものとなっている。

【資料 B-8：本務教員の専門分野別分布（H19）】

・資料 A1-2007 データ分析集：No. 7

＜出典：大学情報データベース＞

観点 1－2 教育内容、教育方法の改善に向けて取り組む体制

（観点に係る状況）

○平成 16 年度に大学教育センターを設置し、同センターと学部教育委員会が連携し、学生による授業評価、成績分布調査、各種の FD 研修会（【資料 C-1】参照）など様々な教育改善の取組を実施してきた。その結果、【資料 C-2】に示すような各教員の自主的な授業改善や、同一科目間での成績分布の偏りを是正するため「成績評価のガイドライン」【別添資料 1】を策定（H19 後学期から試行）するなどの取組に繋がっている。

○平成 19 年度には、平成 20 年度に向けて各種アンケート調査やこれまでの FD の検証を踏まえて、今後の FD の組織的展開を強化するために、「電気通信大学ファカルティ・ディベロップメント推進規程」【別添資料 2】を制定したところである。今後は、同規程に基づき、相互参観授業や FD 活動の実質化を担保するための、より実効性の高い教育実績評価などの具体的設計を行い、実行に移していくことが重要である。

【資料 C-1 : FD 研修等実施実績】

H17	英語 FD (1 月 11 日)
H18	英語 FD (10 月 9 日) 数学部会 FD (11 月 5 日、12 月 20 日) 情報部会 FD (11 月 20 日) 大教センター合宿研修 (11 月 7 日-8 日)
H19	英語 FD (4 月 6 日、11 月 7 日) 合宿研修 (3 月 15 日-16 日) 基礎科学部会 FD (毎月) 大学教育センター、国際交流推進センター共催「英語で開催する授業のワークショップ」(6 月 25 日)

【資料 C-2 : これまでの学生授業評価の実績と改善事例】

* 平成 7 年から科目区分ごとにランダムに抽出した授業科目（全体の 3 分の 1 程度）に対して実施。 * 平成 14 年からは学期ごとにすべての科目について実施。 * 平成 17 年度には、大学教育センターにおいて、評価項目の見直しを実施。授業全体の総合評価と併せて具体的な項目を挙げて回答を求める形の設問内容とし、個々の授業へのフィードバックを重視する内容に改善。 各教員にフィードバックされた評価結果は、以下の事例に示すような自主的な授業改善に繋がっている。 <自主的改善事例> ・板書を消すのが早いとの意見があり改善した。 ・話し方が早いとの意見があり改善した。 ・Power Point の資料は復習の際に分かりづらいとの意見があり、文章により板書することとした。 ・演習問題を増やしてほしいとの要望を取り入れた
--

【別添資料 1】成績評価のガイドライン

【別添資料 2】電気通信大学ファカルティ・ディベロップメント推進規程

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を上回る。

(判断理由)

学部の教育目的にふさわしい体制を7学科構成によって実現しており、学生定員の充足状況、学生の構成比率、教員組織の構成（必要教員数、年齢分布、取得学位、専門分野別分布など）も十分適切である。

また、平成16年度に大学教育センターが設置されており、FDのための様々な取組が行われ、具体的な改善にむすびついている。

分析項目Ⅱ 教育内容

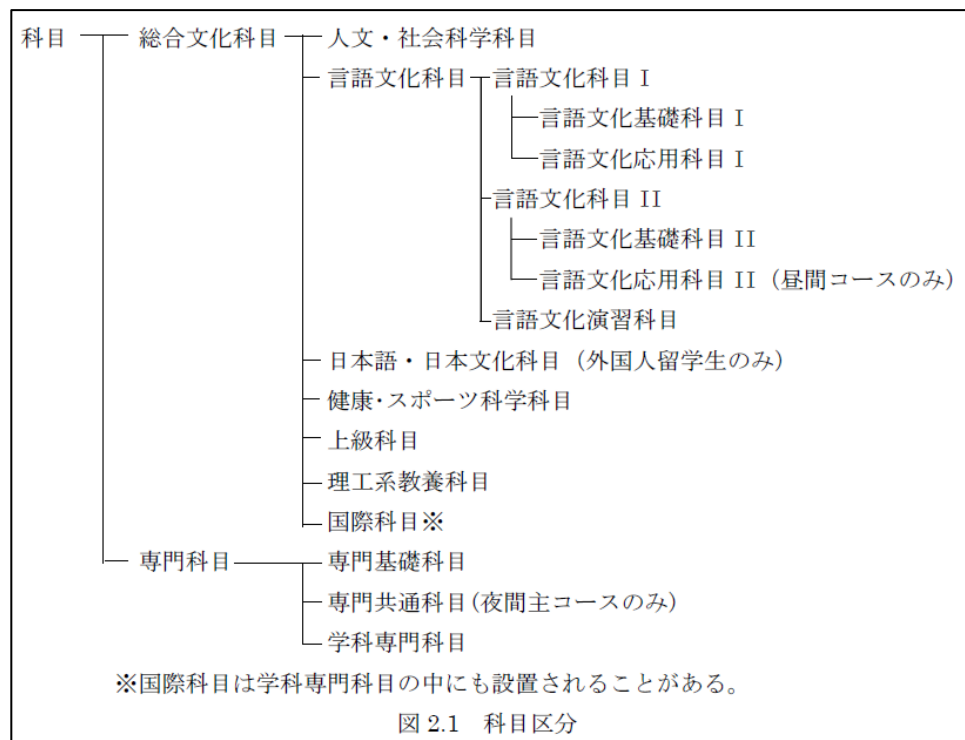
(1) 観点ごとの分析

観点 2－1 教育課程の編成

(観点に係る状況)

○本学部の教育課程の編成は、【資料 D-1】のとおり、大きく区分すると、幅広く深い教養を身につけ、豊かな人間性を育むために修得しておくべき科目、いわゆる人間性の陶冶に資する「総合文化科目」及び基礎から各学科への専門性へと系統的に展開する「専門科目」の二つの科目分野から構成されており、各科目の概要は【別添資料 3】のとおりである。また、卒業所要単位数は、【資料 D-2】のとおり、各学科（昼間コース・夜間主コース）の特性に応じて、124～138 単位に設定されている。

【資料 D-1：電気通信学部の科目区分】



< 出典：H19 学修要覧 >

【別添資料 3】各科目区分の概要説明< 出典：H19 学修要覧 >

【資料 D-2 : 卒業所要単位】

卒 業 所 要 単 位

(昼間コース)

学 科			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
区分			単位	単位	単位	単位	単位	単位	単位
総合文化 科学目	人文・社会科学科目		10	10	10	10	10	10	10
	言語文化 科 目	言語文化基礎科目Ⅰ	4	4	4	4	4	4	4
		言語文化応用科目Ⅰ	2	2	2	2	2	2	2
		言語文化基礎科目Ⅱ	2	2	2	2	2	2	2
		言語文化演習科目	2	2	2	2	2	2	2
	健康・スポーツ科学科目		3	3	3	3	3	3	3
	上 級 科 目		6	6	6	6	6	6	6
	理工系教養科目		2	2	2	2	2	2	2
	小 計		31	31	31	31	31	31	31
専門 科 目	専門 基礎 科目	必 修	22	24	21	26	22	24	20
		選択必修	4	2	6	2	8	2	6
	学科 専門 科目	必 修	44	42	45	48	26	17	16
		選択必修	—	—	—	10	22	24	30
		選 択	22	22	20	10	20	36	24
	小 計		92	90	92	96	98	103	96
共 通 単 位		10	10	8	4	10	4	10	
合 計		133	131	131	131	139	138	137	

注. 履修科目・方法等詳細については、付録Cカリキュラム表（別表1）を参照のこと、共通単位の詳細については、第2.5.1節を参照のこと。

卒 業 所 要 単 位

(夜間主コース)

学 科			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
区分			単位 12	単位 12	単位 12	単位 12	単位 12	単位 12	単位 12
総合文化 科学目	人文・社会科学科目								
	言語文化 科 目	言語文化基礎科目Ⅰ	4	4	4	4	4	4	4
		言語文化応用科目Ⅰ	2	2	2	2	2	2	2
		言語文化基礎科目Ⅱ	2	2	2	2	2	2	2
	健康・スポーツ科学科目		3	3	3	3	3	3	3
	理工系教養科目		2	2	2	2	2	2	2
	小 計		25	25	25	25	25	25	25
専門 科 目	専門 基礎 科目	必 修	22	22	22	24	14	22	20
		選択必修	4	4	4	2	11	4	6
	専門 共通 科目	必 修	16	8	16	10	4	—	—
		選択必修	4	12	10	12	12	24	20
	学科 専門 科目	必 修	30	31	30	32	※ 14(10)	16	16
		選択必修	—	—	—	—	14	—	—
		選 択	18	8	6	8	※ 19(23)	24	26
小 計		94	85	88	88	88	90	88	
共 通 単 位			12	14	14	14	14	14	14
合 計			131	124	127	127	127	129	127

注1. ※は、知能機械工学科で、卒業研究の代わりにケーススタディを履修する場合、学科専門科目必修10単位、選択23単位とする。

注2. 履修科目・方法等詳細については、付録Cカリキュラム表（別表1）を参照のこと、共通単位の詳細については、第2.5.1節を参照のこと。

○本学部では、教養教育と専門教育の継続性を重視し、「人文社会科学科目」や「言語文化科目」などの「総合文化科目」が主に配置される1～2年次に「専門基礎科目」（数学、物理、コンピュータリテラシーなど）を配置し、「学科専門科目」の履修が中心となる3～4年次には「総合文化科目」として、「上級科目」を配置している。

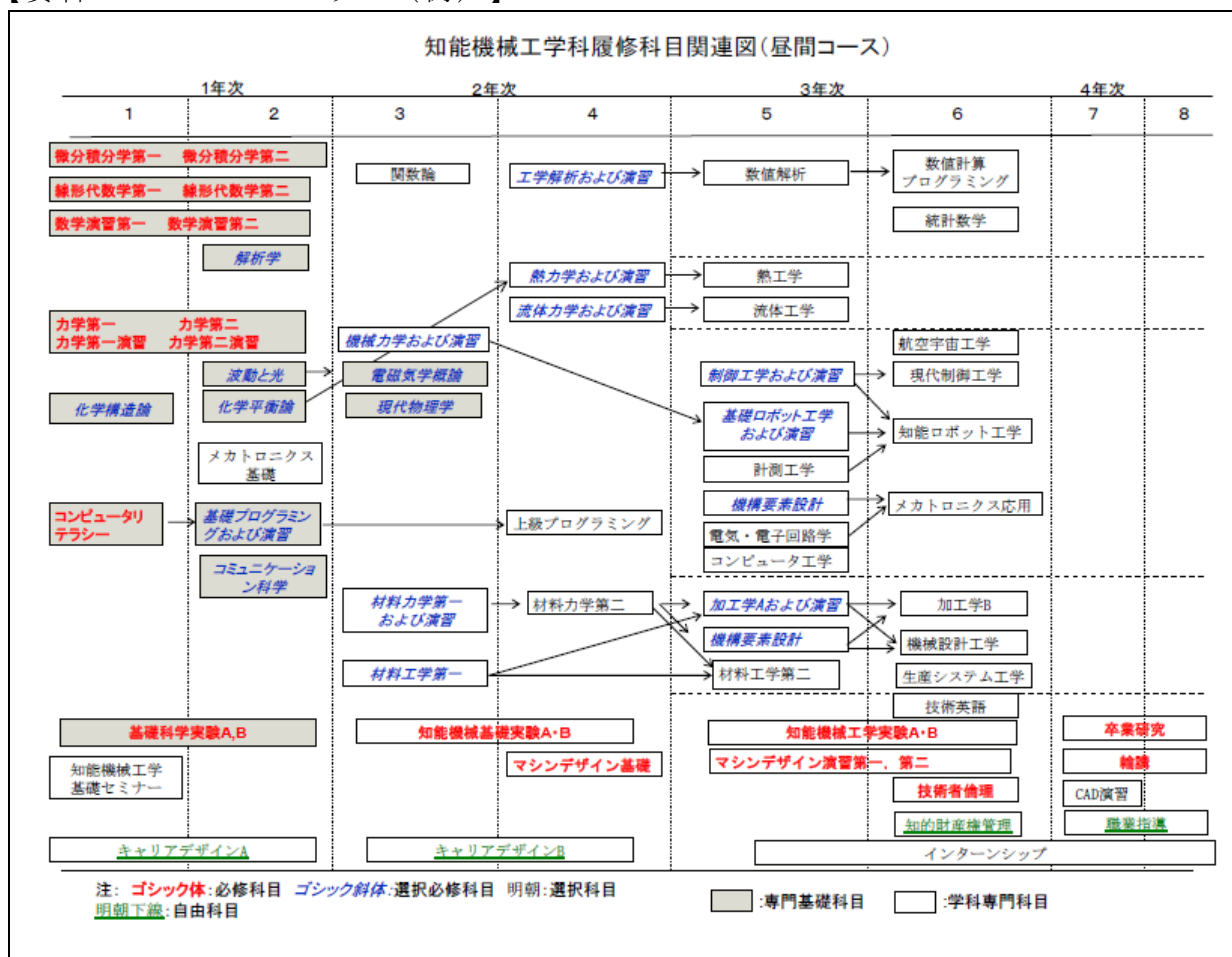
「上級科目」は、本学の誇る独自のカリキュラムであり、履修者を限定せず行う「上級講義」、複数の教員が同一のテーマをいろいろな視点から講義するオムニバス形式の「総合講義」、20名くらいの履修者に絞って少人数ゼミナールの形式で活発な議論を行う「テーマ別セミナー」からなる。特に、「テーマ別セミナー」には、「コミュニケーション演習」が開講されていて、学部教育の国際化の一環として英語で行われている「国際科目」とともに、3・4年次でも継続して外国語に接することができるような構成となっている。（【別添資料4】参照）

【別添資料4】総合文化科目カリキュラム表（例）

<出典：H19 学修要覧>

○また、平成16年度以降、専門学科での各科目群の相互関係をより学生にわかりやすくするためにコースツリー【資料D-3】を作成し、学修要覧に掲載している。

【資料D-3：コースツリー（例）】



<出典：H19 学修要覧>

○なお、教養教育から専門教育に至る教育課程が、学部の人材養成目的に沿った、より体系的で適切なものとなるよう、不断に見直しを実施している。平成16年度以降に実施した見直しの主なものは【資料D-4】のとおりである。

【資料 D-4 : カリキュラム等改正実績 (H16～H19)】

<H16>

- ・卒業要件単位数の見直し
全学科 124 単位
→ 各学科（昼間コース・夜間主コース）の特性に応じ、124～139 単位
- ・健康・スポーツ科学科目の単位数増（2 単位→3 単位）
- ・「ベンチャービジネス概論」（開講学科の増）
- ・「力学演習」（専門基礎科目「力学」に対応）の新設
- ・「電磁気学概論」新設
- ・「健康論」（1 年次必修）新設
- ・「国際科目」（短期留学プログラム学生向け英語による科目群）の一般学生への開放

<H17>

- ・「サイエンス工房」（集中講義、1・2 年次）新設
- ・「文章表現法」新設
- ・「技術史」新設
- ・「キャリアデザイン A」新設

<H18>

- ・「キャリアデザイン B」新設
- ・「Scientific English: Reading and Presentation」（3・4 年次選択科目）新設
- ・「技術英語」新設
- ・「技術者倫理」新設

<H19>

- ・「キャリアデザイン C」新設
- ・上級科目テーマ別セミナー「エイジングの健康科学」新設
【補足説明：ストレス病と身体運動の関係】
- ・「ユビキタスネットワーク」（6 学期）新設

観点 2-2 学生や社会からの要請への対応

（観点に係る状況）

○学生の多様なニーズ、社会からの要請等に応えるため、以下のとおり特色ある取組を行っている。

- * 物理学や数学など専門基礎学力に問題のある学生に対して、【資料 E-1】のとおりの補習教育を実施している。

【資料 E-1 : 補習教育実施概要】

- ・物理学補習：入学前に物理Ⅱを履修していない学生及び再学習したい学生を対象として物理学入門第一、第二を開講し、自由科目として単位認定。授業は講義にとどまらず、演習や実験も取り入れたものとなっており、物理に対する学生の興味を喚起するものとなっている。

<物理学入門履修者数>

年 度 科目名	H16	H17	H18	H19
物理学入門第一	56 名	68 名	74 名	89 名
物理学入門第二	21 名	5 名	12 名	5 名

- ・数学補習：カリキュラム外で実施。

- ＊ 人間力、社会人基礎力など社会から求められる思考力、遂行力、探求力、コミュニケーション能力の総合的な育成を目指して、産学連携による授業科目「キャリアデザイン」（【資料 E-2】参照）を新設し、これまで実施してきたインターンシップ（【資料 E-3】参照）とともに、体系的なキャリア教育を実施した。

【資料 E-2：「キャリアデザイン」の概要】

- ・ 「キャリアデザイン A」
平成 17 年度から学部 1 年次生を対象として、企業からの講師招聘による講義、職務適性テスト、事業所見学などを実施
- ・ 「キャリアデザイン B」
平成 18 年度から学部 2 年次生を対象として、企業 OB をチームティーチングのアシスタントとして活用し、社会人基礎力としてのプレゼンテーションスキル開発、発想能力の啓発を実施。
- ・ 「キャリアデザイン C」
平成 19 年度からは学部 3 年次生を対象として、プロジェクト演習形式により、技術者倫理、デザイン能力、コミュニケーション能力を養成。

<受講者数>

科目名 \ 年 度	H17	H18	H19
キャリアデザイン A	254 名	71 名	326 名
キャリアデザイン B	—	42 名	29 名
キャリアデザイン C	—	—	8 名

【資料 E-3：インターンシップ履修者】

年 度	H16	H17	H18	H19
履修者数	61 名	59 名	112 名	71 名

- ＊ 「ロボメカ工房」、「電子工学工房」は、平成 15 年度に特色ある大学教育支援プログラムとして採択された「楽力（がくりょく）によって拓く創造的ものづくり教育」を通じて互いに連携し、ものづくりとコンテストを両輪として教育を展開する教育モデル形成を目的としており、ロボカップ世界大会優勝などを含め内外の各種コンテストにおいて多数の入賞を収めるとともに、特許出願にも至る多くの成果を上げている。（【資料 E-4】参照）

【資料 E-4：ロボメカ工房、電子工学工房の概要】

<各年度履修者>

科目名 \ 年 度	H16	H17	H18	H19
ロボメカ工房 （メカトロニクス応用）	65 名	112 名	97 名	82 名
電子工学工房	44 名	63 名	48 名	43 名

<コンテスト入賞実績一覧>

年 度	H16	H17	H18
件 数	13 件	15 件	16 件

<特許出願実績>

H18：5 件

- ＊ 本学を中心とする短期留学プログラム実施 8 大学が共同して、平成 18 年度文部科学省「大学教育の国際化推進プログラム」による「英語で開講する授業の国際水準化支援事業－短期留学プログラムの授業を手本にして国際的教育能力の向上を目指す－」を実施している。
- ＊ ベンチャー企業の経営者が直接話しかける講義によって学生の起業精神を涵養することを狙い、【資料 E-5】のとおり、「ベンチャービジネス概論」を開講した。また、知的財産の素養を身に付けさせるため、「知的財産権概論」および「知的財産権管理」を【資料 E-6】のとおり開講した。

【資料 E-5：ベンチャービジネス概論履修者数】

年 度 科目名	H16	H17	H18	H19
ベンチャービジネス概論	110 名	68 名	147 名	122 名

【資料 E-6：知的財産権概論・知的財産権管理履修者数】

年 度 科目名	H16	H17	H18	H19
知的財産権概論	—	—	287 名	469 名
知的財産権管理	—	—	70 名	116 名

注) 平成 18 年度に開講

- ＊ 「多摩地区国立 5 大学単位互換制度」において、【資料 E-7】のとおり、他大学の特色のある授業等、広範な授業科目を積極的に履修させるようにしている。

【資料 E-7：単位互換制度実施状況】

年 度 事 項	H16	H17	H18	H19
派遣者数	89 名	81 名	64 名	65 名
受入者数	20 名	27 名	16 名	6 名
提供科目数	165 科目	154 科目	145 科目	137 科目

- ＊ 大学院先行履修制度を実施し、【資料 E-8】のとおり、進学希望を持つ優秀な 4 年次学生に大学院授業科目を履修させるようにしている。

【資料 E-8：大学院授業科目の先行履修数】

年 度 研究科名	H16	H17	H18	H19
電気通信学研究科	248 名	189 名	274 名	284 名
情報システム学研究科	28 名	22 名	16 名	3 名

- ＊ 【資料 E-9】 のとおり、大学院連携科目を配置し、学部教育と大学院教育の連携の強化を更に一層深めている。

【資料 E-9：大学院連携科目履修者数】

科目名	H19 履修者数
基礎量子エレクトロニクス	16 名
基礎量子物理工学	8 名
低温物性工学特論	16 名
物性工学特論第一	8 名

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を大きく上回る。

(判断理由)

教育課程における科目区分の構成及びその内容が学部の人材養成目的に沿っているとともに、教養教育から専門教育への接続が配慮されるなど体系的なものとなっている。また、卒業単位数も適切に設定されている。更に、他大学との単位互換、大学院の先行履修、体験型工房教育、体系的なキャリア教育、リメディアル教育、ベンチャー関連教育、英語による教育など、多様なニーズに対応した教育課程を編成し、極めて大きな効果を挙げている。

分析項目Ⅲ 教育方法

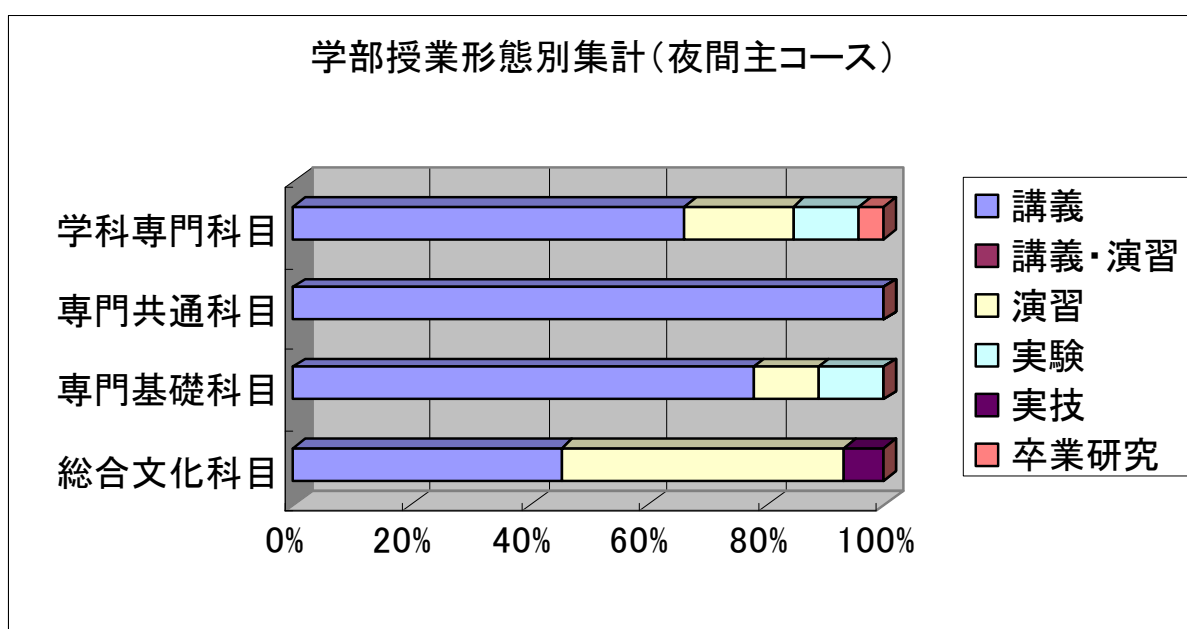
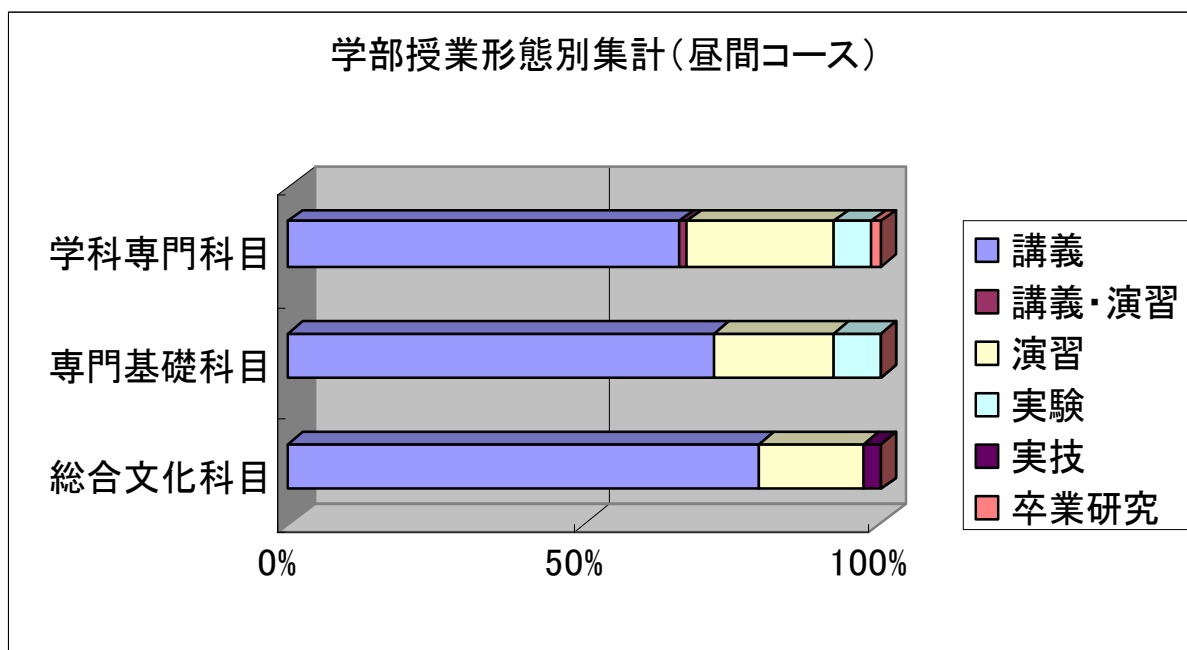
(1) 観点ごとの分析

観点3-1 授業形態の組合せと学習指導法の工夫

(観点に係る状況)

○本学部における授業形態別の科目開設状況は【資料F-1】のとおりである。

【資料F-1：授業形態別の集計グラフ】



○本学部では、講義科目により学んだ事柄を体験、定着させ、技術・技法を確実に身につけるために演習、実験形式の授業を重視している。

例えば、【資料 F-2】に示すように主要な講義科目には演習科目を併せて設置している。

【資料 F-2：講義と演習を併せて設置している例】

- ・「離散数学第一」「離散数学第一演習」
- ・「電磁気学第一」「電磁気学第一演習」
- ・「アルゴリズム基礎論」「アルゴリズム基礎論演習」
- ・「論理回路学」「論理回路学演習」
- ・「電気数学第一」「電気数学第一演習」
- ・「電気回路第一」「電気回路第一演習」
- ・「電子回路」「電子回路演習」
- ・「量子力学第一」「量子力学第一演習」
- ・「マシンデザイン基礎」「マシンデザイン演習第一」「マシンデザイン演習第二」

○また、1年次生においては「基礎科学実験 A（物理）」、「基礎科学実験 B（化学）」の実験型授業を専門基礎科目として配置している。さらに、専門基礎科目には、「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」等の計算機環境の中で行う情報演習授業、問題解決型学習の手法による実践的授業がある。

演習や実験形式の授業は【資料 F-3】のとおり、3・4年次でも実施され、例えば「宇宙通信工学」では、菅平宇宙電波観測所において、夏期集中実習を行っている。これらにより問題解決能力や卒業研究を自主的に行いうる能力を身につけられるように配慮している。

【資料 F-3：3・4年次に開設している演習・実験形式の科目例】

- ・情報通信工学実験 A・B
- ・情報通信工学演習
- ・情報工学実験第一・第二 A・第二 B・第三
- ・電子回路演習
- ・電子工学実験第二・第三
- ・量子力学第一演習
- ・熱力学演習
- ・物理・量子工学実験 A・B
- ・物質工学演習 A・B
- ・生命情報工学演習
- ・物質・生命情報工学実験 A・B
- ・知能機械工学実験 A・B
- ・マシンデザイン演習第一・第二
- ・システム工学実験第一・第二・第三
- ・人間コミュニケーション学実験
- ・宇宙通信工学

○教育内容に応じて、以下のとおり指導法の工夫を行っている。

- * 少人数制により双方向、相互啓発性のある授業として、上級科目の「テーマ別セミナー」、言語文化演習科目の「語学演習」を実施している。（【別添資料 4】参照）

【別添資料 4】総合文化科目カリキュラム表（例）

< 出典：H19 学修要覧 >

- * eラーニング推進センター（平成 17 年 1 月設置）において、学内公募により 19 の eラーニングコンテンツの企画開発を支援し、平成 19 年度末現在、同センターが運用管理しているコンテンツは 72 となった。
- * 「電子工学工房」「ロボメカ工房」（観点 2－2 で記述）においては、コンテストなどを通じた体験型のものづくり教育を実施している。
- * 「キャリアデザイン A・B・C」では、ワークショップ形式や PBL による少人数のグループ授業を行い、グループ毎に企業経験者を TA として配置して教育効果を高めている。
- * 平成 16 年度から、学部正規学生が学年を問わず英語による文章表現や発表能力に関する科目を履修できるよう、短期留学生向けに開講していた英語で行われる授業科目を、【資料 F-5】のとおり、「国際科目」（選択科目）として正式認定できる形で開放している。

【資料 F-5：各年度国際科目受講者数】

事 項 \ 年 度	H16	H17	H18	H19
科 目 数	37 科目	36 科目	34 科目	36 科目
受講者数	61 名	69 名	63 名	84 名

- * 平成 20 年度から、TOEFL、TOEIC について、基準点以上を共通単位として認定することを決定している。

○シラバスについては、各授業科目の内容、成績評価基準、教科書、オフィスアワー等、学生が履修選択及び準備学習を行うために必要な情報【資料 F-6】を明示し、インターネット上で公開している。また、平成 19 年度に、それまでのシラバス作成基準を【別添資料 5】のとおり見直し・改訂するとともに、チェック体制を構築して、シラバスの内容充実を図った。

【資料 F-6：シラバスへの記載事項】

- * 主題及び達成目標
- * 前もって履修しておくべき科目
- * 前もって履修しておくべきことが望ましい科目
- * 教科書等
- * 授業内容とその進め方
 - ・ 授業内容
 - ・ 授業時間外の学習（予習・復習等）について
- * 成績評価方法および評価基準（最低達成基準を含む）
- * オフィスアワー：授業相談
- * 学生へのメッセージ
- * その他
- * キーワード（検索用項目）

【別添資料 5】シラバス作成基準

観点 3-2 主体的な学習を促す取組

(観点に係る状況)

○本学部では学生の主体的な学習を促すための取組を以下のとおり実施している。

- * シラバス（観点 3-1 で記述）において、「授業時間外の学習（予習・復習）」等について記述している。
- * 初年次で適切な学習習慣を身に付けさせるために、1 年次の各学期での習得単位数が平均値を大きく下回る学生に対して、助言教員が個別に面談を行い主体的学習の重要性を指導を行っている。
- * 【資料 G-1】のとおりに、「2 年次終了時審査」、「卒業研究着手審査」を実施し、学業の進捗管理を行うとともに、【資料 G-2】のとおりに、助言教員制度によって適切な指導・助言に努めている。
- * 学生の自習活動のための施設として、TOEFL、TOEIC 等の語学の CAI 教材を備えた言語自習室（H16 開設）や、附属図書館には情報用自習室およびグループ学習室を【資料 G-3】のとおりに、開設している。また、情報基盤センターにおいては演習室を授業時間外に開放し、教育用計算機システムを利用した自習が行えるようになっている。

【資料 G-1：「2 年次終了時審査」「卒業研究着手審査」の概要】

- ・「2 年次終了時審査」は、1 年次必修科目の単位をすべて修得しているとする条件と、総合文化科目及び専門基礎科目において修得すべき単位数を明示している。

< 2 年次終了時審査のための授業科目 >

(昼間コース)

授 業 科 目 区 分			修 得 すべき単位	審 査 対 象 科 目				
総 合 文 化 科 目			8	言語文化基礎科目Ⅰ(1年次開講の英語) 4 単位 言語文化基礎科目Ⅱ(1年次開講の第二外国語) 2 単位 健康・スポーツ科学科目 2 単位				
専 門 科 目	専門基礎科目	情報通信工学科	24	必修科目	22	選択必修科目	2	各学科が指定する 必修・選択必修科目 の一覧は科目指定表 (付録C.2.1)を参照 すること。
		情報工学科	24		22		2	
		電子工学科	27		21		6	
		量子・物質工学科	28		26		2	
		知能機械工学科	30		22		8	
		システム工学科	24		22		2	
		人間コミュニケーション学科	26		20		6	
	学科専門科目	情報通信工学科	3	離散数学第一		2 単位		
				離散数学第一演習		1 単位		
		情報工学科	2	離散数学		2 単位		
		電子工学科	5	電子工学基礎セミナー		2 単位		
				電気数学第一		2 単位		
				電気数学第一演習		1 単位		
		量子・物質工学科	0					
知能機械工学科	0							
システム工学科	0							
人間コミュニケーション学科	2	人間コミュニケーション学基礎セミナー		2 単位				

注 1. 1 年次に修得すべき必修科目が 2 年次に開講された場合は、審査対象科目としない。

このときは、修得すべき単位は開講されなかった科目の単位を減じた単位とする。

2. 外国人留学生は、言語文化基礎科目Ⅰ(英語) 4 単位に代えて日本語第一 2 単位及び日本語第二 2 単位を修得しなければならない。

外国人留学生の言語文化基礎科目Ⅱは、英語、独語、仏語、露語、中国語、韓国朝鮮語の 6 言語のうちいずれか一言語の外国語 2 単位を修得しなければならない(自国語を除く。)

3. マレーシアとのツイニング・プログラムにより 2 年次に編入学した外国人留学生は、上記対象科目のうち、学科専門科目は審査対象科目としない。

(夜間主コース)

授 業 科 目 区 分				修 得 すべき単位	審 査 対 象 科 目			
総 合 文 化 科 目				8	言語文化基礎科目Ⅰ(1年次開講の英語) 4 単位 言語文化基礎科目Ⅱ(1年次開講の第二外国語) 2 単位 健康・スポーツ科学科目 2 単位			
専 門 科 目	専 門 基 礎 科 目	情報通信工学科	24	必修科目	20	選択必修科目	4	各学科が指定する必修・選択必修科目の一覧は科目指定表(付録C.2.2)を参照すること。
		情報工学科	26		22		4	
		電子工学科	26		22		4	
		量子・物質工学科	24		22		2	
		知能機械工学科	25		14		11	
		システム工学科	26		22		4	
		人間コミュニケーション学科	26		20		6	
		学 科 専 門 科 目	情報通信工学科		3		離散数学第一 2 単位	
				離散数学第一演習 1 単位				
	情報工学科		2	離散数学 2 単位				
	電子工学科		2	電子工学基礎セミナー 2 単位				
	量子・物質工学科		0					
	知能機械工学科		0					
	システム工学科		0					
	人間コミュニケーション学科	2	人間コミュニケーション学基礎セミナー 2 単位					

注. 1年次に修得すべき必修科目が2年次に開講された場合は、審査対象科目としない。
このときは、修得すべき単位は開講されなかった科目の単位を減じた単位とする。

- ・「卒業研究着手審査」においては、3年次終了までに修得すべき総合文化科目、専門科目（専門基礎科目、学科専門科目）及び必要総単位数を定めている。

< 卒業研究着手審査基準 >

(昼間コース)

授 業 科 目 区 分		修 得 すべき単位	審 査 対 象 科 目・要件等
総 合 文 化 科 目	人文・社会科学科目	10	
	言語文化科目Ⅰ	6	言語文化基礎科目Ⅰ(1年次英語4単位)及び言語文化応用科目Ⅰ(2年次英語2単位)
	言語文化科目Ⅱ	2	言語文化基礎科目Ⅱ(独、仏、露、中、韓のいずれかひとつの外国語2単位)
	言語文化演習科目	2	英、独、仏、露、中、韓、日(留学生)、国際文化、言語表現の各演習の中から2単位
	健康・スポーツ科学科目 理工系教養科目	3 2	健康・体力づくり実習1単位、健康論1単位、生涯スポーツ演習1単位
専 門 科 目	専 門 基 礎 科 目		情報通信工学科26単位、情報工学科26単位、電子工学科27単位、量子・物質工学科28単位、知能機械工学科30単位、システム工学科26単位、人間コミュニケーション学科26単位
	学 科 専 門 科 目	情報通信工学科	30 2年次までの全必修科目及び情報通信工学実験A及びBの単位を修得していること。
		情報工学科	48 2年次までの全必修科目及び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学科専門科目の48単位以上を修得していること。
		電子工学科	32 2年次までの全必修科目及び3年次の実験の単位を修得していること。
		量子・物質工学科	49 2年次までの全必修科目及び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学科専門科目の49単位以上を修得していること。
		知能機械工学科	51 2年次までの全必修科目及び知能機械工学実験A及びBとマシンデザイン演習第一及び第二の単位を修得し、それを含めて卒業に必要な学科専門科目51単位以上を修得していること。
		システム工学科	28 3年次までの全必修科目8単位及び選択必修科目から20単位を修得していること。
		人間コミュニケーション学科	指定せず。
必 要 総 単 位 数	情報通信工学科		上記審査基準を満たし、更に卒業所要単位(133)のうち103単位以上を修得しなければならない。
	情報工学科		上記計99単位以上
	電子工学科		上記審査基準を満たし、更に卒業所要単位(131単位)のうち105単位以上を修得しなければならない。
	量子・物質工学科		上記計102単位以上
	知能機械工学科		上記計106単位以上
	システム工学科		上記審査基準を満たし、更に卒業所要単位(138単位)のうち115単位以上を修得しなければならない。
	人間コミュニケーション学科		卒業所要単位のうち110単位以上

- 注 1. 2年次に修得すべき必修科目が3年次に開講された場合は、審査対象科目としない。
このときは、修得すべき単位は開講されなかった科目の単位を減じた単位とする。
2. 外国人留学生は、言語文化科目Ⅰについては、英語6単位に代えて日本語6単位を、言語文化科目Ⅱについては、独語、仏語、露語、中国語、韓国朝鮮語に英語を含めた6言語から、いずれか1言語の外国語2単位を修得しなければならない(自国語を除く)。
なお、日本文化の単位は人文・社会科学科目の単位とする。
3. 特別編入学生の場合は、人文・社会科学科目は8単位とする。また、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(専門基礎科目の「27単位」を「25単位」と読み替える)。

(夜間主コース)		
	授業科目区分	修得すべき単位
総合文化科目	人文・社会科学科目	情報通信工学科のみ8単位。その他の学科は10単位。
	言語文化科目Ⅰ	6 言語文化基礎科目Ⅰ(1年次英語4単位)及び言語文化応用科目Ⅰ(2年次英語2単位)
	言語文化科目Ⅱ	2 言語文化基礎科目Ⅱ(独、仏、露、中、韓のいずれかひとつの外国語2単位)
	健康・スポーツ科学科目	3 健康・体力づくり実習1単位、健康論1単位、生涯スポーツ演習1単位
	理工系教養科目	2
専門基礎科目	専門基礎科目	26 卒業に必要な単位(知能機械工学科は25単位)
	情報通信工学科	29 2年次までの全必修科目及び情報通信工学実験A及びBの単位を修得していること。
	情報工学科	45 2年次までの全必修科目及び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共通科目と学科専門科目をあわせた45単位以上を修得していること。
	電子工学科	30 2年次までの全必修科目及び3年次の実験の単位を修得していること。
	量子・物質工学科	39 2年次までの全必修科目及び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共通科目と学科専門科目39単位以上を修得していること。
	知能機械工学科	45 2年次までの全必修科目及び知能機械基礎実験とマシンデザイン演習の単位を修得し、それを含めて卒業に必要な専門共通科目と学科専門科目45単位以上を修得していること。
	システム工学科	27 3年次までの全必修科目7単位及び選択必修科目から20単位を修得していること。
	人間コミュニケーション学科	指定せず。
必要単位数	情報通信工学科	上記審査基準を満たし、更に卒業所要単位(131単位)のうち100単位以上を修得しなければならない。
	情報工学科	上記計94単位以上
	電子工学科	上記審査基準を満たし、更に卒業所要単位(127単位)のうち102単位以上を修得しなければならない。
	量子・物質工学科	上記審査基準を満たし、更に卒業所要単位(127単位)のうち97単位以上を修得していること。
	知能機械工学科	上記計93単位以上
	システム工学科	上記審査基準を満たし、更に卒業所要単位(129単位)のうち97単位以上を修得しなければならない。
	人間コミュニケーション学科	卒業所要単位のうち102単位以上

注 1. 2年次に修得すべき必修科目が3年次に開講された場合は、審査対象科目としない。
このときは、修得すべき単位は開講されなかった科目の単位を減じた単位とする。

2. 特別編入学生の場合は、人文・社会科学科目は8単位とする。また、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(専門基礎科目の「26単位」を「24単位」と読み替える)。

< 出典：H19 学修要覧 >

【資料 G-2：指導・助言の具体的内容】

- ・ 1年次前学期終了時点で総単位数が 10 単位以下の学生について、当該学生の所属する学科の助言教員が修学指導を実施。
- ・ 1年次が終了した時点で、総単位数 20 単位以下及び進級審査(2年次終了時審査、卒業研究着手審査)に不合格となった学生の保護者等へ成績状況を通知。
- ・ 「学生何でも相談室」や助言教員が、学生生活上の様々な相談に対して助言・指導を実施。

【資料 G-3：言語自習室利用者実績(のべ人数)】

H16	H17	H18	H19
1,332 名	1,957 名	4,357 名	3,270 名

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

本学部では、講義型、演習型、講義・演習型、実験型の教育を科目内容に即して実施するとともに、高度な専門能力を育む学習指導法、少人数制による双方向・相互啓発型授業、能動性を生み出すセミナー形式、実践力を育むPBL型授業などを取り入れた工夫がなされている。

教育方法、授業形態、学習指導法等に関する十分な配慮がなされているとともに、主体的な学習を促す取組は適切に進められていると判断する。

分析項目Ⅳ 学業の成果

(1) 観点ごとの分析

観点 4-1 学生が身に付けた学力や資質・能力

(観点に係る状況)

○本学部では、学生の十分な学習成果の獲得と学位の質の保証の観点から、2年次終了時審査、卒業研究着手審査(観点3-2で記載)を実施しており、各審査での合格率は【資料H-1、H-2】のとおりとなっている。これらの数値は、ある程度厳しい結果となっているが、十分な学習成果をもって卒業させるための必要な審査と判断しており、また、平成18年度に在学生を対象に実施した「学部教育に関する調査」(【資料H-3】参照)においても約8割の学生が「適当」と回答している。

【資料H-1：2年次終了時審査合格率】

年 度 コース	H16	H17	H18	H19
全体	75.63%	78.33%	78.51%	77.01%
昼間コース	78.73%	81.22%	80.78%	78.96%
夜間主コース	64.94%	68.13%	70.98%	70.33%

【資料H-2：卒業研究着手審査合格率】

年 度 コース	H16	H17	H18	H19
全体	81.36%	76.27%	79.43%	76.19%
昼間コース	65.87%	81.18%	83.04%	78.85%
夜間主コース	77.45%	76.27%	66.54%	67.44%

【資料H-3：在学生アンケート「学部教育に関する調査」(抜粋)】

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。

厳しい：6.38% 適当：77.87% 緩い：15.74%

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。

厳しい：9.79% 適当：77.45% 緩い：12.77%

○平成19年度の卒業状況については、最高学年の全学生数(留年生を含む4年次生)に占める標準修了年限での卒業者数は、【資料H-4】のとおり、47.6%と数値としては厳しいものとなっているが、これは上記のとおり中間段階での審査を厳正に行っているためであり、2つの中間段階での審査に合格した者の卒業率については、【資料H-5】のとおり非常に高く、また年を追って上昇の傾向にある。

【資料H-4：卒業状況<大学情報データベース>】

- ①資料 A1-2007 データ分析集：N0.17.2.1 卒業・修了状況
 ②資料 A1-2006 データ分析集：N0.17.2.1 卒業・修了状況
 ③資料 A2-2006 入力データ集：N0.4-7 卒業・修了者
 ④資料 A2-2005 入力データ集：N0.3-1 学生（年次別）
 ⑤資料 A2-2005 入力データ集：N0.4-7 卒業・修了者
 ⑥資料 A2-2004 入力データ集：N0.3-1 学生（年次別）

【資料 H-5：卒研着手学生の卒業率】

年 度 コース	H16	H17	H18	H19
全体	89.89%	91.28%	91.55%	92.88%
昼間コース	93.00%	93.78%	93.65%	95.30%
夜間主コース	78.74%	81.48%	83.25%	84.24%

○また、【資料 H-6】のとおり、学会賞の受賞などの成果につながっている。

【資料 H-6：学生の学会表彰等実績】

＜学生の学会等表彰件数＞				
	H16	H17	H18	H19
	5 件	4 件	1 件	2 件
＜学生の主な受賞実績（平成 19 年度）＞				
1. エンタテインメントコンピューティング 2007 優秀論文賞				
2. 平成 19 年度学生起業家選手権 優秀賞				

観点 4－2 学業の成果に関する学生の評価

（観点に係る状況）

○平成 18 年度に在学生を対象に実施した「学部教育に関する調査」【資料 H-7】によると、授業を通しての能力養成に関する学生の満足度は、「論理的思考力」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、「国際感覚・地球的視野」「コミュニケーション能力」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としている（Q10）。しかし、その「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く（Q15）、また、インターンシップは、学生アンケートにおいても「実社会を体験するいい機会だった」と肯定的評価が多い。「電気通信大学に入って良かったと思うか」との設問（Q20）に対しては、ほとんどの学生が肯定的評価をしている。

「コミュニケーション能力」等の涵養については、平成 16 年度にカリキュラム改訂を実施した際にも課題として認識し、本学部の全学科に共通する学習・教育目標とし掲げ、観点 2－1【資料 D-4】に記載のとおり、「キャリアデザイン A・B・C」、「文章表現法」、コミュニケーション演習科目の「Scientific English: Reading and Presentation」などの教科目の新設やインターンシップの充実、「国際科目」（短期留学プログラム学生向け英語による授業科目）の一般学生への解放などの取組を実施してきたところであるが、今後さらに充実させていく必要がある。

【資料 H-7：在学生アンケート「学部教育に関する調査」（抜粋）】

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。

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	3.83%	40.85%	43.40%	11.91%
b	コミュニケーション能力（発表能力を含む）	3.83%	24.26%	48.94%	22.98%
c	技術者としての倫理観	6.81%	45.96%	38.72%	8.51%
d	国際感覚・地球的視野	2.98%	30.21%	47.66%	19.15%
e	論理的思考力	17.02%	57.45%	21.70%	3.83%
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）	2.55%	32.34%	48.09%	17.02%
g	協調性・チームワーク力	5.53%	35.32%	42.13%	17.02%
h	自主的、継続的に学習できる力	7.23%	53.19%	31.06%	8.51%

Q15. 卒業研究ではどのような力が身に付くと思いますか。

	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）	70.21
9. 専門的知識と技術	70.21
8. 自主的、継続的に学習できる力	62.55
1. 文章の読解力・記述力	59.15
5. 論理的思考力	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）	40
3. 技術者としての倫理観	29.36
7. 協調性・チームワーク力	29.36
4. 国際感覚・地球的視野	8.94
10. その他	3.83

Q16. インターンシップについて

1. 参加した	7.66
2. 参加しなかった	92.34
合計	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。

	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	88.89
2. 大学とは異なることを学べた	55.56
3. 余り得るものはなかった	11.11
4. その他	16.67

Q20. 電気通信大学に入って良かったと思いますか。

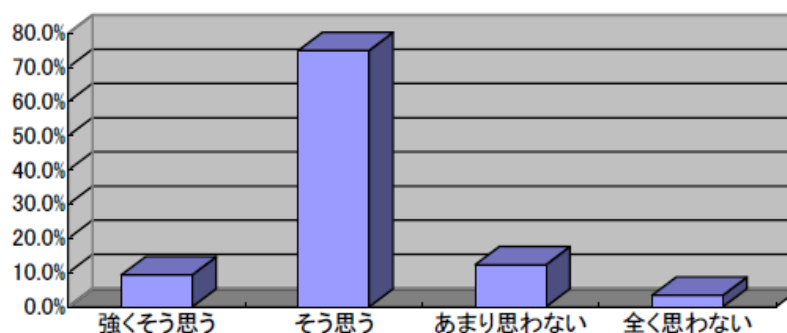


図3 「電気通信大学に入って良かったと思うか」という設問に対する回答の分布

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

2年次終了時審査や卒業研究着手審査等による厳正な学業進捗管理など、卒業生の質保証のための取組がなされており、学会表彰などの成果に繋がっている。

また、在学生に対するアンケートにおいても、コミュニケーション能力等の涵養に関する課題はあるものの、本学部の教育目標の重点項目である「科学的思考能力」の養成については高い評価を得ている。また、本学に入って良かったと感じている学生がほとんどである。

分析項目 V 進路・就職の状況

(1) 観点ごとの分析

観点 5-1 卒業(修了)後の進路の状況

(観点に係る状況)

- 学部卒業生の各年度就職率は、【資料 I-1】のとおり、非常に良好であり、かつ上昇傾向にある。また、職業別、産業別の就職状況を見ても、【資料 I-2】のとおり、「製造業」「情報通信業」等への「情報処理技術者」「機械・電気技術者」としての就職が多く、本学部の人材養成目的に沿った就職先であると言える。強調すべきは、これらの中でも【資料 I-3】に示すような一流企業への就職が多いことである。
- また、大学院進学率も【資料 I-1】のとおり、例年 50%を超えている。

【資料 I-1 : 各年度就職率・大学院進学率】

	H16	H17	H18	H19
*就職率	86.2%	86.4%	89.4%	95.2%
*大学院進学率	56.8%	54.6%	55.3%	56.8%
①資料 A1-2007 データ分析集：NO.20.2.1 進学・就職状況				
②資料 A1-2006 データ分析集：NO.20.2.1 進学・就職状況				
③資料 A2-2006 入力データ集：NO.4-7 卒業・修了者				
④資料 A2-2005 入力データ集：NO.4-7 卒業・修了者				

<出典：大学情報データベース>

【資料 I-2 : 職業別・産業別就職状況】

①資料 A1-2007 データ分析集：NO.21.2.1 職業別の就職状況				
②資料 A1-2007 データ分析集：NO.22.2.1 産業別の就職状況				
③資料 A1-2006 データ分析集：NO.21.2.1 職業別の就職状況				
④資料 A1-2006 データ分析集：NO.22.2.1 産業別の就職状況				
⑤資料 A2-2006 入力データ集：NO.4-8 就職者（職業別）				
⑥資料 A2-2006 入力データ集：NO.4-9 就職者（産業別）				
⑦資料 A2-2005 入力データ集：NO.4-8 就職者（職業別）				
⑧資料 A2-2005 入力データ集：NO.4-8 就職者（産業別）				

<出典：大学情報データベース>

【資料 I-3 : 一流企業への就職状況（例）】

年 度	H16	H17	H18	H19
企業名				
NEC	0 名	2 名	5 名	6 名
日立製作所	1 名	2 名	3 名	5 名
富士通	1 名	5 名	7 名	1 名
キャノン	1 名	3 名	4 名	2 名
日本電気通信システム	1 名	0 名	5 名	3 名

観点 5－2 関係者からの評価

(観点に係る状況)

○平成 18 年度に実施した「卒業生アンケート調査」【資料 J-1】を見ると、「理工系の基礎を身につけたことが就職後の業務で役に立っている」と答えた者が 60.8%でもっとも多く、一方で「コミュニケーション能力」「プレゼンテーション能力」等についての評価が低いものとなっている。これは、観点 4－2 で述べた「在学生アンケート」の傾向と同じである。

【資料 J-1：卒業生アンケート調査（抜粋）】

設問 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。

- | | |
|--|--------|
| ① <u>理工系の基礎</u> を身につけていることが業務で役に立っている | 60.84% |
| 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 | 39.15% |
| ③ 専門科目以外で、業務に役立っていることがある | 17.21% |
| 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 | 49.52% |
| ⑤ 他分野・他業種の人々と <u>論理的なコミュニケーション</u> を取りやすい事が業務を促進させている。 | 18.16% |
| 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。 | 44.81% |
| ⑦ 論理的に筋道が通った <u>プレゼンテーション</u> が出来ることが業務に生きている。 | 24.29% |
| ⑧ 新しい科学や技術を理解し、判断し利用できるのもので業務を円滑に遂行できる。 | 20.04% |
| ⑨ データ処理や解析を高度に行うことが出来るので、業務に有利である。 | 27.59% |
| ⑩ 様々な現象に対して高度にモデル化できることが業務の助けとなっている。 | 8.72% |

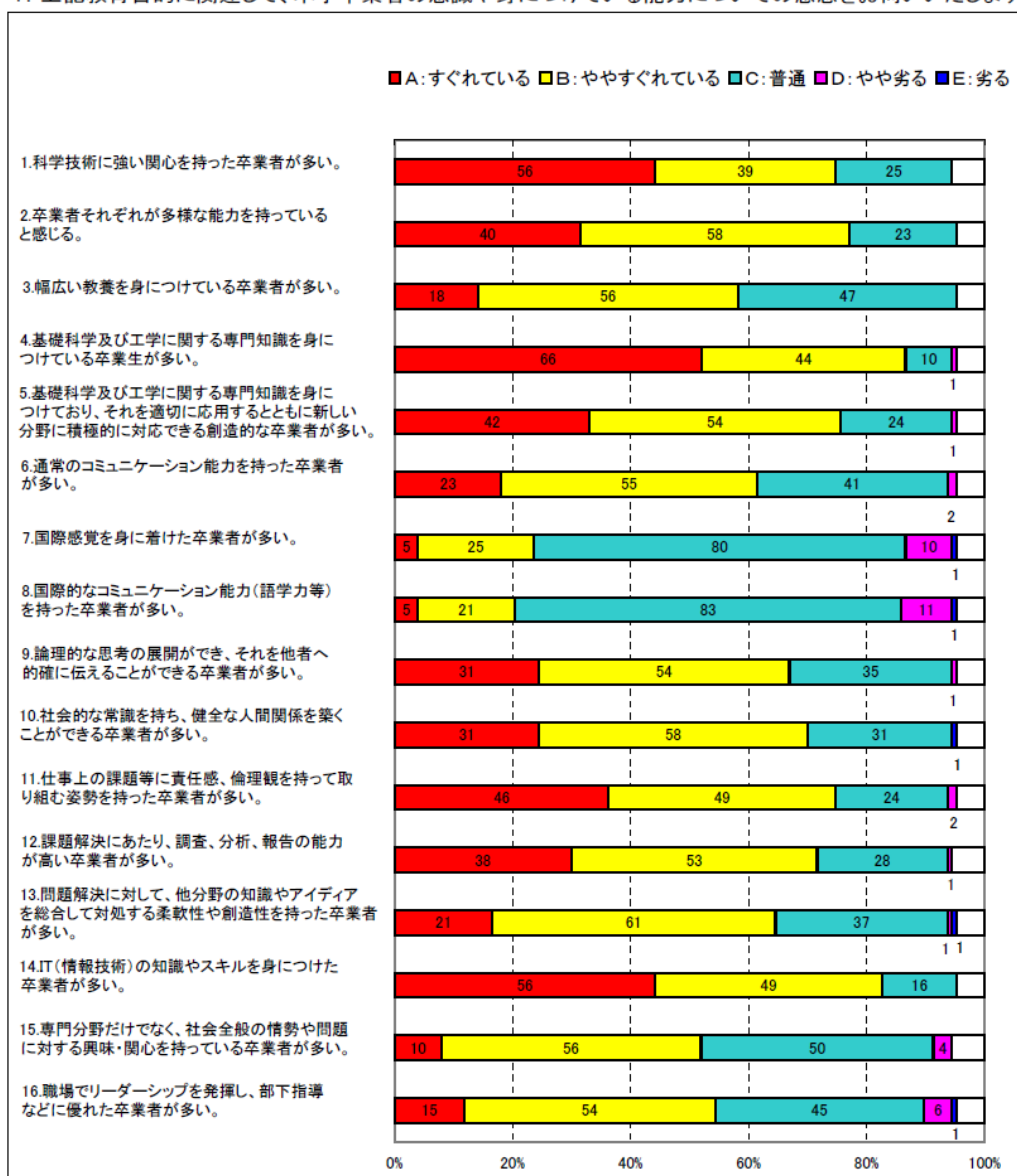
- 一方、平成 18 年度に実施した「企業アンケート調査」【資料 J-2】を見ると、問Ⅱ－1 の「本学卒業生の意識や身につけている能力」に関する質問において、「4. 基礎科学及び工学に関する専門知識」については、在学生や卒業生アンケートの結果と同様に高い評価であるとともに、「6. コミュニケーション能力」「7. 国際感覚」などについても、「やや劣る」や「劣る」の評価は非常に少なく、学生が課題と考えている能力についても企業側は一定の評価を与えていることがわかる。また、問Ⅰ－4 において、「基礎学力があり伸びる人材」である点を評価していることは注目される。
- 全体として（問Ⅰ－1～3）、多くの企業が本学卒業生の「職業人としての能力」は高く、「十分期待に込めている」と感じており、「今後も本学卒業生を採用したい」と答えている。

【資料 J-2：企業アンケート調査（抜粋）】

問Ⅰ－1. 本学卒業生は、貴社の人材ニーズや期待に込えていますか。	
①十分込えている	72.8%
②どちらかといえば込えている	20.0%
③込えているとはいえない	0.8%
④個人のばらつきがあり、一般には何ともいえない	6.4%
問Ⅰ－2. 本学卒業生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	48.0%
②どちらかといえば高いと感じる	39.2%
③どちらかといえば低いと感じる	0.8%
④低いと感じる	0.0%
⑤個人のばらつきがあり、何ともいえない	12.0%
問Ⅰ－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。	
①今後も積極的に求人・採用していきたい	81.7%
②他大学と同じレベルで求人・採用を考えていく	16.7%
③求人・採用していく予定はない	0.0%
④採用は個人本位であり、何ともいえない	1.6%
⑤その他	0.0%
問Ⅰ－4. これまで本学卒業生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	25.2%
②過去の卒業生の実績があるから	41.7%
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	52.8%
④専門分野が当社に合致しているから	68.5%
⑤基礎学力があり、伸びる人材である点	70.9%
⑥コミュニケーション力や人間力に魅力を感じる点が多いから	34.6%
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	7.9%
⑧その他	5.5%

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) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を大きく上回る

(判断理由)

学部卒業生の就職状況は極めて良好かつ上昇傾向にあり、一流企業への就職も多い。また、卒業生アンケート、企業アンケートの結果から、本学部卒業生の専門的能力に対する評価は非常に高く、期待される水準を大きく上回っていると判断する。

Ⅲ 質の向上度の判断

①事例1「教育内容、教育方法の改善に向けて取り組む体制」（分析項目Ⅰ）

（質の向上があったと判断する取組）

平成17年度に大学教育センターを設置し、学部教育委員会と連携し、学生授業評価や成績分布調査などの教育改善の取組を実施している。授業評価は、個々の教員にフィードバックされて自主的な改善事例に繋がっており、また、成績分布調査については、「成績評価のガイドライン」【別添資料1】の作成に結びつくなど、改善に向けた具体的取組が継続的に行われている。

更に平成19年度には、これまでのFDの現状と課題について検証し、「電気通信大学ファカルティ・ディベロップメント推進規程」【別添資料2】を制定したことにより、FDの組織的な取組体制について、向上があったと判断する。

【別添資料1】成績評価のガイドライン（再掲）

【別添資料2】電気通信大学ファカルティ・ディベロップメント推進規程（再掲）

②事例2「学生や社会からの要請への対応」（分析項目Ⅱ）

（質の向上があったとする判断する取組）

人間力、社会人基礎力など社会から求められる思考力、遂行力、探求力、コミュニケーション能力の総合的な育成を目指して、産学連携による授業科目「キャリアデザイン」（【資料E-2】参照）を新設し、これまで実施してきたインターンシップ（【資料E-3】参照）とともに実施することにより、体系的なキャリア教育の質の向上があったと判断する。

【資料E-2：「キャリアデザイン」の概要】（再掲）

＊ 「キャリアデザイン A」

平成17年度から学部1年次生を対象として、企業からの講師招聘による講義、職務適性テスト、事業所見学などを実施

＊ 「キャリアデザイン B」

平成18年度から学部2年次生を対象として、企業OBをチームティーチングのアシスタントとして活用し、社会人基礎力としてのプレゼンテーションスキル開発、発想能力の啓発を実施。

＊ 「キャリアデザイン C」

平成19年度からは学部3年次生を対象として、プロジェクト演習形式により、技術者倫理、デザイン能力、コミュニケーション能力を養成。

<受講者数>

年 度	H17	H18	H19
科目名			
キャリアデザイン A	254 名	71 名	326 名
キャリアデザイン B	—	42 名	29 名
キャリアデザイン C	—	—	8 名

【資料E-3：インターンシップ履修者】（再掲）

年 度	H16	H17	H18	H19
履修者数	61 名	59 名	112 名	71 名

③事例 3 「学生や社会からの要請への対応」 （分析項目Ⅱ）
（質の向上があったとする判断する取組）

「ロボメカ工房」，「電子工学工房」【資料 E-4】は、平成 15 年度に特色ある大学院教育支援プログラムへの採択以降、ロボカップ世界大会優勝など内外のコンテストにおいて多数の入賞をおさめるとともに、特許出願にもいたる多くの成果を挙げており、引き続き高い質を維持していると判断する。

【資料 E-4：ロボメカ工房、電子工学工房の概要】 （再掲）

＜各年度履修者＞				
年 度	H16	H17	H18	H19
科目名				
ロボメカ工房 （メカトロニクス応用）	65 名	112 名	97 名	82 名
電子工学工房	44 名	63 名	48 名	43 名

＜コンテスト入賞実績一覧＞			
年 度	H16	H17	H18
件 数	13 件	15 件	16 件

＜特許出願実績＞	
H18：5 件	

④事例 4 「授業形態の組合せと学習指導法の工夫」 （分析項目Ⅲ）
（質の向上があったとする判断する取組）

以下のような取組を実施しており、学習指導法の工夫において大きく向上があったと判断する。

- * 少人数制により双方向、相互啓発性のある授業として、上級科目の「テーマ別セミナー」、言語文化科目の「語学演習」を実施している。
- * e ラーニング推進センター（平成 17 年 1 月設置）において、学内公募により 19 の e ラーニングコンテンツの企画開発を支援し、平成 19 年度末現在、同センターが運用管理しているコンテンツは 72 となった。
- * 平成 16 年度以降、短期留学生向けに開講している英語で行われる授業科目群を【資料 F-5】のとおり、「国際科目」として、正式認定できる形で開放している。

【資料 F-5：各年度国際科目受講者数】 （再掲）

年 度	H16	H17	H18	H19
事 項				
科 目 数	37 科目	36 科目	34 科目	36 科目
受講者数	61 名	69 名	63 名	84 名

- * 平成 20 年度から、TOEFL、TOEIC について、基準点以上を共通単位として認定することを決定した。

⑤事例 5 「学生が身に付けた学力や資質・能力」 （分析項目Ⅳ）
（観点に係る状況）

○学習成果の獲得と学位の質の保証の観点から、2 年次終了時審査、卒業研究着手審査を実施しており、同審査に合格した者の卒業率は、【資料 H-5】のとおり非常に高く、また年を追って上昇の傾向にある。

【資料 H-5：卒研着手学生の卒業率】（再掲）

年 度 コース	H16	H17	H18	H19
全体	89.89%	91.28%	91.55%	92.88%
昼間コース	93.00%	93.78%	93.65%	95.30%
夜間主コース	78.74%	81.48%	83.25%	84.24%

⑥事例 6 「卒業後の進路の状況」 （分析項目Ⅴ）
（質の向上があったとする判断する取組）

本学部卒業生の各年度就職率は、【資料 I-1】のとおり、法人化当初（H16）と比べて上昇しており、質の向上があったと判断する。

【資料 I-1：各年度就職率・大学院進学率】（再掲）

	H16	H17	H18	H19
* 就 職 率	86.2%	86.4%	89.4%	95.2%
* 大学院進学率	56.8%	54.6%	55.3%	56.8%
①資料 A1-2007 データ分析集：NO.20.2.1 進学・就職状況				
②資料 A1-2006 データ分析集：NO.20.2.1 進学・就職状況				
③資料 A2-2006 入力データ集：NO.4-7 卒業・修了者				
④資料 A2-2005 入力データ集：NO.4-7 卒業・修了者				

2. 電気通信学研究科

I	電気通信学研究科の教育目的と特徴	・ ・ 2 - 2
II	分析項目ごとの水準の判断	・ ・ ・ ・ ・ 2 - 4
	分析項目 I 教育の実施体制	・ ・ ・ ・ ・ 2 - 4
	分析項目 II 教育内容	・ ・ ・ ・ ・ 2 - 8
	分析項目 III 教育方法	・ ・ ・ ・ ・ 2 - 13
	分析項目 IV 学業の成果	・ ・ ・ ・ ・ 2 - 17
	分析項目 V 進路・就職の状況	・ ・ ・ ・ 2 - 21
III	質の向上度の判断	・ ・ ・ ・ ・ 2 - 25

I 電気通信学研究科の教育目的と特徴

1. 大学の基本的目標

大学の基本的目標は、「高度コミュニケーション科学」（情報・通信を始めとする広義のコミュニケーションに係る諸領域）に関する教育研究を通じて社会に貢献することである。

このことは、学則第3条及び今期中期目標の前文に【資料 A-1】のように掲げられている。

【資料 A-1：電気通信大学の目的】

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。

＜出典：学則第3条＞

電気通信大学の目標は、「高度コミュニケーション科学」の諸領域で世界をリードする教育・研究拠点を築き、もって平和で幸福な社会の進歩発展に寄与することである。この目標に沿い、国籍、人種、信条、性別、社会的身分の如何を問わず、国内外の市民及び社会に門戸を広く開放し、21世紀を担う先駆的な科学者、技術者、専門職業人を育成する。

本学は、

- i. 教育においては、弛まざる努力と実践を通し、人間性、社会性に優れ、個性を発揮し、国際感覚に富む人材を育成する。
- ii. 研究においては、真理を追究し、先駆をなす科学技術を創造し、その正当・適切な活用をもって人類の福祉、社会の進歩・発展に貢献する。
- iii. 社会との関係においては、地域及び国際社会、産業界、公共機関との連携・協力関係を密にし、教育・研究の成果を還元・共有する。

＜出典：中期目標（前文）「大学の基本的な目標」＞

2. 組織の特徴

本学は、全国でも他に類をみない情報通信関連諸分野に特化した大学であり、「電気通信学部」と積み上げ型大学院である「電気通信学研究科（博士前期・後期課程）」、及び独立研究科である「情報システム学研究科（博士前期・後期課程）」の1学部2研究科で構成されている。

本研究科は、その基礎となる電気通信学部と同様に、広く情報通信関連諸分野をカバーする7専攻構成となっており、入学定員は博士前期課程188名、博士後期課程29名という比較的規模の大きい研究科組織となっている。（詳細は後述）

3. 研究科の人材養成目的

本研究科の目的は、上記の大学の基本的目標及び基礎となる学部の人材養成目的を踏まえ、学則において以下のとおり規定している。

【資料 A-2：電気通信学部・電気通信学研究科の目的】

* 電気通信学部

情報、通信及び関連する諸領域の科学技術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、社会に貢献できる人材を養成する。

＊ 電気通信学研究科

総合的理工学領域における真理の探求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、以下の知識・能力を身につけた人材を養成する。

- ・ 博士前期課程においては、専門領域分野に関する系統的専門知識を有し、産業界における中核的な役割を担いうる人材。
- ・ 博士後期課程においては、研究テーマ領域に関する非常に高度な知識と創造性を有し、我が国の研究開発の先導的役割を果たすべき人材。

＜出典：学則別表第1の2（学部及び研究科の人材の養成に関する目的その他の教育上の目的）＞

4. 研究科の教育指導の基本方針

上記の人材養成目的を達成するための「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る」ことを教育指導の基本方針とし、【資料 A-3】のとおり学修要覧に掲げている。

【資料 A-3：電気通信学研究科の教育指導の基本方針】

博士前期課程においては、本学の教育・研究領域である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化学の領域の基礎を講義によって培うとともに、自己の専攻領域にかかる特別演習、特別実験等によってそれぞれ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する。

博士後期課程においては、上記の領域について広い視野を持たせるために高度のスクーリングを行うとともに、最先端の情報を常に広く外部から取り入れ、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、独立して新分野の開拓を行い得る最先端の知識と研究開発能力を身につけた研究者を養成する。

＜出典：H19 学修要覧＞

【想定する関係者とその期待】

本研究科は、これまでもすぐれた人材を多数輩出しており、関係者から大きな期待を寄せられている。具体的に想定される関係者とその期待は以下のとおりである。

＊ 学生及びその保護者

学部における学習成果の上に立ち、更に高度な専門性と実践的能力の獲得。その結果としての一流企業への就職、あるいは大学院博士後期課程への進学（博士前期課程の場合）。

＊ 産業界

情報通信関連諸領域における研究開発等の現場において、中心的役割をになうことのできる有能な人材の輩出。

＊ 大学その他の学術研究機関

極めて優れた専門的能力を有し、情報通信関連諸領域における最先端の教育研究を遂行できる人材の養成。

II 分析項目ごとの水準の判断

分析項目 I 教育の実施体制

(1) 観点ごとの分析

観点 1－1 基本的組織の編成

(観点に係る状況)

○本研究科は、基礎となる電気通信学部 の 7 学科に対応する 7 専攻で構成されており、各専攻の概要は、【資料 B-1】のとおりである。

【資料 B-1：各専攻の概要】

① 情報通信工学専攻

本専攻は高度コミュニケーション社会を根底で支える情報通信工学が関わる諸分野において基礎から応用に渡る幅広い研究を行い、かかる分野で国際的に活躍することのできる実力を備えた研究者・開発技術者・運用技術者の育成を目指して、事前減少の物理学的な理解を支えとして数理的な思考力と工学的な創造力を育成する教育を実施し、当該分野の研究、教育を通じて、高度コミュニケーション社会に求められる優れた情報通信環境の創造に貢献することを目的とする。本専攻は以下の 4 講座より構成される。

情報通信基礎講座

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

② 情報工学専攻

本専攻は、高度コミュニケーション社会の基盤をなすコンピュータとその利用に関する基幹技術を専門分野とする技術者および研究者を育成することを目標とし、コンピュータシステム、ハードウェア、ソフトウェア、アルゴリズム、応用数理、数値計算法、応用システムにおける工学的あるいは数理的基礎と応用に関する高度な教育と研究を行う。本専攻に以下の 4 講座を置く。

コンピュータ学講座

ソフトウェア学講座

計算科学講座

計算機応用学講座

③ 電子工学専攻

本専攻は物理学の基礎の上に立った電子および光機能デバイス、回路から電子制御、情報通信・処理システムの工学的基盤にまで至るハードとソフトの融合した幅広い分野を包括する電子工学に関する研究・教育を行い、電子工学分野の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、専攻における研究成果によって広く社会に貢献するという重要な指名を達成することを目標とする。本専攻に以下の 5 講座を置く。

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

電子知能システム学講座（独立講座）

④ 量子・物質工学専攻

本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デバイス、新素材、バイオ技術の根幹を成す物理、化学、生物の学問諸分野の基礎から応用までの教育と研究を行い、先端的領域での変化に柔軟に対応しうる基礎能力、新課題の発見能力、問題の分析および解決能力を涵養し、もって開発・研究現場で指導的役割を担う技術者・研究者の育成を目標とする。本専攻に以下の4講座を置く。

量子工学講座
物理工学講座
物質工学講座
生命情報工学講座

⑤ 知能機械工学専攻

本専攻は、機械系分野の諸知識の情報化とそのネットワーク技術を駆使して、人間と人工・社会システムおよび自然環境の相互関係からなる高度コミュニケーション社会の重要な一要素である人工システムの構築、すなわち「ものづくり」を展開する新たな工学体系についての教育・研究を行い、高度コミュニケーションの社会の全体的な関係性の中で新たな機械工学分野の価値と意義を創成することを目標とする。本専攻に以下の5講座を置く。

機械科学講座
知的生産学講座
ロボティクス講座
人間・機械システム学講座
極限環境機械工学講座（独立講座）

⑥ システム工学専攻

本専攻は、複雑で大規模なシステムの企画、設計、制御、管理に関連する諸問題についての研究・教育を行い、システムの概念、構造、機能を科学的に捉えて分析・総合する技術を修得した専門的技術者及び研究者を養成するとともに、本分野において世界的水準の学問的、社会的な価値がある研究成果を上げることが目標とする。本専攻に以下の3講座を置く。

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

⑦ 人間コミュニケーション学専攻

本専攻は、情報学の中でも、特に人文社会科学、メディア学、情報科学を基盤とし、人間コミュニケーション学という新たな学問研究領域の創生を目指す。その研究・教育目標は、グローバル化する高度コミュニケーション社会で不可欠なコミュニケーション、メディア、ネットワークの3分野の役割と機能の分析、それらを活用して社会機構や生活環境の創造や改善を行うために必要な様々な理論と技術の研究・教育、およびそれぞれの分野の諸問題を解決できる人材の養成にある。本専攻に以下の3講座を置く。

社会コミュニケーション学講座
メディアコミュニケーション学講座
情報コミュニケーション学講座

< 出典：2007 電気通信大学概要 >

- 定員充足率等は、【資料 B-2】のとおりであり、博士前期課程に対する需要が非常に高い。これは、毎年、入学定員の2倍から3倍の入学志願者があり、かつ入学試験の結果からも十分に本研究科での修学に耐えられるレベルの学生が多く、また本研究科修了生に対する企業からの需要も多いため、定員を上回る入学を認めてきたものである。
- また、学生の構成比を見ると、【資料 B-3】のとおり、全国平均に比して、留学生の割合が、8.9%と多い。

【資料 B-2：各年度入学定員充足率】

年 度 課 程	H16	H17	H18	H19
博士前期課程	186%	217%	198%	226%
博士後期課程	146%	245%	162%	166%

- ①資料 A1-2007 データ分析集 No. 2.1 入学定員充足率
 ②資料 A1-2006 データ分析集 No. 2.1 入学定員充足率
 ③資料 A2-2005 入力データ集 No. 3-4 入試状況（春期・入試区分別）
 ④資料 A2-2006 入力データ集 No. 3-5 入試状況（秋期・入試区分別）
 ⑤資料 A2-2004 入力データ集 No. 3-4 入試状況（春期・入試区分別）
 ⑥資料 A2-2005 入力データ集 No. 3-5 入試状況（秋期・入試区分別）

<出典：大学情報データベース>

【資料 B-3：学生構成比（H19）】

課 程	留学生		社会人	
	人数	構成比	人数	構成比
博士前期課程	72 名	8.9%	39 名	0.9%
博士後期課程	41 名	23.2%	58 名	32.8%
計	113 名	11.4%	97 名	9.8%

※ 留学生比率（全国平均）

博士前期課程：6.0% 博士後期課程：21.9%

- ①資料 A1-2007 データ分析集：No. 3.2.4、3.2.5 学生構成（女性学生割合、社会人割合、留学生割合）
 ②資料 A1-2007 データ分析集：No. 3.2 学生構成（女性学生割合、社会人割合、留学生割合）

<出典：大学情報データベース>

- 本研究科の教員組織は、基礎となる電気通信学部及び他学内共同教育研究施設に所属する教員のうちの大学院担当有資格者及び本研究科独立講座所属の教員により構成されており、教員対学生比率、教員の年齢構成等は、【資料 B-4】のとおり、適切なものとなっている。

【資料 B-4：専任教員数、構成、学生数との比率】

- ①資料 A1-2007 データ分析集：No. 4.4 専任教員数、構成、学生数との比率
 ②資料 A1-2006 データ分析集：No. 4.4 専任教員数、構成、学生数との比率
 ③資料 A2-2005 入力データ集：No. 2-1 専任教員
 ④資料 A2-2005 入力データ集：No. 3-1 学生（年次別）
 ⑤資料 A2-2004 入力データ集：No. 2-1 専任教員
 ⑥資料 A2-2004 入力データ集：No. 3-1 学生（年次別）

<大学情報データベース>

観点 1－2 教育内容、教育方法の改善に向けて取り組む体制

(観点に係る状況)

- 平成 16 年度に「大学教育センター」を設置し、電気通信学研究科教育委員会が連携し、学生による授業評価を継続的に実施している。また、平成 18 年度には、これまでの「教育の成果」について、学生アンケート、企業アンケートなどを実施し、自己点検及び外部評価を行い、その結果を踏まえ、平成 19 年度には翌年度に向けて「研究指導計画書」【別添資料 1】に基づくより組織的できめ細かな研究指導の実施や、学位論文審査基準を明確化し、【別添資料 2】の「学位論文評価シート」により更なる厳正な論文審査を行うことを決定したところである。

【別添資料 1】研究指導計画書

【別添資料 2】学位論文評価シート

- 文部科学省教育支援プログラムに採択された各プログラムにおいては、運営委員会を設置して、教育内容、教育方法の改善を進めている。
具体的な改善事例としては、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」【<http://www.ils.uec.ac.jp/AttractiveGI/>】(H17～18)【観点 2－2 で記述】により、大学院学生が学部学生を教えることで自らが学ぶという手法の教育プログラムを実施してきたが、その中で痛感された学生に対する安全教育の必要性や失敗を反面教師とする創造的研究成果への到達実績を踏まえ、新たな教育内容・教育方法として、あえて限界に挑戦させ失敗を経験させることにより、企業の研究開発の現場において真の創造性を発揮しうる実践的テクノロジストを育成する教育プログラム【観点 2－2 で記述】を計画し、大学院教育改革支援プログラムに採択されている。

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

研究科の目的を踏まえて、基礎となる電気通信学部の上に 7 専攻が設置されており、その構成内容、学生定員の状況、学生の構成比率、教員組織の構成も適切である。博士前期課程における学生定員充足率が大幅な超過を示しているが、これは、志願者の多さとその十分な能力レベル、修了生に対する産業界からの高い評価等に対応した措置であり、水準を下げる要素にはならないと判断する。

また、平成 16 年度に大学教育センターが設置されており、学生による授業評価を実施するとともに、「在学生アンケート」を踏まえて、「研究指導計画書」や「学位論文審査シート」などによる研究指導等の組織的展開の強化を図っている。更に、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」での課題を踏まえた新たな教育プログラムを提案し、大学院教育改革支援プログラムに採択されている。

分析項目Ⅱ 教育内容

(1) 観点ごとの分析

観点2-1 教育課程の編成

(観点に係る状況)

○本研究科の教育課程は、その人材養成目的を踏まえて、【資料C-1】に記載の科目区分により構成されており、修了要件単位数は、【資料C-2】のとおりである。

【資料C-1：授業科目と科目区分】

主専攻科目：学生が所属する専攻が開設する授業科目

* 基礎科目

* 専門科目

・ 講義科目

・ 特別輪講（必修）※情報通信工学専攻、量子・物質工学専攻のみ

・ 特別演習（必修）

・ 特別実験（必修）

関連科目：学生が所属する専攻以外の専攻が開設する授業科目のうち修了要件に参入する科目

自由科目

< 出典：H19 学修要覧 >

【資料C-2：修了要件単位】

③修了要件単位

各専攻の教育課程において開設する授業科目について、下表に示す単位数の修得を必要とする。

博士前期課程

専攻	区分	主専攻科目※				総合計
		必修	基礎	専門	合計	
情報通信工学専攻		12	6以上	4以上	24以上	30以上
情報工学専攻		12	4以上	4以上	24以上	30以上
電子工学専攻		16	6以上	2以上	24以上	30以上
量子・物質工学専攻		12	4以上	8以上	24以上	30以上
知能機械工学専攻		12	6以上	6以上	24以上	30以上
システム工学専攻		12	4以上	6以上	24以上	30以上
人間コミュニケーション工学専攻		12	4	8以上	24以上	30以上

博士後期課程

専攻	区分	主専攻科目※			総合計
		必修	専門	合計	
全専攻		12	2以上	14以上	16以上

※主専攻科目とは、学生が所属する専攻で開設されている科目をいう。主専攻科目以外で、上表の修了要件単位に算入できる科目を関連科目とし、一定の限度内で総合計に含めることができる（「5 履修」の項を参考のこと）。

なお、「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」を履修する学生は、所属する専攻にかかわらず下表に示す単位数の修得を必要とする。

博士前期課程

区 分	必修	選択	主専攻科目	総合計
単位数	20	8以上	10以上	40以上

本プログラムにおいて、主専攻科目には各専攻で開設する「特別輪講第一」、「特別実験第一」、「特別演習第一」及び「大学院インターンシップ」を含めない。

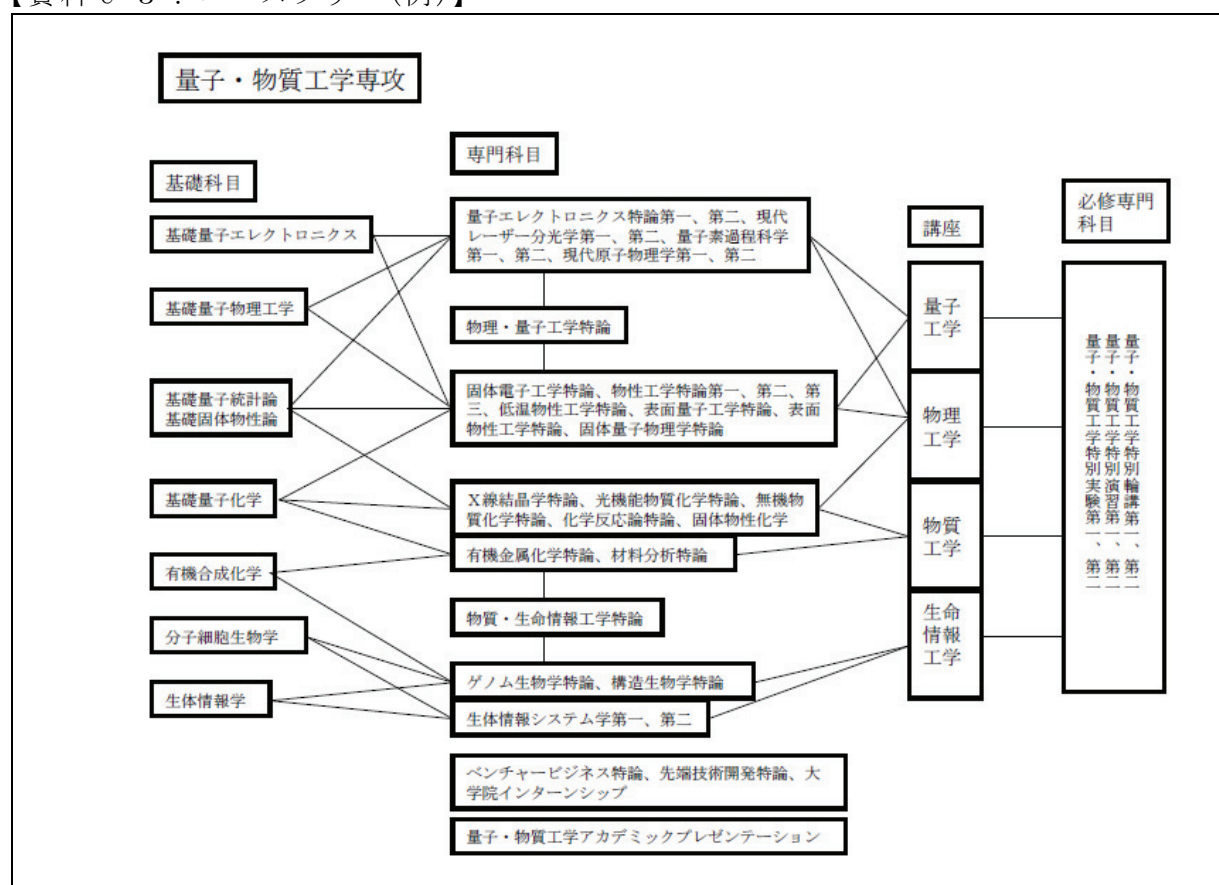
また、修了要件単位となるのは本プログラムで開設する科目と主専攻科目についてのみであり、後述する関連科目の単位は修了要件に含まれないので注意すること。

< 出典：H19 学修要覧 >

○「基礎科目」は、学部教育から大学院における高度な専門分野の研究へのなめらかな接続を可能とするために、学部教育との連携を重視し、専門分野における思考力、応用力、創造力を発揮する基盤を養うため、各専攻の各講座分野から2・3科目配置されている高度な基礎教育であり、これを踏まえてより専門性の高い「専門科目」（講義科目、特別輪講、特別演習、特別実験）を履修させるようにしている。

また、「関連科目」は、学生の専門性や研究の必要性に鑑み、他専攻等の科目履修を認めているものである。この他、免許取得のための科目や学部授業科目等を「自由科目」として、修了要件単位数外で履修できることとなっている。学生には、カリキュラムの体系性を理解させ、併せて科目選択等の指針となるよう【資料 C-3】のとおりコースツリーを作成して「学修要覧」上で示している。

【資料 C-3 : コースツリー(例)】



< 出典 : H19 学修要覧 >

○平成 18 年度から、「先導的 IT スペシャリスト育成プログラム」に採択された、「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」により、実践的ソフトウェア開発の教育を行うための専攻横断的カリキュラムを【別添資料 3】のとおり編成している。同プログラムでは修了要件単位数を【資料 C-4】のとおり通常よりも 10 単位多い 40 単位とし、先導的な高度 IT 技術者の養成を目指している。

【別添資料 3】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
カリキュラム表

< 出典 : H19 学修要覧 >

【資料 C-4：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修了要件単位数】

区 分	必修	選択	主専攻科目	総合計
単位数	20	8 以上	10 以上	40 以上

本プログラムにおいて、主専攻科目には各専攻で開設する「特別論議第一」、「特別実験第一」、「特別演習第一」及び「大学院インターンシップ」を含めない。

また、修了要件単位となるのは本プログラムで開設する科目と主専攻科目についてのみであり、後述する関連科目の単位は修了要件に含まれないので注意すること。

< 出典：H19 学修要覧 >

○なお、本研究科の教育課程が、人材養成目的に沿った、より充実したものとなるよう、不断に見直しを実施している。平成 16 年度以降に実施した事項は【資料 C-5】のとおりである。

【資料 C-5：カリキュラム等改正実績（H16～H19）】

* H16

なし

* H17

- ・「量子・物質工学アカデミックプレゼンテーション」新設

* H18

- ・「リサーチツールとしての英語」新設
- ・「Elementary Teaching Laboratory」新設

* H19

- ・「知的財産権特論（専門科目）」（前期課程）新設
- ・「Technical English A 及び B（専門科目）」（前期課程）新設

観点 2－2 学生や社会からの要請への対応

（観点に係る状況）

○本研究科の修了生の多くが社会に出て携わる ICT 分野においては「国際性」が不可欠であり、また従来から修了生の「実践力」が社会的に高い評価を得ている。これらの社会からの要請等に一層応えると共に、学生からの幅広い要望に応えるため、以下のとおり特色ある新たな取組を行っている。

- * 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」（H18～21）により、筑波大学および東京理科大学と連携し、産業界 16 社との連携・協力のもと企業等において先導的役割を担う高度 IT 技術者養成のための実践的なソフトウェア開発に関する教育を行っている。

【http://www.ljung.ee.uec.ac.jp/it_sp/it_sp.html】

- * 平成 18 年度「国費外国人留学生（研究留学生）の優先配置を行う特別プログラム」に採択された「ICT 国際プログラム」により、国際性・実践性の高い ICT 技術者養成のため、留学生と日本人学生が融合して学ぶ教育プログラムを実施している。

- * 魅力ある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」（H18～19）を通じて、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・解決する能力を持ち、世界で通用する「ものづくりエリート（カデット）」の人材を育成する大学院教育を推進している。

【<http://agi-mechinfo.mce.uec.ac.jp/>】

- * 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」(H17～18)により、大学院学生が光化学に関する実験を企画、立案し、テキスト作成を行い、学部学生を教えることで「他者を教育しながら自らが学ぶ」教育プログラムを実施している。
【<http://www.ils.uec.ac.jp/AttractiveGI/>】

- * 大学院教育改革支援プログラム「実践的テクノロジスト育成プログラム」(H19～21)により、研究上起こりうる危機、限界に挑戦し、あえて失敗を体験することにより、「研究開発の現場において真の創造性を発揮しうる実践的テクノロジストを育成する」教育プログラムを開始している。

【<http://jasosx.ils.uec.ac.jp/GenkaiT/index.html>】

- * 専門性の高い授業科目の履修を目的として、「国立工学系12大学院の遠隔教育による単位互換制度」等の単位互換制度を【資料D-1】のとおり展開している。

【資料D-1：単位互換制度実施状況】

種 別	年度 事項	H16	H17	H18	H19
多摩地区単位互換	派遣者数	0名	2名	1名	0名
	受入者数	0名	0名	0名	2名
	提供科目数	178科目	177科目	197科目	186科目
遠隔教育による単位互換	派遣者数	1名	2名	1名	2名
	受入者数	5名	7名	14名	17名
	提供科目数	3科目	3科目	5科目	5科目
日本女子大学との単位互換	派遣者数	0名	0名	0名	1名
	受入者数	0名	0名	0名	0名
	提供科目数	1科目	1科目	1科目	1科目

- * 産業界における開発・生産の現場を体験して、実践力を高めるとともに、大学院における学習・研究活動のモチベーションを高めることを目的として、【資料D-2】のとおり「大学院インターンシップ」を実施している。

【資料D-2：インターンシップ履修者】

年 度	H16	H17	H18	H19
履修者数	98名	78名	97名	76名

- * 産業界からの起業精神の育成、創造力の涵養という要請に応えるため、【資料D-3】のとおり「ベンチャービジネス特論」「先端技術開発特論」「知的財産権特論」を開講している。

【資料D-3：各年度履修者数】

年 度 科 目 名	H16	H17	H18	H19
ベンチャービジネス特論	181名	248名	217名	304名
先端技術開発特論	97名	125名	125名	108名
知的財産権特論	—	—	—	68名

- ＊ 高度技術者として国際的に活躍するのに不可欠な実践的な英語力を強化するため、実務に役立つ英語科目を、【資料 D-4】のように新設してこれに込めている。

【資料 D-4：各年度履修者数】

年 度 科 目 名	H16	H17	H18	H19
量子・物質工学アカデミック プレゼンテーション	—	5 名	9 名	9 名
リサーチツールとしての英語	—	—	3 名	5 名
Technical English A	—	—	—	9 名

- ＊ 大学院進学希望を持つ優秀な学部 4 年次生に本研究科授業科目の先行履修を奨励し、【資料 D-5】のとおり実施している。

【資料 D-5：各年度先行履修者数】

年 度	H16	H17	H18	H19
履修者数	248 名	189 名	274 名	284 名

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を大きく上回る。

(判断理由)

教育課程における科目区分の構成と内容が研究科の目的に沿った適切なものであるとともに、学部学生の専攻履修を実施するなど学部教育との接続を考慮した体系的なものとなっている。また、修了要件も適切に設定され厳正に実施されている。

一方、学生や社会からの要請に添って「国際性」と「実践力」の向上に向けて「文部科学省教育支援プログラム」として採択された様々な特色ある教育プログラムの開発、新規の科目設定を行う他、大学院インターンシップ、ベンチャー関連科目の開設など、多様なニーズに対応した教育課程を編成している。

分析項目Ⅲ 教育方法

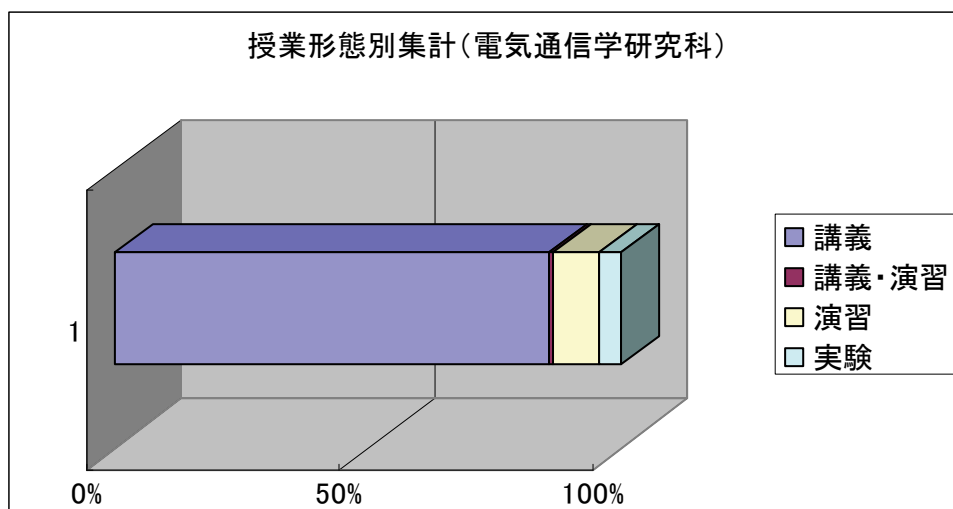
(1) 観点ごとの分析

観点 3-1 授業形態の組合せと学習指導法の工夫

(観点に係る状況)

○博士前期課程では各専攻の教育領域の基礎を「基礎科目」の講義により培い、それを踏まえた専門性の高い内容を「専門科目」の広義により教授している。博士後期課程では更に高度のスクーリングを実施している。これらに加え、学生個々の専門領域については輪講、演習、実験授業において研究指導教員による指導を行い、単位を付与している。本研究科における授業形態別の科目開設状況は、【資料 E-1】のとおりである。

【資料 E-1：授業形態別集計グラフ】



○教育内容に応じて、以下のとおり様々な指導法の工夫を行っている。

- * 専門分野における国際性やコミュニケーション能力を高めるために、英語による授業科目を【資料 E-2】のとおり開講し、充実を図っている。これらの科目については、平成 18 年度から、シラバスや時間割において明記し、学生への周知を図っている。

【資料 E-2：英語で実施した科目数】

科目名 \ 年度	H17	H18	H19
英語ベース 1	—	8 科目	11 科目
英語ベース 2	—	21 科目	49 科目
計	19 科目	29 科目	60 科目

英語ベース 1：英語だけで講義する科目

英語ベース 2：日本語と英語を併用して講義する科目

平成 18 年度から、英語ベース 1、英語ベース 2 に区分

- * 平成 18 年度に「魅力ある大学院教育イニシアティブ」に採択された「問題設定型光科学教育プロジェクト」（観点 2-2 で記述）では、博士前期課程学生が学部生を教えることにより自らが学ぶという形態の教育を実施している。

＊ 平成 18 年度に「先導的 IT スペシャリスト育成推進プログラム」に採択された「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」(観点 2－2 で記述)においては、講義と演習を組み合わせた実践力を養うための教育を行っている。

＊ 「国立工学系 12 大学院の遠隔教育による単位互換制度」(観点 2－2 で記述)は、インターネットを活用した遠隔教育の手法により行われている。

○本研究科では、学生の研究指導に当たっては、複数の教員による指導体制を敷いている。また、必要に応じて、他機関での研究活動も認めるとともに、学会やセミナー、研究会等への参加を奨励しており、【資料 E-3】のとおり学生の学会表彰等の実績に繋がっている。

【資料 E-3：学生の学会表彰等実績】

< 学生の学会表彰件数 >

H16	H17	H18	H19
3 件	8 件	15 件	26 件

< 学生の主な受賞実績 (H19) >

1. 2006 年電子情報通信学会ソサイエティ大会 学術奨励賞
2. 科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手研究者賞
3. NAFIPS 2007 Best Student Paper Award
4. APBP2007 ICO (International Commissions for Optics) Travel Support Award
5. 第 17 回インテリジェントシステムシンポジウムベストプレゼンテーション賞
6. 日本材料学会 関東支部 優秀論文発表賞
7. 日本非破壊検査協会 新進賞
8. 日本化学会関東支部 優秀ポスター賞
9. 日本応用数理学会 平成 19 年度論文賞
10. 電子スピンスイエンス学会 優秀発表賞
11. 第 3 回モーションメディアコンテンツ作品発表会 優秀賞
12. コンピュータセキュリティシンポジウム 2007 学生論文賞
13. インターンシップ成果発表会 奨励賞
14. WISS2007 対話発表賞
15. 第 5 回 芸術科学会展 インタラクション+ゲーム部門最優秀賞
16. WISS2007 ベストペーパー賞
17. 電気学会 産業計測制御研究会 優秀論文発表賞
18. 情報処理学会 コンピュータサイエンス領域奨励賞
19. 日本大気電気学会 優秀論文発表賞
20. 日中科学技術交流協会 第 19 回伏見康治研究奨励賞
21. 国際会議 (PCSI-35) Young Scientist Awards
22. 暗号と情報セキュリティシンポジウム 論文賞
23. インタラクション 2008 インタラクティブ発表賞
24. 電子情報通信学会 2007 年度学術奨励賞
25. 非線形回路と信号処理に関する国際ワークショップ Outstanding Student Paper Award
26. 日本計画行政学会関東支部若手研究交流会 優秀賞

○シラバスについては、各授業科目の内容、成績評価基準、教科書、オフィスアワー等、学生が履修選択及び準備学習を行うために必要な情報【資料 E-4】を明示し、インターネット上で公開している。また、平成 19 年度には、これまでのシラバス作成基準を【別添資料 4】のとおり改訂するとともに、チェック体制を構築して、シラバスの内容の更なる充実を図っている。

【資料 E-4 : シラバスへの記載事項】

- * 主題及び達成目標
- * 前もって履修しておくべき科目
- * 前もって履修しておくべきことが望ましい科目
- * 教科書等
- * 授業内容とその進め方
 - ・ 授業内容
 - ・ 授業時間外の学習（予習・復習等）について
- * 成績評価方法および評価基準（最低達成基準を含む）
- * オフィスアワー：授業相談
- * 学生へのメッセージ
- * その他
- * キーワード（検索用項目）

【別添資料 4】シラバス作成基準

観点 3－2 主体的な学習を促す取組

（観点に係る状況）

○本研究科では学生の主体的な学習を促すための取組を以下のとおり実施している。

- * シラバス（観点 3－1 で記述）において、「授業時間外の学習（予習・復習等）」を明記している。
- * 授業科目の履修に関しては、各学年の始めに、主任指導教員の指導を受けて1年間の履修計画を立て、「年間履修計画書」を作成させ、計画的に学習を進めるようにしている。
- * 研究指導に関しては、より一層の計画的かつ組織的な推進を強化するため、平成 20 年度から、学年始めに学生と主任指導教員が相談の上、1年間の「研究指導計画書」【別添資料 1】を作成し、計画的に研究指導を実施することを決定したところである。

【別添資料 1】研究指導計画書

- * 適切な学業進捗管理と主体的な学習を促す観点から、専攻ごとに学位論文の中間審査を実施し、進捗状況の確認と指導を行うほか、学位論文に関連したテーマについての学会発表や研究論文発表を奨励している。
- * 学生の自習活動のための施設として、TOEFL、TOEIC 等の語学の CAI 教材を備えた言語自習室（H16 開設）や附属図書館には情報用自習室およびグループ学習室を【資料 F-1】のとおり開設している。また、情報基盤センターにおいては演習室を開放し、教育用計算機システムや研究用大型計算機システムを利用した自習が行えるようになっている。

【資料 F-1 : 言語自習室利用者実績（のべ人数）】

H16	H17	H18	H19
1,332 名	1,957 名	4,357 名	3,270 名

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

（水準） 期待される水準を上回る

(判断理由)

講義、輪講、実験、演習などの授業形態が適切に組み合わせられバランスのとれたものとなっているとともに、英語による授業やインターネットを活用した遠隔教育に加え、「文部科学省教育支援プログラム」に採択された各教育プログラムによる学習指導法の工夫がなされている。

また、シラバスや「年間履修計画書」、「研究指導計画書」により、適切な学業の進捗管理と自主学習への指導を行うとともに、自習室等の環境整備もなされている。

分析項目Ⅳ 学業の成果

(1) 観点ごとの分析

観点 4-1 学生が身に付けた学力や資質・能力

(観点に係る状況)

○本研究科の修了状況は、【資料 G-1】のとおりである。

【資料 G-1 : 各年度修了率】

博士前期課程

事 項 \ 年 度	H16	H17	H18	H19
修了率	90.3%	91.6%	91.1%	91.3%
標準就業年限内	86.2%	88.3%	88.5%	87.5%
標準就業年限 + 2 年以内	89.7%	91.3%	91.1%	91.3%

博士後期課程

事 項 \ 年 度	H16	H17	H18	H19
修了率	47.5%	54.4%	55.6%	55.6%
標準就業年限内	18.6%	24.2%	19.0%	34.6%
標準就業年限 + 2 年以内	32.2%	43.9%	41.3%	46.9%

- ①資料 A1-2007 データ分析集 No. 17. 2 卒業・修了状況
- ②資料 A1-2006 データ分析集 No. 17. 2 卒業・修了状況
- ③資料 A2-2006 入力データ集 No. 4-7 卒業・修了者
- ④資料 A2-2005 入力データ集 No. 3-1 学生 (年次別)
- ⑤資料 A2-2005 入力データ集 No. 4-7 卒業・修了者
- ⑥資料 A2-2004 入力データ集 No. 3-1 学生 (年次別)

< 出典 : 大学情報データベース >

○学生に対して、セミナー、学会、研究会等への参加を積極的に奨励しており、【資料 G-2】のとおり、学会賞の受賞などの成果につながっている。

【資料 G-2：学生の学会表彰等実績】（再掲）

＜学生の学会表彰件数＞

H16	H17	H18	H19
3 件	8 件	15 件	26 件

＜学生の主な受賞実績（H19）＞

1. 2006 年電子情報通信学会ソサイエティ大会 学術奨励賞
2. 科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手研究者賞
3. NAFIPS 2007 Best Student Paper Award
4. APBP2007 ICO (International Commissions for Optics) Travel Support Award
5. 第 17 回インテリジェントシステムシンポジウムベストプレゼンテーション賞
6. 日本材料学会 関東支部 優秀論文発表賞
7. 日本非破壊検査協会 新進賞
8. 日本化学会関東支部 優秀ポスター賞
9. 日本応用数理学会 平成 19 年度論文賞
10. 電子スピンスサイエンス学会 優秀発表賞
11. 第 3 回モーションメディアコンテンツ作品発表会 優秀賞
12. コンピュータセキュリティシンポジウム 2007 学生論文賞
13. インターンシップ成果発表会 奨励賞
14. WISS2007 対話発表賞
15. 第 5 回 芸術科学会展 インタラクション+ゲーム部門最優秀賞
16. WISS2007 ベストペーパー賞
17. 電気学会 産業計測制御研究会 優秀論文発表賞
18. 情報処理学会 コンピュータサイエンス領域奨励賞
19. 日本大気電気学会 優秀論文発表賞
20. 日中科学技術交流協会 第 19 回伏見康治研究奨励賞
21. 国際会議 (PCSI-35) Young Scientist Awards
22. 暗号と情報セキュリティシンポジウム 論文賞
23. インタラクション 2008 インタラクティブ発表賞
24. 電子情報通信学会 2007 年度学術奨励賞
25. 非線形回路と信号処理に関する国際ワークショップ
Outstanding Student Paper Award
26. 日本計画行政学会関東支部若手研究交流会 優秀賞

○情報処理推進機構が行っている「未踏ソフトウェア創造事業」への応募を奨励しており、平成 19 年度には、本研究科博士前期課程の学生 2 名が、「天才プログラマー／スーパークリエイター」として認定されている。

観点４－２ 学業の成果に関する学生の評価

(観点に係る状況)

- 平成 18 年度に在学学生を対象に実施した「大学院教育に関する調査」【資料 H-1】によると、大学院での授業や研究室での教育による各種能力育成への満足度（Q16）は、「論理的思考能力」について最も高く、以下「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）」と続いている。ここまでの 70%以上の「満足」または「やや満足」を示している。しかし、「国際感覚・地球的視野」については半数近くが「やや不満」または「不満」と答えている。この傾向は、学部における学生の満足度とほぼ同じ傾向である。
- また、同アンケートの「研究室における研究活動の満足度」を見ると、大多数の学生が肯定的評価をしている。一方で、「研究の進捗に対する教員の指導状況（Q9）」や「外部の学会での論文発表」（Q12）「教員の指導に関する感想（Q13）」などに関する評価を踏まえると、よりきめ細かで組織的な研究指導の充実という面で課題があり、観点 1－2 に記述のとおり、平成 19 年度には翌年度に向けて「研究指導計画書」に基づくより組織的できめ細かな研究指導の実施、「学位論文審査基準の明確化」及び「学位論文評価シートによる更なる厳正な論文審査」を行うことを決定したところである。

【資料 H-1：「大学院教育に関する調査」（抜粋）】

Q9. 研究の進捗に対する教員の指導状況	
1. 日常的に指導	21.9%
2. 週に 1 回ぐらい打ち合わせ	43.8%
3. 月に 1・2 度打ち合わせ	21.9%
4. 数ヶ月に 1 度ぐらい打ち合わせ	7.6%
5. ほとんど指導を受けていない	2.9%
6. その他	1.9%
Q12. 外部の学会などでの論文発表	
1. 教員が積極的に外部発表するよう指導	41.9%
2. 自ら外部発表を行うよう努力	5.7%
3. 最低限の発表	27.6%
4. 教員からの指示も無くほとんど発表なし	21.9%
5. その他	2.9%
Q13. 教員の指導に関する感想（複数回答）	
1. 的確な指導を受けてありがたいと思っている	46.7%
2. もう少し自主性をもって研究を進めてゆきたい	14.3%
3. 自分で研究を進める力がついてきている	30.5%
4. もう少し具体的な指導がほしい	34.3%
5. もっと真剣に指導してほしい	2.9%
6. その他	2.9%
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. とても満足している	21.0%
2. まあ満足している	56.2%
3. あまり満足していない	16.2%
4. まったく満足していない	5.7%
5. その他	1.0%

Q16. 大学院の授業や研究室での教育による各種能力育成への満足度

		満足	やや満足	やや不満	不満
a	文章の読解力・記述力	18.9%	40.5%	35.1%	5.4%
b	コミュニケーション能力（発表能力を含む）	18.9%	56.8%	16.2%	8.1%
c	技術者としての倫理観	24.3%	56.8%	18.9%	0.0%
d	国際感覚・地球的視野	5.4%	51.4%	35.1%	8.1%
e	論理的思考力	32.4%	51.4%	16.2%	0.0%
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）	16.2%	40.5%	35.1%	8.1%
g	協調性・チームワーク力	16.2%	29.7%	48.6%	5.4%
i	自主的、継続的に学習できる力	16.2%	59.5%	21.6%	2.7%

< 出展：大学院教育に関する調査 >

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準） 期待される水準を上回る

（判断理由）

学生の修了状況、学位取得状況は良好であり、また、各種の学会表彰等の実績も挙げている。また、在学生への意向聴取の結果を見ても、本研究科の目的に沿った「論理的思考能力」等についての満足度が非常に高く、また全体として本研究科の教育・研究指導に対しても肯定的評価が得られている。

分析項目V 進路・就職の状況

(1) 観点ごとの分析

観点5-1 卒業(修了)後の進路の状況

(観点に係る状況)

○本研究科修了生の就職率は、【資料I-1】のとおり、良好であり、上昇傾向にある。

また、職業別、産業別の就職状況を見ても、【資料I-2】のとおり、「製造業」「情報通信業」への「情報処理技術者」「機械・電気技術者」としての就職が多く、博士後期課程修了者についてはこれらに大学教員、研究機関研究者が加わり、研究科の人材養成目的に沿った進路状況であると言える。特に強調したいのは、産業界への就職の場合には、【資料I-3】に示すような一流企業が多いことである。

【資料I-1：各年度就職率】

博士前期課程				
年度 事項	H16	H17	H18	H19
進学率	7.9%	6.3%	7.9%	3.6%
就職率	95.5%	96.8%	97.1%	98.3%
博士後期課程				
年度 事項	H16	H17	H18	H19
進学率	3.6%	0.0%	2.9%	0.0%
就職率	44.4%	52.8%	38.2%	64.4%
①資料 A1-2007 データ分析集 No. 20. 2. 4 進学・就職状況				
②資料 A1-2006 データ分析集 No. 20. 2. 4 進学・就職状況				
③資料 A2-2006 入力データ集 No. 4-7 卒業・修了者				
④資料 A2-2005 入力データ集 No. 4-7 卒業・修了者				

< 出典：大学情報データベース >

【資料I-2：職業別・産業別就職状況】

①資料 A1-2007 データ分析集：NO. 21. 2. 4 職業別の就職状況				
②資料 A1-2007 データ分析集：NO. 22. 2. 4 産業別の就職状況				
③資料 A1-2006 データ分析集：NO. 21. 2. 4 職業別の就職状況				
④資料 A1-2006 データ分析集：NO. 22. 2. 4 産業別の就職状況				
⑤資料 A2-2006 入力データ集：NO. 4-8 就職者（職業別）				
⑥資料 A2-2006 入力データ集：NO. 4-9 就職者（産業別）				
⑦資料 A2-2005 入力データ集：NO. 4-8 就職者（職業別）				
⑧資料 A2-2005 入力データ集：NO. 4-8 就職者（産業別）				

< 出典：大学情報データベース >

【資料I-3：一流企業への就職状況（例）】

年 度 企業名	H16	H17	H18	H19
NEC	10 名	12 名	13 名	19 名
日立製作所	14 名	14 名	14 名	11 名
横河電機	4 名	2 名	8 名	3 名
富士通	3 名	6 名	5 名	1 名
東芝	2 名	3 名	5 名	9 名
キャノン	9 名	10 名	2 名	7 名
ソニー	2 名	2 名	3 名	10 名
N T T データ	2 名	2 名	2 名	7 名

観点 5－2 関係者からの評価

(観点に係る状況)

○平成 18 年度に実施した「卒業生アンケート調査」【資料 J-1】を見ると、「修士論文研究やゼミで研究・学習した経験や方法が現在の業務の遂行に役立っている」と答えた者が 69.3%と最も多い。また、同年に実施した「企業アンケート調査」【資料 J-2】を見ると「本学卒業生の意識や身につけている能力」に関する質問において、「基礎科学及び工学に関する専門知識」について非常に高い評価であるとともに、「コミュニケーション能力」「国際感覚」などについても、「やや劣る」や「劣る」の評価は非常に少なく、一定の高い評価を与えている。全体として、70%を超える企業が本学卒業生は「十分期待に込めている」と感じており、80%を超える企業が、「今後も本学卒業生を採用したい」と考えている。

【資料 J-1：卒業生アンケート調査】

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？＜複数回答＞

(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	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	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	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	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	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	32.54%
(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	38.20%
(5)-8	新しい科学や技術を理解し、判断し、利用できるのもので業務を円滑に遂行できる	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。	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。	15.09%

【資料 J-2：企業アンケート調査（抜粋）】

問 I－1. 本学卒業生は、貴社の人材ニーズや期待に込えていますか。

- | | |
|-------------------------|-------|
| ①十分込えている | 72.8% |
| ②どちらかといえば込えている | 20.0% |
| ③込えているとはいえない | 0.8% |
| ④個人のばらつきがあり、一般には何ともいえない | 6.4% |

問 I－2. 本学卒業生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 | 48.0% |
| ②どちらかといえば高いと感じる | 39.2% |
| ③どちらかといえば低いと感じる | 0.8% |
| ④低いと感じる | 0.0% |
| ⑤個人のばらつきがあり、何ともいえない | 12.0% |

問Ⅰ－３．今後、本学卒業生についての求人・採用に関してどう考えますか。

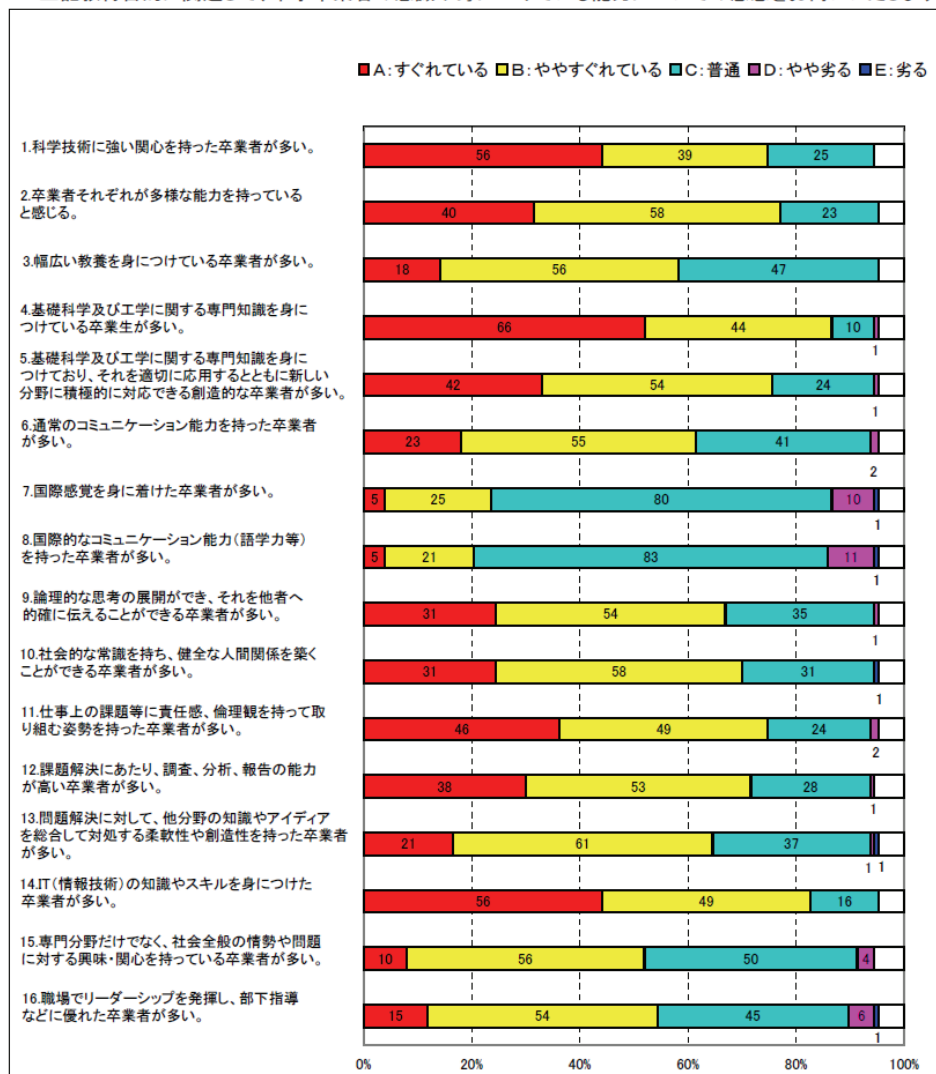
- | | |
|------------------------|-------|
| ①今後も積極的に求人・採用していきたい | 81.7% |
| ②他大学と同じレベルで求人・採用を考えていく | 16.7% |
| ③求人・採用していく予定はない | 0.0% |
| ④採用は個人本位であり、何ともいえない | 1.6% |
| ⑤その他 | 0.0% |

問Ⅰ－４．これまで本学卒業生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 | 25.2% |
| ②過去の卒業生の実績があるから | 41.7% |
| 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 | 52.8% |
| ④専門分野が当社に合致しているから | 68.5% |
| ⑤基礎学力があり、伸びる人材である点 | 70.9% |
| ⑥コミュニケーション力や人間力に魅力を感じる点が多いから | 34.6% |
| 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 | 7.9% |
| ⑧その他 | 5.5% |

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) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

本研究科修了生就職状況は良好かつ上昇しており、一流企業への就職も多い。また、卒業生アンケート、企業アンケートの結果から、本研究科修了生の専門的能力に対する内部評価、外部評価は非常に高く、コミュニケーション能力、国際性等についても一定の評価を得ていることから、期待される水準にあると判断する。

Ⅲ 質の向上度の判断

①事例1「教育内容、教育方法の改善に向けて取り組む体制」（分析項目Ⅰ）

（質の向上があったと判断する取組）

「大学教育センター」（H16 設置）が電気通信学研究科教育委員会と連携し、平成 18 年度に実施した「教育の成果」に関する自己点検及び外部評価を踏まえ、「研究指導計画書」【別添資料 1】に基づくより組織的できめ細かな研究指導の実施や、学位論文審査基準を明確化し、「学位論文評価シート」【別添資料 2】により更なる厳正な論文審査を行うことを決定しており、教育改善の体制と取組に向上があったと判断する。

【別添資料 1】研究指導計画書

【別添資料 2】学位論文評価シート

②事例2「教育課程の編成」（分析項目Ⅱ）

（質の向上があったと判断する取組）

平成 18 年度から、「先導的 IT スペシャリスト育成プログラム」に採択された「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」により、実践的ソフトウェア開発の教育を行うための専攻横断的カリキュラムを編成している。同プログラムでは修了要件単位数を通常よりも 10 単位多い 40 単位とし、先導的な高度 IT 技術者の養成を目指して産学連携によるユニークな教育を行っており、教育課程の編成において、質の向上があったと判断する。

③事例3「学生や社会からの要請への対応」（分析項目Ⅱ）

（質の向上があったと判断する取組）

以下のような特色ある教育プログラムが、文部科学省の教育改革支援プログラムに採択されており、多様なニーズへの対応において質の向上があったと判断する。

- * 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」（H18～21）
- * 平成 18 年度「国費外国人留学生（研究留学生）の優先配置を行う特別プログラム」による「ICT 国際プログラム」
- * 魅力ある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」（H18～19）
- * 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」（H17～18）
- * 大学院教育改革支援プログラムによる「実践的テクノロジスト育成プログラム」（H19～21）

④事例 4 「授業形態の組合せと学習指導法の工夫」（分析項目Ⅲ）

平成 17 年度以降、専門分野における国際性やコミュニケーション能力を高めるために、英語による授業科目を【資料 E-2】のとおり開講し、充実を図っている。

また、平成 18 年度に「魅力ある大学院教育イニシアティブ」に採択された「問題設定型光科学教育プロジェクト」においては、博士前期課程学生が学部学生を教えることにより自らが学ぶという斬新な形態の教育を実施しており、学習指導法の工夫において質の向上があったと判断する。

【資料 E-2：英語で実施した科目数】（再掲）

科目名 \ 年度	H17	H18	H19
英語ベース 1	—	8 科目	11 科目
英語ベース 2	—	21 科目	49 科目
計	19 科目	29 科目	60 科目

英語ベース 1：英語だけで講義する科目

英語ベース 2：日本語と英語を併用して講義する科目

平成 18 年度から、英語ベース 1、英語ベース 2 に区分

⑤事例 5 「学生が身に付けた学力や資質・能力」（分析項目Ⅳ）

研究指導においては、学会やセミナー等への参加や、「未踏ソフトウェア創造事業」などの公募事業への応募を奨励し、その結果【資料 G-2】のような学会表彰や「天才プログラマー／スーパークリエイター」としての認定に繋がっており、学生が身に付けた能力について向上があったと判断する。

【資料 G-2：学生の学会表彰等実績】（再掲）

＜学生の学会表彰件数＞

H16	H17	H18	H19
3 件	8 件	15 件	26 件

＜学生の主な受賞実績（H19）＞

1. 2006 年電子情報通信学会ソサイエティ大会 学術奨励賞
2. 科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手研究者賞
3. NAFIPS 2007 Best Student Paper Award
4. APBP2007 ICO (International Commissions for Optics) Travel Support Award
5. 第 17 回インテリジェントシステムシンポジウムベストプレゼンテーション賞
6. 日本材料学会 関東支部 優秀論文発表賞
7. 日本非破壊検査協会 新進賞
8. 日本化学会関東支部 優秀ポスター賞
9. 日本応用数理学会 平成 19 年度論文賞
10. 電子スピンスイエンズ学会 優秀発表賞
11. 第 3 回モーションメディアコンテンツ作品発表会 優秀賞
12. コンピュータセキュリティシンポジウム 2007 学生論文賞
13. インターンシップ成果発表会 奨励賞
14. WISS2007 対話発表賞
15. 第 5 回 芸術科学会展 インタラクション+ゲーム部門最優秀賞
16. WISS2007 ベストペーパー賞
17. 電気学会 産業計測制御研究会 優秀論文発表賞
18. 情報処理学会 コンピュータサイエンス領域奨励賞
19. 日本大気電気学会 優秀論文発表賞
20. 日中科学技術交流協会 第 19 回伏見康治研究奨励賞
21. 国際会議 (PCSI-35) Young Scientist Awards
22. 暗号と情報セキュリティシンポジウム 論文賞
23. インタラクション 2008 インタラクティブ発表賞
24. 電子情報通信学会 2007 年度学術奨励賞
25. 非線形回路と信号処理に関する国際ワークショップ
Outstanding Student Paper Award
26. 日本計画行政学会関東支部若手研究交流会 優秀賞

⑥事例 6 「修了後の進路の状況」（分析項目 V）

修了生の就職率は、【資料 I-1】のとおり上昇しており、質の向上があったと判断する。

【資料 I-1：各年度就職率】（再掲）

博士前期課程

年 度	H16	H17	H18	H19
就職率	95.5%	96.8%	97.1%	98.3%

博士後期課程

年 度	H16	H17	H18	H19
就職率	44.4%	52.8%	38.2%	64.4%

- ①資料 A1-2007 データ分析集 No. 20. 2. 4 進学・就職状況
- ②資料 A1-2006 データ分析集 No. 20. 2. 4 進学・就職状況
- ③資料 A2-2006 入力データ集 No. 4-7 卒業・修了者
- ④資料 A2-2005 入力データ集 No. 4-7 卒業・修了者

＜出典：大学情報データベース＞

3. 情報システム学研究科

I	情報システム学研究科の教育目的と特徴	・ ・ 3 - 2
II	分析項目ごとの水準の判断	・ ・ ・ ・ ・ 3 - 5
	分析項目 I 教育の実施体制	・ ・ ・ ・ ・ 3 - 5
	分析項目 II 教育内容	・ ・ ・ ・ ・ 3 - 12
	分析項目 III 教育方法	・ ・ ・ ・ ・ 3 - 16
	分析項目 IV 学業の成果	・ ・ ・ ・ ・ 3 - 19
	分析項目 V 進路・就職の状況	・ ・ ・ ・ ・ 3 - 22
III	質の向上度の判断	・ ・ ・ ・ ・ 3 - 26

I 情報システム学研究科の教育目的と特徴

1. 大学の基本的目標

大学全体の基本的目標は、「高度コミュニケーション科学」（情報・通信を始めとする広義のコミュニケーションに係る諸領域）に関する教育研究を通じて社会に貢献することである。

このことは、学則第3条及び今期中期目標の前文に【資料 A-1】のように掲げられている。

【資料 A-1：電気通信大学の目的】

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。

＜出典：学則第3条＞

電気通信大学の目標は、「高度コミュニケーション科学」の諸領域で世界をリードする教育・研究拠点を築き、もって平和で幸福な社会の進歩発展に寄与することである。この目標に沿い、国籍、人種、信条、性別、社会的身分の如何を問わず、国内外の市民及び社会に門戸を広く開放し、21世紀を担う先駆的な科学者、技術者、専門職業人を育成する。

本学は、

- i. 教育においては、弛まざる努力と実践を通し、人間性、社会性に優れ、個性を発揮し、国際感覚に富む人材を育成する。
- ii. 研究においては、真理を追究し、先駆をなす科学技術を創造し、その正当・適切な活用をもって人類の福祉、社会の進歩・発展に貢献する。
- iii. 社会との関係においては、地域及び国際社会、産業界、公共機関との連携・協力関係を密にし、教育・研究の成果を還元・共有する。

＜出典：中期目標（前文）「大学の基本的な目標」＞

2. 研究科の人材養成目的

上記の大学全体の基本的目的を踏まえ、本研究科の人材養成目的は、学則において【資料 A-2】のとおり規定している。

【資料 A-2：情報システム学研究科の目的】

* 情報システム学研究科

高度情報化社会の新しい技術基盤としての情報システムの設計、構築、運用、評価及びその人間や社会との関係について幅広い教育と研究を行うことにより、以下の知識・能力を身につけた人材を養成する。

- ・博士前期課程においては、広い視野と高度の専門知識を持ち、企業や組織の現場において情報システムに関する指導的な役割を担いうる人材。
- ・博士後期課程においては、情報システム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礎となる豊かな学識を持ち、将来の我が国産業の発展を担いうる独創力の豊かな人材。

＜出典：学則別表第1の2（学部及び研究科の人材の養成に関する目的その他の教育上の目的）＞

3. 研究科の基本方針

上記の研究科の人材養成目的を達成するため、【資料 A-3】のとおり教育の基本方針として定め、これを学修要覧に掲載している。

【資料A-3：教育の基本方針】

情報システム学は、理工学に基づく情報システムを中心に据え、経済学、方角、社会学、文化・芸術などの社会生活の諸分野に深く関連する総合的、学際的な分野を学問対象とする。本研究科では、情報システム学の基盤分野に関する教育研究はもちろんのこと、上記の関連諸分野と情報システムとの相互関連、並びに、それに応じて提起される諸問題を見据え、幅広く先端的な教育研究を実施する。

本研究科では、以下に示す3項目を教育の基本方針とする。

- ①様々なバックグラウンドを持った学生に、情報システム学の専門的な知識を身に付けさせる、また、それらを活用できるよう実践的教育を行う。
- ②学際的な分野、境界領域に対する広範囲な知識を提供し、情報システム探求の基礎を与える。
- ③学部教育により、もしくは、社会人として専門的な知識を身につけた学生の視野を広げる教育を行い、実社会と深く関わった研究の場を提供する。

＜出典：学修要覧＞

4. 組織の特徴

本学は、全国でも他に類をみない情報通信分野に特化した大学であり、「電気通信学部」とその上の積み上げ型の「電気通信学研究科」（博士前期・後期課程）、及び独立研究科である「情報システム学研究科」の1学部2研究科で構成されている。

本研究科は、情報通信分野における「情報システム学」という新たな学際的学問分野を探究するために平、成4年度に3専攻からなる独立研究科として設置された。その後時代の変遷とともに「情報システム」の有り様も大きく変貌し、より社会の要請に適合した組織とするため、平成19年度には「人間と情報システム」を中心テーマとする専攻を新たに加えて、「情報メディアシステム」「社会と情報システム」「情報ネットワーク」および「情報システム基盤」の4専攻とする改組を実施したところである。学生定員は、博士前期課程118名、博士後期課程38名である。また、本研究科は、本学におけるこれまでの情報通信関連諸分野における教育研究実績の下に新たな学問体系の構築を目指す観点から、各専攻に電気通信学部所属教員による協力講座を設置している。また、産業界の動向を踏まえた実践的な教育研究を実施するため、外部研究機関と連携した客員講座を各専攻に設置している。

【想定する関係者とその期待】

本研究科は、これまでも優れた人材を多数輩出してきており、関係者から大きな期待を寄せられている。具体的に想定される関係者とその期待は以下のとおりである。

＊学生及びその保護者

情報システム学という学際的な領域の性格上、文系、理系を問わず多様な専門性と経歴を有する学生に門戸を開いている。学部で学んだ専門知識の上に新たな展開を求める学生の期待は、システムの思考に基づく実践能力の体得と、それを生かす企業等への就職である。また現に企業等で働く社会人学生の期待は、自己の持つ知識や技術のリフレッシュと、それによる職場での新技術の展開である。他大学出身の学生や社会人学生の比率が高いため、従来の経歴にとらわれない画自由闊達な議論と修練を通して成長できることへの期待がある。

＊ 産業界

情報システム学は、システムの企画、設計、実装、運用、分析、評価等からなる一連のプロセスを科学する実践的総合工学である。これは企業等におけるもの作り、システム開発に必須の技術的バックグラウンドとなる。関係諸分野における研究開発等の現場において、中心的役割をになうことのできる有能な人材の輩出及び社会人再教育への期待がある。

＊ 大学その他の学術研究機関

近年の学術研究は、計算機シミュレーションに先導されるものが少なくない。情報システムに精通し、優れた専門的能力を有する研究者は稀少であり、その養成への期待は高い。また、情報システム学の諸分野における最先端の教育研究を遂行できる人材養成が期待されている。

＊ 諸外国

国費留学生など、特にアジア諸国からの留学生に関しては、帰国後大学教員として情報システム学の最先端の教育研究を遂行できる人材や発展が著しい自国の産業界において情報システム技術者、マネージャとして活躍できる人材の養成が期待されている。

＊ 連携機関

本研究科では、外部研究機関と連携協定を締結し、その研究者を客員教員として招いている。連携機関で研究する学生にとっては、最先端のテーマへの取り組みへの期待、客員教員にとっては、学生参加による研究加速と教育に携わることによる知識や技術の体系化への期待、連携機関にとっては、所属研究者の業務能力の拡大への期待がある。

II 分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ 教育の実施体制

(1) 観点ごとの分析

観点 1－1 基本的組織の編成

(観点に係る状況)

○本研究科は、情報通信分野における「情報システム学」という新たな学際的学問分野を探究するために平成４年度に３専攻からなる独立研究科として設置された。その後時代の変遷とともに「情報システム」のあり方も大きく変貌し、より社会の要請に適合した組織とするため、平成１９年度には「人間と情報システム」を中心テーマとする新たな専攻を加えて４専攻とする改組を実施したところである。

各専攻の概要は、【資料 B-1】のとおりである。

入学定員充足率等は、【資料 B-2】のとおりであり、特に博士後期課程において適切な改善がなされている。

また、学生の構成比を見ると、【資料 B-3】のとおり、全国平均に比して、社会人及び留学生の割合が多い。

【資料 B-1：情報システム学の教育研究分野（例）と専攻・講座の対応】

[illegible]

＜出典：情報システム学研究科ホームページ＞

【資料 B-2 : 各年度入学定員充足率】

年 度 課 程	H16	H17	H18	H19
博士前期課程	107%	100%	109%	101%
博士後期課程	50%	108%	100%	95%

- ①資料 A1-2007 データ分析集 No. 2.1 入学定員充足率
 ②資料 A1-2006 データ分析集 No. 2.1 入学定員充足率
 ③資料 A2-2005 入力データ集 No. 3-4 入試状況（春期・入試区分別）
 ④資料 A2-2006 入力データ集 No. 3-5 入試状況（秋期・入試区分別）
 ⑤資料 A2-2004 入力データ集 No. 3-4 入試状況（春期・入試区分別）
 ⑥資料 A2-2005 入力データ集 No. 3-5 入試状況（秋期・入試区分別）

< 出典：大学情報データベース >

【資料 B-3 : 学生構成比（H19）】

課 程	留学生		社会人	
	人数	構成比	人数	構成比
博士前期課程	28 名	11.1%	11 名	4.3%
博士後期課程	32 名	26.9%	43 名	36.1%
計	60 名	16.1%	54 名	14.5%

※全国平均値 留学生 社会人
 博士前期課程 6.0% 1.7%
 博士後期課程 21.9% 41.2%

- ・資料 A1-2007 データ分析集：No. 3.2.4、3.2.5 学生構成（女性学生割合、社会人割合、留学生割合）

< 出典：大学情報データベース >

○教員組織の概要は、以下のとおりとなっている。

- * 教員対学生比率は、【資料 B-4】のとおりであり、必要な教員数が配置されている。

【資料 B-4 : 各年度教員対学生比率】

H16：4.1% H17：4.5% H18：4.7% H19：5.0%

- ①資料 A1-2007 データ分析集：No. 4.4 専任教員数、構成、学生数との比率
 ②資料 A1-2006 データ分析集：No. 4.4 専任教員数、構成、学生数との比率
 ③資料 A2-2005 データ分析集：No. 2-1 専任教員
 ④資料 A2-2005 データ分析集：No. 3-1 学生（年次別）
 ⑤資料 A2-2004 データ分析集：No. 2-1 専任教員
 ⑥資料 A2-2004 データ分析集：No. 3-1 学生（年次別）

< 出典：大学情報データベース >

- * 本務教員の職位別割合・年齢構成（H19）は、【資料 B-5】のとおりバランスのとれたものとなっている。

【資料 B-5：本務教員の職位別・年齢別構成割合（H19）】

教授：33% 准教授：21% 講師：0% 助教：46%
 25 歳～：29% 35 歳～：35% 45 歳～：21% 55 歳～：15% 65 歳～：0%
 ・資料 A1-2007 データ分析集：No.5 本務教員数構成

< 出典：大学情報データベース >

- * 本務教員の取得学位別割合（H19）は、【資料 B-6】のとおり、ほとんどが博士の学位を有している。

【資料 B-6：本務教員の取得学位別の分布（H19）】

博士：94% 修士：4% 学士：2%
 ・資料 A1-2007 データ分析集：No.6 本務教員の取得学位別割合

< 出典：大学情報データベース >

- * 本務教員の専門分野別分布（H19）については、【資料 B-7】のとおり本研究科の学問分野に適合した適切なものとなっている。

【資料 B-7：本務教員の専門分野別分布（H19）】

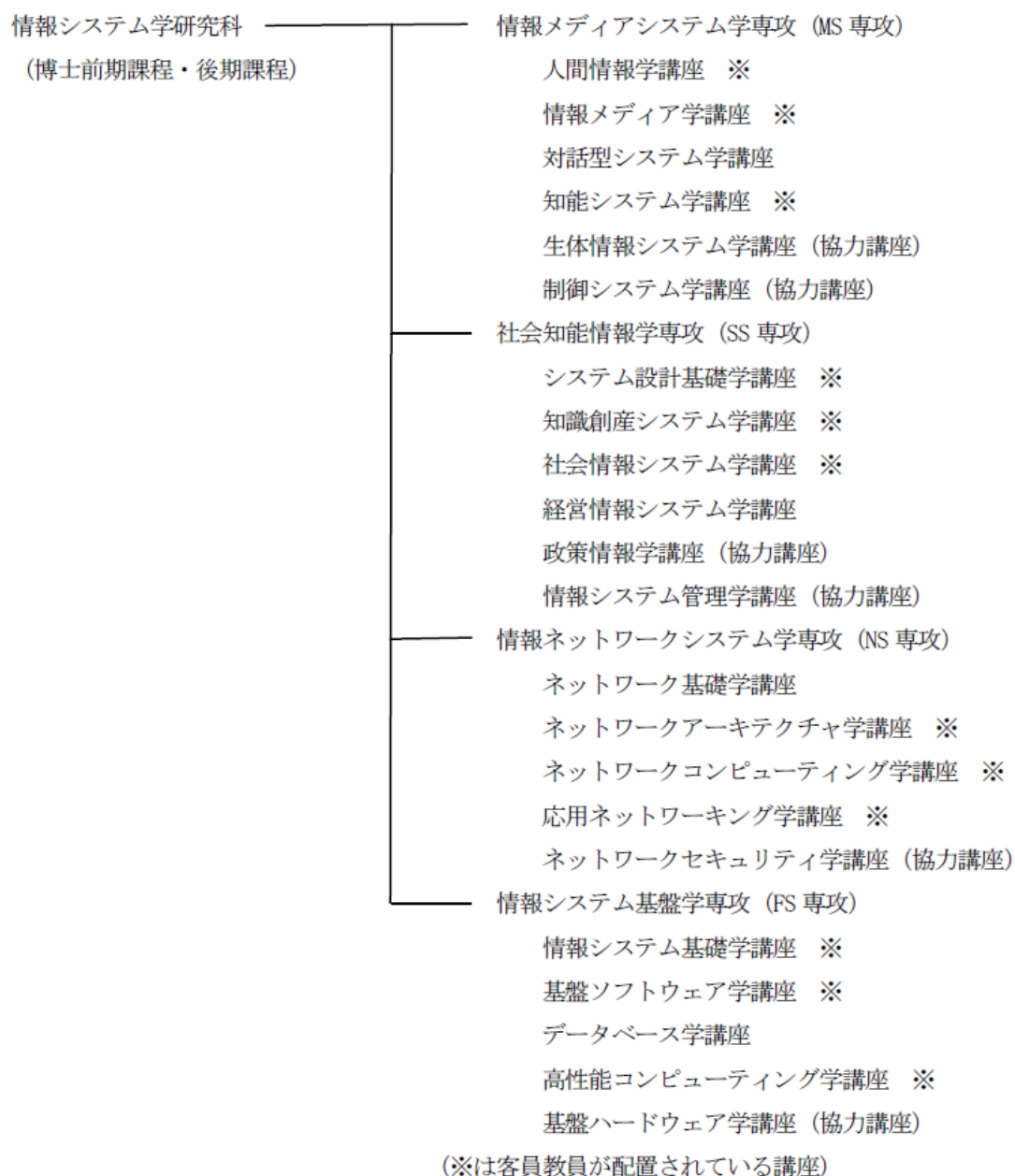
・資料 A1-2007 データ分析集：No.7 本務教員の専門分野別分布

< 出典：大学情報データベース >

- * 教育研究領域の多彩化と教育研究活動の活性化のため、電子・情報科学技術に関するわが国唯一の総合的かつ専門的大学の組織と能力を活かすべく、本学電気通信学部教員による協力講座を設置している。また、実学的研究も必要とする情報システム学の特徴から、幾つかの研究機関と連携し、実務に豊富な経験を持つ研究者による客員講座を設置している。具体的には、【資料 B-8】のとおりである。

【資料 B-8 : 各専攻・講座、連携機関一覧】

2 研究科の組織



連携機関

情報メディアシステム学専攻
NHK放送技術研究所, 日立システム開発研究所, 情報通信研究機構

社会知能情報学専攻
東芝研究開発センター, J R総研, NTT情報流通プラットフォーム研究所

情報ネットワークシステム学専攻
情報通信研究機構, KDDI研究所, 宇宙航空研究開発機構

情報システム基盤学専攻
NECシステムプラットフォーム研究所, NTT情報流通プラットフォーム研究所, 情報通信研究機構

< 出典 : H19 学修要覧 >

観点 1－2 教育内容、教育方法の改善に向けて取り組む体制

(観点に係る状況)

○本研究科は、前述のとおり平成 19 年 4 月に改組を実施しているが、平成 16 年度以降、以下のような検討組織【資料 C-1】を設け、これまでの教育内容・教育方法等についても検証し、「応用科目」「特別科目」「合同輪講」の新設、「基礎科目」の充実、論文審査を年 4 回とするなどの見直しを【資料 C-2】のとおり実施している。

【資料 C-1：改組検討組織の概要】

- * 若手 WG
若手教員 13 名で構成し、研究科の将来構想について自由な立場から議論し、「人間と情報システム」の視点を導入した実行可能な案をまとめ提案した。
- * IS 将来構想検討 WG
若手 WG における提案と議論を受け、研究科構成員の意見を聞きながら研究科としての IS の将来構想を固めた。
将来構想を具現化するための IS 研究科改組の理念と目的を設定した。
- * IS 将来構想各論作成 WG
IS 将来構想検討 WG による将来構想に基づき、研究、教育（教務、入試）、組織等重要細目についての「構想原案」を固めた。
- * IS 改組案詳細部分検討会
「構想原案」に基づき、研究科を構成する専攻、及び、専攻を構成する講座の具体的内容を検討した。
- * 改組準備委員会
平成 19 年度の改組に向けて、組織改編、入試制度の変革、教育課程と履修方法の変革等を教務 WG、入試 WG と協力しながら遂行した。
- * 教務 WG
指導体制の見直し、育成する学生像の明確化などを行い、具体的カリキュラムを編成した。
- * 入試 WG
新組織への対応、特別選抜（自己推薦による）見直し等の入試制度変革を行った。

【資料 C-2 : H19 改組における教育課程の見直し概要】

- * 「特論科目」を「応用科目」に変更
本科目は従来から、客員教員が講義を行ってきたものであるが、講義内容を専門的分野を深く掘り下げるものに、産業界での動向を幅広く取り扱うものを加えて充実させた。
- * 「特講科目」を「特別科目」に変更
外部から招へいた非常勤講師により、様々なトピックスを広く、あるいは、深く講義していた「特講科目」群に、学生がより積極的に社会を経験するための「大学院インターンシップ」、ならびに具体的なものづくり等を実践的に修得する「情報システム学基礎」を追加し、より実践的、多角的な内容に変更し、名称を「特別科目」とした。
- * 合同輪講の新設
学生に情報システムに関する広範な知識に触れさせるため、特別演習、特別実験以外講座横断的に実施する合同輪講を新設した。
- * 「基礎科目」の充実
従来、リメディアル教育として情報システム学についての学習経験の無い入学者に対して、全専攻に開講していた「基礎科目1」（4科目）に加えて、具体的なシステム作り等を実践的に修得する「基礎科目2」（4科目）を開講し、少人数による、より実践的、プロジェクトベースな内容に充実した。
- * 多様な論文形態等
社会人学生への支援を考慮し、実社会での活動実績の評価、短期間での学位取得の奨励、年4回の学位審査会、遠隔講義、遠隔研究室ゼミなどを行うほか、システム開発や情報社会の事例分析など、社会での現場での経験に基づく学位論文を積極的に認める。

○また、平成16年度には、全学的組織である大学教育センターと、研究科教務委員会が連携して、学生授業評価をはじめとする教育改善の取組を行ってきた。平成19年度には、これまでの教育課程及びFDの在り方等を検証し、平成20年度に向けて、「電気通信大学ファカルティディベロップメント推進規程」を制定し、組織的展開の強化を図ることとしている。具体例としては、博士学位論文について、学位論文の種別を学問的な新規性・有用性等が求められる「学術研究型」、新規性・有用性等を有する情報システムの開発の「システム開発型」、情報システムに関する事例（業務経験も含む）を分析・体系化し新規性・有用性等を有する結果を示す「事例研究型」の3種とし、それぞれの学位論文の特質に応じて学位審査を行うことを決定している。

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

本研究科は平成 19 年 4 月に改組を実施しており、時代の変革とニーズを踏まえた情報システム学の諸分野を教育するにふさわしい組織構成となっており、学生定員の充足状況、学生の構成比率、教員組織の構成（必要教員数、年齢分布、取得学位、専門分野別分布など）も適切である。博士後期課程学生定員の充足率については、法人化の初年度は問題を抱えていたが、社会人学生の積極的な勧誘などその改善に努めた結果、大きな改善がなされた。

教育内容・教育方法についても、平成 19 年 4 月改組に当たって、十分な検討・見直しが行われており、また、平成 16 年度に設置された大学教育センターを中心として、FD のための様々な取組が行われ、多様な論文審査基準の導入などの具体的な改善にむずびついている。

分析項目Ⅱ 教育内容

(1) 観点ごとの分析

観点2-1 教育課程の編成

(観点に係る状況)

- 本研究科においては、研究科の教育目標、各専攻の教育目標、教育指導の基本方針を踏まえ、教育課程においては、【資料 D-1】のような科目群を配置しており、各授業科目について、課程修了のために修得すべき単位数は、【資料 D-2】のとおりである。学生には、カリキュラムの体系性を理解させ、あわせて科目選択等の指針となるようコースツリーを作成し学修要覧に掲載している。（【資料 D-3】参照）

【資料 D-1：授業科目と科目区分】

(1) 授業科目と科目区分

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

① 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ことを目的とする。

情報システム学研究科の講義の核となるもので、情報システム学を構成する各専門分野について本学専任教員が基礎から発展までを講義する。

② 応用科目

連携教育機関に所属する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。

③ 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

④ 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。

⑤ 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。

情報システム学研究科の全授業科目は、担当教員が日本語若しくは英語で対応する。授業における対応については、担当教員に相談すること。

< 出典：H19 学修要覧 >

【資料 D-2：修了要件単位数一覧】

③ 修了要件単位

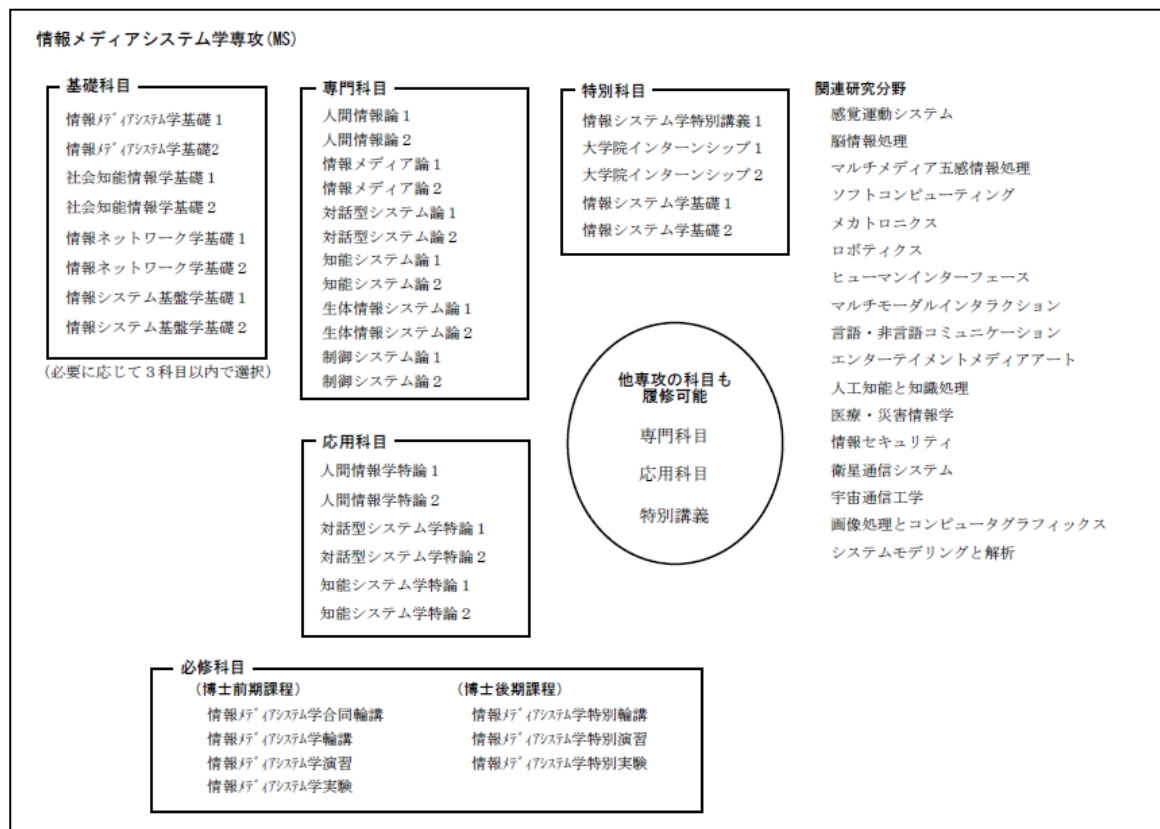
各専攻の教育課程において開設する授業科目について、下表に示す単位数の修得を必要とする。

区 分	必修科目	選択科目※	総合計
博士前期課程	12単位	18単位以上 (うち10単位以上は I Sで開設する科目)	30単位以上
博士後期課程	12単位	4単位以上	16単位以上

※選択科目とは必修科目以外の科目を指す。

< 出典：H19 学修要覧 >

【資料 D-3 : コースツリー参考例】



< 出典 : H19 学修要覧 >

○本研究科は、前述のとおり、平成 19 年 4 月から 4 専攻への改組を行っているが、それに際して、教育課程についても見直しを実施している。「応用科目」「特別科目」「必修科目」のうちの特別輪講については、本改組に当たって設けた科目である。(観点 1 - 2 で記述)

観点 2 - 2 学生や社会からの要請への対応

(観点に係る状況)

○本研究科では、学生の多様なニーズ、社会からの要請等に応えるため、以下のとおり特色ある取組を行っている。

- * 外部連携機関に所属する客員教員により、産業界の動向を講義し、学生に社会に対する広い視野を持つことを目的とする「応用科目」を開設している。
- * 外部から招へいた非常勤講師により、様々なトピックス講義する「特別科目」を提供している。本科目は、その内容に応じて、以下の 3 つの形態で行われている。
 - ① オムニバス形式で、網羅的な講義を行う
 - ② 特定の分野を定め、集中的な講義を行う
 - ③ 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
- * 博士前期課程の授業科目として「大学院インターンシップ 1」を、博士後期課程において「大学院インターンシップ 2」を配置して、就業体験を通じた職業適性、将来設計の検討、職業意識や自主性の涵養など、専門性・社会性の高い教育を実施している。

【資料 E-1：大学院インターンシップ履修者数（各年度）】

年 度	H16	H17	H18	H19
履修者数	26 名	16 名	19 名	41 名

- ＊ リメディアル教育として情報システム学の基礎的な学習経験の無い入学者に対して、【資料 E-2】のとおり 8 科目を基礎科目として開講している。

【資料 E-2：リメディアル科目一覧】

情報メディアシステム学基礎 1
 情報メディアシステム学基礎 2
 社会知能情報学基礎 1
 社会知能情報学基礎 2
 情報ネットワーク学基礎 1
 情報ネットワーク学基礎 2
 情報システム基盤学基礎 1
 情報システム基盤学基礎 2

- ＊ 専門性の高い授業科目の履修を目的として、「国立工学系 12 大学院の遠隔教育による単位互換制度」等の単位互換制度を【資料 E-3】のとおり展開している。

【資料 E-3：単位互換制度実施状況】

種 別	年度 事項	H16	H17	H18	H19
多摩地区単位互換	派遣者数	0 名	0 名	2 名	0 名
	受入者数	0 名	0 名	0 名	0 名
	提供科目数	46 科目	45 科目	44 科目	31 科目
遠隔教育による単位互換	派遣者数	4 名	1 名	3 名	3 名
	受入者数	1 名	4 名	4 名	1 名
	提供科目数	2 科目	2 科目	1 科目	1 科目
日本女子大学との単位互換	派遣者数	0 名	0 名	0 名	0 名
	受入者数	4 名	0 名	0 名	0 名
	提供科目数	1 科目	1 科目	1 科目	1 科目

- ＊ 産業界の実践的研究開発内容を知りたいという要請に応えるため、外部の一流研究者多数による「IT 最前線（情報システム学基礎 1）」「情報セキュリティ（情報システム学基礎 2）」をオムニバス形式で【資料 E-4】のとおり開講している。

【資料 E-4：履修者数一覧】

年 度	H16	H17	H18	H19
科 目 名				
IT 最前線 （H19 年度から「情報システム学基礎 1」 に名称変更）	120 名	117 名	131 名	104 名
情報セキュリティ （H19 年度から「情報システム学基礎 2」 に名称変更）	62 名	68 名	休講	49 名

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

教育課程における科目区分の構成及びその内容が研究科の目的に沿っていると同時に、修了要件も適切に設定されている。更に、客員教員等外部研究者による「応用科目」「特別科目」の開設、他大学院との単位互換や大学院インターンシップの実施など、多様なニーズに対応した教育課程を編成している。

分析項目Ⅲ 教育方法

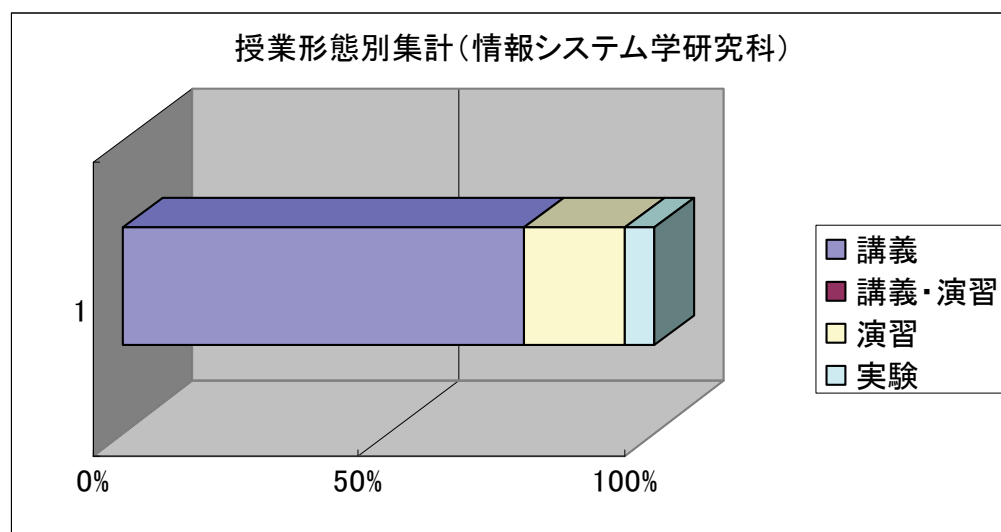
(1) 観点ごとの分析

観点 3-1 授業形態の組合せと学習指導法の工夫

(観点に係る状況)

○情報システム学に関する基礎知識については講義により教授し、指導教員により学生ごとの研究分野に応じた研究指導を輪講、演習、実験形式で実施し、単位を付与している。本研究科における授業形態別の科目開設状況は、【資料 F-1】のとおりである。

【資料 F-1：授業形態別集計グラフ】



○教育内容に応じて、以下のとおり様々な学習指導法の工夫を行っている。

- * 平成 19 年度から、博士前期課程において学生が専攻毎に全員集まり、自分の研究分野等を説明し議論する合同輪講を必修科目として配置し、学生のプレゼンテーション能力や議論技法を向上させる教育を行っている。その際、博士後期課程の学生に司会をしてもらい（TA の一環）、自らの指導能力を向上させる機会を作っている。
- * 他分野の学部を卒業した入学生へのリメディアル教育として実施している「基礎科目」は、複数の助教の担当によって実施される講義に演習を取り入れた少人数形式で実施されている。
- * 「国立工学系 12 大学院の遠隔教育による単位互換制度」（観点 2-2 で記述）はインターネットを活用した遠隔教育の手法により行われている。
- * 学生の研究指導に当たっては、複数の教員による指導体制を敷いている。また、必要に応じて、他大学や客員教員の所属する外部連携機関等における研究指導も認めるとともに、学会やセミナー、研究会等への参加を奨励している。これらが学生の社会的に注目される成果【別添資料 1】や学会表彰等（平成 18 年度、19 年度で計 7 件）の実績に繋がっている。

【別添資料 1】 朝日新聞記事（平成 20 年 2 月 25 日）

* 単位履修や研究の進展が著しい学生に対し短縮修了制度を設けている。博士前期課程、博士後期課程ともに最短1年での修了が可能であり、特に社会人学生（博士後期課程）の学位取得に大きく貢献している。（【資料 F-2】を参照）

【資料 F-2：短縮修了者数】

年度 課程	H16	H17	H18	H19
博士前期課程	4 名	1 名	0 名	1 名
博士後期課程	1 名	1 名	1 名	9 名

* 平日の昼間に十分な時間がとれない博士後期課程の社会人学生に対しては、平日夜間や休日に集中的な研究指導、e-Learning 活用の講義を行うなど、個別に適切な対応を行っている。

○シラバスについては、各授業科目の内容、成績評価基準、教科書、オフィスアワー等、学生が履修選択及び準備学習を行うために必要な情報【資料 F-2】を明示し、インターネット上で公開している。（【別添資料 2】を参照）

【資料 F-3：シラバスへの記載事項】

- * 講義の狙い、目標
- * 内容
 - ・ 授業内容
 - ・ 授業の進め方
 - ・ 授業時間外の学習（予習・復習等）について
 - ・ オフィスアワー：授業相談
- * 教科書、参考書
- * 予備知識
- * 演習
- * 成績評価方法および評価基準
- * その他
- * キーワード

【別添資料 2】 シラバス作成基準

観点 3－2 主体的な学習を促す取組

（観点に係る状況）

○本研究科では学生の主体的な学習を促すための取組を以下のとおり実施している。

- * シラバス（観点 3－1 で記述）において、「授業時間外の学習（予習・復習等）」を明記している。
- * 授業科目の履修に関しては、各学年の始めに、主任指導教員の指導に従って1年間の履修計画を立て、「年間履修計画書」を作成させ、計画的に教育を進めるようにしている。
- * また、適切な学業進捗管理と主体的な学習を促す観点から、専攻ごとに学位論文の中間審査を実施し、進捗状況の確認と指導を行うほか、学位論文に関連したテーマの論文作成、学会発表を奨励している。

- ＊ 学生の自習活動のための施設として、TOEFL、TOEIC 等の語学の CAI 教材を備えた言語自習室（H16 開設）や附属図書館には情報用自習室及びグループ学習室を【資料 G-1】のとおり開設している。また、情報基盤センターにおいては演習室を開放し、教育用計算機システムや研究用大型計算機システムを利用した自習が行えるようになっている。

【資料 G-1：言語自習室利用者実績（のべ人数）】

H16	H17	H18	H19
1,332 名	1,957 名	4,357 名	3,270 名

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準） 期待される水準にある

（判断理由）

講義、実験、演習などの授業形態が適切に組み合わせられバランスのとれたものとなっているとともに、少人数によるリメディアル教育、合同輪講、インターネットを活用した遠隔教育、社会人学生への状況別対応など、多様なニーズに対応した教育が行われている。

また、シラバス、「年間履修計画書」、学位論文中間審査などにより、適切な学業の進捗管理と自主学習への指導を行うとともに、自習室等の環境整備もなされている。

分析項目Ⅳ 学業の成果

(1) 観点ごとの分析

観点 4-1 学生が身に付けた学力や資質・能力

(観点に係る状況)

○本研究科の修了状況は、【資料 H-1】のとおりであり、博士前期課程の修了率は、上昇傾向にある。一方、博士後期課程においても平成 16 年度以降改善傾向にある。平成 19 年度の数値は若干低いが、満期退学者が 8 名含まれており、本研究科の学生は実学指向が強く、必ずしも学位取得に拘らない一面を持っていることが、ひとつの要因として考えられる。このため、平成 20 年度からは、観点 1-2 で記載したとおり、柔軟な論文審査基準を導入し、多様な学生のニーズに応じた適切な論文審査を行うことにより、更なる修了率の向上を図ることとしている。

【資料 H-1：各年度修了率】

博士前期課程

事 項 \ 年 度	H16	H17	H18	H19
修了率	82.9%	83.8%	84.4%	88.4%
標準就業年限内	74.0%	76.8%	74.8%	85.5%
標準就業年限 + 2 年以内	82.9%	82.4%	84.4%	88.4%

博士後期課程

事 項 \ 年 度	H16	H17	H18	H19
修了率	46.9%	46.3%	58.1%	41.4%
標準就業年限内	15.6%	19.5%	16.3%	25.9%
標準就業年限 + 2 年以内	40.6%	29.3%	37.2%	34.5%

- ① 資料 A1-2007 データ分析集 No. 17. 2 卒業・修了状況
- ② 資料 A1-2006 データ分析集 No. 17. 2 卒業・修了状況
- ③ 資料 A2-2006 入力データ集 No. 4-7 卒業・修了者
- ④ 資料 A2-2005 入力データ集 No. 3-1 学生（年次別）
- ⑤ 資料 A2-2005 入力データ集 No. 4-7 卒業・修了者
- ⑥ 資料 A2-2004 入力データ集 No. 3-1 学生（年次別）

< 出典：大学情報データベース >

○学生に対して、セミナー、学会、研究会等への参加を積極的に奨励した結果、学会賞の受賞（平成 18 年度、19 年度で計 7 件）などの成果につながっている。

観点 4－2 学業の成果に関する学生の評価

(観点に係る状況)

- 平成 18 年度に在学生を対象に実施した「大学院教育に関する調査」【資料 I-1】在学生アンケートによると、大学院での授業や研究室での教育による各種能力育成への満足度は、「論理的思考能力」について最も高く、以下「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）」、「文章の読解力・記述力」と続いている。ここまでの 70%以上の「満足」または「やや満足」を示している。
- また、同アンケートの「カリキュラムや授業内容に関する全体的満足度」や「研究室における研究活動の満足度」を見ると、大多数の学生が肯定的評価をしている。

【資料 I-1：「大学院教育に関する調査」（抜粋）】

Q16. 大学院の授業や研究室での教育による各種能力育成への満足度					
		満足	やや満足	やや不満	不満
a	文章の読解力・記述力	18.9%	40.5%	35.1%	5.4%
b	コミュニケーション能力（発表能力を含む）	18.9%	56.8%	16.2%	8.1%
c	技術者としての倫理観	24.3%	56.8%	18.9%	0.0%
d	国際感覚・地球的視野	5.4%	51.4%	35.1%	8.1%
e	論理的思考力	32.4%	51.4%	16.2%	0.0%
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）	16.2%	40.5%	35.1%	8.1%
g	協調性・チームワーク力	16.2%	29.7%	48.6%	5.4%
i	自主的、継続的に学習できる力	16.2%	59.5%	21.6%	2.7%

Q7. カリキュラムや授業内容に関する全体的満足度	
1. とても満足している	2.7%
2. まあ満足している	73.0%
3. あまり満足していない	21.6%
4. 全く満足していない	2.7%
5. その他	0.0%

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. とても満足している	40.5%
2. まあ満足している	43.2%
3. あまり満足していない	13.5%
4. 全く満足していない	2.7%
5. その他	0.0%

< 出典：大学院教育に関する調査 >

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準にある

(判断理由)

学生の修了状況、学位取得状況を見ると博士前期課程については、良好かつ上昇傾向にある。また、博士後期課程についても、改善傾向にあり、平成 20 年度から多様な論文審査基準を導入し、より適切な指導を実施することにより、修了率を更に高める努力を継続している。また、各種の学会賞等の実績も挙げている。また、在学生への意向聴取の結果を見ても、本研究科の目的に沿った「論理的思考能力」等についての満足度が非常に高く、また全体として本研究科の教育・研究指導に対しても肯定的評価が得られている。

分析項目V 進路・就職の状況

(1) 観点ごとの分析

観点5-1 卒業(修了)後の進路の状況

(観点に係る状況)

○本研究科修士生の就職率は、【資料 J-1】のとおり、良好であり、上昇傾向にある。
 また、職業別、産業別の就職状況を見ても、【資料 J-2】のとおり、「製造業」「情報通信業」等への「情報処理技術者」「その他技術者」としての就職が多く、博士後期課程修了者については、これに大学教員、研究機関研究者が加わり、研究科の人材養成目的に沿った進路状況であると言える。特に強調したいのは、産業界への就職の場合には、【資料 J-3】に示すような一流企業への就職が多いことである。

【資料 J-1：各年度進学・就職率】

博士前期課程				
年度 事項	H16	H17	H18	H19
進学率	10.7%	7.6%	4.4%	7.4%
就職率	94.4%	96.4%	98.2%	99.1%
博士後期課程				
年度 事項	H16	H17	H18	H19
就職率	53.3%	42.1%	60.0%	54.2%
①資料 A1-2007 データ分析集 No. 20. 2. 4 進学・就職状況				
②資料 A1-2006 データ分析集 No. 20. 2. 4 進学・就職状況				
③資料 A2-2006 入力データ集 No. 4-7 卒業・修了者				
④資料 A2-2005 入力データ集 No. 4-7 卒業・修了者				

< 出典：大学情報データベース >

【資料 J-2：職業別・産業別就職状況】

①資料 A1-2007 データ分析集：No. 21. 2. 4 職業別の就職状況				
②資料 A1-2007 データ分析集：No. 22. 2. 4 産業別の就職状況				
③資料 A1-2006 データ分析集：No. 21. 2. 4 職業別の就職状況				
④資料 A1-2006 データ分析集：No. 22. 2. 4 産業別の就職状況				
⑤資料 A2-2006 入力データ集：No. 4-8 就職者（職業別）				
⑥資料 A2-2006 入力データ集：No. 4-9 就職者（産業別）				
⑦資料 A2-2005 入力データ集：No. 4-8 就職者（職業別）				
⑧資料 A2-2005 入力データ集：No. 4-8 就職者（産業別）				

< 出典：大学情報データベース >

【資料 J-3：一流企業への就職状況（例）】

年 度 企業名	H16	H17	H18	H19
NEC	9 名	4 名	7 名	6 名
日立製作所	6 名	7 名	7 名	5 名
富士通	0 名	4 名	4 名	2 名
横河電機	2 名	3 名	2 名	2 名
ソニー	3 名	1 名	2 名	4 名
野村総合研究所	1 名	1 名	0 名	1 名

観点5-2 関係者からの評価

(観点に係る状況)

- 平成18年度に実施した「卒業生アンケート調査」の結果【資料K-1】を見ると「修士論文研究やゼミで研究・学習した経験や方法が業務の遂行に役立っている」と答えた者が69.3%と最も多い。また、同年に実施した「企業アンケート調査」【資料K-2】の結果(下表)を見ると「本学卒業生の意識や身につけている能力」に関する質問において、「基礎科学及び工学に関する専門知識」については非常に高い評価であるとともに、「コミュニケーション能力」「国際感覚」などについても、「やや劣る」「劣る」の評価は非常に少なく、一定の評価を与えている。全体として、70%を超える企業が本学卒業生は「十分期待に込めている」と感じており、80%を超える企業が、「今後も本学卒業生を採用したい」と考えている。(【資料K-1】参照)
- また、平成18年12月25日版「読売ウイークリー」の特集記事「85大学 530学部就職力対決」において、42位にランクされるなど、就職に強い研究科としての評価が高い。(【別添資料3】参照)

【資料K-1：卒業生アンケート調査】

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？＜複数回答＞		
(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	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	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	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	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	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	32.54%
(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	38.20%
(5)-8	新しい科学や技術を理解し、判断し、利用できるのもので業務を円滑に遂行できる	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。	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。	15.09%

【資料 K-2：企業アンケート調査（抜粋）】※学部と同じ

問 I - 1. 本学卒業生は、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 | 72.8% |
| ②どちらかといえば応えている | 20.0% |
| ③応えているとはいえない | 0.8% |
| ④個人のばらつきがあり、一般には何ともいえない | 6.4% |

問 I - 2. 本学卒業生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 | 48.0% |
| ②どちらかといえば高いと感じる | 39.2% |
| ③どちらかといえば低いと感じる | 0.8% |
| ④低いと感じる | 0.0% |
| ⑤個人のばらつきがあり、何ともいえない | 12.0% |

問 I - 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。

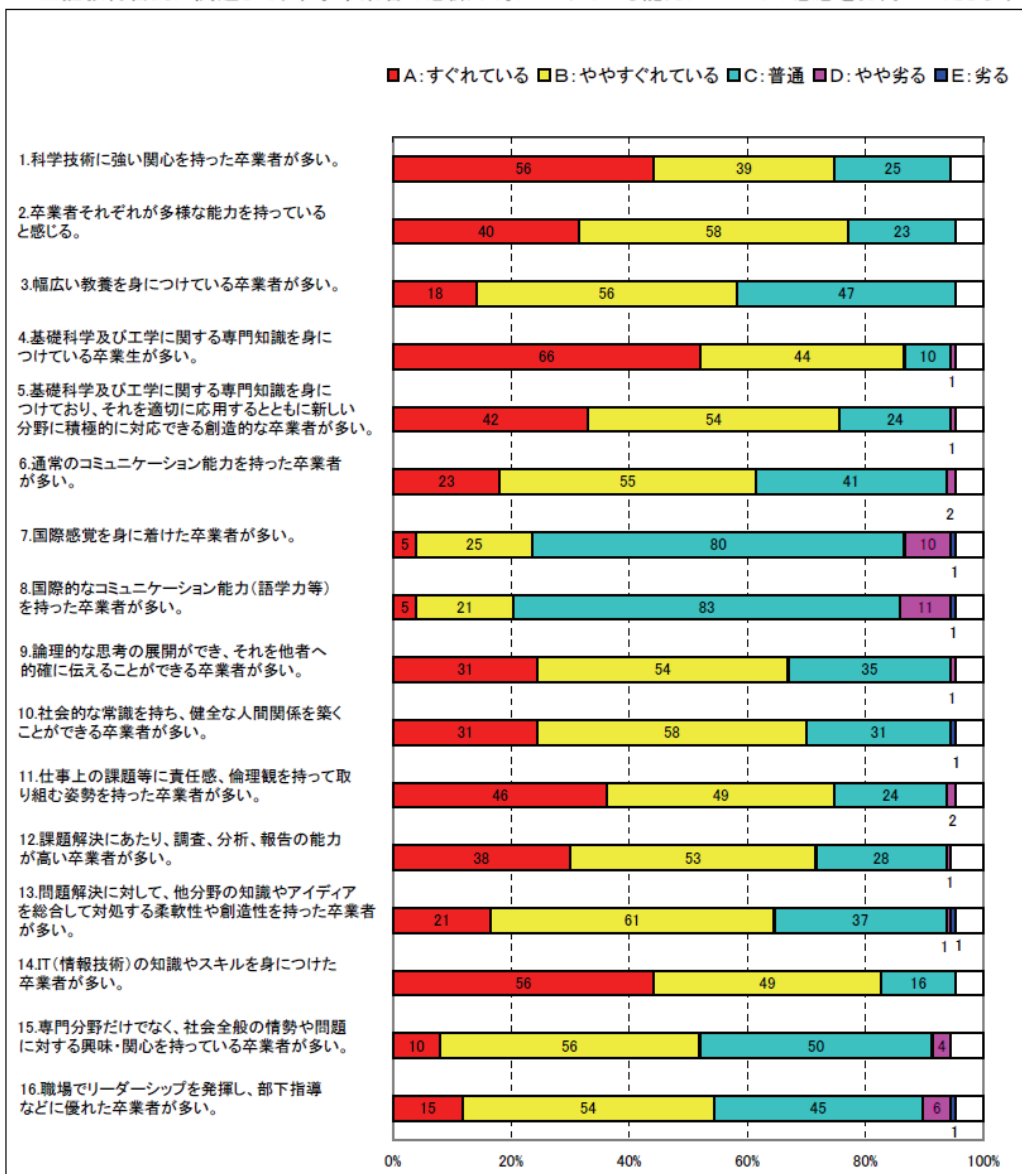
- | | |
|------------------------|-------|
| ①今後も積極的に求人・採用していきたい | 81.7% |
| ②他大学と同じレベルで求人・採用を考えていく | 16.7% |
| ③求人・採用していく予定はない | 0.0% |
| ④採用は個人本位であり、何ともいえない | 1.6% |
| ⑤その他 | 0.0% |

問 I - 4. これまで本学卒業生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 | 25.2% |
| ②過去の卒業生の実績があるから | 41.7% |
| 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 | 52.8% |
| ④専門分野が当社に合致しているから | 68.5% |
| ⑤基礎学力があり、伸びる人材である点 | 70.9% |
| ⑥コミュニケーション力や人間力に魅力を感じる点が多いから | 34.6% |
| 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 | 7.9% |
| ⑧その他 | 5.5% |

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いたします。



【別添資料3】平成18年12月25日版「読売ウイークリー」の特集記事
「85大学 530学部就職力対決(抜粋)」

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

本研究科修了生就職状況率は良好であり、一流企業への就職も多い。また、卒業生アンケート、企業アンケート等の結果から、本研究科修了生の能力に対する評価は非常に高く、期待される水準にあると判断する。

Ⅲ 質の向上度の判断

①事例1「基本的組織の編成」（分析項目Ⅰ）

（質の向上があったと判断する取組）

本研究科は、平成19年度に時代の変革に適合した組織とするため、新たに「人間と情報システム」を中心テーマとする専攻を加え、従来の3専攻を4専攻に改組した。入学定員充足率については、特に博士後期課程について、【資料B-2】のとおり、法人化当初に比べて大幅な改善が見られている。

【資料B-2：各年度入学定員充足率】（再掲）

年 度 課 程	H16	H17	H18	H19
博士前期課程	107%	100%	109%	101%
博士後期課程	50%	108%	100%	95%

- ①資料 A1-2007 データ分析集 No. 2.1 入学定員充足率
- ②資料 A1-2006 データ分析集 No. 2.1 入学定員充足率
- ③資料 A2-2005 入力データ集 No. 3-4 入試状況（春期・入試区分別）
- ④資料 A2-2006 入力データ集 No. 3-5 入試状況（秋期・入試区分別）
- ⑤資料 A2-2004 入力データ集 No. 3-4 入試状況（春期・入試区分別）
- ⑥資料 A2-2005 入力データ集 No. 3-5 入試状況（秋期・入試区分別）

<出典：大学情報データベース>

②事例2「教育内容、教育方法の改善に向けて取り組む体制」（分析項目Ⅰ）

（質の向上があったと判断する取組）

本研究科は、前述のとおり平成19年4月に改組を実施しているが、平成16年以降、以下のような検討組織【資料C-1】を設け、これまでの教育内容・教育方法等についても検証し、「応用科目」「特別科目」「合同輪講」の新設、「基礎科目」の充実、論文審査を年4回とするなどの見直しを実施している。

また、平成16年度に設置した全学的組織である大学教育センターを中心として、今後のFDの組織的展開を強化するために、平成20年度に向けて「電気通信大学ファカルティディベロップメント推進規程」を制定するとともに、それぞれの学位論文の特質に応じて、多様な論文審査基準を導入することを決定しており、教育改善において向上があったと判断する。

【資料C-1：改組検討組織の概要】（再掲）

- * 若手 WG
若手教員13名で構成し、研究科の将来構想について自由な立場から議論し、「人間と情報システム」の視点を導入した実行可能な案をまとめ提案した。
- * IS 将来構想検討 WG
若手 WG における提案と議論を受け、研究科構成員の意見を聞きながら研究科としての IS の将来構想を固めた。
将来構想を具現化するための IS 研究科改組の理念と目的を設定した。
- * IS 将来構想各論作成 WG
IS 将来構想検討 WG による将来構想に基づき、研究、教育（教務、入試）、組織等重要細目についての「構想原案」を固めた。
- * IS 改組案詳細部分検討会
「構想原案」に基づき、研究科を構成する専攻、及び、専攻を構成する講座

の具体的内容を検討した。

＊改組準備委員会

平成 19 年度の改組に向けて、組織改編、入試制度の変革、教育課程と履修方法の変革等を教務 WG、入試 WG と協力しながら遂行した。

＊教務 WG

指導体制の見直し、育成する学生像の明確化などを行い、具体的カリキュラムを編成した。

＊入試 WG

新組織への対応、特別選抜（自己推薦による）見直し等の入試制度変革を行った。

③事例 3 「学生や社会からの要請への対応」（分析項目Ⅱ）

本研究科独自の外部研究機関との連携制度に基づく研究現場での博士論文指導、連携機関研究者（客員教員）が各々の産業界の動向を講義する「応用科目」、外部の研究者が様々なトピックを講義する「特別科目」の開設、大学院インターンシップ、異分野からの入学生に対するリメディアル教育、社会人学生への状況別対応などを実施しており、多様なニーズへの対応について、向上があったと判断する。

④事例 4 「学生が身に付けた学力や資質・能力」（分析項目Ⅳ）

博士前期課程の学生の修了率が、以下のとおり上昇している。

【資料 H-1：各年度修了率・学位取得率】（再掲）

博士前期課程

事 項 \ 年 度	H16	H17	H18	H19
修了率	82.9%	83.8%	84.4%	88.4%
標準就業年限内	74.0%	76.8%	74.8%	85.5%
標準就業年限＋2年以内	82.9%	82.4%	84.4%	88.4%

⑤事例 5 「卒業後の進路の状況」（分析項目Ⅴ）

博士前期課程の学生の就職率が、以下のとおり上昇している。

【資料 J-1：各年度進学・就職率】（再掲）

博士前期課程

年 度	H16	H17	H18	H19
就職率	94.4%	96.4%	98.2%	99.1%

①資料 A1-2007 データ分析集 No. 20. 2. 4 進学・就職状況

②資料 A1-2006 データ分析集 No. 20. 2. 4 進学・就職状況

③資料 A2-2006 入力データ集 No. 4-7 卒業・修了者

④資料 A2-2005 入力データ集 No. 4-7 卒業・修了者

< 出典：大学情報データベース >