

## 28. システム情報科学府

I	システム情報科学府の教育目的と特徴	28-2
II	分析項目ごとの水準の判断	28-4
	分析項目 I 教育の実施体制	28-4
	分析項目 II 教育内容	28-10
	分析項目 III 教育方法	28-15
	分析項目 IV 学業の成果	28-21
	分析項目 V 進路・就職の状況	28-28
III	質の向上度の判断	28-32

## I システム情報科学府の教育目的と特徴

- 1 システム情報科学府では、幅広い知的好奇心・国際性・倫理性を持ち、かつシステム情報科学の分野で高度な専門知識と研究開発能力を備えた研究者・技術者・教育者を組織的に養成することを目的としている。その目的を実現するため、情報理学専攻、知能システム学専攻、情報工学専攻、電気電子システム工学専攻、電子デバイス工学専攻の5専攻を設置している。
- 2 本学府では、この目的を達成するため、(i) 専攻横断的指導が可能な教育システムの構築、(ii) 客観性のある達成度評価の確立、(iii) 教育システムを継続的に改善するための改革サイクルの確立、(iv) 修学指導体制の構築、(v) 教育環境の整備、(vi) 優秀な学生を確保するための入学試験方法の検討、という中期目標を設定している。
- 3 本学府の教育目的を実現するため、本学府の目的を深く理解し、それに沿って学習・研究を実践できる学生を受け入れるというアドミッション・ポリシーのもと、(i) ハードウェア・ソフトウェアともに広く興味を持つ入学者、(ii) 熱意を持って基礎理論の習得に取り組み、習得した基礎理論を社会へ応用することに興味を持つ入学者、(iii) 人間の知的活動原理の探究など新しい分野の学習に挑戦していく勇気のある入学者を受け入れている。そして、幅広い知的好奇心と倫理性を持つ研究者・技術者の育成という基本方針のもと、(i) 学府のホームページを充実し、学生に対する教育方針・教育内容等の周知、(ii) システム情報科学府の教育理念を具現するカリキュラム体系の構築、(iii) 履修カリキュラムと修了後の具体的進路との関係の明示、(iv) 複数の専攻にまたがる講義、演習、研究指導、(v) 理学系、工学系、人文系にわたる多様な授業科目提示、により理学的な学問の基礎から、工学的な実学と応用、人文科学的な社会的・倫理的視野までを身につけるといふ教育活動を行っている。
- 4 本学府では、シラバスや学府履修の手引きに明記した修士修了資格ならびに博士修了資格、単位の認定方法および成績評価法に従って学位を授与している。修了生の多くは、主力となる電気、電子、情報、通信、ソフトウェア、エンジニアリング産業はもちろん、自動車、重機械、精密機械、鉄鋼、化学、交通、メディア産業など広範な産業界や、さらには各種研究機関や教育機関において、技術者・研究者・教育者への進路をとっている。
- 5 本学府では、現在システム情報科学分野において、国際性・創造性・自主性に富んだ提案型・問題発見型の技術者と研究者を育成することを目的に、(i) 英語を用いた講義や学生の国際会議等での積極的な発表の支援、(ii) 学外研究所等との連携を強め、インターンシップなど企業現場により近い環境での研究・開発を経験させる。

### [想定する関係者とその期待]

関係者の期待についてまとめると、まず、修士課程において例年、入学定員を大幅に上回る受験者がおり、受験生およびその周辺の期待に十分答えていると考えられ、また、修了者のアンケート結果からも、その教育内容は十分に期待に込んでいると言ってよい。一方、修了生の進路という観点からみると、毎年修了者数の20倍以上の求人があり、就職先関係者からの修了者の達成度評価アンケートの結果でも高い評価を得ており、本学府の教育水準は高い水準を維持していると考えられる。特に、文部科学省「先導的 IT スペシャリスト人材育成推進プログラム」、ならびに日本経団連「高度情報通信人材育

成プロジェクト」への参加による ICT のトップ人材の育成, という取組を推進しており, 社会のニーズに十分応えている。また, システム LSI 研究センターと協力して新興分野人材育成事業「システム LSI 設計人材養成実践プログラム QUBE」を実施し, 700 名近い社会人に対する教育も行ってきており, 地域社会からの期待にも十分答えているといえる。

## 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 基本的組織の編成

(観点に係る状況)

本学府は、情報理学専攻、知能システム学専攻、情報工学専攻、電気電子システム工学専攻、電子デバイス工学専攻の5専攻から編成されている。各専攻のもとにおかれた講座と教育目的は規定に定めており、資料1-1-Aに示すとおりである。

## 資料1-1-A 専攻の構成と教育目的

専攻名	講座	専攻の教育目的
情報理学専攻	発見科学, 基礎情報学, 広域情報学	情報理学専攻は、自然界におけるデータや現象をはじめ、人間の知性や感性の源泉である情報を理論的に追求する新しい基礎科学である情報理学を体系的に教育し、同時に理科系の科学だけでなく文科系の科学を含めた諸科学を情報科学的にサポートすることによって、広く情報社会に寄与できる高度の専門的知識と技能を備えた研究者・技術者・教育者を組織的に養成する。
知能システム学専攻	認知科学, 知能処理システム, 情報認識システム, 情報メディア	知能システム学専攻は、人間の知能に限りなく近いシステムの実現に必要な諸技術について情報科学を基礎として研究し、更に人間の知性や感性の本質に基づく知的活動原理を探求することにより、社会が要請する次世代知能システムの実現、人間の知的活動を支援する技術の開発、及びこれらの関連分野の発展に寄与できる専門的知識と技能を備えた研究者・技術者・教育者を組織的に養成する。
情報工学専攻	情報回路及び信号処理, 情報通信, 計算機科学, 高度情報処理システム, 実エンベデッドソフトウェア開発工学(連携講座), エンベデッドソフトウェア基礎(連携講座)	情報工学専攻は、計算機科学と情報通信工学の進展と融合によってもたらされた高度情報化社会を支え、そのさらなる飛躍を目指すために、情報回路及び信号処理, 情報通信, 組込みシステムから大規模分散システムに至る計算機システムを含む広範な学問領域の基礎理論と諸技術を体系的に教育し、この分野の発展をリードできる研究者・技術者・教育者を組織的に養成する。
電気電子システム工学専攻	電子システム工学, システム制御工学, 電気システム工学, 超伝導工学基礎, 電気エネルギー環境工学(寄付講座)	電気電子システム工学専攻は、省エネルギー化, 高機能化及び利用形態の多様化などの先進電気電子システムに要求される諸性能を先取りし、さらに、種々の先端要素技術や新しい構成概念を駆使した研究開発を通して、最適設計された次世代の電気電子システムの構築に貢献できる研究者・技術者・教育者を組織的に養成する。
電子デバイス工学専攻	電子機能材料工学, 電子機能デバイス工学, ナノ集積システム工学	電子デバイス工学専攻は、材料科学, デバイス物理, 集積化学に関わる知識体系の修得を基礎に、情報通信技術の高度化を牽引する各種の先端電子デバイスとその利用技術の研究開発を通じて関連産業の発展に貢献し、次代のエレクトロニクスの創成と新応用分野の開拓を先導できる研究者・技術者・教育者を組織的に養成する。

公開 Web ページ URL: <http://www.kyushu-u.ac.jp/entrance/policy/index.php>

専攻別の学生定員並びに現員は資料 1-1-B, C に示すとおり, 修士課程の定員充足率は 130% 程度と高いが, 学生の質は高い水準を維持しておりまた修了生に対する社会からの期待が極めて大きいことから, これを絞り込むのではなく, 平成 21 年度の学府改組時に定員を増やすことを計画している。一方, 博士後期課程の定員充足率は低迷していたものの, 徐々に上昇し平成 19 年度は秋入学を含むと 88% に達している。定員充足の適正化に向けた取組を資料 1-1-D に示す。

資料 1-1-B 修士課程の専攻別の学生定員と現員 (5月1日現在)

	平成 16 年			平成 17 年			平成 18 年			平成 19 年		
	定員	現員	充足率									
情報理学専攻	46	43	93.5	46	38	82.6	46	39	84.8	46	39	84.8
知能システム学専攻	54	67	124.1	54	79	146.3	54	79	146.3	54	74	137.0
情報工学専攻	58	74	127.6	58	74	127.6	58	68	117.2	58	72	124.1
電気電子システム工学専攻	38	67	176.3	38	70	184.2	38	67	176.3	38	62	163.2
電子デバイス工学専攻	34	59	173.5	34	52	152.9	34	45	132.4	34	49	144.1
計	230	310	134.8	230	313	136.1	230	298	129.6	230	296	128.7

資料 1-1-C 博士後期課程の専攻別の学生定員と現員 (10月1日現在)

	平成 16 年			平成 17 年			平成 18 年			平成 19 年		
	定員	現員	充足率	定員	現員	充足率	定員	現員	充足率	定員	現員	充足率
情報理学専攻	27	10	35.7	27	13	48.1	27	17	63.0	27	28	103.7
知能システム学専攻	36	17	47.2	36	16	44.4	36	21	58.3	36	25	69.4
情報工学専攻	39	22	56.4	39	21	53.8	39	32	82.1	39	45	115.4
電気電子システム工学専攻	27	30	111.1	27	23	85.2	27	14	51.9	27	15	55.6
電子デバイス工学専攻	24	12	50.0	24	9	37.5	24	16	66.7	24	21	87.5
計	153	91	59.4	153	82	53.6	153	100	65.4	153	134	87.6

資料 1-1-D 定員充足の適正化に向けた取組

	取組の実施時期	取組の内容	取組の効果・成果
修士課程	平成 21 年度 (予定)	学府改組において学生定員を増やすことを計画している。	
博士後期課程	平成 17 年度～現在	10 月入学の制度を制定した。	平成 17, 18, 19 年度における 10 月入学の学生数はそれぞれ 10, 9, 17 名である。
	平成 18 年度～現在 (3 月)	入学試験の 2 次募集を実施している。	平成 18 年度の 2 次募集での合格者数は 16 名である。

			る。
	平成16年度～現在（1月）	修士課程 1年生に対する進路指導の一環として、博士後期課程在学中の学生から直接話をきく機会を設定している。	内部からの博士後期課程進学率は、平成16年度25.4%、17年度11.8%、18年度43.1%、19年度49.0%と向上した。

大学院重点化している本学では、学校教育法第66条ただし書きにもとづき、教育部（大学院学府）と研究部（大学院研究院）を設置し、後者の研究部（研究院）を教員が所属する組織としている。本学府の教育研究上の責任部局は資料1-1-Eに示すとおりであり、その運営は構成員からなる学府教授会によっている。

大学設置基準等の改正に伴い、平成19年4月1日からは、教育研究上の責任体制を明確にするため、教授、准教授、講師、助教、助手（教務助手）を配置している。本学府を担当する研究指導教員数及び研究指導補助教員数は、資料1-1-Fに示すとおりであり、大学院設置基準を満たしている。

資料1-1-E 教育研究上の責任部局（担当教員の所属する研究院等）

専攻	責任部局
情報理学専攻	システム情報科学研究院，情報基盤研究開発センター
知能システム学専攻	システム情報科学研究院
情報工学専攻	システム情報科学研究院，情報基盤研究開発センター，システムLSI研究センター
電気電子システム工学専攻	システム情報科学研究院
電子デバイス工学専攻	システム情報科学研究院

資料1-1-F 専任教員の配置状況（平成19年5月1日現在）

専攻	課程区分	大学院指導教員数							大学院設置基準上の必要教員数	
		研究指導教員数					研究指導補助教員数	合計		うち研究指導教員
		教授	准教授	講師	助教	計				
情報理学専攻	修士課程	6	6	0	0	12	0	12	7	4
	博士後期課程	5	2	0	0	7	4	11	7	4
知能システム学専攻	修士課程	7	8	0	0	15	0	15	7	4
	博士後期課程	7	6	0	0	13	2	15	7	4
情報工学専攻	修士課程	11	13	0	0	24	0	24	7	5
	博士後期課程	11	5	0	0	16	8	24	7	5
電気電子	修士課程	6	9	0	0	15	0	15	7	4

システム工学専攻	博士後期課程	6	2	0	0	8	7	15	7	4
電子デバイス工学専攻	修士課程	7	7	0	0	14	0	14	7	4
	博士後期課程	6	3	0	0	9	3	12	7	4
計	修士課程	37	43	0	0	80	0	80	35	21
	博士後期課程	35	18	0	0	53	24	77	35	21

本学府の専任教員数及び非常勤講師数は、資料 1-1-G に示すとおりである。教員一人当たりの学生数からみて、教育課程の遂行に必要な教員を十分に確保している。

#### 資料 1-1-G 担当教員配置状況（平成 19 年 5 月 1 日現在）

	教授	准教授	講師	助教	小計	非常勤講師	計	学生数	教員 1 人当たり学生数
修士課程	38	43	0	0	81	58	139	296	2.13
博士後期課程	38	19	0	0	57	0	57	117	2.05

### 観点 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）

本学府における教育上の課題は学府教務委員会で扱われている。教育内容，教育方法の改善に向け、シラバスの充実やカリキュラム見直し等の取組を教務委員会およびワーキンググループが行い、その結果は必要に応じたカリキュラム改正等、適切に反映されている（資料 1-2-A）。

#### 資料 1-2-A 教育内容，教育方法の改善に向けた取組とそれに基づく改善の状況

教育上の課題を扱う体制	教務委員会を主体とするが、課題ごとに必要に応じてワーキンググループを設置し、教育上の課題の解決に取り組む。
改善に向けた実施体制と取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 教務委員会が主体となり、平成 15 年度に行った学府カリキュラムの大幅改定についての評価を行った。</li> <li>② インターンシップの単位化について検討を行うため教務委員会を中心とした議論を行った。</li> <li>③ さらに抜本的なカリキュラムの改革を進めるため、新たにワーキンググループを設置した。</li> </ul>
改善の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 改定後のカリキュラムのもとで教育を受けた修士課程の学生が修了を迎えた平成 17 年度末、教務委員会が主体となって学生および教員を対象にアンケートを実施し、その解析結果を FD において報告し、新カリキュラムのもとでの講義のあり方や成績評価法等について討論した。</li> <li>② 平成 17 年度からのカリキュラムにおいて、新たに「システム情報科学実習」という科目を設置し、学生が企業現場にふれるインターンシップを単位化することによって、産学連携による教育を強化した。</li> <li>③ 平成 21 年度の学府改組を目指し、新しいカリキュラムを策定する作業を進めている。</li> </ul>

本学府における FD は、学府教務委員会が中心となって、資料 1-2-B に示すように新カリキュラム実施状況、インターンシップ、大学院共通科目、新たに設置した「社会情報システム工学コース」（資料 2-1-C，2-2-C を参照）等をテーマに報告会および

討論会（一般公開）という形式で実施されている。FDによってカリキュラムの改善や講義内容の充実という改善が見られた。特に、全学教育における情報系教育については、資料 1-2-C に挙げるような新たな講義科目を平成 18 年度より開設し、学部学生の情報教育の改善に寄与した。

## 資料 1-2-B システム情報科学府における F D の開催回数・テーマ

	開催回数	参加人数（参加率）	テーマ
平成 16 年度	1 回	50 名 (45.87%)	「8 大学工学教育プログラム基準強化委員会の活動について」 「システム情報科学府における新カリキュラム実施状況」 「大学院におけるインターンシップについて」
平成 17 年度	1 回	62 名 (57.94%)	「教育研究戦略と学術情報」 「Open Course Ware について」 「全学教育『情報処理』2006 年問題」
平成 18 年度	1 回	60 名 (57.69%)	「大学院共通教育について」 「教育研究成果の発信戦略と機関リポジトリ」 「『社会情報システム工学コース』について」
平成 19 年度	1 回	61 名 (58.65%)	「修士課程授業アンケート結果の分析」 「クォータ制導入について」

全学 FD は資料 1-2-C に示すテーマで実施され、本学府からも多くの教員が参加している。全学 FD を通じて、新任者の研修、全学的教育課題に関する啓発、全学教育における課題の共有などが促進されている。

## 資料 1-2-C 全学 F D の実施状況

	本学府の参加者数	テーマ
平成 16 年度	41 名	新任教員の研修、GPA 制度の導入に向けて、18 年度問題とその対応、大学院教育の新展開
平成 17 年度	10 名	新任教員の研修、大学評価を知る、TA のあり方
平成 18 年度	6 名	新任教員の研修、コアセミナーの目標と課題、GPA 制度が目指すこと
平成 19 年度	38 名	新任教員の研修、認証評価で見出された九州大学の教育課題と今後の対応

## 資料 1-2-D 平成 18 年度より開設した全学の情報科学系科目

科目名	内容
情報科学 I	情報化社会を生き抜くための、情報セキュリティ、情報倫理、情報活用法等、情報科学の基礎について解説する。
情報科学 II	手続き型プログラミング言の概念とソフトウェア作成技法に関する講義及び演習を行う。
情報科学 III	ウェブブラウザを利用したサービスの仕組みや問題を解説し、簡単な情報処理システムのプログラミング演習を行う。

<http://mail.rche.kyushu-u.ac.jp/youkou/18yourisyu.pdf>

なお、より効果的な教育を行うために資料 1-1-A に示す現在の 5 専攻体制から資料 1-2-E に示す 3 専攻体制への改組を計画している（平成 21 年度より実施予定）。

## 資料 1-2-E 新専攻の構成と教育目的（平成 21 年度より実施予定）

専攻名	講座	専攻の教育目的
情報学専攻	数情報、知能科学、 計算科学	本専攻では、将来に渡り情報技術の基盤を支え、情報科学における新たなビジョンを示せる研究者・技術者を養成することを目的に、以下のような多様な人材を育成する。 (1)工学的センスと科学的思考力を併せ持つ人材。 (2)果敢に新しい分野に取り組める基礎学力と意欲を持つ人材 (3)情報学全体を鳥瞰する広い視野を持ち、新しいビジョンを提示できる人材。
情報知能工学専攻	先端情報・通信機構学 高度ソフトウェア工学 実世界ロボティクス 先端分散処理機構 先端 IT 人材育成ユニット	本専攻では、「高度情報化社会は計算機技術、情報通信技術、実世界情報処理技術の融合による情報基盤技術の確立によって支えられる」という認識のもと、これら情報基盤技術を専門とし、高度情報化社会の礎となる高級技術者、研究者を養成する。上記の目的を達成するため、知的情報システム工学コースと社会情報システム工学コースを設ける。
電気電子工学専攻	電子デバイス工学 集積電子システム 計測制御工学 エネルギー応用システム工学 超伝導システム工学基礎	本専攻では、電気・電子・通信工学の高度な基礎知識を体系的に理解し、高度な専門的知識からの発想力で省エネルギー・環境問題の解決や高度情報通信の構築等をリードできる次代の技術者・研究者を養成する。上記の目的を達成するために、電気システム工学コースと情報エレクトロニクスコースを設ける。

## (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)

本学府は、情報理学専攻、知能システム学専攻、情報工学専攻、電気電子システム工学専攻、電子デバイス工学専攻の5専攻から編成されており、学生の在籍状況は修士課程・博士後期課程ともに定員充足率の適正化に向かっており、専任教員の配置は教育課程を遂行するために必要な教員が確保されており、きめ細かな教育を行うに十分な配置である。また、産学連携教育を強化するため、専任教員に加え、企業の現場で活躍する第一級の技術者による産学連携講座の設置等が行われ、教育組織は適切に編成されている。

とくに、次世代情報化社会を牽引する情報通信技術の指導的技術者の育成を目的に、実践型・現場志向の教育を行う「社会情報システム工学コース」を設置している。

以上の取組や活動、成果の状況は極めて良好であり、電気・電子・情報・通信の広範な分野で先端科学技術を担う高度の研究者・技術者・教育者の養成という関係者の期待に十分に込んでいると判断される。

なお、より効果的な教育を行うために3専攻体制への改組を計画している（平成21年度より実施予定）。

## 分析項目Ⅱ 教育内容

## (1) 観点ごとの分析

## 観点 教育課程の編成

(観点に係る状況)

システム情報科学府では、資料2-1-Aに示す教育目的・目標に基づき、資料2-1-Bに示す教育課程(定員)および資料2-1-Cに示す修了要件を定め、授与する学位として修士(工学)および博士(工学)を定めている。

本学府の教育課程は、「必修科目」、「共通科目」、「専攻科目」、「演習科目」からなる本学府の授業科目の他に、指導教官が必要と認めたときに学部の科目を履修する「学部連携科目」及び本学府以外で開講される授業科目のうち本学府が指定した科目、から構成されている。学生が所属する専攻毎の教育目標を達成するために、専攻が指定する科目と単位数が定められている。

平成18年度後期からは、大学院における継続教育の一環として「大学院共通教育科目」の開講も行われ、資料3-1-Cに示す科目の教育が実施されている。更に、平成21年度から修士課程、博士課程のカリキュラムを大幅に改編する予定である。修士課程においては、カリキュラムを更に体系化すると共に、広い視野を持つ人材を養成するための仕組みを設けると共に、教育の量を国際標準に近づけるため45単位とするなどの改革を行う。また、博士課程においては、各学生ごとにアドバイザー委員会を設け、学位取得へのマイルストーンの制度化などに取り組む。

## 資料2-1-A 九州大学システム情報科学府の教育目的・目標

情報処理技術の急速な進展により重要な学問分野となった情報科学と長い歴史をもつ電気電子工学は高機能・大規模の電気電子情報システムを母胎として密接な連携の下に発展していくことが期待されている。この要望に応えるため本学府は、幅広い知的好奇心・国際性・倫理性を持ち、かつ、それぞれの分野で高度な専門知識と研究開発能力を備えた研究者・技術者・教育者を組織的に養成する。

情報理学専攻	<p>はじめとして、人間の知性や感性の源泉である情報を、基礎科学として理論的に探求する学問である。本専攻では、このような新しい基礎科学を体系的に教育研究し、同時に理系の科学だけでなく、文科系や工学系の科学を含めた諸科学を情報科学的にサポートすることによって、広く情報社会に寄与できる高度の専門的知識と技能を備えた研究者・技術者を養成するための教育プログラムを編成している。</p>	<p>専攻授業科目</p> <table border="0"> <tr> <td>共通科目</td> <td>2科目</td> <td>4単位</td> </tr> <tr> <td>必修科目</td> <td>1科目</td> <td>4単位</td> </tr> <tr> <td>基礎科目</td> <td>7科目</td> <td>21単位</td> </tr> <tr> <td>専攻科目</td> <td>8科目</td> <td>16単位</td> </tr> <tr> <td>演習科目</td> <td>4科目</td> <td>8単位</td> </tr> </table> <p>○博士後期課程</p> <table border="0"> <tr> <td>専攻授業科目</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>共通科目</td> <td>2科目</td> <td>4単位</td> </tr> <tr> <td>専攻科目</td> <td>10科目</td> <td>50単位</td> </tr> </table>	共通科目	2科目	4単位	必修科目	1科目	4単位	基礎科目	7科目	21単位	専攻科目	8科目	16単位	演習科目	4科目	8単位	専攻授業科目			共通科目	2科目	4単位	専攻科目	10科目	50単位
共通科目	2科目	4単位																								
必修科目	1科目	4単位																								
基礎科目	7科目	21単位																								
専攻科目	8科目	16単位																								
演習科目	4科目	8単位																								
専攻授業科目																										
共通科目	2科目	4単位																								
専攻科目	10科目	50単位																								
知能システム学専攻	<p>知能システム学専攻では、情報科学を基礎として、人間の知能に限りなく近いシステムの実現に必要な諸技術、特に、知能処理機能の総合的システム化技術、言語や画像・音声の認識と理解技術、および、総合的</p>	<p>○修士課程：</p> <table border="0"> <tr> <td>専攻授業科目</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>共通科目</td> <td>2科目</td> <td>4単位</td> </tr> <tr> <td>必修科目</td> <td>1科目</td> <td>4単位</td> </tr> <tr> <td>基礎科目</td> <td>10科目</td> <td>20単位</td> </tr> <tr> <td>専攻科目</td> <td>9科目</td> <td>18単位</td> </tr> <tr> <td>演習科目</td> <td>3科目</td> <td>6単位</td> </tr> </table>	専攻授業科目			共通科目	2科目	4単位	必修科目	1科目	4単位	基礎科目	10科目	20単位	専攻科目	9科目	18単位	演習科目	3科目	6単位						
専攻授業科目																										
共通科目	2科目	4単位																								
必修科目	1科目	4単位																								
基礎科目	10科目	20単位																								
専攻科目	9科目	18単位																								
演習科目	3科目	6単位																								

	情報媒体技術、の開発、ならびに、人間の知性や感性の本質に基づく知的活動原理の探求、に携わる人材を組織的に養成するための教育プログラムを編成している。	○博士後期課程 専攻授業科目 共通科目 2科目 4単位 専攻科目 11科目 64単位
情報工学専攻	本専攻は、この高度情報化社会を支える基盤技術である、計算機技術と通信技術の分野において、世界をリードできる人材の育成するための教育プログラムを編成している。具体的には、情報回路・信号処理、情報通信、計算機科学、高度情報処理システムに関する専攻科目、演習科目を開設している。	○修士課程： 専攻授業科目 共通科目 2科目 4単位 必修科目 1科目 4単位 基礎科目 10科目 20単位 専攻科目 15科目 30単位 演習科目 4科目 8単位 ○博士後期課程 専攻授業科目 共通科目 2科目 4単位 専攻科目 11科目 64単位
電気電子システム工学専攻	省エネルギー、高機能化及び利用形態の多様化などに対応するため、社会基盤や工業製品は高度にシステム化することが求められており、電気電子システム工学はシステム化の基礎学問として重要性を増している。本専攻では、諸分野の先端要素技術や新概念に基づくシステムの研究を通して、次世代の電気電子システムに携わる人材を組織的に養成するための教育プログラムを開設している。	○修士課程： 専攻授業科目 共通科目 2科目 4単位 必修科目 1科目 4単位 基礎科目 10科目 20単位 専攻科目 9科目 18単位 演習科目 3科目 6単位 ○博士後期課程 専攻授業科目 共通科目 2科目 4単位 専攻科目 11科目 64単位
電子デバイス工学専攻	材料科学、デバイス物理、集積化学工に関わる知識を基礎に、情報通信技術の高度化を牽引する各種の先端電子デバイスの研究開発を通じ、関連産業の発展に貢献できる技術者ならびに次代のエレクトロニクスの創成と新応用分野の開拓を先導できる研究者を組織的に養成するための教育プログラムを編成している。	○修士課程： 専攻授業科目 共通科目 2科目 4単位 必修科目 1科目 4単位 基礎科目 7科目 14単位 専攻科目 7科目 14単位 演習科目 3科目 6単位 ○博士後期課程 専攻授業科目 共通科目 2科目 4単位 専攻科目 9科目 52単位
社会情報システム工学コース	九州工業大学と緊密に連携し、日本経団連の全面的支援、地域の産業界や自治体および熊本大学、宮崎大学との協力体制に基づき、実社会の適用を前提とした少人数グループ単位の Real PBL (Project-Based Learning)等、実践系科目を中心に教育プログラムを編成している。また、産業界から多数の非常勤講師を招聘し、産業界における IT 技術の諸問題に関する専攻科目を開設している。	○修士課程： 専攻授業科目 必修科目 1科目 4単位 教養系科目 6科目 12単位 技術系科目 5科目 10単位 実践系科目 4科目 8単位

資料 2-1-C 九州大学システム情報科学府の修了要件（九州大学大学院システム情報科学府規則 第6条）

(1) 修士課程

各専攻ごとに、本学府の授業科目及び本学府で認めた授業科目について、次の単位を合わせて30単位以上修得しなければならない。ただし、社会情報システム工学コース配属者については、別表第2に定めるとおりとする。

情報理学専攻

知能システム学専攻

情報工学専攻

電気電子システム工学専攻

電子デバイス工学専攻

1. 卒業科目の単位

**観点 学生や社会からの要請への対応**

（観点に係る状況）

学生や社会からの要請に対応するため、本学府では以下のような取り組みを行っている。

・授業アンケートの実施

修士課程の授業アンケート（演習科目等、一部の科目を除く）を行い、学生の授業の理解度や要

望等を調査し、授業内容の改善役立てている。

・就職／進学相談のための学生面談

就職／進学の進路を決定する時期に各専攻主任教授が学生個人と面談を行い、各学生の希望を調

査し、各人にとって最適と思われる進路等のアドバイスを行っている。

・企業人事担当者等への聞き取り調査

各専攻の主任教授が、求人に来学した企業の人事担当者等と面談を行い、企業等の大学院教育へ

の要望や、過去に就職した学生への評価等について調査を行っている。

これらの調査結果を基に本学府のカリキュラムを検証し、授業科目を、「必修科目」、「共通科目」、「専攻科目」、「演習科目」に分類すると共に、専攻内の専門分野毎に関連する科目の系統図を作成し、学生の科目選択の参考に供している。また、国際的なコミュニケーション能力を高めるため、英語を用いた授業を開講すると共に（資料2-2-A）、学生の興味に応じて幅広い分野の科目を習得できることに配慮して、本学府以外で開講される授業科目を指定している（資料2-2-Bに大学院共通教育科目履修状況を示す）。

特に、産業界からの要請に基づいて、実践的教育を主眼とした社会情報システム工学コース（文部科学省「先導的ITスペシャリスト人材育成推進プログラム」の支援による）を開講している点は本学府の特徴と言える（資料2-2-C）。さらに、各専攻で企業・研究所等へのインターンシップを勧めており、2006年度には、計26名の学生を送り出している。

また、学外者への教育貢献という点では、科目等履修生（資料2-2-D）に加えて、システムLSI研究センターと協力して新興分野人材育成事業「システムLSI設計人材養成実践プログラムQUBE」（<https://qube.slrc.kyushu-u.ac.jp/>）を実施し、700名近い社会人に対する教育も行ってきている。

## 資料2-2-A 英語を用いた講義の開講状況

計算学習論特論	後期	2	英語テキスト	12
システム・アーキテクチャ特論	後期	2	英語テキスト	15
計算量理論特論	後期	2	参考図書として英語 図書を指定	
分散システムソフトウェア特論	後期	2	英語テキスト	9
情報理学演習第一	前後期	2	論文購読、発表・討 議（一部）	
情報理学演習第二	前後期	2	論文購読、発表・討 議（一部）	
通信メディア特論	1前期	2	英語テキスト	8
データベース論	1前期	2	英語テキスト	55
知能システム学演習第一	1後期	2	英語論文の文献調査	20
電磁波散乱特論	1前期	2	英語テキスト	5
社会情報システム工学特論	1後期	2	英語論文を指定し文 献調査	11
情報ネットワークと通信特論	1後期	2	英語テキスト+英語 論文を指定し文献調	30
情報工学演習第一	1後期	2	英語論文の文献調査	20
電気電子システム工学演習第一	1後期	2	英語論文の文献調査	30
電気電子システム工学演習第二	2前期	2	英語論文の文献調査	32
電気電子システム工学演習第三	2後期	2	英語論文の文献調査	32
パワーエレクトロニック制御特	1後期	2	英語テキスト	22
電子デバイス工学演習第一	1後期	2	英語論文の文献調査	24
電子デバイス工学演習第二	2前期	2	英語論文の文献調査	25
プラズマプロセス基礎特論	2前期	2	英語テキスト	20

## 資料2-2-B 大学院共通教育科目履修状況

平成18年度後期		平成19年度前期	
科目名	システム情 報科学府	科目名	システム情 報科学府
知的財産論・第1	2	知的財産論・第1	1
知的財産論・第2	1	知的財産論・第2	1
起業家精神・米国セミナー	2	リーダーシップ論	1
		実践プログラムKIZUKI	1
合計	5	合計	3

資料 2-2-C 社会情報システム工学コースの教育カリキュラム

科目群	科目名	単位数
教養・哲学・ヒューマン スキル系科目群	情報社会史特論	2
	先端 ICT 特論	2
	将来情報インフラ設計特論	2
	先端情報社会学特論	2
	高度 ICT リーダ特論	2
	プロジェクトマネジメント特論	2
技術・理論系科目群	ソフトウェア開発工学特論	2
	大規模システム構築特論	2
	組み込みシステム特論	2
	情報ネットワークと通信特論	2
	情報セキュリティ特論	2
実践系科目群	システム開発型プロジェクト	2
	問題解決型プロジェクト	2
	発展応用型プロジェクト	2
	インターンシップ	2
必修科目	社会情報システム工学特別研究	4

資料 2-2-D 科目等履修生等在学状況（平成 16 年～平成 19 年）

		平成16年			平成17年			平成18年			平成19年		
		男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
システム 情報科学 府	研究生	7	3	10	12	2	14	12	2	14	20	1	21
	特別研究学生							5	1	6		1	1
	全体	7	3	10	12	2	14	17	3	20	20	2	22

## (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)

本学府の教育目的・目標に基づいて様々な科目が展開され、学生の学習効果を高めている。また、本学府学生が専門教育だけにとどまらず、社会性や視野の広がりを培うことが可能なように、大学院共通科目の履修指導やインターンシップの導入および英語を用いた専門教育などの対応が施されている。また、平成 21 年度から更にカリキュラムの充実を図る予定である。

関係者の期待についてまとめると、まず、修士課程において例年、入学定員を大幅に上回る受験者がおり、受験生およびその周辺の期待に十分答えていると考えられ、また、修了者のアンケート結果からも、その教育内容は十分に期待に答えていると言ってよい。一方、修了生の進路という観点からみると、毎年修了者数の 10 倍以上の求人があり、就職先関係者からの修了者の達成度評価アンケートの結果でも高い評価を得ており、本学府の教育水準は高い水準を維持していると考えられる。特に、文部科学省「先導的 IT スペシャリスト人材育成推進プログラム」による高度 IT 人材育成という取組を推進しており、社会のニーズに十分答えている。また、システム LSI 研究センターと協力して新興分野人材育成事業「システム LSI 設計人材養成実践プログラム QUBE」を実施し、700 名近い社会人に対する教育も行ってきており、地域社会からの期待にも十分答えているといえる。

## 分析項目Ⅲ 教育方法

## (1) 観点ごとの分析

## 観点 授業形態の組合せと学習指導法の工夫

(観点に係る状況)

&lt;学府の記載例&gt;

本学府では、資料3-1-Aに示す教育方針に基づき、情報理学、知能システム学、情報工学、電気電子システム工学、電子デバイス工学という専攻分野の特性に沿って教育を進めている。授業科目は、各々専門分野の基礎知識を習得させる「基礎科目」、高度の専門知識を取得させる「専攻科目」、プレゼンテーションやディスカッションを中心にして専門的な知識の修得を目指す「演習科目」、企業現場を体験させる「実習科目」、学位（修士）論文の指導を行う「特別研究」の授業科目を設けており（資料3-1-B参照）、資料3-1-Cに示すような組合せ・バランスを考慮して開講している。本学府の学生は伊都キャンパスと箱崎キャンパスに分離されているので遠隔講義も積極的に取り入れており、資料3-1-Dに示す講義は遠隔講義で行われている。これらに加えて、高度情報通信技術者のトップ人材を育成するため、「社会情報システム工学コース」を開講しており、インターンシップやPBLといった実践的な教育を実施すると共に、その成果を複数の教員や企業技術者と確認する発表会を実施している（資料3-1-E、3-1-F）。また、「社会情報システム工学コース」では学生の履修相談を担当するメンター教員制を導入しており、教員と企業人の両方で学生の履修指導に当たっている（資料3-1-G）

## 資料3-1-A 九州大学大学院システム情報学府規則

(授業及び研究指導)

第5条 本学府の教育は、授業科目の授業及び学位論文の作成等に対する指導（以下「研究指導」という。）によって行うものとする。

## 資料3-1-B 授業形態上の特色

- ・「基礎科目」においては、期末に試験を課しており、客観的な評価に基づいた基礎的な知識の確認を行っている。
- ・箱崎キャンパスの学生のために、遠隔講義システムを用いて映像をオンラインで伝送し、箱崎地区からも伊都地区と同時に講義が受講できるような遠隔講義を実施している。
- ・本学府でカバーできない専門トピックを学生に取得させるため、他大学／企業から一線級の研究者／技術者を招き、「特別講義」を実施している。
- ・高度情報通信人材のトップ人材を育成するために、情報理学専攻、知能システム学専攻、情報工学専攻の3つの専攻内に、「社会情報システム工学コース」を設置している。
- ・企業現場を体験させるインターンシップを「システム情報科学実習」、あるいは、「インターンシップ」（社会情報システム工学コース）を導入している。
- ・学生に自分の研究分野のサーベイや、世界の中で当該研究の位置づけ、当該研究の進捗状況の発表などを実施し、学生の問題発見能力、研究遂行能力、プレゼンテーション能力を養う「演習科目」実施している。演習科目は複数の教員で学生の評価を行っていることも重要な点である。

## 資料3-1-C 学府教育科目の授業形態別開講数（平成19年度実績）

講義	少人数セミナー	演習	実験	実習	その他 (左記分類に該当しない特殊な授業形態)
102	12	20	5	2	遠隔講義：16（資料3-1-D）

## 資料 3-1-D 遠隔講義の実施状況

科目名	学期	単位
機械学習論特論・演習	前期	3
情報基礎論特論・演習	前期	3
アルゴリズム特論・演習	前期	3
計算機構特論・演習	前期	3
広域分散データ特論・演習	前期	3
広域分散アプリケーション特論・	前期	3
計算学習論特論	後期	2
知識科学特論	後期	2
並列アルゴリズム特論	後期	2
計算量理論特論	後期	2
分散システムソフトウェア特論	後期	2
分子科学シミュレーション特論	後期	2
情報理学演習第一	前後期	2
情報理学演習第二	前後期	2
先端ICT特論	前期	2
大規模システム構築特論	前期	2

## 資料 3-1-E インターンシップ成果発表会（社会情報システム工学コース）

- ・産学合同交流会
  - ・日時／場所：平成 19 年 8 月 30 日 15 時～18 時，住商情報システム㈱東京本社（東京）
  - ・内容：インターンシップ受入れ企業の窓口として協力頂いた日本経団連の協力でインターンシップに行った九州大学，筑波大学，及び九州工業の学生と，日本経団連及びインターンシップ受入れ企業が参加した産学合同交流会を開催した。本交流会では，学生によるインターンシップの現状報告などが行われ，九州大学の学生は，企業及び他大学（筑波大学，九州工業大学）の学生との交流を図り，意識高揚を図った。
- ・学内発表会
  - ・日時／場所：平成 19 年 10 月 5 日 14 時半～18 時半，九州大学伊都キャンパス
  - ・内容：九州大学学内において，学生によるインターンシップ報告を行うとともに，九州大学教員と活発な質疑応答を行った。

## 資料 3-1-F PBL 成果発表会（社会情報システム工学コース）

- ・PBL（1 年前期）発表会
  - ・日時／場所：平成 19 年 7 月 27 日 14:50～18:00，九州大学伊都キャンパス
  - ・内容：1 年前期の PBL 科目「システム開発型プロジェクト」の後半で学生が遂行したミニプロジェクト演習の発表会を行った。九州大学及び連携大学職員，関連企業など約 80 名が参加し，活発に議論した。本発表会は，電波新聞（2007 年 8 月 17 日付け）に掲載され，国内の産業界の関心の高さを示した。
- ・PBL（1 年後期）発表会
  - ・日時／場所：平成 20 年 2 月 8 日 14:50-18:30，九州大学伊都キャンパス
  - ・内容：1 年後期の PBL 科目「問題解決型プロジェクト」で学生が遂行した PBL 発表会を行った。教員（九州大学，及び連携大学），関連企業など約 90 名が参加し，活発な質疑応答が行われた。本発表会は，西日本新聞（平成 20 年 2 月 9 日付け），電波新聞（平成 20 年 2 月 20 日付け）に掲載され，全国で注目を浴びた。

- ・日本経団連 高度情報通信人材育成 重点協力拠点(九州大学, 筑波大学)第一回 合同フォーラム
- ・主催：九州大学大学院システム情報科学府, 筑波大学大学院システム情報工学研究科(社)日本経済団体連合会
- ・日時／場所：平成 20 年 3 月 10 日 13:30-17:30, 経団連会館 12F ダイアモンドルーム
- ・内容：高度情報通信人材育成（ITスペシャリスト育成）として日本経団連から重点協力拠点大学に指定されている九州大学, 筑波大学, 及び九州大学と密に連携している九州工業大学が実施している PBL の学生発表会を行った。本発表会では, 上記 3 大学から各々選抜された計 5 チーム（九州大学：2 チーム, 筑波大学：2 チーム, 九州工業大学：1 チーム）が発表した。3 大学の教員, 学生, 及び関連企業など約 130 名が参加し, 活発な質疑応答が行われた。最後に, 発表 PBL 内容の評価が参加者により行われた。その結果, 1 位, 2 位ともに九州大学チームが選ばれ, 上位を九州大学が独占した。このことは, 九州大学カリキュラムが高く評価されていることを示すものである。

## 資料 3-1-G 社会情報システム工学コースにおけるメンター教員

九州大学教員
・教授：福田晃, 荒木啓二郎 ・准教授：峯恒憲, 日下部茂
産業界
・坂本憲昭（日本 IBM）, 深瀬光聡（新日鉄ソリューションズ）

担当授業科目に関しては, 教授・准教授は主要授業科目を含めた全ての科目を, 講師・助教・非常勤講師は主要授業科目以外の科目を担当している。さらに, 助教は実験, 実習等の補助及び学生の学習支援を担当している。学生の教育研究能力の向上を図るために, TA や RA の制度が活用されている。TA や RA の採用状況は資料 3-1-H に示すとおりである。

本学府では, 資料 3-1-I のようなシラバスおよび履修の手引きを作成し, 公開している

(<http://sougou.isee.kyushu-u.ac.jp/sougou/syllabus/open/isee/view-menu.php>). また, シラバスの活用に向けて, 自分の専門性/将来に向けてどのような科目を履修すればよいか, といった履修科目の選択の指導をしている。

## 資料 3-1-H TA・RAの採用状況

	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度
TA 採用数 (延べ人数)	179	159	142	145
RA 採用数 (延べ人数)	40	36	38	25

## 資料 3-1-I シラバスの記載項目

基準掲載項目	記載例等
授業科目区分	専攻科目
授業対象学生及び学年等	1 年前期
授業科目コード	M303
授業科目名	光通信システム特論
授業方法及び開講学期等	前期・木曜日・2 時限目
単位数	2 単位

担当教員	安元 清俊
履修条件	電気情報工学科で開講されている「電磁波工学◆」, 「電磁波回路」, 「光エレクトロニクス」の中から少なくとも1科目を履修していることが望ましい。
授業の概要	多量の情報信号を劣化させることなく高速に遠距離にわたって伝送するためには, 情報信号を運ぶコヒーレントな高周波の搬送波源, 広帯域で低損失な伝送路, 高周波信号の変復調デバイス等を一体化した通信システムが要求される。このことを $10^{13}Hz$ という極めて高周波の電磁波(光)を使って実現しているのが, 光通信である。光通信システムは, 搬送波源としての半導体レーザ, 伝送路としての光ファイバ, 受信機としてフォトダイオード, 光信号の制御・処理のための各種光回路素子から構成される。本授業は, これらの各構成要素の動作原理と要求される物理的機能を学習し, 基本的な光強度変調方式を用いた光通信システムについて理解することを目的とする。
全体の教育目標	各構成要素の動作原理と要求される物理的機能を学習し, 基本的な光強度変調方式を用いた光通信システムについて理解することを目的とする。
個別の学習目標	授業計画の中に記載している。
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 光ファイバ・光導波路の導波機構と伝送特性—導波モードと放射モード, モードカットオフ</li> <li>2. 光ファイバの伝送帯域と信号歪—分散の要因, 分散の低減, 分散の補償</li> <li>3. 発光ダイオードと半導体レーザの動作原理—自然放出と誘導放出, 発振モードの制御</li> <li>4. 光増幅—エルビウムドープ光ファイバ増幅器の原理と応用</li> <li>5. フォトダイオードと光受信機の特徴—光強度の直接検波方式</li> <li>6. 各種受動光回路素子の構造と動作原理—光方向性結合器, 光分配器, 光スイッチ, 光変調器</li> <li>7. 光波長多重通信と光デバイス—ファイバグレーティング, アレイ導波路グレーティング</li> <li>8. 光ファイバネットワークの基本的な構成</li> </ol>
授業の進め方	ノートによる講義を行う。授業テーマ毎に, 関連がある文献および参考書を指示し, 講義内容の充実を図る。
教科書及び参考図書	参考書は特に指定しない。必要に応じて, 印刷物を配付する。
試験・成績評価の方法等	適宜, 演習を行う。出席状況, 演習および学期末試験の結果により, 総合的に評価する。
その他	

<b>観点 主体的な学習を促す取組</b>
-----------------------

(観点に係る状況)

本学府は、学生の自主的な学習を促し、授業時間外の学習時間を確保するため、各授業において、演習、レポートなどを課している。また、シラバスにおいても、授業概要、具体的進め方、教科書及び参考書を記載するとともに、電子メール等による授業内容等に関する質問・相談についての対応方法を講義中に周知している（前掲資料3-1-1）。

履修指導は、資料3-2-Aに示すように、学生の専門性、及び新たに設けた「社会情報システム工学コース」の趣旨、目的、履修方法など、学生の特質に配慮して実施される。また、大学院博士前期課程／後期課程学生のポートフォリオ（資料3-2-B）をWeb上に作成しており、学生、教員それぞれが達成状況等と確認できるようにしている。

## 資料3-2-A 履修ガイダンスの実施状況

実施組織	実施時期	実施対象者	実施内容
大学院システム情報科学府	4月	1年	○学府履修の手引きによるガイダンス説明
「社会情報システム工学コース」推進オフィス	4月	1年	○「社会情報システム工学コース」履修方法／科目／シラバスなどによるガイダンス説明

組織的には、指導教員や大学院カリキュラム担当教員による学修相談や助言を通じて、学生の自主的な学習を促している。とくに、「社会情報システム工学コース」では、クラス担当教員やメンターをおき、学期ごとに学生のヒアリングを行ったり、アンケートをとって、学生の履修状況の把握や勉学上での悩み事の相談にのったり、さらには、学生、教員および連携企業が一同に介する交流会を実施して、学生のモチベーションの向上、学生、教員、および連携企業の一体感の共有などを図り、学生生活のケアをこまめに行っている。この実施体制は、特徴的なものであると考えている。学生の自主的な学習を支援するため、資料3-2-Cに示すように、自習室や情報機器室の整備等が行われるとともに、COEで全大学員生にノートPCを持たせるとともに、ネットワーク（有線、無線）をきめ細かく敷設し、どこからでもアクセスできるような体制を確立した。

## 資料3-2-B 大学院生ポートフォリオの記載事項

指導教員名、学内連絡先、研究内容、研究テーマ、研究の概要、研究の新規性、飛び級・受賞・特許出願中等の特記事項、修士論文名、研究計画と進捗状況（学期単位）、学会・研究会等での発表リスト、論文投稿リスト、論文投稿
--

<http://sougou.isee.kyushu-u.ac.jp/sougou/gakusei/gakusei-list-view.php>

(内部資料につき非公開)

## 資料3-2-C 自習室・情報機器室の整備状況

自習室	情報機器室
配属研究室に、学生個別に机、パソコンが整備された学習スペースを確保している。	○学生全員にノートPCが貸与されている。 ○ネットワーク（有線、無線）をきめ細かく敷設し、どこからでもアクセスできるような体制を確立している。

## (2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を大きく上回る。

(判断理由)

本学府の教育目的を達成するために、「共通科目」、「基礎科目」、「専攻科目」、「演習科目」、「実習科目」のように講義、演習、実験、実習等の授業形態が組み合わせられている。さらに、それぞれの教育内容に応じて、資料3-1-B～3-1-Dに示すような多様な形態で授業が行われている。また、授業に関する情報はシラバスや履修の手引きを通じて学生に周知されているだけでなく、各学生の達成状況をWebポートフォリオで確認できるシステムを構築するといった先進的な取り組みも行っている(資料3-2-B)。

「社会情報システム工学コース」においてはPBL(Project Based Learning)やインターンシップを積極的に取り入れて実践的な教育を実施しており、それらに加えて、成果を複数の教員や企業人で評価できるような発表会を設けている(資料3-1-E, 3-1-F)。また、メンター制を導入し、きめ細かい履修指導も行っている(資料3-1-G)。

以上の取組や活動の状況は極めて良好であり、システム情報分野において、高度な専門的知識と研究開発能力を備えた次世代の研究者と技術者を育成するという関係者の期待に十分に答えていると判断される。

## 分析項目Ⅳ 学業の成果

## (1) 観点ごとの分析

## 観点 学生が身に付けた学力や資質・能力

(観点に係る状況)

本学府の修了生は、人間の知性や感性に関わる新しい情報理論、知能処理機能の総合的システム化技術、計算機技術と通信技術、省エネルギー化・高機能化に貢献する電気システム技術、情報通信技術の高度化を牽引する先端電子デバイス技術に関して体系的に修得し、技術者・研究者として社会に出ている。

単位取得状況は、修士課程、博士課程ともにほぼ100%である。留年、休学状況の過去4年の経年変化は、資料4-1-Aに示すとおりである。修士課程における留年者および休学者は数名の水準に保っており、各学年時において学生は学力を適切に身に付けていると判断される。修了者の修業年数別人数、学位授与状況は、それぞれ資料4-1-B、Cで示すとおりである。ほとんどの学生が所定の年数で修了している。

修了者数をはるかに超える求人があり、社会からの要請も定常的に高い。専攻によっては、修了予定者数の10倍を超える求人がある。就職先は情報通信、電力、電子機器、自動車、ロボット、化学など幅広い産業である。就職率は100%である。

## 資料4-1-A 留年・休学状況 (5月1日現在)

		平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
修士課程	留年者数 (留年率)	3 (0.9%)	4 (1.2%)	6 (2.0%)	4 (1.3%)
	休学者数 (休学率)	3 (0.9%)	3 (0.9%)	6 (2.0%)	4 (1.3%)
博士後期課程	留年者数 (留年率)	13 (14.1%)	7 (8.5%)	8 (8.0%)	2 (1.7%)
	休学者数 (休学率)	2 (2.2%)	1 (1.2%)	4 (4.0%)	7 (5.9%)

※ 留年者数：正規修業年限を超えて在籍している学生数、留年率：留年者数を在籍学生数で割った比率

## 資料4-1-B 修了者の修業年数別人数 (人)

修業年数	修士課程				博士後期課程			
	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
2年	144	151	148	133	5	6	6	2
3年	2	2	2	0	18	19	19	14
4年	0	1	1	0	2	3	1	1
5年	0	0	0	0	1	0	5	0
6年以上	0	0	0	0	2	2	1	0
その他 (編入学等)	0	0	0	3	0	0	2	0
計	146	154	151	136	28	30	34	17

※ 博士後期課程は単位取得退学者を含む。

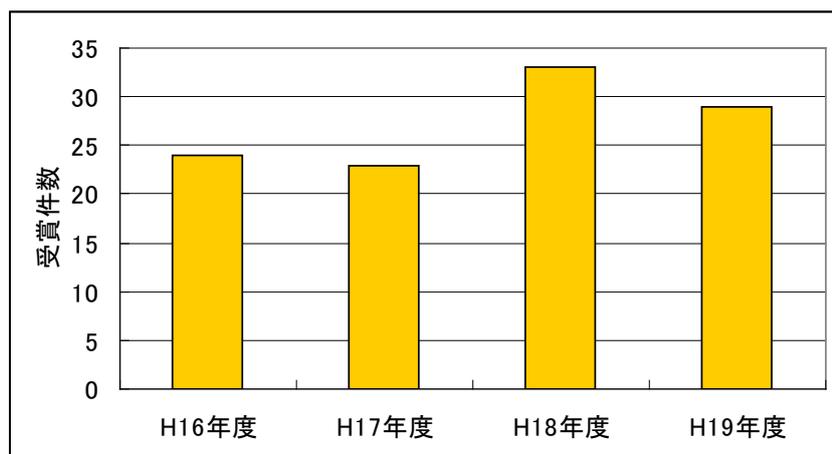
## 資料4-1-C 学位授与状況 (人)

		平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
修士 (工学, 理学, 情報科学)		147	153	151	136
博士 (工学, 理学, 学術, 情報科学)	課程博士	27	30	28	16
	論文博士	5	6	4	5

学会活動における学生の受賞件数を資料4-1-Dに、授与組織ごとの件数を資料4-1-Eに、受賞の名称例を資料4-1-Fに示す。各年度あたり約20件の受賞実績があり、

しかも漸増傾向にある。授与組織は本学府が深く関わる分野の学会組織が多数を占める。対象期間(平成16年度～平成19年度)の受賞件数は、修士課程学生で86件、博士学生学生で23件である。修士学生の多くは国内学会で発表し、また博士学生の多くは国際会議で発表している。これらは、情報理論、システム工学、計算機工学、通信工学、電気システム工学、電子デバイス工学など、本学府が意図する学問分野において、学生が確固たる基礎知識を身につけた上でそれを応用した研究を、適切な指導の下に高い質の水準で実施していることを示している。

資料 4 - 1 - D 学生の受賞件数



資料 4 - 1 - E 学生の受賞の授与組織と件数

授与組織	件数 (平成 16～平成 19 年度)
情報処理学会および関連組織	30
電子情報通信学会および関連組織	15
電気学会および関連組織	19
応用物理学会および関連組織	12
米国電気電子協会(IEEE)関連	10
レーザー学会および関連組織	3
日本ロボット学会および関連組織	4
計測自動制御学会	3
日本機械学会	1
その他	12

資料 4 - 1 - F 学生が受賞した賞の名称例

年度	授与組織	賞の名称	受賞者
H16	日本ロボット学会	最優秀賞	修士課程学生
H16	電気学会	論文発表賞	博士課程学生
H17	IEEE Robotics and Automation Society Japan Chapter	Young Award	博士課程学生
H17	応用物理学会	講演奨励賞	博士課程学生
H18	12th Int. Symp. Artificial Life and Robotics	Young Author Award	博士課程学生
H18	計測自動制御学会	優秀講演賞	博士課程学生
H19	情報処理学会	若手奨励賞	博士課程学生
H19	20th Int. Microprocess and Nanotechnology Conf.	Outstanding Paper Award	博士課程学生

### 観点 学業の成果に関する学生の評価

(観点に係る状況)

学業の成果に関する学生の評価は、平成17年度に実施した「九州大学の教育研究と学生生活に関する大学院学生アンケート」ならびにそれらをまとめるとともに分析した報告書『「九州大学の教育研究と学生生活に関する大学院学生アンケート」の分析』により得られ、これらの結果から、満足度を評価するとともに、教育改善のためのデータとして活用されている。

「九州大学の教育研究と学生生活に関する大学院学生アンケート」は、資料 4 - 2 - A のような内容で実施された。本アンケートは、大学院での授業に対する満足度、研究環境、教育研究指導体制、大学院入学の動機から生活に及ぶ多岐にわたる内容を含んだものである。その中から学業の成果に関する学生の評価に観点に密接に関連すると思われる、資料 4 - 2 - B に記載した質問事項に対する回答の集計結果より分析を進めた。このうち、到達度や満足度を示す項目についての集計結果を、資料 4 - 2 - C に示す。

資料 4 - 2 - A 「九州大学の教育研究と学生生活に関する大学院学生アンケート」の概要

目的	21 世紀の大学院には、従来の研究者養成・アカデミズムの再生産に加え、高度専門職業人や知識基板社会を多様に支える人材を養成・社会に輩出する役割が重要になってきたことを背景に、大学院教育の実質化を如何にして実現するかを検討し、その改革に資する資料とすることを目的として全大学院生に対してアンケートを実施した。
実施対象	対象：全大学院生 6,251 名、回答者数：2,406 名（回収率：38.5%） 〈システム情報科学府学生回答者数：236 名〉
実施時期	平成 16 年 12 月
内容	九州大学の大学院生を、一般選抜、社会人特別選抜、外国人特別選抜、およびこれらの博士後期課程在学生の学生別に対象を分類して設問を用意して実施した。設問は、大きく分類すると以下の内容に関するものであった。 〈全大学院生共通〉 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 講義・研究室</li> <li>・ 大学院での学習や研究の条件</li> <li>・ 大学院連携科目</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 英語で開講されている大学院の一般・専門授業科目</li> <li>・ TA とその経験</li> <li>・ RA とその経験</li> </ul> <p>&lt;社会人特別選抜学生向け&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 社会人特別選抜への一般的事項</li> <li>・ 入学試験</li> <li>・ 講義</li> <li>・ 研究</li> <li>・ 日常生活</li> </ul> <p>&lt;博士後期課程学生向け&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 博士後期課程</li> <li>・ 大学院での教育と研究活動</li> </ul>
--

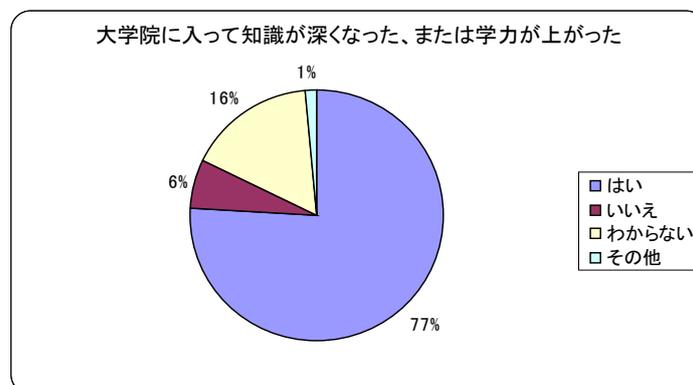
## 資料 4 - 2 - B アンケート質問事項と調査事項の関係

質問番号	質問事項	観点
12-(11)	大学院に入って知識が深くなったかあるいは学力が上がったと思いますか。	学生の到達度に対する評価
12-(12-8)	講義は理解できますか。	講義の難易度に対する満足度
12-(12-16)	授業科目の構成をどのように感じますか。	授業科目構成に対する満足度
12-(12-25)	講義やゼミの単位取得（合格）の基準は明確ですか。	単位取得基準に対する満足度
12-(12-27)	講義やゼミの内容はシラバスなどで明確ですか。	講義・ゼミ内容の明確さに対する満足度
16-(10)	授業について（博士後期課程）	（博士後期課程）授業に対する満足度
17-(33)	指導教員の指導能力についてどのように評価していますか。	指導教員の指導能力に対する満足度

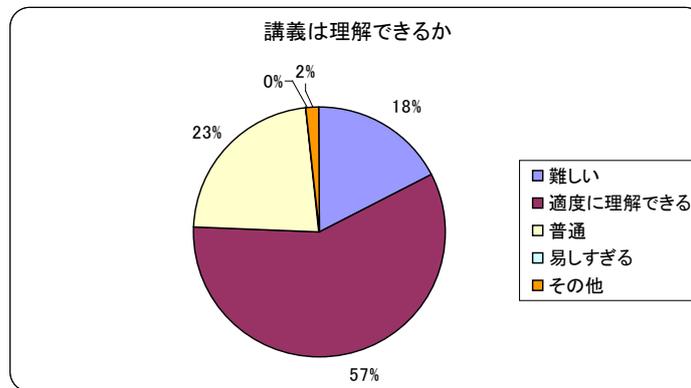
## 資料 4 - 2 - C アンケート回答集計結果

## (1) 学生の到達度に対する評価

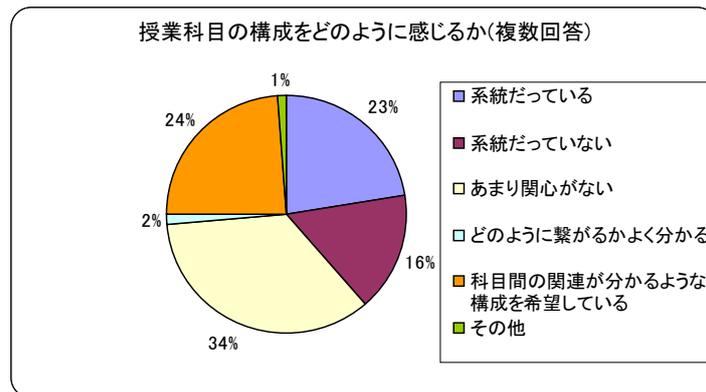
質問事項「大学院に入って知識が深くなったかあるいは学力が上がったと思いますか。」



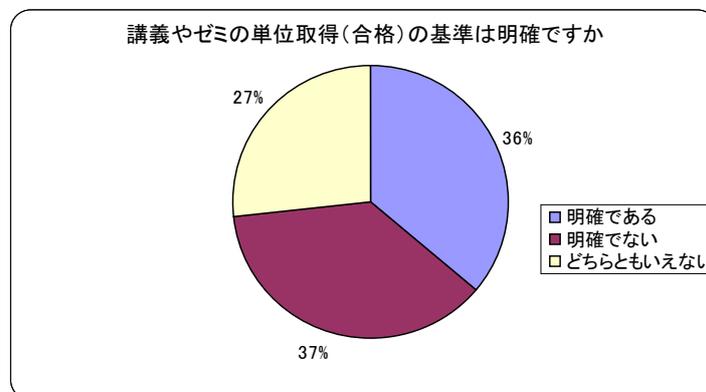
- (2) 講義の難易度に対する満足度  
質問事項「講義は理解できますか。」



- (3) 授業科目構成に対する満足度  
質問事項「授業科目の構成をどのように感じますか。」

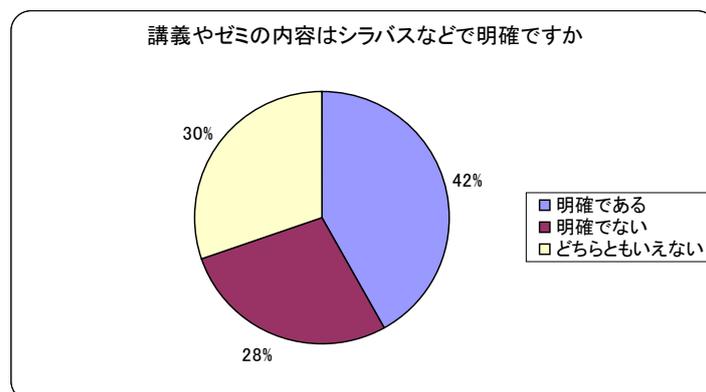


- (4) 単位取得基準に対する満足度  
質問事項「講義やゼミの単位取得(合格)の基準は明確ですか。」



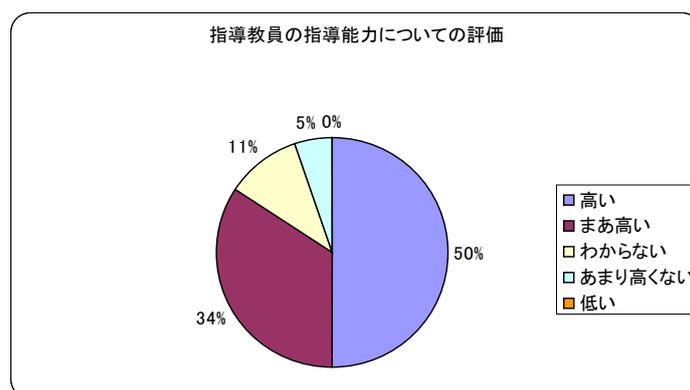
## (5) 講義・ゼミ内容の明確さに対する満足度

質問事項「講義やゼミの内容はシラバスなどで明確ですか。」



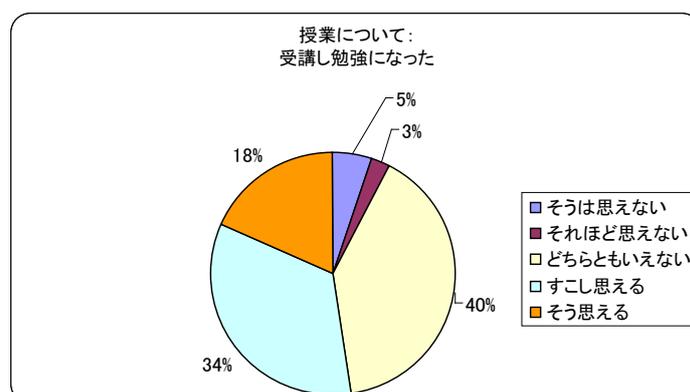
## (6) 指導教員の指導能力に対する満足度

質問事項「指導教員の指導能力についてどのように評価していますか。」



## (7) (博士後期課程) 授業に対する満足度

質問事項「授業について (博士後期課程)」



学生から見た学業の到達度や満足度について先ず言えることは、8割を超える学生が、知識が深くなり学力が向上したと回答しており、学業の成果・効果が充分にあがっていることが認められる。また、8割の学生が、授業は理解できると答えており、授業に対する学生の満足度も高いと言える。教員の研究指導についても大部分の学生が満足しており、本学府の目的を達成するとともに学生にとっても満足度の高い大学院教育が行われていると考えられる。

## (2)分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を大きく上回る。

(判断理由)

修士課程在学中は各学年時にほぼ100%という単位取得状況を示していること、入学者のほぼ100%が修了して学位を取得していること、また学会で数多くの受賞者を出しているという状況等から、教育の成果や効果はあがっている。

また、「九州大学の教育研究と学生生活に関する大学院学生アンケート」での本学府学生に対する意見聴取の結果から、学力向上を実感している学生が大部分を占め、授業の理解度も高く、さらには教員の指導力に対しても高く評価する意見が大半を占めているので、教育の成果や効果があがっていると判断できる。

特に、教育面での学生の授業に対する満足度の高さ、ならびに研究面での受賞件数は非常に優れており、情報科学と電気電子工学を融合した新領域における教育、研究の両方の点から関係者の期待を大きく上回ると判断される。

## 分析項目V 進路・就職の状況

## (1) 観点ごとの分析

## 観点 卒業(修了)後の進路の状況

(観点に係る状況)

過去4年間における本学府における修了後の進路状況は、資料5-1-Aに示すとおりである。また、就職者に関する修了後の就職状況を産業別、職業別に整理したものを資料5-1-Bに、主な進学先・就職先を資料5-1-Cに示す。

進路状況については、修士修了生に対して電気・情報・通信以外にも機械・鉄鋼・交通などの広範な分野から10倍以上(2000社相当)の求人があり非常に多くの産業分野へ就職するとともに、博士課程へも多数進学している。また、博士修了生については、多くの産業分野へ就職するとともに、大学等の教員、PD、COE研究員として採用されており、我が国の重要産業基盤である電気・電子・情報・通信の広範な分野で先端科学技術を担う高度の技術者・研究者・教育者を養成するという本学府の目的を十分に達成していることを示している。

## 資料5-1-A 修士修了後の進路状況

	平成16年度			平成17年度			平成18年度			平成19年度		
	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
大学院	6	0	6	17	0	17	17	0	17	6	0	6
就職	131	8	139	125	8	133	122	11	133	123	6	129
その他	1	0	1	4	0	4	1	0	1	4	0	4
計	138	8	146	146	8	154	140	11	151	133	6	139

## 博士修了後の進路状況

	平成16年度			平成17年度			平成18年度			平成19年度		
	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
就職	21	0	21	18	1	19	22	1	23	10	1	11
その他	8	0	8	3	3	6	7	1	8	10	2	12
計	29	0	29	21	4	25	29	2	31	20	3	23

## 資料5-1-B 産業別・職業別就職状況(人)(修士)

		平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
就職者数 (進学かつ就職した者も含まれる)		146	154	151	139
産業別	製造業	107	114	106	67
	情報通信業	18	12	13	50
	金融・保険業	1	0	2	1
	サービス業	1	0	0	1
	公務	2	0	0	0
	その他(含進学)	17	28	30	20
職業別	専門的・技術的職業従事者	136	133	133	129
	科学研究者	1	0	1	1
	技術者	135	133	132	128
	その他(含進学)	10	21	18	10

## 産業別・職業別就職状況（人）（博士）

		平成 16 年 度	平成 17 年 度	平成 18 年 度	平成 19 年 度	
就職者数（進学かつ就職した者も含まれる）		21	21	23	11	
産業別	製造業	7	8	5	7	
	情報通信業	0	3	6	1	
	教育，学習支援業	8	5	7	1	
	サービス業	5	2	2	0	
	公務	0	0	1	0	
	その他	1	3	2	2	
職業別	専門的・技術 的職業従事 者	計	21	21	23	11
		科学研究者	10	6	7	3
		技術者	7	12	14	7
		大学等の教員	3	1	2	1
		高等学校等の教員	1	1	0	0
		その他	0	1	0	0

## 資料 5-1-C 主な進学先・就職先（過去 4 年間）（修士）

（進学）九州大学大学院
（就職）
<p>&lt;情報通信業&gt; NTT, NTTドコモ, NTT研究所, NTTコミュニケーションズ, NTTコムウェア, NTT西日本, NTT東日本, KDDI, NEC, NEC通信システム, 日本IBM, ソニーエリクソンモバイルコミュニケーションズ, 松下通信工業, パナソニックコミュニケーションズ, パナソニック情報システム, パナソニックモバイルコミュニケーションズ, 富士通ネットワークテクノロジーズ, 日立コミュニケーションテクノロジー, 日立ソフトウェアエンジニアリング, 三菱電機情報ネットワーク, 三菱電機インフォメーションテクノロジー, ソフトバンクBB, フジテレビジョン, 新日鉄ソリューションズ, 安川情報システム</p> <p>&lt;電器産業&gt; シャープ, 松下電器産業, ソニー, ソニーLSIデザイン, ソニーセミコンダクタ, パナソニックITS, NECマイクロシステム, NECエレクトロニクス, 日本ヒューレットパカード, 東芝, 東芝ソリューション, 三洋電機, 富士通, 富士通テン, 富士通デバイス, 富士通ピー・エス・シー, 富士ゼロックス, 三菱電機, アルプス電気, 京セラ, オムロン, リコー, ローム, TDK, セイコーエプソン, 村田製作所, 新日本無線, 日本ビクター, 宮崎沖電気</p> <p>&lt;電力・電気産業&gt; 九州電力, 関西電力, 中国電力, 中部電力, 東京電力, ジャパンエナジー日立電線, 新電元工業, 正興電機製作所, 日立製作所, 東芝テック, 東芝メディカルシステムズ, 松下電工, 富士通ゼネラル, 富士電機システムズ, NTTファシリティーズ,</p> <p>&lt;自動車・輸送&gt;, トヨタ自動車, トヨタ自動車九州, 豊田自動織機, 三菱自動車工業, 本田技研工業, 日産自動車, マツダ, スズキ, デンソー, JR九州, JR総研</p> <p>&lt;機械・鉄鋼・化学&gt; キヤノン, 新日本製鉄, 三菱重工業, 川崎重工, 安川電機, コニカミノルタ, オリエンパス, 富士フイルム, イノアックコーポレーション,</p> <p>&lt;その他&gt; 住友商事, 野村総研, 特許庁, 総務省, 朝日生命保険, 応研, ジオ技術研究所, 九州大学情報基盤研究開発センター</p>

## 主な進学先・就職先（過去 4 年間）（博士）

九州大学, 京都大学, 大阪大学, 広島大学, 広島工業大学, 有明高専, 大分高専, 長崎県工業技術センター, 大分高専, (独)産業技術総合研究所, (独), 情報通信機構, (独), 自動車事故対策機構, 福岡県産業・科学技術振興財団(福岡知的クラスター研究所), 城陽市役所
---

日本 IBM, 富士通, KDDI 研究所, NTT, NTT 西日本, 日立製作所, 松下電器産業, 東芝, 三菱電機, 富士電機, 住友重機械工業, 正興電気製作所, 住友電工, 本田技術研究所, ジャストシステム, コム・アンド・コム, オーリッド, インテリジェントセンサーテクノロジー, フジクラ, ソフトバンク BB, HOYA, デンセイラムダ,

## 観点 関係者からの評価

(観点に係る状況)

本学府の教育の効果が、修了生が社会で活躍する中でどれだけ実証されているかを調査すること目的に、就職先の関係者からのアンケート調査を行った。

卒業・修了者到達度評価アンケートは平成 19 年 4 月企業の人事対象者に実施され、70 の回答を得ている。調査は資料 5-2-A に示すように、13 項目の質問に対して、4 段階評価 (4:Excellent 3:Good 2:Fair 1:Poor) で実施された。平均値で 3 ポイントを超える項目が 8 項目であり、就職先からの評価は高い。もっとも評点が高い項目は「基礎工学の理解と解析能力」「継続教育と向上心」となっている。一方、平均値が 3 を下回る項目は「学際的環境での能力」「リーダーシップ」「英語能力」「地球環境の視野、異文化理解力」でその中でも一番、平均点が低いのが英語力である (平均値で 2.6 ポイント)。九州大学の卒業生、修了生は、英語力、国際力、社会への変化適応力、リーダーシップなどに関してやや弱い傾向があるが、基礎的な学力の評価は高い。以上のように、全体としては企業人事担当者からの評価は極めて高く評価されている。

また、資料 5-2-B に示すように、学会での受賞や PD への採用も多く、研究者の養成に関しての評価は高い。

### 資料 5-2-A 就職先アンケート 4 段階評価

	質問項目	平均点
1	十分な基礎科学および情報工学の理解	3.2
2	試験・実験を計画遂行し、データを解析する能力	3.3
3	多面的に判断し行動できる広範な教養と基礎能力	3.2
4	解決できる応用能力	3.1
5	学際的環境での能力発揮	2.8
6	工学技術者としての職業倫理	3.1
7	リーダーシップ	2.7
8	協調力	3.1
9	日本語コミュニケーション能力	3.1
10	英語コミュニケーション能力と英文読解力	2.6
11	地球規模で異文化を理解する能力	2.8
12	新しい社会システムへの柔軟な対応	2.9
13	生涯学習と向上心	3.3

### 資料 5-2-B 学府における日本学術振興会 PD や COE 研究員への採用状況、学会での評価

修士課程修了者  
論文賞, 優秀発表賞等 86 件の受賞  
博士課程修了者  
論文賞, 優秀発表賞等 23 件の受賞  
日本学術振興会 PD へ 10 名, その他の PD へ 37 名, COE 研究員等へ 24 名採用

## (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)

過去4年間における学府修了後の進路状況において、電気・電子・情報・通信・ソフトウェア、エンジニアリング産業はもちろん、自動車、重機械、精密機械、鉄鋼、化学、交通、メディア産業などの広範な産業分野から10倍以上(2000社相当)の求人があり資料5-1-Cに示すように産業界に大きく寄与しているものと判断される。また、大学等の教員、PD, COE 研究員などの次世代を担う教育・研究者も多く養成している。修了者に対する就職先アンケートの評価も極めて高く、情報通信と電気電子の広範な分野で新技術を切り拓く高度の技術者・研究者・教育者を養成するという関係者の期待を上回ると判断される。

### Ⅲ 質の向上度の判断

#### ① 事例1「社会情報システム工学コースの設置」(分析項目Ⅱ)

(質の向上があったと判断する取組)

産業界では、次の世代を担う優秀な IT 人材の不足が深刻な問題となっており、経団連では「産学官連携による高度な情報通信人材の育成強化に向けた提言」(平成 17 年)に基づき、大学を支援することになった。また、文部科学省では平成 18 年度から「先導的 IT スペシャリスト育成推進プログラム」を策定し、人材育成の拠点とすることとした。本学府は、経団連の「重点協力拠点」、文部科学省の「先導的 IT スペシャリスト育成推進プログラム」の「育成推進拠点」の双方に選定され、産・学・官が一体となって、PBL (Project-based Learning) やインターンシップを中核とした高度な ICT 人材を育成する「社会情報システム工学コース」(修士課程)を平成 19 年度に開設した。社会ニーズに対応して社会に貢献する大学本来の役目を果たす活動として極めて評価の高いものである。

#### ② 事例2「学業の成果」(分析項目Ⅳ)

(高い質を維持していると判断する事例)

修士課程在学中は各学年時にほぼ 100% という単位取得状況を示していること、入学者のほぼ 100% が修了して学位を取得しているだけでなく、学会の発表等で数多くの受賞者(博士を含めて毎年 20 名以上)を出しているという状況から、極めて高い教育の成果が得られていることがわかる。また、「九州大学の教育研究と学生生活に関する大学院学生アンケート」での本学府学生に対する意見聴取の結果から、学力向上を実感している学生が大部分を占め、授業の理解度も高く、さらには教員の指導力に対しても高く評価する意見が大半を占めている点も、高い教育の成果が得られていることを示している。

これら、教育面での学生の授業に対する満足度の高さ、ならびに教育の成果の 1 つである受賞件数は非常に優れており、修了生に対する求人状況や進路状況等を鑑みると、本学府が目指す情報科学と電気電子工学を融合した新領域における教育成果は極めて高いものであり、「高い質の水準を維持している」と考えられる。

#### ③ 事例3「修了生の進路状況」(分析項目Ⅴ)

(高い質を維持していると判断する事例)

過去 4 年間における学府修了後の進路状況を見ると、修士課程においては全体の約 91% が就職し、9% が進学する状況となっている。また、博士後期課程(社会人博士後期課程を除く)では約 70% が就職し、残りの 30% が大学等の研究・教育機関で研究や教育に従事している。産業別・職業別の進路を見ると、製造業、情報通信業が中心となっているが、求人としては、電気・電子・情報・通信・ソフトウェア、エンジニアリング産業はもちろん、自動車、重機械、精密機械、鉄鋼、科学、交通、メディア産業などの広範な産業分野から 2000 社以上の求人があり、人材育成という点で産業界から高く評価されていることが分かる。また、大学等の教員、PD、COE 研究員などの次世代を担う教育・研究者も多く養成している。修了者に対する就職先アンケートの評価も極めて高く、情報通信と電気電子の広範な分野で新技術を切り拓く高度の技術者・研究者・教育者を養成するという目的

を十分に果たしており、「高い質の水準を維持している」と考えられる。