

## 25. 工学府

- I 工学府の教育目的と特徴・・・・・・・・・・25- 2
- II 「教育の水準」の分析・判定・・・・・・・・25- 4
  - 分析項目 I 教育活動の状況・・・・・・・・25- 4
  - 分析項目 II 教育成果の状況・・・・・・・・25-33
- III 「質の向上度」の分析・・・・・・・・・・25-53

## I 工学府の教育目的と特徴

### [教育目的]

工学は、物理学や化学などの基礎科学分野における原理と法則をもとに人類文明の持続的発展を恒久的に探究する学問である。工学府では、教育研究を通して物質、エネルギー、資源、環境など、社会基盤の基礎となる工学の様々な分野に関する深い専門知識と探求創造能力を教授育成するとともに、高い倫理感と国際性をもって工学に携わる研究者・技術者・教育者の育成を目的とする。

### [特徴]

- 1 教育目的を達成するために、教育の成果に関する基本方針として以下の項目を内規で制定している。
  - 課題発見・課題探求・課題解決能力の養成を通して、先端的な創造性、統合的な専門能力を育成する。
  - 高度な倫理性、社会性、国際性を育成する。
  - 修了後の進路目標として、博士後期課程への進学率の向上を図るとともに、修得した能力を十分に発揮出来る進路へと導く。
- 2 物質創造工学専攻、物質プロセス工学専攻、材料物性工学専攻、化学システム工学専攻、建設システム工学専攻、都市環境システム工学専攻、海洋システム工学専攻、地球資源システム工学専攻、エネルギー量子工学専攻、機械工学専攻、水素エネルギーシステム専攻、航空宇宙工学専攻からなり、各専攻の特色・内容に合わせた教育課程の編成及び教育指導体制を構築している。
- 3 教育目的を実現するために、次のような資質を有する学生を受け入れている。
  - 工学に関する基礎知識を踏まえて応用研究に取り組む意欲のある学生
  - 新しい学問分野に挑戦する積極的な学生
  - 忍耐力をもって真実探求を推進できる学生
  - 技術者としての倫理観を有する学生
- 4 修士修了資格並びに博士修了資格、単位認定の方法及び成績評価の方法をシラバスと学府履修の手引きに明記している。これらの資料は入学時に学生に配布しガイダンスにおいて概要説明を行うとともに、ホームページで公開して確実な周知を図っている。
- 5 修士課程修了者の約85%が就職し、約10%が進学している。また博士後期課程では約80%が就職し、就職者の6割強が大学等において研究を継続している。就職していない博士課程修了者及び単位修得退学者の多くは、海外からの留学生であり、帰国後に母国において企業や大学の研究職や教育職を得ている。産業別・職業別の進路を見ても専門の業種にほぼ全ての学生が就いて、専門教育の成果を活かして働いている。就職先に関しては、国家公務員や地方公務員などの行政をつかさどる分野、製造業・建設業などの日本を代表する企業に就職している。また、就職先の関係者からの修了生に関するアンケート調査や意見聴取の結果、「専門分野の知識」や「仕事に対する使命感や責任感」や「知識や情報を集めて自分の考えを導き出す能力」について高い評価が得られている。
- 6 本学府学生が、社会性や視野の広がりを継続的に培うことができるように全学府を対象とする大学院共通教育の受講を強く勧めている。また、グローバル化した情報化社会に対応できるコミュニケーション能力や情報収集の能力を学生が身につけるために、専攻単位で専門分野に関する英語による講義を実施している。さらに、各専攻で企業・研究所等へのインターンシップを実施している。
- 7 高度な国際性を持つ学生を育成するために、諸外国の大学との部局間学術交流を推進

し、海外への留学を推奨するだけでなく、国際的遠隔教育体制を構築、機能させている。

- 8 これらの取組により、教育目的は概ね達成されていると考えているが、今後も引き続き複数専攻を跨ぐ横断的な講義の増設やアントレプレナー科目の受講を可能にするなどの方法で国際イノベーターの育成教育の改善・向上を図っていく。

以上の教育目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本的な目標「教育においては、確かな学問体系に立脚し、学際的な新たな学問領域を重視しながら、豊かな教養と人間性を備え、世界的視野を持って生涯にわたり高い水準で能動的に学び続ける指導的人材を育成する。」を踏まえている。

[想定する関係者とその期待]

受験生・在校生、及びその家族、卒業（修了）生、卒業（修了）生の雇用者、地域社会、産業界等の期待に応えるように、教育内容、教育方法、学生の福利厚生及び教育施設等の改善や大学院基幹教育の履修指導を行っている。また、インターンシップの導入及び英語による専門教育などにより実践技術力及び国際発信力の育成を行っている。さらに、研究指導に関しては、専攻の垣根を越えて複数教員による適切かつ積極的な指導を行っている。

## II 「教育の水準」の分析・判定

## 分析項目 I 教育活動の状況

## 観点 1-1 教育実施体制

(観点に係る状況)

## 1-1-1 組織編成上の工夫

## 1-1-1-① 教員組織編成や教育体制の工夫とその効果

## 1) 学府・専攻の構成・責任体制

我が国の工業技術を先導する大学院教育の中核的拠点を目指しており、工学がカバーすべき領域の中で別学府として設置されている電気情報系と建築系を除く全分野を網羅した12の専攻から構成されている(資料1)。このうち、水素エネルギーシステム専攻は、平成22年4月に機械系専攻を改組して設置したものであり、水素エネルギーに関わる科学、技術を網羅して学ぶことができる世界唯一の専攻である。また、全12専攻の中に、外国人留学生を対象として英語のみで学位を修得できる国際コースを平成22年度から設置している(資料2)。

## ○資料1 学府・専攻の構成・責任体制(平成27年5月1日現在)

専攻		責任部局
物質創造工学	修士	工学研究院、先導物質化学研究所
	博士	
物質プロセス工学	修士	工学研究院
	博士	
材料物性工学	修士	
	博士	
化学システム工学	修士	
	博士	
建設システム工学	修士	
	博士	
都市環境システム工学	修士	
	博士	
海洋システム工学	修士	
	博士	
地球資源システム工学	修士	
	博士	
エネルギー量子工学	修士	
	博士	
機械工学	修士	
	博士	
水素エネルギーシステム	修士	
	博士	
航空宇宙工学	修士	工学研究院、応用力学研究所
	博士	

## ○資料2 各専攻に設置した国際コース（修士課程及び博士後期課程）

課 程	コ ー ス
物質創造工学専攻、物質プロセス工学専攻、材料物性工学専攻及び化学システム工学専攻	応用化学グローバルコース、材料工学グローバルコース及び化学工学グローバルコース
建設システム工学専攻、都市環境システム工学専攻及び海洋システム工学専攻	建設システム工学グローバルコース、都市環境システム工学グローバルコース及び海洋システム工学グローバルコース
地球資源システム工学専攻	地球資源システム工学グローバルコース
エネルギー量子工学専攻	エネルギー量子工学グローバルコース
機械工学専攻	機械工学専攻グローバルコース
水素エネルギーシステム専攻	水素エネルギーシステム専攻グローバルコース
航空宇宙工学専攻	航空宇宙工学グローバルコース
建設システム工学専攻、都市環境システム工学専攻、海洋システム工学専攻、地球資源システム工学専攻及びエネルギー量子工学専攻	国際環境システム工学特別コース
物質創造工学専攻、物質プロセス工学専攻、材料物性工学専攻及び化学システム工学専攻	分子システム化学国際コース

## 2) 専任教員の配置状況

大学設置基準等の改正に伴い、平成 19 年 4 月 1 日からは教授、准教授、講師、助教を適切に配置し、教育研究上の責任体制を明確化している。指導教員数は教育目的を達成するための必要数を満たしていることから、修士・博士学生に手厚い指導を行っているとは判断される（資料 3）。

## ○資料3 専任教員の配置状況（平成 27 年 5 月 1 日現在）

専攻	課 程	大学院指導教員数							大学院設置基準	
		研究指導教員数					研究指導補助教員	合計	必要教員数	うち研究指導教員
		教授	准教授	講師	助教	計				
物質創造工学	修士	10	8	0	0	18	6	24	7	6
	博士	10	2	0	0	12	7	19	7	4
物質プロセス工学	修士	9	5	0	0	14	2	16	7	5
	博士	9	0	0	0	9	5	14	7	4
材料物性工学	修士	6	8	0	0	14	1	15	7	5
	博士	5	0	0	0	5	7	12	7	4
化学システム工学	修士	10	7	0	0	17	7	24	7	5
	博士	9	1	0	0	10	6	16	7	4
建設システム工学	修士	5	5	0	0	10	0	10	7	4
	博士	5	3	0	0	8	2	10	7	4
都市環境システム工学	修士	8	6	0	0	14	0	14	7	4
	博士	8	3	0	0	11	4	15	7	4
海洋システム工学	修士	6	4	0	0	10	0	10	7	4
	博士	6	3	0	0	9	1	10	7	4
地球資源	修士	7	6	0	0	13	4	17	7	4

## 九州大学工学府 分析項目 I

システム工学	博士	7	3	0	0	10	3	13	7	4
エネルギー量子工学	修士	9	8	0	0	17	9	26	7	4
	博士	8	4	0	0	12	3	15	7	4
機械工学	修士	16	16	0	0	32	17	49	9	9
	博士	15	1	0	0	16	31	47	7	7
水素エネルギーシステム	修士	10	6	0	0	16	5	21	7	5
	博士	11	3	0	0	14	8	22	7	4
航空宇宙工学	修士	10	7	0	0	17	9	26	7	5
	博士	10	6	0	0	16	1	17	7	4
計	修士	106	86	0	0	192	60	252	86	60
	博士	103	29	0	0	132	78	210	84	51

## 3) 担当教員配置状況

専任教員数及び非常勤講師（連携講座を含む）数は、教員一人当たりの学生数からみて、教育目的の達成に必要な教員を確保していると言える（資料4）。

## ○資料4 担当教員配置状況（平成27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	教員一人当たり学生数
修士課程	106	88	0	58	252	68	320	968	3.03
博士後期課程	103	86	0	21	210	0	210	371	1.77

## 4) 組織編成に関する特徴

工学の様々な分野に関する深い専門知識と探求創造能力を教授育成する学府の教育目的を達成するため、学内外との連携のもとに寄附講座や特定教育研究講座を整備し、社会のニーズに合致した教育を行っている点が組織編成上の特徴である（資料5）。さらに本学府を中核とした国際研究拠点カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所に所属する教員を特定教育研究国際講座に配置している。

## ○資料5 組織編成に関する特徴（学内外との連携等）

講座種類	設置年度	組織編成に関する特徴
特定教育研究講座	平成27年	表面機能創成学講座を設置し、稲森フロンティア研究センターに所属する特定プロジェクト教員を配置し、最先端の教育研究を行っている。
特定教育研究講座	平成27年	先進水素システム講座を設置し、最先端の教育研究を行っている。
特定教育研究講座	平成26年	先端エレクトロニクス材料講座を設置し、稲森フロンティア研究センターに所属する特定プロジェクト教員を配置し、最先端の教育研究を行っている。
特定教育研究講座	平成25年	エネルギー国際教育講座を設置し、カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所に所属する特定プロジェクト教員を配置し、低炭素社会・エネルギー科学に関する教育を行っている。
特定教育研究講座	平成25年	世界展開力強化講座を設置し、文部科学省「大学の世界展開力強化事業」に関する教育を行っている。

特定教育研究講座	平成 24 年	リーディング基礎教育講座を設置し、分子システムデバイス国際リーダー教育センターに所属する特定プロジェクト教員を配置し、博士課程教育リーディングプログラム分子デバイスコースの教育を行っている。
特定教育研究講座	平成 22 年	水素エネルギー分子科学講座を設置し、最先端の教育研究を行っている。
特定教育研究講座	平成 22 年	水素機能材料科学講座を設置し、最先端の教育研究を行っている。
特定教育研究講座	平成 22 年	国際教育講座を設置し、最先端の教育研究を行っている。
特定教育研究講座	平成 24 年	グリーンアジア国際リーダー教育推進室を設置し、博士課程教育リーディングプログラムにおける教育を行っている。
寄附講座	平成 23 年	日本ガス協会水素製造システム講座を設置し、水素製造技術に関して、産業界の要請に合わせた教育研究を行っている。
寄附講座	平成 22 年	エア・リキド水素構造材料・破壊学講座を設置し、水素社会構築において基盤となる水素利用機器の安全性確保に関して、産業界の要請に合わせた教育研究を行っている。
寄附講座	平成 22 年	次世代原子力システム工学講座を設置し、次世代原子力システム技術、原子力の安定的展開や安全技術レベルの向上、原子力への理解と受容に貢献に関して、産業界の要請に合わせた教育研究を行っている。

## 5) 組織体制の改善の取組

大学改革活性化制度を利用して、社会のニーズに応えられる新センターを設置するなど(資料 6)、常に学府の組織体制を改善している。

## ○資料 6 大学改革活性化制度による組織体制の見直し

年度	内容
平成 24 年度	<p>○分子システム科学センターの設置 本センターでは、グローバル COE “未来分子システム科学” が培ってきた優れた教育研究活動を持続的に展開するための組織で、分子システム化学の新展開をはかることのできる優れた人材、卓越した教育研究拠点を構築すること、及び次世代の化学分野の発展を担える人材の育成を目指した教育研究基盤として活動している。</p> <p>○本学研究院附属アジア防災研究センター設置 地震や津波などの大規模自然災害が頻発する中、防護構造などのハードに依存した防災体制の限界や複合型災害への対応の必要性等を踏まえ、土木系部門の防災関連講座が中心となり、原子力災害に対応するエネルギー量子工学部門、火山災害に対応する地球資源システム工学部門と共同で、アジア諸国との国際連携による防災・減災研究を行っている。</p>
平成 26 年度	<p>○超顕微解析研究センターの設置 様々な分野における新たな顕微解析研究を推進することを目的として、工学研究院と総合理工学研究院の将来計画に基づき、これまでに培ってきた共同利用・共同研究を基礎とした「超顕微解析研究センター」を設置した。本センターでは、国際連携、産学連携、地域連携を促進し、世界的な超顕微解析研究拠点の形成を目指した活動を行っている。</p>

## ※大学改革活性化制度

大学改革活性化制度は、毎年度、部局に配置されている教員ポストの 1% を原資とし、大学の将来構想に合致した改革計画を各部局に募り、全学の委員会等で優先度の高い改革計画を審査・選定し、当該計画の実施に必要な教員ポストを再配分する制度で、平成 23 年度から実施している。この制度の実施により、たとえ多少の政策や財政状況の変動があっても大学が自律的に続けられる「永続性のある強靱な改革のスキーム」の構築を目指している。

## 1-1-(1)-② 多様な教員の確保の状況とその効果

高度な国際性を持つ人材育成のために外国人教員を確保し、また工学分野における女性の活躍を一層促進するために女性教員を積極的に採用し、多様な教員確保に努めている(資料7)。また実践的工学教育を実施するために共同研究部門及び寄附講座に専門性の高い教員を配置している。

## ○資料7 多様な教員の確保の取組

取組	内容
女性教員	本学独自の「女性枠設定による教員採用・養成システム」において、 <u>合計7名(教授1、准教授3、助教3)</u> を採用した。
外国人教員	国際化拠点形成事業(グローバル30)において、特定プロジェクト教員6名を採用し、学士及び学府留学生の英語による教育を行った。グローバル30事業終了後も、工学府内に設置した国際教育講座に当該教員を配置し、引き続き教育活動を行っている。
共同研究部門教員	本学研究院内に設置した共同研究部門(海域港湾環境防災共同研究部門、海洋エネルギー資源共同研究部門)に教員( <u>それぞれ教授1</u> )を配置し、当該領域における教育研究を行っている。
寄附講座教員	研究院内に設置した寄附講座(日本ガス協会水素製造システム講座、エア・リキード水素構造材料・破壊学講座、次世代原子力システム工学講座)に教員( <u>それぞれ教授1、教授1、准教授1</u> )を配置し、当該領域における教育研究を行った。

上記の取組の結果、平成22年度に外国人教員を6名雇用したことで教員構成に国際性が増し、女性教員の総数は平成21年度の9名から平成27年度には16名まで増加している(資料8)。さらに、専任教員の年齢構成のバランスにも配慮している(資料9)。

## ○資料8 専任教員に占める女性教員・外国人教員(平成27年5月1日現在)

部局名	専任教員数		うち外国人教員数		総計	女性教員割合(%)	外国人教員割合(%)
	男性	女性	男性	女性			
工学研究院	259	16	6	0	275	5.82%	1.09%

## ○資料9 専任教員(外国人教員を含む。)の年齢構成(平成27年5月1日現在)

部局名	20代	30代	40代	50代	60代	総計
工学研究院	5	65	80	90	35	275

## 1-1-(1)-③ 入学者選抜方法の工夫とその効果

## 1) アドミッション・ポリシー

工学を通して人類文明の持続的発展に貢献できる研究者・技術者・教育者を育成するという教育目的を達成するために、入学者選抜に関して、入学者選抜方針(アドミッション・ポリシー)を定め、広く一般に公開している(資料10)。特に本学府での就学を目指す学生像として、工学は、物理学や化学などの基礎科学分野における原理と法則をもとに人類文明の持続的発展を恒久的に探究する学問であることを踏まえて、(1)基礎知識を踏まえて応用研究に取り組む意欲のある学生、(2)新しい学問分野に挑戦する積極的な学生、(3)忍耐力をもって真実探求を推進できる学生、(4)技術者としての倫理観を有する学生を掲げている。



## ○資料 10 各専攻のアドミッション・ポリシー

専攻名	アドミッション・ポリシー <a href="http://www.kyushu-u.ac.jp/entrance/policy/index.php">http://www.kyushu-u.ac.jp/entrance/policy/index.php</a>
物質創造工学専攻	<p>物質創造工学は社会生活の持続的発展を可能とするために、応用化学の合成化学的手法を用いて、機能性に優れた物質・材料の創成をめざす学問である。本専攻での就学をめざす学生には次のことが期待される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・物質に関する科学的基礎知識（物理化学、有機化学、無機化学など）を身につけていること。</li> <li>・技術者・研究者に必要な一定の教養・倫理観を身につけていること。</li> <li>・積極的に学習を進めることができる意欲、自主性があること。</li> <li>・国際化社会に対応するために必要な語学力をある程度、身につけていること。</li> </ul>
物質プロセス工学専攻	<p>物質プロセス工学は、現代社会の持続的発展、さらには未来社会を支える基盤となる優れた素材の創生と評価、高効率で環境に調和したプロセスの開発設計などを目指す学問である。本専攻での就学を目指す学生には次のことが期待される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・物質・材料に関する科学的基礎知識を身につけていること。</li> <li>・技術者・研究者に必要な一定の教養・倫理観を身につけていること</li> <li>・積極的に学習を進めることのできる意欲、自主性があること。</li> <li>・国際的社会への対応を目指した語学的素養を身につけていること。</li> </ul>
材料物性工学専攻	<p>材料物性工学は、エネルギー・環境問題の改善、高度な医療と情報化に基づく豊かな社会創りに要求される機能材料の創製とナノスケールでの物性評価・制御、換言すれば、材料ナノテクノロジーに立脚した無機、有機、高分子、金属材料の設計、創出、解析能力を得るために以下の能力があることが求められる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・物質・材料に関する科学的基礎知識を身につけていること。</li> <li>・技術者・研究者に必要な一定の教養・倫理観を身につけていること。</li> <li>・積極的に学習を進めることのできる意欲、自主性があること。</li> <li>・国際的社会に対応するために必要な語学的素養を身につけていること。</li> <li>・学士レベルの学習や学問的経験を土台に、自身の研究の関心に関連した技術と専門知識を獲得し、開発するため能力を身につけていること。</li> </ul>
化学システム工学専攻	<p>化学システム工学は、新しい化学・物理現象、新規物質、生体生命の新しい機構などの発見・解析及び体系化を通して現代社会の持続的発展と未来社会を支える基盤となる技術や材料の創成を目指す学問である。本専攻での就学を目指す学生には次のことが期待される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・物質・材料に関する科学的基礎知識を身につけていること。</li> <li>・技術者・研究者に必要な一定の教養・倫理観を身につけていること。</li> <li>・積極的に学習を進めることのできる意欲、自主性があること。</li> <li>・国際的社会に対応するために必要な語学的素養を身につけていること。</li> </ul>
建設システム工学専攻	<p>建設システム工学は、構造物の設計・建設技術の高度な技術体系への展開、深刻化する防災問題に対して従来の技術を超えた社会基盤システムの再構築を行う学問である。本専攻での就学を目指す学生には、次のことが期待される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・構造工学、建設材料学、地盤工学に関する科学的基礎知識を身につけていること。</li> <li>・技術者・研究者に必要な一定の教養・倫理観を身につけていること。</li> <li>・積極的に学習を進めることのできる意欲・自主性があること。</li> <li>・国際社会に対応するために必要な語学的素養とコミュニケーション能力を身につけていること。</li> </ul>
都市環境システム工学専攻	<p>都市環境システム工学は、都市問題から環境問題に至るまでの現象解明や影響予測・軽減・防止、新しい都市環境システムの創造に関する広範かつ高度な技術体系への展開を図る学問である。本専攻での就学を目指す学生には、次のことが期待される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・都市工学、水工学、環境工学に関する科学的基礎知識を身につけていること。</li> <li>・技術者・研究者に必要な一定の教養・倫理観を身につけていること。</li> <li>・積極的に学習を進めることのできる意欲・自主性があること。</li> <li>・国際社会に対応するために必要な語学的素養とコミュニケーション能力を身につけていること。</li> </ul>
海洋システム工学専攻	<p>海洋システム工学専攻のディプロマ・ポリシーに照らして、次のような学生の入学が望まれる。</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・海洋工学、沿岸工学、船舶工学に関する学部レベルの基礎知識を身につけている学生。</li> <li>・海洋システム工学分野にかかわる諸問題への強い興味や使命感をもっている学生。</li> </ul> <p>したがって、海洋システム工学専攻に入学した後に、授業科目の履修を円滑に行えるだけの数学、船舶海洋流体力学、船舶海洋構造力学の基礎知識を身につけていることを入学者選抜の基本方針とする。</p>
地球資源システム工学専攻	<p>地球資源システム工学は、あらゆる産業活動の基盤と社会生活を支えるエネルギー資源と鉱物資源の持続可能な環境適応型の探査・開発・生産技術、さらに資源循環・防災に関する技術の創生を目指す学問である。本専攻では国際的に展開される地下資源の探査・開発・供給、国内外における自然災害防止技術や低環境負荷技術の開発に寄与する創造力と実践力を兼ね備えた研究者・高度技術者・教育者を育成することを目的としている。</p> <p>そのため本専攻では、地球資源システムに関する深い理解とそれを国内外に広く展開する意欲を持った学生を求めている。地球資源システム工学に関する基礎的知識を備え、かつ国際的な展開に十分な語学力を持つことに加え、地球環境保全を前提とした地下資源の探査・開発・利用、資源リサイクル、地球環境修復など新たな観点からの資源及び環境に対して積極的に取り組む意欲のある学生の選抜を目指している。</p>
エネルギー量子工学専攻	<p>エネルギー量子工学専攻では、量子工学の基礎と応用を繋ぎ、またマイクロ現象とマクロ特性を繋ぐ学理を双方向から追求する教育・研究を行うことにより、量子物理関連の基礎力を有し、複合問題に対する多次元的な幅広い思考能力、柔軟な精神、並びに国際性を持つ人材を育成します。特に核エネルギー発生及び利用の新しい方式、量子線の発生・計測及び利用の原理、エネルギー利用及び環境保全のための先進的機能材料、多様な機能物質及び種々の複合システムの物性とその発現機構等に重点をおいた高度の教育・研究を実施する。広い基礎学問の理解をベースに創造性と思考力を高める教育を目指しており、そのために、学部における基礎学問をしっかりと習得し、エネルギー・環境問題の解決に対して強い研究意欲を有する人材を求めている。</p>
機械工学専攻	<p>重工業や鉄鋼、自動車、電気、精密機械、医用分野など幅広い産業の分野において高度技術者として活躍することを目指す学生や、機械工学関連の研究者を目指す学生を求めている。機械工学の基盤となる学科目を修得しており、数学や英語にも長けている学生を求めている。機械やものづくり、ひいては機械工学に興味があり、発見することやわかることに喜びを覚え、探究心、創造性、積極性、忍耐力に富む学生を強く希望する。</p>
航空宇宙工学専攻	<p>航空宇宙工学は、人類の活動領域拡大に必要な先進工学分野を開拓する学問であり、工学の諸分野の中でも、航空機及び宇宙機という特定の対象である「ビークル」を目的とする学問分野であるという点で非常に特異な存在である。本専攻に入学するには、工学及び物理学の諸分野の学問を合理的に総合するための基礎学力を有するとともに、数理的厳密さを重視しつつ、諸学問分野を総合して統一的に機能するものにまとめ上げるために必要な「総合工学」、「システム工学」の基礎を修得し、自然科学の現象や理論に関する基礎知識に基づいて、様々な問題の数理モデルを力学を応用して構築し、その現象を演繹する「応用力学」の基礎を修得している必要がある。大空や宇宙を開拓する情熱を有し、航空宇宙機の運用環境拡大によって生ずる未開拓の技術課題や学問領域に積極的に挑む意欲、最先端分野の研究・技術開発に必須の国際性を向上させることに強い意欲を有することを期待する。</p>

## 2) 入学者選抜方法・実施の状況

国際性をもって工学に携わる研究者・技術者・教育者を組織的に養成するという教育目的を踏まえて、社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜、博士グローバルコース選抜等アドミッション・ポリシーに沿った多様な入学者選抜方法を実施し（資料 11、資料 12）、積極的な留学生・社会人の受入れを図っている。特に国費留学生特別枠として秋入学留学生特別プログラム（分子システム化学国際コース、国際環境システム工学コース）を実施しており、優秀な外国人留学生の確保に努めている。

多様な入学試験を実施した結果、合格者数に占める留学生数は修士課程 11.5%、博士後

## 九州大学工学府 分析項目 I

期課程 64.2%という高い率を占めるに至っていることから（資料 13）、国際的に活躍する工学グローバル人材育成が実現されていると判断される。

## ○資料 11 特色ある学生の受入方法

秋入学	修士課程 10 月入学（グローバルコース）、博士後期課程 10 月入学（一般、社会人、グローバルコース）を実施している。
その他特色ある受入方法	私費外国人留学生特別入試（修士）、学部 3 年生を対象とした大学院入試（飛び級入試）、グローバルコース入試（修士・博士）を実施している。

## ○資料 12 留学生・社会人のための入学者選抜方法の例

留学生対象	グローバル化に対応して優秀な留学生を選考するため、外国人修士特別入試を実施している。本試験については、各専攻において筆記試験及び面接試験を行い選考し、工学府代議員会にて最終査定を実施している。また、英語での学位取得可能な国際コース（修士・博士）の入試を実施している。国際コースの入試については、書面審査の後、各専攻において筆記試験及び面接試験（スカイプ面接を含む）を実施している。
社会人対象	社会人博士の入試を実施している。書類審査の後、各専攻において面接試験を実施している。

○資料 13 大学院課程の入学者選抜の実施状況（平成 26 年度）  
（修士課程）

一般選抜	外国人留学生 特別選抜	グローバルコース	3 年次特別選抜
募集人数（379 人） 合格人数（462 人） 入学人数（424 人）	募集人数（若干人） 合格人数（24 人） 入学人数（24 人）	募集人数（若干人） 合格人数（25 人） 入学人数（21 人）	募集人数（若干人） 合格人数（1 人） 入学人数（1 人）

## （博士後期課程）

一般選抜	社会人特別選抜	外国人留学生 特別選抜	グローバルコース
募集人数（120 人） 合格人数（43 人） 入学人数（43 人）	募集人数（若干人） 合格人数（29 人） 入学人数（29 人）	募集人数（若干人） 合格人数（16 人） 入学人数（15 人）	募集人数（若干人） 合格人数（21 人） 入学人数（17 人）

## 3) 学生定員の状況

社会の要請に合わせて定員の見直しを行ったことにより、修士課程及び博士後期課程ともに、学府専攻の平均充足率は 100%を上回っている（資料 14、15）。平成 22 年度の修士課程の充足率が 150%を上回っているが、これは定員見直し前のことであり、見直し後は適切な充足率となっている。

## ○資料 14 修士課程の学生定員と現員（各年 5 月 1 日現在）

平成 22 年度			平成 23 年度			平成 24 年度			平成 25 年度			平成 26 年度			平成 27 年度		
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（%）	定員	現員	充足率（%）	定員	現員	充足率（%）
494	745	151	672	882	131	758	930	123	758	934	123	758	940	124	758	968	128

## ○資料 15 博士後期課程の学生定員と現員（各年 5 月 1 日現在）

平成 22 年度			平成 23 年度			平成 24 年度			平成 25 年度			平成 26 年度			平成 27 年度		
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(%)	定員	現員	充足率(%)	定員	現員	充足率(%)
308	349	113	332	391	118	360	425	118	360	418	116	360	398	111	360	371	103

## 4) 入試方法等に関する検討状況と改善の具体例

積極的な留学生の受け入れのために、外国人留学生特別選抜、博士グローバルコース選抜を実施している（資料 13、資料 16）。特に、博士後期課程の適切な充足率（平均 100% 以上）を確保するため、新たな大学間交流協定による様々な地域からの留学生誘致を行う等、博士入学志願者の増加に努めている。

## ○資料 16 入試方法等に関する検討状況と改善の具体例

検討状況	本学府入学試験委員会及び本学府代議員会において、定員充足状況について配慮しながら、入学者受入方針に沿った学生の受け入れが適切に行われているかを検証している。
改善事例	優秀な留学生を受け入れるために国際コース（修士・博士）の入試を全専攻に導入したこと、社会人博士入試を積極的に導入したことで、資料 16 に示すように定員充足を達成できた。

## 1-1-(2) 内部質保証システムの機能による教育の質の改善・向上

## 1-1-(2)-① 教員の教育力向上のための体制の整備とその効果

## 1) FD の実施状況

国際コースでは優秀な国際的人材の育成を目指していることから、本コースに在籍して英語を主たる言語として学業を続ける留学生に対する英語による授業の質の向上は、全教員にとって重要かつ喫緊の課題である。そこで、教員の英語による講義能力向上を目指して英語による講義に熟達した外国人講師を招聘し、工学英語教育に関する FD を実施した（資料 17）。その結果、教員の英語授業に対する意識や能力は年々向上している。また、学生の授業評価結果を反映させるために、学生の評価が高い工学講義賞受賞教員を講師として、その講義内容・方法を紹介する FD を毎年度実施している。

## ○資料 17 FD の実施状況

年度	開催数	参加人数	主なテーマ
平成 22 年度	1 回	111 名	第 1 回 <ul style="list-style-type: none"> <li>工学講義賞受賞者講演</li> <li>特別講演「金沢工大での総合力を育てる教育システム」</li> <li>パネルディスカッション「企業が求める実践力養成工学教育とは」</li> </ul>
平成 23 年度	1 回	68 名	第 1 回 <ul style="list-style-type: none"> <li>EOP 活動報告</li> <li>工学講義賞受賞者講演</li> </ul>
平成 24 年度	1 回	100 名	第 1 回 <ul style="list-style-type: none"> <li>特別講演「工学系学生のグローバル化教育はどうあるべきか」、「21 世紀の日本のために工学部はどう対応せねばならないか」</li> </ul>
平成 25 年度	2 回	176 名	第 1 回 <ul style="list-style-type: none"> <li>基幹教育と基幹教育カリキュラム</li> </ul> 第 2 回 <ul style="list-style-type: none"> <li>学生のメンタルヘルス <ul style="list-style-type: none"> <li>- キャンパスライフ・健康支援センターから見</li> </ul> </li> </ul>

			た工学部の現状 - ・授業改善への取組事例の紹介
平成 26 年度	3 回	72 名 286 名 75 名	第 1 回 ・English Learning in Teaching English (ELITE) -EEP 研修報告 第 2 回 ・新 GPA 制度 第 3 回 ・English Learning in Teaching English 九大研修・講演会
平成 27 年度	2 回	29 名 85 名	第 1 回 ・English Learning in Teaching English 九大研修・講演会 第 2 回 ・東京工業大学の教育改革について

## 2) その他教員の教育力向上のための取組

英語による専門科目授業力を向上させるために、若手教員を中心にハワイ大学やサンノゼ州立大学において英語研修を実施している（資料 18）。

## ○資料 18 教員の英語による授業向上に関する取組

「教育の質向上支援プログラム (EEP: Enhanced Education Program)」の支援により、以下の三つの取組を行っている。

- ①平成 21 年度より毎年 10 名程度の教員を米国へ約 1 週間派遣する短期研修を行っている。平成 24 年度まではハワイ大学でプログラムを実施したが、平成 25 年度からは本学 CA オフィスとの連携により UC サンタクルーズにて英語教育の技術向上のための短期研修を実施している。研修の中ではシリコンバレー近隣の大学や企業への訪問を行い、アントレプレナーシップ教育などの実地視察も取り入れている。また、研修終了後は、部局内で成果を共有するために参加者に研修報告を行う FD を開催している。
- ②米国より専門の講師を本学へ招聘し、英語による授業改善のための講習、模擬授業、授業参観を組み合わせた研修を FD として実施している。
- ③英語の教材やテキストなどの収集・分析を行うとともに、既存の日本語教材の英訳や英文の校閲を専門業者に委託し、組織的に英語教材の開発・整備を行っている。

※教育の質向上支援プログラム Enhanced Education Program (EEP)

平成 21 年度から実施している教育の質向上支援プログラム (EEP) は、中期目標・中期計画に掲げる教育に関する目標・計画の達成に資する部局等の主体的な取組を支援することにより、教員及び組織の教育力の向上を図り、本学の教育改革を推進することを目的とするものである。

## 1-1-(2)-② 教育プログラムの質保証・質向上のための工夫とその効果

教育プログラムの質保証・質向上のために種々の工夫を行っている(資料 19～資料 26)。特に、学生による授業評価や外部評価による指摘内容を授業改善やカリキュラム改善に取り入れている。また、若手教員の企業研修や海外教育研修は、授業能力の改善につながっている。

## ○資料 19 データ・資料を収集・蓄積する体制、活用した報告書等

データ・資料を収集・蓄積する体制	本学研究院長付企画支援室を設置し、准教授 1 名を配置して、部局の各種会議、委員会に参加させることで、データ収集にあたらせている。
活用した報告書等	収集・蓄積した資料及び情報をもとに、各種評価資料の作成に活用している。

## ○資料 20 学生からの意見聴取の取組-授業評価の実施状況と結果

学生による授業評価アンケート調査を行い、結果を各教員にフィードバックして授業改善に努めている。なお、アンケート項目については学府教育企画委員会で適宜見直すことで、授業改善に活用できる質の高いアンケートを実施している。

## ○資料 21 授業評価アンケート調査を行った授業科目数（平成 26 年度）

授業科目数（修士課程）	授業評価アンケート調査を行った授業科目数	左のうち義務化している授業科目数
962	206	206

## ○資料 22 学生からの意見聴取の取組-授業評価以外意見聴取の例

八大学工学系連合の共同作業で大学院修了予定者を対象とした達成度アンケート調査を行い、学習達成度の調査を行うだけでなく教育改善のためのデータとして活用している。

## ○資料 23 学外関係者からの意見聴取の取組の具体例

- 各専攻が全国各地で毎年数回開催している同窓会において、学外関係者からの意見聴取を行っている。また、求人で来学する企業の人事担当者に対して、期待する授業内容等に関するアンケート調査を実施している。いずれの調査においても、職場における具体的な課題を講義で学んだ内容を用いて解決できる能力の向上を要望されることが多いことから、実践的な教育プログラムの導入を試みている。
- 教育の質向上支援プログラム（EEP）を活用して教員を海外の大学に派遣して、海外の大学関係者と意見交換を行っている。
- 採択された文部科学省「リーディング大学院」プログラムを実施する中で、学外評価者と定期的な意見交換を行っている。

## ○資料 24 評価結果のフィードバックの体制及び改善事例

評価結果のフィードバックの体制	工学研究院に運営審議会を設置し、部局全体の評価結果に基づいた改善が行える体制を構築している。また研究院長を委員長とする大学評価委員会を設置し、部門から選任された委員のもとで評価結果を確実にフィードバックできる体制も整えている。
改善事例	大学の「5年目評価、10年以内組織見直し」制度によって指摘された博士後期課程の充足率の改善に関しては、各専攻及び部局としての充足率改善に向けたそれぞれの努力によって平均 123%（平成 27 年 10 月）の充足率に達し、着実に改善されている。

## ○資料 25 外部評価実施状況と改善のための取組事例

概要	指摘された事項	指摘された事項に対する改善事例
リーディング大学院「分子システムデバイス国際研究リーダー養成及び国際教育研究拠点形成」プログラムにかかる自己点検評価報告書を作製し、それに基づく外部評価を行った（平成 26 年度）。	<ul style="list-style-type: none"> <li>①「分子システム科学」の基礎能力をチェックする仕組みがない。</li> <li>②オムニバス形式の分子システムデバイスセミナーは、体系化された学問として理解できていない。最先端の講義の履修時期に工夫が必要である。</li> <li>③「グループリサーチプロポーザル」（GRP）は学位取得の最低限の要件とすべき。</li> <li>④国際性をチェック評価指標は語学力だけではなく、多様性（感性を含めたダイバーシティ）を取り入れるべきである。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①シラバスの作成並びにルーブリック評価表を導入し、到達目標や到達度を明確にした。</li> <li>②プログラムの専任教員が履修をサポートできる体制を整えた。</li> <li>③GRP を研究に必要な思考プロセスを修得するカリキュラムと位置付けるなどカリキュラムの改善を行った。また、学位論文での GRP の実証実験の取り扱いについて検討を開始した。</li> <li>④国際性の評価指標として、Global Competence Aptitude Assessment（GCAA）の導入を試行的に導入した。</li> </ul>
大学の世界展開力強化事業「地球資源工学グローバル人材養成のための学部・大学院	交流する学生が、短期留学が中心となっているため、長期留学生のリクルートに注力し、ダブル・ディグ	ダブル・ディグリーに関する規則整備が完了してプログラムを締結したバンドン工科大学から 1 名を受け入れた。平成 27 年度には学生 2 名の派遣が決定している。また、ガジャマダ大学と

ビルドアップ協働教育プログラム」プログラムに対する外部評価を行った。(平成 26 年度)	リープログラムの実績を高めるよう一層の前進が望まれる。	も規則整備がほぼ完了し、平成 27 年度秋から学生を受け入れている。
グローバル COE「未来分子システム科学」プログラムに対する外部評価を行った(平成 19 年から 23 年度の各年度末)。	<p>①G-YREP (若手研究者の海外武者修行プログラム)の Schooling による効果、学生がどれほどの力をつけたかを、指導教官が聞く機会を作ると良い。</p> <p>②グローバル院生プロジェクト: 合同報告会での研究発表の内容・方法を工夫した方が良く、また、研究内容に指導教官から助言を行い、成果に結びつける努力が必要である。</p> <p>③執行部の少数の教員に過度の負担にならないように、プログラムを進めた方が良く。</p> <p>④産学連携セミナー: 産業界で生きていきたいと考える学生に助言を与える話やワークショップも、このカテゴリーで実施されると良い。</p>	<p>①参加者全員に G-YREP のエッセイの提出や、アンケートの実施を行い、報告書として纏め、指導教員含む関係教員に報告を行っている。</p> <p>②合同報告会にて、学生は 1 分間発表とポスター発表を行っており、発表内容は、必ず指導教員により確認を行っている。また、本報告会では、プログラムに関係する教員、教授、准教授等と直接質疑応答や助言を得る機会を設けている。加えて、実施者の意欲を高めるため、プログラム担当教員により、研究成果・発表の審査を行い、上位優秀者を表彰している。</p> <p>③毎年、年度初めに関係教員全員を対象にして全体会議を開催し、その年のプログラム全体の役割分担表を作成し、関係教員全体でプログラム実施を行うように働きかけている。</p> <p>④年に 1～2 回、”企業で期待される博士像について”をテーマにしたセミナーをシリーズで企画、企業から講師を招聘し、講演を行っていただいた。講演の際、Q&amp;A の時間を設け、企業講演者に学生の質問や意見を聞いて戴き、助言を頂戴する機会を設けた。</p>

## ○資料 26 教育の質向上支援プログラム (EEP) 採択状況 (全学的な教育活動の改善の取組)

採択年度	取組課題	取組課題
平成 22 年度	教員の企業内産学連携と実践力養成工学教育	企業から求められる工学的実践力の養成のために産学連携強化が不可欠であるとの観点から、(1)教員の短期派遣による企業内産学連携、(2)企業人招聘による実践力養成に関する学内研修を実施し、学生の実践力養成教育を展開した。
平成 23 年度	国際工学教育環境整備と若手教員の海外研修	国際工学教育のための環境整備として、(1)若手教員の海外工学教育研修、(2)英語教材資料の収集・開発、(3)異文化理解の推進、の取組を実施した。
平成 24 年度	工学基礎科目英語教材の整備	工学府国際コースの教育環境の向上のため、使用する教材・テキストを電子書籍として整備した。
平成 25 年度	国際工学教育の充実	若手教員に対する英語による工学教育技術の国内・海外研修事業」を継続して実施し、教員の英語による工学教育力のレベルアップを図るとともに、研修結果の共有のためFDを実施し、国際工学教育環境の整備を行った。
平成 26 年度	英語による授業能力の向上と教育内容の充実	英語による授業レベルの向上のため、(1)米国から専門家を招聘のうえ、英語による授業改善のためのFD実施(講習、模擬授業、授業参観)、(2)各教員が作成している英語教材を充実させるための専門家によるチェックを実施。(平 27 年度まで実施)
平成 27 年度	若手教員に対する英語による工学教育技術の国内・海外研修事業	システム情報学府と合同でシリコンバレーにおける海外研修を実施した。

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

国際的に活躍できるグローバル人材の育成を目的として、全専攻に英語のみで学位を修得できる国際コースを設置し、それに対応した教育体制や教授法を確立するために、教職員の FD や独自の海外英語研修(ELETE プログラム)、授業評価なども積極的に行っている。また、社会的な要請に応えるために、学内外との連携のもとに多数の寄附講座や特定教育研究講座を整備し、外国人教員を含む多様な教員の確保を行っている。したがって、期待される水準を大きく上回る水準にあると判断する。



## 観点 1-2 教育内容・方法

(観点に係る状況)

## 1-2-(1) 体系的な教育課程の編成状況

## 1-2-(1)-① 教育課程編成方針 (カリキュラム・ポリシー)

高い倫理観と国際性をもって工学に携わる研究者・技術者・教育者の組織的な養成という教育目的のもと、3つのポリシーの整合性に留意して、教育課程編成方針 (カリキュラム・ポリシー) を定めて、一般に公開している (資料 27)。カリキュラムの策定の際には、専攻毎に、それぞれの専門領域に関する深い知識と探求創造能力を持った研究者及び高度職業人として必要な能力が養成されるように編成している。

## ○資料 27 カリキュラム・ポリシー

専攻等名	カリキュラム・ポリシー <a href="http://www.kyushu-u.ac.jp/education/index.php">http://www.kyushu-u.ac.jp/education/index.php</a>
物質創造工学専攻	物質創造工学専攻では原子・分子レベルでの理解を基礎に新しい物質・材料の創造に関する論理・知識・方法を教育研究し、豊かな物質社会と人類の福祉に貢献できる研究者・技術者・教育者を組織的に養成する。本専攻では、この目標を達成するために、以下のような教育を行う。 ・体系化された基礎から応用に至る高度な専門教育 ・産学連携インターンシップ、TA・RA 制度等の活用による実践的教育 ・国際性を重視した教育
物質プロセス工学専攻	物質プロセス工学専攻では、材料製造にかかわる物理的、化学的原理に基礎を置き、新しい特性を持つ素材の創生、新材料の特性の制御と評価、高効率で環境に調和したプロセスの開発・設計などを含めた物質プロセス工学に関する総合的な教育と研究を行い、人類の福祉発展に貢献できる研究者・技術者・教育者を組織的に養成する。本専攻では、この目標を達成するために、以下のような教育を行う。 ・体系化された基礎から応用に至る高度な専門教育 ・産学連携インターンシップ、TA・RA 制度等の活用による実践的教育 ・国際性を重視した教育
材料物性工学専攻	材料物性工学専攻では、無機、金属、半導体、ハイブリッド、有機、高分子、バイオ材料を教育・研究対象とし、これら機能材料の物理的、化学的、生物的、力学的特性をナノ領域 (電子論、量子論) からマクロ領域 (力学、熱学、統計力学、溶液論) にわたる定量的な評価・制御に関する教育・研究を行い、豊かな人類社会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。本専攻では、この目標を達成するために、以下のような教育を行う。 ・体系化された基礎から応用に至る高度な専門教育 ・産学連携インターンシップ、TA・RA 制度等の活用による実践的教育 ・国際性を重視した教育
化学システム工学専攻	化学システム工学専攻では、原子分子レベルから、生体、情報、生産、地球環境レベルまでの複雑なシステムを総合的に解析、高度化、創造するための教育と研究を行い、地球環境との調和と人類の福祉発展に貢献できる研究者・技術者・教育者を組織的に養成する。本専攻では、この目標を達成するために、以下のような教育を行う。 ・体系化された基礎から応用に至る高度な専門教育 ・産学連携インターンシップ、TA・RA 制度等の活用による実践的教育 ・国際性を重視した教育
建設システム工学専攻	建設システム工学専攻では、社会基盤施設に用いられる高性能建設材料、施設の構造強度・耐久性の設計と維持管理、地盤の強度や改良・補強技術、地圏環境 (地表及び地下) の利用・評価、防災システムなどを含めた建設システム工学に関する総合的な教育と研究を行い、将来の社会基盤を支える技術者・研究者・教育者を組織的に養成します。本専攻では、この目標を達成するために、以下のような教育を行う。

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・体系化された基礎から応用につながる高度な専門教育</li> <li>・産官学連携によるインターンシップ、TA・RA 制度等の活用による実践的教育</li> <li>・国際性を重視した教育</li> </ul>
都市環境システム工学専攻	<p>都市環境システム工学専攻では、地域・都市環境にかかわる土地利用、景観、交通、水、廃棄物問題などを解決するために環境保全・修復・創造に資する高度な知識と技術を研鑽し、調和した自然環境と人間環境の構築を目指した都市環境システム工学に関する総合的な教育と研究を行い、将来の社会基盤を支える技術者・研究者・教育者を組織的に養成する。本専攻では、この目標を達成するために、以下のような教育を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・体系化された基礎から応用につながる高度な専門教育</li> <li>・産官学連携によるインターンシップ、TA・RA 制度等の活用による実践的教育</li> <li>・国際性を重視した教育</li> </ul>
海洋システム工学専攻	<p>本専攻修士課程におけるカリキュラムは、次の方針に基づいて編成されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・学部教育を基礎とした高度専門知識を修得するための一貫した教育体制を構成する。</li> <li>・高度の専門的能力を身につけ、自発的な学習目標を達成できるように、各人の目標に応じた必修科目の指定と広範な科目の選択を可能にする。</li> <li>・問題の自己解決能力を培うために、修士論文を課す。</li> </ul> <p>本専攻博士課程においては、問題の発見・設定能力を培うことに主眼を置き、その問題の解決過程と検討結果を取りまとめ、学術論文として公表させることにより、海洋システム工学分野における研究者として自立させることを基本方針としている。</p>
地球資源システム工学専攻	<p>地球資源システム工学は、持続可能な社会と産業活動の基盤となるエネルギー資源と鉱物資源の探査・開発生産・利用・循環、さらに環境修復・地殻防災・地球環境保全技術などを総合的に扱う学問です。本専攻では、これらの創造的技術に関する教育研究を通じて、地球規模での発想力と行動力を備えた研究者・技術者・教育者を組織的に養成する。</p>
エネルギー量子工学専攻	<p>エネルギー量子工学専攻では、原子核・量子線工学講座、核エネルギーシステム学講座、エネルギー物質科学講座、応用物理学講座の4大講座体制を採っている。授業にはクォーター制を導入し、各講座特有の専門科目と講座横断的な共通基礎科目に有機的なつながりを持たせた多面的な教育を行うための柔軟なカリキュラムを有している。原子核・量子レベルの物理現象に関する研究や種々の複合システムの巨視的特性を総合的にとらえる研究、あるいはエネルギー科学・環境科学のように多様な基礎学にもとづく総合科学的分野の研究に役立つ授業カリキュラムの編成を行っている。</p>
機械工学専攻	<p>本専攻は、細分化・高度化される一方で学際化されつつある機械工学の分野において、高度技術者さらには研究者の育成の場として、多面的・複合的視野をもって積極的に新しい分野に挑戦する人材、及び高度化した専門分野の現象解明や応用技術開発に対応できる知識と知能を持つ人材を育成する。そのために、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・材料力学、機械力学、流体力学、熱工学、設計工学、燃焼学、制御システム、機械加工及び生体工学などの基礎知識に根をおろしたカリキュラムを組んでいる。</li> <li>・各学問分野における基本である高等専門科目、先端的・学際的内容の先端科目、研究力向上などをめざす能力開発科目を設けている。</li> <li>・実践教育を重んじ修士及び博士論文作成のための十分な時間を設定して、社会の要請に応え得るカリキュラムを編成している。</li> </ul>
水素エネルギーシステム専攻	<p>水素エネルギーシステムは、水素の製造から貯蔵、供給、利用につながる技術、及びそれらに関する基礎学理を包含する、クリーン・エネルギー社会の実現をめざす学際的の分野である。本専攻では、機械工学の基盤の上に材料・プロセス、安全工学などを理解し、新たなエネルギーに関わる機械システムを構築できる技術者あるいは研究者となる人材を育成することである。このために、修士論文・博士論文の研究課題と高等専門科目、先端科目、能力開発科目の履修を通じて以下の教育を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・材料・プロセスを理解する機械系技術者・研究者の育成</li> <li>・水素エネルギー分野を柱とした環境共生型エネルギー技術の基礎学理の修得</li> <li>・国際性を高める教育と産業界と連携した実学教育を重視した教育</li> <li>・修士課程グローバルコースと博士後期課程における英語による教育</li> </ul>

航空宇宙工学専攻	<p>航空宇宙工学は、人類の活動領域拡大に必要な先進工学分野を開拓する学問である。本専攻の教育目標は、力学を基礎とした工学理論の習熟と、航空宇宙機開発特有のシステム工学の探究を通して、総合性及び高度な専門性、国際性を身に付けた研究者・技術者・教育者を養成することである。航空機及び宇宙機の運用領域が拡大することによって生ずる課題を発見する能力と独創的な考案によって課題を解決する能力を涵養することを目指す。そのため本専攻では、次のようなカリキュラム・ポリシーを設定している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工学及び理学の諸分野にわたる高度な専門科目や先進的な学科目を教授する。</li> <li>・工学及び理学の諸分野にわたる技術と学問を合理的に総合する教育研究を実施する。</li> <li>・先進技術と知識を必要とする幅広い分野で活躍できる人材を育成する。</li> <li>・数理的厳密さを重視しつつ、諸学問分野を総合して統一的に機能するものにまとめ上げるために必要な「総合工学」、「システム工学」の習熟を図る。</li> <li>・自然科学の現象や理論に関する専門知識に基づいて、様々な問題の数理モデルを力学を応用して構築し、その現象を演繹する「応用力学」の習熟を図る。</li> <li>・航空宇宙機の運用環境拡大によって生ずる未開拓の技術課題や学問領域に、独創的な考案で挑む能力を涵養する。</li> <li>・国内外の学会での研究発表を経験させ、国際的コミュニケーション能力を養成する。</li> <li>・博士後期課程進学希望者への支援策を積極的に推進する。</li> </ul>
----------	---

### 1-2-(1)-② 学位授与方針 (ディプロマ・ポリシー)

教育目的を前提に3つのポリシーの整合性に留意して、学位授与方針 (ディプロマ・ポリシー) を定めて、一般に公開している (資料 28)。「人類文明の持続的発展に貢献する高度な専門的・総合的能力を有する人材の養成」という教育目的の観点から、倫理性・社会性・国際性を身につけ、課題発見・課題探求・課題解決能力の育成を通して、先端的な創造性能力、総合的な専門能力の獲得を学位授与方針としている。

#### ○資料 28 ディプロマ・ポリシー

専攻等	課程	ディプロマ・ポリシー <a href="http://www.kyushu-u.ac.jp/education/index.php">http://www.kyushu-u.ac.jp/education/index.php</a>
物質創造工学	修士	<p>○教育の目的</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・物質科学における物質創造工学の領域において、国際的に競争力のある教育、研究指導を学生に提供する。</li> <li>・学士レベルの学習や学問的経験を土台に、自身の研究の関心に関連した技術と専門知識を獲得し、開発するための機会を学生に与える。</li> </ul> <p>●プログラムを修了した学生には、以下のようなことが期待される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・物質科学に特徴的な現象の分析を通して、独立した思考の技能、数学的解析や機器の操作における高度に専門的な技能を身につけること。</li> <li>・物質科学の体系への応用に基づき、研究に関連した職業を追求し、重要な地位を占めること。</li> </ul>
物質創造工学	博士	<p>○教育の目的</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・物質科学における物質創造工学の領域において、国際的に魅力のある教育・指導、論文作成の環境を学生に提供する。</li> <li>・修士レベルの学習や学問的経験を土台に、自身の研究の関心に関連した卓越した技術と専門知識を獲得し、国際的水準の研究の機会を学生に与える。</li> </ul> <p>●プログラムを修了した学生は、以下のようなことが期待される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・物質科学に特徴的な現象の分析を通して、独立した思考の技能、数学的解析や機器の操作における国際的水準の専門的な技能を身につけること。</li> </ul>

## 九州大学工学府 分析項目 I

		<ul style="list-style-type: none"> <li>物質科学の体系への応用に基づき、研究に関連した職業を追求し、重要な地位を占め、指導的役割をはたすこと。</li> </ul>
物質プロセス工学	修士	<p>○教育の目的</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>物質科学における物質プロセス工学の領域において、国際的に競争力のある教育、研究指導を学生に提供する。</li> <li>学士レベルの学習や学問的経験を土台に、材料の特性に応じた素材の抽出・精製法、複合化・加工法、製造プロセスの制御・製造装置の設計原理などの専門知識を体系的に獲得し、開発するための機会を学生に与える。</li> </ul> <p>●プログラムを修了した学生は、以下のようなことが期待される</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>物質科学に特徴的な現象の分析を通して、独立した思考の技能、数学的解析や機器の操作における高度に専門的な技能を身につけること。</li> <li>物質プロセス工学の体系への応用に基づき、研究に関連した職業を追求し、重要な地位を占めること。</li> </ul>
物質プロセス工学	博士	<p>○教育の目的</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>物質科学における物質プロセス工学の領域において、国際的に魅力のある教育・指導、論文作成の環境を学生に提供する。</li> <li>修士レベルの学習や学問的経験を土台に、自身の研究の関心に関連した卓越した技術と専門知識を獲得し、国際的水準の研究の機会を学生に与える。</li> </ul> <p>●プログラムを修了した学生は、以下のようなことが期待される</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>物質科学に特徴的な現象の分析を通して、独立した思考の技能、数学的解析や機器の操作における国際的水準の専門的な技能を身につけること。</li> <li>物質プロセス工学の体系への応用に基づき、研究に関連した職業を追求し、重要な地位を占め、指導的役割をはたすこと。</li> </ul>
材料物性工学	修士	<p>○教育の目的</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>物質科学における材料物性工学の領域において、国際的に競争力のある教育、研究指導を学生に提供する。</li> <li>学士レベルの学習や学問的経験を土台に、自身の研究の関心に関連した技術と専門知識を獲得し、開発するための機会を学生に与える。</li> </ul> <p>●プログラムを修了した学生は、以下のようなことが期待される</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>物質科学・材料物性工学に特徴的な現象の分析を通して、独立した思考の技能、数学的解析や機器の操作における高度に専門的な技能を身につけること。</li> <li>物質科学・材料物性工学の体系への応用に基づき、研究に関連した職業を追求し、重要な地位を占めること。</li> </ul>
材料物性工学	博士	<p>○教育の目的</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>物質科学における材料物性工学の領域において、国際的に魅力のある教育・指導、論文作成の環境を学生に提供する。</li> <li>修士レベルの学習や学問的経験を土台に、自身の研究の関心に関連した卓越した技術と専門知識を獲得し、国際的水準の研究の機会を学生に与える。</li> </ul> <p>●プログラムを修了した学生は、以下のようなことが期待される</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>物質科学に特徴的な現象の分析を通して、独立した思考の技能、数学的解析や機器の操作における国際的水準の専門的な技能を身につけること。</li> <li>物質科学の体系への応用に基づき、研究に関連した職業を追求し、重要な地位を占め、指導的役割をはたすこと。</li> </ul>
化学システム工学	修士	<p>○教育の目的</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>物質科学における化学システム工学の領域において、国際的に競争力のある教育、研究指導を学生に提供する。</li> <li>学士レベルの学習や学問的経験を土台に、自身の研究の関心に関連</li> </ul>

## 九州大学工学府 分析項目 I

		<p>した技術と専門知識を獲得し、開発するための機会を学生に与える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●プログラムを修了した学生は、以下のようなことが期待される</li> <li>・物質科学に特徴的な現象の分析を通して、独立した思考の技能、数学的解析や機器の操作における高度に専門的な技能を身につけること。</li> <li>・物質科学の体系への応用に基づき、研究に関連した職業を追求し、重要な地位を占めること。</li> </ul>
化学システム工学	博士	<p>○教育の目的</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・物質科学における化学システム工学の領域において、国際的に魅力のある教育・指導、論文作成の環境を学生に提供する。</li> <li>・修士レベルの学習や学問的経験を土台に、自身の研究の関心に関連した卓越した技術と専門知識を獲得し、国際的水準の研究の機会を学生に与える。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>●プログラムを修了した学生は、以下のようなことが期待される</li> <li>・物質科学に特徴的な現象の分析を通して、独立した思考の技能、数学的解析や機器の操作における国際的水準の専門的な技能を身につけること。</li> <li>・物質科学の体系への応用に基づき、研究に関連した職業を追求し、重要な地位を占め、指導的役割をはたすこと。</li> </ul>
建設システム工学	修士	<p>○教育の目的</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・社会基盤施設の設計・建設・維持管理の分野において、基礎知識および十分な専門的知識を身につけた人材を育成する。</li> <li>・責任感・倫理観を持ち、安全・安心な社会の構築に向けてリーダーシップを発揮できる人材を育成する。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>●プログラムを修了した学生は、以下のようなことが期待される。</li> <li>・社会基盤、防災関係分野において幅広い業務に対応できる技術者となること。</li> <li>・計画的かつ効率的に実務を遂行できるマネジメント能力を有し、総合的な判断ができる指導的地位に立つこと。</li> </ul>
建設システム工学	博士	<p>○教育の目的</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・社会基盤施設の設計・建設・維持管理の分野において、高度の専門的知識を身につけた国際的に競争力のある人材を育成する。</li> <li>・責任感・倫理観と自身の卓越した知識と技術に基づき、安全・安心な社会の構築に向けてリーダーシップを発揮できる人材を育成する。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>●プログラムを修了した学生は、以下のようなことが期待される</li> <li>・社会基盤、防災関係分野において、高度の専門的知識・技能を活かし、国際社会でも活躍できる技術者または研究者となること。</li> <li>・計画的かつ効率的に実務を遂行できるマネジメント能力を有し、独立的な思考及び総合的な判断ができる指導的地位に立つこと。</li> </ul>
都市環境システム工学	修士	<p>○教育の目的</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地球、地域及び都市の環境の分野において、基礎知識及び十分な専門的知識を身につけた人材を育成する。</li> <li>・責任感・倫理観を持ち、自然環境と人間環境の調和した社会の構築に向けてリーダーシップを発揮できる人材を育成する。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>●プログラムを修了した学生は、以下のようなことが期待される</li> <li>・環境、都市、防災関係分野において幅広い業務に対応できる技術者となること。</li> <li>・計画的かつ効率的に実務を遂行できるマネジメント能力を有し、総合的な判断ができる指導的地位に立つこと。</li> </ul>
都市環境システム工学	博士	<p>○教育の目的</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地球、地域及び都市の分野において、高度の専門的知識を身につけた国際的に競争力のある人材を育成する。</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 責任感・倫理観と自身の卓越した知識と技術に基づき、自然環境と人間環境の調和した社会の構築に向けてリーダーシップを発揮できる人材を育成する。</li> <li>● プログラムを修了した学生は、以下のようなことが期待される</li> <li>・ 環境、都市、防災関係分野において高度の専門的知識・技能を活かし、国際社会でも活躍できる技術者または研究者となること。</li> <li>・ 計画的かつ効率的に実務を遂行できるマネジメント能力を有し、独立的な思考及び総合的な判断ができる指導的地位に立つこと。</li> </ul>
海洋システム工学	修士	<p>○教育の目的 海洋工学及び船舶工学を基礎とした広範な専門知識と総合能力に加え、海洋工学及び船舶工学の新しい分野を切り拓く能力を有する人材を育成するために、以下のような教育を学生に提供するとともに問題の自己解決能力を養うために修士論文を課す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学士レベルの教育を基礎とした高度な専門知識を修得するための教育</li> <li>・ 産学連携によるインターンシップ、ティーチングアシスタント制度等による実践的教育</li> <li>・ 国際性を重視した教育</li> </ul> <p>● プログラムを修了した学生は、以下のようなことが期待される</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 海洋工学及び船舶工学に関する広範な専門知識と総合能力を身に付けること。</li> <li>・ 国内外において、海洋、船舶に関する事業を展開する民間企業、船級協会、官公庁や公的研究機関等の技術者及び研究者として重要な役割を担うこと。</li> </ul>
海洋システム工学	博士	<p>○教育の目的 海洋システム工学分野における研究者として自立する能力を有する人材を育成するために、以下のような教育、研究指導を学生に提供する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高度で体系化された専門知識について自ら調査し、知識を修得する能力を養うための教育</li> <li>・ 問題の発見、設定能力を養い、その問題の解決過程と検討結果を取りまとめる能力を養う教育（選定した研究テーマの学術論文としての公表、博士論文として研究成果の取りまとめ）</li> <li>・ 産学連携によるインターンシップや共同研究、リサーチアシスタント制度等による実践的教育</li> <li>・ 国際性を重視した教育</li> </ul> <p>● プログラムを修了した学生は、以下のようなことが期待される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 海洋工学及び船舶工学に関する高度かつ広範な専門知識、卓越した分析能力及び創造能力を身に付けること。</li> <li>・ 国内外において、海洋、船舶に関する事業を展開する民間企業、船級協会、官公庁や公的研究機関、並びに大学等の研究者、技術者及び教育者として指導的役割を担うこと。</li> </ul>
地球資源システム工学	修士	<p>○教育の目的 あらゆる産業活動の基盤と社会生活を支える鉱物資源とエネルギー資源の持続的開発及び環境適応型の開発生産技術、さらに資源循環に関する独創的な技術分野において、国際的に競争力のある教育、研究指導を学生に提供する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学士レベルの学習や学問的知識と経験を土台に、自身の研究の関心に関連した技術と専門知識を修得するための機会を学生に与える。</li> </ul> <p>● プログラムを修了した学生は、以下のようなことが期待される</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ エネルギー資源・鉱物資源の探査から開発・利用までの地下資源に関わる高度に専門的な技能を身につけること。</li> <li>・ 鉱物資源とエネルギー資源の探査・開発生産・利用・循環、さらに環境修復・地殻防災・地球環境保全技術など新たな観点に立脚した総合的な価値観と技術力を身につけること。</li> <li>・ 国際的に展開される資源の開発生産と供給、地殻防災技術の開発や</li> </ul>

## 九州大学工学府 分析項目 I

		<p>地球環境への負荷を軽減する諸技術の開発を担う高度な地球資源システム工学エンジニアとしての総合的な評価力と判断力を身につけること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地球資源システム工学の体系への応用に基づき、研究に関連した職業を追求し、重要な役割を担う人材となること。</li> </ul>
地球資源システム工学	博士	<p>○教育の目的</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>あらゆる産業活動の基盤と社会生活を支える鉱物資源とエネルギー資源の持続的開発及び環境適応型の開発技術、さらに資源循環に関する独創的な技術分野において、国際的に魅力ある教育・指導、論文作成の環境を学生に提供する。</li> <li>修士レベルの学習や学問的知識と経験を土台に、自身の研究の関心に関連する高度に卓越した技術と専門知識を獲得させ、国際的水準に照らした研究機会を学生に与える。</li> </ul> <p>●プログラムを修了した学生は、以下のようなことが期待される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地球資源と環境に特徴的な自然界のメカニズムを解明するため、自然現象の解析・分析力や機器の操作における専門的な技能を身につけ、国際的水準の研究遂行能力を身につけること。</li> <li>鉱物資源とエネルギー資源の探査・開發生産・利用・循環、さらに環境修復・地殻防災・地球環境保全技術等に関わる国際的な価値観と新たな観点に立脚した技術力を身につけること。</li> <li>国際的に展開される地下資源の開發生産、供給、さらに自然災害の防止や地球環境への負荷を低減するための諸技術の国際的な開発を担うことができる地球資源システム工学分野の研究者あるいは高度エンジニアとして活躍できること。</li> <li>地球資源システム工学の体系に基づき、独創的な研究を遂行する職業を追求し、国際社会において重要な地位を占め、指導的役割を果たすこと。</li> </ul>
エネルギー量子工学	修士	<p>○教育の目的</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー・環境分野のエネルギー量子工学において、国際的に競争力のある教育、研究指導を学生に提供する。</li> <li>学士レベルの学習や学問的経験を土台に、自身の研究の関心に関連した技術と専門知識を獲得し、開発するための機会を学生に与える。</li> </ul> <p>●プログラムを修了した学生は、以下のようなことが期待される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー量子工学に特徴的なマイクロ現象からマクロ特性にわたる学理を通して、独立した思考の技能、数学的解析や機器の操作における高度に専門的な技能を身につけること。</li> <li>社会的要請に基づき、エネルギー・環境分野の研究に関連した職業を追求し、自然科学の発展に重要な地位を占めること。</li> </ul>
エネルギー量子工学	博士	<p>○教育の目的</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー・環境分野のエネルギー量子工学において、国際的に魅力のある教育・指導、論文作成の環境を学生に提供する。</li> <li>修士レベルの学習や学問的経験を土台に、自身の研究の関心に関連した卓越した技術と専門知識を獲得し、国際的水準の研究の機会を学生に与える。</li> </ul> <p>●プログラムを修了した学生は、以下のようなことが期待される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー量子工学に特徴的なマイクロ現象からマクロ特性にわたる学理を通して、独立した思考の技能、数学的解析や機器の操作における国際的水準の専門的な技能を身につけること。</li> <li>社会的要請に基づき、エネルギー・環境分野の研究に関連した職業を追求し、自然科学の発展に重要な地位を占め、指導的役割を果たすこと。</li> </ul>
機械工学	修士	<p>○教育の目的</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>要素技術からシステムまで、総合工学としての機械工学について幅広い知識を習得させ、ものづくりを担う機械工学のジェネラリストを養成するための教育と研究指導を行う。</li> </ul>

## 九州大学工学府 分析項目 I

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・時代のニーズに応じた先端的、学際分野に関する基礎知識を習得させ、それを応用した多様な研究を行う機会を提供する。</li> <li>●プログラムを修了した学生は、以下のようなことが期待される。</li> <li>・基礎科学で得られた原理・法則を基盤にしながら、コストと効率を意識した合理的なものづくりを行うために必要な機械工学に関する広範な基礎知識を獲得し、それを機械設計に応用する総合能力を身につけること。</li> <li>・機械工学に関する高度な先端科学に関する情報を集約し、分析・総合することで問題解決に結びつける研究能力を身につけること。</li> <li>・ものづくりを先導し、機械工学分野において国際的に活躍するために必要なコミュニケーション能力を習得すること。</li> </ul>
機械工学	博士	<p>○教育の目的</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・機械工学に関する広範かつ高度な専門知識と卓越した分析能力を習得させ、機械工学の新しい分野を切り拓くイノベティブな人材を育成するための教育・指導と、論文作成の環境を提供する。</li> <li>・時代のニーズに応じた先端的、学際分野に関する高度な知識を習得させ、それを応用した国際的に高い水準の研究を行う機会を提供する。</li> </ul> <p>●プログラムを修了した学生は、以下のようなことが期待される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・機械工学に関する広範かつ高度な専門知識を基盤に、機械技術のイノベーションを実現するための分析能力と総合能力を身につけていること。</li> <li>・学際領域研究に柔軟に対応するために必要な広い視野と高い理解力をもち、新しい分野を切り開きながら研究を遂行する能力を身につけること。</li> <li>・様々な分野においてリーダーシップを発揮できる企画立案能力と説明能力を身につけること。</li> </ul>
水素エネルギーシステム	修士	<p>○教育の目的</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水素の製造、輸送、貯蔵、利用に関する科学と技術をはじめとする環境共生型エネルギー技術について幅広い知識を習得させ、低炭素・脱炭素社会の実現を先導する技術者・研究者を養成するための教育と研究指導を行う。</li> <li>・時代のニーズに応じた先端的、学際分野に関する基礎知識を習得させ、それを応用した多様な研究を行う機会を提供する。</li> </ul> <p>●プログラムを修了した学生は、以下のようなことが期待される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・材料・プロセスと機械工学の両分野に関する広範な基礎知識を獲得し、それを水素に関わる様々機械装置としてシステム化する能力を身につけること。</li> <li>・材料・プロセスと機械工学に関する高度な先端科学に関する情報を集約し、分析・総合することで問題解決に結びつける研究能力を身につけること。</li> <li>・地球規模のエネルギー問題に取り組み、国際的に活躍するために必要なコミュニケーション能力を習得すること。</li> </ul>
水素エネルギーシステム	博士	<p>○教育の目的</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水素の製造、輸送、貯蔵、利用に関する科学と技術をはじめとする環境共生型エネルギー技術について幅広い知識を習得させ、低炭素・脱炭素社会の実現を先導するイノベティブな人材を育成するための教育・指導と、論文作成の環境を提供する。</li> <li>・時代のニーズに応じた先端的、学際分野に関する高度な知識を習得させ、それを応用した国際的に高い水準の研究を行う機会を提供する。</li> </ul> <p>●プログラムを修了した学生は、以下のようなことが期待される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・材料プロセスと機械工学に関する広範かつ高度な専門知識を基盤に、環境共生型エネルギー技術のイノベーションを実現するための分析能力と総合能力を身につけていること。</li> <li>・学際領域研究に柔軟に対応するために必要な広い視野と高い理解力</li> </ul>



		をもち、新しい分野を切り開きながら研究を遂行する能力を身につけること。 ・様々な分野においてリーダーシップを発揮できる企画立案能力と説明能力を身につけること。
航空宇宙工学	修士	○教育の目的 ・航空宇宙工学の領域において、国際的に競争力のある教育、研究指導を学生に提供する。 ・学士レベルの学習や学問的経験を土台に、自身の研究の関心に関連した技術と専門知識を獲得し、開発するための機会を学生に与える。  ●プログラムを修了した学生は、以下のようなことが期待される。 ・航空宇宙工学の専門的学識を総合して、統一的に機能するものにまとめるシステム・インテグレーションに関する高度に専門的な技能を身につけること。 ・航空宇宙工学に特徴的な論理的思考を通して、問題発見・問題解決に関する高度に専門的な能力を身につけること。 ・プロジェクト遂行に必要な幅広い総合的視野と高い専門知識を身につけること。 ・高度専門職にふさわしい、多様な職業背景に適用可能な専門的な能力を身につけること。 ・航空宇宙工学の応用に基づき、研究に関連した職業を追求し、重要な地位を占めること。
航空宇宙工学	博士	○教育の目的 ・航空宇宙工学の領域において、国際的に魅力のある教育・指導、論文作成の環境を学生に提供する。 ・修士レベルの学習や学問的経験を土台に、自身の研究の関心に関連する卓越した技術と専門知識を獲得し、国際的水準の研究の機会を学生に与える。  ●プログラムを修了した学生は、以下のようなことが期待される ・航空宇宙工学の専門的学識を総合して、統一的に機能するものにまとめるシステム・インテグレーションに関する国際的水準の専門的な技能を身につけること。 ・航空宇宙工学に特徴的な論理的思考を通して、問題発見・問題解決に関する国際的水準の専門能力を身につけること。 ・プロジェクト遂行に必要な幅広い総合的視野と高度に専門的な知識を身につけること。 ・高度専門職にふさわしい、多様な職業背景に適用可能な専門的な能力を身につけること。 ・航空宇宙工学の応用に基づき、研究に関連した職業を追求し、重要な地位を占め、指導的役割をはたすこと。

## 1-2-(1)-③ 教育課程の編成の状況

高度専門的能力及び高度研究能力を修得させるために「高等専門科目」、「先端科目」、「広域専門科目」、「能力開発特別スクーリング科目」及び「産学連携科目」からなる重層的な編成を行っていることが教育課程の特長である（資料 29）。また各専攻では、目的に応じた柔軟な科目選択が可能となる「専攻間共通科目」など、他専攻の科目履修を可能とする制度を設置している。

## ○資料 29 授業科目

科目名	授業内容
高等専門科目	専門分野において重要な基礎的内容に関する科目。
先端科目	現在の先端的な科学技術にかかわる基礎的な学術を修得させる科目。学際

	的な科目も含む。
広域専門科目	当該専門からやや離れた分野における基礎的な科目で、科学技術者として広い視野と素養を養うに有益な科目。
能力開発特別スクリーニング科目	課題発見・提案能力の養成、研究展開・指導能力の養成、発表・討論能力の養成等を目的とした多様な形式な科目。
産学連携科目	産業界（企業等）でのインターンシップや現場実習などを通して専門性を高め、社会に出来てからの実務遂行能力を醸成するための科目。

### 1-2-(2) 社会のニーズに対応した教育課程の編成・実施上の工夫

#### 1-2-(2)-① 社会のニーズに対応した教育課程の編成

各教員が様々な機会（学生との懇談、企業関係者との意見交換、学会参加など）を利用して、学生の多様なニーズ、学術の発展動向、社会からの要請等の把握に努め、工学府学務委員会や工学府教務委員会でそれらを踏まえた教育課程の編成及び授業科目の整備を行っている（資料 30）。特に、グローバルコースで行っている英語による授業は、留学生だけでなく日本人学生の留学や学会参加などに向けた教育のニーズに応えるもので、学生の国際化を促す成果が得られている。また企業等へのインターンシップを単位認定することで、産業界のニーズに目を向けた教育の機会を設けている。

#### ○資料 30 学生のニーズ等に応じた教育課程の編成の具体例

授業科目への学術の発展動向の反映	最先端研究を行っている教員が常に学問の動向を見据えた講義内容を設定している。例として物質創造工学専攻では、「有機触媒化学」において、最新の研究論文や学会発表の内容を講義に反映している。
外国語による授業の実施	外国語による授業として、グローバルコースにて英語による授業を実施している。（グローバルコースの英語で開講する科目数：平成 26 年度修士課程 283 科目、博士課程 191 科目）
他研究科の授業科目の履修	工学府規則により、指導教員が必要と認めるときは、他の専攻もしくは他学府の課程による授業科目及び単位を指定して、履修させることができる。
他大学院との単位互換	一部の専攻では、北海道大学や早稲田大学との単位互換を行っている。（世界展開力強化事業として実施するスクールオンザムーブにおいて、平成 26 年度は北海道大学からは 2 名、早稲田大学からは 3 名の参加があった。）
インターンシップによる単位認定	企業インターンシップなど、授業科目として設定したものに単位を認定している。
その他特筆すべき事例	秋期入学への配慮として、博士後期課程 10 月入学やグローバルコース等において実施している。（平成 26 年 10 月入学者：修士 21 名（うち留学生 21 名）／博士 40 名（うち留学生 30 名、社会人 10 名））

#### 1-2-(2)-② 文部科学省「国公立大学を通じた大学教育改革の支援」事業等に採択された取組の実施状況

リーディングプログラム（3 件）や大学の世界展開力強化事業等の大型教育プロジェクトに採択されている。そこでは、社会のニーズを踏まえた大学教育を展開し、リーダーとしてグローバルに活躍できる人材育成を積極的に行っている（資料 31）。

## ○資料 31 文部科学省「国公立大学を通じた大学教育改革の支援」事業等に採択された取組の実施状況

区分	採択プログラム名	概要等
博士課程教育リーディングプログラム<複合領域型>	分子システムデバイス国際研究リーダー養成及び国際教育研究拠点形成 (平成 24 年度～平成 30 年度)	次世代日本の科学技術の核となる「分子システムデバイス科学」を担う卓越した研究能力とマネジメント・リーダーシップ能力を備えた国際スーパーリーダーを育成するため、博士課程 5 年間の一貫教育を実施。教育プログラムを 3 ステージに分けて展開しており、第 1 ステージを本学での最先端基礎研究の足固め(1～2 年次)、第 2 ステージを海外連携機関等での徹底した英語教育と国際感覚の醸成(3 年次)、第 3 ステージを最先端の伊都研究施設での研究戦略マインドと実践力の育成(4～5 年次)として設定し、基礎サイエンス、国際的な視点、産業界の視点を身に付けることにより「産」「官」「学」のどの分野でもリーダーとして活躍できる人材育成を目指している。
博士課程教育リーディングプログラム<複合領域型>	グリーンアジア国際戦略プログラム (平成 24 年度～平成 30 年度)	グリーン化と経済成長を両立したアジアをグリーンアジアと称し、その実現に資する理工系リーダーの養成を目的とした、博士課程前期・後期一貫型の教育プログラムである。グリーンアジアの実現に照準を合わせながら、本プログラムでは俯瞰力と独創力を備えた人材を育て、産・学・官にわたりグローバルに活躍するリーダーへと導くために、国内外の第一級の教員・学生を結集し、産・学・官の参画を得つつ、専門分野の枠を超えて世界に通用する博士学位プログラムを構築・展開する。こうした活動を通じて、我が国の大学院教育の抜本的改革を支援し、最高学府に相応しい未来型大学院の形成を推進する。
博士課程教育リーディングプログラム<オールラウンド型>	持続可能な社会を拓く決断科学大学院プログラム(平成 25 年度～平成 31 年度)	科学を基盤としてこれからの時代を牽引するグローバルリーダーには、専門分野における世界トップレベルの研究業績に加え、自然科学・社会科学を統合した問題解決型の新しい科学(統域科学)を開拓し、適確な決断を通じて人類社会の持続可能性達成に大きく貢献する能力が求められる。この要請に応えるために、地球環境と人類社会の持続可能性に向けてのオールラウンド型科学として「決断科学」を開拓するとともにその人材育成を目標とし、博士課程 5 年間の一貫教育が行われている。
グローバル COE プログラム-国際的に卓越した教育研究拠点形成のための重点的支援	未来分子システム科学 (平成 19 年度～平成 23 年度)	新しい分子システム科学を創成するための教育研究基盤を整備し、分子システム科学における最先端、かつ卓越した教育研究拠点を構築のうえ、海外トップクラスの研究拠点と密接な教育研究交流をはかることによって、確かな基礎学力と豊かな創造性、グローバルな視野と高度な研究能力を持つ若手研究者を育成するための取組を実施した。具体的には、学府横断型の大学院特別コース「未来分子システム科学コース」を設置し、複数教員指導制を構築するとともに、海外の複数の大学・研究所との相互交流や海外のすぐれた研究者を招聘しての講義・セミナーなどの実践をとおして、国際舞台で必要となるプレゼンテーション力、ディベート力、論文執筆能力などを滋養する取組をおこなった。
大学の世界展開力強化事業	地球資源工学グローバル人材養成のための学部・大学院ビルドアップ協働教育プログラム(平成 24 年度～平成 28 年度)	本学府を中心に早稲田大学及び海外の連携大学とともに、地球資源工学分野で日本・ASEAN での学部・大学院積上型協働教育プログラムを共同で開発、実施。日・ASEAN 諸国のコンソーシアムを構築し、連携大学間で交流プログラム(スクールオンザムーブ)や国際インターンシップを実施。また、連携大学との単位互換及び共同学位審査課程構築によるダブル・ディグリー制度を実施。(バンドン工科大(インドネシア)、ガジャマダ大(インドネシア))
特別経費新規事業	持続的資源系人材育成プログラム(平	JICA の「資源の絆プロジェクト」により、資源国から戦略的に留学生を招聘し、日本人学生との共同教育を実施しており、

	成 27 年度～) ※平成 26 年度～ JICA 資源の絆プロ グラムとの連動	日本と資源国との人的ネットワークを強化してきた。また、このプロジェクトとも連動した上で、我が国の資源戦略に貢献できる人材を養成するため、本学と北海道大学の資源工学系教育研究部門が共同し、修士課程における新たな共同教育課程を平成 29 年度から創設する予定である。
--	---	---

### 1-2-(3) 国際通用性のある教育課程の編成・実施上の工夫

確固たる基礎教育及び先端教育の両面で国際水準の教育を実施することによって（資料 32）、優秀な大学院留学生の獲得に成功している。さらに、日本人大学院学生が国際交流や各種国際プログラムを通して留学生と協学することで国際感覚を養うなど、世界に誇りうる教育環境が実現されている。

#### ○資料 32 国際通用性のある教育課程の編成・実施上の工夫

- 1) 博士課程教育リーディングプログラムの複合に採択され、5 年一貫教育により国際的に活躍できる人材育成を実施している。工学府では「分子システムデバイス国際研究リーダー養成及び国際教育研究拠点形成」（平成 24-30）及び「グリーンアジア国際戦略プログラム」（平成 24-30）について新コースを設置してグローバル教育を実施している。また、オールラウンド「持続可能な社会を拓く決断科学大学院プログラム」（平成 25-31）についても、工学研究院教員が参画し、グローバル人材養成のための教育プログラムを実践している。
- 2) スウェーデン・ルンド大学工学部とダブル・ディグリープログラム協定を締結し（平成 22 年 5 月）、現在までに受入れ 3 名、派遣 4 名の実績がある。さらに、インドネシア・バンドン工科大学とダブル・ディグリープログラム協定を締結し（平成 26 年 7 月）、平成 26 年度は 1 名を受入れ、派遣は平成 27 年度より開始している。
- 3) 大学の世界展開力強化事業（平成 24-28 年度）に採択され、スクールオンザムーブにより、海外大学との交流を活発に実施しグローバル教育を行っている。実績は平成 24 年度受入れ 22 名、派遣 37 名、平成 25 年度受入れ 30 名、派遣 50 名、平成 26 年度受入れ 30 名、派遣 50 名である。バンドン工科大学（インドネシア）、ガジャマダ大学（インドネシア）、チュラロンコン大学（タイ）、フィリピン大学（フィリピン）、マレーシア科学大学（マレーシア）、ホーチミン市工科大学（ベトナム）等との国際教育連携である。
- 4) 東アジア国際環境ストラテジスト育成プログラム（平成 21-26）を実施した。平成 21 年に設立された本学東アジア環境研究機構が主体となり、東アジアの大学、国際研究機関、企業との連携のもと、環境問題に関する体系的なカリキュラム、実践演習、研究指導などの様々な教育プログラムを実施した。当該プログラムで育成した人材は、国際共同研究プロジェクトや国際機関へのインターンシップを中心とする演習により、実践的な問題解決能力を習得している。本プログラムの登録者数のうち工学府学生は全体の約 65%を占めている。
- 5) 全専攻に国際コースを設置し、英語での授業を積極的に実施している。また、国際コースの入学試験については、年間に複数回実施し、優秀な留学生の獲得に努めている。
- 6) 国費外国人留学生の優先配置を行う特別プログラム「国際環境システム工学特別コース」（平成 24 年度から 5 年間）が進行中であり、毎年 8 名の国費外国人留学生（博士後期課程）を優先配置し、ほぼ同数の私費留学生を含めた 20 名程度の教育を実施している。本プログラムでは、発展途上国における資源エネルギー・環境問題、社会基盤整備の実務に対応できる優れた人材を育成している。
- 7) 平成 27 年度からは「分子システム化学国際コース」を設置し、世界のナノテク産業の中核を担う分子システムエンジニアを育成することを目的として、国費外国人留学生の優先配置を行う特別プログラム（平成 27 年度から 3 年間）が開始となり、年 10 名の国費外国人留学生（博士後期課程）を優先配置している。
- 8) 平成 22 年度より工学系国際交流支援室を設置し、留学生の入試業務の支援、英語による学生の相談・履修指導などの多面的な国際化関連の支援体制を強化している。

## 1-2-(4) 養成しようとする人材像に応じた効果的な教育方法の工夫

## 1-2-(4)-① 指導体制

教育組織として3つの大専攻群（物質科学工学専攻、地球環境工学専攻、機械航空工学専攻）内に3～5の専攻を設置し、各専攻内に設置した複数の講座に担当教員（教授、准教授、助教）を配置している（資料33）。学生はそれぞれの講座に所属して専門毎の質の高い最先端教育を受けるとともに、特色ある指導体制として導入した専攻横断型教育や複数指導教員制度などを通して幅広い知見を涵養している。

## ○資料33 学生の指導体制の概要

大学院工学研究院(研究組織)	大学院工学府(教育組織)
<b>物質科学工学部門群</b>	<b>物質科学工学専攻群</b>
化学工学部門 応用化学部門(機能) 応用化学部門(分子) 材料工学部門	物質創造工学専攻 物質プロセス工学専攻 材料物性工学専攻 化学システム工学専攻
<b>地球環境工学部門群</b>	<b>地球環境工学専攻群</b>
社会基盤部門 環境社会部門 海洋システム工学部門 地球資源システム工学部門 エネルギー量子工学部門	建設システム工学専攻 都市環境システム工学専攻 海洋システム工学専攻 地球資源システム工学専攻 エネルギー量子工学専攻
<b>機械航空工学部門群</b>	<b>機械航空工学専攻群</b>
機械工学部門 航空宇宙工学部門	機械工学専攻 水素エネルギーシステム専攻 航空宇宙工学専攻
<b>共同研究部門</b>	
海域港湾環境防災共同研究部門 海洋エネルギー資源共同研究部門	

出典 2015年工学府概要 [http://www.eng.kyushu-u.ac.jp/overview/data/guide\\_g2015.pdf](http://www.eng.kyushu-u.ac.jp/overview/data/guide_g2015.pdf)

## 1-2-(4)-② 授業形態

本学府の授業形態は、講義、演習及び実習により構成されており、教育目的及びカリキュラム・ポリシーに沿った授業形態の組み合わせとなっている（資料34、資料35）。また、それぞれの専攻において、多様なメディアを高度に利用した授業対話・討論型授業、少人数授業、フィールド型授業を取り入れるなど、授業の理解度を増すための取組を効果的に実施している（資料36）。

## ○資料34 学府教育科目における教育課程の中での授業形態別開講数

講義	演習	実験	実習
1,069	315	70	26

## ○資料35 教育効果を高めるための工夫の具体例

専攻名	教育効果を高めるための工夫の具体例	
全専攻	少人数授業	修士論文及び博士論文指導においては、個別指導に加えて、副指導教員なども加えた少人数での討論を併用することで、教育効果を高めている。
物質創造工学専攻	対話・討論型授業	「物質科学学生セミナー」では、修士論文及び博士論文研究に関する発表を全学生及び教員の参加のもと行い、毎週、討論型の演習を行っている。
エネルギー量子工学専攻	演習	「原子力/放射線数値シミュレーション」では、文部科学省「国際原子力人材育成イニシアティブ事業」の一環として

## 九州大学工学府 分析項目 I

		外部機関から招いた専門家による講義を活用し、教育効果を高めている。
建設システム工学専攻及び都市環境システム工学専攻	実習	「道路工学実践教室」では、西日本高速道路株式会社 九州支社と連携し、道路構造物を建設・管理していく上での技術的な課題を教材とし、橋梁、舗装、土工をテーマとした実践的な技術を体験するフィールドワーク型の授業を行っている。
建設システム工学専攻及び都市環境システム工学専攻	フィールド型授業	「応用生態工学」では、身近なキャンパスや福岡市内の里山や海岸の自然を活用した現場での実践的な学習を行っている（ボランティアやナチュラリストと連携した植林作業、野鳥観察など）。
地球資源システム工学専攻	フィールド型授業	工学系授業の特徴として、工場や現場でのフィールド型研究を修士論文及び博士論文の研究対象として取り入れている。
物質創造工学専攻	講義や実験等の併用型授業	「生体分子解析学演習」では、講義と最先端実験装置を扱った実習実験を併用することで、教育効果を高めている。
機械工学専攻	その他特色ある取組	Gas Dynamics や Fuel Cell Engineering 等、一部のグローバルコース向けの英語開講科目を日本人学生にも開放し、英語授業の受講機会を提供するとともに、日本人学生と留学生がともに英語で講義を受講させる環境を実現することで、英語教育効果を高めている。
水素エネルギーシステム専攻	その他特色ある取組	「技術マネジメント」では、アントレプレナーシップ・センターのイノベーション・マネジメント等の講義を活用し、水素関連技術のビジネス化を検討し、成立の可能性や課題について他専攻の学生、教員とともに共同研究を行い、クリーン・エネルギー関連の国際コンペへ応募するなど学生の技術マネジメント能力を涵養している。
航空宇宙工学専攻	その他特色ある取組	修士論文及び博士論文指導においては、それぞれの研究室での指導に加え、専攻全体で中間試問を行い、教育効果を高めている。

## ○資料 36 多様なメディアを高度に利用した授業の具体例

専攻名	多様なメディアを高度に利用した授業の具体例
地球資源システム工学専攻	「資源開発環境学」では、炭鉱事故に関わるビデオ映像「炎の火炎」と技術者の役割について、意見を述べさせている。また、大学院講義については、共通の課題テーマを与え、英語によるパワーポイントファイルを用いたプレゼンテーションを全員が実施している。
エネルギー量子工学専攻	国際原子力教育ネットワークによる戦略的人材育成モデル事業に参画し、遠隔 TV システムを用いて全国 16 拠点大学で開講される「原子力道場：原子力基礎教育シリーズ TV セミナー」を受講させている。
化学システム工学専攻	「生命プロセス工学」「細胞・組織工学」では、伊都キャンパス、箱崎キャンパス、馬出キャンパスを遠隔講義システムで実施している。
物質創造工学専攻	「物質科学学生セミナー第一」、「物質科学学生セミナー第二」では、九大ユーチューブでガイダンス動画を配信することでいつでも授業内容確認できるように工夫している。
航空宇宙工学専攻	授業内容に関連する動画やビデオを見せ、興味の喚起や理解の向上に役立てている。

## 1-2-(4)-③ 研究指導

広い視野と豊かな人間性とこれからの高度知識・技術社会を支え育てる人材育成のために、広くかつ高度な学識と技術的基礎を身につけさせるという指導方針に基づいて、複数指導教員制・学生セミナー・ラボローテーションなど、研究指導方法を専攻毎に工夫し実施している（資料 37）。

## ○資料 37 指導体制及び研究指導方法の具体例

専攻名	指導方法の具体例
機械工学専攻	<ul style="list-style-type: none"> <li>修士課程学生を会社との共同研究に積極的にかかわらせることにより、目標や社会への波及を明確にしたうえで研究に取り組ませている。</li> <li>博士後期課程学生に対し、複数の教員によるセミナー、英語論文の輪講を毎週実施することで自身の研究テーマの視野を広げるとともに、理的議論が可能となる素養が身につけるよう配慮している。</li> <li>博士後期課程に対し、複数指導教員制を導入し、副指導教員の開講するセミナー科目単位の取得を義務づけている。</li> </ul>
水素エネルギーシステム専攻	<ul style="list-style-type: none"> <li>機械システムの素地のある学生であれば、予備知識が無くても水素エネルギーシステムの研究を円滑に推進できるように、各研究室において基礎となる電気化学の座学的講習などを行っている。</li> <li>春学期（前期）に基礎的な授業科目を集中させ、研究を自ら推進するための基礎知識を早い時期に習得させている。</li> </ul>
エネルギー量子工学専攻	<ul style="list-style-type: none"> <li>複数の部門教員が「国際環境システム工学第3」に協力し、オムニバス形式の講義を行うことで、学生の幅広い理解度を高める工夫を行っている。</li> </ul>
地球資源システム工学専攻	<ul style="list-style-type: none"> <li>修士課程では、修士1年の後半に部門の全教員が参加する研究の中間諮問会を開催し、学生の研究に対して多角的な指導が得られるようにしている。</li> </ul>
物質科学工学専攻群	<ul style="list-style-type: none"> <li>「物質科学学生セミナー」を開講し、修士及び博士後期課程学生が、1年に1回、全教員及び学生の前で研究発表を行い、様々な意見を自身の研究に取り入れることが出来るように工夫している。</li> <li>リーディングプログラム「分子システムデバイス」では、ラボローテーション・チュートリアル制度を実施しており、学生が複数の研究室を訪問することで、自身の研究テーマの視野を広げる取組を行っている。またコース学生の国際学会費を支援することで、参加を促進している。</li> </ul>
航空宇宙工学専攻	<ul style="list-style-type: none"> <li>宇宙航空研究開発機構（JAXA）の協力を得て設置している「航空技術連携講座」では、JAXA から招聘した研究者と航空宇宙工学専攻の教員が協力して連携研究テーマを設定し、大学院生の研究指導を行っている。</li> </ul>

## 1-2-(5) 学生の主体的な学習を促すための取組

大学院セミナーなどの研究室の垣根を越えた学生の主体的な研究発表などアクティブ・ラーニングを積極的に実施することにより、学生の主体的な学習を促進している（資料 38）。特に、自ら研究課題を見出し、問題解決に向けて実験や理論解析を行い、学位論文研究を行うために、教員や学生間での議論を通し研究を行うセミナーを学生自らが企画して頻繁に開催している。また低年次の学生は研究活動を行う上で、実験操作を RA 学生から指導を受けており、必然的に学生同士の主体的な双方向の学習体制が築かれている。

## ○資料 38 学生の主体的な学習の促進等の工夫の具体例

学生の主体的な学習を促すための組織的な履修指導	物質創造工学専攻の大学院生は「応用化学演習」で最新論文を1報、学部3年生にマンツーマンで読み込ませる授業を実施している。最終的に部門内で発表会を行う。これにより院生は責任と自覚を持って論文と向き合うために高い学習効果がある。
シラバスを利用した準備学習の指示	機械工学専攻修士課程・機械工学コースでは、機械工学に関する広範な専門知識を修得させるために、高等専門科目を7分野に分類し、その中の6分野以上から高等専門科目を選択することを修了要件とし、自ら横断的な知識構築ができる仕組みを設けている。
レポート提出や小テストの実施	修士及び博士進学時に、進級ガイダンスを行い、単位取得法や、科目の説明など、きめ細かい履修指導を行っている。また、研究室の担当教員による進級・進路指導は常時行っている。
履修科目の登録の上限設定	時間割上、履修可能な限り、履修科目の登録を認めている（CAP制）
その他特色ある取組	物質創造工学専攻では、「物質科学学生セミナー第一及び第二」（通称 大学院セミナー）を開講し、大学院生が、他講座に所属する学生の前で自身の研究発表を行い、研究室の垣根を越えて議論する事で、学生の主体的な学習を促進している。

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

工学の専門分野に関する高度な専門知識と探求創造能力だけでなく高度な倫理性・社会性・国際性を兼ね備えた優秀な人材を育成するために、各専攻でカリキュラム・ポリシーとディプロマ・ポリシーを定め、高度な専門能力と探求創造能力をもつ研究者及び高度職業人となるような教育（少人数授業や対話・討論型授業、専攻横断型教育、複数教員指導体制、各種演習や実習など）を各専攻で実施している。また、リーディングプログラムやグローバル COE プログラム、大学の世界展開力強化事業を実施するなど、文部科学省が重視する教育プログラムも個々の分野で積極的に実施してきた。したがって、期待される水準を大きく上回ると判断する。



## 分析項目Ⅱ 教育成果の状況

## 観点 2-1 学業の成果

(観点に係る状況)

## 2-1-1 在学中や卒業・修了時の状況

## 2-1-1-① 履修・修了状況から判断される学習成果の状況

## 1) 単位修得状況

修了者の課程修了時点の単位取得状況は、資料 39 に示すとおりである。修士課程では 9 割以上の高い平均単位修得率を維持しており、単位数及びバランスも良い。

## ○資料 39 平均単位修得率

平成 22 年度入学	平成 23 年度入学	平成 24 年度入学	平成 25 年度入学	平成 26 年度入学
81.5	95.3	91.8	98.6	98.3

備考：平成 26 年度までの学生の成績情報（学務情報システム）から次の定義で、各学生の単位取得率を算出。  
 単位修得率 = (取得した単位数) / (履修登録した授業の総単位数) × 100 (値は%)  
 さらに、学部及び大学院ごとに全学生の単位取得率の平均をとり、その値を平均単位取得率とした。  
 平均単位修得率 = (全学生の単位取得率の総和) / (学生数)  
 出典：学務情報システム

## 2) 成績評価の状況

成績分布は優 (A) が 7 割以上であり、学府カリキュラム・ポリシーに基づいた達成度は高い水準にあることを示している (資料 40)。

## ○資料 40 成績評価の分布表 (平成 24 年度)

A	B	C	D	その他
72.9%	15.1%	7.8%	3.7%	0.5%

## 3) 標準修業年限内の修了率及び学位授与状況

修了者の標準修業年限内の卒業 (修了) 率及び「標準修業年限×1.5」年内修了率は (資料 41、資料 42)、修士課程では、標準修業年限内の修了率は約 9 割であり、高い比率となっている。他方、博士後期課程では、標準修業年限内の修了率は 6 割程度にとどまっており、特に近年は約 4 割に低下している。これは、本学府では社会人博士を多く受け入れており、会社業務上の都合等から標準修業年限内での修了が困難となるケースが多いこと、及び標準修業年限内で学位取得が難しい留学生の増加が影響していると推察される。標準修業年限×1.5 では、約 7 割が博士の学位を取得している。これは厳正な学位審査が行われている証拠であると考えられる。

## ○資料 41 標準修業年限内の修了率

(%)

修士課程 (標準修業 年限 2 年)	20 年度入学 (21 年度修了)	21 年度入学 (22 年度修了)	22 年度入学 (23 年度修了)	23 年度入学 (24 年度修了)	24 年度入学 (25 年度修了)	25 年度入学 (26 年度修了)
	95.4	93.1	92.3	91.8	91.9	92.8
博士後期課程 (標準修業 年限 3 年)	19 年度入学 (21 年度修了)	20 年度入学 (22 年度修了)	21 年度入学 (23 年度修了)	22 年度入学 (24 年度修了)	23 年度入学 (25 年度修了)	24 年度入学 (26 年度修了)
	66.3	62.2	59.4	57.4	57.9	41.7

定義：平成 26 年度までに標準修業年限内に卒業・修了した学生の学籍情報（学務情報システム）から以下の定義で算出。集計は入学した年度に遡って行い、入学者数を分母とした。

標準修業年限内卒業修了率 = (標準修業年修了者数) / (入学者数) × 100 (値は%)  
 ただし、標準修業年限は、学士課程は4年、修士課程・博士前期は2年、博士後期課程は3年、博士課程は4年、博士一貫は5年、専門職学位課程は2年または3年である。値はパーセント、小数点以下1桁。

出典：学務情報システム

○資料 42 「標準修業年限×1.5」年内修了率 (%)

大学院課程	21年度迄の修了	22年度迄の修了	23年度迄の修了	24年度迄の修了	25年度迄の修了	26年度迄の修了
修士課程 (標準修業年限2年)	19年度入学 97.4	20年度入学 97.0	21年度入学 94.8	22年度入学 96.5	23年度入学 94.4	24年度入学 94.1
博士後期課程 (標準修業年限3年)	17年度入学 67.7	18年度入学 65.5	19年度入学 71.2	20年度入学 71.4	21年度入学 69.6	22年度入学 67.7

備考：平成26年度までに標準修業年限×1.5内に卒業・修了した学生の学籍情報(学務情報システム)から以下の定義で算出。集計は入学した年度に遡って行い、入学者数を分母とした。

標準修業年限×1.5内卒業修了率 = (標準修業年×1.5修了者数) / (入学者数) × 100 (値は%)  
 ただし、標準修業年限×1.5は、学士課程は6年、修士課程・博士前期は3年、博士後期課程は4.5年(月に換算して算出)、博士課程は6年、博士一貫は7.5年(月に換算して算出)、専門職学位課程は3年または4.5年(月に換算して算出)である。値はパーセント、小数点以下1桁。

出典：学務情報システム

4) 退学率

退学率は(資料43)、修士課程学生については少数である。一方、博士後期課程の退学率がやや高いのは、外国人留学生を多く受け入れており、標準修業年限時に授業料等の関係で退学し、その後に学位論文を提出するケースがあるためと推察される。また、社会人博士も多く受け入れているが、会社業務の都合等で標準修業年限内の修了が困難となるケースがあるためと考えられる。

○資料 43 課程ごとの退学者率 (%)

課程ごとの退学者率	21年度迄の退学	22年度迄の退学	23年度迄の退学	24年度迄の退学	25年度迄の退学	26年度迄の退学
修士課程 (修業年限2年)	20年度入学 4.2%	21年度入学 5.0%	22年度入学 4.1%	23年度入学 7.4%	24年度入学 5.1%	25年度入学 3.5%
博士後期課程 (修業年限3年)	21年度入学 27.5%	22年度入学 21.9%	23年度入学 16.7%	24年度入学 17.6%	25年度入学 15.8%	26年度入学 16.7%

5) 学位授与状況

修了者の学位授与状況は良好であり(資料44)、数多くの優れた工学系人材を社会に輩出している。

○資料 44 課程ごとの学位授与状況

学位の名称	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
修士 (工学)	419	399	402	434	436	454
学位の名称	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
博士 (工学)	122	96	106	140	108	122

出典：本学概要2009年度版～2014年度版、学務情報システム

2-1-(1)-② 資格取得状況、学外の語学等の試験の結果、学生が受けた様々な賞の状況から判断される学習成果の状況

1) 資格取得の状況

在学中に、技術士補、第1種放射線取扱主任者、気象予報士、情報処理技術者等の様々な分野の資格を取得しており（資料45）、社会の基盤を担う産業界において活躍する人材を輩出している。

○資料45 各種試験・資格取得状況

- ・高度専門職業人としての教育成果を示す資格の取得者として、毎年危険物取扱者、火薬類取扱保安責任者、及び放射性同位元素等取扱者等の専門性の高い資格取得者を輩出している。
- ・豪雨防災に役立つ気象の知識・防災気象情報に関する教育をゼミ形式で実施し、難易度が極めて高い気象予報士資格の合格者3名（修士課程の学生）を輩出している。
- ・高度専門職業人としての教育成果を示す資格の取得者として、毎年、技術士補などの専門性の高い資格取得者を輩出している。

2) 学内の語学等の試験の結果

学外の語学等の試験の結果については、リーディングプログラム(LP)コース生を対象に年3回実施しており、年々平均点が上昇している状況にある（資料46）。

○資料46 「学外の語学等の試験」に関する資料・データ  
（英語力診断テストとしてTOEIC-IPを実施）

LP コース生	対象者 数	受験者 数	受験率 (%)	最高点	最低点	平均点	600～ 699点	700点 以上
平成25年度 (4月)	9	9	100	805	435	587.22	1	2
平成25年度 (7月)	9	9	100	875	285	605	3	2
平成25年度 (2月/4月)	17	17	100	935	365	723.82	4	11
平成26年度 (10月)	10	10	100	920	375	718	2	6
平成26年度 (3月/4月)	28	25	89	960	460	766.59	4	16

（英語力診断テストとしてTOEIC(S/W)を実施）

LP コース生	対象者 数	受験者 数	受験率 (%)	最高点	最低点	平均点	250～ 269点	270点 以上
平成26年度 (4月)	10	10	100	350	160	256	3	3
平成27年度 (3月/4月)	18	18	100	380	170	278.33	6	11

（英語力診断テストとしてTOEFL(iBT)を実施）

LP コース生	対象者 数	受験者 数	受験率 (%)	最高点	最低点	平均点	61～78 点	79点 以上
平成26年度 (4月)	7	7	100	72	36	52.86	3	0
平成26年度 (10月)	7	6	86	78	43	57.83	2	0

## 3) 在学生の論文発表、受賞及び研究助成金の獲得状況

在学生在 Nature や Science 等の査読付きのジャーナルに毎年 600 件以上の論文を発表し(資料 47、資料 48)、さらに国内外の学会では毎年 100~150 件の受賞があり(資料 49)、教育に関する成果は極めて高い。また学内外の学生向け研究助成金も獲得しており(資料 50)、主体性を促進する教育成果が上がっていると言える。

## ○資料 47 在学生の論文発表状況

在学生の査読付き論文発表状況					
平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度 <sup>注</sup>
696	697	668	745	616	382

<sup>注</sup>平成 27 年 8 月末時点のデータ

## ○資料 48 学位論文・卒業制作の内容・水準の高さを示す資料

専攻名	修了生の数とそのうち論文または国際会議での発表経験のある学生 該当学生数/卒業全学生数					
	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度 <sup>注</sup>
物質創造工学	43/93	55/97	59/90	69/98	65/103	41/91
材料物性工学	33/123	26/130	24/129	28/124	24/123	18/116
化学システム工学	27/35	26/37	41/46	38/49	36/50	32/47
都市環境システム工学	23/35	22/43	21/47	20/27	21/32	18/32
海洋システム工学	0/26	5/20	4/27	3/29	2/28	—
地球資源システム工学	18/29	22/35	26/39	28/40	30/47	18/29
エネルギー量子工学	23/35	27/43	15/38	18/40	19/43	21/45
機械工学	29/86	30/95	41/100	45/126	35/126	41/128
水素エネルギーシステム	17/34	26/46	35/58	24/46	29/64	18/58
航空宇宙工学	26/34	23/33	25/46	35/47	32/36	24/34

<sup>注</sup>平成 27 年 8 月末時点のデータ

## ○資料 49 学会での受賞例及び学生の各種コンペティション等の受賞数

<p>(平成21年度) 計100名</p> <p>International Symposium on Earth Science and Technology、Roche Marco Polo Symposium 2009            フラーレン・ナノチューブ総合シンポジウム、プラスチック成形加工学会、プロセスデザイン学生コンテスト、ミッションコンペティション、ものづくり日本大賞、遺伝子・デリバリー研究会、化学関連支部合同九州大会、化学工学会バイオ部会、九州地区高分子若手研究会、資源・素材学会、触媒学会、石油技術協会、地盤工学会、土木学会、日本DDS学会、日本コンクリート工学会、日本化学会、日本機械学会、日本原子力学会、日本船舶海洋工学会、日本地熱学会、分析化学学会、有機EL討論会 など</p>
<p>(平成22年度) 計149名</p> <p>Cooperative International Network for Earth Science and Technology、International Conference on Chemical Engineering 2010、International Symposium on Earth Science and Technology 2010、ソフトマター物理若手勉強会、プロセスデザイン学生コンテスト、化学関連支部合同九州大会、化学工学会、軽金属学会秋季大会、資源・素材学会、西日本化学会、石油技術協会、日本エネルギー学会、日本化学会、日本熱処理技術協会、複合材料界面シンポジウム、分析化学学会 など</p>
<p>(平成23年度) 計148名</p> <p>1st Asia Africa Mineral Resources Conference 2011、2011 Taiwan-Japan Bilateral Polymer Symposium、Asian Joint Conference on Advanced Polymer Processing、EMS賞、Geothermal Resources Council、International Symposium on Earth Science and Technology 2011、Pusan-Gyeongnam/Kyushu-Seibu (PGKS) Joint Symposium on High Polymers (15th) and Fibers (13th) (PGKS2011)、The 17th Japan Formation Evaluation Society、The 28th International Symposium on Space Technology and Science、TMS Annual Meeting、プロセスデザイン学生コンテスト、衛星設計コンテスト、化学関連支部合同九州大会、化学工学会、九州若手セラミックスフォーラム、資源・素材学会、若手ケミカルエンジニアリング、日本航空宇宙学会、物理探査学会、分析化学学会 など</p>
<p>(平成24年度) 計155名</p> <p>The 11th International Congress of Hyperthermia Oncology &amp; The 29th Japanese Congress of Thermal Medicine (ICHO &amp; JCTM 2012)、The 25th International Symposium on Chemical Engineering、プロセスデザイン学生コンテスト、化学関連支部合同九州大会、化学工学会、軽金属学会、超小型衛星ミッションアイデアコンテスト、日本機械学会、日本航空宇宙学会、日本鑄造工学会 など</p>
<p>(平成25年度) 計111名</p> <p>Korea-Japan Symposium on Frontier Photoscience(KJFP-2013)ポスター賞、A-COE 2013 Outstanding Poster Awards、原子力学会九州支部第32回研究発表講演会学生優秀ポスター賞、研究会「放射線検出器とその応用」(第28回)奨励賞、SJ 化学フェスタ2013 優秀ポスター発表賞、日本化学会第94春季年会学生講演賞、第37回有機電子移動化学討論会 エレクトロオーガニックケミストリー討論会- 第9回有機電子移動化学若手の会優秀ポスター賞、第50回化学関連支部合同九州大会ポスター賞、錯体化学会第63回討論会ポスター賞、九州地区高分子若手研究会・冬の講演会 優秀ポスター賞、錯体化学会第63回討論会学生講演賞、日本航空宇宙学会西部支部優秀学生講演賞 など</p>
<p>(平成26年度) 計134名</p> <p>2014 IEEE Nuclear Science Symposium Trainee Award、COSPAR Outstanding Paper Award for Young Scientists、at the 40th COSPAR Scientific Assembly in Moscow, Russia、MRS spring Meeting Poster Award、A-COE 2014 Outstanding Poster Awards、IPC2014 YOUNG SCIENTIST POSTER AWARD、2014年1件日本原子力学会九州支部第33回研究発表講演会、第35回光化学若手の会優秀ポスター賞、第38回有機電子移動化学討論会優秀ポスター賞、第51回化学関連支部合同九州大会若手研究者奨励賞、錯体化学会第64回討論会ポスター賞、日本熱電学会学術講演会 講演奨励賞、第63回高分子学会年次大会 優秀ポスター賞、第51回化学関連支部合同九州大会 優秀ポスター賞、第63回高分子討論会 優秀ポスター賞、2014年光化学討論会 優秀学生発表賞、2014年光化学討論会優秀学生発表賞、第63回高分子学会年次大会/優秀ポスター賞、平成26年度繊維学会年次大会/ポスター賞、平成26年度繊維学会年次大会/ポスター賞、第63回高分子討論会/優秀ポスター賞、第4回 CSJ 化学フェスタ2014/優秀ポスター発表賞 など</p>
<p>(平成27年度<sup>注</sup>) 計45名</p> <p>第64回高分子学会年次大会高分子学会優秀ポスター賞、有機EL討論会第20回例会講演奨励賞、第52回化学関連支部合同九州大会若手研究者奨励賞、第52回化学関連支部合同九州大会Best Poster Award、日本化学会第95春季年会 学生講演賞、第64回高分子学会年次大会優秀ポスター賞、九州地区若手ケミカルエンジニア討論会優秀ポスター賞、化学関連支部合同九州大会優秀ポスター賞、第52回化学関連支部合同九州大会優秀ポスター賞、第52回化学関連支部合同九州大会Best Poster Award、第52回化学関連支部合同九州大会Best Poster Award、日本レオロジー学会第42回年次大会 Best Presentation賞、繊維学会年次大会 若手ポスター賞、繊維学会年次大会 若手優秀発表賞、化学関連支部合同九州大会優秀ポスター賞、第7回窒化物半導体結晶成長講演会「発表奨励賞」 など</p>

<sup>注</sup>平成27年8月末時点のデータ

## ○資料 50 研究助成金の獲得状況

学 外	学外助成金として、電気通信普及財団（平成 27 年 1 名）や内藤記念財団（平成 27 年 1 名）の学生向け研究助成金を獲得した。
学 外	一般社団法人日本電気協会「平成 26 年度原子力大学院博士課程奨学生」を獲得した（平成 26 年 1 名）。
学 外	造船学術研究推進機構助成金を獲得した（平成 26 年 1 名、平成 27 年 1 名）。
学 内	九大基金事業として、博士課程学生の研究奨励金（平成 25 年 2 名、平成 26 年 2 名）、学生の独創的研究活動支援（平成 24 年 5 名、平成 25 年 5 名、平成 26 年 2 名）、海外留学渡航支援（平成 24 年 5 名、平成 25 年 4 名、平成 26 年 6 名）、学生の国際会議等参加等支援（平成 24 年 15 名、平成 25 年 17 名、平成 26 年 20 名）を獲得した。
学府内	工学研究院博士後期課程学生研究助成を獲得した（平成 22 年 22 名、平成 23 年 27 名、平成 24 年 20 名、平成 25 年 21 名、平成 26 年 23 名）。
学府内	リーディング大学院プログラムにおいて、コース生を対象として申請書に基づき審査を行い、以下の研究助成金を支給した。学会参加支援（平成 25 年 8 名、平成 26 年 20 名）。
学府内	グローバル COE プログラムにおいて、コース生を対象として申請書に基づき審査を行い、以下の研究助成金を支給した。院生プロジェクト（平成 22 年 9 名、平成 23 年 9 名）、国際学会参加助成（平成 22 年 19 名、平成 23 年 14 名）、国際研究助成（平成 22 年 2 名、平成 23 年 3 名）。

## 4) その他学生の活動状況

学生の活動がマスコミ等で取り上げられており（資料 51）、社会のニーズに応える研究者の育成及び高度専門職業人の育成という点での教育成果を示すものとして、学生の活躍状況が社会的にも広く認知されている。

## ○資料 51 その他学生の活動実績等（マスコミ等で取り上げられた事例等）

年度	新聞社	記事
平成 22 年度	西日本	「学生衛星」金星への旅 九大院生全体設計 九州大大学院生
	朝日	学生手作り衛星 金星へ 大学院生
	西日本	中高生の学生意欲サポート 九大院生 24 日「寺子屋」開業
平成 23 年度	佐賀	トロッコ列車倉庫完成 九大工学研究院学生ら作製
平成 24 年度		なし
平成 25 年度	産経	「第 27 回独創性を拓く先端技術大賞」 学生部門ニッポン放送賞 九大院生
	西日本	小型衛星 公共 CM に 九大など 4 大学プロジェクト 学生「未来を明るく」 九大は 8 月に「宇宙教室」ISS 長期滞在 九大出身の若田さんがんばれ 県が応援メッセージ募集
	西日本	水素エネルギー普及 九大院生が最優秀賞 燃料電池車で論文 米国の大会で 大学院工学府 12 人が提案
	糸島	打ち水の効果知って 九大生が打ち水大作戦
	朝日、西日本、読売	中国のハンセン病 回復者の現状見て 九大等の学生が現地での交流紹介 九大大学院生
	西日本	2013 九州から羽ばたくエンジニアのタマゴたち 未来を担う理工ガール！ 大学院工学府修士 1 年
	朝日、産経、西日本	トゥクトゥクで糸島観光 九大と市 試験運行 学生が運転、無料案内 4 月から
西日本	水素エネルギー普及 九大院生が最優秀賞（米国の水素教育財団が毎年主催している水素エネルギー社会実現のためのアイデアを競う学生コンテストで受賞）	
平成 26 年度	西日本	地場企業が内定式 2015 年春入社予定 九電入社 九大修士 2 年
	西日本	未来の天神 学生提案 公共空間活用の魅力づくり 九大院生

	西日本	福岡に若者をつなぎとめるには 「学んだことを生かせる企業がない」 九大院生
	読売	ビブリオバトル九州北部大会 準優勝に九大院2年
平成27年度	西日本	福岡市議選 各区有権者の注文 西区「もっと栄えた街に」 九大院生
	毎日	今津の水辺に親しむ 九大生開催瑞梅寺川会議 干潟など視察 九大院生

### 2-1-(1)-③ 分析のまとめ

以上のように、在学中や卒業・修了時の状況は総合的に見て良好である。特に、修士課程学生の平均単位修得率は90%以上（資料39）、履修・修了状況も90%以上（資料41）と高い水準にある。また、学生による論文発表は毎年600件以上（資料47）、受賞の数は毎年100～150件であり（資料49）、最先端の教育研究を目指す本学府の教育目的を極めて高い水準で達成していると判断できる。

### 2-1-(2) 在学中や卒業・修了時の状況から判断される学業の成果を把握するための取組とその分析結果

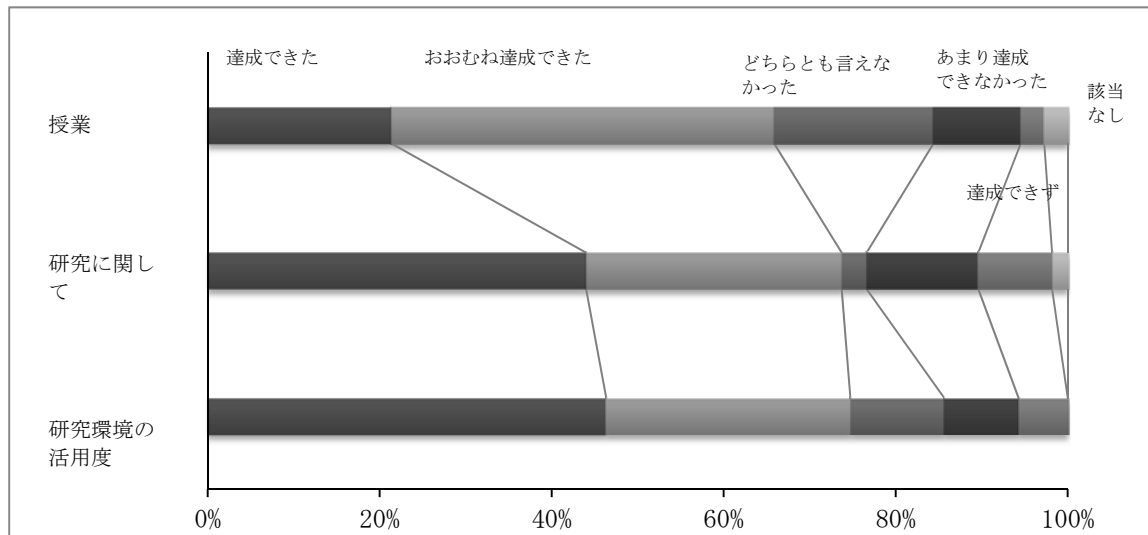
#### 2-1-(2)-① 学業の成果の達成度や満足度に関する学生アンケート等の調査結果とその分析結果

##### 1) 学習の達成度・満足度に関するアンケート調査

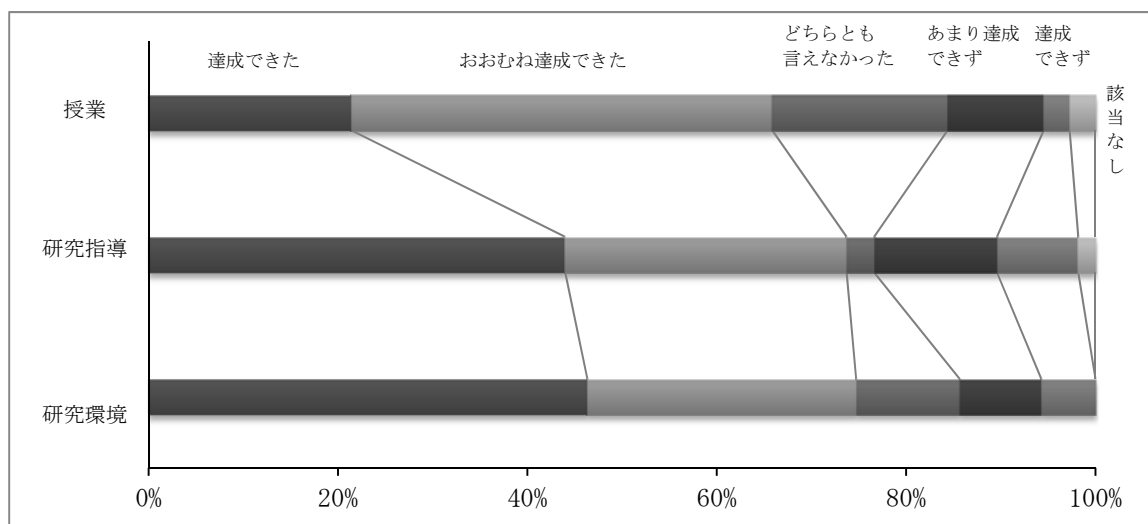
学習の達成度については、いずれの項目においても70%以上の学生が達成していると回答しており（資料52）、満足度に関しても、全体を通し70%以上の高い評価を得ている（資料53）。また、英語の適用能力に関しては70%以上の学生が、情報処理の能力では約90%の学生が向上していると回答している（資料54）。

平成27年度 全学在学学生アンケート概要	
調査対象	修士課程修了予定の2年生及び博士後期課程修了予定の3年生
実施時期	平成27年10月26日から11月24日
調査項目	本学府における学習成果について
調査方法	Webを利用したアンケートシステム
回答率	37.5% 対象学生461人中173人回答

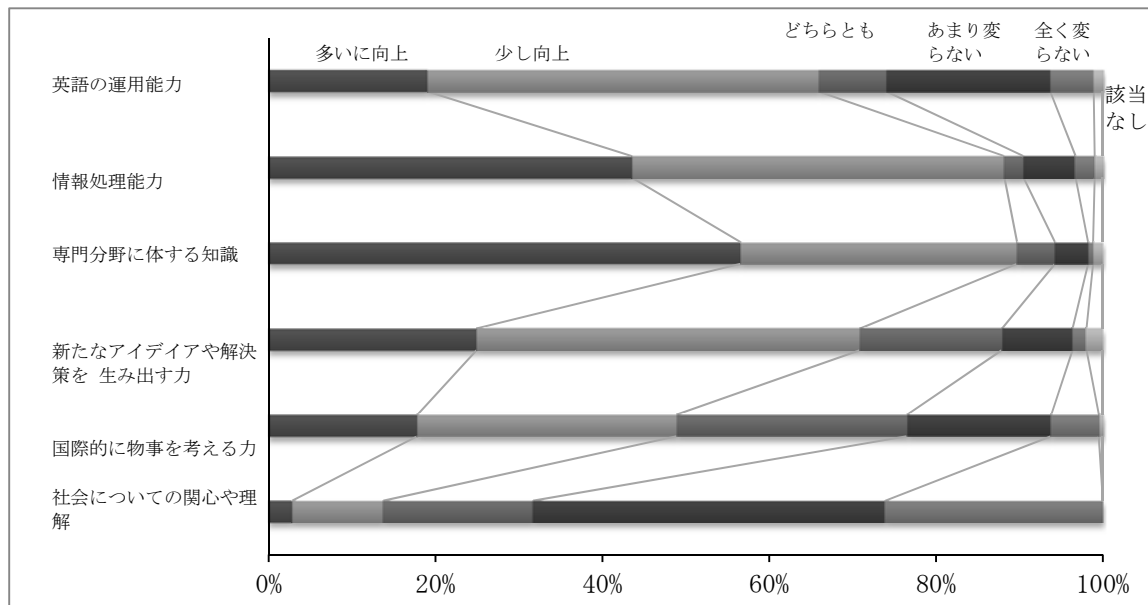
○資料 52 大学における教育課程・経験等についての達成度について



○資料 53 大学における教育課程・経験等についての満足度について



○資料 54 以下の能力が入学した時点と比べて現在ではどれくらい向上したかについて





## 2-1-(2)-② 分析のまとめ

以上のアンケート結果から、学生の学業の成果は向上しており、満足度及び達成度は良好な状況にあると言える。

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

本学府学生の平均単位修得率は90%以上、履修・修了状況も90%以上であり、いずれの指標についても高い水準にある。また、修士課程では2年以内に90%以上の学生が修了し、博士(工学)の学位を毎年100名以上に授与するなど、多くの優れた工学系人材を輩出している。さらに、本学府学生の論文発表数は毎年600件以上であり、100名～150名の学生が国内外の学会で授賞している点から判断して、本学府の教育研究に対する取組は十分に機能していると言える。したがって、期待される水準を大きく上回ると判断する。

## 観点 2-2 進路・就職の状況

(観点に係る状況)

### 2-2-(1) 進路・就職状況、その他の状況から判断される在学中の学業の成果の状況

#### 2-2-(1)-① 進路の全般的な状況

修士課程修了者は、製造業や情報通信業を中心に高度な専門知識を有する技術者や研究者として就職している(資料 55)。また、毎年1割程度の学生が博士後期課程に進学している。博士後期課程修了者は、その高い専門力を活かし、工学系の様々な企業や研究所に就職だけでなく、大学教員としても多くの学生が就職している。

#### ○資料 55 課程ごとの産業別就職状況(人)

課程	分類	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度
修士課程	農業・林業・漁業	5	1	0	1	0
	建設・鉱業	25	25	40	31	36
	製造業	249	245	243	281	288
	電気・ガス・熱供給・水道業	20	23	20	20	21
	情報通信	9	8	3	6	9
	金融・保険	0	1	1	1	2
	サービス業	22	10	7	11	5
	教育・研究	6	7	5	2	3
	医療・社会福祉	0	0	3	0	1
	国家公務・法務	6	2	1	0	4
	地方公務	8	8	14	12	14
その他	10	19	8	13	19	
博士課程	農業・林業・漁業	1	0	0	0	0
	建設・鉱業	6	2	5	4	3
	製造業	52	40	43	51	39
	電気・ガス・熱供給・水道業	1	0	3	0	1
	情報通信	1	2	2	1	0
	金融・保険	0	0	0	0	0
	サービス業	5	1	4	3	0
	教育・研究	32	37	31	53	52
	医療・社会福祉	3	1	1	0	0
	国家公務・法務	7	1	4	1	1
	地方公務	4	0	2	2	2
その他	4	6	4	3	6	

出典：学校基本調査 平成22年度～平成26年度

#### 2-2-(1)-② 就職の状況

##### 1) 就職希望者の就職率及び就職先

修士課程修了者については、就職希望者の就職決定率はほぼ100%であり、極めて高い水準にある(資料 56)。就職先は鉄鋼業、造船、総合化学メーカー、自動車メーカーなど、日本の基幹産業が中心である(資料 57)。同様に、博士後期課程修了者も約90%の高い就職率であり(資料 56)、大手企業等に就職しており極めて良好である。

## 九州大学工学府 分析項目Ⅱ

## ○資料 56 工学府（大学院修士・博士後期課程の修了者）における就職希望者の就職率（修士課程）

データ種別	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
就職者数	350	345	378	402	411
就職希望者数	352	349	389	408	444
就職率	99.4%	98.9%	97.2%	98.5%	99.3%
出典：卒業修了生進路調査					

## (博士後期課程)

データ種別	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
就職者数	90	101	122	95	102
就職希望者数	90	114	132	108	118
就職率	100.0%	88.6%	92.4%	88.0%	86.4%
出典：卒業生進路調査					

## ○資料 57 就職先（修士課程）

年度	企業名
平成 21 年度	キヤノン株式会社、全日本空輸株式会社、トヨタ自動車株式会社、キリンビバレッジ株式会社、三井造船、三菱重工、住友化学、九州電力株式会社、クボタ、クラレ、グンゼ株式会社、コマツ、サントリーホールディングス株式会社、シャープ株式会社、ジャパンエナジー株式会社、セイコーエプソン株式会社、ダイキン工業株式会社、ダイハツ九州株式会社、チッソ株式会社、デンソー株式会社、マツダ株式会社、ヤマハ株式会社、ユニバーサル造船株式会社、リンナイ株式会社、ローム株式会社、三井化学株式会社、三井物産株式会社、三菱ガス化学株式会社、三菱マテリアル株式会社、三菱商事株式会社、三菱樹脂株式会社、三菱電機株式会社、丸紅株式会社、久光製薬株式会社、九州旅客鉄道株式会社、住友ベークライト株式会社、住友金属工業株式会社、住友金属鉱山株式会社、信越化学工業株式会社 他
平成 22 年度	トヨタ自動車株式会社、全日本空輸株式会社、富士フイルム株式会社、三菱化学株式会社、京セラ株式会社、九州電力株式会社、三井造船株式会社、大王製紙株式会社、大日本印刷株式会社、YKK 株式会社、キューピー株式会社、コスモ石油株式会社、サントリーホールディングス株式会社、スズキ株式会社、セントラル硝子株式会社、ソニー株式会社、ワタミ株式会社、三井化学株式会社、三井金属鉱業株式会社、三洋電機株式会社、三菱マテリアル株式会社、三菱原子燃料株式会社、三菱商事株式会社、三菱工業株式会社、三菱自動車工業株式会社、大和製罐株式会社、大成建設株式会社、宇部マテリアル株式会社、宇部興産株式会社、富士ゼロックス株式会社、富士重工業株式会社、富士電機システムズ株式会社、川崎重工業株式会社、帝人株式会社、国土交通省、外務省、九州大学 他
平成 23 年度	株式会社大林組、株式会社日立製作所、JFE エンジニアリング株式会社、JFE スチール株式会社、JSR 株式会社、JX 日鉱日石金属、NTT ドコモ、TOTO 株式会社、コスモ石油株式会社、ユニカミノルタホールディングス株式会社、ダイハツ工業株式会社、トヨタ自動車株式会社、パナソニック、パロマ、マツダ株式会社、ヤマハ株式会社、ユニバーサル造船株式会社、ローム株式会社、三井造船株式会社、三井金属鉱業株式会社、三機工業株式会社、三菱ガス化学、三菱マテリアル株式会社、三菱化学株式会社、三菱工業株式会社、三菱樹脂株式会社、三菱自動車工業株式会社、三菱重工業株式会社、三菱電機株式会社、中国電力株式会社、久光製薬株式会社、住友化学株式会社、住友商事株式会社、住友精化株式会社、住友金属工業株式会社、住友金属鉱山株式会社、住友電気工業株式会社、佐世保重工業株式会社、佐賀県 他
平成 24 年度	キヤノン株式会社、トヨタ自動車株式会社、パナソニック株式会社、三菱化学株式会社、九州電力株式会社、三菱電機株式会社、株式会社 GS ユアサ、株式会社大島造船所、株式会社日本製鋼所、株式会社神戸製鋼所、JFE エンジニアリング株式会社、JFE スチール株式会社、JSR 株式会社、JX 日鉱日石エネルギー株式会社、TOTO 株式会社、WDB エウレカ株式会社、クラレ、グンゼ株式会社、コマツ、セントラル硝子株式会社、テイカ株式会社、テルモ株式会社、デンソー、ノリタケカンパニーリミテド、マツダ株式会社、ヤマハ株式会社、ヤンマー株式会社、一般財団法人化学及血清療法研究所、三井住友信託銀行、三井海洋開発株式会社、三井物産株式会社、三井造船株式会社、三井金属鉱業、三洋化成工業株式会社、三菱マテリアル、三菱レイヨン株式会社、三菱重工業株式会社、久光製薬株式会社、九州旅客鉄道株式会社 他
平	三菱化学株式会社、トヨタ自動車株式会社、株式会社日立製作所、株式会社神戸製鋼所、JFE

## 九州大学工学府 分析項目Ⅱ

成 25 年 度	エンジニアリング株式会社、JFE スチール株式会社、JSR 株式会社、JX 日鉱日石金属株式会社、TOTO 株式会社、セントラル硝子株式会社、ダイキン工業株式会社、ダイハツ工業株式会社、テルモ株式会社、ニプロ株式会社、マツダ株式会社、ヤンマー株式会社、一般財団法人化学及血清療法研究所、三井化学株式会社、三井海洋開発株式会社、三井物産株式会社、三井造船株式会社、三井金属鉱業株式会社、三菱ガス化学株式会社、三菱マテリアル株式会社、三菱商事株式会社、三菱商事石油開発株式会社、三菱自動車工業株式会社、一般財団法人化学物質評価研究機構、一般財団法人日本海事協会 他
平 成 26 年 度	トヨタ自動車株式会社、三菱重工業株式会社、新日鐵住金株式会社、JFE スチール株式会社、九州電力株式会社、川崎重工業株式会社、マツダ株式会社、株式会社神戸製鋼所、大成建設株式会社、本田技研工業株式会社、株式会社東芝、三菱電機株式会社、日産自動車株式会社、全日本空輸株式会社、三井造船株式会社、株式会社カネカ、株式会社日立製作所、株式会社村田製作所、株式会社クボタ、三菱自動車工業株式会社、コニカミノルタ株式会社、株式会社クラレ、新日鐵住金化学株式会社、トヨタ自動車九州株式会社、株式会社大島造船所、花王株式会社、住友ベークライト株式会社、新日鐵住金株式会社、東ソー株式会社、九州旅客鉄道株式会社、日立化成株式会社、コスモ石油株式会社、富士ゼロックス株式会社、三井金属鉱業株式会社、東京電力株式会社、TOTO 株式会社、三菱マテリアル株式会社、株式会社大林組、関西電力株式会社、株式会社ブリヂストン、東レ株式会社、東日本旅客鉄道株式会社、富士重工業株式会社、日本郵船株式会社、西日本高速道路株式会社、西日本旅客鉄道株式会社、宇部興産株式会社、京セラ株式会社、中部電力株式会社、住友化学株式会社、住友電気工業株式会社、三洋化成工業株式会社、JFE エンジニアリング株式会社、塩野義製薬株式会社、清水建設株式会社、西日本鉄道株式会社、株式会社安川電機、大阪ガス株式会社、大日本印刷株式会社、中国電力株式会社、株式会社富士フイルム、ダイハツ工業株式会社、東京ガス株式会社、株式会社鴻池組、出光興産株式会社、三井海洋開発株式会社、凸版印刷株式会社、昭和電工株式会社、日本航空株式会社、キリン株式会社、日本国土開発株式会社、三菱ガス化学株式会社、三菱レイヨン株式会社、住友金属鉱山株式会社、株式会社小松製作所、三菱化学株式会社、キャノン株式会社、株式会社リコー、旭硝子株式会社、大日本塗料株式会社、(独) 鉄道建設・運輸施設整備支援機構、(独) 都市再生機構、国土交通省(運輸局) 他

## (博士後期課程)

年度	企業名
平 成 21 年 度	トヨタ自動車株式会社、パナソニック電工株式会社、積水化学工業株式会社、マツダ株式会社、三菱化学、三菱商事株式会社、中国科学院長春応用化学研究所、出光興産株式会社、日産化学工業株式会社、日産自動車株式会社、東ソー株式会社、株式会社リコー、株式会社日立製作所、神戸製鋼所、福岡大学、福岡県保健環境研究所、福岡県庁、バンングラデシュ原子力委員会、九州大学 他
平 成 22 年 度	トヨタ自動車株式会社、東レ株式会社、株式会社神戸製鋼所、三菱瓦斯化学株式会社、大日本塗料株式会社、日本精工株式会社、三菱商事株式会社、株式会社カネカ、株式会社川崎造船、株式会社本田技術研究所、江崎グリコ株式会社、宇宙航空研究開発機構、九州大学、国立大学法人北海道大学、国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学、国立大学法人鹿児島大学 他
平 成 23 年 度	トヨタ自動車、株式会社富士通研究所、株式会社日立製作所、JSR 株式会社、ダイキン工業、三井化学、三井造船株式会社、三菱レイヨン株式会社、三菱重工業株式会社、住友化学株式会社、前田建設工業株式会社、宇部興産株式会社、富士電機株式会社、川崎重工業株式会社、新日本製鐵株式会社、旭化成株式会社、村田機械株式会社、東レ株式会社、東洋鋼鈑株式会社、株式会社神戸工業試験場、独立行政法人日本原子力研究開発機構、防衛省技術研究本部 他
平 成 24 年 度	JSR 株式会社、富士フイルム、旭化成、三菱重工業株式会社、キッコーマン、クボタ、トヨタ自動車株式会社、ニプロ株式会社、パナソニック株式会社、ブリヂストン、三菱化学エンジニアリング株式会社、住友電気工業株式会社、協和発酵バイオ株式会社、富士電機株式会社、日之出水道機器株式会社、日本原子力研究開発機構、日本精工株式会社、日鉄鋼コンサルタント株式会社、旭電気製鋼株式会社、株式会社クラレ、株式会社デンソー、株式会社神戸製鋼所、環境省、産業技術総合研究所、黒崎播磨株式会社、(独) 科学技術振興機構、他
平 成 25 年 度	パナソニック株式会社、三菱化学株式会社、東レ株式会社、三菱重工業株式会社、三菱電機株式会社、旭化成株式会社、宇部興産株式会社、川崎重工業株式会社、新日本製鐵株式会社、日新製鋼株式会社、日本原子力研究開発機構、日本国土開発株式会社、日立製作所、旭化成エレクトロニクス株式会社、株式会社デンソー、第一三共株式会社、独立行政法人宇宙航空研究開発機構、福岡県工業技術センター、一般財団法人材料科学技術振興財団、中国科学研

	研究院、九州大学 他
平成26年度	三菱重工業株式会社、JFE スチール株式会社、日本原子力研究開発機構、花王株式会社、株式会社日立製作所、宇部興産株式会社、一般財団法人日本環境衛生センター、京セラ株式会社、(独) 理化学研究所、(独) 産業技術総合研究所、九州電力株式会社、三井造船株式会社、三菱ガス化学株式会社、阪神高速道路技術センター、産業技術総合研究所、鹿島建設株式会社、宇宙航空研究開発機構、新日鐵住金株式会社、川崎重工業株式会社、中外製薬株式会社、東ソー株式会社、東レ株式会社、株式会社大島造船所、東洋鋼板株式会社、凸版印刷株式会社、大日本コンサルタント、新日鐵住金株式会社、JX 日鉱日石エネルギー株式会社、JSR 株式会社、(独) 日本原子力研究開発機構、韓国生産技術研究院、大島造船所、九州大学、東京大学、ガジャマダ大学、国立天文台、上海交通大学、マレーシアペルリス大学、カンボジア工科大学、中国地質大学、中国浙江大学、Nanyang Technological University、室蘭工業大学、慶應義塾大学、福岡県工業技術センター、岡山県工業技術センター、公益財団法人福岡県産業・科学技術振興財団、(独) 国立高等専門学校機構熊本高等専門学校 他

## 2) 日本学術振興会特別研究員採択状況

日本学術振興会特別研究員の採択状況は良好である(資料58)。

## ○資料58 日本学術振興会特別研究員採択状況(人)

事業名	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
特別研究員-DC1	9	6	10	5	3
特別研究員-DC2	10	8	11	11	11
特別研究員-PD	-	1	-	1	-

## 2-2-(1)-③ 進学状況

修士課程から博士後期課程に進学する学生は毎年約1割であり(資料59)、本学府または国内外の大学において更なる勉学を行っている。平成25年度に博士課程への進学率が前年の9.9%から6.3%に減少しているが、同年は就職者が増加しており、建設業の求人が下げ止まり傾向であることや製造業の中では自動車・鉄道業の求人が増加していることなどの社会的要因によるものと思われ、平成26年度の進学率は8%に回復している。

なお、これらの状況を踏まえて、博士後期課程進学率向上の取組として、4月入学の選抜を8月と2月の2回実施するとともに、10月入学の導入や社会人特別選抜、グローバルコース特別選抜など、数多くの入試機会を設け、国内外からの様々な志願者に対応できる体制をとっている。また、修士課程在学者へのガイダンスや説明会を実施するとともに、修士課程在学中の博士後期課程進学希望者の中で優れた業績を挙げたものには1年もしくは1年半での早期修了の対象者として、博士後期課程への早期進学を奨励している。

## ○資料59 進学率

(修士課程から博士後期課程への進学)

データ種別	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
博士後期課程への進学者数	47	45	43	27	35
卒業・修了者数	399	402	434	429	454
博士後期課程への進学率	11.8%	11.2%	9.9%	6.3%	7.7%
出典：卒業修了生進路調査					

## 2-2-(1)-④ その他の修了生の活動の状況

## 1) 論文の投稿状況

修了生の研究成果が国内外の査読付き学術論文誌や権威のある学会にて数多く発表されており（資料 60）、高い水準を示している。

## ○資料 60 修了生の論文発表状況

奈良先端科学技術大学助教 (平成 23 年博士修了)	金属錯体の特異な酸化還元挙動に関する研究成果を英国化学会誌 (Dalton Trans など) に発表。
北九州工業高等専門学校助教(平成 24 年博士修了)	超分子発光に関する研究成果を国際誌 (Tetrahedron Letter など) に発表。
九州大学助教 (平成 22 年博士課程修了)	レーザに関する研究成果報告を、粉体及び粉末冶金 (2011 年 7 月、第 58 巻、第 7 号) に発表した (国内 5 件)。他、レーザ 3D 積層造形に関する研究成果を国際学会 (the 2012 Powder Metallurgy World Congress & Exhibition、International Conference on Materials Processing Technology 2011 など) にて発表 (4 件)
一般財団法人電力中央研究所研究員 (平成 22 年 3 月修士修了)	「任意の流速・浸水深を有する津波氾濫流の再現実験手法」という論文で、土木学会海岸工学論文奨励賞を受賞。
東北大学流体科学研究所助教(平成 25 年博士修了)	Mechanical Engineering Journal, 2 (1), (2015)、Proceedings of the Eleventh International Conference on Flow Dynamics (2014), 502-503 (他 5 件)、微粒化, 23(79), (2014), 37-44] を発表。
大分大学准教授 (平成 22 年博士終了)	自動車ディスクブレーキの鳴き現象に関する研究成果を、Journal of Sound and Vibration 誌 (2011 年 330 巻) や日本機械学会論文集 C 編 (2011 年第 77 巻) などに発表。
北九州大学・准教授 (平成 12 年度博士修了)	大規模非線形系の高精度振動解析に関する研究成果を日本機械学会論文集(C 編) (Vol.74, No.747, 2626-2633 頁 2008 年) に発表。
徳島大学・助教 (平成 18 年度博士修了)	部分空間制御法に関する研究成果を日本機械学会論文集(C 編) (Vol.75, No.753, 1397-1404 頁, 2009 年) に発表。
九州大学・准教授 (平成 21 年度博士修了)	集中系モデルによる非線形圧力波の解析に関する研究成果を日本機械学会論文集(C 編) (Vol.80, No.814, DR0165 2014 年) に発表。
韓国慶北大学准教授 (平成 22 年博士修了)	1 合金の耐食性に関する研究成果を Materials Transaction 誌 (2013 年 9 号) などに発表。
株式会社西島製作所・研究員(平成 22 年度博士修了)	摩擦自励振動子群における自己同期現象に関する研究成果を日本機械学会論文集(C 編) (Vol.79, No.799, 550-561, 2013 年) に発表。
インドネシアのバンドン工科大学准教授 (平成 9 年博士修了)	数値シミュレーションによる地熱貯留層の圧力遷移モデリングに関する研究成果を Advanced Materials Research (2014 年 Vols.1025-1026) に発表。
インドネシア大学講師 (平成 22 年博士修了)	インドネシア・カモジャン地熱地域における絶対重力計による地熱貯留層モニタリングに関する研究成果を Geothermics (2014 年 Vol.52) に発表。
バングラデシュのダッカ大学准教授 (平成 25 年博士修了)	衛星画像による阿蘇火山の火山活動モニタリングに関する研究成果を Journal of Volcanology and Geothermal Research (2014 年 Vol.275) に発表。
室蘭工業大学助教 (平成 27 年博士修了)	東南アジア地域の露天採掘跡地の持続的なりハビリテーションのための表層土壌デザインに関する研究成果を International Journal of Mining, Reclamation and Environment(2015 年 Vol.29) に発表。
中国の中国鉱業大学講師 (平成 24 年博士修了)	中国東部の炭坑における生産操業が立坑築壁の安定性に及ぼす影響に関する研究成果を Geotechnical and Geological Engineering(2014 年 Vol.32) に発表。

## 九州大学工学府 分析項目Ⅱ

オーストラリアのカーティン大学技術職員 (平成 15 年博士修了)	来待砂岩及び諫早砂岩を用いた SCB 試験片によるモード I 破壊靱性値と試験片寸法の関係に関する研究成果を応用地質(2015 年 Vol.56)に発表。
JAXA 研究員 (平成 25 年博士修了)	複合材積層板の機械継手の設計強度と設計係数に関する研究成果を Composite Structures (vol.132, 2015)に発表
北海道大学助教 (平成 23 年博士修了)	アーク加熱風洞に関する研究成果を Journal of Thermophysics and Heat Transfer(Vol. 28, pp. 9-17, 2014)に発表

## 2) 新聞記事等で取り上げられる修了生

新聞記事等で取り上げられた本学府修了生の活動から(資料 61)、本学府の修了生は幅広い工学系分野を対象とする本学府の特徴を反映して学術のみならず各産業界で活躍しており、高い評価を得ていると判断される。

## ○資料 61 その他修了生の活動実績等(マスコミ等で取り上げられた事例等)

年度	新聞社	記事
平成 22 年度	西日本	「西に向かって考えて」ひと DIC 会長小江紘司氏九大卒
	日刊工	九州電力執行役員長崎支店長に荘野尚志氏が就任(九大卒)
	日経	ニッポンの科学技術力 三菱重工副社長 青木素直氏<九大卒>
平成 23 年度	毎日、西日本	宇宙飛行士 若田光一さん ISS の船長に関係者喜びの声 工学研究院 麻生茂 工学研究院 教授
	朝日	宇宙ステーションの船長、何するの? 若田光一さん
平成 24 年度	読売	わかるサイエンス 2度搭乗の若田光一さん
	毎日	「可能性は限りない」九州大 OB 若田光一さんが創立百周年記念講演会でエール
平成 25 年度	読売、毎日	日本の宇宙飛行士が集結 毛利さん飛行 20 年シンポ 若田光一氏<九大卒>
	産経	「第 27 回独創性を拓く 先端技術大賞」 学生部門ニッポン放送賞 九大院生 白木川奈菜さん
	西日本	小型衛星 公共 CM に九大など 4 大学プロジェクト 学生「未来を明るく」九大は 8 月に「宇宙教室」ISS 長期滞在 九大出身の若田さんがんばれ県が応援メッセージ募集
	産経	きょうの人 若田光一さん<九大卒>「自分はたまたまラッキーだった」 日本人初の ISS 船長
	朝日、産経、日経、毎日	「気負わず最大限努力」 船長へ意気込み アジア人初 11 月打ち上げ 若田光一さん<九大卒>
	産経	こうのとりの技術継承へ「将来像」描け 11 月から ISS に長期滞在する若田光一さん<九大卒>
	日経、西日本、読売	ソユーズ打ち上げ 若田光一宇宙飛行士<九大卒>、初船長に自信 記者会見で
	朝日、産経、西日本、日経、毎日	宇宙基地日本人初の大役 『若田船長』高まる期待 「広い視野、調整上手」 7 日打ち上げ 福岡、九大に愛着 若田光一宇宙飛行士<九大卒>
	朝日、産経、西日本、	若田さん笑顔で出発 家族とリラックス 「先輩頑張れ！」九大で歓声 伊都キャンパスで約 200 人が打ち上げ見守る
	毎日	寄稿「宇宙と深海」 フロンティアに挑む意義 創薬、医学に貢献 若田光一宇宙飛行士<九大卒>
	西日本	宇宙の若田さんと更新 来月 4 日、九大でイベント
西日本、日経	「君も船長を目指して」 若田さん母校九大で交信イベント	
産経、日経、西日本	若田光一さん<九大卒>、来月 11 日船長に	

	読売、西日本	宇宙基地 若田さん船長就任 アジア初「大役、誇りに」 若田光一飛行士<九大卒>
	西日本、朝日	かじ取り「和の心で」若田船長が初会見 国際宇宙ステーションの船長になった若田光一さん<九大卒>
平成 26 年度	西日本、読売、毎日、産経	若田さん 14 日地球帰還 宇宙から九州へ親愛のつぶやき
	西日本、読売	若田光一さん<九大出身> 船長任務完了 リーダーシップに賞賛
	産経、西日本、日刊工、毎日、読売	おかえり若田さん<九大出身> 「和の心」ミッション完了
	日刊工	制裁の具忍びなし 若田光一さん<九大卒>
	西日本	東北大衛星 震災越え宇宙へ 開発責任者 坂本祐二助教<九大卒>
	日経	宇宙飛行士 光るイレブン 日本人 11 人、職歴さまざま 若田光一さん<九大卒>
	朝日、日経、毎日、読売	若田さん<九大卒> 帰還後初会見「生涯現役で頑張りたい」
	産経	「チームワーク、大きな喜び」 帰還の若田さん<九大卒>、船長任務を語る
	日経	若田さん<九大卒> 報告会会場募集
	毎日	若田さん報告会開催地募集
	産経	若田さん<九大卒>が宇宙で読んだ「電子書籍」公開
	朝日	夢見た世界すぐそこに 「日本の役割考える機会に」 若田光一宇宙飛行士<九大卒>
	西日本、読売、毎日	若田さん 14 日地球帰還 宇宙から九州へ親愛のつぶやき
	西日本、読売	若田光一さん<九大出身> 船長任務完了 リーダーシップに賞さん
	産経、西日本、日刊工	おかえり若田さん<九大出身> 「和の心」ミッション完了
	日経、毎日	若田光一宇宙飛行士<九大卒>のミッション報告会、全国で
	朝日、産経、西日本	「九大での経験生きた」 ISS 船長 若田光一宇宙飛行士<九大卒> 帰国会見
	朝日	月や火星探査 構想次々 20 年以降も ISS 参加調整 費用対効果疑問の声 「有人宇宙分野で主体的な役割を果たすことが日本の使命」若田光一宇宙飛行士<九大卒>
	日経	どうなる ISS 運用延長「もっと利用できる」 若田光一さん<九大卒>
	朝日	若田光一船長<九大卒>の対話力 とにかく顔売る 仲間の目標支援
	日経	世界をリードする秘訣 若田光一さん<九大卒>が安倍首相を訪問
	朝日、西日本	若田光一さん 母校・九大や福工大で講演 「一瞬一瞬を大切に」
	日刊工	「民間企業との研究積極的に」 若田光一宇宙飛行士<九大卒>
	産経	宝塚歌劇団の「宇宙扇子」を返還 若田光一さん<九大卒>
	西日本	船長の心得 みんなが「We」という気持ち 和の心をわすれないこと 若田光一さん<九大卒>
	西日本	春吉の街歩き提案 九大院の留学生ら 坂口光一教授
日刊工	若田光一さん<九大卒>が埼玉県庁を訪問 ISS 帰還報告	
日経、毎日	「宇宙は焦げた金属のにおい」 ワシントンで若田光一さんが報告会	
読売	夢に向かって 努力を糧に 若田光一さん<九大卒>	
朝日、毎日、	菊池寛賞に若田光一さん<九大卒>ら 文化活動で業績	



	読売、産経	
	毎日	国際的な人材育成促進を フォーラム「日本・中国間の留学の将来像」文科省学生・留学生課 渡辺正実課長<九大卒>
	西日本	ひと 九大初の超小型衛星「つくし」の開発に携わった 大西俊輔さん<九大卒>
平成 27 年度	日刊工	三菱重工業 新執行役員に石川彰彦氏<九大院修了>
	日刊工	ヤマハ発動機 AM 事業部長兼エンジンユニット副ユニット長に丸山平二氏<九大院修了>
	日刊工	JFE 機材フォーミング 市場拡大に手応え 笠井聡氏<九大院修了>
	読売	宇宙ごみ化 膜で防ぐ 福岡の企業と東北大が実証実験へ 桑原聡史東北大助教<九大卒>、花田俊也教授
	西日本	半導体投資、今後も加速 ソニーセミコンダクタ 上田康弘社長<九大院修了>

### 2-2-(1)-⑤ 分析のまとめ

以上のように、進路・就職状況等から判断される在学中の学業の成果は、総合的に判断して良好である。特に、就職の状況（資料 56）は、修士課程学生の就職希望者の就職率はほぼ 100%と極めて良好な状況にある。進学状況（資料 59）は、毎年約 1 割の学生が博士後期課程に進学し、さらに高度な研究に勤しんでいる。

したがって、上記の進路・就職状況等から判断される在学中の学業の成果については、総合的に判断すると期待される成果が得られていると評価できる。

### 2-2-(2) 在学中の学業の成果に関する卒業・修了生及び進路先・就職先等の関係者への意見聴取等の結果とその分析結果

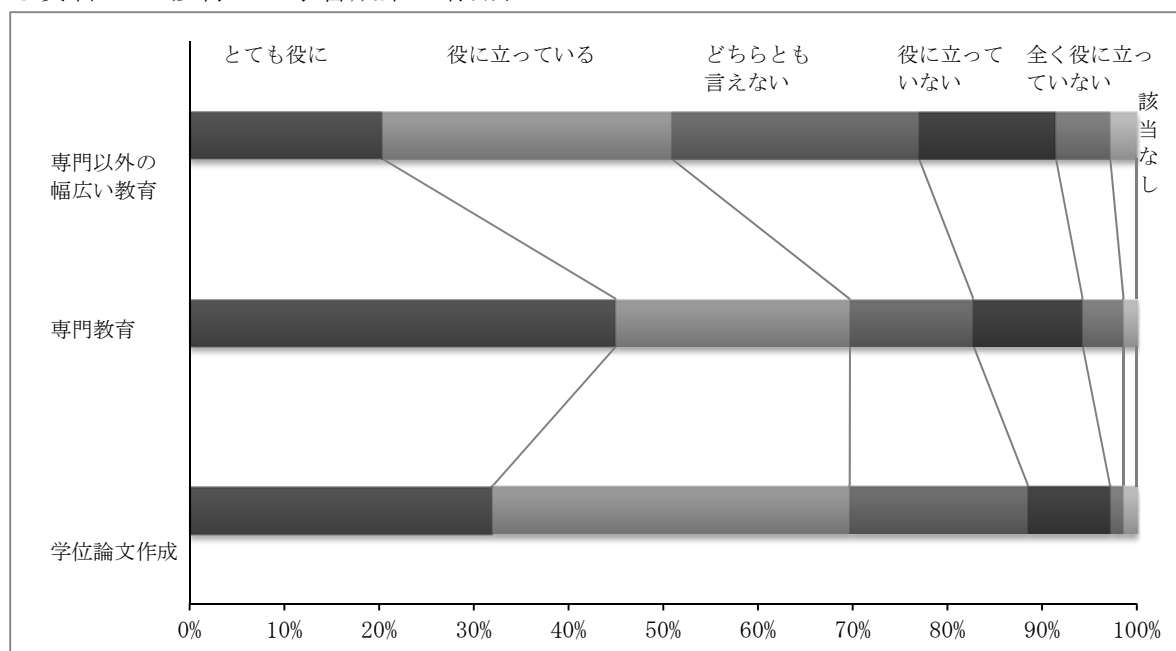
#### 2-2-(2)-① 修了生に対する意見聴取の結果

##### 1) 全学共通フォーマットによる修了生に対する意見聴取の結果

本学府で学んだ専門教育及び学位論文作成に関して、約 7 割の修了生が就職後に役に立っていると回答しており、学習の成果が十分に達成されていると判断出来る（資料 62）。

平成 25 年度 修了生アンケート概要	
調査対象	修了後、5 年経過した学生
実施時期	平成 25 年 9 月～10 月
調査項目	本学府における学習成果について
調査方法	回答用紙に記入
回答率	12.5% 対象学生 559 人中 70 人回答

## ○資料 62 修得した学習成果の有用性について



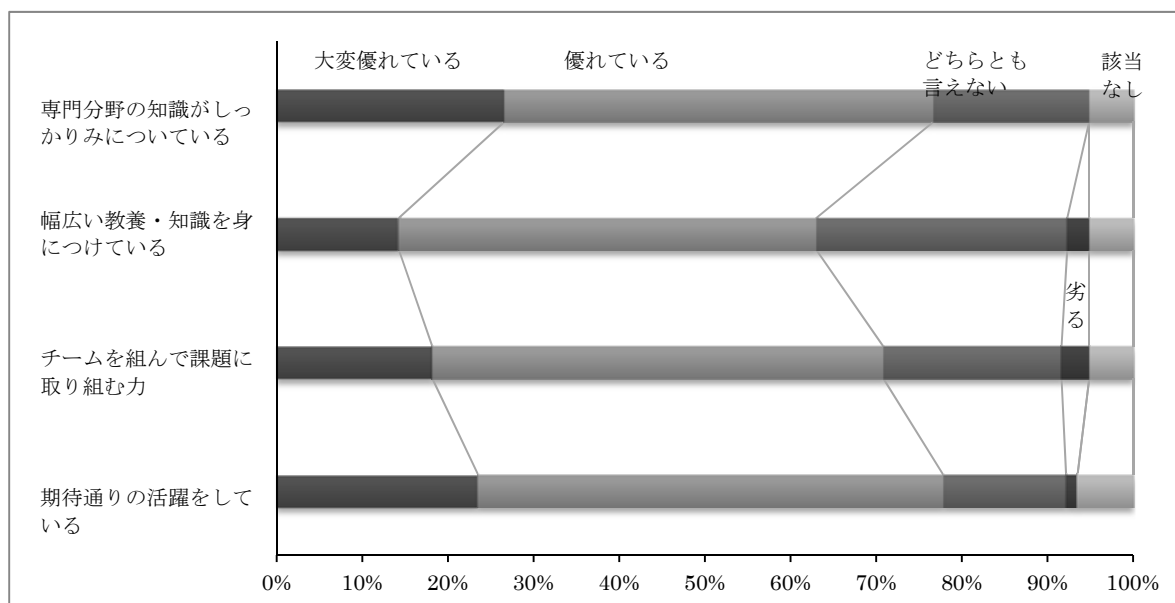
## 2-2-(2)-② 就職先・進学先等の関係者に対する意見聴取

## 1) 全学共通フォーマットによる就職先・進学先等の関係者への意見聴取

就職先・進学先等の関係者への意見聴取の結果から、専門分野の知識がしっかり身につけているという項目の評価は、8割近くが肯定的であり、チームを組んで課題に取り組む力についても、7割以上が優れているとの評価であった(資料 63)。総じて、期待通りの活躍をしているという評価が約8割であった。

平成 25 年度 就職先アンケート概要	
調査対象	本学府修了生を採用した企業等
実施時期	平成 25 年 8 月
調査項目	本学府の修了生について
調査方法	回答用紙に記入
回答率	6.9% 68 機関から回答

## ○資料 63 就職先・進学先等の関係者への意見聴取（アンケート）結果



## 2) 部局独自の就職先等の関係者に対する意見聴取

リクルーターとして来学した企業関係者に教員がインタビューを行い、その結果を部局内で統一した専用のフォーマットを用い、部門長が報告書としてまとめている(資料 64)。意見聴取の結果によると、本学の卒業生に対して概ね高評価が得られている一方、積極性を発揮してほしいとの意見が目立った。これらの意見は各専攻の教員で共有し、学生指導の改善に役立てている。

## ○資料 64 就職先等の関係者への意見聴取（インタビュー等）の概要

専攻名	就職先や進学先等の関係者への意見聴取の概要
物質創造工学 物質プロセス工学 材料物性工学 化学システム工学	<p>(就職先からの主な意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>出身者の多くが重要な職務を担っている。英語力に関しては、個々人に依るところが大きい。</li> <li>強い探求心と達成意欲により、諦めることなく課題の解決に取り組むことができる。</li> <li>化学的・技術的な知識やスキルは十分であるが、リーダーシップ能力をもっと磨いてほしい。</li> <li>当社では、リーダーシップを発揮し、大いに活躍しており、若くして部長職になった例もある。等</li> <li>材料に関する知識が豊富で頼もしい。</li> <li>穏やか。一方、取り組みだしたら一生懸命に取り組む。仕事に対する意欲が素晴らしい。</li> <li>社内での評価が高く、採用においても九大生は重視されている。九大生は考える力が優れている。一方、自ら行動する力が欲しい。</li> </ul>
海洋システム工学	<p>(就職先からの主な意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>優等生で仕事はそつなく実施できるが、反面、個性的な人が少ない。</li> <li>貴学の学生は、専門知識もあり、また本企業の事業に対する理解度・モチベーションも高く、各部門で活躍している。</li> <li>貴学の卒業生は、全般的に、知識・技能や理解・判断力など業務遂行能力は他の大学に比べきわめて高く表現力についてもレベルが高い。一方、優秀な分、他大学学生より重要な責任ある仕事を任せられるため、精神的な弱さについて心配な側面もある。</li> <li>人物的には穏やかだが、一方、取り組みだしたら一生懸命頑張る等、仕事に対する意欲が素晴らしい。</li> </ul>
エネルギー量子工学	<p>(就職先からの主な意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>現場を動かしているのは、九州大出身者が多く、主に設計/製造の実務で活躍し</li> </ul>

	<p>ている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大学で学んでいない分野にも適応力が高く、コミュニケーション能力が高い。</li> <li>・アピール度では、私立大学出身者に遅れをとるくらいがある。</li> <li>・現場に強い人材を供給してもらっている。</li> </ul>
機械工学	<p>(就職先からの主な意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本学生は、論理的思考が出来る評判である。</li> <li>・本学生は、原理原則をしっかり理解して、現場に根ざした仕事ができる。また、技術をもって現場をいかによくするか常に考えて仕事に取り組んでいる。</li> <li>・非常に評判が良く、各分野で目立った活躍をしている人が多いが、一方もっと粘り強い人材を育成してほしい。</li> </ul>
航空宇宙工学	<p>(就職先からの主な意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現場によく足を運んでそれを設計に生かすことができているため、いい仕事ができている。</li> <li>・物事を系統的に捉える力が備わっているためシステム・インテグレーションに優れていて、チーフエンジニアやプロジェクトマネジャーで活躍している卒業生が散見される。</li> </ul>

### 2-2-(2)-③ 分析のまとめ

以上のアンケートから、本学府における修了生の在学中の満足度及び達成度は、良好な状況にあると言える。

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

修士修了者については、就職希望者のほぼ 100%が日本の基幹産業を中心とした企業に就職しており、高い水準にある。博士修了者についても、約 90%が大手企業や大学・研究機関に就職しており、極めて良好である。また、修士・博士いずれの修了者も就職先における評判は極めて良い。したがって、期待される水準を上回ると判断する。

### Ⅲ 「質の向上度」の分析

#### (1) 分析項目Ⅰ 教育活動の状況

我が国を代表する基幹大学院の一つとして、本学府では工学の専門分野に関する高度な専門知識と探求創造能力、高度な倫理性・社会性・国際性を兼ね備えた人材を育成している。第2期中期目標期間においては、新たに以下に示すような教育活動の取組を実施している。

- ・平成22年度から全専攻に国際コースを設置
- ・国費留学生特別枠を有する複数の国際コースを設置
- ・全学の教育の質向上プログラム（EEP）の支援により、教員の教育力向上プログラムとして英語研修プログラム（ELETE）を実施
- ・博士課程教育リーディングプログラム、グローバルCOEプログラム、大学の世界展開力強化事業などの大型教育プログラムに採択され、社会ニーズに対応した国際化教育を実施
- ・ルンド大学やバンドン工科大学など外国の大学との連携のもとにダブル・ディグリープログラムを設け、グローバル人材の輩出を目指した国際教育を実施

したがって、教育活動の質が大きく向上したと言える。

#### (2) 分析項目Ⅱ 教育成果の状況

本学府では、高度な専門知識と問題提起・解決能力、倫理性・社会性・国際性を兼ね備えた人材を輩出してきた。第2期中期目標期間においては、以下に示すような教育成果が得られている。

- ・平成22年度から全専攻に国際コースを設置し優秀な留学生を教育し学位を授与
- ・在学生は毎年600件以上の学術論文を発表し、毎年100名～150名の学生が国内外の学会で受賞
- ・修士修了者のうち就職希望者のほぼ100%が日本の基幹産業を中心とした企業に就職し、博士修了者の約90%が大手企業や大学・研究機関に就職するなど、極めて良好であり、就職先における評判は非常に良好

したがって、教育成果についても、質が大きく向上したと言える。