

学部・研究科等の現況調査表

教 育

平成20年6月

名古屋工業大学

目 次

1. 工学部	1 - 1
2. 工学研究科	2 - 1

1. 工学部

I	工学部の教育目的と特徴	・ ・ ・ ・ ・	1 - 2
II	分析項目ごとの水準の判断	・ ・ ・ ・ ・	1 - 4
	分析項目 I 教育の実施体制	・ ・ ・ ・ ・	1 - 4
	分析項目 II 教育内容	・ ・ ・ ・ ・	1 - 1 2
	分析項目 III 教育方法	・ ・ ・ ・ ・	1 - 1 6
	分析項目 IV 学業の成果	・ ・ ・ ・ ・	1 - 2 9
	分析項目 V 進路・就職の状況	・ ・ ・	1 - 3 3
III	質の向上度の判断	・ ・ ・ ・ ・	1 - 3 6

I 工学部の教育目的と特徴

- 1 本学工学部では、市民としての的確な倫理感覚に裏打ちされた人間性豊かな技術者の養成を目指す「ひとづくり」、21世紀の工学を先導し、ものづくり技術を地域社会に還元するとともに、地域における知的源泉となることを目指す「ものづくり」、そして人類の繁栄と地球環境の保全など、21世紀の中心課題を解決するための新しい工学を創成し、人類の幸福と国際社会の福祉への貢献を目指す「未来づくり」を基本理念とし、世界の平和と人類の幸福とに貢献し得る研究者・技術者の育成を目的とする。
- 2 工学部では教育目的の実現のために以下の項目を目標としている。
 - 1) 生命科学，健康運動科学，人間社会科学，芸術文化などの分野への関心を高め，自らが学ぶ専門分野以外の幅広い知識，能力を身に付ける。
 - 2) 国際共通言語である英語による自己表現及び異文化理解ができる能力，情報とメディアを自由自在に活用できる能力を身に付ける。
 - 3) 理系基礎，専門分野への導入教育，基幹となる専門分野で必ず学ばなければならない基礎基本科目を学び，基幹となる専門分野の基礎基本知識，能力を身に付ける。
 - 4) ものづくり・経営基礎科目，基幹となる各専門分野を深く，あるいは応用力を養う展開科目，実験・演習科目を学び，ものづくりを実践できる能力を身に付ける。
 - 5) 学生自らが学ぶ科目を自ら組み立てる自己設計科目を学び，自ら課題を設定して，データや情報を得て，分析，考察して論文をまとめあげる卒業研究を行い，自ら目標を設定できる能力を身に付ける。
- 3 工学部の教育目的に照らし，以下のアドミッションポリシーを掲げている。
 - 1) 工学や科学技術に幅広く強い関心を持ち，そのための学習に必要な基礎学力をもつ人
 - 2) 知的探求心が旺盛で，自ら新しい課題を見つけ，挑戦し，ものやしくみを創造する意欲をもつ人
 - 3) 将来は研究者・技術者として自然との共生の上に人類の幸福に貢献する意欲をもつ人
- 4 本学工学部第一部は，明治38年に設立された名古屋高等工業学校を母体とし，中京地域の工業技術を支える学校として，この地域の製造業を中心とする産業とともに発展してきた。多様化した社会の要請に応えるべく，平成16年度からは，第一部7学科・18プログラムの教育体系で，基盤的な工学を幅広くカバーするとともに，工科大学構想の実現に向けて，伝統的なものづくりの世界からデザイン，ソフトウェアをも含むものづくりへと教育領域を拡大した。

本学工学部第二部は，昭和34年に4学科体制で設置され，以来長年にわたって夜間における社会人教育を担ってきたが，社会情勢を鑑み，平成20年度には定員縮小を行う。
- 5 地域企業と本学教員が連携した「ものづくり」の実践教育への取り組みとして，産業界の第一線で活躍する技術者を非常勤講師として招く「実務型教員」を導入している。
- 6 平成17年からスタートした「〈啓き・支え・促し〉連携キャリア教育」では，基本理念の一つ「未来づくり」の実現に向けて，キャリア教育を「啓き・支え・促し」の三段階に分け，それぞれに対応する教育課程，教育方法及び支援体制を明確にし，それらを連携することで工学系大学にふさわしい総合的キャリア教育の実現へ取り組んでい

る。

7 英語による自己表現及び異文化理解ができる能力を積極的に身につける機会を提供するために、EGST 教育，海外インターンシップ，海外語学研修を実施している。

[想定する関係者とその期待]

- 学生 技術者として社会で活躍するために必要な専門基礎知識の習得とその達成のためへの就学環境の充実およびキャリアサポート
- 学生の親 学生が社会で自立するために必要な知識の習得と就学支援
- 学界 人類の幸福のために最先端の研究に携わることのできる人材の育成
- 産業界 境界領域にある技術，あるいは最先端技術を理解し，応用するために必要な専門知識，幅広い基礎知識および社会へ適合するための倫理観を身につけた人材の育成
- 地域社会 地域産業の活性化を担うことのできる人材の育成と地域社会への知的情報の発信と還元
- 国際社会 帰国後，自国の企業あるいは他国の現地法人等において技術者として活躍できる人材の育成

II 分析項目ごとの水準の判断

分析項目 I 教育の実施体制

(1) 観点ごとの分析

観点 基本的組織の編成

(観点到に係る状況)

本学工学部は、それぞれ第一部 7 学科 18 プログラム、第二部 4 学科で構成されている(資料 1-1-1)(資料 1-1-2)。このほか、第一部には、特定学科に所属せず、2つの以上の方野にまたがるテーマを学生自らが設定し、専属アドバイザーのもと、全学科の専門科目のなかから、学生自らが履修する科目を選択・履修する工学創成プログラムを設けている(定員 5 名)。入学定員は第一部 910 名、第二部 140 名となっており、平成 19 年 5 月 1 日現在、学生総数はそれぞれ 4,009 名、823 名である。教員総数は、平成 19 年 5 月 1 日現在、375 名で学科、専攻、センターにそれぞれ適正に配置され、教育活動を行なっている。

資料 1-1-3 のとおり大学設置基準を満たしている。

観点 教育内容、教育方法の改善に向けて取り組む体制

(観点到に係る状況)

本学では、授業内容、方法の改善に向けて、以前より、全ての授業科目についてシラバスを作成し、「学生による授業評価アンケート」も実施してきた。レーダーチャートにまとめられた評価結果は、教員の個人情報保護を考慮した上で、ホームページで学外にも公開している。(資料 1-1-4)

文部科学省特別教育研究経費「充実した『学びの場』の構築—教員の教育力の向上及び双方向型教育支援システムの整備」事業により、平成 16 年度から平成 19 年度前期に実施した「学生による授業評価」の結果をポートフォリオ形式にして教員別にまとめ、それを教員の教育力向上のためにフィードバックしている。このように、近年、教員による自己点検を促し、教育の質を高める体制を構築してきているといえる。(資料 1-1-5, 1-1-6))

現在の体制を支えていく上で大きな担い手となっているのが、平成 17 年 4 月に発足した工学教育総合センターである。センター内の創造教育開発オフィス、全学評価室、教育企画院等が連携を図りながら、教育の質を高めるための活動が行なわれている。教員同士による公開授業、学内外の講師を招聘した FD 研究会、新任教員向け研修会等は、教員の教育力を向上させる重要な機会となっている。(資料 1-1-7) (資料 1-1-8)

また、情報基盤センターが中心となり、国立大学法人中比類ない、PKI (公開鍵基盤) 技術を基礎とする統合認証システムを実現し、IC カード出欠システム、学生ポータル、コースマネジメントシステムなどさまざまなシステムの開発が行なわれたことによって、より効率的できめ細かい授業運営が展開されている。(資料 1-1-9)

(資料 1-1-1) 第一部学科名及びプログラム

学 科	プ ロ グ ラ ム
生命・物質工学科	物質化学系、生物生命系、生体材料系
環境材料工学科	セラミックス系、材料機能系
機械工学科	機械系、エネルギー系、計測物理系
電気電子工学科	機能電子系、エネルギーデザイン系、通信系
情報工学科	ネットワーク系、知能系、メディア系
建築・デザイン工学科	建築系、デザイン系
都市社会工学科	環境都市系、経営システム系

第二部学科名

物質工学科
機械工学科
電気情報工学科
社会開発工学科

(資料 1-1-2) 工学部学科名称と内容

第一部**生命・物質工学科**

生命及び生体やエネルギー・地球環境と深く関わる化学を基本とした教育を通して、幅広い視野から創造的な発想でものづくりができ、産業・社会の発展において中核的役割を担う技術者・研究者を育成することを目的としています。この目的の達成のために、本学科では、物質化学系プログラム、生物生命系プログラム、生体材料系プログラムの3つのカリキュラムを設け、基礎学力とそれらを生体生命活動の解明から化学物質・エネルギーの創造へ応用するために必要な専門的知識を習得するための教育を行っています。

環境材料工学科

材料は、“ものづくり”の基盤要素です。そして今、物質的に豊かなエネルギー大量消費社会を脱し、心豊かに安心して暮らせる社会を実現するために、21世紀のパラダイム“クリーンで環境に調和する材料科学”の確立及びその研究と人材育成が望まれています。本学科はセラミックス系プログラム及び材料機能系プログラムの2つの専門教育プログラムからなり立っており、科学に裏打ちされた材料工学そのものの専門知識に加えて、自然と人間が調和した共生社会のシステム全体を見渡す総合的な能力を有した世界に通用する人材の輩出を目標に教育を行います。

機械工学科

当学科は「機械系」「エネルギー系」「計測物理系」の3つのプログラムによって構成されており、従来の機械工学に計測工学、応用物理学を有機的に結合して、21世紀の科学・技術を先導できる技術者を育成することを目的としています。すなわち、物事を正しく精密に測ってその原理を見極め、その原理を応用して具体的な作用を正しく行わせるしくみを考案し、さらに流体や熱エネルギーを環境との調和に配慮して適切に利用する技術を開発できるような、基礎知識と技術を身につけた実践的な高度技術者を養成することをその教育目標としています。

電気電子工学科

21世紀の技術者には、高い倫理観を持ち、技術そのものの向上だけでなく、それが地球環境に及ぼす影響にも配慮できることが必要とされます。本学科は、エレクトロニクス社会を担う技術者として必要な教育を、系統的かつ効果的に行う3つのプログラムで構成されています。機能電子系プログラムでは環境に優しいエレクトロニクス社会を構築するための知識と技術を習得します。エネルギーデザイン系プログラムでは環境や人間との協調を考えながら、電力の発生から利用までを統合的にデザインする知識と技術を習得します。通信系プログラムでは人類にとって必要不可欠な通信について有線・無線の基礎から応用についての知識と技術を習得します。

情報工学科

情報工学科は、次世代の新たな情報システムを実現し、人にやさしい高度情報化社会を創生することができる人材の育成を目指しています。そのため、現代社会を支える情報基盤技術を修得するとともに、将来のより高度な情報化社会の実現に不可欠な情報ネットワーク技術、知能情報技術、メディア情報技術を修得するための3つの系プログラムが設置されています。また、各系プログラムを履修することにより、豊かな情報化社会に向けて、既存の理論や技術を発展させ、さらに高度な理論や技術を研究開発することができる能力と感性を備えた人材を育成することをも目的としています。

建築・デザイン工学科

明治 38(1905)年創立以来約 100 年にわたって多くの優れた建築家・技術者を育成してきた建築学を母体に、平成 16 年からあらたにデザインの分野を加え、2つのプログラムからなっています。建築系プログラムでは、建築設計、建築構造・材料、環境・保全など、建築と都市を創造するために必要な工学・技術と芸術・文化の両面を総合的に習得します。また、デザイン系プログラムでは、クラフトデザイン、プロダクトデザイン、デザインマネジメントなど、人間の暮らしを支える美しく使いやすい「もの」を創造するために必要な発想法や技術を総合的に習得します。

都市社会工学科

私たちが生活する都市や社会は、道路や空港などの交通・物流システム、上下水道やエネルギー・通信システムといった社会の基盤をなす大きなシステムのうえに成り立っています。また豊かな生活を創造するために必要なものやサービスを供給する産業・経営システム、健康と安全を保障する医療システム、防災システムといった多様なシステムが私たちの社会を支えているのです。都市社会工学科では、豊かで快適な都市と社会のシステムを創造し、管理運営することのできる技能をもつ人材の養成を目指します。本学科は「環境都市」と「政策経営」という2つの教育プログラムを持っています。

第二部

物質工学科

生命及び生体やエネルギー・地球環境と深く関わる化学を基本とした教育を通して、幅広い視野から創造的な発想でものづくりができ、産業・社会の発展において中核的役割を担う技術者・研究者を育成することを目的としています。この目的の達成のために、工学としての基礎学力および化学物質の構造と性質、生体・生命関連物質の構造と機能、エネルギー変換・創成に関する知識の習得、そして、これらを地球環境の保全、資源・エネルギー循環と調和した「ものづくり」技術へ応用する力の涵養を目指した教育を行っています。

機械工学科

第二部機械工学科は第一部機械工学科と同様、物事を正しく精密に測ってその原理を見極め、その原理を応用して具体的な作用を正しく行わせるしくみを考案し、さらに流体や熱エネルギーを環境との調和に配慮して適切に利用する技術を開発できるような、基礎知識と技術を身につけた実践的な高度技術者の養成をその教育目標としています。また、第二部機械工学科では「技術士補」の資格取得を一つの具体的な目標として教育を行い、4年生の後期に技術士補の試験を受験できるようにカリキュラムが構成されています。

電気情報工学科

本学科は、現代のエレクトロニクス社会を支える、電子物性・電子デバイス・電気エネルギー・回路システム・情報通信に関する知識と技術を習得した技術者の養成を行います。最初は基礎となる数学、物理学のほか、プログラミング・電磁気学・電気回路・電子材料などを学びます。ついで、専門科目の基礎として電気現象・熱統計力学・情報工学などを学習し、その後電子デバイス・電力工学・制御工学・通信工学・計算機工学などを学びます。以上のように、自己の特性と学問的興味により、専門分野の先端技術を幅広く体得することができます。

社会開発工学科

私たちの快適な社会生活を支えるさまざまな社会基盤施設には、道路、港、空港といった交通施設、公園、上下水道といった都市施設、ダム、各種発電所などのエネルギー関連施設、河川堤防や海岸護岸をはじめとする防災施設などがあります。本学科では、このような国土・地域や都市空間を構成する社会基盤施設の計画・設計・施工および管理などの一連の技術体系を修得できるようなカリキュラムを用意しています。具体的な内容は本学第一部都市社会工学科環境都市プログラムにほぼ対応するものになっています。

(資料 1-1-3) 教員組織が大学設置基準を満たしているか

比較対照	大学設置基準の必要教員数						専門学科担当教員数及び学部教員数						
	設置基準必要教員数						学部担当教員数					院 9 条 の 2 該 当 数 ※	総計 B'
	第一部		第二部		学部計		教授 A'	準教授	講師	助教	計		
教授	教員計	教授	教員計	教授 A	教員 計 B								
生命物質工学科	6	11	2	3	8	14	25	23	1	20	69		90
環境材料工学科	6	11			6	11	15	15		5	35		40
機械工学科	7	14	2	3	9	17	29	31		21	81		102
電気電子工学科	6	11	2	3	8	14	19	18		10	47		57
情報工学科	6	11			6	11	17	18		10	45		55
建築・デザイン工学科	4	8			4	8	13	10		2	25		27
都市社会工学	6	11	2	3	8	14	18	14		9	41		50
合計	41	77	8	12	49	89	136	129	1	77	343		421
その他					19	38	13	15	0	4	32	7	25
大学全体	41	77	8	12	68	127	149	144	1	81	375	7	368

※大学院設置基準第9条の2で、研究科の規模が一定以上の場合に、大学院担当教員の一定数を基礎となる学部の大学設置基準(学部の基準)第13条上の教員に算入できない。

- ・設置基準上の必要教授数 A : 学部担当教授数 A' を比較すると、全ての学科及び大学全体で大学設置基準を満たしている。
- ・設置基準上の必要教員数 B : 学部担当教員数 B' を比較すると、全ての学科及び大学全体で大学設置基準を満たしている。
- ・本学では、第一部(昼間部)、第二部(夜間部)を一体的に運営しており、第二部担当者を特定することはできないため、第一部と第二部の合計(学部計)をもって、設置基準上の必要教員数とした。

・本学では、教員は、大学院に置いた領域に所属し、学部教育については、学科を担当することとしている。従って、当該学科担当教員を専任教員として算出した。

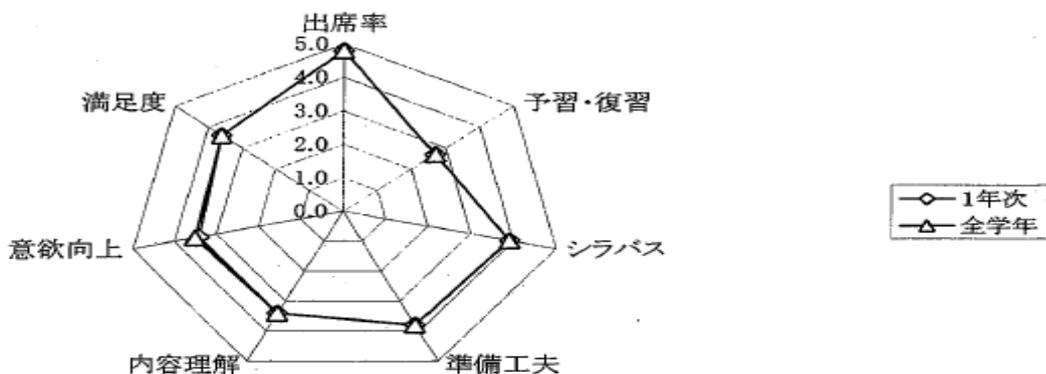
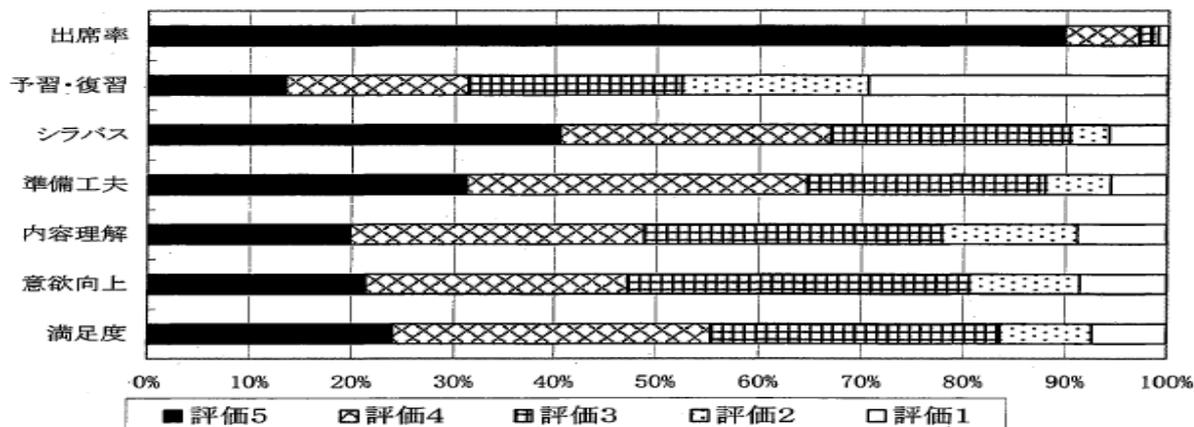
(資料 1-1-4) 学生による授業評価結果の例 (平成 19 年度前期第一年次共通科目)

学年別集計結果

第一部 第 1 年次 (回答数 11,174名)

設問 A (1)	1～3年	学科 人数	生命・物質 1882	環境材料 1353	機械工学 2120	電気電子 2040	情報工学 2011	建築・デザイン 843	都市社会 925	1～4年計 11174
	4年	学科 人数	応用化学 0	材料工学 0	機械工学 0	生産システム 0	電気情報 0	知能情報 0	社会開発 0	シスマネ 0
設問 A (2)	学年 人数	1年 11174	2年 0	3年 0	4年 0	—		計 11174		

設問	項目	評価データ (人数)					回答数	平均	
		評価5	評価4	評価3	評価2	評価1		1年次	全学年
設問 A (3)	出席率	10037	804	151	64	111	11167	4.8	4.8
設問 A (4)	予習・復習	1508	1987	2350	2019	3274	11138	2.7	2.7
設問 B (1)	シラバス	4530	2948	2608	427	648	11161	3.9	3.9
設問 B (2)	準備工夫	3491	3731	2594	717	625	11158	3.8	3.8
設問 B (3)	内容理解	2221	3229	3240	1482	985	11157	3.4	3.4
設問 B (4)	意欲向上	2387	2885	3714	1215	958	11159	3.4	3.5
設問 B (5)	満足度	2680	3495	3155	998	823	11151	3.6	3.6



(資料 1-1-5 資料) ポートフォリオ教員配布通知から (抜粋)
----- (挨拶文)

教授・助教授の皆様

平成 18 年 11 月 14 日

工学教育総合センター・創造教育開発オフィス

大貫 徹

18 年度概算要求採択事業である「充実した【学びの場】の構築—教員の教育力の向上および双方向型教育支援システムの整備」の取組のひとつとして以前から予定しておりました「教員別ポートフォリオ」がこのたび完成いたしましたので、学内便にてお送りさせていただきます。

教員の教育活動を適正に評価するためにはさまざまな方法があると思われま。今回は、そのひとつとして、これまでいささか放置していた感のあった「学生による授業評価」(以下、「授業評価」と略する)を教員ごとにまとめてみました。これは、そうすることで、通時的な流れを明らかにしたいと考えたからです。

簡単に言えば、ある先生が(現行カリキュラムがはじまった 16 年度から)A という科目を毎年前期に担当しているとすれば、その「授業評価」の結果をひとつのファイルにまとめてみたということです。そのファイルを覗いてみれば、そこには 16 年度前期と 17 年度前期の結果が納められていて、その結果を見ればその変遷が分かるようになっていきます。たとえば「授業評価」の設問項目のひとつである「内容理解」を見れば、16 年度前期の数値が 3.5 であったのに、17 年度前期ではそれが 3.8 であったということが一目で分かるということです。もちろん、まだ 2 年分しかありません。しかし近いうちに 18 年度前;期分がそこに加わります。今後は、そこに 19 年度、20 年野分が加わって行くでしょう。そのようになれば、通時的な変遷がある明確な意味を帯びてくるようになるのではないかと期待しております。そのため今後も年に 2 回、該当する記録文書を定期的にお送りしたいと考えております。

また皆様よくご存じのように、今年度から「教員の学部教育活動の自己点検・評価書」(以下、「評価」と略する)も数値化されることになりました。ただしこれは残念なことに、その評価項目が「授業評価」と一致しておりません。しかしこれも上記のファイルに納めました。したがって先ほどの例で言えば、A という科目に対しては「授業評価」と「評価」が同じファイルに納められていることになります。先にも触れましたように、そのうち 18 年度前期「授業評価」が加わることになります。そうすると「通時的な変遷」と同時に「教員と学生との観点の関連」も明確に見えてくるのではないかと考えております。

いずれにせよ、この試みははじまったばかりです。そのデータもまだ 2 年分(2 枚分)しかありません。その意味では十分な「意味」を帯びているとは言えません。しかし今後これが次第に増えるにつれ、そこに教育活動を評価する方法を考える上で十分な「意味」を帯びはじめるのではないかと大いに期待しております。

出典：ポートフォリオ(個人別ファイルより)

(資料 1-1-6) 名古屋工業大学工学教育総合センター規則 平成 17 年 2 月 16 日 制定(抄録)

(センターの任務)

第 2 条 センターは、名古屋工業大学(以下「本学」という。)の入学から学修、卒業及び就職に至るまでを総合的にとらえた連続性を持った取組みを継続的に推進することにより、本学の工学教育の質の向上を図ることを任務とする。

(オフィスの設置)

第 4 条 センターに、次のオフィスを置く。

- 一 アドミッションオフィス
- 二 創造教育開発オフィス
- 三 キャリアサポートオフィス

(資料 1-1-7) FD 研究会実施状況

年 度	開 催 日 及 び 参 加 者
平成 16 年度	平成 17 年 3 月 10 日(木) 参加者：講師 2 名、高校教諭 8 名、本学教員 39 名 平成 17 年 3 月 14 日(月) 参加者：本学教員 15 名

平成 17 年度	平成 17 年 11 月 21 日(月) 参加者：講師 2 名、本学教員 49 名 平成 17 年 12 月 13 日(火) 参加者：本学教員 54 名 平成 18 年 1 月 24 日(火) 参加者：本学教員 28 名
平成 18 年度	平成 18 年 10 月 18 日(水) 参加者：本学教員 33 名 平成 18 年 11 月 24 日(金) 参加者：講師 1 名、本学教員 27 名 平成 18 年 12 月 15 日(金) 参加者：本学教員 18 名
平成 19 年度	平成 19 年 10 月 30 日(火) 参加者：講師 1 名、他大学教員 1 名、本学教員 24 名 平成 19 年 11 月 7 日(水) 参加者：講師 1 名、他大学教員 3 名、本学教員 21 名

(資料1-1-8) 平成19年度後期公開授業実施状況(公開授業案内)

公開授業のご案内

「工学教育総合センター・創造教育開発オフィス」主催による『公開授業』を以下の日程で実施いたします。

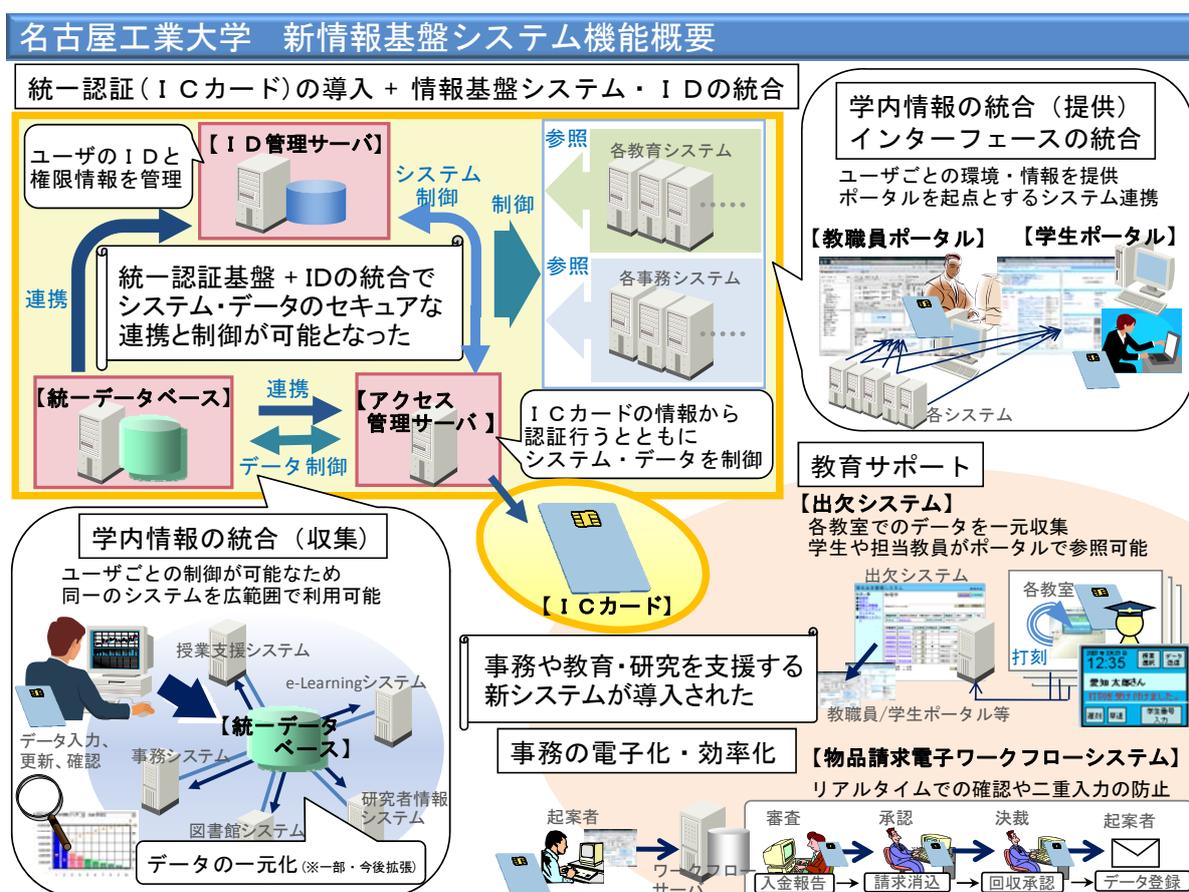
できるだけ多くの先生に授業参観をお願いしたいと思っております。授業の最初から最後まででなくても結構です。なお、勝手ながら、ご参観下さった先生に簡単なアンケート調査をお願いすることになります。なにとぞご了承願います。

【授業開講日】	【授業科目】	【講師】	【講義室】
10月12日(金) 3/4時限	微分積分Ⅱ (1年次対象)	足立俊明	52・53号館 304
10月15日(月) 3/4時限	教育原理 (4年次対象)	上原直人	52・53号館 301
10月18日(木) 5/6時限	科学技術英語Ⅰb (1年次対象)	水野江依子	52・53号館 107
10月19日(金) 1/2時限	工学倫理 (3年次対象)	藤本 温	52・53号館 103
10月23日(火) 3/4時限	コンクリート材料学 (2年次対象)	河邊伸二	12号館 M1
10月24日(火) 3/4時限	微分積分Ⅱ (1年次対象)	林倫弘	52・53号館 108
10月26日(金) 3/4時限	微分積分Ⅱ (1年次対象)	夏目利一	52・53号館 301
10月31日(水) 3/4時限	微分積分Ⅱ (1年次対象)	上野一男	52・53号館 302
11月 2日(金) 3/4時限	天然高分子物性 (2年次対象)	青木 純	23号館 共1
11月 5日(月) 1/2時限	価値と文化(2年次対象)	武田竜弥	52・53号館 301
11月14日(水) 1/2時限	微分積分Ⅱ (1年次対象)	山岸正和	52・53号館 301
11月15日(木) 1/2時限	輸送現象 (2年次対象)	加藤禎人	23号館 共2
11月16日(金) 1/2時限	工学倫理 (3年次対象)	瀬口昌久	52・53号館 201
11月19日(月) 5/6時限	科学技術英語Ⅱb (2年次対象)	クイン・ケリー	17号館 サテライト4
11月22日(木) 5/6時限	科学技術英語Ⅰb (1年次対象)	小山由紀江	17号館 サテライト4
11月22日(木) 第2部3/4時限	化学計測 (第二部対象)	高田主岳	23号館 共2
11月28日(水) 3/4時限	セラミックス材料組織学 (2年次対象)	柿本健一	2号館 WY

11月30日 (金) 3/4時限	ソフトマテリアル工学 (3年次対象)	猪股克弘	2号館 I2
12月 3日 (月) 3/4時限	環境経済学 (2年次対象)	大貫 徹	52・53号館 304
12月 6日 (木) 3/4時限	確率統計(1年次対象)	松添 博	52・53号館 203
12月12日 (水) 3/4時限	微分積分Ⅱ(1年次対象)	平澤美可三	52・53号館 106
12月13日 (木) 1/2時限	線形代数学(1年次対象)	久保雅弘	52・53号館 204
12月14日 (金) 3/4時限	成型プロセス工学 (3年次対象)	北村憲彦	12号館 M1
12月20日 (木) 5/6時限	科学技術英語Ib(1年次対象)	石川有香	21号館サテライ

ト1

(資料 1-1-9)



(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準にある

(判断理由)

現代社会において工学に求められている最先端技術を理解するために必要な専門知識を教育するという要請をふまえた学科の構成になっている。また、教育内容、方法の改善に向けて取り組む体制は、より効率的できめ細かい授業運営が展開できるような情報基盤システムの開発というハード面においても、文部科学省特別教育研究経費「充実した『学びの場』の構築－教員の教育力の向上及び双方向型教育支援システムの整備」事業をはじめとした教員に対するFD活動の促進というソフト面においても積極的に進められている。したがって、本学の取り組みは、大学として期待される水準に達していると判断できる。

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)

教育目的を達成するために、教育課程が体系的に編成されている。資料 1-2-1 に示すようにカリキュラム区分を設定し、資料 1-2-2 のように区分ごとに卒業認定基準を設けている。共通科目の理系基礎科目、リベラルアーツでは、工学の基礎としての自然科学、情報関連技術、技術者倫理、国際コミュニケーション能力等を養い、ものづくり・経営基礎科目ではものづくりの実践能力、デザイン能力、経営感覚、技術者倫理、知的財産保護や起業のための基礎科目を教育する。専門教育科目は学科共通科目（導入科目）で専門分野の意味と内容を理解した上で、基本科目、準基本科目へとより高度な専門知識を積み上げ、さらに深い応用力を養う展開科目、実験・実習科目へとつながる構成になっている。また、自己設計科目を設け、自らの目標に対する科目群を専門分野以外の科目も含めて履修することができる。2年次以降は各系プログラムに分かれ専門性の高い教育が行われ、学部教育の集大成として、自ら問題を設定してデータや情報を収集分析してまとめ上げる卒業研究が行われる。(資料 1-2-3, 資料 1-2-4)

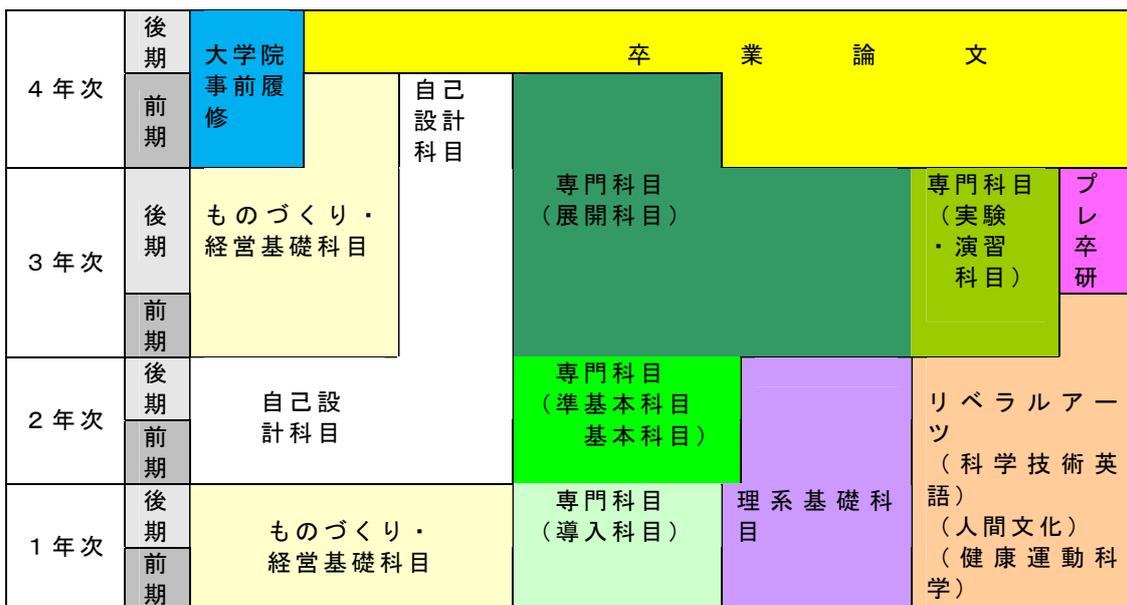
資料 1-2-1 カリキュラムの区分について

区 分		考 え 方
共通科目	①理系基礎科目	工学の基礎としての自然科学、情報関連技術を教育するカテゴリーであり、各学科で必要とする授業科目を履修するものとする。
	②ものづくり・経営基礎科目	技術者として不可欠な倫理観を養い、経営感覚・デザイン感覚を育成し、知的財産保護や起業のために必要な基礎的科目などを教育するカテゴリーである。
	③リベラルアーツ	専門分野以外の幅広い知識、能力を身に付けるために必要なカテゴリーである。
	・科学技術英語	国際人の養成、技術専門英語の教育を中心に、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を涵養する。
	・人間文化	技術を考える上で、人間と社会を考えることは重要な要素であり、人間に関連する諸科学と人間が形作る社会に関連する諸科学について、考え方、アプローチの仕方などについて学ぶ能力を極養する。
	・健康運動科学	フィジカル、メンタル両面での社会への適応能力を涵養する。
専門教育科目	④学科共通科目（導入科目）	初学者が各専門分野へ導入され、その概要を理解できるような、専門の基礎となる1年次に学科共通として開講する専門科目
	⑤基本科目	その分野で高い理解度で修得し、必ず学ばねばならない骨格となる専門科目
	⑥準基本科目	基本科目に準ずるもので、展開科目への橋渡しとなる専門科目
	⑦展開科目	専門分野をより深く、あるいは応用力を養い、目標やものづくりに直結することを目指す専門科目
	⑧実験・演習科目	門科目の理論的な内容を裏付け理解するための具体的な体験や実験・実習を通じて理解する科目
	⑨自己設計科目	学生自らが学ぶ科目を系統的に自らデザインする科目。自らが学んでいる教育課程の専門を深化させた科目ばかりでなく、他分野の基本科目や学生自らが求めることを実現するために必要な科目
	⑩プレ卒研	問題を整理し分析し発表表現してまとめる訓練を行う科目(産学連携のものづくり教育, インターンシップを含む)
	⑩卒業研究	学部教育の集大成として、自ら課題を設定して、データや情報を得て、分析し考察してまとめ上げる科目。設計を課する場合もある。専門領域に関して、何らかのクリエイティブな成果を出すか、あるいは問題点を指摘することが目標である。
	大学院科目	成績優秀者に対し、指導教員と相談の上適当と判断された場合に、大学院の授業科目を履修させ、より深く理論的な内容を理解させることを目的とす孔学部単位としては認めないが大学院進学時に単位認定する。

資料 1-2-2 卒業認定基準（第一部）

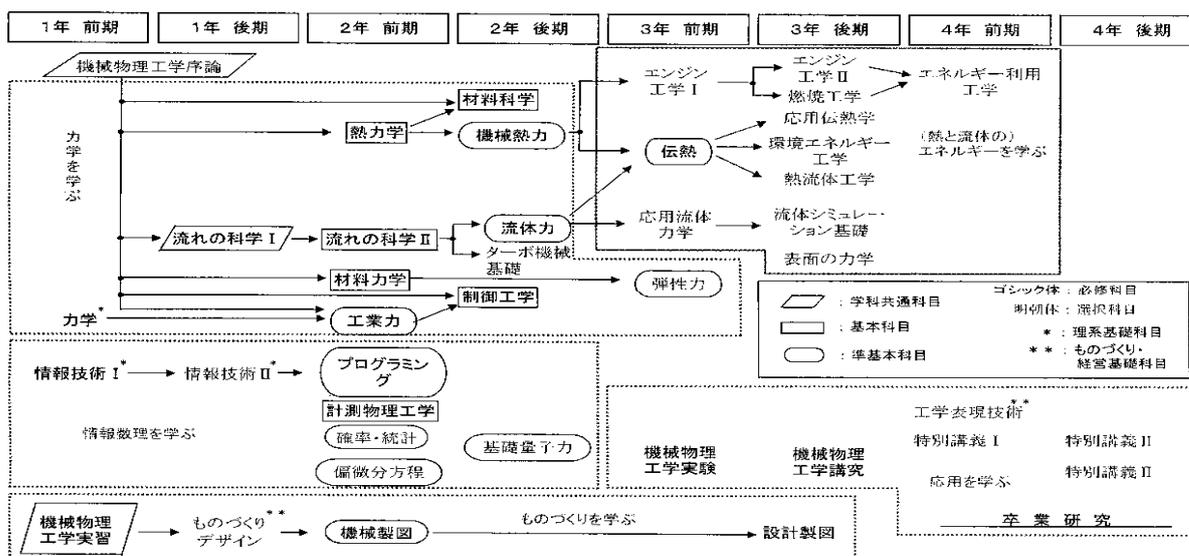
区分	条件	単位数	
理系基礎科目	必修全科目を含めて	22 単位以上	左記条件を満たし、54 単位以上
ものづくり・経営基礎科目	選択必修 6 単位	左記条件を満たし、28 単位以上	
リベラルアーツ科目	科学技術英語 必修 8 単位		
	人間文化 選択必修 8 単位		
	健康運動科学 必修 2 単位		
専門教育科目	自己設計科目 20 単位及び必修全科目を含めて	70 単位以上	
合計		124 単位以上	

資料 1-2-3 科目履修イメージ図・専門教育科目履修モデル図



資料 1-2-4 履修モデルの例（機械工学科エネルギープログラム）
（すべての学科で作成している。講義案内から抜粋）

機械工学科専門教育科目履修モデル（エネルギー系プログラム）



補足事項：矢印は授業科目の主たる相互関係を示している。高学年で開講される授業の受講には、矢印で結ばれた低学年開講の授業内容の理解を前提としている。
自身のプログラムだけでなく、他のプログラムを含めて幅広く学修することを推奨する。

観点 学生や社会からの要請への対応

(観点に係る状況)

学生の多様なニーズ，社会からの要請や学術の発展動向に配慮した教育課程の編成を行っている。専門教育科目の「展開科目」において最新の研究成果を反映できるような応用科目を設定しており、「ものづくり・経営基礎科目」では，技術者倫理，知的財産保護や起業のための教育にも力を入れている。また，学生の希望に応じた幅広い科目選択を可能にしている。自己設計科目では，自ら学びたい目標に対して他学科の科目を含めて 20 単位以上選択することができ，卒業研究においても他学科の教員の指導を得ることができる(資料 1-2-5)。愛知県下 47 大学との単位互換事業も実施しており，成績優秀な学生については大学院の科目の履修も可能としている(資料 1-2-6)。学生の就職指導及び実社会での就業経験のため，キャリアオフィスによるキャリア教育を実施し，インターンシップへの積極的参加を促している(資料 1-2-7)。学外者からの再教育・生涯教育に対しては科目等履修制度や聴講制度がある(資料 1-2-8)。第二部では学生のレベルに合わせて専門教育に支障の無いように補習教育を実施している。また，時間的制約のある学生のための長期履修制度や(資料 1-2-9)，優秀な学生のための早期卒業制度がある。

(資料 1-2-5)

- 自己設計科目の取扱い及び登録
第 2 年次以降，各系プログラムに配属されて後，自己設計科目を履修することとなります。
- 1 自己設計科目は，自プログラムの展開科目並びに所属学科の他プログラム及び他学科の基本科目，準基本科目及び展開科目から履修する。
- 2 自己設計科目の取扱いは，次のとおりとする。
 - ① 学期ごとに行う履修登録の際自己設計科目として履修する授業科目について，意思表示を行う。
 - ② 履修登録科目数は，別に定める履修登録単位数の上限の範囲内で，制限はしない。
 - ③ 履修登録に当たっては，クラス担当委員等の助言を求めるものとする。
 - ④ 自己設計科目として修得すべき単位数は，20 単位とし，自己設計科目として 20 単位を超えて修得した単位のうち，自プログラムの科目に係る単位は，卒業に必要な単位(124 単位以上)に加える。
- 注 1 自己設計科目は，同一学科における同一名称の科目は登録できない。
- 2 他プログラム又は他学科における同一内容の科目は履修できない。この取り扱いは，学科の教務学生委員に確認すること。
- 3 自己設計科目は，卒業要件として 20 単位が必要であるので，各自十分留意して履修登録を行うこと。

(資料 1-2-6)

愛知県下 47 大学との単位互換事業

平成 16 年度の取組

47 大学との単位互換事業(平成 16 年度実績)

本学の開放科目：11 科目

本学からの派遣学生 1 名 2 科目受講

特別聴講学生受入れ 18 名 6 科目受講

平成 17 年度の取組

47 大学との単位互換事業(平成 17 年度実績)

本学の開放科目：11 科目

本学からの派遣学生 3 名 7 科目受講

特別聴講学生受入れ 5 名 2 科目受講

平成 18 年度の取組

47 大学との単位互換事業(平成 18 年度実績)

本学の開放科目：16 科目

本学からの派遣学生 1 名 2 科目受講

特別聴講学生受入れ 6名 4科目受講
平成19年度の取組
47大学との単位互換事業（平成19年度実績）
本学の開放科目：16科目
本学からの派遣学生 1名 3科目受講
特別聴講学生受入れ 6名 2科目受講

(資料1-2-7) インターンシップ実施状況

	H16	H17	H18	H19
インターンシップ体験者	71名	95名	76名	65名

(資料1-2-8) 研究生，科目等履修生，聴講生の状況

		H16	H17	H18	H19
研究生	一部	11	13	8	4
	二部				
科目等履修生	一部	4	2	3	4
	二部	9	14	16	8
聴講生	一部	4	2	1	1
	二部	0	2	2	2

(資料1-2-9) 長期履修学生数

申請年度	H16	H17	H18	H19
第二部	2	13	13	3

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準にある

(判断理由)

教育課程は教育目的を達成するために体系的に編成されている。学生や社会からの要請に対しては、専門教育のみならず、技術者として不可欠な知識を身につけさせるための技術者倫理、知的財産保護や起業のための教育にも力を入れており、また、学生の幅広い学習機会の提供を行っている。したがって、本学の教育内容は期待される水準であると判断する。

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)

教育課程は、各授業科目の性質により、講義、演習、実技・実験・実習、少人数ゼミなどの形態になっている。その比率は、第一部及び第二部併せて「講義：74% 演習：14% 実技・実験・演習：8% 少人数ゼミ：4%」である。また、実践的教育を通して学生のモチベーションを上げるために、産業界の第1線で活躍する技術者を非常勤講師として招く実務型教員による授業を実施している(資料 1-3-1)。

外国語科目では、学生の習熟度に応じてクラス編成した授業を実施しており、その構成は例年「第一部：上級2クラス、中級10クラス、基礎2クラス、第二部：上級1クラス、中級1クラス、基礎1クラス」程度である(資料 1-3-2)。また、平成17年度に採択された文部科学省支援事業「現代的教育ニーズ取り組み支援プログラム(発信型国際技術者育成のための工学英語教育)」(現代GP)に基づき、入学後に実施したTOEIC IP結果の上位約200名を対象に、少人数による集中クラス(25名クラスで8クラス)を夏季休暇及び春季休暇中に実施してきた(資料 1-3-2)。「情報技術Ⅰ、Ⅱ」など情報関係の授業では、情報機器を活用した授業を行っている(資料 1-3-3)。また、情報機器を利用した語学教育、専門教育も実施されておりそのための教室も整備している(資料 1-3-3)。3年次の「実験・演習科目」の英語化を実施している(資料 1-3-4)。

卒業研究指導に関しては、4年次の年度当初に各学生の指導教員を決め、1年間をかけて、ゼミ、個別指導などの方法により、学生個人に応じたきめ細かい卒業研究指導を実施している。

講義案内(シラバス)は適切に作成され活用されており、必要に応じてシラバスの改善を行っている。(資料 1-3-5)

(資料 1-3-1) 実務型教員(工学部)

区分	部局名	開講年次	授業科目名	実務型教員の人数
第二部	機械工学科	4年次前期	特別講義Ⅰ	2
第二部	教職課程	5年次後期	職業指導	15
第一部	共通教育担当集団	3年次前期	経営戦略	2
第一部	建築・デザイン工学	3年次後期	情報デザイン論	1
第一部	建築・デザイン工学	3年次後期	デザイン製作Ⅱ	2
第一部	建築・デザイン工学	3年次後期	アートマネジメント論	2
第一部	建築・デザイン工学	3年次後期	都市環境学	1
第一部	生命・物質工学科	3年次後期	環境工学	2

第一部	都市社会工 学科	2年次 前期	政策科学基礎	1
第一部	都市社会工 学科	3年次 後期	プレ卒研	1
第一部	都市社会工 学科	3年次 後期	政策経営システム工学実 習	2
第二部	都市社会工 学科	4年次 後期	少人数ゼミナール	1
第二部	物質工学科	4年次 前期	環境工学	2
工学部合計			13科目	34

(資料 1-3-2) 外国語クラス編成

事項		16年度	17年度	18年度	19年度
第一部	クラス編成	上級 2 クラス 中級 10 クラ ス 基礎 2 クラス	上級 2 クラス 中級 10 クラ ス 基礎 2 クラス	上級 2 クラス 中級 10 クラ ス 基礎 2 クラス	上級 2 クラス 中級 10 クラ ス 基礎 2 クラス
	文部科学省支 援事業「現代的 教育ニーズ取 り組み支援プ ログラム(発信 型国際技術者 育成のための 工学英語教 育)」	—	—	TOEIC IP の上 位 200 名を対 象に、少人数 による集中 クラスを夏 季期休暇及 び春季期休 暇中に実施 した。25 名 1 クラスで 8 クラス。	TOEIC IP の上 位 200 名を対 象に、少人数 による集中 クラスを夏 季期休暇及 び春季期休 暇中に実施 した。25 名 1 クラスで 8 クラス。
第二部	クラス編成	上級 1 クラ ス 中級 1 クラ ス 基礎 1 クラ ス	上級 1 クラ ス 中級 1 クラ ス 基礎 1 クラ ス	上級 1 クラ ス 中級 1 クラ ス 基礎 1 クラ ス	上級 1 クラ ス 中級 1 クラ ス 基礎 1 クラ ス

(資料 1-3-3) 情報メディア関係教室

部屋数	パソコン台数
演習室	203
プリンタ室:	10
サテライト 1	66
サテライト 2	66
サテライト 3	61
サテライト 4(CALL 教室)	57

サテライトは、情報関係に限らず、各種メディアを使った語学教育、専門教育等にも使用している。

(資料 1-3-4) 英語化推進「実験実習科目」一覧

学科	プログラム	授業科目	年次・学期	単位数
生命・物質工学科	物質化学系	プレ卒業研究	3年後期	2
	生物生命系	プレ卒業研究	3年後期	2
	生体材料系	生体材料工学演習	3年前・後期	2
環境材料工学科	セラミックス系	プレ卒業研究	3年後期	2
	材料機能系	材料機能工学演習Ⅰ	3年後期	2
機械工学科	計測物理系	機械物理工学講究	2年後期	2
	機械系	機械物理工学講究	3年後期	2
	エネルギー系	機械物理工学講究	3年後期	2
電気電子工学科	機能電子系	機能電子専門実験	3年後期	2
	エネルギーデザイン系	エネルギーデザイン工学専門実験	3年後期	2
	通信系	通信系専門実験	3年後期	2
情報工学科	ネットワーク系	ネットワーク系演習Ⅲ	3年後期	2
	知能系	知能プログラミング演習Ⅰ	3年後期	2
	メディア系	メディア系演習Ⅲ	3年後期	2
建築・デザイン工学科	建築系	建築設計製図Ⅲ	3年後期	2
	デザイン系	デザイン制作Ⅱ	3年後期	2
都市社会工学科	環境都市系	プレ卒業研究	3年後期	2
	政策経営系	政策経営システム工学実習	3年後期	2

出典：平成17年度現代GP報告書

(資料 1-3-5)

シラバス例

授業科目名 電気回路基礎Ⅰ(導入科目) 0704 Fundamentals of Electric Circuit 1		
対象年次及び学科 1年 電気電子工学科 i, j 工学部第一部		担当教員名(所属) ■■■■ (おもひ領域)
科目区分 専門教育科目	単位数 1	時間割 前期 火曜 5-6限
<p>◎授業の目的・達成目標</p> <p>電気電子工学を学ぶための基礎知識として、特に電気回路や電磁気学の解析に必須となる数学的手法(微分方程式とラプラス変換)を学習し、題材として直流回路の過渡現象を例に、解析するための計算力を身に付けると同時に、その過渡現象の振る舞いを説明できるようにする。</p> <p>【達成目標】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 電気回路の基礎知識を理解し、具体的な問題に対して計算ができる。 2. 定係数線形微分方程式の解法を理解し、具体的な問題が解ける。 3. ラプラス変換とラプラス逆変換が行え、それを用いて微分方程式が解ける。 4. R, L, C からなる電気回路の過渡現象について、微分方程式を導出して電圧、電流の関係が計算でき、その物理的振る舞いを説明できる。 		

<p>5. スイッチを含む応用回路の過渡現象が解析できる。</p> <p>【関連科目】学んだ内容を用いる科目：高校の数学と物理 理解の助けになる科目：電気回路基礎Ⅱ，電気回路ⅠⅡ，電子回路Ⅰ</p>	
<p>◎授 業 計 画</p> <p>① ガイダンス，回路素子と電気回路（オームの法則，キルヒホッフの法則，電気回路）</p> <p>② 回路素子と電気回路（回路素子，抵抗の消費電力，過渡現象）と演習（上記①を含む）</p> <p>③ 微分方程式の基礎（1階同次・非同次微分方程式，一般解，特殊解）と演習</p> <p>④ 微分方程式の基礎（同次微分方程式の一般解，微分演算子法）と演習</p> <p>⑤ 微分方程式の基礎（非同次微分方程式の特殊解，未定係数法）と演習</p> <p>⑥ 微分方程式の基礎の演習（上記③～⑤を含む）</p> <p>⑦ 中間試験</p> <p>⑧ 中間試験の解説とラプラス変換の基礎（ラプラス変換の定義，基本性質）</p> <p>⑨ ラプラス変換の基礎（ラプラス逆変換）と演習</p> <p>⑩ ラプラス変換の基礎（微分方程式の解法）と演習</p> <p>⑪ ラプラス変換の基礎の演習（上記⑧～⑩を含む）</p> <p>⑫ 直流回路の過渡現象（常微分方程式とラプラス変換による解法，RL直列回路，RC直列回路）</p> <p>⑬ 直流回路の過渡現象（LC直列回路，RLC直列回路）と演習</p> <p>⑭ 直流回路の過渡現象（応用回路）と演習（上記⑫～⑬を含む）</p> <p>⑮ 期末試験 ⑯ 期末試験の解説</p>	
<p>◎成績評価の方法と基準</p> <p>中間試験(30点)，期末試験(50点)，確認テスト(10点)，レポート(10点)による。 なお，成績評価の基準の詳細は，第1回授業のガイダンスにて説明する。</p>	
<p>◎教 科 書</p> <p>最初の講義で販売します。</p>	<p>◎参 考 書</p> <p>「電気回路演習上・下」大下眞二郎（共立出版）</p>
<p>◎履修にあたっての注意事項及び教室外における準備学習等の指示</p> <p>授業計画の詳細は，第1回目授業のガイダンスにて説明する。</p>	
<p>◎オフィスアワー（この授業科目についての学習相談）</p> <p>金曜 15:00-16:30 とするがいつでも良い。電子メール等で都合の良い日時を相談すること。</p> <p>オフィス：6号館508号室 電子メールアドレス：■■■■@nitech.ac.jp</p>	

観点 主体的な学習を促す取組

(観点に係る状況)

シラバスに「履修にあたっての注意事項及び教室外における準備学習の指示」の項目を設け、授業を受ける前提としての準備、各時間の予習・復習などについて指示を行っている。また、成績評価方法と基準を明確化し、学習の動機付けと計画的な学習を勧めている。更に、教員によるオフィスアワーの時間、場所を記載し、学生に周知して実施している。(資料 1-3-6) (資料 1-3-7)

「学生による授業評価」に「あなたはこの授業について、定期試験、予習復習及び課題(レポート、宿題など)に、図書館での利用を含めて、週当たり平均どれくらいの時間をかけましたか」という項目を設け、教室外での学習を促している。

その結果、予習復習時間が増えてきている。(資料 1-3-8 参照)

(資料 1-3-6) シラバスの説明

(資料) 出典：19年度 講義案内 (第一部) 抜粋
工学部第一部

○講義案内の利用にあたって

1. この講義案内は、第1年次学生の皆さんが学習上の指針とし、また受講選定にあたってのよりどころとする情報を提供するため作成しています。
2. 本書は、教育課程に基づいて、平成19年度に開講する第1年次の授業科目の内容を収録しています。学生生活案内及び授業時間割と併用して、有効に活用してください。
3. 記載項目は、次のとおりです。

① 授業科目 (同英訳)	② 対象年次及び学科
③ 担当教員名 (所属)	④ 科目区分
⑤ 単位数	⑥ 時間割
⑦ 授業の目的・達成目標	⑧ 授業計画
⑨ 成績評価の方法と基準	⑩ 教科書
⑪ 参考書	⑫ 履修にあたっての注意事項及び教室外における準備学習等の指示
⑬ オフィスアワー (授業科目についての学習相談)	
4. 共通科目及び専門科目をまとめて編集しています。
5. 各授業科目には、索引がありますので利用してください。
6. 本書で使用した各学科の略語は、次のとおりです。

(以下省略)

(資料 1-3-7) シラバスの説明

シラバス (例 1)

授業科目名

言語処理工学

Language Processing

2810

<p>◎成績評価の方法と基準</p> <p>(1) 成績の評価方法：レポートを中間と期末の計2回課す。また進捗によっては課題を課すことがある。レポートを80点満点、出席点を20点満点としてそれぞれ計算し、合計60点以上を合格とする。出席は講義中に不定期にチェックする。</p> <p>(2) 成績評価の基準：2回のレポートにおいて、特に達成目標1～4への到達度を測ることで成績を評価する。</p>	
<p>◎教科書</p> <p>「言語と計算4 確率的言語モデル」北 研二 著（東京大学出版会）</p>	<p>◎参考書</p> <p>「自然言語処理の基礎」吉村賢治 著（サイエンス社）</p>
<p>◎履修にあたっての注意事項及び教室外における準備学習等の指示</p> <p>(1) 履修するにあたっての要件は特にないが、「形式言語とオートマトン」の内容を理解していると理解の助けとなる。履修前には上記の内容を復習しておくことが望ましい。</p> <p>(2) この科目は計算機における言語の処理を理解するうえで必要であり、3年次後期の「音声情報処理」とも関連している。</p> <p>(3) 講義はスライドを主として進行する。前半は参考書の内容であるが、スライド資料で十分である（資料を配布する）。後半は教科書を元に進むので、対応する教科書のページを予習しておくことを勧める。後半は資料を配布しないので、必要であれば各自でダウンロード・印刷すること。</p>	
<p>◎オフィスアワー（この授業科目についての学習相談）</p>	

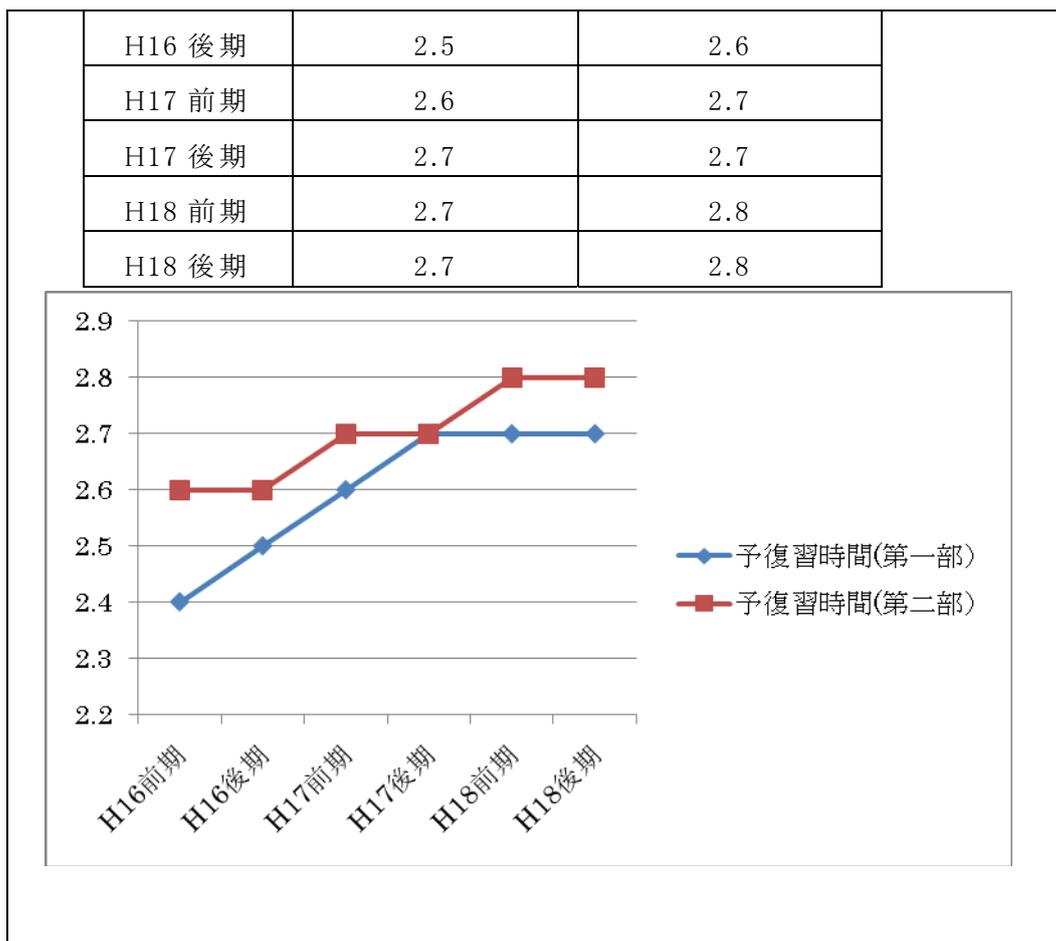
シラバス（例2）

<p>授業科目名</p> <p>異文化理解 Cross-Cultural Studies</p> <p style="text-align: right;">5239</p>	
<p>（中略）</p>	
<p>◎成績評価の方法と基準</p> <p>1. 成績評価の方法：中間レポートを1～5、期末試験を1～10で評価し、その合計点と出席状況で最終成績を出す。レポートと試験いずれか一方でも欠席した場合は不合格とする。また授業中の私語や飲食など受講態度の悪い者については減点の対象とする。</p> <p>2. 成績評価の基準：与えられた課題について具体的な事例を挙げながら、明瞭かつ論理的な日本語で説明できているかどうかで評価する。</p>	
<p>◎教科書</p> <p>プリントを配布する</p>	<p>◎参考書</p> <p>倉田稔「ハブスブルク歴史物語」（NHKブックス）</p>
<p>◎履修にあたっての注意事項及び教室外における準備学習等の指示</p> <p>1. 報告すべきことは原則としてプリントに書いておくので、授業中は集中して講義を聴き、重要と思った点についてはきちんとノートをとること。この作業を怠ると、単位の取得は困難である。</p> <p>2. 関心を持った事柄についてはインターネットや図書館等を利用して調べるようにすること。</p>	
<p>◎オフィスアワー（この授業科目についての学習相談）</p> <p>月曜日 15:10～16:10</p>	

（資料 1-3-8）

各科目の予習復習時間に関するポイント（「学生による授業評価」）

学期	予復習時間(第一部)	予復習時間(第二部)
H16 前期	2.4	2.6



単位の実質化に対応するため、学期ごとに第一部 24 単位から 30 単位、第二部 20 単位の履修登録単位数の上限を設けており、GPA 制度を導入している。(資料 1-3-9,1-3-10)

(資料 1-3-9)

<履修登録単位数の上限設定>

名古屋工業大学教育課程履修規程（平成 16 年 4 月 1 日制定）

第 7 条 学生は、各学期始めに、履修しようとする授業科目を学生センター（以下「センター」という。）へ届け出なければならない。この場合において、別に定める各学科・年次ごとの履修登録単位数を上回ってはならない。

<履修登録単位数の上限設定>

学生生活案内当該ページ（平成 19 年度版から）

③ 各学年における履修登録単位数の上限値の設定

- ① レポート、宿題等を与え、また予習、復習をさせてその科目を十分理解した上で単位を与えるため、履修登録単位数の上限を設定する。
- ② 編入学生に対しては適用しない。
- ③ 上限単位数設定は、学科、学年及び学期ごとに行う。
- ④ 対象学年は、第一部は1～3年生、第二部は1～4年生とする。

学 科	登録授業科目単位数								
	1年次		2年次		3年次		4年次		
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
第一部	生命・物質工学科	24	28	24	24	24	24		
	環境材料工学科	26	28	24	24	24	24		
	機械工学科	30	30	30	30	30	30		
	電気電子工学科	24	24	24	24	24	24		
	情報工学科	26	30	30	30	24	24		
	建築・デザイン工学科	25	29	24	24	24	24		
都市社会工学科	23	27	26	26	24	24			
第二部	物質工学科	20	20	20	20	20	20	20	20
	機械工学科	20	20	20	20	20	20	20	20
	電気情報工学科	20	20	20	20	20	20	20	20
	社会開発工学科	20	20	20	20	20	20	20	20

*電気電子工学科の1年次登録授業科目単位数は「ものづくりデザイン」を履修する場合に限り26単位とする。

< GPA 制度 >

名古屋工業大学教育課程履修規程（平成16年4月1日制定）

（成績）

第10条 授業科目の成績は、秀、優、良、可及び不可の評語をもって表し、秀、優、良及び可を合格とし、グレードポイント（G P）を付与する。ただし、卒業研究の成績は、合及び否で表し、合を合格とする。

2 成績の基準は、次のとおりとする。

- 一 秀 100点～90点
- 二 優 89点～80点
- 三 良 79点～70点
- 四 可 69点～60点
- 五 不可 59点以下

（一部省略）

7 グレードポイントアベレージ（G P A）の算出方法等に関し必要な事項は、別に定める。

（以下省略）

（資料 1-3-10）

GPA に基づく成績評価実施要領

GPAに基づく成績評価実施要領

1 趣旨

最近、客観的な成績評価法として普及が進んでいるGPA（Grade Point Average）の手法を、本学の学部学生の成績評価に導入する。

2 成績評価の基準

成績はクラス内での相対的評価とせず、シラバスに記載した達成目標に対する到達度で評価とする。

3 成績評価手順

成績評価は次の手順(1)～(3)により行う。

(1) 成績評価は5段階評価とする。

① 授業科目の成績を、秀、優、良、可、及び不可の5段階をもって表し、秀、優、良、及び可を合格とし、不可を不合格とする。

・便宜的に、S、A、B、C、Dの記号を用いても良い。秀、優、良、可、不可との対応は、下記の表に示す。

② 成績評価を100点満点で表し、最低合格点を60点とする。秀、優、良、可、不可との対応は、下記の表に従う。

③ 成績評価に応じてGP（Grade Point）をつける。秀、優、良、可、不可とGPの対応は、下記の表に従う。

	成績	GP
秀 (S)	100～90点	4点
優 (A)	89～80点	3点
良 (B)	79～70点	2点
可 (C)	69～60点	1点
不可 (D)	59点以下	0点

(2) GPAを以下の方法で算出し、成績票に記載する。

① GPAは、次式のように、各履修登録科目の単位数に上記の当該GPを乗じ、その総和を履修登録した科目の単位数の合計で除した数値であらわす。

$$GPA = \frac{\text{(当該学期(学年)に修得した科目の単位数} \times \text{その科目で得たGP) の総数}}{\text{(当該学期(学年)に履修登録した単位数) の総和}}$$

② 上記の算出式により、各学期及び学年ごとにGPAを算出する。

③ 下記の算出式により、当該年次までの累計したGPAを算出する。

$$\text{累計GPA} = \frac{\text{(当該年次までに修得した科目の単位数} \times \text{その科目で得たGP) の総数}}{\text{(当該年次までに履修登録した単位数) の総和}}$$

第二部（夜間学部）においては、理系基礎科目の補習教育を実施している。平成19年度入学者の場合、推薦入学、社会人の学生を対象に平成19年3月1日～31日の期間、高校教諭に依頼し、実施した。

施設面では、図書館を有効利用できるようにしている。開館時間の延長、土・祝日・夜間開館を進めている。（資料1-3-11）～（資料1-3-12）また、改修に合わせ学習スペースを整備した。（資料1-3-13）

（資料1-3-11）

○ 図書館の開館時間

（ア）平成16年度

・平成16年10月から、通常期（授業開講期間）の平日全てについて22時まで開館延長した。（従来は、週2日は22時まで、その他は、21時まで。）

（イ）平成17年度

・年末年始、夏季休業、入試、停電時を除く土曜日を基本的に全て開館した。平成16年度の開館日数35日に対して平成17年度は46日開館した。

（ウ）平成18年度

・変更事項なし

(エ) 現在の開館時間

- ・ 通常期の月曜日～金曜日：8：45～21：45
- ・ 土曜日、試験期間中の日曜祝日、休業期間中の平日：8：45～16：45

○ 図書の配架状況

(ア) 平成 16 年度

- ・ 開架書庫配架冊数：92,782 冊
- ・ 閉架庫配架冊数：253,955 冊

(イ) 平成 17 年度

- ・ 開架書庫配架冊数：95,148 冊
- ・ 閉架庫配架冊数：231,244 冊

(ウ) 平成 18 年度

- ・ 開架書庫配架冊数：96,767 冊
- ・ 閉架庫配架冊数：201,694 冊

* 閉架書庫の冊数の減少は、改修に備えて、重複図書等を整理したため。

○ 座席数（閲覧席数）

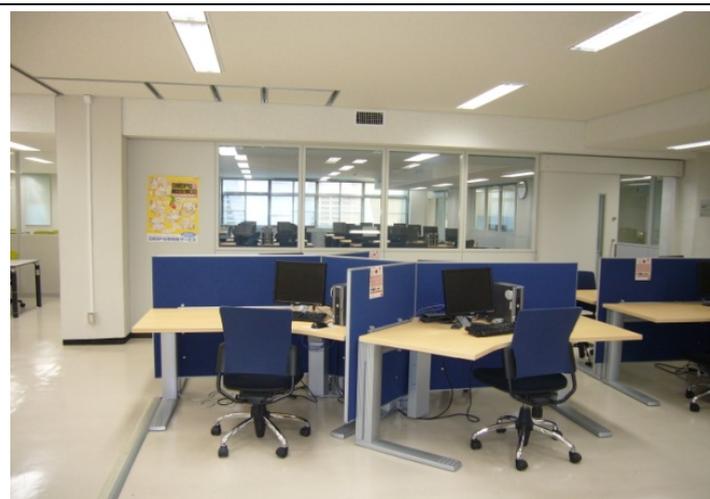
480 席（改修後の予定）

* 改修前の座席数は、480 席で増減なし

(資料 1-3-12) 図書館開館状況

年度	開館日数	時間外開館				
		平日	土曜日	日・祝日	計	延時間数
15 年度	270 日	166 日	32 日	8 日	206 日	1,008 時間
16 年度	282 日	172 日	36 日	8 日	216 日	1,158 時間
17 年度	291 日	170 日	46 日	8 日	224 日	1,280 時間
18 年度	288 日	170 日	46 日	8 日	224 日	1,282 時間
19 年度	291 日	174 日	47 日	8 日	229 日	1,306 時間

(資料 1-3-13) 図書館における学習スペース



2 階北館 パソコンコーナー

教育用端末 8 台とプリンタ 1 台を設置しています。教育用端末は、この他に 1 階検索コーナーに 5 台設置しております。

印刷資料も同時に利用しやすいように、広い机を用意しました。

また、学習相談室を設置し、インターカー4名、学習相談員12名を配置するとともに、大学院生のTA（18名）で運営される「先輩のいる学習室」を開室することにより、学生相互のサポート体制を構築している。更に、19号館に学生のための自学自習の場（ゆめ空間）を設置し、自主学習を行える環境を整備した。（資料1-3-14）～（資料1-3-19）

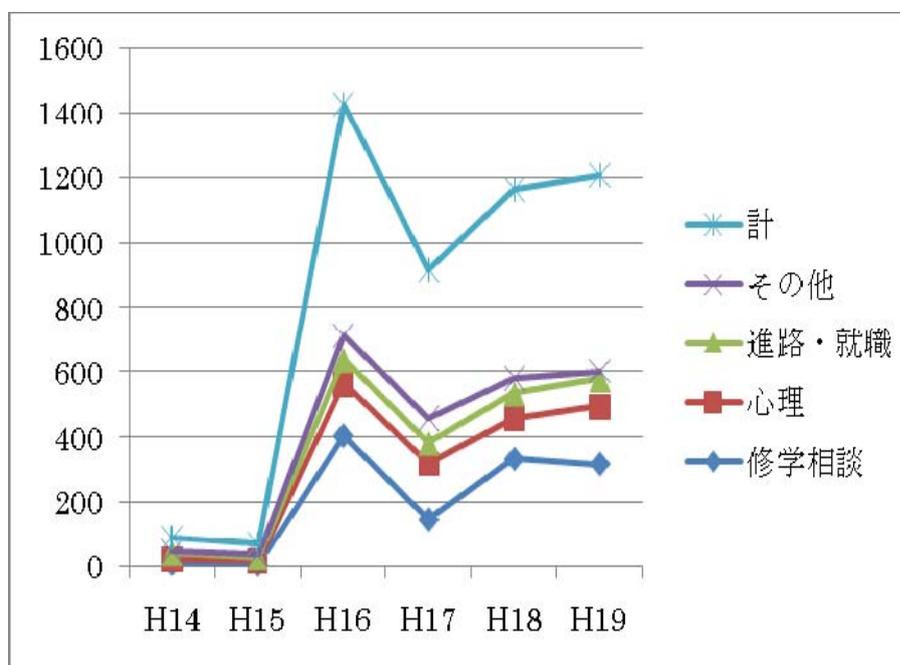
（資料1-3-14）学習相談室利用件数

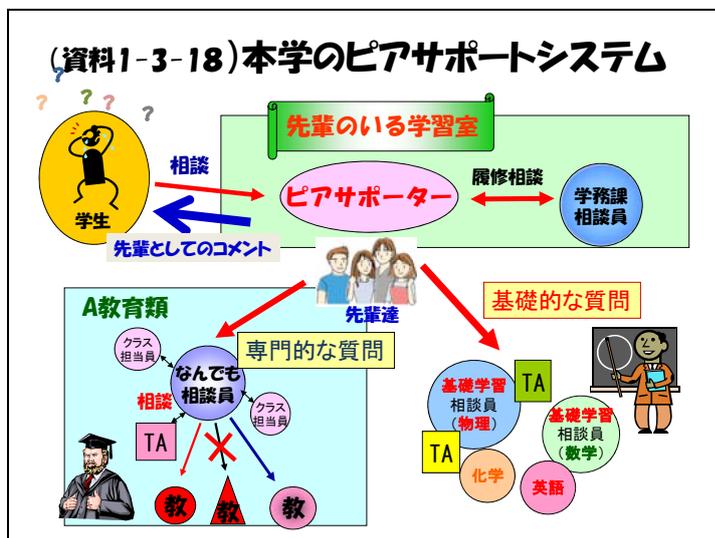
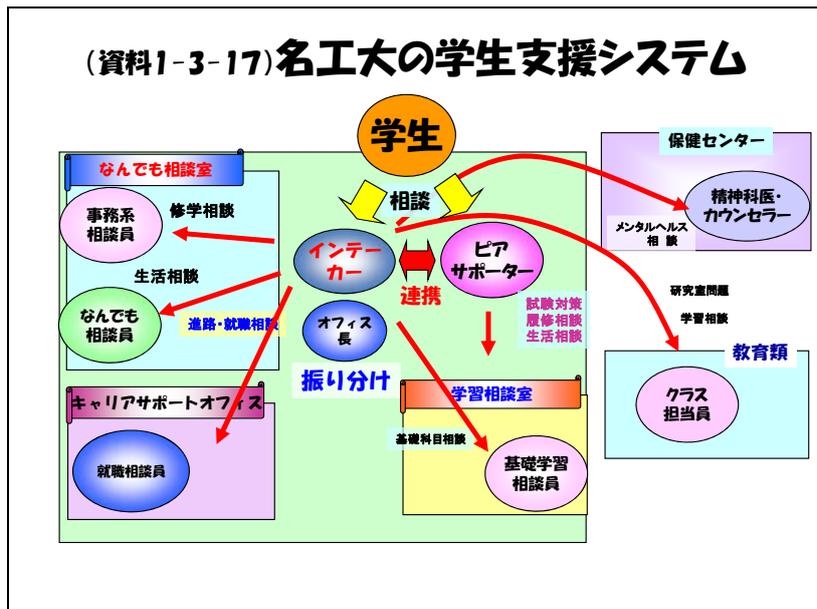
年 度	17年度	18年度	19年度
学習相談室利用件数	3件	338件	315件 (11月末)

（資料1-3-15）各種相談件数の推移

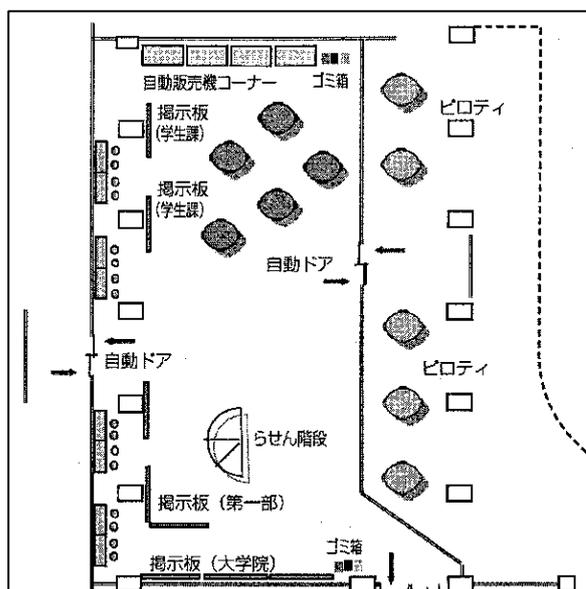
年度	修学相談	心理	進路・就職	その他	計
H14	11	13	17	6	47
H15	8	11	9	9	37
H16	405	160	74	75	713
H17	149	172	63	76	459
H18	334	126	76	45	582
H19	319	176	83	25	603

（資料1-3-16）各種相談件数の推移





(資料 1-3-19) : ゆめ空間 (平面図・1階スペース・2階IT活用コーナー)



(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)

授業形態と学習指導法の工夫が十分なされており、また学生の主体的な学習を促す組織や取組みがあり、教員、事務職員、学生が連携して効果的に行動している。学生による授業評価の結果では、平成16年度から平成18年度の間、予習復習助時間が微増ではあるが上昇傾向にあることからその効果がうかがえる。これらの取組や活動、成果の状況は良好であり、学部等で想定する関係者から期待される水準を上回ると判断される。

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)

本学では「ひとつづくり」、「ものづくり」、「未来づくり」を教育・研究の理念・目標とし、工学を基軸とし、人類の幸福や国際社会の福祉に貢献できる人材の育成を目指している。特に、学部教育では、基幹となる専門分野の基礎基本知識・能力、自らが学ぶ専門分野以外の幅広い知識・能力、ものづくりを实践できる能力、自ら目標を設定できる能力を身につけることに重点を置いた教育を進めている。この教育により学生が身につける学力や資質・能力を定量的に分析するために、本学全体における単位修得状況、進級・卒業状況、卒業生が学位取得に要した年数、学生の各種の受賞状況をそれぞれ(資料1-4-1)～(資料1-4-4)に示す。これより、第一部においては、単位修得状況・進級状況とも毎年度とも良好であり、標準修業年限で学士号を得る割合は約90%である(資料1-4-3)。第二部においては最終学年終了時点での学生一人あたりの平均単位修得数が卒業認定単位数に達していない(資料1-4-1)。このため、標準修業年限で学士号を得る割合が70%台と低くなっている(資料1-4-3)。第二部の社会人教育という性格上やむを得ないと考える(資料1-4-3)。しかし概ね90%以上の学生は標準修業年限+1年以内に学位を取得している(資料1-4-3)。以上より、第二部において若干、時間がかかる傾向は見られるものの、第一部、第二部とも概ね教育の成果や効果が上がっていると言える。

(資料1-4-1)

資料1 単位修得状況:各学年末に学生一人あたりが修得した単位数の平均

年度	1年	2年	3年	4年	5年
《学部:第一部》					
H16	44.6	86.2	123.3	134.2	----
H17	45.4	84.6	122.8	136.1	----
H18	45.5	85.6	116.8	133.5	----
《学部:第二部》					
H16	28.7	52.9	78.0	102.8	123.9
H17	27.6	53.0	80.9	101.9	119.2
H18	27.4	52.0	77.4	105.0	117.6

・卒業認定単位数: 学部124単位以上

(資料1-4-2)

資料2 進級・卒業・学位取得状況(人)

年度	1年次在籍者	2年次在籍者	3年次在籍者	4年次在籍者	5年次在籍者	卒業/修了生
《学部:第一部》						
H16	945	934	956	1200	----	901
H17	944	929	953	1203	----	941
H18	970	933	947	1160	----	894
H19	949	958	948	1155	----	----
《学部:第二部》						
H16	150	153	205	200	320	178
H17	143	144	150	195	305	156
H18	152	136	147	140	309	172
H19	151	148	137	146	241	----

(資料 1-4-3)

資料3 卒業生が学位取得に要した年数の分布(上段:人数, 下段:割合(%))						
年 度	総数	4年	5年	6年	7年	8年以上
《学部:第一部》						
H16	901 (100)	793 (88)	73 (8)	22 (2)	9 (1)	4 (0)
H17	941 (100)	827 (88)	81 (9)	18 (2)	10 (1)	5 (1)
H18	894 (100)	807 (90)	56 (6)	16 (2)	6 (1)	9 (1)
《学部:第二部》						
H16	178 (100)	----	138 (78)	24 (13)	8 (4)	8 (4)
H17	156 (100)	----	120 (77)	17 (11)	10 (6)	9 (6)
H18	172 (100)	----	127 (74)	33 (19)	6 (3)	6 (3)

(資料 1-4-4)

資料4 学生/院生の受賞状況※			
項 目	H16	H17	H18
《賞の種類》			
学会賞・論文賞(国際学会)	1		
学会賞・論文賞(国内学会)			1
学会講演賞(国際会議)	2	1	1
学会講演賞(国内会議)	6	7	2
海外団体の賞	1	1	
国内団体の賞	9	16	9
合 計	19	25	13
《受賞者内訳》			
学部第1部	1	5	3
博士前期課程	29	27	12
博士後期課程	2	5	6
合 計	32	37	21

※学長による学生表彰に応募のあった件数/人数のみを示す。

観点 学業の成果に関する学生の評価

(観点に係る状況)

学期毎に、全ての学部開講科目を対象に学生による授業評価を実施している（科目実施率 95%以上）。評価項目には「授業の内容はよく理解できたか」、「授業を通じて、関連分野を含めて、関心や勉学意欲が高まったか」、「総合的に見て、この授業に満足したか」などを設け、5段階評価としている。全学で見たこれらの項目の最近3年間の評価の推移を（資料 1-4-5）に示す。平成 16 年度より新カリキュラムに移行した影響も考えられるが、いずれの項目でも、学期を重ねるにつれ、評点ならびに良い評価を下した学生の割合は上昇、悪い評価を下した学生の割合は減少する傾向にあり、最近では、第一部、第二部とも、内容理解と意欲向上は 45～50%、満足度は 50% 台を保っている。以上、新カリキュラムに移行した当初の評価は若干低いものの、その後、何れのパラメータも評価は上昇する傾向にあること、また満足度に 4 または 5 の評価を下す学生が現状で過半数を超えるようになってきていることなどから、学業の成果に対する学生の評価は満足すべき状況にあると言える。また、実務型教員担当科目の評価が何れの項目でも当該学科の平均より高いことから（資料 1-4-6）、実務型教員による授業が学生のやる気を引き出し、学業成果の向上に役立っていることも判る。

(資料 1-4-5)

資料 5 過去 3 年間の学生授業評価のまとめ（全授業科目）

学期	内容理解			意欲向上			満足度		
	評点	5&4評価	1&2評価	評点	5&4評価	1&2評価	評点	5&4評価	1&2評価
《第一部》									
H18後期	3.5	51.5	16.6	3.5	52.6	15.6	3.6	56.9	13.2
H18前期	3.4	48.6	19.8	3.5	48.9	17.7	3.6	54.5	15.3
H17後期	3.4	49.1	18.9	3.5	50.3	17.1	3.6	54.4	14.7
H17前期	3.3	45.8	20.8	3.4	46.1	18.8	3.5	51.4	15.9
H16後期	3.3	43.2	21.7	3.3	43.9	20.2	3.4	48.4	17.7
H16前期	3.2	40.2	25.7	3.2	40.6	23.6	3.3	44.8	22.2
《第二部》									
H18後期	3.4	49.5	20.0	3.5	50.7	18.8	3.6	54.7	15.7
H18前期	3.3	46.6	23.0	3.4	47.3	20.7	3.5	51.9	18.2
H17後期	3.4	49.9	20.7	3.5	51.8	17.9	3.6	55.7	15.6
H17前期	3.3	45.2	22.8	3.4	46.8	20.1	3.5	49.8	18.6
H16後期	3.2	41.2	25.6	3.3	43.0	23.9	3.2	40.3	28.3
H16前期	3.2	38.8	27.2	3.2	39.3	25.5	3.3	43.1	25.4

各項目について、5段階評価の評点の平均値、良い評価(5と4)を下した学生の割合(%),悪い評価(2と1)を下した学生の割合(%)を示す

(資料 1-4-6)

資料 6 実務型教員担当科目に対する授業評価結果 (平成 18 年度)

学 科	科目名	シラバス準拠		教員熱意		内容理解		意欲向上		満足度	
		本科目	学科	本科目	学科	本科目	学科	本科目	学科	本科目	学科
生命物質	環境工学	4.2	4.1	4.4	4.0	3.8	3.7	3.8	3.8	4.2	3.8
電気情報	通信工学	4.4	4.0	4.5	3.8	4.1	3.4	4.1	3.4	4.3	3.6
建築デザイン	情報デザイン論	4.4	3.9	4.5	4.0	4.5	3.8	4.7	3.9	4.5	3.9
建築デザイン	デザイン製作II	4.1	3.9	4.2	4.0	4.1	3.8	4.2	3.9	4.2	3.9
都市社会	政策経営システム工学実習	4.8	3.9	4.2	3.8	4.0	3.5	4.2	3.6	3.7	3.6
平 均		4.38*	3.96	4.36*	3.92	4.10*	3.64	4.20*	3.72	4.18*	3.76

*学科平均のスコアに比べ、統計的に有意に高い値(Paired-t test)

実務型教員：地域企業と本学教員が連携した「ものづくり」の実践教育への取組みとして、産業界の第一線で活躍する技術者を非常勤講師として招いている。これを「実務型教員」と呼んでいる。

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準にある。

(判断理由)

学生が身につけた学力や資質・能力の観点からは、第一部においては 90%の学生が標準修業年限で卒業できていること、第二部でも標準修業年限+1年以内に 90%の学生が卒業できていることから、第一部に関しては十分に、第二部に関しても、若干時間を必要とするものの社会人教育を考慮すれば、概ね教育の成果や効果が上がっていると言える。一方、学業の成果に関する学生の評価からは、学生の大半が本学の提供する授業科目に満足している様子が見て取れる。よって、第二部で若干問題はあっても、学業の成果の観点からは、本学の学部教育は概ね期待される水準にあると判断できる。

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)

直近4年間のデータでは、第一部の場合、進学者と就職者の比率はほぼ6:4で推移している(資料1-5-1)。第二部では、約1:9で推移しており、社会人であるという状況を勘案すれば、高い進学比率である。就職希望者の就職率は、平成19年度第一部は99.1%、第二部は93.6%であり、高水準を維持している(資料1-5-2)。なお、(資料1-5-2)の平成18年度以前の就職率は、必ずしも当該年度の最後の数値を示していない。第一部、第二部ともに、製造業、建設業、情報通信事業といった「ものづくり」関連業種への就職者が、第一部、第二部共に大多数である。例えば、平成18年度には第一部で80%以上、第二部でも80%に迫る勢いである(資料1-5-3)このことから、十分に培われた専門分野の基礎知識、能力を活かした専門分野の職種に就いていることが分かる。本学では入学当初から専門科目の教育を行っており、専門的知識の体得が効果的に行われている結果である。教育の実績は求人数にも反映されており、平成15~18年度の大卒求人数の全国平均が1.4~1.9件/人で推移する中、実のその10倍程度の、17~26件/人で推移している。企業の期待度の高さを如実に示す結果である。

(資料1-5-1) 進学率の推移 (%)

	第一部	第二部
H15	58.9	14.7
H16	59.5	15.2
H17	60.9	16.7
H18	60.7	10.1

(資料1-5-2) 就職希望者の就職率 (%)

	第一部	第二部
H15	95.3	88.1
H16	98.5	90.3
H17	95.3	88.8
H18	89.3	91.9
H19	99.1	93.6

(資料1-5-3) 職種に占めるものづくり関連業種の割合 (%)

	第一部	第二部
H15	80.3	69.2
H16	83.5	70.2
H17	83.6	79.6
H18	83.5	78.9

観点 関係者からの評価

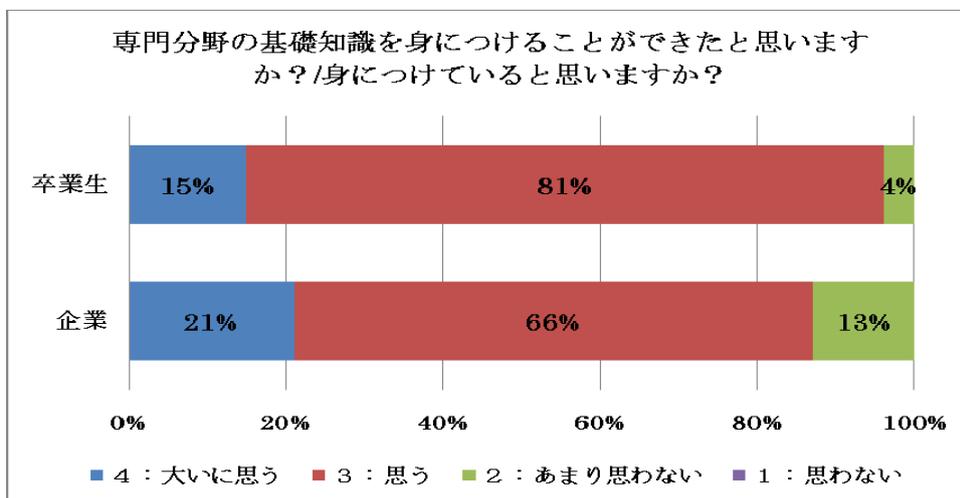
(観点に係る状況)

本学卒業生、及び卒業生の在籍する組織の上司に対して、中期目標、中期計画に掲げられた能力について、各到達度に関するアンケート調査を実施した。①専門分野の基礎知識、能力では、約90%の卒業生が「習得できた」と実感し、企業側でも同様に習得者割合約90%の高い評価を得ている。(資料1-5-4) ②専門以外の知識、能力では、卒業生、企業側の評価ともども、習得者割合は約50%程度であり、現在展開中の、「自己設計科目」での今後の学習効果が注目される。(資料1-5-5) ③ものづくりを実践できる能力では、卒業生の自己評価(約60%の卒業生が習得)に比べ、企業側の評価は高く(習得者割合約85%)、

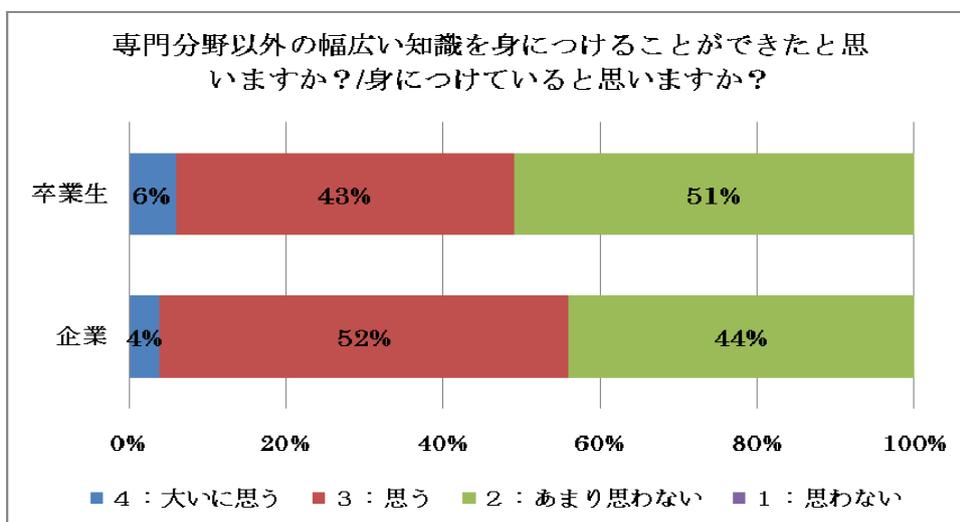
謙虚で設定目標の高い名工大気質を表している（資料 1-5-6）。この気質は、④ 自ら目標を設定できる能力の評価にも見られ、卒業生の自己評価（習得者割合約 70%）に比べ、企業側の評価は高い（同約 80%）。（資料 1-5-7）

以上、おおむね良好で学習効果の高さを裏付ける評価が得られている。

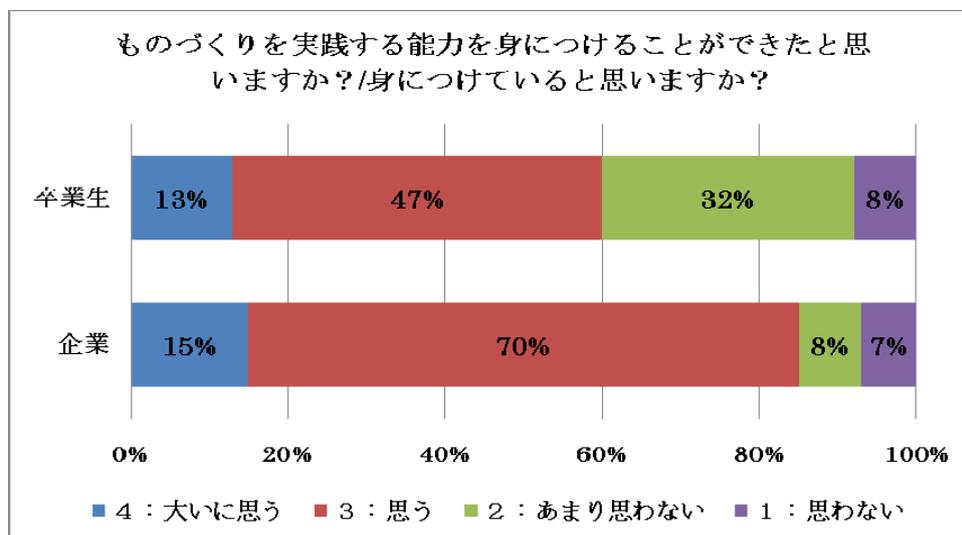
① 専門分野の基礎知識（資料 1-5-4）



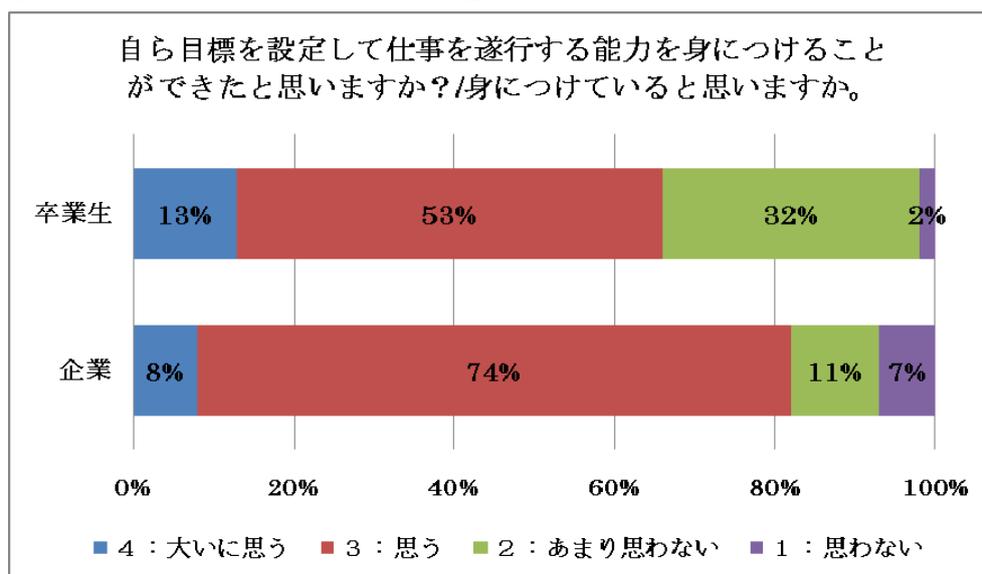
② 専門分野以外の幅広い知識（資料 1-5-5）



③ ものづくりを実践する能力（資料 1-5-6）



④ 自ら目標を設定して仕事を遂行する能力（資料 1-5-7）



(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準にある

(判断理由)

進学率、就職希望者の就職率共に高水準にあり、本学学生の勉学意欲の高さが示されていると同時に、自らの目標設定の高さと、幅広い知識、能力への食欲さを伺い知ることができる。製造業を中心に、自身の専門性を活かした分野に就職し、また、企業側からも専門分野の知識、能力の項目で高い評価を得ていることから、本学の伝統である、「ものづくりが実践できる能力の育成」に奏功していることの証左である。以上の点を総合的に判断し、本学の学部教育の成果は十分にあがっており、期待される水準にあると判断される。

Ⅲ 質の向上度の判断

① 事例1「学業の成果に関する学生の評価」(分析項目Ⅳ)

(資料 1-4-5) に示すように、学生の授業評価が第一部、第二部共に「内容理解」、「意欲向上」、「満足度」の何れの観点についても、時間の経過と共に向上してきている。また、5または4と評価する回答が各項目とも3年間で約10ポイント強上昇し、1または2と評価する回答は10ポイント弱低下している。これより、本学におけるFDの実施を始めとする教育内容、教育方法の改善に向けた取り組みが実質的に奏効しつつあると判断する。

② 事例2「入学当初からの専門科目教育の実施」(分析項目Ⅴ)

本学では、専門分野への自然な導入を促し、かつ、深化させるべく、入学当初から専門科目教育を実施している。アンケート結果でも明らかな様に、かかる取り組みが奏功し、卒業生は専門分野に自信を示し、企業側でも専門性を高く評価している。高率の就職率が維持できているのもその証左である。これらの点を総合的に判断し、高水準を維持する取り組みが奏功していると判断する。(資料 1-5-2)

③ 事例3「予習復習時間の増加」(分析項目Ⅲ)

(資料 1-3-8) に示すように、学生の予習復習時間が第一部、第二部とも平成16年度から微増ではあるが確実に上昇している。これは、本学における主体的な学習を促す組織や取組が実質的に奏効しつつあることを示していると判断する。

2. 工学研究科

I	工学研究科の教育目的と特徴	・・・	2	－	2	
II	分析項目ごとの水準の判断	・・・	2	－	4	
	分析項目 I	教育の実施体制	・・・	2	－	4
	分析項目 II	教育内容	・・・	2	－	11
	分析項目 III	教育方法	・・・	2	－	15
	分析項目 IV	学業の成果	・・・	2	－	19
	分析項目 V	進路・就職の状況	・・・	2	－	24
III	質の向上度の判断	・・・	2	－	28	

I 工学研究科の教育目的と特徴

- 1 本学工学研究科では、「ひとづくり」、「ものづくり」、「未来づくり」を基本理念として、将来にわたって人類の幸福や国際社会の福祉を達成する方向を示し、同時にそれに対応できる研究者・高度技術者の育成を目的とする。
- 2 工学研究科の教育目的の実現のために以下の項目を目標としている。
 - 1) 授業科目の履修，研究指導を通して，問題発見能力とその解決能力を身に付ける。
 - 2) 学部教育の基礎の上に立ち，さらに基幹となる専門分野の高度な内容の科目を学ぶことにより，先端技術能力を身に付ける。
 - 3) 学部で自ら学んだ専門分野を深める科目を学ぶとともに，他分野あるいは異分野の科目を学ぶことにより，新しい分野を創造できる能力を身に付ける。
 - 4) 産業戦略工学専攻では，コアとなる専門分野の科目，ベンチャー構築，ものづくり経営，産業技術経営に関する科目を学ぶことにより，ものづくり技術と経営能力を身に付ける。また，主に社会人を対象に，それまでの職業経験を生かして得られた固有技術を体系的に整理することで，産学連携による技術イノベーションに導くことを目指す。
 - 5) 高度な工学技術に基づいた起業家の育成を目指す。
- 3 工学研究科の教育目的に照らし，以下のアドミッションポリシーを掲げている。
 - 1) 広範な工学分野の専門知識を習得することが可能な基礎学力をもつ人
 - 2) 既成概念にとらわれることなく自ら新しい分野を開拓できる，積極的かつ柔軟な思考をもつ人
 - 3) 未来の工学を先導することに強い意欲をもつ人
- 4 本学工学研究科は，昭和 39 年に修士課程 9 専攻が設置され，昭和 60 年の博士課程設置，再編成を経て，高度化・先端化する社会要請に応えるべく，平成 15 年からは 4 基盤専攻，1 独立専攻からなる博士課程，1 独立専攻からなる博士前期課程の整備をおこなない，基盤的な教育研究領域とともに，環境・エネルギーなどの境界領域の充実を図った。平成 20 年度には，さらに「未来材料創成工学専攻」，「創成シミュレーション工学専攻」の新設により，医学・薬学など異分野との融合領域，新たな教育研究領域の開拓を行う。
- 5 本学工学研究科は，昭和 60 年の博士課程設置以来，本学の教育目標の一つである高度技術者育成のため，学生入学定員を博士前期課程 399 名，博士後期課程 37 名と前期課程に重きを置いており，平成 20 年度には学生の進学希望の実態に合わせてさらに博士前期課程 586 名（博士後期課程 39 名）と大幅な増員を行う予定である。
- 6 地域社会および国際社会からの要請に応えるべく，企業実態に合わせた長期インターンシップにリンクさせた事業化企画立案の訓練を行う派遣型高度人材育成協同プラン「技術の市場化を実現する産学連携教育－産学共通プラットフォームでの双方向インターンシップ－」，中小企業の工場長クラスの社会人に対して企業現場等を教室として，現場での「気づき」を大切にする教育を行う「工場長養成塾」，アジア地域から優秀な留学生を受け入れ，自動車工学に特化した専門教育の実施と地域の自動車関係の企業コンソーシアムへのインターンシップを行う「自動車スーパーエンジニア養成プログラム（アジア人財資金構想）」を実施している。

[想定する関係者とその期待]

- 学生 研究者，高度技術者として社会で活躍するために必要な専門知識と能力の習得とその達成のためへの就学環境の充実およびキャリアサポート

- 学生の親 学生が社会で自立するために必要な知識の習得と支援
- 学界 人類の幸福のために最先端の研究に携わることのできる人材の育成
- 産業界 境界領域にある技術，あるいは最先端技術を理解し，応用するために必要な専門知識，幅広い基礎知識および社会へ適合するための倫理観を身につけた人材の育成
- 地域社会 地域産業の活性化を担うことのできる人材の育成と地域社会への知的情報の発信と還元
- 国際社会 帰国後，企業，研究機関等において自国が抱える問題を解決することのできる能力を持った研究者あるいは高度技術者の育成。地球規模で抱えるエネルギー，環境問題および人類の健康な生活に資することのできる能力を身につけた研究者・高度技術者の育成

Ⅱ 分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ 教育の実施体制

(1) 観点ごとの分析

観点 基本的組織の編成

(観点に係る状況)

本学工学研究科は平成 19 年度現在、物質工学、機能工学、情報工学、社会工学の基盤となる 4 専攻と、都市循環システム工学専攻、産業戦略工学専攻（博士前期課程のみ）の独立した 2 専攻の 6 専攻よりなり(資料 2-1-1)、入学定員は博士前期課程が 399 名、後期課程が 37 名で、平成 19 年 5 月 1 日現在、学生総数は前期、後期あわせて 1441 名である。うち 124 名は外国人留学生である。平成 19 年 5 月 1 日現在、教員総数は 375 名で、大学院を担当する教員は各専攻をそれぞれ適正に担当し、教育活動を行なっている。研究指導担当教員、研究指導担当補助教員は、(資料 2-1-2)(資料 2-1-3)のとおりであり、大学院設置基準を満たしている。

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)

教育内容、方法の改善に向けて、平成 18 年度より、大学院の教員及び専攻の教育活動の自己点検・評価を実施している(資料 2-1-4)(資料 2-1-5)。さらに、平成 19 年度より、これまで学部教育において蓄積されてきた実績を活かして、学生による授業評価アンケートを 10 名以上の受講生のいる講義科目で実施している。

工学教育総合センター、全学評価室、教育企画院等が連携を図りながら、これらの活動をさらに充実していくため、次のような試みがなされている。教員及び専攻の教育活動の自己点検・評価報告書を自己点検・評価として取りまとめるにとどまらず、個々の教員の特徴ある教育改善への取り組みとして公表し、他の教員の参考となるようにしている。他に、学内外の講師を招聘した FD 研究会、新任教員向け研修会等も積極的に行い、これらは、教員の教育力を向上させる重要な機会となっている。

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準にある

(判断理由)

現代社会において高度技術者に求められる能力、資質を身につけるための専攻の構成になっており、さらに平成 20 年度からは、社会の要請をふまえて再編制される予定である。また、大学院教育をより充実したものとするために、学部教育で蓄積されてきた実績を生かして、自己点検・評価の実施と報告書の作成、一部科目における授業評価アンケートの実施など、教育内容、方法の改善に向けた取り組みも積極的に行なわれ始めている。したがって、本学の取り組みは、大学として期待される水準に達していると判断できる。

(資料 2-1-1)

工学研究科の専攻構成(平成19年度現在)**物質工学専攻**

近年の物質研究の高度化・専門化に対し、先導的役割を果たし、先端的技術の研究開発に優れた能力を発揮できる人材を養成します。物質、材料、生命、プロセス、環境に関する専門分野について基礎から応用に至る幅広い見地から、科学・技術の進展に寄与することを目的として、高度な教育と研究を行っています。

本専攻は、有機分野、無機分野、プロセス分野、物性分野、生命機能分野の5大分野で構成されています。

機能工学専攻

21世紀における人間生活を持続的かつ豊かで実り多いものにするためには、環境負荷低減を基幹とした多様な工業技術革新が必要となります。機能工学専攻においては、物理学、機械工学、電子工学の学問的基礎を確実に踏まえ、合理的かつ調和のとれた手法で工業技術を創造することができる独創的で広い視野を持った人材を養成します。本専攻には、エレクトロニクス、計測、機構及びエネルギーの4分野があり、それぞれが電子工学、計測物理学、機械工学での科学技術の発展に即応しつつ、同時に分野間の連携もとりながら教育・研究を推進しています。

情報工学専攻

人類社会環境の発展と調和を目指し、先端的高度情報化の社会形成のためには、理工学手法を用いた情報数理解、人工知能と人工生命、計算機工学、ソフト情報工学とハード情報工学を融合した情報通信システム、システム制御工学、及び音声画像情報処理の果たす役割は重要です。

本専攻は、情報数理解、知能科学、通信・計算機、システム制御、メディア情報の5分野から成り立っており、上記研究領域を基盤とした視野で人類の発展に寄与できる人材を育成する教育を行います

社会工学専攻

建築、デザイン、社会基盤に関する技術、環境防災、生産管理、システム・マネジメント等の社会系技術を、人間と自然にやさしい社会環境の創造に適用することのできる人材の育成を目指しています。工学及び社会科学的観点から、広く人間をとりまくシステムの企画・計画・設計・評価・構築・維持管理・改善に寄与できる技術に関する高度な教育と研究を行います。

本専攻は、人間空間、社会基盤、環境防災、マネジメントの4分野からなっています。

独立専攻**都市循環システム工学専攻**

資源・エネルギーの再生・再利用あるいは循環（いわゆる“リサイクル”）を基本とする循環型スタイルの確立が、我が国における社会の潮流となっています。本専攻は、このような社会の情勢を踏まえ、循環型生活を確立する上での学術基礎となる“循環科学技術”を創成し、循環型社会の実現に向けた教育・研究に鋭意に取り組むとともに、循環科学技術を先導し得る創造的かつ学術的人材の養成を目指すものです。

本専攻は、循環型社会システムの骨格を成すマテリアルリサイクルシステム、エネルギー循環システム、生産循環システム、都市管理システム

の4基幹分野並びに独立行政法人産業技術総合研究所内に置く連携分野からなっています。

産業戦略工学専攻

中京地域は、世界のものづくりの拠点として、技術イノベーションの更なる展開が期待され、それを基とする新産業の創成が必要とされています。そのために、知的所有権や品質保証の知識を備えた技術者の起業や産学連携のための社会人啓発教育、新思考の育成教育が地域から要望されています。

本専攻は、主として社会人については職業経験によって得られた固有技術を体系的に整理し、産学連携による技術イノベーションに導き、知的所有権や経営的センスの能力育成を通じてキャリアアップを図り、新たな起業、既存企業のイノベーションや業種転換・新プロジェクト創成ができる先進的な経営感覚を有する技術者を養成します。

学部新卒学生については、長期インターンシップなどにより、実践実用的側面の教育、市場や経済評価を踏まえた技術開発等の教育を行います。

(資料 2-1-2)

工学研究科博士前期課程

19.5現在

専攻名	博士前期課程収容定員	最低必要教員数※			研究指導教員1人当たりの収容数の基準により計算される研究指導教員数※※	合計必要教員数			名古屋工業大学工学研究科			
		研究指導担当	内必要教授数	研究指導担当+担当補助		研究指導担当 A	内必要教授数 a	研究指導担当+担当補助 B	博士前期			
									研究指導担当 A'	内教授数 a'	研究指導担当補助	研究指導担当+担当補助 B'
物質工学専攻	216	4	3	7	16	20	3	23	65	34	4	69
機能工学専攻	186	4	3	7	14	18	3	21	58	27	1	59
情報工学専攻	156	4	3	7	12	16	3	19	64	35	4	68
社会工学専攻	132	4	3	7	10	14	3	17	47	30	5	52
都市循環システム工学専攻	66	4	3	7	5	9	3	12	17	12	0	17
産業戦略工学専攻	30	4	3	7	3	7	3	10	14	9	1	15
合計	786	24	18	42	60	84	18	102	265	147	15	280

※は、別表第一関係。 ※※別表第三関係

・研究指導担当は、設置審基準 A： 本学の研究指導担当数 A' を比較すると、基準を満たしている。

・研究指導担当+担当補助は、設置審基準 B： 本学の研究指導担当数+担当補助 B' を比較すると基準を満たしている。

・研究指導担当のうち教授数 a： 本学の研究指導担当のうち教授数 a' を比較すると基準を満たしている。(別表第一備考二関係)

(資料 2-1-3)

工学研究科博士後期課程

19.5現在

専攻名	博士後期課程 収容定員	最低必要教員数 ※			研究指導教員 1人当 たりの 収容数 の基準 により 計算さ れる研 究指導 教員数 ※※	合計必要教員数			名古屋工業大学 工学研究科			
		研究指導 担当	内必要 教授数	研究指導 担当 + 担当補 助		研究指導 担当 A	内必要 教授数 a	研究指導 担当 + 担当補 助 B	博士後期			
									研究指導 担当 A'	内教授 数 a'	研究指導 担当補 助	研究指導 担当 + 担当補 助 B'
物質工 学専攻	21	4	3	7	3	7	3	10	61	35	10	71
機能工 学専攻	18	4	3	7	2	6	3	9	53	29	8	61
情報工 学専攻	15	4	3	7	2	6	3	9	51	33	17	68
社会工 学専攻	12	4	3	7	2	6	3	9	34	26	20	54
都市循 環シス テム工 学専攻	45	4	3	7	5	9	3	12	17	11	0	17
合計	111	20	15	35	14	34	15	49	216	134	55	271

※は、別表第一関係。 ※※別表第三関係

・研究指導担当は、設置審基準 A： 本学の研究指導担当数 A' を比較すると、基準を満たしている。

・研究指導担当 + 担当補助は、設置審基準 B： 本学の研究指導担当数 + 担当補助 B' を比較すると基準を満たしている。

・研究指導担当のうちの教授数 a： 本学の研究指導担当のうちの教授数 a' を比較すると基準を満たしている。(別表第一備考二関係)

(資料 2-1-4)

教員の教育活動の自己点検・評価

- ① 授業を実施した結果、当初の目標（講義案内に示した授業の目的・達成目標）は達成できたか。

博士前期課程の目標達成度

単位%

専攻名	授業科目の種類（名称）	十分達成	ほぼ達成	達成不十分	達成できず
共通科目		14.3	85.7	0.0	0.0
物質工学専攻	講義科目	44.6	55.4	0.0	0.0
	物質工学プレゼンテーション	54.3	45.7	0.0	0.0
	物質工学コロキウム	58.3	41.7	0.0	0.0
	物質工学専門演習Ⅰ	36.8	63.2	0.0	0.0
	物質工学専門演習Ⅱ	50.0	50.0	0.0	0.0
	物質工学特別実験実習	56.3	43.8	0.0	0.0
	研究指導（M）	60.5	30.2	7.0	2.3
機能工学専攻	講義科目	25.5	66.0	6.4	2.1
	機能工学プレゼンテーション	45.7	54.3	0.0	0.0
	機能工学コロキウム	44.4	50.0	2.8	2.8
	機能工学専門演習Ⅰ	39.3	60.7	0.0	0.0
	機能工学専門演習Ⅱ	45.0	55.0	0.0	0.0
	機能工学特別実験実習	44.4	50.0	2.8	2.8
	研究指導（M）	40.5	56.8	2.7	0.0
情報工学専攻	講義科目	30.2	62.8	4.7	2.3
	情報工学プレゼンテーション	60.5	36.8	2.6	0.0
	情報工学コロキウム	57.1	42.9	0.0	0.0
	情報工学専門演習Ⅰ	57.9	42.1	0.0	0.0
	情報工学専門演習Ⅱ	52.1	47.8	0.0	0.0
	情報工学特別実験実習	67.6	32.4	0.0	0.0
	研究指導（M）	54.3	40.0	5.7	0.0
社会工学専攻	講義科目	41.9	55.8	2.3	0.0
	社会工学プレゼンテーション	75.0	25.0	0.0	0.0
	社会工学コロキウム	85.7	0.0	0.0	14.3
	社会工学専門演習Ⅰ	42.9	57.1	0.0	0.0
	社会工学専門演習Ⅱ	100.0	0.0	0.0	0.0
	社会工学特別実験実習	87.5	0.0	0.0	12.5
	研究指導（M）	40.9	54.5	4.5	0.0
都市循環システム工学専攻	講義科目	35.3	64.7	0.0	0.0
	都市循環システム特別演習Ⅰ	60.0	40.0	0.0	0.0
	都市循環システム特別演習Ⅱ	60.0	40.0	0.0	0.0
	コロキウムⅠ	50.0	50.0	0.0	0.0
	コロキウムⅡ	44.4	55.6	0.0	0.0
	都市循環システム工学特別講義Ⅰ	0.0	0.0	0.0	0.0

産業戦略工学専攻	都市循環システム工学特別講義Ⅱ	0.0	0.0	0.0	0.0
	研究指導（M）	38.5	61.5	0.0	0.0
	講義科目	44.4	55.6	0.0	0.0
	産業戦略工学コロキウムⅠ	80.0	20.0	0.0	0.0
	産業戦略工学コロキウムⅡ	100.0	0.0	0.0	0.0
	産業戦略工学事例研究Ⅰ	0.0	0.0	0.0	0.0
	産業戦略工学事例研究Ⅱ	0.0	0.0	0.0	0.0
	産業戦略工学プレゼンテーション 研究指導（M）	100.0 14.3	0.0 85.7	0.0 0.0	0.0 0.0

博士前期課程の目標達成度

単位%

専攻名	授業科目の種類（名称）	十分達成	ほぼ達成	達成不十分	達成できず
物質工学専攻	研究指導	57.1	28.6	14.3	0.0
機能工学専攻	研究指導	22.2	44.4	22.2	11.1
情報工学専攻	研究指導	50.0	25.0	8.3	16.7
社会工学専攻	研究指導	50.0	33.3	16.7	0.0
都市循環システム工学専攻	研究指導	50.0	25.0	25.0	0.0

(資料 2-1-5) 各専攻の教育活動の自己点検・評価

<p>平成19年度分 各専攻の教育活動の自己点検・評価 （以下物質工学専攻の例）</p> <p>物質工学専攻 （1）授業科目</p> <p>①教育目標は達成できたか。またその理由。 博士前期課程修了者数156名、博士後期課程修了者数19名が修了した。授業の理解度が高く、国際会議、国内会議において多くの学生が発表した実績がある。中には1年間に国際会議6回、国内会議2回、論文5報を発表した学生や博士課程2年次での飛び級で修了した者もいた。また、化学、鉄鋼、セラミックス、電子機器等の分野でトヨタ自動車等の優良企業（主に研究分野）へ就職している。これらの状況により教育目標は「ほぼ達成できた」と判断できる。</p> <p>②授業実施にあたり専攻として力点をおいた点、工夫を行った点。またその結果、効果はあったか。 積極的参加型の講義を設定したり、学生の主体的関与を引き出す等の工夫を行った。また外国語原著論文の読解の課題は勿論のこと、英語での学会発表を促した。その結果、総合的理解が深まり、想像力豊かな発表や質疑が見られた。修士論文とリンクした内容により、周辺分野の理解を高めると同時に修士論文の作成に資した。</p> <p>③授業を実施した結果、改善が必要と考えられる点、または更に工夫すれば教育効果があがると考えられる点。 授業の内容に関連した最先端研究について、各自の研究テーマから課題を設定することができれば教育効果が更にあがると思われる。また、授業ではプロジェクター資料の質の改善やWebの利用も効果的と考えられる。そして、英語による発表、討論の場を設定し、国際会議での発表や質疑応答の能</p>
--

力を養成するとともに、英語でのレジメの作成を行わせる。さらに、自分でプログラムを組み、最適なデータ処理を行う能力を涵養することも必要である。

④前年度に改善が必要と考えられる点等があった場合、どのような改善、工夫を行ったか。

各自が関連している最先端研究から適当な課題を発表させるとともに、英語による国際会議での発表を積極的に実施することを促し、英語でのレジメの作成並びにプレゼンテーションも行わせた。また、データ処理に必要なプログラムを自作させる等の改善も図った。

⑤ 教育課程の編成、開講授業科目は現状でよいか。

ほぼ現状のままでよいが、英語でのプレゼンテーション科目の充実を図るなど、一部改訂する必要がある。

⑥ガイダンス、学生の単位取得状況の把握及び指導はどのように行ったか。

ガイダンスについては、入学時に博士課程及び後期学生全員に対して実施した。学生の単位取得状況については、成績表を指導教員を通して配布していること、また日々の研究打ち合わせを通じて指導していることから、十分に把握していると判断できる。

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)

各専攻の教育目的を達成するために、教育課程が分野毎に体系的に編成されている。(資料 2-2-1)のように各専攻に分野を設け、学部の専門分野をさらに深め高い専門知識の修得を目的とした授業科目を配置している。また、広い視野の確保を目指し、(資料 2-2-2)に示す共通科目を設置し 4 単位を必修とし、英語での発表力を付けるためのプレゼンテーション 2 単位を必修としている。指導教員の指導の下に各専門分野の最新の知識を習得するとともに、各自の研究テーマを修士論文に繋げるためのコロキウム、専門演習、特別実験実習を設けている(平成 20 年度からは、セミナー 1、セミナー 2 に改変)。新しい分野を創造できる能力を身に付けるために、自己専門科目以外に関連専門科目として 4 単位以上を他分野あるいは異分野の授業科目から履修する。産業戦略工学専攻では、ものづくり技術と経営能力を身に付けることを目指し、コアとなる専門分野の科目、ベンチャー構築、ものづくり経営、産業技術経営に関する科目を学ぶ。研究者となることやより深化した技術的問題の解決を目指す場合には、博士後期課程へ進む。大学院教育の集大成として、博士前期課程には修士論文又は「特定の課題についての研究成果」の作成、博士後期課程には博士論文の作成を課している。

(資料 2-2-1) 大学院専攻の分野名

専攻名	分野名	専攻名	分野名
物質工学専攻	有機	社会工学専攻	人間空間
	無機		社会基盤
	プロセス		環境防災
	物性		マネジメント
	生命機能		マテリアルリサイクルシステム
機能工学専攻	エレクトロニクス	都市循環システム工学専攻	エネルギー循環システム
	計測		生産循環システム
	機構		都市管理システム
	エネルギー		連携分野
情報工学専攻	情報数理	専攻戦略工学専攻	産業技術経営
	知能科学		コアテクノロジー
	通信・計算機		
	システム制御		
	メディア情報		

(資料 2-2-2) 大学院博士前期課程 共通科目

授業科目		毎週授業時間数			
		1 年次		2 年次	
		前期	後期	前期	後期
工学倫理特論	2	2			
環境生態学特論	2	2			
リーダーシップ特論	2	2			
国際経済特論	2	2			
国際関係特論	2		2		
医学工学特論 I	2			2	

医学工学特論Ⅱ	2				2
表現技術論	2	2			
技術系ベンチャー構築論	2	2			
ものづくり経営論	2		2		
安全・環境科学特論	2	2			

観点 学生や社会からの要請への対応

(観点に係る状況)

各専攻においては、最新の専門知識の習得するための授業科目のほか、工学倫理特論、リーダーシップ特論、技術移転論、国際経済特論、国際関係特論などの授業科目を学ぶことにより、技術者として不可欠な倫理観を養い、知的財産保護や起業に必要な授業科目を配置している。学生の就職及び技術の社会での実践に関して、キャリアオフィスによるキャリア教育を施し、インターンシップへの積極的参加を促している(資料 2-2-3)。

工学以外の専門分野の教育機会の提供のため名古屋大学大学院工学研究科及び環境学研究科、名古屋市立大学大学院芸術工学研究科と単位互換を実施している。また、工科系大学教育連携協議会参加大学院(平成 19 年現在 12 大学)との間で、遠隔教育による単位互換を実施している(資料 2-2-4)。大学院入学者は、入学前に修得した単位の認定を行っている。また、長期インターンシップ、留学生インターンシップの活動も行っている。

学外者からのニーズに対しては科目等履修制度や聴講制度がある(資料 2-2-5)。また、社会人については、産業戦略工学専攻に社会人向け短期履修制度を設けている(平成 19 年度入学定員 12 名)ほか、長期履修制度を設けている(資料 2-2-6)。

日本の自動車産業への就職を希望するアジアの留学生を受け入れ、現地工場の幹部をはじめ世界規模で事業展開する自動車産業の中核を担える人材の養成を目指す「自動車産業スーパーエンジニア養成プログラム」が、文部科学省・経済産業省が実施する「アジア人材資金構想」に採択され、平成 19 年から、東海地区自動車関連産業 31 社との連携によりスタートさせた(資料 2-2-7)。

(資料 2-2-3) 大学院におけるインターンシップ実施状況(平成 19 年度)

募集区分	希望者数	決定者数
東海地区インターンシップ推進協議会	40 名	5 名
海外インターンシップ(ドイツ国の企業)	1 名	1 名
長期インターンシップ(派遣型高度人材)	9 名	9 名
その他(自己開拓等)	30 名	30 名
合計	80 名	45 名

(資料 2-2-4)付表-1 大学院における単位互換の状況

相手大学	H16		H17		H18		H19	
	派遣	受入れ	派遣	受入れ	派遣	受入れ	派遣	受入れ
名大	4	0	1	0	7	2	7	1
名市大	7	0	13	2	0	3	0	1
遠隔教育による単位互換	0	0	2	0	0	1	0	1
計	11	0	16	2	7	6	7	3

(資料 2-2-5) 大学院における研究生、科目等履修生、聴講生の状況

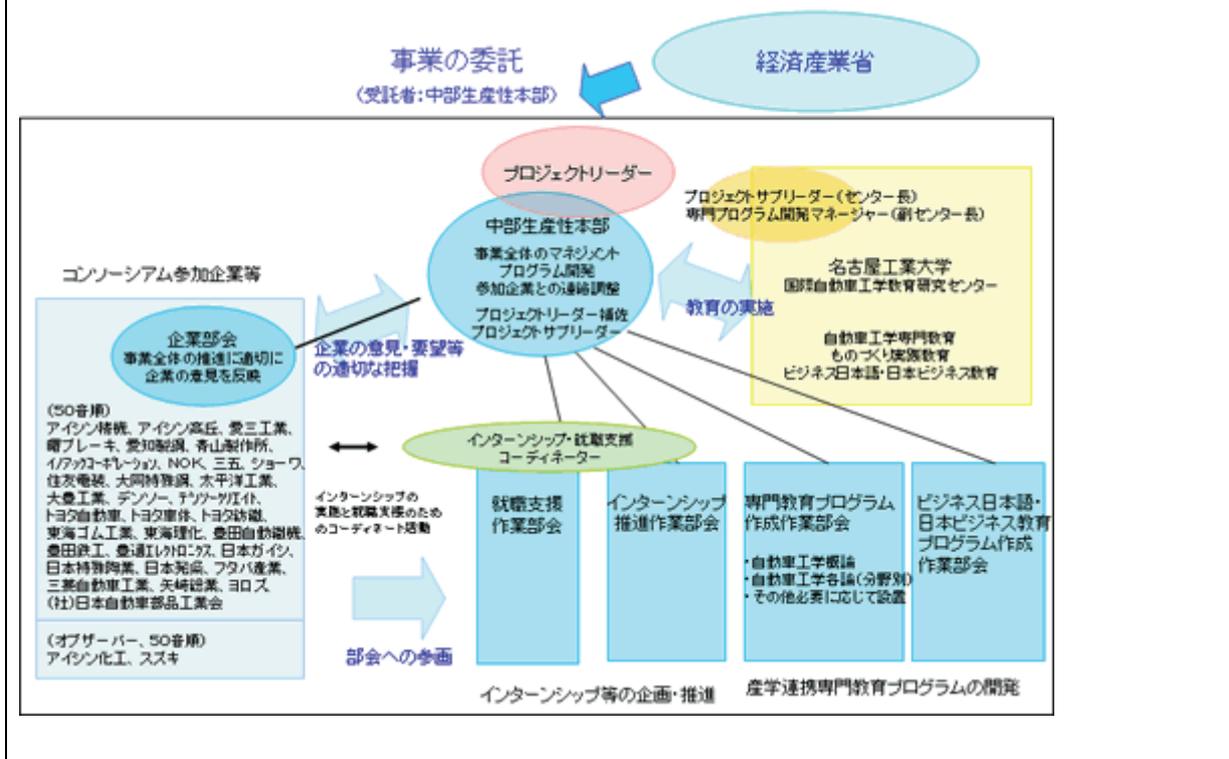
		H16	H17	H18	H19
研究生	大学院	5	4	0	2
科目等履修生	大学院	1	0	5	2
聴講生	大学院	1	0	0	0

(資料2-2-6) 長期履修学生数

申請年度	H16	H17	H18	H19
博士後期課程	0	1	0	1

(資料 2-2-7)-1

「自動車産業スーパーエンジニア養成プログラム」プロジェクト実施体制



(資料 2-2-7) -2

「自動車産業スーパーエンジニア養成プログラム」カリキュラム

スーパーエンジニア養成プログラムのカリキュラム構想(第2期生)

基礎専攻および産業戦略を除く独立専攻

> 講義科目

自専攻科目

必修科目 セミナー1 4単位 (ビジネス日本語研修, 日本ビジネス研修, 企業でのインターンシップ, 工場長養成塾の実践プログラムへの参加/報告, ジョブシャドウを中心としたインターンシップ 約100時間)

セミナー2 6単位

選択科目 専門科目 12単位以上

自動車工学各論 2単位 専門科目のうち自動車工学に関連する科目

関連専門科目

選択科目 産業戦略工学専攻/産業技術経営分野か社会工学専攻/マネジメント分野の科目から 4単位以上 市場経済特論や経営管理特論, 生産管理特論など

基礎専攻 (共通科目 一般共通科目 2単位必修 と専門共通科目 2単位必修)

必修科目 自動車工学概論(専門共通科目) 2単位(前期)

工場長養成塾ゼミ, エグゼクティブセミナー(ものづくり経営論) 2単位

必修科目 一般共通科目 2単位(前期)

独立専攻 (共通科目 一般共通科目 2単位必修 と専攻内共通科目 4単位必修)

必修科目 自動車工学概論(専攻内共通科目) 2単位(前期)

工場長養成塾ゼミ, エグゼクティブセミナー(ものづくり経営論)

(専攻内共通科目) 2単位(後期)

必修科目 一般共通科目 2単位(前期)

> 修士論文

30単位以上

(資料 2-2-7)-3

「自動車産業スーパーエンジニア養成プログラム」

国費留学生受入れ実績

平成19年度 10名 受入れ済

平成20年度 10名 (文部科学省申請予定)

留学生、現地幹部に養成

東海の自動車企業名工大と連携

日本の自動車産業への就職を希望するアジアの留学生を受け入れ、現地工場の幹部養成を目指す「自動車産業スーパーエンジニア養成プログラム」が、国の委託を受けた名古屋工業大と、トヨタ自動車など東海地区の自動車関連企業三十二社による産学連携でスタートする。二十五日に同大や企業による総会が名古屋市内のホテルで開かれ、十月の留学生受け入れに向け始動する。

アジアを中心に企業の海外展開が進む中、現地の懸け橋になる人材の育成を目指す国の「アジア人財資金構想」の一環。文部科学省が留学生に奨学金を支給、経済産業省が、同大や企業の窓口となる中部生産性本部にカリキュラムの開発などを含めて運営を委託する。初年度委託費は計九千三百万円。

清華大(中国)やチュロンコン大(タイ)などアジアの名門大学から、毎年十人を募集。名古屋工大大学院修士課程で、自動車工学や生産

管理などの専門教育、日本語ビジネス会話など二カ年にわたって学んでもらい、就職の世話もする。

専門教育の半分は即戦力を求める企業の意向を反映した実践研修とし、企業側もインターンシップの受け入れや社員教育プログラムの提供などで協力する。

自動車業界では海外生産が急速に拡大する中、工場長など現地の幹部となる人材の確保が課題

出典：中日新聞 平成19年7月21日(土)朝刊8面

(資料 2-2-7)-4

(2)分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準にある

(判断理由)

教育課程は各専攻の教育目的を達成するために体系的に編成されている。学生からの要請に対しては、技術者として不可欠な倫理観を養い、知的財産保護や起業に必要な授業科目を配置している。また、学際境界領域の教育研究の充実を図るために他大学の工学以外の専門分野との単位互換などを実施している。したがって、本学の教育内容は期待される水準であると判断する。

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)

各授業科目の性質により、講義、演習、実験実習などの形態による授業を実施しており、その比率は全専攻で、(資料 2-3-1)のとおりである。演習、実験・科目は少人数で実施している。

産業戦略工学専攻では、技術経営の教育目的を実現するため、演習の比率が高くなっている。

(資料 2-3-1)

授業形態別の比率(修了要件に占める割合) (平成19年度までのカリキュラムによる)												
	演習				実験・実習				講義			
	単位数	比率	時間数	比率	単位数	比率	時間数	比率	単位数	比率	時間数	比率
一般の専攻	6	20%	8	22%	4	13%	8	22%	20	67%	20	56%
都市循環システム工学専攻	8	26%	12	35%	—	—	—	—	22	73%	22	65%
産業戦略工学専攻	22	73%	32	62%	—	—	—	—	8	27%	20	38%

ただし、産業戦略の演習は最低で15単位、20時間。その場合は単位数で50%、時間数で57%が演習となり、残りが講義となる。

また、プレゼンテーション能力及び外国語のコミュニケーション能力を育成する授業として、各専攻にプレゼンテーション科目およびコロキウム科目を実施している。

研究指導体制および学位論文指導体制も適切である。特に博士後期課程では、修了予定の1年前に研究の進捗報告を行う中間報告会を実施し、研究指導を徹底させている。(資料 2-3-2)

(資料 2-3-2)

< 博士後期課程の中間報告会 >

名古屋工業大学修士及び博士の学位授与取扱細則 (平成 16 年 4 月 1 日 制定)

(課程博士の学位授与の中間発表)

第 1 2 条 博士後期課程に在学中の者は、原則として修了予定の1年前に中間発表を行うものとする。中間発表は、学位論文等に係る研究の進捗状況に関するものとし、専攻は必要に応じ、口頭試問又は筆答試問を行う。

2 専攻長は、中間発表について別記様式第 8 号により学長に報告するものとする。
(別記様式第 8 号省略)

講義案内（シラバス）は学部同様に適切に作成され活用されている。また、必要に応じてシラバスの改善を行っている。（資料 2-3-3）

（資料 2-3-3）-1 大学院シラバス（例 1）

授業科目名 環境都市デザイン論 Basic Principles of Urban Environmental Design	4005
--	------

（中略）

◎成績評価の方法と基準 授業中における各単元頃の課題に対する事前レポートの提出および環境都市をひとつ選択し、その特性と機能の調査・とデザイン評論についてのレポート成績を総合的に評価する。	
◎教科書 適宜プリントを配布する	◎参考書 Sophia & Stefan Behling: Sol Power The Evolution of Solar Architecture, Prestel Donald Watson: Climatic Design McGraw-Hill, 1983
◎履修にあたっての注意事項及び教室外における準備学習等の指示 輪講形式の授業では、事前配布したプリントを熟読し、各週の進度範囲について、その内容を400字程度に要約し、かつ問題点や疑義点を記述し、次回の授業の予習資料として作成すること。	
◎オフィスアワー（この授業科目についての学習相談） 月曜日16：30-17：30	

（資料 2-3-3）-2 大学院シラバス（例 2）

授業科目名 マーケティング特論 Marketing Strategy	5002
--	------

（中略）

◎成績評価の方法と基準 授業は、フレームワーク解説とディスカッションから構成される。ディスカッションにおける各受講生の発言内容をもとに成績を評価する。主体性を欠いたディスカッション参加はそのまま成績に反映される。単に出席しているだけでは成績は付かない。	
◎教科書 使用しない	◎参考書 特になし
◎履修にあたっての注意事項及び教室外における準備学習等の指示 MOTに立脚した内容構成になっており、本専攻の必須科目「事例研究」に直結する講義である。実務経験を有する社会人修士向けの講義であるため、学部からそのまま修士課程に進学した者の受講は相当の気合と根性を要する。予習と復習は相当量になるが、本科目を通じて習得する各種問題解決スキルはいかなる業界・業種に就いたとしても絶大な効果を発揮するはずである。なお、今年度は昨年度のような一般在学コース専用の演習を実施しない。	
◎オフィスアワー（この授業科目についての学習相談） 毎週木曜日13:30-16:00	

観点 主体的な学習を促す取組

(観点に係る状況)

シラバスに「履修にあたっての注意事項及び教室外における準備学習の指示」の項目を設け、授業を受ける前提としての準備、各時間の予習・復習などについて指示を行っている。具体的には、レポートや演習課題を課し、提出させることにより、授業時間外の学習のための工夫を行っている。(資料 2-3-3)

また、成績評価方法と基準を明確化し、学習の動機付けと計画的な学習を勧めている。更に、教員によるオフィスアワーの時間、場所を記載し、学生に周知して実施している。(資料 2-3-3)

「学生による授業評価」に「この授業科目に関し、予習、復習、宿題、関連学習等を十分に行いましたか。」という項目を設け、教室外での学習を促している。

施設面では、図書館を有効利用できるようにしている。(資料 2-3-4)

(資料 2-3-4)

○ 図書館の開館時間

(ア) 平成 16 年度

・平成 16 年 10 月から、通常期（授業開講期間）の平日全てについて 22 時まで開館延長した。（従来は、週 2 日は 22 時まで、その他は、21 時まで。）

(イ) 平成 17 年度

・年末年始、夏季休業、入試、停電時を除く土曜日を基本的に全て開館した。平成 16 年度の開館日数 35 日に対して平成 17 年度は 46 日開館した。

(ウ) 平成 18 年度

・変更事項なし

(エ) 現在の開館時間

・通常期の月曜日～金曜日：8：45～21：45

・土曜日、試験期間中の日曜祝日、休業期間中の平日：8：45～16：45

○ 図書の配架状況

(ア) 平成 16 年度

・開架書庫配架冊数：92,782 冊

・閉架庫配架冊数：253,955 冊

(イ) 平成 17 年度

・開架書庫配架冊数：95,148 冊

・閉架庫配架冊数：231,244 冊

(ウ) 平成 18 年度

・開架書庫配架冊数：96,767 冊

・閉架庫配架冊数：201,694 冊

* 閉架書庫の冊数の減少は、改修に備えて、重複図書等を整理したため。

○ 座席数（閲覧席数）

480 席（改修後の予定）

* 改修前の座席数は、480 席で増減なし

また、学生のための自学自習の場（ゆめ空間）を 19 号館に設置し、自主学習を行える環境を整備した。(資料 1-3-19 参照)

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準にある。

(判断理由)

授業形態と学習指導法の工夫が十分なされており、また主体的な学習を促す組織や取組があり、効果的に機能している。これらの取組や活動、成果の状況は良好であり、研究科等で想定する関係者の期待に応じ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)

本学では「ひとつづくり」、「ものづくり」、「未来づくり」を教育・研究の理念・目標とし、工学を基軸とし、人類の幸福や国際社会の福祉に貢献できる人材の育成を目指している。特に、大学院教育では、問題発見能力とその解決能力、基幹となる専門分野の先端技術能力、新しい分野を創造できる能力、ものづくり技術と経営能力を身につけることに重点を置いた教育を進めている。この教育により学生が身につける学力や資質・能力を定量的に分析するために、(資料 2-4-1)～(資料 2-4-4)を基に分析する。これより、博士前期課程の学生は単位修得に関して非常に熱心であり、大半の院生が一年目の終りまでに2年次の必修科目を除いて修了に必要な単位数 24 単位以上を修得していることが判る。これは2年目に修士論文に集中するためと考えられ、実際、2年目の修得単位数の増加は必修単位数の6単位程度に留まっている。また、標準修業年限の2年間で修士号を得る割合は年度によりばらつきはあるものの、おおよそ 95%である。博士後期課程においては3年以内で博士号を得る割合は6割弱と高くないが、5年以内には9割超のものが博士号を取得している。また博士前期課程・後期課程の学生を中心に、毎年 30 名程度の学生が国際会議・国内会議の優秀講演賞を始めとする多くの賞を受賞している。以上より、博士後期課程において、若干、修業年限が長い傾向は見られるものの、大学院においては教育の成果や効果が十分に上がっていると言える。

(資料 2-4-1)

資料1 単位修得状況※		
年 度	1 年	2 年
《大学院：博士前期課程》		
H16	28.7	35.1
H17	28.1	34.4
H18	27.4	33.8

※各学年末に学生一人あたりが修得した単位数の平均
博士前期課程の卒業認定単位数は 30 単位以上

(資料 2-4-2)

資料2 進級・卒業・学位取得状況(人)				
年 度	1年次在籍者	2年次在籍者	3年次在籍者	卒業/修了生
《大学院：博士前期課程》				
H16	569	571	----	535
H17	581	591	----	580
H18	606	578	----	548
H19	622	612	----	----
《大学院：博士後期課程》				
H16	65	67	83	35
H17	44	64	111	51
H18	65	45	111	58
H19	57	64	86	----

(資料 2-4-3)

資料3 修了生が学位取得に要した年数の分布(上段:人数, 下段:割合(%))									
年 度	総数	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年以上
《大学院:博士前期課程》									
H16	535	8	519	6	2	----	----	----	----
	(100)	(1)	(97)	(1)	(0)				
H17	580	15	546	16	3	----	----	----	----
	(100)	(3)	(94)	(3)	(1)				
H18	547	10	533	3	1	----	----	----	----
	(100)	(2)	(97)	(1)	(0)				

《大学院:博士後期課程》									
H16	35	----		20	9	3	2	1	
	(100)		(0)	(57)	(26)	(9)	(6)	(3)	(0)
H17	51	----		39	7	3	1	1	
	(100)		(0)	(76)	(14)	(6)	(2)	(2)	(0)
H18	58	----	2	33	13	6	2	1	1
	(100)		(3)	(57)	(22)	(10)	(3)	(2)	(2)

(資料 2-4-4)

資料4 学生/院生の受賞状況※			
項 目	H16	H17	H18
《賞の種類》			
学会賞・論文賞(国際学会)	1		
学会賞・論文賞(国内学会)			1
学会講演賞(国際会議)	2	1	1
学会講演賞(国内会議)	6	7	2
海外団体の賞	1	1	
国内団体の賞	9	16	9
合 計	19	25	13
《受賞者内訳》			
学部第1部	1	5	3
博士前期課程	29	27	12
博士後期課程	2	5	6
合 計	32	37	21

※学長による学生表彰に応募のあった件数/人数のみを示す。

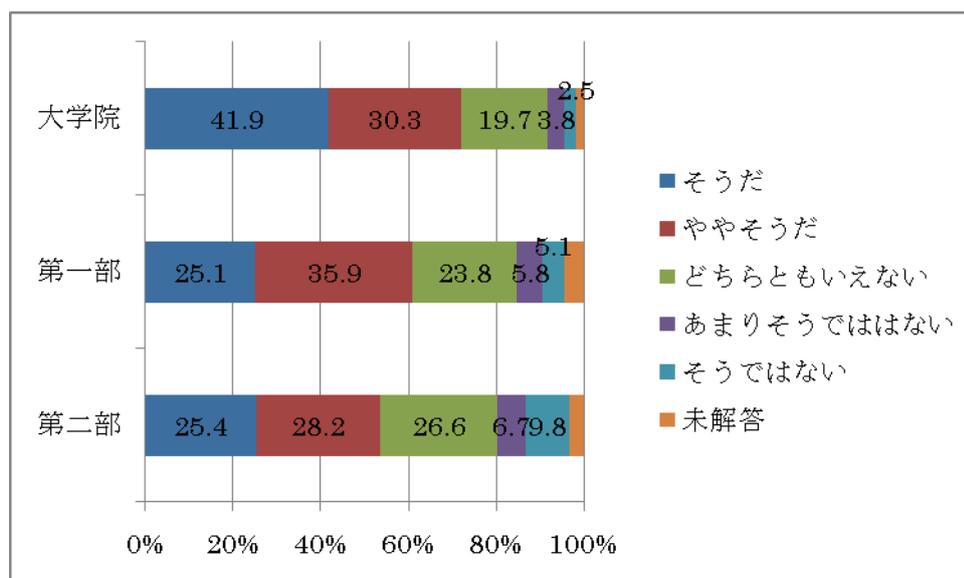
観点 学業の成果に関する学生の評価

(観点に係る状況)

本学では、平成12年度から3年ごとに工学部第一部、第二部、大学院の全ての学生を対象に名工大学生生活実態調査を実施している。授業評価に係る項目としては、「専攻分野への関心の一致」、「カリキュラムの満足度」の項目を設けている。平成18年度の大学院学生の調査結果によれば、専攻分野への関心の一致は、肯定と概ね肯定を合わせて70%以上となっている(資料2-4-5)。カリキュラムの満足度に関しては、不満を持っている学生、やや不満の学生を合わせ17.5%に対して、44.2%と多くの学生がカリキュラムに満足している(資料2-4-6)。また、平成19年度後期より学部同様に大学院の授業評価の試行を開始した。大学院の講義は受講者数が比較的少ないが、極端に少数のものでは統計的信頼性に欠けたり、回答者が特定される可能性があるため、講義形式の科目のうち、受講者が10名以上の52科目で実施した。質問項目ならびに結果を(資料2-4-7)に示す。項目C2の「成績評価方法・基準の説明」を除いては、いずれも評点の平均が3.8以上、5と4の評価が60%以上であり、特にC9の大学院の講義としての適切性に関しては75%に近い学生が肯定的評価を下しており、個々の授業に対する学生の評価は満足すべき状況にあると言える。

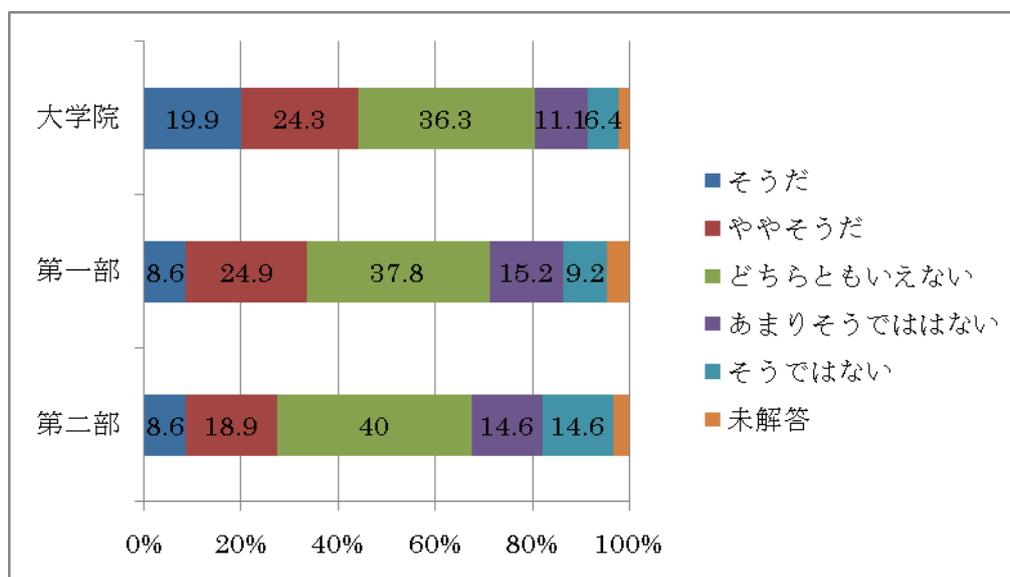
(資料2-4-5)

現在の学科・専攻の分野は自分の関心と一致している



(資料 2-4-6)

現在の学科・専攻のカリキュラムに満足している



(資料 2-4-7)

資料 5 大学院の授業評価結果まとめ (平成 19 年度後期)

質問項目	C(1)	C(2)	C(3)	C(4)	C(5)	C(6)	C(7)	C(8)	C(9)	C(10)
評点平均	3.9	2.2	3.9	3.9	4.0	4.0	3.9	4.1	4.0	3.8
5&4評価(%)	64.4	20.9	67.2	67.3	71.3	73.3	67.7	73.7	74.8	62.7
1&2評価(%)	9.1	63.9	10.8	11.5	11.8	13.2	13.5	9.4	11.5	11.5

質問項目 C

- (1) この授業はシラバスの内容を十分カバーしていましたか。
- (2) 教員は成績評価の方法・基準についてきちんと説明しましたか。
- (3) 教員は受講生のレベルや理解度をよく把握して授業をしていましたか。
- (4) 教員は学生の勉学意欲がわくような工夫をしていましたか。
- (5) 授業の進む速さは適切でしたか。
- (6) 教員の話し方は聞き取りやすかったですか。
- (7) 板書、パワーポイント、ビデオなどの視聴覚教材の使用は適切でしたか。
- (8) この授業全般において、教員の熱意は感じられましたか。
- (9) 授業の水準や範囲は、大学院の講義として適切であったと思いますか。
- (10) 授業に積極的に参加する機会 (質疑、討論、実習など) が十分にありましたか。

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準にある。

(判断理由)

学生が身につけた学力や資質・能力の観点からは、博士前期課程に関してはおよそ 95% の学生が標準修業年限の 2 年間で修士号を得ていること、博士後期課程においても 5 年以内で 9 割超のものが博士号を取得していること、また毎年 30 名程度の学生が国際会議・国内会議の優秀講演賞を始めとする多くの賞を受賞していることから、教育の成果や効果が十分に上がっていると言える。一方、学業の成果に関する学生の評価からも、カリキュラム全体への満足度は高く、専攻分野への関心の一致も 70% 以上に達しており、授業評価においても殆どの項目において 5 と 4 の評価が 60% 以上であることから満足すべき状況にあると言える。よって、本学大学院工学研究科における教育の成果は満足すべき状況にあると判断できる。

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)

博士前期課程では、直近4年間のデータでは、就職者が大多数を占め(約95%)、おおむねこの水準で推移している。就職希望者の就職率は、例年、98%以上に達し、非常に高い水準を維持している(資料2-5-1)。製造業、建設業、情報通信事業といった「ものづくり」関連業種への就職者が圧倒的に多く、90%程度で推移している(資料2-5-2)。このことから、高い専門性と本学の伝統である、「ものづくり技術」が十分に修得できていることが分かる。第一部卒業生(平成18年度は約84%)と比較しても、その比率は更に高く、高い専門性と、新分野を創造できる能力を兼ね備えた即戦力として、企業から強い期待が持たれていることがわかる。産業戦略工学専攻では、従来の工学系の常識を超えた業種(飲食、不動産関連等)への就職も見られ、経営能力開発に奏功していることがわかる。

博士後期課程では、直近4年間のデータでは、常に就職率50%以上で推移しており(資料2-5-1)、教員のきめ細かい教育指導の賜物である。職業別では、専門分野に合致する産業分野、あるいは教育職への就職がほとんどである。製造業への就職率が、博士前期課程修了者に比べて低い(資料2-5-2)、教育職に奉職する割合が毎年15%以上の高水準に達しており、問題発見・解決能力、先端技術能力、創造性を兼ね備えた教育者として期待されていることも分かる。

以上の点を総合的に勘案し、教育の成果は十分にあげられており、良好な状態が保たれていると結論される。

(資料2-5-1) 就職希望者の就職率(%)

	前期課程	後期課程
H15	98.8	90.9
H16	99	100
H17	99.2	74.3
H18	98	51.4

(資料2-5-2) 職種に占めるものづくり関連業種の割合(%)

	前期課程	後期課程	第一部
H15	86.8	29.7	80.3
H16	88.8	43.5	83.5
H17	91.3	41.0	83.6
H18	88.5	61.8	83.5

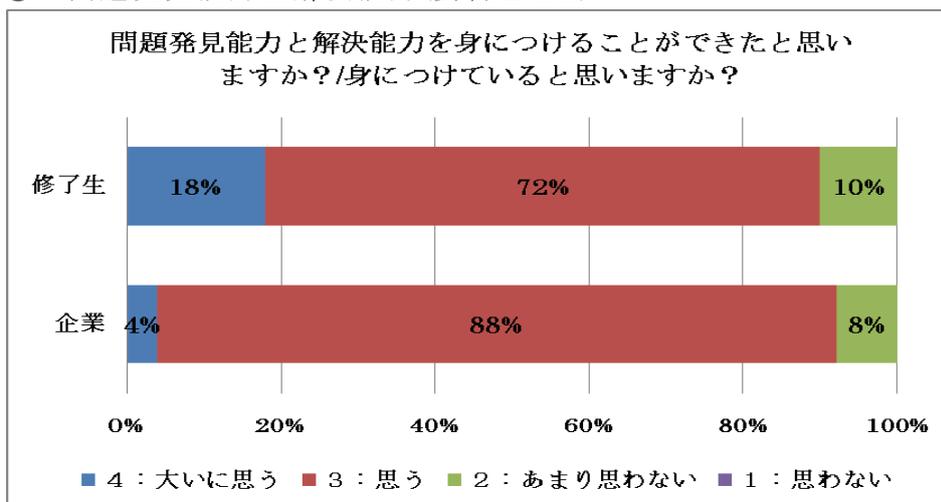
観点 関係者からの評価

(観点に係る状況)

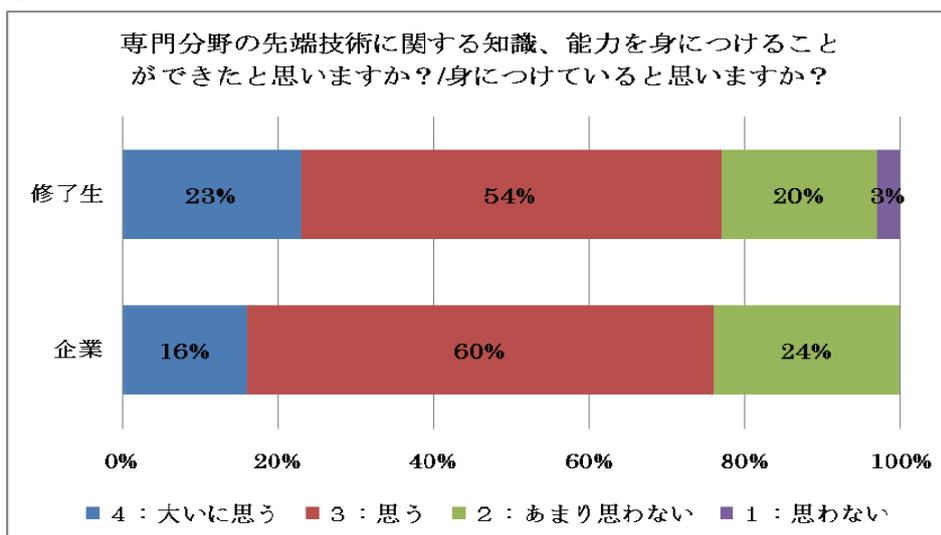
本学卒業生、及び、卒業生の在籍する組織の上司に対して、中期目標、中期計画に掲げられた、能力について、各到達度に関するアンケート調査を実施した。① 問題発見能力とその解決能力では、実に90%以上の修了生が習得できたと実感し、企業側でも同様に習得者割合約95%の非常に高い評価を得ている。(資料2-5-3)② 専門分野の先端技術能力では、卒業生、企業側の評価ともども、習得者割合は約80%の高水準を維持している。(資料2-5-4)③ 新しい分野を創造できる能力では、卒業生の自己評価(約50%程度の卒業生が習得と自己評価)に比べ、企業側の評価は若干高く(習得割合60%以上)、謙虚で設定目標の高い名工大気質を表している。(資料2-5-5)④ 産業戦略専攻修了者に対する、ものづくり技術と経営能力に関する調査では、80%の修了生が習得できたと感じており、企業側でもその評価は同様に高水準である。(資料2-5-6)

以上、おおむね良好で学習効果の高さを裏付ける評価が得られている。

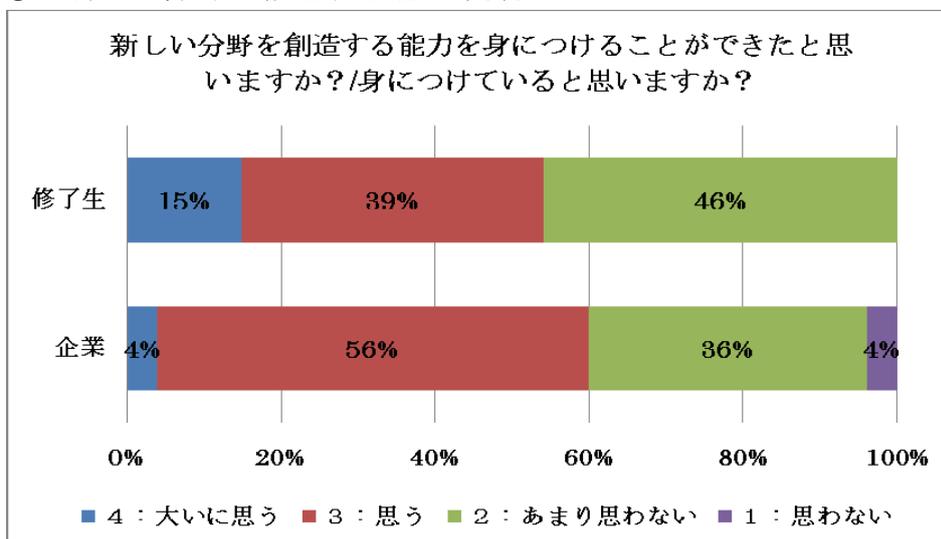
① 問題発見能力と解決能力(資料 2-5-3)



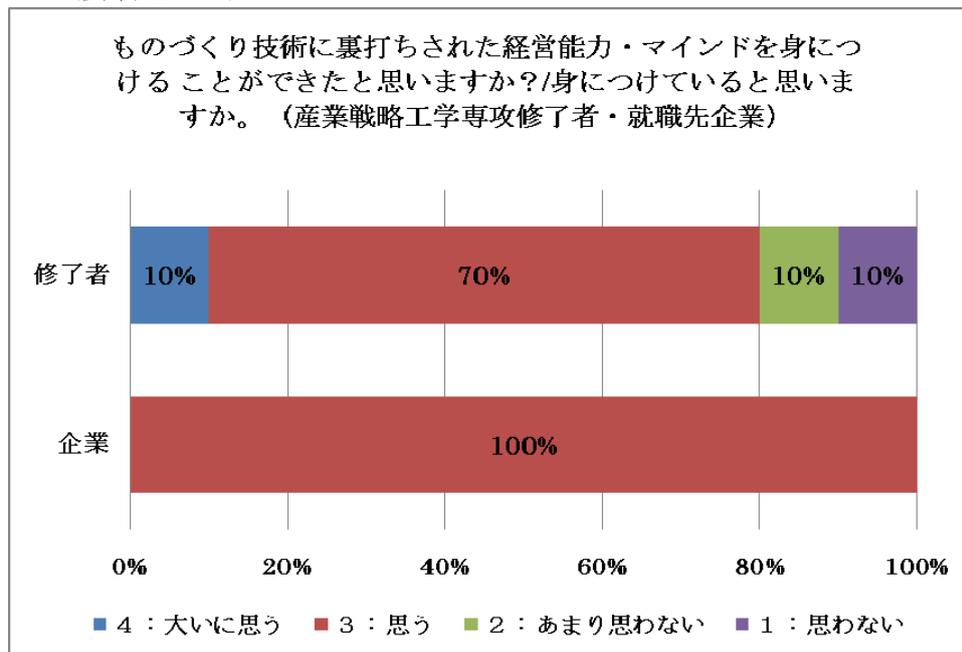
② 専門分野の先端技術に関する知識、能力(資料 2-5-4)



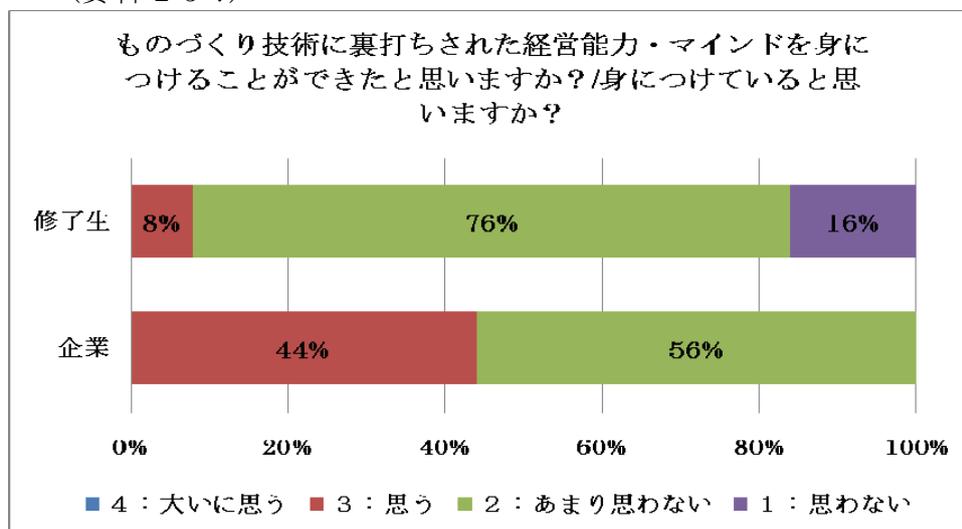
③ 新しい分野を創造する能力(資料 2-5-5)



④ ものづくり技術に裏打ちされた経営能力・マインド（産業戦略工学専攻対象）
（資料 2-5-6）



④ ものづくり技術に裏打ちされた経営能力・マインド（産業戦略工学専攻以外）
（資料 2-5-7）



(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準)期待される水準にある。

(判断理由)

就職希望者の就職率が非常に高い水準であり、産業界からの強い期待が表れている。製造業を中心に、自身の専門性を活かした分野に就職しており、企業からも、問題発見・解決能力、専門性の項目で高い評価を得ていることから、本学の伝統である、「ものづくりが実践できる能力の育成」に奏功し、産業界の強い期待に十分応えていると結論される。以上の点を総合的に判断し、本学の大学院教育の成果は十分にあげられており、期待される水準にあると判断される。

Ⅲ 質の向上度の判断

① 事例1「派遣型高度人材育成共同プラン（長期インターンシップ）」（分析項目Ⅴ）

本学では、平成17年度より「派遣型高度人材育成共同プラン（長期インターンシップ）」に取り組んでいる。これは、企業体験にとどまらず、研修前に入念な事前教育、インターン研修、フォローアップという数カ月に及ぶ一連の教育を通じて、双方向の産学連携による高度専門技術者の育成を行うものである。この取り組みは、要素技術事業化の企画立案などが出来るエンジニア、企業マインドを有するリーダー育成教育の一助となっている。

② 事例2「演習、実験・実習を重視した教育の実施」（分析項目Ⅲ、Ⅴ）

高水準を維持するための取組：本学では、伝統的に、実学を重んじ、演習、実験・実習を重視した教育を実施している。それらの能動的な学習により、問題発見・解決能力、高い専門性が養われている。その結果、アンケートでも明らかな様に、卒業生は専門分野に自信を示し、企業側でも専門性を高く評価している。高率の就職率が維持できているのもその証左である。これらの点を総合的に判断し、高水準を維持する取り組みが奏功していると判断する。