

## 8. 工学部

I	工学部の教育目的と特徴	8 - 2
II	分析項目ごとの水準の判断	8 - 3
	分析項目 I 教育の実施体制	8 - 3
	分析項目 II 教育内容	8 - 6
	分析項目 III 教育方法	8 - 11
	分析項目 IV 学業の成果	8 - 14
	分析項目 V 進路・就職の状況	8 - 18
III	質の向上度の判断	8 - 21

## I 工学部の教育目的と特徴

- 1 工学部は、新潟大学の理念を踏まえ、創造力と総合的判断力を有する有為な人材を育成し、基礎から応用におわたる国際的水準の研究を推し進め、社会と連携しつつ、自然との調和に基づいた人類の幸福に工学を通して貢献することを目的としている。
- 2 工学部の目的に基づく工学部の教育目的は以下のとおりである。
  - ・ ものづくりをたいせつにする心を育む
  - ・ 豊かな創造力と柔軟な思考力を育む
  - ・ 高い自主性と倫理観に支えられた実践力を育む
  - ・ 基礎的な事象を正しく理解し、かつ全体を総合的にも判断できる能力を育む
  - ・ 一つの分野だけでなく、学際的ではば広い知識を育む
- 3 そのための教育目標を
  - (1) 広い視野、豊かな人間性・国際性、社会に対する高い倫理性を涵養し、大学院と連携しつつ専門分野に対する確固とした基礎学力と応用力を養う。
  - (2) 体験学習を通して、ものづくりの楽しさを実感させつつその基礎技術を習得させ、現象の複雑さとその工学的解決方法を理解させる。としている。教育目標(1)は新潟大学が掲げる3つの教育目標達成指針(人間性・倫理性の育成、創意工夫と問題解決能力の育成、社会性・国際性の育成)をすべて踏まえて設定されている。特に、創意工夫と問題解決能力の育成に対しては、ものづくりが工学の根幹であることから、工学部独自の教育目標(2)を掲げている。
- 4 工学部では7プログラムが日本技術者教育認定機構(JABEE)の認定を受けており、教育の質が国際的に通用するという保証がなされている。さらに、工学力教育センターが中心となって、「創造プロジェクト」、「マーケット・インターンシップ」や産学連携技術教育プログラムといった工学教育のモデルにもなり得る科目を実施している。創造プロジェクトは、文部科学省の特色GP「ものづくりを支える工学力教育の拠点形成」(平成15年度～平成18年度)により新設された科目である。学科、学年を超えて結成された学生の自発的プロジェクトチームによりものづくりを行い、ものづくりの楽しさや難しさを通じて技術開発や学術研究が行える基礎力、応用力を養うことをねらいとしている。マーケット・インターンシップは、現代GP「企業連携に基づく実践的工学キャリア教育」(平成18年度～平成20年度)のプロジェクトの事業成果により新設された科目である。使い手の視点に立って工学や技術を考え、理解するための科目であり、現地調査を必須としている。そして、調査結果を発表し、現場技術者との討論を引き続き行う場を設けることで倫理性の涵養とともに工学の目的を認識させ、学びへの意欲を向上させる。産学連携技術教育プログラムは、文部科学省特別教育研究経費「技術連携の推進と実践的教育プログラムの計画・開発」(平成17年度～平成21年度)により実施されている。企業等との共同研究を核とし、教員、学生、企業技術者が三位一体となってこれに取り組むことに特徴がある。学生は、ものづくりの基礎技術の習得は勿論のこと、複雑な工学的問題を解決するためのアプローチについて熟考、試行する。

### [想定する関係者とその期待]

想定する関係者は、工学分野での学習を目指す高校生、在籍する学生、工学に関する学協会や研究機関、産業界、地域社会であり、国際的に通用する工学技術者を育成し、その輩出を通じて技術が人類の幸福に貢献するよう適切かつ有効に使われることによって、工学部における教育が想定される関係者の期待に応えるものとなる。

## II 分析項目ごとの水準の判断

## 分析項目 I 教育の実施体制

## (1) 観点ごとの分析

## 観点 基本的組織の編成

(観点に係る状況)

工学部は機械システム工学科，電気電子工学科，情報工学科，福祉人間工学科，化学システム工学科，建設学科，機能材料工学科の7学科（資料 1-1-1）および附属センターである工学力教育センターから構成されている。また，学生の収容定員と現員を資料 1-1-2 に示す。留学生も資料 1-1-3 のように入學しており，国際性の涵養にとって好ましい教育環境にある。

工学部では専任教員（資料 1-1-4），自然科学研究科専任教員および学内他部局の教員により，学部専門教育を実施している。また，数物系専門基礎教育および専門教育の強化をはかるため，学外非常勤講師の協力も得ている（資料 1-1-5）。実験，実習，演習の実施に際しては工学部技術部職員および TA の支援を受けている。

工学力教育センター（平成 16 年 3 月設置）は学科，学年を超えた実践的工学教育，および工学キャリア教育を実施するとともに，新しい工学教育プログラムの研究開発を行っており，専任教員 1 名が配置されている。

以上のように，工学部は専門基礎，専門および先進的・実践的教育を行い得る適切な組織編成となっている。

## 資料 1-1-1 学科の構成（平成 19 年度）

学科名	入学定員	学科の教育目的
機械システム工学科	88	機械に関連した幅広い分野の基礎知識の習得とテクノロジーの学習を通し，豊かな創造力と柔軟な思考力をもち，国際的にも活躍できるグローバルな技術者・研究者を育成することを目指す。
電気電子工学科	73	エネルギー，デバイスおよび情報通信に関して基礎的な学力と創造力を備えた人材を育成し，社会的な付託に応えることを目指す。
情報工学科	64	学習に対する責任と職業へのつながりを自覚させ，継続的な成長の基礎を与え，以て情報工学分野の技術力を基盤として社会に貢献できる人材を育成することを目指す。
福祉人間工学科	50	国際的な視野と福祉リテラシーを持つ電子，情報，システム機器，制御系の指導的エンジニアを育成することを目指す。
化学システム工学科	78	化学技術者・研究者として，専門的基盤，継続的学習能力およびコミュニケーションによって問題解決ができ，社会の中で適切に行動できる人材の育成を目指す。
建設学科	78	建設学に関する学力のみならず，幅広い教養および国際性をそなえ，かつ，社会人・技術者として高い倫理観を有する人間性豊かな人材を育成することを目指す。
機能材料工学科	49	物性物理工学と材料化学を中心とし，エレクトロニクスとメカニクスの基礎も織り込んだカリキュラムにより，視野の広い新しいタイプの材料系研究者・技術者を育成することを目指す。

## 資料 1-1-2 学生の収容定員と現員，充足率（各年 5 月 1 日現在）

	収容定員	平成 16 年度		平成 17 年度		平成 18 年度		平成 19 年度	
		現員	充足率	現員	充足率	現員	充足率	現員	充足率
機械システム工学科	352	426	121	414	118	399	113	406	115
電気電子工学科	292	388	133	379	130	375	128	361	124
情報工学科	256	303	118	296	116	296	116	293	114
福祉人間工学科	200	247	124	243	121	239	120	247	124
化学システム工学科	312	375	120	377	121	360	115	359	115
建設学科	312	370	119	358	115	357	114	344	110
機能材料工学科	196	232	118	233	119	218	111	225	116
共通（3年次編入学分）	40	( 106)	—	( 99)	—	( 100)	—	( 102)	—
計	1960	2341	119	2300	117	2244	115	2235	114

（注） 充足率は%。各学科の現員には3年次編入学者数を含めている。

## 資料 1-1-3 留学生在籍状況（各年 5 月 1 日現在）

	平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年	平成 19 年
中国	14	12	8	8
韓国	12	8	6	8
マレーシア	18	19	20	21
その他	3	4	4	5
計	47	43	38	42

## 資料 1-1-4 学部専任教員数（平成 19 年 5 月 1 日現在）

学 科	収容定員		専任教員数（現員）					
		3年次編入	教授	准教授	講師	助教	計	助手
機械システム工学科	352	(40)	7	8	0	0	15	0
電気電子工学科	292		6	7	0	1	14	0
情報工学科	256		7	6	1	2	16	0
福祉人間工学科	200		4	5	0	1	10	0
化学システム工学科	312		8	4	0	4	16	0
建設学科	312		8	7	1	2	18	0
機能材料工学科	196		8	4	1	2	15	1
附属工学力教育センター	—	—	0	1	0	0	1	0
計	1960	(40)	48	42	3	12	105	1

## 資料 1-1-5 学外非常勤講師数

		平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度
専門基礎科目群	数学	7	7	6	6
	物理	4	4	4	3
専門科目群	学部	43	40	43	46
	大学院合併授業	8	7	5	5
計		62	58	58	60

## 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）

工学部では教育点検組織として点検・評価専門委員会，FD委員会，学生部専門委員会がある。さらに工学部諮問会議があり，工学部教授会および総務委員会に対して教育改善要

請を行えることになっている。

点検・評価専門委員会は工学部の教育活動に関する基礎データ・資料の収集を行い、3年毎に自己点検・自己評価報告書を作成している。

FD委員会はFD、SD講演会の企画開催を通じて専任教員および技術職員の教育スキルの向上をはかる。資料1-2-1にFDの実施状況を示す。平成16年度は先進的教育の実施例を見聞することによって、教育に対する教員の意識高揚がなされた。平成17年度の高校の数学、理科の授業内容に関するFDは補充授業の実施に役立った。平成18、19年度のFDでは社会が求める工学教育や海外の教育動向が示され、時代に即した教育とは何かについて討論することができた。

工学部では5学科7教育プログラムが日本技術者教育認定機構(JABEE)に認定されており(資料1-2-2)、各プログラム・コースでは各分野に適合した柔軟な教育改善体制を敷いている。例えば、機械システム工学科では教員相互で授業参観と参観後の懇談会を行い、懇談会の内容を踏まえて教員個々に授業改善策を公表するという体制を確立している。

### 資料1-2-1 FDの実施状況

	実施月日	テーマ・内容	参加人数
平成16年度	平成16年8月11日	「工学部を主役とした岩手ネットワークシステム(INS)とは」ー地域密着型工学教育の実例ー	60
	平成16年9月24～25日	他大学実情調査 ・教育付加価値日本一の技術者育成大学を目指す取組み(金沢工業大学) ・富山大学における教育COEの取組み(富山大学工学部) ・FD・SDは必要か不要か	27
	平成16年11月24日	大学改革について考える	56
	平成17年3月6日	工学系教育の再考と工学系教員の教育改善ー工学教育に足りないものー ・医歯学系教育のここがすばらしい ・人文社会系教育のここがすばらしい ・工学力教育センターの試み ・今の工学教育に足りないもの	54
平成17年度	平成17年6月22日	韓国大学改革ー漢陽大学の対応ー	62
	平成17年7月8日	高知工科大学での教員評価方法と実際	33
	平成17年7月19日	近年の高校生の授業内容と学力ー2006年問題を踏まえて(物理)ー	55
	平成17年8月24日	近年の高校生の授業内容と学力ー2006年問題を踏まえて(化学)ー	39
	平成17年8月25日	近年の高校生の授業内容と学力ー2006年問題を踏まえて(数学)ー	60
	平成17年11月17日	徳島大学における教員評価について	36
平成18年度	平成18年7月20日	・これからの工学部教員に必要なものー海外の例を用いてー ・新潟大学全学教育機構の取組みについて	71
	平成18年10月18日	現代GPと今後の取組みについて	42
平成19年度	平成19年10月12日	『技術を社会のために』 製品開発に際して技術者としてもつべき倫理観について	職員 15 学生 159
	平成19年10月26日	『知的財産権制度から見る企業倫理と技術開発の動向』 将来の工学技術者が持つべき倫理観、指針等について	職員 20 学生 135
	平成19年11月26日	『欧州における教育改革(ボローニャプロセス)について』 日本に先んじて教育改革が進む欧州で、その役割を担うボローニャプロセスの実際とその課題について	職員 20 学生 135

## 資料 1-2-2 JABEE に認定されている教育プログラム・コース一覧

学 科	教育プログラム・コース	分 野	認定年度
機械システム工学科	機械システム工学科	機械および機械関連分野	平成 15 年度
化学システム工学科	化学工学コース	化学および化学関連分野	平成 17 年度
	応用化学コース	化学および化学関連分野	平成 17 年度
建設学科	社会基盤工学コース	土木および土木関連分野	平成 18 年度
情報工学科	情報通信特別プログラム	電気・電子・情報通信およびその関連分野	平成 15 年度
電気電子工学科	情報通信プログラム	電気・電子・情報通信およびその関連分野	平成 15 年度
	電力・エレクトロニクスプログラム	電気・電子・情報通信およびその関連分野	平成 15 年度

## (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)

工学部は専門基礎、専門および先進的・実践的教育を行い得る適切な組織となっている。また、FD 講演会を通じて教員の教育意識の高揚に努めている。さらに、5 学科 7 教育プログラムが JABEE 認定を受けており、授業参観等を通じて教員の教育スキル向上がなされている。以上、教育内容と教育方法の改善について取り組む体制が確立していることから、「期待される水準にある」と判断した。

## 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

(観点到に係る状況)

工学部では、科目を教養系科目と学部専門系科目に分け(資料 2-1-1)、さらに学部専門系科目を専門基礎科目群(数学、物理、化学など)と専門科目群に分けている。4 年進級時と卒業時に「卒業基礎研究及び卒業研究履修基準」、「卒業資格基準」(資料 2-1-2)を設けている。卒業に必要な最低単位数は 124 単位である。「広い視野、豊かな人間性・国際性、社会に対する高い倫理性を涵養する」ため、教養系科目の卒業要件単位数に占める割合を 34% と高く設定している。

科目の重要度に応じて、教養系科目を必修科目、選択必修科目、選択科目の 3 つに、学部専門系科目を必修科目、選択必修科目、選択科目、特殊選択科目、自由科目の 5 つに分類している。教養系科目においては、大学学習法 2 単位、英語・初修外国語 8 単位、人文社会・教育科学 8 単位等を必修としている。また、専門性を確立するために不可欠な専門科目を必修科目とし、履修を義務づけている。

資料 2-1-3 は化学システム工学科の履修モデルである。大学学習法を学ぶ 1 年次の「スタディスキルズ」から、総合的な研究遂行能力、発表能力等を修得する 4 年次の「卒業基礎研究」及び「卒業研究」まで、専門知識及びその活用能力を養成するための教育課程が体系的に整備されている。また、技術者倫理に関する科目も開設されており、必ず履修するよう学生に指導している。

さらに、「体験学習を通して、ものづくりの楽しさを実感させつつその基礎技術を習得さ

せ、現象の複雑さとその工学的解決方法を理解させる」ため、学年学科横断型デザイン科目（創造プロジェクト）、学外体験科目（各種インターンシップ、工場見学等）等を開講している。「創造プロジェクト」や「マーケット・インターンシップ」（資料 2-1-4）は、文部科学省特色及び現代 GP 事業の成果から新設された科目で、工学力教育センターが大きな役割を担っている。これらの科目を毎年 30～40 名が受講している。

資料 2-1-1 卒業に必要な修得単位数

科目区分		単位数			備考
		必修	選択必修	選択	
教養系科目	大学学習法	2		11	別表第 2 に規定する学部専門系科目を除く。
	英語	2	4		
	初修外国語	2			
	健康・スポーツ	1			
	情報リテラシー	8	4		
	自然系共通専門基礎				
	自然科学				
	人文社会・教育科学	8			
	医歯学				
	新潟大学個性化科目				
	留学生基本科目				
	小計	23	8	11	
	合計	42			
学部専門系科目		82			細則で定める卒業に必要な科目区分等に応じた単位とする。
合計		124			

資料 2-1-2 卒業資格基準

科目区分等 学 科	学部専門系科目				計	教養系科目 規程別表第 1 に定める単位数	合計	
	専門基礎 科目群	専門科目群						
		B 科目	A 科目	B 科目				B, C, D 及び E 科目の中から
機械システム工学科	6	36	18	22	82	42	124	
電気電子工学科	10	20	44	8				
情報工学科	10	46	20	6				
福祉人間工学科	10	14	52	6				
化学システム工学科	10	8	50	14				
建設学科	社会基盤工学コース	10	22	40				10
	建築学コース	4	8	46				24
機能材料工学科	24	18	38	2				

(注) 専門科目群の A, B, C, D, E 科目は、それぞれ必修科目、選択必修科目、選択科目、特殊選択科目、自由科目を表す。

資料 2-1-3 履修モデル例（化学システム工学科）

KIJ phase 2 (Knowledge Integration for professional Job)



◎；必修科目、☆；専門基礎科目、○●；応用化学選択必修科目、□■化学工学選択必修科目



## 資料 2-1-4 創造プロジェクトとマーケット・インターンシップの科目概要

創造プロジェクトⅠ (C科目2単位)	自主性や創造性の育成を目的として、異なる学科や学年の学生がチームを組んでものづくりプロジェクトを企画、立案し、さらにそれを具現化することに取り組む。すなわち、ものづくりプロセスを学ぶ。いろいろの専門の人が協力して作品を作り上げることの重要性を学び、ものづくりの楽しさを体験し、専門科目を履修することの必要性を理解する。さらに、発表会で評価してもらうことにより向上心や自信をつける。創造プロジェクトⅠでは主にものづくりプロジェクトの企画、立案に取り組む。
創造プロジェクトⅡ (C科目2単位)	自主性や創造性の育成を目的として、異なる学科や学年の学生がチームを組んでものづくりプロジェクトを企画、立案し、さらにそれを具現化することに取り組む。すなわち、ものづくりプロセスを学ぶ。いろいろの専門の人が協力して作品を作り上げることの重要性を学び、ものづくりの楽しさを体験し、専門科目を履修することの必要性を理解する。さらに、発表会で評価してもらうことにより向上心や自信をつける。創造プロジェクトⅡでは創造プロジェクトⅠで企画、立案した内容を具現化する作品づくりに主に取り組む。
マーケット・インターンシップ (C科目2単位)	社会や市場で実際に使われている工学技術を使い手（ユーザー）の視点に立つ現場で体験、調査する。その結果をもってメーカーの立場に立つ現場の技術者と集中的な討論を行う。これらを通じて工学の魅力や課題を見出し、その役割を理解する。

## 観点 学生や社会からの要請への対応

(観点に係る状況)

工学部は、学生の多様なニーズに対応した教育体制を整えている。

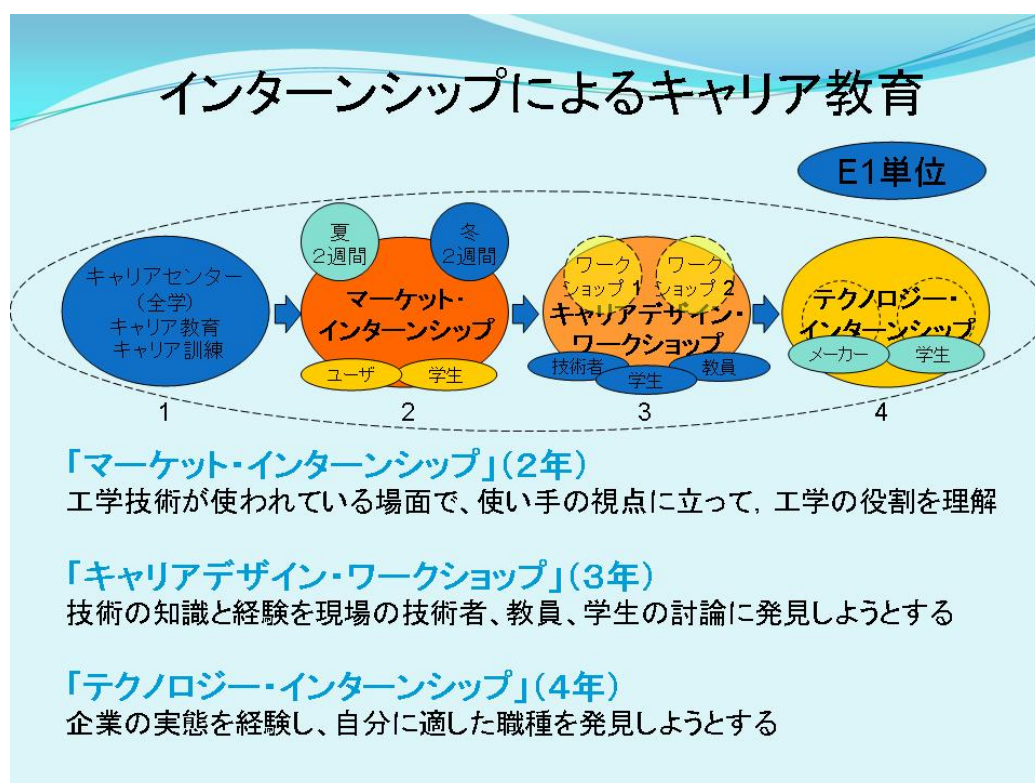
平成18年度「文部科学省・現代的教育ニーズ支援プログラム（現代GP）」に「企業連携に基づく実践的工学キャリア教育」が採択された。離職率の高さは在学時の技術者のイメージと就職後の実像とに大きな乖離があるためとし、各種インターンシップにより離職率の低減をはかることを骨子としている。新潟大学キャリアセンターの協力のもとに、平成19年度現在、1年次から3年次まで一貫したキャリア教育体制が敷かれている（資料2-2-1）。また、各学科に就職担当教員を配置して個々の学生に対してきめ細かな就職指導を行っている。

「一つの分野だけでなく、学際的で幅広い知識を育む」ため、他学科、他学部の講義も単位として認めている。他学科の講義は専門基礎科目あるいは専門科目（選択科目）の単位に、他学部の講義は教養系科目の単位になる。

入学者の科目履修経歴が多様化し、数学、物理、化学などの基礎学力の強化が必要となっている。工学部では、平成18年度より全学科で補充教育を導入した。科目名称を「リメディアル演習」とし、専門科目群（特殊選択科目）に分類する学科が多いが、教養系科目とする学科もある。教育効果を上げるため、少人数教育としている（資料2-2-2）。

また、社会からの要請に対応した教育体制として科目等履修生等を受け入れ、教育職員免許の取得や専門知識の獲得等で活用されている（資料2-2-3）。

資料 2-2-1 企業連携に基づく実践的工学キャリア教育の概念図



資料 2-2-2 補充教育の実施状況

科目名	受講者数	
	平成 18 年度	平成 19 年度
リメディアル演習 (機械数理)	19	25
リメディアル演習 (電気数学)	17	23
リメディアル演習 (福祉人間工学)	15	21
リメディアル演習 (化学システム工学)	9	3
リメディアル演習 (建設数学)	7	9
リメディアル演習 (機能材料の数理)	13	17
リメディアル演習 (数学)	37	10
合計	117	108

資料 2-2-3 科目等履修生等の在籍状況 (5月1日現在)

		平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度
科目等履修生	本大学の学生以外の者で、本大学において一又は複数の授業科目の履修を志望する者	2	1	1	2
研究生	本大学の学生以外の者で、本大学において、特定の専門事項について研究を志望する者	7	4	5	5
特別聴講学生	他の大学の学生で、本大学において授業科目の履修を希望する者	3	1	4	2

## (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)

教養系科目と専門基礎科目(数物系科目)を基盤とし、その上で専門科目を学ばせると

いう教育課程が確立している。進級基準，卒業基準も明確である。学生や社会からの要請に対して，基礎学力が不足する学生への補充教育，技術者としての倫理教育，「大学学習法」「創造プロジェクト」「マーケット・インターンシップ」等の工学部の特色ある科目が実施されている。社会のニーズに適合する多様な教育が実践されてもいる。ただし，その効果については解析中であるため，「期待される水準にある」と判断した。

## 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)

学科の教育目標や JABEE 認定要件を基に，学生に基礎および専門知識を身に付けさせるため，講義，演習，実験，実習を適切に組み合わせ，教育効果を高めている。特に，専門分野の基本科目については，学生の理解度と応用力向上のため，講義だけでなく，演習あるいは実験・実習を積極的に取り入れている。

また，教育内容に応じて，少人数授業，対話・討論型授業，フィールド型授業，情報・通信機器を利用した授業も取り入れている（資料 3-1-1）。

「大学学習法」のような新入生向けの導入科目については，個々の学生が異なる価値観や問題点をもっていることから，教員と学生との双方向の議論が不可欠であり，多くの学科では，「少人数かつ対面形式」の授業を行っている。また，「創造プロジェクトⅠ，Ⅱ」のようなデザイン科目では，異なる専門知識の融合，相乗効果を期待し，学年・学科を限定しない学年学科横断型科目としている。

演習や実験・実習では，積極的に TA 制度を活用している（資料 3-1-2）。TA の役割は実験機器の準備や使用法の説明，演習時の学生の質問への対応，実習時の機器操作の指導等を担当教員の監督下で行うことである。

学部や学科の教育目標に従ってシラバスが整備されており，科目の概要等が明示されている（資料 3-1-3）。学生は，年度初めに配布される「専門科目シラバス」（冊子体）や学務情報システムからシラバスの検索ができ，学習指針に基づいて主体的な学習を行うことができる。

#### 資料 3-1-1 様々な授業形態の例

授業形態	授業科目の一例	授業概要
少人数教育	リメディアル演習	【学部専門系科目・特殊選択科目 1 単位】 数学，物理，化学等の基礎科目を対象に，受講者を限定して，学生個々の能力にあった，きめ細かい演習を施し，学力の向上を図る。
少人数教育 対話・討論型授業	スタディスキルズ	【教養系科目・必修科目 2 単位】 少人数かつ対話形式で行われる演習を通じて，学習目標の立て方，学習方法等について自ら考える機会を持つ。
フィールド型授業	マーケット・インターンシップ	【学部専門系科目・自由科目 1 単位】 工学製品・技術の使い手の視点に立ち，社会的ニーズとは何かについて，体験を通し考えながら，新たな目的意識や技術開発課題を認識する。
	工場見学 施設見学 現場見学	【学部専門系科目・特殊選択科目 1 単位】 講義，実験等で学んだ事柄が，実際にどのように利用・活用されているか，企業等に出向いて体験し，実用的視点を養う。
情報・通信機器を利用した授業	長岡技術科学大学との単位互換授業	【学部専門系科目・自由科目 1 単位】 進展の著しい先端的技術について専門家の講義を通じて理解を深める。

## 資料 3-1-2 TA の配置状況

	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度
TA を配置している授業	97	140	137	104
TA 配置数 (延べ人数)	271	252	270	268

## 資料 3-1-3 シラバスの記載例

開講番号	科目名	単位	開講期	曜限	定員	担当教員	分野	水準
070T1010	材料力学 I (Strength of Materials I)	2	第 2 学期	月 4		田邊 裕治	50	04
【対象学部等】 工学部								
【聴講指定等】 機械システム工学科 1 年								
【科目の概要】 機械や構造物を設計する場合には、それらの構成要素 (部材) が破壊しないように十分な強さを持ち、過大な変形を起こさないように軽量で適切な剛性を備え、また常に形態の安定性を保持できるように、部材の寸法や形状を経済的・合理的・機能的に決定することが大切である。「材料力学」はそれを実践するための学問である。本科目および引き続き材料力学 II では、機械や構造物に作用する種々の外力に対し各部材の強さ、剛性および安定性がどの様になっているかを初等力学の立場から解析する手法を学ぶ。本科目では材料力学における基礎的且つ重要な事項、すなわち、基本仮定、「応力」および「ひずみ」について説明する。								
【科目のねらい】 本科目では材料力学における基礎的且つ重要な事項、すなわち、基本仮定、「応力」および「ひずみ」について理解、習得することを目標としている。そのために、レポートを課すほか、授業中の演習、小テストも行って、理解度や達成度を確認させる。								
【学習の到達目標】 考えることを厭わない姿勢を養うことを第一の目標とする。具体的には教科書の章末問題に示された最終解答へ至るプロセスを自分自身で考えられるように鍛錬する。								
【登録のための条件 (注意)】 ・微分積分および力学の数学的、物理学的基礎知識を必要とする。								
【学習方法・学習上の注意】 ・履修希望者を 2 クラスに分けた少人数で授業を行う。 ・毎回の授業に当たって、予習 2 時間、復習 2 時間の授業外学習を行うこと。 ・無断欠席、携帯電話の使用 (メールも含む)、私語の多い者等、授業の障害となる者および学習意欲が乏しいと認められる者については聴講を取り消す。 ・少人数教育が可能な範囲で、他学科・他学部の学生の聴講を許可する。								
【授業計画】 <1-5 週>材料力学の基礎 材料力学を実際の問題に適用する場合には、問題の単純化が行われる。そのための基本仮定や重要な概念について解説する。すなわち、「応力」「ひずみ」「フックの法則」「材料の機械的性質」「許容応力と安全率」について詳述する。また、演習を通じて理解を深める。 <6-10 週>引張りと圧縮 最も簡単な形状の部材 (真直棒や組合せ棒) について、軸方向に引張荷重、あるいは圧縮荷重が作用する場合に生ずる応力やひずみの求め方について学ぶ。また、演習を通じて理解を深める。 <11-14 週>ねじり 自動車の伝動軸や発電機のロータなど、回転運動を伝達する部材 (軸) が外力 (ねじりモーメントあるいはトルク) を受けて変形する現象 (ねじり) について解説する。種々の断面形状を持つ軸にねじりモーメントが作用したときの、せん断応力やねじれ角の求め方について学ぶとともに、演習を通じて理解を深める。 <15 週>ヒューマン・エラーを考慮した Fail Safe Design を論考し、材料力学を用いて機械構造物の設計を行う際にエンジニアとして持つべき責任や倫理について考える。  ○演習・アンケート等の結果を授業計画に反映させる。								
【成績評価の方法と基準】 ・授業の理解度チェック (予復習の程度を確認するため毎回の授業時に簡単な試問をする。) (10%) ・テキスト各章終了時のレポートの内容 (30%) ・テキスト各章終了時の小テストの結果 (30%) ・期末試験の結果 (30%) レポートが全て提出され、且つ小テストおよび期末試験を全て受験した場合のみを成績評価の対象とする。なお、出席率が 2/3 に満たない者は期末試験の受験を許可しない。								
【使用テキスト】テキストに「基礎材料力学 (小泉 堯 監修, 原・笠野・水口 共著, 1990 年, 養賢堂)」を使用する。 【参考文献】特になし。 非常に多くの材料力学のテキスト、演習書が出版されている。図書館等で探し、自主的に学習することを強く奨める。								
【備考】								

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

(観点に係る状況)

工学部では、学生の主体的学習を支援するため、以下の取組を行っている。

・ **自主的学習を支援する環境整備**

205 講義室 (61 席) 及びラウンジ (94 席) を終日自習用スペースとして開放している。また、102 講義室には、パソコン及びプリンタが設置され、学生の自由な使用が認められている。英語自主学習環境として、工学系学部には例を見ない英語学習用 CALL 教材 2 種類 (「Listen to Me!」及び「ALC NetAcademy」) を導入している (資料 3-2-1)。これらの教材には、102 講義室のパソコンからアクセスすることができる。「ALC NetAcademy」は登録制となっており、平成 19 年度は約 600 名の学生が利用登録している。

・ **学修相談・助言**

学科毎に各学年 2 名以上の学年担当教員を配置し、学生への学習指導・支援を行っている。1 年生から持ち上がりで同じクラスを担当するため、学生にとって最も身近な相談窓口になっている。学習に関する学生からの質問・要望については、学年担当教員が対応する。場合によっては、当該学科、学務係や学生部専門委員会等で検討する。

・ **履修ガイダンス**

新入生全員に対して入学式後 3 日間に渡って、学部全体ガイダンスを 3 回、学科別ガイダンスを 2 回開催し、履修指導を行っている。2～4 年次学生については、各学年とも、学年担当教員が学科別ガイダンス (履修指導) を行っている。

・ **CAP 制と GPA 制度**

工学部では、単位の実質化を推進するとともに、主体的学習を促すため、平成 12 年度より CAP 制 (履修登録科目数の上限設定) を導入している。平成 17 年度より、CAP は 28 単位に設定されている。CAP 制導入後、主体的学習支援のため、教員が学習課題を出すよう努力している。

また、CAP 制導入に合わせ、GPA 制度を導入している。累積 GPA は、学業席次の決定や早期卒業の必要条件等に用いられており、学業成果の評価指標となっている。

資料 3-2-1 CALL 教材の種類とライセンス数

教材	種類	ライセンス数, 使用条件
Listen to Me!	First Listening	90
	Introduction to College Life	90
	College Life	90
	College Life II	90
	English for Science 1	90
	English for Science 2	90
	College Lecture	60
	People Talk	60
	Movie Time 1	60
	Movie Time 2	60
ALC NetAcademy	技術英語	学内 LAN からのアクセス, 要登録

**(2) 分析項目の水準及びその判断理由**

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

学部・学科の教育目標や JABEE 認定要件を基に、講義、演習、実験、実習が適切に組み合わせられ実施されている。また、適切な少人数授業（大学学習法など）の実施や TA 制度の活用により教育効果を高めている。

十分な自習用スペースがあり、インターネットアクセスも可能な環境が整備されている。さらに、英語の自主学習環境として、工学系学部には他に例をほとんど見ない学部生を対象とした英語 CALL 教材を導入しており、期待される水準を上回る事例の一つとなっている。

以上のように、工学部の教育方法は期待を大きく超える成果及び実績を上げており、「期待される水準を上回る」と判断した。

**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**

(観点到係る状況)

本学部では、JABEE 認定の有無に関わらず、各学科（教育プログラム）において、同認定要件に沿ったシステムをとっている。本学部の教育目標に基づき、各学科（教育プログラム）で設定している教育目標を達成するための標準カリキュラムの妥当性、および各科目における到達目標、評価法に基づく厳密な成績評価が担保されている。従って、卒業生は、各教育プログラムでの教育目標として掲げた学力や資質・能力を身に付けていると言える。

学年別平均の取得単位数、単位取得率、GPA は資料 4-1-1 の通りである。全ての学年で、単位取得率は 88% 以上、GPA も 2.5 以上で概ね良好である。各学年での取得単位数も卒業研究が主となる 4 年次の特殊性を考慮すれば、概ね妥当である。CAP 制導入後、進級率（3 から 4 年次への進級には基準がある。）は徐々に上昇している（資料 4-1-2）。標準修業年限卒業率は 85% 程度であり、学位取得率はほぼ 100% と良好である（資料 4-1-3）。

卒業研究の成果は、国内学会や国際会議で発表されている。また、論文賞や発表賞等の受賞も多く（資料 4-1-4）、教育の成果や効果が十分に上がっていると言える。

在学中あるいは卒業後に、高等学校教諭 1 種免許状（工業）や技術士補（資料 4-1-5）、安全管理者、甲種危険物取扱者、一・二級建築士、1 種ボイラー・タービン主任技術者、電気通信主任技術者などの各種資格・免許を取得している。

資料 4-1-1 学年別の平均取得単位数、単位取得率（%）、GPA

	平成 16 年度			平成 17 年度			平成 18 年度			平成 19 年度		
	取得単位数	単位取得率	GPA	取得単位数	単位取得率	GPA	取得単位数	単位取得率	GPA	取得単位数	単位取得率	GPA
1 年	41.1	91.0	2.70	40.2	90.5	2.65	41.8	87.8	2.57	42.3	89.5	2.59
2 年	39.2	86.7	2.59	41.6	89.7	2.74	41.6	85.7	2.63	41.6	84.7	2.46
3 年	36.4	85.2	2.68	32.2	84.9	2.71	31.8	85.0	2.76	31.1	81.3	2.52
4 年	15.8	91.7	3.14	16.7	93.2	3.22	16.5	93.5	3.19	14.2	93.2	3.16
全体	—	88.0	—	—	88.7	—	—	86.7	—	—	85.9	—

資料 4-1-2 進級率 (%)

平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度
81.2	80.2	80.3	80.0

(注) 進級率 = 4 年次進級学生数 / 3 年次在学学生数

資料 4-1-3 学位取得状況

	平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年	平成 19 年
学士 (工学) 取得者数	556	571	537	555
標準修業年限卒業率 (%)	85	87	84	87
学位取得率 (%)	98	98	99	99

(注) 標準修業年限卒業率 = 標準修業年限卒業生数 / 当該年度入学生数

学位取得率 = 学位取得学生数 / 4 年次在学学生数

資料 4-1-4 学会等受賞 (抜粋)

平成 16 年度	材料技術研究協会討論会ポスター賞, 同討論会奨励賞, 日本マグネシウム協会デザインコンテスト第 2 席賞, 同コンテントアイデア賞, 日本機械学会機素潤滑設計部門第 11 回卒業研究コンテスト最優秀賞
平成 17 年度	日本セラミックス協会東北北海道支部研究発表会優秀発表賞, 同発表会ポスター賞, 材料技術協会討論会優秀学生講演賞, 同討論会ゴールドポスター賞, 日本建築学会優秀卒業論文賞
平成 18 年度	日本建築学会優秀卒業論文賞, 日本建築学会北陸支部大会若手優秀プレゼンテーション賞, IA (日本建築家協会) 北関東甲信越地域会学生課題設計コンクール 2006 特別賞,
平成 19 年度	化学工学会東京大会学生賞, 化学工学会第 39 回秋季大会優秀ポスター発表賞, 材料技術研究協会ポスター賞, 日本建築学会北陸支部大会若手優秀プレゼンテーション賞

資料 4-1-5 免許・資格の取得状況

	平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年	平成 19 年
高等学校教諭 1 種免許状 (工業)	20	50	44	22
技術士補	213	302	329	389

観点 学業の成果に関する学生の評価

(観点に係る状況)

全学教育機構教育支援部門と工学部の自己点検・評価委員会では毎年度統一された様式で授業評価・アンケートを行っている。より詳細な学生の意見を聴取するため、各学科でもアンケートを毎年行っている。教員の授業への取組を熱意, 進め方や話し方等で評価し, 学生の自己評価を授業内容の理解度, 興味の増加度, 学習意欲等で測っている(資料 4-2-1)。また, 自由記載欄を設け, 数字で定量化できない学生の要望を聴取している。学部および学科での授業アンケートはセメスタ毎に実施される。回答率はほぼ 100%である。その結果, 満足度は, 5 点満点で, 平均が 3.6~3.7 であり, 評価が高い。達成度も平均 3.6~3.7 である(資料 4-2-2, 4-2-3)。教養系科目と専門基礎科目(数物系科目)を基盤とし, その上で専門科目を学ばせるという教育課程が授業改善の努力と相まって効果的に機能していると判断される。

## 資料 4-2-1 工学部授業アンケート質問項目

回答の選択肢が用意されていない設問は、選択肢 1：そう思う。2：いづらかそう思う。  
3：どちらとも言えない。4：あまりそう思わない。5：そう思わない。で回答

## &lt;あなたのこの授業への取り組みについて&gt;

B-1 授業のシラバスを良く読んでいる。

B-2 シラバスが授業の聴講や自己学習の指針になった。

B-3 授業への出席状況は良かった。

1：90%以上，2：80%程度，3：70%程度，4：50%未満，5：ほとんど出席していない

B-4 受講態度（遅刻状況，授業への集中度，私語の有無など）は良かった。

B-5 積極的にこの授業に取り組んだ。

B-6 授業前に良く予習した。

B-7 授業後に良く復習（宿題・レポート作成を含む）をした。

1：平均2時間以上，2：平均90分程度，3：平均60分程度，4：平均30分程度，5：ほとんどしなかった。

## &lt;授業について&gt;

C-1 授業に対する教員の熱意を感じた。

C-2 授業の到達目標は明確に示された。

C-3 授業の位置づけや他の授業との関連が説明された。

C-4 教員のプレゼンテーション（説明内容の構成，板書，図，声など）は明瞭だった。

C-5 教科書や補助的な教材（資料，OHP，ビデオ，模型など）が理解の助けになった。

C-6 授業内容は豊富だった。

C-7 授業の理解に必要な勉強量は他の授業に比べて多かった。

C-8 私は，講義中あるいは講義後に疑問点を質問した。

1：常にした，2：時々した，3：したことがある，4：ほとんどしなかった，5：まったくしなかった

C-9 教員は学生からの質問に対応し，回答や助言をした。

C-10 授業では演習や宿題・レポートなどが課された。

1：毎回のよう，2：1回おき程度，3：月に1度程度，4：1度か2度，5：まったく課されなかった

C-11 提出されたレポート作成などに対する対応が教員によりなされた。

C-12 演習やレポート作成などが授業内容理解の助けになった。

## &lt;授業のあなたへの効果&gt;

D-1 授業内容を良く理解できた。

1：80%以上，2：70%以上，3：60%程度，4：40%程度，5：20%以下

D-2 この分野の知識を取得し，学力が身に付いた。

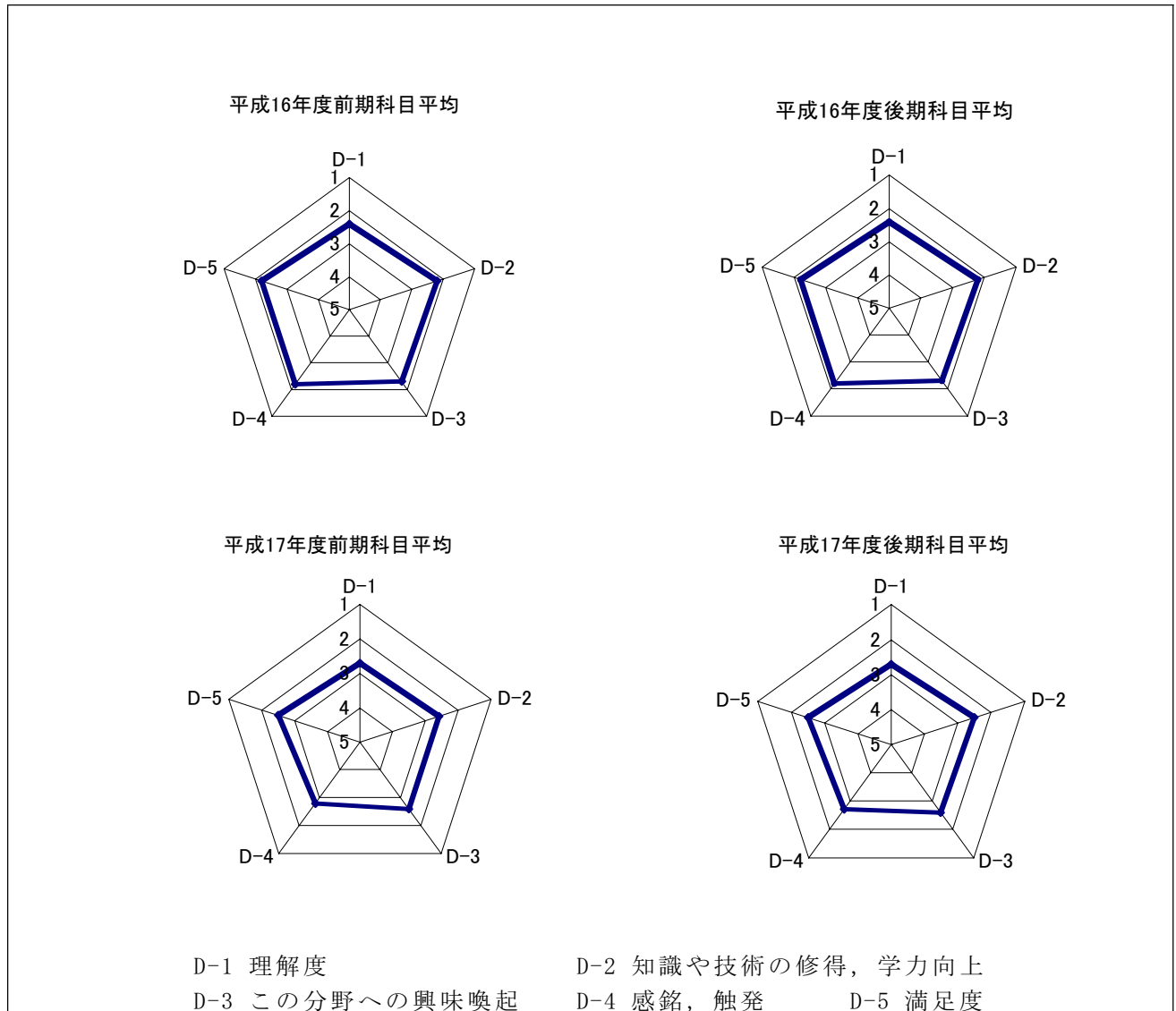
D-3 この分野への興味が増した。

D-4 感銘を受け，触発されるものがあった。

D-5 この授業に満足している。



## 資料 4-2-2 工学部授業アンケート結果（教育効果）



## 資料 4-2-3 全学教育機構授業アンケート結果（抜粋）

質問項目	平成 18 年度		平成 19 年度	
	前期科目	後期科目	前期科目	後期科目
この授業の達成目標は達成された	3.6	3.6	3.7	3.8
この授業を受講して総合的に満足している	3.6	3.6	3.7	3.7

## (2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

JABEE 認定教育プログラムにおいては、卒業生全員が同教育プログラム修了要件を満たす、即ち、教育プログラムの教育目標で掲げている学力や資質・能力を身に付けていることが保障されている。JABEE 未認定の学科においても同認定要件に沿ったシステムをとっている。単位取得率、GPA、および標準修業年限学位取得率等は十分な値を示しており、標準カリキュラムに沿って科目を聴講し、量・質とも十分なものを修得していると言える。また、各種免許・資格の取得状況および学会等の受賞状況から十分な教育効果が上がっていると言える。更に、授業アンケート結果での満足度と達成度に関する高い自己評価から、「期待される水準を上回る」と判断した。

## 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)

全体的な進路傾向を把握するため、就職希望者、就職率(県内・県外別)、進学率を調査している(資料 5-1-1)。さらに、就職者に対しては、職業別就職者数(資料 5-1-2)、産業別就職者数(資料 5-1-3)、都道府県別就職者数のデータを蓄積して、就職支援のための資料としている。

就職率(就職希望者に対する就職内定者数)については、90%台を推移し、最近10年間同程度であることから、卒業生は有為な人材として社会から求められていると判断される。就職希望者数がやや減少傾向にあることに対応して、進学者数(進学率)は上昇傾向にある。基礎学力とある程度の研究能力を有する大学院修了者が結果的に優先して採用されていることが、この進学率の上昇と関係付けられる。就職内定者における業種は、製造業(40~55%)、建設業(9~17%)、公務員(6~14%)となっており、大部分の学生がものづくりを通じて社会に貢献するという工学部の教育目標に合致した職業についているとみなせる。この傾向は4年間であまり変わらない。

## 資料 5-1-1 男女別進路状況(平成16年度~平成19年度)

	平成16年度			平成17年度			平成18年度			平成19年度		
	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
卒業予定者数	488	66	554	511	60	571	472	65	537	498	57	555
進学者数	283	30	313	317	30	347	310	30	340	326	15	341
就職希望者数	168	65	233	171	28	199	157	33	190	164	40	204
就職内定者数	180	31	211	167	27	194	148	32	180	160	40	200
その他	25	5	30	23	2	25	5	2	7	8	2	10
進学率(%)	58.0	45.5	56.5	62.0	50.0	60.8	65.7	46.2	63.3	65.5	26.3	61.4
就職率(%)	107.1	47.7	90.6	97.7	96.4	97.5	94.3	97.0	94.7	97.6	100.0	98.0

(注) 就職内定者数は、1人が複数企業から内定を受けた場合は複数として数えている。

進学率=大学院進学者数/卒業予定者数、就職率=就職内定者数/就職希望者数

## 資料 5-1-2 職業別就職状況(平成16年度~平成19年度)

	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
専門技術者	184 (87.2)	164 (84.5)	150 (83.3)	171 (85.5)
事務販売	6 (2.8)	9 (4.6)	13 (7.2)	25 (12.5)
サービス業	4 (1.9)	1 (0.5)	4 (2.2)	0 (0.0)
保安職業	6 (2.8)	5 (2.6)	1 (0.6)	2 (1.0)
その他	17 (8.1)	15 (7.7)	12 (6.7)	2 (1.0)
合計	211 (100.0)	194 (100.0)	180 (100.0)	200 (100.0)

(注) 括弧内は割合(%)

## 資料 5-1-3 産業別就職状況(平成16年度~平成19年度)

	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
建設業	36 (17.1)	30 (15.5)	25 (13.9)	18 (9.0)
製造業	96 (45.5)	97 (50.0)	76 (42.2)	110 (55.0)
公務員	19 (9.0)	27 (13.9)	11 (6.1)	18 (9.0)
その他	60 (28.4)	40 (20.6)	68 (37.8)	54 (27.0)
合計	211 (100.0)	194 (100.0)	180 (100.0)	200 (100.0)

(注) 括弧内は割合(%)

<b>観点 関係者からの評価</b>
--------------------

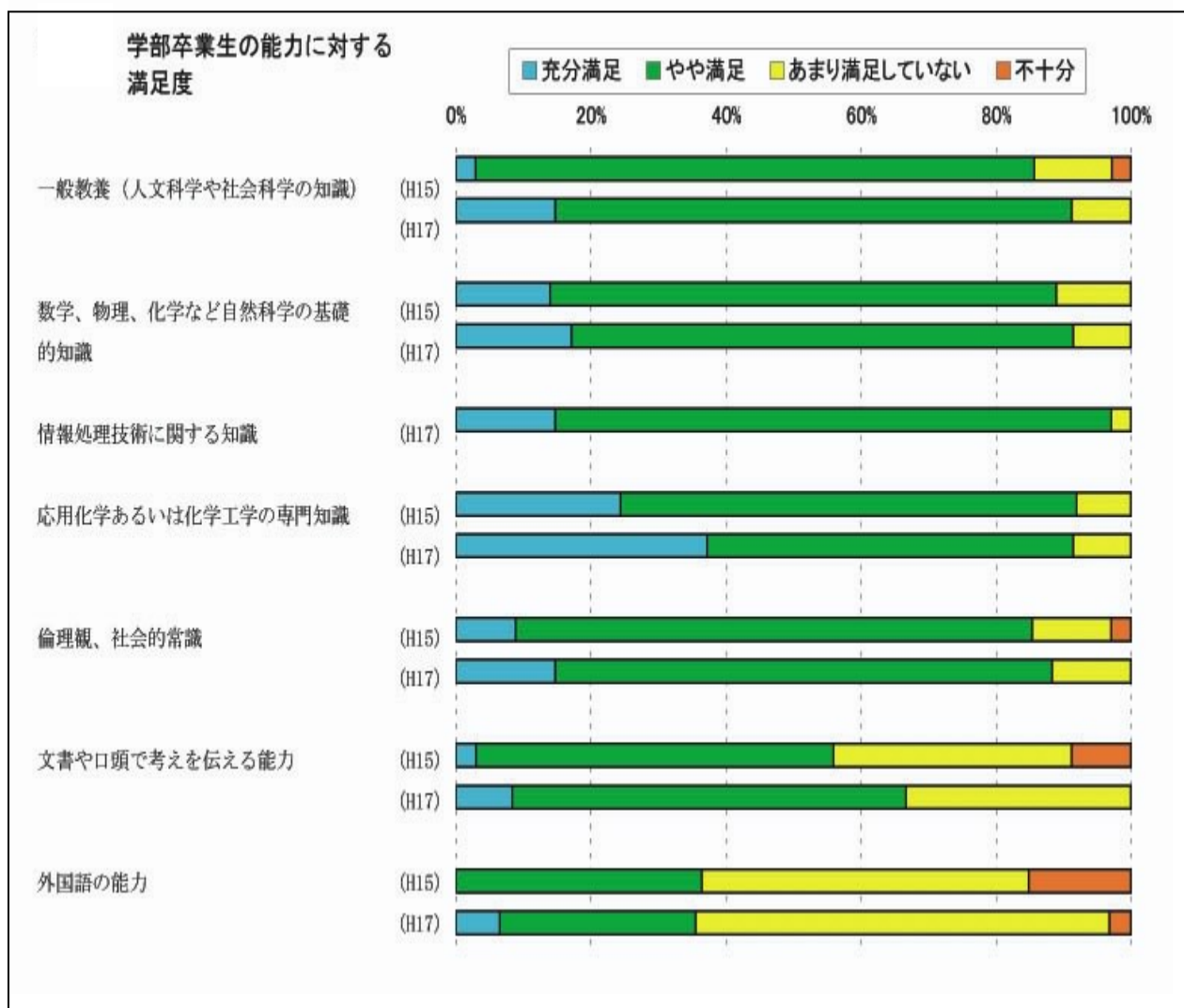
(観点に係る状況)

工学部は従来から産業界との繋がりが強く、就職担当教員および卒業研究指導教員は、常に卒業生の就職後の状況を把握できる。また、JABEE 認定学科では企業関係者に対してアンケート調査を実施し、特に就職担当教員は、来学する企業の人事担当者より卒業生の企業内での評価を詳細に聞き、当該年度の就職支援に役立てている。

工学部の卒業生を採用している企業・団体（学科平均約 100 社）に対して、4 年間の学士課程教育の成果の社会への貢献状況を検証する目的でアンケート調査を 2 回（平成 15、17 年度）実施し、学科平均約 50 社から回答を得た（資料 5-2-1）。アンケート結果では、専門的な知識、社会常識に関する評価が高く、教育目標である専門分野の基礎力と応用力、社会に対する高い倫理性を身に付けていると判断できる。一方、国際性についての一つの指標である外国語能力に関しては評価が低く、技術英語等の授業を現在行っている。

新潟大学で修得した知識や能力に関するアンケート（新潟大学の卒業生を対象）結果を資料 5-2-2 に示す。外国語能力以外の知識や能力は概ね身に付いたと回答しており、企業に対するアンケート結果と良く対応している。

資料 5-2-1 平成 15 年度及び平成 17 年度企業・団体へのアンケート調査



## 資料 5-2-2 新潟大学で修得した知識・能力に対する卒業生の声

	十分	どちらか といえば 十分	どちらと もいえな い	どちらか といえば 不十分	不十分
1) モラル・倫理観・責任感	23	80	112	63	21
2) 幅広い知識（人文社会科学系の知識）	10	76	98	85	27
3) 幅広い知識（数理系・自然科学系の知識）	57	149	53	32	8
4) ものごとを総合的に判断する力	24	109	106	46	14
5) 自分の心身の健康に気をくばる大切さ	29	79	77	60	52
6) パソコンなどの情報機器を使う能力	73	120	43	47	17
7) 自分の考えを表現したりプレゼンテーションする能力	54	106	64	55	21
8) 他人と議論する能力	23	86	74	76	40
9) 文書作成・執筆能力	20	104	76	64	34
10) 資格・免許	15	33	91	66	95
11) 専門を理解するための基礎的な力	44	150	64	30	12
12) 計画・立案の能力	10	71	118	72	28
13) 課題を解決する能力	22	117	107	41	9
14) 自ら課題を発見する能力	18	78	101	71	30
15) 情報を処理したり分析したりする能力	27	133	94	38	8
16) 評価する能力	12	65	128	69	25
17) 良好な対人関係を構築する能力	60	108	68	45	17
18) グループで協働する能力	42	108	77	52	20
19) 外国語の能力	3	35	69	103	89
20) 学んだことを社会や世界で役立てたいと思う心	24	79	106	56	34
21) 社会問題に対する興味・関心	27	84	91	65	33
22) 異文化に対する興味・関心	25	66	86	70	53

(注) 平成 15～17 年度卒業生を対象に、平成 18 年度に全学で実施したアンケート結果による。工学部の回答総数は 301 であった。

## (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)

過去 4 年間の進路状況に関する資料から、就職状況は良好で、創造力と総合的判断力を要求される技術者等の職種に就職していることがわかる（資料 5-1-1～5-1-3）。企業アンケート結果でも専門的な知識、社会常識に関する評価が高く（資料 5-2-1）、教育目標を達成していると考えられる。国際性の指標である外国語能力については企業も卒業生（資料 5-2-2）もより高める必要があると指摘していることから、技術英語等の授業を導入して、その能力の涵養を図っている。以上により「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「工学力教育センターの設置」(分析項目Ⅰ, Ⅱ)

(質の向上があったと判断する取組)

特色 GP プログラム「ものづくりを支える工学力教育の拠点形成」(平成 15 年度～平成 18 年度)をきっかけに,平成 16 年度に「工学力教育センター」を新設し,センターが中心となって,工学力教育に視点をおいた「創造プロジェクト」等の授業科目を開講,実施した(資料 2-1-4, 8-9 頁)。平成 18 年度には,現代 GP プログラム「企業連携に基づく実践的工学キャリア教育」(平成 18 年度～平成 20 年度)が選定され,新潟大学キャリアセンターとも連携し,キャリア教育を実践している。さらに,産学連携技術教育プログラムを開発,試行している(文部科学省特別教育研究経費支援事業。平成 17 年度～平成 21 年度)。このように質の高い工学教育プログラムを絶えず提案・実行し,また,その成果を国内外に発表しており,「教育内容」において「高い質を維持している」と判断される。

#### ②事例2「JABEE 認定」(分析項目Ⅰ)

(質の向上があったと判断する取組)

JABEE 認定取得に向けて(平成 15 年度に 3 学科 4 プログラム認定,現在,5 学科 7 プログラム認定),各学科が教育改革に積極的になった。例えば,必修・選択科目の見直し,デザイン創成科目の導入,教員同士の授業参観による教育スキル改善などである。

#### ③事例3「学習環境整備」(分析項目Ⅲ)

(質の向上があったと判断する取組)

終日開放の自習スペース(講義室とラウンジ)が確保されている。工学系学部では他に例がほとんどない,学部生を対象とした英語 CALL 教材(「Listen to Me!」及び「ALC NetAcademy」)を導入した。「ALC NetAcademy」の利用は登録制で,約 600 名の学生が利用登録し,英語の自主学習を行っている。

#### ④事例4「進学率の上昇」(分析項目Ⅴ)

(質の向上があったと判断する取組)

過去 4 年間(平成 16 年度～平成 19 年度)の進学率は上昇傾向にある(資料 5-1-1, 8-18 頁)。これは,大学院での研究を通じてより専門的な知識を身に付け,志望する職業に就くためではあるが,工学部の教育が学生の向学心を大いに高めている結果でもある。すなわち,工学部の研究分野,研究設備,教授陣が学生の期待に適っていると見える。