

# 理工学部 自己点検・評価報告書

## I. 理念・目的

### 1 目的・目標

#### (1) 学部の理念・目的（教育目標）

学校教育法第83条に規定された大学の目的に関する事項（大学院，専門職大学院にあつては第99条）及び大学設置基準第2条の2に規定された「人材養成に関する目的その他の教育研究上の目的」に関する事項（大学院設置基準にあつては第1条の2）を踏まえ，理工学部の理念・目的（人材養成目的，教育研究上の目的）を以下のとおり定め，学則別表（大学院学則別表，専門職大学院学則別表）に記載し，ホームページ等で公表している。

#### 明治大学学則 別表9 人材養成その他の教育研究上の目的

理工学部では，大学院・学部6年一貫教育を目指している。これは，理工学部で基礎をしっかりと学び，さらに大学院博士前期課程の2年間でこれまでに学んだことを基礎に専門的研究を通してより一層の問題発見・解決能力を身につけることができるように考えられ，設計されている。この一貫教育はフロンティア精神に満ちた若手研究者の育成と，高度な技術と知識を駆使できる高いデザイン能力を持つ高度専門技術者の育成を目指している。

本学部は科学技術の発展や社会の要請を常に把握し，それに対応しつつ一貫した教育・研究体制のもとで，より一層発展する学部を目指している。

#### (2) 目指すべき人材像

上記目的に沿って，卒業時点において学生が修得しておくべき要件を含め，本学部が養成すべき人材像を，学位授与方針（ディプロマポリシー）として下記のとおり定め（2010年9月10日開催教授会承認），ホームページ等で公表している。

理工学部では，高度な技術社会で活躍するために，学生一人ひとりが自立し，未来を切り開く能力を身につけることを目指して，『『個』を強くする大学』という理念のもとに教育を行っています。責任感と倫理観を持ち，国際的感覚にあふれ，多面的な思考力と広い視野を持ち，自ら問題を発見し，科学・技術教育全般から得られる知識と経験などをもとに問題を解決できる能力，すなわちデザイン能力あふれる技術者や研究者を育成することを目標にしています。

#### (3) 教育研究の目的

学問的教育的理念としては物事の本質を探究する理学と，その結果を応用して人間の幸せを実現する工学とは車の両輪であり，決して切り離すことはできないとの考え方から，理と工の融合を理念とした教育を目指している。さまざまな分野で実践的な技術者として活躍ができるように基礎を非常に重視した教育をし，自ら問題を発見し，技術者教育全般から得られる知識，技術および経験などを基に問題を解決できる能力，すなわちデザイン能力を十分に発揮して問題解決を図ることができるような教育を目指している。科学技術の進歩は著しく，技術者は様々な分野の仕事あるいは学際的な仕事に関わる機会が多くなっている。したがって，基礎をしっかりと学ぶことはますます重要になっており，本学部において学ぶこと

は以前と比較してより広い分野の基礎を学ぶことにもつながっている。

## 2. 現状（2010年度の実績）

### (1) 大学・学部・研究科等の理念・目的は適切に設定されているか。

#### ① 大学の理念・目的，建学の精神と，学部の理念・目的との関係

本学は、「個の強い大学」を教育理念として、「権利自由」、「独立自治」という建学の精神の実現に向けて教育研究活動を行っている。

#### ② 実績や資源から見た理念・目的の適切性

理工学部は，理工学研究科と一体となった運営と一貫した教育を実現すべく，統一した理念・目的・教育目標及び人材の養成を目指した，「I - M A S T構想」の具体化が進展している。「I - M A S T構想」とは“Meiji Institute of Advanced Science and Technology”の略であり，理念・目的は次のとおりである。

ア 豊かな人間性，正しい倫理観，基礎知識と幅広い教養を備え，優れたリーダーシップを有し世界平和に貢献できる人材を養成する。

イ 理工系基礎の実力を有し，多様な価値観を許容し，明朗で感性豊かな職業人・社会人を養成し，社会に貢献する。

ウ 「個」を強くし，世界で「オンリーワン」の研究者を育成し，その成果を広く情報発信する。2010年度は，「I - M A S T構想」の理念・目的を継承し，より多様化，複雑化，高度化が進展する知識基盤社会の中で，本学部・研究科が高等教育・研究機関として発展する方向性を見出すために「理工学部・理工学研究科将来構想委員会」を設置し，様々なテーマに基づいてフリートールキング等を交えながら，検討を進めた。

また，2009年度の自己点検・評価結果を踏まえ大きく次の内容について検討を進めてきた。

- 1) 学部・学科の再編
- 2) 学部の理念とそれを実現するカリキュラム
- 3) 教育の質の確保

1) については，中野キャンパスに開設予定の総合数理学部（仮称）の進捗状況を見据えながら，今後の教育体制や理工学部のあり方についてさらなる検討が進められた。

2) については，2010年度カリキュラムの改訂後を見据えて教学委員会で議論を重ねた。

3) についてもカリキュラム改訂後を見据えた議論が行われた。

#### ③ 個性化への対応

- 1) 学部と大学院とが連携したカリキュラム
- 2) 学部内における転科等の流動化促進
- 3) J A B E Eの継続とその拡大の検討
- 4) 英語教育の強化（eラーニングの導入，少人数化，資格試験結果の積極的採用）
- 5) 大学院科目の先取り履修
- 6) 大学院共通基礎科目の設置
- 7) 総合文化教室の大学院参加
- 8) 高大連携の促進（生田高校・多摩高校）
- 9) 学習支援センターの改善・活用
- 10) 専任助手の増員
- 11) 外部機関との連携（連携大学院）
- 12) 付属明治高校対象のサマースクール（物理実験，化学実験，情報処理）

**(2) 大学・学部・研究科等の理念・目的が、大学構成員（教職員及び学生）に周知され、社会に公表されているか。**

学部の教育理念・目的及び目標は、学部ホームページ、大学ガイド、学部ガイド、各種入試要項等に掲載し、社会に公表している。2007年度自己点検・評価の改善方策であった教育理念・目的の規定化については、大学設置基準の改正に伴い2008年10月施行学則に規定化を行った。2009年度は2010年度カリキュラム改訂のための議論を行い、その過程で教学委員会を通じて教授会員全員に理念・目的の再確認を行い、2010年度に新カリキュラムがスタートした。

**(3) 大学・学部・研究科等の理念・目的の適切性について定期的に検証を行っているか。**

「理工学研究科・理工学部将来計画委員会」からの答申を下に、学部長が教授会に対して、理工学部将来構想案を示した（2008年5月）。これに基づき、組織制度の改革を進めていくため、「理工学部将来構想具体化委員会」を設置し検討を行った。また、2009年度においては「理工学部及び新学部に関わる将来計画委員会」を設置し、理工学部と中野キャンパスに開設予定の理系新学部との関わりについて検討を行った。学部や研究科の理念については、4年から5年のサイクルで行ってきたカリキュラム改訂の議論の中で定期的に行っている他、2010年度において、教育課程編成・実施方針（カリキュラム・ポリシー）を制定した（2010年9月10日開催教授会承認）。

### 3 評価

**(1) 効果が上がっている点**

- ・本学部・研究科は、本学の建学理念に基づき教育理念・目的を定め、この実現のために努力している。
- ・本学部の人材育成の理念を社会にアピールすることが、教育改革の進展や学生募集に有効である。

**(2) 改善すべき点**

本学部の理念・目的と組織制度の連関性について継続的に評価・改善に取り組み、より適切な環境を維持するよう努める必要がある。

### 4 将来に向けた発展計画

**(1) 当年度・次年度に取り組む改善計画**

理工学部・理工学研究科将来構想委員会を設置し、2013年度開設予定の総合数理学部との調整作業を進め、理工学部の理念・目的をより一層明確にすることと、その技術的な方策について検討をすすめる。

**(2) 長中期的に取り組む改善計画**

将来構想委員会を常置化し、継続的に検討を行う。工学部を基に理工学部へと展開・発展させてきた本学部の次の姿を策定する。33年後の学部100周年を迎える学部の姿を描く。

### 5 根拠資料

資料1 明治大学 大学ガイド

資料2 明治大学 学部ガイド

資料3 明治大学 ホームページ（URL：<http://www.meiji.ac.jp/sst/period/index.html>）

資料4 2010年度 理工学部便覧 5頁

## I-2 理念・目的に基づいた、特色ある取組み

### 1 目的・目標

本学部における理念を社会に周知するため、教育改革の進展等を具体的な活動により示すこととする。

### 2 現状（2010年度の実績）

2010年度において特記すべき取組みは次のとおりである。

#### (1) JABEEの導入による教育改革

理工学部では、2005年度のJABEE（日本技術者教育認定機構）の認定プログラムの受審に伴い、カリキュラムの継続的な点検・改善を進めている。日本技術者教育認定制度は、各教育機関に独自の教育理念と教育目標の公開を要請し、新しい教育プログラムや教育手法の開発を促進し、日本や世界で必要とされる多様な能力を持つ技術者の育成を支援するものである。JABEEでは、この理念を実現するために、各教育機関に整然とした教育目標と教育戦略を持ち、必要な水準の教育活動を維持し継続的に改善していくために、人的資源や設備が組織的にも財政的にも充分であることを要求している。この認定審査にあたり重要な観点の一つに、教育目標の達成を維持し教育手法を改善するため、継続的な教育改善活動が実施されており、その仕組みが十分に機能しているかどうかという点がある。2007年度中間審査においては、機械工学科及び機械情報工学科がJABEE認定の際、実地審査で指摘された事項について重点的に審査を受け、おおむね改善が進められていることの評価を受けた。2010年度の継続審査においては、これら一連の改善結果が評価されて認定された。

#### (2) 高大連携の促進（付属明治高校・生田高校・多摩高校）

理工学部の学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）に基づく人材の養成を行うには、理工学部のカリキュラムに関心を持って進学する優秀な学生の確保が不可欠である。このため公平性・透明性を保ちながら近隣の高校と高大連携セミナーを実施し連携を促進した。これは大学の教員がほぼ毎週異なるテーマで理工系（一部の農系）の専門分野を平易に解説し、理系への理解・関心を深める催しである。

また、2009年度からは新たに付属明治高校と、夏季休暇中に大学内において物理と化学の実験や情報処理を中心とした高大連携授業（サマースクール）を実施し、理系への理解・関心を深めるよう試みた。

#### (3) かながわ発中・高生のための大学セミナーの参加

2009年度から新たに中・高生に理系への関心を高めさせるために神奈川県が実施した、「かながわ発中・高生のための大学セミナー」に神奈川県下の他の理工系学部をもつ大学と共に参加し、平易な実験や身近なテーマに基づく講演会を通じて、理系への理解・関心を深めるよう試みた。

#### (4) ISMAI

航空宇宙科学、自動車、情報科学等における国際シンポジウムを Gyeongnam Animal Science and Technology（韓国）と行っている。2010年度は第5回の開催となり、学生が主体的になって、運営に当たっている。

### 3 評価

#### (1) 効果が上がっている点

本学部における理念を社会に周知する活動が国内外で実践されて、継続して活動していることにより、教員や学生の間にも本学部の理念・目的の理解が浸透している。

#### (2) 改善すべき点

活動に伴う負担が一部の教員に偏る傾向がある。より多くの教員等が関与する必要がある。

#### 4 将来に向けた発展計画

##### (1) 当年度・次年度に取り組む改善計画

付属明治高校とのサマースクールと、多摩高校との高大連携セミナーについては、今年度が3年目になる。高大連携の実践の中から、問題点・課題を抽出し、今後の活動の方向を検討する。また、付属明治中学校との理科離れ対策に係わる連携事業を理工学部内に常設されている教学委員会で検討し、2011年度に実施する。活動に伴う負担を軽減させるために、業務の定型化や共通化を図り誰でもが担当可能なように改善させる。

##### (2) 長中期的に取り組む改善計画

教員の基礎教育への取り組みを考える上で、高大連携のなかにもその役割を期待することができる。現状では、理系進学を促進する（勧める）には、高校生では遅く、中学生の理系と文系の分化の段階への情報発信が必要であると考えられる。このモデルケースとして付属明治高校の下の付属明治中学との中高大連携について具体的な実施を検討していく。また、この連携を単なる広報活動としてではなく、教員の教育のFDの一貫として位置づけて取り組むことを検討する。中高大連携を通じて理工学部の教員が理系教育全体（教育方）を理解し、大学の教育・研究を推進して行くことを考える機会にしたい。研究に重点がある大学教員が高大連携教育に係っていくことで、視野が広がり理想的なバランスの取れた大学人として教育・研究を遂行できるように成長することを旨とした教員教育の課程（FD）のひとつとして中高大連携を機能させたい。

#### 5 根拠資料

資料1 高大連携セミナー実施要領

資料2 The fifth international symposium on mechanics, aerospace and infomatics engineering 2011, ISMAI-5 ([http://www.isc.meiji.ac.jp/~mech/ISMAI5/ISMAI-5\\_Photos.html](http://www.isc.meiji.ac.jp/~mech/ISMAI5/ISMAI-5_Photos.html))

### Ⅲ 教員・教員組織

表3-1 学生一人あたり教員数推移表（目標値：24～40人 \*学部によって異なる）

項目	2008年	2009年	2010年
専任教員数(特任教員を含む) (A)	152 (2)	152 (2)	155 (3)
学生数 (B)	4211	4311	4319
教員一人あたり学生数 (B/A)	27.7	28.4	27.9

[注]

- 1 学生数、教員数は各年5月1日現在。
- 2 専任教員数には、特任教員は含み、助手、客員教員は含みません。括弧内は、特任教員で内数としてください。
- 3 特任教員は「特任教員任用基準」第3条により専任者であることが規定されていますので、専任教員数に含みます。

表3-2 2010年度 開設授業科目における担当者の専任・兼任比率

学科名		必修科目	選択必修科目	その他の科目	合計
電気電子 生命学科	専任担当科目数 (A)	21.8	15.16	36	72.96
	兼任担当科目数 (B)	2.25	12.8	22	37.05
	専兼比率% (A/ (A+B) *100)	90.64	54.22	62.07	66.32
電気電子工学 科	専任担当科目数 (A)	11	9	30.5	50.5
	兼任担当科目数 (B)	2	6	4.5	12.5
	専兼比率% (A/ (A+B) *100)	84.62	60.00	87.14	80.16
電子通信工学 科	専任担当科目数 (A)	12	5.66	15	32.66
	兼任担当科目数 (B)	0	1.33	9	10.33
	専兼比率% (A/ (A+B) *100)	100.00	80.97	62.50	75.97
機械工学科	専任担当科目数 (A)	18.8	6.5	3.4	28.7
	兼任担当科目数 (B)	4.25	5.5	2	11.75
	専兼比率% (A/ (A+B) *100)	81.56	54.17	62.96	70.95
機械情報工学 科	専任担当科目数 (A)	21.32	24	12.5	57.82
	兼任担当科目数 (B)	6.65	10.7	9.83	27.18
	専兼比率% (A/ (A+B) *100)	76.22	69.16	55.98	68.02
建築学科	専任担当科目数 (A)	16	26	22	64
	兼任担当科目数 (B)	0	2	10	12
	専兼比率% (A/ (A+B) *100)	100.00	92.86	68.75	84.21
応用化学科	専任担当科目数 (A)	22	26	17	65

	兼任担当科目数 (B)	1	1	14	16
	専兼比率% (A/ (A+B) *100)	95.65	96.30	54.84	80.25
情報科学科	専任担当科目数 (A)	30.5	2	25.5	58
	兼任担当科目数 (B)	1.5	4	14.5	20
	専兼比率% (A/ (A+B) *100)	95.31	33.33	63.75	74.36
数学科	専任担当科目数 (A)	18	7.5	23	48.5
	兼任担当科目数 (B)	2	9.5	15	26.5
	専兼比率% (A/ (A+B) *100)	90.00	44.12	60.53	64.67
物理学科	専任担当科目数 (A)	17	10.5	27	54.5
	兼任担当科目数 (B)	0	6.5	12	18.5
	専兼比率% (A/ (A+B) *100)	100.00	61.76	69.23	74.66

表3-3 2010年度に学部で実施しているFDに関する活動内容・参加者数・参加率

活動名称	対象教員数	参加教員数	参加率
教育開発・支援センター主催「新任教員研修」	5	5	100%
教育開発・支援センター主催「ICTを活用した学生との双方向授業に関する研修会」	155	19	12.3%

表3-4 外国人教員の状況 (2010年5月1日現在)

2010年度	採用数	在籍総数	教員数	外国人教員率
外国人教員	0	0	155	0%

注1) 教員数は、専任教員及び特任教員の合計数で、客員教員、助手は含みません。

注2) 採用数は、基準日現在までに任用された数です。

表3-5 女性教員の状況 (2010年5月1日現在)

2010年度	採用数	在籍総数	教員数	女性教員の%

女性教員	0	10	155	6.5%
------	---	----	-----	------

注1) 教員数は、専任教員及び特任教員の合計数で、客員教員、助手は含みません。

注2) 採用数は、基準日現在までに任用された数です。

## 1. 目的・目標

### (1) 求める教員像及び教員組織の編成方針

本学部の人材育成目標を達成するための教員像（人材育成や研究遂行に必要な学識，教育研究業績，社会的活動実績等）は，学校教育法第9 2条及び大学設置基準第4章に規定される教員の資格を踏まえ，「教育・研究に関する長期・中期計画書」には，「教員一人当たりの学生数を24人にすること」を目標とし，大学院理工学研究科の教育・研究活動の進展をも視野に入れ，最終的には約180名（約30名の増員）の教員組織とし，適正規模に基づく教員組織の整備・充実を図る方針を定めている。組織を編成するにあたり，理工学部・理工学研究科教員任用内規には明治大学教員任用規程，明治大学特任教員任用基準，明治大学客員教員任用基準，明治大学RA，TA及び教育補助講師採用規程の運用に関して必要な事項を定めるとともに，教員採用時の公募要項には本学部の教員資格条件を明示している。

## 2. 現状（2010年度の実績）

### (1) 大学として求める教員像及び教員組織の編成方針を明確に定めているか。

#### ① 教員像（教員に求める能力，資質，資格要件等）の明確化

教員の公募の際に，研究業績や教育業績等の評価に加えて，私立大学の現状や課題に理解があることを応募資格とし，教員採用を行っている。選考過程におけるやり取り（面接等）の中で，教員の使命と役割を明確化している。

#### ② 教員構成の明確化（学生総数と教員数，教員一人あたり学生数，年齢・性別等の構成，任期付き教員，専任教員・兼任教員の比率）

本学部では「教員一人当たりの学生数」を24人に目標設定し，この基準と入学定員から算出される必要教員数は154名となる。2010年度の教員数は特任教員を含め155名となり，数の上では目標を達成したことになるが，2010年5月1日現在の学生数において，教員1人あたりの学生数は学部生のみで27.9人，822名の収容定員である大学院生を含めると29.2人となり，目標を達成できず，兼任教員に依存するところは大きい。これらの割合は，首都圏の他の有力私立大学同系学部と比較した場合，見劣りしたものとなっており，改善が必要な事項である。（資料5）

特任教員，客員教員に対して任期が設定されている。また，2011年度採用に向けて助教制度の導入の具体的な検討が行われている。

#### ③ 教員の組織的な連携体制と教育研究に係わる責任の明確化

教員は学科もしくは教室に所属し，所属内での連携は学科会議により図られている。教育研究に関わる最終意思決定は理工学部・理工学研究科合同教授会だが，運営は学部長と学部長を補佐する教務主任からなる学部スタッフ会により行われる。審議事項によっては，学部スタッフ会と学科長による総務委員会という会議体において調整が行われている。

### (2) 学部・研究科等の教育課程に相応しい教員組織を整備しているか。

#### ① 編成方針に沿った教員組織の整備（法令必要数の充足，教員組織の整備方針と実態の整合）

特任教員を含めた教員数は155名で，設置基準上の必要教員数（106名）は充足されている。しかし，本学部では学部4年間と大学院2年間の連携教育を重視していることから，教員組織の整備については大学院を含めて考える必要がある。この「教育・研究に関する長期・中期計画書」に定めた整備方

針（大学院理工学研究科の教育・研究活動の進展をも視野に入れ、最終的には約 180 名の教員組織とすること）から判断すると、目的を満たす状態ではない。また、資格別平均授業担当時間数も以下のとおりとなっており（大学院の授業担当数含）、それぞれの資格において責任時間をはるかに超え、超過時間手当の支払い対象となっている。

教授	18.2 時間（10 時間）	
准教授	19.7 時間（8 時間）	
専任講師	16.0 時間（6 時間）	平均 18.4 時間

\* 2009 年度版「本学の概況資料集」より抜粋

\*（ ）内は学校法人明治大学教職員給与規程に定める 1 週当たりの専任教員の責任時間。

#### ② 授業科目と担当教員の適合性を判断する仕組みの整備

授業科目と担当教員の適合性は、教員任用に際して設置する人事選考委員会において審議している。

### (3) 教員の募集・採用・昇格は適切に行われているか。

#### ① 教員の募集・採用・昇格等に関する規程及び手続きの明確化

教員の募集は公募により行っており、昇格・任用人事は理工学部の内規に従い、総務委員会にて各学科に対して周知し、教授会にて人事選考委員会設置を承認する。人事選考委員会終了後、総務委員会にて結果報告があり、教授会にて投票となる。これら手続きは明確になっている。

#### ② 規定等に従った適切な教員人事

「明治大学教員任用規程」及び経歴及び履歴についての解釈並びに運用について示した「理工学部教員推薦に関する覚書」に基づき、教員を選考している。

### (4) 教員の資質の向上を図るための方策を講じているか。

#### ① 教員の教育研究活動等の評価の実施

理工学部では、授業内容や教授法などの改善のため、1995 年から学生による授業評価を実施してきた。集計結果は授業科目名、教員名ごとに個々の客観的データが開示された数百ページに及ぶ詳細な冊子にまとめられ、学生も自由に閲覧できるようなスタイルになっており、教員個々人でその結果を反省材料として受け止める形となっている。授業評価アンケートの実施は教学委員会で呼びかけ、組織的な取り組みを行なっている。

特別研究や在外研究制度の利用を奨励しており、2010 年度は特別研究が 2 名、在外研究は 2 名取得している。

#### ② F D の実施状況と有効性

学生による授業改善アンケート、カリキュラムアンケートの内容の検討や、集計結果の吟味検討、各学科における F D 活動のための情報提供とその結果の取りまとめ等は、F D 委員会が実施している。また、理工学部・理工学研究科の教務全般について意見をまとめる機関として「教学委員会」を学部内に常置し、学生の主体的な学習の活性化と教育指導方法の改善についての議論を教学委員会と F D 委員会が連携して実施している。また、理工学部独自に教育貢献賞を制定し、質の高い特色ある授業等を展開している教員に対して表彰を行っている。2010 年度は理工学部・理工学研究科合同教授会において審議し、機械工学科、機械情報工学科、情報科学科の 3 名を表彰した。

## 3 評 価

### (1) 効果が上がっている点

2006 年度に内規の改正を行い、規定に基づいて、教員関係人事を行っており、適正に運用されている。ここ数年は若手教員を任用することができ、年齢構成の適正化が進展している。また、任期付教員制度は教員組織の編成に活用され、教育研究の活性化が図られている。

教員組織の調整に関しては、各学科で行われる学科・教室会議に加え、月1回教学委員会、総務委員会を開催し、各種問題点を整理するとともに学部としての調整機能を果たしている。

授業評価アンケートの実施により、教員の授業方法の改善意識が向上している。

## (2) 改善すべき点

教員の流動化する環境の中、教員の選考と任用決定の手続きに時間と労力がかかりすぎる。

教員一人あたりの学生数の適正化（負担減と学生サービス向上）と授業担当時間数の軽減については、2011年度の専任教員任用計画の中でも改善を計画しており、喫緊の課題となっている。しかし具体的な任用計画については、実験室スペースのこれ以上の確保ができないため、研究室や実験室等のインフラに関する課題の解決が必要である。また専任教員の研究時間の確保も難しく、学術研究の衰退にもつながりかねない状況であり、憂慮すべき事態となっている。

授業評価アンケートを実施しているが、教員個別の教育指導方法について改善に必要となる具体的な指導を行う制度となっていない。アンケートの実施率が専任教員70%、兼任教員60%に留まっており、全学に比して高い割合にあるとはいえ、すでに飽和状態にあると考えている。また、学習支援センターにおいてTAが学習支援業務に従事する過程で蓄積した支援記録や支援技術をFDへとフィードバックするための体系的な方策が整備されていない。

## 4 将来に向けた発展計画（該当の「改善方策」より）

### (1) 当年度・次年度に取り組む改善計画

理工学部では、この数年間に大量の定年退職の教員が見込まれ、その補充人事が今後の理工学部の将来を方向づけることになる。基本的な人事選考は各学科にまかされている部分が多く、各学科の研究・教育の発展は、その新任教員の人材に期待せざるを得ない。教員の授業負担の適正化については、2011年度採用を計画している助教制度を活用して改善を図る。また、建築学専攻国際プロフェッショナルコース（仮称）、博士前期課程英語コースを視野に特任教員、客員教員、特別招聘教授等の任期付き教員の増員を検討する。

授業評価アンケートを授業改善に役立てるための方策について、教学委員会とFD委員会によるWGを設置し、検討を始める。

学習支援センターにおける支援記録をタイムリーに教学委員会のメンバーに報告して対応していくことを次年度に検討している。

### (2) 長中期的に取り組む改善計画

教員の増員、研究室スペースの拡大の要望を受け続けて、研究・教育環境の改善を目指す。将来構想委員会で、学部運営から考えた教員人事（使命と役割、大学院の重点担当）やカリキュラムのスリム化などについて時間をかけて議論して行く。

授業評価アンケート結果を効果的に今後の授業に反映させるため、教学委員会とFD委員会との合同で検討を行っていく。

## 5 根拠資料

資料1 講義設定（2009年度）データ（教学システムより）

資料2 科目設定所属データ（教学システムより）

資料3 2010年度 理工学部シラバス

資料4 学生集計表 教務事務室公開データ（明治大学情報共有サービスより）

資料5 2009年度版「本学の概況資料集」 学部別1週辺り平均担当時間数、設置基準における専任教員数と現状教員数

- 資料6 理工学部教員名簿  
 資料7 2009理工研メンバー表  
 資料8 理工学部 教育・研究に関する長期・中期計画書  
 資料9 明治大学理工学部・理工学研究科教員任用内規  
 資料10 教員公募要項（電気電子生命学科，機械工学科，機械情報工学科，建築学科，応用化学科）

## IV 教育内容・方法・成果

表4-1 学部開設科目

(単位:科目・%)

[理工学部開設科目]			(単位:科目・%)
学科等	分類	科目数	全体からの割合
学科共通科目	総合文化科目	33	4.2
	健康・スポーツ学科目	5	0.6
	外国語科目	50	6.3
	理系基礎科目	23	2.9
	共通基礎専門科目	42	5.3
	複合領域専門科目	15	1.9
	教職関係専門科目	15	1.9
電気電子生命学科	学科専門科目	101	12.8
電気電子工学科	学科専門科目	34	4.3
電子通信工学科	学科専門科目	22	2.8
機械工学科	学科専門科目	68	8.6
機械情報工学科	学科専門科目	51	6.5
建築学科	学科専門科目	63	8.0
応用化学科	学科専門科目	68	8.6
情報科学科	学科専門科目	56	7.1
数学科	学科専門科目	71	9.0
物理学科	学科専門科目	71	9.0
合計		788	100

※2010年度開講コマ数で算出

※機械・機情合同開講の「熱流体・エネルギー」「信頼性設計」「エネルギー変換工学」「先進固体力学」「インテリジェンス工学」「機械工学講座」は機械情報工学科の学科専門科目として集計。

※機情・情報合同開講の「情報と職業」「情報社会と情報倫理」は情報科学科の学科専門科目として集計。

表4-2 授業改善アンケート実施状況

実施時期		開設コマ数	実施科目数	実施率	学生数(名)
2008年度	前期	888	218	24.5%	4,421
	後期	875	162	18.5%	4,386

2009年度	前期	922	171	18.5%	4,435
	後期	916	165	18.0%	4,402
実施時期		開設コマ数	実施率コマ数	実施率	学生数(名)
2010年度	前期	1001	378	37.8%	4,319
	後期	960	330	34.4%	4,270

表4-3 必修・選択科目単位数・卒業に必要な単位数

学 科	必修単位数 (選択必修科目含む)	選択単位数	卒業に必要な 単位数
電気電子生命学科	101	31	132
機械工学科	89	43	132
機械情報工学科	115	17	132
建築学科	86	46	132
応用化学科	90	42	132
情報科学科	79	53	132
数学科	91	41	132
物理学科	75	57	132

※2009年度便覧 卒業条件者から集計

#### [IV-1 教育目標, 学位授与方針, 教育課程の編成・実施方針]

### 1 目的・目標

#### (1) 学位授与方針 (ディプロマポリシー)

理工学部 学位授与方針 (ディプロマポリシー)

##### めざすべき人材像

理工学部では、高度な技術社会で活躍するために、学生一人ひとりが自立し、未来を切り開く能力を身につけることを目指して、「『個』を強くする大学」という理念のもとに教育を行っています。責任感と倫理観を持ち、国際的感覚にあふれ、多面的な思考力と広い視野を持ち、科学・技術教育全般から得られる知識と経験などをもとに自ら問題を発見し解決する能力、すなわちデザイン能力あふれる技術者や研究者を育成することを目標にしています。

##### そのために具体的到達目標

科学技術に対する基礎的な知識と、それを利用して理論的に思考する能力を備えていること、一般教養に裏打ちされた広い視野と社会的な良識を持ち合わせていること、記述力やプレゼンテーション能力などのコミュニケーション能力を備えていることが、卒業生の到達目標になります。

総合文化科目、外国語科目、健康スポーツ科目、理系基礎科目、共通基礎専門科目、学科専門科目、複合領域科目から所定の単位を修得し、かつ132単位以上修得することにより、前述の到達目標が達成されたものとし、学士(工学・理学)の学位を授与します。

## (2) 教育課程の編成・実施方針（カリキュラムポリシー）

### 教育課程の理念

本来、理学は自然界の基本法則を探求する学問であり、工学はそれを利用して人類の幸福に資する技術を創出する学問です。しかし同時に、工学系においても現象論的な理解のみならず物事の本質を見極める態度が必要となることがあり、また理学を修めたものには、その知見を実践的に応用していく意欲が求められることがあります。理工学部では、理学と工学を融合したカリキュラムにより、双方の資質を兼ね備え、科学技術に対する広い教養と専門的な知識を礎として社会の諸問題に対処できる技術者や研究者を育成することを目的としています。

### 教育課程の構成

理工学部の各科目は、体系的段階的に履修できるようになっています。1，2年次は総合文化ゼミナール、外国語、健康・スポーツ学、理系基礎科目（基礎数学、基礎物理学実験、基礎化学実験など）および共通基礎専門科目（情報処理・演習、線形代数学、微分積分学など）が中心となって構成されています。学科によっては、専門分野を概観する導入科目、基礎的な専門科目も1，2年次に配置しています。3年次は学科専門科目が中心となり、それぞれの学科の特色に合わせて、必修科目、選択必修科目、実験実習科目、演習科目等が多く配置されています。4年次はより専門的な学科専門科目、ゼミナール、卒業研究が配置され、少人数教育により技術者や研究者に必要な実践力の向上を目指します。

### 教育課程の特長

総合文化ゼミナールは1，2年次に少人数のゼミナール形式で実施されます。外国語科目、健康スポーツ学及び基礎物理学実験、基礎化学実験は、学科の枠を超えた混合クラスになっています。外国語科目では、国際化時代にふさわしい視野と教養を身につけることに加えて、CALL 教室を利用した実用英語教育が行われています。総合文化科目の講義科目は3，4年次に配置されています。

理系基礎科目は、高校までの学習と大学との間にあるギャップを埋める役割を担っています。入試形態の多様化により、物理や数学を十分に学んで来なかった場合には、ベーシック科目を選択できます。

## 2 現状（2010年度の実績）

### (1) 教育目標に基づき学位授与方針を明示しているか

#### ① 学士課程・修士課程・博士課程・専門職大学院課程の教育目標の明示

学則別表に「人材養成その他の教育研究上の目的」を定め（第1章を参照）公開しているが、この目的を達成するため、目指すべき人材像、具体的到達目標、修得すべき成果、諸要件を明確にした「学位授与方針」を教授会において定め（2010年9月10日開催教授会）、これを便覧・ホームページ等で公開している。

#### ② 教育目標と学位授与方針との整合性／修得すべき学習成果の設定

2005年度カリキュラム改定では、J A B E E 対応とするために、特に受審学科の特定分野の学習時間を保証する必修・選択必修の科目数が増加した。それを受けて、年間履修可能単位数を次のように設定した。

2005年度カリキュラム改定；1年52単位，2年52単位，3年48単位，4年46単位

### (2) 教育目標に基づき教育課程の編成・実施方針を明示しているか

#### ① 教育目標・学位授与方針と整合性のある教育課程の編成・実施方針の明示

学位授与方針に示した修得すべき成果を達成するため、教育課程の編成理念、教育課程の編成方針を明らかにした「教育課程の編成・実施の方針」を教授会において定め（2010年9月10日開催教授会）、これを便覧・ホームページ等で公開している。この方針には、教育課程の特長を示しており、読み手

が理解を深められるよう工夫している。また、この方針と合わせて、「カリキュラム概要」「履修モデル」「主要科目の紹介」も公表しており、方針を具体化させたカリキュラムの一端を示している。

② 科目区分、必修・選択の別、修得／単位数の明示

2005年度以降のカリキュラムでは、JABEEの基準にあわせて、学習時間1800時間以上を132単位で確保できるように実験実習科目、演習科目の改定が図られた。また、2004年度より、GPA制度を導入し成績を質の面から評価し、合格点を60点以上とすることにより、成績の厳格化を図った。これらは便覧に明示している。

**(3) 教育目標、学位授与方針および教育課程の編成・実施方針が、大学構成員（教職員および学生等）に周知され、社会に公表されているか**

① 周知方法と有効性

すべての学科において便覧に教育目標、教育課程の編成・実施方針が示されており、ガイダンス時に配付して教職員および学生に周知している。

② 社会への公表方法

ホームページにて周知している。

**(4) 教育目標、学位授与方針および教育課程の編成・実施方針の適切性について定期的に検証を行っているか。（検証する組織や見直しに関する規定やガイドラインの設置、検証活動の実績、見直しの成果など）**

今後、教学委員会にて検討することとした。

### 3 評価

**(1) 効果が上がっている点**

各学科が自らの教育理念・目的に基づき必修・選択必修科目を配置している。また、年次ごとに必修・選択必修科目を配置し、さらに履修制限単位数を設定している。

教育目標として学部と大学院の連携教育をうたい、学部学生が大学院科目を先取りすることを可能としている。学生はその科目を履修することで進学という目標が定まり、それに向かって学習計画を前向きに組み立てるようになる。

複合領域科目と合わせて、人文・社会・自然科学の分野を、総合文化科目として1年から4年まで満遍なく受講できるようになった。特に入学早々から参加型の少人数教養科目「総合文化ゼミナール」については受験生からの問い合わせも多く、理工学部の看板科目のひとつになっている。

教養講義科目に割り振られていた「自然科学」部門を「理系基礎科目」と名称を改め、理工系特有の基礎的科目として12単位以上履修できるように、充実化が図られた。少人数の「総合文化ゼミナール」（総合文化科目の1つ）が設置されているので、学生は1、2年のうちに教養科目によってディスカッションやプレゼンテーションの体験を積むことができる。

**(2) 改善すべき点**

- ・教養教育の担当者と専門教育の担当者の連携が不十分である。20～30人程度を単位とする少人数教育が必要な科目には、語学教育をはじめとした演習を伴う基礎科目や情報科目などの「基礎専門科目」などがあり、さらなる教育効果を確保するためにも、それらの少人数化が必要である。
- ・高度教育、先端研究を拡充するためには、優秀な学生が集まる（入学を希望する）ことが必要である。留学生や社会人等による大学院生の構成の多様化も必要である。そのためには、社会連携拠点として拡張性や変動性を盛り込んだ魅力あるキャンパス構想が求められる。
- ・教育の質の保証については、授業改善に向けた具体的な方策の立案まで検討が進められていない。

## 4 将来に向けた発展計画

### (1) 当年度・次年度に取り組む改善計画

制定した理工学部アドミッションポリシー、学位授与方針（ディプロマポリシー）および教育課程の編成・実施方針（カリキュラムポリシー）は学部便覧へ掲載し、学生・教職員へ周知を図る。

### (2) 長中期的に取り組む改善計画

- ・アドミッションポリシー・カリキュラムポリシーの適切性をチェックする学部の組織が明確になっていない。教学委員会で定期的にチェックし、それを受けて、将来構想委員会で、学位授与方針と教育課程の編成・実施方針を見直すというサイクルを確立する。
- ・理工学部については、5年ごとにカリキュラムの見直しを行っており、次の2015年改訂に向けて教育課程の編成・適切性についても見直しを行っていく。

## 5 根拠資料

資料1 理工学部便覧「履修について」参照

資料2 入学要項

## [IV-2 教育課程・教育内容]

### 1 目的・目標

#### (1) 教育課程の編成・実施方針に基づく教育課程・内容

本章第1項「教育目標、学位授与方針、教育課程の編成方針」に示したように、本学の理念・目的を達成するために、本学部では人材養成目的（教育目標）を定め、この実現のために、学位授与方針、教育課程の編成・実施方針を明示している（本章第1項参照）。

この方針に沿って、大学設置基準第19条（教育課程の編成方針）、同条2項（教養教育への配慮）、第20条（教育課程の編成方法）の規定を踏まえ、本学部の教育課程は構築されている。

自然の理法を説き明かし、それを工学的に実現させるためには理系基礎教育を強化し、しっかりとした責任感と倫理観を持たせるための幅広い総合文化科目・技術者倫理などを充実させる。

### 2 現状（2010年度の実績）

#### (1) 教育課程の編成・実施方針に基づき、授業科目を適切に開設し、教育課程を体系的に編成しているか。

##### ① 必要な授業科目の開設状況

表①を参照のこと。2005年度以降のカリキュラムでは、J A B E Eの基準にあわせて、学習時間1800時間以上を132単位で確保できるように実験実習科目、演習科目の改定が図られた。また、2004年度より、G P A制度を導入し成績を質の面から評価し、合格点を60点以上とすることにより、成績の厳格化を図った。2010年度にカリキュラム改訂を行った。そこでの骨子は(1)2年次への進級条件（22～26単位数）を制定し、初年次の勉学意欲を高める。(2)従来混合クラスで行われていた理系基礎科目（実験を除く）を学科クラスにする、であった。このカリキュラム改訂により、学科専門とのつながりを強化し、接続性の改善を行った。

##### ② 順次性のある授業科目の体系的配置（履修体系図やコース系統図の明示、科目相関図、4年間の履修モデル、適切な科目区分など）

I - M A S T構想を継承し、学部・大学院の連携教育を展開している。学部教育の4年間では、人

間としての幅広い教養と共に、理工学の理論と技術の基礎を身に付けて、あらゆる分野で活躍できる、人間性豊かでバイタリティのある人間の育成を目指す。このことは、大学設置基準第19条の「幅広く深い教養及び総合的な判断力を培い、豊かな人間性を涵養するよう適切に配慮」と適合している。

「複合領域科目」は教養的な広がりを持つ総合科学的な講座であり、基礎的な知識と科学的思考法を鍛錬することを目標とした科目である。1・2年生を対象に少人数（上限20名）の教養教育（総合文化ゼミナール）を開講し、自由なディスカッションを通じて個性を育む。受講科目が専門科目に集中する3・4年生対象にも教養科目を設置し、卒業の前に再度、幅広い視野に立って物事を考える機会を用意している。また、学部と大学院の連携教育を目指す立場から、学部学生が大学院科目を先取ることを可能としている。このことから学部4年間の前半は自分の進路、得意分野を決める期間であり、後半は専門分野の基礎を学ぶ期間（大学院へ進む学生）、又は社会へ出るための基礎を学習する期間（学部で卒業する学生）としている。さらに、大学院へ進んでからも学部の授業を履修する制度も実施している。

### ③ 教養教育・専門教育の位置づけ

#### 【専門教育について】

電気電子生命学科は、再編した電気電子工学科及び電子通信工学科における基礎学問に加え、生命科学やバイオテクノロジー関連の科目を基礎科目として配置している。これら基礎科目の上に、既存の研究領域（電気電子工学及び電子通信工学）に加え、バイオテクノロジーと情報技術の融合（バイオインフォマティクス）、ナノテクノロジーと生体システムの融合分野（ナノバイオロジー）、生物学と工学と医学の融合領域であるシステム生物学などに代表される複合領域の研究が拓け、拡張性及び発展性を有するカリキュラムを編成している。

機械工学科も関係する範囲が極めて広いため、広い分野にわたる総合能力の養成を重視して編成している。低学年次には基礎的な科目を重点的に学び、高学年に進むにつれて身につけた基礎知識を応用した高度の専門科目が受講できるようになっている。特に主要四力学（流体力学、熱力学、材料力学、機械力学）には演習を設けて知識及びその応用力の向上を図るとともに、実験・実習、設計製図はできるだけ多くの教員が担当し、教育をいきわたらせている。4年次にはゼミナール、卒業研究に取り組む。ゼミナールでは論文あるいは専門書の講読や卒業研究に必要な特別講義を受ける。卒業研究では学生が独自のテーマにより調査、設計、研究を進める。

機械情報工学科は、これからの人間社会に役立つ技術を先人たちの優れた技能や思考を理論化し有効に活用できるようにするため、機械工学分野における高度な技術を基礎にして、豊かなアイデアを創出し、かつ、それを具現化する情報化技術を得るための機械工学の専門分野を幅広く学ぶことで、さらに、情報化技術も学べる環境としている。機械工学の基礎となるコア科目を中軸にし、その上に二つの履修コース（機械の原理を学ぶ機械科学コース、機械の知能化を学ぶ機械知能コース）を設けている。また、相互間の履修も可能であり、両コースの条件を同時に習得した場合は機械システムコース修了者（JABEE審査）として認定されるようになっている。

建築学科では、将来広く建築環境全体の分野の最前線で活躍し得る実務者、技術者、研究者を育成したいと考えている。建築学科には大きく分けて「構造・材料」系、「環境・設備」系、「歴史・意匠・計画」系の三つの学問分野がある。これらは「授業」と「演習」という形で、毎年レベルを上げて学べるようにカリキュラムを組んでいる。最後に「卒業研究・設計」という形で自分の選んだテーマに従った論文や作品を制作する。特に建築学科はどの分野の授業も自由に選択して学べる履修システムを採用しているため、学生は自分自身で将来の進むべき方向を考えてカリキュラムを組み立てることができる。

応用化学科は「フラスコからコンピュータまで扱える科学者・研究者・技術者の育成」を目指し、

特に実験科目に重点を置いたカリキュラム構成となっている。その実験科目の一つである「化学情報実験1～4，A～D」では一人1台のコンピュータを使ってさまざまなシミュレーション実験を行ない、スクリーンの臨場感ある立体画像を通して数値処理から分子エネルギー計算にいたるまでの多角的な化学のイメージを習得できるように配慮している。これ以外に実験器具を利用する従来の基礎化学実験1・2，応用化学実験1～4と併せて履修することによりリアルからバーチャルにいたるまでの幅広い化学実験を体験できるようにしている。

情報科学科は、情報に関する基礎理論の学習とコンピュータを活用した演習・実習に重点をおき、実践的な力をつけることを重視している。低学年次に離散数学，情報理論，情報処理・演習などを配置して初学者がスムーズに情報科学を学習できるように配慮している。高学年次にはシステムからデバイスさらには他分野との境界領域をも含むより専門的な授業科目を配置し，幅広い知識を習得ができるようにしている。また，ゼミナール，卒業研究などの科目により教員の個別指導を通じて問題発見能力と問題解決能力を身につけカリキュラム全体を通じて時代を変える豊かな創造力と柔らかな思考力を有する人材の育成をしていく。

数学科では，数学の論理を通じて真理を理解することによって，数理的な思考法を身につけた人材を育成していくことを目標としている。1年次には「ゼミナールA」と「数学演習1・2」を設置し，数学を学ぶ上での言語・作法とも言うべき基礎知識を習得する。1・2年次は数学全般の基本となる内容を学習するように設計しており，学生が高校までに学んできた数学との違いに適応する期間と位置づけている。3年次配置の講義科目は現代数学の根幹をなす代数学・幾何学・解析学という伝統的な数学分野とともに，数理教育学と現象数学への導入となる内容の教育が行われ，講義内容の理解を深めるために多くの講義科目に「演習」がついている。到達目標である4年次の「卒業研究1・2」では，少人数に分かれて研究室へ所属し具体的なテーマに沿って研究と勉強が行なわれる。

物理学科では，物理学を通して社会に貢献できる人材を養成することを目的にしている。そのため，低学年のうちから授業と演習・実験によって物理的なものの見方・考え方を徹底的に教育している。これにより，基礎科目の力をベースに学生の関心にしたがって専門科目の諸科目（素粒子物理学，物性物理学，光学，半導体物理学，生物物理学など）を選択することができる。また，卒業研究・ゼミを通じ，高度科学技術社会を支える物性物理学やこれからの発展が期待される生物物理学など物理学研究の最先端にふれる。

このような各学科固有の学科専門科目に加え，各学科に共通な科目として理工学全般の基礎となる数学分野，物理分野，化学生物分野，情報分野，その他の分野で構成される共通基礎専門科目と複合的，先端的な内容の複合領域専門科目がある。また，教育職員免許状取得条件に指定された教職関係専門科目も設置している。これらの専門教育的授業科目は学校教育法第52条に適合し，かつ，理工学の学問と技術の基礎を身に付けて，あらゆる分野で活躍できる，人間性豊かでバイタリティのある人間の育成がなされている。

### 【教養教育について】

広く思想，歴史，文学，芸術などの人文的教養を身につけることで豊かな人間性を養い，また政治，国際関係，経済，法律など社会生活に必要な知識を得ることで国内外に対する多角的な視野を持つことができるようになることを目的とした総合文化科目として，1・2年生向けに少人数の教養教育科目「総合文化ゼミナール」を開設し，受験勉強による受講一辺倒の学習経験しかない新入生に向けてディスカッションやプレゼンテーションの訓練を用意している。3・4年生向けには「総合文化講義科目」として人文・社会系科目を16科目設置し，進学や就職をひかえた学生に自らの専門と社会・文化とのかかわりを再考してもらう機会を設けている。

理念と目的は次のように総括できる。外国語を学ぶことを通じて相互理解の技能を磨き，それをも

とに言葉そのものと、言葉が媒介する異文化の核心に触れ、多元的な地球社会を偏りなく見渡すことのできる教養豊かな国際人を養成する。これに基づき、外国語科目の編成を次のようにしている。

第1外国語として英語、日本語(留学生向け)、第2外国語としてドイツ語、フランス語、中国語、ロシア語、英語(留学生向け)が設置されている。2007年度において問題点であった、中国語クラスへの応募が殺到という流れ、ならびに教員数とクラス数が不足しているために、大勢の学生が希望通りに履修できなかったことについては、2008年度、2010年度に中国語担当専任教員を任用し中国語クラスの増加が図られた。

英語については、1年生対象2科目のうち1科目の少人数化を実現したので、その分、基礎教育の充実を図る手厚い授業を実施するよう各担当者に指示している。もう1科目については、必修eラーニング授業を実施している。その結果、CALL教室において、自学自習用の英語ソフトを使った授業が行われるようになってきている。2年生は1年生向けの基礎と実践の授業を経た後の接続性を考慮した総合英語と長文読解クラスを組んでいる。TOEIC、TOEFL、英検、ケンブリッジ英検などの試験のスコアによって延べ152人の、授業科目の単位認定がされた。また、2006年度より全学年無料のTOEIC団体テストを受験可能になっている。

年度別 TOEIC 受験者数推移表

年度	2006	2007	2008	2009	2010
受験者数	933	1339	1413	1362	1246

第2外国語は、上記理念の下、初学コースであるところから、入門→基礎固め→各言語圏の文化的紹介及びグローバル社会における位置づけを念頭に、3つのメニューの接続性を確保した順次的教育を進めている。また、ドイツ語、フランス語、中国語検定による単位認定を行なっている。

第1・2外国語とも、さらなる学習のためには学部間共通科目・学科専門科目・eラーニングソフト(現在は英語のみ:スタンダード・コース, 技術英語基礎コース・英文法コース)を卒業まで継続学習できる設備と環境が整っている。

また、スポーツ特別入試入学者と英語未習留学生向けに特設クラスを設置し、外国語能力の育成を行っている。

(科目数については表①を参照のこと)

教養教育関連については、教養講義科目に割り振られていた「自然科学」部門を「理系基礎科目」と名称を改め、理工系特有の基礎的科目として12単位以上履修できるように、充実化が図られた。

## (2) 教育課程の編成・実施方針に基づき、各課程に相応しい教育内容を提供しているか。

### ① 到達目標の明示、教育目標や教育課程の編成・実施方針と教育内容の整合性

教育課程の編成・実施方針は、学則別表に定めている各学科の教育方針に基づいて策定されている。また、実施している教育内容は各学科の教育課程・編成方針に基づいて編成され、提供している。しかしながら、常にフィードバックを念頭に入れ、改定するべきところがあればすぐに対応するという態度で臨んでいる。

### ② 初年次教育・高大連携に配慮した教育内容

特別入学試験入学者のために入学前教育を実施している科目は英語と数学であり、その対象は、AO入試、スポーツ特別入試、留学生入試による入学者としている。理系基礎科目及び専門科目の一部

については、学習支援センターを設置し、理系基礎科目の学習相談を主にして、学生の様々な学習相談にTAが対応している。また、入学直前のフォローアップ講座を実施している。2006年～2010年度の実績にはめざましいものがあり、大教室での実施が難しいほどの参加者がいて、講師を増員する必要に迫られている。4月当初から教職員が中心になってきめ細かい学習ガイダンスを行い、4月中旬からは学習支援センターを開設し、基礎科目を中心にTAを配置し指導を行っている。

高大連携に関しては、明治大学付属明治高校とのプレカレッジプログラムに加え、神奈川県内近隣高校と明治大学理工学部との間で、高校生に生田キャンパスで「理工学概論」の授業を受講させることについて協定書を結び、授業を実施している。高校生1・2年生が受講し好評を得ている。2006年度は農学部教員からの協力も得ており、2007年度には神奈川県立生田高校に加え、麻生総合高校、新城高校、川崎北高校と連携し、2008年度は多摩高校とも連携を行なった。

年15回の授業を毎回テーマ(講師)を変えて行っており、毎回30～70名が受講している。

### 3 評価

#### (1) 効果が上がっている点

少人数の「総合文化ゼミナール」(総合文化科目の1つ)が設置されているので、学生は1、2年のうちに教養科目によってディスカッションやプレゼンテーションの体験を積むことができる。教養教育を少人数で実施することにより、学生は専門知識を身につける以前の常識の観点から授業に参加し、自由に発言する機会が得られていることに喜びを感じている。授業内容はオーソドックスな伝統的分野にこだわらない自由なメニューを用意しているので、選択肢がひろく、非専門科目としての自由闊達さが、授業スタイルにも反映されている。また、複合領域科目と合わせて、人文・社会・自然科学の分野を、総合文化科目として1年から4年まで満遍なく受講できるようになった。特に入学早々から参加型の少人数教養科目「総合文化ゼミナール」については受験生からの問い合わせも多く、理工学部の看板科目のひとつになっている。

上記カリキュラム編成により語学教育に関しては次の効果を生んだ。(1)必修e-ラーニング授業により、学生1000名対象の授業において、一部であるが同一教材・同一学習環境の英語教育を実現することができた。(2)資格試験単位認定学生数が着実に経年増加している。TOEIC団体テストの受験希望者が1300人以上あった。(3)スポーツ特別入試入学者と英語未習留学生向けに手厚い授業を実施することができた。

学部と大学院の連携教育をうたい、学部学生が大学院科目を先取りすることを可能としている。学生はその科目を履修することで進学という目標が定まり、それに向かって学習計画を前向きに組み立てるようになっている。

実験科目、演習科目は、文系学部では得がたい学生、教員、TAの密接な関係が、学生の学業への取組みを真摯なものにしている。

入学前教育は、学生の主体的学習意欲を喚起している。生田高校との連携授業は、地域に貢献し、かつ近隣高校からの受験を促す結果となっている。

#### (2) 改善すべき点

20～30人程度を単位とする少人数教育が必要な科目には、語学教育をはじめとする演習を伴う他の基礎科目や情報科目などの基礎専門科目などがあり、さらなる教育効果を確保するためにも、それらの基礎科目の少人数化が必要である。

近年の入学生の傾向として、入試形態が多様になり、学生自身の希望、特性と専門領域の不適合が生じている。

総合文化ゼミナールのメニューは通常の教養科目よりも多く、少人数クラスで実施するため、担当教員が不足している。グローバル社会の実情に合わせてメニューも大幅に増加させるべきである。

3, 4年に外国語(特に英語)の必修科目が設置されていないため、学生は1, 2年で学習が終了したと決めつけてしまう。スポーツ特別入試入学者と英語未習留学生向けの特設クラスについては、理工学部設置とはいえ全学部横断科目であるので、生田地区以外で活動しているスポーツ学生、近隣に住んでいる留学生の利用増加があつてしかるべきであるのに、他地区及び他学部からの利用者が少ない。高大連携に関し、地域貢献の観点からは連携数が不十分である。

#### 4 将来に向けた発展計画

##### (1) 当年度・次年度に取り組む改善計画

ホームページやオープンキャンパスで入学希望者への説明を丁寧に行い、入学後の不適合を予防する。総合文化ゼミナールを担当する教員の扱いについて、教学委員会において検討する。

高大連携の強化を検討する。従来から行ってきた近隣高校との連携をさらに深める。明治高校が調布に移転し、共学校となった。今までとは付属校生徒の意識が変わってきているので、付属校との高大連携を見直す。

##### (2) 長中期的に取り組む改善計画

GPA導入により、学生は多くの科目を修得するよりも成績順位をあげるために履修科目を絞る傾向がある。これは教育目標を達成する上でマイナスの要因となりうる。目標を達成すべき科目の必修化および選択科目の体系化を進め、履修モデルを適切にガイダンスするなどの方策を検討していく。

カリキュラムは学科ごとに自由度があるために、学部としての学位授与方針、教育課程の編成・実施方針に則った学科ごとの教育目標を定め、それに即したカリキュラムを構成していく。

低学年の教育は多くの兼任講師に依存している。基礎教育を担う学科・教室がそれらの兼任講師との懇談を年に1回実施しているが、学部としてそのような懇談を積極的に進めるようにし、教育内容を充実させていく(兼任講師のFD)。

学部と大学院の連携教育を真に達成するためには、先取り科目(学部4年生が博士前期課程の科目を履修できる制度)だけでは不十分である。理工学研究科とのカリキュラムでの連携をさらに進める必要がある。

#### 5 根拠資料

資料1 理工学部便覧「履修について」

資料2 明治大学生田校舎2010年度高大連携プログラム(シラバス)

資料3 理工学部シラバス(全学科共通科目)

資料4 教育・研究に関する年度計画書

#### [IV-3 教育方法]

##### 1 目的・目標

##### (1) 教育課程の編成・実施方針に基づく教育方法

本章第1項「教育目標、学位授与方針、教育課程の編成方針」に示したように、本学の理念・目的を達成するために、本学部では人材養成目的(教育目標)を定め、この実現のために、学位授与方針、教育課程の編成・実施方針を明示している(本章第1項参照)。この方針に沿って、大学設置基準第21条から第27条の2等に定め(単位、授業の方法、履修登録上限の設定等)を踏まえ、本学部の教育内容は構築されている。

学年ごとの達成目標を定め、その目標に即した教育方法を実践していく。初年次は基礎学力の強化と専門科目の導入に重点を置き、将来の姿を意識させる。専門教育では、従来の学問体系を効率よく体系立て

て学べるように教員の工夫を促進する。

## 2 現状 (2010 年度の実績)

### (1) 教育方法および学習指導は適切か

- ① 教育目標や教育課程の編成・実施方針と授業実態（講義科目、演習科目、実験・実習科目、校外学習科目等）との整合性

重要な基礎科目については少人数化を徹底し、必要に応じてその演習科目も設置している。実験・実技科目は複数教員が担当する形態をとっている。多くの授業科目にTAを配置し、個々の学生の修得状況に応じた教育指導を行っている。理系基礎科目については、1年生に学習支援センターの利用を勧めている。1年生全員必修のeラーニング自学自習ソフトを使った「英語コミュニケーション1・2」を開始した。eラーニングによる自学自習が可能となるように、空き時間・空き教室にTAを配置している。総合文化ゼミナールは、文理融合の科目を数多く設置し、少人数教育を展開している。

本学部はOh-o!Meiji システムを最も多く利用している。授業の工夫としてAV関連機器を活用している教員も多い。A館のすべての教室にAV機器等が完備され、パソコンを持ち込んでの教員の授業も非常にやりやすくなっている。

- ② 履修科目登録の上限設定、学習指導・履修指導（成績不振者への対応、個別面談、学習状況の実態調査、学習ポートフォリオの活用等）の工夫

履修登録について、各年次の上限単位数は：1年次 52 単位、2年次 52 単位、3年次 48 単位、4年次 46 単位に設定している。

1年次より2年次への進級に際し 26～22 単位（学科により異なる）以上、2年次より3年次への進級に際し、64 単位以上という条件を設定している。また、3年修了までに 104～110 単位（学科により異なる）以上修得し、かつ各学科で指定した科目の単位を修得していなければ、4年次での卒業研究・卒業設計の履修ができない制度としている。卒業は4年以上学習し、132 単位以上を修得しているほか、各学科で指定された科目並びに科目群の中から定められた単位数を修得していることを条件としている。なお、電気電子生命学科、機械情報工学科、情報科学科、では3年次設置のゼミナール履修条件として単位数の条件を設けている。修得単位数とGPAにより、著しく不足している学生については事務側で呼び出しのうえ、履修計画が適正なものになるよう数量的見地から対面指導できるようにしている。

- ③ 学生の主体的参加を促す授業方法（学習支援、TAの採用、授業方法の工夫等）

エンジニアリングデザイン能力が必要となる学科の一部で、少人数グループによる課題学習を実施している。答えが唯一ではない課題を与え、学生同士が議論を通して自分たちなりの答えを導き出し、それをお互い発表することで良い刺激となっている。

### (2) シラバスに基づいて授業が展開されているか

- ① シラバスの執筆要領等に基づく適切な作成と、設置基準に基づく内容の充実

2005 年度以降、シラバスの電子化を図り、ネットワーク上でも公開しているほか、授業前の履修ガイダンスにおいて学生一人にシラバス一冊を配布し、きめ細かい指導を実施している。また、シラバスの作成については、記載項目の標準化を図り、精粗をなくす取り組みを進めている。特に2007 年度までに「成績評価方法」の項目について未記入の科目があった場合については、担当者に直接連絡をとり、記述を促したり、例文を示して、速やかに改善するよう求めるなどの取り組みを行った。その結果、講義科目と研究指導科目の「成績評価方法」の項目については、未記入0件となった。

- ② シラバスの適切な履行とその実態の把握（シラバスの到達目標の達成度の調査、学習実態の把握方法等）

各教員が初回の授業でシラバスに記載されている授業計画等を説明している。授業の進行にあわせて学生の学習がなされているか、随時確認を行っている。

### (3) 成績評価と単位認定は適切に行われているか

- ① 厳格な成績評価（成績基準の明示、授業外に必要な学習内容の明示、ミニマム基準の設定等）

J A B E E 認定の機械系 2 学科については、授業実施報告書（授業に用いた資料、成績評価方法、成績評価基準、評価の分布等の報告書）提出を義務付けており、これを精査する等厳格な成績評価の確保が行われている。さらに、複数教員担当科目については、担当者間の会議を実施し、成績評価の標準化を図っている。機械系 2 学科以外においては、成績評価方法等をシラバスに明記し、大学の評価基準に基づき厳格な評価を行っている。

- ② 単位制度の趣旨に基づく単位認定の適切性、単位計算方法の明示

各授業科目は、講義、演習、卒業研究、卒業設計と外国語、実験・実習、設計・製図に分けられる。実験・実習では、実験室に設置してある、装置、器具を使うものと情報処理教室などのコンピュータと特別なソフトウェアを使うものがある。単位は、講義、演習、卒業研究、卒業設計は、週に 1 時間の講義＋自習 2 時間を 15 週行うことで 1 単位が与えられる。外国語、実験・実習、設計・製図では、週に 2 時間の実習＋1 時間の自習を 15 週行うことで 1 単位が与えられる。1 時限（90 分）の授業は 2 時間とみなしている。

- ③ 学内規程・基準に基づく適切な既修得単位の認定状況

各学科において、編入学者に対してカリキュラムに基づき単位認定を行っている。認定については、シラバスを取り寄せるなどして、講義内容、時間数等を十分に精査している。

### (4) 教育成果について定期的な検証を行い、その結果を教育課程や教育内容・方法の改善に結びつけているか

- ① 研修の実施状況と研修を通じた授業改善プロセスの明示

理工学部および各学科・教室における教育理念、教育目標を広く社会に公表し、理工学部の専任および兼任教員がそれらを実現するための教育内容・方法について、研究、研修を組織的に進めることを目的とし、そのために必要な事項に関して審議、立案する F D 委員会を設置している。また、理工学部における F D 活動の進捗状況を必要に応じて精査し、その結果を理工学部教授会に提言している。

- ② 授業アンケートの実施と結果分析からの授業改善の状況

学生の主体的な学修の活性化と教育指導方法の改善についての議論も教学委員会と F D 委員会が連携して実施している。学生による授業改善アンケート、カリキュラムアンケートの内容の検討や、集計結果の吟味検討、各学科における F D 活動のための情報提供とその結果の取りまとめ等は、F D 委員会が実施している。

学生による授業改善アンケートは冊子にまとめられ、アンケートを実施した全教員の集計結果を閲覧できる。同冊子は、例えば前期の授業に関するものは、後期早々には学生が見ることが可能であり、後期の履修修正にも活用できる状態にある。教員個人が、その結果を反省材料として受け止めている。

- ③ 多様な研修活動の工夫（複数設置科目の運営、F D 委員会・カリキュラム改善委員会の活動、相互授業参観など授業研究、成績不振者への指導方法の工夫、定期的な研究発表の開催等）

F D 委員会では、理工学部教育貢献賞の選定、F D 研修会の開催、F D 研究会参加報告、各学科・教室における F D 活動の報告、明治大学教育顕彰制度の検討を 2010 年度に行った。

## 3 評 価

### (1) 効果が上がっている点

利用学生の時間帯に応じてTAの配置を行った結果、学習支援センターの利用者が年間1,600人を越え基礎学力の向上に有効なシステムとなっている。e-ラーニングシステムを活用する自学自習者が増加し、英語学力の向上に効果をあげている。総合文化ゼミナールは、専門の枠を越えた幅広い知識を有する技術者・研究者の育成につながっている。

各教室におけるメディア環境は、段階的に整備され、高い教育効果を得ている。100コンテンツプロジェクト等とも連携し、教育効果の高い教材を活用し、学生の主体的な学習活動が展開されている。

学生に対しては、授業以外での自主的な学習時間を確保するため制限単位数を設定している。授業科目の単位は、科目の内容や特徴に即した計算法になっており、特に疑問も混乱も生じることなくスムーズに実施できている。合わせて、学生の質の確保については、単位数による学年進行だけでは質の保証が困難であるため、進級条件にGPAを導入することは効果がある。また、本学部の成績評価は公正性を保持し、社会的にも認知されている。入学前の既修得単位認定も適切に行われており、入学後、学生自身の主体的学習意欲の向上に効果がある。

オンラインシラバスはキーワード検索等の機能が充実し、学生の学習計画立案に有効である。WEB履修とオンラインシラバスを組み合わせ、学生の履修登録の簡易化が図られている。さらに履修登録ミスが減少している。

授業評価アンケートの回収率について、理工学部は、全学の中でも際立って高く、授業改善の意識が高まっている。また、学生による授業評価の活用により、学生の授業への参加意識が向上し、教員の授業方法の改善意識が高まっている。

## (2) 改善すべき点

より高い教育効果を確保するためには、授業のさらなる少人数化が望まれる。総合文化ゼミナールの履修希望者が多いが、履修できない学生も出ている。

e-ラーニングによる自学自習のためのCALL教室のあるA館にサポートデスクがなく不便が生じている。不慣れな操作による使用上のトラブルも多くある。トラブル等に迅速に対応できるようサポートを強化する。また、CALL教室の開放時間も充分ではない(昼休み時間帯にあけて欲しいという要望がある)。学生が自習するための情報端末が不足している。

メディア設備について、中央校舎の中小教室やゼミ室におけるプレゼンテーション設備は、プラズマディスプレイが中心であるが、表示しても十分に見えるような大きさで表示することが困難となっており、プロジェクタとスクリーンの設置が望まれている。さらに、中央校舎の一部に設置が進んでいるモバイルコンセントについては、利用可能な部屋数が依然として不十分であり、A館の教室においてはまったく設置されておらず、ノートPCを利用して実施したい授業の拡大を阻害している。据え置き型PCのある情報教室の稼働率は高いため、早急な改善を切望している。

学年毎に最低修得単位数を定め、下回る学生に対しては退学を勧告する制度を設置し、学生へ周知しているが、現在のところ、対象となる学生へ積極的に退学を勧告してはいない。

JABEE以外の学科においても、同様な取組みを行う必要があるが、保管のスペース、事務的なマンパワーの不足が解決できていない。

授業時間数に関しては、春季・夏季休業期間に加え、入試日程の関係等もあり、年度によってはハッピーマンデーの影響も大きく、休日の授業実施も行っているが、すべての曜日に対して、15週の授業は不可能である。

教員個別の教育指導方法に必要な改善については、具体的に実施する権限がない。現状では、教員個別の教育指導方法の改善は学科にまかされており、結果的に学科間でばらつきが生じている。授業評価アンケートの回収率は、全学に比して高い割合にあるが、実施率が、専任教員70%、兼任教員60%に留まっており、さらなる上昇を望むならば、アンケートの実施方法について検討が必要である。

尚、前掲の数字にはゼミナールや実習科目も含まれている。講義科目に関してのみのデータも必要である。また、学部として授業改善アンケートを組織的に活用するには至っていない。

#### 4 将来に向けた発展計画

##### (1) 当年度・次年度に取り組む改善計画

- ・ 国際化については、国際連携推進委員会が中心となり、海外研究活動の把握を目的として関係資料を収集する。
- ・ 教室のプレゼン化が未整備な箇所については、年度計画により改善を進める。
- ・ 授業改善アンケートの有効利用方法をFD委員会で検討する。
- ・ Oh-o Meiji システムを利用した日常的なシラバスの改善を、各教員に要請する。
- ・ 同一科目複数クラス間の成績評価の公平性を成績分布およびアンケートなどからFD委員会で精査し、著しい不公平が生じないような方策を検討する。
- ・ 教育連携、同一科目複数クラス間の成績評価の公平性の問題には教学委員会で検討する。

##### (2) 長中期的に取り組む改善計画

- ・ 国際化については、国際連携推進委員会が中心となって調整を行い、個々の連携を学部全体に広げることで、組織的な国際連携を促進・強化する予定である。
- ・ 主に講義科目において、成績（GPAの平均など）とアンケート結果を精査し、達成度を調べていく必要がある。安易に良い成績をつけている授業のアンケートで良い評価を受けているからといって、それが良い授業だとはいえない。

#### 5 根拠資料

資料1 学部便覧「履修について」参照

資料2 理工学部学習支援室（学習支援センター）2009年度の利用状況

資料3 授業改善アンケート

資料4 教育・研究に関する年度計画書

### [IV-4 成果]

#### 1 目的・目標

##### (1) 教育目標に沿った学習成果の測定基準

本章第1項「教育目標、学位授与方針、教育課程の編成方針」に示したように、本学の理念・目的を達成するために、本学部では人材養成目的（教育目標）を定め、この実現のために、学位授与方針、教育課程の編成・実施方針を明示している（本章第1項参照）。学習成果の測定基準は、学位授与基準において、人材像を定め、この人材像に向けた具体的到達目標を明示し、一定の基準としている。

学位授与方針に定める目指すべき人材像の育成に向けた具体的到達目標

理工学における教育の具体的な到達目標は、科学技術に対する基礎的な知識と、それを利用して理論的に思考する能力を備えていること、一般教養に裏打ちされた広い視野と社会的な良識を持ち合わせていること、記述力やプレゼンテーション能力などのコミュニケーション能力を備えていることが、卒業生の到達目標になります。

総合文化科目、外国語科目、健康スポーツ科目、理系基礎科目、共通基礎専門科目、学科専

門科目、複合領域科目から所定の単位を修得し、かつ132単位以上修得することにより、前術の到達目標が達成せられたものとし、学士（工学・理学）の学位を授与します。

## 2 現状（2010年度の実績）

### (1) 教育目標に沿った成果が上がっているか

#### ① 学習成果を判定するための評価指標の開発、教育内容・方法等の改善への活用状況

機械工学科および機械情報工学科機械システムコース卒業生は、2006年にJABEE認定を受けたことにより、技術士法に基づく日本の国家資格である「技術士」について、第一次試験の合格者と同等の資格を有する（つまり、修習技術者である）とみなされる（2010年に両学科とも継続認定を受けた）。建築学科では、卒業後の実務経験を含めて一級建築士受験資格を満たすべく、カリキュラムを編成している。

学生による授業改善アンケートを実施し、データ集計を行った後、教学委員会において分析を行っている。また、その集計結果を各担当教員にフィードバックし、授業改善に活用している。2007年度にJABEEの中間審査を受けた機械系学科（機械工学科と機械情報工学科）では、学科専門科目の卒業研究、実験等において、学生に達成度を自己評価させるためのチェックシートを配布している。また、教員の授業風景をビデオに撮影し、教員同士で相互評価を実施している。

試験問題や成績評価の統一について議論した結果、語学等の科目については、総文教室の科目別会議でクラス間の公平性をはかり、理系基礎科目については学科内での公平性をはかる改善が必要であるとの点で認識が統一された。

卒業後の進路については、学生が就職・キャリア支援グループに報告することになっている。ただし、厳密に義務化されている訳ではないので、データは不完全ではある。本学部においては、卒業生の約4割が大学院へ進学している。また、就職する学生の業種別の割合は次のとおりである。

2009年度卒業生（進学者を除く）

(1) 製造業	34.1%
(2) 情報通信業	21.5%
(3) 建設業	11.1%
(4) 教育・公務	9.0%
(5) 卸・小売業	5.0%
(6) 金融業	3.4%
(7) 学術研究・専門・技術サービス業	3.4%

学部内に就職指導委員会を設置し、理工学部の学生に対する就職指導について次の事項を組織的に実行している。

	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度
就職・進路ガイダンス 求職登録者	1128名	1162名	1276名	1273名
学校推薦希望者対象説明会				
①A 推薦（選抜方推薦）	95名	106名	172名	181名
②B 推薦（逆指名型）	69名	51名	196名	202名
求職登録者数に対する				
説明会参加者の割合	14.5%	13.5%	28.8%	30.1%

就職・進路ガイダンスにて求職登録を行った学生は1273名（2009年度1276名）で、学生・院生数の85.4%が登録した。学校推薦希望者対象説明会は、選抜方推薦に181名（2009年度172名）、逆指名型推薦に202名（2009年度196名）であり、求職登録者数の30.1%の参加であった。

学生の質の保障について、2010年カリキュラムでは、1年次より2年次への進級に際し、26～22単位以上という条件を設定し、2年次より3年次への進級に際し、64単位以上という条件を設定している。なお、応用化学科はこのことに加えて指定した科目を修得しなければならない。また、3年修了までに104～110単位（学科により異なる）以上修得し、かつ各学科で指定した科目の単位を修得していなければ、4年次での卒業研究・卒業設計の履修ができない制度としている。卒業は4年以上学修し、132単位以上を修得しているほか、各学科で指定された科目並びに科目群の中から定められた単位数を修得していることを条件としている。なお、電気電子生命学科、機械情報工学科、情報科学科、では3年次設置のゼミナール履修条件として単位数の条件を設けている。修得単位数とGPAにより、学生の履修計画が適正なものになるよう数量的見地から指導できるようにしている。

## ② 学生の自己評価、卒業後の評価（就職先の評価、卒業生評価）の実施

学生による授業改善アンケートを実施し、データ集計を行った後、教学委員会において分析を行っている。また、その集計結果を各担当教員にフィードバックし、授業改善に活用している。2010年度にJABEEの中間審査を受けた機械系学科（機械工学科と機械情報工学科）では、学科専門科目の卒業研究、実験等において、学生に達成度を自己評価させるためのチェックシートを配布している。また、教員の授業風景をビデオに撮影し、教員同士で相互評価を実施している。さらに卒研審査会に卒業生を招待して、在学時の教育内容・方法に対するアンケートも実施している。

試験問題や成績評価の統一について議論した結果、語学等の科目については、総文教室の科目別会議でクラス間の公平性をはかり、理系基礎科目については学科内での公平性をはかる改善が必要であるとの点で認識が統一された。

## (2) 学位授与（卒業・修了認定）は適切に行われているか

### ① 卒業・修了の要件（学位論文審査基準）の学生への事前の明示

学位授与方針を制定し、公開している。毎年度の卒業認定は教学委員会で卒業可否を確認し、教授会にて承認を得ることとし、厳格に行われている。

### ② 学位授与手続きの適切性、学位授与方針に従った学位授与の実施

学位授与手続きも適切に行われている。学位授与方針に従って行われている。

## 3 評 価

### (1) 効果が上がっている点

国家資格に関連するカリキュラム編成は、学生の主体的学習意欲を向上させている。

JABEE受審そのものが、教員の教育意識を高める上で、有効的に機能した。学生の自己評価チェックシートについては、教員はそれを見て、自らの教育に学生がどう応えているかを確認できる。授業ビデオをもとにした相互評価会は、授業の内容や運用法など、意見を交わす場を設けたことで、教員間の連携が強まっている。

他学部と比べると、実学志向の学部として就職率は高い。

学生の質の確保について、単位数による学年進行だけでは、学生の質の保証はありえないので、進級条件にGPAを導入することは効果がある。

JABEE認定学科では、卒業時にアンケートを実施し、満足度調査を行っている。

### (2) 改善すべき点

国家試験の合格率にカリキュラム編成が影響される懸念がある。

試験問題や成績評価について、理系基礎科目の評価を学部内で統一することが難しい。

卒業後の進路は、学生本人が望む企業、職種に就業していない事例もある。

学生の質の保証については、学年毎に最低修得単位数を定め、下回る学生に対しては退学を勧告する制度を設置し、学生へ周知しているが、現在のところ、対象となる学生へ積極的に退学を勧告してはいない。

#### 4 将来に向けた発展計画

##### (1) 当年度・次年度に取り組む改善計画

2010年のカリキュラム改訂において、カリキュラム編成が妥当であるかを検討している。

##### (2) 長中期的に取り組む改善計画

成績評価としてのGPAは確立されているが、教育システム（進級条件にGPAを加えるなど）としてのGPA制度を検討する必要がある。

就業している卒業生から見た学部教育の評価はJABEE認定学科でのみ実施されている。社会に出た卒業生からの視点を教育に活かす仕組みを検討する必要がある。

単位過少者は毎年春に（1年生は後期開始時も）ガイダンスを行っているが、履修指導を徹底すると共に、その内容を分析し、教育システムの改善に結びつける。

成績表から作られる単純な学習履歴（ポートフォリオ）はJABEE認定学科で実施されているが、まずはそれを学部全体に広め、目標に対する成果を学生が自己点検できるシステムを構築する。

#### 5 根拠資料

資料1 理工学部ガイド

資料2 理工学部便覧

資料3 カリキュラム改訂骨子

## V 学生の受け入れ

表5-1 入試形態別志願者数

大区分	小区分	2008年	2009年	2010年
一般入試	一般選抜入試	8665	8581	8734
	全学部統一入試	2331	2216	2226
	大学入試センター試験利用入試（前期）	6516	5888	6745
	大学入試センター試験利用入試（後期）	390	277	187
推薦入試	付属高校からの推薦入試	82	101	97
	学部が指定する高校からの推薦入試	219	222	207
特別入試	スポーツ特別入試	12	7	9
	帰国生特別入試	0	0	0
	社会人特別入試	0	0	0
	公募制特別入試	0	0	0

	自己推薦特別入試	0	0	0
	AO入試（一般）	149	129	117
	AO入試（付属）	0	0	0
	外国人留学生入試	46	64	30

表5-2 年度別入学定員と入学定員超過率

定員	2007年度		2008年度		2009年度		2010年度	
925名	入学者数	比率	入学者数	比率	入学者数	比率	入学者数	比率
	1108	1.2	1019	1.1	1035	1.12	1010	1.09

表5-3 [学生収容定員(入学定員)]

(単位:人)

入学年度	入学定員	入学者数	超過率
2007	925	1108	1.20
2008	925	1019	1.10
2009	925	1035	1.12
2010	925	1010	1.09

表5-4 [2010年度5月1日現在の収容定員と在籍学生数の比率]

(単位:人・%)

入学年度	収容定員	在籍者数	超過率
2007	925	1199	130%
2008	925	1021	110%
2009	925	1049	113%
2010	925	1013	110%

表5-5 外国人留学生の状況

	2008年	2009年	2010年
全入学者	1033	1049	1010
留学生入学者	34	38	10
留学生割合 (%)	3.29	3.62	1.0

表5-6 社会人学生の状況

項目	2008年	2009年	2010年
全入学者	—	—	—
社会人入学者	—	—	—
社会人割合 (%)	—	—	—

表5-7 編入、学士入学、転部・転科・(転専攻) 入学者数

種別	2007年	2008年	2009年	2010年
編入学生	3	1	3	7
学士入学者	1	0	0	0
転部・転科・(転専攻)				

※2009年5月1日現在

## 1 目的・目標

### (1) 入学者の受け入れ方針（アドミッションポリシー）

学校教育法第90条における大学入学資格の定めに沿って、「教育方針と教育目標」と「入学志願者に求める高校等での学習への取り組み」からなる入学者の受け入れ方針を定め（2010年3月15日開催総務委員会）、入試要項等で公表している。この入学者受け入れ方針は、学位授与方針、教育課程の編成・実施方針とともに検討され、当学部の教育課程で学ぶに必要な要件等を定め、入学志願者の学部選択、大学選択に資するものとしている。

#### 理工学部の入学者の受け入れ方針（アドミッションポリシー）

##### 教育方針と教育目標

理工学部では、高度な技術社会で活躍するために、学生一人ひとりが自立し、未来を切り開く能力を身につけることを目指して、「個を強くする大学」という理念のもとに教育を行っています。責任感と倫理観を持ち、国際的感覚にあふれ、多面的な思考力と広い視野を持ち、自ら問題を発見し、科学・技術教育全般から得られる知識と経験などをもとに問題を解決できる能力、すなわちデザイン能力あふれる技術者や研究者を育成することを目標としています。ものごとの本質を探究する理学と、その結果を応用して人間の幸せを実現する工学とは車の両輪であり、決して切り離すことはできないとの考え方から、理と工の融合を理念として教育が行われています。

学部で基礎をしっかり学び、さらに大学院博士前期課程の2年間でこれまで学んだことを基礎にした専門的研究を通してより一層の問題発見・解決能力が獲得できるように、学部・大学院の6年間を通じた一貫教育が実施されています。

##### 入学志願者に求める高校での学習等への取り組み

数学、理科(物理・化学)、外国語といった試験科目にある基礎学力とともに、将来、問題解決に役立つ応用力を十分に身につけようとする意欲のある学生を求めています。上記に記載した理工学部の教育理念を理解し教育目標を達成するためには、高校時代には理系科目のみならず、基礎的な科目の内容を十分学習しておくことが望まれます。

## 2 現状（2010年度の実績）

### (1) 学生の受け入れ方針を明示しているか。

- ① 求める学生像及び入学にあたり習得しておくべき知識等の内容・水準の明示

アドミッションポリシーとして求める学生像の検討を行い、2010年度に公開した。

- ② 障がいのある学生の受け入れ方針

入学者受け入れ方針には、多様な学生に入学機会を与えることを掲げており、「障がいをもった学生

の受け入れ」は、中でも重要なことである。入学試験要項には、出願にあたって健常者との入試で不利益を講じないような措置を行うことや、入学後の学習支援体制を整備するため申し出るように記載し、出願後の受け入れについては入試委員会等の審議により受け入れを決定する手続きが整備されている。

③ 当該課程に入学するに当たり、習得しておくべき知識等の内容・水準の明示

アドミッションポリシーとして当該課程に入学するに当たり、修得しておくべき知識等の内容・水準の検討を行い、2010年度に公開した。

**(2) 学生の受け入れ方針に基づき、公正かつ適切に学生募集及び入学者選抜を行っているか。**

① 学生の受け入れ方針と学生募集、選抜方法の実態との整合性

② 学生募集、入学者選抜を適切に行うための必要な規程、組織、責任体制等の整備

③ 公正・公平な学生募集、受験機会の保証、受験生の能力を適切に判定する入学者選抜方法

一般入試は、本学部の教育理念・目的を理解し、人類の平和・幸福を求める学問を修める強い意志があり、中等後期教育の理系分野における学力を十分に備えた人材を求めるものであり、①一般選抜入試、②全学部統一入試、③大学入試センター試験利用入試を実施している。

特別入試は、自らの学習・教育環境を基軸に専門分野において優れた能力を有する者、新しい課題に果敢に挑戦する意思を有する者等の人材を求めるものであり、①付属校推薦入試、②指定校推薦入試、③AO入試、④スポーツ特別入試、⑤外国人留学生入試を実施している。

一般選抜入学試験では、英語、数学、理科（物理、化学計6題から任意に3題選択）を受験科目とし、高等学校標準より若干高いレベルの問題を解く能力を有する学生の獲得を目標としている。大学入試センター試験利用入試では、これら3科目の他に国語を課し、国立大学志望の受験生も受け入れ可能としている。全学部統一入試では、数学Ⅲ・C、数学Ⅰ・Ⅱ・A・B、外国語、理科（生物を認める学科がある）を課している。

明治高校、明大中野高校、明大中野八王子高校の3つの付属高校からは、高校生の希望と成績、学校長の推薦、志望学科との面接によって進学先の学科を決定する。中高6年一貫教育による豊かな人間性と教養あふれる学生の確保が可能となっている。指定校推薦入試では、過去に一般入試で実績のある高校に、履修科目評定平均値、特定科目の評定平均値に条件をつけ、8学科をローテーションさせていた。2010年度入試からは、学科指定を3年間固定し、指定校で指導しやすように改善した。指定先の学校長に推薦を依頼し、志望学科による面接の際に、志望動機、並びに意欲を確認している。それにより、受験勉強に偏らない学力を有する学生の確保を目標としている。特定学科が特定の高等学校を指定することもある。スポーツ特別入試では、履修科目評定平均値、特定科目の評定平均値に条件を付け、競技成績に基づく運動部の推薦順位を参考にしながら、志望学科が面接を行い、志望動機、学習意欲の確認をしている。AO入試では、特定専門分野に強い関心を有し、主体的な学習が可能な向学心旺盛な学生の確保をねらいとしている。外国人留学生入試では、明治大学ではない外部機関で実施された日本語能力、数学、物理、化学の試験の結果（基礎学力データ）、及び出願書類を参考にしながら、志望動機、勉学意欲を確認している。国外在住者は日本留学生試験のみの選抜、これ以外は、小論文試験及び面接試験を課している。

入学者の選抜は上記に示した様々な入試形態の方針に基づいて行っているが、カリキュラムとの関係については、いかなる入試形態で入学しようとも、新入生は、8学科の垣根を取り払った無学科混合クラス体制のもとで、他学科の学生と同じ教室を共有しながら、外国語科目、理系基礎科目、体育、健康・スポーツ学等を中心とした科目を受講することになっている。

入学試験の実施体制について、一般選抜入学試験においては「入学試験実施要領」に基づき、全学で統一された方式に則り運営されている。また、当日は各校舎に試験本部が設置され、試験日当日の

当該学部の学部長等が責任者となり運営を行っている。試験監督に関しては「一般選抜入学試験監督要領」に基づき、当該学部専任教員、他学部からの応援専任教員、事務職員及び大学院生アルバイトが担当している。入構管理に関しては、学生部と当該学部教員が協力して対応している。特別入試に関しては全て生田校舎で実施しており、入試委員会において実施体制について入念に検討している。

入試問題作成体制について、一般選抜入学試験に関しては、学部長の下に各学科（数学・物理・化学・英語・ドイツ語・フランス語）から選出された科目主査、及び教務主任からなる入試問題作成委員会が設置され出題の適切性を確保するとともに出題ミスを防ぐためのチェック体制が確立されている。教務部委員会にて設定された入試問題作成スケジュールに基づき、提出→校正→下見を行っている。

採点処理体制（一般選抜・センター試験利用入試）については、各学科から選出された専任教員（数学と英語に関しては若干兼任教員も含む）が担当している。採点電算処理に関しては、教務部委員会にて審議された入試採点電算処理日程スケジュールに基づき、教務主任、入試電算処理委員、科目主査及び事務職員（理工学部事務室・生田メディア支援事務室）が担当している。

一般選抜入試に関しては、数学、理科、外国語の総得点で合格ラインを決めている。特別入学試験に関しては、書類や試験により厳密に審査し、複数の面接官で公正かつ厳格に実施している。一般選抜入試の試験問題はホームページで公開しており、合格者数・合格最低点等の入試情報についても大学ガイド等で公表している。

入学試験の公正性及び妥当性を確保するために1993年度入試より、受験番号をプレマーク及びプレプリントしたマークシート解答用紙システム（OMR処理）を導入している。試験終了後に行われる答案整理時に氏名欄を電動カッターにて裁断し、マークシートからは受験番号や氏名が判別できない状態になっている。

理工学部では全学科でAO入試が実施されており、1次選考、2次選考を通じ、多様な実践的課題を課すことにより、一般入試・統一入試・センター入試では評価できない特筆すべき能力を有する学生の確保に努めている。

社会人入学制度が学部には存在しない。

主に教職課程科目を履修するための科目等履修生が14名いる。

理工学部の電気系学科、機械系学科では、マレーシアJADプログラムの実施により、定期的に合計10名弱の留学生を受け入れる体制にある。また2008年度はHELP3の実施により、マレーシアでの面接試験を実施し、3年次への編入学生を受け入れている。

定員に対する在籍者数から、各学科で編入試験を実施するか否かを決めている。他大学からの編入学生は少ない。1年生の成績によって転科ができるように制度化したが、希望する学生は少ない。

### **(3) 適切な定員を設定し、入学者を受け入れるとともに、在籍学生数を収容定員に基づき適正に管理しているか**

- ① 収容定員に対する在籍学生数比率の適切性
- ② 定員に対する在籍学生数の過剰・未充足に関する対応

基本的に文部科学省定員を過不足なく満たす方針であるが、入学定員と入学者数に著しい誤差が生じないように、入学者予測には細心の注意を払っている。学生収容定員と在籍学生数についても、現在著しいずれは生じていない。

### **(4) 学生募集及び入学者選抜は、学生の受け入れ方針に基づき、公正かつ適切に実施されているかについて、定期的に検証を行っているか**

入試問題作成過程では、以下の項目に関して充分配慮している。

ア 作題説明会の開催

- イ 問題提出・校正・下見
- ウ 解答用紙通紙テストの実施
- エ 実施報告書の提出

入学試験終了後には、入試問題作成に関するチェックリストの提出が義務付けられている。学部内で入学者選抜に関する総合的な反省会を開催している。どのような体制強化が図られても事故は必ず起こるものであり、事故が起こってからでは遅いケースもあるため、常に危機管理意識を持っている。

### 3 評 価

#### (1) 効果が上がっている点

多様な入学者選抜方法により、多様な学生を受け入れ、学園が活性化されている。卒業後の進路、就職状況、社会における活躍などの状況から、多様な人材がある程度適正に確保出来ていると判断される。収容定員に対する学生現員は適切状態を保っている。

学科・学問分野を越えた学生交流の場となり、専門教育に特化されすぎず、広い視野を有する人材育成に有効となっている。

入学試験については教職員全員が入試業務の社会的重要性を認識し、一致団結して有機的な作業が行われる体制が確立している。全学統一された入試実施体制や入試採点電算処理体制に基づき、大きな事故なく各学部の入試が執り行われている。選抜基準や入試情報の公開に関して透明性は十分に図られている。入学試験の公正性及び妥当性が充分保たれている。

マレーシアとの連携は密であり、編入による受け入れを行ったとしても、それが大きな障害とならずに修学が可能となっている。

学生の進路変更のため転科試験では、きめ細かい指導を実施し、適切に対応している。

留学生を増やすために受験者向け情報を英語、中国語、韓国・朝鮮語でホームページに掲載するという、取り組みが開始された。

海外の大学との学部協定を2010年度に1件（パリ国立建築大学）交わし、学生交流を行った。

#### (2) 改善すべき点

18歳人口が減少する中で、各大学はより質の高い学生を求めている。そのため各種選抜方法を設定し、あらゆる角度から受験生を吟味し選抜している。

以下は検討すべき問題点である。

- ① 各選抜方法の比率について
- ② 特別入試の実施時期について
- ③ AO入試の選抜方法・内容について

これらの点について改善が必要である。

入学者選抜方法の多様化は年間を通して入試業務が教職員の通常業務を圧迫し、教職員に過度の負荷を強いることになっている。

OMR処理については、電算処理担当教員への負荷が増大している。

入試問題管理体制を強化しているが、関係教職員の負荷が増大している。

AO入試に関わる関係教職員の負担は極めて大きい。

特別入試による入学者と一般選抜入試による入学者では理系基礎科目を中心に学力差が生じている。

AO入試によって入学した学生は、入学後の成績状況についてばらついており、入試時における学力調査や、入学前教育の実施が不可欠になっている。

入学試験実施体制や入試問題監修体制が整備されても、事故は起り得るものであり、事故を想定しての危機管理体制を確立する必要がある。

AO入試の学力調査（一次試験）の内容に関しては個々の感性を表現するケースもあり、オープンキャンパスにおいてのみ公開するに留まっている。

入試や大学説明会を実施する際に、本学国際連携機構からの人員派遣が得られず、日本への留学相談等が不十分である。

留学生入試については、国際連携機構により戦略が立てられており、理工学部は試験実施、選抜などの運用にとどまっている。

過去のデータからの手続き率の予測が困難になっているため、一般選抜入試における合格者数決定において、長時間の検討を要している。

編入学試験が実施されていることがあまり認知されていない。

#### 4 将来に向けた発展計画

##### (1) 当年度・次年度に取り組む改善計画

- 理工学部は、留学生の人数が比較的他学部には多く、更にこれを推進し、世界に開かれた大学とすることを旨とする。これには、現在入学している留学生の満足度をあげることが重要と考える。このために、国際連携推進委員会で各種の提案や働きかけを始める。(1) 留学生にもわかりやすい正しい日本語を使用した授業への改善、(2) 英語なら理解できる学生に対して英語版の補助教材の提供を求める等の取り組みを行う。
- さまざまな入試形態で入学した学生の成績の継続的な調査を行い、入試で測るべき能力やその方法は何かを検討する。
- 入学試験体制の事故防止への更なる工夫を検討する。

##### (2) 長中期的に取り組む改善計画

- 海外の大学との学部協定をこれからも拡大していく。
- 国際連携推進室などの学内の組織と協力体制を築き、留学生受け入れを活発にする活動を行う。
- 海外の大学と連携をとり、教員及び研究者の交流を促進する。
- 海外の大学と共同研究及び共同発表を促進させる。また、教職員の相互交流を容易にする。

#### 5 根拠資料

資料1 大学基礎データ（Ⅲ学生の受け入れ1～4、6）

資料2 明治大学入試データブック

資料3 明治大学理工学部・明治大学理工学研究科学部ガイド

## VI 学生支援

表6-1 退学者数及び退学理由

年度	病気	一身上都合・その他	他大学入学	経済的理由	飛び級合格	合計
2008年	—	58	6	6	—	70
2009年	—	39	10	3	—	52
2010年	—	44	6	4	—	54

## 1 目的・目標

### (1) 学生支援（修学支援、生活支援、進路支援）に関する方針

理工学部は、学生支援（修学支援、生活支援、進路支援）に関する方針を年度計画書に掲げ、実行している。

#### 理工学部の学生支援に関する方針

##### 1 修学支援の方針

理工学部では、学習支援室を開設している。大学院生がTAとして、サポートしている。毎年1600名の学生が利用している。

##### 2 生活支援の方針

理工学部では、学生部委員を中心に、学生に対して、奨学金制度の説明、健康診断の受診、学生相談室やハラスメント相談室の利用等をガイダンスで周知すると同時に、オフィスアワーでは、生活相談や進路相談にも応じることとしている。

##### 3 進路支援の方針

理工学部では、学生に対する就職支援としてジョブ・インターンシップを推奨することは、学生に広く社会における企業活動を認識・体験させることで、学生の就職に際してのミスマッチを予防することを目的としている。また、一般に有名企業に偏りがちな学生の就職希望先に関して、多様な企業活動の情報を提供することを目的としている。目標としては、学部生として企業に推奨できる能力をもつジョブ・インターンシップ履修希望者全員にこの科目を履修させることである。

## 2 現状（2010年度の実績）

### (1) 学生が学習に専念し、安定した学生生活を送ることができるよう学生支援に関する方針を明確に定めているか

上記の方針をもとに年度計画書に掲げ学生支援にあたっている。

### (2) 学生への修学支援は適切に行われているか

#### ① 留年者及び休・退学者の状況把握と対処の適切性

留年者には、教学委員を中心にガイダンスと併せて個別面談を実施し、留年した理由の確認、今後の学生生活・履修・勉学上の注意点をアドバイスしている。

理工学部では、退学の場合、退学願提出前にクラス担任もしくは卒業研究担当教員と面談をし、認印をもらうことが義務付けられている。教員及び職員による、退学に至るまでの相談業務を充分に行い、退学理由を把握している。退学理由は教学委員会及び教授会においても再確認している。

#### ② 補習・補充教育に関する支援体制とその実施

学習支援センターを開設しており、数学・物理・化学・情報などのつまづきやすい基礎教育科目の支援を行っている。

#### ③ 障がいのある学生に対する修学支援措置の適切性

障がいのある学生に対しては個々の状況に応じて修学支援を行うこととしている。

### (3) 学生の生活支援は適切に行われているか（省略）

### (4) 学生の進路支援は適切に行われているか

#### ① 進路選択に関わる指導・ガイダンスの実施

- ・ 大学院進学に対する意味などを「講演会：キャリアとしての大学院進学～家族で考える大学院進

学～」として社会人の実体験に基づいた講演を実施している。学部生に大学で学ぶ意味を考えてもらい、さらに、進路のひとつの選択肢として大学院の存在を教えている。

- ・ インターンシップ実習科目を用意し、ガイダンス、事前準備の教育を大学で行ってから社会体験を行わせている。

### 3 評価

#### (1) 効果が上がっている点

留年者は、学科の教員から直接懇切な指導を受けることができる。理工系学部は、達成度測定のハードルが厳格になるが、学生への個別指導は、実験科目が多いこともあり、丁寧かつ入念である。

#### (2) 改善すべき点

留年者は不登校になりがちであり、それが指導を難しくし、在籍原級を長引かせる要因になっている。退学理由を把握しているが、これを退学者の減少に活用されていない。

### 4 将来に向けた発展計画

#### (1) 当年度・次年度に取り組む改善計画

- ・ 留学生の増加に伴うチューターの増員を年度計画に従って改善を図る。
- ・ さまざまな入試形態で入学した学生の成績の継続的な追跡調査、および、学生のうち特に他の方式に比べ成績などが低迷している者に聞き取り調査を行い、そのような学生たちにどのような支援をすべきかを検討していく。
- ・ 大学院進学を一つの選択肢として考える機会を作る。
- ・ インターンシップをさらに推進する。
- ・ すでに実施済みの学習支援室の利用状況を調査し、さらに学生に利用しやすい時間や人員配置などを検討する。
- ・ 不登校の学生に対して留年を防止するため、事務局からの電話や文書、Oh-o!Meiji システムによる問い合わせに加え、父母会などあらゆる手段で連絡をとり、不登校の改善を図る。

#### (2) 長中期的に取り組む改善計画

- ・ 国際連携推進室などの学内の組織と協力体制を築き、留学生支援などの効果的運用を検討する。
- ・ 留学生と日本人の学生との交流を図り、文化の違いを理解させながら、人格の形成や勉学への進展に活かす。

### 5 根拠資料

資料1 入試要項

資料2 理工学部便覧

資料3 明治大学理工学部・明治大学理工学研究科 学部ガイド

## VII 教育研究等環境

### [VII-3 研究環境等]

#### 1 目的・目標

限られたスペースで最大限の成果が創出できるよう、本学部では「建築基本計画検討委員会」を設け、

研究・教育施設の改善方策について継続的に検討している。さらに本学部と農学部とが連携を図りながら生田教育研究環境整備委員会において生田キャンパスグランドデザインを検討し、整備計画案（マスタープラン）を策定した。今後は長期・中期計画書に示す通り、本学部が志向する I - M A S T 構想の実現に向け、整備計画のより具体的な検討を進めていく。

単年度ごとに学部共有スペースの有効的な活用や研究装置・設備の整備計画は研究委員会を中心に選定のうえ、総務委員会を通じて適切な運用を図る。なお、研究装置・設備の整備計画については、長期・中期計画書や予定経費要求書による関連部署への周知により予算化を行い、整備計画の実現を図っていく。

## 2 現状（2010年度の実績）

### (1) 教育研究等を支援する環境や条件は適切に整備されているか

#### ① 教育課程の特徴、学生数、教育方法等に応じた施設・設備の整備

理系基礎科目である「基礎化学実験」は生田第二校舎 6 号館 1 階を基礎化学実験室として、「基礎物理学実験」は生田第二校舎 A 館 1 階の A 1 1 8 室を基礎物理学実験室として、全ての学部生を対象として円滑に運用している。また、その他理系基礎科目の学力維持と学習意欲の向上を図ることを目的に学習支援室を生田第二校舎 1 号館 2 階に設けている。（資料 1）

本学の附属施設である工作工場では、工作実習の授業並びに機器類の製作作業を行い、本学学生、教職員等の教育・研究に資するよう「工作工場理工学部運営要領」を定め、また、工作実習、工場の利用、加工依頼、運営費に関する「工作工場の使用等に関する細則」を定め適正な運営を行っている。

教員の研究室は、居室部と実験室の組み合わせにより構成されている。学科の特色に応じて部屋の広さを確保しているが、研究の内容に応じて別途学部共通に使用している部屋を貸し与えている。

研究に必要な機器は、主に教員個人の実験室に設置される。このため、大型の機器を限られたスペースに配置することになり、スペースが不足する問題がある。また、高額な機器が困り込まれ、非効率な利用となってしまう。これらを解消するために、高額な機器の購入に関しては、多くの教員が利用できるように共通性を考慮している。（資料 2）

### (2) 研究倫理を遵守するために必要な措置をとっているか。

#### ① 研究倫理に関する学内規定の整備状況

理工学部内に、「遺伝子組み換え実験に関する安全及びヒトを対象とした実験研究に関する倫理内規」を 2008 年 2 月 12 日開催の教授会において制定した。以降、理工学部内において遺伝子組み換え実験および、ヒトを対象とした実験研究については、この内規に沿った管理が行われている。（資料 3）

#### ② 研究倫理に関する学内審査機関の設置・運営の適切性

遺伝子組み換え実験に関する安全及びヒトを対象とした実験研究に関する倫理委員会を理工学部を設置し、毎年度継続や新規の遺伝子組み換え実験および、ヒトを対象とした実験研究について適正な管理が行われているか、適正な実験計画が立てられているかの審議を行ない、審議結果を学長へ報告している。この委員会の委員構成は理工学部の教員のみではなく、農学部の教員と事務職員も構成員とし、公平性を高める努力をしている。（資料 3）

## 3 評価

### (1) 効果が上がっている点

基礎化学実験室、基礎物理学実験室等の実験実習専用スペースを設けることにより、カリキュラムが円滑に進んでいる。また、学習支援センターを設置していることにより、受講科目の理解を補うことが可能となっている。

学部共有のスペースを設けることにより、教員の研究内容に応じた施設の利用が可能となっている。

(資料4)

## (2) 改善すべき点

工作工場には、20 数年前の立フライスや手動の円筒研削盤が設備されていて、今日の研究・教育を支える機械設備に相応しくない実態もある。

教員の研究スペースについて、学科の特色に応じた配分となっているが、それぞれの学科内においても研究分野が異なり、必ずしも教員個人に必要なスペースが提供されているわけではない。(資料5) また、学部共有部分を設けているものの空きスペースはなく、内規に使用期限は3年と定めているが、大型機器を設置している場合などは新たな機器の設置場所もないため、部屋を空けることが現実的には難しい。(資料4) 研究室の空きもないため客員教員は一部屋を二人で使用する状況である。また、老朽化への対応、バリアフリー化への対応が遅れている。さらに、安全に対する方策も進んでいない。

## 4 将来に向けた発展計画

### (1) 当年度・次年度に取り組む改善計画

工作工場の設備については、機械系2学科の工作実習における安全性・利便性を確保すること、および部品加工の高度化、高精度化の要望に応えるために、年度計画で順次工作機器の整備を図る。

研究室の増設・整備について年度計画により専任教員・特任教員・客員教授・特別招聘教授のための研究室の増設・整備を図る。

研究スペースについては、現状に即した運用、学科間における不公平を緩和、安全に視点を置いた教育研究活動が実施されるよう建築基本計画検討委員会で検討を行う。

安全対策については、転倒防止の対策等具体的な対応を関係部署へ依頼する。

### (2) 長中期的に取り組む改善計画

生田教育研究環境整備委員会において検討され策定された整備計画案(マスタープラン)の実現に向け、21世紀の期待される理工学部・理工学研究科として継続的な施設環境充実と環境改善(キャンパス)に必要な内容を長期・中期計画書に定め、計画的に改善を図る。

## 5 根拠資料

資料1 2010年度理工学部便覧 114頁

資料2 大型・中型機器募集要綱

資料3 遺伝子組み換え実験に関する安全及びヒトを対象とした実験研究に関する倫理内規

資料4 学部共有スペース内規

資料5 学科別研究室・実験室等面積 一覧表(第3次建築基本計画検討委員会 資料)

資料6 2011年度長期・中期計画書

資料7 2011年度以降ものづくりセンター(工作工場)設備等整備年次計画(案)について

## VII 社会連携・社会貢献

### 1 目的・目標

#### (1) 目的・目標

行政・民間企業等との共同研究・受託研究等を積極的に推進し、その成果を社会に還元する。また、生田キャンパスが所在する川崎市・神奈川県に軸足をおき、県内の民間企業等との共同研究・高大連携・

夏休み科学教室等を総合的に推進し、地域との連携、交流を図ることを教育・研究に関する長期・中期計画書に示し、実行するものとする。

## 2 現状（2010年度の実績）

### (1) 社会との連携・協力に関する方針を定めているか

21世紀を担う子供達に物作りの楽しさ、科学する心を味わってもらうこと、地域社会との交流に積極的に取り組むことを方針とする。

### (2) 教育研究の成果を適切に社会に還元しているか

- ① 教育研究の成果をもとにした社会へのサービス活動
- ② 学外組織との連携協力による教育研究の推進
- ④ 地域交流・国際交流事業への積極的参加

夏期休業中に生田キャンパス近郊の小学校1年生から高校3年生を対象とした「夏休み科学教室」を参加費無料で開催している。電気学会、電子情報通信学会、日本機械学会、精密工学会、日本建築学会、日本化学会、化学工学会、日本ロボット学会、日本数学会、日本物理教育学会の協賛、横浜市、相模原市、町田市、狛江市、稲城市、多摩市、世田谷区、千代田区の各教育委員会の後援を得るとともに、川崎市教育委員会とは2009年度から連携事業として実施している。

＜テーマ数、応募者数、参加者数の推移＞

年度	テーマ数	応募者数	参加者数
2011	14テーマ	1,046名	282名
2010	14テーマ	1,233名	323名
2009	14テーマ	1,336名	281名

## 3 評価

### (1) 効果が上がっている点

参加者のアンケート集計結果と応募状況によると、科学教室に対する満足度は非常に高い。

### (2) 改善すべき点

参加申込者のより多い受入が課題となっている。定員が323名に対して、2010年度の実績は1,233名と過去最高を記録した。また、教員への負担が増大している。

## 4 将来に向けた発展計画

### (1) 当年度・次年度に取り組む改善計画

開催テーマを定型化し、汎用性を高めたり、学生による企画・運営できるテーマを取り入れる等、教員への負担を軽減する方策と受入定員の増加策を広報・渉外委員会において検討し、より多くの参加者を受け入れられるとともに、学生も貢献できる行事に改修して地域社会の要望にこたえる科学教室を実施していく。

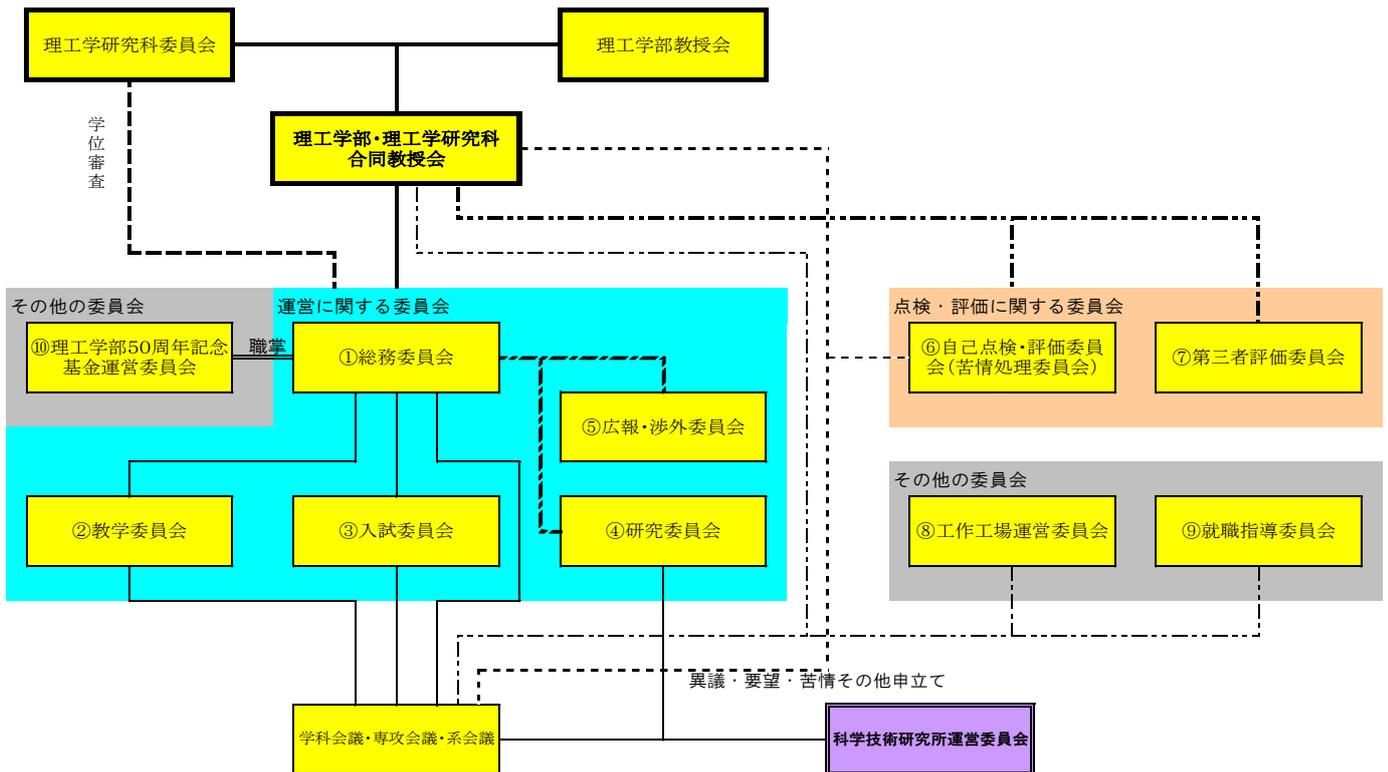
### (2) 長中期的に取り組む改善計画

生田キャンパスが所在する川崎市・神奈川県に軸足を置き、県内の民間企業等との共同研究・高大連携・夏休み科学教室等を総合的に推進し、地域との連携、交流を図る。

## 5 根拠資料

## X 内部質保証

理工学部教授会，理工学研究科委員会，合同教授会，学科会議等及び専門委員会の構成図



理工学部は，理工学研究科と学位審査を除く事項について合同で審議運営している。このことから，理工学研究科のみの独立した自己点検・評価ではなく，理工学部・理工学研究科合同の自己点検・評価を実施している。

### 1 目的・目標

#### (1) 内部質保証の方針

本学部の内部質保証の方針として，責任主体を，実績の評価については「理工学部自己点検・評価委員会」に，教育活動への反映は各運営に関する委員会が担うこととしている。自己点検・評価委員会は，点検・評価結果から改善方策を策定し学部長に報告するものであり，各運営に関する委員会は学部長・学部スタッフ会の決定した方針に基づき審議を行い，各種改善方策の実施にあたる。この内部質保証の方針は，2004年2月17日の教授会において学部専門委員会に関する内規の改正が合意されて以降，実施されている。

### 2 現状 (2010年度の実績)

#### (1) 点検・評価を行い，社会に公表しているか

① 評価に関する委員会等の設置（名称，メンバー，年間開催回数）

委員会等の名称	主なメンバー，人数	開催日
理工学部自己点検・評価委員会	合同教授会で選出されたもの（委員長），各学科及び各専攻（系）から推薦された者（9名），総合文化教室から推薦された者（1名） 計11名	第1回 2010年4月21日（水） 第2回 2010年10月25日（月） 第3回 2010年11月9日（火）

② 評価報告書等の作成，公表

・2010年度理工学部自己点検・評価報告書 大学ホームページで公表

**(2) 内部質保証に関するシステム（内部質保証を掌る組織，改革・改善につなげる制度，改善実績）を整備しているか。**

日常的な課題に対する改善策は，学部長・教務主任・大学院委員らがスタッフ会において立案し，各種専門委員会，総務委員会，合同教授会の審議を経て実行に移している。年間の点検・評価は，実績データに示す「運営に関する委員会」，「その他委員会」とは独立した合同教授会の専門委員会である自己点検・評価委員会が行うようシステム設計が行われている。なお，機械系学科（機械工学科，機械情報工学科）は学部の取組に加えてJ A B E Eの受審を継続し，教育の質保証に対する取組を学科単位でも行っている。

なお，各委員会は内規の定めにより，活動報告を翌年度の教授会において報告している。

### 3 評 価

**(1) 効果が上がっている点**

内部質保証の方針にあわせて，点検・評価が実施されるとともに点検・評価結果が学部長に報告され，日常的な改善活動や教育研究計画に活用がなされている。

**(2) 改善すべき点**

自己点検・評価の重要性を教授会員が認識し，内部質保証の活動をより活性化する必要がある。

### 4 将来に向けた発展計画

**(1) 当年度・次年度に取り組む改善計画**

内部質保証に関するシステムの見直しについて検討する。自己点検・評価委員会が，今後の内部質保証の在り方やP D C Aサイクルの実質化，自己点検・評価委員会自体の運営方法について検討し，必要に応じて合同教授会の審議を経て，内規の改正等を行っていく。

**(2) 長中期的に取り組む改善計画**

自己点検・評価の結果を基に，将来構想委員会等の臨時検討委員会を必要に応じて設置し，理工学部・理工学研究科の長期ビジョンを明確にするとともに，年度ごとあるいは中期の方針と目標を定めて，自己点検・評価のP D C Aサイクルが回るようなシステムを構築する。

### 5 根拠資料

資料1 理工学部及び理工学研究科の合同運営に関する内規

資料2 専門委員会に関する内規