

2009(平成 21)年度大学評価(認証評価)
豊田工業大学 点検・評価報告書

目 次

序章	1
本章	3
1. 理念・目的	3
理念・目的等	3
2. 教育研究組織	5
教育研究組織	5
3. 教育内容・方法	12
(1) 学士課程の教育内容・方法	12
(1)-1 教育課程等	12
学部・学科等の教育課程	12
カリキュラムにおける高・大の接続	23
カリキュラムと国家試験	24
医・歯・薬学系のカリキュラムにおける臨床実習	24
インターンシップ、ボランティア	24
授業形態と単位の関係	26
単位互換、単位認定等	28
開講授業科目における専・兼比率等	30
社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮	31
(1)-2 教育方法等	33
教育効果の測定	33
成績評価法	35
履修指導	41
教育改善への組織的な取り組み	43
授業形態と授業方法の関係	50
3年卒業の特例	51
(1)-3 国内外との教育研究交流	52
国内外との教育研究交流	52
(1)-4 通信制大学等	55
通信制大学等	55
(2) 修士課程・博士(後期)課程・専門職学位課程の教育内容・方法	56
(2)-1 教育課程等	56
大学院研究科の教育課程	56
授業形態と単位の関係	63
単位互換、単位認定等	63

社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮	64
連合大学院の教育課程	65
「連携大学院」の教育課程	65
(2)-2 教育方法等	66
教育効果の測定	66
成績評価法	68
研究指導等	69
医学系大学院の教育・研究指導	70
「連携大学院」における研究指導等	71
教育・研究指導の改善への組織的な取り組み	71
(2)-3 国内外との教育研究交流	73
国内外との教育研究交流	73
(2)-4 学位授与・課程修了の認定	74
学位授与	74
専門職大学院の修了要件等	74
課程修了の認定	75
(2)-5 通信制大学院	75
通信制大学院	75
4. 学生の受け入れ	76
(1) 大学学部における学生の受け入れ	76
学生募集方法、入学者選抜方法	76
入学者受け入れ方針	80
入学者選抜の仕組み	82
入学者選抜方法の検証	83
科目等履修生・聴講生等	84
入学者選抜における高・大の連携	84
定員管理	85
編入学者、退学者	86
(2) 大学院研究科における学生の受け入れ	88
学生募集方法、入学者選抜方法	88
学内推薦制度(修士課程のみ)	91
門戸開放	91
「飛び入学」	93
社会人の受け入れ	93
科目等履修生、聴講生等	94
外国人留学生の受け入れ	94
定員管理	94
5. 学生生活	96
学生への経済的支援	96
学生の研究活動への支援	105
学生生活への支援：生活相談等	107
学生の就職活動への支援	120
学生の課外活動への支援	123

6. 研究環境	130
研究活動	130
産学・国際間の研究連携	135
教育研究組織単位間の研究上の連携	138
経常的な研究条件の整備	140
競争的な研究環境創出のための措置	144
研究上の成果の公表、発信、受信等	145
倫理面からの研究条件の整備	147
7. 社会貢献	149
社会全般への貢献	149
産業界との連携と貢献	158
8. 教員組織	160
(1) 工学部の教員組織	160
教員組織	160
教育研究支援職員	162
教員の募集・任免・昇格に対する基準・手続	165
教育研究活動の評価	167
大学と併設短期大学(部)との関係	168
(2) 大学院研究科の教員組織	169
教員組織	169
教育研究支援職員	170
教員の募集・任免・昇格に関する基準・手続	170
教育研究活動の評価	170
大学院と学部の人的交流とその適切性	170
9. 事務組織	171
事務組織の構成および役割	171
事務組織と教学組織との関係	176
大学院の事務組織	178
スタッフ・ディベロップメント(SD)	179
10. 施設、設備	181
施設・設備等の整備	181
先端的な設備・装置	187
キャンパス・アメニティ等	195
利用上の配慮	197
組織・管理体制	198
11. 図書・電子媒体等	201
図書、図書館の整備	201
情報インフラ	214
12. 管理運営	218
教授会	218
学長、副学長の権限と選任手続き	219
意思決定	219
評議会、大学協議会などの全学的審議機関	220
教学組織と学校法人理事会との関係	221

管理運営への学外有識者の関与	221
法令遵守	221
13. 財務	223
教育研究と財政	223
中長期的な財務計画	224
外部資金等	225
予算編成と執行	226
財務監査	226
財務比率	227
14. 点検・評価	229
自己点検・評価	229
自己点検・評価に対する学外者による検証	230
大学に対する指摘事項および勧告などに対する対応	230
15. 情報公開・説明責任	232
終章	233

序 章

豊田工業大学は、1981年にトヨタ自動車工業(株)(現：トヨタ自動車株式会社)の社会貢献活動の一環として誕生した。本学設立の第一の目的は、大学・大学院に進学しないで社会人となった向学心のある人に、経済的な負担を極力軽減して良好な教育・研究環境の中で勉学の機会を提供し、社会に貢献する人材を育成することであり、当時日本では例のなかった企業の技術者のみを受け入れる大学として開学した。その後、1984年には大学院(修士課程)を併設し、1993年からは、新規高校卒業者にも門戸を開いて、社会人と一般学生が共に学ぶ新しい環境を確立した。さらに、1995年には大学院(博士(後期)課程)を設置し、教育・研究機能の充実を確実に図ってきている。

キャンパスは、名古屋市の東南端に位置する小高い丘陵地の閑静な住宅街の一角にある。正門をくぐると、正面に、学生、教職員および多くの来訪者の往来を見守るかのように、豊田佐吉翁の胸像が設置されており、台座には『研究と創造に心を致し、常に時流に先んずべし』の文字が刻まれている。

豊田佐吉(1867～1930)は、わが国の技術水準が欧米に比べて著しく劣っていた時代に、研究と創造に並々ならぬ情熱を燃やし、数々の発明をおこなった。なかでも、世界で最高水準の自動織機の実用化は、我が国の繊維産業の興隆をもたらし、近代日本の発展に大きく貢献した。発明に血のにじむような努力を重ねた経験から、佐吉翁は、当時の外国技術を翻訳する学問よりも、実際の体験をとおして学理を修得する必要性を認識した。「現実の生産の場で、さまざまな技術上の問題に直面し、その問題意識から発想して研究と考察を重ねなければ、真に役立つ学問にはならない」との信念を抱いていたといわれる。その信念は、『研究と創造に心を致し、常に時流に先んずべし』という翁の遺訓として、今日まで語り継がれている。

佐吉の長男喜一郎は、1937年にトヨタ自動車工業を設立し、日本の自動車産業の基礎を築いた人物であるが、社業繁栄の暁には大学を設立し、将来を担う技術者を育成し社会に貢献したいという夢を持っていた。その夢と精神は脈々と受け継がれ、1981年に本学の開学として実現した。開学にあたり、豊田佐吉翁の遺訓『研究と創造に心を致し、常に時流に先んずべし』が、工学を志すものに普遍的に求められる精神であり、かつ、世界をリードする先進的・創造的な技術開発が要請されている今日のわが国に最も良くあてはまる言葉であると考え、これを建学の理念とした。

本学の教育・研究の特色は本章で述べることにするが、今後もユニークな大学として存続するためには、将来に対する他に類をみないようなビジョンとそれに基づく綿密なプランを立てて実行することが求められている。今回の大学評価は、このような本学の進むべき道を策定し実行しチェックして、さらにそれを次のアクションにつなげるための重要なステップであると考えている。

本学では1991年に自己点検・評価委員会が発足し、その後1993年には最初の自己点検・評価報告書が同委員会によって作成された。以来、毎年自己点検・評価活動を報告書に取りまとめて学内外に公表してきた。2000年には大学基準協会の相互

評価を受審した。

今回の大学評価受審は、学校教育法の改正により認証評価受審が義務付けられた後、本学にとって最初の受審となる。2007年9月の自己点検・評価委員会で、大学基準協会による認証評価を受審することを決定し、準備を進めてきた。2008年4月には実際の報告書作成にとりかかるため、自己点検・評価委員会の下、大学評価委員会を設置し、同委員会が大項目毎の執筆担当委員会・部署を割り当て、それに従って各委員会・部署は原稿を執筆した。その原稿を、大学評価委員会でチェックし、フィードバックするという作業を何度も繰り返し、重要なポイントは自己点検・評価委員会(学長、副学長、学生部長、法人事務局長、大学事務局長により構成)、および専任教員会議に諮ってチェック・検討を行い、最終的に完成させたのがこの点検・評価報告書である。

1 . 理念・目的

理念・目的等

【現状の説明】

(A)理念・目的・教育目標

科学技術の進歩は、人間の生活と社会の発展に大きく貢献してきたが、一方では、環境問題に象徴されるように、現代社会に多くの複雑で困難な問題も引き起こした。したがって、これからの科学技術のあり方は旧来の延長線上ではない、自然や人間社会と調和した発展が急務であり、人間社会に持続的発展をもたらすための、独創的かつ先駆的な研究と新技術とを創出できる人材を育成することが強く望まれている。

本学は、建学の理念「研究と創造に心を致し、常に時流に先んずべし」に基づき、このような人類共通の緊急課題に応えるべく、豊かな人間性ならびに広い学識と総合的な視野を備え、未知の課題に果敢に挑戦して先進的な研究を行い、かつ新技術の開拓能力を有する創造的で実践的な開発型の技術者・研究者を育成することを目標としている。

(B)人材養成の目標

(A)で述べた本学の理念・目的を実現するため、次のとおり人材養成の目標を掲げている。

(ア)工学部

基礎を重視した分野横断型の教育と体験的教育を行うことにより、社会人としての基礎力と国際的な視野を持ち、多様な課題に挑戦し克服できる学識と創造性を備えた技術者・研究者を育成する。

<キーワード>：基礎重視、分野横断型、体験的教育、社会人基礎力、国際性>

(イ)修士課程

基礎および専門性を重視した分野横断型の教育と体験的教育を行うことにより、科学技術の多様な進展に対応できる研究開発能力を備え、国際的に通用する技術者・研究者を育成する。

<キーワード>：基礎・専門重視、分野横断型、体験的教育、研究開発能力、国際性>

(ウ)博士(後期)課程

高度な専門性を重視した教育と体験的教育を行うことにより、先端的専門分野に留まらず、新しい境界領域を切り拓くリーダーとして、国際的に十分に活躍できる技術者・研究者を育成する。

<キーワード>：高度専門性、高度研究開発能力、新領域開拓リーダー、国際性>

(C)周知の方法

本学では以下のとおり、理念・目的等の周知徹底を図っている。

(ア)学生

学生には、毎年年度初めに配布する「学生便覧」に、建学の理念および工学部および大学院(修士・博士)における教育目標等を明記して周知徹底を図っている。さらに認識を深めるため、2008年度後期からは履修ガイダンスでも資料配布をするとともに説明を行っている。また、学生ロビーには、理念・目的、養成すべき人材像を記したパネルを掲示し、常に学生が自分の目指すべき姿を認識できるよう努めている。

(イ)教職員

教職員には、毎年個別に配布される大学カレンダーおよび本学の電子スケジュールシステム(サイボウズ)のトップページに本学の建学の理念を明記し、周知徹底を図っている。また、専任教員や事務職員がよく利用する会議室(本館ホール)に、学生ロビー同様パネル(理念・目的・養成すべき人材像)を掲示している。

(ウ)一般(受験生ほか)

一般の方へは、大学のホームページや大学案内に掲載することにより、建学の理念・目的、養成すべき人材像の周知徹底を図っている。

【点検・評価】

在学生、受験生、卒業生および就職先の企業等へ、本学の理念・目的等が確実に周知されているかの検証が必要である。

【改善方策】

在学生に対しては、2009年3月に実施される履修ガイダンスで本学の理念・目的等に関するアンケートを実施し、学生の理解度を図る予定である。また、2009年1月には、本学の受験生に対しても同様のアンケートを実施し、一般(高校生)への理解度も調査する予定である。

また、卒業生に対しては、就職先の企業に対して従来から行っているアンケート調査の項目に、本学の理念・目的の認知に関する項目を設ける予定である。

2 . 教育研究組織

教育研究組織

【現状の説明】

(A)基本方針

本学では時代に即応できるよう、柔軟な教育研究組織を維持することを基本とし、「先端ハイブリッド工学」という構想に対応した組織を編成している。今日の工業を支える基本技術は既に融合的・複合的な内容をもっており、それがさらに加速されつつあるが、従来の「電気」「機械」・・・といったいわば縦割りの単機能的な教育・研究ではこのような社会の要請に応えることはできない。本学ではこれに対応するため「先端ハイブリッド工学」(9 ページ参照)の考えに基づき、豊かな人間性ならびに広い学識と総合的な視野を備え、未知の課題に果敢に挑戦して先進的な研究を行い、新技術の開発をリードする能力を有する創造的で実践的な開発型の技術者・研究者を育成することを目標としている。

上記の目標達成のためには、柔軟で合理的な教育研究組織を構築する必要があるため、本学の教育・研究組織および分野は、スクラップアンドビルドを原則としており、教授・准教授の定年退職にあたっては、前任者の教育・研究分野をそのまま継承することを前提とせず、本学の将来構想に照らして基本的な見直しを行うこととしている。そして、人事の公平性と公開性を担保するため、教授・准教授退職後の教員人事はすべて原則として公募制とし、学内の教員もこれに応募する方法をとっている。

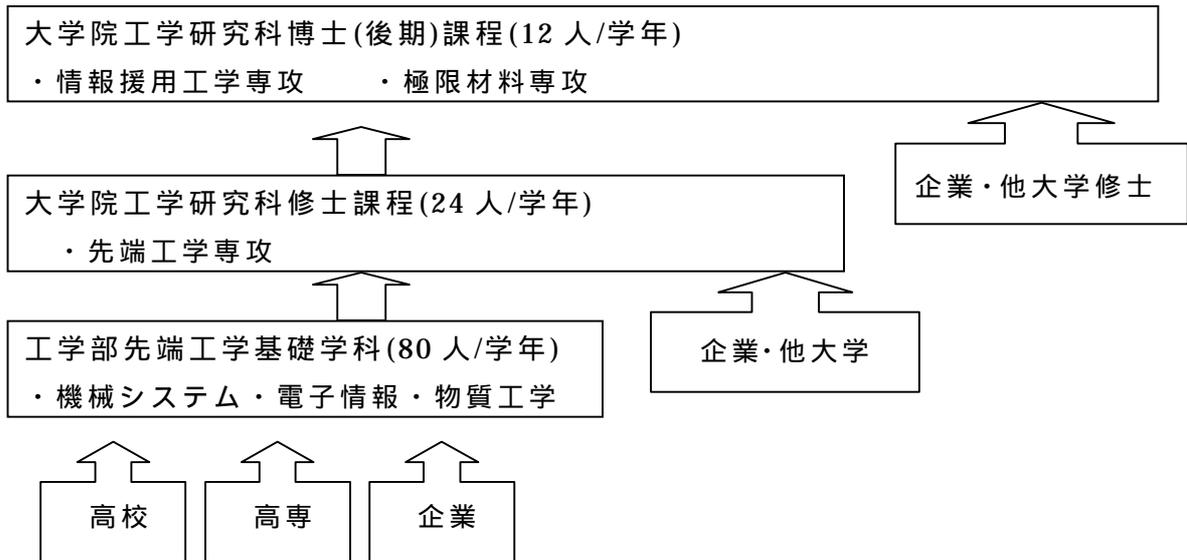
(B)学部・学科および収容人員等

図 2-1 に示すように、本学の学部の構成は工学部先端工学基礎学科の 1 学部 1 学科であり、大学院には工学研究科の 1 研究科を置き修士課程(先端工学専攻)と博士(後期)課程(情報援用工学専攻、極限材料専攻)を持つ単科大学である。1 学年の定員は、それぞれ学部 80 人、修士課程 24 人、博士(後期)課程 12 人である。表 2-1 には現在の学生数の状況を示した。

また、大学全体の組織は図 2-2 のとおりで、教授会・大学院教授会を中心として、その下部組織である各種委員会が設置され、図書館機能と情報システム機能を統合した「総合情報センター」、プロトタイプング実習等の体験的学習、研究用装置の試作・開発のために利用する「工作実習工場」と「共同利用クリーンルーム」が設置されている。また、現在、文部科学省から「私立大学学術研究高度化推進事業」等に採択されている 6 つの研究センターが設置されている。

学部・学科等の設置状況および定員

(図 2-1)



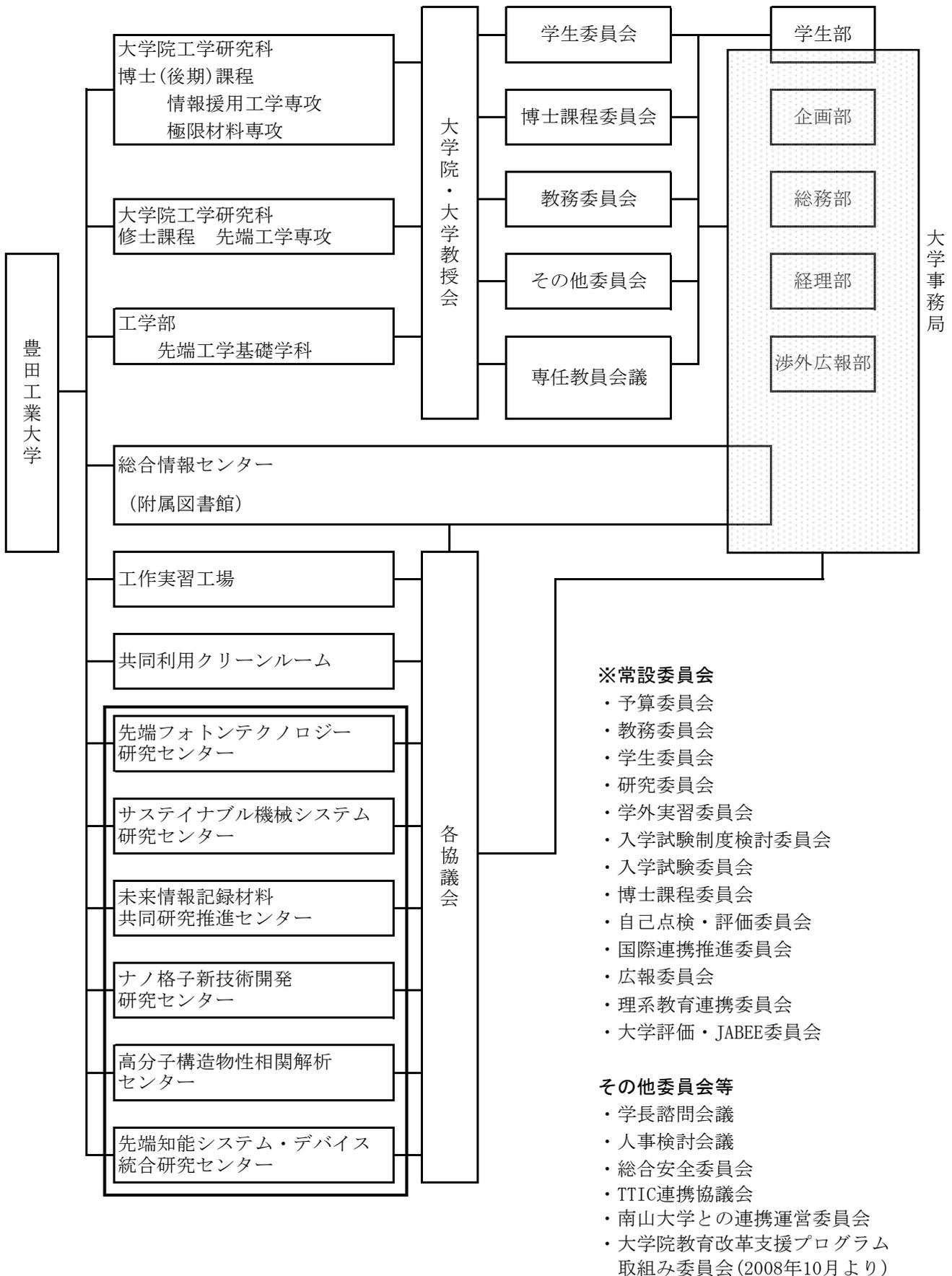
学生数の状況(2008年5月1日)

(表 2-1)

学年	学部		大学院修士課程		大学院博士 (後期)課程	合計
	社会人 学生	一般 学生	社会人 学生	一般 学生		
1	11(0)	99(6)	2(0)	33(0)	4(0)	/
2	22(2)	48(2)	0(0)	30(6)	6(0)	
3	12(0)	78(4)	/		6(0)	
4	14(0)	80(3)			16(0)	
小計	59(2)	305(15)	2(0)	63(6)	16(0)	
合計	364(17)		65(6)		16(0)	445(23)

()は内数で女性の人数

(人)



(C)各学部・学科の構成

(ア)工学部

開学当初は、工学部に2学科(「機械システム工学科」、「制御情報工学科」)を置いていたが、2001年4月に「先端工学基礎学科」1学科に統合した。

「先端工学基礎学科」では、「機械システム」、「電子情報」、「物質工学」の3分野を単一の学科に統合して、既存の分野別縦割り教育にとらわれない、幅広いかつ基礎を重視した教育を行っている。

学部教育には、一般教育専任教員に加えて、大学院所属の専任教員も兼担としてその任にあたっている。

(イ)大学院修士課程

大学院工学研究科修士課程は開学から3年後の1984年に「生産基礎工学専攻」の1専攻で開設された。「機械システム」、「電子情報」、「材料開発」の3分野を一つに統合した大専攻とすることにより、各分野の専門分野のみならず、これらの境界領域の研究も積極的に推進できるようにした。なお、1999年に「材料開発」分野は「物質工学」分野に名称を変更し、学部の学科名称との整合をはかるため2002年に専攻名を「先端工学専攻」に変更し、現在に至っている。

本学の学部学生で大学院に進学を希望する者に対しては、学部4年と修士課程2年を一つの連続した教育体系とした6年一貫教育を実施している。

(ウ)大学院博士(後期)課程

1995年に「極限材料専攻」および「情報援用工学専攻」の2専攻を置く大学院博士(後期)課程を設置し、本課程は、学部・修士課程とは異なった教育研究組織として、新しい学問研究の推進が図られた。

(D)教育・研究の単位

本学では、学部および大学院の教育研究組織に「ユニット制」を導入しており、専門を同じくする複数の教員から成る単位(ユニット)組織を構成している。各ユニットはその責任者の指導のもと、各々の専門別に教育・研究を責任を持って遂行している。ユニットには以下の2種類がある。

- ・研究室制に基づくもので、上記(ア)工学部、(イ)大学院修士課程を担当するユニット
- ・上記(C)(ウ)大学院博士(後期)課程に所属する研究ユニットで、特に研究活動を重視した「主担当教授(8.教員組織(2)大学院研究科の教員組織 教員組織参照)の任期制を伴う定員講座制」に基づくもの

(E)連携大学院

本学の研究領域を拡充し、学術研究の深化や研究領域の発展にも対応するために、すぐれた研究者と充実した研究設備を擁する株式会社豊田中央研究所と連携し、博士(後期)課程に客員部門を設けて、本学の博士(後期)課程の学生指導を行えるようにしている。現在、3人の客員教員を任命している。

(F)客員部門

企業からの受託研究を専ら行うために設置しているのが、客員部門である。現在、クラスター研究室(常勤 4 人)、機械システム分野(常勤 1 人)を設置している。クラスター研究室は、千葉県市川市に拠点を置き研究を行っている。

(G)海外拠点

博士(後期)課程の「情報援用工学専攻」をより充実させるため、その分野の最先端である米国に、コンピュータサイエンスの教育・研究を行う豊田工業大学シカゴ校 (Toyota Technological Institute at Chicago, TTI-C) を 2003 年に設置した。この事業はシカゴ大学のコンピュータサイエンス部門と連携しながら実施している。現在(2008 年 9 月現在)24 人の教員および 11 人の大学院 (Ph.D.) 学生が在籍しており、将来的には教員 30 人、大学院学生 30 人の体制を目指している。

(H)教育研究組織の将来計画

本学の将来構想に関して、2004 年の理事会で以下のとおり取組みの方向性を確認した。

(ア)教員の資質向上

全教員が国際的に通用する資質・業績を持ち、研究をリードできること。また、その資質・能力を基盤とした教育を行うこと。

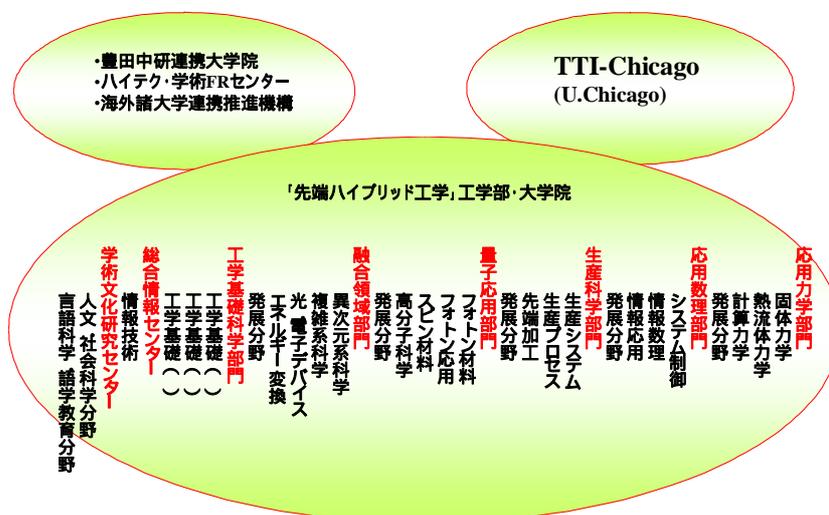
(イ)研究・教育分野の適正化

国際基準を満たす工学系の大学院大学として、教員陣がカバーする研究・教育分野が適切であること。すなわち、「先端ハイブリッド工学」の構築。

(ウ)学生の資質向上

(ア)(イ)が直截的に関係し、国際レベルで通用する人材を輩出できること。特に(イ)については、「先端ハイブリッド工学」構想に基づいた研究・教育分野の将来像を図 2-3 のように定めた。

先端ハイブリッド工学 (図 2-3)



この図にも示すように、この将来構想の一つの特徴に上記の主要 6 部門 2 センターごとに置かれた「発展分野」研究ユニットの存在がある。これは将来新しい学問として顕著な発展が期待できると考えられる研究分野を既成概念にとらわれずに慎重かつ戦略的に選び出し、それに適した教員を迎えるメカニズムで、この構想に大きな自由度・柔軟さを与えるものである。基本方針で述べたとおり、ある教授・准教授が定年を迎えたとき、安易に同じ分野の人を求めないのが基本原則であるが、この発展分野はその考え方を象徴するものである。

【点検・評価】

大学院の情報援用工学の充実のため、日本の大学としては初めて海外に大学院大学(TTI-C)を設置した。TTI-C は大学院に重点を置いた国際的な教育研究組織を構築するものとして、本学の大きな特長である。

一方、大学院修士課程と博士(後期)課程の連続性の確保が課題である。現在、学部・修士は「機械システム」、「電子情報」、「物質工学」の 3 分野で構成される 1 学科/1 専攻としており、学部から修士に至る 6 年一貫教育を行っているが、博士(後期)課程は「極限材料専攻」および「情報援用工学専攻」の 2 専攻であり、修士課程と博士(後期)課程の分野構成の整合性に問題が残されている。

「先端ハイブリッド工学」に関しては、2004 年の理事会承認後 4 年が経過したが、いくつか問題点が明らかになっている。この「先端ハイブリッド工学」の目指していることは、「分野別縦割り教育にとらわれない幅広いかつ基礎を重視した教育をする」と共に、修士課程においては、個々の学生の個性に照らして、芯になる高度の専門性を持つ学生を育て上げること」である。また、学部においても基本的な専門性を教授することは必要であると考えている。本学では学生個々の個性・特質に応じて、専門分野を学ばせることを基本方針としており、履修計画時に本学特有のアカデミックアドバイザー教員制度を有効に利用して履修指導をしている。しかし、学生によっては必ずしも専門知識を十分に修得せずに卒業してしまうケースも少数ではあるが存在する。また、本学が「先端工学基礎学科」1 学科、「先端工学専攻」1 専攻という大学科・大専攻のため、本学でどのような専門教育が受けられるかが学外(特に受験生)から見え難い。さらに、2004 年に策定した教育研究組織の将来像については、その後定年退職で退任した教授が数人のみであったため組織の改編が十分に進んでいない。ただし、今後 2~3 で年定年退職予定者が相当数に達するため、この点についてはこの間に大幅なスクラップアンドビルドを行うことが可能な状況になってきている。

【改善方策】

点検・評価であげた問題点のうち、まず、修士と博士の整合性、連続性については、現在本学が取り組んでいる学部・修士の 6 年一貫教育とともに、修士から博士への一貫教育を視野に入れた博士(前期)課程の設置を、2008 年度から検討している。

次に、「先端ハイブリッド工学」に関する問題点のうち、専門性の欠如に関しては、

学生個々の個性・特質と将来のキャリアパスに対する希望に応じて高度の専門性を身につけさせるという原点に立ち返り、アカデミックアドバイザー教員の学生に対する指導をさらに徹底させる、ということにしている。このため、アドバイザー教員に対する教育指導の実施を 2009 年度に計画する。専門教育の状況が外から見え難いという点に関しては、2009 年度に予定しているホームページの充実や大学案内の抜本的改定等により、より分かりやすく本学の教育内容を伝えるようにする。教育研究組織の改編が遅れていることについては、2008 年度に「人事検討会議」を設置し対応を開始している。

3 . 教育内容・方法

(1) 学士課程の教育内容・方法

【到達目標】

養成すべき人材像は、「基礎を重視した分野横断型の教育と体験的教育を行うことにより、社会人としての基礎力と国際的な視野を持ち、多様な課題に挑戦し克服できる学識と創造性を備えた技術者・研究者を育成する」ことである。

具体的には、4年間の学修を通して、次の能力を身につけさせることを到達目標としている。

- ()物事に対する幅広い見方、考え方にに基づき、技術者の果たすべき役割と社会的責任を総合的に理解する能力
- ()幅広い工学分野の基礎知識を修得し、それを専門分野に応用する能力
- ()機械システム、電子情報および物質工学の各分野の基礎知識とこれらの内少なくとも1分野の専門知識・技術ならびにそれらを応用する能力
- ()総合的な視点から課題と目標を把握して自ら進んで解決策を立案し、実行できる問題解決能力および、それを継続的に自己啓発できる能力
- ()異文化を理解し、国際的視野を持つ能力

(1) -1 教育課程等

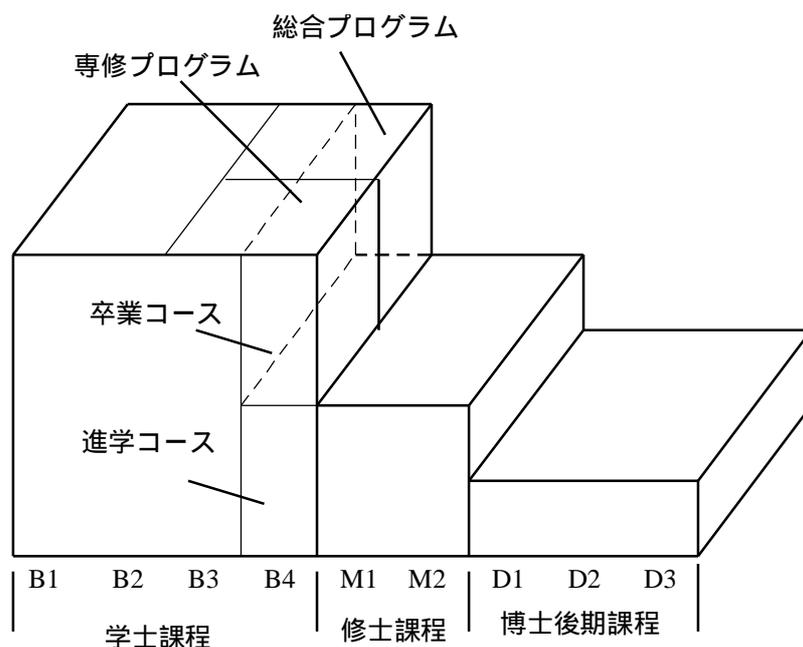
学部・学科等の教育課程

【現状の説明】

(A)教育目標を実現するための学士課程としての教育課程の体系性

養成すべき人材像に育てるために、本学における学修は、学生一人ひとりがそれぞれの個性と希望に応じて勉学の目標を定め、自主的に勉学させることを目標としている。

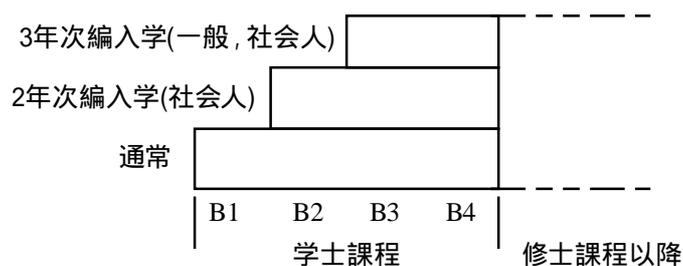
これを実現するために、学士課程では「総合プログラム」と「専修プログラム」を提供し3年次に選択させるようになっている。「総合プログラム」は先端工学基礎学科の卒業要件を満たす標準的なプログラムである。「専修プログラム」は日本技術者教育認定機構(Japan Accreditation Board for Engineering Education 以下「JABEE」という)対応の教育プログラムであり、履修要件および修了要件は「総合プログラム」とは別に設定されている。さらに、4年次には進路希望にあわせて「進学コース」と「卒業コース」のいずれかを選択し、「課題研究」もしくは「卒業研究」等、それぞれのコースに設定されたカリキュラムに取り組む(図 3-1 参照)。各プログラム、コースでは、修了要件が異なっているが厳密な評価の下で単位認定をしているため、これらのいずれの組み合わせを選択しても同等の質を保证している。



高等学校等を卒業し1年次から入学する者の他に、高等専門学校卒業者を対象とした編入学の制度を設けている(図 3-2)。企業に所属する学生(社会人学生)は入学試験の成績に応じて2年次または3年次に、それ以外の学生は3年次に編入学することができる。

高等専門学校卒業者を対象とした編入学

(図 3-2)

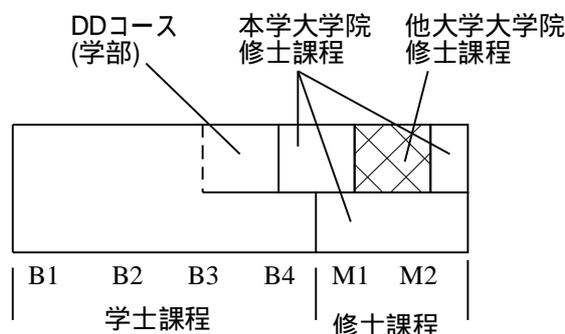


本学は、到達目標()に挙げた能力を達成するために、専門分野を機械システム、電子情報、物質工学の各分野として教育を実施している。優秀な学生の学修意欲や総合的な視点から問題を解決する能力をさらに高め、幅広い工学基礎知識を応用する力を養成するとともに、国際的な視野を涵養するために、「学部海外特別演習」、「海外インターンシップ」等を正規科目として導入するとともに、ネイティブ教員による英語教育に力を注いでいる。さらに国際的視野を持つ能力の養成のために本学大学院だけでなく海外大学院の修士課程でも学修して、そこでも修士の学位を取得することができるダブルディグリー(DD)制度を2008年度入学生から選択できる

ようにしている。対象学生は学部 3 年後期から DD コースに所属し、学士課程を 3 年半で卒業し、修士課程を 2 年半で修了することを標準としている（図 3-3）。これについては、修士課程教育内容において述べる（P.58 参照）。

ダブルディグリー制度の教育課程

(図 3-3)



以下では、カリキュラムについて具体的に説明する（表 3-1 に 2008 年度の教育課程図を示す）。

養成すべき人材像である「社会人としての基礎力と国際的な視野を持ち、多様な課題に挑戦し克服できる学識と創造性を備えた技術者・研究者」を育成するために、工学基礎教育を重視し、その上で、狭い専門にとらわれないように機械システム工学、電子情報工学および物質工学の各専門の基礎の部分を幅広く学べるようにカリキュラムを構築している。

学部カリキュラムは、教養科目、外国語科目、健康・体力科目、工学基礎科目、専門科目から構成される。

- ・教養科目は、人文科学系科目と社会科学系科目とで合計 44 単位が開講されている。このほかに、南山大学単位互換制度、愛知学長懇話会開放科目、放送大学開講科目の履修により、幅広い教養を修得する機会を与えている。

- ・外国語科目は第一外国語として英語科目 16 単位が開講されている。第二外国語はドイツ語 2 単位が開講されている。英語科目は、専任教員による講義科目のほかに、ネイティブ教員による授業が開講されている。また、優秀な学生(TOEIC 550 点以上)には英語特別演習を提供し、さらに理工英語を設け、工学分野における英語教育を行っている。海外特別演習では、アリゾナ大学で 3 週間の語学研修の後、1 週間で工学実験を実施し、英語の修得だけでなく、英語を通した工学的な知識の修得も目指している。学生の自発的学習を促すために、外部試験すなわち英検、TOEIC や TOEFL の結果により、4 単位から 8 単位までの範囲で英語科目の単位を認定している。

- ・健康・体力科目では、実技科目 4 単位だけでなく、健康・体力科学論 2 単位で健康科学およびスポーツ科学に関する講義も実施している。

- ・工学基礎科目は、本学の専門科目に接続する数学、物理に関する科目を中心とし、化学、生物学も開講している。必修科目である物理学実験と化学実験により、講義科目で履修した内容を実体験として修得できるよう配慮している。

(表 3-1-1)

教育課程図(平成20年度入学者用)

教養科目、外国語科目、健康・体力科目

(は平成20年度休講科目)

		1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期	7 学期	8 学期
教養科目		論理学	人文科学入門 文学案内	論理学	文学案内	文章論			
		心理学	近代世界と日本	心理学	近代世界と日本				
		倫理学	世界の歴史	倫理学	世界の歴史				
		東洋思想	文化人類学	東洋思想	文化人類学				
		西洋の哲学		西洋の哲学					
		政治学	現代社会論	政治学	現代社会論				
		社会福祉入門		社会福祉入門					
		国際関係論		国際関係論					
		日常生活の法律問題	憲法と基本的人権	日常生活の法律問題	憲法と基本的人権		現代社会と法		
		マクロ経済学		マクロ経済学					
		ミクロ経済学		ミクロ経済学					
	〔単位互換科目〕								
外国語科目	英語	教養英語1	教養英語2	教養英語3	教養英語4	検定英語1	検定英語2		
		理工英語入門1	理工英語入門2	理工英語1	理工英語2	理工英語3	理工英語4	英語科学技術論文入門1	英語科学技術論文入門2
			英語特別演習1	英語特別演習2	英語特別演習1	英語特別演習2	英語特別演習1	英語特別演習2	
	ドイツ語		ドイツ語1	ドイツ語2					
健康・体力科目	健康・体力科学論								
	基スポーツ1 a (1.5)	基スポーツ1 b (1.5)	基スポーツ2 a (1.5)	基スポーツ2 b (1.5)	生スポーツ1 a (1.5)	生スポーツ1 b (1.5)	生スポーツ2 a (1.5)	生スポーツ2 b (1.5)	

工学基礎科目

	1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期	7 学期	8 学期
A 1	基礎数学1	基礎数学2						
A 2	微分積分学1 および演習	微分積分学2 および演習	解析1	解析2	解析3			
A 3	線形代数1 および演習	線形代数2						
A 4		ベクトル解析	常微分方程式および演習 (1.5)	確率・統計		偏微分方程式		
A 5	力学1 および演習	力学2	力学3	振動・波動				
A 6		電磁気学1 および演習	電磁気学2					
A 7				熱力学および演習 (1.5)				
A 8	物理学実験 / 化学実験	物理学実験 / 化学実験						
A 9	化学1	化学2						
A 10		生物学						
A 11								
A 12	情報倫理							

(注1) 二重線枠は必修科目を表す。

(注2) 丸内数字は単位数を表す。

(注3) 点線枠の科目は廃止科目を表す。

(注4) A11群は開講科目なし。

(表 3-1-2)

専門科目

	1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期	7 学期	8 学期
B 1					応用熱力学 および演習	伝熱工学	熱エネルギー 工学	
B 2				流体基礎 および演習	流体解析		流体応用	
B 3								
B 4				材料力学基礎 および演習	材料力学		材料強度学	
B 5					設計情報工学			
B 6			図学とCAD			設計演習		
B 7						機械加工学 加工プロセス 工学		
B 8				数値計算法	システム工学	数値解析 コンピュータ グラフィックス		
B 9	コンピュータ プログラミング 基礎および実習		プログラミング 技法	アルゴリズムと データ構造	離散数学	ソフトウェア 工学	人工知能	
B10					デジタル 論理回路 コンピュータ アーキテクチャ			
B11						確率論・ 情報理論	情報通信工学 基礎	
B12				制御工学基礎	現代制御理論 メカトロニクス			
B13						電気機器工学	パワー エレクトロニクス	
B14			電気回路 工学 1	電気回路 工学 2	電子回路工学			
B15						計測工学	電子デバイ ス工学	
B16				電磁波論				
B17			物質工学概論		材料工学			
B18				量子力学 1 および演習	量子力学 2			
B19					統計力学			
B20						物性工学 1	物性工学 2	
B21					結晶工学			
B22			物質化学 1		物質化学 2	物質化学 3		
B23					高分子材料学			
B24	学部海外 特別演習		学部海外 特別演習		学部海外 特別演習		生物工学 品質管理工学 経営管理工学 学部海外 特別演習 特別講義	特別講義
B25	プロトタイプ 実習 1	プロトタイプ 実習 2	工学基礎 実験 1	工学基礎 実験 2	工学実験 1	工学実験 2		
B26		学外実習		海外インター シッ ップ		学外実習 学外実習		
B27							卒業研究 1 卒業研究 2 (再)	卒業研究 2 卒業研究 1 (再)
B28							課題研究 (再)	課題研究

(注 1) 二重線枠の科目は必修科目を表す。

(注 2) 破線太枠の科目は、コース必修科目を表す。

(注 3) 丸内数字は、単位数を表す。

(注 4) B 3 群は開講科目なし。

(注 5) B10群「デジタル論理回路」：平成 20 年度は 6 学期に開講。

・専門科目は、大きく機械システム分野、電子情報分野、物質工学分野に分類される。また科目の種類により、講義科目と実験・実習科目、卒業研究・課題研究に分類される。講義科目は各分野およびほかの分野にも共通する工学基礎科目を1、2年次に配当している。3年次、4年次には専門科目を中心に配当している。専修プログラムでは、専門性を修得するため、3分野の中から1分野を選択して、その分野に指定された専門科目の中から20単位以上を修得することを義務づけている。1年次には、モノづくりで用いられる工作法を実体験するためのプロトタイピング実習1・2を開講している。また、プロトタイピング実習2の半分の時間には創成科目としての役割も持たせている。そのために、自由課題として作品を自由に製作・改造をする機会を与えることで、学生の創意工夫を発現させるようにしている。本科目は、工学にとっての教養科目とも言える。講義科目で履修する内容を体験を通して学修できるように2年次に工学基礎実験1・2を、3年次に工学実験1・2を開講している。実社会における生産現場および研究開発現場を体験する機会として学外実習、学外実習()を開講している。さらに海外事業体で実習を行う海外インターンシップを、2002年からの試行を経て2007年度から正規科目として開講している。

多くの工学基礎科目や専門科目には演習をつけている。特に、工学基礎科目の演習は複数のTAを配置し、少人数教育により教育効果を高めている。

4年次には講義科目および実験・実習科目を通じて学修した結果をさらに伸ばすとともに、総合的な学修ができるように卒業研究1・2および課題研究が開講されている。課題研究では、本学の大学院修士入学試験(9月実施)に合格した学生が大学院での研究も視野に入れた研究を行う。これは、卒業研究と対等に位置づけられている。これらの科目により、到達目標()に示す総合的な視点から問題を解決する能力を身につけさせている。

必修科目は、実験・実習科目および卒業研究、課題研究である。しかし、2年次、4年次への進級要件および卒業要件に各科目群の最低履修単位数を設けているため、単位制であるが、バランスの取れた履修を学生に促している。

高専からの編入学生に対しては、専修プログラム履修者は高専における履修科目に応じて本学の開講科目ごとに単位が認定されている。総合プログラム履修者は規定の単位が一括して認定される。

以上のように教育課程は体系的に編成されており、大学設置基準第19条第1項を満たしている。

(B)教育課程における基礎教育、倫理性を培う教育の位置づけ

幅広い教養および国際性を身につけた技術者・研究者に将来なれるように、基礎教育の意義を認識し、工学基礎科目、教養科目および外国語科目を充実させている。

倫理性を培う教育については、開学以来必修科目である学外実習・()において企業内の生産活動および研究開発活動を体験させ、企業における高い倫理観に触れることによって高い倫理観の養成を行っている。近年はJABEEの受審に対応して技術者の倫理に関わる「技術者倫理」を開講している。これは複数の技術士が

非常勤講師として出講し、ケーススタディーを含めて高い倫理観を醸成するようにしている。

これらの科目は、到達目標()で挙げた物事に対する幅広い見方、技術者の社会的責任を理解する能力を養成するのに役立っている。

(C)「専攻に係る専門の学芸」を教授するための専門教育的授業科目とその学部・学科等の理念・目的、学問の体系性並びに学校教育法第83条との適合性

本学では、到達目標で挙げた人材を育成するために、分野横断型の基礎重視の幅広い教育、それに基づく工学専門教育そして実学教育を重視したカリキュラムを構築している。専門科目は、大きく機械システム分野、電子情報分野、物質工学分野に分類されるが、一つの分野だけに関係する科目は少なく、複数の分野を横断するような内容の科目や、複数の分野の基礎となる科目が多い。4年次に研究室に配属されるまでは専門分野を限定せず、幅広い専門基礎科目を履修させている。これにより、学際的な専門基礎教育を実現している。

講義で修得した知識を体験に基づきさらに深めるために、実験・実習科目を必修科目として開講している。さらに、総合的な科目として卒業研究・課題研究を課している。

(D)一般教養的授業科目の編成における「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ための配慮の適切性

本学は「基礎を重視した分野横断型教育と体験的教育を行うことにより、社会人としての基礎力と国際的な視野を持ち、多様な課題に挑戦し克服できる学識と創造性を備えた技術者・研究者を育成する」ことを人材育成目標とし、そのため、すでに述べた「物事に対する幅広い見方、考え方に基づき、技術者の果たすべき役割と社会的責任を総合的に理解する能力」の養成を到達目標としている。この観点において、教養科目としては、「論理学」、「社会福祉入門」、「憲法と基本的人権」、「文化人類学」、「現代社会論」、「環境論」、「技術者倫理」等広い教養分野を履修できるよう配慮されている。(2008年度は22科目開講、全開講科目の約15%)(表3-2)特に「環境論」、「技術者倫理」は“これからの技術者の果たすべき責任、役割”を教育する重要な科目として、また本学の到達目標の観点から位置づけている。これらの科目の多くは、本学連携大学である南山大学教員を含む非常勤講師によって担当されているが、担当教員の決定は、教務委員会により毎年慎重に行われている。これら教養科目のいくつかは、隔年ごとに開講されており、その年に履修出来ない場合には、次年度履修できるよう配慮もされている。

さらには、単位互換制度を利用して、南山大学、放送大学の開講科目の聴講も積極的に推奨しており、本学にはない科目を履修できる機会を設けている。このようにして、学生は幅広い教養および総合的な判断力を培い、豊かな人間性を涵養するため、必要かつ最低限の質と量が確保されている。

(E)外国語科目の編成における学部・学科等の理念・目的の実現への配慮と「国際化等の進展に適切に対応するため、外国語能力の育成」のための措置の適切性

英語科目は長文講読を中心とする教養英語が低学年で実施されるとともに、ネイティブおよび工学専門の本学教員による理工英語科目が、1年次から開講されている。卒業要件には TOEIC 点数を設けてあり、総合プログラムは 380 点(2009 年度入学生からは 400 点)、専修プログラムは 450 点である。一方、異文化体験を通じた国際的視野の養成の観点から、「学部海外特別演習(アリゾナ大学、4 週間)」および「海外インターンシップ(米国、企業、4 週間)」を開講している。これらを通して、専門科目と連携して総合的な学力を修得し、到達目標()に挙げた国際的な視野を持つ能力を涵養することができるようになる。

(F)教育課程の開講授業科目、卒業所要総単位に占める専門科目・一般教養科目・外国語科目等の量的配分とその適切性、妥当性

カリキュラムで提供されている科目数および単位数を表 3-2 に示す。

開講科目数と単位数(2008 年度入学生)

(表 3-2)

	開講科目		開講単位数	
	科目数	比率%	単位数	比率%
教養科目	22	15.3	44	20.2
外国語科目	18	12.5	18	8.3
健康・体力科目	9	6.3	6	2.8
工学基礎科目	26	18.1	53	24.4
専門科目	69	47.9	96.5	44.4
全 体	144	100.0	217.5	100.0

開講科目数および単位の約半分が専門科目である。そのため、十分な専門教育を行うことができる。

教養科目は人文科学系科目および社会科学系科目で構成され、22 科目が開講されている。学生数が少ないことと、工業系単科大学であるため、科目数は少ないが、バランスよくカリキュラムが設計されている。学生は他大学開講科目を含め、8 科目以上を選択する。

既に述べたように、英語科目は長文講読を中心とする教養英語が低学年で実施されるとともに、ネイティブおよび本学工学専門教員による理工英語科目が開講されている。さらにアリゾナ大学で実施される海外特別演習および海外インターンシップが開講されている。

工学基礎科目は、線形代数および微分積分学を中心とする数学系科目と物理・化学を中心とする理科系科目から構成される。毎年これらの科目は十分な内容、レベルとなるようにシラバスの相互チェックが実施されている。したがって、専門科目の学修のための基礎として十分である。ほとんどの工学基礎科目は、1・2年に配当

されているため、工学基礎科目を修得してから専門科目を受講することができる。この点でも、専門科目の基礎となっていると言える。

各分野の専門科目の中で、その分野の専門基礎科目に立脚した応用科目が相対的に若干少ないが、これは基礎重視のためである。そして、学部から大学院修士課程を通した6年一貫教育体制とし、応用的な内容、専門能力の修得はその重点を大学院に移行している。専門科目の中で、「課題研究」は、本学の大学院修士入学試験(9月実施)に合格した学生が大学院での研究も視野に入れた研究を行うものであり、「卒業研究」と対等の位置づけである。

卒業要件を表3-3に示す。卒業に必要な単位数は132単位以上であり、大学設置基準で定められた124単位を超える。また、工学基礎科目と専門科目が全体の約3/4を占め、工学基礎科目と専門科目とで約150単位が開講されており、このうち100単位以上を修得することが卒業要件となっている。これにより、学生は十分な工学基礎科目を基盤とした専門知識を得ることができ、その量的配分は適切である。機械システム、電子情報、物質工学の3つの専門分野をバランスよく履修させるために、あえて開講単位数を低く抑えており、卒業所要単位数に対して本学人材育成の目標を反映させているものである。

卒業要件(2008年度入学生)

(表3-3)

区 分	単位数		条 件
教養科目	16 単位以上		
外国語科目	12 単位以上		英語科目 10 単位以上を含むこと
健康・体力科目	4 単位以上		
工学基礎科目	24 単位以上	計 100 単位以上	A2 群 ~ A4 群の数学科目 9 単位以上を含むこと
専門科目	50 単位以上		
合 計	132 単位以上		

専修プログラムでは、主専攻分野の指定科目から20単位以上を修得する必要がある。その他にも技術者倫理や工学基礎科目、専門基礎科目のうち指定された科目を修得していることがプログラム修了の条件となる。

これらに加えて、TOEICが卒業要件に含まれており、総合プログラムでは380点以上、専修プログラムでは450点以上を在学中に取得することが要求される。こうして講義科目である英語科目とあわせて、学生の英語能力を養成している。

本学大学院に進学する(進学コース)学生には、7学期配当の専門科目を6単位以上修得し、専門的な知識を得るようにさせている。

専修プログラムはJABEE認定プログラムであるため、国際水準のカリキュラムであり、総合プログラムもプログラム修了要件が多少異なるだけで、科目の単位認

定は同等に行われる。したがって、総合プログラムと専修プログラムとは同等の水準にあると言える。

(G)基礎教育と教養教育の実施・運営のための責任体制の確立とその実践状況

すべての科目を関連科目ごとにグループ化し、それらを検討するワーキンググループ(授業改善 WG)を編成している。具体的には、一般教養 WG、外国語 WG、ベーシック WG が相当する。WG のメンバーには科目担当教員のほか、関連科目およびそれ以外の教員も含まれ、講義科目の改廃の原案作成、シラバスの内容チェック、FD のための授業参観および意見交換を中心に随時活動している。

これら WG の活動は教務委員会が統括している。教務委員会の活動は、学長が議長となる自己点検・評価委員会へ教育総合点検として報告され、学長によるフィードバックに基づき WG の活動方針への助言・修正が行われている。

教養科目には、人文科学系科目と社会科学系科目が開講されている。カリキュラムの設計は、教務委員会が統括する教養科目 WG に所属する本学専任教員が行っている。授業担当教員には、連携大学である南山大学から多くの非常勤講師が派遣されている。

このほかに、学生には南山大学との単位互換制度、愛知学長懇話会開放科目、放送大学開講科目の履修により、幅広い教養を修得する機会を与えている。これらの科目の選択も、教務委員会で審議して決定している。

(H)カリキュラム編成における、必修・選択の量的配分の適切性、妥当性

工学基礎科目として開講されている物理学実験・化学実験(各 1 単位)、専門科目として開講されているプロトタイピング実習 1・2、工学基礎実験 1・2、工学実験 1・2(各 1 単位)、学外実習 (3 単位)、同 (4 単位)が必修である。また、卒業研究 1・2(各 4 単位)が卒業コースにおいて、課題研究(4 単位)が進学コース(本学大学院に進学する学生が該当する)において必修である。進学コースの学生は、7 学期配当科目に 3 科目 6 単位以上合格する必要がある。このほかに、専修プログラム履修者は技術者倫理 2 単位が必修となる。

これらを合計すると、進学コースで総合プログラムの場合には 19 単位、卒業コースで専修プログラムの場合には 25 単位が必修となる。これらは、総合プログラムの卒業要件である 132 単位に比べ非常に少なく感じられる。しかし、2 年次への進級要件(表 3-4)および 4 年次への進級要件(表 3-5)で、科目群ごとの最低修得単位数が決められており、工学基礎科目でこれらを満たすためには、必然的に専門科目の基礎となる重要な科目を修得しなければならない。外国語科目は、進級要件、卒業要件で定められている単位数に対して開講数が少ないため、1、2 年生は配当科目をほぼすべて履修する。これによって低学年で英語力が養えるため、高学年で自由履修にしても問題がない。したがって、通常の履修をするだけで必修科目を設けると同等の効果が得られている。

6 学期開講の工学実験 2 では、機械システム、電子情報、物質工学の 3 コースから専門分野を選択する。また、4 年次に実施される卒業研究および課題研究では、

専門性をさらに高めるとともに総合的な学修を行う。これらの科目は必修であり、高い専門知識と総合的な力を養うために十分な質が保たれており、適切なカリキュラムである。

2年次進級要件の単位数

(表 3-4)

第2学期までに配当されている工学基礎科目および専門科目のすべての必修科目の単位を修得していること
次の単位数を含め、37単位以上を修得していること
・英語科目から3単位以上を修得していること
・外国語科目、工学基礎科目および専門科目の中から28単位以上を修得していること

4年次進級要件の単位数

(表 3-5)

第6学期までに配当されているすべての必修科目の単位を修得していること
工学基礎科目および専門科目からの88単位以上を含め、118単位以上を修得していること
TOEIC(またはTOEIC-IP)350点以上を取得していること

【点検・評価】

本学の人材養成の目標に沿って、教養教育および専門教育における科目を質、量ともに適切に開講していると考え。具体的には表 3-1 で示すように、「幅広く深い教養及び総合的判断力を養い、豊かな人間性を涵養する」ための教養科目、「国際化等の進展に適切に対応するための外国語能力の養成」に向けた外国語科目、「基礎を重視した分野横断型教育と体験的教育による社会人としての基礎力の養成、多様な課題に挑戦し克服できる学識と創造性を備えた技術者・研究者の養成」に向けた工学基礎科目および専門科目に加えて、体験的教育(「学外実習」、「プロトタイプング実習」等)を適切に配置し、講義科目で得た知識を実践するための実験・実習科目を毎学期に設けている。そして、それらの集大成として、卒業コースの学生には卒業研究 1・2 を必修科目として課し、進学コースの学生には課題研究を課している。さらに、後述の履修指導システム、教育点検システム等によって、教育効果の向上を図り、これらを総合的に機能させて、上述の人材育成ビジョンに向けて教育を行っている。

以上、総合的に判断して、「到達目標()から()を達成するための教育課程が整備されている」といえる。しかし将来に向けて、一般教育分野のカリキュラムのさらなる充実が必要で、この分野の長期的ビジョンを構築するために、一般教育分野を総括的にとりまとめる専任教員が必要な状況である。工学基礎科目における数学科目についても同様で、現在一人の数学分野の専任教員が非常勤講師と授業を分担しているため、今後、本学の数学分野をさらに充実することが必要であると考え。

【改善方策】

上記のように、学士課程の教育目標である「社会人としての基礎力と国際的な視野を持ち、多様な課題に挑戦し克服できる学識と創造性を備えた技術者・研究者を育成する」ことに向けて、教育カリキュラムは質、量ともに適切に配置されている。将来に向けて、本学の学士課程教育の特徴・長所である「工学基礎・専門教育」と「体験的教育」との融合をさらに伸張させるためのカリキュラム改善の努力が必要である。教務委員会が中心となり、大学院教育、特に平成 20 年度から導入された「大学院教育改革支援プログラム」(“実学の積極的導入による先端的工学教育”)と整合性を保ちつつ鋭意改善を実施する。

まず一般教育分野に関する専任教員補充に関しては、現在人事検討会議で検討中であり、できれば 2009 年度中、遅くとも 2010 年度までには軸となる教員 1 名を採用する方針である。それまでは、教務委員会を中心とした一般教養 WG が主体となって、本学の教育目標を達成するための教養科目の体系を継続的に改善する方針である。

次に数学分野の専任教員の充実であるが、現在全学的検討が学長諮問会議および人事検討会議を中心として進んでいる。それと同時に、2008 年度まで大学院科目「情報数理」を担当している数学専門の専任教員が、2009 年度以降は学部数学科目も担当することに決定しており、数学分野の充実が実現できる見通しである。

カリキュラムにおける高・大の接続

【現状の説明】

学生が高等教育へ円滑に移行するために、入学前および入学後に導入教育を行っている。学士課程の 1 年次には教養科目、外国語科目、健康・体力科目、ならびに工学基礎科目を履修するが、高等学校レベルから大学レベルの教育に円滑に移行できるよう、入学前に、主に社会人入学生を対象として、数学の基礎力向上のための「リメディアル数学」を実施している。この内容は高校数学の復習である。

入学式直後 3 日間にわたり、すべての新入学生に対し、学内主要施設の説明と見学、大学における履修・学習に関するオリエンテーション、工学への導入の一環として産業技術記念館(トヨタ自動車(株)のグループ企業 13 社が若い人たちに「モノづくりの心」と「研究と創造の精神」を伝えるために設立)の見学を行っている。

前期と後期の 1 年間にわたり、高校数学から大学数学の初歩の復習を行う「基礎数学 1、2」を通年で開講している。英語科目では入学直後のプレースメントテストにより、能力別クラスを編成している。教養英語 1(d)(下位クラス)では、高校英語の復習を取り入れながら授業を進めている。また 1 年次の工学専門基礎科目(「化学」と「力学」と英語科目(「教養英語 1(d)」)では補習を行っている。

本学は開学当初から全寮制教育を行い、1 年次男子学生は全員が入寮する。各フロアにアカデミックアドバイザー(詳細は(1)-2- 履修指導参照) 2 名が履修面と生活面で指導にあたり、上級生 1 人が 1 年生と共に寮で生活をし、学習・生活の相談にのり、初年次における勉強や生活に慣れるよう、支援を行っている。

【点検・評価】

数学、工学基礎、英語の科目で1年次に高校から大学への接続を円滑に行うための導入教育が行われているが、学生の動機づけや自律的学習を促すことを主な目的とした制度は特になく、これが今後の課題である。また、導入教育の一環として、きめ細かな指導と豊かな人間性を醸成するための全寮制プログラムが確立され、2008年度から更なる強化が行われているが、継続的な努力が必要であることは言うまでもない。

【改善方策】

2008年度からは新たに「人間力育成」につながる取り組みを開始した。この取り組みの基盤となる全寮制を初年度教育の一環として位置づけ、学習、生活、健康面のきめ細かい支援をするシステムへと強化する。各フロア(通常8人)にアカデミックアドバイザーと上級生の寮生サポーターや学習サポーターを配して、学習や討論を通して1年生の学習への動機付けや自律精神を養う教育を行う。

カリキュラムと国家試験

【現状の説明】

国家試験につながるのあるカリキュラムを持つ学部・学科は有していない。

医・歯・薬学系のカリキュラムにおける臨床実習

【現状の説明】

医・歯・薬学系の学部・学科は有していない。

インターンシップ、ボランティア

【現状の説明】

工学と工業は一体の関係にある。工学を学ぶためには工業を知る必要があり、工業の発展に貢献するためには工学を知る必要がある。そこで本学は開学当初から「産学一体の教育」と「実務経験および企業実習の重視」を掲げて、「学外実習」が必修科目として開講されており、本学カリキュラムの特徴の一つとなっている。

1年次の「学外実習」では、企業の生産現場を体験し、工業活動のありのままの姿、工学と工業のかかわり合いを学ぶ。これは、2年次以降の専門科目の学修の動機付けとなっている。

3年次の「学外実習()」では企業における技術的課題に取り組み、その問題解決の過程を体験して、工学修得の成果を試す。この学外実習は、到達目標()の「総合的な観点から課題を解決する」ことを実践する良い機会となっている。企業の一員として活動することで、同()の「技術者の果たすべき役割と社会的責任」を理解することにも役立っている。

これらの実習は、東海地区に位置する世界有数の企業の協力のもと実施されている。当初は、機械産業や素材産業を中心とする企業のみで実習を行っていたが、近年は情報通信産業の発展および本学の先端ハイブリッド教育の実現のために、ソフ

トウエア産業や民間研究機関においても実習を行っている。

学生が企業派遣の学生のみから普通に高校を卒業してすぐに入学して来る学生が中心になるにつれて、学外実習の持つ意義の理解が薄れてきた。本学ではそれを補うために実習前に「事前講義」と「ガイダンス」を行い、学外実習の位置づけの理解を促進するとともに、学修のポイントを理解させている。この取り組みにより理解度は向上している。

毎年8月には「学外実習連絡会」を開催し、受け入れ企業および統括部署となる人事担当者への説明を行っている。また、随時、学生部担当者および学外実習委員長が実習先企業を訪問し、問題点の把握および受け入れ人数の調整をするとともに、受け入れ企業の新規開拓を行っている。各企業の担当教員は、実習期間中に実習状況の視察を行い、実習職場の担当者および実習学生と意見交換を行っている。

さらに海外事業体で実習を行う海外インターンシップを、2002年からの試行を経て、2007年度から正規選択科目として開講している。実習内容は「学外実習」と「学外実習（）」の両面を有している。学生は現地で技術者の家にホームステイをしてそこから企業へ通う。したがって学生に、到達目標（）を達成するための英語科目で修得した能力を実践的に活用する機会を与えるとともに、異文化の環境で国際性を養う機会にもなっている。当面は若干名を対象としているが、順次拡大する予定である。

ボランティア活動の単位認定は実施していない。しかし、久方寮生の自主的な活動として、近隣地域の自治会と協力して、清掃を行っている。

【点検・評価】

実習期間中に実習職場を訪問し直接の担当者と意見交換することは、担当者へ本実習の意義を直接説明する機会になるとともに、実施に伴って発生する問題点を担当教員が把握する良い機会となっている。訪問後に提出された報告書に基づいて次年度の実施方法やガイダンス内容に修正が加えられるので、実習のスパイラルアップに大変役立っている。

実習終了後のアンケートでは、実習の意義が「よく理解できた」と「理解できた」が学外実習Ⅰで98.6%、学外実習（）で95.7%である。これらは事前講義およびガイダンスを実施した効果であると考えられる。

これまでの学外実習への取り組みは、卒業生に対するアンケートでも評価が高い。

卒業生アンケート(学外実習 について)

(表 3-6)

	評価	2006年実施		2007年実施		2008年実施	
非常に有意義だった	5	54人	65%	48人	64%	43人	67%
まあ有意義だった	4	23人	28%	16人	21%	12人	19%
どちらとも言えない	3	6人	7%	7人	9%	5人	8%
あまり有意義でない	2	0人	0%	2人	3%	1人	2%
有意義ではなかった	1	0人	0%	2人	3%	3人	4%
5段階平均値		4.58		4.41		4.42	

卒業生アンケート(学外実習 ()について)

(表 3-7)

	評価	2006年実施		2007年実施		2008年実施	
非常に有意義だった	5	51人	60%	43人	56%	47人	73%
まあ有意義だった	4	21人	26%	26人	37%	13人	20%
どちらとも言えない	3	7人	9%	3人	7%	2人	3%
あまり有意義でない	2	4人	5%	3人	0%	1人	2%
有意義ではなかった	1	0人	0%	0人	0%	1人	2%
5段階平均値		4.43		4.45		4.63	

例えば 2008 年に実施したアンケート(対象：卒業後 2 年目および 5 年目の卒業生〔2004 年・2007 年 3 月卒業生〕、修了後 2 年目の修了生〔2007 年 3 月修了生〕)では、「非常に有意義だった」と「まあ有意義だった」の合計は、学外実習 が 86%、学外実習 ()が 93%であった。それに対し、「あまり有意義でなかった」と「有意義ではなかった」の合計はそれぞれ 6%と 4%であった。自由記述では、「“生産”について学ぶ絶好の機会だった」、「問題を論理的に考える手法を学ぶことができた」、「製造業の厳しさを知る良い機会だった」、「就職後のイメージをもって、4 年生の研究に取組むことができた」という意見があった。これにより、この学外実習がキャリア教育の一つとして機能していると言える。

実習先企業の業種は増加しているが、まだ、機械産業が中心である。なお、我が国の経済状況に応じて企業の受け入れが不安定になることが十分に予想されるが、この点に関しては現状がきわめて流動的であるため言及しない。

以上により、学外実習によって、到達目標()の「技術者の果たすべき役割と社会的責任を理解する能力」および()「国際的視野を持つ能力」を身につけさせることができる。

授業形態と単位の関係

【現状の説明】

学部は授業科目を、「教養科目」、「外国語科目」、「健康・体力科目」、「工学基礎科目」、「専門科目」に区分し、これらの区分ごとに、履修基準および卒業要件を定め

ている。なお、専門科目には、学内で履修する授業科目の他に、国内外の高度な技術水準にある産業界での生産現場において履修する「学外実習」、「海外インターンシップ」や、国際連携協定を締結している海外の大学で履修する「学部海外特別演習」がある。授業科目の単位数については、1単位の授業科目が45時間の学修を必要とする内容であることを標準とし、授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修等を考慮して、表3-8の基準により単位数を計算している。

学修時間と単位 (表3-8)

授業の形態	1単位に必要な学修量 (学修時間)	
講義	15時間	30時間
演習、外国語	30時間	15時間
実験、実習、実技	30時間または45時間	

授業時間数

自学自習時間数

(注) 本学の授業時間は、単位の計算上、45分間を1時間(1コマ)としている。

(A)講義

教室内における1時間(単位の計算上、45分間を1時間としている)の講義に対して教室外における2時間の自学自習を必要とするものとし、15時間の講義と30時間の自習をもって1単位とする。

授業科目によっては、ある一定期間内に集中して講義が行われることがある。この形態の特別講義は随時開講されるが、履修して修得した単位のうち、2年次進級要件、4年次進級要件および卒業要件には1単位のみが算入される。

(B)演習、外国語

教室内における2時間の演習または外国語の講義に対し、教室外における1時間の自学自習を必要とするものとし、30時間の演習または外国語の講義と15時間の自習をもって1単位とする。

(C)実験、実習、実技

実験、実習、実技はすべて実験室、実習場等で行われるものとし、30時間または45時間の実験、実習、実技をもって1単位とする。

(D)学外実習

大学教育のうち、学内教育では行えない部分を企業実習の形で補い、学内教育と学外実習との相乗効果を生み出すものである。「学外実習」は4週間で3単位、「学外実習」は5週間で4単位、「学外実習」は「学外実習」の終了に続く1週間程度実施され、1単位である。

(E)海外インターンシップ

教育と研究の国際化を踏まえ、従来の「学外実習（）」とは別に、海外の企業現場あるいは大学などの研究機関で実習を行う科目「海外インターンシップ」を2007年度から新設した(2002年度から試行実施)。期間は4週間で2単位である。

(F)学部海外特別演習

これは夏期休業期間を利用し、本学と学術交流の連携協定を締結している海外の大学等の協力により、英語能力の向上のみならず、その大学等で特色のある体験的学修(実験・実習など)を体験するものである。英語研修が約3週間、工学実験が約1週間のプログラムより構成され、これを2単位とする。

【点検・評価】

通常の講義科目は1コマで2単位、外国語科目および演習を伴う講義科目の演習分は1コマで1単位である。また実験・実習科目は3コマで1単位である。実験・実習自体は隔週に実施し、実施しない週はレポート作成にあてられる。体育実技科目は1コマ0.5単位である。必修科目の「学外実習」、選択科目の「海外特別演習」、「海外インターンシップ」は、通常の授業期間外で実施している。授業期間は35週を超えていて、すべて大学設置基準を満たしている。

実験、実技および学外実習を含む体験的科目の単位に関しては、授業時間数のほか、学習の実効性も勘案して単位数を決定している。

しかし、学部教育カリキュラムを毎年改善しているため、単位に関する科目間の整合性を常に見直すようにしている。問題点としては、現状においては特に認識してはいない。

単位互換、単位認定等

【現状の説明】

本学では入学前に単位を修得する制度は設けられていない。編入学生に関しては、高等専門学校等で履修した科目に対して本学の科目との読み替えを行って単位を決定している。外国語(英語)に関しては、実用英語検定・TOEIC・TOEFLの各試験成績をもって英語の単位を認定する制度がある。

本学は、放送大学、南山大学、愛知学長懇話会(愛知県内の国公立大学の学長で構成される教育交流等を目的とした組織)加入の各大学と単位互換協定を締結している。そして、本学が指定した授業科目を履修し単位を修得した場合は、これを本学の正規の単位として認定している。また、必要な条件を満たした場合は、進級・卒業要件のための単位として認定している。全ての単位互換科目は、「選択科目」と「自由科目」を合計して1学期あたり3科目以内かつ5単位以内で、「選択科目」は在学期間通算で、教養科目8単位、外国語科目4単位以内である。2007年度の単位互換の実績は16人、47単位であった。

(A)外国語(英語)科目の単位認定制度

表 3-9 に示すように英語科目の単位認定制度があり、単位認定を希望するものは所定の手続をすることで単位が認定される。認定成績評価は a クラス(最上位クラス)の「S」であるが、履修中の場合は履修中クラスの「S」として認定する。なお、申請時点で単位修得済みの科目は認定対象外である。

認定基準

(表 3-9)

検定の種類			認定単位	認定対象科目
実用英語技能検定	TOEIC	TOEFL 上段：PBT 下段：CBT		
準 1 級	750 点以上	540 点以上 207 点以上	4 単位以内	教養英語 1、2、3、4
—	830 点以上	580 点以上 237 点以上	6 単位以内	教養英語 1、2、3、4 プレゼンテーション 1、2
1 級	900 点以上	610 点以上 253 点以上	8 単位以内	教養英語 1、2、3、4 プレゼンテーション 1、2 アカデミック・ライティング 1、2

(B)放送大学

放送大学と豊田工業大学との間で締結した「放送大学と豊田工業大学との間における単位互換に関する協定書」に従い、単位互換事業を実施している。放送大学の授業は、教材とテレビ・ラジオ放送、ビデオまたはカセットテープの視聴により学修するもので、レポートと地域学習センターで実施される単位認定試験に合格することにより、単位を修得することができる。放送大学で修得した単位は、「教養科目」として進級・卒業要件単位に認定する。2008 年度指定科目は表 3-10 に示す 8 科目で、各 2 単位である。

2008 年度指定科目 (8 科目 各 2 単位)

(表 3-10)

<ul style="list-style-type: none"> ・ コミュニケーション論序説 ・ 国文学入門 (ラジオ科目) ・ 人文地理学 ・ 音楽理論の基礎 ・ 問題発見と解決の技法 ・ 宇宙とその歴史 ・ 宇宙観の歴史と科学 ・ 表象としての日本

(C)南山大学

南山大学と豊田工業大学との間で締結した「南山大学と豊田工業大学における単位互換に関する包括協定書」に従い、単位互換事業を実施している。南山大学の「共通教育科目」の一部(本学の「教養科目」、「外国語科目」に相当)が履修でき、「選択科目」として登録・修得した単位は、進級・卒業要件単位として認定する。

(D)その他の単位互換科目等

愛知学長懇話会単位互換協定参加大学間で締結した「単位互換に関する包括協定書」に従い、単位互換科目を履修できる制度である。この制度は各大学が開講して

いる授業科目への単位互換履修生(特別聴講学生)として受け入れるものであり、本学もこれに参加している。2008年度は「人文科学入門」、「解析1」、「解析2」、「コンピュータアーキテクチャ」を開講したが、受け入れ実績はなかった。これは2009年度も開講予定である。

【点検・評価】

前記のように、放送大学、南山大学ならびに愛知学長懇話会の単位互換協定参加大学との間で単位の互換ができる制度が整っている。放送大学には本学で開講されていない一般教養科目の受講を中心に科目を指定している。南山大学では、本学にはない教養科目や外国語科目のほか、同大ならではの「人間の尊厳」をテーマとするユニークな科目が開講されており、2007年度には16人、47単位の取得があった(大学基礎データ表4参照)。高等専門学校等で履修した科目について、本学と科目の読み替えを行い、英語の外部テストによる単位認定も行っている。以上により、到達目標()の能力を身につけさせるために幅広い教養科目を提供している。

問題点としては、特に現時点においては認識していないが今後単位互換・単位認定の事例が増えることに伴って生ずる新たな課題が生じた場合には随時対処する。

開講授業科目における専・兼比率等

【現状の説明】

先端工学基礎学科は、幅広い基礎能力の修得に重点を置き、その基盤の上に一定の専門的素養を培うとともに、学生の自発的な学習を促進して、『広い視野と柔軟な思考力ならびに科学技術の多様な進展に対応できる基礎学力を備え、新分野にも積極的にチャレンジできる素養を持った人材の育成』を教育目的としている。必修科目および実験科目は全て専任教員が担当している。プロトタイピング実習1・2は、専任教員のほか技術指導員が担当している。数学は主に専任教員が担当しているほかに、特任非常勤講師1人が専任教員に匹敵する時間を費やして十分な指導を行っている。外国語科目については、特任非常勤講師としてアリゾナ大学CESL(Center for English as a Second Language) および南山大学から英語教育を専門とする教員をそれぞれ1人招聘して、指導をお願いしている。非常勤講師の比率は教養科目と外国語科目で大きく、たとえば教養科目では、専兼任比率は45.1%である(表3-11)。

開講授業科目における専兼比率

(表 3-11)

学部・学科			必修科目	選択必修科目	全開講授業科目	
工学部	先端工学 基礎学科	専門教育	専任担当科目数	8	3	73.5
			兼任担当科目数	0	0	16.5
			専兼比率 %	100.0%	100.0%	81.7%
		教養教育	専任担当科目数	2	0	19.8
			兼任担当科目数	2	0	24.2
			専兼比率 %	50.0%	—	45.1%

【点検・評価】

工学専門科目ならびに実験、プロトタイピング実習の専兼比率は高い。これにより、到達目標()()()について責任をもって教育する体制が整っている。数学と英語の特任非常勤講師は、専任教員と同様に研究室を所有し、学生指導に常時対応できる体制も整っている。しかし、数学関係は工学の基礎となる重要な科目であるため、専任教員によって担当されることが望ましい。英語の特任非常勤講師は、米国アリゾナ大学が選考して派遣した経験豊富で実績のある教員である。南山大学からのネイティブ教員も意欲的に授業を行い、学生の授業アンケートによる評価も高い。教養科目は、非常勤講師への依存度が高いが、非常勤講師の多くを派遣している南山大学とは連携を円滑に行うための会議を適宜実施し、講師派遣の際には、上記の本学の教育目的を十分理解した上での選考が行われている。

【改善方策】

当面の問題点を解決する具体策としては、2009年度より、従来特任非常勤講師担当であった、「線形代数 1、2」、「解析 3」、「偏微分方程式」、「力学 3」、ならびに非常勤講師担当であった「確率・統計」を専任教員担当とすることとした。しかし、質の確保・向上が適切に行われているかをチェックすることが、不可欠であり、そのため教務委員会 WG を中心として継続的にカリキュラム、シラバスの相互チェックを実施する方針である。

社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮

【現状の説明】

新入生のうち、社会人学生に対しては、数学の基礎力向上のため、入学前のリメディアル教育(集中授業)を行っている。入学後は学力診断テストで数学の学力を判定し、その結果によって、前・後期の授業科目「基礎数学 1・2」(高校数学から大学数学の初歩の復習)を受講する。(ただし、この「基礎数学」の単位は卒業要件単位に含まれない)。物理(力学)は、オフィスアワーを設定するとともに独自の問題集を用いて、能力に応じて指導し、特に社会人を対象として補習を行っている。化学では個別対応の補習を行っている。英語ではプレイスメントテストと学力診断テストを行い(学力診断テストは教養英語 1(d)のみ)、高等学校レベルの英語の復習が必

要な社会人学生のために、補習や個別対応を行っている。また、復習の時間を十分取り、定期試験に備えるために、前期試験は夏休み後に実施されている。

外国人留学生に対しては、週に1回、外部から日本語講師を招いて「日本語」のクラスを開いている。本学では一定の日本語力があることを前提として外国人留学生を受け入れているため、特に留学生、帰国子女を対象とした科目は開講されていないが、オンライン授業や英語で行われる授業が一部ある。外国人留学生に対しては、日本人学生と同様のアカデミックアドバイザーがついて、学習面と生活面での支援を行っている。

2007年度には社会人学生が21人と非常に多く、学力レベルの問題を持った学生が少なくなかった事情を踏まえて、社会人学生全員に先輩社会人学生を「特任学生」として学生の支援を依頼し、積極的に学習指導を行った。これが、1年次で留年した社会人学生は1人のみという好結果につながった。これを受けて2008年度も同様にこの特任学生制度を導入し社会人新入学生に対するアドバイスを行っている。

【点検・評価】

社会人学生に対しては入学前の集中講義(リメディアル数学)や基礎数学の授業があり、英語ではプレースメントテストによる習熟度別クラス編成や、補講を随時行うことで、学力が不足している社会人学生への対応をしている。「力学」と「化学」においても補習や個別対応を行っている。1学期に手厚い指導を行うことで、それ以降の学期における学修が円滑に進む基礎が築かれていると考える。学生個人個人の問題に対応したきめ細かな指導が行えるのは、小規模大学の特徴を活かした本学の強みである。

将来的には、海外連携大学とのダブルディグリープログラムが拡大し、また多様な海外連携が進行することに伴って、外国人留学生を本学が受け入れる機会も増えることは間違いない。これに伴う学部授業のあり方については教務委員会を中心として鋭意議論を進める必要がある。

これによって、本学が目標達成のために整備している教育課程を国際化も含めてレベルアップさせ、学生がより円滑に適合できる体制をなお一層整えて行きたい。

【改善方策】

上記の点検・評価に記述したように将来的には外国人留学生を学部教育に受け入れることができる体制の充実が不可避である。この観点で、英語を積極的に取り入れた授業や留学生に対する日本語教育の強化等が不可欠である。現在週1回、外国人研究生を対象とした日本語教育が実施されているが、2009年度からティーチングアシスタント(TA)による日本語教育を留学生に対して実施する予定である。

一方、2008年度の大学院教育改革支援プログラム(文部科学省)に採択された「実学の積極的導入による先端的工学教育」では大学院のオンライン教育を進める計画があるが、2009年から学部専門課程でもオンライン教育を積極的に取り入れて進める予定である。また、全大学院生をTAに登用することも計画に入っているため、学部学生の指導をさらに向上できるようになる。これらの点に関しては大学院の教

育体制と整合性を持たせて進める。

(1) -2 教育方法等

教育効果の測定

【現状の説明】

(A)教育上の効果を測定するための方法の有効性

各科目における教育効果の測定が有効であるためには、以下の事項が重要である。

(ア)学習・教育目標を達成するために設定されたカリキュラムに基づいて、各科目の教育内容・方法、達成目標および全体の学習・教育目標との対応が明確化されており、シラバスで開示されている。

(イ)各科目の内容、レベルが適切なものに設定されており、そのチェック体制ができています。

(ウ)厳密な成績評価が行われており、そのチェック体制ができています。

本学においてはこれらを厳密に行い((1)-2- 項、(1)-2- 項に詳述)各科目の教育効果は適切に測定できていると判断している(教育効果測定の有効性は、JABEE 認定を受けることで客観的にも裏付けられている)。

英語に関しては、上記の学内における教育効果測定の他に、外部試験である TOEIC の点数を卒業要件に課すことで(総合プログラムは 400 点以上、専修プログラムは 450 点以上)、より客観的な測定も行っている。

また、指導教員に達成度評価が一任されがちな「卒業研究 1」、「卒業研究 2」および「課題研究」に関しても、達成度評価項目を下記のように設定し、さらに原則的に全教員が出席して行われる卒業研究/課題研究発表会における評価も厳密に行われている。

(a)指導教員による達成度評価項目(5 段階評価)

- ・ 情報収集・活用能力(文献・資料等の調査)
- ・ 課題探求能力
- ・ 解析(分析)・考察能力
- ・ 創造力(創意・工夫)
- ・ 明確かつ論理的な文章作成能力
- ・ 取り組み姿勢(積極性・協調性・柔軟性・モラル)

(b)卒業研究・課題研究発表会における出席教員(原則として教員全員出席)による達成度評価項目(5 段階評価)

- ・ 研究内容
- ・ プレゼンテーション
- ・ 質疑応答
- ・ 総合評価

卒業研究 / 課題研究 発表会 評価票

____年 ____月 ____日

発表者

発表番号：

氏名：

評 価 項 目		評 価				
(1)	発表内容および理解度（専門分野に係る基礎知識を含む）	5	4	3	2	1
(2)	プレゼンテーションの仕方（資料の作り方を含む）	5	4	3	2	1
(3)	質疑に対する応答（研究内容の理解度を含む）	5	4	3	2	1
(4)	総 合 評 価	5	4	3	2	1

コ メ ン ト

(注) 評価基準：

5 = 極めて優れている, 4 = 優れている, 3 = 普通, 2 = やや不十分, 1 = 極めて不十分

評価者氏名 _____

これらの評価結果をもとに卒業研究および課題研究の審査会を全教員参加の下で開き、指導教員が最終的な合格・不合格の評価を決定している。

学習・教育目標の各項目に対する達成度の総合的評価は、上記の厳格な評価の下で履修要件および卒業要件を満たせば最低限の基準を満足するように設計されている。

(B)卒業生の進路状況

2003年度～2007年度の進路状況を表3-13に示す。就職希望者の就職率は100%、また就職先の70%以上が第一志望の企業に就職している。また、最近では進学希望者が増加しており、2007年度は約半数の学生が修士課程に進学している。

進路状況

(表 3-13)

年度	2003		2004		2005		2006		2007	
卒業生数	54	割合	104	割合	88	割合	87	割合	67	割合
就職	17	32%	43	41%	44	50%	41	47%	19	28%
進学 (進学率%)	18 (51)	33%	35 (45)	34%	26 (37)	30%	33 (45)	38%	33 (63)	49%
企業復帰	19	35%	26	25%	18	20%	13	15%	15	23%

- ・企業復帰とは、企業から派遣された社会人学生が所属企業に復帰すること。
- ・(進学率%)は、進学者/(就職者+進学者)*100

【点検・評価】

各科目の教育効果測定は、達成目標とその評価法の明確化(シラバスに記載)、および厳格な成績評価により行われており、JABEE 認定により客観的にもその有効性は認められている。英語能力は TOEIC によっても評価している。問題点としては、各科目の内容およびレベルのチェックは授業改善 WG((1)-2- 項に詳述)で行っているが、これをさらに定量的な効果測定に結びつける必要がある。

【改善方策】

各科目の内容、レベル、評価基準および評価方法の検証をより改善するために、2008 年度後期から授業改善 WG((1)-2- 項に詳述)による授業相互参観、授業検討会等を実施する。

2009 年度に JABEE 継続審査を受審する予定である。

成績評価法

【現状の説明】

履修登録した授業科目について、試験の結果および平常の成績、出席状況等に基づいて成績の評価が行われ、合格と認められた授業科目には所定の単位が与えられる。

(A)成績の評価

成績の評価は表 3-14 の区分によって示される。

成績評価

(表 3-14)

評 点	区 分	
90 点 以上 100 点 以下	S	合 格
80 点 以上 90 点 未 満	A	
70 点 以上 80 点 未 満	B	
60 点 以上 70 点 未 満	C	
60 点 未 満	D	不 合 格

また、GPA(Grade Point Average)を用いて全履修科目の成績を評価している。すなわち、登録科目の成績評価にグレードポイント(GP)を与え、そのスコアの総和を総登録単位数で除した値を GPA という。これは科目成績平均値などとも呼ばれている。

本学における各成績評価のグレードポイント(GP)およびそれに基づく GPA の算出式は、表 3-15 のとおりであり、単学期 GPA と累積 GPA を成績表に表示する。

GPA の算出方法 (表 3-15)

成績評価	S	A	B	C	D
グレードポイント(GP)	4点	3点	2点	1点	0点

$$\text{GPA} = \frac{[U_S \times 4] + [U_A \times 3] + [U_B \times 2] + [U_C \times 1] + [U_D \times 0]}{\text{履修登録科目総単位数}(U_S + U_A + U_B + U_C + U_D)}$$

U_S : 成績評価 S の科目の単位数

U_A : 成績評価 A の科目の単位数

U_B : 成績評価 B の科目の単位数

U_C : 成績評価 C の科目の単位数

U_D : 成績評価 D の科目の単位数

またシラバスには科目毎に「成績評価の方法」として評点の内訳が記載されている。例えば「定期試験 80%、宿題 20%」等で、これは科目によって異なる。

評点が 60 点で合格と認定することは、授業の理解度の面から見て妥当であるといえる。また JABEE で認定されているプログラムを JABEE 専修プログラムかどうかにかかわらず全員が履修しており、成績評価基準は JABEE 認定を受けている。

試験問題とその解答例は試験後直ちに公開され、評価基準が開示されている。またレポートや宿題は学生に返却され、学生が評価基準を確認することができる。

履修に際しては、単に必要な単位数を満たすだけでなく、計画的に履修する科目を選択し、その上で、履修した科目の内容を確実に修得することが重要である。この趣旨から、各学期に履修登録できる上限単位数を 25 単位と定めている(再履修科目の単位を含む)。

なお、履修登録の段階において 25 単位以内に絞り込めない場合には暫定的に 30 単位まで登録することを認めている。ただし、この場合も「履修科目変更届」提出期限までには 25 単位以内としなければならない。また、前学期の GPA が 3.0 以上の学生については、履修登録上限単位数を超えて登録することができる。したがって、第 2 学期(1 年次後期)からそのような登録が可能となる。

(B)進級要件

(ア) 2 年次進級要件

2 年次に進級するための要件は、次のとおりである。

- ・ 1 年以上在学していること。

・第2学期までに配当されている工学基礎科目および専門科目のすべて必修科目の単位を修得していること。

・次の単位数を含め、37単位以上を修得していること。

(a)英語科目から3単位以上を修得していること。

(b)外国語科目、工学基礎科目および専門科目の中から28単位以上を修得していること。

(イ)4年次進級要件

4年次に進級するための要件は、次のとおりである。

・3年以上在学していること。

・第6学期までに配当されているすべての必修科目の単位を修得していること。

・工学基礎科目および専門科目からの88単位以上を含め、118単位以上を修得していること。

・TOEIC(またはTOEIC-IP)350点以上を取得していること。

(ウ)修得下限単位数と取得下限GPA

2学期連続して修得下限単位数(15単位)を取得できなかった、あるいはGPAが1.0未満の場合は留年となる。

(C)4年次の履修

4年次では、大学院への進学希望の有無によって履修コースが分かれる。本学大学院への進学を希望する場合は「進学コース」、本学への進学を希望しない場合は「卒業コース」を選択する。コースごとにコース必修科目および履修要件が設けられている。特別の事由がある場合には、第8学期にコース変更が認められることがある。

(a)コース必修科目

各コースのコース必修科目は、表3-16のとおりである。なお、選択したコース以外のコース必修科目を履修することはできない。

進学コースと卒業コース

(表3-16)

進学コース：「課題研究」	卒業コース：「卒業研究1」、「卒業研究2」
--------------	-----------------------

(b)「進学コース」履修者の第7学期配当科目の履修

進学コース履修者は、上記(a)のコース必修科目の他に、第7学期に配当されている専門科目の中から、表3-17のとおり単位数を修得しなければならない。

進学コース 第7学期配当科目

(表3-17)

第7学期配当の専門科目(B24群およびB27群の科目を除く)	6単位以上
--------------------------------	-------

(c)コースの変更

特別の理由があるときは、「8学期履修コース変更申請書」の提出をもって第8学期からのコース変更を認めることがある。コース変更を認められた者は、表3-18および3-19に示したコース必修科目および単位数を修得しなければ、卒業要件を満たすことはできない。

第 7 学期に「卒業コース」を履修し、第 8 学期に「進学コース」を履修する場合
(表 3-18)

学 期	修得が必要な科目
第 7 学期	卒業研究 1
第 8 学期	課題研究

第 7 学期に「進学コース」を履修し、第 8 学期に「卒業コース」を履修する場合
(表 3-19)

学 期	修得が必要な科目・単位数
第 7 学期	第 7 学期配当の専門科目(B 24 群および B 27 群の科目を除く)の中から 6 単位以上
第 8 学期	卒業研究 2

(d) 卒業要件

卒業するための要件は、次のとおりである。卒業要件を満たした者については、教授会の審議を経て学長が卒業を認定する。卒業が認定された者には、「学士(工学)」の学位を授与する。

- ・ 4 年以上在学していること。
- ・ すべての必修科目の単位を修得していること。
- ・ 定められたコース必修科目の単位を修得していること。
- ・ 進学コース履修者については、第 7 学期に配当されている科目について、表 3-17 に示す単位数を修得していること。
- ・ 第 7 学期末にコースの変更を認められた者については、第 7 学期および第 8 学期にそれぞれ履修したコースにおいて定めているコース必修科目および上記に定める当該学期の単位数を修得していること。
- ・ 表 3-20 に示す単位数を修得していること。
- ・ TOEIC(または TOEIC-IP)380 点以上を取得していること。

卒業に必要な単位数 (表 3-20)

区 分	単位数		条 件
教養科目	16 単位以上		
外国語科目	12 単位以上		英語科目 10 単位以上を含むこと
健康・体力科目	4 単位以上		
工学基礎科目	24 単位以上	計 100 単位以上	A2 群 ~ A4 群の数学科目 9 単位以上を含むこと
専門科目	50 単位以上		
合 計	132 単位以上		

なお大学設置基準では卒業までに必要な単位数を 124 単位と定めているが、本学においては必要な単位数を 132 単位と定めており、密度の濃い教育を目指している。

過去 3 年間の卒業実績(工学部)を表 3-21 に示す。ただし「卒業予定者」とは、毎年度 5 月 1 日における当該学部の最終学年に在籍する学生を示す。

卒業実績

(表 3-21)

2005 年度			2006 年度			2007 年度		
卒業 予定者 (A)	合格者 (B)	合格率 (%) B/A*100	卒業 予定者 (A)	合格 者 (B)	合格率 (%) B/A*100	卒業 予定者 (A)	合格 者 (B)	合格率 (%) B/A*100
89	88	98.9	89	87	97.8	70	67	95.7

(E) 「JABEE 専修プログラム」

本学では 2004 年度に JABEE 対応プログラムに認定を受けた。本プログラムについて以下に記述する。

(ア) 3 年次履修登録要件

「専修プログラム」を履修するためには、2 年次末までに、次の(a)～(d)のすべての要件を満たしていることが必要である。なお、この登録要件は 3 年次編入学生には適用されない。

- (a) 2 年次終了時点で、76 単位以上を修得していること。
- (b) 2 年次までに配当されているすべての必修科目の単位を修得していること。
- (c) TOEIC 400 点以上を取得していること。
- (d) 2 年次終了時点で、表 3-22(分野別要件「基礎工学の知識・能力」)に示す科目群の対象科目の中から、『専修プログラムを履修するための条件』に定める科目を修得していること。

分野別要件「基礎工学の知識・能力」

(表 3-22)

科目群	対象科目
設計・システム系科目群	「図学と CAD」、「材料力学基礎および演習」、 「制御工学基礎」
情報・論理系科目群	「コンピュータプログラミング基礎および実習」、 「プログラミング技法」、「電気回路工学 1」
材料・バイオ系科目群	「物質工学概論」、「生物学」
力学系科目群	「力学 3」、「流体基礎および演習」、 「熱力学および演習」
社会技術系科目群	「環境論」、「現代社会と法」

・「設計・システム系科目群」、「情報・論理系科目群」、「力学系科目群」の各科目群から 1 科目以上を修得していること。

・各科目群から合計 4 科目以上を修得していること。

(イ)「専修プログラム」の修了要件

「専修プログラム」を修了するためには、先端工学基礎学科の卒業要件の他に、JABEE が定める要件を満たすことが必要になる。また、「専修プログラム」は、一つの履修コースと位置づけられるため、このプログラムを修了できない場合には、修了が不可になるだけでなく卒業もできないことになる。（「専修プログラム」を修了した場合は、JABEE プログラムを修了し、かつ先端工学基礎学科を卒業することになる）

「専修プログラム」を修了するためには、次の要件をすべて満たすことが必要である。

(a)先端工学基礎学科の卒業要件を満たしていること。

(b)次に示す科目または単位数を修得していること。

- ・「技術者倫理」の単位を修得していること。
- ・「情報倫理」または「コンピュータプログラミング基礎および実習」のを修得していること。
- ・分野別要件の「基礎工学の知識・能力」に示す各科目群から 1 科目以上、合計 6 科目以上を修得していること。
- ・主専攻分野の指定科目の中から 20 単位以上を修得していること。

(c)TOEIC 450 点以上を取得していること。

(d)表 3-23 の学習保証時間(単位を修得した科目で、教員の教授・指導のもとに行った学習時間)を満たしていること。

学習保証時間

(表 3-23)

区 分	対象科目	学習保証時間
人文科学、社会科学等 (語学教育を含む)	教養科目(環境論、放送大学の科目を除く)、外国語科目、健康・体力科目	250 時間以上
数学、自然科学、情報 技術	工学基礎科目 (基礎数学、工学セミナーを除く)	250 時間以上
専門分野	専門科目、環境論、工学セミナー	900 時間以上
上記を含めた総計時間数		1,800 時間以上

学生一人ひとりの修学状況を学生自身が学期ごとに判断する方策として、2004 年度からは本プログラム履修学生に 3 年次から 4 年次に進級の時点で学習・教育目標達成状況自己点検表を学生自ら作成し、提出させた。これは、自分の学習・教育目標に対する達成度を自らチェックさせるためである。その結果が履修届に反映されていることを、アカデミックアドバイザーに見てもらい、アドバイスを受ける仕組みである。2008 年度からは「学習・教育目標達成度チェックシート」に変更し、学習・教育目標達成度の学生自身による自己点検結果と単位取得状況に基づく客観的評価の比較をすることにより、学習・教育目標を意識した学習ができるように仕向けている。

また、各授業のシラバスに「授業の達成目標」を提示している。「全学授業アンケート」結果を基にして教員自身が「授業の達成目標」をどの程度到達できたかを判断し、「達成状況・達成度評価」を記入し全教員に公開している。

【点検・評価】

本学の学部教育は、各学生が「JABEE 専修プログラム」であるなしにかかわらず全て JABEE に準拠しており、成績の評価基準を明確にして公開し、エビデンスを確保している。したがって成績評価の仕組み、成績評価法、成績評価基準は教員間で検証しており適切である。また、単位の実質化を図るために、履修登録の上限設定を行っている。

「学習・教育目標達成度チェックシート」によって学生自身およびアカデミックアドバイザーが学期ごとに修学状況を確認しており、各年次及び卒業時の学生の質を適切に検証・確保している。

問題点としては、一般教育科目等の科目間の成績評価においては整合性に不十分な点が見受けられる。たとえば、ある科目ではレポートに対する比重が大きい、あるいは最終試験のウェイトが他の評価項目と比べて著しく大きい等の問題点が見受けられる。

以上のように、JABEE 認定に象徴されるように厳格な成績評価法が運用されており、到達目標を達成できる体制が整っている。

【改善方策】

上記のように、「JABEE 専修プログラム」であるなしにかかわらず全て JABEE に準拠しており、成績の評価基準を明確にして公開し、エビデンスを確保し、適切に評価を行っている。さらにこのシステムを伸張・向上させるために、成績評価の仕組み、成績評価法、成績評価基準は教員間で検証し、さらには成績評価の科目間整合性については、科目改善ワーキンググループを統括する教務委員会を中心として 2008～2009 年度中に結論を出す予定であり、その結果を踏まえて、2010 年度から改善した形で実施する方向で現在進んでいる。

履修指導

【現状の説明】

教務委員会、学生委員会が中心となって各学期初めに、新入生に対しては 3 日間にわたるオリエンテーションを開催している。2 年生以上に対しては、約 1 時間半にわたってガイダンスを行っている。新入生に対しては、履修科目の位置づけ、進級および卒業要件、GPA、JABEE 等について詳細な説明を行い、学生の履修する態度について教育的な観点で説明を行っている。2 年生以上については、進級・卒業要件を明確に理解させるべく丁寧な説明を実施している。具体的には、幅広い基礎知識、工学専門知識等を修得するための履修指針の指導とともに、体験的な科目（たとえば、プロトタイピング実習、学外実習、海外特別演習等）の意義や学修の動機付けをアドバイスしている。各学年の学生に対する履修指導はこの目標に向かっ

たガイダンスを行っている。

一方、留年学生を未然に防ぐために「留意学生フォロー」というシステムを導入している。学期のはじまりの時期において、各授業科目の担当教員は、多欠席学生、成績留意学生のリストを学生部教務グループに提出する。教務グループはその情報に基づき、学生個々に情報を整理し、勉学上留意を要すると判断される学生のアカデミックアドバイザーに情報を伝送する。アカデミックアドバイザーは当該学生と面談し、学生からその原因等を聞き対応を相談するとともに適切なアドバイスをし、勉学の支援をする。学生との面談結果および指導方針は、各アカデミックアドバイザーが報告書にまとめ、学生部長および教務委員長に報告される。学生委員会ではこれらの報告に対して、アカデミックアドバイザーに助言を行っている。

また4年次に進級できなかった場合、研究室配属は行わないが、学生が希望した場合に「研究室預り」とする制度を設けている。この制度は、1年間の留年期間を無為に過ごすことのないよう、配属予定であった研究室に席が用意され、留年中の学修や生活についてその研究室の教員をアカデミックアドバイザーとして指導を受ける制度である。

科目等履修生、特別聴講学生に対しては教務委員会が審議の上受け入れを決定しており、各学期数人と少数ではあるが毎年継続した形で実施されている。正規学生と同じく Mobile Campus(メール配信システム)等を通じて適切な情報を伝え、指導を行っている。

【点検・評価】

本学の履修指導に関しては、以下に示す4段階のステップを踏んでいる。

- ・第1のステップ：きめ細かな履修ガイダンスを学期ごとに各学年を対象に実施。
- ・第2のステップ：各学期開始直前に、全学的なオフィスアワーを設けてアカデミックアドバイザーによる履修科目に関する指導
- ・第3のステップ：アカデミックアドバイザーによる個々の学生に対して進路に応じた履修指導(アドバイザー指導体制：1年生には教員2人、2年生以上は教員1人が担当)
- ・第4のステップ：各学期全般における留意学生フォローと適切なアドバイス

これによって、本学学士課程の養成すべき人材像にかなった履修となるように、各学年時においてそれぞれ適切にアドバイスを行っている。特に、4年次進級においては履修科目の点検を詳細に行い、進路に応じた形で人材育成の目標に向けた履修指導を行っている。さらには、これによって留年学生が生じないような体制をとっている点も大きな特色である。

科目等履修生・聴講生等に対しては、教育配慮の観点で正規学生との差が生じない体制を構築しており、科目等履修生・聴講生等に対する教育指導上の配慮は適切である。

本学学生のレベルが非常に幅広く分布しているがために、上記4つのステップを適用しても、なお一人ひとりの学生に履修に関する適切なアドバイスとして機能し

ないケースが今まであった。たとえば、本学は単位制をとっているため、学生によっては必ずしも専門知識を系統的に修得せずに卒業してしまうケースも存在する。他の例として、企業から派遣された社会人新入学生の数学のレベルが低い場合であるが、本学はこれら学生にはアドバイスだけではなく、入学前に「リメディアル数学」を開講し、また前後学期中にも基礎数学の授業を行って、学力強化をはかっている。この結果、これらの学生は実力をつけることができている。特に問題としては認識していない。学習・教育目標の各項目に対する達成度の総合的評価は、履修要件および卒業要件を満たせば最低限の基準を満足するように設計されている。さらに、学生自身が達成度を確認するためのチェックシートを作成し学生にチェックを行わせているが、これを履修指導に反映させて教育効果をさらに上げる仕組みと努力が必要である。

【改善方策】

専門性の欠如に関しては、学生個々の個性・特質と将来のキャリアパスに対する希望に応じて高度の専門性を身につけるという原点に立ち返り、アカデミックアドバイザーの学生に対する指導をさらに徹底させるために、教員に対する教育指導を2009年度に実施計画する。

達成度評価に関して、2008年度後期から、学習・教育目標達成度チェックシートによる教育効果の向上を目指して履修指導を充実し、あわせて学生自身による達成度のチェックを充実させる。

教育改善の組織的な取り組み

【現状の説明】

(A)学生の学修の活性化と教員の教育指導方法の改善を促進するための組織的な取り組み(FD)およびその有効性

2001年度に「FD推進小委員会」を発足させて本学におけるFD活動を開始したが、2004年度からFDを本格的に促進させるために、教育改善委員会、JABEE委員会、FDタスクフォースが中心となり、以下の事項を実施してきた。(なお、2006年度以降は教務委員会が中心となりこれらのFD関連事項を担当している。)

(ア)教員相互の「授業公開」の実施

2005年度から「授業公開」を開始し、全教員の授業公開を暫時進めている。授業参観者(教員)は、参観した上で良かったと思う点、参考になった点などを「授業参観カード」に記し、各公開教員へのフィードバックを行っている。2007年度までに、全専任教員が最低1回の授業公開を行った。2008年度以降も積極的な授業公開、参観が行われている。また、授業公開がより効果的なFDとなるように、2005年度後期から授業公開者と参観者が意見交換を行う場(意見交換会)を設けた。毎回10名前後の参加者がさまざまな観点から意見を交換し、公開者および参観者両者の授業改善に役立っている。ここで交換された意見の概要は(ウ)で述べるFD NEWSLETTERに紹介されている。非常勤講師の授業公開も適宜進めている。

(イ)授業アンケートに基づく改善

従来から本学で行っている授業アンケートをより効果的にするために、「自由意見記述欄」の追加、アンケート集計方法の改善(項目間のクロス集計結果を追加)を行い、さらに集計結果と担当教員からの意見・改善計画をまとめた『全学授業アンケート - まとめと改善 -』の発行(毎年、前後期 2 冊を刊行)を開始した。自由意見欄に寄せられた学生の意見・要望等は、必要な都度、専任教員会議等での協議や教育改善委員会での対応検討等によって問題解決を図り、適宜ガイダンスや意見交換会も開いて、学生にフィードバックしている。『全学授業アンケート - まとめと改善 -』は、全教員に配布することとしており、教員の FD への取り組みの強い動機となると同時に、本学全体の状況や時系列的な傾向の把握、授業や成績評価に問題がないかどうか(教員間の成績分布の過度の偏り)などを見出す手段として利用している。

(ウ)『FD NEWSLETTER』の発行

本項に記す FD 活動はすべて、本学全教員に専任教員会議等を通じてすべて開示されているが、よりまとまった形で学外にも開示する目的で広報誌「TTI FD NEWSLETTER」を 2005 年 9 月に創刊し、以降、年 2~3 回の発行を続けている。その目的は、本学の FD 活動を学内・外に発信することにより、活動をより活発化させるとともに、記録としても留めることにある。内容は、「授業公開」実施結果(公開者・参観者の声、総括)、「FD 講演会」、「教育談話会」、「教育優秀表彰」、他大学の FD 活動情報、各種トピックスなどである。非常勤講師にも執筆を依頼しており、積極的な FD への参加を推進している。

(I)教育優秀賞の制定

教育貢献の評価を進め、かつ、教員の教育改善意識を向上させるために、2005 年度から「教育優秀賞(Teaching Excellence Award)」を制定した。その概要を(表 3-24)に示す。また、2007 年度から、実験・実習科目において優れた教育を行った教員に対する「プラクティス優秀賞」を制定した。

「教育優秀賞」および「プラクティス優秀賞」 (表 3-24)

目的	創意工夫をもって特色のある講義等を行い、優れた教育を行った者に対してその業績を称え、さらなる発展を奨励する。
受賞対象者	全教員(非常勤講師を含む)
選考方法	全学授業アンケート(75%)と投票(25%)の合計に基づき教務委員会が候補者を推薦し、自己点検・評価委員会での確認を経て、学長が決定する。
人数	原則として、前後期各 2 人

(オ)「教育談話会」の実施

本学では、1981年の開学以来、ほぼ毎年、全教員ならびに事務局の管理職および教務関係職員他が参加して教育上の課題や問題点などについて自由に意見交換を行う「教育談話会」を1泊2日のオフキャンパスの合宿形式で実施している。長時間にわたる討論を通して教職員が問題意識を共有し、今後の方向や実施事項を確認・合意する上で大きな成果を上げている。事務職員の参加は、教員と両輪になったの教育への理解と参画意識を高めるというスタッフディベロプメント(SD)の効果を期待してのものである。なお、2004年度からは、さらに専任助教も対象者に加え、若手への教育への関心の助長・動機付けに役立てている。なお、2005年度は、テーマの1つに「FD」を組み入れた。(2005年度テーマ：「FD」、「教員評価」、参加者：教員49人、事務局10人)。

(カ)FD講演会の実施

FDに関する講演会を実施している。非常勤講師にも積極的な参加を呼びかけている。専任教員の出席率は高いと言える。2005年度から2008年度には以下の8回の講演会を開催した。

FD講演会の開催状況(2005年度～2008年度)

(表 3-25)

月 日	講演テーマ	講 師 名	出席
2005年 7月19日	FDの組織化による教育改善 - 工学部と連携して -	田中毎実氏 (京都大学高等教育研究 開発推進センター 教授)	* 43人
2005年 8月31日	教員評価のあり方 - 東邦大学医 学部における教員評価システム の構築に向けて -	月本一郎氏 (東邦大学副医学部長教授)	* 39人
2005年 11月8日	技術士制度について (JABEEとの関連で)	辻 喜礦氏 (日本技術士会中部支部長) 他2名	* 26人
2006年 8月31日	ミシガン大学の教育評価	菊池昇氏 (ミシガン大学教授)	* 29人
2006年 11月20日	質の高い授業の創造に向けて - 名古屋大学の取組を中心に -	夏目達也氏 (名古屋大学 高等教育研究センター教授)	* 41人
2007年 3月8日	アリゾナ大学におけるFDにつ いて	T. Peterson (アリゾナ大学工学部長) S. Panferov (アリゾナ大学 CESL 所長) A. Stover (アリゾナ大学 CESL 副所 長)	* 28人
2007年 12月14日	立命館大学の教育開発・支援	本郷真紹氏 (学校法人立命館副総長)	* 41人
2008年 11月21日	グローバルエンジニア教育につ いて - 工学英語を通じて -	古屋興二氏 (工学部大学 グローバルエ ンジニアリング学部長・教 授)	35人

* 講師以上(含 非常勤)の参加者数を表示。他に事務局、助手(2007年4月からは助教)、研究員他の出席あり。

(4)学外 FD セミナーへの積極参加

教員、特に教育経験のない新任教員等に対しては、学外セミナー(「大学の教育・授業を考えるワークショップ」((財)日本私立大学連盟主催)など)の受講を強く勧奨し、FD 活動の序としている。これらの研修会参加者は、他の教員の参考にも供すため、専任教員会議や関係委員会で参加報告を行うことを原則としている。

このほか、教務関係事務職員が、適宜、学外セミナーや文部科学省主催の「GP フォーラム」などに参加し、教務委員会や JABEE 委員会等教育に関連する委員会の席で参考情報を報告し、委員会の活動の活発化に参画している。

FD セミナーへの参加状況(2005 年度～2008 年度)

(表 3-26)

セミナー名称	期 間	参加人数
(財)日本私立大学連盟 大学の教育・授業を考えるワークショップ 「学びの共同体を目指して」	2005 年 8 月 3 日～5 日	1 名 (教授 1)
日本工学教育協会 2005 年度工学教育連合講演会 「技術者教育における新しい取り組み」	2005 年 9 月 3 日	2 名 (助教授 1) (事務局 1)
財団法人大学セミナーハウス 「語学教育のあり方～グローバル社会の中での大学教育を考える」	2005 年 9 月 3 日～4 日	1 名 (助教授 1)
(財)日本私立大学連盟 2005 年度私立大学フォーラム 「FD と GPA からみた教学改革の行方」	2005 年 10 月 18 日	1 名 (事務局 1)
(財)大学コンソーシアム京都 第 11 回 FD フォーラム 「授業改善 - 双方向型授業の実践 - 」	2006 年 3 月 11 日～12 日	1 名 (助教授 1)
「FD 活動をどう組織化するか - FD の具体化と学生の役割 - 」		2 名 (助教授 1) (事務局 1)
日本工学教育協会 「技術士への道」説明会	2006 年 3 月 18 日	1 名 (教授 1)
(財)日本私立大学連盟 FD ワークショップ 「より良い授業の実践をめざして」	2007 年 8 月 7 日～8 日	1 名 (准教授 1)
経済産業省 「社会人基礎力育成のための FD 研修会」	2007 年 8 月 22 日	1 名 (事務局 1)
大学コンソーシアムひょうご神戸 第 2 回 FD・SD セミナー	2007 年 9 月 20 日	1 名 (准教授 1)
日本私立大学連盟 2008 年度 FD 推進会議 「FD の組織的推進方策を考える ～授業評価から教育業績評価への展開～」	2008 年 6 月 14 日	1 名 (准教授 1)
日本私立大学連盟 2008 年度 FD 推進会議 「FD と大学教員の職能開発」	2008 年 8 月 5 日～6 日	1 名 (准教授 1)

(ク)開講下限人数に基づく改善

履修登録者数が一定の基準に達していない科目については、翌年度の開講の要否を検討することとしている。これは、履修者が少ない科目において、「内容が社会や学生のニーズとかけ離れていないか」、「担当教員の前年度の教え方に問題がなかったか」などのチェックを行うことをねらいとしており、授業改善の一端としている。

(ケ)学生からの投書(VOICE)に基づく改善

2002年度から学生の投書制度(VOICE)を設けている。学生からの投書は、学生委員会が中心となって検討を行い、その結果を投書者に回答するとともに、ホームページでも開示している。

学生委員会では、投書者からの意見や要望についての回答内容を検討するだけではなく、その意見や要望が教育システムに関わりがないかどうか、教育改善につながるものでないか、といった観点からも検討している。そして、それに該当する場合は、関係委員会等にも展開し、教育改善に結びつけている。

なお、様々な状況から、2008年度後半からはVOICE投書は学長が先ずその内容を把握し、関係教員らと協議し、自己点検・評価委員会で確認の上、学長の責任で回答を行うこととした。

(コ)TAに関する学生アンケートの実施

演習、実験、授業等におけるTAの質の向上を目指して、学生アンケートを実施している。この結果を踏まえて、各科目の担当教員がTAの評価を行い、TAの指導力の強化にフィードバックしている。

(B)シラバスの作成と活用状況

カリキュラムの設計に基づいて各科目のシラバスを作成し、冊子およびホームページで教員および学生に開示している。シラバス作成にあたっては統一的な書式を用い、カリキュラムの中での位置づけを明確にするために、教育内容・方法、達成目標および全体の学習・教育目標との対応、および先修科目を明記している。また、シラバスに従った厳密な成績評価を行うために、評価方法・評価基準を明記している。

シラバスの活用状況および、シラバスに従った教育および成績評価の実施に関しては、全学授業アンケートにおける以下の質問により学生に確認している。

(a)シラバスの計画性：授業はシラバスの記載どおりにおこなわれましたか。

(b)シラバスの有益性：この科目のシラバスは履修上、役に立っていますか。

5段階評価でのアンケート結果(学部全科目の平均)を表3-27に示す。

シラバスの計画性および有益性の全学授業アンケート結果

(5段階評価での全科目の平均)

(表 3-27)

	2006年度		2007年度		2008年度	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期
シラバスの計画性	3.8	3.8	3.8	3.9	3.9	-
シラバスの有益性	3.4	3.4	3.4	3.5	3.5	-

これらの結果から、シラバスの計画性と有益性は確保されていると判断できる。また、シラバスどおりの評価項目および比率の厳守については、各科目の担当教員に「定期試験マニュアル」および成績評価依頼状により徹底を促している。教員は評価項目および比率を成績評価票に明記し、チェックリストを設けて厳密を期している。

担当教員は、全学授業アンケート結果や学生に対する教員独自のアンケート(任意)結果に基づいてシラバスの見直しを毎年行っている。さらに、科目群ごとの教員グループ内でシラバス相互チェックを行い、より良い授業計画の立案に向けて意見交換を行うようにしている。

(C)学生による授業評価の活用状況

全学授業アンケート結果に対して、各科目の担当教員は、必ず授業改善へのフィードバックを行うこととしており、これを『全学授業アンケート - まとめと改善 -』という冊子にして全教員に配布している。また、アンケートの自由意見欄に寄せられた学生の意見・要望等は、必要な都度、専任教員会議等での協議や教務委員会での対応検討等によって問題解決を図り、適宜ガイダンスや意見交換会も開いて、学生にフィードバックしている。

さらに、学生による授業アンケートによる授業評価は、優秀教育賞およびプラクティス優秀賞の選定に活用している。(表 3-24 参照)

(D)卒業生に対し、在学時の教育内容・方法を評価させる仕組みの導入状況

卒業後2年目と5年目の卒業生を対象に卒業生フォローアンケートを毎年実施し、在学時の教育内容・方法についての評価を実施している。改善提案等の意見に対しては、教務委員会等で審議し、フィードバックを行っている。また、2005年度には、卒業後10年以上の卒業生を対象とした大学説明会を開催し(企業対象説明会と合同実施)、学習・教育目標等についての意見聴取を行った。

(E)教育評価の結果を教育改善に直結させるシステムの確立状況とその運用の適切性

各科目の教育評価に対しては、(C)項に既述したように、全学授業アンケートおよびそのフィードバックという形で実施している。

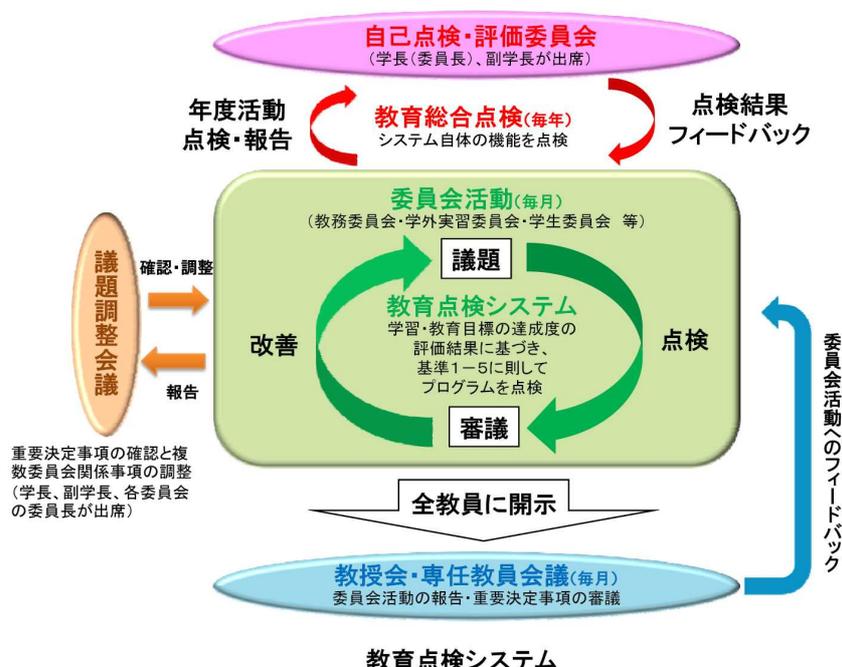
学習・教育目標達成度の評価に対しては、評価結果をもとに各委員会で教育プロ

グラム自体の点検を毎年行っている。この際、各種アンケート(卒業生フォローアンケート、派遣企業の会アンケート等)を通じて収集した社会の要望等にも配慮して点検を行っている。さらにこれらの教育点検システム自体の機能をチェックするシステムとして、「教育総合点検」を自己点検・評価委員会で実施し、各委員会からの報告をもとに、システムが実効的に稼働しているかのチェックを行っている(図 3-4 参照)。これらの教育点検システムおよびその活動報告は専任教員会議で開示し、場合によっては活動内容に関する審議を教授会・専任教員会議で全学的に行っている。これらの教育点検システムは、ホームページで学内外にも開示している。

さらに、継続的な教育改善システムが適切に運用されていることを、「TTI FD NEWS LETTER」により全教員がチェックできる。

教育点検システム

(図 3-4)



【点検・評価】

教育改善委員会、FD タスクフォース、JABEE 委員会、教務委員会等の活動により、FD に積極的に取り組んだ結果、本学における教育改善の組織的な取り組みはここ数年で急速に進んだと判断できる。これらの活動を FD NEWSLETTER という形でまとめて他大学(約 40)および企業(約 70)にも配布し広く活動内容を発信している点は、本学の FD の大きな長所であると考えている。また、教育点検システムは、社会の要求や学生の要望にも配慮する仕組みを含み、教育総合点検の実施によりシステム自体の機能も点検できるように構成している。

以上により教育改善の組織的な取り組みができており、到達目標を達成するための体制ができています。

なお、シラバスの見直しをはじめとする科目間の整合性をさらに向上させるため

教員間の密接な連携を図る必要がある。

【改善方策】

上記のように、本学における教育改善の組織的な取り組みは適切に実施されている。このように全教員が一体となって教育改善に取り組んでいることは、本学の大きな特徴であるといえる。しかし、さらなる改善を目指して現在教務委員会が中心となって、上記各観点から検討を行っている。特に、先修科目等の科目間のさらなる整合性を図り、授業内容の質の向上につなげるために、2008年度後期から授業改善WGによる授業相互参観、授業検討会等を実施している。

授業形態と授業方法の関係

【現状の説明】

(A)講義・演習

教育効果を上げるために、PCと接続できるプロジェクターなどのIT機器を各教員が積極的に活用している。さらに、英語等のクラスにおいては、1クラス20数人を限度としてクラス分けを行っている。一方、演習等においては、積極的に大学院学生をTAとして採用している。

(B)実験・実習

1～3年生まで、「工学基礎実験」、「工学実験」、「プロトタイピング実習」等が系統的に配置されている。これらの実験・実習は少人数のグループに分かれて行われており、担当教員は実験の目的、方法等を前もって十分に説明を行うと同時に、事故防止の安全教育も行っている。

プロトタイピング実習は、専任の教員の他に、指導員が常時機械装置や工具の使用法について指導を行っている。

(C)学外実習

本学の特色である学士の養成すべき人材育成に向けて体験的教育を行っている。その一環として学外実習があり、1年次および3年次において、企業において実習を行い、社会のニーズを修得し、かつ社会人としての素質を育成することを狙っている。さらに、体験的教育の一環として、「学部海外特別演習」および「海外インターンシップ」が開講されている。(詳細は(1)-1 インターンシップ、ボランティア参照)

(D)多様なメディアを活用した授業の導入状況

(ア)独立行政法人メディア開発センターが無償で公開している exCampus に一部機能を追加し 以下のサービスを提供している。

- ・ 授業配信機能
- ・ 課題の提出機能と採点結果返却機能
- ・ メール・モバイルメール連絡機能

- ・ 掲示版機能
- ・ お知らせ機能

(イ)2007年度から e-learning ソフト(アルクネットアカデミー2)を導入しており、英語科目で使用され、「教養英語」では補習として、3年生の「検定英語」では授業の教材として使われている。

(ウ)このほかプロジェクターや DVD、CD が講義科目で広く使用されている。

なお、学部では遠隔授業は開講されていない。

【点検・評価】

講義・演習で特徴づけられるいわゆる座学と学外実習、実験等に対応する実学が採り入れられたカリキュラムは本学の大きな長所である。さらに、海外での研修の機会を提供していることは、国際化教育という観点からも大きな特色といえる。また、多様なメディアを使用した授業が活発に行われており、教育効果が高い。問題点としては、現状ではプロジェクターおよびスクリーンを設置している教室に限られているため、教室によってはパワーポイント等を用いた授業ができないことが挙げられる。

【改善方策】

IT 機器の活用ができる教室の整備を逐次進め、2008年度前期に新たに3教室に IT 装置の設置を行った。さらに今後、予算との関連において段階的に進めるものとする。

「TA 制度」として、工学基礎科目および専門基礎科目の主要科目ならびに「物理学実験」、「化学実験」においては、演習や実験の補助業務、演習課題、レポートの採点などに大学院生の補助を充てることにより、教育効果の向上、学生の理解と意識の増進を図っている。2008年度に採択された大学院教育改革プログラムにより、2008年後期からはさらに多くの科目に TA を配置している。

3年卒業の特例

【現状の説明】

本学では飛び級制度を2005年度から施行している(表3-28)。3年修了と同時に修士課程に入学するコースである。本制度により修士課程に入学するためには、次の2点を満たしている必要がある。

- 4年次に修得すべき必須科目を除く卒業に必要な単位をすべて修得し、TOEIC 要件(総合プログラムに同じ)を満たしていること。
- 全履修科目の4/5以上がSまたはAを得ていること。

したがって、4年以上在籍して卒業する学生と遜色ないレベルの学力を有していると言える。なお、学部は退学となる。

【点検・評価】

本学は、海外連携大学とのダブルディグリー制度を構築し、積極的に国際化教育

をはかっている。この観点から、ダブルディグリーコースに進む学生を積極的に支援する体制をとっている。この点は大きな特色といえる。

一方、飛び級制度との整合性の観点から問題が残されている。すなわち、3年終了の飛び級制度においては学士号が与えられないのに対して、ダブルディグリーコースの早期卒業(図 3-3 参照)の場合、学士号が与えられることになる。

修士への飛び級入学者数 (表 3-28)

2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度
1 人	1 人	1 人	0 人

【改善方策】

本学では 2008 年度から早期卒業制度を導入した。この制度は 3 年半で卒業するものであり、その後、ダブルディグリー取得コースとして修士入学につながるシステムである。早期卒業の要件としては、

- (a)卒業時において GPA が 3.2 以上
- (b)履修単位は 132 単位以上(通常の 4 年卒業と同じ)
- (c)英語履修条件 TOEIC 645 または TOEFL 550

等である。ダブルディグリー制度に基づく早期卒業制度は 2008 年度から実施されたばかりである。この制度の実施状況を今後精査しつつ、飛び級制度との整合性を慎重に検討し、数年以内で解決する。

(1) -3 国内外との教育研究交流

国内外との教育研究交流

【現状の説明】

(A)国際化への対応と国際交流の推進に関する基本方針の適切性

世界的な教育、研究拠点を目指して、国際的な『知』の出会いの場の構築と恒常的ネットワークの構築を推進することを国際化対応の基本方針としている。このため、本学では特色ある国際戦略に取り組むための国際戦略本部(GREC)を 2006 年に設立した。GREC ではその下部組織の国際連携推進委員会とともに国際的な知の還流ネットワーク構築を目指して活動を行っており、その活動の一環として海外大学との連携も積極的に進めている。

また、教務委員会が中心となり、学部の教育目標()の「国際的な視野をもつ能力」を獲得した国際的に通用する人材育成のための教育環境構築にも力を注いでいる。まず、理工英語教育を積極的に導入したカリキュラムにより、グローバル感覚の養成を鋭意行ってきている。また、海外連携校との教育プログラム(海外特別演習、ダブルディグリープログラム等)の開発を積極的に進めている。

(B)国際レベルでの教育研究交流を緊密化させるための措置の適切性

国際教育・研究遂行の拠点として「豊田工業大学シカゴ校(TTI-C)」を設立し、これを核として海外連携大学ネットワーク構築((C)に詳述)を進めている。これらの連

携校とは、研究室レベルに留まることなく組織的な研究交流を行うために、ジョイントセミナーやシンポジウムを積極的に開催している。また、若手教員を中心として計画的な相互派遣・交流も行っている。

研究のみならず組織的な教育プログラムの開発(海外英語研修、遠隔授業、ダブルディグリープログラム、セミナー、サマースクール等)及び教員研修(英語教育、工学実験)も進めている。

(C)国内外の大学との組織的な教育研究交流の状況

組織的な教育研究交流の 2007 年度の主な活動状況を以下に記す。海外は北米、アジア、欧州に交流大学を持っている。国内の南山大学とは、地理的に近いため、非常勤講師派遣も含め、非常に緊密な連携が行われている。

大学間協定締結校との連携活動状況(2007 年度) (表 3-29)

大学名		2007 年度の主な活動状況([]内は 2008 年度)
北 米	Chicago 大学 (2002 年 6 月調印)	<ul style="list-style-type: none"> ・本学主催学長フォーラムに Chicago 大学学長が参加。 ・TTI-C を介しての研究協力の推進
	TTI-C (2003 年 9 月調印)	<ul style="list-style-type: none"> ・本学大学院学生 2 人短期留学(約 4 ヶ月) ・TTI-C 教員による遠隔授業実施(機械学習入門) ・Joint seminar の開催
	Arizona 大学 (2005 年 9 月調印)	<ul style="list-style-type: none"> ・Arizona 大学教員 2 人が本学英語科目を担当 ・本学英語担当教員 2 人が Arizona 大学にて英語教育研修 ・海外語学/工学研修へ本学学生派遣(学部学生 10 人、修士学生 8 人参加 4 週間 本学教員 2 人が視察) ・本学主催学長フォーラムに Arizona 大学副学長が参加。 ・[ダブルディグリープログラム]
	Lehigh 大学 (2007 年 3 月調印)	<ul style="list-style-type: none"> ・本学主催シンポジウムに Lehigh 大学教授 1 人参加
ア ジ ア	国立中興大学 (2006 年 12 月調印)	<ul style="list-style-type: none"> ・サマースクールへの本学学部学生参加(3 人/2 週間) ・本学主催学長フォーラムに中興大学学長が参加 ・協定研修生 3 人受け入れ(1 人:1 年、2 人:1 ヶ月) ・[ダブルディグリープログラム開始]
	Ho Chi Minh 自然科学大学 (2006 年 12 月調印)	<ul style="list-style-type: none"> ・相手大学にてジョイントセミナー開催(本学教員 8 人 相手大学教員各 15 人 相手大学学生 100 人参加) ・[国際交流セミナー開催(JASSO の補助にて)(相手大学学生 5 人、教員 1 人、本学教員 16 人、学生 37 人参加)]
	Hanoi 工科大学 (2006 年 12 月調印)	<ul style="list-style-type: none"> ・相手大学にてジョイントセミナー開催(本学教員 8 人 相手大学教員各 10 人 相手大学学生 40 人参加) ・[国際交流セミナー開催(JASSO の補助にて)(相手大学学生 5 人、教員 1 人、本学教員 16 人、学生 37 名参加)]

大学名		2007年度の主な活動状況([]内は2008年度)
アジア	Chulalongkorn 大学 (2006年2月調印)	・本学主催学長フォーラムにチュラロンコン大学学長が参加。 ・協定研修生2人受け入れ(3ヶ月)
	北京化工大学 (2005年2月調印)	・博士学生1人の受け入れ
	Hannan 大学 (2008年11月調印)	・協定研修生の相互受け入れ協議中
欧州	Rennes 大学 (2006年2月調印)	・2006年から毎年2人の協定研修生受け入れ(3ヶ月)
	Brno 工科大学 (2006年11月調印)	・本学教員の短期滞在(3ヶ月)
	Pardubice 大学 (2006年10月調印)	・[協定研修生1人を受け入れ(3ヶ月)]
日本	南山大学 (2003年6月調印)	・連携講演会の実施 ・単位互換制度の実施

なお、大学基礎データ表 11 に学生の国別国際交流の派遣、受け入れ学生数を示しているが、この表では6ヶ月以上の滞在した場合のみ積算しているため、派遣、受け入れ学生数は非常に少ない。しかし、短期ながら表3-29に記したような活発な交流を積極的に進めている。また大学基礎データ表 12 にまとめたように教員の海外研修、および、連携大学からの受け入れも推進している。

【点検・評価】

国際的な『知』の出会いの場の構築と恒常的ネットワークの構築を推進することを基本方針として国際化対応を進めているが、本学の長所として国際戦略本部、国際連携推進委員会および教務委員会が中心となり組織的な対応ができていた点が挙げられる。この結果、研究および教育の両面で組織的なプログラムが推進できている。

問題点としては、今後増えるであろう留学生の受け入れ態勢、特に宿泊施設の確保がある。現在、学生寮を利用して受け入れを行っているが、今後国際交流を活発化するためにあたって宿泊施設を充実させる必要がある。また、現在鋭意進めているダブルディグリープログラムなどの教育プログラムを活かすために、本学学生の英語力のさらなる強化が必要である。

【改善方策】

現在16の海外大学との間に大学間連携協定が締結されているが、それぞれの大学との交流がさらなるレベルアップになるべく2009年には、これらの大学の理工学部長クラスを集めてのフォーラムを開催する予定である。

本学学生の英語力のさらなる強化のために、2008年度より理工英語入門および工学英語をカリキュラムに新設している。さらに、2008年度後期には工学英語弁論大会の開催、TOEIC特訓講座を開講するなど、早急に手立てを打っている。

留学生の受け入れ態勢に関しては、留学生の増加に合わせて留学生の受け入れ施設の充実に暫時図る方針である。

(1) 4 通信制大学等

通信制大学等

【現状の説明】

該当なし。

(2) 修士課程・博士(後期)課程・専門職学位課程の教育内容・方法

【到達目標】

本学の修士課程の養成すべき人材像は、「基礎および専門性を重視した分野横断型の教育と体験的教育を行うことにより、科学技術の多様な進展に対応できる研究開発能力を備え、国際的に通用する技術者・研究者を育成する」ことである。

具体的には、2年間の学修を通して次の能力を身につけさせることを到達目標としている。

- () 幅広い工学知識を有し、論理的な思考力と理解力を発揮して、それを応用する能力
- () 工学分野の専門基礎知識と高度な専門知識・技術ならびにそれらを応用する能力
- () 総合的な視点から課題と目標を把握して自ら進んで解決策を立案し、実行できる問題解決能力および、それを継続的に自己啓発できる能力
- () 異文化を理解し、国際的視野をもつ能力

博士(後期)課程における養成すべき人材像は、「高度な専門性を重視した教育と体験的教育を行うことにより、先端的専門分野に留まらず、新しい境界領域を切り拓くリーダーとして、国際的に十分活躍できる技術者・研究者を育成する」ことにある。

具体的には、3年間の学修を通して次の能力を身につけさせることを到達目標としている。

- () ある工学分野の高度な専門知識・技術ならびにそれらを応用・開発する能力
- () 総合的な視点から課題と目標を把握して自ら進んで解決策を立案し・実行できる問題解決能力および、それを継続的に自己啓発できる能力
- () 異文化を理解し、国際的視野を持つ能力

(2) -1 教育課程等

大学院研究科の教育課程

【現状の説明】

(A) 大学院研究科の教育課程および理念・目的との関連

修士課程では、専門領域における先端的な研究開発が推進できるとともに、国際社会において活躍できる素養を持った技術者および研究者になれる人材を育成することを目的としている。そのために、カリキュラムを基幹科目、専門科目、英語科目、総合科目、特別科目、特別科目、特別研究から構成している。(表 3-30 参照)

基幹科目は教育目標実現の基盤となる科目である。修士課程における専門科目の基礎となるだけでなく、将来の技術革新にも対応できる幅広い工学知識を身につけることを目的としている。6科目、12単位が開講されている。修士課程到達目標()として挙げた幅広い工学知識の修得とその応用能力の養成を目的としている。

授業科目の一覧

(表 3-30)

基幹科目

授業科目名	単位数		学期	
	必修	選択	前期	後期
連続体力学		2		
情報数理 1		2		
情報環境論		2		
ロバスト制御論		2		
量子物性 1		2		
光・電磁波工学		2		

専門科目

(1) 講義科目

授業科目名	単位数		学期	
	必修	選択	前期	後期
固体力学		2		休講
熱および物質移動		2		
流体力学		2		
設計システム		2		
生産システム		2		
創形創質工学		2		
情報数理 2		2		
情報通信工学		2		
機械学習入門		2		
電気機械論		2		
量子物性 2		2		
光物性		2		
物質化学反応論		2		
半導体光デバイス工学		2		
エネルギー変換工学		2		
ナノ構造材料		2		
計算材料科学		2		

(2) セミナー科目

授業科目名	単位数		学期	
	必修	選択	前期	後期
熱エネルギーシステムセミナー 1		1		
熱エネルギーシステムセミナー 2		1		
流体工学セミナー 1		1		
流体工学セミナー 2		1		
材料力学セミナー 1		1		
材料力学セミナー 2		1		
設計工学セミナー 1		1		
設計工学セミナー 2		1		
機械創成セミナー 1		1		
機械創成セミナー 2		1		
マイクロメカトロニクスセミナー 1		1		
マイクロメカトロニクスセミナー 2		1		
ナノ電子工学セミナー 1		1		
ナノ電子工学セミナー 2		1		
制御システムセミナー 1		1		
制御システムセミナー 2		1		
情報通信セミナー 1		1		
情報通信セミナー 2		1		
電子制御セミナー 1		1		
電子制御セミナー 2		1		
X線レーザープラズマ工学セミナー 1		1		
X線レーザープラズマ工学セミナー 2		1		

授業科目名	単位数		学期	
	必修	選択	前期	後期
情報技術セミナー 1		1		
情報技術セミナー 2		1		
フォトニックデバイスセミナー 1		1		
フォトニックデバイスセミナー 2		1		
情報システムセミナー 1		1		
情報システムセミナー 2		1		
表面科学セミナー 1		1		
表面科学セミナー 2		1		
量子界面物性セミナー 1		1		
量子界面物性セミナー 2		1		
材料プロセスセミナー 1		1		
材料プロセスセミナー 2		1		
極限高分子材料セミナー 1		1		
極限高分子材料セミナー 2		1		
情報記録機能材料セミナー 1		1		
情報記録機能材料セミナー 2		1		
半導体物性セミナー 1		1		
半導体物性セミナー 2		1		
光機能物質セミナー 1		1		
光機能物質セミナー 2		1		
有機材料化学セミナー 1		1		
有機材料化学セミナー 2		1		
物性実験セミナー 1		1		
物性実験セミナー 2		1		
フロンティア材料セミナー 1		1		
フロンティア材料セミナー 2		1		
高分子ナノ複合材料セミナー 1		1		
高分子ナノ複合材料セミナー 2		1		
界面制御プロセスセミナー 1		1		
界面制御プロセスセミナー 2		1		
物性理論セミナー 1		1		
物性理論セミナー 2		1		

英語科目

授業科目名	単位数		学期	
	必修	選択	前期	後期
科学技術英語 1	1			
科学技術英語 2	1			

総合科目

授業科目名	単位数		学期	
	必修	選択	前期	後期
修士海外特別演習		2		休講

特別科目

授業科目名	単位数		学期	
	必修	選択	前期	後期
特別講義		1		

特別研究

授業科目名	単位数		学期	
	必修	選択	前期	後期
特別研究	6			

専門科目は講義科目とセミナー科目から構成されている(2009年度からは「大学院教育改革支援プログラム」の導入により、実学関連科目が配置予定)。これらの科目は前記修士課程到達目標()で述べた工学分野の専門基礎知識の修得とそれらを応用する能力の養成を目的として配置されているものであり、講義科目 17 科目(34 単位)が開講されている。各学生の分野の専門性の高い知識を修得させることを目的として、セミナーを必修科目として受講させ、後で述べる特別研究とあわせて高度な専門教育を行う。他研究室のセミナー科目を受講することも可能である。所属研究室のものを含み、前期、後期で各 1 単位以上を履修する。

基幹科目、講義科目の多くは英語により記述された教科書を用いている。また、セミナー科目では所属する研究室の専門分野に関連する英語教科書や論文等を講読し、その内容に関して深く議論することにより、国際的に活躍できる技術者の素養を磨いている。さらに修士課程では、学部で修得した専門科目の知識をさらに高度化する。それを確実にするために、修士課程開講の専門科目には先修科目が指定されており、原則としてあらかじめそれらに合格しておく必要がある。

英語科目は、ディスカッションや論文発表を目的とし、国際的な研究活動を支障なく行えるようにすることを目的として学部で開講されている「工学英語 1・2・3・4」を発展させた必修科目「科学技術英語 1・2」(各 1 単位)が開講されている。これにより、修士課程到達目標()の「国際的視野を持つ能力」を身につけさせることができる。

総合科目には、海外特別演習(2 単位)が開講されており、米国・アリゾナ大学において 3 週間の語学研修とそれに続く 1 週間の工学実験が行われている。通常の語学研修だけでなく英語で実験科目を受講することで、専門分野の英語能力も養成することを目指している。本科目により修士課程到達目標()の「問題解決能力」および()の「国際的視野を持つ能力」を育成できる。

特別科目は、「特別講義」として随時開講される。先端分野のトピックス的テーマ、総合的テーマなど、視野の拡大等を目的とする到達目標()を目指している。専門科目は専門分野の基礎的な部分をカバーしているため、本科目で応用分野の知識を得る機会を提供している。

特別研究は修士課程の研究を対象としており、研究論文完成とその審査だけでなく、中間発表、最終試験となる発表会を含むものである。両発表会は専門の教員がほぼ全員出席して実施されるため、さまざまな角度からの指導が行われるという利点を持っている。これにより到達目標()、()を達成できるようにしている。

情報科学を主分野とする TTI-C とは単位互換協定が締結されている。これにより TTI-C 留学中に同大学の授業科目の一部を履修することができる。

学士課程の「(1)-1- 教育課程」で述べたように、優秀な学生の学修意欲や総合的な視点から問題を解決する能力をさらに高め、幅広い工学基礎知識を応用する力を養成するとともに、国際的な視野を涵養するために、本学大学院だけでなく海外大学院の修士課程でも学修し、そこでも修士の学位を取得することができるダブルディグリー(DD)制度を新設した。修士課程で 1 年間海外大学院へ行くために、学士課程を 3 年半で卒業し、修士課程を 2 年半としている。海外大学院で取得した単位

は 10 単位を上限として本学大学院の修了要件に算入することができる。

修士課程の修了要件を表 3-31 に示す。修士課程の修了要件は 32 単位であり、大学院設置基準で決められた 30 単位を越えている。さらに、TOEIC(または TOEIC-IP) が 500 点以上であることも要件に加えている。また、TTI-C または DD 制度において海外大学院で修得した単位の認定は 10 単位以内である。

以上のことより、大学院設置基準に定める「広い視野に立って精深な学識を授け、専攻分野における研究能力又はこれに加えて高度の専門性が求められる職業を担うための卓越した能力を培うこと」という修士課程の目的に適合している。

修士課程修了要件

(表 3-31)

区分	単位数	条件
基幹科目 講義科目	22 単位以上	基幹科目 6 単位以上を含むこと。
セミナー科目	2 単位以上	所属研究室のセミナー 2 単位を含むこと。
英語科目	2 単位以上	
特別研究	6 単位	
合計	32 単位以上	

博士(後期)課程では、科学技術の発展を先導できる創造性と豊かな学識を備え、高度な研究開発能力によって、先端的専門分野に留まらず、新しい境界領域を切り拓くリーダーとして、国際的に十分に活躍できる技術者・研究者を育成することを目的としている。その目的を達成するため、以下の教育課程を構成している。

(ア)個別履修プログラム

入学者の様々な教育・研究経歴や専門能力に応じた履修計画を作成する「個別履修プログラム制度」により基礎的な知識を身につけさせる。この個別履修プログラムは、指導教授および副指導教授あるいは主担当教授からなるチームによって作成され、博士課程委員会で審議、承認される。

(イ)外国語能力

国際社会で活躍するリーダーを養成するために必要な外国語(英語)能力(TOEIC645 点以上、または TOEFL550 点以上)を身につけさせる。また、学位論文は英文で作成させる。さらに最低 3 篇の学術誌論文を公表し、そのうち少なくとも 1 篇は英文の原著論文を筆頭著者として発表していることを修了要件の一つとしており、工学分野における英語能力を修得させる。これにより、博士(後期)課程到達目標()の「国際的視野を持つ能力」を身につけさせることができる。

(ウ)研究指導

専攻分野に関する文献の講読、輪読、セミナー等を通じて幅広い分野の学力を養う「特別演習」、「特別研究」により、豊かな学識を身につけさせるとともに、小規模大学の特性を生かし、学生と指導教員のマンツーマン体制による「個別指導」により、高度かつ先進的・独創的な研究能力を養成する。

学生の研究進捗状況を確認するために課題発表、中間発表、論文予告発表、公聴会(最終試験)等の研究発表会を設けて、学生に適切なアドバイスを行っている。これにより、到達目標()の「専門知識」および()の「問題解決能力」を養成している。

以上のことより、大学院設置基準に定める「専攻分野について、研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うこと」という博士課程の目的に適合している。

(B)学部基礎を置く大学院研究科における教育内容と、当該学部の学士課程における教育内容との関係

学士課程教育と修士課程教育が円滑に接続できるようにカリキュラムが設計され、学部・修士課程の6年一貫教育が実現可能であり、3-(1)、(2)の冒頭で述べた学士課程および大学院の到達目標は整合性が取れている。具体的には、専門科目の分野は学部と同様に機械システム分野、電子情報分野、物質工学分野に分けることができる。しかし、開講科目はできるだけ複数の分野にまたがり、学際的になるように工夫されている。また、これらの科目の基礎となる基幹科目が開講されている。

修士進学予定者は、卒業研究を受ける代わりに課題研究とし、修士研究の準備となる高度な専門へ発展させるための基礎知識の習得、文献調査、予備実験を8学期に実施している。科目履修では、修士課程の専門科目の先修科目となる7学期開講の専門科目を6単位以上履修することが義務付けられている。さらに、7、8学期に修士課程開講科目を履修することができる。後者の単位は修士課程進学後10単位まで認定される。

(C)修士課程における教育内容と、博士(後期)課程における教育内容の適切性および両者の関係

修士課程における教育は、幅広い分野での高度専門基礎を修得させるものである。この教育により、修了生は狭い専門分野にとどまらず、幅広い技術分野で技術者・研究者として活躍することができる。博士(後期)課程では、修士課程での幅広い高度専門基礎教育をベースに「個別履修プログラム制度」、「特別演習」および「特別研究」などにより、高度かつ先進的・独創的な研究能力を養成する。すなわち、修士課程(先端工学専攻)の高度な専門基礎の上に、博士(後期)課程(情報援用工学専攻および極限材料専攻)を構築している。なお、本学では博士(前期)課程は設置していない。

(D)博士(後期)課程における、入学から学位授与までの教育システム・プロセスの適切性

博士(後期)課程では、入学後、「個別履修プログラム」や「個別指導」など学生個々の研究能力を育成する教育活動を行うほか、入学から学位授与までに5度の発表機会(研究課題発表、研究中間発表、論文予告発表、予備判定のための発表、公聴会)

があり、自身の研究進捗状況を定期的に発表することが求められている。

博士(後期)課程主担当教授を中心メンバーとする「博士課程委員会」で行われる上記発表会は、研究の進捗状況及び博士論文の内容について助言を与えて指導するとともに、指導教員による学生の指導が順調に進んでいるかを確認する機会ともなっている。

英語能力の育成のために、既に述べたように博士論文の英語による記述、TOEICあるいはTOEFLによる英語修了要件、さらには3篇以上の学術誌論文発表、そのうち1篇は筆頭著者として英語学術論文の発表を義務付けている。また上記発表会に加え、学外の審査委員を含めた数人で組織される「審査委員会」において、予備審査と本審査の2度にわたり、専門の立場から論文審査・指導する体制も整備されている。

(E) 専門職学位課程の教育課程

専門職大学院は有していない

【点検・評価】

(A) 大学院研究科の教育課程および理念・目的との関連

工学に関する専門知識を教授するために学際的な専門科目を開講している。これらはすべて選択科目である。科目数を適切にして学生が所属する研究室の専門分野以外も履修するよう配慮している。その結果、主専攻および副専攻という明確な位置づけはないが、学際的な学習ができています。これらの集大成として、特別研究を課している。これらを通して、総合的な能力を醸成している。

DDプログラムは2008年度学部入学生からが対象となる。既に台湾中興大学、アリゾナ大学との間に覚書が交わされており、学内規定も整備されており、現在の学部2年生からDDコースに入れるシステムとなっている。現状において、教育課程および理念・目的との関連において、特に問題は見当たらない。

(B) 学部に基礎を置く大学院研究科における教育内容と、当該学部の学士課程における教育内容との関係

学部・修士課程の6年一貫教育を標榜し、大学院科目は学部科目を先修科目として指定しており、当該科目を学修するために必要な基礎知識が明確化されている。そのため、学生は志向する専門分野へ進む際に学修しておくべき科目を理解することができ、計画的な学修ができています。したがって、6年一貫教育の思想を実現するためのカリキュラムが構成されていると言える。

専門教育だけでなく、将来理工学分野で活躍するための英語教育も実施しているため、目標とする修了生像である国際的に活躍できる技術者や研究者の養成が可能になっている。

授業改善WGが教務委員会の統括の下で学部科目との関連も含めて検討しており、チェック機能は十分に働いている。

しかしながら、本学の修士課程および博士(後期)課程の養成すべき人材像の特徴

である「体験的教育」という観点からは、現在の大学院の教育課程は、体験的教育に関する取り組みが不足している。

(C)修士課程における教育内容と、博士(後期)課程における教育内容の適切性および両者の関係

先端工学専攻としての修士課程における教育は、幅広い分野での高度専門基礎を修得させるものであり、博士(後期)課程での高度かつ先進的・独創的な研究能力を養成する教育課程の基盤となっている。現状においては、修士課程と博士(後期)課程の教育内容の適切性には問題は無い。

(D)博士(後期)課程における、入学から学位授与までの教育システム・プロセスの適切性

博士(後期)課程は、学部・修士課程と異なり、指導教員による「個別指導」が教育の中心となるため、研究の進捗状況が客観的に確認しづらくなる傾向にあるが、本学では定期的に研究発表を学生に課すことや、必要に応じ指導教員に加え副指導教員を置くことができるなど、小規模大学の特性を生かし、学生の教育及び研究指導に多くの教員が関わる体制を構築している。入学から学位授与までに5度の発表機会(研究課題発表、研究中間発表、論文予告発表、予備判定のための発表、公聴会)があり、自身の研究進捗状況を定期的に発表することが求められている。したがって、本学の教育システム及びプロセスは適切に機能している。

しかしながら、ますます多様化かつ高度化する技術に対応できる人材を育成するために、従来のいわゆる座学中心の教育にとどまらず、体験的教育(実学)を大学院教育に取り入れる必要がある。

【改善方策】

上記で述べたように、修士課程および博士(後期)課程の教育内容において、体験的教育カリキュラムの観点から、現状のカリキュラムは不十分であることを指摘した。この点を改善するために、2008年度から基礎教育とのバランスを確保しつつ、積極的に実学を取り入れ、修士課程、博士(後期)課程の目指す人材育成に向けた新しい大学院教育プログラムを導入した。

すなわち、2008年度に採択された大学院教育改革プログラムに基づき、「フィールド調査」、「学外実習」、「TA実習」を修士1年および博士1年に課す。「フィールド調査」では、学会講演会等に参加して調査することで、論文を読むだけではわからない技術動向や研究の最前線に触れさせて、修士課程および博士(後期)課程における研究の位置づけを理解させる。学外実習では、企業や研究所等の研究開発部門で、学部における学外実習よりもさらに高度な研究開発活動を体験させる。TAを担当することにより、これまでに学修した知識を整理し、リーダーシップを養成する一助とする。これらを通して、国際産業リーダーとしてふさわしい基礎的能力を涵養することができる。

授業形態と単位の関係

【現状の説明】

修士課程は、学部と同様、授業は1コマ90分で、試験1回を含み15回分の授業がある。1単位の授業科目は45時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準としている。「専門科目」、「英語科目」、「総合科目」、「特別科目」および「特別研究」があり、講義科目は2単位、セミナー科目は1単位である。「英語科目」は1単位、「総合科目」の「修士海外特別演習」は、夏期休業期間、あるいは春季の授業がない期間に本学と学术交流・連携の協定を締結している海外の大学等で英語研修が約3週間、工学実験が約1週間実施され、2単位が配されている。「特別講義」は随時開講され(1単位)、「特別研究」は、所属研究室の指導教員のもとで、在学中の研究活動全体を通して、情報収集・活用能力、論理的思考力、創造力、問題探求・解決能力、グループ活動能力、プレゼンテーション能力などをより一層向上させながら、修士研究の質を高めて、優れた修士論文を完成させることを目的としていて、6単位が与えられる。

大学院の授業方法と単位の基準時間数

(表 3-32)

	単位数	授業時間数 (定期試験を含む)	自学自習 時間数	合計学修 時間数
講義	2単位	30時間(2時間×15週)	60時間	90時間
セミナー	1単位	30時間(2時間×15週)	15時間	45時間

(注)本学の授業時間45分間を単位の計算上、1時間としている。

博士(後期)課程における授業は特に設置されていない。しかし、個別履修プログラムによって指定された修士あるいは学部の講義を履修することを義務付けられる場合がある。

【点検・評価】

1単位は90分の授業15回と、授業時間外の30時間の自学自習と合わせて、計45時間の学修を必要とする内容を持つ。通常の講義科目は1コマで2単位、セミナー科目および英語科目は1コマで1単位である。授業時間外の4週間で行う「修士海外特別演習」は2単位、「特別講義」は随時開講され、1単位である。修士課程における研究のさらなる質的向上をねらいとして設けられた「特別研究」は6単位が与えられている。このように、履修形態との関係における、各々の授業科目の単位計算方法は適切である。

単位互換、単位認定等

【現状の説明】

修士課程では、入学前の既修得単位認定に関して、本学内部進学者に限り、本学学部4年次で履修した大学院科目10単位までを大学院の単位として認定できることとしている。

他大学院との単位互換に関しては、2004年度よりTTI-Cとの単位互換を認めて

いる。さらに、海外の連携大学とのダブルディグリープログラムを積極的に推進しており、2008年度から台湾中興大学およびアリゾナ大学との単位互換制度がスタートした。いずれも他大学院で取得した10単位までを本学大学院の単位として認定できることとしている。大学院設置基準第15条により他大学による単位の認定は10単位までとなっているが、本学の認定基準はこれに適合したものとなっている。博士(後期)課程では単位制を採用していない。

【点検・評価】

他大学との単位互換および入学前の既修得単位認定は、大学院設置基準第15条に適合しており、特に問題点はない。しかし、連携校との単位互換を今後拡充することが必要である。

【改善方策】

2009年度より上記3大学(TTI-C、中興大学、アリゾナ大学)以外の海外連携大学ともダブルディグリープログラムを開始し、単位互換を拡充する。

社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮

【現状の説明】

本学は当初、社会人学生のみを受け入れる大学として開学したこともあり、社会人学生の教育研究指導に対しては十分な配慮を行っている。

博士(後期)課程においては、企業の研究開発の第一線で活躍する社会人を積極的に受け入れるため、仕事と学生の両立を支援する「ノンフルタイム制度」を導入している。「ノンフルタイム制度」では、指導教授を含む2~3人からなるアドバイザーチームを構成し、学生へ適宜アドバイスができる指導体制を整備している。開学以降の博士(後期)課程への社会人入学者数は35人を数え、入学者全体の約6割を占めている。

また、外国人留学生に対しては「個別履修プログラム制度」により、指導教員との相談の上、学生個々の語学能力等に応じた科目履修や教科書による自学自習など、フレキシブルな履修を可能としている。さらに、本学の博士(後期)課程では、学位授与に当たり相当程度の英語能力を要求するため、博士論文を含め、学術誌への投稿論文も英語論文であることを奨励し、英文の筆頭論文1編は必須の条件としている。加えて、留学生に対しては学内での5度の発表機会(研究課題発表、研究中間発表、論文予告発表、予備判定のための発表、公聴会)も英語で発表させるなど、留学生独自の問題にも適切に対処している。

一方、修士課程における社会人学生および外国人留学生は、実績数が一般学生に比べて非常に少なく、せいぜい数人どまりである。これら社会人学生および外国人学生は一般学生と同様に研究室に所属し、いろいろな教育上の観点において研究室が主体となり配慮している。

また、本学では多くの外国人ポスドクトラル研究員が在籍するなど、教育の国際化が進んでおり、語学面でのストレスなく研究活動に専念できる体制が整いつつ

ある。さらに週に1回、外部から日本語講師を招き「日本語」のクラスを開いている。

【点検・評価】

博士(後期)課程においては、上記のように外国人留学生等への教育上の配慮を行っているが、修士課程においては、現状では学生数が少ないことから所属する研究室での指導にまかされている点が多い。将来的には、海外連携大学とのダブルディグリープログラムが発展するのに伴い、また多様な海外連携が進行するとともに外国人留学生が本学に留学する機会も増えることは間違いない。したがって、これに伴う修士課程における授業のあり方について教務委員会を中心として鋭意議論を進める必要がある。

また、社会人学生については、博士(後期)課程、修士課程とも現状で特に問題はないと判断している。

【改善方策】

修士課程の外国人留学生に対する全学的な取組として、2009年度より英語を積極的に取り入れた授業や留学生に対する日本語教育の強化を増やすことを行う予定である。

一方、2008年度の大学院教育改革支援プログラム(文部科学省)に採択された「実学の積極的導入による先端的工学教育」では海外連携大学院とのオンライン教育を進め、英語による授業を海外連携大学から受講できる体制を確立する。このことによって、外国人留学生に対応できるカリキュラム構築をめざす。

連合大学院の教育課程

【現状の説明】

連合大学院は有していない。

「連携大学院」の教育課程

【現状の説明】

本学では、1995年に研究領域を拡充し、専門分野の深化や研究領域の進展に対応するため、優れた研究者と充実した研究設備を擁する(株)豊田中央研究所に連携大学院を設置した。現在、第一線の研究者3人を連携客員教授として招聘し、本学の博士(後期)課程学生3人に対し、本学教育課程に沿った研究指導を行っている。

教育内容の体系性・一貫性を確保するため、まず、連携大学院で研究指導を受ける博士(後期)課程学生は本学学生と同じ修了要件が課せられている。

また、「個別指導」は通常、連携大学院において実施されるが、指導内容については、本学専任教授である副指導教員と密に情報交換できる体制となっている。また、連携客員教授は、博士(後期)課程主担当教授を中心に構成される「博士課程委員会」(原則月1回開催)のメンバーとなっており、学生の指導および教育全般について情報交換する機会が適切に設けられている。

【点検・評価】

連携大学院としての(株)豊田中央研究所から連携客員教授を大学教育運営にもつことにより、産業界と密接に連携した教育体制を構成することができる。このことは博士(後期)課程のめざす人材育成のビジョン、すなわち「科学技術の発展を先導できる創造性と豊かな学識を備え、高度な研究開発能力によって、先端的専門分野に留まらず、新しい境界領域を切り拓くリーダーとして、国際的に十分に活躍できる技術者・研究者を育成する」ことと適切に整合している。

連携大学院で行われている教育内容に関する情報を本学教員と適宜、共有できるシステム(指導教員 - 副指導教員制、博士課程委員会)を有しており、教育内容の体系性・一貫性を確保できていると言える。

(2) -2 教育方法等

教育効果の測定

【現状の説明】

(A)教育上の効果を測定するための方法の有効性

各科目における教育効果の測定が有効であるためには、以下の事項が重要である。

(ア)学習・教育目標を達成するために設定されたカリキュラムに基づいて、各科目の教育内容・方法、達成目標および全体の学習・教育目標との対応が明確化されており、シラバスで開示されている。

(イ)各科目の内容、レベルが適切に設定されておりそのチェック体制ができています。

(ウ)厳密な成績評価が行われており、そのチェック体制ができています。

修士課程においても学士課程と同様にこれらを厳密に行い各科目の教育効果は適切に測定できていると判断している(JABEE 認定を受けた学部教育と同様の施策を行っている)。

英語に関しては、上記の学内における教育効果測定の他に、外部試験の点数を修了要件に課すことで(修士 TOEIC500 点以上、博士 TOEIC645 点以上、TOEFL550 点以上)、より客観的な測定も行っている。

また、指導教員に達成度評価が一任されがちな「特別研究」に関しても、以下のような厳密な評価過程を設けている。修士 1 年の 11 月に行われる中間発表会での発表(全教員参加)、修士学位論文の提出、論文審査委員会による審査(教員 3 人)、修士論文発表会での発表(全教員参加)を経て修士論文・最終試験審査に合格した場合に特別研究の単位が認定される。中間発表では合否判定はなされないが、特別研究の内容だけでなく、進捗状況、方向性などについて他分野の教員を含めたさまざまな視点からのアドバイスが与えられるため、修士課程学生の教育に効果がある。審査における達成度評価項目は以下の通りである。

(a)指導教員による達成度評価項目(5 段階評価)

- ・情報収集・活用能力(文献・資料等の調査)
- ・課題探求能力
- ・解析(分析)・考察力

- ・創造力(創意・工夫)
- ・明確かつ論理的な文章作成能力
- ・取り組み姿勢(積極性・協調性・柔軟性・モラル)

(b) 修士論文中間発表会および修士論文発表会における出席教員による達成度評価項目(5段階評価)

- ・研究内容
- ・プレゼンテーション
- ・質疑応答
- ・総合評価

一方、博士(後期)課程においては、博士課程委員会で定期的に行われる研究発表会(博士課程委員会委員の全員参加)において、指導された教育・研究内容が着実に学生に身につけているかについて確認を行っている。特に、研究発表会のうち入学後2年半後に行われる「論文予告発表」、2年10ヶ月後に行われる「予備判定のための発表会」では、課程修了に向けて懸念材料がある場合には、再発表を課すことがある。

また、半年に1度、博士(後期)課程学生全員の「個別履修プログラム」履修状況及び英語能力について博士課程委員会で確認がなされ、必要に応じて指導・助言が行われる。

(B) 修士課程、博士(後期)課程の進路状況

2003年度～2007年度の進路状況を表3-33、3-34に示す。就職希望者の就職率は100%、また就職先の70%以上が第一志望の企業に就職している。

修士課程

(表 3-33)

年度	2003		2004		2005		2006		2007	
	人数	割合								
修了生数	19	100%	28	100%	21	100%	33	100%	29	100%
就職	14	74%	24	86%	17	81%	29	88%	26	90%
進学	0	0%	2	7%	1	5%	2	6%	0	0%
企業復帰	5	26%	2	7%	3	14%	2	6%	3	10%

博士(後期)課程

(表 3-34)

年度	2003		2004		2005		2006		2007	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
修了生数	2	100%	2	100%	4	100%	1	100%	0	0%
就職	2	100%	2	100%	1	25%	1	100%	0	0%
企業復帰	0	0%	0	0%	3	75%	0	0%	0	0%

(企業復帰とは、企業から派遣された社会人学生が所属企業に復帰することである)

(C)大学教員、研究機関の研究者などへの就職状況と高度専門職への就職状況

2003 年度～2007 年度における博士(後期)課程修了生の大学教員、研究機関の研究者などへの就職状況を下表に示す。博士(後期)課程修了生数は少ないが、2004 年度以降、修了生は全員本学 PD もしくは他大学教員となっている。

大学教員、研究機関の研究者などへの就職状況 (表 3-35)

年度	大学教員、研究機関の研究者などへの就職状況
2003	なし
2004	本学 PD 1 人、Rajshahi University 助手 1 人
2005	本学 PD 1 人
2006	本学 PD 1 人
2007	なし

【点検・評価】

各科目の教育効果測定は、達成目標とその評価法の明確化(シラバスに記載)、および厳格な成績評価により行われている。また、修士課程における特別研究、博士(後期)課程における論文審査については、中間審査の実施など他大学に比べて非常にきめ細かく対応しており、本学の長所であると判断している。

学習・教育目標の各項目に対する達成度の総合的評価は、修了要件を満たせば最低限の基準を満足するように設計されている。各科目の内容およびレベルのチェックは授業改善 WG で行っているが、これをさらに有効なものとする必要がある。

【改善方策】

各科目の内容、レベル、評価基準および評価方法のチェックをさらに有効なものにするために、2008 年度後期から授業改善 WG による授業相互参観、授業検討会等を実施する。

成績評価法

【現状の説明】

成績の評価は、試験の成績、宿題、レポートおよび出席状況等に基づいて行われ、合格と認められた授業科目には所定の単位が与えられる。成績の評価は、表 3-14 (P.35)のとおり S、A、B、C、D の区分または合格、不合格の区分によって示される。

また、成績評価法は、GPA(Grade Point Average)を用いる。GPA の対象科目は、基幹科目、専門科目(講義科目)と英語科目、TTI-C 修士科目となっており、上記以外の科目は対象から除かれる。(一部の TTI-C 修士科目は GPA の対象から除かれる)

成績評価とグレードポイントならびに GPA の算出式は表 3-15 (P.36)のとおりである。なお、履修登録した GPA 対象科目は、不合格科目も含めすべての科目が GPA の対象になる。

修士課程については、本課程に2年以上在学し、所定の授業科目を32単位以上修得し、TOEIC(またはTOEIC-IP)500点以上(2007年度以前入学者は480点以上)を取得し、かつ必要な研究指導を受けたうえ、学位論文の審査および最終試験に合格した者に「修士(工学)」の学位を授与する。なお、特に優れた業績を上げた者については、1年以上、2年未満の在学期間で修了することも可能である。

博士(後期)課程については、本課程に3年以上在学し、外国語能力について別に定める要件を満たすとともに、個別履修プログラムを完了し、かつ必要な研究指導を受けたうえ、博士論文の審査および最終試験に合格した者に、「博士(工学)」の学位を授与する。なお、特に優れた研究業績を上げた者については、最短1年の在学期間で修了することも可能である。最終試験は、博士論文の内容を中心として、これに関連のある科目または専門分野、ならびに広い学識等について口述または筆記の方法により行う。また博士の学位を取得するためには、最低3篇の学術誌論文を公表し、そのうち1篇は筆頭著者として英語学術論文であること、また、TOEIC645点以上またはTOEFL550点以上の成績を取得することが必要である。

なお、本学では専門職大学院は有していない。

【点検・評価】

修士課程における成績評価は、JABEE認定されている学部と同様に、シラバスに明記の上、厳格に行っている。全授業科目の成績分布およびGPAは、「全学授業アンケート」で公開されており、教員間における成績評価の過度のばらつきについても常にチェックを行っている点は、本学の長所であると認識している。

また、(2)-4項に詳述するように、学位(修士、博士)審査にあたってはその透明性と客観性を高める体制をとっており、厳格な評価に基づく学位認定が行われている。

以上の点から、現状ではとりたてて問題点は見当たらないが、2008年度の大学院教育改革支援プログラム(文部科学省)に採択された「実学の積極的導入による先端的工学教育」では、「フィールド調査」、「TA実習」、「学外実習」の新しい科目が計画されており、これらの科目における成績評価については、今までと同様に厳格に行う仕組みを作る必要がある。

【改善方策】

2008年度の大学院教育改革支援プログラム(文部科学省)に採択された「実学の積極的導入による先端的工学教育」により、2009年度より開始する「フィールド調査」、「TA実習」、「学外実習」の新しい科目における成績評価法に関して、大学院教育改革取り組み委員会および教務委員会を中心に鋭意検討を行っており、2009年度より実施としている。

研究指導等

【現状の説明】

(A)教育課程の展開並びに学位論文の作成等を通じた教育・研究指導の適切性

修士/博士研究の中間発表においては、原則として全教員(博士(後期)課程の場合は

博士課程委員会の委員)が参加して、研究進捗状況に対する適切なアドバイスを行うことになっており、指導教員により適切な指導が行われているか否かそこで確認できる機会としている。さらに、(2)-4項に詳述するように学位審査にあたっては、その透明性と客観性を高めるための措置が取られている。

(B) 学生に対する履修指導の適切性

修士課程における科目履修に関しては、全学生を対象としたオリエンテーションに加えて、個々の学生の研究分野に合致した履修を指導教員がアドバイスできるように、指導教員の確認印を義務付けている。博士課程においても研究を遂行する上で必要と判断された場合(特に社会人学生および外国人留学生)には、個別履修プログラムにより修士課程および学部の科目の履修を義務付ける指導を行っている。

(C) 指導教員による個別的な研究指導の充実度

修士課程及び博士(後期)課程では、指導教員とのマンツーマンによる「個別指導」が中心となるが、必要に応じ、指導教員の他に副指導教員を選任し、複数教員が連携して指導を行う体制も用意されている。

【点検・評価】

修士課程および博士(後期)課程においては、上述のようにきめ細かな形で研究発表会等が行われており、専門分野のみならず分野の異なる教員のアドバイスも取り入れられるシステムを構築している。

このように学内での研究指導体制においては、現状で問題ないと認識しているが、問題点として、大学院学生の学会参加および学会発表の機会が少ない点が挙げられる。大学院における研究水準を上げるためにも、国際会議等への積極的な参加を推奨する必要がある。

【改善方策】

2008年度の大学院教育改革支援プログラム(文部科学省)に採択された「実学の積極的導入による先端的工学教育」では、積極的に学会参加を推奨するために、フィールド調査という新しい科目を増やす計画である。すでに2008年度後期から試行を始めたが、2009年度から本格的に開始する。このフィールド調査で、研究の位置づけ、レベル等を学生が自分できちんと判断できる能力を養成すると同時に、学会での発表も積極的に推奨する。

医学系大学院の教育・研究指導

【現状の説明】

該当なし。

「連携大学院」における研究指導等

【現状の説明】

体系的な研究指導を確保するため、本学と連携大学院との間で教育指導に関する情報を密に交換・共有できる体制がとられている。すなわち、連携大学院の連携客員教授が指導教員となる場合は、博士(後期)課程主担当教授を副指導教員に選任することが規則で定められ、チームで学生指導にあたる体制が整備されている。また、連携客員教授は博士(後期)課程主担当教授を中心に構成される「博士課程委員会」のメンバーとなっており、原則月1回の会合において、学生の指導状況について意見交換する機会が設けられている。

【点検・評価】

連携大学院で行われている研究指導に関する情報を本学教員と適宜、共有できるシステム(指導教員 - 副指導教員制、博士課程委員会)を有しており、体系的な研究指導等を確保できており、現状では問題点はないと判断している。

教育・研究指導の改善への組織的な取り組み

【現状の説明】

(A)教員の教育・研究指導方法の改善を促進するための組織的な取組(FD)及びその有効性

修士課程の授業科目の改善に関するFDについては、教育改善委員会、FDタスクフォース、教務委員会等の活動により組織的に取り組んできた。具体的な施策は、学部と全く分け隔てなく以下に示すFD活動を行ってきた(詳細は学部の(1)-2- 項参照)。

- ・教員相互の「授業公開」の実施
- ・授業アンケートに基づく改善
- ・『FD NEWSLETTER』の発行
- ・教育優秀賞の制定
- ・「教育談話会」の実施
- ・FD講演会の実施
- ・学外FDセミナーへの積極参加
- ・開講下限人数に基づく改善
- ・学生からの投書(VOICE)に基づく改善
- ・授業改善WGによるシラバスの相互チェック等
- ・TAに関する学生アンケートの実施

修士研究に関する研究指導に関しては、中間発表のより有効な実施時期の検討、中間/最終発表における評価およびフィードバックのより有効な方法等の検討を、教務委員会で組織的に行い、随時スパイラルアップを行っている。

博士(後期)課程においては、原則月1回、博士(後期)課程主担当教授を中心メンバーとする博士課程委員会が行われ、教育・研究指導に関するトピックスについて、

議論を行っている。また、半年に一度、博士課程委員会において在学生の科目履修状況と英語能力を確認している。

また、2006～2007年度には文部科学省「魅力ある大学院教育」イニシアティブに採択された「専門英語の積極的導入による先端工学教育」により教育改善が進み、TTI-C 教員による本学修士課程正規科目のオンライン授業、アリゾナ大学における修士海外特別演習(工学実験・語学研修プログラム)、海外連携大学とのダブルディグリープログラム、工学分野における専門英語教育カリキュラムの充実等を実現した。この大学院教育イニシアティブプログラムをさらに発展させた大学院教育改革支援プログラムが2008年度から活動を始める。この取り組みによって実学を積極的に取り入れた教育および研究指導を積極的に行う仕組みが整う。

(B)シラバスの作成と活用状況

修士課程におけるシラバスの作成とチェックは学部の場合と全く同様に行っており、その活用状況は、学生によるアンケートによってモニターしており、学部での同項に示したように有効活用されていることがわかる。

授業科目のない博士(後期)課程においては特にシラバスは作成していないが、個別履修プログラムで修士課程および学部の科目の履修を義務付けられた学生は、修士課程および学部のシラバスを活用している。

(C)学生による授業評価の活用状況

修士課程における授業評価は、学部の場合と全く同様に実施しており、そのフィードバックの内容とともに「全学授業アンケート - まとめと改善 - 」という冊子で公開している。

(D)修了生に対し、在学時の教育内容・方法を評価させる仕組みの導入状況

修了して2年目、5年目の修了生に、在学時の教育内容・方法を評価させるためのアンケートを実施している。

【点検・評価】

教育改善委員会等の活動により、学部と同様に修士課程のFDに積極的に取り組んだ結果、本学における教育改善の組織的な取り組みはここ数年で急激に進んだと判断できる。博士(後期)課程の教育・研究指導は学生と指導教授のマンツーマンによる「個別指導」が中心であるが、必要に応じ「副指導教員」を置くことや、博士課程委員会で今後の教育・研究指導のあり方について意見交換するなど、改善に向けた取り組みをしているところが長所である。

問題点として、科目間の整合を向上させるべく教員間の密接な連携をさらに図る必要がある。

【改善方策】

2008年度から「魅力ある大学院教育」イニシアティブプログラムを発展させた大

学院教育改革支援プログラムに採択され、修士および博士(後期)課程において実学を積極的に取り入れた教育および研究指導を進め、教育改善をさらに推進する計画である。また、学部と同様に教員間の連携をより密接にして先修科目等の科目間整合性を図り、授業改善につなげるために、2008年度後期から授業改善WGによる授業相互参観、授業検討会等を実施する。

(2) 3 国内外との教育研究交流

国内外との教育研究交流

【現状の説明】

(A) 国際化への対応と国際交流の推進に関する基本方針の適切性

本学は国際戦略本部(Global Research and Education Center, GREC)を中心として、海外大学との連携を積極的に進めている。

また、教務委員会が中心となり、修士および博士(後期)課程の教育目標の1つである「国際的な視野をもつ能力」を有し国際的に通用する人材育成のための教育環境構築にも力を注いでいる。まず、理工英語教育を積極的に導入した一貫カリキュラムにより、グローバル感覚の養成を系統的に鋭意行ってきた。また、海外連携校との教育プログラム(海外特別演習、海外インターンシップ、遠隔授業、ダブルディグリープログラム等)の整備を積極的に進めている。

(B) 国際レベルでの教育研究交流を緊密化させるための措置の適切性

本学シカゴ校(TTI-C)を国際教育・研究遂行の拠点として、海外連携大学ネットワーク構築を進めている。これらの連携校とは、研究室レベルに留まることなく組織的な教育研究交流を進めている。2006～2007年度に文部科学省「魅力ある大学院教育」イニシアティブに採択された「専門英語の積極的導入による先端工学教育」プログラムでは、TTI-C教員による本学修士課程正規科目のオンライン授業、アリゾナ大学における修士海外特別演習、海外連携大学とのダブルディグリープログラム、工学分野における専門英語教育カリキュラムの充実等を実現した。

(C) 国内外の大学との組織的な教育研究交流の状況組織的な教育研究交流の状況

表 3-29 (P.53)に示したように大学院では、海外連携大学とのダブルディグリープログラム、オンライン授業、協定研修生の派遣/受け入れ、ジョイントセミナーの実施等の組織的な教育研究協力を注いでいる。

大学基礎データ表 11 に学生の国別国際交流の派遣、受け入れ学生数を示す。この表では6ヶ月以上の滞在した場合のみ積算しているため、派遣、受け入れ学生数は非常に少ないが、6ヶ月以内の短期滞在は、同じく表 3-29 に記したように海外研修、インターンシップをはじめとして多くの学生が参加している。また、大学基礎データ表 12 に教員・研究者の国際学術交流の実績を示す。

【点検・評価】

本学の長所として国際戦略本部、国際連携推進委員会および教務委員会が中心と

なり組織的な対応ができていた点が挙げられる。これらの組織的な活動実績が評価されて、2006～2007年度に文部科学省「魅力ある大学院教育」イニシアティブに採択され、「専門英語の積極的導入による先端工学教育」プログラムによる教育の国際化をさらに進めることができたといえる。

【改善方策】

「魅力ある大学院教育」イニシアティブプログラムに引き続き採択された文部科学省大学院教育改革支援プログラムにおいて、大学院の国際化をさらに進める計画である。具体的には、海外連携校とのオンライン授業の充実、海外インターンシップの拡充、ダブルディグリープログラムの推進などを行う。

(2) 4 学位授与・課程修了の認定

学位授与

【現状の説明】

(A) 修士・博士のおおのの学位の授与状況と学位の授与方針・基準の適切性

学位の授与状況を大学基礎データ表 7 に示す。

修士課程および博士(後期)課程の学位授与については「学位規定」に定められており、それぞれ修士、博士の学位は、本学大学院の修士課程、博士(後期)課程を修了した者に授与することとなっている。各課程修了のプロセスについては「(2)-4-課程修了の認定」に記載してある。

(B) 学位審査の透明性・客観性を高める措置の導入状況とその適切性

修士学位審査に関しては、全教員出席による中間発表審査、3人以上の複数教員による修士論文審査、全教員出席による修士発表会審査および最終審査を行うことで透明性・客観性を高めている。

また、博士学位審査に関しても、博士課程委員会教員による中間審査、予備審査、複数教員による論文審査、博士論文の投票前における学内開示、さらに学外にも告知した公聴会(最終審査会)を行うことで透明性・客観性を高めている。

外国人留学生については、英語のみによる論文作成および審査を行うなど、適切に配慮している。

【点検・評価】

全教員もしくは博士課程委員会委員の参加による種々の審査過程を設置していることが本学の長所であり、他大学に比べて学位審査の透明性・客観性は高いと判断しており、特に現状では問題点は見当たらない。

専門職大学院の修了要件等

【現状の説明】

専門職大学院は有していない。

課程修了の認定

【現状の説明】

修士課程の修了要件に関しては「豊田工業大学大学院学則」で定められており、「2年以上(特に優秀な業績を上げた者は1年以上)の在学」、「32単位以上の修得」、「定められた外国語能力の修得」の全てを満たした上で、修士論文の審査および最終試験に合格することが当該過程の修了要件となる。また、その認定は大学院教授会の審議を経て、学長が行うことと定められている。

博士(後期)課程の修了認定については「豊田工業大学大学院学則」で定められており、「3年以上(特に優秀な研究業績を上げた者は1年以上)の在学」、「定められた外国語能力の修得」、「個別履修プログラムと必要な研究指導の完了」および「学術論文3編以上の発表」の全てを満たした上で、博士論文の審査及び最終試験に合格することが当該課程の修了要件となる。また、その認定は大学院教授会の審議を経て、学長が行うことと定められている。

【点検・評価】

修士および博士(後期)課程の修了要件及び認定の手続きは規定で明確に定められている。また、学長による修了認定に至るまでにはいくつかの審査ステップがあり透明性と客観性も確保されている。さらに、審査委員会による審査結果や公聴会での論文発表結果などを受け、博士(後期)課程主担当教授を中心に構成される博士課程委員会において学位授与資格の確認を行うなど、適切な修了認定のプロセスが取られており、特に問題点は認識していない。

(2) -5 通信制大学院

通信制大学院

【現状の説明】

通信制大学院は有していない。

4 . 学生の受け入れ

(1)大学学部における学生の受け入れ

【到達目標】

学部において、「基礎を重視した分野横断型の教育と体験的教育を行うことにより、社会人としての基礎力と国際的な視野を持ち、多様な課題に挑戦し克服できる学識と創造性を備えた技術者・研究者を育成する」ことを人材像として掲げている。

- ()入学者選抜において、この教育目標に即した人材となり得る学生を選抜することを目標とし、そのために一般入試、社会人入試、推薦入試などの複数の入試方式を設けて公正で透明性を確保した選抜を実施する。
- ()多様な素養を持った学生を選抜するために十分な志願者を確保するとともに、本学の 少人数教育 や 実践的教育 などの特徴ある教育カリキュラムを円滑に履修させるために過去 5 年間の入学定員に対する入学者数比率の平均が 0.9 ~ 1.24 に収まるよう適切な定員管理を行う。

学生募集方法、入学者選抜方法

【現状の説明】

学生募集活動としては、学生部入試グループを中心に教員とも連携を取りつつ、様々な直接的・間接的広報活動を行っている。具体的には以下の活動を行っている。

- ・高等学校、工業高等専門学校、企業への訪問および情報発信
- ・オープンキャンパスによる大学説明、体験授業の実施
- ・予備校での大学説明
- ・高校教員に対する説明会開催
- ・刊行物および新聞・受験雑誌等による広報活動
- ・電子媒体による情報発信
- ・高大連携による体験授業、出張講義の実施
- ・在学生による情報宣伝

学生募集活動については、2003 年以前は 200 人台であったオープンキャンパス参加者が、開催時期等の見直しにより、ここ数年は 400 人台を維持している。また、本学からの積極的な情報発信により、新聞等の記事掲載が増加している。

入学試験に関しては、学長により委嘱された教員から構成される入学試験委員会を中心に全教職員の協力の下、下記の 6 つの入学試験を実施している。(概要を表 4-1 に示す)

- (A)一般入試：学部全体の定員 80 人のうち、約 6 割の 50 人の定員を持つ本学の中心的な入試である。1 次選考に大学入試センター試験(A 方式：5 教科 7 科目、B 方式：3 教科 4 科目)を利用し、2 次選考として面接試験を実施している。また、入試成績の優秀な学生に対し奨学金を給付している。

(B)社会人入試：筆記試験と面接試験を実施している。出願要件として実務経験、在籍企業の推薦を必須とし、企業に在籍したままフルタイムの学生として入学するのが特徴である。

(C)社会人編入学入試：工業高等専門学校、大学等を卒業している社会人に対して編入学入試を設け、筆記試験(1年次入学の社会人入試と同問題)と面接試験を実施している。通常の社会人入試と同様、出願要件として実務経験、在籍企業の推薦を必須とし、企業に在籍したままフルタイムの学生として2年次または3年次に編入学する。

(D)工業高等専門学校卒業予定者を対象とする編入学試験：面接試験(口頭試問含む)を実施し、出願資格に成績要件を設け、本学の教育に合致した学力を備えているかどうかを判断している。

(E)「サイエンス・ラボ体験コース」修了者対象推薦入試：本学において実施される「サイエンス・ラボ体験コース」を修了した学生を対象とした推薦入試であり、小論文と面接試験を実施している。

(F)専門高校特別推薦入試：工業系の専門高校を対象とした推薦入試であり、出願資格として実用英語技能検定、実用数学技能検定を課している。小論文、面接試験を実施している。

学部入試の概要

(表 4-1)

入試種別	募集人員	実施時期	選考方法	特徴
一般入試	50人	1次 1月、 2次 2月	【選考方法】 ○第1次選考：大学入試センター試験(詳細は表4参照) ○第2次選考：面接試験 【合否判定】 大学入試センター試験および面接試験の各結果ならびに調査書等の内容に基づいて総合的に判定する。	大学入試センター試験により総合的な基礎学力を判定し、面接試験によって、工学への関心・適性、勉学意欲等を判定する。
社会人入試	30人	1月	【選考方法】 書類審査、筆記試験(数学、理科、英語)および面接試験を実施する。 【合否判定】 筆記試験、面接試験の各結果ならびに出願書類の内容に基づいて総合的に判定する。	【出願資格】 企業等において工業技術に関連した業務に従事している者で、勤務先の所属長から推薦を受け、かつ在籍のまま入学することを認められたもの 高等学校卒業等の後の工業技術に関連した実務経験年数が2年以上となるもの

入試種別	募集人員	実施時期	選考方法	特徴
社会人入試 (編入学)	若干名	1月	【選考方法】 書類審査、筆記試験(数学、理科、英語。社会人入試と同問題)および面接試験を実施する。 【合否判定】 筆記試験、面接試験の各結果ならびに出身学校の調査書等の内容に基づいて総合的に判定する。	【出願資格】 高等専門学校、短期大学、大学を卒業した者 企業等において工業技術に関連した業務に従事している者で、勤務先の所属長から推薦を受け、かつ在籍のまま入学することを認められもの 高等学校卒業等の後の工業技術に関連した実務経験年数が2年以上となるもの
工業高等専門学校卒業予定者を対象とする編入学入試	若干名	6月	【選考方法】 書類審査および面接試験を実施する。 【合否判定】 推薦書、調査書等の内容および、面接試験結果に基づいて総合的に判定する。	【出願資格】 工業高等専門学校を卒業見込みの者で、学校長が学力・人物ともに優秀と認めて推薦するもの 3年次および4年次の学業成績が原則として上位1/5以内の者 工業高等専門学校における在籍学科が、機械システム分野、電子情報分野、物質工学分野のいずれかと同系列であること
「サイエンス・ラボ体験コース」修了者対象推薦入試	若干名	11月	【選考方法】 書類審査(コース審査結果含む)ならびに小論文、面接試験を実施する。 【合否判定】 小論文、面接試験の結果ならびに推薦書、調査書、コース審査結果等の内容に基づいて総合的に判定する。	【出願資格】 豊田工業大学における「サイエンス・ラボ体験コース」を修了しており、高等学校を卒業見込みの者 同コースの本学指導教員が推薦をした者 本学先端工学基礎学科における学問や研究の内容に強い興味を持ち、十分な学力を有し、高等学校長が推薦できる者
専門高校特別推薦入試 (公募制)	若干名	12月	【選考方法】 書類審査ならびに小論文、面接試験を実施する。 【合否判定】 小論文、面接試験の結果ならびに、「実用英語技能検定」、「実用数学技能検定」の合格級・成績および推薦書、調査書等の内容に基づいて総合的に判定する。	【出願資格】 工業高等学校または高等学校(中等教育学校を含む)の工業に関する学科を卒業見込みの者 調査書の全体の評定平均値が4.5以上の者 学力・人物ともに優秀で高い勉学意欲を有しており、高等学校長が責任をもって推薦できる者 「実用英語技能検定」の2級以上に合格、またはそれに準じたレベル以上 「実用数学技能検定」の準1級以上に合格

【点検・評価】

広報活動の努力により、学部定員80人に対しここ数年は700~800人の志願者があり、多様な素養を持った学生を選抜するために十分な志願者数が確保されている。一方、未だに知名度不足(特に東海4県以外)の感は否めず、全国からの志願者数の継続的確保が引き続きの課題となっている。(表4-2参照)

過去5年の各入試における志願者数、合格者数、入学者数を表4-3に示す。

入学者選抜方法のうち、一般入試では、1次選考合格者全員(2008年度入試では500人)を対象に面接試験を行い、志願者一人一人の資質・能力を見極めている。1次選考合格者の大学入試センター試験得点率は80%前後で推移しており、高い学力を持つ志願者を確保している。また、明確な基準の下、社会人をフルタイム学生として一定数入学させる制度を持っている点是他大学には見られない長所である。しかし、社会情勢の変化に伴い企業側が長期間にわたって学生を派遣することが困難になっていることから、定員30人を満たす入学者を確保できていない。専門高校特別推薦入試では、実用英語技能検定、実用数学技能検定の出願資格がかなり厳しいことから、この条件を満たす学生がいけないという意見が高校側から出ている。実際、ここ数年志願者が出ておらず、この制度の見直しが必要である。さらに、一般入試においては、国公立大学と併願する志願者が多く、入学者数の推定が難しいという課題が常に存在している。

2008年度一般入試における志願者の出身高校所在地 (表4-2)

	北海道 東北 7県	関東 7都県	甲信越 6県	静岐三 3県	愛知	近畿 6県	中国 5県	四国 4県	九州 沖縄 8県	その他	合計
志願者数	24人	29人	48人	147人	280人	88人	58人	20人	49人	2人	745人
割合	3.2%	3.9%	6.4%	19.7%	37.6%	11.8%	7.8%	2.7%	6.6%	0.3%	100%

学部入試の志願者・合格者・入学者 (表4-3)

入試の種類	区分	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
一般入試	志願者	883	656	998	794	745
	合格者	273	296	307	304	355
	入学者	63	78	63	50	94
社会人入試	志願者	21	17	18	25	15
	合格者	16	12	15	25	13
	入学者	13	9	12	20	10
社会人(編入学)入試	志願者	4	9	5	6	5
	合格者	2	3	3	4	3
	入学者	2	3	3	4	3
工業高等専門学校卒業予定者を対象とする編入学入試	志願者	3	3	2	3	7
	合格者	2	3	2	3	7
	入学者	2	2	0	3	3
愛知県「知の探究コース」受講者対象推薦入試*	志願者	-	-	0	2	0
	合格者	-	-	0	2	0
	入学者	-	-	0	1	0
専門高校特別推薦入試	志願者	1	0	0	0	0
	合格者	1	0	0	0	0
	入学者	0	0	0	0	0

*愛知県「知の探究コース」受講者対象推薦入試は2009年度入試より「サイエンス・ラボ体験コース」修了者対象推薦入試に変更

【改善方策】

知名度の向上を目指した活動として、2009年から次の事項を積極的に実施する。

- ・新聞等への大学紹介をより積極的に行うことにより社会的認知度を高め、企業等への浸透につなげる。
- ・本学において実施される企業懇談会等の場で学生募集の宣伝を行う。
- ・一般受験生に対しては、従来行っている職員による高校訪問に加え、2009年度は教員による高校訪問をさらに積極的に行う。
- ・高校教員に対する現況報告の意味も含めて、在校生に母校訪問を依頼し、特に地方における認知度向上を図る活動を2009年度も引き続き実施する。

入学者数の推定については、2009年度も本学入試に合格した受験生の他大学併願状況を把握し、本学への入学の可能性をより正確に予測する努力を続ける。

社会人入試については、派遣実績のある企業での高卒採用の減少や、世界的な不況、景気後退により、企業から長期にわたり学生を派遣することは年々厳しくなっている。2009年度からも企業訪問をさらに積極的に行い、社会人学生の獲得をはかるといった基本路線を推進する。

専門高校特別推薦入試については、前述のように出願資格がかなり厳しいことから、2010年度入試から出願要件の見直しを検討している。

入学者受け入れ方針

【現状の説明】

本学は幅広い基礎能力の修得に重点を置き、その基盤の上に一定の専門的素養を培うとともに、学生の自発的な学習を促進することを教育の基本としている。教育目標を達成するため、入試において、次のような人材を選抜することを目標としている。

- (a) 高等学校等において教科・科目を幅広く学び、大学での学習に必要な基礎学力（特に、数学、理科、英語）を有している人
- (b) 自己の能力向上に強い意欲を持ち、目標に向かって能動的に行動できる人
- (c) 理工学に対する興味、関心があり、将来、理工学を通じて人類や社会の持続的な発展に貢献することを希望している人
- (d) 論理的に考え、他の人とコミュニケーションできる能力がある人
- (e) 人格を尊重しあい、自らの個性を発揮しつつ、他の人とも協同できる人間的素養を備えている人

上記のような人材を選考するため、一般入試の1次選考である大学入試センター試験では、A方式とB方式の2方式(表4-4)を設けて、基礎学力の高い学生を受け入れることを目標としている。5教科7科目のA方式では全般的な基礎学力が高く、国立大学を併願している学生の受け入れを、3教科4科目のB方式では理数系の学力が高く、私立大を併願している学生の受け入れを図っている。また、社会人入試では筆記試験として数学、理科、英語の3教科を課し、基礎学力の判定を行うとと

もに、出願資格に実務経験を設けて、社会経験を基にさらに能力を向上させようとする強い意欲を持つ学生を受け入れている。「サイエンス・ラボ体験コース」修了者対象入試では、大学入試センター試験の成績からでは読み取れない理数系・実験系のセンスがある学生の選抜を目指している。専門高校特別推薦入試では、評定平均、実用英語技能検定、実用数学検定の条件を課すことで、高い基礎学力と専門知識を持った学生の受け入れを目指している。

また、すべての入試において面接試験を実施し、受験者一人一人の工学に対する興味・関心、論理性とコミュニケーション能力などの素養を評価している。

そのため、1、2年次のカリキュラムにおいて専門分野を特定せず、基礎科目(英語、数学、物理、化学)を重点的に教育し、2、3年次以降の機械システム、電子情報、物質工学の各専門科目の修得が容易になるよう工夫することにより対応している。以上のような各入試によって、多様な素養を持つ学生が入学することが予想される。

上記(a)～(e)の受け入れ方針(アドミッションポリシー)については、募集要項に記載し、受験生に周知するとともに本学ホームページにも記載している。

一般入試 大学入試センター試験 A方式と B方式の概要 (表 4-4)

教科	科目	本学での配点	
		A方式	B方式
数 学	「数学Ⅰ・数学A」	300点 (各150点)	300点 (各150点)
	「数学Ⅱ・数学B」		
理 科	A方式:「物理Ⅰ」,「化学Ⅰ」,「生物Ⅰ」, 「地学Ⅰ」の中から2科目【注1】	300点 (各150点)	/
	B方式:「物理Ⅰ」または「化学Ⅰ」【注2】		
外国語	「英語」【注3】	200点	200点
国 語	「国語」	200点	/
地歴・公民	「世界史A」,「世界史B」,「日本史A」, 「日本史B」,「地理A」,「地理B」,「現代社会」,「倫理」, 「政治・経済」のうち1科目【注4】	100点	
合 計		1100点	700点
<p>【注1】この2科目には「物理Ⅰ」または「化学Ⅰ」のいずれか、あるいは両方が含まれていること。3科目受験している場合は、「物理Ⅰ」,「化学Ⅰ」のうち高得点の科目と、これを除いた2科目のうち高得点の科目を採用する。</p> <p>【注2】,【注4】 2科目受験をしている場合は、高得点の科目を採用する。</p> <p>【注3】筆記とリスニングの配分は、センター素点と同じとする。(筆記:リスニング = 160:40)</p>			

【点検・評価】

入試制度は、入学試験制度検討委員会により検討され、入試制度の変更や新規入試の導入の際は、全専任教員から構成される専任教員会議にて承認の上で、決定されている。したがって、各入学試験は大学・学部等の教育方針・受け入れ方針に沿って実施されていると考えられる。一般入試、社会人入試などの複数の入試を持ち、基礎学力を備えた学生や新たな課題にチャレンジしようとする学生を選抜している。また、すべての入試において面接を行うことで、学生それぞれの思考力や協調性、コミュニケーション能力を見極め、入学後の円滑な教育につなげている。

しかし、一般入試による入学者の割合が多く、推薦入試などによる入学者が少ないため、多様な素養を持つ学生の確保が不十分であり、到達目標()は十分には達成していない。

【改善方策】

より多様な人材の受け入れを図るため、専門高校特別推薦入試の見直しを2010年度入試を目処に検討し、また、強い意欲を持つ学生を選考するための新しい入試の検討を継続的に行っている。なお、2009年度から新たな入試制度「外国政府派遣留学生特別選抜」を創設する予定である。

入学者選抜の仕組み

【現状の説明】

本学の入学者選抜は、学長により委嘱された教員から構成される入学試験委員会により実施され、試験問題の審議、合否判定などを行っている。各入試実施の際には、学長を本部長とする実施組織を設置している。また、学長により委嘱された教員から構成される入学試験制度検討委員会において、入試制度の検討、新規入試の導入検討、既入試の有効性の検討などを行っている。各入試実施のための準備作業、会場設営、出願受付処理、試験問題の印刷・保管、判定資料作成等は学生部入試グループが担当している。

入試問題の作成は、学長に委嘱された複数の出題委員によって作成され、入学試験委員会での審議を経て決定される。出題ミスを防ぐため、各科目についてチェック委員を選出し、入学試験委員会での審議前に問題の点検を行っている。また、試験実施の際は、各出題チーフが待機し、問題に対する質問が出た際などに迅速に対応できるようにしている。

各面接試験においては、評価項目・基準を明記したマニュアルを作成し、複数の面接委員により評価を行っている。

合否判定は、入学試験委員会が行い、専任教員会議にて最終決定される。各入試の結果についてはホームページで公表しており、透明性が確保されている。

【点検・評価】

入試制度の検討・見直しについては入学試験制度検討委員会、入試の実施につい

ては入学試験委員会と、各委員会が明確な役割を持って機能しており、入試は適切に実施されていると考えられる。

面接試験は、常に複数の面接委員により評価を行い、筆記試験の採点も複数の採点委員によって行い、入力の際にも常にダブルチェックをしている。合否判定の過程においても委員会、専任教員会議の審議により決定するため、個人的な意向が入る余地はなく公正な入試が行われており、到達目標()を達成している。

各入試実施に際しては、ほぼ全教職員が何らかの形で携わっており、入試業務に精通する教職員が多いという利点があるが、一般入試の2次選考の面接試験については、多数の受験者の面接を行うため担当者の負荷が大きくなっていることは今後の課題である。

【改善方策】

一般入試の面接試験における教職員の負担軽減のために面接実施方法の効率化を毎年継続的に検討していく。

入学者選抜方法の検証

【現状の説明】

入試問題については、出題委員により前年度試験問題を検証した上で、当該年度の問題を作成し、チェック委員の点検を経た後、入学試験委員会で精査されている。試験科目については入学試験制度検討委員会で適宜検討しており、学内カリキュラムの変更などを入試制度に反映させる必要がある場合も、入学試験制度検討委員会にフィードバックされている。

入学者選抜方法については、高校訪問の際などに高校教員から意見聴取を行っており、例年10月頃に本学で実施される高校教員を対象とした説明会においても、入試結果の報告や意見聴取を行っている。また、入試終了後に学内の関係教職員に対してもアンケートを実施し改善につなげるとともに、入試結果については、毎年理事会において報告を行い、理事からの意見を聴取し、改善を行っている。

【点検・評価】

入試問題については、複数の行程を経て最終決定しており、現在に至るまで重大な出題ミスは発生していない。今後もミス発生の防止と適切な管理を心がけ、公正な入試を実施する。

入学者選抜方法については、専門高校特別推薦入試の志願者がここ数年出でおらず、出願要件の適切性などについての検討が必要である。また、「サイエンス・ラボ体験コース」修了者対象推薦入試は2009年度入試から新規に実施する入試であるため、実施後に内容の検証を行う。

【改善方策】

専門高校特別推薦入試については、入学試験制度検討委員会において2010年度

入試を目処に入試内容の見直しを行い、並行して新規入試の導入を継続的に検討する。その他の入試についても問題点の有無を積極的に聴取し、改善につなげる。

科目等履修生・聴講生等

【現状の説明】

科目等履修生については、大学受験資格に該当する入学資格を科目等履修生規定に定め、提出書類に基づき書類審査の上、受け入れを行っている。教養科目、外国語科目、工学基礎科目、専門科目を開講し、毎年企業等から 2~3 人の入学者を受け入れており、多忙な中で専門的な勉学を希望している社会人の要望に応える制度として十分機能していると考えられる。今後、企業等への広報をより積極的に行い、更に多くの履修生の受け入れを行う。

入学者選抜における高・大の連携

【現状の説明】

本学では推薦入試として専門高校特別推薦入試と 2009 年度より新規に「サイエンス・ラボ体験コース」修了者対象推薦入試を実施している。

2008 年度入試まで本学では愛知県「知の探究コース」修了者対象推薦入試を実施していた。「知の探究コース」とは、愛知県の「知と技の探究教育推進事業」における「知の探究コース」を本学で受託して毎年 10 数名の愛知県の高校生を受け入れ、実験や講義を行うプログラムである。しかし、2008 年度より愛知県がこのコースを廃止したため、これに代わるものとして、本学独自で「サイエンス・ラボ体験コース」を設けるとともに推薦入試を引き続き実施し、理工系分野への関心が高く、学ぶ意欲のある学生の受け入れを図っている。コースの変更に合わせて入試制度も変更し、「サイエンス・ラボ体験コース」修了者対象入試とすることとした。「サイエンス・ラボ体験コース」の実施は理系教育連携委員会が担当し、実務作業は渉外広報部が担当している。このプログラムでは実験を主体とした 2 コースを準備し、1 コースを選択して受講させている。本学独自のコースとしたことで「知の探究コース」では愛知県の高校生のみが対象であったものが全国の高校生対象に広がることとなった。

専門高校特別推薦入試、「サイエンス・ラボ体験コース」修了者対象推薦入試とも、高い勉学意欲を有している生徒や、本学の教育・研究内容に強い興味を持っている生徒の推薦を高等学校に依頼しており、高等学校側の判断に信頼をおいた入試となっている。いずれの入試も小論文と面接試験を課しており、調査書と合わせて総合的に評価している。

一般の高校生に対しては、本学で開催するオープンキャンパスや予備校・受験業者主催の説明会などで本学の概要と入試に関する説明を行っている。オープンキャンパスでは、夏季 2 日間を通じて 21 講座の体験授業を実施しており、こういった場を通して本学での教育について関心を持ってもらう。また、入学試験事務室宛のフリーダイヤルや Web の質問フォームを設け、入試に関する質問を受け付けている。

【点検・評価】

「サイエンス・ラボ体験コース」などのプログラムは高校生の理工学分野に対する興味・関心を高めることにより、将来の研究者・技術者の育成につながる効果があると考えている。また、オープンキャンパスや高校・予備校等での説明会に参加した高校生の中で、本学に入学してきた学生が例年 8 人程度おり、高校生に対するアプローチの効果は出ていると考えている。

【改善方策】

高校との連携については、理系教育連携委員会を設けて検討している。2008 年度より本学教員が高等学校に出向いて行う出張講義ならびに本学で実施する高校生・教員向けの体験授業・実験等を「サイエンス体験プログラム」として提供している。このような取り組みを通じて高校生の理工系分野への興味をより高めてもらい、高校との関係強化につなげていく。また、高校訪問時のヒアリング等を通じて高校側の要望を把握し改善案に取り込んでいく。

高校生に対しては、オープンキャンパスなどでアンケート調査を実施しており、実施時期や内容について随時見直しを行っている。

定員管理

【現状の説明】

各年度において大幅な定員超過が起こらないよう、合否判定を行う入学試験委員会において過去の実績や当該年度の受験動向の把握などにより合格者案を決定している。本学では、過去の入試の志願者・合格者のレベル、入学状況、併願状況、本学への入学意思の高さなどを数値化したシミュレーション技法を開発し、より精度の高い予測を行えるようにし、定員管理を行っている。その結果、表 4-5 に示すように、入学定員に対する入学者数の比率の 2004 年度～2008 年度の平均は 1.03 となっており、適切な範囲にある。また、表 4-6 に示すように、学生定員と在籍学生数の比率も 1.14 となっており適切な定員管理ができているといえる。編入学入試では毎年 5、6 人の入学者となっている。

入学者定員超過率

(表 4-5)

学部	区分	2004 年度	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度	5年平均
工	入学者(A)	76	87	75	71	104	-
	入学定員(B)	80	80	80	80	80	-
	A/B	0.95	1.09	0.94	0.89	1.3	1.03

学生定員と在籍学生数の比率

(表 4-6)

学部	入学定員	収容定員	在籍学生数(2008年5月1日現在)					充足率
			1年	2年	3年	4年	合計	
工	80	320	110	70	90	94	364	1.14

【点検・評価】

各年度において大幅な定員超過が起こらないよう、合否判定を行う入学試験委員会において過去の実績や当該年度の受験動向の把握などにより合格者案を決定している。しかしながら、学部の総定員が80人と少なく、数十人の合格者数の違いが入学者数に大きく反映することから、合格者数の決定は非常に難しいものとなっている。最近5年平均の入学者/定員比は1.03で、適切な入学者数の範囲に収まっており、到達目標()を達成している。

編入学生の定員若干名に対して毎年5、6人の入学者数となっており、定員管理は適切に行われている。

【改善方策】

上記で述べたように、総定員数が少ない上に、本学の一般入試の受験者は国公立大学との併願が多く、外的要因によって入学者数が大きく左右される。そのため、適切な定員管理は非常に困難であるが、社会情勢や受験者の動向などをより詳しく把握し、過去の実績と合わせて検討することにより、精度の高い入学者数の推定を行う。そして、過去5年間の入学定員に対する入学者数比率の平均が0.9~1.24に収まるよう適切な定員管理を継続して実施する。

編入学者、退学者

【現状の説明】

編入学者については、工業高等専門学校卒業予定者を対象とした編入学入試と、社会人入試において受け入れを行っており、編入学者が高等専門学校等で履修した科目については、本学の科目との読み替えを行って認定単位を決定している。

退学者については、表4-7に示すように例年4学年全体で約6人である。退学理由は他大学受験と学業不振が大部分を占めている。学業成績不振の学生に対しては、アカデミックアドバイザーが適切に対応するとともに、学生委員会と学生部が連携して対応している。また、精神面での相談については、医務室を通じて臨床心理士によるカウンセリングを月に数回行っている。

年度別退学者数

(表 4-7)

	2005年度					2006年度					2007年度				
	1年	2年	3年	4年	計	1年	2年	3年	4年	計	1年	2年	3年	4年	計
退学者数	1	0	5	0	6	1	0	2	1	4	2	1	4	0	7

【点検・評価】

編入学者については、出願要件や入試の過程において十分な学力判定を行っているため、入学後の成績状況は概ね良好であり、円滑に運用されている。

退学者については、退学にいたる過程においてアカデミックアドバイザーや学生部との連携によりきめ細かい対応がとられている。また、経済的理由を挙げる学生については、充実した貸与奨学金制度を設け、不安を感じることなく勉学に集中できる体制をとっている。

(2)大学院研究科における学生の受け入れ

【到達目標】

建学の精神「研究と創造に心を致し、常に時流に先んずべし」に基づき、社会的・学問的要請に応えるため、豊かな人間性と総合的な視野ならびに広い学識を備え、未知の課題にも果敢に挑戦し、先進的な研究や新技術の開発ができる創造的な技術者・研究者の育成を目指している。

修士課程においては、「科学技術の多様な進展に対応できる研究開発能力を備え、国際的に通用する技術者・研究者を育成する」ことを教育目標として、次のような学生を広く求めている。

- (a)大学において理工学に関する教科・科目を学び、大学院での学習に必要な基礎学力(特に、数学、物理、化学、英語)を有している人
- (b)自己の能力向上に強い意欲を持ち、目標に向かって能動的に行動できる人
- (c)学際領域を含む理工学に対する興味、関心があり、将来、理工学を通じて人類や社会の持続的な発展に貢献することを希望している人
- (d)論理的に考え、他の人とコミュニケーションできる能力がある人
- (e)人格を尊重しあい、自らの個性を発揮しつつ、他の人とも協働できる人間的素養を備えている人
- (f)科学技術の分野に関する国際的な視野を持っている人

博士(後期)課程における教育目標は、「高度な専門性を重視した教育と体験的教育を行うことにより、先端的専門分野に留まらず、新しい境界領域を切り拓くリーダーとして、国際的に十分活躍できる技術者・研究者を育成する」ことにある。この目標に対して、次のような入学者を広く求めている。

- (a)理工学分野の専門基礎知識を有している人
- (b)課題と目標を把握して自ら進んで解決策を立案し、実行できる問題解決能力および、それを継続的に自己啓発できる人
- (c)学際領域を含む理工学に対する興味、関心があり、将来、理工学を通じて人類や社会の持続的な発展に貢献することを希望している人
- (d)論理的に考え、他の人とコミュニケーションできる能力がある人
- (e)人格を尊重しあい、自らの個性を発揮しつつ、他の人とも協働できる人間的素養を備えている人
- (f)科学技術の分野に関する国際的な広い視野を持っている人

学生募集方法、入学者選抜方法

【現状の説明】

本学の大学院工学研究科修士課程は「先端工学専攻」の1専攻となっており、機械システム、電子情報、物質工学の3分野で編成され、定員は一般入試・社会人入試合わせて24人である(2010年度入試より36人に増員予定)。工学研究科博士(後

期)課程は情報援用工学専攻と極限材料専攻の2専攻からなり、定員は各専攻とも一般入試・社会人入試合わせて6人である。修士課程・博士(後期)課程とも学生募集要項を例年5月～6月に公表し、教員と事務局が連携をとりつつ、以下のような広報活動を行っている。

- ・刊行物等による他大学への広報活動
- ・企業訪問などによる広報活動
- ・学内学生に対するガイダンス等での募集の周知

修士課程は9月に年1回、博士(後期)課程は7月と11月の年2回入試、必要に応じて追加試験を2月に実施している。入学者選抜方法は以下の6つの試験を実施している(表4-8参照)。

(A)修士課程

(ア)一般入試：筆記試験(英語、数学、物理または化学)および面接試験を実施している。

(イ)社会人入試：筆記試験(英語)、面接試験を実施している。出願要件として実務経験、在籍企業の推薦を必須としており、フルタイムの学生として入学する。

(ウ)学部3年次学生を対象とする特別選抜入試：いわゆる飛び級入試である。筆記試験(英語、数学、物理または化学)および面接試験を実施している。進学資格として修得単位数、学業成績の要件を付けており、これらの要件を満たしていないと入試に合格しても、修士課程に進学できない。

(B)博士(後期)課程

(ア)一般入試：筆記試験(英語)および面接試験(プレゼンテーションを含む)を実施している。

(イ)社会人入試：筆記試験(英語)および面接試験(プレゼンテーションを含む)を実施している。出願要件に実務経験(原則2年以上)を加えている。博士(後期)課程においては、ノンフルタイムの学生も受け入れている。

(ウ)外国人留学生入試：修士論文の査読審査を実施している。また、出願要件に英語能力(TOEFL550点以上またはTOEIC645点以上)を課している。

大学院入試の概要

(表 4-8)

課程	専攻	募集人員	入試種別	実施時期	選考方法
修士課程	先端工学	24人	一般入試	9月	筆記試験(英語、数学、物理または化学)、面接試験
			社会人入試		筆記試験(英語)、面接試験
		若干名	学部3年次生を対象とする特別選抜入試	9月	筆記試験(英語、数学、物理または化学)、面接試験
博士後期課程	情報援用工学	6人	一般入試	7月と11月	筆記試験(英語)、面接試験(プレゼンテーション含む)
			社会人入試		筆記試験(英語)、面接試験(プレゼンテーション含む)
	若干名	外国人留学生入試	随時	修士論文の査読審査	
	極限材料	6人	一般入試	7月と11月	筆記試験(英語)、面接試験(プレゼンテーション含む)
			社会人入試		筆記試験(英語)、面接試験(プレゼンテーション含む)
若干名	外国人留学生入試	随時	修士論文の査読審査		

【点検・評価】

修士課程入試では、筆記試験を課すことにより大学院での学習に必要な基礎学力を判定し、面接試験において勉学意欲や積極性、コミュニケーション能力などを判定し、創造的な研究者・技術者となり得る学生の受け入れを図っている。

また、学内推薦制度により学内の成績優秀者を確保するとともに、全体でも定員を満たす入学者を確保している。しかし、他大学からの受験者は少数に留まっている。また、社会人入試については、社会情勢の変化に伴い企業側が長期間にわたり学生を派遣することが困難になっていることから志願者が減少している。

修士課程入試の入試制度については入学試験制度検討委員会で随時検討しており、入試の実施にあたっては、入学試験委員会が担当し、試験問題の審議、合否判定などを行っている。試験問題の作成は、複数の出題委員によって過去問題の確認を行った上で作成されており、現在に至るまで重大な出題ミスは発生しておらず、適切な管理がなされていると考えられる。また、過去問題については過去5年分の過去問題集を毎年作成し希望者に配布している。面接試験では複数の教員により評価を行っており、公正な入試が実施されている。

博士(後期)課程入試は、博士課程委員会が担当し、英語試験と面接試験による評価を行い、最終的な合否判定は教授会において決定している。英語試験問題は一般科学英語および専門英語から成り、文献の読解力などによって英語力を判定している。また、面接試験では専門基礎および専門分野の知識を試問し、修士研究や企業での研究開発業務内容などのプレゼンテーションを通して、学生の素養、積極性、理工学への興味、コミュニケーション能力等を判定している。試験問題の作成は複数の博士課程委員会委員からなる出題委員が担当し、過去問題の確認を行った上で

作成している。現在に至るまで出題ミスは発生しておらず、適切な管理が行われている。面接試験は、博士課程委員会委員全員が面接委員として参加し、志願者のプレゼンテーションに対して、基礎知識に関する広い分野にわたる質疑を行い、志願者が希望する専門に関する基礎学力および資質について十分な検討を行っている。面接試験の方法については、募集要項に明記しており志願者に周知させている。

【改善方策】

他大学および企業からの出願数を増加させるため、募集ポスターを作成し、資料送付の回数を増やすなど、より積極的な広報活動を行っている。しかし、大学院の教育目標(アドミッションポリシー)が大学ホームページ・募集要項等にまだ記載されていないため、これを 2009 年度に記載し、本学の受け入れ方針などについて周知を図る。

学内推薦制度(修士課程のみ)

【現状の説明】

修士課程一般入試において、学内の成績優秀者を対象とした学内推薦制度を設け、高い基礎学力があり強い勉学意欲を持つ学生を受け入れている。学内推薦に該当するためには第 3 学年末時点での成績順位が上位 20%以内であることや、学内推薦申請者内で上位 12 位以内であることなどの条件を満たしている必要があり、指導教員に相談した上で申請を行う。学内推薦該当者は一般入試での筆記・面接試験が免除され、上位者には奨学金が給付される。学生に対しては、学内掲示板への掲示や各研究室へのチラシ配布、メール等で案内している。

国立大学大学院の定員増により本学で成績中位以下の学生であっても国立大学大学院に合格するなど、本学から他大学大学院に進学する学生が増加しつつある。

【点検・評価】

本学では学部の成績評価を厳密に行っているため、その成績順位を基にした学内推薦制度により入学した学生の成績は概ね良好であり、大きな問題は発生しておらず、有効に機能していると考えられる。一方、学内から他大学へ進学する学生が毎年若干名出ており、学生の質的・量的な確保という点で早急な対応が必要である。

【改善方策】

ガイダンス等で本学の学部・修士 6 年一貫教育の意義を学部生に案内し、本学大学院への進学をさらに強く勧める。また、修士課程の学内推薦制度については早ければ 2010 年度入試から改善する予定である。

門戸開放

【現状の説明】

修士課程の志願者のうち、他大学出身者の割合は表 4-9 のようになっており、例

年 10～20%である。他大学からの志願者も学内者と同じ基準で選考しており、筆記試験は英語、数学、物理または化学のみで、専門科目は出題していない。

博士(後期)課程については、入学者の約 7 割が他大学(外国人を含む)出身者で占められている。

大学院入試における出身大学別人数(*)

(表 4-9)

課程	専攻	入試種別		本学	他大学(A)	合計(B)	割合(A/B)
修士課程	先端工学	一般入試	志願者	146	37	183	19.9%
			合格者	138	17	155	11.0%
		社会人入試	志願者	0	8	8	100%
			合格者	0	8	8	100%
博士後期課程	情報援用工学	一般入試	志願者	0	0	0	-
			合格者	0	0	0	-
		社会人入試	志願者	0	1	1	100%
			合格者	0	1	1	100%
		外国人留学生入試	志願者	0	2	2	100%
			合格者	0	2	2	100%
	極限材料	一般入試	志願者	4	0	4	0%
			合格者	4	0	4	0%
		社会人入試	志願者	0	8	8	100%
			合格者	0	8	8	100%
		外国人留学生入試	志願者	0	9	9	100%
			合格者	0	7	7	100%

(*)2004年4月～2008年10月入学者の入試における志願者合計

【点検・評価】

修士課程における他大学出身者の割合は少ないが、適正な門戸開放はできていると考える。入試においては専門科目を課していないため、他大学の学生にとっても受験しやすいと考えられるが、他大学出身者の合格率は本学学生と比較すると低く、優秀な志願者の確保が今後の課題となる。

博士(後期)課程ではほとんどの学生が他大学出身者であるため、十分な門戸開放が実践されていると考えられる。

【改善方策】

修士課程において、他大学の優秀な学生を確保するため、積極的な広報活動やオープンキャンパスへの誘導を進めていくが、国立大学大学院の定員増の影響もあり、時間をかけて本学の魅力を伝えていく取り組みが必要である。修士課程では 2009 年度入試より、英語筆記試験において TOEIC のスコアを筆記成績として採用できる制度を導入しており、これにより他大学学生が本学をより受験しやすい環境が整備されつつある。

「飛び入学」

【現状の説明】

修士課程において「学部3年次学生を対象とする特別選抜入試」として「飛び入学」制度を設けており、年に1人ほどの入学者が出ている。この入試に合格して修士課程に進学するには、必要な修得単位数を満たしていること、学部において優秀な成績を修めていることが条件となっている（表4-10参照）。

【点検・評価】

「飛び入学」制度により、優秀な学生に対し早期に高度な専門的教育を受ける機会を与え、自己の能力向上に強い意欲を持つ学生を受け入れている。これまで「飛び入学」制度により大学院に進学した学生の入学後の成績は良好であり、本制度は適切に運用されていると考える。

学部3年次学生を対象とする特別選抜入試における進学資格 (表4-10)

修得単位	4年次に修得すべき必修科目を除く卒業に必要な単位をすべて修得し、TOEIC要件（総合プログラムにおけるもの）を満たしていること。
学業成績	全修得科目(*)の4/5以上がSまたはAの評価(点数評価の場合は80点以上)を得ていること。 *GPA対象科目に限定

社会人の受け入れ

【現状の説明】

表4-8に示すように修士課程・博士(後期)課程とも社会人入試制度を持っており、毎年数人程度の入学者がある。

【点検・評価】

修士課程・博士(後期)課程とも継続的に実務経験のある社会人学生を受け入れ、専門的高等教育の機会を与えていることは評価できる。しかし、大規模企業の技術系採用は修士卒が大半を占めてきているため、本学修士課程に学生を派遣する件数は近年減少している。

【改善方策】

修士修了者を多く採用している企業には、本学博士(後期)課程の内容を案内し、博士(後期)課程への進学を薦め、修士課程については、修士卒技術者の採用が難しい中規模企業に対して強くアプローチをする。また、2009年度入試より、英語筆記試験においてTOEICのスコアを筆記成績として採用できる制度を導入しており、TOEICを利用している企業も多いことから、社会人が受験しやすい環境が整備されている。

科目等履修生・聴講生等

【現状の説明】

修士課程において、大学院受験資格に該当する入学資格を科目等履修生規定に定め、提出書類に基づき書類審査の上、受け入れを行っている。基幹科目、専門科目、英語科目を開講しているが、ここ数年で受講者は1人のみである。今後も企業等への広報をより積極的に行い、修士課程入試への入学が難しい社会人の受け入れを図る。

外国人留学生の受け入れ

【現状の説明】

修士課程においては1998～2003年度の間为数人の外国人留学生の受け入れがあったが、それ以降は受け入れ実績がない。

博士(後期)課程においては外国人留学生入試を設け、アジア地域を中心に留学生を受け入れている。受け入れにあたっては、事前に指導教授が現地にて面接するか、あるいは電話等により志願者の素養、能力、積極性、語学力等について確認してから願書を提出させる方式をとっている。そして、入試では、2人以上の専門分野教員による修士論文の査読審査および英語能力(TOEFL550点以上またはTOEIC645点以上)による書類審査を基本として可否を判定している。学位審査にいたるまでには、論文課題発表、中間発表および論文予告発表などを通した厳格な審査を行っている。その上で、個別履修プログラムの完了および学術論文3篇以上の条件を満たした場合のみ、学位論文の本審査を行う審査手順をとっており、適切に運用されている。

また、生活面においては、充実した奨学金制度を設けており、経済的な不安なく留学生活を送れるよう支援を行っている。

【点検・評価】

博士(後期)課程学生の受け入れに関しては、上記のようにシステムは整備されており、順調に機能している。一方、修士課程学生については、現状では特に問題を認識しない。ただし、2008年度よりダブルディグリープログラムが開始されており、英語による授業実施を含めて、今後留学生を受け入れる環境整備が急務である。

定員管理

【現状の説明】

修士課程については、大学基礎データ表18-3に示すように、入学定員に対する入学者数の比率の2004年度～2008年度の平均は1.29となっている。また、大学基礎データ表18に示すように、学生定員と在籍学生数の比率は1.35となっている。

博士(後期)課程については、定員を下回る状況が続いているが、教員や大学事務担当部署による広報・募集活動を地道に続けており、その効果もあってここ数年は充足率が改善されてきている(表4-11参照)。

【点検・評価】

修士課程では定員を充足しており適切な定員管理ができていると考えられるが、若干多めの入学者となっている。

博士(後期)課程では、定員充足率に改善の兆しは見られるものの、学内修士課程からの進学者が少なく、学外とともに学内に対する募集活動も重要となっている。また、外国人留学生をさらに増やすことも、今後本学にとって必須である。

【改善方策】

修士課程では、2010年度入試から定員を現状の24人から36人に増員する計画である。これにより、定員に対する入学者数の比率は適正な値になると思われるが、入学者の質を維持するため今後も学内・学外に対する広報・募集活動を継続する。

博士(後期)課程においても学外に対し地道な学生募集活動を継続し、2009年からは学部1、2年生を対象に研究室公開を実施する。また、学内で博士(後期)課程を卒業したOBを招いて講演会を開催するなど、ガイダンスなどの充実に努め、修士課程在籍者の博士(後期)課程への進学を促進する。外国人留学生増については、GRECおよび国際連携推進委員会で、今後の方策を検討中である。

大学院入試の志願者・合格者・入学者

(表 4-11)

課程	入試の種類	区分	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
修士課程	一般入試	志願者	31	43	36	39	34
		合格者	25	36	29	33	32
		入学者	21	33	29	29	31
	社会人入試	志願者	2	1	3	0	2
		合格者	2	1	3	0	2
		入学者	2	1	3	0	2
	学部3年次生を対象とする特別選抜入試	志願者	0	1	1	1	0
		合格者	0	1	1	1	0
		入学者	0	1	1	1	0
博士後期課程	一般入試	志願者	0	2	2	0	0
		合格者	0	2	2	0	0
		入学者	0	2	1	0	0
	社会人入試	志願者	0	1	2	3	3
		合格者	0	1	2	3	3
		入学者	0	1	2	3	3
	外国人留学生入試	志願者	1	1	6	1	2
		合格者	0	0	6	1	2
		入学者	0	0	6	1	2

5 . 学生生活

【到達目標】

本学は塾的な少人数制教育を基本としており、学部での4年間および大学院での修士課程2年間と博士(後期)課程3年間にわたる教員と学生の間の人間的なふれあいを通じて、教育と研究の指導を実践している。本学の教育目標は「豊かな人間性ならびに広い学識と総合的な視野を備え、未知の課題に果敢に挑戦して先進的な研究を行い、かつ新技術の開拓能力を有する創造的で実践的な開発型の技術者・研究者を育成する」ことにある。したがって研究指導は勿論のこと、学生生活に対しても「人間力を備えた、社会に貢献できる実践的な技術者・研究者を育てるために、きめ細かな個人対応の指導を行う」ことを学生支援の方針としている。工業大学であることをふまえて、本学では「人間力」を以下のように捉えている。

- ・物事に対して幅広い見方、考え方ができる能力
- ・技術者の果たすべき役割と社会的責任を理解する能力
- ・総合的な視点から課題と目標を把握して解決策を立案し、それを実行できる能力
- ・協調性とコミュニケーション能力
- ・自主的・継続的に自己啓発できる能力

本学では、学生の学修活動が円滑になされるように、経済的支援、研究活動支援、生活相談、就職活動支援、課外活動支援を通して学生生活の充実を図る。

このような学生生活支援の内容に関し、達成すべき現実的な到達目標を、それぞれ次のように設定している。

- ()経済的支援：本学独自の奨学金制度である「豊田奨学基金」を中心として、給付あるいは貸与いずれかの形で希望者全員に奨学金交付を行う。また、学生への経済支援制度を将来にわたって安定的に維持する方策を確立する。
- ()研究活動支援：学生が先端研究に触れ、またその一端を自らのものとして遂行する上で、アカデミックアドバイザー制度を活用した個人対応の指導を行う。
- ()生活支援：学修面と同様に、アカデミックアドバイザー制度を基本として学生生活に対する個人対応の助言と支援を行う。
- ()就職活動支援：塾的な少人数制教育によるきめ細かな指導を実践することにより、就職希望者全員が満足のいく就職ができる状態「就職率100%」を維持することを目指す。
- ()課外活動支援：学生本位で自主的な活動ができるように、課外活動環境を整備することにより十分な側面的支援を行う。

学生への経済的支援

【現状の説明】

(A)学生への経済的支援を図るための奨学金制度

本学では「塾的大学≒少人数教育」に基づいた方策を経済的な支援にも適用し、学生一人ひとりへの対応を軸とするきめ細かな施策を心掛けている。

(7)本学独自の奨学金制度「豊田奨学金基金」

本学では学部生および大学院生の経済的負担を軽減するための奨学金制度として豊田奨学金基金を設置している。豊田奨学金基金は本学独自の奨学金制度であり、本学学生への経済的支援およびその他の教育研究に対する助成を行うことを目的とし、トヨタ自動車(株)など12社からの寄付金(豊田奨学金基金)を原資としている。

学業成績・人物ともに優秀な学生には給付奨学金が用意されており、所定の方法で選考される。豊田工業大学シカゴ校(TTI-C)へ留学する大学院生には渡航費用等が奨学金として給付される。貸与奨学金(無利子)は希望者の個々の経済状況に応じて種別を判定し、一定の基準で交付されている。また、TTI-Cへ留学する学部生、「海外インターンシップ」を受講する学部生、「学部・修士海外特別演習」(アリゾナ大学)受講者への貸与奨学金等が用意されている。表5-1に給付奨学金((a)~(e))と貸与奨学金((f)~(j))の種類や金額等を示す。

(a)給付奨学金制度

(表5-1)

学部	趣旨	学業成績・人物ともに優秀で、かつ勉学意欲が旺盛な学生に対して、奨学金を給付
	人数	前期・後期毎に、1学年で11人程度以内(学部入学定員：80人)
	金額	授業料の全額(1人)、半額(2人)、4分の1(8人)
	給付時期	学期初め(4月および10月)
	選考方法	【1学期】入学試験成績等により選考 【2~6学期】前学期のGPA成績等により選考 【7~8学期】入学から前学期までの累積GPA成績等により選考
修士	趣旨	学業成績・人物ともに優秀で、かつ学修および研究意欲が旺盛な学生に対して、奨学金を給付
	人数	前期・後期毎に、1学年で10人程度以内(修士入学定員数：24人)
	金額	授業料の全額(1人)、半額(2人)、4分の1(7人)
	給付時期	学期初め(4月および10月)
	選考方法	【1年前期】入学試験の成績、学部の学業成績等により選考 【1年後期】前学期のGPA成績等により選考 【2年前期・後期】入学から前学期までの累積GPA成績等により選考

(b)博士(後期)課程給付奨学金制度

(表 5-2)

博士(後期)課程 (日本人)	趣旨	学資の援助を必要とする学生のうち、学業成績・人物ともに極めて優秀で、かつ学修および研究意欲が旺盛な学生に対して、奨学金を給付
	人数	前期・後期毎に、1学年で4人程度以内(博士(後期)課程入学定員数：8人)
	金額	・奨学金：日本学生支援機構の博士後期課程奨学金の額と同額 ・授業料：授業料の半額。3年次は審査による全額相当額もありうる
	給付時期	・奨学金：毎月給付 ・授業料：学期初め(4月および10月)
	選考方法	【1・2年次】修士課程の学業成績および入学試験の成績に基づき総合的に判断し、入学時に選考する。2年間適用 【3年次】2年次の研究中間発表後に、学業成績、学修態度、研究能力等に基づき総合的に判断し、2年在学生全員の中から給付奨学生を再選考

(c)博士(後期)課程外国人留学生給付奨学金制度「 」

(表 5-3)

博士(後期)課程 (外国人留学生)	趣旨	学資の援助を必要とする外国人留学生のうち、学業成績、人物ともに極めて優秀で、かつ学修および研究意欲が旺盛な博士(後期)課程学生に対して奨学金を給付
	人数	前期・後期毎に、1学年で3人以内(博士(後期)課程入学定員数：8人)
	金額	・奨学金：日本学術振興会の特別研究員DCの研究奨励金と同額 ・入学金：全額免除 ・授業料：全額免除 ・宿舍補助：住居費(本学学生寮)・光熱水費相当額
	給付時期	・奨学金：毎月給付 ・入学金：入学時(4月または10月) ・授業料：学期初め(4月および10月) ・宿舍補助：毎月給付
選考方法	研究指導教授から推薦があった候補者について、出願書類により選考	

(d)博士後期課程外国人留学生給付奨学金制度「 」

(表 5-4)

博士後期課程外国人留学生	趣旨	学資の援助を必要とする外国人留学生のうち、学業成績、人物ともに優秀で、かつ学修および研究意欲が旺盛な博士(後期)課程学生に対して奨学金を給付
	人数	前期・後期毎に、1学年で3人以内(博士後期課程入学定員数：8人)
	金額	・奨学金：日本学生支援機構の博士後期課程奨学金に準じる ・入学金：全額免除 ・授業料：全額免除 ・宿舍補助：住居費(本学学生寮)・光熱水費相当額
	給付時期	・奨学金：毎月給付 ・入学金：入学時(4月または10月) ・授業料：学期初め(4月および10月) ・宿舍補助：毎月給付
	選考方法	入試の合格者決定時に給付該当者を決定 (1)海外からの留学予定者：出願書類(TOEFLの成績が550点以上)により選考 (2)在日中の外国人留学生：入学試験(日本人と同じ筆記・面接試験)により選考

(c)と(d)では奨学金額が異なる。(c)は200,000円/月、(d)は122,000円/月。

(e)豊田工業大学シカゴ校(TTI-C)協定留学生に対する給付奨学金

(表 5-5)

・修士 ・博士 後期課程	趣旨	留学に伴い、一時的・必然的に発生する特定費用(渡航費用、日本での住居確保のための費用等)の一部に充当する費用として給付
	資格要件	TTI-Cに留学する本学大学院学生
	人数	希望者数、豊田奨学基金の財務状況に応じて決定する
	金額	45万円(国内においてアパートに居住している者は、国内住居確保のため宿舍補助費15万円の増額が可能)

(f)貸与奨学金

(表 5-6)

学部 修士	趣旨	学資の補填を必要とする学生に対し、奨学金を貸与
	資格要件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本学に在学中であること ・ 経済的事情により学資の支弁が困難と認められること ・ 学業成績が良好であること ・ 品行方正であること
	人数	制限なし
	交付種別	(学部)月額 6 万円、4 万円、2 万円 (修士)月額 10 万円、8 万円、6 万円、4 万円、2 万円
	交付時期	毎月給付
	選考方法	選考および交付種別の判定にあたっては、家族の経済状況、標準生活費等を考慮して決定(実際には、標準生活費から仕送り・日本学生支援機構奨学金等の収入を除いた額を限度に貸与)。

(g)入学時パソコン購入費用 特別貸与制度

(表 5-7)

学部	趣旨	2005 年度の学部入学生(1 年次入学者)より、学生個人が本学指定のパソコン(ノート型)を所有する制度を開始することに伴い、入学時の経済的負担を軽減することを目的として希望者に奨学金を貸与
	資格要件	学部 1 年次新入学生の内、貸与を希望する者
	人数	人数は制限しないものとする(従来制度とは別枠)
	交付種別	15 万円、10 万円、5 万円のうち希望する金額
	交付時期	入学時のみ

(h)豊田工業大学シカゴ校(TTI-C)協定留学生への貸与

(表 5-8)

学部	趣旨	現地での生活費・住居費差額分等、TTI-C で教育を受けるにあたり発生する経済的負担を軽減することを目的として希望者に奨学金を貸与
	資格要件	TTI-C での教育を受ける者の内、貸与を希望する者
	人数	人数は制限しない(従来制度とは別枠)
	交付種別	10 万円、8 万円、6 万円、4 万円のうち希望する金額を貸与
	交付時期	貸与時期は、TTI-C にて教育を受ける前の適切な時期

(i)海外インターンシップ派遣者への渡航費等の貸与

(表 5-9)

学部	趣旨	海外インターンシップ実施時における渡航費・手続費用等の負担を軽減することを目的に希望者に貸与
	資格要件	海外インターンシップ参加者の内、貸与を希望する者
	人数	人数は制限しない(従来制度とは別枠)
	交付種別	25万円
	交付時期	貸与時期は、海外インターンシップ実施前の適切な時期

(j)学部・修士海外特別演習(アリゾナ大学)受講者への貸与

(表 5-10)

学部	趣旨	海外特別演習実施時における受講の際の経済的負担を軽減することを目的に希望者に貸与
	資格要件	海外特別演習受講者の内、貸与を希望する者
	人数	人数は制限しない(従来制度とは別枠)
	交付種別	25万円
	交付時期	貸与時期は、海外特別演習受講前の適切な時期

2007年度の学内外奨学金制度の利用状況

(表 5-11)

学内・学外の別	給付・貸与の別	奨学金の名称	奨学金支給学生数(A)	奨学金希望学生数(B)	対象学生総数(C)	奨学金希望学生数に対する比率(A/B)	対象学生総数に対する比率(A/C)	支給総額(D) *単位:円	1件当たりの支給額(D/A) *単位:円
学内	給付	豊田奨学基金給付奨学金	120	-	405	-	29.6%	27,737,518	231,146.0
		" 【学部】	79	-	328	-	24.1%	7,903,050	100,038.6
		" 【修士】	41	-	63	-	65.1%	5,600,000	136,585.4
		博士後期課程給付奨学金	2	-	2	-	100%	3,628,000	1,814,000.0
		博士後期課程外国人留学生給付奨学金制度	-	0	5	-	-	-	-
		博士後期課程外国人留学生給付奨学金制度	5	-	5	-	100.0%	9,406,468	1,881,293.6
		豊田工業大学シカゴ校協定留学生に対する給付奨学金【対象:修士のみ】	2	2	2	100%	100%	600,000	300,000.0
	貸与	豊田奨学基金貸与奨学金	194	194	405	100%	47.9%	135,170,000	696,752.6
		" 【学部】	153	153	328	100%	46.6%	99,020,000	647,189.5
		" 【修士】	41	41	63	100%	65.1%	32,100,000	782,926.8
		入学時パソコン購入費用特別貸与制度	12	12	78	100%	15.4%	1,800,000	150,000.0
		豊田工業大学シカゴ校協定留学生への貸与	-	0	2	-	-	-	-
		海外インターンシップ派遣者への渡航費等の貸与【対象:学部のみ】	2	2	2	100%	100%	500,000	250,000.0
学部・修士海外特別演習(アリゾナ大学)受講者への貸与【学部生のみ希望】	7	7	18	100%	38.9%	1,750,000	250,000.0		
学外	給付	豊秋奨学会奨学金	2	3	405	67%	0.5%	1,200,000	600,000.0
		横山育英財団奨学金	1	4	328	25%	0.3%	216,000	216,000.0
	貸与	日本学生支援機構奨学金	40	40	405	100%	9.9%	37,022,000	925,550.0
		宮崎県育英資金奨学金	1	1	5	100%	20.0%	756,000	756,000.0

表 5-11 に 2007 年度の学内外奨学金制度の利用状況を示す。～ は豊田奨学基金給付奨学金であり、本学の在籍学生全体の 29.6%(学部 24.1%、修士：65.1%、博士日本人：100%、博士外国人：100%)にあたる学生が受給している。また、無利子で学生生活費を借りることが出来る豊田奨学金貸与奨学金(～)を利用する学生の割合は在籍学生の 47.9%(学部：46.6%、修士：65.1%、博士：希望者なし)となっている。貸与奨学金に関しては、希望者の 100%が奨学金を貸与されている。その他、入学時のパソコン購入費用や海外特別演習への参加費用等の貸与制度においても、希望者の 100%が奨学金を貸与されている。

(イ)学外の奨学金制度

学外の奨学金制度としては、現在、「豊秋奨学会奨学金」、「横山育英財団奨学金」、「日本学生支援機構奨学金」、「宮崎県育英資金奨学金」への応募が可能である。これらの奨学金制度の募集の案内は掲示板で行われ、応募する学生に対しては募集要項に則した選考を行い、推薦者を決定している。

(B)ティーチングアシスタント

学部開講科目のうち、主に基礎的な科目を対象にティーチングアシスタント(TA)を配置している。TA 制度の目的は学部学生に対してきめ細かい指導を行うことにあるが、併せて TA を担当する大学院学生(修士、博士)の教育指導補助者としてのトレーニングの機会とすること、さらには経済的支援としての意義も重要である。TA の主な役割は、演習・実験等における指導や補助、演習問題・課題等の添削、小テスト・定期試験の採点補助、実験等の準備と片付け、積極的な授業改善につながる教育補助等である。給与は、授業時間内 3,200 円/時間、授業時間外 2,400 円/時間となっている(例外として、実験・実技科目は一律 2,000 円/時間)。2008 年度においては、前後期合わせて 21 科目について 30 人の大学院生が TA を担当している。

(C)学生寮設置による生活費低減

本学には久方寮と第二久方寮という 2 つの学生寮が設置されている。学部 1 年生には全寮制を実施しており、本学学部への入学者は全員(男子のみ)が久方寮で 1 年間の寮生活を送る。学部定員 80 人に対して久方寮は 132 部屋あり、残りの部屋は入寮を希望する学部の上級生が利用している。この上級生は、新入生の生活、学習両面での相談役となる「サポーター」と、役がない一般入寮生に分かれる。「サポーター」は、10 月の募集に応募した者から、寮生を中心とした学生による投票と、その結果を基に教員が行う面談による資質の審査によって 11 月末に決定される。「サポーター」に任命されると次年度の入寮優先順位が最高位に位置づけられる。一般入寮生は 10 月に入寮願いを提出し、12 月の抽選会にて入寮順位が決まる。第二久方寮は、大学院学生用に 24 部屋、女子学生用(学部、大学院生)に 12 部屋が準備されており、久方寮と同じく 12 月の抽選会を経て入寮者が決定する。女子学生においても、女子新入生をサポートする「サポーター」が任命される。女子新入生には全寮制を採用していないが、希望すれば優先的に入寮できる。

表 5-12 に示すように、寮費は学生の生活費負担を低減する目的から低額に設定されており、いずれも光熱水費を含んだ金額となっている。さらに、「サポーター」になると、学部 1 年生の大学生生活全般をサポートするという役目から、寮費は学部 1 年と同額になるという経済的支援を受けることができる。いずれの寮とも全て個室で、空調、LAN 端子、机イスなどの基本的な生活必要備品を完備している。なお、久方寮と第二久方寮の宿舍代の違いは部屋の大きさの違い等を考慮したものである。

寮費

(表 5-12)

	対象	宿舍代
久方寮 (6~6.5 畳)	全寮制(学部 1 年男子)	15,000 円 / 月
	サポーター	15,000 円 / 月
	希望制(学部上級生)	22,000 円 / 月
第二久方寮 (10 畳)	学部 1 年女子(希望者)	20,000 円 / 月
	サポーター	20,000 円 / 月
	女子学生、大学院生	29,000 円 / 月

【点検・評価】

(A) 学生への経済的支援を図るための奨学金制度

「豊田奨学基金」給付奨学金は博士(後期)課程学生への給付割合が高く、本課程の充実を図る本学において学生が研究に専念できる環境を提供するという点で長所といえる。しかしながら、これら給付金が毎年の基金の運用益だけでは賅っていない。

また、今後とも長期にわたり貸与奨学金制度を維持するには、卒業生からの奨学金の返還が滞らないことが大前提である。貸与奨学金の返還率は極めて高く、これまでに返還が滞った例は 1 件のみである。しかし、2004 年度以前の返還ルールでは、貸与奨学金の支出と返還による収入において支出金額の方が多いという状況が続いていた。また金利等の状況から、基金運用益が見込めない昨今の事情もあり、2005 年度より基金の運営基盤を強化すべく、これまでの返還ルールの見直しを行った。新たな返還規則では「年賦または半年賦で年額 20 万円以上を、8 年以内に返還する。ただし、本学学部から本学大学院に進学し、修士以上の学位を授与された者は、13 年以内に返還する」こととし、この規則を基にした返還シミュレーションにおいて、支出と収入の均衡が保たれる見通しがたったことにより、将来にわたり安定的な貸与奨学制度が確立できている。したがって、在学期間中の学生への返還に対する意識づけと、卒業後の健全な回収を実行することが、この貸与奨学金制度を維持するための条件となる。

「豊田奨学基金」による奨学金は学外の奨学金制度との併用が可能である。より大きな経済支援を必要とする学生は、その他の奨学金制度を利用することで学生生活費の負担を軽減している。たとえば、日本学生支援機構奨学金を在籍学生の

9.9%(学部：10.1%、修士：11.1%)が利用している(表 5-11 の)。

以上のように学内外の奨学金制度の支援により必要十分な状態が達成できていると考えられるが、幅広い学生の経済支援を実現する意味では、その他の奨学財団の利用も大いに望ましく、民間奨学財団等に働きかけ、その推薦枠の維持、確保を行うことも促進する。

(B)ティーチングアシスタント(TA)

2007年度までは、授業内容や授業形態の関係から他大学の大学院学生をTAに起用せざるを得ない例が数科目で見られた。しかし、TA制度の目的に照らすと本学の大学院学生を起用することが望まれ、2008年度にはTA30人の全員が本学修士課程の学生で、全体の約50%に達している。担当科目は概ね学生の希望を満たしており、TAを担当することが特に学業に支障をきたすことなく一定の収入源ともなっている。

(C)学生寮設置による生活費低減

学生寮の設置は、生活費低減となる適切な経済的支援策として十分に機能している。学生寮の施設、設備更新、改修は随時行っているが、これに必要な費用を現状の宿舍代で賄うことはできず、経常費からの支出となっている。学生の寮生活環境を改善するためには、できる限り寮費を抑えることを考慮しつつも、環境改善のための寮費の値上げによる整備費を確保する必要もある(表 5-13 参照)。

寮費の変遷(近年 10 年)

(表 5-13)

	対象	1998 年	1999 年	2000 年	2008 年
久方寮	全寮制(学部1年男子)	11,000 円	12,000 円		15,000 円
	希望制(学部上級生)	17,000 円	19,000 円		22,000 円
第二久方寮	学部1年女子(希望者)	—	20,000 円		20,000 円
	学部女子学生、大学院生	23,000 円	26,000 円	29,000 円	29,000 円

(学部女子学生の入寮は1999年より始まる)

以上により、到達目標()の経済的支援は達成している。

【改善方策】

(A)学生への経済的支援を図るための奨学金制度

「豊田奨学基金」による貸与奨学金制度を安定的に維持するため、2005年度より導入した新たな返還ルールを厳格に運営し、対象者に対する返還督促を実施する。具体的には、期限を区切った段階的な督促を本人・連帯保証人・保証人に対して行い、奨学金の返還が実施されない場合、最終的には法的手段を講じる。ただし、法的督促という結果にならぬよう、返還者とその保証人との連絡体制を密にして、早い段階での返還を実現することが健全な運営の基本となる。

給付奨学金において基金の果実で奨学金を賄えていない問題に対し、基金の運用方法の工夫、積み増しによる基金増額や、現状の給付額、給付人数の見直しなどを検討する。

一方、更なる経済支援を充実させるために、学外の奨学金制度についても、現状で採用実績のある学外奨学団体への継続的な学生推薦を行うとともに、過去に応募実績のある奨学団体への再応募の促進や、新たな奨学制度の開拓を進める。

(B)ティーチングアシスタント

2008年度からはTA全員を本学の大学院学生から起用することとし、TA制度の大学院生の経済的支援という面での位置づけを明確にし、本来の目的に沿った改善を図る。さらに、2009年度からは文部科学省の「2008年度大学院教育改革支援プログラム」に採択された取り組みの一つとして大学院学生にTAプログラムを実施する。このプログラムは必修科目として大学院生全員がTAを担当するもので、経済的支援もいっそう図られる(2008年度から試行開始)。

(C)学生寮設置による生活費低減

寮費の値上げを極力抑えるということに関係して、学生の省エネルギー活動を推進する。ただし、施設の老朽化に伴う改修や改善工事等は不可避であり、寮費を値上げした場合は、値上げ分をこの改善予算として利用する。値上げする金額の設定に関しては、安全・衛生の観点で必要な項目の短・中期的な費用計画と、近年のエネルギー費用や物価の高騰等も考慮して、適切な寮費を再設定する。

学生の研究活動への支援

【現状の説明】

(A)学内における研究活動の支援

学部学生の実質的な研究活動は、4年次に研究室配属され、指導教員と生活を日夜共にする中で、専門的な研究指導を受けることになる。しかし学生が研究活動に関心を持ち、理解するための取り組みは初年次から始まっている。通常の講義においては、本学で行っている先端的な研究の一端を学生に紹介することが動機となり、本学のカリキュラムの特長の一つである「プロトタイプ実習1・2」では、体験的にエンジニアリングサイエンスの糸口をつかむ。また、初年次全寮制教育の一環として、自分がやりたい研究についてアカデミックアドバイザーと語り合い、また現在推進中の研究室での研究内容を先輩や外国人PDに話してもらっている。学年が進むにつれて専門教育の比重が増し、自分がどのような研究をするのか、どんな技術者に向くのかなど、将来の方向を定める時期においては、アカデミックアドバイザーが将来の研究活動について、少なくとも年2回、相談にのり助言を与えている。4年次に入ると、各研究室の研究内容をまとめた資料や学内外向けのパネル展示なども参考にして研究室を選び、研究活動の一步を踏み出す。

大学院では、研究活動が本格的になるので、大学院生専用の寮(第二久方寮)を備

えている。また、研究室毎に実験スペースや居室スペースも十分に広く取り(大学基礎データ表 37 参照；実験室総面積 6,390m²、収容人員 175 人、収容人員 1 人当たりの面積 36.5 m²)、奨学金の給付および貸与制度も充実して、研究に専念できる体制を整えている。

(B)学外における研究活動の支援

学部学生の学外における研究活動は、社会的見識を広めるという意味で本学独自の「学外実習」と、インターンシップに相当する「学外実習()」が教育プログラムの中で開講されており、これらの体験的学習を 4 年次の卒業研究(修士進学者は課題研究)に活かす仕組みになっている。学生支援という観点から見ると、実際に学生が実習している現場を教員が訪問し、必要に応じて助言を与えるなどの個別対応を心掛けている。その際には、実習学生の生活態度や実習態度などについて実習先企業側の指導者の見方や意見を聞き、これらも実習後の学習や卒業研究に学生の個性を活かすための指導に繋げている。

研究成果の発表も研究活動の一端として重要である。学会等で発表する機会を積極的にとらえるよう推奨しており、大学院生には、学長および学生部長の認証の下、参加費と交通費、宿泊費などを教員がもつ外部資金から支出できる体制になっている。本学ではこのような発表のための訓練も教育の中に取り入れている。まず 4 年次の 9 月に中間報告書(A4/2 枚)を作成させ、報告要旨の書き方を学ぶ。最終報告では、卒業論文提出と共に最終報告書要旨を和文および英文で作成し、口頭発表を行う(12 分)。この際には、卒業論文で研究論文の表現法を学び、発表の仕方や質疑応答(5 分)の仕方も学ぶことができる。修士の研究発表では、まず 1 年次に中間発表を行い(口頭報告)、2 年次に修士論文提出と共に最終報告書要旨を和文および英文で作成し、口頭発表を行う(15 分)。なお修士論文は教員 3 人の査読を受け、論文完成への手続きを体得することができる。

大学院においては国内での発表に加え、海外での国際シンポジウム等での発表も推奨している。この際には、指導教員の引率や経費支援があることを学長および学生部長が確認し、遂行上問題が生じないような体制を整えている。英語での発表のためには、教育プログラムの中に「科学技術英語」に関する講義を設けており、大学院生が自身の修士研究を題材にして主体的に模擬国際シンポジウムを運営する科目が開講されている。

また、研究に携わり成果を論文として学術誌に発表することは大変意義深い。可能な限り大学院生が草稿を起し、指導教員の指導を得て修正し、論文として完成するように指導している。

【点検・評価】

修士課程の学業成績および修士研究が特に優秀な大学院生に対して、「豊田奨学基金賞」をもって表彰することにしている。また、学内広報誌「ADVANCE」においては学内外での研究発表に対する年間表彰者を紹介するようにしており、これも後

に続く学生の励みになると同時に、研究活動が大学としてきちんと支援できているかの点検・評価の一つの指標となっている。

学外への研究発信については本学の年報である「研究活動報告書」によって公開されており、活動状況を継続的に把握できる仕組みになっている。2007年度の実績では、学会発表は39件(国内32件、国外7件)であり、同じく論文発表は25件であった。この実績は本学規模の大学としては標準以上と考えられ、研究支援も十分に行き渡っていると考えているが、大学院における研究水準をさらに上げるために、国際会議等への積極的な参加を推奨する必要がある。

各年度における学生の研究活動への支援内容は、他の学生生活支援活動と共に、学生委員会から自己点検・評価委員会に年間報告として提出し、その結果を次年度の計画に反映させるようにし、PDCAサイクルを完成させている。

学生の研究活動支援の長所は、学生一人ひとりにきめ細かく対応した少人数制教育が研究活動支援においても多面的に実施されていることである。学士・修士・博士(後期)のいずれの課程においても多くの訓練の場を提供しており、さらには、最終段階でのそれぞれの研究発表に対して、決して妥協しない厳しい評価が下される制度を採用している。このような研究活動を体験することにより、本学が目的とする実践的な技術者・研究者が育成されている。一方、問題点としては、研究遂行に当たって多様かつ多数の教育的措置が講じられる結果、“自由な”、“澁刺とした”、“型にはまらない”と形容されるような気風が乏しくなり、自発性に欠ける技術者・研究者を育ててしまうという懸念が出てくる。研究支援に当たっては、このようなことにならないよう十分に心掛ける必要がある。

以上により、到達目標()の研究活動支援は達成している。

【改善方策】

「塾的大学≒少人数制教育」の特長を生かしたきめ細かな個人対応の研究支援の効果をさらに高めるため、2009年度より導入する「フィールド調査」や国内外での研究発表の機会を積極的に活用する。その際、

- ・研究発表の場では発表する学生を対等な1人の研究者として尊重すること
 - ・学部生による優秀な研究活動に対して表彰制度を導入すること
 - ・自由闊達な議論を交わすことができるよう発表形式について検討すること
 - ・各教員が自身の研究について学生に熱く語りかける機会を積極的に設けること
- などの点について方向を定め、今後の改善策として取り上げる。

学生生活への支援：生活相談等

【現状の説明】

(A)学生からの相談への対応

少人数制教育を実践する上で学生一人ひとりへのきめ細かな個人対応の指導を行うという内容は学生相談に顕著に現れている。すなわち、本学ではアカデミックアドバイザー制度を基本として、個々の学生の学業への取組を中心とした助言を実施

している。アカデミックアドバイザーは学業以外の生活相談に対応することも多い。その他の学生生活を送る上での相談が行われるその他の組織としては、表 5-14(大学基礎データ 表 45 の一部)に示すように、学生相談室と医務室がある。そして、アカデミックアドバイザー(教員)、学生相談室、医務室のいずれかに学生からの相談がもちこまれると、学生個人の事情に配慮したうえで、教員、学生部、医務室が連携して支援できる体制となっている。

学生相談が行われる組織

(表 5-14)

施設の名称	専任 スタッフ 数	非常勤 スタッフ 数	年間相談件数			備 考
			2005年度	2006年度	2007年度	
学生相談室 (就職相談・生活相談)	3	0	2080	2080	1980	学生部職員
医務室 (相談一般)	1	1	220	46	35	専任：看護師 非常勤：医師
医務室 (カウンセリング)	0	1	58	24	13	カウンセラー

(ア)アカデミックアドバイザー制度

本学では、少人数制による塾的大学の趣旨に沿って、学生一人ひとりに修学目標、履修計画、将来の進路等、学生生活全般にわたる教員アドバイザーを選任している。1年次では学生1人に2人の教員がアカデミックアドバイザーを担当し、2～3年次は1人、4年次と大学院学生は研究室指導教員がこの役割を担当している。教員1人あたりでは1年次学生を7人(初年次全寮制の1フロアユニットに相当)、2～3年次はそれぞれ3人程度の学生を担当することとなる。

アカデミックアドバイザーは、担当する学生から履修や学業成績等について相談を受け、これに対する助言、指導にあたる。さらに、必要に応じて担当する学生との面談を実施し、大学生活について意見聴取を通して充実した学生生活への支援をしている。これは制度上「オフィスアワー」と称して定期的実施しており、また必要な場合には随時面談の機会をもつようにしている。特に後者の場合には、担当する学生に学業上あるいは生活上の問題が生じていることが多く、その際には学生部と連携して改善の方向について検討し、指導にあたる。学生の指導に用いる成績表や学生が相談したい内容を記した「オフィスアワー相談票」、面談記録等は、学生一人ひとりに用意されている「学生ファイル」に保存され、アドバイザーが交替する際にはこれが引き継がれる。

また、アカデミックアドバイザーは、保護者懇談会および企業懇談会を活用して学生の両親や派遣企業担当者との面談の機会をもち、広く意見、情報を交換、収集してこれを学生の指導に活かしている。

(イ)学生相談室

学生部には学生相談室が設けられており、学生からの相談に対応している。この場所は就職資料室も兼ねており、将来の就職活動について知るために相談に訪れる

学生も多い。また、学生相談室における相談件数として群を抜いて多いのは、就職活動時期における個別相談であり、学生の希望や適性から悩み事まで広く就職活動に関係した相談に応じるために学生部の専任職員 3 人が担当している。

(ウ) 医務室

医務室には看護師 1 人が常駐し、学生の健康管理や救急処置のほかに、主として病気や身体的・精神的な悩みに対する相談と助言を行っている。この医務室は学生相談室に隣接しており、学生部と連携した活動が行われている。

また、医務室では、対人関係、自分の性格、進路についての悩みなどについて専門の臨床心理士(カウンセラー)に相談することもできる。第 1、3 金曜日の午後、予約制によりカウンセリングが実施されている。予約は医務室で受け付けているが、電話や E-mail でカウンセリングの予約をすることも可能である。連絡先はホームページの学生向け情報の項や学生便覧に明記されている。

(B) 心身の健康保持と増進への取り組み

(ア) 学生の自己管理を支援する取り組み

人間生活の基盤となる健康の維持増進と充実した生活活動の確立をめざし、生涯にわたる目的意識をもって取り組める実践的な能力を高めることをねらいとして、本学では健康・体力科目(基礎スポーツ、生涯スポーツ)を 1~4 年生に対し、4 年間を通して実施している(1・2 年次は必修、3・4 年次は選択)。表 5-15 に直近の 2007 年度と 2008 年度の例を示すように、完全選択科目である 3・4 年次の「生涯スポーツ」も毎年、学生定員数の 2~3 割の学生が履修している。実技に対応する「健康体力科学論」の講義では、生活習慣病の原因の一つになっている運動不足の影響を学習する。また、医務室、学生相談室に通じる共通のスペースには体重計や身長計が設置されており、全学生が自主的な健康管理に利用できる。このようにして自己管理能力を育むことは本学における教育の基本理念の一環でもある。

なお、主として健康保持の目的から、2006 年度に本学構内の全面禁煙化が決定され、施行されており、学生には入学時のガイダンスに加えて、学生便覧や本学ホームページでも周知されている。ただし、習慣改善途上の喫煙者のために、本学正門外の第 2 久方寮の敷地

の一角に屋外喫煙場所が 1 か所だけ設けられている。学生寮の各個室内も禁煙であるが、日常生活の場としての学生寮内には所定の喫煙場所が定められている。

「生涯スポーツ」履修者数 (表 5-15)

		2007 年度	2008 年度
3 年次前期	生涯スポーツ 1a	26	16
3 年次後期	生涯スポーツ 1b	15	---
4 年次前期	生涯スポーツ 2a	15	15
4 年次後期	生涯スポーツ 2b	15	---

(イ) 医務室における取り組み

医務室には専任の看護師 1 人が常駐するほか、毎週木曜日には校医が在室して、

保健知識の提供や応急処置、簡単な検査等を行っている。また、「学生からの相談への対応」の項でも述べた通り、学生から寄せられる健康に関係した相談に対応し、助言している。学期の終わりに学年単位で実施される履修ガイダンスでは、喫煙習慣やメタボリック症候群などの社会問題化している話題について、看護師が本学独自の解説を行って注意を喚起している。毎年4月に実施される定期健康診断の結果も、学生一人ひとりのフォローを実施している。

学生便覧やホームページ、また「寮生活のしおり」の中では健康保険について説明し、本学周辺の医療機関における診療内容や連絡先を具体的に記載して案内している。

(ウ)学内自然環境の整備

学生寮に近い場所に位置する大学構内の雑木林を、有志の尽力により元の自然の状態を可能な限り保存する形で整備して、レクリエーション活動等に供用できるようにしている。

(C)安全・衛生への取り組み

本学の学生および職員の総合的な安全衛生を確保するため「総合安全管理規定」が定められており、「安全」「衛生」「防災」「環境」「防犯」「交通安全」の分野について総合安全委員会を中心とした取り組みがなされている。

(ア)安全・防災

本学では実験、実習科目が数多く履修されている。共同利用クリーンルームにおける学生自身による作業や工作実習工場における自主工作の機会も多く、体験的科目による実践的な教育が本学の大きな特徴の1つとなっている。したがって、体育実技も含めた学内での全教育研究活動についての「安全心得」を定め、学生には安全のための指示・諸規則に基づいて細心の注意を払うように指導されている。「安全心得」は、実験実習科目など関係する各授業内で説明され、指導がなされるとともに、学生便覧や本学ホームページの学生向け情報の項に明記されている。

「プロトタイピング実習 1、2」、「学外実習 ()」、および、一連の実験科目は必修科目であり、特に安全に対する高い意識が必要であるため、これらの科目のガイダンスにおいては十分な時間を確保して全員に安全教育を実施している。工作実習工場で行われるプロトタイピング実習に関しては工作実習工場協議会委員による安全点検が毎年実施されており、実習内容や設備の改善が進められている。クリーンルームおよび工作実習工場などの施設では利用者規定が定められ、卒業研究や修士特別研究で利用を希望する学部学生、大学院学生には、あらためて安全教育を含む講習会の受講を義務付けている。

学内で事故や急病などで救護を必要とする人を発見した場合の救急連絡体制は学生便覧に明記されており、本学ホームページにも連絡先と連絡方法が具体的に記載されていて、これらはいつでも確認することができる。また、プロトタイピング実習のテキストの裏表紙には、「救急処置の手引き」として、事故が起きたときの注意事項が大きく印刷されている。なお、自動体外式除細動器(AED)が守衛室に設置さ

れていて、必要なときに使用可能となっている。

(イ)災害(火災・地震等)発生時の対応

災害発生に備える防火管理や防災対策、災害発生時の対応方法等については「防火および地震防災規定」が定められている。これに基づいて、全ての学生と職員が参加する総合防災訓練(消防訓練、地震防災訓練等)を毎年実施している。学生寮では、これとは別に寮生の自主的な活動として防災訓練を実施している。

火災、地震などの災害に対しては、エレベーター利用時の対処方法や防火扉の機能、緊急避難用救助袋による避難方法なども含めて具体的な対処、避難方法を学生便覧や大学ホームページに示している。学生寮については「寮生活のしおり」の中で、防犯、防災の手引きとしてまとめられている。また、東海地震等に対するマニュアル「地震防災手帳」が学生部より配布されている。

(ウ)危険物・廃棄物の管理

「廃棄物管理規定」により産業廃棄物の集積、保管、処分や一般廃棄物の分別、集積、処分の方法が定められている。各研究室では廃棄物集積・保管場所と処分方法が指導され、所属学生も適切に処理できるようになっている。また、全研究室を対象として薬品管理と危険物保管の状況についての調査を定期的実施している。各研究室では、保健衛生上の危害防止のため、薬品管理台帳を整えて適切な管理に取り組んでいる。

(エ)学生生活の保険

本学では、在学中における事故に備え、学部・大学院の全学生に対し入学時に「学生総合保険」および「学生教育研究災害傷害保険」の2種類の保険への加入を義務づけている。この保険は、傷害保険と賠償責任保険を組み合わせたものである。

(オ)学生の自動車通学

本学では希望する学生には自家用車等による通学を認めており、学生用の自動車駐車場と駐輪場が大学構内に設けられている。駐車場の利用は許可制であり、所定内容の自動車任意保険の加入と大学が実施する交通安全講習会の受講を義務化し、安全意識の向上に努めている。

(D)ハラスメント防止のための取り組み

本学では、法令等に掲げられた人権尊重と両性の平等の精神ならびに性による差別等の禁止の定めに基づいて、セクシュアルハラスメントの防止および排除のための措置、ならびにセクシュアルハラスメントが発生した場合に適切に対応するための措置に関して「セクシュアルハラスメントの防止等に関する規定」を策定し、性差別を生む恐れのある環境を改善して、快適な教育研究環境をつくるよう取り組んでいる。

セクシュアルハラスメントを具体的に定義してその相談窓口を示した「セクシュアルハラスメントの防止のためのガイドライン」を定め、学生便覧や大学ホームページに記載して啓発、指導している。なお、日本語をよく理解できない留学生等に

配慮して、全ての内容について英語が併記されている。このガイドラインはポケットサイズの冊子にもまとめられており、全ての学生に配布されて周知されている。

本学では総合安全委員会のもとに、セクシャルハラスメント対策委員会が設置されている。対策委員会は、セクシャルハラスメントの防止に関する啓発を推進するとともに、苦情相談がなされた場合やセクシャルハラスメントを察知した場合には、その調査、救済、教育等必要な対処を行う。学生部長を委員長、大学事務局長を副委員長とし、教育職員 2 人(うち女性 1 人)と事務職員 7 人(うち女性 4 人)が対策委員(相談員)として学長から指名されており、相談員の氏名と連絡先は掲示板や学内専用ホームページに公開されている。セクシャルハラスメント苦情相談受付窓口としては、学部 1~3 年生は学生部と医務室、そして 4 年生と大学院生は研究室代表教員、学生部、医務室、また職員等については総務部人事安全グループ、医務室がその役割を果たすことになっている。窓口に相談もしくは連絡があった場合には、直ちにセクシャルハラスメント対策委員会の委員長等に報告され、委員長等が選任した対策委員(複数人)が問題の解決にあたる。また、対策委員に対して直接苦情相談を行うこともできる。

なお、セクシャルハラスメント対策委員会はセクシャルハラスメントの防止のために組織された経緯をもつが、現在ではアカデミックハラスメントやパワーハラスメントへの対策も視野に入れた総合的なハラスメント対策委員会としての活動を実施しており、苦情受付相談窓口も効果的に機能するようになっている。

(E) 学生からの意見への対応、「VOICE」

本学の教育環境を有効に活用して有意義な大学生活を送るにあたり、学生から生まれてくる色々な意見や要望については、授業アンケートなど各種のアンケート調査、アカデミックアドバイザーとの面談や懇談の機会、あるいは個々の申し出などの方法によって把握し、改善に反映させている。しかしながら、これらの方法だけでは、内容が限定されたり、検討の過程やその結果が学生にとって理解し難い場合も存在する。そこで、より幅広く学生の意見を聞き、同時に建設的な意見、提案を集めて学生生活の改善や充実に役立てるため、2002 年度より「VOICE」(投書箱)を設置している。投書箱は 1 週間に 1 度開封され、投書された内容はそのまま学長に報告され、問題に最も強く関連する委員会が問題解決にあたる。内容に応じて担当の教職員や部署で検討された回答は、自己点検・評価委員会で確認の上で、2 ヶ月以内に直接投書者本人に対して行われる。また、問題がない限り当事者の了承を得た上でホームページ上に公開されている。

(F) 不登校の学生への対応

不登校に至る前の段階で予兆を見出し、当該学生に対して適切なフォローができるような体制を取り入れている。

(ア) 1 年次全寮制による取り組み

本学では、学生同士の積極的交流により人間的に大きく成長することを期待して、

学部 1 年次を全寮制としている。全員個室で独立はしているが、7 人の 1 年生と 1 人の上級生の計 8 人が 1 フロアユニットを形成して共同生活している。これにより、上級生から得られる大学における学修や生活面での助言や同級生の間での協調的な活動が功を奏し、大学生としての自覚を促すとともに目的意識も育てている。このような取り組みは不登校に至るような事態を未然に防ぐことにも繋がって、良好な効果が上がっており、1 年次生が不登校に至るような事例はほとんど発生していない。

(イ)留意学生調査とそのフォロー

教務委員会より全授業担当教員に対して多欠席学生と学修状況が懸念される学生の報告を依頼し、その結果が学生委員会を通して当該留意学生を担当しているアカデミックアドバイザーに連絡される。アカデミックアドバイザーはオフィスアワーを設けて「留意学生」との面談を行い、面談の結果判明したことや指導内容を「面談シート」に記入して学生委員会に報告する。当該学生の指導にあたっては科目担当教員の協力も得られることになっている。アドバイザーから学生委員会への報告結果に対しては、学生部長と教務委員長がアドバイザーへ継続して対応して欲しい内容を個々の学生毎に「面談シート」に追記することによりフィードバックがなされる。各アカデミックアドバイザーはこのような情報も参考として当該学生の指導にあたり、一連の指導の経過を記した「面談シート」は学生の記録として「学生ファイル」に保存される。以上のような「留意学生調査」を通して、学業不振による不登校を未然に防ぐような指導、助言がなされている。

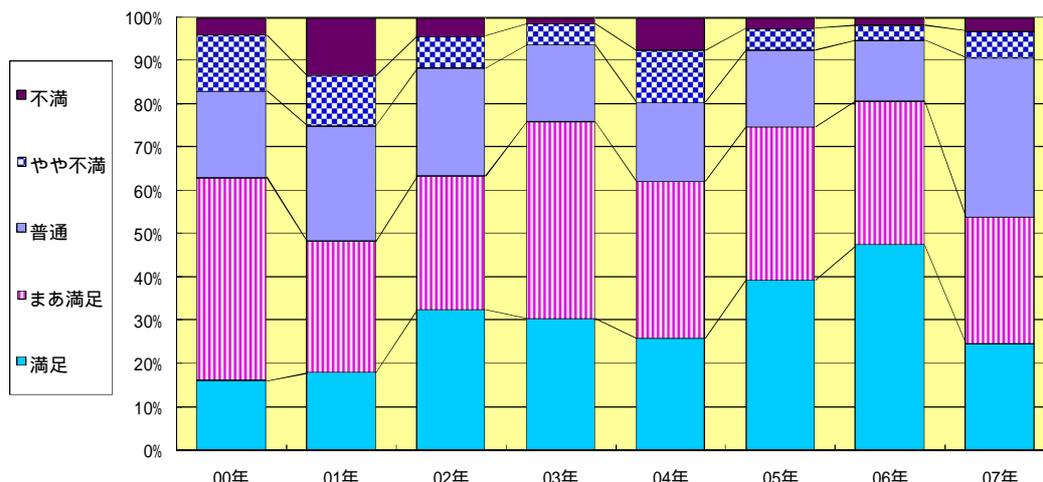
この他、不幸にして不登校状態に至ってしまったような学生については、学生委員会による全体的なフォローの下で、当該学生担当のアカデミックアドバイザー、学生相談室、医務室を担当する教職員が協力して問題解決のための具体的な対処を行う体制が整備されている。

(G)学生生活に関する満足度アンケートの実施と活用

学生寮(久方寮)では、1 年次生全員を対象として毎年 11 月に寮生活実態調査を行っている。この調査における寮生活の満足度割合の変遷を図 5-1 に示す。また、2007 年度の調査において、寮生活について満足している点、不満足な点、要望など、具体的な回答があった内容を表 5-16 に示す。これらのアンケート結果に基づいて、設備の故障、不具合などの案件については直ちに対処されるのは言うまでもない。その他の検討を要する課題等については学生委員会で対応し、寮生との協議などを通して必要な改善策が実施される。

久方寮の生活満足度調査結果(1/2)

(図 5-1)



久方寮の生活満足度調査結果(2/2)

(表 5-16)

満足している点		不満・要望	
設備	・大学から近い (7名)	設備等	・シャワーの利用時間の不満 (7名)
	・時間的な制約がほとんど無い (4名)		・エアコンの利用期間の不満 (3名)
	・施設が充実している、便利 (4名)		・コモンルームの暖房が壊れている (2名)
	・風呂・トイレ掃除の必要が無い (2名)		・トイレのスイッチが壊れている (2名)
人間関係	・友達がいる、楽しい(9名)	人間関係	・汚い (2名)
	・勉強の質問や相談ができる、サポートし合える (8名)		・騒音を出す人がいる(バイク、自室) (4名)
	・勉強・生活ともに助け合える (5名)		・片づけやゴミ当番をしない人がいる (2名)
その他	・家賃が安い (9名)	その他	・皆仲良くしてほしいが、なかなかそうはいかない
	・特に不満はない		・協調性の無い人がいる
			・人間関係が負担になるときがある
			・虫がいる (2名)
			・交通の便が悪い
			・娯楽施設・売店がほしい

【点検・評価】

(A)学生からの生活相談への対応

(ア)アカデミックアドバイザー制度

アカデミックアドバイザー制度は、少人数制教育の趣旨に基づいて、個々の学生に対応したきめ細かな教育を通して教育目標を達成するため、開学時から導入されている。本制度については、学生指導に対する教員個々の考え方、学生の性格・状況等によって、指導・助言の必要性の可否やその程度などが異なってくるため、客観的な評価は難しい。教員アドバイザー制度の運用面では、学生との接触の機会が少なく形式的になっているなどの課題も存在する。しかしながら、学生の一人ひとりが担当する教員の指導、助言を受けることは低学年次から教員と学生の心理的な距離を縮める役割を果たしており、勉強以外の相談も行われていることが多い。したがって、この制度は全体的には良く機能しており、その目標を十分に達成している

と考えてよい。以上により、アカデミックアドバイザーによる生活支援が本学における教育活動の大きな特長となっており、到達目標()を達成している。

ところで、本学は1学部、1学科、1専攻の構成で学部から修士に至る6年一貫型の教育課程が中心となっている。学生一人ひとりがそれぞれの個性と希望に応じて勉学の目標を定め、自主的に学修することを前提とした履修の自由度が高い現行カリキュラムでは、共通基礎的な科目を幅広く学び、専攻分野を決め、関連する分野も含めて体系的に履修を進めることが必要である。このような状況では、アカデミックアドバイザーによる助言、指導はきわめて重要で確実に実施されなければならない。そのため、現在は履修指導面での役割が前面に出ていることも否定できないが、あわせて、学問、研究を通じて豊かな人間性を培うことが不可欠であり、この意味でアカデミックアドバイザーが寄与できる余地は大きい。さらに、近年の大学教育に対する社会的要請として、多様化した新入学生に対する初年次教育の必要性が取り上げられている。このような状況の中ではアカデミックアドバイザー制度をさらに実効的なものとする必要がある。

(イ)学生相談室

学生相談室では3人の学生部職員が進路相談、就職相談、生活相談など、学生からの多岐にわたる内容の相談に対応している。表5-14に示されているように、学生相談室においては毎年2,000件前後の就職に関する内容を中心とした相談が実施されている。本学では、就職ガイダンスなどによる全体的な指導のほか、学生一人ひとりとの面談を中心とした就職指導が実施されており、学生相談室が有効に活用されていることがわかる。就職活動に関係した悩み事の相談にも対処している。なお、学生相談室が医務室と隣接していることも効果的であり、相談内容が心身の健康に関する場合には続けて医務室でも相談できている例が多い。いずれも学生にとって相談しやすい雰囲気、環境が維持されていて気軽に相談室を訪れることができおり、学生の相談組織として良く機能している。

(ウ)医務室

医務室では専任の看護師が学生からの相談に対応している。医務室としての性格上、心身の健康に関係する相談が中心となるが、実際の相談内容はそれに限られているわけではない。表5-14において2005年度の相談件数が多くなっていることにはこのような事情も関係しており、健康上の相談件数が特別に多かったということではない。学生相談室と同様に比較的気軽に利用されていることがわかる。対人関係や性格、進路などの悩みなどで専門の臨床心理士のカウンセリングを受けることが適当な場合には、その場で予約をするなどして受診が勧められている。学生部、アカデミックアドバイザーとの連携も適切であり、学生の相談先として有効に機能している。

(B)心身の健康保持・増進への取組

(ア)学生の自己管理を支援する取組

学生個々の精神的な成長を育むうえで、学生が身体的、精神的に自己管理ができ

ることは非常に重要な要素である。初年次の寮生活では情報を共有したり互いに相談したりする機会に恵まれ、学生個々の健康体力に対する意識も高まりやすい環境を形成している。4年間を通しての体育実技科目の開講は、他の工科系大学では見当たらないユニークな取組の一つであり、「健康体力科学論」の講義と合わせ、健康の自己管理意識の醸成には効果的である。このような環境の下でどのように自己管理を実践することができるか、あるいは指導していくか、具体的な方策が今後の課題である。また、メンタルヘルスの面でも自己管理を助けるような支援方法についての検討が必要である。

(イ) 医務室における取組

履修ガイダンスにおける学生の健康問題について、専任の看護師による本学の実情に即した解説は、その本来の目的を果たすとともに、開かれた医務室の雰囲気作りに効果的に作用している。医務室は学生相談の場としても有効に機能しており、重篤な状況に至る前に対応できた事例も多い。社会現象化しているメタボリック症候群等の対策については、問題となることが予測される学生にはより積極的な指導が必要である。

(ウ) 学内自然環境の整備

構内の自然林の有効活用は学生の安らかな心身の涵養に資するところが大きい。寮が場所的に近いので寮生や、大学祭などの催事で訪れる学外者にも利用されている。これらの維持・整備が有志の尽力によるものであるところにも意味があり、今後も同様な活動が提案された場合には積極的に援助する。また、このような取組は、寮生による自分たちの駐車場の樹木の枝打ち作業の提案、実施にも波及していると考えられ、良い教育効果を伴っている。

(C) 安全・衛生への取組

(ア) 安全・防災

実験実習科目履修にともなう安全については十分に配慮されている。特に、学内の工作実習工場等を利用する「プロトタイプ実習 1・2」や企業の職場で実施する「学外実習 ()」では、座学も含めた十分な安全教育が実施されており、その内容も常に見直しがなされている。学生が提出する実習レポートの中の自由意見や感想の項に安全に関する内容が含まれていることも多くなっており、安全に対する意識は高く、効果が上がっている。

学内で事故等が発生した場合の救急・連絡体制も整っている。自動体外式除細動器(AED)が設置され、学生や教職員を対象とした取り扱い講習会も実施されているが、今後は、より効果的に利用ができるように広く周知されることが望まれる。

(イ) 災害(火災・地震等)発生時の対応

毎年実施されている総合防災訓練(消防訓練、地震防災訓練)には学内の全ての学生と教職員が参加し、消防署の協力も得られている。訓練は平日に実施されるので、授業も中断する形の実効的な訓練となっている。通報連絡、初期消火、救出救護等を含む総合訓練を通して自主防災活動の理解と防災意識の高揚が図られている。

学生寮でも独自に自主的な防災活動が試みられている。協調性を育むなどの教育的見地からも、いろいろと工夫して自主防災活動の意識が高められている。

(ウ)危険物・廃棄物の管理

一般廃棄物の分別、集積方法や産業廃棄物の集積場所などが明確になっており、適正な処理がなされていると考えられる。

(エ)学生生活の保険

全ての学部生と大学院学生に対し加入を義務づけている「学生教育研究災害傷害保険」および「学生総合保険」については、毎年10件程度の保険金支払いの対象となった事故発生が報告されており、不測の事故に備える意味で必要な施策となっている。

(オ)学生の自動車通学

学内に希望者全員の駐車場を確保することで、学内外への違法駐車や迷惑駐車は皆無となっており、学内の駐車場使用に関する問題点も無い。これに関連して、学生寮の寮生駐車場では、駐車場周辺樹木の枝打ちや雑草刈り、ゴミ拾い等の自主的な活動もなされるようになってきている。

(D)ハラスメント防止のための取組

セクシャルハラスメントについては日本語と英語が併記された具体的なガイドラインが示されており、ホームページやポケットサイズの小冊子、あるいは適切な学内掲示により、留学生を含む全学生、全教職員に良く周知され、意識の啓発と予防につながっている。留学生については、少なくともこれまでは全て研究室に所属した学生であったこともあり、研究室教員による行き届いた指導がなされてきている。セクシャルハラスメントの発生事例もない。しかしながら、道徳心やモラルに欠ける言動が相手を不快にさせ実質的な損害を与えうる行為としてのハラスメントとしてはセクシャルハラスメントの他にもアカデミックハラスメントやパワーハラスメントがあり、これらへの対策が考えられなければならない。現在、セクシャルハラスメント対策委員会がハラスメント全般に対する対策委員会(キャンパスハラスメント対策委員会)の役割を果たし、相談窓口も機能するようにはなっているが、更に明確なハラスメント防止に関する規定やガイドラインの策定が必要である。現行の「セクシャルハラスメントの防止等に関する規定」をベースにして、パワーハラスメント、アカデミックハラスメントなども含め、快適な修学、就業環境の創出をめざす積極的な姿勢を示す必要がある。

(E)学生からの意見への対応、「VOICE」

2002年度に始められて以降、毎年10~30件の投書があった。投書は記名式で行われており、全て2ヶ月以内に回答されている。履修、授業、試験などの教育研究に関すること、学生寮、奨学金、課外活動などの学生生活に関すること、施設、設備に関することなど投書内容は多岐にわたっている。投書者本人に対する回答も確実に実施されている。また、他の多くの学生にも共通した内容が多く、これまで全

109 件中 5 件を除いた投書内容とそれに対する回答が学内ホームページ上で常時公開されている。「VOICE」を通して学生の直接的な意見や提案が数多く得られており、教育環境の改善、充実という点で本投書制度が有効に機能していると評価できる。

(F)不登校の学生への対応

留意学生に関する調査とそのフォローは、適切な時期に迅速に実施することで不登校に至るような事態を未然に防ぐような指導や助言が可能になる。これまでは 1 学期に 1 回実施しているが、実施方法については検討の余地がある。また、実際に不登校の状態までに至った学生への対応を学生委員会で実施することには時間的な遅れを伴うことが多く、より迅速な対応が望まれる。

(G)学生生活に関する満足度アンケートの実施と活用

毎年 11 月に実施される学生寮に関する満足度アンケートの結果については、学生委員会で本質的な問題点について検討され、適切に対応されている。

学生寮以外の学生生活に関する満足度アンケート調査は実施されていないが、直接投書制度「VOICE」による投書内容に迅速かつわかりやすい対応を行うことで学生満足度の向上が図られている。

【改善方策】

(A)学生からの生活相談への対応

アカデミックアドバイザーは、個々の学生に対して、履修面だけでなくそれを支える生活面との両面から助言や支援をすることが有効であり、望ましい。そこでアカデミックアドバイザーの役割を以下のように整理し、明示することにした。

- ・ 学生が適切な修学目標を選び、またそれを履修し得るよう指導と助言を行う
- ・ 学生の生活上の問題に対し指導と助言を行う
- ・ 学生の進路に対し相談にのり適切な助言を行う
- ・ 諸届出に承認を与える

2008 年度より、これを適用して、学業上留意を要する学生や種々の原因で不登校に至った学生についての継続的なフォローを、アカデミックアドバイザーによる指導を中心として組織的に実施する。

また、「初年次全寮制」の一環で、1 年次生を担当するアカデミックアドバイザーが、各フロアユニットに所属してフロアの指導的役割を果たす「寮生サポーター」(上級生)と連絡を保って助言する体制を整える。さらに、寮生による自主活動組織としての各寮生委員会の運営に助言をする役割のアカデミックアドバイザーを新設することにより、1 年次生の活動に伴う相談に対応し支援する。

なお、学生からの相談へ対応する組織としての学生相談室と医務室は、これまで通りの役割を担う。本学における学生からの相談への対応については、アカデミッ

クアドバイザー制度の改善とともに、教員、職員、学生による一体的な組織体制の下で取り組む。

(B)心身の健康保持・増進への取組

本学の教育目標である「豊かな人間性と創造的知性を備えた実践的技術者・研究者」育成の大前提となる良好な健康体力の実現に向けて、学生自身による健康管理の意識を促すためのシステム作りを行う。このため、学生からの相談に対応している学生相談室と医務室の前の共通スペースを新たに健康バロメーターコーナーとして整備する。従来から備えられていた体重計や身長計に加えて、体組成計、自動血圧計などの必要な機器を設置し、2008年度初頭から利用可能とする。これらの機器は自由に使用でき、体重測定、体内脂肪測定、血圧測定、検診視力測定による日常的で継続的な健康自主管理の習慣を身につけることができる。

医務室では、新たな学生の精神的な健康問題に対応する取組として、2008年度より学生精神的健康調査(UPI)を本格運用し、性格診断テスト(TEG など)を導入する。これらを生活相談や精神衛生相談のツールとして活用する。また、メタボリック症候群への対策としては、問題となる学生に対して医務室で経過を観察し、食事や運動などの生活指導を積極的に働きかける。

(C)安全・衛生への取組

個々の学生が自分自身の安全と防災に関する意識をもつことから一步進んで、学内で不測の事故、災害が生じた場合の対応能力を強化する。たとえば、自動体外式除細動器(AED)について、大学祭のような多くの学生が活動する機会に講習を行うなど知識の周知に努めるとともに、設置してあることの実効性を高める。また、2008年度には学生寮を含む学内全域に「緊急地震速報システム」を導入して、震度5以上の大地震発生時には警報を発し、実際に地震波が到達するまでの時間を利用して被災に備え被害を最小限に抑制することに努める。これを利用した防災訓練も、これまで通り平日の授業実施時間帯に実施する。

学生寮では2008年度より、アカデミックアドバイザーが参画する新たな防災委員会を組織することにより、これを中心として自主的かつ実効的な防火防犯活動に取り組む。

(D)ハラスメント防止のための取組

本学におけるあらゆる形態のハラスメントの防止および排除を図るため、現行のセクシャルハラスメントに対する対策委員会の中で具体的な議論を重ねてガイドライン策定を進める。対策委員会でのこれまでの検討内容を取りまとめ、総合安全委員会での審議を経て、2009年4月にアカデミックハラスメント、パワーハラスメントなど全てのハラスメントの防止のためのガイドラインを明示し規定を定める。

(E)不登校の学生への対応

2008年度からは「留意学生調査」を1学期間の初期および中期に2度実施することにより、学業への取組不全から不登校を招くようなことを未然に防ぐ。このほか、不登校に至ってしまったような学生については、アカデミックアドバイザー制度に関する改善方策の項で説明したように、当該学生を担当するアカデミックアドバイザーを中心として、学生相談室、医務室を担当する教職員が協力して問題解決のための具体的な対応を行う。

学生の就職活動への支援

【現状の説明】

少人数制教育に基づいて学生一人ひとりにきめ細かく対応する趣旨は就職活動への支援にも十分に活かされている。

(A)進路指導体制

卒業生、修了生全員が各自の適性にあった企業への就職ができるように支援に取り組んでいる。学生の就職活動支援には「学生委員会」と「学生部」で対応している。学生委員会は教員および学生部内の学生グループ職員で構成し、学生の就職活動に対する分析とその対策の検討や意見交換を定期的に行っている。学生部は、学生委員会で審議検討した内容を具体的に実施する組織であり、就職関連行事を実施すると共に、年間を通して就職全般に関する学生と求人企業の窓口として活動している。

(B)学外実習を活用した体験的指導

学外実習では、世界有数の技術力、開発力を持っている企業で、時代の先端を行く工業の実態に触れる。表 5-17 に示すように、1年次(学外実習)は生産部門で、3年次(学外実習 ())は研究開発部門で各企業の熟練した技術者・研究者の指導を受けながら体験的に学習を行うことにより、本学で学ぶ工学の意味をより深く把握し、また同時に技術者・研究者としての将来の職業観を養っている。各企業の受入れにはそれぞれ受入れ人数枠が設けられているが、学生全員にそれぞれが希望する実習を受講させるため、各企業と学生部学生グループ事務局が調整を行っている。

学外実習の概要

(表 5-17)

区分	実習期間		単位	目的・内容
学外実習	1年後期 (2学期)	4週間 (全日)	3(必修)	生産工程における実作業の体験および生産工程学習
学外実習	3年後期 (6学期)	5週間 (全日)	4(必修)	技術的課題について、自ら調査・実験・試験等を行い、その課題解決に取り組む(実習に加え集中講義あり)
学外実習	3年後期 (6学期)	1週間 (全日)	1(選択)	「学外実習」の実習内容の充実をはかるため、「学外実習」に引き続いて実施する。

アイシン精機	愛知製鋼	ジェイテクト	新日本製鉄	住友軽金属工業
ソニーEMCS	デンソー	東海理化	トヨタコミュニケーションシステム	
トヨタ自動車	トヨタ車体	豊田合成	豊田自動織機	豊田中央研究所
豊田紡織	日立オムロンターミナルソリューションズ	日立ソフトウェアエンジニアリング	フタバ産業	三菱重工業
			三菱電機	* (株)は省略

(C) 学生部による就職指導、就職ガイダンス

表5-19に示すように、学部3年生、修士1年生の9月から「就職ガイダンス」を実施し、より実践的な指導を実施している。就職活動の進め方から始まり、資料請求の仕方、履歴書・エントリーシートの書き方、一般常識テスト、適性検査、面接のポイント等について指導している。また、本学オリジナルの就職ガイドブックを作成して全員に配付している。

学部4年生、修士2年生の4月から内定時までは学生の希望や適性を考慮しながら就職相談、および模擬面接等を行ってマンツーマンで指導し、必要によっては保護者との3者面談も実施し内定確定までフォローしている。

就職ガイダンススケジュール

(表 5-19)

開催月	主なプログラム
9月	第1回就職ガイダンス ・ 就職活動の現状、取組みについて(含:企業人事担当者からの説明) ・ 就職活動の進め方 ・ SPI対策 ・ 進路志望調査
10月	第2回就職ガイダンス ・ 自己分析 ・ 自己PR作成→模擬面接
11月	第3回就職ガイダンス ・ 志望動機作成→模擬面接 ・ 企業、業界研究
12月	第4回就職ガイダンス ・ エントリーシート ・ グループディスカッション
1月	第5回就職ガイダンス ・ 就職希望調査
3月	第6回就職ガイダンス ・ 企業研究 ・ 企業人事質問会 ・ グループディスカッション

(D) 就職統計データの整備と活用

卒業・修了生全員の就職先を整理した「就職先一覧」を作成している。また、内定確定の学生に対して「就職試験内容報告書」を提出してもらい、企業別にファイルし、学生が閲覧できるようにしている。

【点検・評価】

(A)進路指導体制

表5-20 に2007年度における工学部卒業生および大学院修了生の就職実績をまとめて示す。また、表5-21には、最近4年間に於ける学部卒業生と大学院修了者の進路を示す。本学では、学部、大学院ともに就職率100%を継続しており、到達目標()を達成している。過去数年間にわたり団塊の世代問題や好調な企業業績から採用活動も活発となり、本学への求人企業数が増加していることも全ての学生が就職できている大きな要因である。学生一人ひとりの意識の高揚と行動力、各研究室教員の個別指導、学生委員会と学生部学生グループの行う各種の支援方策の効果が反映されていると評価できる。

2007年度の就職実績

(表5-20)

	工学部	大学院(修士・博士)
就職希望者数	19人	26人
就職者数	19人	26人
就職率	100%	100%

卒業・修了生の進路

(表5-21)

<工学部卒業生>

卒業年月		2005年 3月卒業	2006年 3月卒業	2007年 3月卒業	2008年 3月卒業	4年間 累計
一般 学生	就職	43	44	44	19	150
	進学	33	26	30	33	122
	その他	1	-	-	-	1
社会人 学生	出身企業復帰等	26	18	13	14	71
	進学	1	-	-	-	1
合計		104	88	87	66	345

<大学院工学研究科修士課程修了者>

修了年月		2005年 3月修了	2006年 3月修了	2007年 3月修了	2008年 3月修了	4年間 累計
一般 学生	就職	24	17	29	26	96
	進学	2	1	2	-	5
社会人 学生	出身企業復帰等	2	3	2	3	10
	進学	-	-	-	-	-
合計		28	21	33	29	111

<大学院工学研究科博士(後期)課程修了者>

卒業・修了年月		2005年 3月卒	2006年 3月卒	2007年 3月卒	2008年 3月卒	4年間 累計
一般 学生	就職	2	1	1	0	4
社会人 学生	出身企業復帰等	0	3	0	0	3
合計		2	4	1	0	7

(B)学外実習を活用した体験的指導

学外実習直後の学生を対象としてアンケート調査を実施している。学外実習では、実際の生産現場を見て、卒業後の就職してからの心構えや、コミュニケーションや責任感の重要性が分かったと回答した学生が98%以上を占めている。また、学外実習()では、開発現場でも、報告・連絡・相談の大切さ、柔軟な発想の必要性、PDCAサイクルの仕事の進め方等が“実感できた”と回答した学生が97%を占めている。これらの結果より、現在の学外実習が目的を果たしており、実習の成果が就職活動に対する有効な支援になっていると評価できる。

(C)学生部による就職指導、就職ガイダンス

学生部においては就職希望者全員を対象とする就職ガイダンスと個別指導が確実に実施されている。就職に関する相談件数は平均して学生一人あたり4~5回となり、特に学生一人ひとりに対するフォローが充実していると評価される。就職ガイダンスについては今後も内容充実しながら継続的に実施する。

(D)就職統計データの整備と活用

「就職先一覧」には就職先企業の本学学生に対する採用傾向等を把握、分析した結果が記録として残され、学生フォローに活用されている。また、学生部職員が求人獲得のための企業訪問を行う際には、本学卒業生・修了生の採用状況の確認に使用されている。

「就職試験内容報告書」については、常時学生が就職資料室内で閲覧出来るよう整備され、これから就職試験を受ける学生の就職に対する心構えや就職試験および面接要領の把握の一助となっている。

これらはいずれも大変有用なデータとして活用できる状態に整備されていると評価できる。常に更新、整備することにより、今後とも一層の活用を図る。

【改善方策】

学生の就職活動をさらに支援する方策として、学外実習委員会と事務局とが連携して積極的に企業訪問活動を実施するなどして、新規受入れ企業の開拓を行う。このような取組により、学生の希望に対応できる範囲を拡大し、また学外実習受け入れ先企業の拡大にもつなげる。

学生の課外活動等への支援

【現状の説明】

(A)初年次全寮制を活用した取組

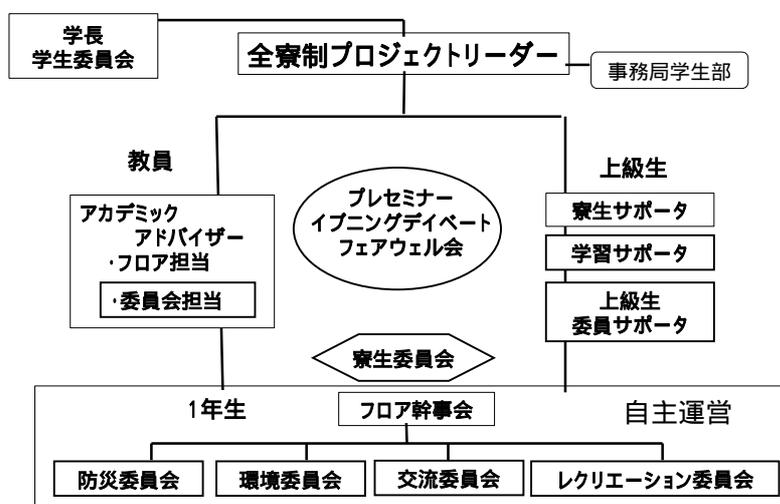
「人間力を備えた社会に貢献できる実践的な技術者・研究者を育てる」という本学の教育目標を達成するための重要な施策の1つとして初年次全寮制がある。この取組では「技術者の果たすべき役割と社会的責任」、「協調性とコミュニケーション能力」を培うという具体的な課題に向けて、新入生6~8人と、学生と教員により

選出された上級生が務める「寮生サポーター」1人が一つのフロアユニットを構成し、起居を共にして学習やコミュニケーションを行う。寮生サポーターは入学後の大学生活への速やかな移行、寮および大学生活の相談と支援を行う。寮施設には各人の居室と各フロア毎にメンバーが集うことができるコモンスペースが備えられている。フロアユニットを単位として2人の教員アドバイザーが選任されており、学習面や生活全般の指導にあたる。

2007年度にはそれまでの初年次全寮制について総点検を実施した。そして2008年度からは「初年次教育」の一環として新たな「初年次全寮制」が始まっている。図5-2に新しい「初年次全寮制教育組織図」を示す。全寮制教育プロジェクトの推進役としてプロジェクトリーダーが学長より選任され、そのリーダーシップのもと、アカデミックアドバイザーと上級生によるサポーターが連携して、日常的な学習・生活面から寮生組織による活動まできめ細かな支援を行っている。

寮生自身が責任を持って寮生活を充実したものにするための自主活動組織として、「寮生委員会」が設けられており、具体的には「フロア幹事会」、「防災委員会」、「環境委員会」、「交流委員会」、「レクリエーション委員会」の5つの委員会で構成されている。1年生は必ずどこかの委員会に所属して委員会活動を行う。各委員会には寮生活の経験がある上級生が「上級生委員サポーター」として2人配置され、支援する体制になっている。「上級生委員サポーター」も学生と教員により選ばれ、やはり寮内で共同生活を送る。寮生委員会活動は自主性や自律精神を養うものであり、「フロア幹事会」は寮執行部の役割、「防災委員会」は火災・地震・防犯の対策、「環境委員会」は寮内外の厚生・衛生のための施設維持、「交流委員会」は寮内外での人的・文化的交流促進、「レクリエーション委員会」はスポーツ大会や忘年会などの寮定例行事の実施を役割として、それぞれが主体的に活動を行う。

初年次全寮制教育組織図 (図5-2)



(B)学生会と同好会活動

学業、大学行事とそれに準ずるもの以外の、学生による自主的な課外活動は、本学の教育目標に沿って行われている。課外活動等が目標に合致して健全に行われるために、その活動の基本ルールが「課外活動・集会・掲示等に関する規定」が定められ、学生便覧に掲載されている。

主な課外活動としては、学部学生による学生会活動および同好の志が集い活動する同好会活動がある。表 5-22 に本学の学生で組織される課外団体として認可されている諸団体を示す。学術、文化、体育、その他の 22 団体が存在する。これらの活動に伴う経費については、原則として自己負担となっているが、活動しやすい環境作りのため、学生部学生グループが相談窓口となって支援する体制となっている。同好会活動については、1 年毎に活動目標、構成員および活動内容、安全面についての配慮の報告を求め、学生部として活動状況の把握に努めている。また、新規の同好会設立申請に対しては、活動内容や頻度が学生の人間力を高める上で有効であるか、顧問となる教員が目的を達成するために活動、教育・安全面の指導ができるか、について確認している。

本学の課外活動団体への学部学生と修士学生の加入率を表 5-23 に示す。同好会加入の延べ人数は、ここ数年、学生の 5～6 割で推移している。ただ、少人数大学であることや学生の好みの多様化から複数の同好会に所属する学生も多い。

認可団体

(表 5-22)

学生会	マラソン同好会
軟式野球部	Fire Twirling 『鍋』
サッカー部	居合道同好会
硬式テニス同好会	電脳研究会
バドミントン同好会	通信工学研究会
バレーボール同好会	TOEIC向上会
バスケットボール同好会	軽音同好会
サロンフットボール同好会	自動車整備同好会
タッチフットボール同好会	ハンドボール同好会
卓球同好会	ジャズ&クラシック同好会
ワンダーフォーゲル同好会	鳥人間コンテスト同好会“翼人会”

課外活動団体への加入率(%)

(表 5-23)

学年 年度	1 年	2 年	3 年	4 年	学部 計	院 生
1997	69	84	68	71	73	3
1998	83	78	74	71	76	20
1999	57	84	74	72	72	25
2000	32	77	75	61	63	22
2001	57	47	75	70	62	41
2002	59	70	71	80	70	31
2003	60	64	64	73	63	48
2004	34	67	51	63	55	42
2005	50	47	58	40	49	34
2006	44	48	42	67	51	37
2007	63	49	49	34	49	50

(C)大学祭活動

大学祭は、大学近隣住民や地域社会、さらに公共団体などと直接的に接触するだけでなく、学生の情報発信の機会として多くの学生が参加する重要な活動として位置づけている。学生部としては大学祭の企画段階での助言、経済面での支援・要望に対する検討、地域住民との対話や理解、保健所、消防、警察などの環境安全面に関する公的機関との手続きなど、学生だけでは対応しにくい問題について積極的に支援している。近隣他大学の学生との協力体制も整えられ、積極的な活動内容となってきた。なお、2007年度の大学祭では2,600人余りという、たいへん多くの来場者数が得られている。

(D)学生代表との定期的な意見交換

本学では塾的な少人数制教育を実践している関係から、個々の学生と教職員が接触する機会が多く、各種のアンケート以外にも学生個人の直接的な意見が得られやすい環境にある。特に、学生一人ひとりに専任されているアカデミックアドバイザーが果たしている役割が大きい。これに対して、学生会会長、同好会会長、大学祭実行委員など、学生による自主的な活動が実践される各組織の代表との意見交換を行うことも重要である。たとえば大学祭のような行事前後に、学生部学生グループが対応窓口となり、学生部長との懇談を設定し、学生の意見を聴取している。同様に、学生寮における自主活動組織である寮生委員会の代表との懇談の機会も設けられており、寮生自身が充実した寮生活を実現するために相談しやすい場となっている。

【点検・評価】

(A)初年次全寮制を活用した取組み

新しい全寮制教育プロジェクトはまだ始まったばかりであるが、「プレセミナー」(入寮式に相当)ではアカデミックアドバイザー全員が出席し、新入生と教員が最初

に触れ合う機会となって、その後の履修申請に関する相談にも良い影響を及ぼしている。学生寮のコモンルームを使用してフロア単位毎にアカデミックアドバイザーも参加して行われる「イブニングディベート」では、新入生が自由に語り合うことで相互理解が進んで協調性が生まれるとともに、学修上の動機付けの契機にもなっている。このように、新たな全寮制による取組が新入学生に対して効果的な支援となっていると認められるが、今後も続く取り組み全体については注意深く点検する必要がある。

初年次全寮制教育プロジェクトには2～4年生が「寮生サポーター」、「学習サポーター」、「上級生委員サポーター」として参加している。これらの学生に対しては希望して住居費が安価な学生寮に居住できるという点では経済的な支援となっていることもあるが、1年次生を支援するための諸活動が自身の統率力や洞察力を培う機会となっていることは、教育的側面からも意義深い。

(B)学生会と同好会活動

学部学生全員を対象とする学生会の組織率は以前に比べて低下傾向が認められる。この背景には学生会活動の目的や意義、活動内容が十分に浸透していないことが考えられるため、学生会会長との懇談などを通して改善を模索している。同好会活動については、積極的な活動を展開している同好会が存在する反面、所属人数が少なく一部の同好会では定期的、継続的な活動が困難な状況も見られる。また、複数の同好会に所属する学生の割合が高い同好会では、学年を通して所属する人員が十分でなく活動の継続性が懸念される状況も散見される。課外活動を活性化させるためにはさらに活動の実態を点検する必要がある。

本学は少人数の大学であるため、学生個人に対する学生会活動および同好会活動の負担や役割が相対的に大きくなる。課外活動の活性化には学習カリキュラム、学年暦、アルバイトなど大学生活全体のバランスを考慮した対応が望まれる。また、活動内容や活動成果を実質的に有意義な内容として目的意識を明確にすることも必要と考えられる。さらに、体育系から自然科学、工学、芸術文化系まで多様な同好会活動のしやすい環境整備にも努めることも必要である。

(C)大学祭活動

大学祭は学生自身の企画による最も規模が大きい行事であり、活動に携わった学生には一人の人間としての成長が認められるなど、大きな教育効果も伴っている。おおむね順調に実施されているが、1年生全員が実働員として役割が与えられ、自主性が制限される側面もあることが否定できない。また、一部には参加すること自体に消極的な学生もみられる。この背景には学生数が少ないこと、開催時期が定期試験直後であること等から、学生の負担が大きいことが要因となっている。このような大学祭運営面での個々の学生の時間的な負担の大きさや修学上への影響、また、大学祭を通じた学生生活活動の情報発信の成果については、これまではほとんど点検されてきていない。大学祭は、教学上重要な活動として位置づけられており、今後も

継続して良い効果を育むために実態を正確に把握する必要がある。

(D) 学生代表との定期的な意見交換

学生会、寮生委員会、同好会、大学祭実行委員会代表との意見交換の場が設けられており、また、その結果が学生委員会の活動を通して学生に反映されている。しかし、学生の視点からは学生の提案が大学側の聞き置きに終わっていて成果が必ずしも目に見える形で発信されていないように受け止められていることも事実である。学生代表との定期的な意見交換を有効なものとするため、学生意見への対応の仕方についてはさらに検討を進める必要がある。寮生との意見交換については2008年度から始まっている新しい全寮制教育取組の一環としてシステム化する必要がある。

以上のように、到達目標()の学生への課外活動支援に関しては、多方面からの支援が実施されているが、内容についてはさらに充実していく必要がある。

【改善方策】

(A) 初年次全寮制を活用した取組み

新たにスタートした初年次全寮制における取組内容については、2008年度末にかけて全寮制教育プロジェクトリーダーを中心に点検を進める。初年度の点検結果を基にして、特にアカデミックアドバイザー(教員)とサポーター(学生)による寮生活動への寄与の仕方について、この取組が学生への適切な支援策となるように共通理解を進める。そして必要な改善策を加えながら、制度としては2012年度に完成させる。

(B) 学生会と同好会活動

学生会活動と同好会活動の活性化に向け、学生部として毎年実施している同好会活動状況の確認に加えて、実質的な活動時間や人数の実態についてさらにきめ細かい点検を行い、問題を把握して改善を進める。学業や生活面を含む大学生活全体のバランスを考慮した総括的な対策に結びつけるために、学生部教務グループとの定期的な意見交換の場を設定し、連携して対応を協議する。

体育系から自然科学、工学、芸術文化系まで多様な同好会活動の場を提供するための施設の整備、老朽化設備の補修、体育施設の照明環境の整備、グラウンド等の除草などを逐次進めることが必要であるが、これには相当の金額を要することから、2013年度までに具体的な計画を策定し整備を進める。同好会活動の内容を実質化、活発化し、その上継続的に活動できるようにするため、外部からの指導者の招聘、遠征費等の補助などについても2年後に実施することを目途に検討を進める。

(C)大学祭活動

2008 年度以降、大学祭活動についての学生の意識、活動状況、安全面、地域住民への影響や、新たに大学祭を通じた学生活動の情報発信の成果に視点を置いたアンケートを実施し、実態を把握する。また、少人数大学のために一部の学生に負荷がかかり、学業に影響する状況も見受けられることから、学生の教育的な指導と同時に、大学祭の時期などについて、学生委員会が年度毎に適切に調整する。

(D)学生代表との定期的な意見交換

学生との意見交換に際し、代表となる学生が他の学生の意向を十分に把握できる体制が可能になるような各組織に対する活動支援の方法を検討するとともに、聴取した内容が大学の発展や学生に還元されているかを学生自身が点検できるしくみを 2010 年までに作りあげる。初年次全寮制教育との関係では、各寮生委員会や 2～4 年生が務める寮生サポーターとの意見交換を、2008 年度以降は定期的実施する。

6 . 研究環境

【到達目標】

本学は、建学の理念「研究と創造に心を致し、常に時流に先んずべし」を礎に、「創造的な研究を世に先駆けて推進し、科学技術の最前線を拓くとともに、21世紀の世界が直面する諸課題の解決に貢献できる、進取の気性や創造性と豊かな人間性を併せ持つ優れた技術者・研究者を育成すること」を、その使命としている。そのためには、各研究領域において先端的・基盤的な研究を推進するとともに、諸課題の解決に向けて学際的・融合的な研究を進めることが必須である。この方針に沿って、研究活動の現状(内容とレベル)の点検と将来に進むべき方向性の検討を行うとともに、研究環境を点検して改善策を立て、研究の推進に資することを目標とする。

具体的には、

- ()建学の理念を礎に、本学の研究活動の現状を点検し、今後進むべき方向について検討し、具体化に向けた計画を立案する。
- ()学外の研究パートナーとの産学・学々・国際間の共同研究を奨励・支援する。
- ()学内での各個研究と共同研究を意欲的に進めるために、その環境と支援制度を整備する。
- ()研究活動の倫理的側面の点検と適正対応、研究費の適正な管理の徹底を図る。などを進め、優れた研究が実施される状況を生み出すことを目標とする。

研究活動

【現状の説明】

本学の建学の理念「研究と創造に心を致し、常に時流に先んずべし」には、創造的な研究を世に先駆けて進めることの重要性が謳われており、教員に対しては、卓越した研究を通じ、現在および将来の世界に向けて貢献することを求めている。また、研究の最前線で活躍する教員が、その体験を活かし、優れた学部教育・大学院教育を進めることも求めている。

これらの使命を達成するために、本学では、学内において特別研究費制度・主担当教授制度など多様な研究支援の枠組みを作るとともに、文部科学省私立大学学術研究高度化推進事業のハイテク・リサーチ・センター制度など種々の公的研究助成の枠組みも積極活用し、研究推進の財政基盤の充実を進めてきた。また、教員の新規採用に当たっては、公募を原則に、高い研究能力と教育能力を併せ持つスタッフを雇用するとともに、若手教員の研究奨励のために、リサーチファカルティ制度(後述)や研究促進費制度などを運用してきている。

さらに、個々の研究者の創意工夫によって、研究を活性化させるだけでなく、本学の5年後・10年後を見据えて、研究機関としての将来像を検討・立案し、本学の将来構想として成文化している。この内容は、学内での検討・深化に供するとともに、本学の財政基盤を支える中核機関に提示し、理解を得る努力を行っている。また、個々の研究者の現在の研究と将来構想との関連の吟味も始めている。

以下に、研究活動の状況を、より詳しく述べる。

(A)論文等研究成果の発表状況

論文など研究成果の発表は、教員の活動に委ねられており、本学では、各教員の活動報告を集計し、状況を把握している。大学全体の学術雑誌での発表論文総数は、ここ数年では、毎年約 120 件前後である。専任教員一人当たりの発表論文数は、毎年 2.5 件ほどで、研究大学の水準を達成している。なお、Proceedings 付きの国際会議での発表数は、毎年約 70 件、一教員当り毎年約 1.5 件である。

国内・国際学会での口頭発表の総数、招待講演の総数は、部分的把握に止まっている。また、査読した学術論文の数、学会の委員や役員としての活動状況を把握するため、データ収集を進めているが、系統的整理や分析には至っていない。また、「化学論文抄録誌(Cheical Abstracts)に掲載の学術論文に限定したランキング」では、本学の論文発表は、一教員当り 1.88 件/年であり、理工系大学の中で全国 2 位、総合大学を含めても全国 5 位である(物質系・化学系の研究者比率の高い大学が高位になるが、本学は東工大・阪大・京大・東大に続く)。

さらに論文以外では、大学全体の特許出願が毎年約 10 件で推移しており、特許登録についても過去 10 年の累計が約 40 件で、大学ランキングでは 19 位に位置している。

(B)国内外の学会等での活動状況

国内外における学会活動としては、国際会議や国内学会講演会における研究成果の発表が中心であるが、学会が発行する学術誌論文の編集や査読への貢献、国際学会・国内学会の組織運営に対する寄与などがある。まず、これらの活動については、外部データの活用または個々の教員からの活動報告の集計により、大学全体の状況を把握している。

(C)研究助成を得て実施している研究プログラムの展開状況

外部から受ける研究助成には、以下の通り積極的な申請を進め、2007 年度には、公的機関から 5.2 億円、民間から 1.9 億円、合わせて約 7.1 億円の助成を確保した。内訳は以下のとおりである。

(ア)科学研究費

2007 年度に 85 百万円(24 件、継続を含む)を獲得。(表 6-1 参照)

(イ)共同研究と受託研究(民・官を含む) (表 6-2 参照)

2007 年度に約 56 百万円(19 件)と約 246 百万円(20 件)を受け、総額は約 3 億円(39 件)に及ぶ。

(ア)と(イ)を合わせた総額は約 3.9 億円に達し、専任教員一人当りで 7 百万円程になっており、活発な研究活動を裏付けている。なお、これらの中には、経済産業省支援の太陽電池研究や文部科学省の支援によるナノテクノロジー研究支援に関する受託事業(各約 35 百万円)が含まれている。特に、後者は、学内での研究推進ではなく、主として学外の企業や大学の研究者・技術者に対し、ナノテクノロジー分野での試料作成や物性計測などの研究支援を行うものであり、学外研究者との相互啓発

や共同研究などを推進する役割を果たしている。

(ウ)文部科学省による私立大学学術研究高度化推進事業

(2008年以降は、戦略的研究基盤形成支援事業に改称)

1997年度以降ほぼ毎年積極的に申請し、多額の研究助成を得て、大型研究を推進してきた。過去10年間では、8つの研究センターを発足させ、10件の研究プロジェクトを推進し、現在(2008年5月現在)は、6研究センターで7件の大型プロジェクトを進めている。(図6-1参照)また、支援終了の研究プロジェクトも、形を変えて継続している。この枠組みによる助成額は、毎年約2.2億~2.6億円である。

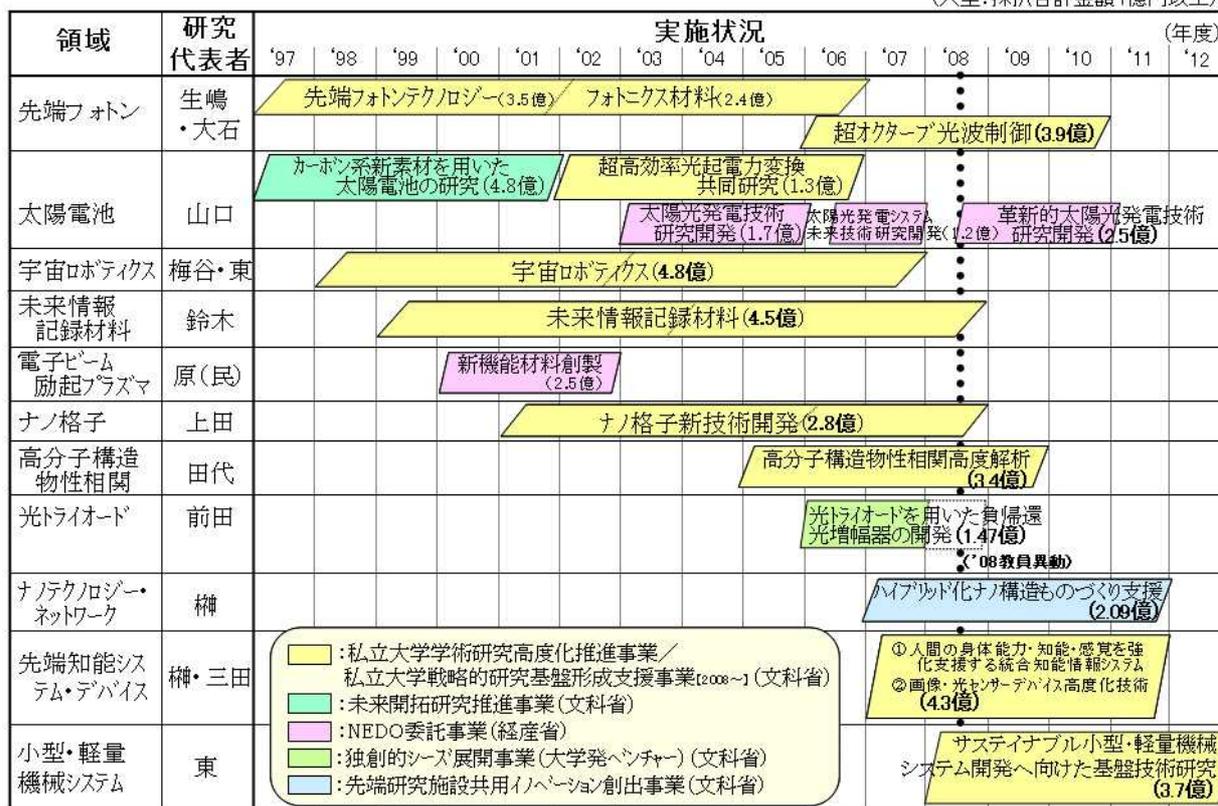
(エ)民間諸財団等による研究助成

公募情報を研究者へ周知し、積極申請を促し、受け入れ総額は、毎年約5百~8百万円(8件程度)となっている。

(図6-1)

文部科学省など国の機関によって選ばれた
最先端テーマの(大型)研究プロジェクト

(大型:採択合計金額1億円以上)



科学研究費の採択状況

(表 6-1)

学部・ 研究科等	2005 年度			2006 年度			2007 年度		
	申請 件数	採択 件数	採 択 率(%)	申請 件数	採択 件数	採 択 率(%)	申請 件数	採択 件数	採 択 率(%)
工学部	5	1	20.0	6	0	0.0	6	1	16.7
工学研究 科	61	9	14.8	60	6	10.0	70	14	20.0
計	66	10	15.2	66	6	9.1	76	15	19.7

学外からの研究助成(2007 年度)

(単位：千円) (表 6-2)

学部・研究科 等	専任教員数	科学研究費補助金	その他の学外 研究費	合計
工学部	8	1,080	0	1,080
工学研究科	42	84,410	621,708	706,118
計	50	85,490	621,708	707,198

(D)特筆すべき研究分野での研究活動状況

前項(C)で述べた一連の取組みの結果、本学では、極めて活発に研究が進められている。例えば、先端的な物質科学・材料工学の分野では、先端フォトンテクノロジー研究センターでの新機能性ガラスファイバーの研究や高分子構造物性相関解析センターでの高分子材料の機能高度化に関する研究などで、優れた成果が達成されてきた。また、情報・通信分野では、未来情報記録材料共同研究推進センターでの先進的な磁気記録材料の研究、先端知能システム・デバイス統合研究センターでの、先端的な機械学習や制御理論を基礎とする知能システムの研究でも、注目すべき成果が挙げられている。さらに、エネルギー・環境技術分野でも、経済産業省のプロジェクトの一環として、太陽電池の高効率化に関して、世界を先導する研究が進んでいる。

【点検・評価】

到達目標()の本学の研究機関としての研究活動の将来像は、将来構想として成文化されたが、この内容を深め、肉付けするための作業が必要となっている。

論文等の研究成果の発表は、総数および一人当りの平均件数でほぼ良好なレベルを維持している。また正式な国際会議録(Proceedings)付きの学会発表も、同様に一定程度のレベルは維持できている。しかし、いずれも教員間でかなりの分散がある点が問題であり、原因の究明と対応を要する。専門分野によって、研究成果の発表の容易さに違いはあるが、研究活動が不十分な教員には、意識向上と環境改善など対応が必要である。また今後は、発表件数に止まらず、国際会議の質や発表形態(招待講演・口頭講演・ポスタ講演)など質に踏み込んだ点検と評価を要する。

さらにまた、学術論文誌の査読・編集などへの貢献や内外の学会運営への貢献に

関しては、教員の重要な活動であり、客観的なデータの収集と分析も求められる。

文部科学省の支援する私立大学学術研究高度化推進事業は、本学の先端的研究活動の主軸となっている。6 研究センター7 プロジェクトにより、主要領域で研究を展開し、これを活用して研究は順調に進んでいる。成果の公表も各研究センターが、毎年シンポジウムを開くとともに、成果報告書の作成により着実に行われており高く評価できる。しかし、本事業では、助成金に対してほぼ同額のマッチング資金(大学負担額)を本学が支出する規則になっており、獲得助成額が増せば本学の支出が増し、大学の財政を圧迫する可能性がある。また、本事業の推進には、担当研究者が多くの研究時間を投入する必要があり、他の大型外部研究資金の獲得・実施とは、両立し難い面も持っている。

「科学研究費」では、一人当りの獲得額は 2006 年度 143 万円であり、全国 41 位である。これは、ハイテク研究事業および受託研究・共同研究の総額の七分の一程度であり、一考を要する。

なお、「民間財団等からの研究助成や奨学寄付金」は、外部資金の 3~5% を占める。この部分は、変動が大きくかつ低迷していたが、最近は上向き傾向にある。

【改善方策】

到達目標()については、各教員が進める個別の研究と大学全体の将来構想との整合性や関連性を検討することを奨励しており、教員の昇格審査の機会などでは、検討結果の提示を求めている。さらに、2007 年度に大学全体の研究活動の将来に関して集中的な検討を行い、「将来構想」の骨格を定めた。この構想では、光科学も含めた物質・材料工学分野での研究活動を基盤として、コンピュータによる知的認識や機械の知能化に向けた制御工学など先端的电子・情報技術分野での研究、ならびに次世代のエネルギーや駆動技術分野での研究を推進し、これらの研究成果や手法を学際的に融合することにより、21 世紀の社会が求める高度なヒューマン・テクノロジーを目指すことを定めた。この全体ビジョンを個々の研究者の活動と関連付けるために、学内での集会(研究談話会)を通じた意見交換などの活動を開始しているが、集会の頻度向上や内容企画をより系統的に行い、研究構想の検討を強化する。

論文発表状況の量的および質的改善策については、研究者の研究意欲と能力を高めるとともに、研究活性化のための制度整備と環境改善を以下の通り進めている。

- (a)意欲的な研究者に対する、研究支援の枠組みを学内で種々整備・運用してきたが、2008 年度からは学内学際研究・国際共同研究・産学協同研究および若手の研究活動を支援するために、新制度(研究促進費)を発足させた(「競争的な研究環境創出のための措置」参照)。
- (b)学内・学外の研究者間の相互啓発や研究協力を進めるために、研究談話会などを通じた情報・意見の交換を進めているほか、文部科学省の支援の下で推進するナノテクノロジー研究支援ネットワーク制度を活用し、学外の企業・大学との研究支援協力を進めている。

(c)研究の活性化には研究時間の確保が必須であり、その対応を検討中である（「
経常的な研究条件の整備」参照）。

(d)発表論文数は、本学の新しい教員評価制度における、一指標となっている。したがって、相当数の論文を発表する必要性は、各教員が十分認識している。この認識をさらに深化させ、世界に向けて英文学術論文誌での論文発表の強化を図る。

国内外での学会における口頭発表の状況についても、前述と同様である。また各研究者による学会発表活動の招待講演と一般講演の区分け、学術誌の編集・査読への貢献、学会運営への寄与など、より詳細に把握し、集計・分析をする必要があり、次年度に向けて改善を進める。これらの要素についても、新たな教員評価制度の一要素に取組まれつつある。

私立大学学術研究高度化推進事業は、本学の財政規模や教員数を考え、全体的に調和した姿を明示し、それに向けた取り組みを進める。

「科学研究費」の獲得向上には、各教員による研究実績の向上、魅力的な研究提案の作成、分かりやすい申請書の作成が必須である。前二者は、上述した日常的な研究活動改善の成否に依っている。一方、申請書の吟味・改良を組織的に行うと共に、大学全体として、他の研究費の取得状況やその努力との配分も考慮し、戦略的な対策を検討中である。

「財団等からの研究助成や寄付」は、その獲得額を増すために公募情報の取得と周知の手法を改善し、応募件数を増す必要がある。具体的には、公募情報が研究者の目に常に留まるような工夫をするとともに、公募テーマに整合した研究者の有無を点検し、個別に申請を促す。なお、事務量の過度な膨張を回避するため、研究者と事務局の連携協力のもとに、公募内容を見てターゲットを絞るなどの対策を図る。

産学・国際間の研究連携

【現状の説明】

(A)国際的な共同研究への参加状況

国際的な研究協力としては、(ア)個々の教員が海外の研究者と随時連絡を取り、研究者の交流や共同研究を推進する形態が主流である。また、(イ-1)米国に2003年9月に設立された豊田工業大学シカゴ校(TTI-C)の研究者との組織的な協力や、(イ-2)本学が交流協定を結んだ海外の16の大学との協定に基づく連携なども進みつつある。

現在は、各教員の意向による協力(ア)が主体であり、特に、本学で活躍する多数の外国人PD研究員を招聘する際に協力を得ている。なお、文部科学省や日本学術振興会の二国間交流事業の枠を活かした研究協力も、毎年1~2件ほど進められている。

前述のTTI-Cとの共同研究(イ-1)としては、双方の教員の相互訪問と滞在を積極的に促進することにより、機械分野における共同研究が開始されている。今後この動きを加速させるために、本学の教員を短期間TTI-Cへ派遣するための予算(旅費)を

確保している。また、国内の研究機関を含めた三者によって、路上物体の自動認識に関する共同研究が始まっている。さらに、情報科学分野における公開セミナー(TTI ジョイント CS セミナー)を、本学と TTI-C とが共同で企画し、毎年 1 回定期的に本学で開き、多くの参加者を得て、連携が実を結んでいる(7.社会貢献 「社会全般への貢献」参照)。

交流協定を締結した海外の大学との研究連携(イ-2)として、

- ・共同研究の実施(チュラロンコン大学、北京化工大学、中興大学、リーハイ大学、アリゾナ大学等)
- ・ジョイントセミナーの開催(ハノイ工科大学、ホーチミン自然科学大学、チュラロンコン大学)
- ・教員、研究員の交流(ブルノ大学、リーハイ大学、チュラロンコン大学、中興大学等)
- ・学生の交流(パルドゥピツェ大学、中興大学、アリゾナ大学等)

を行い、共同研究体制を促進している(「3.教育内容・方法(1)-3 国内外との教育研究交流」参照)。

(B)海外研究拠点の設置状況

前述のとおり米国のシカゴ大学構内に TTI-C を 2003 年に設立し研究・教育連携の努力を継続しており、海外拠点としての機能を果たしている。特に、本学の情報科学分野の教員が先方の教員と協力し、既に共同研究プロジェクトを推進しているほか、大学院における教育連携を意欲的に進めている。この連携の点検と強化のために、本学には TTI-C 連携協議会を設けている。

また、本学と縁が深い有力企業では海外にそれぞれの研究開発拠点を設けており、これらの拠点のスタッフも含めた連携が模索されている。また、一部でそれが共同研究に発展する兆しがある。

(C)産業界との連携

本学は社会人学生の受け入れを目的として設立された大学であり、開学当初から産業界との関わりが大変大きく、研究上の連携も重視している。特に、本学はトヨタ自動車(株)から大きな支援を受けていることから、トヨタグループ企業等と研究交流会を開催するなど、密に連携が取れる体制を有している。また、産学官連携支援のための中部地区連携体制に参画し、情報収集ができる体制を有しているとともに、公的機関を通して広く中部地区の中小企業等との連絡も取れるようにしている。さらに、産学連携をより推進するために、2005 年 4 月には一定の基準を満たす企業とのベンチャー創出を目指した共同研究には大学が開発費を支援するという「TTI ドリームファンド」(上限 10 百万円/件)を創設した。この制度は、研究者と外部企業によるベンチャー創出を目指した共同研究に、10 百万円を限度に支援する制度で、外部審査員による採否結果と成果評価を行っている。これにより、大学と企業が資金面でも協力し、更に積極的に研究をすすめることが可能になり、これまで 4 件の

研究が進められてきた。

このように、本学では産業界との連携が良好に進められているため、共同研究と受託研究の総数は年々増加傾向にあり、2007年度は約60件/年であった。受け入れに際しては、共同研究、受託研究の受け入れ方式等をルール化しており、冊子(産学連携ハンドブック)を作成している。この冊子には契約、研究経費等の受け入れのルールおよび体制が詳細に定められているが、場合によっては企業側と協議の上、企業のルールに沿って契約を行なうなど臨機応変の対応も行なっている。

【点検・評価】

本学の情報科学分野の教員団は、TTI-Cの教員との連携を強めるため、相互の訪問や滞在による対話を行ってきた。その結果、路上物体の認識に関する共同研究が始まり、その他のテーマを共同で研究する試みも進んできている。今後は、両大学教員の相互長期滞在を一つの軸として、この動きを加速するための体制と共同研究旅費が確保されており、1~2年の間にTTI-Cとの連携活動はかなり太いものとなる見通しである。このように、TTI-Cとの組織的かつ永続的な研究協力が軌道に乗り始めており、その発展が期待される。

また、交流協定を結んだ諸大学との研究連携は、ジョイントセミナー開催等により積極的に促進しており、既に行っている共同研究、教員・学生の交流に加えて、さらなる緊密な共同研究体制の構築に向けて努力をしている。今後3年間にわたり大学院生のインターンシッププログラムのパートナーとしての役割強化を行う計画であり、この観点からも研究交流の活発化が期待される。なお、個々の研究者の意向と活動に委ねられた研究連携についても、幾つかの大学との間で、実質的な連携が進むことが予想される。そうした中には、これまでと同様に二国間交流事業として、公的な財政支援を受けるものがある。

さらに、中部地区には、本学と縁の深い有力企業が海外にグローバル展開している状況にあり、また中部地区の諸大学が海外連携を強化し、産業界の支援も得て独自の技術シーズを海外で展開するための連携拠点を整備する動きもあるが、本学はこれらの状況を十分に活用できていない。

産業界との連携については、TTIドリームファンドの創設等により、産業界との研究上の連携を積極的に推進しており、共同研究・受託研究総数も増加傾向にある。但し、産業界との連携は、研究の内容によっては外部との連携に相応しくないテーマもあり、共同研究や受託研究をほとんど行っていない研究者もいる。また大学全体として、学外の組織体との連携状況および連携の強弱の重み付けが整理できていない点が問題である。

以上のように、到達目標()の産学・学々・国際間の共同研究の奨励・支援については、発展の途上にある。

【改善方策】

国際的な共同研究については、本学の財政や人員の規模を考えると、TTI-C以外

に海外拠点を設けることは、当面は困難である。従って、今後は TTI-C を軸に、シカゴ大学との研究連携の分野を情報科学分野外まで広げる努力も進める。

また、個々の研究者が海外の研究者との間で進めてきた国際協力の幾つかを、組織的に支援・強化するとともに、交流協定を結んだ海外の大学との連携の幾つかを選択的に強化する必要がある。例えば、2008 年から開始された国際共同研究の支援制度の活用や強化により、教員レベルや博士研究員レベルでの頻繁な往来を確保することがその第一歩となる。教員の相互滞在には、時間確保が必須であり、学内の教育・運営業務を相互に分担する仕組みを作り、交流の拡大を図る。

さらに、グローバル展開している中部地区の有力企業(または有力大学)と本学が連携し、海外のパートナーを含む三者による国際共同研究を戦略的に展開することも可能である。なお、国際共同研究には、人材受け入れと契約など多くの事務作業を伴うが、国際的対応が可能な事務局人材の育成と配置を徐々に進める。

産業界との研究上の連携については、研究の内容や発展段階によって、企業との距離が小さい場合と大きくなる場合があり、共同研究や受託研究を行っていない研究者がいる事実も原則的には容認せざるを得ない。しかし、その様な場合でも研究の発展次第では産業界との連携が円滑に行えるよう、大学として支援する。

教育研究組織単位間の研究上の連携

【現状の説明】

(A)研究室間の研究連携と情報交換

本学は、一学部一学科体制をとっており、一部の教員を除き、学部と大学院を兼担している。これらの研究者間の情報交換と相互啓発は、研究連携と研究活性化の第一歩である。その手段の一つとして、全研究者の参加を原則とする研究談話会を随時開催している。新任教員が着任時にその研究活動の概要を紹介するほか、先進的な研究を進めている学外研究者を講師として招き、特定研究分野の最前線の状況と今後の発展方向に関する講演・質疑・討論を行い、学内研究者に知的刺激とビジョン作りの素材を提供している。

2007 年度から文部科学省に採択されたナノテクノロジー総合支援制度(ナノテク支援制度)には学内の複数の研究者が参画し、岡崎分子科学研究所・名古屋大学・名古屋工業大学とも協力し、共同利用クリーンルームなどを活用して、ナノ構造の形成と評価に関する研究協力と連携を進めている。

また、複数の学内研究室が、本格的な研究協力を進めるための組織として、学内に6つのハイテク研究推進センターが設置されており、主要分野における研究連携が常時進められている。年1回、それぞれの研究センターが成果発表シンポジウムを開いている。

さらに、本学は2008年度から「中部地区のシンクロトロン光施設」の設置・運営に協力する4大学連合の一員となり、複数の研究室による学外研究協力を始めている。

(B) クラスター研究室

ナノ粒子(クラスター)の生成と物性・機能に関する研究を進めるために、首都圏にはクラスター研究室が設置されている。この組織は本学の一部となっているが、地理的に遠く、予算的にも独立し、研究者も受託客員教員となっていて、活動はほぼ独立した形で行われている。

(C) 学内共同利用施設(工作実習工場、共同利用クリーンルーム)

共同利用研究施設として、工作実習工場、共同利用クリーンルームを設置している。いずれの施設も各研究室による利用が可能であり、専任の職員を配置し、自主工作・自主利用、依頼工作・作業指導等を実施している。研究活動を支援する施設として、自主工作、依頼工作・作業指導とも数千時間/年の利用があり、利用状況はここ数年ほぼ横ばいの状況である。

また、学内共同利用施設として、光顕硬さ室に光学顕微鏡、硬さ計、研磨装置等を設置しており、さらに電顕・X線室に電子顕微鏡、X線回折装置、EPMA等の装置を設置している。

(D) 附置研究所

本学では附置研究所を設置していない。

【点検・評価】

学内の研究者や研究室間の情報交換と研究連携の大部分は、各研究者が自主的に実施している。教員数が少ない小規模な大学であるため、研究者は相互に面識があり、横の連携も活発であると言える。他方、小組織の故に、教育や学内運営に多くの時間を投入する必要があるため、研究活動の推進に投入できる時間が短くなる傾向があり、共同研究および各個研究とも、その推進には、かなりの工夫を要する状況にある。こうした利点と弱点を良く認識した上で、学内共同研究推進の下地づくりと努力を進める必要がある。

なお、制度的な後押しのために、共同研究支援制度が発足したほか、ハイテク・リサーチ・センターやナノテク支援制度など、複数教員による共同プロジェクトの推進の枠組みを持っており、それらの活用が進めばユニークな強みを出せると思われる。

共同利用クリーンルームは、文部科学省の支援によるナノテク総合支援プログラムを実施していることもあり、学内外ともに利用が拡大し技術交流を促進している。

以上のように、学内の共同研究を活性化するための制度は基本的に整備されており、到達目標()は達成しているが、今後ますます推進する必要がある。

【改善方策】

学内共同研究推進の下地づくりを益々推進するためには、個々の研究者・研究室間の情報交換と相互啓発をさらに促すことが必要であり、そのために、研究談話会

の内容や形態を改善強化する。また既に、主要分野の将来ビジョンを、関連教員が共同で検討する企画も始めており、個々の研究者の活動を全体像の中で位置づける作業を通じ、相互理解と啓発を開始した。さらに、各研究室が持つ装置や計測法の紹介など、研究者間の情報交換を活発にし、クラスター研究室も含めて連携の機会を増す。

また、各研究室が所有する研究機器に関する情報を開示し、共同利用の促進を図る。さらに、ハイテク研究推進センターやナノテク総合支援等の共同運営組織を活用し、学内の協力体制を強化する。

これらの共同研究の推進は、研究支援制度の導入など既に開始しているものもあり、数年先には、さらに活発な研究者・研究室間の情報交換と相互啓発の場を設けることを目標としている。

経常的な研究条件の整備

【現状の説明】

(A)個人研究費、研究旅費の適切性

本学では、経常研究費(=基礎配分経費)が充実しており、近隣の有力国立大学と比較し、概ね1.5倍の額となっている。教員の経常研究費と旅費は、職位に応じ、一律に定められている。なお、研究活動を牽引する立場の教員は、主担当教授として通常研究室の2倍余りの研究費が配分されている。また、本学では、研究ユニット(通常の大学の講座)単位で予算措置がとられ、活用されている。(表6-3~5参照)

さらに、主担当教授には、格段の配分がなされ、研究を先導する研究者としての責任ある位置づけとなっている。なお、本学では、受託研究費、共同研究費、ハイテク・リサーチ・センター研究費など、外部資金の総額が、経常研究費の数倍に達しており、経常研究費の補完経費として位置づけられている。

専任教員の研究費

(表 6-3)

学部・研究科等	総額(A)	総額(B) (除、講座・研究室等の共同研究費)	専任教員数(C)	教員1人当たりの額(A/C)	教員1人当たりの額(B/C)
工学部	4,699,407	4,699,407	4	1,174,852	1,174,852
工学研究科	110,549,822	93,590,335	43	2,570,926	2,176,519
計	115,249,229	98,289,742	47		

教員研究費内訳

(表 6-4)

学部・研究科等	研究費の内訳	2007年度		
		研究費(円)	研究費総額に対する割合(%)	
工学部	研究費総額	6,506,207	100	
	学内	経常研究費 (教員当り積算校費総額)	5,606,207	86.2
		学内共同研究費	0	0.0
		その他	0	0.0
	学外	科学研究費補助金	900,000	13.8
		政府もしくは政府関連 法人からの研究助成金	0	0.0
		民間の研究助成財団 等からの研究助成金	0	0.0
		奨学寄附金	0	0.0
		受託研究費	0	0.0
		共同研究費	0	0.0
その他		0	0.0	
工学研究科	研究費総額	553,543,471	100	
	学内	経常研究費 (教員当り積算校費総額)	114,765,231	20.7
		学内共同研究費	101,091,970	18.3
		その他	0	0.0
	学外	科学研究費補助金	66,900,000	12.1
		政府もしくは政府関連 法人からの研究助成金	8,372,000	1.5
		民間の研究助成財団 等からの研究助成金	7,550,000	1.4
		奨学寄附金	31,794,737	5.7
		受託研究費	166,903,320	30.2
		共同研究費	56,166,213	10.1
その他		0	0.0	

専任教員の研究旅費

(表 6-5)

学部・研究科等		学会等出張旅費		備考
		国外	国内	
工学部	総額	0	906,800	支給額の上限 教授 200,000円 准教授・講師 181,800円 助教 109,100円
	支給件数	0	49	
工学研究科	総額	0	4,215,409	支給額の上限 教授 200,000円 准教授・講師 181,800円 助教 109,100円
	支給件数	0	230	
計	総額	0	5,122,209	
	支給件数	0	279	

(B)教員個室等の教員研究室の整備状況

教員実験室は施設管理部署が一括管理をしている。また、研究室当たりの面積はほぼ一定である。基準を超える利用者には、スペースを貸与し、面積に応じて課金をしている。なお、まだ活用していないスペースがあるなど、全体には余裕がある。

教授、准教授、講師には表 6-6 に示すとおり個室の個人研究室が整備されている。助教は、PD 研究員等と共同研究室を共有しているが、比較的広い。各研究室の実験室も概ね十分なスペースが確保されている。

教員研究室(個人研究室)

(表 6-6)

学部 研究科	室数			総面積 (㎡)	1室当たりの 平均面積 (㎡)		専任 教員 数 (B)	個室率() (A/B*100)	教員1人当 た りの平均面 積 (㎡)
	個室 (A)	共同	計		個室	共同			
工学部	6	0	6	146	24.3	0	4	100	36.4
工学研究科	64	0	64	1,887	29.5	0	42	100	44.9
計	70	0	70	2,033			46		44.2

さらに、研究環境に関しては、政府支援の大型研究プロジェクトにより設備整備補助を受け、充実した状況にある。また、個々の研究環境の改善には、公的資金に伴う間接経費を活用する仕組みがある。間接経費の約半額を研究者自身で活用することができ、個々の研究環境整備に有効に使われている。

(C)教員の研究時間を確保させる方途

本学は、教員数が50名に満たない小規模な大学であるが、大学として行うべき業務の多くは少なくなるわけではなく、教員1人の運営上の任務が大きくなる構造を持っている。実際、教員への研究力向上に関するアンケートを実施し、研究者が研究時間の確保を切望していることが認識されている。こうした任務負担の総量を軽減するとともに、一部の教員に負荷が集中しないように、学内委員会の運営形態(会合の頻度・時間・参加者数)を常に見直し、効率化を常に検討している。

(D)研究活動に必要な研修機会確保のための方策

「豊田奨学基金」を用いた教員の海外研修制度が設定されている。しかし、学内の職務が多く、纏まった期間の海外研修を行える教員は極めて少ない。なお、国際会議の出席に伴う短期の研修は、頻繁に行われている。

(E)共同研究費の制度化の状況とその運用

学内および海外との共同研究の促進ならびに若手の研究の支援のための新制度として、2008年度に研究促進費の制度が発足した(競争的研究環境創出のための措置参照)。今年度の申請では、学内共同研究の比率はさほど高くなかったが、今後の拡大が期待される。

また、学外からの共同研究の受け入れには、「共同研究規則」を制定して対応している。また、共同研究費の取り扱いは、「産学連携ハンドブック」に規定され、研究者にその90分が配分され、10分が学内事務管理費となる。共同研究費は、契約の枠内で、研究者が自由に活用できる。物品購入では、研究者による起票、事務局による用途確認・発注・納入、研究者への受け渡しが行われ、不正防止のため相互牽制による購入制度を実施している。用途の責務は研究者が負う。

【点検・評価】

経常研究費と研究旅費(基礎配分経費)は、近隣の国立大学に比べても、高めに設

定され、充実している。この経常研究費を基盤として、外部から数倍の研究費が獲得されており、全体としては、健全な状況にある。また、今後さらに獲得研究費を増すには、若手研究者による萌芽研究などを育成支援し、共同研究に育てる必要がある(なお、外部資金の獲得実績は、教員間で大きな分散がある点には留意を要する)。研究費は必要性和有効性を考慮した配分が望ましいが、学内の配分は、基礎配分と学内競争的資金の比率の点検と修正がなされており、最適配分を目指す努力が行われている。また、学内資金と学外からの研究費獲得とのバランスも検討されている。経常経費が充実しているが故に、外部資金の獲得の努力が疎かにならぬように、留意されている。

教員個室や実験室は十分整備されている。研究用の機器や設備は、上述の公的な研究設備整備補助を活用し、充実した内容となっている。また、各研究者は、外部から獲得した研究費の間接経費の5割までが再交付されており、研究環境を整備する仕組みとして利用されている。

研究時間については、その確保が重要であることは認識しているが、個々の研究者が、研究、教育、大学運営それぞれに費やしている時間の正確な把握と吟味はなされていない。また、事務局員が行える運營業務も多いが、事務局員も50名に満たず、教員と事務局員の連携は良好なものの、繁忙の状況にある。運営の抜本的な効率化が必要である。

本学教員の研修制度については、学内での研究・教育・運営に伴う業務が多いこともあり、短期に集中しており、長期の制度の活用が十分でない。原因を分析し、事態の改善の対策を立案する必要がある。

共同研究費の制度化については、競争的な研究費も含め整備されており、適切に運用されている。

以上により、問題点等はあるものの、目標()の「研究環境と支援制度の整備」はほぼ達成している。

【改善方策】

研究経費については、その活用状況を見ながら、基礎配分と学内競争的資金のバランスを常に考慮し、学内研究経費がより有効に活用されるような比率にする。また必要な研究者に必要な経費が投入できるような仕組みを作り、合わせて支援制度を随時見直す。

また、萌芽的な研究、若手研究者の研究を活性化させ、共同研究をより活性化させて研究費の増加を図るためには、研究支援制度の充実が必要である。さらに、企業との共同研究を促すためには、企業に大学の実情を理解してもらう必要があり、企業との研究交流会、見学会の実施、学外の技術展示会への参画などにより連携を強化するなど、企業ニーズを研究者が把握し、共同研究に結び付ける努力を行う。近年、新たな研究支援制度を開始しており、また企業との連携強化を開始したことから、数年先には制度としてある程度確立できると考えている。

教員の時間確保には、これまでも大学運営の現状を常に点検し可能な限り効率化

を図ってきているが、委員会における簡要な議論の進め方等でさらに改めるべき面がある。また、可能ならば委員会のさらなる統合や活動の簡素化などにより運営の効率化を進め、また一部教員への負荷集中を避けて教員の時間確保に努める。

教員の研修については、上述のとおり教員の時間を確保するとともに、若手教員の育成の観点からも、業務の肩代わり制度など、事態改善の対策を立てる。

競争的な研究環境創出のための措置

【現状の説明】

(A) 科学研究費補助金および研究助成団体などへの研究助成金の申請と採択の状況

本学では、科学研究費補助金を含め、「研究活動」で述べたとおり学外からの研究助成への申請を極めて積極的に行っている。

科学研究費は、研究資金獲得だけではなく、各研究者の実績や研究推進力を点検・評価される場としての位置づけもある。

(B) 基盤的研究資金と競争的研究資金のバランスとそれぞれの運用の適切性

経常研究費および研究旅費などの基礎配分の適正性を点検し、申請により獲得する学内競争的研究資金の役割について検討を進めている。これまで本学では、小規模大学であるため、関連分野の研究機器の共用が難しいことを考慮し、基礎配分を充実させ、研究環境の確保を行ってきた。国の財政の影響で、全国の国立大学では経常研究費が漸減している結果、本学の基礎配分は、近隣有力大学の1.5倍を越す状況となっている。一方、種々の事由で学内研究費を必要とする状況も生まれており、全学的に研究資金が有効配分されるよう見直しを開始した。2008年には基礎配分を2割程度減らし、捻出した資金を用いた新研究支援制度を発足させた。

また、学外からの競争的研究資金は(間接経費を除き)研究者が全額使用できる制度としている。

(C) 学内における競争的研究支援制度の状況

本学では、研究を活性化させるために学内の競争的研究支援制度を各種設けている。1億円を原資として、大型研究プロジェクト推進のための特別研究費制度、リサーチファカルティー制度がある。また最近、経常研究費としての基礎配分と学内競争的資金の比率を見直し、研究促進費制度を新設した。

特別研究費は、1億円を原資に大型研究計画を審査・支援する制度である。多くは、ハイテク研究センターへの公的支援に対するマッチングファンドとして活用されてきた。

リサーチファカルティー制度は、准教授、講師、助教を対象とし、1つ上の称号・権限と研究資金を、3年間を限度として与える制度である。次代を担う研究者育成の制度であり、2005年度に発足してこれまで10名の研究者が本制度を活用している。

研究促進費制度は、2008年度に新しく発足した制度である。研究室への経常研究

費の基礎配分を減額して捻出した資金など、総額 20 百万円を原資として、学内外との共同研究の促進および若手研究者の優れた研究の支援などを目的としている。年 2 回募集を行い、初回は 6 件が採択された。

また、「産学・国際間の研究連携」で述べた TTI ドリームファンドは、競争的研究支援制度としても位置づけることができる。

このように、学内の競争的研究支援制度は非常に充実している。

【点検・評価】

本学では、外部から競争的資金の総額が、経常研究費の総額の数倍に達しており、優れた研究を推進する研究者が中心となって獲得している。さらに、学内でも、担当教授に認定されると一般の教授の 2 倍余りの研究費が与えられる制度や特別研究費の配分制度もあり、競争的な環境が確保されている。しかし、研究能力が高くても、研究実績の少ない若手研究者の場合は、短時間に十分な研究費を確保することが困難である。このため、若手研究者の状況に対応できる、新たな研究支援制度が発足したが、今後さらにこれを充実させる必要がある。

学内の研究支援制度は、研究の活性化を目的としたものであり、学外の資金では対応が困難なニーズに応える使命がある。特別研究費・リサーチファカルティーなどの制度は、資金の規模も大きく、集中投資的な制度である。一方、今回発足した研究促進費制度は、きめ細かなニーズに迅速に対応する制度であり、補完的な役割が期待される。本学を国際的に卓越した大学とするために、制度の改善を続ける必要がある。また、経常研究費とのバランスについては継続的な見直しが必要である。

以上のように、到達目標()の「研究支援制度」は充実しており、達成していると判断できるが、引き続き制度の改善に取り組む必要がある。

【改善方策】

本学の経常研究費とのバランスの問題については 2008 年度から見直しを行い、学内での競争的研究資金の比率を改定し、前者を減額し、新たに研究促進費の制度を発足させたが、今後その定着とさらなる改善を図る。

研究上の成果の公表、発信、受信等

【現状の説明】

(A)研究論文・研究成果の公表を支援する処置の適切性

研究成果は、主として学術雑誌の論文および学会での口頭発表の形で公表される。これらは、個々の研究者が外部から得た研究資金を活用して実施しているが、学内にも海外での学会参加を支援する(海外出張支援)制度を設けている。また、学内成果をより広く公表するために、プレス・リリース資料を作成配布している他、研究成果の概要と発表論文を掲載した「年報：研究活動」を編集・発行している。また、成果発表シンポジウムの開催支援、学外での技術展示会などへの参加支援、知的財産の手続き支援などを行っている。

「年報：研究活動」は、各研究室による研究成果をまとめたものであり、本学で開催されるシンポジウム参加者などに対し、年間約 800 冊を配布している。また、これらの情報はホームページにも載せている。

また、文部科学省学術研究高度化推進事業採択の各センターでは、毎年定期的に成果発表シンポジウムを開催し、著名な学外研究者による講演と研究成果発表を行って多くの参加者を集めている。その開催のために研究支援部が広報、会場整備、運営等を支援している。

学外で企画される各種の技術展示会に関しては、参加費や設備借用費を提供し、本学研究者の参加を支援している。必要に応じ、参加手続きの代行やポスター作成も行っている。これまでに「イノベーション・ジャパン～大見本市～」など年間約 5 つの展示会に参加し、10 数件の研究成果を紹介してきたが、年々技術展示会の数が増しており、選択を迫られている。

また、公共団体が冊子「中部の技術シーズ」を発行し、大学の技術シーズを企業に紹介しているが、本学の技術シーズをこの冊子に掲載する支援も行っている。

さらに、本学の研究成果を本学来訪者に示すために「展示室」を新設した。

(B)国内外の大学や研究機関の研究成果を発信・受信する条件の整備状況

本学では、図書館を通じて内外の多くの学術雑誌を購読しており、他の大学や研究機関の発表する主要な研究成果は、紙版・電子版のいずれかで入手や検索が十分に可能な状況となっている。また、成果の発信も多くの学術雑誌を通じて発表されているほか、インターネットを通じて学外からもアクセスできる仕組みになっている。

また、研究者個人や研究室宛に直接に送付されてくる研究情報は、個々の研究者や研究室において蓄積されているが、大学宛に送付された研究に関わる資料は研究支援部に集められる。研究支援部は、その内容に応じてポスター掲示、全教員へのメール配信などを行っている。また、特定の研究テーマや技術に関する情報は、個別の研究者に送付している。また、研究支援部が私立大学連盟、中部地区の私立大学実務者連絡会や産学官連絡会にも出席し、情報収集を行っている。

一方、本学からの情報発信は個々の研究者の要請に基づいて行うが、大学全体に関わる研究情報は、研究支援部が渉外広報部等と協力しながらホームページへの掲載や送付リストに基づいた配信をしている。

【点検・評価】

研究成果の概要や発表論文を、本学が企画する冊子やホームページ、シンポジウムや展示室などを通じて、公開・公表しており、その改善も進んでいる。また、学外で企画される「技術展示会」への参加や研究成果を紹介する印刷物等への掲載も随時行ってきている。

さらに最近では、大学での「技術シーズ」を公的機関が紹介する機会が増えており、学外の仕組みをより積極的に活用する必要がある。

【改善方策】

本学として、広報すべき代表的な研究成果を、よく整理しておきホームページ上で、英和の両言語でより良く掲示する。また、学会や公的機関などが設ける成果公開の機会を把握し、戦略的な広報計画を構築する。特に、公的機関では大学の技術シーズを社会に展開する制度を強化する方向にあり、そうした制度を選択し、効率的広報を行う。

倫理面からの研究条件の整備

【現状の説明】

(A)研究倫理を支えるためのシステムの整備状況とその適切性

研究者が、不正行為を自ら行うことや不正行為に加担することがないように、研究倫理を遵守するための基準として「研究者倫理規定」を制定している。本規定では、研究者の研究活動における遵守事項として、データや情報等の捏造・改ざんのほか、公的研究費の目的外使用を固く禁じている。また、不正行為が推察される場合には、学長が研究公正委員会を組織し、不正行為についての調査、審査、裁定を行うことを規定している。

また、文部科学省の「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン(実施基準)について」の内容に沿って、本学での規定整備の状況を点検し改善を重ねている。2007年11月には、ガイドラインの整備状況に関し調査報告書を提出したが、その後も整備を継続している。特に、内部監査の制度や物品の受け入れ窓口の設置などを整備すべきとの指摘があるが、本学では整備済みである。

これらの規定と実施体制については、学内の教員会議、ホームページ、科学研究費研修会を通じて、周知のための努力を行った。

(B)研究倫理に係る学内審議組織の開設・運営状況

研究者倫理規定は、2007年3月に研究委員会および専任教員会議の議を経て制定され、その中に審議組織の設置、賞罰、事務の取り扱いが示されている。この規定において、憂慮すべき事態が発生したと考えられる時点で、学長の指揮下で「研究公正委員会」を設置し、調査から裁定までの一連の事項を行うこととしている。

【点検・評価】

目標()に掲げた、研究費の適正な管理の徹底については、文部科学省のガイドラインに基づき、適正に運用している。また、研究者倫理に関しては、倫理規定を制定し、科学研究費に関する学内研修会などガイドラインの説明の場を設け、学内周知を図ってきた。但し、周知の状況をアンケート調査などで把握することはできておらず、周知徹底の検証はされていない。また、研究委員会を中心に不正行為等の防止計画推進組織を設置した。

【改善方策】

研究倫理に関しては、ガイドラインに関する学内周知がまだ十分でないため、リーフレットやガイドブックの作成と配布を進める他、科学研究費に関する学内研究会などの機会を活用し、周知を徹底させる。周知の状況は、アンケート等により把握する。

7 . 社会貢献

【到達目標】

本学では、創造的で実践的な開発型技術者・研究者を育成することと、理論および応用両面に関わる工学の学術研究によって、学術文化および社会の発展に寄与することを目的として、これを学則に定めている。大学の活動の中心は、教育活動および研究活動にあるが、社会への貢献あるいは社会との連携も公器としての大学に課せられた重要な使命である。本学では、「学術文化および社会の発展に寄与する」ため、次の目標を掲げている。

- ()国内外の研究機関・大学などとの緊密な連携をはかり、教育研究上の人事交流などを積極的に推進する。
- ()継続的な生涯教育に貢献するため、一般市民を対象とした公開講座などを積極的に開催する。
- ()本学における研究の成果や新技術の普及のため、シンポジウムなどを開催し、積極的に情報を発信する。
- ()国・地方団体の政策形成に止まらず、公益団体とも連携協力し、理工系大学の特長を生かして広く社会に貢献する。
- ()産業界との緊密な連携により、インターンシップ、企業からの社会人学生の受入れ等を積極的に行う。

社会全般への貢献

【現状の説明】

(A)社会との連携と国際的交流を重視した教育プログラムの推進

本学は南山大学や愛知学長懇話会関連大学との単位互換制度や、国内および海外における学外実習(インターンシップ)制度など、他の教育機関や企業などとの交流を教育システムに積極的に取り入れている。特に、南山大学と本学とは相互補完型の大学間連携協定を締結している。南山大学では、本学にはない教養科目や外国語科目のほか、同大ならではのユニークな科目が開講されているため、2007年度は南山大学の授業に本学から16人の受講参加者があり、47単位の取得がなされるなど、交流が活発化している。

海外の大学との教育上の連携も活発で、シカゴ大学と連携して設立した本学のシカゴ校(TTI-C)とは、教員の相互短期派遣や留学生の派遣の他、TTI-Cの教員による遠隔授業(「機械学習入門」)を実施している。国際交流協定を締結しているその他の15大学とも、「海外特別演習」の実施やダブルディグリーコースの設置、サマープログラムの開催などを行っている。

近年では、文部科学省の「魅力ある大学院教育イニシアティブ」(2006~2008年)および「大学院教育改革支援プログラム」(2008~2010年)に、専門英語教育などをテーマとした本学のプログラムが採択されたこともあり、海外の大学との連携(学生

の交流や教員によるセミナーの開催などをさらに強化している(「3.教育内容・方法 国内外との教育研究交流」参照)。2008年3月には学長フォーラムを開催し、「魅力ある大学院教育イニシアティブ」の取り組み状況・成果の報告をするとともに、本学が連携協定を結んでいる世界の主要大学学長と産業界の経営トップを招聘して、「いかにして多様化する科学技術をリードし、国際社会に通用する若手人材を育成するか」についてのパネルディスカッションを行った。

2007年12月にはベトナムのハノイ工科大学、ホーチミン自然科学大学とともにシンポジウムを開催した。その後、2008年7月には両大学から学生9人、教員2人を11日間の日程で本学に受入れて、国際交流セミナーを開催(日本学生支援機構と共催)した。ここでは、本学の実験・実習主体の先端的なものづくりを体験してもらうと同時に、産業技術記念館、トヨタ自動車(株)の工場等の見学を通して、日本の文化、ものづくりの伝統を紹介した。

(B)一般市民を対象とする公開講座などの推進

本学では、毎年1回、一般市民を対象に公開講座を開催している。テーマはその時々傾向を考慮して、本学で行っている最先端の研究内容の中から設定し、分かりやすく解説を行っている(表7-1参照)。

公開講座の実施状況(直近10年分)

(表7-1)

年度	テーマ名 【担当講師】	日時	時間	募集人数 申込人数 参加人数
1998	親子のパソコン組立て教室 【中川助教授】	9/19(土)20(日) 13:00～15:30	5.0H	20組 19組 19組
1999	光の世紀を迎えて 【生嶋教授、山口教授】	10/30(土) 13:30～17:15	4.0H	100人 92人 69人
2000	バーチャル空間で機械を楽しむ 【梅谷教授、東教授、山田助教授】	11/11(土) 13:30～16:45	3.3H	100人 113人 85人
2001	ITって何 【鈴木教授、古谷助教授、原助手、 本多教授、恒川教授】	10/20(土) 13:30～16:00	2.5H	100人 184人 159人
2002	ナノテクノロジー時代を迎えて 【上田教授、吉村助教授】	10/26(土) 13:30～16:00	2.5H	100人 110人 97人
2003	ブロードバンド時代を担う光通信技術の “きほんのき” 【大石教授、大澤助教授】	12/13(土) 13:30～16:00	2.5H	100人 100人 87人
2004	- あなたの情報は狙われている!? - サイバー社会における情報セキュリティー 【多々内教授、瀬戸氏(日立製作所)】	11/27(土) 13:30～17:00	2.5H	100人 63人 49人
2005	スパイダーマンを支える命綱? - 高分子の不可思議さと素晴らしさ - 【田代教授、大崎氏(奈良県立医科大学)】	11/19(土) 13:30～17:00	2.5H	200人 188人 162人

年度	テーマ名 【担当講師】	日時	時間	募集人数 申込人数 参加人数
2006	ナノテクノロジーで繋がる世界の輪！ - 「量子力学と身近なもの」「大学と産業」 「日本と世界」- 【神谷教授、吉江氏(三菱化学産資)】	11/11(土) 13:30～17:00	2.5H	200人 188人 173人
2007	そこにもここにもアクチュエーター - 一度でいいから見てみたいケータイ・ デジカメふたの中 - 【古谷教授、吉田氏(コニカミノルタオプト)】	11/17(土) 13:30～15:30	2.0H	200人 226人 175人

注)受講料は全て無料、受講資格は全て無し

また、本学では教育特区として始まった愛知県からの委託事業「知と技の探究教育推進事業」を2004年度から受託し、「知の探検講座」およびその修了者を対象とする「知の探究コース」において、科学分野に興味のある高校生を毎年10数人受け入れて、講義・実習を行ってきた。これを表7-2に示す。そのうち、「知の探究コース」が愛知県の事情により2008年度から募集停止となったことに伴い、それを受け継ぐ本学独自の企画「サイエンス・ラボ体験コース」を立ち上げ、2008年度より実施している。「サイエンス・ラボ体験コース」とは、全高等学校の2年生以上の生徒(定員7人×2コース)を対象に、発表会を含む5.5日間で実施される実験を主体とした研究体験型講座で、2008年度は15人の高校生が参加した。

また、2007年9月より2年間の時限付きで、教授会のもとに理系教育連携委員会を立ち上げ、高等学校(中学校・小学校)と大学間の連携(高大連携)の積極的展開を目標として活動を行っている。上記の「サイエンス・ラボ体験コース」の他にも、体験型教育を中心とした出張(来学)講義・実験を提供する「サイエンス体験プログラム」(講義・実験テーマ数:49、本学教員参加率:98%)を実施しており、2008年度10月までに3校の参加があった。その他にも、2008年度には「サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト(SPP)」など理科好きの生徒を育成するための文部科学省などのプロジェクトに採択されている近隣の高校2校との連携や、小学生を対象とした実験講座を実施するなど積極的な活動を行った。

知と技の探究教育推進事業実施実績（参加者・人数・テーマ）（表 7-2）

	参加者(人)		日数(日) 発表会含		テーマ	
	講座	コース	講座	コース	講座	コース
2004	10		8		<ul style="list-style-type: none"> ・物質工学 ・人工知能 ・ロボット工学 ・ソーラー発電 ・地球温暖化防止とエネルギーの有効利用 ・ナノテクノロジー ・流れの科学 	
2005	10	3	8	25×2 コース	<ul style="list-style-type: none"> ・ソーラー発電 ・人工知能 ・ナノテクノロジー ・光の科学 ・ロボット工学 ・地球温暖化防止とエネルギーの有効利用 ・流れの科学 	<ul style="list-style-type: none"> ・半導体 / 設計工学 ・表面科学
2006	10	1	9	25	<ul style="list-style-type: none"> ・ソーラー発電 ・人工知能 ・ナノテクノロジー ・光の科学 ・ロボット工学 ・情報記録 ・設計工学 ・流れの科学 	光と物質との相互作用、ナノの世界
2007	7	1	9	12	<ul style="list-style-type: none"> ・ナノテクノロジー ・ソーラー発電 ・光の科学 ・制御工学とロボット工学 ・情報ネットワーク ・設計工学 ・流れの科学 	物質と光との相互作用
2008	12		9		同上	

(C)研究成果や技術蓄積の社会全般への広報・還元

本学では、教員の研究成果報告書である「研究活動」を毎年発行して、本学と関係の深い企業や大学への送付を行っている。大学のホームページにも研究室紹介や論文など教員の教育研究活動について公開しており、本学の教育研究の最新情報を社会に発信するよう努めている。

また、本学には文部科学省から大型研究助成を受けている 6 つの研究センター（2008 年 5 月現在）があり(6.研究環境 参照)、それぞれのセンターがほぼ毎年シンポジウムや「チュートリアル」を開催して、研究成果を学外に発表している（表 7-3 参照）。2007 年には文部科学省私立大学学術研究高度化推進事業採択 10 周年を

記念して「10周年記念シンポジウム」を開催した。

さらに、本学のシカゴ校（TTI-C）とも連携して、TTI-Cの教員などを中心に国内外から講師を招き、情報科学分野の教育研究に関するセミナー「TTI ジョイントCSセミナー」を、2005年度より毎年実施している（表7-4参照）。

また、夏休みには高校や他大学の教員および技術者を対象として、本格的かつ最新のクリーンルーム設備を活用し、半導体プロセスに関する理解を深めながら半導体技術全般の知識を習得させることを目的とする「半導体プロセス実習・講習会」を開催している。この講習会は、「LSI製造技術講習・見学会」、「LSI技術実習・講習会」、「半導体プロセス実習・講習会」と名称を変えてはいるものの、1986年以降現在に至るまで毎年継続して開催しており、講義だけではなく、クリーンルームでの実習や見学にも重点を置いている点が特徴である（表7-5参照）。

シンポジウム等への学外からの参加者数（直近5年分） (表7-3)

センター名	年度	2003	2004	2005	2006	2007
先端フotonテクノロジー研究センター		104	70	45	-	51
ナノ格子新技術開発センター		128	59	69	63	48
未来情報記録材料共同研究推進センター		43 56*	-	41	30 37*	69*
宇宙ロボティクス研究センター		38	41	64	39	22
超高効率光起電力変換共同研究推進センター		128	117	88	74	-
高分子構造物性相関解析センター		-	-	-	90	65
文部科学省私立大学学術研究高度化推進事業採択10周年記念シンポジウム		-	-	-	-	65

注)*印は「チュートリアル」 (人)

TTI ジョイントCSセミナー開催内容 (表7-4)

年度	講師	テーマ
2005	米国カリフォルニア大学：金出武雄教授	人工視覚知能時代の現状と将来
	TTI-C：David McAllester 教授	Machine Learning：the Central Technology of Artificial Intelligence
	名古屋大学：大西昇教授	聴覚によるシーン理解
2006 (1回)	理化学研究所：甘利俊一センター長	脳における数理
	TTI-C：David McAllester 教授	A* algorithm for general optimization
	TTI-C：Adam Kalai 助教授	Universal Algorithms for Repeated Decision Making

年度	講師	テーマ
2006 (2回)	TTI-C : Stephen Smale 教授	Algorithms for learning
		Flocking and emergence
2007	本学 : 穂坂衛教授(客員教員)	JR 予約システムの開発とその技術的影響
	TTI-C : Jinbo Xu 准教授	Knowledge-based Protein Structure Prediction
	名古屋大学 : 手嶋茂晴特任教授	組込みシステムの研究課題 ~ 対象ドメイン知識とソフトウェア工学の垣根を越えて
2008	TTI-C : David McAllester 教授	The PASCAL object detection challenge: recent results and future directions
	本学 : 三田誠一教授	豊田工業大学における画像処理・認識関連研究のご紹介 (運転支援システム、ヒューマン・マシン、人間協調システム等について)
	IBEO 社(トヨタ) : Dr. Ulrich Lages (CEO)	Report on the DARPA Urban Challenge participation and trends on safety driving assistance technologies in Europe
	名古屋大学:村瀬洋教授	車載カメラ映像を用いた周囲環境の認識

半導体プロセス実習・講習会実施状況(直近 10 年分)

(表 7-5)

年度	開催日	募集定員	参加者	
1998	7 / 31	30人	20社	29人
1999	7 / 28	30人	13社	17人
2000	7 / 28	30人	13社	20人
2001	7 / 27	30人	11社	15人
2002	7 / 26	30人	11社	15人
2003	7 / 25	30人	23社	41人
2004	7 / 29、30	48人	24社	58人
2005	7 / 28、29	48人	24社	61人
2006	7 / 27、28	48人	26社	60人
2007	7 / 26、27	48人	19社	41人

(D)行政・学会など公益団体を通じた貢献

表 7-6 に示すように、本学教員は、経済産業省、文部科学省をはじめとする政府機関、および独立行政法人や地方公共団体への政策形成に積極的に協力している。また、理工系学会等の公益団体の各種役員や財団法人の研究費選考に係る審査委員も務めている。

団体名	委員会名（役職名）
経済産業省	・地域技術開発事業に係る事前評価委員 ・アジア人材資金構想（自動車産業スーパーエンジニア養成プログラム）「専門教育プログラム作成作業部会」委員
文部科学省	・2008年度科学技術分野の文部科学大臣表彰審査委員会委員
愛知県教育委員会	・総合技術高等学校構想委員会委員
大学共同利用機関法人自然科学研究機構分子科学研究所	・研究顧問 ・分子スケールナノサイエンスセンター運営委員
国際純粋・応用物理学連合（IUPAP）	・半導体部会(C8)委員長
独）科学技術振興機構	・総括実施型研究における研究領域の選定及び研究総括の指定に係る調査
独）産業技術総合研究所	・協力研究員
独）新エネルギー・産業技術総合開発機構	・技術研究員 ・太陽光発電システム未来技術研究開発プロジェクトリーダー
独）大学評価・学位授与機構	・国立大学教育研究評価委員会専門委員
独）日本学術振興会	・科学研究費委員会専門委員 ・大学国際化戦略委員 ・先端科学（FoS）シンポジウム事業委員会委員
独）物質・材料研究機構	・招聘研究員
独）理化学研究所 フロンティア研究システムハイ・ミテックコントロールセンター	・客員研究員
社）精密工学会	・理事
社）電気学会	・ナノスケールサーボのための制御技術の共通基盤共同研究委員 ・「交通システムに関わるセンサ技術調査専門委員会」委員
社）日本私立大学連盟	・理工学分野における学部長等会議幹事会委員
財）マイクロマシンセンター	・国内外技術動向調査委員会委員
財）高輝度光化学研究センター	・外来研究員 ・利用研究課題審査委員 ・分科会委員 ・Spring-8 利用計画調査委員会委員
財）中部科学技術センター	・2008年度プロジェクト形成研究会F「3次元フォトリソグラフィ加工の高度化技術」委員 ・2008年度プロジェクト形成研究会Fオーガナイザー ・企画審議委員会委員
財）東海産業技術振興財団	・選考委員
財）豊田理化学研究所	・評議員会理事 ・研究囑託
財）トヨタ財団	・評議員
財）大幸財団	・学術研究助成選考委員会委員

(E)大学の施設・設備の地域社会への開放や社会との共同利用の状況とその有効性

本学では、学生が授業や課外活動で利用しない時間帯に限って、学内のスポーツ施設（体育館およびテニスコート）を地域住民へ開放しており、2007年度には380

件程の利用があった。また、スポーツ施設以外の施設・設備に関しても、依頼があった場合には個別に対応を検討し、貸し出しを行っている。2007年度には、地域の祭り「天白祭り」やマラソン大会の会場としてグラウンドの貸し出しを行った。天白まつりでは、本学の学生ボランティアも参加してイベントの手伝いを行うなど、地域住民と交流を図る良い機会とすることができた。毎年秋に開催する大学祭でも、子供向けに研究室の公開を行うなど、地域住民の大学祭への参加を積極的に呼びかけており、住民からも好評を得ている。その他にも地域社会に貢献するために、大学の教職員と寮生による大学周辺の清掃活動を毎年実施して、学生の人間力育成の一助としている。

また、共同利用クリーンルームの学外開放も実施しており、利用者はクリーンルーム設置時からこれまでに数十社、述べ100人を超えた。また、本学は分子科学研究所、名古屋大学、名古屋工業大学と連携して「中部地区ナノテクノロジー総合支援拠点」を形成しており、その役割の一つとして、シリコンプロセス技術を基盤として、化合物半導体、カーボン系、金属等の各種ナノ構造体とのハイブリッド化加工を重視し、その加工と評価に関する支援を実施している。

総合情報センターについても、大学や研究機関等に所属している人が、自分の所属する図書館に目的の資料がない場合など、一定の条件つきで開放を行っており、今後も開放を促進する方向で検討を行っている(11.図書・電子媒体等参照)。

【点検・評価】

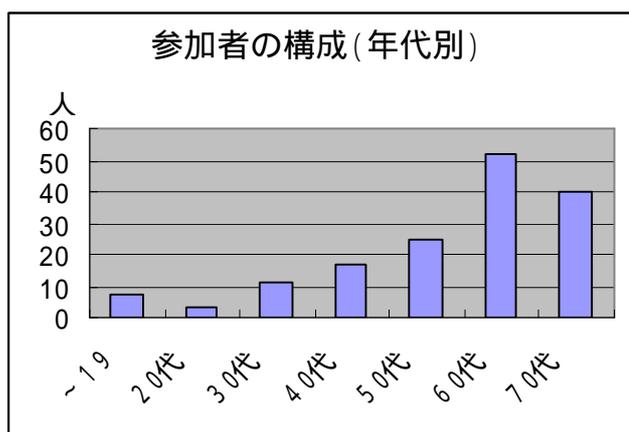
南山大学や、TTI-Cを始めとした国内外の大学との教育上の連携や学生・教員の交流活動は活発で、特に海外大学との交流に関しては、近年5年間で連携大学数が1校から15校に増加するなど充実度が高い。「国際交流セミナー」に参加したベトナムの学生のアンケート結果では、参加学生全員から「大変満足している」との回答が得られるなど参加者の満足度も高かった。また、「学長フォーラム」参加者によるアンケート結果も高評価で、特に「若者の理工系離れの状況と原因について各国の状況がよく理解できた」との意見が多く見られた。このような点から、到達目標()は達成している。

到達目標()についても、公開講座に毎年ほぼ定員を満たす申込みがあること、および高大連携を積極的に実施していることなどから、目標はほぼ達成しているといっていよい。直近の公開講座には、過去最多の226人も参加申込みがあり、参加者に実施したアンケート結果では87%が「参考になった」と回答しており、「今後の開催を楽しみにしている」等の好意的意見が多く得られた。ただし、参加者の年齢層が偏る傾向があり、改善の余地が残されている(図7-1参照)。

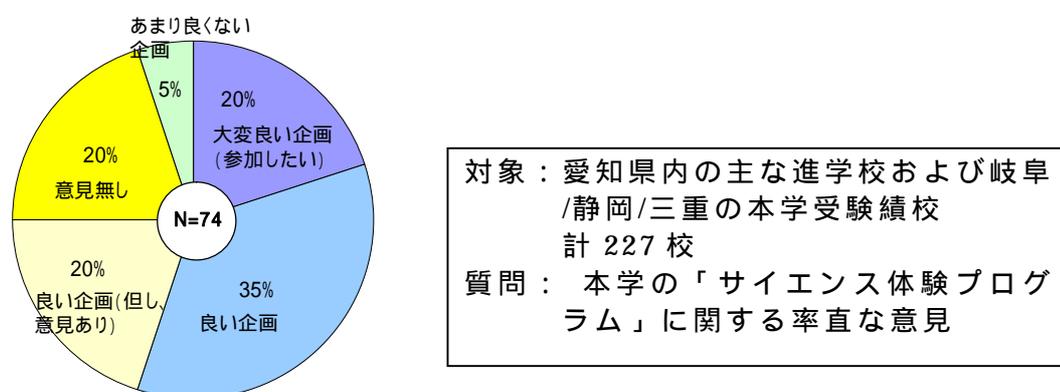
高大連携については、2008年に東海4県の高校に対して実施した本学の「サイエンス体験プログラム」に関するアンケート(図7-2参照)で、本学の活動に対し75%の高校が「良い企画」であると回答するなど概ね好評であり、高等学校の期待に応える企画となっている。同様に、愛知県から委託を受けて実施している「知の探検講座」、および「サイエンス・ラボ体験コース」受講者に対して実施したアンケート

結果も、「高校ではなかなか経験することができないことを体験できてよかった」、「大学の分野に踏み込んで勉強する機会はあまり無いのでとても楽しめたし、ためになった」など、大変好評であった。今後は、高大連携をさらに前進させ、大学から高校への一方的な教育の提供ではなく、高大の双方にとって有益となる「共益型高大連携」が必要であると考えている。一方で、高大連携の実施により、教員の負担が増えていることが問題となっており、今後の対策が必要である。

公開講座参加者の年齢構成（2007年度実施）（図 7-1）



サイエンス体験プログラムに関するアンケート（2007年度実施）（図 7-2）



また、研究センターによるシンポジウムや「TTI ジョイント CS セミナー」には、一般企業や研究機関などから多数の参加者を得ており、到達目標()を達成するための最先端の教育研究成果の情報発信の場として十分に機能していると言える。ただし、シンポジウムへの参加者は減少傾向にあり、参加者の増加に向けての努力が不可欠である。

到達目標()に関しては、表 7-6 にも示したとおり、本学は小規模な大学でありながらも、研究費の審査運営、学会への貢献、若者の理工系離れへの対策などを通して各省庁をはじめとする政府機関への政策協力や、公益団体との連携協力を積極

的に実施しており、目標達成度が特に高い。

【改善方策】

公開講座に関しては、年齢層が高年齢者に集中することがないように、2008年11月実施の公開講座から「最先端技術」、「身近なモノ」、「分かりやすく」をキーワードに、より多くの年齢層が興味を持つ内容を厳選してテーマの選定を実施する。広報についても、忙しい年齢層にも容易に案内が目にとまるように、織り込みチラシの配付を実施するなど、その方法を改善する。

シンポジウムに関しては、2009年度から新規案内先の検討を実施すると同時に、2008年度に新しく私立大学戦略的研究基盤形成支援事業に採択された「サステイナブル機械システム研究センター」のシンポジウムの開催など、常に新しい情報公開の場を提供し、参加者増加に努める。

高大連携については、2009年2月に教育委員会および高等学校の教員らに参加を呼びかけ、大学、高校それぞれの教育現場の生の意見、情報、問題点等を交換し合い、双方の教育改善に役立てることを目的とした「教育研究セミナー」を開催する計画を立てている。高大連携による教員の負担の問題については、一部の教員に負荷が集中しないようバランスをとりながら進めることとする。

産業界との連携と貢献

【現状の説明】

(A)産業界との連携

本学は、社会人のための大学として設立された大学であり、一般学生の受入れを開始した後も現在に至るまで社会人の受入れを積極的に行っており、学部定員80人/年のうち、社会人定員は30人/年を設定している。これにより、社会人学生派遣企業は、学ぶ意欲のある社員を本学で学ばせることにより、優秀な社員を育てることができる。また、一般学生と社会人学生が共に学び、交流を図ることができる本学の教育環境は、社会人学生からひと足早く卒業後の実社会での生活について学ぶことができるという点で、一般学生にも大きな教育効果をもたらしている。

また、“産学一体”による新しい教育・研究を目指して、開学時から実施しているインターンシップ制度は、本学の特長の一つであり、開学から30年近くが経過した現在も、米国におけるトヨタ企業への海外のインターンシップ制度を加えるなど、内容を充実させて継続的に実施している。

さらに、本学ではトヨタグループをはじめとした他の企業からの出向者が、本学の教職員と協力して工作実習やクリーンルームの運営、および学生の就職指導にあたっており、企業で求められる人材像を学生に伝授するなど、社会とのパイプ役を果たしている。また、本学の教授陣には企業出身者が多く、企業の考え方をよく理解し、連携が非常に良好に行えることも特長である。

(B)特許・技術移転を促進する体制の整備・推進状況

本学の国内出願および海外特許出願は、最近では約 10 件/年である。件数は 2005 年度には 5 件/年程度まで減少したが、2006 年度からは増加の傾向にある。特許出願の要否決定は教員に委ねられており、申請があれば事務局として対応する。出願に係る事務手続き等は共同研究先に依頼するか、それが不可の場合はトヨタ自動車(株)に一部権利を譲渡する形で協力を要請している。

技術移転の促進については、本学が保有する公開特許をホームページで公開しており、また技術展示会を通して大学のシーズ紹介を積極的に行っているが、技術移転のための売り込みは共同研究先企業に委ねられており、研究者および大学事務局はともに特許の売り込みを行っていない。

利害関係の衝突が生じた場合には、教員と事務局が連携して対応している。また、知的財産を専門とする学外相談先と随時連絡が取れるルートを有しているが、これまでに利害衝突が生じた例はない。

また、発明の取り扱いについては規程を設けており、職務発明の場合には、大学への権利譲渡、発明者への特許収益金の配分などが決められている。

【点検・評価】

社会人学生に関しては、入学者数が大学(大学院)進学率の上昇や景気の後退に伴い減少傾向にあり、対策が必要である(この問題については、「4.学生の受け入れ」で記述)。

特許については、本学からの積極的な売り込みが出来ておらず、今後対応が必要である。

【改善方策】

研究成果の実用化促進については、TTI ドリームファンド制度(6.研究環境 産学・国際間の研究連携参照)と絡めて 2009 年度より積極的に進める。

8 . 教員組織

【到達目標】

本学の建学の精神と工業大学としての教育・研究に関する目的・理念を確実に実現する上で、適切な教員組織を整えて効果あるものにすることが大切である。豊かな教養、幅広い工学分野における基礎学力と国際的な視野をもつ人材の育成を目指すため、教員配置・教員整備計画については、「2. 教育・研究組織」でも述べたとおり、「先端ハイブリッド工学」構想に基づき、2012～13年を目途に新しい教員組織と体制の構築を完了することを目標としている。

(1)工学部の教員組織

教員組織

【現状の説明】

本学の学部は1学科(工学部・先端工学基礎学科)であり、専任教員数は2008年5月1日現在で教授23人、准教授17人、講師1人、助教5人の合計46人である。専任教員全員が本学における勤務を本務として、本学の教育と研究に専念している。本学は教員1人に学生8～9人という徹底した少人数教育を実践している。これは本学の大きな特色であり、この体制を今後も継続する予定である。

教育体制は、以下の3つの特色を持たせている。

- (a)基礎的科目については1クラス最大40人以下の少人数クラス制にして、演習をつけて教育効果の実施をねらえる体制をとっている。
- (b)非常勤講師、ティーチング・アシスタント(TA)をきめ細かく配置している。
- (c)学修指導(アドバイザー・学外実習指導員)への全教員が参加している。

主要な授業科目への本学専任教員の専兼比率は、専門教育で73.5%、教養科目で19.8%である。

また、本学では、小規模大学という特性を生かして全教員参加のもと月に1度開催される専任教員会議にて、教育上の連絡調整を行っている。さらに、年に1度、同じく全教員による「教育談話会」(「2.教育内容・方法(1)学士課程の教育内容・方法(1)-2 教育方法等 教育改善の組織的な取り組み」参照)を開催し、教育上の課題や問題点などについて自由に意見交換を行っている。

教員の年齢構成に関しては、開学25年を過ぎ、教員の高齢化が進んでいる。現在の教授平均年齢は59.5歳で、61歳以上の教員は全体の34.7%に達し、今後5年以内に開学から勤務しているベテラン教員の定年退職が相次ぐことが確実となっている。本学の教員人事における教育・研究分野は、「2.教育研究組織」でも述べたとおり、スクラップアンドビルドを基本とし、教授・准教授の定年にあたっては前任者の分野を単に継承することはせず本学の将来構想に照らし合わせつつ、これを見直すこととしている。

新規の人事は公募を原則としており、国際公募により全世界に向けて情報発信を行っている。さらに、2006年より、大学全体としては全国初となるテニユアートラ

ック制度(任期付)を導入し、若手教員の積極的な採用につなげ、准教授 5 人を採用した。また今後さらにスムーズな教員採用を進めるため、2008 年度より「人事検討会議」を設置し、副学長を議長に採用分野の検討・設定、求める人材像(能力、経歴等)の確定、採用プロセスの確認等を審議・検討しタイムリーに学長に提案できる体制を整え、直ちに活動に入った。

【点検・評価】

教員 1 人に学生 8~9 人という私立大学では他に類を見ない徹底した少人数教育を実現し、マンツーマンのきめ細かい教育を実施している。これを実現するために、教員数もほぼ 50 人(学生数約 400 人~450 人)を確保できている。また学外実習(インターンシップ)などの豊富な体験的学習を必修科目化するとともに、常に実学の重要性を認識し教育が行なわれるよう、実践に当たっては開学時から築きあげてきた産業界との太いパイプを通じ、産業界での経験がある教員を積極的に採用するなど、多彩な教員の確保に努力している。

また本学の教育における最近の急速な国際化に伴い、海外に通じた教員、さらには外国人教員の採用は真の国際化に通じる重要なプロセスであると認識しているが、対応はまだできていない。

教員の退職に伴う問題および高年齢化の問題に対しては、既に「人事検討会議」を設置し、その中で方針を定め、本学の将来計画に沿った教員組織を構築するための活動を開始した。しかし、これまでの公募活動においては、求める応募者が必ずしも質・量ともに集まらず、採用に結びつかないことも少なくなく、順調に進んでいるとは言い難い。また、一般教育分野専任教員枠が少ないこと、教育・研究分野の専門性に偏りがあり、適任の授業担当教員の選任が時として困難となっていることが問題点であり、到達目標である「先端ハイブリッド工学」構想に基づく教員組織の構築には、まだ多くの課題解決と時間を要する。

【改善方策】

開学時からのベテラン教員の定年退職の増加に伴う速やかな補充は大きな課題である。これまでに構築してきた教員人事に係る基本方針・体制をしっかりと機能させ、後任の採用に当たっては、「人事検討会議」が中心となり、長期的視野に立った戦略的教員人事に基づき、充実すべき研究分野を視野に入れて、研究・教育の実力はもとより、建学の理念を十分に理解して大学運営にも積極的に参画する教員を求め、公募により採用活動を実施する。具体的には、教授の欠員補充を優先し、2010 年までに 8 人の採用を行うことにしている。

また教員の高齢化に対しては、私学では国公立大学から教員を受け入れることも多く、教員平均年齢のアップは不可避であるが、ベテラン教員の退職が進むこの期に、今後の本学を背負って立つ優秀な若手教員への切り替えをすすめるべく、若い優秀な人材の確保に全力を尽くす。

適任の授業担当教員選任が時として困難な問題については、2009 年以降、優秀な退職教員を引き続き特任教員として授業を担当させるとともに、若手教員(助

教)を活用することとで対応する。また大学連携の強化による非常勤講師(適任者)の招聘も積極的に行う予定である。同時に、外国人教員の積極的採用も急務である。

教育研究支援職員

【現状の説明】

本学は学生と専任教員の比率は、在学生在最大の時においても「9:1」程度を維持している。この比率は、国立大学平均値である「9.9:1」と比べても勝る水準といえる。本学では、これに甘んじることなく、さらなるマンツーマン性を高めるべく、専任教員以外の支援スタッフの起用にも配慮している。その具体例を以下に述べる。

(A)ティーチングアシスタント(TA)

本学の大きな長所は、「少人数の塾的大学」であることを活かした「マンツーマン教育」の実践である。特に1・2年次に配当している工学基礎科目(「微分積分学」、「線形代数学」等の数学科目、力学、物理学実験、化学実験、情報関連基礎科目)と専門基礎科目については、積極的に講義と演習をセットにした編成とし、教育効果を高める配慮を講じている。その際、演習は基本的に20~25人ずつの複数グループに分けて行うが、この際に大きく貢献するのがTAである。TAは演習時間中のチュータリングや演習課題・レポート等の採点・添削指導など、学生の能力に応じたきめ細かい指導を支援している。

(B)技術職員・センター職員

体験的教育重視の観点から、学内には、モノづくりの原点を学ぶため、工作機械等の設備を備えた「工作実習工場」を設けている。また、半導体プロセスや微細加工技術等の教育・研究を推進するための「共同利用クリーンルーム」、コンピュータや情報ネットワークを中心とした施設・環境整備や、情報に係る教育・研究活動を総合的に支援する「総合情報センター」等の施設も有している。

これらの施設には、それぞれ、専門の支援スタッフが常勤しており、教員および学生の教育・研究上の支援を行っている。

(C)連携大学等からの教員派遣(特任教員・非常勤講師)

英語科目は、1996年度から能力別の複数の少人数制クラスでの開講を基本としている。1クラス15~25人を目標とするため、専任教員だけでは手厚い指導に限界がある。そこで、国内外の連携大学などからネイティブの専任英語教員の派遣を受け、英語教育の充実・強化を図っている。中でも米国アリゾナ大学からは、2005年以降、語学センター(CESL)専任教員の常勤の形での派遣を受け、米国内で行われている外国人向け英語教育をそのままの形で本学で実行するとともに、本学英語教育のあり方等の協議・検討にも参画させている。また、このチャンネルを有効に活用し、毎夏期休業中に「海外特別演習」を開講して、アリゾナ大学で3週間の英語集中トレーニングと、1週間の工学実験の指導を受ける機会を設けている。

国内においても、南山大学と相互補完型連携協定(包括協定)を交わし、教養科目、外国語科目を中心とした協力・支援(非常勤講師派遣、単位互換等)を受けている。中でも、同大学の定評ある英語教育を、本学での授業にも直接活かす形で実現できている。

(D)数学に係る特任教員およびリメディアル教育担当非常勤講師

本学は社会人学生を積極的に受入れているが、一般学生のレベル向上もあり、社会人学生はとりわけ入学時点において、一般学生よりも平均的に基礎学力で劣る傾向がある。社会人学生は、年令的にも仕事に追われる時期でもあり、潜在能力はあっても勉学の習慣から離れていた場合が多い。大学での初年次教育が問われる今日、本学でも特に社会人学生に対する支援を強く認識している。社会人入試合格者に対し、入学式前の約一週間で「リメディアル数学」と称する数学の入学前集中補習授業を実施しており、その講師には、大学での指導経験もある県立高校数学教諭 OB を起用している。また、1年次には、「基礎数学 1(前期)」、「基礎数学 2(後期)」も開講し、入学後の「微分積分学」「線形代数」の復習も含む補習授業を、上記の講師が「リメディアル数学」に継続して担当している。

さらに、数学担当教員には、本学の専任教員の他、地元国立大学で数学担当の経験を有する名誉教授を客員として招き、実際の授業担当の他、本学における数学教育のあり方の提案や、学生からの個別質問・相談にも応じることができるよう、週3日常勤という形態で特任教員として委嘱している。

(E)TOEIC 学力強化授業講師

不定期ではあるが、TOEIC のインテンシブ講座を開講する場合がある。特に、卒業・修了に要する TOEIC スコアを満たせない学生を対象に実施するものであり、この場合はあくまで TOEIC のスコア向上を集中的に図るものであるため、この担当はあえて学内教員に求めず、企業等で英語指導を行っている英会話スクールに委託をしている。

(F)事務局内の教育・研究支援スタッフ

本学では、教員が教育・研究、学生指導等にできるだけ多くの時間が費やせるように、教育・研究に関わる委員会等の管理・運営に関する業務は事務局が担当している。具体的には、各委員会には担当事務局(部・グループ)を置き、委員会の管理・運営は委員長と事務局が協力して行っている。

教育面での直接支援部署は学生部教務グループ、学生グループである。授業計画・授業時間割等の作成、学生便覧・シラバスの編集、FD 活動支援全般(授業アンケート、授業公開等)、管理資料の作成、学生相談・指導など、教育に関わるすべての事務・管理業務を実施している。

研究面は、研究支援部研究協力グループが担当している。教員の研究活動全般での支援を行い、本学の研究を格段に発展させることを目的としている。科学研究費等の「競争的研究資金」や大規模補助金の申請から予算管理まで、また企業と連携

して行われる受託研究、共同研究等のコーディネート、知的所有権の管理等を広く担当している。さらには、博士(後期)課程学位審査等にかかる業務も担当している。

(G)学外実習協力企業と指導員

本学では、1年次および3年次の2月からそれぞれ1ヶ月程度、世界有数の技術力・開発力を有する企業での実習を必修化している。実習先は、企業の献身的な協力・支援を受け、年々増加の傾向にあり、現在20社からの協力を得ている。単なる見学的な内容ではなく、約1ヶ月にわたる本格的な実習メニューとなっている。

この場合、学外実習協力企業との間であらかじめ覚書を交わし、指導を企業技術者に委嘱する。実習プログラムは、実習先企業と本学の学外実習委員会が協議してまとめており、学生の実習先には、企業ごとに決められた専任教員が適宜実習現場の視察に行き、実習状況を常に把握する体制を整えている。

(H)ポストドクトラル研究員(PD研究員)の教育参画

PD研究員の教育参画は、外国人が多いこともあり、現状では定期試験時の試験監督など補助的な業務を行っている。化学、物理学の研究室にPDが在籍している場合には、化学実験、物理学実験でこれらのPDに優先的にTA的な職務を要請している。

【点検・評価】

本学は、開学以来、「少人数の塾的大学」を志向しているため、きめ細かい指導は当然のこととして、支援要員なしでも相当の教育の質は保証されなければならない。しかし、教育改善の試みが嵩じると、次第に教員の負荷が高まり、その反動できめ細かい指導が犠牲になる可能性が生じてきた。幸いにして、現状ではTA等の専任教員以外の支援職員が本学の教育・研究活動を支援する制度が良く機能している。

現在、本学の問題点として以下の事項があげられる。

- ・TA制度の教育効果は認められるものの、これまでは一部の学生に限られていた。さらに、予算面から、すべての科目でTAを起用できるわけではない。
- ・南山大学との連携は基本的に相互補完型のため、授与バランスも考慮に入れる必要があるが、南山大学に依頼する件数のほうが多く、さらなる要請を遠慮せざるを得ない。
- ・海外連携校からの支援教員の受け入れにはコストの問題が大きく、またネイティブ語学教員の受け入れは、本学の国際教育の促進を加速させた一方で、専任のネイティブ語学教員の必要性を痛感するに至った。この問題に対しては早期対応が望ましいが、安易な選考は避けなければならず、採用には至っていない。
- ・PD研究員の教育参画は、言語の問題があり、難しさがある。また、化学、物理学のPD採用は必ずしも継続的に行われていない。

【改善方法】

TAについては、大学院教育改革支援プログラムの進行に伴い、今後いっそう本

学大学院学生の起用を進め、2009年度からは新規開講の「TA実習」において全員がTAを担当することを修士修了の要件とする方向で検討中である。また、財源確保策の検討も並行して実施する。

英語教員の問題については、総合的教育体系の立案ができる専任のネイティブ英語教員を早期に確保することとするが、同時にコスト面に配慮しながら連携大学との協力体制を引き続き維持する。一般教育配属PDの定期的採用・補充も今後積極的に行う予定である。

教員の募集・任免・昇格に対する基準・手続

【現状の説明】

教育職員の採用は公募によることを原則としている。まず「人事検討会議(議長は副学長、メンバーは教員4人と事務局長)」で採用分野、昇格基準等の基本検討を行い、学長の下承を経て学内で各分野の教育職員からなる「基本方針検討委員会」が発足し、採用および昇任のあるべき姿を検討し、教授会に答申が行われている。その後、「教員選考委員会」が組織され、公募により具体的な採用、昇格のプロセスに則り、採用活動が行われる。まず、応募者の中から書類審査を経て、適任と思われる数人の候補者にプレゼンテーションを課し、十分な研究力、教育力を有し、本学の建学の精神に賛同する者で、今後の研究の発展性を持つ能力ならびに教育者としての適性に関して厳正に審査し、加えて客観的業績評価および2~3人の他大学教授による外部評価を参考にして最終候補者を教授会に答申し、投票の上、学園理事長に推薦する仕組みとなっている。本学は専任教員に対して少数精鋭主義を貫いており、こうした厳しい過程を経て教員の採用、昇格が実施されている。なお、公募した上で、本学の期待に見合う候補者が見つからない場合は、関係教員による個別推薦方式も併用して公募方式の不足を補っている。

さらに、優秀な若手教員の採用を意図して、豊田工業大学シカゴ校(TTI-C)の例を参考に、2006年度より、本学教員採用は「テニュアートラック採用」とすることを原則とし、5年間の実績を評価してテニュアー付教員に採用する方式を導入した。この結果、30歳前後の優秀な若手准教授を5人採用するに至っている。

(A)新任教員採用のケース

昨年まで大学全体の教員人事は「学長諮問会議」がいくつかある役割の一つとして検討してきたが、2008年度からは、新たに独立して組織された「人事検討会議」が専門に担当することとなった。「人事検討会議」では、既に策定されている大学の将来計画に沿って、大学全体の教員人事に関する基本計画を立案し、必要に応じて学長に「基本方針検討委員会」の設置を上申する。「基本方針検討委員会」はその人事の必要性およびそのポストの専門分野等を審議し、それが進めるべき人事であれば「教員選考委員会」の設置を学長に上申し、学長は適切と判断すればこれを教授会に提案する。教授会において「教員選考委員会」設置の承認を得た後、選考が開始される運びとなる。選考にあたっては、数段階の応募書類による書類審査を経て有力候補者を絞り、面接審査(プレゼンテーションを含む)、学外の専門家・有識者

による外部評価の結果を総合して最有力候補者を決定する。教授会はこの最有力候補者について賛否の投票を行い、出席者の 2/3 以上の賛成をもって教員候補者とする可とする。この教員候補者は、学園理事長の承認を経て正式に採用が決定する。

(B)教員の任免

任命(採用)については上記の通りである。また教育職員の罷免に関しては、職員就業規則第 9 章(賞罰規定)に基づき厳正な処置を検討した後、教授会規則第 6 条(審議事項)にある教育職員の進退に関する規定に則り、教授会で審議し決定し学園理事長の承認を経て最終決定される。

(C)昇格

教員の内部昇格に関しては内規が整備済みである。すなわち、まず「人事検討会議」で審議され、必要に応じて昇格審査の必要性が学長に上申される。学長はこれを受けてその妥当性を判断し、妥当な場合には教授会に「昇格審査委員会」の設置を提案し、その議を経て審査が開始される。

審査委員会の下では、昇格候補者から提出された資料に基づき候補者の資格、研究・教育業績、教育や研究に対する将来計画等に関する書面審査がなされ、面接審査(プレゼンテーションを含む)、外部評価の結果等を総合して、昇格候補者としての適否が決定される。

昇格候補者として認められた場合には教授会に諮られ、出席者の 2/3 以上の賛成をもって昇格候補者とする可とする。この後、該当候補者は、学園理事長の承認を経て正式に昇格が決定されるという仕組みになっている。

なお、安易な内部昇格が進まないよう、若手教員の研究力を評価する「リサーチファカルティ制度」を 2005 年に導入し、本プログラムに採択された教員には最長 3 年間の研究環境整備とともに、成果の評価をすることとしている(リサーチファカルティ制度は、「6. 研究環境 競争的な研究環境創出のための措置」参照)。

【点検・評価】

本学では、上述のように、情実や外部からの圧力に惑わされず、国内外に門戸を開放して、優秀な教員、教育・研究に多様性をもたらすような多彩な教員の採用が進む仕組みをつくりあげているが、現在次のような課題がある。

- (a) 確実かつ慎重な採用プロセスのため、その審査にあたる担当教員の負担が大きく、また採用期間に要する時間が長い。
- (b) 公募する分野によっては、必ずしも優秀な教員が採用できない場合がある。
- (c) 内部昇格ではなく公募を原則としており、関連分野の学内教員にとってはキャリア形成の見通しが難しい。
- (d) テニユアトラック制度については、今後 5 年を経た対象者のテニユア付与の審査方法や審査基準の設定が課題となっており、現在、鋭意検討中である。
- (e) 現在ほとんどの教員が採用当初から期間を定めず採用されたテニユア付教員

であるが、一部にはその研究業績や教育能力に疑問のある教員も皆無とは言えず、その人材活用と処遇が課題となっている。

以上の課題を解決することが、教員組織の目標である「先端ハイブリッド工学」構想に基づいた新しい教員組織構築に不可欠である。

【改善方策】

- (a) 本学は少数の教員による小規模大学であり、採用活動に関わる教員の負荷については考慮する必要がある。また資料準備に関わる事務局の負荷も同様に増加しており、仕組みの簡素化やデータベース作成の合理化等を通じて、採用活動の短時間化を図る。
- (b) 公募による採用は他大学との競争の激化で次第に難しくなっており、公募だけに頼らず、教員自身が優秀な候補者の調査・掘り起こしを実施することと合わせて、優秀な人材の確保を進める。加えて、2009年度には、他大学あるいは他研究機関の職員による外部アドバイザー制度を充実させて、アドバイザーから教員採用に際する候補者の紹介・推薦等で協力が得られるようにする予定である。
- (c) 上記の活動と並行し、准教授以下の内部昇格についても「人事検討会議」の重要な検討項目であり、能力・実績に申し分のない教員については、昇格審査の実施を計画する。
- (d) 「人事検討会議」が中心となって2009年4月より審査が出来るよう評価手順等の整備を実施する。
- (e) 2005年度から検討を重ねてきた教員評価制度を導入し、活動の評価に結びつけることで、一人ひとりの意識を高め、評価の低い教員に対しては教育的指導を実施し、教員組織の強化をはかる体制を確立する。

教育研究活動の評価

【現状の説明】

学内での評価の仕組みとしては、以下の4つの評価制度がある。

- (a) 2005年度から「教員評価制度」の導入に向けた合意形成に取り掛かり、2007年度から試行を開始した。全員が評価項目ごとにWEBを介して自己申告したデータに基づき評価する仕組みであり、評価項目は研究力、教育力、大学運営への協力度、社会への貢献度の4項目としており、評価要素は合計111に上っている。2008年度より試みているが、問題点の洗い出しとその対策について検討を行い、今後は評価結果の反映について学内のコンセンサスを得る努力をする。
- (b) 学期ごとに学生および教員による授業アンケートを実施(FD活動の一環)。
- (c) 毎学期教育に関して優れた業績をあげた教員に上記アンケートと投票に基づいて教育優秀賞を授与。
- (d) 優秀な研究業績をあげた教員に「豊田奨学基金研究業績賞・研究奨励賞」を授与。
- (e) 卒業生(在校生)を対象とした本学の教育・研究に関するアンケート調査を実施。

【点検・評価】

数回にわたる全教員参加による勉強会や他大学の事例紹介などによる教員への理解活動を通じ、教育・研究両面にわたる総合的な評価体制ができている。また、FD活動の一環として、学生や教員による授業評価の仕組みも出来上がっている。さらに、外部評価では、卒業生を対象とした定期的なアンケート調査による本学の教育研究に対する評価が得られている。

課題としては、教員評価方法の定着は今後の経過を待たなければならないが、評価結果の教員への具体的な反映とその後の各教員のアクションプランの確立が必要である。また改善の努力を要する教員への改善指導等が十分に実施できているとはいえない。

【改善方策】

教員評価の反映方法については、まず担当副学長をヘッドとする「人事検討会議」で素案を作成し、学長をヘッドとする「教員評価会議」で慎重に検討して方向性を固めた上で、具体案を専任教員会議で審議する形で 2010 年度中を目処に確立させる。改善指導方法については、学長・副学長を中心に検討を加え、できるだけ早期に開始する。

大学と併設短期大学(部)との関係

【現状の説明】

該当なし

(2)大学院研究科の教員組織

【到達目標】

基本的には学部と同様であり「2. 教育・研究組織」でも述べたとおり、「先端ハイブリッド工学」構想に基づき、2012年～2013年には、新しい教員組織、体制を構築することを目標としている。さらに大学院では、幅広い工学分野におけるより高度な基礎および専門学力を有し、国際的な視野をもつ人材の育成を目指すため、それらを実現できる教員の適切な組織(教員数、能力、経験等)を構築することを目標としている。

教員組織

【現状の説明】

大学院工学研究科に所属する教員は、学部にも兼任として所属する形をとっている。学部と同じく、柔軟で合理的な教育研究組織を構築するため、スクラップアンドビルドを基本としている。

博士(後期)課程の特長の一つは、民間研究機関との初の連携大学院となった豊田中央研究所との連携大学院プログラムにおいて、現在同研究所から3人の連携客員教授を迎え入れている。もう一つの特徴は、主担当教授制度を導入していることがあげられる。これは1995年の博士(後期)課程設置時に導入した制度で、国内外から各分野で優れた教員を採用し、教育(特に大学院教育)・研究、大学運営などの業績評価を実施し、5年毎にその再任の可否を決定している。また、近年、社会(特に産業界)から大卒者に対して社会人基礎力、英語力の強化が強く求められており、これを受けて本学においては2006年度に文部科学省の「魅力ある大学院教育イニシアティブ」に採択された「専門英語の積極的導入による先端的工学教育」プログラムによる理工英語力の強化を推進してきた。さらに2008年度「実学の積極的導入による先端的工学教育」が「大学院教育改革支援プログラム」に採択され、海外も含めたインターンシップなどによる実学的なカリキュラムを大学院教育に導入する。これまで学部において実践的な教育を推進してきた教員の配置が、そのまま大学院にも生かされることになる。

【点検・評価】

2008年度において、修士課程は収容定員(48人)を上回る63人が在籍しているが、学生による授業評価は良好である。博士(後期)課程においては、個別履修プログラムによって、個々の学生に合わせた指導ができるようになっており、指導は厳しいが充実した教育と研究ができる環境にある。また博士(後期)課程においては、主担当教授制度を導入し、常に先端の教育・研究を維持していることが本学の大きな特長である。

一方、教員の定年退職等により専門分野の研究室が一時的に減少する時期が近づいており、学生の専門分野決定に際して選択肢を狭める問題が出始めている。加えて大学院のグローバル化を図るためのネイティブ教員の採用も今後の課題である。

【改善方策】

学部の項で述べたとおり、退職に伴う一時的な教員の減少の問題については、大学全体で組織的に取り組み、中・長期的視野に立った採用を進めている。

また、外国人教員の任用についても学部の項で述べたとおり、採用活動の強化はもとより、豊田工業大学シカゴ校(TTI-C)との連携の中での教員の交流や、連携大学からの派遣等を併せて検討し、対処する。

教育研究支援職員

教育研究支援職員については、基本的には学部と同じである。

教員の募集・任免・昇格に対する基準・手続

募集・任免・昇格に対する基準・手続きは学部と同様であり、適切に運用されている。

教育研究活動の評価

教育研究活動の評価は学部と同様に実施しており、有効に機能している。

大学院と学部の人的交流とその適切性

【現状の説明】

博士(後期)課程は主担当研究室教員が主導し、修士課程の教員は学部を兼担しているため、大学院と学部の教育・研究指導の継続性は極めて良好で、実際上一体化しており6年一貫教育の実を挙げるに有効である。

9 . 事務組織

【到達目標】

本学の建学の精神に基づき工業大学としての教育・研究に関する目的・理念を実現する上で、教育研究組織と連携のとれた円滑かつ効果的な事務組織を構築することが必要である。また、教育職員・事務職員が協働して大学運営にあたる環境を整えるとともに、個々の事務職員の育成を通じて事務組織の総合力を強化充実する事が大切である。こうした事務管理体制を構築するために教育研究支援体制ならびに学生支援体制を強化し、創造的で実践的な開発型の技術者・研究者の育成に貢献することが求められている。そのために、次の取組みを目標とする。

- () 構成員の意思疎通がよくとれた明るく活気ある事務組織づくり
- () 教育職員・事務職員が一体となって大学運営に取り組む仕組みづくり
- () 小規模組織であることを活かし、兼務体制を取り入れた効率的な組織運営
- () 体系的で継続的な事務職員育成プランの推進

事務組織の構成および役割

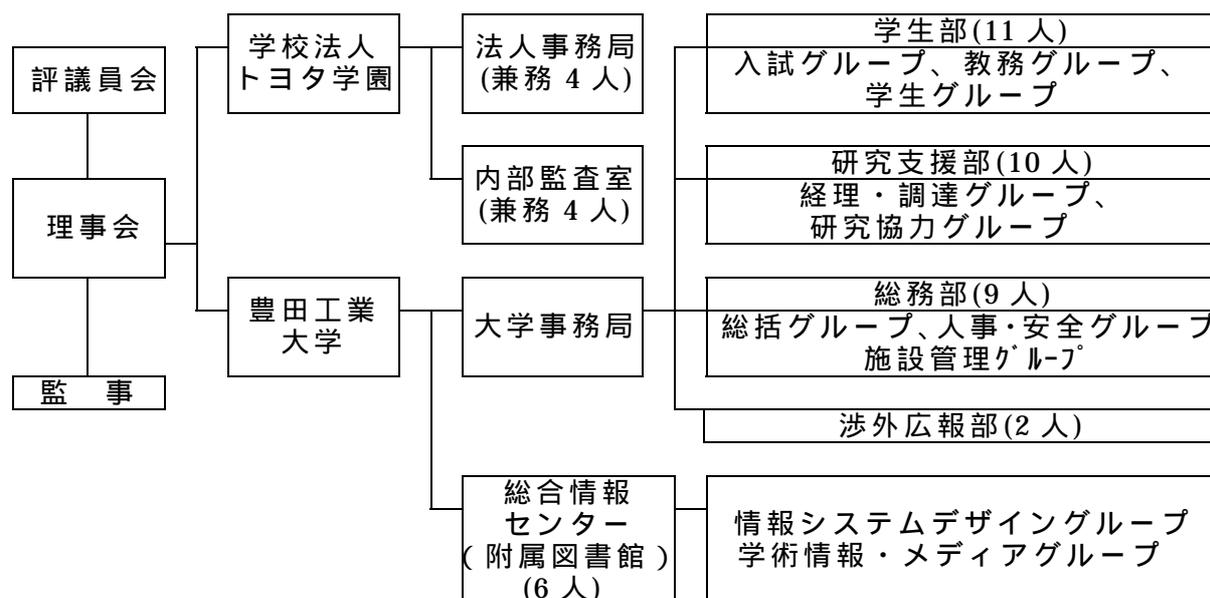
【現状の説明】

本学は、一法人一大学一学部の単科大学であり、効率的・効果的な運営を行なうために、図 9-1 のように法人組織は管理職(大学組織と兼務)のみの少人数で構成し、事務組織は法人と大学を分けずに大学事務局で法人業務、管理業務および教学関係すべての業務を兼務する形で行っている。その結果、法人による大学運営全体の課題や方針がタイムリーかつスピーディーに大学運営の具体的な施策の推進に反映されるとともに、現場からの声や評価が経営を司る法人にダイレクトに反映される結果となっている。

大学事務局は、教学部門をサポートする学生部(学生グループ、教務グループ)と管理部門を統括する総務部(総括グループ、人事・安全グループ、施設管理グループ)および大学院の管理運営および研究活動の推進をサポートする企画部(研究協力グループ、入試グループ)、経理部(経理・調達グループ)、ホームページなど情報発信を行う渉外広報部、学内ネットワークと附属図書館の管理運営を行う総合情報センターの 6 つに分かれていた。

2008 年 7 月の組織の改編により入試グループを学生部へ異動した。これはアドミッションポリシーに基づく入口業務(高大連携、募集、入試)からカリキュラムポリシーに基づく学生教育・指導業務を経てディプロマポリシーに基づく出口業務(進学、卒業、就職)といった一連の流れを統合化し、いわゆる PDCA のサイクルをスムーズにまわすことによって一層の質の向上を図ったものである。また、研究費の管理と物品等調達業務などの関連する業務の一元化を図るべく、研究協力グループと経理・調達グループを統合し、新たに研究支援部として、教員一人ひとりの研究活動をバックアップできるよう組織体制を強化した。

国際交流への対応に関しては、語学力・海外留学経験を有するスタッフを採用し、国際交流に係る委員会(国際連携推進委員会)をサポートしている。



本学は開学以来トヨタ自動車(株)をはじめ企業からの出向者を受入れており、常に業務改善を進める企業的な発想および思考を積極的に取り入れるとともに、定期的な出向者の交代により、常に基本に立ち戻る取組みを行っている。これは既成概念にとらわれない業務改革の推進につながり、業務の点検、効率化と組織のスリム化を図ることができている。また本学では開学以来、PDCAサイクルによる業務の推進を行っており、理事会・教授会等で決定した大学の方針を受けて、年度における目標を各部で設定し、各部の目標を前提にグループ目標、個人の年間目標を決定し、業務展開を行うことにしている。その結果を年央と年度末に評価を行うという目的管理につなげている。

また職員の適性および能力に応じた定期的なローテーションを行うことで、これからの大学職員に求められる大学全体の幅広い知識の蓄積を行い大学運営を経営面から支えうような人材の養成を行っている。

各部署の主な業務は以下のとおりである。

(A)法人事務局

- ・ 法人および大学の将来構想の策定
- ・ 法人および大学の経営方針の策定
- ・ 土地および建物の取得および処分に関する事務
- ・ 学生納付金に関する事項

(B)内部監査室

- ・ 監査計画の立案
- ・ 業務監査の実施
- ・ 監事・公認会計士との連携による監査

(C)学生部

学生部は、学生の入学から卒業までのキャンパスライフを通して包括的・組織的に支えることを役割としており、入試広報および入試実務全般の担当する入試グループ、教務を担当する教務グループ、入学式、卒業式といった式典から学生の寮生活、留学支援、就職支援といった学生生活を担当する学生グループに分かれている。これらのグループは学生支援という面からは密接な関係が必要であり、各グループが相互に役割分担を越えて連携して業務に当たることができるようにしている。

- ・授業および教育課程に関する事項
- ・学生の履修および成績に関する事項
- ・教室および授業用施設・設備等の企画・管理
- ・入学手続・ガイダンスに関する事項
- ・学籍管理および各種証明書の発行等に関する事項
- ・学生の厚生補導に関する事項(奨学金制度運営管理業務含む)
- ・学生の安全および心身の健康管理に関する事項
- ・学生の交通安全・自動車通学および学内駐車場の利用許可に関する事項
- ・学生寮の運営に関する事項
- ・課外団体活動・集会・掲示等に関する事項
- ・アドバイザー制度に関する事項
- ・学生の進路指導ならびに就職支援に関する事項
- ・課外活動の支援ならびに卒業生フォロー活動に関する事項
- ・入学試験、学生募集に関する事項

(D)総務部

総務部は、理事会、教授会の事務局として記録や運営に必要な資料の作成や集約などの業務をはじめ公文書管理、規定整備、各種資料、帳票の作成、各種調査関係のとりまとめなどを行う総括グループ、法人全体の人事管理、労務管理、給与支給、私学共済業務、保健室などを担当する人事・安全グループ、および法人全体の施設・設備の管理および保守また防災・消防計画の業務を担当している施設・管理グループに分かれている。

- ・理事会、教授会等の事務局および法人、大学庶務事項等
- ・法人および大学の施設・設備の管理および環境保全・省エネルギーに関する事項
- ・防火防災・防犯、交通安全、地域対策その他保安・警備等に関する事項
- ・職員の組織・人事・労務管理、福利厚生、安全衛生管理およびセクシュアル・ハラスメント防止等に関する事項
- ・個人情報保護に関する事項
- ・国際連携に関する事項

(E)研究支援部

研究支援部では教員の研究活動の全般を支援する研究協力グループと法人全体の財務計画をはじめ、予算管理、出納業務全般、調達業務を行っている経理・調達グ

ループとに分かれている。また大学院博士(後期)課程の事務組織として、入試から卒業までを統括して行っている。

- ・学外との研究交流窓口など大学の研究活動に関する支援・協力
- ・法人および大学の知的財産権に関する事項
- ・工作実習工場の管理、運営および実験・実習、依頼・自主工作に関する事項
- ・共同利用クリーンルームの管理・運営および実験・実習等に関する事項
- ・大学の経理、財務および物品の調達、管理等に関する事項

(F) 渉外広報部

入試に直結しない大学の広報全般を担当し、学内の情報を積極的に学外へ情報発信している。また情報の受発信だけでなく、高大連携、公開講座などの学外窓口も担当している。

- ・大学案内、ADVANCE、TTI-PRESS等の広報ツールの作製
- ・ホームページの維持・管理
- ・学外支持者(企業、同窓生、教職員OB、マスコミ)への情報発信、支援依頼
- ・大学説明会・公開講座等イベント開催
- ・渉外に関する事項

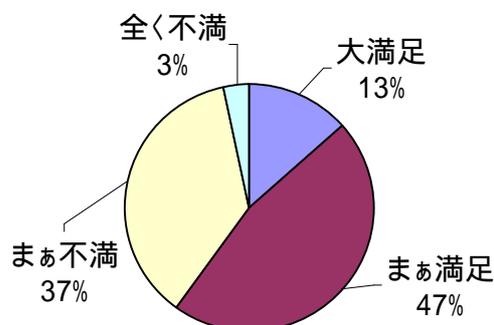
(G) 総合情報センター

総合情報センターは、学内ネットワークの管理をはじめ教職員の認証システム、電子メールサーバの管理などを行う情報システムデザイングループと、図書の入入をはじめ、予算管理等図書館運営全般を担当する学術情報・メディアグループに分かれている。

- ・マルチメディア / Web 活用の教育・研究システム開発
- ・基礎的情報教育の企画、立案、統括
- ・情報セキュリティに関する事項
- ・学内総合ネットワーク機構の運用管理
- ・学術情報システムの企画および運用管理
- ・教育・研究用サーバシステムの企画・運用管理および情報サービス
- ・学術情報資料に関する調査、収集、整理ならびに保管
- ・学術情報サービスの提供および利用者教育
- ・学内情報処理全般の利用者支援
- ・学外学術情報機関との連携、協力
- ・附属図書館(施設)の管理運営および利用に関する企画・運用
- ・大学事務局の各種業務システム電子化の開発支援

職員の現在の仕事に対する意識調査を 2005 年に行った。その内、職場満足度は図 9-2 に示すように、約 60% は満足であるが、40% 近くは職場の一層の改善に期待していることがわかった。2006 年以降、このアンケート結果を参考に新たなスタッフ育成体系の構築に取り組んでいる。

【職場での“満足度”を教えてください。】



【点検・評価】

本学の事務組織は 50 人前後であるため、意志の疎通は図りやすいという利点がある。しかし、小さな組織とはいえ、どうしても縦割りの仕事の進め方に陥りやすいので、小規模な特性を活かし、積極的かつ柔軟な思考を基に既成概念にとらわれない体制を目指し、相互の連携強化をさらに進めることが求められる。

こうした中で、近年、大学の質の向上や外部資金の獲得、不正防止等の要請の高まりにより、日常的な業務量が増大傾向にある。さらにこれに対処する職員の入退職に伴う一部の事務職員のオーバーワークという問題も増えつつある。

職場満足度調査でも、「全く不満」「まあ不満」を合わせると 4 割にのぼっており、到達目標()「意思疎通のよくとれた明るく活気ある事務組織づくり」は、今のところ達成しているとは言い難い状況である。

【改善方策】

現在事務局では、部やグループ毎の縦割り業務を防止するために情報の共有化を図る仕組みを作っている。例えば、ネットワークのサーバー上にて各部、グループで保有しているデータの共有化を図っている。今後はさらに共通データベースを更新し、強化することにより業務の効率化を図る。

教育、研究支援業務の変化に柔軟に対応すべく、体制の強化は急務である。それにはまず事務局員のレベルアップ、能力向上は不可欠である。求められる人材育成については、中・長期的な将来構想に向けて、計画的な採用および職員の育成計画の確立を 2008 年度内に設けるとともに事務局内およびグループ内におけるジョブローテーションの実施(表 9-1 参照)などによる SD 活動の推進により、事務局全体の総合力の向上に結びつける。

また、研修(職層別)、自己啓発(通信講座や英会話講座への参加推進)等も積極的に進めており、2006 年以降に改めて実施した意識調査では、職場環境が改善していることが確認できている。

採用実績およびローテーション(人数) (表 9-1)

	2006 年度	2007 年度	2008 年度
定期採用	0	2	3
中途採用	9	2	4
ローテーション	8	3	3

また、定年再雇用制度によって、定年退職者の経験と知識を活用する取組みを開始している。またオーバーワーク職員に対するケアとして、月の超過勤務が 45 時間を超えた場合は、校医による診断の義務化を定め、3 ヶ月の平均が 45 時間を超えるような場合は、所属長は、負荷の軽減のための具体的な施策を講じるなど職場環境を整えることにした。

事務組織と教学組織との関係

【現状の説明】

教育力を向上させるためには教員と事務職員との協働が不可欠である。本学は開学以来、教育職員・事務職員が一体となって委員会組織を形成しており(表 9-2 参照)円滑な運営と企画・立案を事務局が補佐するとともに事務局各部の長が委員としても参画しているため相互の組織に信頼関係が確保されて、協力関係は良好である。事務組織が教員の意見を尊重し、共に企画・立案し、審議決定しているので、有機的に一本化していると言える。

委員会と担当事務局

(表 9-2-1)

常設委員会	教員委員数 (人) (うち事務職委員)	< 担当事務部 >
予算委員会	8 (1)	経理・調達グループ
教務委員会	9 (2)	教務グループ
学生委員会	12 (2)	学生グループ
研究委員会	9 (2)	研究協力グループ
学外実習委員会	11 (1)	学生グループ
入学試験制度検討委員会	8 (2)	入試グループ
入学試験委員会	11 (2)	入試グループ
博士課程委員会	13 (2)	研究協力グループ
自己点検・評価委員会	7 (2)	総括グループ
国際連携推進委員会	7 (1)	総括グループ
広報委員会	11 (2)	渉外広報部
理系教育連携委員会	7 (1)	渉外広報部
大学評価・JABEE 委員会	11 (2)	総括・教務グループ

(表 9-2-2)

その他の委員会など	教員委員数 (人) (うち事務職委員)	< 担当事務部 >
学長諮問会議	9 (2)	人事・安全グループ
人事検討会議	5 (1)	人事・安全グループ
総合安全委員会	9 (2)	施設管理グループ
TTIC 連携協議会	9 (2)	総括グループ
総合情報センター協議会	9 (2)	総合情報センター
工作実習工場協議会	7 (1)	企画部
共同利用クリーンルーム管理協議会	10 (2)	企画部
先端フォトンテクノロジー研究 センター協議会	6	企画部
未来情報記録材料共同研究推進 センター協議会	5	企画部
ナノ格子新技術開発研究 センター協議会	6	企画部
高分子構造物性相関解析 センター協議会	6	企画部
先端知能システム・デバイス統合研究 センター協議会	6	企画部

【点検・評価】

各委員会の運営に見られるように、事務組織と教学組織との連携、協力関係は確立されており、両組織とも効率よく円滑に運営されている。また教学(大学院を含む)に関わる企画・立案および補佐機能を担う学生部の業務体制は確立されており、現状では運営上問題はなく、到達目標()の「大学運営に取組む仕組みづくり」は達成している。

大学全体の意思決定については、先に述べたとおり、各委員会委員として事務局管理職が参画しており、教授会にも事務局各部署の責任者が出席している。報告については、管理職会議(MC ミーティング)が定期的に行われ、その都度、各事務職員へ伝達されるようになっている。この伝達には、口頭、紙面その他、必要に応じて会議記録、資料、通達文などが電子情報として個別配布される。全職員へ業務用パソコンが配置されており、共有の事務局サーバーにより、最新の情報を迅速且つ、確実に確認できる。

しかしながら、最終決定権は教学組織にある場合が多く、事務職員の中には指示された仕事をやれば良いという意識を持つ一面も見受けられ、立場の異なる者が完全に平等な形での協働には、まだまだ努力が必要である。

【改善方策】

教務はFDを通じ、事務職員はSDを通じて、各々の専門性を高めるとともに、学生に対する顧客サービスの視点を重用するために両者が十分な情報の共有化と相互理解の精神をもって委員会活動やプロジェクト活動が実施できる取組みを強化する。学生へのサービスの向上および教育研究の支援強化を図り、適切な運営を行うという事務組織の改革を進めるとともに、各職員の業務テーマ管理を通じて、各職員の業務目的をより明確化することにより職員の意識の向上に取り組む。

大学院の事務組織

【現状の説明】

本学は規模も小さいことから大学院独自の事務組織を設けていない。修士課程については、学部修士6年一貫教育を柱に、学生部にて学部生と合わせた支援体制が組まれている。

博士(後期)課程については1研究科2専攻に16人(2008.10.1現在)の学生が在籍しており、社会人・外国人学生募集、入試、論文審査、入学式(4、10月)、修了式(3、6、9、12月)の運営事務等を行っている。

博士(後期)課程の事務組織としては、以前は学生部にて所轄していたが、現在は教員の研究サポートを行う研究支援部研究協力グループにて事務局を担当している。博士(後期)課程に関する事項については、主担当教授を中心に構成された博士課程委員会(メンバー14人)で審議を行い、決定した内容に従って事務を行っている。

【点検・評価】

前述のように本学は大学院独自の事務組織を設けていないが、近年学部・修士の6年一貫教育に力を入れており、修士課程の学生については、学部からスムーズに修士に進めるよう、カリキュラムの整備やきめ細やかな履修および進学、就職のサポート体制が整っている。博士(後期)課程については、博士(後期)課程に関する諸事項を審議する博士課程委員会の事務局と実施する大学事務局が同一であるため、委員会での決定事項をスピーディーに実施に移すことができる体制が整備されている。以上により、到達目標()「小規模組織であることを活かし、兼務体制を取り入れた効率的な組織運営」は達成している。

博士(後期)課程学生の確保が課題になっている中で、本学修士課程から博士(後期)課程への学内進学を進めるためには、修士課程事務局(学生部)と博士(後期)課程事務局(研究支援部)との連携による新たな取組みが必要になってきている。

【改善方策】

2008年に採択された「大学院教育支援改革プログラム」の取組みを推進する中で、学部から修士、修士から博士までの一貫した「取組み委員会」を新たにつくり修士・博士(後期)課程事務局の業務連携を進め、将来的には学部 大学院を一貫してフォローできる事務局のあり方を構築する。

スタッフ・ディベロップメント(SD)

【現状の説明】

大学運営の更なる質向上を図るためには、事務職員の企画・立案能力等を更に高める取組みや大学職員としての意識向上が不可欠である。特に、若年職員の人材育成のため、2008年度より事務職員研修プログラムを策定し、計画的かつ効果的な研修を行うことにした。

目標に掲げている「事務職員として必要な企画力・立案能力」を身につけるべく、学内においては、職層毎の研修などを行い、学外においては私立大学連盟主催等の研修会などへ積極的に参加を奨励している。また2008年度からは連携校の南山大学との職員合同研修を年間を通して実施することにより、目標に掲げる「大学職員に必要な能力の向上」への対策を適切に行っている。

また自己啓発の支援として、通信講座の補助制度も整備し、個々人の能力向上への自己啓発意欲の支援体制および環境の整備に努めている。

更に、大学アドミニストレーターの養成にあたって、職員の適性および能力に応じた定期的なローテーションを行うことで、これからの大学職員に求められる大学全体の幅広い知識の蓄積を行い大学運営を経営面から支えうるような人材の養成を行っており、事務局機能の強化を図っている。

(A)学内研修

- ・新入職員研修：新卒採用職員を対象として4月に実施。本学の組織、運営、諸規定、業務概要にかかる講習、各部業務説明からビジネスマナー全般にいたる導入教育。
- ・新入職員フォロー研修：入職年度の中間に実施。半年間の業務経験から業務における改善・提案の芽を育てることを目的とした新人フォロー教育。
- ・職層別研修：職層別に求められる能力要件の向上を目的とするとともに職員間のチームワークを高め、一体感の醸成を図ることで仕事力の向上を目指す教育。
- ・初級管理者研修：係長級以上で、初めてグループマネジメントを担当する職員を対象とした研修。係長の立場と果たすべき役割、期待される能力および部下指導、部下育成について講演、実習による研修。基本的な勤怠管理および考課教育。
- ・管理職研修：課長級以上の職員を対象として行う。管理監督者として必要なマネジメント能力の向上と勤怠管理および考課教育、部下育成の確認。
- ・通信教育等受講研修：通信教育、科目等履修生など開講講座の修了者に受講料の50%を補助する制度。
- ・海外語学研修：連携大学であるアリゾナ大学、中興大学への語学・文化研修など。

(B)外部団体主催の研修

事務組織の機能強化のために、本学が加盟している学外組織団体が実施している研修会に参加した主な実績は表9-3のとおりである。この他にも愛知県経営者協会などが主催する関連研修・講座に対し、個々の希望、能力および適性から参加している。

事務研修会参加状況（2007年 / 2008年度）

（表 9-3）

対象	研修名	参加人数
全事務職員	日本私立大学連盟研修会	2人 / 4人
補助金等事務担当者	日本私立学校振興・共済事業団	6人 / 6人
管理監督者	愛知県私大事務局長会職員研修会	2人 / 2人
経理事務担当者	日本経営協会	1人 / 2人
新卒採用職員	ビジネスマナー研修	2人 / 3人
全事務職員	南山大学研修	- / 15人

【点検・評価】

本学は開学以来、個人別の業務目標の設定を行い、グループ、部署に於いても目標を設定し、定常的に業務を点検することによる「目標管理方式」を導入し、育成と効率化を図っている。

年度内2回のテーマ点検において、所属長と職員との面接を実施しており、業務の進捗状況や業務に対する意見および問題点等を聴取することができている他、所属長と職員のコミュニケーションや意志の疎通を図ることができ、組織および個人レベルでの業務の改善や効率化に繋がっている。

また、事務組織内の各部門が自主的に仕事の内容をレベルアップするため、外部団体が主催する講習会に参加している。このことは組織の活性化や、ワークフローの見直しに結びついている。また、外部団体の講習会に参加することで他大学の事務職員と直接対話ができることで、他大学と本学を比較検討でき、仕事の改善の参考となる。

以上により、到達目標()「体系的な事務職員育成プランの推進」は達成しており、2008年に新たに整備した事務職員研修プログラムを定期的にフォローして、今後もより効果的なものにする必要がある。

【改善方策】

事務職員の研修については、定例的な学内研修の他、更なる事務職員の資質向上と、社会の急激な変化やニーズに対応できる人材を育成する上でも、企画・立案能力の向上を目的としたSD研修の一層の充実や、専門職を育てるための外部研修会への積極的な参加を奨励する必要がある。また、公務出張を利用した他大学等を視察する機会を増やすよう奨励している。

また定期的に職員アンケートを実施し、その効果、問題点を把握、分析し、更なる向上への継続的な取組とする。

10. 施設、設備

【到達目標】

本学の理念・目的を達成するために、大学設置基準を満たす施設、設備の実現はいうまでもなく、教育・研究活動を有機的にかつ効率的に実現するために、現有の施設・設備を維持・管理し、衛生・安全を確保できる組織体制の構築と、さらに高度な教育・研究環境の実現に向けた施設・設備の継続的な改善が求められる。具体的な目標は以下のとおりである。

- () 本学の特長の一つである体験的学習を効果的に行える施設を整備し、かつ、情報インフラ等の先進的な施設・設備を整備する。
- () 最先端の研究を有機的にかつ効率的に実施するための施設・設備を整備する。
- () 施設・設備を十全に維持・改善・管理し、安全や衛生を十分に確保する。
- () 施設・設備は身障者に配慮したバリアフリーに対応し、地域社会や環境にも配慮する。
- () 健全で充実した教育・研究活動をサポートするためのアメニティ施設を整備する。

施設・設備等の整備

【現状の説明】

(A) 施設・設備等の整備状況

豊田工業大学は1981年4月、教育研究分野全般において本学と密接な関係にある(株)豊田中央研究所の移転に伴い、その跡地をキャンパスとして開設した。現在の校舎、実験棟等は上記研究機関が使用していた敷地、建物であったため、少人数制の研究・教育指導を実施しようとする本学にとって転用できる部分も多くあり、当初より建てられていた建物は内部の改装を経て現在まで継続して使用されている。

本学キャンパスは、名古屋市内の住宅地で自然環境に恵まれた地区に立地している。表10-1(大学基礎データ表36)に校地、校舎の面積を示すように、きわめて小規模なキャンパスであるが、少人数の塾的な大学という性格から、大学設置基準上の必要面積と比較すると校地面積は約20倍、校舎面積は約6.7倍であるなど、基準を大きく上回っている。本学の主要施設を表10-2(大学基礎データ表36-2)に示す。1~3号棟が本校舎であり、空間的にも接続している。講義室・演習室や実験室、教員用研究室の多くや、学生部などの事務室、学生相談室、医務室などがこの部分に含まれる。このほか、実験棟、図書館・講堂、工作実習工場、共同利用クリーンルーム、体育館・運動場などがあるが、これら全ての施設が2つの学生寮も含めて、

校地、校舎、講義室・演習室等の面積(表10-1)

	面積 (m ²)	設置基準上 必要面積 (m ²)
校地	78,928	4,040
校舎	44,083	6,582
講義室・ 演習室等	1,904 (総数：27室)	

1号棟正面玄関前の広場を中心とした半径170mほどの比較的狭い範囲内に位置しており、キャンパス内の移動についてもきわめて円滑な状態となっている。また、本学が小高い丘の上に位置している地形的な関係もあって、本学構内への出入り口は正門1箇所のみで、正門には守衛室が設置され、24時間守衛が常駐しており、保安・警備の面でも十分な配慮がなされている。

主要施設の概要

(表 10-2)

施設名	用途	建築年	延床面積 (m ²)
1号棟	学長・副学長・理事長室、 会議室・ホール・事務室、他	1961.11.20	18,125
2号棟	研究室・実験室、 演習室・講義室、他	1961.11.20	
3号棟	研究室・実験室、 演習室・講義室、他	1961.11.20	
4号棟	実験室・実習室、他	1962.03.29	2,125
5号棟	実験室、他	1962.03.29	629
6号棟	研究室・実験室、他	1977.05.14	1,524
7号棟	実験室、他	1973.05.25	1,271
8号棟	研究室・実験室、 演習室・講義室、他	1995.03.01	4,802
体育施設	体育館	1981.03.10	2,215
図書館	図書館・講堂	1985.01.26	2,900
学生寮	久方寮	1964.03.25	4,656
学生寮	第2久方寮	1964.11.04	2,425
学生集会所	大学会館	1964.11.04	661

建物の配置図



1～7号棟は開学時に既存の建物を改装して校舎として使用しており、4号棟は工作実習工場として使用している。体育館は開学時に新たに建設され、11,334m²の運動場とともに、学生の教育と同好会活動、健康増進の目的で活用されている。その後、1984年に大学院修士課程(生産基礎工学専攻、収容定員48人)が設立された際、隣接地を取得して現在の敷地の状態となった。新たに取得した土地の既設建物を有効利用し、大学院生用の寮(第二久方寮)として整備した。そして翌1985年には夜間利用可能な新図書館(2階部分は講堂)が建設され、同時に開学時に図書館として使用されていた建物(6号棟)を改造して半導体センター(後に共同利用クリーンルームと改称)が設置された。1995年には大学院博士(後期)課程(情報援用工学専攻、極限材料工学専攻の2専攻、定員36人)が設立され、同課程の教育、研究のためのスペースとして8号棟が新設された。あわせて、海外の研究者等との交流や共同研究用の宿泊滞在施設(メゾン久方)も建設された。2007年には、附属図書館の一階部分を増築し、本学における教育・研究活動を総合的に支援するための組織として先行的に設立されていた総合情報センター用の施設として整備した。現在、総合情報センターは、情報処理関連施設・設備と、附属図書館の2つから成る。以上のように、本学における教育・研究遂行上の計画に基づいて、それに必要な設備が順次整備されてきている。法人および大学の施設・設備の管理および環境保全・省エネルギーに関する事項、防火防災・防犯、交通安全地域対策、保安・警備等に関する事項、そのほか安全衛生管理に関しては、事務局総務部が管理統括している。

表10-3(大学基礎データ表37)に講義室、演習室等の面積を示す。これらの教室の中には、表10-4内に記載されている、プロジェクターやビデオ機器の使用に適した個別の情報コンセントを備えたマルチメディア講義室5教室や遠隔授業対応講義室も含まれている。表10-5(同、表40および表40-2)にはそれらの規模別の使用状況を示す。本学学部の低学年における工学基礎科目の講義用には1学年の定員(80人)に近い収容人数の講義室が用意され、あわせて演習を複数クラスで行うので21～40人程度の小規模の講義室が用意されている。語学の講義は4クラスに分けて実施されるので小講義室が利用されている。学部高学年や大学院の授業には40人以下の教室が多く使用され、大学院セミナー用には10人以下の教室も用意されている。表10-5に示すとおり、各規模の大きさの教室の使用率に大きな偏りはなく、また、比較的小規模の教室がよく使用されている。

講義室、演習室等の面積

(表10-3)

講義室・演習室 学生自習室等	室数	総面積 (m ²) (A)	専用・ 共用	収容人員 (総数)	利用学生 総数 (B)	学生1人当たり 面積 (m ²) (A/B)
講義室	13	1,433	共用	896	445	3.22
演習室	10	308	共用	158	445	0.69
学生自習室	4	163	共用	68	445	0.37
体育館	1	2,215	共用			
講堂	1	886	共用	400		

学生用実験・実習室等の面積

(表 10-4)

用途別室名	室数	総面積 (m ²)	収容人員 (総数)	収容人員1人当 たりの面積 (m ²)	使用学部・研究科等
化学・物理 実験室、他	7	653	91	7.2	工学部・工学研究科
実習工場	4	1,251	91	13.7	工学部・工学研究科
各実験室	58	6,390	175	36.5	工学部・工学研究科
共同利用 クリーンルーム	1	391	30	13.0	工学部・工学研究科
マルチメディア 講義室	5	477	318	1.5	工学部・工学研究科
インターネット 利用型遠隔授業 対応講義室	1	130	96	1.4	工学部・工学研究科
メディアルーム	1	34	16	2.1	工学部・工学研究科
計	77	9,162	817	75.5	

規模別講義室・演習室使用状況

(表 10-5)

学部・ 研究科名	収容人員			使用 教室数	総授業 時数 (A)	使用度数 (B)	使用率 B/A (%)
工学部	1	~	20	8	191	6	3.1
	21	~	40	8		66	34.6
	41	~	80	3		46	24.1
	81	~	120	3		64	33.5
	121	~	210	1		9	4.7
計				23		191	100.0

学部・ 研究科名	収容人員			使用 教室数	総授業 時数 (A)	使用度数 (B)	使用率 B/A (%)
工学研究科	1	~	20	8	49	18	36.7
	21	~	40	8		21	42.9
	41	~	80	3		6	12.2
	81	~	120	3		4	8.2
	121	~	210	1		0	0.0
計				23		49	100.0

以上述べたように、本学では少人数の塾的教育環境を実施するために適した規模の教室が用意され、効率的に利用されている。また、表 10-4(大学基礎データ表 38)は、学生用実験・実習室の面積を示している。本学の教育では実験・実習科目を積極的に導入し体験的に学ぶことを重視しており、収容人員 1 人当たりの面積が広く確保されている。化学実験や物理実験では一人ひとりが直接実験に参加できるように機器が配備され、これは工作実習工場で実施されるプロトタイピング実習でも同様である。

教室および授業用施設・設備等の企画・管理は学生部が担当している。黒板や教室内の清掃は外部委託の業者によって毎日実施されており、マルチメディア教室では 1 日の授業が始まる前の解錠、終了後の施錠が担当職員によって行われ、情報関連機器の適切な管理がなされている。また、たとえば 2007 年度には一部の教室空調機器の交換やマルチメディア教室以外への PC プロジェクターやスクリーンの設置等を実施しており、教育活動に使用する設備の保守と改善に努めている。

(B)情報処理機器などの配備状況

次世代を担う技術者や研究者にとって、コンピュータやネットワークを使った情報の処理と活用は不可欠なことである。このため、本学では総合情報センターの一部署である情報システム・デザイングループが中心となって、学術情報に関わる教育・研究活動を総合的に支援する体制を確立している。総合情報センターの運営に関しては総合情報センター規定が定められ、センターに関する運営および事業計画等を審議する機関として総合情報センター協議会が設置されている。

総合情報センターは、各種サーバシステム群をネットワークで連結した分散型のサービスを提供するセンターで、学生や教職員など学内利用者全員への電子メール・インターネット接続サービス等の各種ネットワークサービスを行う。現在は、LDAP(Lightweight Directory Access Protocol)により学生および教職員の利用アカウントとパスワードを一元管理してユーザ認証を行うための LDAP サーバを設置し、効率的な運営を行っている。ネットワーク機器としては、本学キャンパス全域と学生寮に多数の情報コンセントを設置し、本センターへの接続および、インターネット利用が簡単かつ安全に行える環境を整備している。なお、学内 LAN のバックボーンはギガビット・イーサネットで、学外接続は光ブロードバンドにより外部回線へ接続されている。情報セキュリティの面では、学外から大学ネットワークへの不正侵入を防ぐため、ファイアウォール機能を整備しており、学生や教職員などアカウントをもつ利用者は、学外から SINET の高速回線を経由して学内ネットワークを利用できるよう VPN(Virtual Private Network)装置を設置している。

2005 年度新入学生からは個人持ちノートパソコン化(全学生が個人のパソコンを所有し教育を受けるシステム)を推進している。これによって、学生が学内や学生寮で自由にインターネットへアクセスすることが可能となり、利便性が向上した。なお、ノートパソコンの購入に関しては、入学時において推奨機種 of 斡旋を行い、希望者には購入費用の貸与も実施している。また、総合情報センター内にパソコン

使用時のトラブルを受け付ける PC 相談室を常時開設し、故障時には修理に要する期間中、センター所有の代替機を貸し出す対応をとっている。常時 20 台前後の貸し出し用のノートパソコンを総合情報センターで準備している。利用環境面の整備としては、無線 LAN アクセスポイントの設置により、学生ロビー、演習室、実習工場、図書館、会議室などほぼ本学内の全域でネットワーク接続を可能にしている。

情報処理機器を使用する授業のために、プロジェクターやビデオ教材、語学教材などが有効に活用できるマルチメディア講義室が 5 室設置されている。これらの教室では個別の情報コンセントや無線 LAN も利用可能である。そして、e-ラーニングツールの導入によりデジタルコンテンツ教材管理が簡便にできるようになっており、学生は各自のパソコンからネットワーク接続により履修科目の授業内容を調べ、また、レポートを提出することが可能である。英語教育用には e-ラーニング設備(アルクネットアカデミー2)が設置されていて、学生はパソコンからネットワーク接続により英語の自習トレーニングができるようになっている。さらに、遠隔授業用教室の設置により、学生は豊田工業大学シカゴ校(TTI-C)で実施する講義を、本学にて実時間で受講できる。なお、教育上必要な PC 用ソフト(Office 関連、言語処理、CAD、ウイルス対策)については、メーカーと包括ソフトウェアライセンスを契約することにより、学生はネットワークを介して各自のパソコンにインストールして自由に使用できるようにしている。

附属図書館機能を併せてもつ総合情報センター内には、パソコン 12 台、プリンタ 1 台、VHS/DVD プレーヤ 1 式、ラジオ・カセットテープ試聴機器 1 セットが用意されたメディアルームが設置されている。メディアルームにおいて、学生は図書館の利用可能時間帯(8時30分～24時)の範囲でいつでもパソコンの利用やビデオテープ、DVD ソフトの利用が可能である。

この他、教員と学生が講義等に関して携帯端末により連絡を行うことができる「Mobile Campus」、および各教員が講義に関するウェブサイトを開設できるサポート体制が整備されている。

【点検・評価】

本学における施設・設備は、大学院博士(後期)課程の設置など教育・研究上の必要に応じて段階的に整備されてきており、校地・校舎面積も大学設置基準を大きく上回っている。また、授業における情報処理機器の活用等の必要性に対応した講義室のマルチメディア化等も積極的に実施されている。キャンパス内では無線 LAN を利用してネットワークに接続することが可能で、学外からの利用に対しても、安全で学内と同等な接続環境が提供されている。学生の個人所有ノートパソコンに対する支援が実施されており、授業で使用するソフトウェアもセンターで適切に管理されている。これらにより学生は e-ラーニングツールを利用でき、また、インターネットを利用した海外の大学における遠隔授業を受講することができるようになっている。したがって、本学では、現状においては目的とする先進的な教育を行う上で十分な施設・設備が整備されていると判断でき、到達目標()を達成している。ただし、学内への迷惑メールに対する根本的な対策がなされていない、ネットワー

ク利用の最適化が不十分である、ユーザ認証システムが不安定である、などの問題点がある。本学の総合情報センターには、これら個々の問題点への対応も含めて、マルチメディア、Web 活用の教育・研究システムの開発や本学の規模に適した新たな学術情報システムの開発、情報セキュリティ対策などが求められる。

一方、本学の本校舎など主要な施設は開学前の 1961～1964 年に建設されたものであり、築後 50 年を迎えようとする段階にある。これまで建物外壁の補修や一部実験棟における壁面や天井材に使用されていたアスベストの除去、耐震性診断、壁面補修などの維持管理は、順次適切に実施されてきた。しかしながら、現在では更新時期にあたる設備や耐用年数に達する施設・設備も多く、再点検を行う必要性が高くなってきている。また、現時点では設置基準を十分に満たす校地・校舎面積が確保されているとはいえ、本学がめざす少人数制教育を実現するためには、学生寮も含め、容量的には上限に近い状態であることも事実である。しかし、地域的な制限から敷地を拡張できる余地はない。緑地整備に関しても、整備計画が策定されて実行に移されているが、設備保守面でも具体的な対応を開始することが急務となっている。これらの点から現時点で到達目標()は達成しているが、施設の老朽化が進んでおり、計画的な対応を検討中である。

【改善方策】

今後 5 年の期間に更新を検討する必要性が生じる施設・設備について、2013 年度までに整備計画を確定する。特に建物に関しては、5 年後を目途に建屋の建て替えを行うなどの抜本的な対応を講じる。

安全で使いやすいネットワーク利用教育・研究用情報基盤を整備する一環として、現在使用されている既成の携帯電話向け情報サービスシステム「Mobile Campus」を、新たに本学固有のシステムに更新することを計画している。新しいシステムは本学総合情報センターで開発されたものであり、これまでと同様にインターネットを利用して休講情報や学校行事など教員や大学事務局から発信された情報を学生が確認することができる。最もよく利用されている携帯電話へのメール配信機能を中心として 2009 年度より本格的に運用する予定となっている。本学における使用環境に合わせて設計されているので、利便性の向上や、今後のシステム拡張性が期待される。

また、ネットワーク利用に関係して、本学ホームページを必要な情報が検索しやすいものとして充実させる目的で、内容と構成を刷新することが計画されている。学外向けは広報委員会が、学内向けは総合情報センターが中心となって 2011 年度までに完成させる。

先端的な設備・装置

【現状の説明】

工学の教育・研究には、さまざまな設備・装置の充実が不可欠である。本学は、各種の先端的な設備の整備・拡充に努めている。特に、体験的学習を効果的に実施するための設備等の整備に重点を置いている。ここでは、各研究室の設備・装置、

共同利用クリーンルーム、工作実習工場に分けて、その概要を示す。

(A)各研究室の設備・装置

講師以上の各教員には面積 22 m²程度の個人研究室が供与されている。また、各研究室に対しては個人研究室 2 室分の共同研究室および 150 から 200 m²程度の実験室が割り当てられている。研究室に配分される最大面積が定められており、この面積を超えると一定金額を課金する制度を採用している。現在、本学で通常の研究室、実験室等に利用可能な面積は 12,520 m²であり、そのうち、各研究室に割り当てられている面積は 8,560 m²、共同プロジェクト用および多くの設備を必要とする研究室への貸し出し中のスペースは 2,040 m²、となっている。残りの 1,920 m²が、現時点での貸出可能スペースとなっている。

表 10-6 は、現在本学が各研究室に設置している主要な先端的教育研究設備および装置を示したものである。各研究室が単独で使用している装置も多いが、汎用性の高い分析機器などについては、複数の研究室の共同利用が実施されている。

研究室に設置されている主要な教育研究設備および装置 (表 10-6)

設備(装置)名称	管理研究室名
短パルス YAG レーザーシステム	X 線プラズマ
素子パターン描画装置	ナノ電子工学
電子線描画装置	フォトリソグラフィ
高温 X 線小角散乱測定装置	フロンティア材料
先端フォトリソグラフィ材料製造装置	フロンティア材料
超高真空試験装置	界面制御プロセス
電子プローブマイクロアナライザー	界面制御プロセス
高輝度小角 X 線散乱装置	極限高分子材料
単結晶構造解析用 X 線回折装置	極限高分子材料
光機能導波路素子作製装置	光機能物質
高出力レーザーラマン分光装置	光機能物質
超微細レーザ加工装置(含電源工事)	光機能物質
超伝導高分解能核磁気共鳴装置	工学基礎(大野)
高分解能 X 線小角散乱装置	高分子ナノ複合材料
GMR ヘッドスピンドライヴ装置	情報記録
高分解能磁気解析電子顕微鏡	情報記録
集束イオンビーム加工観察装置	情報記録
多機能薄膜作成装置(含増設, 改造)	情報記録
特殊改良型イオンビーム装置	情報記録
高精度 GPS	情報通信
X 線光電子分光装置	半導体
ケミカルビームエッチング装置/CBE 装置	半導体

設備（装置）名称	管理研究室名
三室分離型プラズマCVD装置	半導体
薄膜材料結晶性解析X線回析装置	半導体
オンフランチ型光電子顕微鏡	表面科学
走査型二次電子顕微鏡	表面科学
超高真空STM/AFM装置	表面科学
超高真空走査形トンネル顕微鏡	表面科学
電界放出走査電子顕微鏡	表面科学
超高速非線形応答特性評価装置	量子界面物性
有機半導体薄膜作製装置	量子界面物性
量子界面構造作製装置	量子界面物性

(B)共同利用クリーンルーム

本施設は、半導体プロセス(製造技術)およびそれに付随した微細加工技術を中心にした、広範囲な実践的教育と研究のための施設である。本施設は、1986年4月に「半導体センター」として設立されたものであり、清浄度クラス100(1立方フィート内に含まれる直径0.5ミクロン以上の塵埃100個以下を保証)とクラス1,000の2室からなる面積約400m²の本格的なものである。当初の目的は、「半導体デバイスの製作実習」、「集積回路等の半導体デバイスおよび半導体プロセスの研究」、「学内外の要求に応じた研究・試作・実習の実施」であった。時代の変化に伴い、半導体デバイスおよび半導体プロセスの研究に限らず、さらに広い分野で材料の微細加工プロセスと計測技術が必要となってきた。そこで、2003年10月から「共同利用クリーンルーム」と名称を変更し、学内の各研究室および学外者がクリーンルームという環境を広く利用するための施設として生まれ変わり、現在に至っている。すなわち、シリコンなどの半導体材料の微細加工プロセス用設備を提供するのみならず、空気中の粒子状物質がきわめて少なく、また、危険物、特殊ガスなどの使用に対応した実験環境を提供する役割を果たしている。

共同利用クリーンルームは、現在、半導体材料の微細加工プロセス用設備を中心として、表10-7に示すような豊富な設備・装置を有している。すなわち、フォトマスク製造、フォトリソグラフィ、電子線描画、エッチング、酸化・拡散、イオン打ち込み、結晶成長(CVD、PVD)など半導体加工に関わる一連の装置を備えている。微細加工の能力は、通常ガラス製フォトマスクを用いた場合では数ミクロン幅の加工が可能である。また、電子線(EB)描画装置を用いると分解能20nmまでの加工が可能となっている。一方、施設のインフラをなす付帯設備として、超純水製造装置、廃液処理装置、排ガス除外装置、保安排気装置を完備しており、さらに、安全設備として、ガス漏洩監視装置、ガス供給遮断装置、ハロゲン消火装置などを配備して、使用者および周辺環境に十分な配慮を行っている。

共同利用クリーンルームにおける主要な設備・装置

(表 10-7)

用途	設備名称	型式	メ - カ -	導入年
マスク設計	マスク設計システム	BITMAP	ファンクショナルロジック	1986
フォトマスク 製作	パターンジェネレータ	PG3600	GCA	1986
	ホトリピータ	3095 型	GCA	1986
	電子線描画装置	CABL-2000	クレステック	1999
	電子線描画装置	CABL-8200	クレステック	2007
洗浄 ウェットリッチング	無機ドラフト	各種(5 台)	富士電機他	1985
	有機ドラフト	各種(3 台)	日立製作所他	1987
	乾燥器	各種		1986
	超音波洗浄器	UO150F 他 1 台	国際電気他	2007
リソグラフィ	ホトレジストスピナー	K-359S	共和理研	2002
	スピナー	K-359SD	共和理研	2006
	マスクアライナ	PLA-501F	キャノン	1992
	マスクアライナ	2001 型	カスパー	1986
	マスクアライナ	MA - 8C	ミカサ	2007
	ベーキング炉		東京理科機械他	1986
	乾燥器	各種		1986
シリコン ウェハ酸化	縦型パイロジェニック 酸化炉	MD-100D	DSI	2004
不純物 熱拡散	拡散炉(りん、ボロン)	DD8200(4 台)	国際電気	1985
	縦型りんデポ炉	MD-100D	DSI	2004
イオン打込み	イオン打ち込み装置	200CF4	バリアン	1988
アニール	水素アニール炉	DD200	国際電気	1988
	ランプアニール炉	特注型	テルサームコ	2004
エピタキシャル 成長 他	・ CBE 装置(Chemical Beam Epitaxy)	DC2000	国際電気	2004
	多結晶 Si 結晶成長炉	特注型	第一機電	2005
CVD	りんガラス成膜用 CVD 装置	LPE-300	大和半導体装置	1987
	ポリシリコン成膜用 CVD 装置	特注型	国際電気	1988
	プラズマ CVD 装置	特注型	サムコ	1987
	複合 CVD 装置	TVC5000	VIC インターナ ショナル	2007

用途	設備名称	型式	メ - カ -	導入年
真空蒸着	電子ビーム加熱蒸着装置	QV10	日本真空技術	2007
	電子ビーム加熱蒸着装置	EBS-10A 改	日本真空技術	2007
	抵抗加熱蒸着装置	VPC-260	日本真空技術	1985
	抵抗加熱蒸着装置	EBS-10A	日本真空技術	2007
スパッタ	スパッタ装置	NZS-1	芝浦メカトロクス	2006
ドライ エッチング	RIE 装置	RIE-10NR	サムコ	2004
	RIE 装置	NLD-4S	日本真空技術	2007
IC 組み立て	ワイヤボンダ (Au、Al 用)	USW-5Z60K	超音波工業	1988
	ダイシング装置	ADM-6DBV	岡本工作機械	2002
表面形態観察	原子間力顕微鏡	SPA400	SII ナノテクノロジー	2007

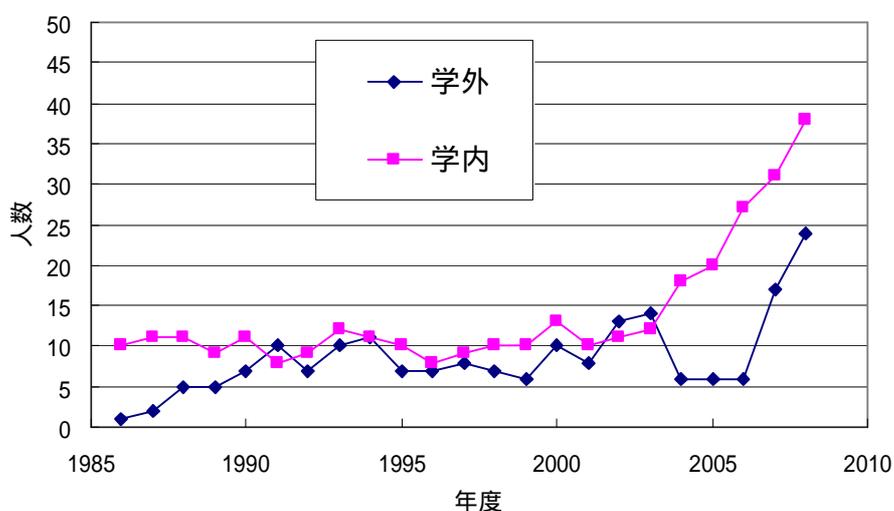
教育面では、開学以来、ものづくりの基礎を自ら体験する場として幅広い役割を果たしている。まず、1年次前期の「プロトタイピング実習 1」では、フォトリソグラフィ・エッチングなどの技術を用いて、シリコン基板上のアルミニウム薄膜を微細加工する実習を実施している。また、1年次後期の「プロトタイピング実習 2」では、学生自らがシリコン太陽電池を設計し、ウエハへの不純物拡散などの技術を用いてそれを試作している。これら 2 つのテーマにより、半導体プロセスの基礎を学習している。また、作製した太陽電池特性の評価を通じて、ダイオードや光電流・光起電力などの電子デバイスの基礎的原理を学んでいる。さらに、多くの研究室の学生が、学部 4 年次の「卒業研究」、「課題研究」、ならびに大学院修士課程および博士課程の「特別研究」において、共同利用クリーンルームを利用した実験を行っている。なお、クリーンルームは密閉した室内で薬品やガスを用いる環境であるため、全ての利用者に対して安全教育を必ず実施している。

研究面では、初期には、450 以上で動作する高温集積回路や薄膜トランジスタの開発など、半導体電子デバイスに関する多くの成果を挙げた。その後、太陽電池とその材料・プロセス・デバイス化の研究に力点を移し、特に、集光型太陽電池、高効率多接合構造太陽電池などで国際的に認知された成果が挙げられている。これには、外部資金導入による設備の更新と充実が有効であった。並行して、多結晶シリコン材料の合成、化合物半導体薄膜光検出素子、金属微粒子の形成の研究を続けてきた。近年では、カーボンナノチューブ材料、マイクロマシンの研究など、新しい分野の研究を推進している。特に、ナノテクノロジーへの指向を重視して、新たに導入した電子線描画装置を使用して、ナノメートルサイズの微細加工技術を用いた研究にも着手している。

次に、利用状況について述べる。図10-1に共同利用クリーンルーム(半導体センター)の利用者数の年次推移を示す。改組直後の2004年度以降、学内利用者は着実に増加した。直近の2007年度では、実験に利用したのは7研究室、依頼工作のみの利用は3研究室であった。一方、学外利用者も学内に匹敵する程の人数であった。こ

れは、当初より学外向けの「LSI技術実習・講習会」を継続して実施して、社会的要請に応えてきたためと考えられる。広く産業界や教育機関の研究者を対象とした実習・講習会は、クリーンルームに一連のプロセス装置を備えた施設が整備されていて、はじめて可能である。2004年度からは、ニーズの変化に応えるべく、名称を「半導体プロセス実習・講習会」と変え、より広範な内容で実施し、2008年7月に23回目を数えた。なお、2007年度から企業や他大学からの学外利用者が急増したのは、同年度から文部科学省のプロジェクト「ナノテクノロジー・ネットワーク」に参画した効果大きい。このプロジェクト実施によって技術支援体制が更に増強されたためである。2007年度の延べ利用時間は5,894時間であった。

共同利用クリーンルーム利用者数の推移 (図 10-1)



(C) 工作実習工場

本学では前述のように、体験的学習を教育の重要な柱の一環とし、実践する場として、クリーンルームのほかに、工作実習工場(鉄筋コンクリート2階建て、一部鉄骨平屋建: 2,125 m²)を設置している。工作実習工場には、「普通旋盤7台」、「NC旋盤1台」、「フライス盤5台」、「NCフライス盤1台」、「ワイヤーカット放電加工機3台」、「形彫放電加工機2台」、「平面研削盤1台」、「卓上ボール盤3台」、「帯鋸盤1台」、「万能研削盤1台」、「ラジアルボール盤1台」、「コンターマシン1台」、「精密カッティングマシン2台」、「プリント基板加工機2台」、「三次元測定機1台」が置かれ、トヨタ自動車(株)や三菱電機(株)などから出向している3人の企業における実務経験が豊富なスペシャリストである常勤指導員により運営されている。工作実習工場は、学部1年次の必修科目としてのプロトタイプング実習の場として、また、教員・学生が自らの手で実験部品や装置を製作する場(依頼工作、自主工作)として機能している(表10-8参照)。

工作実習工場、設備別作業時間（自主作業＋依頼作業）の内訳(表 10-8)

年 度	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年
旋盤	746	865	623	589
フライス盤	1,446	915	703	448
放電加工	2,677	2,319	1,982	1,781
NC旋盤	32	90	36	58
ボ - ル盤	111	77	61	52
溶接	0	17	8	7
NCフライス	0	835	768	843
研削盤	30	47	39	27
その他	203	155	144	191
合 計	5,245	5,320	4,364	3,996

工作実習工場の建物については、老朽化が激しく、2007年に壁面補修を行い、漏水対策を実施した。また、所有する設備のうち、プロトタイピング実習用の「ダイキャストマシン機」、「射出成形機」、「形彫放電加工機」、「ボルトヘッダー」、「ビッカース硬さ試験機」などが更新時期を迎えている。

【点検・評価】

研究室の研究設備・装置の整備は十分なされており、また必要なスペースが確保されていることから、到達目標()及び()は達成していると評価できる。ただし、建物の老朽化のため、実験室の様子が実験内容に十分に対応できていない場合が一部にある。また、研究室の枠を超えて研究設備・装置の相互利用は現在も活発であるが、これをより有機的に促進することが課題である。

共同利用クリーンルームは、半導体の微細加工プロセスを中心とした特徴のある施設で、学内外からの利用が活発である。400 m²という面積は、本学のような小規模大学には十分な広さであり、かつ、学外からの利用要請にも適切に対応しうる施設である。近年のナノテクノロジーへの関心の高まりもあり、利用分野と人数は拡大している。施設は2人の常勤職員により運営されている。運営自体に問題はなく、学生の実習、学内外の要求に応じた研究支援、講習会の企画などを23年間にわたって継続しており、その目的は十分達成できている。例えば、クリーンルームにおける実験・実習は、試料作りの基本が身に付くため大変有益であるとの評価を受けている。これらの設備は体験的教育を実施するために重要であり、到達目標()は達成している。しかし、クリーンルーム内の設備・装置は元来きわめて高価で、その維持管理費も高額である。設置当初はその多くを企業から導入した遊休設備で揃えたが、施設の老朽化や時代の変化に応じた装置の更新が困難な状況にある。

工作実習工場の活動内容として、開学当初から継続されている学部1年生対象の「プロトタイピング実習1・2」では、企業での経験が豊富な非常勤指導員の協力のもと、「ものづくり」の重要性と基礎を学修させている。これらの学修成果は学部1

年次最後に実施される「学外実習」のためにも大いに役立っている。学生に「ものづくり」の重要さと楽しさを教える目的で、2004年度からはプロトタイピング実習2の実習テーマに「自由課題」を設けた。「自由課題」テーマは逐次見直しを行い、現在は、ロボットコース、機械加工コース(普通旋盤コース、ワイヤー放電加工コース、3次元計測器コース、ミニ蒸気機関車組立コース)、太陽電池コースを設け、学生が興味のあるテーマを選択して取り組めるよう配慮している。また、研究室教員や学生からの依頼工作の実施、研究に使用する実験装置等の製作をする自主工作、技能講習会の実施、および工作支援活動は十分に行なっており、数年に一度実施するアンケート調査においても高い評価を得ている。最近5年間における工作実習工場の自主工作と依頼工作の一年あたりの平均のべ時間はそれぞれ約2,300時間を超えており、学内16研究室に利用されている。従って、利用者からみて使いやすいシステムになっていると判断でき、到達目標()はほぼ達成していると考えられるが、建物そのものの老朽化対策および古い設備の更新が必要である。

【改善方策】

各研究室の先端的研究装置を学内で有効的に共同利用するために、現在、学内装置のデータベース化を行い、情報の共有化を図る。

共同利用クリーンルームの機能維持の問題については、学内・学外の両面からの資金導入で改善する。学内的には、利用者の拡大と利用者負担の増大、および、「環境維持改善予算」等の共通的予算の利用である。これまでも、利用課金方法の見直し(増額)、研究設備設置に対するスペース課金、消耗品費の研究室への振替などによって、受益者負担分を増加してきた。ただし、老朽化したユーティリティ施設の維持にはまとまった予算が必要であり、大学の共通的予算に頼らざるを得ない。老朽化した施設は、2005年度より計画的に、順次修理・更新を進めている。一方、学外的には、公的プロジェクトや共同研究の遂行により、研究者の交流と技術支援を通して学外利用を拡大し、これに並行して、研究設備の改良・更新、技術水準の向上、および、保有技術メニューの増強を図る。技術メニューとは技術支援を念頭に置いた技術の保有項目である。以上の方策により、「共同利用」の名に相応しい利用しやすい技術環境の維持・改善に努める。

工作実習工場の建物そのものの老朽化については、「施設・設備等の整備」で述べた大学全体の建物整備計画の中で対応する。古い設備の更新については、今後のプロトタイピング実習テーマの見直しも見据えた上で、中古機の調査を行っている。また、自主工作・依頼工作用の工作機も老朽化が進んでいる。そのため、老朽化工作機の性能維持のための定期的な点検を行うとともに、中古工作機の導入(NCフライス盤、精密カッティングマシン、NC旋盤)や、文部科学省研究設備整備補助金の利用による新規導入(ワイヤーカット放電加工機)を行っている。2008年度と2009年度で、文部科学省研究設備整備補助金による「安全装置付き旋盤(2台)」の新規導入や、ワイヤーカット放電加工用プログラム作成に用いるパソコンの更新を計画しており、順次、最新設備に置き換える。

キャンパス・アメニティ等

【現状の説明】

(A)キャンパス・アメニティの形成および「学生のための生活・情報収集・憩いの場」の整備状況

学生の教育、健康増進、同好会活動などの目的で、学内にグラウンド(11,334 m²)、テニスコート(2面)、および武道場とトレーニングルームを併設している体育館(2,215 m²)を有する。また、車通学・通勤者数が増加している。路上駐車で近隣地域に迷惑をかけず、同時に車利用者の利便性を図るため、開学当初は83台分だった駐車スペースを217台分に拡張し、希望者全員に駐車スペースを提供している。

食堂は本館1号棟に設置されており、1997年に増改築され、学生および教職員の憩いの場になっている。また、学内には鍵つきロッカーを設置しており、希望者全員に提供可能である。1号棟1F入口すぐ右手にある学生ロビーは、学生の休憩や情報交換に有効に利用されている。このロビーは、学内のほぼ中央に位置しており、自動販売機コーナーもあり、各教室や食堂、事務室などへアクセスが容易である。また、ここで掲示板やパンフレットなどによる情報提供を積極的に行っている。学生ロビーでは、休憩や移動時間の合間に学生がソファに座って、気軽に会話をしたり、情報収集をする姿がよく見られる。その他、宿泊可能な施設である職員クラブが存在し、平日は、文化系同好会などにも利用されている。

本学は1年次の全寮制を採用しており、1年次全員に対応可能な寮設備(久方寮)を有している。初年次学生の場合、寮費は光熱水費込みで月額15,000円前後と格安で、充実したサービスを提供している。また、2005年には研究者が気軽にお茶を飲みながら研究に関する情報交換が行える「ティールーム」を1号棟2Fに設けた。また、「ティールーム」の隣には、開学以来、談話室が設置されており、ここは現在、教職員の談笑の場となっている。

運動場、体育館、テニスコートなどは、授業や学生同好会で活発に利用されている。同好会関係では、自動車整備同好会が遊休施設のピットを利用している特別な場合を除いて、課外活動のためのクラブハウスや専用スペースは設けていない。

(B)大学周辺の「環境」への配慮状況

大学の正門を入ると広場中央に大きな楠が生え、人々に憩いを与えている。大学祭などもこの広場を中心に行われ、地域の人々が、楠の下で涼をとるなど、環境に配慮した本学を感じることができる。また、学内には通称「工大の森」と呼ばれる緑地も存在し、野鳥や小動物の生息地となっている。緑地管理に関しても、5ヵ年計画を作成し、計画的に樹木の剪定、施肥を行っている。

省エネルギーに関しては、1,370 kW/h のデマンド(電力会社との間で結んだ最高消費電力)をここ数年維持しており、省エネ活動も活発である。設備更新の際、まず省エネタイプの設備を導入するように努めている。さらに学内において、2008年9月よりES(エコ&スリム)活動として、不用時のきめ細かい消灯、エレベータの利用自粛、温水便座の未使用時のフタ閉めの徹底、省エネパトロールを実施している。

学内で出るごみや産業廃棄物については、可燃物、不燃物、プラスチック、ダン

ボール、雑古紙、金属、廃油などに分別し、それらを産業廃棄物、一般事業系ごみ、リサイクルごみなどとして、専門の業者により一定量に達するごとに適切に処理している。一定量に達するまで、それら各種のごみは学内に専門の置き場を設けて保管される。保管の際、金属切削時に排出される切子など油の流出が懸念されるものは、建屋内に専用の置き場を設置し、常時監視の下保管している。工場排水に関する学内の検査体制については、専門の業者に委託し、カドミウム・シアン・砒素・有機リン化合物・六価クロムなど、年2回、25項目におよぶ物質の含有量を調査しており、開学以来、問題は発生していない。

学内に保管している危険物、薬品の管理については、総合安全委員会の場を通して管理の徹底を図り、法律に従って定期的な監査も実施している。監査官からは、表示の塗装ハゲのような指摘があったのみで、深刻な指摘はない。指摘された事項については直ちに対応しており、現状適切に対応管理できていると認識している。公の専門機関の指導に関して、本学は愛知県の防火管理者協議会、安全運転管理協議会、危険物管理協議会などに属しており、定期的に開かれる協議会を通じて、適宜、防火、防犯、危険物管理などにおける警察署、消防署などの指導や、防火月間、交通安全週間などの情報を得る機会を設けている。現在まで、懸念されるような指摘は受けていない。

【点検・評価】

本学の施設は環境に良く調和し、かつ適切に管理されており、施設・設備に関するものも含め、地域からの苦情もほとんど無く、大学周辺の「環境」への配慮という点では、到達目標()は達成していると判断できる。

問題点としては、学内に売店が無く、文房具、雑誌、簡単な日曜品など、物品の購入が不便であり、学生から売店設置の要望も出されている。食堂に関しては、利用率が低く、学生の満足度が低いと考えられる。

また、キャンパス・アメニティ施設全般に関して、老朽化が顕著である。特に久方寮は、空調機が集中方式で、各部屋に個別の空調機が設置されておらず、夏など、気温の変化にタイムリーに対応するためにも、個別空調機を各部屋に設置するなど抜本的な改修が求められている。

省エネ活動については、とくに研究用実験設備の数が毎年増加しており、エネルギー消費の総量を抑制するのは困難である。また、施設設備全体の老朽化が進んでいるため、抜本的な改善になかなか結びついていかない。

以上のようにキャンパス・アメニティとしては、学内に売店が無いこと、全般的に老朽化が進んでいることから、到達目標()の達成には不十分な点がある。

【改善方策】

売店については、2008年度から業者へ出店の可否の打診を始めている。また、食堂業者とは、2008年度から定期的なミーティングを行い、サービス向上を目指している。

老朽化に関しては、「施設・設備等の整備」で述べた大学全体の建物整備計画の

中で対応する。

利用上の配慮

【現状の説明】

(A)障害者への配慮

入り口正面、1号棟から2号棟へ向かう1F廊下の段差部分、8号棟の渡り廊下、3号棟4F、マルチメディア教室、図書館入り口など、基本的な段差場所にスロープを設置している。また身障者用トイレは、1号棟1F、8号棟2階および附属図書館に各1箇所設置している。さらに、1号棟中央エレベータ、8号棟および附属図書館エレベータは身障者に対応しており、各棟の施設へはエレベータで移動可能である。

(B)キャンパス間の移動を円滑にするための交通動線・交通手段の整備状況

本学のキャンパスは一か所であり、学内すべての建屋には徒歩で5分以内に移動可能である。さらに教室間の移動の時間を短縮できるよう、教育ゾーンを3号棟の4Fにまとめている。さらに、教員の研究室、共同研究室および実験室は、教育・研究の効率を高めるため、できるだけ一か所に集中するように配置されている。また、8号棟と2号棟の間に渡り廊下を設置している。

(C)建屋・施設の開放時間

本学は、工学部の単科大学という性質上、研究室、実験室に最新の研究設備・実験装置などを有している。また、昨今の情報化の進展で、常時学内に400台、学生など個人所有のものを含めると、約1,000台のPCが存在する。これらの設備・装置やPCが盗難等にあわないよう、建屋・施設は解錠・施錠の時間を定めて運用している。校舎の解施錠時間は、

平日及び土曜日 : 7時解錠し24時施錠

大学所定の職員休日 : 終日施錠

となっている。上記の時間以外は、教職員・学生は、職員証ないし学生証につけられているIDカードにより入退場する。

【点検・評価】

問題点としては、身障者用トイレやエレベータが少ないことが挙げられるが、本学のような小規模大学の場合、身障者の来学が事前にわかった段階で、中央1F以外のトイレにも移動可能な段差解消のスロープを臨時に設置など、個別に対応できる。これらの点から施設のバリアフリー化に関する達成目標()は、完全ではないもののほぼ達成していると考えられる。また、毎年、教育研究充実のために教育研究設備が増加してきており、学生数や研究の規模がさらに大きくなった場合、スペース拡張の余地が無いことも根本的な問題となっている。

【改善方策】

抜本的には、学内の建物自体が更新時期を迎え、建替えなどの検討段階に入る際に、スペースの拡張および全面的なバリアフリーコンセプトを入れての設計などの対応を行う。それまでは、必要時に必要な対応を個々に実施することで対応を図る。

組織・管理体制

【現状の説明】

(A)維持・管理のための責任体制の確立

本学では施設、設備の管理は固定資産および物品管理規定により管理部署を定めて実施している。また、保守、整備等にあたっては、各講義室、演習室は学生部職員、個人研究室、実験室は各研究室の教員を指定するというように、部署ごとに管理責任者を定め、それらを有効に維持、管理している。同様に各部屋には火元責任者を置き、日常の火の管理の徹底を図るとともに、防火防災を含む日常の学内警備は外部の警備業者に委託して運営している。

研究室ユニット等へのスペース貸し出しなどのスペースコントロールは、原則スペース利用希望者の申し出に従って、自己点検・評価委員会で検討し、定められた基準に従い、公平に決定されている。

工作実習工場および共同利用クリーンルームに関しては、学長により実習工場長および共同利用クリーンルーム施設長が任命され、運営の責任を負っている。また、それぞれ3人および2人の常勤職員が配置され、日常の管理運営に携わっている。さらに、学長から委嘱された委員により構成される工作実習工場協議会および共同利用クリーンルーム協議会が設けられ、それぞれの将来計画、実習環境の整備、予算、安全対策などに関する審議を行い、工場長および施設長をサポートしている。実習工場は毎年プロトタイピング実習中に協議会委員による安全点検を実施しており、問題点を指摘して改善を実施している。

(B)衛生・安全確保のためのシステムの整備

防災面では、1997年に耐震診断を実施し、必要な補修を実施済である。現在、震度5強に対し、すべての建物が耐震性を有している。設備についても、必要なものは全て、床または壁に固定し、倒壊防止策を実施済である。防災備蓄も寮生が一週間程生活できる食料および生活用品を学内に常時備蓄している。また、防災訓練(教職員および学生が参加)を毎年実施している。さらに、2008年10月には寮も含めた全施設に対して緊急地震速報システムを導入した。2008年の防災訓練では緊急地震速報を利用した初の防災訓練を実施した。近い将来発生が確実視されている東海・東南海地震に対しては、本学の立地する名古屋市天白区の想定震度が震度5強から6にあげられたのを機会に、全建屋について震度6に対する耐震性があるかを診断中であり、必要な補強を数年以内実施するべく対応中である。地震発生時の安否確認については、現在、大学と学生の間で情報授受に利用されている携帯端末を利用した連絡網を有効に活用できないかについて検討を開始している。

安全衛生面については、四半期に1度開かれる、総合安全委員会で定期的にチェ

ック、報告が行なわれている。危険物、劇毒物についても、同委員会への報告が義務付けられている。現在、安全衛生面での対応事例としては、学内はしか対策として、入学者への抗体チェックと費用補助による無抗体者へワクチン投与を強力に推進中である。さらに、メンタルヘルスに関しては、カウンセラーに定期的に相談できる機会を設けている。その他、2006年からは学内全域を禁煙とし、喫煙者に対しては第二久方寮の角地に喫煙所を設置し、喫煙者と非喫煙者の分離をすすめた。自動体外式除細動器(AED)は正門の守衛室に1セット常備されている。

【点検・評価】

施設管理に関する規則がしっかりと定まっており、平等で公平な基準に従って運営されている。現在まで、施設設備の運営面での大きな問題は発生していない。また、研究室は定期的に機密保持契約を結んだ清掃業者により清掃されているため、衛生面でも問題は無い。

一方、校舎の耐震性については、東海・東南海地震の想定震度が上げられたことにより、現在は完全に耐震性が確保されているとは言い難い状況にある。ただし、必要な補強を数年以内に実施する計画の策定や緊急地震速報を活用した避難訓練の実施など、総合安全委員会を中心に防災対策は十分に行っている。以上から、施設設備の安全や衛生に関する到達目標()は達成している。また、キャンパスが一箇所であるため、伝染病などの発生時は、対策が取り易い反面、一気に学内に広がる危険性がある。はしかについては、現在、学生に対する対応は進んでいるが、教職員に対しては、抗体の有無を各自調べて、無ければワクチンを摂取する様に勧告しているのみであるため、さらに実効性のある対応が求められる。また、インフルエンザ対策において、うがい器の設置が効果的であるが、学内に一箇所も設置されていない。AEDは正門の警備室に1セット常備されているが、被利用者に5分以内にセットすることが望ましいため、今後各建屋に設置する必要がある。

【改善方策】

現在の施設の耐震化・老朽化対策も合わせ、将来の必要スペースの見込みを早急に試算し、増改築の計画なども視野に入れた中長期計画の策定を2008年度に決定する予定である。2008年度中に予算取得を計画的にすすめ、優先順位をつけて、5年以内の対応を目標に速やかに実行する。

伝染病対策としては、定期的に学内消毒を実施するとともに、2007年に総合安全委員会にて対応を検討し、はしか、風疹、おたふくかぜ、水疱瘡については、新入学生を含め、学内で抗体検査を実施し、抗体を持たない人間に対し、ワクチンの摂取を勧奨している。仮に法定伝染病が発生した場合には、寮生の場合には隔離、それ以外は、通学または出勤停止の処置をとることが定められた。

AEDについては、2009年度予算を策定し、医務室、久方寮、第二久方寮の3箇所に設置し、すべての建屋内に5分以内にAEDを届けられるように整備する費用を計上することを計画中である。

また、2008年12月に、既設のセクハラ防止委員会をキャンパスハラスメント対

策委員会に改称し、大学が関係するハラスメント全般に対応する情報の提供や教育を全学的に実施する。これにより、いわゆるセクハラのみならずパワーハラスメント、アカデミックハラスメント等の発生防止に努める。

11. 図書・電子媒体等

【到達目標】

本学図書館は組織的に総合情報センターの一部として位置づけられている。大学の理念・目的、教育目標および人材養成の目標を実現するために、大学図書館としての機能を果たすべく、以下を目標として管理・運用を行っている。

- ()豊かな人間性ならびに広い学識と総合的な視野を備えた人材育成に必要な国際的素養と広い教養取得のための図書、資料等を収集・提供する。
- ()基礎から高度な専門領域に至るまで、教育・研究に必要な資料を組織的に収集・整理・保存・提供をする。
- ()他機関との連携・相互協力を推進し、必要とする情報・資料を提供する。
- ()本学教職員、学生、その他の利用者に対し、情報サービスを行い、学生の自学自修の支援ならびに教育・研究の円滑な実施に寄与すると共に、地域・社会に対して本学所蔵資料利用の場を提供する。
- ()利用環境を整備し、利便性の向上をはかる。

図書・図書館の整備

-1 図書、学術雑誌等の資料の体系的整備と量的整備の状況

【現状の説明】

(A)蔵書状況

本学図書館の蔵書冊数は、2007年度末で計 87,610 冊であり、その内訳は和書 50,740 冊、洋書 36,870 冊である。またその内容で分類すれば一般教育系図書は 26,285 冊(内、洋書 4,123 冊)、専門科目図書は 43,600 冊(内、洋書 19,195 冊)である。雑誌は和雑誌 402 種、洋雑誌 600 種の計 1,002 種を所蔵している。

2007年度の受入実績は、図書 1,933 冊(和書 1,138 冊、洋書 795 冊)で、雑誌は 774 種(和雑誌 471 種、洋雑誌 303 種)であった。受入冊数は 2005年 1,774 冊、2006年 2,172 冊、2007年 1,933 冊と毎年 2,000 冊前後で推移している(大学基礎データ 表 41 参照)。

(B)図書館資料の選定と予算

図書館に収蔵する資料(以下、図書館資料)選定のための方法として、2001年6月に「図書館図書選書手続きについて」を策定し、図書館の蔵書を体系的・計画的に行なっている。また、本学の教育、研究等の支援と活性化に資するため、2005年5月には本学図書館の資料収集において原則となる「豊田工業大学総合情報センターの収書方針と収書基準」を定めた。その後、同年10月にこの方針・基準に基づき、個々の図書・資料を収集する際の選書基準を制定し、選書審議における判断基準とした。

2008年度における資料種別の選定方法および予算を表 11-1 に示す。本学では購入を希望する図書や一般雑誌の希望を受け付ける「購入希望図書制度」や「仮購読

制度」を設けている。これらの資料を評価し選定する組織としては、図書館長(総合情報センター長)により任命された5名の委員からなる選書審議委員会があり、図書館長はこの審議結果を尊重し、決定する。また、審議結果に考慮すべき意見があった資料については、図書館長の判断により、総合情報センター協議会(以降、協議会と表記)の議を経て決定する。資料の種類によっては直接協議会の審議を経て決定することがある。

予算額では学術洋雑誌が占める割合が高くなっている。洋雑誌はここ十数年来、毎年8~10%の価格上昇を続けており、経費節減のために冊子体より安価な電子ジャーナルへの媒体変更や、補助金の交付を受ける等、購入には鋭意工夫を重ねてきている。たとえば、本学図書館の基本的な方針として冊子体で継続的に購読すべきとしている基本的な雑誌(コアジャーナル)についても、2008年度には、バックファイルを確保できるタイトルについては電子ジャーナルのみで購読している。

2007年度には視聴覚コーナーのリニューアルを実施し、「メディアルーム」として利用できるようにした。ここでは、パソコンやDVD用の機器を備えてより多様な媒体を利用することが可能である。

2008年度資料種別図書館資料一覧

(表 11-1)

資料種別		予算額 (千円)	選択者	選定組織等
図書・資料	一般図書・資料(定期選書、月2回)	4,022	教職員、学生、 図書館スタッフ	・選書審議委員会 ・図書館長 ・協議会
	逐次刊行物	3,234	教職員、図書館 スタッフ	協議会
	基本図書*	1,100	教員、図書館 スタッフ	協議会
雑誌	学術	35,366	教員	協議会
	一般・新聞	692	教職員、学生、 図書館スタッフ	年度予算内仮購読選定 ・選書審議委員会 ・図書館長 ・協議会 次年度本購読選定 ・協議会
データベース	二次資料、雑誌記事等	386	教職員、学生、 図書館スタッフ	協議会
視聴覚資料	CD・DVD	94	教職員、学生、 図書館スタッフ	・選書審議委員会 ・図書館長 ・協議会

*基本図書とは図書館を資料価値の高い蔵書群で構築するために別途ガイドラインを定め、選書計画を立て収集している図書

(C) デジタルコンテンツの整備状況

デジタルコンテンツのうち、電子ジャーナルについては 1996 年度より導入を開始し、2007 年度は受入実績タイトルの内約 285 種を提供、データベースについては、1984 年度より導入を開始し、2007 年度末時点で 8 種(国外 3、国内 5)を提供している。表 11-2 に主な電子ジャーナルとデータベースを示す。電子書籍についてはデータベースの中に一部収録されているタイトルがあるが、まだ少ない。

2008 年度 主な電子ジャーナル、データベース一覧 (表 11-2)

種別	サービス名	内容
電子 ジャー ナル ()内は 契約タイト ル数	ACM(Association for Computing Machinery) Digital Library (5)	ACM 提供 / 情報工学分野の雑誌
	ACS (American Chemical Society) Webedition (34)	ACS 提供 / 化学分野の雑誌
	American Institute of Physics (10)	AIP 提供 / 物理分野の雑誌
	American Physical Society (12)	APS 提供 / 物理分野の雑誌、バックアーカイブも利用可
	Institute of Physics (7)	IOP 提供 / 物理分野の雑誌
	Science Direct (43)	Elsevier 提供 / 科学技術全般の雑誌
デー タ ベ ース	JDream	JST(科学技術振興機構)提供 / 日本最大の科学技術文献情報の文献データベース
	日経 B P 記事検索サービス	日経 BP 社提供 / 同社発行の雑誌記事の検索、本文閲覧が可能
	ジャパンナレッジ	ネットアドバンス社提供 / 百科事典、語学事典が利用可能
	GeNii	国立情報学研究所提供 / 国内論文を中心とした文献データベース
	Knowledge Worker	丸善提供 / 書籍情報データベース、外国雑誌目次配信サービス
	PDF2plus	JCPD 提供 / X 線粉末回折データカード検索システム(CD-ROM で館内のみ利用可)
	Inside Web	British Library 提供 / 所蔵検索・文献データベース、文献複写取寄が可能
	Web of Knowledge	トムソン・ロイター提供 / Web 上の学術サイト。本学では以下を契約
	Web of Science (文献管理ツール EndNote を含む)	引用文献をキーとした検索が可能な学術文献データベース。検索結果を管理するツールを搭載する
JCR Web	主要学術雑誌を評価するツール	

(D) 学術資料の記録・保管のための配慮の適切性

冊子体の学術雑誌は毎年製本を行ってきたが、その量が膨大となったため集密移動書架を導入した。これにより、適切な分類のもと学術資料が整理・保管でき、利用者が使いやすい環境が実現された。基本的な雑誌(コアジャーナル)については、バックファイルが確保できる場合は電子体のみでの購読を行っており、それ以外は従来どおり冊子体での購読も行っている。

【点検・評価】

(A)蔵書の特徴

本学図書館における蔵書の状況を「2006年度学術情報基盤実態調査(文部科学省)」と比較した結果を表11-3に示す。本学図書館の特徴としては、まず第1に、雑誌種類数に占める学術洋雑誌の比率が高く、大学平均の洋雑誌構成比35.1%に対し56.8%で特に高い値となっている。第2に、蔵書数に占める洋書の比率が高く、大学平均の洋書構成比33.1%に対し、本学は42.1%である。また、学生一人当たりの蔵書数としては国立大学(単科大学)平均の138.2冊に比べて193.4冊となっている。これらは工科系の単科大学として、基礎から高度な専門領域に至るまで、教育・研究に必要な資料が組織的に収集・整理・保存・提供することができていることを示しており、到達目標()を達成していると判断できる。

一方、本学図書館全体の蔵書冊数と雑誌種類数は、大学平均に対しそれぞれ22.4%、18.6%とかなり低い数値となっている。これは、本学が小規模な単科大学であるための問題であり、本学と大学連携関係にある近隣大学の図書館の相互利用等の促進で対処する方法をとっている。

「2006年度学術情報基盤実態調査(文部科学省)」の結果との比較表 (表11-3)

	蔵書冊数(冊)	和書(冊)	洋書(冊)
大学平均	390,490	261,209	129,235
構成比(%)	100.0	66.9	33.1
私立大学平均	304,291	212,122	92,134
構成比(%)	100.0	69.7	30.3
豊田工業大学	87,610	50,740	36,870
構成比(%)	100.0	57.9	42.1
大学平均に対する比率	22.4	19.4	28.5

	雑誌種類数(種)	和雑誌(種)	洋雑誌(種)
大学平均	5,378	3,488	1,890
構成比(%)	100.0	64.9	35.1
私立大学平均	3,525	2,410	1,115
構成比(%)	100.0	68.4	31.6
豊田工業大学	1,002	433	569
構成比(%)	100.0	43.2	56.8
大学平均に対する比率	18.6	12.4	30.1

(B)資料の選定

(ア)収書方針と収書関連組織

図書館資料の充実と整備を適切かつ継続的に推進することを目標として、収書方

針および収書基準を制定して収集を行っていることは、本学の研究・教育の円滑な実施に寄与している。収書手続きとしても十分合理的な方法が整備されていて運用上の問題点も生じていない。これらのことから到達目標()の「組織的な収集・整理・保存・提供」は十分達成していると評価できる。

なお、従来から課題であった購入希望受付から利用までの期間短縮については、選書審議回数を1か月に1回から半月ごとに1回に改めることで利便性の向上を図っている。これは到達目標()の「利用環境整備による利便性の向上」達成に寄与している。

一方、図書館に随時寄せられる一部の一般雑誌を含む購入希望や推薦図書が主である選書では、購入希望者や推薦者が全体からみるとごく一部に限られており、量的にも、また、分野間のバランスを考えても十分な選書ができていないので、今後改善を要する。

(イ)雑誌高騰による購入計画の見直しの必要性

価格上昇を続けている洋雑誌については3年毎に購入計画の見直しを実施されている。冊子体から安価な電子ジャーナルへの媒体変更等により、購入希望のあるタイトルについては減らすことなく購読してきており、到達目標()の教育・研究に必要な資料をほぼ提供できている。今後も価格上昇に対する経費節減が必要なため、情報収集の継続と更なる工夫を図りながら運営する。

(ウ)視聴覚資料の収集・提供

新たに「メディアルーム」を設置することで多様な媒体を利用することが可能になったことは、到達目標()の「本学が目指す人材育成に必要な図書、資料等の収集・提供」を達成するために寄与している。ただし、DVDは量的には未だわずかであり、古いビデオテープ、カセットテープもそのままであるため、更新の必要に応じてDVD媒体への変更も考慮に入れながら、新規ソフトを整備する必要がある。

(C)デジタルコンテンツの整備および保管

現在までにデータベース等のデジタルコンテンツを導入すると共に雑誌の媒体変更により電子ジャーナルを導入した。また、データベースや電子ジャーナルの導入は調査や閲覧・複写の利便性を高め、到達目標()達成のため、利用環境・利便性の向上を図っている。一方、電子ジャーナルについては永続的なアクセスの保障に不安定な面が残されており、単に利便性と経済性の面だけから決定できないため、従来の媒体に代わって変更する場合は、今後も慎重に検討する予定である。電子書籍が主体となったコンテンツについては未整備の状態であるため、利便性と書架スペース対策の面も考慮に入れて導入検討を進める必要がある。

【改善方策】

(A)蔵書の充実

学生一人当たりが利用できる全タイトル数・種類を充実させるために、学習用資料は毎年優先的に収集が行えるように予算の枠内で配慮をし、収集を実施する。ま

た、購入希望図書制度や、一般雑誌の購読希望および推薦を随時受け付ける仮購読制度の活用を広報し、定期的な購読見直しも継続して実施し、確実に利用される資料のタイトル充実に努める。一方、図書館を資料価値の高い蔵書群で構築するために、ガイドラインを定め選書計画を立て収集を行う「基本図書選書」も継続する。

(B)資料選定

選択者の偏りを減らし、専門分野的にもバランスのとれた選書を実施するため、全教員対象に選書に協力してもらえるように計画を立て、2008年度の基本図書選書を実施する。今後も、定期刊行物の見直しや、新媒体導入の検討等において全学的な協力体制の下で資料選定計画を立てて実施する。また、選書に協力しやすくするために新刊や新媒体、新システムなどの新しい商品の案内を行う。

一方、古いビデオテープ、カセットテープの更新については修理の必要や視聴に支障が出た時点で新媒体に更新を進めるとともに、通常の選書の範囲で利用者の要望を聞きながら、DVDやCDの新しいソフトを整備する。

洋雑誌の価格上昇に対しての経費節減に対し、今後さらに雑誌数を減らす必要が出て来る場合には、雑誌本体の購読だけではなく文献複写や論文単位での購読に切り換える方法も検討する。また、大学図書館コンソーシアムの運動等を通して積極的に要望を出し、出版社に働きかけることも続ける。

(C)デジタルコンテンツの導入

デジタルコンテンツの導入については永続的なアクセスの保障を念頭に置いて媒体変更等の見直しを行う。現在、未整備である電子書籍についても、この点を踏まえながら利便性の高い資料についてトライアルやデモンストレーションを行い、2010年度の導入検討に向けて十分な調査を実施する。

-2 図書館施設の規模、機器・備品の整備状況

【現状の説明】

総合情報センターの建物は地上2階建てで、2階部分には講堂が併設されている。表 11-4 に図書館施設概要を示す。1階には一般開架書架、集密移動書架、開架閲覧室、複写室、メディアルームが設置され、2階の図書館スペースとしては、学習室1室、共同研究室1室、研究個室2室、館長室(兼応接室)、応接室1室、2階閲覧室が設置されている。大学基礎データ表 43 にあるとおり、学生用閲覧室席数は145であり、収容定員に対する座席の割合は32%である。表 11-5 には、利用者用PC、複写機、視聴覚機器等の設置状況が示されている。これらとは別に、大学本館4階には閉架書庫が設けられている。総合情報センターの入り口にはスロープとエレベーター、2階には身障者用トイレが設置されており、また書架間は車椅子が通行可能な幅員となっている。学生一人当たりの図書館延床面積を「2006年度学術情報基盤実態調査(文部科学省)」の結果により全国立大学(単科)と比較してみると、表 11-6 のようにおよそ3倍となっており、学生にとって良好な利用環境が実現されている。

2007年に建物の1階部分が増築されて、旧附属図書館と旧総合情報センターが現在の総合情報センターが統合された際に、旧視聴覚コーナーを改修して「メディアルーム」が設置された。これにより、図書館においてもパソコンを利用しながら資料も閲覧するといった学習環境が整い、今までの媒体利用に加えてDVD用の機器の利用が可能になった。また、旧施設では建物裏側の通用口にあった時間外利用者用の出入り口も正面玄関部に移動され、利便性が向上した。事務室と閲覧スペースの間仕切りが設置されて、セキュリティの面でも向上している。増改築された施設は耐震性を備えており、2003年に導入された集密移動書架も免震仕様で、一般開架書架についても転倒・倒壊防止のため書架同士がビームで連結されているなど、安全性にも十分配慮されている。

図書館施設概要 (表 11-4)

項目	
建物	地上2階建
専有延床面積	2,014 m ²
収容能力	117,194 冊
蔵書数(2007年度末)	87,610 冊
閲覧席	145 席
有線・無線LAN	設置

機器・備品整備状況 (表 11-5)

項目		メディアルーム	開架書架閲覧室	事務室
利用者用PC		12	5	
複写機			1	1
視聴覚機器	マイクロリーダー		1	
	ビデオ	4		
	DVD	1		
	カセットテープ	1		
情報コンセント			8	

延床面積比較表 (表 11-6)

	本学	国立大学(単科大学)
図書館総面積	2,014 m ²	112,767 m ²
学生数	453 人	74,453 人
一人当たり面積	4.45 m ²	1.51 m ²

【点検・評価】

2007年に実施された旧附属図書館と旧情報総合情報センターの統合に合わせて、

総合情報センターとしての機能とともに、図書館設備の充実化が図られており、到達目標()の「利用環境の整備による利便性の向上」は達成されていると考えられる。

建物については当初より車椅子の利用者を想定した施設であったが、建築時点でのバリアフリー仕様であるため、現在、正面入り口やエレベーターが一人では利用できる仕様にはなっていない。一般開架書架の耐震性については考慮されているものの、地震の強さによっては転倒、倒壊を完全に防止することはできない。安全な場所に避難するまでに本等の落下物で怪我をしないような落下防止策を施す必要がある。

現在の書架使用率は、集密移動書架については約 60%、一般書架については約 80%となっている。集密移動書架を導入する以前の 1999 年に除架を実施して以来、大規模な除架を行っていないため、分野によっては部分的にスペース上の問題が出てきている。今後、不用図書の整理、除架ならびに新しい配架計画を立て、スペース効率を上げる必要が生じてきている。

【改善方策】

図書館施設の利用環境や利便性について 2009 年度に利用者アンケートを行い、結果分析により改善策を立てる。改善の必要な部分については大学全体の優先順位を決め、順次、補修を実施する。

地震に対しては、書架に付設するストッパーや滑り止め等の落下防止策、書架の壁面固定や書架同士の固定等の倒壊防止策を実施し、できるだけ利用者が身を守れるスペースおよび安全な場所に移動するための避難方法を検討し、明確にする。

車椅子の利用者については、付き添う人がいる想定で利用できる施設であるため、必要により職員がサポートする体制をとる。

配下スペースの問題に関しては、利用価値が消失した資料を一般開架書架から除架する作業を 2008 年度中に実施した後、改めてスペース把握を行い、2009 年度以降に配架計画を立てる。不用な図書は「豊田工業大学総合情報センター図書の不用決定について」に定められた基準、取り決めにより除籍を行い廃棄する。また、利用価値が減少した資料、および利用価値はないものの歴史的価値が残る資料については、閉架書庫に保管できる間は保管し、全体の不用決定・除籍計画に組み込んで取り扱う。

3 図書館サービス

【現状の説明】

(A)開館日数・開館時間

本学図書館の開館日は、日祝日、開学記念日、夏季・冬季職員休日等を除く週日である。開館時間は、月曜日から金曜日が 8:30 から 17:00 まで、土曜日は 8:30 から 13:00 までである。また、大学図書館として、時間の制約を受けることなく読書・学習・文献調査等が自由に行える環境を実現することが望ましいとの方針から、開

館時間外の利用を可能にしている。これは、開館時間外通用口を ID カードで開閉する方式で、開館時と合わせて、学部学生・大学院生は朝 7 時から夜 24 時まで、教職員は 24 時間、図書館の利用が可能となっている。開館時間外の利用は、平均して 1 日のべ 30 件、試験期間中はのべ 50 件の利用がある(大学基礎データ表 42 参照)。

(B) 閲覧・貸出

館内は開架方式を採用しており、貸出・返却・貸出更新は利用者自身がカウンター上のセルフ貸出端末にて手続きを行う方式をとっているため、図書館スタッフが不在の場合でも貸出・返却が可能となっている。貸出予約は図書館 Web サイトの蔵書検索システムを用いて可能である。

貸出冊数ならびに貸出期間は、利用者区分によって分かれている(表 11-7 参照)。貸出更新は、次に予約が入っておらず、かつ返却期限内に限り可能としており、特に回数の制限は設けていない。

2007 年度の貸出総数は 8,562 冊で、学生 1 人あたりは 21.1 冊であった(大学基礎データ表 42 参照)。なお、2003 年より館内での閲覧冊数を把握しており、2007 年度は全体で 2,948 冊であった。これらの情報を貸出冊数とあわせて利用率を計る数値としている。

利用区分別貸出規則一覧

(表 11-7)

利用区分	貸出冊数	貸出期間	罰則
学部 1～3 年生、 事務職員、学外者	5 冊	2 週間	延滞本を返却する まで貸出不可。紛 失・汚損時には購 入価格を弁償また は同一図書を代替 として返却
学部 4 年生	10 冊	2 週間	
大学院生	20 冊	1 ヶ月	
教員、研究員	20 冊	2 ヶ月	

* 特に利用率が高い図書の貸出期間は 2 週間。学外者は貸出延長・予約は不可。

(C) 学外者の利用

文部科学省科学技術・学術審議会「学術情報基盤の今後の在り方について(報告)」において、「大学と地域社会や産業界との連携・交流の強化を図ることは、大学がその知的資源をもとに社会の発展に貢献し、大学の教育研究の活性化にもつながることから、積極的に推進すべきである」とされており、本学においても、理工系資料の有効利用など、地域社会や産業界において何らかの形で貢献が可能と考えている。そのため、本学所蔵資料の利用を希望する学外者には、学内者の利用に差し支えない範囲で利用を許可している。

本学の学生と教職員の他、卒業生、元教職員、連携校在籍者をはじめとする学外者に対し、表 11-8 の利用許可条件の下、閲覧・複写・貸出のサービスを提供してい

る。2007年度の学外者来館実数は38人、利用回数は82回となっている。利用条件は図書館Webサイトにも掲載し、学外からも確認可能としている。

学外者図書館利用許可条件

(表 11-8)

利用許可条件		サービス提供内容
本学関係者 (元教職員、卒業・修了生等)	身分証明書等の提示	閲覧・複写・貸出
連携校(南山大学)に在籍する 教職員、学生	学生証、職員証の提示	閲覧・複写・ 貸出・郵送貸出 (所属校での返却可)
東海地区大学図書館協議会加盟 館間の来館利用に関する暫定協 定に参加している大学に在籍す る学生・教職員	学生証・職員証の提示	閲覧・複写 貸出は図書館への 相互貸借制度にて 可能
上記以外の大学に在籍する 学生・教職員	利用許可願および 学生証・職員証の提示	閲覧・複写
全豊田情報管理研究会 メンバー企業に在籍する社員	所属企業図書室(資料 室)より事前連絡 社員証・身分証明書 の提示	閲覧・複写 貸出は図書室(資料 室)への相互貸借制 度にて可能
大学以外の機関に在籍する 研究者	本学教職員、所属機関 図書館、所属企業図書 室(資料室)の紹介の もと、利用許可願およ び身分証明書の提示	閲覧・複写 貸出は図書室(資料 室)への相互貸借に て可能
学生派遣企業に在籍する社員		
その他	本学教職員より紹介 (知の探求コース受講 生、公開講座受講者な ど)	閲覧・複写

(D)利用者支援サービス(レファレンス・利用者教育等)、広報活動

利用者からの相談に対応するため、11:00 から閉館時間までカウンターに図書館スタッフを配置しており、セルフ貸出端末・OPACの使い方やデータベースの使い方、文献探索の方法などの指導や文献複写・相互貸借・各種調査などの申し込みを受け付けている(表 11-9 参照)。また、学外者に対しては蔵書の場所など簡単な案内をしている。加えて、総合情報センターロケーション統合に伴い、学生・教職員がPC・ネットワークに関する相談でカウンターを訪れる場合も多く、担当部署への取り次ぎ、簡易な質問には代行して対応している。

2007年度レファレンス/文献複写 利用者別受付一覧

(表 11-9)

・レファレンス

	教職員	学生	学外
文献所在調査	47	113	7
事項調査	21	5	2
利用指導	62	144	20
その他	63	81	30
計	193	343	59
合計	595 件/年		

・文献複写依頼

	学内	学外
受付件数	626	1,242
合計	1,868 件/年	

また、利用者教育は図書館における学習・研究支援サービスとして欠かせないものとなっており、本学では年間を通じて表 11-10 のとおり実施している。

図書館の利用に関しては、附属図書館の Web サイトに詳細な利用案内、学術データベース、電子ジャーナル、最新の図書館ニュースなどの情報提供を行うほか、E-mail での情報配信、小冊子「図書館利用案内」を配付し、図書館利用のための各種ガイダンス・オリエンテーションを実施するなど、その周知を図っている。その他の広報活動としては、2007年より年2回総合情報センターニュースを発行している。館内および学生ロビーには、図書館利用に関する案内、新着資料紹介のポスターを掲示している。

2007年度 図書館利用者教育実施 一覧

(表 11-10)

種 類	対 象	内 容	回数/出席者
新入生オリエンテーション	大学院新入生 (学内進学含む)	貸出冊数・利用方法の変更点、DB、文献複写依頼の概略説明	1回/約20人
	学部新入生、 編入生	図書館利用説明、館内ツアー、 図書探索実習	1回/全員 約100人
文献検索 講習会	学部生、院生	文献検索・収集に必要な基礎知識、 文献複写依頼方法、学術データベースの紹介等	2回/19人
学術データベース 利用講習会	職員、学部生、 院生	JDream 概要、利用方法説明、 様々な検索方法(シソーラス、著 者名検索、著者所属機関)、 学術雑誌の所在確認方法等	1回/12人
学生ガイダン スでの説明	学部生、院生	センター利用に関する注意事 項、(紛失図書対策、借用資料延 滞、飲食禁止)	2回/約400人
その他	新任教職員、 PD 研究員	図書館利用説明、館内ツアー	日:5回/11人 英:5回/11人

【点検・評価】

(A)図書館利用環境の提供およびセキュリティ対策

本学図書館は閉館後や休日などにも多くの学生、教員、研究員が利用しており、

長時間にわたる利用環境の提供は教育・研究支援に大いに貢献している。閲覧・貸出冊数共に増加傾向にあり、ロケーション統合により学生の入館機会が増加したことも一因と思われる。したがって、到達目標()の「学生の自学自修の支援」、到達目標()の「利用環境の整備と利便性の向上」は十分達成していると考えられる。

しかし、近年図書館利用者のモラルの低下が著しく、無断持ち出しによる紛失図書ならびに長期延滞者の増加、飲食物の持ち込み、館内照明の未消灯、許可時間を超過して利用する、等の事例が多く認められる。また、夜間や休日利用時などの職員不在時や、開館時間中においても職員の目が届かない箇所における危機管理対策が不十分であることが危惧されており、これらの対策を立案、審議、実施する必要がある。

(B)学外者の利用

本学所蔵資料の利用を希望する学外者には、学内者の利用に差し支えない範囲で利用を許可しており、到達目標()の「地域・社会に対して本学所蔵資料利用の場を提供する」という点では、利用条件を課しているものの、ほぼ達成していると考えられる。ただし、入館システムが設置されていないため、学外者がどうかはカウンターに申し出が無ければ確認ができず、図書館スタッフが気がつかずに学内者と同様に利用していたケースがあり、問題点となっている。

(C)利用者支援サービス、広報活動

レファレンスについては、カウンターに職員を常駐することにより、利用者が質問しやすい体制となった。一方、文献複写・相互貸借については、電子決裁システムが未導入のため帳票で対応せざるを得ず、依頼者がデータベース検索結果から依頼情報を転記ミスする場合がある、依頼受付時に再度システムに手入力する必要があるなどの効率の悪さが課題であり、改善すべき点となっている。

新入生オリエンテーションは、2007年より館内案内後に学生参加型プログラムを組み込み、より図書館に関心を持ってもらうようにしている。ただし、職員と学生数のバランスによっては、小グループによる館内案内が難しく、より効果的な方法について検討する必要がある。

2007年より開始した文献検索講習会は好評を得ているため、継続的に開催する。また、講習会テキストを図書館 Web ページに掲載し、自学が可能となっているが、データベースの使用法、分野別資料の探し方などは提供しておらず、十分でない。

講習会は研究室単位の開催も受け付けているが、希望する研究室は少ない。ただし、同じ研究室でまとまって受講があるため、潜在的には需要があるものと見られる。また、授業のため受講できなかった学生もあり、開講回数を増加または授業時間以外で開講するなど、より一層の充実を図る。

学術データベース(表 11-3 参照)は学内から自由にアクセス可能であり、特に JDream、Web of Science などは学生、教員ともよく利用されている。データベースの専門的な内容については外部講師を招聘して講習会を開催しており、より詳

細な説明を求める受講者には好評であった。講義内容については、受講者のレベルを事前に把握し、本学の研究内容を中心にするなど受講者の興味を引くような内容とするなど、講師と事前の打ち合わせを実施している。

以上のことから、到達目標()については、上記の改善すべき若干の点を除き、概ね達成している。

【改善方策】

(A)セキュリティシステムの検討・導入

資料の無断持ち出しへの対策としては、利用者に対して啓蒙活動をする一方、入館システムおよび無断持ち出し防止装置の設置を検討し、これらの装置と連動したIDカードシステムへの更新も検討を始める。IDカードシステムの更新は施設・サービス面合わせて全学的な対応が必要であるため、まずは問題提起を行い、時間をかけて十分に検討する。

利用者による飲食物等の館内持ち込みは大学図書館共通の問題点となっており、特に長時間利用する学生などに多く見られる。他大学においては飲食ゾーンを設置すること等により閲覧室への持ち込みが減少し、また職員による指導効果も得られやすい、といった例も報告されているが、本学では飲食スペースを設置することは困難であり、施設面で何らかの対応が必要となる。具体的にはポスターやガイダンス等で注意を促す、定期的に館内を巡回するなどして環境の保持を行うと共に、他大学の状況などを把握して、具体的な対策を検討し、実行に移す。

職員の目が届かない箇所のセキュリティ対策については、2008年度中に部分的にセキュリティカメラを導入し、マナー違反者への指導、ならびに啓蒙活動を実施するが、今後も、そのための施設管理・経費・要員の対応など、新たな運用体制およびルールを整備する。

(B)学外者の利用

利用条件の拡大実施については、学内者の図書館利用において妨げとなるような問題が発生しないよう慎重に検討する必要がある。まずは、本学の蔵書の特徴などを明確に広報し、それをふまえた上で、本学におけるサービス提供内容を検討し、新たな条件の設定および入館システム設置などの施設設備の整備の実施について検討を行う。

(C)レファレンスサービス・利用者教育の充実

文献複写、相互貸借依頼、図書リクエストにおいて、Webサイトより依頼入力・帳票出力・職員受付が可能となるよう、費用決済システムの導入も視野に入れた上で、次期学術情報システム更新時に具体的な検討を行い、計画に取り込む。

利用者教育プログラムにおいては、2009年度新入生オリエンテーションでは、総合情報センター一体型のプログラムを策定し、効率が良く、わかりやすい説明ができるよう準備する。また、それに伴い、「図書館利用案内」を改訂して、総合情報セ

ンター全体の利用案内を作成し、利用者に提供する。

文献検索講習会では、理工学系に特化した文献検索の説明について、何を学生に知っておいてもらいたいのか、という観点で質の向上を目指す。蔵書検索、各種データベース検索などは授業の一環として講習できる機会が得られるよう教員と連携すると共に、自学自修できるコンテンツの作成を検討し、2009年度中に現在図書館Webにある教育用コンテンツを更新する。

情報インフラ

-1 学術情報システムの整備状況

【現状の説明】

本学の学術情報システムは、1985年に図書目録の電子化を開始後、独自開発、半カスタムメイドシステムを経て、2004年10月からは図書館システム CARIN（京セラ丸善システムインテグレーション(株)製）を採用している。このシステムでは、Web上で全所蔵資料の目録情報（図書約8万件、雑誌約1,000件）の検索を可能にしている他、利用者ポータルとしてのMyLibraryセルフ貸出返却システムを導入し、提供している。ユーザー認証には総合情報センターと同じIDとパスワードが利用できる統合認証システムとしている。館内には個人所有のPCを持ち込んでの利用を許可しており、有線・無線LANによるネットワーク利用が可能である。

国内外の電子ジャーナル、各種データベースは図書館Webサイトにて学内利用者に情報提供しており、その一部は本学の蔵書検索システム検索結果画面にリンクすることにより文献所蔵確認までの時間を短縮している。

セルフ貸出返却システムは、諸手続を簡素化し、初めてでも利用し易いシステムとなっている。利用者サービス部分においてはすべて英語画面を用意し、国際化にも対応できている。また、蔵書管理において、二次元コード（QRコード）を採択し、館内図書についてはすべてラベルを貼り替え、蔵書点検作業の効率化が図られている。

学内の学術・研究情報との連携については、研究業績データベースを図書館Webのトップページにリンクするほか、担当部署よりデータ提供を受けて館内で利用可能とするよう整備中である。

【点検・評価】

蔵書検索システム・個人ポータルサービスはWebで提供することにより、大学外から貸出状況確認、予約申込が利用可能となっている。

現在のシステムは導入5年目であり、業務管理部分においては全体的に画面構成が複雑で作業に時間がかかり、利用者サービス面においては、蔵書検索の起動が遅い、検索の精度が良くない、利用者ポータルサービスの画面が煩雑などの問題点があり、次期リブレース時には改善すべき点が多い。また、教務・経理システム等との連携がとれておらず、職員、学生情報、会計データなどはすべて別途データを入力する必要がある。また、シラバスに掲載されている教科書・参考書情報と蔵書

検索との所蔵検索連携もなされていない。

一方、外部の情報サービスとの連携においては、JDream などのデータベース結果から本学の所蔵を確認することが可能であり、所蔵確認において効率が良くなっている。電子ジャーナルに関しては個々のタイトルにリンクを作成しているが、リンク先の変更などの対応に工数がかかる。また無料で利用可能な電子ジャーナルについては情報収集が困難である。

書店が提供する書籍発注サービスシステムとは連携をとっておらず、業務システムにおいても図書・資料が納入されてから入力を開始するため、利用者に対して発注中の図書資料についての情報提供がなされていない。このことから、到達目標()の「自学自修の支援」においては目標を達成していると考えられるものの、到達目標()の「利便性の向上」においてはいくつかの問題点が残っている。

【改善方策】

最近の学術情報システムは、OpenURL(インターネット上で書誌情報データを特定させやすくするために米国情報標準化機構が開発した規格。電子論文や電子ジャーナルのリンクをユーザーに示す事が可能)等、世界標準の技術を利用することにより、あらゆるシステムと連携したサービスが可能となってきた。本学図書館でも電子媒体と図書の資料の両方をより良い方法で利用者に提供できるよう、システムの最新動向に注目しつつ、充実を図る。

特に、2010年に予定している次期システム更新時には、ユーザビリティの向上をめざし、検索スピードおよび精度、画面の見やすさ、個人ポータルサービスのおける文献複写・図書購入依頼のWebリクエスト機能の充実を中心として、発注管理・目録作成などの業務管理部分も含め、機能向上・改善を図ることが可能なシステムを検討し・選定する。

-2 他大学等との図書館間連携

【現状の説明】

利用者の要望に広く応えるには図書館間の相互連携が必須である。また資料の貸借だけでなく、職員の研修会、情報交換の機会が得られ、サービスの質向上にもつながる。

本学図書館では国立情報学研究所(NII)が提供している総合目録相互貸借システム(NACSIS-ILL)を介して、国内の学術機関との間で文献複写・相互貸借サービスを実施している(表 11-11 参照)。その他、私立大学図書館協会に加盟し、研修会等に参加することにより情報交換、業務研修の場にあて、職員の資質向上を行っている。さらに、公私立大学図書館コンソーシアム(PULC)に参加し、電子ジャーナル・データベースの共同契約に参加するなど、連携をはかっている。

また、「東海地区大学図書館協議会加盟館間の来館利用に関する暫定協定」に加盟し、協定加盟館は学生証・職員証にて相互利用ができる。さらに、連携校の南山大学とは送料無料で個人への資料貸出が可能である(表 11-12 参照)。

一方、海外の図書館間との連携は、英国図書館の ILL サービスを利用して行っているが、現在のところ本学からの依頼のみである。文献複写の依頼受付については、電子ジャーナルの導入により若干減少しているが、受付件数は増加傾向にある。

大学以外の図書館との連携については、トヨタ自動車㈱など 13 社の技術資料室で組織される「全豊田情報管理研究会」に参加し、研修会や見学会の企画・運営、事例発表などを実施し、情報交換と研鑽に努めている。

2003～2007 年度 文献複写受付・依頼実績一覧 (表 11-11)

年 度	受 付 (学外機関からの依頼)			依 頼 (学外機関への依頼)		
	大学	その他	合計	大学	その他	合計
2003	334	5	339	536	23	559
2004	1,057	10	1,067	601	36	637
2005	1,070	3	1,073	489	28	517
2006	907	13	920	518	49	567
2007	1,116	126	1,242	484	59	543

図書館間連携(NACSIS-ILL、英国図書館以外、2008 年 9 月現在) (表 11-12)

名称	連携内容
東海地区大学図書館協議会加盟館間の来館利用に関する暫定協定	加盟館の利用に際しては、学生証・身分証明書の提示で利用可能(貸出不可)
南山大学との図書館相互協力	協定校連携の一環として、学生証・身分証明書の提示で利用可能(貸出可能)のほか、資料の無料取り寄せサービスを実施

【点検・評価】

他大学図書館の利用については、東海地区大学図書館協議会加盟館間の来館利用に関する暫定協定により、学生証・職員証のみで参加館の利用ができる。また、文献複写では、NII の料金相殺制度に加入することにより、会計処理の負担も軽減され、迅速な文献の入手・提供が可能となっている。このような状況から判断して、到達目標()の「他機関との連携等による情報・資料提供」は文献複写に関してはほぼ達成していると言える。相互貸借においては、本学が国立情報学研究所総合目録(NACSIS-CAT)への図書所蔵登録を 2006 年より開始したために、登録件数が少なく、他大学への情報提供が十分でない面があり、到達目標()の「社会への情報提供」という点において未だ十分には機能していない。

その他の問題点として、文献複写の受付件数が増加傾向にあり、職員 1 人で対応しているため複写とその発送作業の負担が大きくなっている。

【改善方策】

複写にかかる工数については、所蔵雑誌を冊子から電子ジャーナルに媒体変更することにより、ILL 提供可能な雑誌については電子ファイルをメール添付することで複写・発送工数を軽減することができる。現在は複写サービスにおいて上記方式をとっておらず、2009 年度より提供できるよう、料金体系の設定など体制を整える。

今後 3 年以内を目標に本学のすべての開架図書に対して NACSIS-CAT への所蔵登録遡及作業を実施する。全蔵書が登録完了すれば、更なる大学間連携に寄与できるものと考えている。

12. 管理運営

【到達目標】

学長を中心とする執行部と教員が十分な意思疎通を行い、本学の理念・目的を達成するために、規定に従い、民主的かつ効率的な運営を行うことを目標としている。

教授会

【現状の説明】

本学では、教授会の運営は教授会規則に基づいて行われている。教授会メンバーと大学院教授会のメンバーは9割程度が兼務であることから、同時に開催している(審議事項が博士課程の学位授与などの場合は、大学院教授会のメンバーのみを招集して開催する。研究科委員会は置いていない。)また、教授会の下に教授から助教に至る教員が全員メンバーになっている専任教員会議、および大学運営の機能毎に各種委員会が設置されている(図 2-2 参照)。

教学に関する事項については、規定により理事会審議事項(「教学組織と学校法人理事会との関係」参照)を除き、学長に委任されており、学長(工学部のみの単科大学のため学長と学部長は兼務)は教授会・大学院教授会での審議を経た上で決定している。なお、教授以外の専任教員にも積極的に議論に加わってもらうため、一部の議題については教授会から専任教員会議または委員会に権限委譲を行っている。具体的な分担は下記のとおり。

(ア)教授会・大学院教授会

主に、教員人事に関する事項および博士の学位審査、入試等に係わる事項を審議する。

(イ)専任教員会議

カリキュラム等の改正、入試(博士(後期)課程を除く)の合否判定等、学則等規定の改廃など教育・研究全般に係わる重要な事項を審議する。

(ウ)委員会・協議会、議題調整会議

既に制度化されているか、基本方針が固まっているもので、その運用に関する事項の審議。また、専任教員会議・教授会で審議する事項は、事前に担当する委員会で十分な審議を行った後、上程することになっている。

【点検・評価】

教学に関する事項は原則として、教授会・専任教員会議・委員会で審議したうえで学長が決定することとしており、教授会・専任教員会議・委員会の役割分担も明確で、規定に従い民主的な運営が行われている。

学長、副学長の権限と選任手続き

【現状の説明】

学長は、「豊田工業大学学長選任内規」により選任されている。この内規により、学長の任期3年とし、次期の学長候補者について理事長からの推薦を受けて現学長が教授懇談会を開き、教授会にあらかじめ説明のうえ同意を得て、理事会で審議・最終決定される。この学長選任の仕組みにより、法人と大学の軋轢を生むことなく、スムーズに大学運営が行われている。学長の権限は、前項「教授会」で記述したとおり、理事会から委任された教学に関する事項を、教授会等の審議を経て学長が決定している。

副学長は、「副学長についての内規」により学長の指名によって理事長が決定する。任期は学長と同じ3年である。現在、副学長は3人で、それぞれ、教務・研究担当、シカゴ校・研究担当、学務(運営管理)・研究担当、に学長が役割分担をし、その分担は教授会で報告されている。

【点検・評価】

規定(内規)に従い、選任手続きは適切に行われている。副学長3人という、教員48人の規模から考え非常に充実した学長サポート体制を構築していることは、大学改革を進めるうえでも強力な支えとなっている。

意思決定

【現状の説明】

理事会を最高の意思決定機関として位置づけ、ガバナンス体制を構築している。理事会で審議する事項は規程に明確に定められており、それ以外の教学に関わる事項は学長に委ねられている。なお、前述のとおり学長は教学関係の事項については、教授会に審議を付託しており、さらに教授会は一部の事項について専任教員会議および委員会に権限委譲している。

教学に関する事項は、まずは委員会での審議を経て、専任教員会議・教授会へ上程することとしている。

【点検・評価】

ほとんどの案件は、委員会での審議がベースとなり、民主的に意思決定がなされる体制が作られていることが長所である。

しかし、委員会での審議に時間を要するため、時機を失するということも時々問題となり、効率的な運営が課題である。

【改善方策】

委員会での審議に時間を要するという問題については場合によっては、委員長に権限を一任するという判断を下すシステムを、2009年度中には確立する予定である。また、重要かつ緊急な問題、課題については、学長を中心とするガバナンスの判断

と決定を優先させるコンセプトを作る予定である。

評議会、大学協議会などの全学的審議機関

【現状の説明】

大学運営に関わる重要事項について関係者により速やかに意思決定し、また法人(理事長)とのタイムリーな連携を果たす会議体として、常任理事会、大学運営懇談会、自己点検・評価委員会、学長・副学長会議、議題調整会議を設定している。それぞれの審議内容およびメンバーは表 12-1 のとおりである。これらの会議体で議論された事項の内、重要事項はすべて教授会または専任教員会議へ上程し、決定される。

全学的審議機関

(表 12-1)

会議体名称	審議内容	メンバー
常任理事会	法人・大学運営上の重要事項の審議・決定	理事長、常務理事、学長
大学運営懇談会	大学運営上の重要事項のベクトルあわせ	学長、副学長、常務理事、事務局長
自己点検・評価委員会	点検・評価項目の設定、報告書の発行、全学横断的な事項の点検・評価および改善案の検討等	学長、副学長、学生部長、常務理事、事務局長
学長・副学長会議	主として教学に関する重要事項のベクトルあわせ	学長、副学長
議題調整会議	教授会・大学院教授会、専任教員会議上程事項の事前審議	常務理事、学長、副学長、学生部長、事務局長、各委員会(協議会)委員長(議長)

【点検・評価】

上述の会議をほぼ定期的で開催することにより、執行部内のベクトルあわせを行い、計画的・効率的な大学運営を行っている。

一方、これらの会議で議論された事項が、十分に全教員に伝わらないことが時折問題となっている。

【改善方策】

重要事項の周知については、毎月1回開催される専任教員会議を、単なる報告のためではなく、活発な議論の場として活用するため、重要案件・事項については小サイズのグループで予め討議する方式も検討する。

教学組織と学校法人理事会との関係

【現状の説明】

前述のとおり、理事会の権限委譲に関する規則により、理事会で審議する教学関係事項は、大学運営・経営にあたって特に重要と考えられるつぎの4項目と定めている。これ以外の教学事項は学長に権限が委譲されている。

- ・奨学金制度の設置または廃止
- ・入学定員
- ・学生納付金
- ・学長の選任

管理運営への学外有識者の関与

【現状の説明】

大学の将来構想に関係する事項については、学内の委員会等での議論に加えて、トヨタ自動車(株)および(株)豊田中央研究所の役員をメンバーに入れた将来構想推進協議会を設置して、審議を進めている(表 12-2 参照)。また、アドバイザー(他大学教授)を置き、運営に関する意見を取り入れている。最近では向こう10~20年を見据えた将来構想の策定にも、この外部有識者の意見を参考にした。

将来構想推進協議会開催状況 (表 12-2)

区分	第1次	第2次	第3次
時期	1992年	2000~2001年	2007~2008年
主な内容	・博士(後期)課程の設置	・豊田工業大学シカゴ校(TTI-C)開設の推進	・中長期ビジョン策定

【点検・評価】

外部有識者による意見を取り入れ、効率的な大学運営を行っているが、今後、さらに幅広い分野の有識者から意見を聞くために、新たなアドバイザーの選任も必要である。

【改善方策】

大学全体および3つの研究教育分野(物質工学、電子情報、機械システム)それぞれのアドバイザーを選任し、新たなアドバイザー制度を2008年度末までに作り上げる予定である。

法令遵守

【現状の説明】

2006年度に内部監査室を設置し、法令遵守の徹底に務めている。内部監査室では毎年異なったテーマによる監査を実施しており、これまでに実施した法令遵守に係るテーマは以下のとおりである。

2006年度： 規程・マニュアルの整備状況

2007年度： 危険物管理

2008年度： 個人情報保護

上記テーマ監査以外にも、内部監査室が総括部署となり、リスクマネジメントを継続して実施しており、各部署の業務で法令違反となる事項がないかを定期的にチェックする仕組みができあがっている。チェックにあたっては、項目毎に、経営への影響度、発生の可能性、対応の優先度をランク分けしている。

法令遵守のチェックには、外部の意見・指導もとりいれており、法令の制定・改正の際には、そのポイント等を私学経営研究会、愛知県経営者協会に相談する等、専門家の意見・指導もとりいれながら業務遂行をしている。また、監事(外部、非常勤)に弁護士(元検事総長)をおき、専門的な立場から監査を実施している。

13. 財 務

【到達目標】

本学では、教育研究活動の維持および向上に資することを目的として以下のとおり財務運営の目標を設定している。

- () 学園の中長期財務計画を踏まえ、効率的・効果的な財政運営により、経費削減および外部資金の獲得等を行い、財政基盤を強化・拡充し、適切な収支バランスと財務健全化を目指す。
- () 財務・経理管理を適正に執行する。

教育研究と財政

【現状の説明】

次年度以降5年間程度の中長期財政計画を策定して財政改善策に取り組み、毎年度予算編成時に、教育研究活動に関する支出を確保している。収入面から見ると学生納付金は帰属収入全体の約8%と極めて少ないが、トヨタ自動車㈱からの寄付並びに文部科学省等からの競争的助成金採択、受託研究費の獲得他により充実した教育研究環境を整えることができている。支出面では本学シカゴ校(大学院大学)の運営費を含めた教育研究経費は、収入に対し約45%を占めている。これには、文部科学省私立大学学術研究高度化推進事業や同省産学官連携支援事業および経済産業省地域資源活用型研究開発事業等の公的外部資金の受入れによる支出も含まれており、拡充した教育研究活動の実施が可能となっている。また、リサーチファカルティ制度による採択者(若手研究者)の研究費増額や、本学発ベンチャー促進のため創設したTTI ドリームファンドの活用等による研究活性化を進めており、更に2008年度より教育研究活動に関わる支出を重点化し、「研究促進費」「教育活動関係予算」として新たに予算配分を行なった。なお、学生に対する奨学事業の充実を図るべく、トヨタ自動車㈱など12社の寄付により豊田奨学基金の中に貸付基金を増設して財政基盤を充実し、奨学金貸与・給付事業の拡充を図っている。

【点検・評価】

開学以降、無借金経営を継続しており、純資産(自己資金比率)の比率が高いため、財務安全性は高く、財政は収入超過状況を続けており、極めて健全な状態にある。収入では学生納付金を全体の約8%と抑え、トヨタ自動車㈱からの寄付金(約53%)や外部資金(公的な競争的助成金と民間受託研究費等で約28%)の獲得により収入を多様化し、収入源の分散を図っている。本学は、充実した基金を原資とした資産運用益をベースに財政運営を行うことを意図してスキームが作られた。しかし、近年の超低金利時代において基金を主体とした財政運営は極めて困難で、運用益が減り自助努力でカバーできない収入はトヨタ自動車㈱より寄付を受けることで大学運営を行っている。この寄付が継続的に実施されることに対して本学としての取組みが

益々重要となっている。なお、消費支出比率(帰属収入から消費支出を差し引いた割合)は良好で、人件費や管理経費の支出を抑えて教育研究経費の支出比率を高め、充実した少人数教育研究環境(教員 1 人当たり学生 8 人)を整えることができている。

以上により到達目標()の「適切な収支バランスと財務健全化」は達成しているといえるが、多数の大型プロジェクト(文部科学省私立大学学術研究高度化推進事業等)採択による競争的資金収入獲得の副作用としてマッチングファンドとしての内部負担の増額(教員 1 人当たり支出規模増大)や減価償却額の増大が足枷になっているとともに施設老朽化に伴う施設改修コストも徐々に増加している。

【改善方策】

教育研究諸活動を安定的に行なっていくためには収支構造を安定させる必要がある。従って、収入財源の拡大・増加および外部資金の獲得に積極的に取組み、徹底した経費削減と効率的な支出構造を構築することとする。収入面では、トヨタ自動車(株)の収益が永続的に好調であるという保証はないが、トヨタ自動車(株)に本学運営が社会貢献活動の一環として重要性があることが十分理解されており、今後も寄付金等の支援が約束されている。本学としても受託研究費等外部資金の更なる獲得、修士学生定員の増員や学部授業料改定による学生納付金増額、資産運用の見直し、遊休資産の処分、その他事業収入の増加を図り、支出面では更なる人件費の効率執行、管理経費等の縮減に努めていく。

中長期的な財務計画

【現状の説明】

学長、副学長、常務理事、事務局長を中心とした大学運営懇談会をはじめ、各委員会により中長期計画に基づいた当面の新規事業や諸施策(教育研究計画も含む)について審議、検討を行い、各種委員会や会議で審議承認され、重要事項については理事会の承認を得た上で実施に移されている。このうち、財務計画については経理部門にて学生募集計画や事業計画等を加味して作成された複数の中長期収支シミュレーションに基づいて、将来の教育研究投資等の検討や調整を行なって中長期財務計画を策定し、当該計画に沿って、毎年開催される次年度の予算編成方針の説明会で周知し、各研究室や管理部門の新年度予算に反映させている。

【点検・評価】

中長期事業計画は内外の有識者の意見を求めながら策定しており、経理部門において当該事業計画にもとづき、必要とされる予算を集約して財務計画として具現化している。当面の事業や課題は新年度予算として計上し、速やかに実行に移している。以上のように、到達目標()に掲げた「中長期財務計画を踏まえた運営」を行っている。しかし、これらの計画を充実するための収入財源全体については確固とした裏付けはなく、たとえ収入減少が見込まれる場合であっても将来計画に対する長期的な教育研究環境の整備を含む教育研究投資の拡充は不可欠とされるので、現状の教育研究財源の中で優先順位を付ける等して計画的に執行する必要がある。

【改善方策】

適正な教育研究活動のための将来計画には、その実現のための財政面の検討が必要とされるが、計画のみが先走りするケースもある。必要性や緊急度の高い計画外の教育研究事業の実行には、スムーズに実現できる財源捻出策の検討と関係部署間での協力協調体制が必至で、当該計画の遂行を反映した財政計画の修正と制度化等の検討が必要である。

外部資金等

【現状の説明】

2007年度の外部資金は、文部科学省科学研究費23件、文部科学省施設設備整備費補助金11件、文部科学省経常費補助金(先端的学術研究)7件、奨学寄附金・研究助成金30件、受託研究費・共同研究19件等であった。科研費の採択金額は約0.7億円/年、他の公的外部資金については、文部科学省経常費補助金特別補助(先端的学術研究)が最も多く、その他学術研究振興資金、経済産業省地域資源活用型研究開発事業等があげられ、年間約3億円の公的外部資金を獲得している。また、民間からは共同研究費、受託研究費、奨学寄付金等により年間約1.8億円の資金を獲得しており、年間合計で約10億円の外部資金収入を獲得している。競争的資金に関する外部資金は大学としてその採択を重要課題として位置づけており、中でも研究拠点形成費補助金等特色あるプログラムについては、学内にプロジェクトチームを設置して積極的に取り組んでいる。限られた財政状況の中で、特色ある教育研究活動を行なうことが肝要で、外部資金獲得の重要性が高く不可欠なものとなってきた。

【点検・評価】

外部資金は件数、金額とも年々増加しており、大学ランキング(朝日新聞社)では教員1人当たり外部資金受入額で10位、科学研究費配分額で41位にランク付けされている。また、科学研究費、研究助成金、受託研究費、奨学寄付金の受入に際しては、研究支援部で一括して支援する体制を敷いており効率的な運用を行っている。研究拠点形成費補助金等を除けば、他の外部資金を得るための公募申請は研究者に委ねられており、大学として積極的な獲得を目指す活動とはなっておらず、研究者が個々に外部資金を獲得している状況にある。

【改善方策】

教育研究活動に係る外部資金は、大学の教育研究に対する期待と評価を示すものと位置づけ、研究者との連携を強化し、研究支援部を中心として獲得に向けた支援体制を確立していくことが急務である。具体的には、研究者の公募を支援する仕組み(教員間での連携促進等)を構築し、学内研究費制度を見直す等で研究者の競争的意識の高揚を図ることや研究公募等学外情報の伝達方法を見直して当該情報を周知徹底し、公募件数の増加に繋げる。

予算編成と執行

【現状の説明】

予算編成については、教員関係予算と事務局予算に大別して策定している。教員関係予算については、基本的な研究教育費は、教員会議で合意を得た配分基準で積算、特別研究費等プロジェクト予算は、公募による申請に対して研究計画や内容を基準に学内審議を行い配分額を確定し、その他の研究費は、当年度予測額および過年度実績額を基に策定している。事務局予算については、予算管理部署から年間業務計画を付した予算申請書の提出があり、これらの申請書類をもとに予算責任者および経理担当部署が各部署と個々にヒアリングを実施し、積算根拠や費用対効果を分析・検証の上、予算編成を行っている。以上の手順をふまえ、予算原案を策定し、理事会の承認の手続を経て決定している。

決定された予算は予算管理部署に通知され、それぞれの部署・研究室は認められた予算計画に基づき執行している。予算執行の手続は、各部署・研究室の予算管理責任者が調達依頼や支払依頼を行い、これに対し1件あたりの金額に応じた決裁基準により執行を承認する体制をとっている。予算執行状況の管理については、随時経理担当部署で管理を行い、定期的に予算管理部署へ予算執行状況の分かる管理帳票を配布して報告を行っている。

【点検・評価】

中長期計画をふまえた年度方針に基づき、効果的な予算配分および収支の均衡を図った予算を編成できている。また、予算編成の過程において、教員関係予算は明確な配分基準による積算と学内公募に基づく審査による予算策定を行っており、事務局予算は案件ごとの個別ヒアリングを行っているため、透明性が保たれ適切に編成されている。

予算執行については、部署権限で執行できる範囲と学内決裁が必要な執行金額とを明確にしており、執行に係る決裁の過程で用途の確認や費用対効果の分析等を行い、予算の適正且つ有効活用を図っている。予算執行状況の管理については、今後、予算管理体制を強化していくために、各予算管理部署においてリアルタイムで執行状況を把握できる仕組み作りを検討していかなければならない。

【改善方策】

予算編成については、単年度の収支均衡を図りつつも、その中で中長期計画に基づき緊急性および必要性の観点から優先順位をつけ、重点的に予算配分を行っている。

予算執行については、予算管理者自らがリアルタイムで執行状況を確認できるように、予算管理部署と経理部署が連動したシステムの構築を検討する。

財務監査

【現状の説明】

監査法人、監事、内部監査室が連携して三様監査を実施している。監査法人監査

は毎年度、期中監査、資金実査・資産等棚卸監査、期末監査および計算書類監査の6回を実施しており、必要の都度、経理部門より経理処理等について監査法人の指導を受けている。監査に際しては監査資料、証憑書類および会計帳簿等を提供すると共に、監査法人の指示に従って必要情報を提供し、2007年度の監査法人監査については「無限定適正意見」を得ている。監事監査にあたっては、毎年度、期中監査、予算監査および期末監査の3回を実施しており、業務執行および財産の状況について総括的な監査を受けている。また、監査法人監査と同一日に監事会を開催し、公認会計士より直接報告を受け、必要に応じて説明を徴している。2007年度監査においては、業務および財産の状況のいずれにおいても「適正意見」を得ている。業務執行に関する監査の観点から、監事は評議員会および理事会に出席し、当該監査の結果を説明し、関係者に対する状況聴取を実施している。また、財産の状況に関する監査の観点から監査法人監査の最終日に監事会を設定し、監事は監査法人から直接、状況聴取を実施している。

【点検・評価】

2007年度の監査法人監査は「無限定適正意見」、監事の内、構成メンバーの1人は公認会計士を選任し、専門的な見地から監査を実施した監事監査についても「適正意見」を受けており、本学の業務遂行および経理処理等について法令等が要求する基準を満たしていることが確認され、到達目標()の「財務・経理管理の適正な執行」は達成している。

監査法人監査において受けた指導等については経理担当部門および各部署の経理担当で共有化し、対応策を検討し基準化を行っている。2007年度の決算数値に特段の問題はないが、固定資産処分差額等小科目表示について指摘があり、小科目名称を見直し2008年度より適用を開始した。

【改善方策】

監査法人、監事、内部監査室が連携して相互牽制機能を発揮し、今後も継続して三様監査を実施する。監査法人による外部監査結果を監事会等でフィードバックし、改善活動に繋げている。より適正な会計処理へ見直し、財務表示の透明性等を高めることで財務公開情報の精度向上を図っていく。

財務比率

【現状の説明】

表13-1にて2007年度決算における学校法人トヨタ学園の財務比率を全国平均と比較した。なお、全国平均は2007年度版「今日の私学財政(日本私立学校振興・共済事業団発行)」における、大学法人、理工系学部の2006年度決算数値である。

財務比率(%)

(表 13-1)

比 率		学校法人トヨタ学園		全国平均
		2006 年度	2007 年度	2006 年度
消費収支 計算書 関係比率	人件費比率	38.3	38.8	43.6
	教育研究経費比率	33.6	34.8	28.2
	消費支出比率	87.2	90.0	86.9
	消費収支比率	92.5	99.0	106.7
貸借対照表 関係比率	自己資金構成比率	98.2	98.3	91.6
	流動比率	1,181.0	2,563.5	400.4
	総負債比率	1.8	1.7	8.4
	消費収支差額構成比率	3.9	3.9	9.8

【点検・評価】

消費収支計算書関係比率では、単年度の収支均衡を図ることができており、更に教育研究経費比率が全国平均に比べ高く、教育研究活動を積極的に支援できている状況であるといえる。一方、貸借対照表関係比率では、消費収支差額構成比率は全国平均に比べ低いが、反面、自己資金構成比率・流動比率が高く、自己資金が充実し資産構成上の柔軟性が保たれている状況であるといえる。更に借入金を保有しておらず、「教育研究と財政」でも述べたとおり財政は健全な状態にあるといえる。

【改善方策】

今後も引き続き教育研究経費を高い比率に維持し、教育研究水準の維持・向上を図る。また、そのためにも財政基盤の安定化に努め持続的に収支均衡を図っていく。

14. 点検・評価

【到達目標】

本学の理念・目的、教育目標に沿って運営が確実に実行されているかを常に点検・評価し、継続的な改善を行うことを目標とする。

自己点検・評価

【現状の説明】

(A) 教育総合点検・委員会等方針点検

本学では教授会の下で 14 の委員会と 10 協議会(以下、委員会)が活動している。各委員会は年間の取組・活動実績を次年度初めに「教育総合点検・委員会等方針点検」報告書に纏め、学長および「自己点検・評価委員会」へ提出する。点検報告書は各課題について、改善・達成目標、達成状況、評価、次年度の取組課題に分けて記述することとなっている。提出された報告書は学長が精査し、「自己点検・評価委員会」に各委員会の活動実績の総括を付託する。同委員会は意見および次年度の取組プラン等を各委員会等にフィードバックし、継続的な改善が実施できる体制を整えている。

各委員会の毎回の審議結果は議事録にまとめられ、毎月開催される専任教員会議で報告されるが、教員会議の 1 週間前に開催される議題調整会議でも、各委員長から報告が行われる。議題調整会議のメンバーは、学長、副学長(3 人)、学生部長、学園常務理事(法人事務局長)、大学事務局長より成り、この会議において、各委員会の活動が計画的に確実に進められているかの確認が行われ、必要に応じて学長をはじめとするガバナンスから修正意見等が伝えられる。

このようなシステムを通じて、本学では確実な PDCA サイクルに乗った委員会運営が行われている。

(B) 自己点検・評価報告書の作成・点検

各委員会は、年度重点実施テーマについて、前項の報告書とは別に、「自己点検・評価報告書(レポート)」を作成している。従来は、各委員会の任意のフォーマットで作成していたが、2007 年度報告書から、テーマへの取組みが PDCA のサイクルに沿って実行されていることの記述を徹底するため、「現状と目標の設定」「達成状況および評価」「次年度の取組み課題」に項目を統一した。本報告書は、後に冊子に纏め、全教員に配付して、次年度以降の各委員会の改善活動促進に役立てている。また、2007 年度報告書から、事務局の報告書も作成することとした。

なお、自己点検・評価に係る事項は「自己点検・評価実施規定」に定められている。

【点検・評価】

PDCA のサイクルに沿って確実に委員会運営が行われる体制を整え、組織的に

様々な問題に取り組んでおり、到達目標を達成している。

今回提出する大学評価の点検・評価報告書の原稿は各委員会の活動状況・計画等を中心にまとめたものであるが、各項目の「改善方策」に記載した事項が、今後の委員会のメンバーあるいは事務局担当者などの入れ替わりがあると、そこで途切れてしまうことが懸念される。確実に伝承される仕組みが必要である。

【改善方策】

今回提出する点検・評価報告書に記述した内容に基づいて、学長、各委員会委員長などが毎年点検をすることとし、確実に伝承される仕組みを構築する。

自己点検・評価に対する学外者による検証

【現状の説明】

毎年発行する自己点検・評価報告書は、監事、文部科学省、国会図書館、大学基準協会、アドバイザーに送付している。また、本学の附属図書館で閲覧可能としてあり、2008年度からは広く一般にホームページでも公開している。

【点検・評価】

報告書は、学外者へ送付するのみで、そのフィードバックをもらうシステムができあがっておらず、事実上、学内での自己点検・評価のみで終わっていることが問題点である。

【改善方策】

「12.管理運営」にて記載したとおり、外部アドバイザーを新たに組織し、本学の自己点検結果についても検証を依頼する予定である。

大学に対する指摘事項および勧告などに対する対応

【現状の説明】

2000年の大学基準協会相互評価受審時には、勧告事項はなかったが5件指摘事項(表14-1)があった。その後、関係委員会・事務局で改善を実施し2004年には改善報告書を提出。その後も継続的フォローを行っている。

指摘事項およびその対応

(表 14-1)

指摘事項(2000年)	改善内容(~2008年)
学生定員充足の面で努力が望まれる。	<ul style="list-style-type: none"> 入試の志願者・合格者レベル、入学・併願、入学意思の高さ等を数値化したシミュレーション技法の開発(P.85 参照) 本学の最新情報の発信や積極的な高校訪問など募集活動の見直し(P.76, P.83 参照)
一般教養教育の開講科目については工夫が認められるが更なる充実が望まれる。	<ul style="list-style-type: none"> 倫理学、技術者倫理、環境論などを新たに開講し、24科目に増加(←18科目) 放送大学、南山大学、愛知学長懇話会で受講した一般教育科目の単位互換を可能とした(P.28~30 参照)
若年の研究者を積極的に採用する努力が望まれる。	<ul style="list-style-type: none"> テニユアトラック制度により、若手研究者の積極的採用を開始(P.160~161 参照)
社会人学生と一般学生の混在という状況を有利に活用できるような工夫を一層進めることが望まれる。	<ul style="list-style-type: none"> 社会人学生に多く見られる学力不足を補うためにリメディアル数学を開講(P.31 参照) 寮生活や「工学セミナー」、「プロトタイプング実習」等のグループ活動に社会人学生をバランス良く配置
図書館においては、専門書以外の図書の充実が望まれる。	<ul style="list-style-type: none"> 専門書以外の図書の増冊を実施(26,284冊←19,530冊)

また、2003年のJABEE(日本技術者教育認定機構)認定申請時に、JABEEからも本学の教育活動に対して16項目の指摘を受けた。その後、2006年の中間審査に向けて改善を行い、その結果、JABEEからの指摘事項をすべてクリアすることができた。現在もJABEE委員会が中心となり、2009年の継続申請にむけてPDCAサイクルによる継続的な改善を実施している。

15. 情報公開・説明責任

【到達目標】

私立学校法を遵守し、財務情報および諸活動および自己点検・評価の状況を積極的に公開し、社会に対する説明責任を果たすことを目標とする。

【現状の説明】

私立学校法に従い、財務状況を含む事業報告書を作成し、2005年度よりホームページで公開している。また、財務状況(概要)は本学の広報誌「ADVANCE」に掲載している。

さらに詳細な財務状況資料の閲覧希望(情報公開請求)に対しては、私立学校法第47条に基づき、「本学に在籍する者その他の利害関係人」から請求があった場合には、拒否すべき正統な理由(文科省通知に拠る)がある場合を除き、閲覧に供することとしている。なお、情報公開を請求する者は、本学所定の書式にて申請するものとしている。

自己点検・評価報告書はホームページで公開し、また学内教職員、本学理事・監事・評議員、文部科学省、大学基準協会へは冊子体報告書を送付している。

日本技術者教育認定機構(JABEE)による評価結果は、学内者(専任教員)には詳細を専任教員会議で説明した(2007年5月実施)。また学外に対しては、認定されていることをホームページで開示している。

【点検・評価】

財務状況をホームページ及び本学広報誌「ADVANCE」で公開し、透明性の確保に努めている。なお、学校法人会計は特殊なため、ホームページ上では財務諸表のみならず、本学の財政状況に関する全般的な解説、経年推移、財務比率をグラフで示し、一般の人でも本学の財政状況をわかりやすく把握できるように工夫しており、説明責任は十分に果たしていると考えている。

【改善方策】

今後も引き続き、広く一般に対して本学の財政状況等をより分かりやすく伝える工夫を重ねる。

また、今回大学基準協会へ提出する点検・評価報告書は、原則として全文をホームページで公開する予定である。

終章

～豊田工業大学の一層の発展を願って～

この点検・評価報告書にあるように、豊田工業大学はトヨタ自動車株式会社の社会貢献活動の一環として1981年に設立され、建学の理念「研究と創造に心を致し、常に時流に先んずべし」(豊田佐吉翁の遺訓)を基に今日まで歩んできた。当初は社会人学生を教育の対象とする我が国初の大学としてスタートしたが、このような建学の経緯からもまた上記の理念からも分かるとおり、この大学は工業界との強いパイプを一つの拠りどころとして、我が国の工業の発展に貢献する人材を社会に送り出す使命を持つものである。豊田工業大学での教育は、現在でも学外実習に端的に現れているように、実学を充分に取り入れた形で行われている。

豊田工業大学は学生数が500人に満たない小規模な大学で、もう一つの特徴は「徹底した少人数教育」にある。専任教員一人当たりの学生数が8~9人という数字は最近になってもずっと維持されており、国立大学の平均よりもなお小さな数字である。本学では、学生を本当に一人ひとり丁寧に育て上げて世に送り出しているのである。

豊田工業大学には比較的最近になって一つの重要な転機があった。それは1995年に博士(後期)課程がスタートしたことで、この時に専任教員数をほぼ50%増やし、しかも研究の最先端を担う人材を集めて「主担当教授」として遇する制度を作り上げた。詳細については本報告書をご覧くださいとて、この制度は本学に本格的な研究の雰囲気をもたらし、それがひいては文部科学省支援の大型プロジェクトを次々と走らせるようになったことにつながっている。云うまでも無く教育と研究とは表裏一体のものであるから、この転機は豊田工業大学が高度な研究に裏打ちされた教育を学生に与える場として成長する転機になり、現在もそれが持続されている。本学の学生は、学部から大学院博士(後期)課程に至るまで、ずっとこのような教育を受けて育っている。

しかし、私たちがこの教育と研究のレベルを今後とも保持しさらに発展させるためには、この大学の将来像を現状の延長線上に置いてはなるまい。10年~15年先のこの大学の姿として私たちが描いているのは、徹底した少人数教育の線を堅持しながら「国際的に活躍できる産業人および産業リーダー」を育成し、また、情報科学技術とエネルギー科学技術の両分野で人類社会に充分に貢献できる研究を遂行する大学である。そしてこの将来像に向かって進むのであれば、この大学が世界の大学に伍して行ける存在でなければならず、学生は何処の一流大学に出してもその日から授業についていくことが出来、またそこでの研究に入っていける実力が無ければならない。

この方向に本学の舵を取るために、本学では豊田工業大学シカゴ校(TTI-C)を一つの海外拠点として海外諸大学との提携を積極的に進めてきた。これも本報告書に詳しく記述されているが、これらの提携によって、学生の交流、教員の交流、(いわゆる遠隔授業による)授業の交流がいずれも活発になることを期待しており、その具体化に向けて実質的な提携を進めつつある。以上の観点からしても、2006年度から2

年間、文部科学省「魅力ある大学院教育イニシアティブ」採択の「専門英語の積極的導入による先端工学教育」によって遠隔授業の体制が整えられたことの意味は大きい。また 2008 年度から 3 年間の計画で文部科学省「大学院教育改革支援プログラム」に採択された「実学の積極的導入による先端的工学教育～産業リーダー育成のチャレンジ教育」では、とくに大学院学生に主として海外にある企業および大学等の研究機関でのインターンシップを必修とする計画は、カリキュラムの大きな変革のための苦労はあるにせよ、上記の本学将来構想にぴったりと沿うものであって、将来構想実現に向けて弾みがつくと考えられる。

本報告書の幾つもの項目で明記されているように、本学が持つ問題点はまだまだ決して少なくない。しかし、本報告書に対する評価をいただき、またそれらを糧にして、さまざまな課題を着実に克服し改善して行き、この豊田工業大学が近い将来にグローバルでしかもユニークな大学に育つよう、たゆまぬ努力を傾注する所存である。

自己点検・評価委員会委員長・学長 生 嶋 明