

## 第 3 章 教育内容・方法



## 第3章 教育内容・方法

### (3-1) 学士課程の教育内容・方法

#### (3-1-1) 未来科学部

##### 【到達目標】

2007年度（平成19年度）に開設した未来科学部は、21世紀において人類の知的生産活動にふさわしい生活空間（知的住空間、知的情報空間、知的行動空間）を創造することに必要な科学技術とそれを実社会に適用する能力を修得させることを目的としている。

すなわち、自ら問題を発見し解決する能力（プロの能力）と、広い視野と時代の方向性を見通すことのできる心の構え（豊かな教養）を併せ持つ技術者を養成することを目的として、本学の建学の精神「実学尊重」、教育・研究理念「技術は人なり」に基づいた、教育課程及び方法を体系的、かつ効果的に編成するために以下を到達目標とする。

##### 【教育内容】

- ①基礎学力から高い専門性までを有する技術者を育成するため、学部から大学院修士課程までを一貫した考え方の下に整合性あるカリキュラム編成を基本とする。
- ②「共通教育科目群」では、異文化を理解し、国際的なコミュニケーション能力を身に付けるための外国語科目、及び広範な文化的素養及び技術者教養、技術者倫理を涵養するための一般教養科目（人間科学科目）を履修できるカリキュラム構成とする。
- ③「知的居住空間（建築）」、「知的情報空間（情報メディア）」、「知的行動空間（ロボット・メカトロニクス）」の3学科の各技術領域の基礎概念や理論（例えば空間デザイン論、情報理論、制御理論等）を未来科学部総合教育科目として編成し、互いに他学科の学生が他領域の知識を習得する学習環境を整備する。
- ④卒業後、習得した一つの専門領域の仕事については、確かな仕事ができるように、一つの技術専門領域を網羅する複数の科目をユニット化、若しくはコース化した科目構成からなる専門カリキュラムを編成する。

##### 【教育方法】

- ①基礎学力を確実に身に付けるために少人数教育による学習支援教育を充実させる。
- ②時間をかけて実力が身に付くまで習熟度を高めるために、ワークショップや実習・演習科目を重点的に行う。
- ③学生の学習意欲の維持をさらに高めるために、適切な履修指導の頻度を高めその充実を図る。
- ④学生の学習の活性化を図るために、教員の教育指導方法の改善への取り組み（FD（ファカルティ・ディベロップメント）活動）を行うとともに、学生による授業評価を有効に活用して、教授方法の改善に努める。
- ⑤多種の入試制度により入学する学生の学力多様化に対処するために、入学者が学士課程教育への円滑な対応を可能とする導入教育を充実・強化する。
- ⑥3学科の学生の混成チームで取り組む課題を通じ、多彩な思考方法を学習する教育システムを構築する。

### (3-1-1-1) 教育課程等

#### (3-1-1-1-1) 教育課程

##### 【現状説明】

本学部は、学校教育法第 83 条及び大学設置基準第 19 条の精神に基づき、21 世紀の地球環境に配慮しつつ、人間の高度の知的活動を支える工学技術を発展させるために、基礎教育及び実学教育を通して、21 世紀の人間の知的生活環境（住空間、情報空間、行動空間）を創造する技術者、すなわち自分の専門技術について解決すべき問題を発見し、それを自ら解決する能力（プロの能力）及び広い視野に立って時代の方向を見通す高度な知性（豊かな教養）を併せ持つ技術者の育成を目的としている。

この教育目標を実現するために、次の基本的な考え方に基づき教育課程を体系的かつ効果的に編成している。

本学部は、2007 年度（平成 19 年度）の全学的改編により、以下の学科構成で神田キャンパスに開設した。

##### 未来科学部学科構成（3-1-1 表 1）

2008 年度（平成 20 年度）現在
未来科学部 建築学科 【学士（工学）】
情報メディア学科 【学士（工学）】
ロボット・メカトロニクス学科 【学士（工学）】

##### (1) 学部から大学院修士課程まで一貫性のあるカリキュラム編成

基礎学力から専門分野の高度な知識及び社会で即戦力として期待される実力を身に付けた技術者を育成するため、2009 年（平成 21 年）4 月に設置する大学院未来科学研究科（修士課程）と整合するカリキュラムを建築学科、情報メディア学科、ロボット・メカトロニクス学科ともに編成している。

##### 未来科学部各学科の教育課程（3-1-1 表 2）

学科	教育内容
建築学科	学部 1 年次から修士課程 2 年次までを入門教育、導入教育、習熟教育及び完成教育とし、学部 4 年までに習熟教育の前半までを行い、大学院修士課程では習熟教育の後半から完成教育を行うカリキュラムの構成とし、6 年間でまとまった学部・修士一貫教育カリキュラムを編成している。学部で卒業する学生についても、習熟教育前半部を履修させることにより学部卒業生として十分な能力を保証している。
情報メディア学科	学部のカリキュラム編成にユニット制を採用し、学部修了時

	にメディア部門（3ユニット）、コンピュータ部門（3ユニット）のうち最低2ユニットの全科目履修を義務付けることにより専門性が明確な学部修了生を育成し、その専門性に沿ってさらに高度の専門教育を大学院修士課程で継続して受けることができる教育方法を採用している。
ロボット・メカトロニクス学科	初年次教育から少人数グループ分けの ST ゼミ等のカリキュラムを編成し、教員、TA 学生から直接指導を受けることにより、大学院進学のインセンティブを高め、また4年次において高度専門科目（メカトロニクス、情報駆動システム、ロボットデザイン等）を配置し、大学院修士課程への継続性をスムーズにしている。

## (2) 豊かな教養科目の導入

人類の知的生産活動のための生活空間をデザインするには、人間を中心とした知的居住空間、知的情報空間及び知的行動空間のデザイン技術が必要であり、未来科学部ではこの3つの技術領域がコンパクトな技術体系を構成すると考えている。社会に出て実践的なデザイン活動を行うときに、この3つの専門分野の一つを自分の専門としながらも、広い立場から他の分野についても理解する心が必要である。未来科学部では3学科の各分野の基礎となる考え方や理論体系をそれぞれ他学科の学生が習得しやすい環境を作り、自学科の専門だけではなく、幅広い教育内容を履修させるために、学部共通科目である未来科学部総合教育科目（豊かな教養科目）を配当している。

一般総合教育科目として、文章力の育成、コミュニケーション能力の付与を図るための一般教養科目「フレッシュマンセミナー」をはじめ8科目、分野総合教育科目として、各学科の専門教育科目を4科目ずつ配当している。

本学部のカリキュラム構成と卒業条件については以下のとおりである。

## (3) カリキュラム編成

### 1) 共通教育科目

#### ① 人間科学科目

大学設置基準第19条に定める「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」ための一般教養的授業科目としては、共通教育科目の人間科学科目が該当する。

人間科学科目は、「文章表現法」、「法律入門」、「企業と経営」等をはじめ55科目を配当し、科目名称は具体的内容が伝わりやすいように工夫し、学生の受講を誘導するように配慮している。内容的には、社会人としての基本的な素養を習得するための基礎科目、技術者としての視野を幅広く獲得するための人文社会科学科目、社会生活に必要な論述力、討議能力、プレゼンテーション能力の基礎を習得する科目、「ドイツ語」、「中国語」という第2外国語科目、さらに技術者教養(STS)科目は、倫理性を培う教育の一環として、社会における科学技術の意義や問題点を探求

する「技術者倫理」、「製造物責任法」等をはじめ16科目を配当し、これらを学修することによって、専門教育と相互に補完しつつ、21世紀の科学技術者に必要とされる様々な資質を総合的に育成するように配慮している。

また、共通教育科目のうち、本学部の特色である一般総合教育科目として、「フレッシュマンセミナー」をはじめ8科目を指定し、履修を推奨している。

## ② 英語科目

英語については、卒業条件の区分条件（英語科目6単位）に指定し、重視している。英語科目は、1年次から4年次まで科目が配当されている。各科目は概ね3つのレベルを目指して区分されている。具体的には、「総合英語Ⅰ・Ⅱ」、「口語英語Ⅰ・Ⅱ」等の『英語初級』（英語の基礎を習得することを目的とし、読む、書く、聞く、話すことについて、基礎からバランスよく習得することを目指す。）、英語初級科目に加えて、発展英語の履修を可能とする『英語中級』（英語の基礎力の充実と運用能力の向上を目指す。）、「発展英語A～D」等の『英語上級』（英語の4技能の運用能力の向上、及び自己表現力、基礎的な技術英語の修得を目指す。）の3区分である。

また、英語科目については、入学時のプレイスメントテストの結果により、学力レベル別の導入教育を実施している。さらに神田キャンパス学習サポートセンターで実施する英語の補習教育科目「文法細目試験」の受験結果を、1年次配当科目の授業評価に加点し、正課授業との連携を取っている。

さらに、アイオワ大学（アメリカ）、コロラド大学（アメリカ）、シドニー大学（オーストラリア）、コースタルカロライナ大学（アメリカ）の各大学において海外英語研修を実施しており、現地教員による本学学生専用の少人数レッスンプログラムが組まれている。

コースタルカロライナ大学（アメリカ）では、ネイティブの学生対象の授業を聴講することが可能となっている。所定の成績を修めれば「海外英語短期研修」（2単位）の科目の認定が可能となっている。

## 2) 専門教育科目

### ① 基礎共通科目

「微分積分学及び演習Ⅰ・Ⅱ」、「線形代数学Ⅰ・Ⅱ」等の数学科目、「物理学Ⅰ」等の物理科目及び「化学Ⅰ」等の化学科目から構成される。物理科目、化学科目については学科の必要性に応じ実験科目も配当し、学修が進むに従って必要となる専門基礎的な内容を効率よく、かつ原理まで深く理解できるようにしている。

### ② 専門科目

各学科の、「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・目的については、学生要覧に明示し、学生に周知している。

- a. 専門分野の高度な知識及び社会で即戦力として期待される実力を身に付けるために、3学科とも、大学院修士課程のカリキュラムに接続するカリキュラムを編成している。

b. 本学部の教育理念である「プロの能力、豊かな教養」に基づき、「建築学」、「情報メディア学」、「ロボット・メカトロニクス学」の各学科の基本となる技術体系を学ぶとともに、3学科で共有する未来科学部総合教育科目を各学科とも4科目ずつ担当している。

c. 多種多様な学生個々人の将来目標を達成可能とするために、学科固有の主な教育として、次のカリキュラムを提供している。

3学科とも、「低学年からゼミ形式によるワークショップや演習等の少人数教育」を実施している。

建築学科については、「100人100色の個性を伸ばす満点教育」、「社会で役立つ人材を育成するため、実務経験を習得する長期インターンシップ教育」を実施している。

情報メディア学科については、「専門分野の豊富な科目群を「ユニット」単位でグループ化した、一人ひとりの将来目標に対応する体系的なカリキュラム」を提供している。

また、各学科のカリキュラム編成における必修・選択科目の配分については、下表のとおりである。

カリキュラム編成における必修・選択科目の量的配分 (3-1-1表3)

学科	専門教育科目		
	科目数合計	必修科目	選択科目
建築学科	70科目	45科目 (64%)	25科目 (36%)
情報メディア学科	93科目	17科目 (18%)	76科目 (82%)
ロボット・メカトロニクス学科	95科目	36科目 (38%)	59科目 (62%)

(4) 卒業要件

本学部における卒業要件及び卒業所要単位数は、下表のとおりである。

卒業要件 (3-1-1表4)

卒業するために必要な単位数（卒業所要単位数）を修得していること。
自分の所属する学科に担当されている必修科目の単位全てを修得していること。
合計4年以上（8年以内、但し、休学期間は除く）在学していること。
卒業までに必要な学費及びその他の費用の全額を納入していること。

卒業所要単位数 (3-1-1 表 5)

区 分		単 位 数	
		建築学科	情報メディア学科 ロボット・メカトロニクス学科
教育科目 共通	人間科学科目 基礎科目 人文社会科学科目 技術者教養(STS)科目	16 単位 (STS 科目 4 単位を含む)	
	英語科目	6 単位	
教育科目 専門	基礎共通科目 専門科目	104 単位	92 単位
任意に選択し、修得した科目		10 単位	14 単位
合 計		136 単位	128 単位

教養教育の実施・運営は、共通教育科目を担当する教育組織としての「人間科学系列」及び「英語系列」が行っている。基礎教育については、数学・物理関連科目を担当する教育組織としての「数学系列」及び「物理系列」並びに各学科において、導入教育を行っている。

教養教育及び基礎教育を担当する系列組織は、神田キャンパスを共有する工学部との共同運営であることから、これらに関する教育課程・教育方法等についての検討は、適宜、両学部の教学専門委員会及び運営委員会を合同で開催し、検討している。

なお、カリキュラム編成については、各学科・系列から選出の委員で組織する教学専門委員会での議論を踏まえて、学部運営委員会及び学部教授会で決定される。

#### 【点検・評価】

本学部の教育課程は、本学の理念を達成するため、体系的に編成され、基礎的知識と各学科分野の専門的知識と技術が教授されている。さらに、一般教養科目に相当する共通教育科目により、社会人として必要な教養が深められるとともに、心豊かな人間性が涵養されることから、学校教育法第83条並びに大学設置基準第19条の精神を具現化するものであり評価できる。

学校教育法第83条との対応については、幅広い科目構成、その後の専門科目の深化体系、さらに、卒業論文作成過程にみられる実践的・応用能力の展開等がよく適合しており、その内容は十分に評価できる。

学部から大学院修士課程まで一貫性のあるカリキュラム編成について、大学院修士課程との整合性を確保する方法は、学科により異なった方策を採用しているため、今後、本学部学生の大学院修士課程修了を待って、学部としてその効果を検証・評価を行う必要がある。

学部におけるこれまでの実績を踏まえて、幅広い科目構成、専門科目の深化体系、必修・選択科目の量的配分、さらに、卒業研究における実践的・応用能力の展開等を主眼に、系統

だったカリキュラムの改訂・改革を不断に行うとともに、複数の履修モデルの提示や、学生が焦点を絞り込みやすく、各学生に最もふさわしい履修指導を系統的に行っていることは長所であり、高く評価できるものとする。

豊かな教養科目（3 学科の学生に履修を推奨する学部共通科目）は、未来科学部開設の理念を各学科に浸透させるために配当されたが、各学科のカリキュラム編成において自学科の科目配当を優先している影響により、現在 4 科目に留まっているため、今後は開講科目数の増加についての検討が必要である。

卒業所要総単位数に占める専門教育科目、共通教育科目の量的配分については、本学部では技術者を養成する工科系学部であるため、専門教育科目の比重が大きい。しかし、工科系大学に必要な一般教養的授業科目と外国語科目についても、適切に開講し、教養教育・語学教育を実施・運営するための組織体「人間科学系列」及び「英語系列」を設けていることから、責任体制を確立し、常に教育内容・方法等の充実に努めていると評価できる。

#### 【改善方策】

本学部では、入学者の学力の多様化に伴い、学生の基礎学力に大きな格差が存在していることが問題になっているため、工学部と合同運営する学習サポートセンターを中心とした活動を中心として、益々進む学生の学力の多様化への対応を図るため、今後も学内支援機関である学習サポートセンターと綿密な連携を図り、充実させる。（到達目標(3-1-1)【教育方法】⑤）

本学部は、2007 年（平成 19 年）4 月に開設された学部であるため、完成年度までは文部科学省への設置届出書どおりの教育課程・教育方法を履行する必要があるが、年次進行による履行状況と教育効果等については、教学専門委員会等で検証・評価を進め、完成年度以降の教育課程編成に反映させるための改善方策について検討を行う。

### (3-1-1-1-2) カリキュラムにおける高・大の接続

#### 【現状説明】

多様化する入試による入学者の学力の多様化に伴い、一般入試による入学者を除き、指定校推薦入試、A0 入試、公募制推薦入試及び外国人特別選抜入試等の入学予定者に対しては、一般入試合格入学者との学力的な差を補完する意味で、入学前教育（大学入学前までに修了する学習内容）の受講を入学予定者全員に推奨している。2008 年度（平成 20 年度）の入学前教育は、数学と英語の 2 科目を実施しており、下表のとおりである。講義内容については、受講者に公開し、受講者が当該講義内容に学力レベルが到達している場合は、更に進んだ学習を行うよう指導文を添付し、周知している。

入学前教育は、入学式後の新入生オリエンテーション時に実施する数学・英語科目のプレイスメントテストと連携し、学力別クラス編成を実施しており、入学後の大学学部導入教育との連携を図っている。

さらに、数学科目、英語科目及び物理科目の基礎学力不足の学生を主対象として、神田キャンパス学習サポートセンターを設置しており、質問タイムやミニ講義、補習等を実施し、

正課授業を補完している。

入学前教育実施科目と学習内容 (3-1-1 表 6)

科目	内容	連携するクラス別編成科目
数学	高校数学で大学入学後必要となる最低限の内容(整式の割り算、図形の方程式、簡単な関数のグラフ、三角関数、指数・対数、整列、ベクトル等)として、概ね高校 2 年程度の数学の知識不足者への補習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・微分積分学及び演習 I</li> </ul> 高校の数学Ⅲまでに含まれている、多項式、指数・対数関数、三角関数の微積・積分に加え、逆三角関数の微分・積分の計算と応用、有理関数の積分、広義積分の計算等を理解する)においては学力不足者に対しては「初歩クラス」を編成し、4月中は補習(微分積分学の基礎となる高校数学)を実施し、また、入学前教育で使用する「教材(テキスト)」を使用し、入学後の大学導入教育への連携を図っている。なお、初歩クラスの学生は5月・6月・7月に実施する「初歩数学試験」のいずれかに合格しない場合は、「微分積分学及び演習 I」の定期試験の評点を0.85倍とし、初歩数学の修得を強く指導している。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・線形代数学 I</li> </ul>
英語	文法・語法、語彙及びリスニングに関する基礎力固めの学習	「総合英語」と「口語英語」において、正規授業時間外に「文法細目試験」を実施し、英語の文法、語彙の修得を課している。さらには英語力を客観的に測定する為、「TOEIC」等の統一試験を実施している。「文法細目試験」及び「TOEIC」の結果は、評価の一部としている。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・総合英語 I</li> <li>・口語英語 I</li> </ul>

**【点検・評価】**

高校の数学の学力が未熟な学生については、「微分積分学及び演習 I」の初歩・基礎クラス(高校数学の復習を含む)を編成し、授業を週3コマ実施(標準クラスは週2コマ実施)している。その結果、1年次前期の定期試験では標準クラスとの学力差が縮まっており、初歩・基礎クラス編成における授業の実施形態については評価できる。

英語科目については、学習サポートセンターを文法細目試験、TOEIC 試験等の全般的な英語力向上の場として利用する学生が増加し、学生への利用調査でも本センターでの学習が文法細目試験、TOEIC 試験に役立っているとのアンケート結果が出ていることは評価できる。

しかし、質問タイムとミニ講義は、学生の多様なニーズに対応することが難しいため、実施方法を見直す必要がある。

#### 【改善方策】

英語科目の質問タイムとミニ講義の実施内容・形態について、学生の学力やニーズを踏まえ、教学専門委員会等において検討を行い、早急に実施する。

入学前教育科目と正課授業との連携をこれまで以上に検討し、実施していく。検討に際しては、関連科目の授業評価アンケート結果に基づき教学専門委員会等で行う。(到達目標(3-1-1)【教育方法】④・⑤)

### (3-1-1-1-3) カリキュラムと国家試験 (大学基礎データ表 9 参照)

#### 【現状説明】

国家試験に繋がりのあるカリキュラムを持つ主な試験については、「教職免許」以外は、「一級建築士」「二級建築士」が挙げられるが、本学部における受験状況については、卒業生を輩出していないため、実績がない。しかし、工学部第一部建築学科「二級建築士」については、大学基礎データ表 9 のとおりである。今後、国家試験の受験状況を把握していく必要があるが、卒業後の受験及び資格取得、個人情報保護法の施行とも相俟って、把握することが困難な状況にある。

なお、在学中の資格取得者に対して、学部長表彰をする等在学中から関係資格の取得を推奨している。

国家試験受験に関連して建築学科では、一級建築士合格を目指すカリキュラム編成を主体的に行っており、教授陣の充実、実務経験の裏付けとなる長期インターンシップ制度を確立するための粘り強い対策を講じている。

#### 【点検・評価】

個人情報保護法の観点と大学卒業後の個人申請であるため、建築士試験等の国家試験に繋がりのあるカリキュラムを持つ、試験の受験率・合格者数・合格率を把握することは、困難である。建築学科の一級建築士資格獲得については、国家資格の専門職であるため、学部・修士一貫のカリキュラム編成や個性の発揮に重点を置いた 100 人 100 色教育手法、実力評価法としての 1000 問試験等、受験資格獲得に対応した教育手法を採用していることは、高く評価できる。

一級建築士受験資格については、現在、国土交通省等を中心に制度の見直しが進行中であるため、その受験結果により、カリキュラムの改正等の方策について検討が必要である。

#### 【改善方策】

個人情報保護法の観点と卒業後の状況となるため、卒業式における卒業生を対象としたアンケート及び社団法人東京電機大学校友会と連携を図り、国家資格の合格状況を把握するように努める。

一級建築士受験資格改正への対応については、情報の収集に努め、新たな資格基準に即応できる教育方策について検討を行う。

### (3-1-1-1-4) インターンシップ、ボランティア

#### 【現状説明】

学生が在学中に自らの専門、将来のキャリアに関連した就業体験を行うことにより、専門科目において修得した工学基礎知識を深め、応用力を広め、さらには、実習を通じ、実社会のニーズや問題点等を理解することを目的に、建築学科では、4年次の四半期科目として「インターンシップⅠ～Ⅳ(各2単位)」、情報メディア学科及びロボット・メカトロニクス学科においては、3・4年次科目として「インターンシップ(2単位)」を配当している。

#### 【点検・評価】

本学部は、2007年度(平成19年度)に開設された学部であるため、現在、未開講である。しかし、2009年度(平成21年度)から情報メディア学科及びロボット・メカトロニクス学科、2010年度(平成22年度)から建築学科において開講するため、学生へのキャリアにとって重要な取り組みであることの説明や企業との十分な連携を図り、円滑に実施するための実施体制・方法について具体的な検討を行う必要がある。

#### 【改善方策】

「インターンシップ推進協議会」において、インターンシップ本来の主旨である「学生の就業意識の啓発と専門能力の向上に対する支援」をいかに効果的に教育の一部として位置付けるか、また、受け入れ側の企業との連携を図り、履修者の増加促進となるように検討を行う。

特に建築学科においては、一級建築士資格取得に係るため、学生の質の保証を図るためにも、学生に対して、ガイダンス、履修指導、事前事後指導を徹底し、受け入れ企業の確保及び連携体制の強化について具体的な検討を行う。(到達目標(3-1-2)【教育方法】③)

### (3-1-1-1-5) 授業形態と単位の関係

#### 【現状説明】

本学部における授業形態は、講義、演習、実験、実習、製図及び実技、卒業研究に分類でき、本学部の教育目標を達成するため、体系的に配当している。

講義と演習科目は、教室における対面授業が基本である。担当教員は、担当講義に適した教科書を選定し、それを利用しながら講義を行う。教科書は利用せずに、必要な教材を自作し、印刷物として配布することもある。

実験・実習科目は、講義科目と関連が深く、講義で習得した知識を実際に体験することにより、その知識をより確かなものとする働きがあり、重要な科目として位置付けている。

授業科目の単位計算方法は、下表のとおり、大学設置基準21条に基づき、学則第21条(単位の算定基準)により、次の基準としている。学生に対しては、学生要覧に記載し、周知している。

#### 授業形態と単位の関係 (3-1-1 表7)

開講形態	単位計算
------	------

講義及び演習	15 時間の授業をもって 1 単位
実験・実習・製図及び実技	30 時間の授業をもって 1 単位
卒業研究等	学修の成果を考慮して単位数を定める

### 【点検・評価】

授業科目の設定と単位計算方法は、関連法規及び上記の単位計算方法に照らし合わせ、運用されているため、妥当であるといえる。

本学部では、1 コマ 90 分授業を実施し、前・後期の各学期の開講数が開講曜日により、若干の差はあるが 14 回の授業を基本とし、2 週間の試験期間をもって開講日数を確保している。また、授業日数の確保が困難な科目については、各学期に「授業予備日」を 2～3 日程度設けていることは適切である。

また、「ハッピーマンデー制度」施行の影響で月曜日の授業確保が難しくなっている現状である。しかし、本学部では祝日や他の曜日に授業を振り替えて実施する等、補填していることは適切であるが、今後は授業期間等についても検討を行う必要がある。

### 【改善方策】

現行制度の単位計算方法の枠では、対応が難しい授業科目が発生した場合に必要な応じて、関連法規に基づく、現行の単位計算方法の見直しが可能であるかを視野に入れた検討を実施する。

ハッピーマンデー制度の施行による後期授業日数の確保については、学則に規定する学期の期間を延長し、授業を実施することで対応しているため、今後、学期の期間の変更も視野に入れた授業日数の確保を行う。

## (3-1-1-1-6) 単位互換、単位認定等（大学基礎データ表 4、表 5 参照）

### 【現状説明】

1999 年（平成 11 年）4 月に本学と工学院大学、芝浦工業大学、武蔵工業大学により、「東京理工系 4 大学による学術と教育の交流に関する協定（単位互換協定）」を締結し、4 大学間で相互に単位互換を実施している。学内手続は、所定の書類で審査を行った後、受け入れ先の大学で認定された単位については、本学で学部教授会に諮り、承認された場合、これを本学の単位として認定している。

2007 年度（平成 19 年度）の実績は、受け入れ数 0 名、送り出し数 0 名であった。

入学前の既修得単位の認定については、本学学則 29 条に定められており、単位認定の上限は、本学の学生が他の大学等における授業科目の履修等（本学学則 27 条）、大学以外の教育施設における学修（本学学則 28 条）及び入学後の本学部他学科と本学他学部で修得した単位と併せて 60 単位まで認定することができる。

本学部における資格取得による単位認定については、ロボット・メカトロニクス学科において、次の資格を取得した者に対して科目の単位を認定することができる。

### 単位認定を行う資格及び認定科目（3-1-1 表 8）

資格	認定科目（単位数）
基本情報技術者	コンピュータ基礎（2 単位）
ソフトウェア開発技術者	プログラム基礎 I（2 単位）

#### 【点検・評価】

年 1 回 4 大学の関係者が会議を開催し、履修者実績を増やすように検討しているが、同じ工科系大学ということもあり、単位互換として活性化させることは難しい。しかし、他大学において授業を受けることは貴重な経験ができ、同じ分野であっても専門知識の幅が広がる等のメリットがあるため、必要な制度と考える。

大学以外の教育施設等での学修や入学前の既修得単位の認定については、法令に準拠して学則等に定め、これに基づいて運営を図っており、適切に運用されているものと評価する。

ロボット・メカトロニクス学科における国家試験の合格により、単位認定を行う取り組みについては、該当する国家資格受験を促進させるために効果的であるため、評価できる。

#### 【改善方策】

正課授業に負担のかからない立地にある工科系他大学と学術交流関係を活性化させることは、学生の専門知識を広げるためには必要であるため、今後、大学間の協定窓口となっている学長室を中心に協定大学との間で活性化に向けた運営方法について検討を行う。

また、本学部ロボット・メカトロニクス学科において実施している資格・免許取得による単位認定制度について、他学科での導入の是非と実施方法を教育検討小委員会で検討する。

### (3-1-1-1-7) 開設授業科目における専・兼比率等（大学基礎データ表 3 参照）

#### 【現状説明】

本学部は、開設 2 年目であるため、1 年次及び 2 年次の開設授業科目における専任教員が担当する授業科目の割合は、大学基礎データ表 3 のとおりである。

専門教育については、すべての学科で全科目の専任比率に対し、必修科目の専任比率が高くなっている。共通教育科目（人間科学科目・英語科目）については、選択科目であるため、開設授業科目における専・兼比率の状況が異なる。

専門教育における全開設授業科目の専任比率を学科単位で比較した場合、専任比率が最も低いのは建築学科の 68.9%、最も高いのは情報メディア学科の 86.6%である。

専門教育については、基幹科目として位置づけており、専任教員への依存率を高めている。

共通教育科目（人間科学科目・英語科目）については、専任比率が 60.8%と専門教育と比較すると低いものの、6割を超えており、専任教員への依存率が相対的に高いといえる。

#### 【点検・評価】

本学部の専門教育の専任比率は、学科間で差異があるものの、約 70%～98%と高い水準で専任教員が授業を担当している。共通教育科目（人間科学科目・英語科目）の専任比率は、60.8%と専門教育と比較すると低いが、人間科学科目は幅広い分野の教育、英語科目は複数

のクラス分けを行い、授業を行っているため、やむをえないと判断する。

本学部は2007年度（平成19年度）に開設し、年次進行中ではあるが、今後、専任教員と兼任教員の担当科目及び教育課程における役割について、検討を行う必要がある。

#### 【改善方策】

今後、本学部としては、学部開設後の年次進行中ではあるが、適正な専・兼比率について検討の必要があるため、特に責任ある教育を行う立場である専任教員と主に共通教育や専門基礎教育に重点をおいた兼任教員の双方の役割を踏まえた検討を行う。

### (3-1-1-1-8) 社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮

#### 【現状説明】

本学部では、現在、社会人学生は在籍していない。また、外国人留学生の受け入れについては、外国人特別選抜入試を実施しているが、入学実績がない。

現在、本学部にて在籍する外国人留学生は、建築学科2年次に1名という状況となっている。

#### 【点検・評価】

本学部は、2007年度（平成19年度）に開設された学部であるため、受け入れ体制の検討段階にある。今後、社会人・外国人留学生の受け入れ体制及び方策、入学後の支援の体制も含めた具体的な検討を行う必要がある。

#### 【改善方策】

今後、多くの社会人・外国人留学生の受け入れが可能となる方策や外国人留学生との交流を推進するために、教育課程や教育実施方法等に配慮した教育を進めるための運営体制及び方策、入学後の支援体制について、教学専門委員会において検討を行う。

### (3-1-1-2) 教育方法等

#### (3-1-1-2-1) 教育効果の測定

#### 【現状説明】

学生に対する教育上の効果を測定する方法について、大部分の授業科目において、前期及び後期に実施する定期試験が最も一般的な方法となっている。

定期試験以外にも、中間テスト、小テスト、レポート等、教育上の効果を測定するための方法として、担当教員ごとに適切であると判断する方法を導入している。また、各授業科目においてどのような測定方法を採用しているかは、担当教員がシラバスに明記しており、各教員はシラバスを通して、他の教員の担当科目の教育効果や目標達成度及びそれらの測定方法について間接的に知ることができる。

教育上の効果を測定する方法は、各担当教員の判断に委ねており、学部として制度的な測定方法を定めてはいない。しかしながら、卒業あるいは進級の判定等様々な機会を通して各担当教員の測定方法の適切性を検討している。また、本学部では、教育効果や教育目標達成

の程度を測定し、その向上に資することを目的として、前期中、後期中に任意科目を対象とした授業評価アンケート「学生による授業評価調査」を実施している。このアンケートには、「実験・実習科目用」と「それ以外」の調査票があり、設問はそれぞれ、共通の質問事項と改善要望の自由記述欄がある。実施結果について、授業ごとの採点分布表を作成し、教員に対して閲覧を行っている。

また、進級判定と卒業判定及び卒業生の進路によって、各年次及び卒業時における教育効果を検証・確保できると考える。

卒業には、各科目区分・必修科目等の単位取得の条件を満たした上で、建築学科 136 単位、情報メディア学科及びロボット・メカトロニクス学科 128 単位が、最低卒業所要単位数となっている。進級条件（1 年次から 2 年次への進級時、3 年次から 4 年次への進級時）は、学科ごとに教育目標等を踏まえ適切な形で設定し、学生の学習に対する最低目標を提示することにより、学生の質を確保する基礎的な条件となっている。

卒業後の進路については、2007 年度（平成 19 年度）に開設した学部であるため、卒業生を輩出していないが（下表参照）、本学部の教育目標を達成するために学部と大学院修士課程のカリキュラムを整合させた学部・修士一貫型の教育システムを導入しており、将来的な未来科学部定員に対する未来科学研究科（修士課程）進学率を、建築学専攻では 80% 程度、情報メディア学専攻とロボット・メカトロニクス学専攻では 50% 程度を目標としている。

なお、本学部に対する産業界からの求人実績については、新設のロボット・メカトロニクス学科を除く建築学科と情報メディア学科は、未来科学部の開設以前に工学部第一部の構成学科であったことから、工学部第一部同様の求人倍率と就職内定率となると予想している。（2008 年（平成 20 年）3 月卒業者に対する工学部の求人倍率は約 22.5 倍、就職内定率は 96.6%）

### 卒業後の進路（3-1-1 表 9）

学科	卒業後の進路
建築学科	大学院進学、一般建設、不動産業、電気設備工事、鉄鋼・非鉄鋼金属・金属等
情報メディア学科	大学院進学、情報システム開発、Web サービス・広告、映像・音響制作・ゲーム開発、情報・通信機器等
ロボット・メカトロニクス学科	大学院進学、情報・通信、電気機器、輸送用機器、精密機械、機械等

### 【点検・評価】

本学部における教育効果の測定方法は、適切に運用されているが、授業の方針、教育方法や期末試験問題の作成や採点・総合的評価は、原則として担当教員に任されており、科目間で難易度の違いが発生している場合も見受けられるため、今後、学部全体としての制度的な測定方法について検討する必要がある。

同一科目で複数教員が担当する場合、学科・系列及び科目担当者間等において、指導方針、共通試験問題の作成や採点基準が統一され、公平に評価されており、学生に不平等が発生し

ないように配慮していることは評価できる。

学生の学力の多様化に対応するためにも、授業評価アンケート「学生による授業評価調査」を全教員に義務付け、教育改善に繋げるための教育効果の測定基準や体制を整備する。

**【改善方策】**

教育上の効果を測定するためのよりよい方法を模索すべく、授業評価アンケートの各評価項目やそれらの評価比率についても常に見直しを行っているが、教育効果を測定するシステム全体の機能的有効性を検証する仕組みの導入には至っていないため、今後、教学専門委員会や学部運営委員会等を中心に検討する。（到達目標(3-1-1)【教育方法】④）

**(3-1-1-2-2) 成績評価法（大学基礎データ表 6 参照）**

**【現状説明】**

本学部では、原則として、前期末及び後期末に実施される学期末試験を用いて成績評価を行っている。他にも、学期間中の中間試験、小テスト、レポート、平常点等を踏まえ、担当教員が最適の教育効果を考えることにより、総合的な成績評価を行っている。

なお、病気、忌引き、災害等のやむを得ない理由により学期末試験を受験できなかった学生に対し、追試験制度を設けている。また、各科目の評点及び評価は下表のとおりである。

各科目の評点及び評価（3-1-1 表 10）

評価		評点・摘要		
成績証明書	成績通知書用			
S	S	90 点～100 点	合格 (単位修得)	
A	A	80 点～89 点		
B	B	70 点～79 点		
C	C	60 点～69 点		
RN	RN	認定（※ 1） (資格取得・他大学の単位等により認定した場合)		
RS	RS			
RA	RA			
RB	RB			
RC	RC			
記載されない	D1	50 点～59 点	(※ 2)	不合格 (単位未修得)
	D2	0 点～49 点		
	—	放棄	(※ 3)	
*	*	履修中（現在履修中の意味）		

(※ 1) 評価「RN」はGPA 算出の計算式に算入しないが、評価「RS～RC」は計算式に算入する。

(※ 2) 評価D1 は後続の関連科目の履修前提条件等で利用する場合がある。

(※ 3) 履修登録した授業科目を受験しなかった場合や、通常の授業への出席状態が悪く担

当教員が履修を途中で放棄したと判断した場合は、「－」の表記を使用する。

厳格な成績評価方法として、GPA(Grade Point Average)を導入している。学生へ配布する成績一覧表にその学期末又は年度末の GPA 値を記載して、学生自身が自分の学習の達成度を把握できるようにしている。また、計画的な履修をさせることにより、学生の学習意欲の向上を目指している。

本学部の GPA は、成績評価 S : 4 ポイント、A : 3 ポイント、B : は 2 ポイント、C : 1 ポイントとし、修得した科目の単位数にポイントを乗じた合計と履修単位数をもとに算出している。

また、他大学の単位及び資格取得等による単位認定についても、本学部独自の制度として、可能な範囲内で、RS 評価が 4、RA 評価が 3、RB 評価が 2、RC 評価が 1 とし、GPA による成績順位計算に反映している。なお、上記の認定評価が困難な場合は、RN とし GPA 算出の計算外としている。

### 成績に係る評価・点数及び GPA (Grade Point Average) ポイント (3-1-1 表 11)

評価	点数	GPA ポイント
S	90 点以上	4 ポイント
A	80～89 点	3 ポイント
B	70～79 点	2 ポイント
C	60～69 点	1 ポイント
D	60 点未満	0 ポイント
－	放棄	0 ポイント

学生にとって、むやみに多くの科目を履修することは、十分な理解が得られず結果的に実力の付かないことが考えられるため、履修単位数の上限を建築学科は半期28単位、情報メディア学科及びロボット・メカトロニクス学科は半期26単位と定めている。但し、優秀な成績で当該学期を修了した学生に対しては、翌学期に上限単位を越えて4単位の履修を認めている。

なお、優秀な成績とは、次の両基準を満たす場合である。

- (1) 前学期に 22 単位以上の履修登録を行い 90%以上の単位を修得している。
- (2) GPA が 3.0 以上である。

成績評価については、各科目担当教員がシラバス等により、成績評価方法を公表し、学生に周知している。また、成績表配布後に 1 週間程度の成績評価に関する質問期間を設け、科目担当教員が対応している。

本学は、2007 年度（平成 19 年度）に開設した学部であるため、大学基礎データ表 6 のとおり、卒業生を輩出していない。

#### 【点検・評価】

成績評価方法は、学生要覧に明記しており、成績評価方法については、オンラインシラバス(インターネットを介してシラバス(講義要目)を閲覧するシステム)においても科目ごとに明記し、学生への周知を図っているため適切であるといえる。

中間、学期末に行う試験や小テスト、さらにレポート提出等、様々な材料を基に授業の理解度を判定し、成績評価を行うことは適切であるものといえる。

履修上限の設定として、総合的成績評価としての GPA を使用していることは、学習の質を実質的に確保しできる学生個々の理解度に応じた適切な履修計画を立てることができるため評価できる。

#### 【改善方策】

教育の質の保証・単位制度の実質化に向けた活動の一環として、学部開設時より、科目ごとの「成績評価分布表」を作成し、教員間での成績評価に関する情報の共有化を実施しているが、今後は「成績評価分布」を活用し、教育の改善に繋げるための具体的な運営体制・方法について、教学専門委員会で検討を行う。

### (3-1-1-2-3) 履修指導

#### 【現状説明】

新入生に対する履修指導としては、入学時のオリエンテーションを実施し、各学科及び事務部教務担当からきめ細かい履修ガイダンスが行われている。

学生要覧には、学科ごとに履修モデルや配当科目関連表等が明示されており、学科の教育目標や自己の目標に合致した履修方法を常に確認することが可能となっている。学生要覧は冊子化し、入学時に全学生への配布を行っている。また、Web での公開も併せて実施し、父母、受験生、一般の方々にも、本学部で実施されている教育内容を広く周知している。

本学部では、学部開設時（2007年度（平成19年度））から、専任教員が学生アドバイザーを務める制度を導入している。学生は、入学後3年間同一の本学専任教員から、個別に学生個人の履修方法や授業科目の選択、生活面の相談を受け、適切な指導・助言をオフィスアワーの時間帯に受けられることとなっている。学生アドバイザーのオフィスアワーに関する事項は、学生要覧やシラバスへの記載や掲示等により、学生に周知されている。

また、別途、低学年次における学力不足を理由とする留年者の減少を実現するため、学部開設時（2007年度（平成19年度））から、学習サポートセンターを設置し、基幹科目に関する補習・学習指導等を実施し、常に留年率を低下させる努力を行っている。

また、新設学科であるロボット・メカトロニクス学科については、学科専門科目の授業課題や演習に関する質問窓口として、「よろづ相談室」を独自に開設しサポート体制を整えている。

#### 【点検・評価】

新入生に対する修学指導で最も重要な新入生オリエンテーションは、年々入学者の多様化が進んでいる中で、実施方法の見直し及び改善を図りながら、学科の特色や教育目標を周知し、履修方法の説明を行い、学科教員と学生関連の事務部署との緊密な連携によって、実施していることは十分評価できる。しかしながら、年々新入生の多様化が進んでいるため、オリエンテーションの実施方法等については、常に見直し及び改善に取り組む必要がある。

留年生に対する教育上の配慮措置については、学科長、学生アドバイザー、学習サポート

センター等が適切に対応しているが、学力不足を理由とする留年生は、学生アドバイザーが行う成績表配布等を回避する傾向があるため、留年生と教員の接する機会を様々な形で設定するための具体的な方策について検討する必要がある。

ロボット・メカトロニクス学科が独自で実施している学科専門科目のサポート体制（よろず相談室）については、年次進行中での学生の利用状況を検証する必要がある。今後、学部全体としての導入を検討する必要がある。

#### 【改善方策】

オフィスアワー制度の周知が不十分であることが考えられるため、次年度はオリエンテーション等を通じ、学生への本制度の広報活動を強化し、また、授業中にも学生に制度の案内を行い、本制度の活性化を図る。

授業を連続して欠席した学生への対応として、学生アドバイザーによる面接、適切な履修・学生生活に関する指導の実施について、その実施方法・時期等の検討を行い、所属学科及び学生相談室と連携を図り、充実した運営体制を構築する。(到達目標(3-1-1)【教育方法】③)

ロボット・メカトロニクス学科が独自で実施している学科専門科目のサポート体制（よろず相談室）については、教学専門委員会において、年次進行中での学生の利用状況について検証し、本学部としての導入について検討を行う。

### (3-1-1-2-4) 教育改善への組織的な取り組み

#### 【現状説明】

本学部では、学生の学修の活性化を重要な課題として位置付け、カリキュラム等の検討を恒常的な課題として検討を重ねている。組織的には、学部運営委員会の下に教学専門委員会を設置して、原則月1回開催し、教育課程全般に係わる具体的検討を行っている。主な審議事項は、教務に関する事項のうち学科・系列で審議する事項、時間割編成に関する事項、科目配当表に関する事項等であり、合意された事項は、未来科学部運営委員会に諮っている。

FDの検討実施体制については、2007年度（平成19年度）に学部開設と同時に未来科学部の教育に関するFDに係る活動を通じ、未来科学部教育関係者の教育に対する資質の向上と卒業生の質の保証を目的とし、併せて未来科学部の教育環境（ソフト面・ハード面）の改善についての立案・試行を目的とした、未来科学部専門教育改善推進小委員会及び工学部・未来科学部共通教育改善推進小委員会設置した。具体的な検討事項については、下表のとおりである。

#### 未来科学部専門教育改善推進委員会の具体的な検討事項（3-1-1表12）

検討内容
(1) 新任教員の研修（教育活動）について
(2) 委員会相互による授業評価改善の取り組み
(3) 学生による授業評価改善の取り組み
(4) 成績評価に関する基本的な考え方

(5) 教育環境改善のための短・中期の具体策
(6) 教員の評価方法
(7) その他のFD及び教育環境改善等に係る事項

教員が作成する授業計画（シラバス）を全科目について作成し、インターネットを介して学内外どこからでも閲覧できる「オンラインシラバス」を導入している。シラバスに掲載している情報は、「科目名」「配当学年」「配当期」「単位数」「必選区分」「担当者名」「目的概要」「達成目標」「関連科目」「履修条件」「教科書名」「評価方法」「テーマ・内容」「オフィスアワー」「履修上の注意」等である。なお、工科系学部で学ぶ学生であることから、学生の教育的効果にも考慮して、オンラインのみでの閲覧とし、シラバスを冊子化していない。利用方法については、学生要覧に詳細に記載するとともに新入生に対しては、オリエンテーション時の履修ガイダンス中で説明をしている。このオンラインシラバスについては、インターネットを介しての履修登録ページともリンクをしておき、学生は、履修申告時にも活用している。

さらに、2008年度（平成20年度）に東京電機大学後援会（在学生の父母による後援組織）役員による授業参観を行い、数科目について試行的に授業評価を実施した。

本学部における学生による授業評価は、教員の教育改善を目的としているが、現在、担当教員の任意で実施している。授業評価アンケート項目は、授業の実施形態によって質問項目を分けるほか、担当教員により、アンケート項目の追加及び自由記載欄を設けている。

#### 【点検・評価】

教育改善に対する姿勢については、学科や教員個人により温度差があることは否めず、本学部における教育改善推進への取り組みについても始まったばかりであり、十分とはいえない。FD活動の有用性を全教職員に周知し、活性化を図る必要がある。

教学専門委員会については、主に教育課程や教育方法に関する日常的な見直しの議論が中心であるため、今後、未来科学部専門教育改善推進小委員会及び工学部・未来科学部共通教育改善推進小委員会と連携した検討を行う必要がある。

学生による授業評価アンケートについては、担当教員が任意で実施している状況にあるため、教育改善を進めるためには、義務化することが必要である。

授業評価調査結果を検証し、実際の教育改善にどのように活かすかという点を中心に多様な観点からの点検・評価を実施する必要がある。

#### 【改善方策】

近年は高等教育機関を取り巻く環境も大きく変化し、社会からの要請もめまぐるしく変容しており、常にFD活動のあり方を見直しながら、効果的に推進することにより、教育・研究の一層の充実を図る必要がある。

今後は、FD活動のさらなる拡充を目指し、従来の活動に加え、教員相互の授業参観・組織的な教員研修等について、教員相互の合意を形成しながら実現する。またFD活動の内、授業評価アンケートについては、全科目において義務化し、教育を改善するために総合的に評価の高かった授業の進め方の特徴等について、担当者本人に情報の提供を求め、学部の共有財

産にする等、組織的に授業評価を活用するための適切な方策等について、速やかに検討を行う。(到達目標(3-1-1)【教育方法】④)

また、在学生の父母による授業参観は、学生の視点に立った授業内容・方法の工夫、改善に役立てることができ、教員の資質向上に資する取組みであるため、今後、全学部としての実施を視野に入れた具体的検討を行う。

### (3-1-1-2-5) 授業形態と授業方法の関係

#### 【現状説明】

本学部における授業形態は、講義、演習、実験、実習、製図及び実技、卒業研究に分類でき、教育効果が上がるようこれらの科目を体系的に編成している。

講義と演習科目は、教室における対面授業が基本である。担当教員は、担当講義に適した教科書を選定し、それを利用しながら講義を行う。教科書は利用せずに、必要な教材を自作し、印刷物として配布することもある。

実験・実習科目は、講義科目と関連が深く、講義で習得した知識を実際に体験することにより、その知識をより確かなものとする働きがあり、重要な科目として位置付けている。

また、本学部開設時(2007年度(平成19年度))から、3キャンパス間において高速ネットワークシステムを活用した遠隔講義(e-Learning)を開始し、2008年度(平成20年度)には、「東京電機大学で学ぶ」「日本経済入門」「基礎電気工学」「科学技術のための数学」「ロボット運動学」等計5科目を開講した。遠隔講義は、同時双方向で行われ、学生と教員間のコミュニケーションがはかれるように配慮されており、教員は学生からの質問を受けることができるシステムになっている。成績は期末試験やレポート提出によって評価され、厳密な成績評価と適切な指導方法により運用されている。

その他、近年増加しつつあるマルチメディアを活用した教育に対応するため、AV機器を備えたAV教室が多く準備されており、一般教養科目や専門科目の授業においても視覚・聴覚に訴える授業が実践されている。

#### 【点検・評価】

授業形態と授業方法は、開講年次や教育内容に配慮して適切に行われており、妥当であると考えられる。また、AV教室、パソコン教室等を活用した授業が展開されている点や、科目の授業においても視覚・聴覚に訴える授業(一部e-Learning)が実践されている点で、その運用の適切性は評価できると考える。

今後は、設備自体の機能の充実とともに、備えられた設備を適切に利用した教育方法を各授業の担当者が更に開発していく必要がある。

#### 【改善方策】

遠隔講義における最大の問題は、各キャンパスの学事日程及び授業時間帯設定が異なる点であり、より多くの科目を対象に実施するには、授業時間帯の統一が重要であるため、全学的な検討委員会である「e-Campus 教学検討委員会」において、検討を行う。

今後は、アーカイブの活用等、同時進行にこだわらない形での実施方法等について、全学

的な「e-Campus 検討委員会」及び学部の教学専門委員会で検討を行う。

マルチメディア機器を備えた AV 教室等設備面においては、経年による機能面での不足は避けられないため、計画的に整備する。

### (3-1-1-2-6) 3 年次卒業の特例

#### 【現状説明】

本学部では、大学院への進学を前提として、学部が定める卒業要件単位を優秀な成績で修得したと認める場合には、建築学科及び 3 年次編入学者を除き、3 年以上 4 年未満の在学中で卒業する「早期卒業制度」を設けている。

この制度は、意欲ある優秀な学生や特定の分野に優れた能力を有する学生に 4 年を待たずに大学院へ進学して早期に専門分野の研究に着手し、大学入学から 5 年で修士課程を修了する機会を与えることを目的としている。

3 年以上の在学中での卒業着手条件及び早期卒業についての条件は下表のとおりである。

#### 早期卒業着手条件 (3-1-1 表 13)

学科	早期卒業	条件
情報メディア学科	3 年間での卒業	2 年次後期終了時に 88 単位以上修得していること。 2 年次後期修了時の GPA が 3.4 以上であること。 但し、上記の対象となる科目には自由科目及び工学部第二部の科目を含めない。
	3.5 年間での卒業	3 年次前期終了時に 92 単位以上修得していること。 3 年次前期終了時の GPA が 3.3 以上であること。 但し、上記の対象となる科目には自由科目及び工学部第二部の科目を含めない。
ロボット・メカトロニクス学科	着手条件は設けない。	

#### 早期卒業条件 (3-1-1 表 14)

学部	条件
未来科学部（建築学科を除く）	本人が 3 年次後期終了時もしくは 4 年次前期終了時に卒業することを希望していること。但し、大学院進学を前提とする。 在学期間が 3 年以上の学生であること。 各学科に配当された必修科目の単位をすべて修得していること。

	各学科が定める卒業所要単位数以上を修得済みであること。 3 年次から 4 年次への進級条件を満たしていること。 各学科が定める以下の条件を満たしていること。 学科長及び学部長が早期卒業に相応しいと判断した者。 但し、上記の対象となる科目には自由科目及び工学部第二部の科目を含めない	
学科	早期卒業年	条件
情報メディア学科	3 年間での卒業の場合	3 年次後期終了時の GPA が 3.4 以上であること。
	3.5 年間での卒業の場合	4 年次前期終了時の GPA が 3.3 以上であること。
ロボット・メカトロニクス学科	3 年間、3.5 年間での卒業の場合	早期卒業判定時（3 年次後期終了時及び4 年次前期終了時）における GPA の値が 3.4 以上であること。 特別研究 I・II を修得済みであること。

### 【点検・評価】

早期卒業は、本来 4 年で修得すべき知識と応用力を十分修得したと見なされる学生について認定されるものであるため、所定の卒業所要単位を取得し、GPA が所定の値に達しているということだけで条件を満たしていることにならない。

そのため、履修科目登録の上限設定、GPA 制度等の学習支援制度の整備が必要であることを十分自覚し、3 年間又は 3.5 年間在学による卒業を行うに当たっては、極めて慎重に対応しなければならないことを常に認識し、今後も引き続き、履修科目登録の上限設定、GPA 制度等の学習支援制度の整備を行う必要がある。

本学部における早期卒業の条件は、学校教育法第 89 条に準拠しており、適切である。

本学学則第 31 条（卒業）に 3 年以上の在籍で卒業する者の要件が、本大学の定める単位を優秀な成績で修得したと認める場合と規定しており、成績優秀者の内、卒業を希望する者と更に限定されることから、制度・実績ともに適切である。

### 【改善方策】

本学部は、2007 年度（平成 19 年度）に開設したため、早期卒業者の実績はない。しかし、今後、本制度の意義・目的を十分に理解せず、安易に早期卒業を希望する学生を防ぐために、入学時において、本制度の説明を行う。また、希望者には、学級担任・指導教員・学科長・教務担当者が十分に連携した指導を行い、本制度の目的にあった学生を適切に送り出せるような実施体制及び運営方法を構築する。

### (3-1-1-3) 国内外との教育研究交流

#### (3-1-1-3-1) 国内外との教育研究交流（大学基礎データ表 11 参照）

##### 【現状説明】

本学では、国際化への対応を図るため、教員の国際的な研究発表や共同研究、学生の短期英語研修や視察研修、留学生の受け入れを積極的に促進することを基本方針とし、外国の教育・研究機関との交流を円滑かつ効果的に推進するため、「国際交流委員会」を設置している。メンバーは学長補佐、学長室長、学生支援センター長、各学部長が推薦する者、学長が特に必要と認める者若干名で構成される。

学生の国別国際交流については、大学基礎データ表 11 のとおりとなっている。

本学では現在、10 の国と地域 25 大学との間で交流協定を締結している。このうち、海外協定校英語短期研修としての本学学生専用の英語短期研修プログラム、また海外協定留学体験プログラムを下表のとおり実施している。

2008 年度（平成 20 年度）海外協定校英語短期研修及び海外協定校体験プログラム（3-1-1 表 15）

名称	受け入れ大学	時期	参加者	内容
英語短期研修プログラム	アイオワ大学（アメリカ）	2 月	中止	国際交流の促進だけでなく、大学生活において異文化を体験し、国際性を身につけ、英語力を向上させることを目的としている。所定のプログラムを修了した者は、該当科目の単位として認定される。
	コロラド大学ボルダー校（アメリカ）	8 月	18 人	
	シドニー大学（オーストラリア）	2 月	11 人	
海外協定留学体験プログラム	コースタルカロライナ大学（アメリカ）	8 月	6 人	十分な英語力を有する学生を対象として、大学生活（授業・寮生活・課外活動）を体験する機会を提供することを目的としている。参加学生は 4 科目履修することが求められ、所定のプログラムを修了した者は、該当科目の単位として認定される。

また、本学は、国内 15 大学が連携した「マレーシア・ツイニング・プログラム」の連携校であり、プログラムが 2003 年度（平成 15 年度）の文部科学省「特色ある大学教育支援プログラム（特色 GP）」に採択される等、積極的な国際交流の推進を図っている。

国内においては、1999 年（平成 11 年）4 月に本学と工学院大学、芝浦工業大学、武蔵工業大学で構成する「東京理工系 4 大学による学術と教育の交流に関する協定」（単位互換協定）を締結し、4 大学間で相互に単位互換を行っている。

### 【点検・評価】

国際化への対応と国際交流の推進に関する基本方針は適切に運営され、海外の大学との交流協定締結は適切に行われ、協定校での研修内容を本学部の科目として認定することについても、研修内容・時間数等適切な設定であり、問題ないものとする。

留学生受け入れについては、日本人学生が留学生の学業に対する真摯な態度に触発されたり、他国の言語・文化に対する関心を高めたり、ひいては留学生の出身国へ留学を希望する等、国際交流への視野を拡大することに貢献しており、また、授業の活性化や学生の学業に対する取組み等に効果的であるため、評価できる。

留学生受け入れにおける目的の一つは、日本人学生と留学生双方が接触することで、お互いの言語の習得に熱意を持ち、様々な文化の相違を受け入れる柔軟な感覚と正確な知識を持った国際社会に貢献できる人材育成であるため、大学として相互の理解を薦める機会を積極的に提供していく必要がある。

留学生受け入れについて、留学生増加を学内の活性化と国際貢献と位置付け、支援の充実を図る一方で、本学の経営状況に相応した留学生の適正数を定めた上で、受け入れることについて、本学としての具体的な方針を策定する必要がある。

### 【改善方策】

大学として、留学生と日本人学生の相互の理解を進め、教育を積極的に提供するために「国際交流委員会」において、具体的な検討を行う。

大学として、留学生の受け入れについての支援の充実を図るとともに、留学生の適正数等について、「国際交流委員会」において具体的な検討を行う。

留学生と地域社会との交流も重要であるため、その橋渡しをどのように行うかについて、今後検討を行う。

### (3-1-2) 工学部（工学部第一部）

#### 【到達目標】

工学部は、2007年度（平成19年度）に工学部第一部（8学科体制）を工学部（4学科体制）に改編し、現代社会の基幹を成す科学技術分野において、過去から現代に至る「知」を継承し、さらに次世代に必要とされる新たな「知」と「技術」を創成し、安全で快適な社会の発展に貢献できる幅広い能力を培うことを目的としている。

すなわち、現代社会の基幹を構成し将来に亘って必要とされる科学技術分野において、様々な状況に順応できる優秀な技術者を養成する。

本学部は、本学の建学の精神「実学尊重」、教育・研究理念「技術は人なり」に基づき、教育課程及び方法を体系的、かつ効果的に編成するために以下を到達目標とする。

#### 【教育内容】

- ①高い専門性を有する科学技術者の育成のため、基礎から応用を学部で学修し、更に大学院修士課程へ連携するカリキュラムを編成し、充実させる。
- ②共通教育科目では、社会人としての基本的な素養、技術者としての視野を幅広く獲得できる教育課程編成とし、充実させる。
- ③実社会で活躍できるようにワークショップ科目や実験科目を充実させる。
- ④課題解決能力を高めることができるカリキュラムを編成し、充実させる。
- ⑤コミュニケーション・プレゼンテーション能力を修得することができるカリキュラムを編成し、充実させる。

#### 【教育方法】

- ①基礎学力を確実に身に付けさせるため、少人数教育及び学習サポートセンターによる学習支援を充実・強化する。
- ②多様化する入学制度のなかで、本学部が担う使命に即応する入学生への対応するための導入教育を充実・強化する。
- ③応用力を養うための実験・演習・インターンシップ科目について教育方法の充実を図る。
- ④授業評価アンケートを実施し、授業方法の改善に努める。
- ⑤GPA（総合的成績評価）を使用することによって、さらに学生の学習意欲を向上させる仕組みを充実・強化する。

### (3-1-2-1) 教育課程等

#### (3-1-2-1-1) 教育課程

##### 【現状説明】

本学部では、多様化する経路からの入学者に対して、興味を引き出す教育を行い、学問の喜びを与え、多様化する社会や産業界のニーズに適応できる能力を身に付けるために、「安心教育」、「実力教育」、「飛躍教育」を柱とした教育を実施している。

工学部は、2007年度（平成19年度）に工学部第一部（1949年度（昭和24年度）開設）の学科構成を、現代社会を支える基盤分野に再編成を行い、多様化する学生にとって十分な適合性を供給することを可能することにより、より有意義な人材を育成することを目的として改編を実施し、神田キャンパスに開設した。

学科構成は、下表のとおり、これまでの工学部第一部8学科体制から工学部4学科体制の新体制となった。この改編により、情報メディア学科、建築学科については、科学技術の飛躍的進歩と多様な人間の価値観に基づく豊かさを創造するために、新たに未来科学部の構成学科として再編成された。

工学部第一部改編の状況（3-1-2表1）

2006年度（平成18年度）改編前	2008年度（平成20年度）現在
工学部第一部	工学部
電気工学科 【学士（工学）】	電気電子工学科 【学士（工学）】
電子工学科 【学士（工学）】	環境化学科 【学士（工学）】
環境物質化学科 【学士（工学）】	機械工学科 【学士（工学）】
機械工学科 【学士（工学）】	情報通信工学科 【学士（工学）】
機械情報工学科 【学士（工学）】	
情報通信工学科 【学士（工学）】	
情報メディア学科 【学士（工学）】	
建築学科 【学士（工学）】	

(1) 安心教育

「安心教育」では、「入学前教育」、「学年制による教育課程」、「入学時導入教育」、「学習サポートセンターによる補習・リメディアル教育」により、初学者の不安を取り除き、学習へのモチベーションを高める教育を実施している。

「安心教育」の取り組み項目と内容（3-1-2表2）

項目	内容
入学前教育	A0入試、指定校推薦入試、公募制推薦入試、系列高校からの推薦入試等で入学を許可された学生に対し、学部独自の通信教育並びに Web 学習による入学前教育（数学及び英語の2教科を対象に、大学入学前までに修了する学習内容）を実施している。
学年制による教育課程	教育課程は、学年制により体系的に関連づけられ、開講されている科目の重要度に応じ、必修科目・選択科目・自由科目に分けられている。また、シラバス並びに履修モデルにより、明確に示し、各年次における学生の計画的な履修について、サポートを実施している。
入学時導入教育	新入生に対し、数学・英語科目のプレイスメントテストを実施し、学生の習熟度に併せたクラス編成（数学科目：「微分積分学及び演習Ⅰ」、「線

	<p>形代数学Ⅰ」、英語科目：「総合英語Ⅰ」、「口語英語Ⅰ」)を実施している。また、英語科目においては、約40名程度のクラス分割を行い少人数教育実施している。</p> <p>学部共通教育である、「微分積分学及び演習Ⅰ・Ⅱ」、「線形代数学Ⅰ・Ⅱ」、「総合英語Ⅰ・Ⅱ」、「口語英語Ⅰ・Ⅱ」、「化学Ⅰ・Ⅱ」、「物理学Ⅰ・Ⅱ」、「化学実験Ⅰ・Ⅱ」、「物理実験Ⅰ・Ⅱ」、「トリムスポーツⅠ・Ⅱ」等は、学科を横断するクラス編成を実施し、学習者の履修上の利便性を考慮している。</p>
学習サポートセンター	<p>学生が数学・英語・物理学・電磁気学の科目について授業で十分に理解できなかったことを、本学専任教員や兼任教員に相談できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・数学：質問タイム、試験講習会、入学前教育（添削テスト実施）</li> <li>・英語：質問タイム、ミニ講義（文法試験用）、入学前教育（Webコンテンツで学修指導）、文法細目試験</li> <li>・物理学：質問タイム</li> <li>・電磁気学関係科目：質問タイム</li> </ul> <p>また、数学科目については、正課授業科目の「微分積分学及び演習Ⅰ・Ⅱ」は、授業中の小テストの理解度に応じ、同センターで補習の指導をしており、英語科目については、英語基礎力養成のため、総合英語Ⅰ・Ⅱの履修者全員に科目評価の一環として文法細目試験を実施している。</p>

## (2) 実力教育

「実力教育」では、「ワークショップ科目」、「実験科目」、「演習科目」、「インターンシップ」を通し、実社会で活躍できる教育を実施している。

### 「実力教育」の取り組み項目と内容（3-1-2表3）

項目	内容
ワークショップ科目	1年次のワークショップ科目は、各学科の専門分野への導入教育的な意味合いを持っており、個々の製作実習を中心に計測実習や講義等を含めて学修し、上級年次科目の専門科目の基礎知識として重要な科目と位置付けている。
実験科目	<p>実験科目では、学年が進むにつれて、基礎から応用へ専門性が高まるように、実験科目が各学年に配当されている。</p> <p>1年次には、講義で学習した基本的な法則・現象を実験により確認し、各科目の理解を実証により深めることを学ぶほか、実験値の把握、データの処理法、報告書の作成方法について、制限時間内にいかに計画的に実験し、結果のまとめ方について学ぶ。</p>
演習科目	演習科目では、テキスト等を用い学生に説明すると同時に、学生も教室内において教員と共に討論を行い、演習する。

インターンシップ科目	自らの専門や将来のキャリアに関連する就業体験を通して、専門科目において修得した基礎知識を深めるとともに、その応用力を広めること、そして、現代社会のニーズや問題点を理解することを目的に、3・4年次生において実施している。 実習参加に際し、年2回の学内で実施する導入ガイダンス・実施体験ガイダンス、また、実習終了後に各学科において報告会を実施している。
------------	---

### (3) 飛躍教育

「飛躍教育」では、さらに意欲的な学生に対し、「大学院科目の先取り履修制度」、「3年間在籍による早期卒業制度」、「アドバンス教育（4年次担当専門科目）」を実施している。

#### 「飛躍教育」の取り組み項目と内容（3-1-2表4）

項目	内容
大学院科目の先取り履修制度	一定の成績を修め大学院への進学意志が明確な者に対し、大学院進学までの期間（4年次4月には概ね学内進学希望者が決定する）を有効に活用し、より専門的な知識と高度な思考力を習得させるため、学部最終学年において大学院科目の先取り履修を認めている。
3年間在籍による早期卒業制度	学業優秀者に対し、本学大学院進学を前提に3年次で学部教育を修了し、大学院へ進学する制度を実施している。
アドバンス教育（4年次担当専門科目）	3年次から4年次への進級判定を課し、その合格者は、卒業見込基準及び卒業研究着手条件を満たしたものとして取り扱う。（工学部）（工学部第一部では卒業見込判定と卒業研究着手条件は、別々に指定している） 4年次に履修する卒業研究は、工学部において全学科の必修科目（工学部第一部においては、建築学科のみ選択）と指定しており、4年次生は卒業研究を中心に学修する一方、自己の学業上の要請に基づき学部教育のアドバンス的な性格を持つ4年次担当科目を学修する。

### (4) 本学部のカリキュラム構成

#### 1) 人間科学科目

本学部の一般教養的授業科目の編成は、共通教育科目として位置付けた人間科学科目において、幅広く深い教養と総合的な判断力を培い豊かな人間性の涵養することを目的として、次表の区分により、幅広く科目を配当している。

倫理性を培う教育については、技術者教養（STS）（Science, Technology and Society）を身に付けるために、技術者倫理や関連法規、環境問題と科学技術の関わり等を学ぶことができる技術者教養科目を配置している。

#### 人間科学科目の科目区分及び配当科目の目的（3-1-2表5）

学部	科目区分	配当科目の目的
----	------	---------

工学部 (2007年度(平成19年度) 以降入学者)	基礎科目	社会人としての基本的な素養を習得する。
	人文社会科学科目	技術者としての視野を幅広く獲得する。
	技術者教養(STS)科目	社会における科学技術の意義や問題点を探求する。
工学部第一部 (2006年度(平成18年度) 以前入学者)	基礎科目	社会人としての基本的な素養を習得する。
	発展科目	技術者としての視野を幅広く獲得する
	文章表現	演習形式により、課題解決、情報発信の能力の基礎を習得する。
	STS(技術者教養)科目	社会における科学技術の意義や問題点を探求する。

## 2) 英語科目

国際語としての英語によるコミュニケーション能力の養成、国際社会に対する知識・理解力を修得する為、読む・書く・話す・聴くの4領域を向上させるために以下の科目が配当されている。

また、英語科目については、入学時のプレイスメントテストによって、導入教育では、学力別教育を実施している。また、1年次配当科目では、神田キャンパス学習サポートセンターで実施する「文法細目試験」を履修者全員に課し、その試験結果を正課授業の評価に加点し、正課授業との連携を図っている。

### 英語配当科目 (3-1-2表6)

学部	配当科目
工学部 (2007年度(平成19年度)以降 入学者)	総合英語Ⅰ～Ⅲ、口語英語Ⅰ～Ⅱ、発展英語A～D、英語演習 上級Ⅰ～Ⅱ、海外英語短期研修、英米事情Ⅰ・Ⅱ、英語演習 Ⅰ・Ⅱ
工学部第一部 (2006年度(平成18年度)以前 入学生)	英語Ⅰ～Ⅵ、英語A～D、英語特別演習Ⅰ・Ⅱ、海外英語短期 研修、海外事情Ⅰ・Ⅱ

※工学部：発展英語C・Dは2009年度(平成21年度)、英語上級Ⅰ・Ⅱは2010年度(平成22年度)に開講予定(開設後の年次進行中のため)

## 3) 専門基礎科目

専門教育科目に基礎・共通科目を設置し、数学・物理(同実験)・化学(同実験)科目

等の導入教育については、学力別クラス編成及び正課授業時間外の補習の実施を盛り込んだ教育課程を編成している。

4) 専門科目

専門科目については、各学科で以下の分野（部門）等の科目を配当することにより、専門性の高い技術者の養成を目指している。

工学部の専門科目配当分野（2007年度（平成19年度）以降入学者）（3-1-2表7）

学科	専門科目配当分野
電気電子工学科	電磁気学、回路理論、電子回路、論理システム設計、電気電子計測、制御工学、電子デバイス、信号処理、パワーエレクトロニクス
環境化学科	環境化学、生物工学、機能性高分子、環境材料工学
機械工学科	情報(P)、材料、加工、流体、熱、振動・制御(M)、制御・計測・電気工学(P)、設計、製図
情報通信工学科	通信メディア処理、コンピュータ

※機械工学科：(M) 機械システムコース、(P) 精密システムコース

工学部第一部の専門科目配当分野（2006年度（平成18年度）以前入学者）（3-1-2表8）

学科	専門科目配当分野
電気工学科	電磁気学、回路理論、電子回路、計測・制御システム、半導体デバイス・電子材料、コンピュータ情報システム、パワーエレクトロニクス・電気機器、電力・エネルギー応用
電子工学科	電子材料・光電子、集積回路・生体情報・電子機器、信号処理・情報・コンピュータ
環境物質化学科	環境化学、生物工学、機能性高分子、材料物性、機能物質工学
機械工学科	材料と加工、エネルギーと環境、情報と機械システム
機械情報工学科	設計製図、計測・制御、材料・加工、機械情報、熱流体
情報通信工学科	情報通信・ネットワークング、マルチメディア・コンピューティング
情報メディア学科	デジタルメディア、情報システム・人間科学、コンピューティング基盤
建築学科	設計演習、構造・生産、情報デザイン、都市・企画、設計計画、環境・設備

カリキュラム編成における、必修・選択の量的配分は、各学科の特徴である教育課程に基づき、専門教育科目のうち、基幹となる科目を必修科目として、配当している。各学科により必修・選択科目の配当数は異なるが、工学部では、概ね専門科目で140～150単位が配当されており、必修：選択の比率は約1：2の割合となっている。

(5) 卒業条件

1) 工学部

休学期間を除き、4年次に前学期・後学期を通じて1年以上在籍している者で、年度末判定時に休学していない4年次生を対象に卒業判定を行う。本学部を卒業するためには、次の全ての条件を満たすことが必要である。

- ① 卒業するために必要な単位数【卒業所要単位数（下表）】を修得していること。
- ② 自分の所属する学科に配当されている必修科目【コース（プログラム）必修科目がある学科はコース（プログラム）必修も含む】の単位の全部を修得していること。
- ③ 合計4年以上（8年以内）在学していること。
- ④ 卒業までに必要な学費及びその他の費用の全額を納入していること。
- ⑤ 卒業判定時に休学していないこと。

卒業所要単位数（3-1-2表9）

区分		単位数	備考
共通教育科目	人間科学科目	16 単位	(STS 科目 4 単位を含む)
	英語科目	6 単位	
専門教育科目	基礎・共通科目	90 単位	
	専門科目		
任意に選択し修得した科目		12 単位	
合計		124 単位	

※自由科目は含まない。

2) 工学部第一部

卒業所要単位数（3-1-2表10）

区分		単位数	備考
共通教育科目	人間科学科目	18 単位	(STS 科目 1 科目含む)
	英語科目	8 単位	
専門教育科目	学部共通科目	88 単位	
	学系共通科目		
	学科科目		
任意に選択し修得した科目		10 単位	
合計		124 単位	

※ 自由科目は含まない。

卒業所要総単位数に占める専門教育科目、共通教育科目の量的配分については、本学部では技術者を養成する工科系学部であるため、専門教育科目の比重が大きい。しかし、工科系大学に必要な一般教養的授業科目と外国語科目は適切に開講し、教養教育・語学教育を実施・運営するための組織体「人間科学系列」及び「英語系列」を設けており、責任体制を確立し、常に教育内容・

方法等の充実に努めている。

なお、教育課程（カリキュラム）編成については、教育計画小委員会委員において検討し、各学科・系列の合議体で審議・了承して、運営委員会、教授会の議を経て決定している。

(6) GPA (Grade Point Average)

本学部では、成績評価の指標として GPA 制度を採用している。GPA は、「学期ごとの GPA」と「成績評価を終えた直近の学期までの通年の GPA」の 2 種類を明示しており、学修状況の把握と、学習成果を確認することにより、次学期への学習意欲へ繋がっている。

$$\text{GPA} = (\text{単位加重 GP の総和}) / (\text{履修登録単位の総和})$$

成績に係る評価・点数 GPA (Grade Point Average) (3-1-2 表 11)

評価	評点 (100 点法)	ポイント
S	90～100	4
A	80～89	3
B	70～79	2
C	60～69	1
D	0～59	0
—	放棄	0

(7) 教育組織

本学部の基礎教育課程の特徴として、学科の教員組織とは別に教養教育の実施・運営は、「人間科学系列」「英語系列」「数学系列」「物理系列」(学内の教員組織)を組織し運営している。また、基礎教育については、学科と各系列が共同運営する。

学部の運営全体の検討は、工学部運営委員会の下に主に教育に関する事項を検討する「教育計画小委員会」を設置し、検討活動を通じ、工学部(工学部第一部)・工学部第二部の学科との連携に努めている。

【点検・評価】

本学部では、大学設置基準第 19 条第 1 項、学校教育法第 83 条及び本学の建学の精神や教育理念に基づき、倫理性を培う技術者教養科目の配当、習熟度別に実施されている専門基礎科目・英語科目、技術者の養成に必要な「演習科目」・「実験・実習科目」等に重点置いた教育課程であることは評価できる。

「インターンシップ科目」は、学生でありながら実社会において実際に仕事を体験できる大変貴重な取り組みであるため、本学部としても、学生が充実したインターンシップ期間になるように運営・指導体制を検討する必要がある。

入学前教育で実施される教育内容は、入学者が高等学校における教育課程から学士課程へスムーズに移行するためには、多様な経路による入学者の学力に対応する必要がある、教育内容や実施方法については、検討を行う必要がある。

一般教養科目（人間科学科目）については、社会的需要に合わせ配当しているが、科目により履修者数に偏りが発生し、履修者数の制限を実施している。今後は、履修者数が少ない科目の配当については検討を行う必要がある。

基礎教育と教養教育の実施・運営は、神田キャンパスに並存する昼間学部（工学部・未来科学部・工学部第一部）と夜間学部（工学部第二部）を共同運営しており、同程度の品質の授業を全学部を提供するために、「人間科学系列」「英語系列」「数学系列」「物理系列」の責任の所在が明確な組織で運営されていることは評価できる。

#### 【改善方策】

「インターンシップ科目」について、学生にとって充実したインターンシップとなるように、受け入れ側の企業との連携を図り、学生に対しても事前事後指導し、ガイダンス等の内容を充実させる。（到達目標(3-1-2) 【教育方法】③）

本学部の一般教養科目（人間科学科目）は、履修者数制限を実施しており、学生が希望する科目を履修できない場合があるため、適正な科目配当数や科目内容について検討し、社会の需要と本学の教育理念に沿った科目の開講を実施する。（到達目標(3-1-2) 【教育内容】②）

### (3-1-2-1-2) カリキュラムにおける高・大の接続

#### 【現状説明】

多様化する入試により、入学者の学力の質が一定でなくなった現在、一般入試による入学者を除き、推薦及びA0入試による入学者に対しては、一般入試合格入学者との学力的な差を補完する意味で、下表のとおり、希望者に対し、入学前教育を実施している。

また、周知方法については、入学前教育の講義内容を合格者全員に通知し、受講者が当該講義内容に学力レベルが到達している場合は、更に進んだ学習を行えるよう指導文を添付している。また、入学前教育は、入学後のクラス別編成を行う科目との連携を取りながら実施されている。

さらに、入学後には、数学科目及び英語科目、物理科目、電磁気学関係科目について、正課授業を補完する役割として、学習サポートセンターを設置し、質問タイムやミニ講義、補習等を実施している。

#### 入学前教育の科目と学習内容 (3-1-2 表 12)

科目	内容	連携するクラス別編成科目
数学	高校数学で大学入学後必要となる最低限の内容、整式の割り算、図形の方式、簡単な関数のグラフ、三角関数、指数・対数、整列、ベクトル等、概ね高校2年程度の数学の学力不足者に対応する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・微分積分及び演習 I</li> </ul> 学力不足者に対しては「初歩クラス」を編成し、4月中は補習（微分積分学の基礎となる高校数学）を実施する。 また、入学前教育で使用する「教材(テキスト)」を使用し、入学後の大学導入教育への連携を図っている。なお、基礎クラスの学生は5月・6月・7月に実施する「基礎数学試験」のいずれ

		かに合格しない場合は、微分積分学及び演習 I の定期試験の評点を 0.85 倍とし、基礎数学の修得を強く指導している。 ・線形代数学 I
英語	文法・語法、語彙及びリスニングに関する基礎力固めの学習を実施している。	英語科目では、「総合英語」と「口語英語」において、正課授業以外に「文法細目試験」を実施し、英語の文法、語彙の修得を課している。さらには英語力を客観的に測定する為、TOEIC 等の統一試験を実施している。 ・総合英語 I ・口語英語 I

### 【点検・評価】

高校の数学の学力が未熟な学生については、「微分積分学及び演習 I」の初歩・基礎クラス（高校数学の復習を含む）を編成し、授業を週 3 コマ実施（標準クラスは週 2 コマ実施）した結果、1 年次前期の定期試験では標準クラスとの学力差が縮まっており、初歩・基礎クラス編成における授業の実施形態は、効果的であるため評価できる。

英語科目については、学習サポートセンターを文法細目試験、TOEIC 試験等の全般的な英語力向上の場としての利用する学生が増加し、学生への利用調査でも本センターでの学習が文法細目試験、TOEIC 試験に役立っているとの結果が出ていることは評価できる。しかし、学習サポートセンターにおける「質問タイム」と「ミニ講義」は、学生の個々のニーズに対応する一方で、両者を差別化することが難しいため、実施方法を見直す必要がある。

### 【改善方策】

英語科目の質問タイムとミニ講義の実施内容・形態について、学生の学力やニーズを踏まえ、教育計画小委員会において検討を行い、早急を実施する。

## (3-1-2-1-3) カリキュラムと国家試験(大学基礎データ表 9 参照)

### 【現状説明】

本学部の該当学科において、在学中に所定の単位を取得することによって、資格が取得できるもの、及び試験免除等となる主な資格・免許は次のとおりである。

各資格受験の受験率・合格者数・合格率については、二級建築士及び教職志望者を除き、卒業後の個人申請であるため、その実績が十分把握できていない。

### 本学部における資格取得及び試験免状となる主な国家資格等 (3-1-2 表 13)

資格・免許名	該当学科	所轄官庁 (東京都の場合)
高等学校教諭 1 種普通免許 中学校教諭 1 種普通免許	工学部各学科 工学部第一部各学科	東京都教育庁人事部検定課
電気主任技術者	工学部電気電子工学科	原子力安全・保安院

第1種・第2種・第3種	工学部第一部電気工学科	関東東北産業保安監督部電力安全課
第一級・第二級 陸上無線技術士	工学部電気電子工学科 工学部第一部電子工学科	関東総合通信局無線通信部 航空海上課
第一級陸上特殊無線技士 第三級海上特殊無線技士	工学部電気電子工学科・情報通信工 学科 工学部第一部電子工学科 工学部第一部情報通信工学科	関東総合通信局無線通信部 航空海上課
電気通信主任技術者	工学部電気電子工学科・情報通信工 学科 工学部第一部電子工学科・情報通信 工学科	関東総合通信局情報通信部電気通信 事業課
弁理士	工学部・工学部第一部全学科	特許庁総務部秘書課弁理士係
技術士補	工学部・工学部第一部全学科	(社) 日本技術士会技術士試験セン ター
建設機械施工技士 1級	工学部電気電子工学科・機械工学科 工学部第一部電気工学科・機械工学 科・建築学科	(社) 日本建設機能化協会
消防設備士 甲種	工学部全学科(情報通信工学科を除 く) 工学部第一部全学科 (情報通信工学科・情報メディア学 科除く)	(財) 消防試験研究センター 中央試験センター
公害防止管理者	工学部・工学部第一部全学科	(社) 産業環境管理協会公害防止管 理者試験センター
電気工事士 第2種	工学部電気電子工学科 工学部第一部電気工学科	(財) 電気技術者試験センター
ボイラー・タービン 主任技術者 第1種・第2種	工学部・工学部第一部機械工学科(但 し、熱機関を修得のこと)	原子力安全・保安院 関東東北産業保安監督部電力安全課
ボイラー技士 特級・1級・2級	工学部・工学部第一部機械工学科(但 し、熱機関を修得のこと)	関東安全衛生技術センター
毒物劇物取扱責任者	工学部環境化学科 工学部第一部環境物質化学科	東京都福祉保健局健康安全室薬務課 薬事免許係
危険物取扱者 甲種	工学部・工学部第一部全学科	(財) 消防試験研究センター
建築士1級	工学部第一部建築学科	(財) 建築技術教育普及センター

### 【点検・評価】

本学卒業後の国家試験の受験や資格申請であるため、二級建築士及び教職免許以外には実績を把握できていない。しかし、カリキュラムの検討においては、国家試験の受験率・合格者数・合格率の把握が重要であるため、把握する手段について検討を行う必要がある。

### 【改善方策】

社団法人東京電機大学校友会が実施するアンケート調査結果を基にできる限り国家試験の受験率・合格者数・合格率等の把握に努め、カリキュラムの編成に活かす。

## (3-1-2-1-4) インターンシップ、ボランティア

### 【現状説明】

工学部第一部では、2004年度(平成16年度)から工学部第一部3年・4年次科目として「インターンシップ科目」(2単位)を配当しており、工学部においても、2009年度(平成21年度)3年次より開講予定である。インターンシップの実施時期は、3年次の夏季・冬季集中、4年次夏季集中として実施されている。

この開講の目的は、約2週間程度の期間において、学生が在学中に自らの専門、将来のキャリアに関連した就業体験を行うことにより、専門科目において修得した知識を深め、実社会のニーズや問題点等を理解することである。

インターンシップ履修ガイダンスを年2回開催し、実際に本学部から企業でのインターンシップに参加する学生は約40名程度であり、終了後には各学科において、実習報告書に基づいた発表を行っている。

また、本学では、「インターンシップ推進協議会」を設置し、インターンシップ制度のより円滑な実施について、全学的な観点から検討を行っている。

現在、ボランティア活動については、正規科目としては配当していない。

#### 【点検・評価】

インターンシップに関しては、学科に担当教員を配置し、企業等への送り出し交渉を行っているが、学科間において参加者数に偏りがある。

#### 【改善方策】

「インターンシップ推進協議会」において、インターンシップ本来の主旨である「学生の就業意識の啓発と専門能力の向上に対する支援」をいかに効果的に教育の一部として位置付けるか、また、受け入れ側の企業との連携を図り、履修者の増加促進となるように検討を行う。(到達目標(3-1-2)【教育方法】③)

### (3-1-2-1-5) 授業形態と単位の関係

#### 【現状説明】

本学部では、大学設置基準第21条、本学学則第21条(単位の算定基準)及び学生要覧の記載に基づき、単位の計算方法について以下のように定め、運用している。授業科目の1単位は、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。

また、各授業科目の単位は、その授業方法・授業時間外に必要な学修を考慮し、次の基準により計算されている。

1単位は45時間の学修を標準としており、授業以外の時間は、自らの授業時間外の学修として行なっている。

#### 授業形態と単位の関係 (3-1-2 表 14)

開講形態	単位計算
講義及び演習	15時間の授業をもって1単位
実験・演習・製図及び実技	30時間の授業をもって1単位
卒業研究等	学修の効果を考慮して単位数を定める

#### 【点検・評価】

授業科目の単位計算方法については、関連法令及び上記の単位計算方法によることで、妥当であると考えている。

本学部では、1コマ90分授業を実施し、前・後期の各学期の開講数は、開講曜日によるが、概ね14回の授業を基本とし、2週間の試験期間をもって開講日数を確保している。また、授業日数の確保が困難な科目については、各学期に「授業予備日」を2～3日程度設けていることは適切である。

また、「ハッピーマンデー制度」施行の影響で月曜日の授業確保が難しくなっている現状があるが、本学部では祝日や他の曜日に授業を振り替えて実施する等、補填していることは適切であるが、今後は授業実施期間等についても検討を行う必要がある。

#### 【改善方策】

ハッピーマンデー制度の施行による後期授業日数の確保については、学則に規定する学期の期間を延長し授業を実施し対応しており、今後、学期の期間の変更も視野に入れた授業日数の確保を行う。

### (3-1-2-1-6) 単位互換、単位認定等(大学基礎データ表4、表5参照)

#### 【現状説明】

1999年(平成11年)4月に本学と工学院大学、芝浦工業大学、武蔵工業大学で構成する「東京理工系4大学による学術と教育の交流に関する協定」(単位互換協定)を締結し、4大学間で相互に単位互換を実施している。学内手続は、所定の書類で審査を行った後、受け入れ先の大学で認定された単位を本学で学部教授会に諮り、承認された場合、これを本学の単位として認定している。

本学部における2007年度(平成19年度)の実績は、認定者数3名、延べ認定単位数は8単位であった。

入学前の既修得単位の認定については、本学学則第29条に定められており、認定単位数の上限は、他の大学等における授業科目の履修等(本学学則27条)、大学以外の教育施設における学修(本学学則28条)と併せ60単位を超えないものとする規定されている。

既修得単位の認定を希望する学生は、各学部事務部の窓口申し出て、既修得科目の成績証明書及び講義要目を提出することにより、認定可能な科目について単位認定を実施している。

#### 【点検・評価】

年1回4大学の関係者が会議を開催し、履修者実績を増やすように検討しているが、同じ工科系大学ということもあり、単位互換として活発化させることは難しい。しかし、他大学において授業を受けることは貴重な経験ができ、同じ分野であっても専門知識の幅が広がる等のメリットがあるため、必要な制度と考える。

大学以外の教育施設等での学修や入学前の既修得単位の認定については、法令に準拠して学則等に定め、これに基づいて運営を図っており、適切に運用されているものと評価する。

#### 【改善方策】

工科系大学間において、正課授業に負担のかからない立地の他大学との学術交流関係を活発化させることは、学生の専門知識を広げるためにも必要であるため、大学間の協定窓口となっている学長室を中心に協定大学との間で活性化に向けた運営方法について検討を行う。

また、本学部において、本学理工学部、情報環境学部で実施している資格・免許取得による単位認定制度について、導入の是非と実施方法を教育検討小委員会で検討する。

### (3-1-2-1-7) 開設授業科目における専・兼比率等(大学基礎データ表3参照)

#### 【現状説明】

開設授業科目において専任教員が担当する授業科目の割合は、大学基礎データ表3のとおりである。

必修科目、選択科目等の科目区分における専任比率については、専門科目・教養科目ともに必修科目の専任比率が高くなっている。さらに専門科目における専任比率が最も低いのは、工学部第一部電子工学科の61.9%、最も高いのは、工学部第一部情報メディア学科87.1%となっている。教養科目は72.9%となっている。

また、2007年度(平成19年度)の工学部第一部改編の実施により、2008年度(平成20年度)に開設された工学部における専任比率は、専門科目は約75~77%、教養科目は約61.9%となっている。

一般教養科目(人間科学科目・英語科目)は、幅広い学問分野であるほか、専門科目と比較すると、少人数クラス編成で授業を実施しているため、兼任教員によって補っている。

本学部の兼任教員の採用に当たっては、「非常勤講師の採用の資格基準」に基づき採用手続きを行っている。

兼任教員の教育課程への関与については、各学科・系列とも、毎年度末に兼任教員と専任教員等との懇談会を開催し、本学部の教育課程全般に関する意見・要望等を聞く機会を設けている。

#### 【点検・評価】

本学部の専門教育については、専任比率は各学科でその差異はあるが、高い比率となっており、支障はないと判断する。

兼任教員は、専任教員の専門分野以外の教育分野や専任教員の授業の持ち時間数調整、専任教員の欠如時の一時的補填というような役割で授業を担当している。

本学部の兼任教員の採用は、「非常勤講師の採用の資格基準」に基づいており、兼任教員に対して、本学部の教育課程全般に関する意見・要望を聞く機会を設けていることは適切であるといえる。

#### 【改善方策】

専任教員と兼任教員の比率については、学生に対する教育効果、専任教員の担当授業時間数、専任・兼任教員担当科目、履修者数を十分に踏まえた上で、適切な比率を維持するように努める。

### (3-1-2-1-8) 社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮

#### 【現状説明】

社会人学生の受け入れについては、「企業依託学生に関する契約書」を東日本旅客鉄道株式会社と締結しており、2008年度(平成20年度)は、工学部・工学部第一部に16名が在籍している。

本制度による入学者は原則昼間学部（工学部、工学部第一部）での受け入れであるが、1・2年次は、カリキュラム内容が類似の夜間学部（工学部第二部）において在職学修し、3・4年次は、昼間学部に通学学修することにより、運用されている。在学4年間で卒業を目指し学修する。

外国人留学生、帰国学生に対する教育課程編成や教育指導上の配慮は、編入者については単位認定を実施しているが、外国人特別選抜入試や一般入試での入学者には特段の配慮は行っていない。

本学部では、外国人特別選抜入試やマレーシア高等教育基金による外国人特別編入学試験を実施し、毎年若干名の留学生を受け入れており、口頭試問により日本語能力に問題の無い学生を入学させている。

#### 【点検・評価】

企業依託学生・社会人学生・外国人留学生・帰国生徒については、その入学者数が少数であるが、きめ細かい対応が要求される。学科担当者・事務局においても一般学生に対する定常サービス以上の個別対応を要求されている。

本学部の場合、入学後の学生対応は一律に学生に不利益が発生しないように適切に対応している。しかし、近年、入学者の出身国が多様化しており、そのニーズも多種に及んできている。今後は、大学全体として外国人留学生に対する学習と生活面での支援体制構築について検討が必要である。

#### 【改善方策】

日本人学生と同様に、留学生も今後は意欲・学力面等について、多様化してくることが予想されるため、今後も引き続き、情報交換会を定期的に行い、情報交換・交流を促進するとともに、さらに留学生に対する教育支援体制を強化するための検討体制を確立する。

### (3-1-2-2) 教育方法等

#### (3-1-2-2-1) 教育効果の測定

##### 【現状説明】

教育上の効果を測定するための方法としては、筆記試験やレポート作成、演習、卒業研究（卒業設計含む）等を実施し、学科・系列内での教育効果の測定について適切性を確立している。

また、教育改善を目的としたものであるが、「学生による授業評価調査」により、教育効果や教育目標達成の程度を測定し、その向上に努めている。

卒業生の進路については、産業界からの求人実績は高く 2008 年（平成 20 年）3 月卒業者に対する求人倍率は約 20.5 倍（工学第一部+工学部第二部）、また、内定率は、96.6%（工学部第一部）となっている。

大学院への進学としては、工学部第一部の各学科は、工学研究科修士課程の各専攻に接続しており、学内推薦と一般入試により進学している。

工学部第一部の 2007 年度（平成 19 年度）の卒業生の大学院（修士課程）への進学状況は、卒業生 838 名中、本学大学院進学者 172 名（約 20%）、他大学大学院進学者 12 名（約 1.4%）とな

っているが、大学院への推薦基準（成績上位 50%以内）及び他大学院進学率と比較して低い値となっている。

#### 【点検・評価】

本学部における教育効果の測定方法は、現在のところ適切に運営されているが、授業の方針、授業の実施方法や試験等の実施方法については、担当教員に任されており、科目間で難易度の違いが発生している場合もあるため、各学科において、教育効果の測定基準を整備することが必要である。

本学部からの本学大学院への進学率が低いため、より大学院と連携した教育を行い、本学大学院へ接続する教育上の方策が必要である。

本学部に対する産業界からの求人実績は高く、2008年（平成20年）3月卒業者に対する求人倍率は約20.5倍（工学部第一部+工学部第二部）、内定率は、96.6%（工学部第一部）であり、本学部卒業生の実力が高いことや教育課程が高く評価されているといえる。

#### 【改善方策】

今後も教育上の効果を測定するための授業ごとの採点分布の解析を行い、各学科において、教育効果の測定基準について整備する。

2007年度（平成19年度）に工学部第一部改編（工学部開設）の実施を踏まえ、2009年度（平成21年度）には工学研究科において改編の実施を予定しており、各学科において工学研究科各専攻との教育・研究上の連携を強化し、大学院進学者の増加に繋がる取り組みについて検討を行う。

（到達目標(3-1-2)【教育内容】①）

### (3-1-2-2-2) 成績評価法（大学基礎データ表6参照）

#### 【現状説明】

本学における厳格な成績評価を行う仕組みとして、講義要目（シラバス）に記載の評価方法を基に、科目毎の目標が達成されたかを評価しており、下表のとおりとなっている。成績は、本学学則第26条（成績評価・単位認定）に基づき、S、A、B及びCを合格とし、Dを不合格とする。

特に工学部においては、点数評価について、成績評価基準を策定している。

また、本学部では、GPA（Grade Point Average）（ $GPA = \frac{\text{単位加重 GP の総和}}{\text{履修登録単位の総和}}$ ）を用いて学生の学修状況を把握し、それに応じた適切な履修指導を行っている。

2006年度（平成18年度）の工学部第一部の学生一人当たりの年間平均履修単位数は、学科別に約39単位～45単位となっている。

#### 工学部・工学部第一部の成績評価（3-1-2表15）

評価	評点	内容（工学部のみ）	GPA ポイント
S	90～100点	講義・実験・実習内容を十分に理解し、自在に活用できる水準にあり、より高度な内容に進むことができる。	4
A	80～89点	講義・実験・実習内容を理解し、活用できる水準	3

		にあり、より高度な内容に進むことができる。	
B	70～79 点	講義・実験・実習内容を知識として身につけ、部分的ではあるが応用できる水準にある。しかし、より高度な内容に進むためには、自己学習をしておくことが望ましい。	2
C	60～69 点	シラバスに記載されている達成目標の最低水準に達している。しかし、習得した知識を応用し、より高度な内容に進むためには、十分な自己学習を要する。	1
D	60 点未満	シラバスに記載の達成目標を満たしていない。	0
—	放棄	学習を放棄したとみなされる。	0

また、本学部では、下表のとおり、個々の学生が各科目を十分に理解するために、半期の履修上限単位数を 26 単位（自由科目及び夏季・冬季休暇中に実施する集中講義科目を除く）と定めているが、下表の基準を満たす優秀な成績で各学期を修了した学生には、学習意欲の向上並びに学習レベルに合わせて履修計画が組み立てられるように履修上限単位数を 4 単位超えた履修を可能としている。

2007 年度（平成 19 年度）工学部入学者の 2008 年（平成 20 年）3 月時点における前記の基準を満たす成績優秀な学生数は、全体のわずか 4.9%であり、上級年次へ進学するにつれ減少する傾向にある。

#### 履修制限を超える履修が可能な基準（3-1-2 表 16）

基準
半期に 22 単位以上の履修登録を行い 95%以上の単位を修得していること。
GPA が 3.0 以上であること。（工学部第一部では、S と A の科目が 85%以上）

各年次及び卒業時の学生の質を検証・確保する方法として、工学部及び工学部第一部では、進級制度及び卒業判定のほか、卒業見込み基準、卒業研究着手条件を設けている。

特に進級制度については、修得単位数・必修科目修得単位数による条件を定め、工学部では、1 年次から 2 年次、3 年次から 4 年次の進級時における 2 段階で進級判定を実施することにより、各年次の学生の質を細かく検証・確保する仕組みにより運営されている。工学部第一部では、3 年次から 4 年次進級判定を実施している。

卒業判定については、大学基礎データ表 6 のとおりである。

#### 【点検・評価】

厳格な成績評価を行う仕組みに関しては、講義要目（シラバス）における科目ごとの成績評価について、達成目標、評価方法を記載し、これに基づいて成績評価を行っている。さらに評価方法の具体的数値を記載する等、内容を充実するように検討する必要がある。

成績評価法、成績評価基準の適切性については、前後期の中間、期末に行う試験や小テスト、

さらにレポート・報告書等の複数の材料を基に成績を評価しており、教育効果を向上させるためには有効であり、適切である。

履修上限の設定として、総合的成績評価としてのGPAを使用していることは、学習の質を実質的に確保し、学生個々の理解度に応じた適切な履修計画を立てることができるため評価できる。

更に、工学部では、1年次から2年次の進級基準を設定し、成績不良者の早期対応を実施していることは評価できる。

#### 【改善方策】

成績評価基準であるGPAの活用は、早期卒業基準、履修上限を超えて履修できる許可基準、大学院学内推薦基準等にその制度的な利用範囲を拡大している。

今後とも、GPAによる制度的な評価の活用について制度及び利用範囲の継続的な見直しを行う。

#### (到達目標(3-1-2)【教育方法】⑤)

履修科目登録の上限設定条件については、在学生の履修状況を踏まえた適切な運営が必要であるため、継続的に教育計画小委員会で検討する。

### (3-1-2-2-3) 履修指導

#### 【現状説明】

学生に対する履修指導については、下表のとおり、教務ガイダンス及び学科ガイダンス、授業ガイダンスを実施している。

新入生全員を対象としたオリエンテーションにおける履修ガイダンスでは、学部全体についての「学生要覧(学習案内)」、「履修の手引き」の冊子に基づいた履修登録の手続きを中心に説明・指導を行っている。

また、同オリエンテーションのなかで、各学科・系列において、専任教員による履修の考え方を説明・指導することにより、きめ細かい履修指導体制をとっている。また、学生要覧には、専門学科・共通教育科目の履修モデルを記載し、学生への周知や履修指導に用いている。

なお、2002年度(平成14年度)から、「学生アドバイザー」を設け、学生が、入学後3年間同一の本学専任教員から、個別に学生個人の履修方法や授業科目の選択、生活面の相談を受け、適切な指導・助言する制度を設けている。

#### 工学部・工学部第一部におけるオリエンテーション・授業ガイダンス内容(3-1-2表17)

対象	オリエンテーション	授業ガイダンス
新入学生 (1年次生)	学科毎に時間を設け実施している。 (1) 教務ガイダンス (2) 学科ガイダンス	授業開始時の1週間を授業ガイダンスと位置づけ、授業のほか、シラバスに沿った授業内容の説明を実施している。
在校生 (2～4年次生)	必要に応じて各学科で実施している。 個別に質問者へは工学部・未来科学部事務窓口で対応している。	
その他	必要に応じ、適宜実施 (1) インターンシップガイダンス (2) 教職課程ガイダンス (3) 転学部・編入学者に対するガイダンス	

(4) 企業依託学生へのガイダンス 等
---------------------

留年者は、学科長・学生アドバイザー、各学部事務部が、個々の学生の単位修得状況等に応じた履修計画や履修指導を行っている。

科目等履修生については、学部在学生の履修を優先することを前提に、申込み希望者から所定の申請書類を受け付け、資格審査及び各科目担当教員の承認を経て、受け入れを決定している。2006年度（平成18年度）の本学部の科目等履修生の受け入れは33名であった。

本学部における科目等履修申請者の多くは教職免許取得を理由とする希望者が多い。

#### 【点検・評価】

オリエンテーション・授業ガイダンスは毎年実施されている。また、別途、学生にインターンシップガイダンス、教職ガイダンス、転学・編入学者への単位認定と履修のガイダンス、社会人コース学生へのガイダンス等を実施し、円滑に運営されていることから、適切な履修指導を行っていると評価できる。

履修指導上の問題点としては、履修登録の手続きが、利便性を考慮したWebによる登録を行っており、この場合、習熟度別クラス編成及びクラス分割の際の担当教員が多いこともから学生の履修登録時に混乱を生じる可能性があるため、履修登録時の履修指導の運営体制について、一層の検討を行う必要がある。

また、留年者は学科長・学生アドバイザー、卒業年次は学科長、下級年次は学科・系列の専任教員・学生アドバイザーが対応しており、学期初めの学生に対する成績通知書配布時に今後の履修計画等の指導を行っていることは評価できる。

#### 【改善方策】

Web履修によって履修登録の利便性は向上したが、本学では技術者養成のための演習や実験・実習等が多く配当されていることからも、今後、より個々の学生に対する履修計画・履修指導体制の強化について検討を行う。

留年者に対する教育方法については、各学科において留年者に対応した指導方法を確立し、周知する。また、各学科や各学部事務部において、留年生への学業上の相談及び学生の希望する進路の相談等、学科長及び学生アドバイザーや他の関連事務部署と連携した指導を可能とする体制を確立する。

### (3-1-2-2-4) 教育改善への組織的な取り組み

#### 【現状説明】

本学部の運営は、工学部教授会の下に設置されている運営委員会の下に「教育方針」「カリキュラム・時間割」「教務に関する事項」「その他運営委員会から諮問を受けた事項」の検討を行う教育計画小委員会を設置することにより、正課活動活性化のための教育改善に向け、カリキュラム内容の見直し及び授業時間割の検討並びに本学部の教育方針に基づく教務関連事項の具体的な検討を行っている。

また、教員の教育指導方法の改善と促進については、この教育計画小委員会において組織的な取り組みを検討しており、教育計画小委員会で合意された事項は、工学部運営委員会に諮っている。

る。

FDの検討実施体制については、2003年度（平成15年度）に、工学部教育に関するFDに係る活動を通じ、工学部教育関係者の教育に対する資質を向上、工学部の教育環境（ソフト面・ハード面）改善の立案・試行することを目的とし、工学部教育環境改善委員会（FD委員会）を設置した。さらにその下に、3つの検討ワーキンググループ（教育研修検討ワーキンググループ、授業改善検討ワーキンググループ、教員評価検討ワーキンググループ）を設置し、検討を行っている。主な成果としては、新任教員への研修会の実施、学生による授業評価アンケート（実験・実技用、その他用）の実施、神田キャンパス学習サポートセンターを設置したことが挙げられる。

### 工学部教育環境改善委員会の具体的な検討事項（3-1-2表18）

検討内容
(1) 新任教員の研修（教育活動）について
(2) 委員会相互による授業評価改善の取り組み
(3) 学生による授業評価改善の取り組み
(4) 成績評価に関する基本的な考え方
(5) 教育環境改善のための短・中期の具体策
(6) 教員の評価方法
(7) その他のFD及び教育環境改善等に係る事項

本学部における講義要目（シラバス）は、毎年、全学年の学生に配布しており、Webでも公開している。シラバスは全科目について作成するが、シラバス作成期限内に科目担当者の就任が未決定の場合は、就任後に別途配布している。

また、本学部におけるシラバスの項目は、JABEE（日本技術者教育認定機構）プログラムに対応した項目で作成しており、実際にJABEEプログラムを実施している電気工学科（工学部第一部）については、原稿の最終確認を学科会議で実施し、不足項目については担当教員に対して指導を行っている。

シラバスには、科目概要、達成目標、関連科目、教科書・参考書、評価方法、授業回数毎のテーマ、質問への対応（オフィスアワー）、履修上の注意事項・学習上の助言等を記載している。また、科目担当教員によっては、メールアドレスを記載することにより、学生に対して、きめ細やかな対応を行っている場合もある。

本学部における学生による授業評価は、教員の教育改善を目的としているが、現在、担当教員が任意で実施している。授業評価アンケート項目は、授業の実施形態によって質問項目を分けるほか、担当教員により、アンケート項目の追加及び自由記載欄を設けている。

#### 【点検・評価】

本学部におけるFD活動については、シラバスの作成、授業評価アンケート等の主として授業の改善に繋がる取り組みは「教育計画小委員会」が、またフォーラムの開催等教員の意識改革等に繋がる取り組みについては「工学部運営委員会」が主体となり進めており、検討組織が一元化されていないため、各委員会の検討内容の分担を再度確認する必要がある。

講義要目（シラバス）は、学生に対して冊子体の配布及びWebによる公開を行い、学生に行う授業ガイダンス及び学生の履修・授業計画に活用されている。また、シラバスの項目も教育内容、到達目標、評価方法、他の科目との連携、担当教員の実施するオフィスアワー等の情報を把握するには十分な役割を果たしているといえる。

学生に対して実施する授業評価アンケートの集計結果は、学内に公開され、個々の教員が授業改善に活用されている程度に留まっているため、アンケート調査集計結果を学部・学科での授業改善の検討に繋げるための実施体制を確立する必要がある。

卒業生に対する在学時の教育に関する評価は、卒業式当日に満足度調査形式でアンケート調査を実施することにより、大学全体だけでなく、学部・学科の問題点を捉え、教育改善活動実施のための基礎データとして活用しており、適切であるといえる。

#### 【改善方策】

FD活動に関する検討組織を一元化にするため、「運営委員会」「教育計画小委員会」の検討事項を明確化し、円滑にFD活動を実施するための運営体制を確立する。

本学部教職員のフォーラム（学士課程教育の考え方に関する事項を予定）を開催し、教職員のFD活動に関する意識を向上させる。

授業評価アンケートの結果が、個々の科目担当教員だけでなく、本学部・各学科の教育改善に繋がるような実施体制を確立する。また、授業評価アンケート実施については、全科目において実施する。（到達目標(3-1-2)【教育方法】④）

卒業生に対するアンケート結果を学部全体で教育改善活動に繋げるために委員会等を設置し、具体的な改善策について検討を行う。

### (3-1-2-2-5) 授業形態と授業方法の関係

#### 【現状説明】

本学部における授業形態は、大きく分けて講義、演習、実験（実技）・実習があり、学部の目標を達成すべく体系的に編成している。

授業形態は、標準授業では、講義科目は1コマ=90分授業を、また、演習を伴う授業の場合は、2コマ=180分又は1.5コマ=135分授業で実施している。

実験、実習、製図等の科目は、2コマ=180分授業で実施し、時間外でも実験室や製図室を開放し、自習時間の確保を行っている。

卒業研究は、他の科目と異なり、工学部においては、通年科目として週3コマを配当し、毎週270分の実験と実験結果の取りまとめと論文の作成、必要な指導を担当教員が個別に、又は、同研究室内でミーティング等、きめ細かい指導を実施している。

また、授業の方法としては、各キャンパスをネットワークで繋いだ「e-Campus科目」として「東京電機大学で学ぶ」を開講し、新入生が目標や意欲を持った学生生活を送るための心構えについて、本学の歴史や教育・研究のテーマも加えた内容で実施している。

本学部では多様なメディアを活用した授業が多く、学生には入学時にノートパソコンを所有することが前提条件となっている。入学後には、パソコンのセットアップや簡単な利用方法から始

め、各授業で使用するほか、レポート作成等に活用されている。正課授業外においても、学生が自主的に学習できる環境作りのためにキャンパス内には、有線 LAN 接続のための情報コンセント、さらに無線 LAN 接続スポットを多数設置している。

各教室には、無線 LAN、有線 LAN を設置しているほか、教室視聴覚設備も整備されており、ビデオプロジェクター、書画装置、VHS/DVD プレイヤーが設置されている。また、学生の理解度を深めるため、立体視できる映像スクリーン、ホワイトボードやスクリーンが一体となった設備も設置されている。

教員は、ノートパソコンを使用する授業においては、ノートパソコンで参照できる講義資料を作成し、それ以外の科目では教室の設備を活かし、学生が理解しやすい講義を行っている。

#### 【点検・評価】

本学部では、本学の建学の精神「実学尊重」に基づき、講義以外の演習、実験・実習（実技、製図、卒業研究を含む）の授業形態を重視した教育課程が編成されている。各科目の担当教員は、学生が理解度を深め、技術を身に付けるために必要な教育方法によって、授業を実施していることは評価できる。

e-Campus 科目等の遠隔授業実施が活発化されない要因は、各キャンパスの授業時間帯が異なっていることであるため、運用方法については、大学全体としての授業時間帯等も踏まえた検討が必要である。

#### 【改善方策】

多様なメディアを利用した授業の導入状況の調査を実施し、現状の利用状況を把握する。これにより、更なる利用の促進を行う。

e-Campus 教学検討委員会において、毎年実施科目の調整を実施しているが、実施状況は正課授業の e-Campus 化に留まっている状況にあるので、今後、e-Campus の有効な活用方法について、コンテンツの検討を含め、検討委員会の中で検討を進める。

### (3-1-2-2-6) 3 年次卒業の特例

#### 【現状説明】

本学部では、大学院への進学を前提として、きわめて成績優秀な学生に対して早期卒業（3 年間の在籍で卒業）制度を実施している。

2 年次修了時の成績とともに本人の意思を確認し、3 年次に 4 年次配当の卒業研究等最低限必要な科目についての履修の指導が行われている。

また、早期卒業の基準については、在学期間、成績基準（修得単位数・必修科目修得単位数・GPA の数値）が詳細に定められている。

工学部第一部の早期卒業の実績は、2007 年度（平成 19 年度）5 名、2006 年度（平成 18 年度）2 名、2005 年度（平成 17 年度）3 名が早期卒業し、学内推薦で大学院へ進学している。

本学部では、現在も大学院工学研究科の制度として現 3 年次生を対象とする「飛び級」制度もあるが、学部卒業扱いとならないこともあり、早期卒業制度を整備した後は、希望者の実績はない。

### 【点検・評価】

本学部における早期卒業の条件は、在学期間、成績基準（修得単位数・必修科目単位数・GPAの数値）が詳細に定められているほか、早期卒業希望者に対しては学科長が適切な指導を行っていることから、適切に運用されていると言える。

### 【改善方策】

早期卒業制度については、現在、適切に運用されているが、今後、ますます多様な学生が入学してくることを考慮し、早期卒業の指導や成績基準等について継続的に検討を行う。

## (3-1-2-3) 国内外との教育研究交流

### (3-1-2-3-1) 国内外との教育研究交流（大学基礎データ表 11 参照）

#### 【現状説明】

国内においては、本学と工学院大学、芝浦工業大学、武蔵工業大学との間で、「東京理工系 4 大学による学術と教育の交流に関する協定」（単位互換協定）を締結し、4 大学間で相互に単位互換を行っている。

また、学生の国別国際交流については、大学基礎データ表 11 のとおりとなっている。本学では現在、10 の国と地域 25 大学との間で交流協定を締結している。このうち、本学の海外協定校英語短期研修として、アイオワ大学（アメリカ）、コロラド大学ボルダー校（アメリカ）、シドニー大学（オーストラリア）において本学学生専用の英語短期研修プログラム、キャンパスライフ体験を目的としたコースタルカロライナ大学（アメリカ）での海外協定留学体験プログラムを以下のとおり実施している。

### 2008 年度（平成 20 年度）海外協定校英語短期研修及び海外協定校体験プログラム（3-1-2 表 19）

名称	受け入れ大学	時期	参加者	内容
英語短期研修プログラム	アイオワ大学（アメリカ）	2 月	中止	国際交流の促進だけでなく、大学生活において異文化を体験し、国際性を身につけ、英語力を向上させることを目的としている。所定のプログラムを修了した者は、該当科目の単位として認定される。
	コロラド大学ボルダー校（アメリカ）	8 月	18 人	
	シドニー大学（オーストラリア）	2 月	11 人	
海外協定留学体験プログラム	コースタルカロライナ大学（アメリカ）	8 月	6 人	十分な英語力を有する学生を対象として、大学生活（授業・寮生活・課外活動）を体験する機会を提供することを目的としており、参加学生は 4 科目履修することが求められ、所定の

				プログラムを修了した者は、該当科目の単位として認定される。
--	--	--	--	-------------------------------

**【点検・評価】**

本学における海外英語短期研修プログラムについては、3週間という短期間のプログラムため、実際の英語能力の向上は難しい。しかし、参加学生にとっては異文化を経験する大変貴重な経験であるため、今後も短期間のプログラムにおいて、少しでも英語能力が向上するための検討を行う必要がある。

**【改善方策】**

短い海外英語短期研修プログラムが充実し、少しでも参加学生の実際の英語能力が向上するように、事前に行うオリエンテーションにおいて、英語能力を向上させるための内容を加え、充実させる。(到達目標(3-1-2)【教育内容】⑤)

### (3-1-3) 工学部第二部

#### 【到達目標】

工学部第二部は、2008年度（平成20年度）に学科構成を4学科から3学科へ改編し、科学技術分野における「知」の継承と現代社会に必要とされる「技術」を展開することにより、現代社会が直面する問題を解決し、さらに進んで社会の発展に寄与することのできる確かな能力を培うことを目的としている。

すなわち、現代社会において必要とされる科学技術とその進展に貢献するための実践的技術者を養成する。また、併せて、夜間学部として、社会人教育を推進する。

本学部は、本学の建学の精神「実学尊重」、教育・研究理念「技術は人なり」に基づき、夜間学部としての幅広い多様なニーズに応える教育課程及び方法を編成するために以下を到達目標とする。

#### 【教育内容】

- ①実社会で真に必要とされる技術者を養成するために、実験や実習に重点をおいた教育課程を編成する。
- ②「理論的な技術力」「意思伝達能力」を持った人材を養成するための教育課程を編成する。
- ③産業界や社会のニーズに応える人材育成を目指したカリキュラム編成とする。
- ④夜間学部であり、昼間学部に比べて開講授業科目が限られているが、大学院への進学希望者にとって十分対応可能なカリキュラム体系とする。
- ⑤共通教育科目では、社会人としての基本的な素養、技術者としての視野を幅広く獲得できる教育課程とする。

#### 【教育方法】

- ①基礎学力を確実に身に付けさせるため、少人数教育及び学習サポートセンターによる学習支援を充実・強化する。
- ②定職を持ち、昼間は働きながら夜間勉強を希望する社会人コース学生に対し、社会人コースアドバイザーによる履修相談、きめ細やかな指導体制を充実させる。
- ③授業評価アンケートを実施し、授業方法の改善に努める。
- ④GPA（総合的成績評価）を使用することによって、さらに学生の学習意欲を向上させる仕組みを充実・強化する。
- ⑤社会人学生の履修ニーズに応えるよう体系的な教育課程の中で自由度のある履修方法を充実・強化する。

### (3-1-3-1) 教育課程等

#### (3-1-3-1-1) 教育課程

##### 【現状説明】

本学部の特徴は、夜間の工科系学部であり、本学部の使命は、勤労青年の向学心に応えるとともに、実践的科学技术者の養成を図り、以って我が国の産業発展に貢献することである。しかし、

現在は、勤労学生教育に加え社会人再教育や昼間学部へ入学できなかった学生の教育と、多様な入学目的による入学者に対する対応も教育課程編成に大きく影響を及ぼしている。

工学部第二部は、2008年度（平成20年度）に、現代社会を支える基盤分野に基づいた学科編成及び本来の夜間教育に対する社会的需要に合わせた学生規模に再編成を行い、これまでの工学部第二部4学科体制から工学部第二部3学科体制に移行するとともに、定員の大幅な削減を実施した。

本改編の実施により、多様化する学生にとって十分な適合性を供給し、より有意な人材を育成することを可能とする組織体制となった。

### 工学部第二部改編の状況（3-1-3表1）

2007年度（平成19年度）改編前	2008年度（平成20年度）現在
工学部第二部 電気工学科 (100)【学士（工学）】	工学部第二部 電気電子工学科 (50)【学士（工学）】
電子工学科 (100)【学士（工学）】	機械工学科 (50)【学士（工学）】
機械工学科 (80)【学士（工学）】	情報通信工学科 (50)【学士（工学）】
情報通信工学科 (80)【学士（工学）】	

（ ）内は、入学定員

本学部では、昼間は企業等で就業し、夜間時間帯において勉学を希望する社会人や長年企業等で働きながら最新の技術や知識を修得希望する職業人のために社会人コースを設置し、社会の需要にあった科目（社会人コース科目）を開講するほか、一般学生とは異なる入試制度・入学後のコース変更・授業科目の配当学年を問わない履修制度・卒業条件（進級条件なし）等の特別な弾力性のある制度を設け、運営している。

本学部では、実社会で本当に必要とされる技術者・科学者の養成と優れた人格の形成のため、到達目標に記載した目標達成のため、下記の教育課程を編成する。

#### (1) 安心教育

「安心教育」では、「入学前教育」、「入学時導入教育」、「学習サポートセンターによる補習・リメディアル教育」により、初学者の不安を取り除き、学習へのモチベーションを高める教育を実施している。

### 「安心教育」の取り組み項目と内容（3-1-3表2）

項目	内容
入学前教育	指定校推薦入試、自己推薦入試、社会人入試、系列高校からの推薦入試等で入学を許可された学生に対し、学部独自の通信教育並びにWeb学習による入学前教育（数学及び英語の2教科を対象に、大学入学前までに修了する学習

	内容)を実施している。
学年制による教育課程	教育課程は、学年制により体系的に関連づけられ、開講されている科目の重要度に応じ、必修科目・選択科目・自由科目に分けられている。また、シラバス並びに履修モデルにより、明確に示し、学生へ計画的な履修のためのサポートを実施している。
入学時導入教育	<p>新入学生に対し、数学・英語科目のプレイスメントテストを実施し、学生の習熟度に併せたクラス編成（数学科目：微分積分学及び演習Ⅰ・Ⅱ）を実施している。</p> <p>導入教育として「東京電機大学で学ぶ」を開講している。同名称の科目が昼間学部で配当となっているが、本学部開講科目では、専門選択科目と位置づけており、内容も単に本学の歴史や先人の偉業の紹介に留まらず、「母校教育」「企業の犯罪の事例を通して、技術者の判断が社会に及ぼす影響との責任の重大さ、コンプライアンスの重要性」の2柱に技術者が関与した各種の企業の犯罪の事例を弁護士より説明を行っている。</p>
学習サポートセンター	<p>学生が数学・英語・物理学・電磁気学の科目について授業で十分に理解できなかったことを、本学専任教員や兼任教員に相談できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・数学：質問タイム、試験講習会、入学前教育（添削テスト実施）</li> <li>・英語：質問タイム、ミニ講義（文法試験用）、入学前教育（Webコンテンツで学修指導）、文法細目試験</li> <li>・物理学：質問タイム</li> <li>・電磁気学関係科目：質問タイム</li> </ul>

## (2) 実力教育

「実力教育」では、「実験科目」、「演習科目」を通し、実社会で活躍できる教育を実施している。

### 「実力教育」の取り組み項目と内容（3-1-3表3）

項目	内容
実験科目	<p>実験科目では、学年が進むに連れて、基礎から応用へ専門性が高まるように、実験科目が2年次から配当されている。</p> <p>講義で学習した基本的な法則・現象を実験により確認し、各科目の理解を実証により深めることを学ぶほか、実験値の把握、データの処理法、報告書の作成方法について、制限時間内いかに計画的に実験し、結果のまとめ方について学ぶ。</p>
演習科目	<p>演習科目では、テキスト等を用い学生に説明すると同時に、学生も教室内において教員と共に討論を行い、演習する。</p>

## (3) 飛躍教育

「飛躍教育」では、さらに意欲的な学生に対し、「大学院科目の先取り履修制度」を実施している。

「飛躍教育」の取り組み項目と内容 (3-1-3 表 4)

項目	内容
大学院科目の先取り履修制度	<p>本学部では、一定の成績を修め大学院への進学意志が明確な者に対し、大学院進学までの期間（4年次4月には概ね学内進学者希望者が決定する）を有効に活用し、より専門的な知識と高度な思考力を習得させるため、学部最終学年において大学院科目の先取り履修を認めている。</p> <p>さらに、本学部では新たに平成21年度より、大学院への進学意思のない学生の大学院科目の履修についても実施することを決定している。</p>

#### (4) 本学部のカリキュラム編成

##### 1) 人間科学科目

本学部の一般教養的授業科目の編成は、共通教育科目として位置づけた人間科学科目において、幅広く深い教養と総合的な判断力を培い豊かな人間性の涵養することを目的として、下表の区分により、幅広く科目を配当している。

倫理性を培う教育については、技術者教養を身に付けるために、技術者倫理や関連法規、環境問題と科学技術の関わり等を学ぶことができる技術者教養科目を配置している。

人間科学科目の配当科目の目的 (3-1-3 表 5)

学部	科目区分	配当科目の目的
工学部第二部	(共通教育科目) 人間科学科目	<p>社会人として活動するための基礎的な素養を習得させ、情報化、国際化の進展する現代日本社会で活動するための教養教育を展開する。</p> <p>具体的には、哲学、自己心理学セミナー、法律入門、技術の社会史、情報倫理、日本国憲法、科学技術と企業経営、認知心理学、技術者倫理、情報化社会と知的財産権、異文化理解、アウトドアスポーツ、その他、教職科目の導入科目の一部（教育原理、教育心理、教育社会学）を人間科学科目として指定し、教養教育を実施している。</p>

##### 2) 英語科目

英語教育における卒業所要単位については、実践性・即効性のある専門科目の修得並びに開講授業時間数を考慮し、昼間学部とは異なる条件を設定している。また、昼間学部と比較するとネイティブの教員による英会話力の授業より、基礎力重視のクラスを編成して

おり、現状の学力に添った科目配当なっている。

また、各科目は概ね3つのレベルを目指して区分されている。具体的には、「英語初級」（英語の基礎を習得することを目的とし、読む、書く、聞く、話すを基礎からバランスよく習得することを目指す。）、「英語中・上級」（文法事項と語彙の充実をし、英語の4技能の運用能力の向上を目指す。）の2区分であり、各々、下表の科目を配当している。

英語力の修得は、国際化が進んだ現代においてのエンジニアの素養として求められている重要事項であるが、英語V・VI等の中・上級科目の履修者は、2008年度（平成20年度）在籍者が約500名のうち、履修者数が英語V＝約10%、英語VI＝約8%であり、履修者数は少ない。

英語配当科目（3-1-3表6）

対象	英語初級	英語中・上級
1年	英語Ⅰ・Ⅱ オーラルコミュニケーションⅠ・Ⅱ メディア英語Ⅰ・Ⅱ	英語Ⅰ・Ⅱ オーラルコミュニケーションⅠ・Ⅱ メディア英語Ⅰ・Ⅱ（平成19年度以前入学者の電気工学科・電子工学科・機械工学科・情報通信工学科では、「LⅠ英語Ⅰ・Ⅱ」）
2年	英語Ⅲ・Ⅳ	英語Ⅲ （検定英語Ⅰ・英語表現Ⅰ） 英語Ⅳ （検定英語Ⅱ・英語表現Ⅱ） （海外英語短期研修）
3年		英語Ⅴ・Ⅵ （海外英語短期研修）
4年		ビジネス英語（平成19年度以前入学者の電気工学科・電子工学科・機械工学科・情報通信工学科では、「英会話Ⅰ・Ⅱ」） （海外英語短期研修）

3) 専門基礎科目

専門教育科目に基礎・専門科目を設置し、東京電機大学で学ぶ、数学、物理学、化学科目等の導入教育の実施を盛り込んだ、教育課程を編成している。

4) 専門科目

専門科目は、各学科で以下の分野（部門）等の科目を配当することにより、専門性の高い技術者の養成を目指している。

工学部第二部の専門科目配当分野（2008年度（平成20年度）以降入学者）（3-1-3表7）

学科	専門科目配当分野
電気電子工学科	電力・エネルギー応用、電気機器・パワーエレクトロニクス、電子回路・装置、計測・制御システム、コンピュータ・情報シ

	システム、半導体デバイス・電子材料
機械工学科	材料と加工、エネルギー環境、情報と機械システム
情報通信工学科	情報通信、ネットワーク、メディア、情報システム

#### 工学部第二部の専門科目配当分野（2007年度（平成19年度）以前入学者）（3-1-3表8）

学科	専門科目配当分野
電気工学科	電力・エネルギー応用、電気機器・パワーエレクトロニクス、計測・制御システム、コンピュータ・情報システム、半導体デバイス・電子材料
電子工学科	電子回路・装置、電子物性・物理、コンピュータ・情報
機械工学科	材料と加工、エネルギー環境、情報と機械システム
情報通信工学科	情報通信、ネットワーク、メディア、情報システム

カリキュラム編成における、必修・選択の量的配分は、各学科の特徴である教育課程に基づき、専門教育科目のうち、基幹となる科目を必修科目として、配当している。各学科により必修・選択科目の配当数は異なるが、本学部では、概ね専門科目で125～150単位が配当されており、学科により差が生じているが必修：選択の比率は、必修科目が約15～45%（電子工学科では、約3%：約97%。（4年次1科目のみ必修科目あり））の割合となっている。

また、一般学生向けのカリキュラムの他に下表のとおり、学科横断的な公開科目、社会人専門科目を開講し、幅広い需要に込えている。また、各自のライフスタイルを考慮し、社会人コース学生にとって学習し易い環境を提供している。

なお、社会人コース学生に対する検討組織として、「社会人コース運営委員会」を設置し、検討を実施している。

#### 工学部第二部社会人コース科目（3-1-3表9）

区分	科目名
人間科学科目	技術者倫理、実用ドイツ語、中国語
英語科目	ビジネス英語
専門教育科目	マルチメディア工学、OA機器設計、人工環境計画、情報実用処理Ⅱ、コンピュータリテラシ、ベンチャー企業論、e-ビジネス情報技術、生活支援工学、イノベーション経営論

#### (5) 卒業条件

休学期間を除き4年次に前学期・後学期を通じて1年以上在籍している者で、年度末判定時に休学していない4年次生を対象に卒業判定を行う。本学部を卒業するためには、次のすべての条件をみたすことが必要である。

##### 卒業条件

- 1) 卒業するために必要な単位数（卒業所要単位数。下表）を修得していること。
- 2) 自分の所属する学科に配当されている必修科目の単位の全部を修得していること。

- 3) 合計4年以上<8年以内>在学していること。
- 4) 卒業までに必要な学費及びその他の費用の全額を納入していること。
- 5) 卒業判定時に休学していないこと。

#### 卒業所要単位数 (3-1-3 表 10)

区分		一般学生	社会人コース学生
共通教育科目	人間科学科目	8 単位	
	英語科目	5 単位	
専門教育科目	専門基礎科目	86 単位	61 単位
	専門科目		
任意に選択した科目		25 単位	50 単位
合計		124 単位	

※自由科目は含まない。

なお、教育課程（カリキュラム）編成については、教育計画小委員会委員を中心に、各学科・系列の合議体で審議・了承し、運営委員会、教授会の議を経て決定している。

#### (6) 学費体系

本学部では、2006 年度（平成 18 年度）入学者より、履修登録した科目の単位数に応じて授業料が確定する授業料単位従量制を導入した。2006 年度（平成 18 年度）前期の単位取得状況調査によると、2006 年度（平成 18 年度）1 年次前期の単位取得率は同制度に伴う学習意欲の向上により、前年度同期に比べ若干上回っている。

今後とも、上級年次の単位取得率を注視しつつ、2008 年度（平成 20 年度）以降も同制度を維持し、社会人学生等長期在学者に対する学費総負担額の軽減の一策とする。

また、昼間部の設備、人的資源の共通活用により、経済的に大きな負担とならない学費で大学教育を提供している。

#### (7) 授業時間帯

本学では、2008 年度（平成 20 年度）から神田キャンパスの教室施設を最大限活用するために、授業時間を下表のとおり設定している。

夜間部の授業時間帯については、従来は 17 時 30 分を授業開始時刻としていたが、学生（一般学生及び社会人）の学修ニーズを考慮し、主に一般学生（夜間部）に対しては、「月～金曜日の 5 時限～7 時限」での受講、主に社会人コース学生（夜間部）に対しては、「月～金曜日の 6 時限～7 時限、及び土曜日の全時限」の受講で卒業所要条件を満たすことができるように配慮し、月～金曜日の 6・7 時限を「工学部第二部の必修科目のコア時限」と位置付けている。

#### 神田キャンパスにおける授業時間

(2008 年度（平成 20 年度）入学生から全学部生に適用) (3-1-3 表 11)

時限	授業時間	時限	授業時間
第1時限	9時～10時30分	第6時限	18時10分～19時40分
第2時限	10時40分～12時10分	第7時限	19時50分～21時20分
第3時限	13時10分～14時40分		
第4時限	14時50分～16時20分		
第5時限	16時30分～18時		

(8) GPA (Grade Point Average)

本学部では、成績評価の指標として GPA 制度を採用している。GPA は、学生に対して、「学期ごとの GPA」と「成績評価の終えた直近の学期までの通年の GPA」の2種類を明示しており、学修状況の把握と、学習成果を確認することにより、次学期への学習意欲へ繋がっている。

GPA = (単位加重 GP の総和) / (履修登録単位の総和)

成績に係る評価・点数 GPA (Grade Point Average) (3-1-3 表 12)

ポイント	評価	評点 (100 点法)
4	S	90～100
3	A	80～89
2	B	70～79
1	C	60～69
0	D	0～59
	—	放棄

(9) 教育組織

本学部の基礎教育課程の特徴として、学科の教員組織とは別に教養教育の実施・運営は、「人間科学系列」「英語系列」「数学系列」「物理系列」(学内の教員組織)で運営されており、基礎教育については、学科と各系列により、共同運営している。

学部の運営全体の検討は、工学部運営委員会の下に主に教育に関する事項を検討する「教育計画小委員会」を設置し、検討活動を通じ、工学部(工学部第一部)・工学部第二部の学科との連携に努めている。

また、工学部第二部独自の委員会としては、工学部第二部運営小委員会及びその下に社会人コース運営委員会を設置し、承認事項は上部の議決機関へ付議される。

【点検・評価】

本学部では、大学設置基準第 19 条第 1 項、学校教育法第 83 条及び本学の建学の精神や教育理念に基づき、倫理性を培う技術者教養科目の配当、習熟度別実施されている専門基礎科目・英語科目、技術者の養成に必要な「演習科目」「実験・実習科目」等に重点置いた教育課程であり、評価できる。

入学前教育で実施される教育内容は、入学者が高等学校における教育課程から学士課程へスムーズに移行するためにも、多様な経路による入学者の学力に対応を可能とする、内容や実施方法

について検討を行う必要がある。

一般教養科目（人間科学科目）については、社会的需要に併せ配当しているが、科目により履修者数に偏りが発生し、履修者数の制限を実施している。今後、履修者数が少ない科目の配当について、開講の必要性等の検討を行う必要がある。

英語力の修得は、国際化が進んだ現代においてのエンジニアの素養としてより求められている重要事項であるため、英語V・VI等の中上級科目の履修者の増加策について検討する必要がある。

基礎教育と教養教育の実施・運営は、神田キャンパスに並存する昼間学部（工学部・未来科学部・工学部第一部）と夜間学部（工学部第二部）を円滑に運営するために共同運営しており、全学部 to 同等の品質の授業を提供するために、「人間科学系列」「英語系列」「数学系列」「物理系列」といった責任の所在が明確な組織で運営されていることは評価できる。

#### 【改善方策】

本学部の一般教養科目（人間科学科目）は、履修者数制限を実施しており、学生が希望する科目を履修できない場合があるため、適正な科目配当数や科目内容について検討し、社会の需要と大学の教育理念に沿った科目の開講を実施する。（到達目標(3-1-3)【教育内容】⑤）

英語力の重要性を学生にガイダンス等で周知するほか、英語初級の授業内容・実施方法を改善・充実し、英語V・VI等の中・上級科目への継続性を図ることにより、英語V・VI等の中・上級科目の履修者を増加させ、本学部生の英語力を向上させる。

### (3-1-3-1-2) カリキュラムにおける高・大の接続

#### 【現状説明】

多様化する入試により、入学者の学力的な質が一定でなくなった現在、一般入試による入学者を除き、指定校推薦及び自己推薦、社会人入試合格入学者に対しては、一般入試合格入学者との学力的な差を補完する意味で、希望者に対し入学前教育（大学入学前までに修了する学習内容）を実施している。

また、周知方法については、入学前教育の講義内容を入試合格者全員に通知し、受講者が当該講義内容に学力レベルが到達している場合は、更に進んだ学習を行えるよう指導文を添付している。また、入学前教育は、入学後のクラス別編成を行う科目との連携を取りながら実施している。

さらに、入学後には、数学科目及び英語科目、物理科目、電磁気学関係科目について、正課授業を補完する役割として、学習サポートセンターが設置されており、質問タイムやミニ講義、補習等を実施している。

#### 入学前教育の科目と学習内容 (3-1-3 表 13)

科目	内容	連携するクラス別編成科目
数学	高校数学で大学入学後必要となる最低限の内容 整式の割り算、図形の方式、簡単な関数のグラフ、三角関数、指数・対	微分積分学及び演習 I 線形代数学 I

	数、整列、ベクトル等、概ね高校 2 年程度の数学の学力不足者に対応する。	
英語	文法・語法、語彙及びリスニングに関する基礎力固めの学習を実施している。	英語力を客観的に測定する為、TOEIC 等の統一試験を実施している。 英語 I、英語 II

入学時のプレイスメントテストによる成績を考慮し、特に数学科目（微分積分学及び演習 I・II、線形代数学 I 等）及び英語科目（英語 I・II 等）は、習熟度別にクラス分割した授業を実施しており、2007 年度（平成 19 年度）においては、下表のとおり学習効果が得られた。

2007 年度（平成 19 年度）の主な数学、英語科目のクラス分割状況と合格率（再履修者を含む）  
(3-1-3 表 14)

科目名	合併クラスとクラス分割	受講者に対する合格者の割合
微分積分学及び演習 I	電気工学科・情報通信工学科の合併授業・3 クラス分割	約 60%
	電子工学科・機械工学科の合併授業・3 クラス分割	
微分積分学及び演習 II	電気工学科・情報通信工学科の合併授業・2 クラス分割	約 64%
	電子工学科・機械工学科の合併授業・2 クラス分割	
線形代数学 I 線形代数学 II	電子工学科・機械工学科の合併授業・2 クラス分割 電気工学科 1 クラス 情報通信工学科 1 クラス	約 45%
英語 I	各学科 2 クラス分割	約 80%
英語 II	各学科 2 クラス分割	約 78%

#### 【点検・評価】

学習サポートセンターにおける数学及び英語科目の受講と習熟度別クラス編成科目における合格者の割合から、学習サポートセンターによる学生の授業の補完的意義はあると評価できる。

現在の本学への入学者の入学試験種別は多岐に亘り、入学者の資質は多様化しているため、入学前教育及び導入教育の一層の充実が必要である。

#### 【改善方策】

本学部では、高校からの入学者だけでなく、社会人の入学者が 2 割を占めており、入学前教育・導入教育の実施については、学生の学力やニーズを十分に踏まえて実施するためにも、教育計画小委員会で実施内容・方法を再検討する。

### (3-1-3-1-3) カリキュラムと国家試験（大学基礎データ表9参照）

#### 【現状説明】

該当学科において、在学中に所定の単位を取得することによって、資格が取得できるもの、及び試験免除等となる主な資格・免許は次のとおり。

各資格受験の受験率・合格者数・合格率については、教職志望者を除き、卒業後の個人申請であるため、その実績が把握できていない。

#### 本学部における資格取得及び試験免状となる主な国家資格等（3-1-3表15）

資格・免許名	該当学科	所轄官庁 (東京都の場合)
高等学校教諭1種普通免許（工業・情報）	全学科	東京都教育庁人事部検定課
電気主任技術者 第1種・第2種・第3種	電気電子工学科 電気工学科	原子力安全・保安院 関東東北産業保安監督部電力安全課
第一級・第二級 陸上無線技術士	電気電子工学科 電気工学科	関東総合通信局無線通信部 航空海上課
第一級 陸上特殊無線技士 第三級 海上特殊無線技士	電気電子工学科 電子工学科 情報通信工学科	関東総合通信局 無線通信部 航空海上課
電気通信主任技術者	電気電子工学科 電子工学科 情報通信工学科	関東総合通信局 情報通信部 電気通信事業課
弁理士	全学科	特許庁総務部秘書課弁理士係
技術士補	全学科	(社) 日本技術士会 技術士試験センター
建設機械施工技士 1級	電気電子工学科 電気工学科 機械工学科	(社) 日本建設機能化協会
消防設備士 甲種	全学科 (情報通信工学科を除く)	(財) 消防試験研究センター 中央試験センター
公害防止管理者	全学科	(社) 産業環境管理協会 公害防止管理者試験センター
電気工事士 第2種	電気電子工学科 電気工学科	(財) 電気技術者試験センター
ボイラー・タービン主任技術者 第1種 第2種	機械工学科（但し、熱機関を修得のこと）	原子力安全・保安院 関東東北産業保安監督部 電力安全課
ボイラー技士 特級 1級 2級	機械工学科（但し、熱機関を修得のこと）	関東安全衛生技術センター

#### 【点検・評価】

本学卒業後の国家試験の受験や資格申請であるため、教職免許以外には実績を把握できていない。しかし、カリキュラムの検討においては、国家試験の受験率・合格者数・合格率の把握が重要であるため、把握する手段について検討を行う必要がある。

#### 【改善方策】

社団法人東京電機大学校友会が実施するアンケート調査結果を基にできる限り国家試験の受験率・合格者数・合格率等の把握に努め、カリキュラムの編成に活かす。

### (3-1-3-1-4) インターンシップ、ボランティア

#### 【現状説明】

夜間教育機関である本学部では、現在「インターンシップ科目」は配当していない。また、ボランティア活動については、単位認定をしていない。

#### 【点検・評価】

夜間学部として、インターンシップの実施が困難であるため、科目として配当することは、効果的ではない。

#### 【改善方策】

夜間学部として、インターンシップの実施が困難であるため、現在、科目として配当することは考えていない。

### (3-1-3-1-5) 授業形態と単位の関係

#### 【現状説明】

本学部では、大学設置基準第21条、本学学則第21条（単位の算定基準）及び学生要覧の記載に基づき、単位の計算方法について以下のように定め、運用している。

授業科目の1単位は、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。

また、各授業科目の単位は、その授業方法・授業時間外に必要な学修を考慮し、次の基準により計算されている。

1単位は45時間の学修を標準としており、授業以外の時間は、自らの授業時間外の学習として行なっている。

#### 授業形態と単位の関係（3-1-3 表 16）

開講形態	単位計算
講義及び演習	15時間の授業をもって1単位
実験・演習・製図及び実技	30時間の授業をもって1単位
卒業研究等	学修の効果を考慮して単位数を定める

#### 【点検・評価】

授業科目の単位計算方法については、関連法令及び上記の単位計算方法によることで、妥当であると考えている。

本学部では、1コマ90分授業を実施し、前・後期の各学期の開講数が開講曜日によるが、概ね14回の授業を基本とし、2週間の試験期間をもって開講日数を確保している。また、授業日数の確保が困難な科目については、各学期に「授業予備日」を2～3日程度設けていることは適切である。

また、「ハッピーマンデー制度」施行の影響で月曜日の授業確保が難しくなっている現状があるが、本学部では祝日や他の曜日に授業を振り替えて実施する等、補填していることは適切であるが、今後は授業実施期間等についても検討を行う必要がある。

### 【改善方策】

ハッピーマンデー制度の施行による後期授業日数の確保については、学則に規定する学期の期間を延長し授業を実施し対応しており、今後、学期の期間の変更も視野に入れて授業日数の確保を行う。

### (3-1-3-1-6) 単位互換、単位認定等(大学基礎データ表 4、表 5 参照)

#### 【現状説明】

1999年(平成11年)4月本学と工学院大学、芝浦工業大学、武蔵工業大学で構成する「東京理工系4大学による学術と教育の交流に関する協定」(単位互換協定)を締結し、4大学間で相互に単位互換を実施している。学内手続は、所定の書類で審査を行った後、受け入れ先の大学で認定された単位を本学で学部教授会に諮り、承認された場合、これを本学の単位として認定している。

本学部における2007年度(平成19年度)の実績は、認定者数1名、延べ認定単位数は2単位であり、本学への受け入れは無かった。

入学前の既修得単位の認定については、本学学則第29条に定められており、認定単位数の上限は、他の大学等における授業科目の履修等(本学学則27条)、大学以外の教育施設における学修(本学学則28条)と併せ60単位を超えないものとするのが規定されている。

既修得単位の認定を希望する学生は、各学部事務部の窓口申し出て、既修得科目の成績証明書及び講義要目の提出することにより、認定可能な科目について単位認定を実施している。

#### 【点検・評価】

年1回程度で、4大学の関係者が協議会を開催し、履修者実績を増やすように検討しているが、同じ工科系ということもあり、単位互換として活発化させることは難しい。しかし、他大学において授業を受けることは貴重な経験ができ、同じ分野であっても、専門知識の幅が広がる等のメリットがあるため、必要な制度と考える。

大学以外の教育施設等での学修や入学前の既修得単位の認定については、法令に準拠して学則等に定め、これに基づいて運営を図っており、適切に運用されているものと評価する。

#### 【改善方策】

工科系大学間において、正課授業に負担のかからない立地の他大学との学術交流関係を活発化させることは、学生の専門知識を広げるためにも必要であるため、大学間の協定窓口となっている学長室を中心に協定大学との間で活性化に向けた運営方法について検討を行う。

また、本学部において、本学理工学部、情報環境学部で実施している資格・免許取得による単位認定制度について、導入の是非と実施方法を教育検討小委員会で検討する。

### (3-1-3-1-7) 開設授業科目における専・兼比率等(大学基礎データ表 3 参照)

#### 【現状説明】

開設授業科目において専任教員が担当する授業科目の割合は、大学基礎データ表3のとおりである。

必修科目、選択科目等の科目区分における専任比率については、専門科目・教養科目ともに必修科目の専任比率が高くなっている。1年次は、専門科目・教養科目ともに必修科目の専任比率が高くなっている。さらに専門科目における専任比率が最も低いのは、機械工学科の60.0%、最も高いのは、情報通信工学科70.0%であった。

一方、2～4年次は、専門科目・教養科目ともに必修科目の専任比率が1年次と比較すると低くなっている。その中でも特に専門科目における専任比率が最も高いのは、情報通信工学科の76.4%、最も低いのは、電子工学科43.1%であった。

本学部は、2008年度（平成20年度）の改編実施により、1年次の配当科目は、専任の比率が高くなっているが、上級年次へ進むにつれて低下している。

一般教養科目（人間科学科目・英語科目）は、幅広い学問分野であるほか、専門科目と比較すると、少人数クラス編成で授業を実施しているため、兼任教員によって補っている。

本学部の兼任教員の採用に当たっては、「非常勤講師の採用の資格基準」に基づき採用手続きを行っている。

兼任教員の教育課程への関与については、各学科・系列とも、毎年度末に兼任教員と専任教員等との懇談会を開催し、本学部の教育課程全般に関する意見・要望等を聞く機会を設けている。

#### 【点検・評価】

兼任教員は、専任教員の専門分野以外の教育分野や専任教員の授業の持ち時間数調整、専任教員の欠如時の一時的補填というような役割で授業を担当している。

本学部の兼任教員の採用は、「非常勤講師の採用の資格基準」に基づいた採用手続きを行っていること、また、兼任教員に対して、本学部の教育課程全般に関する意見・要望を聞く機会を設けていることは適切であるといえる。

#### 【改善方策】

専任教員と兼任教員の比率については、学生に対する教育効果、専任教員の担当授業時間数、専任・兼任教員担当科目、履修者数を十分に踏まえた上で、適切な比率を維持するように努める。

### (3-1-3-1-8) 社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮

#### 【現状説明】

本学部は、「工学部第二部社会人コース学生規程」に基づく、社会人コース学生制度がある。この社会人コース学生とは、企業又は公益法人等（以下「企業等」という。）に勤務する者のために、本学部の各学科に設けられた社会人コースへ入学が認められた者である。

その資格者は、入学時において、企業等の勤務経験が3年以上の者、企業等の勤務経験が3年未満の者で、入学後も引き続き企業等に勤務する者、並びに企業等での勤務することが内定している高校等卒業者である。

2008年（平成20年）5月1日付の本学部における社会人コース学生（東日本旅客鉄道株式会社企業依託学生を除く）の在籍状況は、下表のとおりである。

#### 社会人コース学生（東日本旅客鉄道株式会社企業依託学生を除く）の在籍状況（3-1-3 表 17）

(平成 20 年 5 月 1 日付現在)

学科	一般学生数	社会人学生数	在籍者数	社会人比率
電気電子工学科	40	9	49	約 18.4%
機械工学科	179	34	213	約 16.0%
情報通信工学科	266	39	305	約 12.8%
電気工学科	119	29	148	約 19.6%
電子工学科	142	16	158	約 10.1%

社会人コース学生は、社会人コース学生アドバイザーによる履修指導、配当学年にとらわれない履修制度、進級制度の適用除外、情報通信工学科では必修科目免除等、制度の趣旨に沿った運用により、実施している。

その結果としての 2007 年度（平成 19 年度）の社会人学生の卒業率は、下表のとおりとなっている。

2007 年度（平成 19 年度）社会人学生卒業率（3-1-3 表 18）

コース	在籍者	卒業者数	卒業率
一般学生	281 (10)	199	70.8%
社会人	30 (4)	20	66.7%
総計	311 (14)	219	70.4%

※ 在籍者数は、2008 年（平成 20 年）3 月 1 日付。（ ）は、休学者の内数

さらに、受け入れ先の研究室の合意があれば、2 年次より研究室での活動が認められる。（但し、4 年次までは、卒業研究を履修することはできない。）

社会人コース学生の卒業の種類は次の 2 種類から本人が申告できるようになっている。

- (1) 「工学部第二部〇〇学科社会人コース卒業（以下「社会人コース卒業）」
- (2) 「工学部第二部〇〇学科卒業（以下「学科卒業）」

どちらの卒業の場合も、学位は「学士（工学）」となるが、「学位記」「成績証明書」に上記の卒業区分が記載している。

社会人コース学生の在籍者全体からの卒業率は、4 年次在籍者 311 名（一般学生を含む）中、20 名であり約 6.4%であった。なお、一般学生は、199 名で約 64.0%であった。2006 年度（平成 18 年度）は、295 名（一般学生を含む）中、19 名であり約 6.4%であった。なお、一般学生は、180 名で約 61.0%であった。）

本学部全体の 4 年次の卒業率が在籍者数の約 70%であり、全体数と比較すると社会人コース学生数自体が 1~2 割程度であることから 4 年間での卒業者数は少ない。

また、工学部・工学部第一部（昼間学部）における社会人学生として「企業依託学生に関する契約書」を東日本旅客鉄道株式会社と締結しており、2008 年度（平成 20 年度）は、工学部・工学部第一部に 16 名が在籍している。本制度入学者は原則昼間学部とカリキュラム内容が同じである本学部において 1・2 年次に在職学修を行った後、3・4 年次には、昼間学部で通学する制度で、

在学4年間で卒業を目指し学修する。

なお、本学部は夜間学部であることから、留学生の入学は想定していない。

#### 【点検・評価】

現在は、夜間学部として、一般学生のほかに社会人コースを設置し、社会的需要に応えることができる科目を開講していることは評価できる。

今後、夜間部として、社会人の受け入れを積極的に進めるためにも、企業等との連携を図り、企業等からの入学者の受け入れ方策について検討する必要がある。

#### 【改善方策】

入学者の確保と、社会人コースの充実を図るため、引き続き、工学部第二部運営小委員会、社会人コース運営委員会に諮問し、検討を行う。(到達目標(3-1-3)【教育内容】③ (到達目標(3-1-3)

#### 【教育方法】) ②・⑤)

企業等との連携を図り、積極的に企業からの入学者を受け入れ方策及び受け入れ体制・教育課程等について、具体的な検討を行う。

### (3-1-3-2) 教育方法等

#### (3-1-3-2-1) 教育効果の測定

##### 【現状説明】

教育上の効果を測定するための方法としては、筆記試験やレポート作成、演習、卒業研究等を実施し、学科・系列内での教育効果の測定についての適切性を確立している。

また、教育改善を目的としているが、「学生による授業評価調査」により、教育効果や教育目標達成の程度を測定し、その向上に努めている。

卒業生の進路については、産業界からの求人実績は高く(2008年(平成20年)3月卒業者に対する求人倍率は約20.5倍(工学部第一部+工学部第二部))、また、内定率84.3%(工学部第二部)となっている。

大学院への進学としては、工学部第二部の各学科は、工学研究科修士課程の各専攻に接続しており、学内推薦と一般入試により進学している。

本学部の2007年度(平成19年度)の進学者状況は、卒業生219名中、本学大学院進学者24名(約11%)、他大学大学院進学者0名となっている。

##### 【点検・評価】

本学部における教育効果の測定方法は、現在のところ適切に運営されているが、授業の方針、授業の実施方法や試験等の実施方法については、担当教員に任されており、科目間で難易度の違いが発生している場合もあるため、各学科において、教育効果の測定基準を整備することが必要である。

本学部からの本学大学院への進学率が低いと、より大学院と連携した教育を行い、本学大学院へ接続する教育上の方策が必要である。

本学部における産業界からの求人実績は高く、2008年(平成20年)3月卒業者に対する求人倍率は約20.5倍(工学部第一部+工学部第二部)、内定率は84.3%であり、本学部卒業生の実力、

教育課程が高く評価されているといえる。

**【改善方策】**

今後も教育上の効果を測定するための授業ごとの採点分布表の解析を行い、各学科において、教育効果の測定基準を整備する。

2008年度（平成20年度）の工学部第二部改編の実施を踏まえ、2009年度（平成21年度）に工学研究科の改編を実施予定しており、各学科において工学研究科各専攻との教育・研究上の連携を強化し、大学院進学者の増加に繋がる取り組みについて検討を行う。（到達目標(3-1-3)【教育内容】④）

**(3-1-3-2-2) 成績評価法(大学基礎データ表6参照)**

**【現状説明】**

本学における厳格な成績評価を行う仕組みとして、講義要目（シラバス）に記載の評価方法を基に、科目毎の目標が達成されたかを評価しており、下表のとおりとなっている。成績は、本学学則第26条（成績評価・単位認定）に基づき、S、A、B及びCを合格とし、Dを不合格としている。

本学部では、GPA（Grade Point Average）（ $GPA = \frac{\text{単位加重 GP の 総和}}{\text{履修登録単位の総和}}$ ）を用いて学生の学修状況を把握し、それに応じた適切な履修指導を行っている。

**工学部第二部の評点と評価（3-1-3表19）**

評価	GPA ポイント	評点・摘要	内容
S	4	90～100点	合格（単位修得）
A	3	80～89点	
B	2	70～79点	
C	1	60～69点	
D	0	0～59点	不合格（単位未修得）
—		放棄	注）履修登録をした授業科目を受験しなかった場合、通常の授業への出席状態が悪く担当教員が履修を途中で放棄したと判断した場合は、放棄となる。
*		履修中	（現在履修中の意味）
R		認定	（他大学・短期大学等の単位を認定した場合）

各年次及び卒業時の学生の達成度を検証・確保する方法として、本学部は、2年次から3年次への進級判定及び卒業判定のほか、卒業見込み基準を設けている。（社会人コース学生には進級制度はない）

本学部における卒業判定結果は、大学基礎データ表6のとおりとなっている。

#### 【点検・評価】

厳格な成績評価を行う仕組みに関しては、科目ごとの成績評価については、講義要目（シラバス）に、達成目標、評価方法を記載し、これに基づいて成績評価を行っている。さらに評価方法の具体的な数値を記載していくこと等、内容が充実するように検討する必要がある。

成績評価法、成績評価基準の適切性については、前後期の中間、期末に行う試験や小テスト、さらにレポート・報告書等の提出により成績を評価することは、教育上の効果があり、適切であるといえる。

本学部は、時間的制約が大きく履修科目数も限られた夜間学部であることから、履修単位の上限は制限上設けてはいない。しかしながら、これに替わる仕組みとして、2006年度（平成18年度）入学者より単位従量制学費制度を導入している。

この学費制度は、当期の履修単位数に応じて学費が決定することから、学生は責任ある履修計画を立てるとともに学習意欲の高揚に結びついている。実際、当該学費が適用されている学生の年間平均履修単位数は、約40単位であり、従前の年間固定学費適用時と比較して約36単位（10%）減少している。また、総合的成績評価としてGPAを使用することは、学習の質を実質的に確保し、学生個々の理解度に応じた適切な履修計画ができるため、評価できる。

#### 【改善方策】

成績評価基準であるGPAの活用については、本学部では現在のところ、大学院学内推薦基準等成績順位としての活用が主であることから、履修上限基準の設定を含めたGPAによる制度的な成績の活用については継続的な検討を行う。（到達目標(3-1-3)【教育方法】④）更に単位従量制学費制度と教育上の効果についても引き続き、工学部第二部運営小委員会等で検討を行う。

### (3-1-3-2-3) 履修指導

#### 【現状説明】

学生に対する履修指導については、下表のとおり、教務ガイダンス及び学科ガイダンス、授業ガイダンスを実施している。

新入生全員を対象としたオリエンテーションにおける履修ガイダンスでは、学部全体についての「学生要覧(学習案内)」、「履修の手引き」の冊子体に基づいた履修登録の手続きを中心に説明・指導を行っている。

また、同オリエンテーションのなかで、各学科・系列において、専任教員による履修の考え方を説明・指導することにより、きめ細かい履修指導体制をとっている。また、学生要覧には、専門学科・共通教育科目の履修モデルを記載し、学生への周知や履修指導に用いている。

なお、2002年度（平成14年度）から、「学生アドバイザー」を設け、学生が、入学後3年間同一の本学専任教員から、個別に学生個人の履修方法や授業科目の選択、生活面の相談を受け、適切な指導・助言する制度を設けている。

#### 工学部第二部におけるオリエンテーション・授業ガイダンス内容（3-1-3表20）

対象	オリエンテーション	授業ガイダンス
----	-----------	---------

新入学生 (1年次生)	学科毎に時間を設け実施している。 (1) 教務ガイダンス (2) 学科ガイダンス	授業開始時の1週間を授業ガイダンスと位置づけ、授業のほか、シラバスに沿った授業内容の説明を実施している。
在校生 (2～4年次生)	必要に応じて各学科で実施している。 個別に質問者へは工学部・未来科学部事務部窓口で対応している。	
その他	必要に応じ、適宜実施 (1) インターンシップガイダンス (2) 教職課程ガイダンス (3) 転学部・編入学者に対するガイダンス (4) 企業依託学生へのガイダンス 等	

留年者は、学科長・学生アドバイザー、各学部事務部が、個々の学生の単位修得状況等に応じた履修計画や履修指導を行っている。

科目等履修生については、学部在学生の履修を優先することを前提に、申込み希望者から所定の申請書類を受け付け、資格審査及び各科目担当教員の承認を経て、受け入れを決定している。2006年度（平成18年度）の本学部の科目等履修生の受け入れは9名であった。

本学部における科目等履修生申請者の多くは教職免許取得を理由とする希望者である。

#### 【点検・評価】

オリエンテーション・授業ガイダンスは毎年実施されている。また、別途、学生にインターンシップガイダンス、教職ガイダンス、転学・編入学者への単位認定と履修のガイダンス、社会人コース学生へのガイダンス等を実施し、円滑に運営されていることから、適切な履修指導を行っているとは評価できる。

履修指導上の問題点としては、履修登録が利便性を考慮したWeb履修で運営されているが、習熟度別クラス編成及びクラス分割の担当者が多いこともあり、学生の履修登録時に混乱を生じる可能性があるため、履修登録時の履修指導の運営体制について、検討を行う必要がある。

また、留年者は学科長補佐（本学部担当）・学生アドバイザー、卒業年次は学科長、下級年次は学科・系列の専任教員・学生アドバイザーが対応しており、学期初めの学生に対する成績通知書配布時に、今後の履修計画等について指導を行っていることは評価できる。

#### 【改善方策】

Web履修の導入により、履修登録の利便性は向上したが、本学では技術者養成のための演習や実験・実習等が多く配当されているため、今後、より個々の学生に対する履修計画・履修指導体制の強化について検討を行う。

留年者に対する教育方法については、各学科において留年者に対応した指導方法を確立し、周知する。また、各学科や各学部事務部において、留年生への学業上の相談及び学生の希望する進路の相談等、学科長及び学科長補佐（工学部第二部担当）並びに学生アドバイザーや他の関連事務部署と連携した指導を可能とする体制を確立する。

### (3-1-3-2-4) 教育改善への組織的な取り組み

#### 【現状説明】

本学部の運営は、工学部教授会の下に設置されている運営委員会の下に「教育方針」「カリキュラム・時間割」「教務に関する事項」「その他運営委員会から諮問を受けた事項」の検討を行う教育計画小委員会（工学部第一部・工学部第二部運営小委員会）を設置することにより、正課活動活性化のための教育改善に向け、カリキュラム内容の見直し及び授業時間割の検討並びに本学部の教育方針に基づく教務関連事項の具体的な検討を行っている。

教員の教育指導方法の改善と促進については、この教育計画小委員会・工学部において組織的な取り組みを鋭意検討している。また、教育計画小委員会での合意された事項は、工学部運営委員会に諮っている。

FDの検討実施体制については、2003年度（平成15年度）に、工学部教育に関するFDに係る活動を通じ、工学部教育関係者の教育に対する資質を向上、工学部の教育環境（ソフト面・ハード面）改善の立案・試行することを目的とし、工学部教育環境改善委員会（FD委員会）を設置した。さらにその下に、3つの検討ワーキンググループ（教育研修検討ワーキンググループ、授業改善検討ワーキンググループ、教員評価検討ワーキンググループ）を設置し、より具体的な検討を行っている。

主な成果としては、新任教員への研修会の実施、学生による授業評価アンケート（実験・実技用、その他用）の実施、神田キャンパス学習サポートセンターを設置したことである。

#### 工学部教育環境改善委員会の具体的な検討事項（3-1-3表21）

検討内容
(1) 新任教員の研修（教育活動）について
(2) 委員会相互による授業評価改善の取り組み
(3) 学生による授業評価改善の取り組み
(4) 成績評価に関する基本的な考え方
(5) 教育環境改善のための短・中期の具体策
(6) 教員の評価方法
(7) その他のFD及び教育環境改善等に係る事項

本学部における講義要目（シラバス）は、毎年全学年の学生に配布しており、Webでも公開している。シラバスは全科目について作成するが、シラバス作成期限内に科目担当者の就任が未決定の場合は、就任後に別途配布している。

また、本学部におけるシラバスの項目は、JABEE（日本技術者教育認定機構）プログラムに対応した項目で作成している。

シラバスには、科目概要、達成目標、関連科目、教科書・参考書、評価方法、授業回数毎のテーマ、質問への対応（オフィスアワー）、履修上の注意事項・学習上の助言等を記載している。また、科目担当教員によっては、メールアドレスを記載することにより、学生に対して、きめ細やかな対応を行っている場合もある。

本学部における学生による授業評価は、教員の教育改善を目的としているが、現在、担当教員の任意で実施している。授業評価アンケート項目は、授業の実施形態によって質問項目を分ける

ほか、担当教員により、アンケート項目の追加及び自由記載欄を設けている。

#### 【点検・評価】

本学部におけるFD活動については、シラバスの作成、授業評価アンケート等の主として授業の改善に繋がる取り組みは、「教育計画小委員会」、フォーラムの開催等教員の意識改革等に繋がる取り組みは、「工学部運営委員会」が主体となって、進めているが、検討組織が一元化されていないため、各委員会の検討内容について再度確認を行う必要がある。

講義要目（シラバス）は、学生に対して冊子体の配布及びWebによる公開を行い、学生に行う授業ガイダンス及び学生の履修・授業計画に活用されている。また、シラバスの項目も教育内容、到達目標、評価方法、他の科目との連携、担当教員の実施するオフィスアワー等の情報を把握するには十分な役割を果たしているといえる。

学生による授業評価アンケートの集計結果は、学内に公開され、個々の教員が授業改善に活用されている程度に留まっているため、アンケート調査集計結果を学部・学科での授業改善の検討に繋げるための実施体制を確立する必要がある。

卒業生へ対する在学時の教育に関する評価は、卒業式当日に満足度調査形式でアンケート調査を実施することにより、大学全体だけでなく、学部・学科の問題点を捉え、教育改善活動実施のための基礎データと活用していることは適切であるといえる。

#### 【改善方策】

FD活動に関する検討組織を一元化にするため、「運営委員会」「教育計画小委員会」の検討事項を明確化し、円滑にFD活動を実施するための運営体制を確立する。

本学部教職員のフォーラム（学士課程教育の考え方に関する事項を予定）を開催し、教職員のFD活動に関する意識を向上させる。

授業評価アンケートの結果が、個々の科目担当教員だけでなく、本学部・各学科の教育改善に繋がるような実施体制を確立する。また、授業評価アンケート実施については、全科目において実施する。（到達目標(3-1-3)【教育方法】③）

卒業生に対するアンケート結果を学部全体で教育改善活動に繋げるために委員会等を設置し、具体的な改善策について検討を行う。

### (3-1-3-2-5) 授業形態と授業方法の関係

#### 【現状説明】

本学部における授業形態は、大きく講義、演習、実験（実技）・実習があり、学部の目標を達成すべく体系的に編成している。

授業形態は、標準授業では、講義科目は1コマ=90分授業を、また、演習を伴う授業の場合は、2コマ=180分又は1.5コマ=135分授業で実施している。

実験、実習、製図等の科目は、2コマ=180分授業で実施し、時間外でも実験室や製図室を開放し、自習時間の確保を行っている。

また、授業の方法としては、各キャンパスをネットワークで繋いだ「e-Campus科目」として「東京電機大学で学ぶ」を開講し、新入生が目標や意欲を持った学生生活を送るための心構えについて、

本学の歴史や教育・研究のテーマも加えた内容で実施している。

専門教育の総仕上げとして位置づけられる「卒業研究」については、夜間学部として時間的制約があることから選択科目として配当しているものの、2008年度（平成20年度）の履修者数は、合計で92名（4年次在学学生329名）である。（2007年度（平成19年度）の履修者数は98名、合格者69名で、約70%の学生が単位取得）

本学部では多様なメディアを活用した授業が多く、学生には入学時にノートパソコンを所有することが前提条件となっている。入学後には、パソコンのセットアップや簡単な利用方法から始め、各授業で使用するほか、レポート作成等に活用されている。正課授業外においても、学生が自主的に学習できる環境作りのためにキャンパス内には、有線LAN、無線LANを多数設置している。

各教室には、無線LAN、有線LANを設置しているほか、教室視聴覚設備も整備されており、ビデオプロジェクター、書画装置、VHS/DVDプレイヤーが設置されている。また、学生の理解度を深めるため、立体視できる映像スクリーン、ホワイトボードやスクリーンが一体となった設備も設置されている。

教員は、ノートパソコンを使用する授業においては、ノートパソコンで参照できる講義資料を作成し、それ以外の科目では教室の設備を活かし、学生が理解しやすい講義を行っている。

#### 【点検・評価】

本学部では、本学の建学の精神「実学尊重」に基づき、講義以外の演習、実験・実習（実技、製図、卒業研究を含む）の授業形態を重視した教育課程が編成されている。各科目の担当教員は、学生が理解度を深め、技術を身に付けるために必要な教育方法によって、授業を実施していることは評価できる。

「卒業研究」については、夜間学部として時間的制約があるため、選択科目として配当しているが、多くの学生が履修しており、本学部の理念・目的を踏まえた体系的・計画的に学習することができる授業形態によって、実施されているといえる。

e-Campus科目等の遠隔授業実施が活発化されない要因は、各キャンパスの授業時間帯が異なっていることであるため、運用方法については、大学全体としての授業時間帯等も踏まえた検討が必要である。

#### 【改善方策】

多様なメディアを利用した授業の導入状況の調査を実施し、現状の利用状況を把握する。これにより、更なる利用状況の促進を行う。

e-Campus教学検討委員会において、毎年実施科目の調整を実施しているが、実施状況は正課授業のe-Campus化に留まっている状況にあるので、今後、e-Campusの有効な活用方法（コンテンツの検討を含む）について、検討委員会の中で検討し、活性化を図る。

### (3-1-3-2-6) 3年次卒業の特例

#### 【現状説明】

本学部は、夜間学部であり、昼間学部（工学部・工学部第一部）に比べ、授業時間数の確保が

難しく、物理的に早期卒業の基準を満たすことができないため、3年次卒業（早期卒業）の特例は認めていない。

#### 【点検・評価】

本学部は、夜間学部であり、昼間学部（工学部・工学部第一部）に比べ、授業時間数の確保が難しく、物理的に早期卒業の基準を満たすことができないため、3年次卒業（早期卒業）の特例の導入は不可能であると言える。

#### 【改善方策】

現在、本学部における3年次卒業（早期卒業）の特例の導入については、検討する予定がない。

### (3-1-3-3) 国内外との教育研究交流

#### (3-1-3-3-1) 国内外との教育研究交流（大学基礎データ表 11 参照）

##### 【現状説明】

国内においては、本学と工学院大学、芝浦工業大学、武蔵工業大学との間で、「東京理工系 4 大学による学術と教育の交流に関する協定」（単位互換協定）を締結し、4 大学間で相互に単位互換を行っている。

また、学生の国別国際交流については、大学基礎データ表 11 のとおりとなっている。本学では現在、10 の国と地域 25 大学との間で交流協定を締結している。このうち、本学の海外協定校英語短期研修として、アイオワ大学（アメリカ）、コロラド大学ボルダー校（アメリカ）、シドニー大学（オーストラリア）において本学学生専用の英語短期研修プログラム、キャンパスライフ体験を目的としたコースタルカロライナ大学（アメリカ）での海外協定留学体験プログラムを以下のとおり実施している。

#### 2008 年度（平成 20 年度）海外協定校英語短期研修及び海外協定校体験プログラム（3-1-3 表 22）

名称	受け入れ大学	時期	参加者	内容
英語短期研修プログラム	アイオワ大学（アメリカ）	2月	中止	国際交流の促進だけでなく、大学生活において異文化を体験し、国際性を身につけ、英語力を向上させることを目的としている。所定のプログラムを修了した者は、該当科目の単位として認定される。
	コロラド大学ボルダー校（アメリカ）	8月	18人	
	シドニー大学（オーストラリア）	2月	11人	
海外協定留学体験プログラム	コースタルカロライナ大学（アメリカ）	8月	6人	十分な英語力を有する学生を対象として、大学生活（授業・寮生活・課外活動）を体験する機会を提供することを目的としており、参加学生は4科目履修することが求められ、所定の

				プログラムを修了した者は、該当科目の単位として認定される。
--	--	--	--	-------------------------------

**【点検・評価】**

本学における海外英語短期研修プログラムについては、3週間という短期間のプログラムため、実際の英語能力の向上は難しい。しかし、参加学生にとっては異文化を経験する大変貴重な経験であるため、今後も短期間のプログラムにおいて、少しでも英語能力が向上するための検討を行う必要がある。

**【改善方策】**

短い海外英語短期研修プログラムが充実し、少しでも参加学生の実際の英語能力が向上するように、事前に行うオリエンテーションにおいて、英語能力を向上させるための内容を加え、充実させる。

### (3-1-4) 理工学部

#### 【到達目標】

理工学部は、本学の建学の精神「実学尊重」、教育・研究理念「技術は人なり」に基づき、本学部では、「未来型科学技術者の養成」と「人間性豊かな社会人の育成」を教育理念としている。すなわち、創造的かつ自由な発想と自立性を有する科学技術者を養成すると共に、倫理性・コミュニケーション能力を備えた社会人を育成することを目的としている。

本学部は、2007年度（平成19年度）に改編を実施し、8学科から「4学系＋共通教育群」よりなる1学科へ再編成した。具体的には、サイエンス、情報システムデザイン、創造工学、生命理工学の4つの学系の下に17コースを設置した新たな教育システムを構築し、理学・工学・情報・生命それぞれの教育研究分野の相乗的融合を図ることにより、創造性豊かな技術者、深い専門性と広い社会性を兼ね備えた人材を養成することを目的として、以下を到達目標とする。

#### 【教育内容】

- ①理工学を学ぶための基礎学力の養成、多様な領域にわたる視野と見識及び専門性の高い学力を養成する教育体制を充実させる。
- ②科学技術の動向及び社会的ニーズを踏まえた、科学技術の基礎から応用を系統立てて学べる体系的と段階性を重視した教育課程編成とする。

#### 【教育方法】

- ①多様化する入学生に対応する入学前教育、初年次教育（導入教育）を強化する。
- ②基礎教育科目における習熟度別少人数教育を充実させる。
- ③自分の「学び」を可能とする教育システム「学系・コース制教育」を充実させる。
- ④マルチスキルの構築、専門力強化のための「主・副コース制」を充実させる。

### (3-1-4-1) 教育課程等

#### (3-1-4-1-1) 教育課程

##### 【現状説明】

本学部は、学校教育法第83条及び大学設置基準第19条の精神に基づき、「未来型科学技術者の養成」及び「人間性豊かな社会人の育成」を基本的目標として掲げている。

この基本的目標を実現するために、科学技術の基礎から応用まで系統立てて学ぶことができ、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に、次の基本的考え方にに基づき、教育課程を構築している。

- (1) 理工系学問分野の性質上、基礎から応用へ順序立て積み重ねて修得できるような体系的な教育課程編成とし、演習・実験・実習・卒業研究を通じて学生の自主性と学生相互のコミュニケーションの育成、創造力の涵養、さらに自由な関心に基づく学習姿勢の育成と学習機会を提供する。
- (2) 体系的、段階的な勉学を可能にする最も基礎となる入門的知識と技法、さらに基礎知

識修得のため、基礎教育・リテラシー教育科目を特に充実させている。

- (3) 一般教養的授業科目に相当する人間形成科目群は、専門教育科目と並行履修し、自身の興味や関心の広がり・深まりに応じ学年にとらわれず自由な履修を可能としている。
- (4) 卒業単位数を 124 単位とし、卒業要件をシンプルにしている。
- (5) ほとんどの科目を半期科目として配当し、必修科目を少なくすることにより学生の履修の自由度を高めている。

また、本学部は、2007 年度（平成 19 年度）には、下表のとおり、国の重点 4 分野（ライフサイエンス（理学）、情報通信（情報）、環境（生命）、ナノテク・材料（工学））を見据えた教育・研究組織、教育・研究分野において、社会的ニーズに対応することを目的として改編を実施した。

理工学部改編の状況（3-1-4 表 1）

2006 年度（平成 18 年度）改編前	2008 年度（平成 20 年度）現在
理工学部	理工学部
数理科学科 【学士（理学）】	理工学科
情報科学科 【学士（理学）】	サイエンス学系 【学士（理学）】
情報システム工学科 【学士（工学）】	情報システムデザイン学系 【学士（情報学）】
建設環境工学科 【学士（工学）】	創造工学系 【学士（工学）】
知能機械工学科 【学士（工学）】	生命理工学系 【学士（工学）】
電子情報工学科 【学士（工学）】	
生命工学科 【学士（工学）】	
情報社会学科 【学士（情報社会学）】	

本学部では、近年問題となっている理工系学生の学力の多様化及び入学後のミスマッチ修復に対応し、学生の将来の方向性の選定に柔軟に対応できる修学支援体制として下表のとおり、「学系・コース制」「主コース・副コース制」を2007年度（平成19年度）入学者から導入した。

理工学部における修学支援体制（3-1-4表2）

修学支援策	内容
次世代の社会ニーズに対応する「学系・コース制」教育	多様化する科学技術に必要な広い視野と教養及び高度な専門力を持ちうる技術者育成のため、これまでの 8 学科体制から「4 学系＋共通教育群」からなる 1 学科制に移行した。学系は、4 つの重点分野(理学・情報・生命・工学)を軸に構築されており、その下に学問の最小ユニットとして 17 のコースを設置している。学生は学系単位で入学し、共通の基礎教育科目を 1 年間学んだ後、専門となるコースを選択する。入学後の初年次教育・専門基

	<p>礎教育等を履修した上で、目的に沿った専門コース選択を行い、自分に合った「学び」を可能にするとともに、将来の方向性の選定に柔軟に対応できる体制となっている。</p>
<p>マルチスキルの構築・専門力強化を図る「主コース・副コース制」</p>	<p>新たな4学系17コースの教育体制では、1年次修了時に専門分野を深く学ぶ主コースを選択するとともに、他に別の分野を副コースとして選択する主コース・副コース制を導入した。卒業要件である取得単位数の内訳は、おおよそ主コース：副コース＝70%：30%となっている。</p> <p>主・副コースの組み合わせにより、専門性を高めることも、多様な領域に亘る視野と見識を養成することも可能とする学際性に富んだ教育研究システムが可能となり、多様化する科学技術分野に柔軟に対応できる学生の個性的な学びの場を提供している。</p> <p>コース選択時には、「学系・コース説明会」「コース希望アンケート調査」を複数回開催する等、きめ細かな支援を行っている。また、転学系や転コースに柔軟に対応できるよう、全学系とも進級条件と卒業条件は同一の基準としている。進路変更は、これまで年度末のみ認めていたが、早めに認めることにより勉学の意欲を高めるため、2年次前期末にコース見直しを行う機会があり、2年次末には副コースの見直しを行うことを可能としている。</p>

大学設置基準第19条に定める「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」ための一般教養的授業科目としては、共通教育科目の人間形成科目群が相当する。

人間形成科目群は、下表のとおり「新人教育」「概論科目」「主題科目」「教養ゼミ」「第二外国語」「保健体育」の各分野から構成される。

卒業所要単位124単位のうち、共通教育科目区分は24単位(人間形成科目群16単位、英語科目群8単位)であるが、共通教育科目を算入することができる自主選択科目区分20単位を含めると44単位であり、約35%を占めることとなる。これは専門教育とのバランスから見て、適切な配分であると考えられる。

また、倫理性を培う教育は、主に人間形成科目群において行われる。人間形成科目群に配当される「倫理学」「技術者倫理」「日本の文化と倫理」「仕事と職業」「技術と環境と社会」等の科目において、専門職業人・技術者として必要な倫理性を培う。本学の教育理念「技術は人なり」を実践するためにも、これら倫理性を培う科目の位置付けは、重要なものとなっている。

#### 人間形成科目群の分野・内容 (3-1-4 表3)

人間形成科目群の分	内容
-----------	----

野	
新人教育	「新人ゼミ」「日本語リテラシー」「技術と環境と社会」の科目により、学問の方法、論理的な思考や発想の広げ方、技術者が持つべき教養、工学を学んでいく上での問題意識を育む。
概論科目	今日まで確立された学問分野について、その概要を学ぶ。大きく、人文科学系科目(「哲学」「倫理学」「心理学」等)、社会科学系科目(「法学」「経済学」「化学技術史」等)が配当される。
主題科目	学生の問題関心や現在の時代状況が抱える問題に対して進んで応えようとする内容を講義する。「技術者倫理」「社会福祉論」「感性文化論」「海外事情」等の科目を配当している。
教養ゼミ	少人数で発表や討論を行いながら、問題意識を育て、形を持った知識へと変換していく。
第二外国語	英語以外のもうひとつの言語について、基礎から簡単な会話・読解まで学ぶことができる。「独語」「仏語」「中国語」科目を配当する。
保健体育	サッカー、ソフトボール、バレーボール、テニス、ゴルフ等の種目が配当され、4年間に6コマまで履修を可能としている。

学生が卒業後、国際的技術者として行動し、意思決定をする場合、世界共通語といえる英語でのコミュニケーション能力が必要不可欠である。このため、「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」のための措置として、「実践的な英語」を英語教育の目標とし、英語で読む・書く・話す・聴くの4技能を2つに統合してカリキュラムを組み、8単位を必修として、下表のとおり、特色を持って英語科目を実践している。

#### 英語教育の特色及び科目・内容 (3-1-4 表 4)

特色	科目・内容
世界から専門知識を獲得し分析する「読む力・書く技能」の修得	英語Ⅰ、Ⅲにおいて、より高度な「読む・書く」という力を養成し、英語で研究成果を発信できる英語力を修得する。
コミュニケーション能力が重視される現代社会に対応する「話す・聴く」能力の修得	英語Ⅱ、Ⅳにおいて、英語によるコミュニケーション能力が重視される社会環境のなか、「話す・聴く」という実践的な英語力が身につく言語スキルの訓練を効果的に行う。
習熟度別クラス編成の導入	英語ⅠA・B(1年次)、ⅢA・B(2年次)では、英語習熟度の多様化に対応するために習熟度別クラス編成を導入し、レベルに適した授業を行う。
TOEIC・英検取得の推進	TOEIC・英検 (特に英検2級) の受験を推進し、英検2

	級合格者 TOEIC スコア 510 点以上取得者については英語 I A・B を単位取得したとみなしている。
海外英語研修の推進	アイオワ、コロラド、シドニー、コースタルカロライナ大学において海外英語研修を実施しており、現地教員による本学学生専用の少人数レッスンプログラムが組まれている。 コースタルカロライナ大学ではネイティブの学生対象の授業を聴講することが可能となっている。 所定の成績を修めれば海外英語研修 A、B、C（各 2 単位）、D（1 単位）のいずれかの科目の認定が可能となっている。
英語教育プログラム（EEP：English Education Program）の展開	学生のレベルに合ったきめ細かいカリキュラム編成、時代にふさわしい英語力とコミュニケーション能力育成の支援を目的として、英語の専任教員とインストラクター教員が連携して運営する英語教育プログラム（EEP：English Education Program）を展開し、英語教育の充実を図っている。 EEP 室を 12 号館 1 階に設置し、日本人 4 名、ネイティブ・スピーカー 3 名のインストラクターが、月曜日から金曜日までの 9 時～17 時の間、学生の質問等に応じている。

本学部では、基礎・教養教育及び英語教育の実施・運営のための責任体制として、共通教育群を設けている。共通教育群は本学部の基礎・教養教育及び英語教育の全般を担当し、開講科目が学部の教育目標に適しているか、学生の豊かな人間性の涵養に資するか否かを考慮し、多様化する学生の学習履歴や社会状況等を踏まえ、常に適切な科目配当、履修指導等に関する検討を行っている。

また、学生の基礎学力の格差を一様に満たし、埋め直すことは大変な困難を伴うが、組織的に対応を図り、解消が実現するよう努力することが必要と考える。この問題解決の具体的方策として、2005 年度（平成 17 年度）より学習サポートセンターを設置した。

カリキュラム編成における、必修・選択の量的配分については、これまでの 8 学科体制では、学科における教育目標等を踏まえ、各学科によって異なった設定としていた。卒業所要単位 124 単位における必修科目の単位数は、8 学科平均で 34 単位、卒業所要単位数に占める割合は 27%であり、必修科目を最も多く配当している学科は 47 科目で 38%の割合、最も少なく設定している学科は 22 単位で 18%の割合であった。

2007 年度（平成 19 年度）以降の新たな「学系・コース制」教育では、学生は学系単位で入学し、共通の基礎教育科目を 1 年間学んだ後、目的に沿った専門コース選択を行う。新たな教育体制における必修科目については、自分に合った「学び」、将来の方向性の柔軟な選定の実効を上げるため、英語科目（8 単位）の他に、各学系専門科目において卒業研究 I・II（各 3 単位）のみの配当とした。卒業所要単位数に占める必修科目の割合は低いものとなっている

が、進級条件において一定の専門枠を設定することにより専門性の向上を図りつつ、学生の目的に沿った柔軟な科目選択を可能とする自由度の高い教育体制を実現している。

### 【点検・評価】

本学部の教育課程は、本学の理念を達成するため、体系的に編成され、基礎的知識と各学科分野の専門的知識と技術が教授されている。さらに、一般教養科目に相当する共通教育科目により、社会人として必要な教養を深め、心豊かな人間性が涵養されることから、学校教育法第83条並びに大学設置基準第19条の精神を具現化するものであり、評価できる。

学校教育法第83条との対応については、幅広い科目構成、その後の専門科目の深化体系、さらに、卒業論文作成過程にみられる実践的な応用能力の展開等がよく適合しており、その内容は十分に評価できる。

学部におけるこれまでの実績を踏まえて、幅広い科目構成、専門科目の深化体系、必修・選択科目の量的配分、さらに、卒業研究における実践的な応用能力の展開等を主眼に、系統だったカリキュラムの改訂・改革を不断に行うとともに、複数の履修モデルの提示や、学生が焦点を絞り込みやすく、各学生に最もふさわしい履修指導を系統的に行っていることは長所であり、高く評価できる。

卒業所要総単位数に占める専門教育科目、共通教育科目の量的配分については、本学部では専門教育科目の比重が大きい、理工系大学に必要な一般教養的授業科目と外国語科目は適切に開講されていることは評価できる。

新たに2007年度（平成19年度）から「学系・コース制」「主コース・副コース制」を導入したことにより、通常は同じ学系から主コースと副コースを選択するが、異なる学系の主コース又は、副コースを選択することも可能となった。これにより、希望によっては専門分野に特化したり、あるいは複数のキャリアを習得できる教育体制となり、時代に対応できるキャリアを持った人材の育成を可能としていることは評価できる。

主・副コースの選択は2年次に行うことから、大学初年次に将来の職業に関する必要な情報を得てから進路が決められ、学生が希望する専門分野の選択の幅を広げるとともに、将来の方向性の選定に柔軟に対応することができ、入学後のミスマッチの修復を実現していることは高く評価できるものとする。

本学部では、教育課程における基礎教育、倫理性を培う教育には、特に重点を置いている。特に専門分野の基礎的能力を培うことを目的とする共通教育科目群の設定は、基礎教育充実の方策のひとつとなっている。また、本学では教養教育と外国語教育の実施・運営体制として共通教育群を設け、責任をもって教育を行うことが確立されていることは評価できる。

しかし、学生の学力の多様化、社会状況の変化等に対応するためには、基礎教育・教養教育の果たす役割は更に重要性を増すと考えられるため、より適切な運営方法及び教育効果の測定方法等について今後、検討する必要がある。

学習サポートセンターは、基礎的な学習内容の質問・相談窓口として、元高校教員等の熟練したスタッフにより個別対応が行なわれており、学生の学力の多様化に対応していることは評価できる。

### 【改善方策】

2007年度（平成19年度）から導入した、「学系・コース制」「主コース・副コース制」の新たな教育システムの今後のあり方については、「組織改善委員会」が常に検証・評価を行い改善を図る。学系・コース体制については、一層の教育効果の向上を図るため、2007年度（平成19年度）の実績等を踏まえ、学系の枠組みについて、受験生・高等学校進路指導担当教員等から見て、教育・研究分野の括りがより明確になるよう、4学系17コースから5学系16コースへの見直しを行うことについて検討を行い、2009年度（平成21年度）から実施する。

（到達目標(3-1-4)【教育内容】）①・② （到達目標(3-1-4)【教育方法】③）

「主コース・副コース制」におけるコース選択時の指導は、本教育システムの最も重要なポイントとなるため、これまでの指導実施状況等を踏まえ、よりきめ細かい個別指導が可能となるよう、新たに「コース選択アドバイザー」制度を導入することについて検討を行う。

「コース選択アドバイザー」は常勤教員を想定し、少数の学生を割り当て、学生の進路相談、具体的履修方法等多岐にわたる指導がきめ細かく実施できる体制等の実現について検討する。

（到達目標(3-1-4)【教育方法】④）

学生個々に「学生カルテ」を作成し、その電子システム化を図り、卒業までの教育指導等に関する一元管理化の実施に向けた検討を進める。

益々進む学生の学力の多様化への対応を図るため、今後も組織的な支援機関である学習サポートセンターと、指導報告書の作成・学部長との意見交換会等綿密な連携の具体的実施方法について検討を行い、改善・充実を図る。

### （3-1-4-1-2）カリキュラムにおける高・大の接続

#### 【現状説明】

高等学校における学習内容の違いによる入学者の学力の多様化に対応し、後期中等教育から高等教育への円滑な移行を支援するため、推薦入試による入学予定者に対し、「入学事前セミナー（教員、入学予定者との交流）」「課題学習（郵送による課題添削）」「確認講義（入学前の心構えと基礎学力確認）」の入学前教育プログラムを実施している。

入学後は、学生が自覚を持って有意義な大学生活を送り、将来の方向性の選定を適切に行えるよう、初年次教育の拡充を図っている。独自のテキストを作成し、大学独特の勉強方法に関する基本的知識や技術を学ぶ「オープニングセミナー」「新人ゼミ」を開講して、4年間の修学に備える。また、理事長・学長をはじめ、社会の第一線で活躍する卒業生等を特別講師とするオムニバス形式の「東京電機大学で学ぶ」を開講し、本学の教育理念の理解、本学で学ぶ意義の確認・動機付けを行っている。本科目は、キャンパス間高速ネットワークを利用した遠隔講義システムを活用し、神田・鳩山・千葉ニュータウンの全学部1年次生が同時に受講できる体制を整えており、各キャンパス学生間の連帯感・愛校心の深化を図る特色ある科目の1つとなっている。

専門科目の土台となる「数学」「物理」「化学」及び「英語」の基礎科目は、オリエンテーション期間に実施するプレイズメントテストにおいて学力を把握し、習熟度別少人数クラス編成を行っている。短期間に集中して履修するシステム「クォーター制」（半々期週2回授業）、補習・再試験制度及び「学習サポートセンター」の活用により、確実に基礎学力を身に付

けることができるよう対応を図っている。「学習サポートセンター」は、年々学生間での認知が高まり、一定の利用者を集めている。2008年度（平成20年度）は、「テーマ別講習会」「夏期補習教育」等の新たな取り組みを実施した。

また、幅広い知識及び多角的視野を養成するための初年次教育の一環として、各界の第一線で活躍する方々を講師として招聘し特別講演会を実施している。

#### 【点検・評価】

入学前教育は、多様化する入学生の学力向上支援とともに、入学前の学生間の交流促進の役割があり、導入教育は、「オープニングセミナー」「新人ゼミ」等の授業による取り組みだけではなく、学習サポートセンターを拠点に、課外時間においてマンツーマンによる学習指導や、少人数で行うテーマ別講習会、夏期休業中の補習等を実施し、学生の学習意欲に柔軟に応えるとともに基礎学力の定着に効果的に機能しているため、評価できる。

また、入学前教育と導入教育による基礎学力の確実な定着は、留年者・退学者の増加を抑制するひとつの効果があると考えられる。

今後は、入学者の学力は一層多様化することが予想されるため、導入教育実施内容の分析と学生の成績の追跡調査等を行い、学力に不安を抱える学生への教育効果がどの程度表れるのかを検証する必要がある。

#### 【改善方策】

これまで入学前教育における「確認講義」は、数学・物理・化学の3科目を対象として実施していたが、受講者からのアンケート結果等を踏まえ、次年度から新たに英語も対象科目として実施することを決定した。引き続き、大学での勉学に対する不安感を少しでも緩和できるよう、対象科目の設定、担当教員の増員、実効ある指導方法等について検討を行う。（到達目標(3-1-4)【教育方法】①・②）

### (3-1-4-1-3) カリキュラムと国家試験（大学基礎データ表9参照）

#### 【現状説明】

本学部では、中学校教諭1種免許状（数学・理科・技術（平成18年度以前入学者））、高等学校教諭1種免許状（数学・理科・工業・情報・公民（平成18年度以前入学者））、測量士、測量士補、一級建築士、二級建築士、技術士、技術士補、等の資格取得が可能である。

また、本学部における2007年度（平成19年度）の教職免許状の一括申請による免許取得件数は、中学校教諭1種免許状58件、高等学校教諭1種免許状82件となっている。

なお、取得可能な資格の中には、卒業後の実務経験を要するものがあるため、正確な合格者数等の把握はできていない。

また、正課外教育ではあるが、下表のとおり講座を開講し、各種国家試験・公務員試験を目指す学生の学習を支援している。

#### 資格等支援開設講座（3-1-4表5）

講座	実施時期等
基本情報技術者試験対策講座	実施時期：8月～10月 1日3コマ 計18日間48コマ、

	ほか模擬試験 1 日
2 級建築士講座	実施時期：10 月～翌年 7 月まで 105 分授業 1 日 1 コマ、計 15 日間 15 コマ（学内講座は 10 月～12 月。 翌年は自宅 Web 学習と専門学校通学）
公務員試験対策講座	実施時期：6 月～翌年 3 月まで 90 分授業 1 日 2 コマ又は 3 コマ、 計 32 日間 54 コマ

### 【点検・評価】

本学部では、教員免許状及び各種国家試験等を取得するために適切なカリキュラムが編成されている。資格取得を希望する学生が、カリキュラムに基づき学修に励んでいることは、評価できる。

資格取得指導は、学修の動機付けや就職に際しても有効であるため、引き続き、資格取得のための正課外教育を実施するとともに、社会状況を踏まえ、内容の検討を行う必要がある。

### 【改善方策】

社会状況等を踏まえ、国家試験につながるのあるカリキュラムの見直しを不断に行なう。また、学生支援センター等関連部署との連携を図りつつ、各種資格取得のための支援方策について具体的な検討を行う。

## (3-1-4-1-4) インターンシップ・ボランティア

### 【現状説明】

学生が在学中に自らの専門、将来のキャリアに関連した就業体験を行うことにより、専門科目において習得してきた理工学の基礎知識を深め、応用力を広める科目として、全学科・学系に実習科目「インターンシップ」及び講義科目「情報と職業入門」を開講している。実習科目「インターンシップ」を履修する学生は、その前提科目として「情報と職業入門」を必ず履修する必要がある。学生は、大学での講義と企業での 2 週間程度の就業実習により、社会人としての心構えやマナー、相互理解を深めるコミュニケーション能力や問題発見・解決能力等を習得する。

現在、インターンシップ科目に関する履修申告手続きは不要となっており、所属学科・学系に履修の希望を申し出ることにより履修が行なわれている。2007 年度（平成 19 年度）のインターンシップ科目履修者は 52 名であった。

インターンシップ科目の実施体制は整えられ、全学科・学系に配当されているが、履修者が特定の学科・学系に偏っているのが現状である。

### 【点検・評価】

インターンシップ科目は、単に就業体験をするだけではなく、学生自身の直接的な就職活動への動機付けにもなり、学生の社会・職業に対する意識の向上とキャリア形成に繋がっているため、受講学生にとってメリットは大きく、確実な教育成果をあげているものと評価する。

インターンシップ科目の実施体制は整備され、全学科・学系に配当されているが、履修者が特定の学科・学系への偏り、受講者の伸び悩み等があるため、今後、学生への周知・指導体制を充実させる必要がある。

#### 【改善方策】

実践的教育の推進、学生のキャリア形成の支援という観点から、受け入れ先企業の意見や要望等を踏まえ、教学委員会において、更なる内容の充実と指導体制の見直し等の検討を行う。また、実際の就業体験は、社会や企業を理解することに直結し、自身の成長を促す貴重な機会であることをガイダンスやホームページを活用し学生への周知徹底を図る。

### (3-1-4-1-5) 授業形態と単位の関係

#### 【現状説明】

本学部の授業科目は、共通教育科目、専門教育科目、教職に関する科目から構成される。

共通教育科目は、社会共同体の一員としての基礎的教養を身に付け、人間及び人間社会に対する広い視野と柔軟な思考力を養う。専門教育科目は、専門の職業人（技術者・科学者）を育成するために、理学・工学の専門知識を身につけ、その原理と応用を把握させる。教職に関する科目は、将来中学校・高等学校の教員になるための教職関係科目が設けられている。

また、授業形態は、講義、演習、実習、実験に分類でき、授業の内容や単位数の計算方法については、下表のとおりとなっている。

本学部では、単位数の計算における標準授業時間を1コマ90分とし、これを2時間として取り扱っている。

しかし、講義科目の単位計算方法には、授業時間外の学習の時間も含まれており、授業時間内で行われる学習については、学部内で協議し改善改革を実施してきたが、教育効果を高めるための具体的取扱等についての統一的な方針は確立されていない。

#### 授業形態・授業方法・単位数計算（3-1-4表6）

授業形態	授業方法	単位数計算
講義・演習科目	教室における対面授業が基本である。担当教員は、担当講義に適した教科書を選定し、それを利用しながら講義を行う。教科書は利用せずに、必要な教材を自作し、印刷物として配布することもある。	毎週1コマ 15週をもって2単位
実験・実習科目 (実技、製図科目等を含む)	講義科目と関連が深く、講義で習得した知識を実際に体験することにより、その知識をより確かなものとする効果があり、重要な科目と位置づけられている。	毎週1コマ 15週をもって1単位

#### 【点検・評価】

上記のとおり、授業科目の設定と単位計算方法は妥当であると評価できる。

しかし、各授業における講義科目の単位計算方法には、授業時間外の学習の時間も含まれ

ており、厳格に適用すれば、学生への負担が大きくなり、形骸化すれば教育効果は上がらないままであるため、バランスのよい運営方法についての検討が必要である。

**【改善方策】**

今後は、授業時間外の学習方法の効果的な運営方法等について、他学部での運用方法等を踏まえつつ、教学委員会等関係委員会において検討する。

**(3-1-4-1-6) 単位互換、単位認定等（大学基礎データ表 4、表 5 参照）**

**【現状説明】**

本学部の教育目標である高い倫理観を持った技術者の養成には、理工系の授業以外にも人間性や倫理性を涵養する教育を受ける多くの機会が必要であり、単位互換協定大学で実施されている多岐にわたる授業科目を受講することは有益である。

本学では、下表のとおり、「東京理工系大学による学術と教育の交流に関する協定」、「彩の国大学コンソーシアム」等で複数の大学間、その他にも個別の大学との間において単位互換協定を締結している。

これら単位互換協定により、希望者は、特別科目等履修生として、協定先大学の科目を履修することができ、修得した単位は60単位までを進級・卒業所要単位への算入を認めている。

**本学部における単位互換協定及び協定校（3-1-4表7）**

協定名	単位互換協定校
東京理工系大学による学術と教育の交流に関する協定	工学院大学、芝浦工業大学、武蔵工業大学
彩の国大学コンソーシアム（17大学）	跡見学園女子大学、十文字学園女子大学、城西大学、尚美学園大学、駿河台大学、西武文理大学、大東文化大学、東京家政大学、文京学院大学（単位互換協定締結は9校）
個別の単位互換協定締結校	東洋大学、山村学園短期大学

また、本学部では、単位互換制における単位認定の他に下表のとおり、入学前に取得した単位、指定する資格の合格及び本学が実施している海外協定校との語学研修及び留学プログラムに対して単位認定を行っている。

編入学前に、大学・短期大学・高等専門学校・専修学校等で取得した科目単位を、教育上有益と認めた場合には本学で取得したものとし、認定単位は進級・卒業条件へ算入する。

また、入学前に、大学、短期大学、高専等で取得した科目・単位のうち、本学部の科目・単位に相当するものを、教育上有益と認めた場合には本学で取得したものとして認定する。

**入学前に取得した単位認定（3-1-4表8）**

単位認定の種別	単位認定の内容
---------	---------

編入学（転入学・再入学・転学科・転学部含む）の単位認定	認定単位数合計は、原則として2年次編入学者に対しては36単位以上、3年次編入学者に対しては68単位以上を基本としている。
新入学者の単位認定	入学後他学科、他学部、他大学等で取得した単位と合わせて最高60単位まで認定する。

#### 本学部が指定する資格に対する単位認定（3-1-4表9）

単位認定に該当する資格
実用英語技能検定（2級・準1級・1級）
TOEIC 510点以上
ドイツ語技能検定（4級・3級）
実用フランス語技能検定（4級・3級）
ソフトウェア開発技術者（旧名：第1種情報処理技術者）
基本情報技術者（旧名：第2種情報処理技術者）
初級システムアドミニストレータ
電気主任技術者（第3種）
測量士
測量士補
CAD利用技術者試験1級
CGエンジニア検定CG部門2級（旧名：CG検定2級）
CGエンジニア検定3級（旧名：CG検定3級）
マルチメディア検定2級（旧名：マルチメディア検定2級）
テクニカルエンジニア（データベース）
テクニカルエンジニア（ネットワーク DTP エキスパート）

#### 海外協定校英語短期研修及び海外協定校体験プログラム単位認定（3-1-4表10）

提携校	認定方法
アイオワ大学（アメリカ）	所定の成績を修めれば海外英語研修A、B、C（各2単位）、D（1単位）のいずれかの科目の認定を行う。
コロラド大学（アメリカ）	
シドニー大学（オーストラリア）	
コースタルカロライナ大学（アメリカ）	

また、他学部・他学科科目の履修を希望する場合は、本人の所属する学科長・学系長、又は専任教員の承認を得た上で、授業担当教員の承認を得れば履修することが出来る。他学部・他学科履修において取得した単位は、入学前の既取得単位等と合せて60単位の範囲で、卒業所要単位として算入できる。

なお、本学部における、単位互換協定に基づく単位認定の状況及び単位互換協定以外で大学独自に行っている単位認定の状況については、大学基礎データ表4、表5のとおりである。

### 【点検・評価】

学生の学習機会や学生間の交流の拡大という点からも、単位互換制度の実施は適切であるが、送り出し・受け入れ学生数が伸びていないため、促進させるための検討を行う必要がある。

編入学生の単位認定、資格取得に対する単位認定、海外語学研修に対する単位認定は、開かれた大学作りの基本であり、また単位認定方法は、いずれも教学委員会、学系長連絡会とその後の教授会の議事を経て認定されることから、その適切性は確保されていると評価する。

しかし、成績証明書等の限られた情報に基づいて認定を行わざるを得ず、そのような単位認定の妥当性・適切性を常に検証していくことが必要である。

公的資格取得による単位認定は、学生の学習意欲を高め、学習努力の達成水準を確認させる方法として効果があると思われる。他大学等からの編入学制度も、編入学後の専門教育に必要な教育的配慮を取りつつ、編入学生に不利にならないように配慮していることは、評価できる。

### 【改善方策】

今後は、単位互換制度における学生の送り出し・受け入れを一層活性化させるため、それぞれの大学で開講されている魅力ある授業科目を受ける意義について、ガイダンス等において広く学生へ周知する。また、ガイダンス・ホームページ等を活用し、他大学との単位互換制度の周知に力を入れ、当該制度の促進を図る。

## (3-1-4-1-7) 開設授業科目における専・兼比率等（大学基礎データ表3参照）

### 【現状説明】

本学部の開設する全専門科目（1268科目）中、専任教員が担当する科目は917科目でその割合は72%、兼任教員が担当する科目は351科目でその割合は28%である。専門科目における割合は、専任教員が83%、兼任教員が17%、教養科目における割合は、専任教員が54%、兼任教員が46%である。なお、必修科目の専任教員が担当する比率は、95%と非常に高くなっている。

### 【点検・評価】

本学部においては、上記のとおり専門教育科目の大半を専任教員が担当している。特に必修科目は、ほぼ専任教員が担当しており、学部の中核となる科目を専任教員が担当していることは、適切であると評価する。

また、教養科目においては、その約半数を兼任教員に委ねており、学外の教員から、より広い見識を身につけることができるよう配慮している。このような形で、学部全体として専任と兼任教員が相互補完的にカリキュラム体系を整えている点は適切であると評価する。

### 【改善方策】

専任教員と兼任教員が相互補完的にカリキュラム体系を整え効果的に機能するには、専任教員と兼任教員等との円滑なコミュニケーションが重要であるため、今後は、シラバスの充実等、学部と兼任教員等とのコミュニケーションを高め、兼任教員等に学部の教育理念をよ

り強く周知する等、互いの相互理解を深めるための取り組みについて検討を行い、実施する。

### **(3-1-4-1-8) 社会人学生・外国人留学生等への教育上の配慮**

#### **【現状説明】**

社会人学生の受け入れについては、「企業依託学生に関する契約書」を東日本旅客鉄道株式会社と締結しており、会社での業務との両立を図るため1～2年次においては工学部第二部の科目を在職学修し、それを本学部の科目に読み替えて認定し、3・4年次は、本学部に通学学修することにより、運用されている。在学4年間で卒業を目指し学修する。

また、近隣地域の社会人の学修ニーズに対応するため、文部科学省が実施する2008年度(平成20年度)「再チャレンジのための学習支援システムの構築」事業に参画し、団塊世代のための再チャレンジ支援講座「深く理解するエクセル講座」を開講した。

外国人留学生への対応については、国際化への対応、外国人留学生受け入れによる教育・研究の活性化という観点から、外国人特別選抜入試制度を設け、海外からの優秀な学生を積極的に受け入れている。外国人特別選抜入試は年1回(1月開催)行われ、理科・数学の筆記試験、小論文及び面接により総合的に選考を行なっている。また、入学後の外国人留学生への教育上の配慮としては、「留学生のための日本語Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ」(各1単位)を開講しており、日本語修得のための学習機会を提供している。

また、マレーシア・ツイニング・プログラムによるマレーシア政府派遣留学生を3年次編入として受け入れている。この留学生は本国で2年間日本語教育を主とする予備教育と大学の教養課程と専門基礎教育を学修し編入しているので、日本語能力・専門分野学力も一定の水準に達しており、学力等において本学部での履修に特に問題はなく、特別な配慮等は行っていない。

#### **【点検・評価】**

社会人学生の受け入れについては、本学部のキャンパスの立地条件等から、受け入れ人数が少ないのが現状であるが、一般学生に対して、刺激となり、勉学に対するモチベーション向上にも効果的であるため、今後、積極的に受け入れを行うための検討を行う必要がある。

#### **【改善方策】**

今後、多くの社会人・外国人留学生の受け入れが可能となる方策や外国人留学生との交流を推進するために、教育課程や教育実施方法等に配慮した教育を進めるとともに、留学生向けの諸施設の設置について、学系長連絡会等において検討を行い、学部教育全体の活性化に繋げる。

### **(3-1-4-2) 教育方法等**

#### **(3-1-4-2-1) 教育効果の測定**

#### **【現状説明】**

学生に対する教育上の効果を測定する方法について、大部分の授業科目において、前期及び後期に実施する定期試験が最も一般的な方法となっている。

定期試験以外にも、中間テスト、小テスト、レポート等教育上の効果を測定するための方法として、担当教員ごとに適切に判断する方法を導入している。各授業科目においてどのような測定方法を採用しているかは、担当教員がシラバスに明記しており、教員はそれを通して、他の教員が担当する科目の教育効果や目標達成度及びそれらの測定方法について間接的に知ることができる。

教育上の効果を測定する方法は、各担当教員の判断に委ねており、学部として制度的な測定方法を定めてはいない。しかしながら、卒業あるいは進級の判定等様々な機会を通して各担当教員の測定方法の適切性を検討している。また、本学部では、授業評価アンケートを毎年実施している。これは授業改善を目的にしたアンケートであるが、教育効果や教育目標達成の程度を測定し、その向上に資することができるもので、学部教員の全体で合意した制度である。

また、進級判定と卒業判定及び卒業生の進路によって、各年次及び卒業時における教育効果を検証・確保できると考える。

卒業には124単位を取得することが最低条件であり、進級条件は、学科ごとに教育目標等を踏まえ適切な形で設定している。これらの条件は、学生に学習に対する最低目標を提示するものであり、それによって学生の質を確保する基礎的な条件となっている。

#### 2007年度（平成19年度）卒業生の進路状況（3-1-4表11）

進路	人数	割合
民間企業	498名	66.6%
公務員・教員	27名	3.6%
その他	17名	3.1%
計	542名	—
本学大学院	153名	20.5%
他大学大学院	27名	3.6%
計	180名	—

2007年度（平成19年度）の卒業生の進路は、就職に関しては、民間企業498名、公務員・教員27名、その他17名であり、就職率は96.0%であった。進学に関しては、本学大学院が153名、他大学院が27名であった。就職率及び本学大学院への進学率の高さは、学部の理念・目的に沿った教育効果の高さを反映していると考えられる。

学生の就職先としては製造業及び情報関連産業が多いが、就職が決定した学生には、「受験報告書」と「内定報告書」を提出させ、月別に内定状況を集計し、把握している。

#### 【点検・評価】

本学部における教育効果の測定方法は、現在のところ適切に運用されており、全学的に認められた方法として教員間の合意ができており、適切であると評価する。

しかし、授業の方針・方法や期末試験問題の作成や採点・総合的評価は原則として担当教員に任されていることから、科目間で難易度の違いが発生している場合も見受けられるため、今後、学部全体としての制度的な測定方法について検討する必要がある。

同一科目で複数教員が担当する場合、学科・学系及び科目担当者間等において、指導方針、共通試験問題の作成や採点基準の統一及び公平に評価されており、学生に不平等が発生しないよう配慮していることは評価できる。

学生の学力の多様化に合わせ、基礎的学力を修得する科目の重要性が増加する中、教育効果の測定基準を整備することは大変重要な課題であると認識している。

卒業研究指導教員が独自に行っている就職指導が、これまで学部の共有財産になっていないことが挙げられるため、卒業時の進路状況の把握については、引き続き、就職指導担当教員とも一層連携を密にするとともに、就職ガイダンス等で学生に対して、内定後は大学へ必ず報告を行うよう、周知を徹底する必要がある。

#### **【改善方策】**

教育上の効果を測定するためのよりよい方法を模索すべく、授業評価アンケートの各評価項目やそれらの評価比率についても常に見直しを行っている。しかしながら、教育効果を測定するシステム全体の機能的有効性を検証する仕組みの導入はなされていないため、今後、教学委員会等を中心に検討を行う。

進級判定基準と卒業判定基準は、それぞれの学科・学系の教育効果を考慮して設定されており適切であると考えが、学科・学系によって進級判定条件に違いがあり、学科・学系間で学生に不公平感があるのは否めないため、今後、進級条件統一の可能性等について見直しを行う。

卒研指導教員による就職指導の実態把握のためのアンケート調査等により、教員独自の就職指導の実態を把握し、学部として情報の共有化を進め、進路指導に活用する。

### **(3-1-4-2-2) 成績評価法（大学基礎データ表 6 参照）**

#### **【現状説明】**

本学部教員は、原則として、前期末及び後期末に実施される学期末試験を用いて成績評価を行っている。他にも、学期間中の中間試験、小テスト、レポート、平常点、出席状況等を踏まえ、担当教員が最適の教育効果を考えて総合的に成績評価を行っている。

なお、病気、忌引き、災害等のやむを得ない理由により学期末試験を受験できなかった学生に対し、追試験制度を設けている。

成績は、S（90 点以上）、A（80～89 点）、B（70～79 点）、C（60～69 点）及び D（60 点未満）の評価をもって表示し、S、A、B 及び C を合格、D を不合格としている。

また、厳格な成績評価方法として、GPA(Grade Point Average)を導入している。学生へ配布する成績一覧表にその年度の前期と後期の GPA 値を記載して、学生自身が自分の学習の達成度を把握できるようにしている。また、計画的な履修をさせることによって学生の学習意欲の向上を目指している。本学部の GPA は、取得した GPA ポイントの合計と単位数をもとに

算出する。

成績に係る評価・点数及び GPA (Grade Point Average) ポイント (3-1-4 表 12)

評価	点数	GPA ポイント
S	90 点以上	4 ポイント
A	80～89 点	3 ポイント
B	70～79 点	2 ポイント
C	60～69 点	1 ポイント
D	60 点未満	0 ポイント
—	放棄	0 ポイント

成績評価については、各科目担当教員が、シラバス等により成績評価の方法やその基準を公表し、明確な基準の下で厳格に成績評価を行うシステムとなっている。成績表は教員より返却することが原則であり、その後 2 週間は成績評価に関する質問を受け付け、学生から疑義が出された場合は、担当教員が保管している成績評価の基礎資料を確認することで、学生の疑問に応える等の対応を図っている。

本学部は単位制度の実質化を図る観点から、1年間の履修科目登録の上限を原則として50単位と定めている。履修登録単位の上限設定により、学生は安易な履修を慎み、計画的に授業を履修するようになっている。また、上限設定によって学生はゆとりある履修計画を立てることもでき、履修登録科目の上限を設定することは妥当であると評価する。しかし、入学生の学力が多様化していることから、上限設定を柔軟に運用することも必要であると考え。なお、教員免許に関する科目、海外研修による単位、インターンシップ科目等は履修科目登録上限の制限外としている。

各年次の学生の質を検証・確保するための方策としての進級条件は、教育目標等を踏まえ、1年次から2年次と3年次から4年次への進級時に設定し、成績（取得単位数）による判定を実施している。これらの条件は、学生に学習に対する最低目標を提示するものであり、それによって学生の質を確保する基礎的な条件となっている。進級基準に到達していない学生は留年することになる。

本学部における卒業判定結果は、大学基礎データ表6のとおりとなっている。

#### 【点検・評価】

本学部では、成績評価方法及び成績評価基準は、学生要覧に明記している。また、成績評価方法については、シラバスにおいて科目ごとに明記し、学生への周知を図っている。成績評価法及び成績評価基準は標準的なものであり、公平で厳密な成績評価が実施されているといえる。

本学部で定める1年間の取得単位の上限及び各年次の学生の質を検証・確保するための方策としての進級基準設定等については、文部科学省の指導及び学生の学習状況等から判断しても適切であると考え。

#### 【改善方策】

教育の質保証・単位制度の実質化に向けた活動の一環として、2008年度（平成20年度）より「成績評価分布」を作成し、教員間で成績評価に関する情報の共有化を実現しているが、今後は「成績評価分布」を活用したFD（ファカルティ・ディベロップメント）を実施することについて、教学委員会等関係委員会において検討を行う。

1年間の取得単位の上限及び各年次の進級基準等については、引き続き厳格な運用及び設定の適切性について不断に検証を行う。

### **(3-1-4-2-3) 履修指導**

#### **【現状説明】**

新入学生に対する履修指導としては、入学時のオリエンテーションにおいて、各学科・学系及び事務部教務担当から、きめ細かい履修ガイダンスが行われる。

学生要覧には、学科・学系ごとに履修モデルや配当科目関連表等が提示されており、学科・学系の教育目標や自己の目標に合致した履修方法を常に確認することが可能となっている。学生要覧は冊子化し、新入学時に全学生への配布を行っている。また、Webでの公開も併せて実施し、父母、受験生、一般の方々にも、本学部で実施されている教育内容を広く周知している。

在学生に対する履修指導は、2年次からの主・副コース選択に備え、1年次の後半において、「学系・コース説明会」「コース希望アンケート調査」を複数回実施する等、きめ細かな指導を行っている。また、2年次の後期においてもコース変更が可能となっており、2年次前期においても同様にきめ細かな履修指導を行っている。また、成績表配布時には、学年を問わず、学系長・学科長・クラス担任等から、成績状況を踏まえ必要に応じ適切な履修指導等が行われている。

また、本学部では、専任教員のオフィスアワーを設けている。学生は必要に応じて教員室を訪ねることができるようになっており、進路・学修等様々な面での相談が随時可能となっている。教員のオフィスアワーに関する事項は、学生要覧やシラバスへの記載や掲示等により学生への周知がなされている。しかし、学部として全専任教員のオフィスアワー制度を実施しているが、学生の利用度は決して高いとはいえないのが現状である。

2008年度（平成20年度）からの新たな取り組みとして、必修科目である英語科目において、連続3回欠席した学生に対する面接を実施し、適切な形で履修・学生生活に関する指導を行うとともに、面接内容等を踏まえ、必要に応じ学生保証人への通知を行った。

なお、留年者に対する指導は、成績表配布時に、各学科・学系においてクラス担任等を通じ適宜行われている。また、低学年次における学力不足を理由とする留年者の減少を実現するため、2005年度（平成17年度）から学習サポートセンターを設置し、基幹科目に関する補習・学習指導等を実施し、常に留年率を低下させる努力を行っている。

#### **【点検・評価】**

新入生に対する修学指導で最も重要な新入生オリエンテーションは、年々入学者の多様化が進んでいるなかで、実施方法について見直し及び改善を図りながら、学系の特色や教育目標を周知し、履修方法の説明を行い、学系教員と学生関連の事務部署との緊密な連携により、

実施していることは十分評価できる。

留年生に対する教育上の配慮措置については、学科長・学系長、クラス担任、学習サポートセンター等が適切に対応しているが、学力不足を理由とする留年生は、クラス担任が行う成績表配布等を回避する傾向があり、留年生と教員の接する機会を様々な形で設定するための具体的な方策について検討する必要がある。

#### 【改善方策】

オフィスアワー制度の周知が不十分であることが考えられるため、次年度からはオリエンテーション等を通じて、学生への本制度の周知活動を強化するとともに、授業中において学生に制度の案内を行い、本制度の活性化を図る。

授業を3回連続欠席した学生への対応については、2008年度（平成20年度）の実施状況を踏まえ、次年度以降の実施方法・時期等についての見直しを教学委員会において行うとともに、問題を抱える学生のケアについて、学生が所属する学系・学生相談室と連携を図り、更に充実した制度に発展させる。

### (3-1-4-2-4) 教育改善への組織的な取り組み

#### 【現状説明】

「未来型科学技術者の養成」と「人間性豊かな社会人の育成」をめざす理工学部では、時代と社会のニーズに即した質の高い大学教育を実現していくためにも、FD活動は欠かせないものと考え実践している。本学部での具体的なFD活動としては、学生による「授業評価」をはじめとして、授業改善活動に幅広く取り組んでいる。

1991年度（平成3年度）の大学設置基準の大綱化に伴い、FD活動の検討等を行う組織体として、理工学部は「理工学部の教育・研究改善検討委員会」を設置した。その後、社会的及び学内的状況等を踏まえ、委員会のあり方や名称等について発展的に見直しを進め、現在は「自己評価特別委員会」、「教学委員会」において、教育研究推進体制の現状把握、教育・研究の質的向上に関する検討を行っている。

「学生による授業評価」の実施結果等を踏まえ、教員による授業改善、シラバスの見直し、カリキュラム改善を中心にFD活動を積極的に展開し、一定の成果を上げている。2008年度（平成20年度）からは、授業評価アンケート結果を基に、教員自らが自己評価シートを作成し、教育の質の向上を図ることとした。授業評価アンケート結果については、図書館、事務室窓口等での閲覧を可能にするとともに、Webでの公開も行っている。

また、本学部では、教員が作成する授業計画（シラバス）をインターネットで閲覧することができるオンラインシステムを導入している。また、科目担当教員は随時、授業に係る情報の内容を書きかえることができ、学生はインターネットを通して、常に最新の授業に関する情報を得ることができる。シラバスに掲載される情報は、科目名、進級コード、必選区分、単位数、講義概要、講義内容、履修条件、成績評価方法、教科書、参考書、オフィスアワー、その他等が掲載されている。

#### 【点検・評価】

教育改善に対する姿勢については、学科や教員個人により温度差があることは否めず、本学部における教育改善推進への取り組みは、残念ながら完全であるとはいえない。FD活動の有効性を全教職員に周知し、活性化を図る必要がある。

教学委員会での検討も教育課程や教育方法に関するルーチン的な見直し議論に留まり、本質的な内容に踏み込んだ議論がなされていないのが現状であるため、専門委員会としての充実が今後、必要である。

依然として授業評価アンケート調査を実施していない科目もあるため、アンケートの義務化を含めて、実施率向上のための方策を早急に検討する必要がある。

#### **【改善方策】**

近年は高等教育機関を取り巻く環境も大きく変化し、社会からの要請もめまぐるしく変容しており、常にFD活動のあり方を見直しながら、効果的に推進することにより、教育・研究の一層の充実を図る。

今後は、FD活動のさらなる拡充を目指し、従来の活動に加え、教員相互の授業参観・組織的な教員研修等について、教員相互の合意を形成しながら実現する。

今後は、授業評価アンケートで、総合的に評価の高かった授業の進め方の特徴等について、科目担当者本人に情報の提供を求め、学部の共有財産にする等、組織的に授業評価を活用するための適切な方策等について、速やかに検討を行う。また、教員自らが作成する自己評価シートの活用方法については、今後、自己評価委員会にて検討する。

現在、JABEE（日本技術者教育認定機構）認定されている学科において実施している「講義参観」は、学生の視点に立った授業内容・方法の工夫、改善に役立てることができ、教員の資質向上に資する取り組みであるため、今後、学部全体としての実施について検討を進める。

### **(3-1-4-2-5) 授業形態と授業方法の関係**

#### **【現状説明】**

本学部における授業形態は、講義、演習、実験、実習、卒業研究に分類できる。

講義と演習科目は、教室における対面授業が基本である。担当教員は、担当講義に適した教科書を選定し、それを利用しながら講義を行う。教科書は利用せずに、必要な教材を自作し、印刷物として配布することもある。

実験・実習科目は、講義科目と関連が深く、講義で習得した知識を実際に体験することにより、その知識をより確かなものとする働きがあり、重要な科目と位置付けられている。

また、2006年度（平成18年度）から、キャンパス間において、高速ネットワークシステムを活用した遠隔講義(e-Learning)を開始し、2008年度（平成20年度）には「東京電機大学で学ぶ」「生物化学」「曲線・曲面論」「アルゴリズムックデザイン」等計11科目を開講した。遠隔講義は、同時双方向で行われ、学生と教員間のコミュニケーションが図れるように配慮されており、教員は学生からの質問を受けられるシステムになっている。成績は期末試験やレポート提出によって評価され、厳密な成績評価と適切な指導方法により運用されている。

その他、近年増加しつつあるマルチメディアを活用した教育に対応するため、AV 機器を備えた AV 教室が多く整備されており、一般教養科目や専門科目の授業においても視覚・聴覚に訴える授業が実践されている。

#### 【点検・評価】

授業形態と授業方法は、開講年次や教育内容に配慮して適切に行われており、妥当であるとする。また、AV 教室、パソコン教室等を活用した授業が展開されている点や、科目の授業においても視覚・聴覚に訴える授業（一部 e-Learning）が実践されている点で、その運用の適切性は評価できると考える。

今後は、設備自体の機能の充実とともに、備えられた設備を適切に利用した教育方法を各授業の担当者が更に開発していく必要がある。

#### 【改善方策】

遠隔講義における最大の問題は、各キャンパスの学事日程及び授業時間帯の設定が異なる点であり、より多くの科目を対象に実施するために、授業時間帯の統一が重要ではあるため、全学的な検討委員会である「e-Campus 教学検討委員会」において、検討を行う。

今後は、アーカイブの活用等、同時進行にこだわらない形での実施方法等についても検討を行う。

マルチメディア機器を備えた AV 教室については、2009 年度（平成 21 年度）に機器類のリプレースを控えているため、より充実した機器設備への移行について、総合メディアセンター、管財部とも連携を図り検討を進める。

### (3-1-4-2-6) 3 年次卒業の特例

#### 【現状説明】

本学部では、当該大学の定める単位（卒業要件）を優秀な成績で修得したと認める場合には、3 年以上 4 年未満の在学で卒業する「3 年次卒業制度」を設けている。

3 年以上の在学での卒業についての条件は下表のとおりとなっている。

#### 本学部における 3 年以上の在学での卒業条件（3-1-4 表 13）

3 年以上の在学での卒業条件
在学期間が 3 年以上の学生であること。
3 年次以上までに卒業要件の全てを満たしていること(卒業研究は除く)
3 年次から 4 年次への進級条件を充足していること
原則として全単位取得科目の 85%以上が S 又は A 評価であり（自由科目は除く）、かつ、GPA が 3.4 以上であること
学系長・学部長の了解を得られていること
卒業時に大学院進学、公務員等の進路が確定していること

また、4 年未満の在籍により卒業した学生は、2007 年度（平成 19 年度）は 10 名、2008 年度（平成 20 年度）前期には 1 名を輩出した。

2007 年度（平成 19 年度）の 4 年未満の在籍で卒業した学生（3-1-4 表 14）

在籍期間	人数	内訳
3 年	4 名	数理科学科 1 名、情報科学科 1 名、建設環境工学科 2 名
3.5 年	6 名	数理科学科 2 名、情報科学科 1 名、生命工学科 3 名

2008 年度（平成 20 年度）前期の 4 年未満の在籍で卒業した学生（3-1-4 表 15）

在籍期間	人数	内訳
3.5 年	1 名	生命工学科

【点検・評価】

早期卒業制度により、既に多くの学生が大学院に進学しており、評価できる。

早期卒業制度はきわめて優秀な学生を支援する制度であるため、今後も単位の実質化、履修科目登録の上限設定、GPA 制度等のインフラの整備が必要であることを十分自覚した上で、一層の充実を図るための検討を行う必要がある。

【改善方策】

現状の 3 年次卒業の特例については、適切に運用されており、引き続き厳格な運用について検証を行い、単位の実質化等の一層の充実を図る。

(3-1-4-3) 国内外との教育研究交流

(3-1-4-3-1) 国内外との教育研究交流（大学基礎データ表 11 参照）

【現状説明】

本学では、国際化への対応を図るため、教員の国際的な研究発表や共同研究、学生の短期英語研修や視察研修、留学生の受け入れを積極的に促進することを基本方針とし、外国の教育・研究機関との交流を円滑かつ効果的に推進するため、「国際交流委員会」を設置している。メンバーは学長補佐、学長室長、学生支援センター長、各学部長が推薦する者、学長が特に必要と認める者若干名で構成される。

学生の国別国際交流については、大学基礎データ表 11 のとおりとなっている。

本学では現在、10 の国と地域 25 大学との間で交流協定を締結している。このうち、海外協定校英語短期研修としての本学学生専用の英語短期研修プログラム、また海外協定留学体験プログラムを下表のとおり実施している。

これらの海外英語研修において、所定の成績を修めれば海外英語研修 A、B、C（各 2 単位）、D（1 単位）のいずれかの科目の認定が可能となっている。

2008 年度（平成 20 年度）海外協定校英語短期研修及び海外協定校体験プログラム（3-1-4 表 16）

名称	受け入れ大学	時期	参加者	内容
英語短期研修プログラム	アイオワ大学（アメリカ）	2 月	中止	国際交流の促進だけでなく、大学生活において異文化を体験し、国際性を身につけ、英語力を向上させることを目的としている。所定のプログラムを修了した者は、該当科目の単位として認定される。
	コロラド大学ボルダー校（アメリカ）	8 月	18 人	
	シドニー大学（オーストラリア）	2 月	11 人	
海外協定留学体験プログラム	コースタルカロライナ大学（アメリカ）	8 月	6 人	十分な英語力を有する学生を対象として、大学生活（授業・寮生活・課外活動）を体験する機会を提供することを目的としており、参加学生は 4 科目履修することが求められ、所定のプログラムを修了した者は、該当科目の単位として認定される。

本学部では、2008 年度（平成 20 年度）に大邱大学校（韓国）自然学部との間で、学生交流に関する実施協定書を締結した。これは学部学生の相互交換留学について協定したものであり、2009 年度（平成 21 年度）には 8 名の学生の受け入れを予定している。

#### 【点検・評価】

国際化への対応と国際交流の推進に関する基本方針は適切に運営され、海外の大学との交流協定締結、さらには協定校での研修内容を本学部の科目に認定することについても、研修内容・時間数等適切であり、問題ないものとする。

留学生の受け入れについては、日本人学生が留学生の学業に対する真摯な態度に触発されたり、他国の言語・文化への関心を高めたり、ひいては留学生の出身国へ留学を希望する等国際交流への視野を拡大することに貢献しており、また、授業の活性化や学生の学業に対する取組み等に効果的であるため、評価できる。

留学生の受け入れにおける目的の一つは、日本人学生と留学生双方が接触することで、お互いの言語の習得に熱意を持ち、様々な文化の相違を受け入れる柔軟な感覚と正確な知識を持った国際社会に貢献できる人材育成であるため、大学として相互の理解を進める機会を積極的に提供していく必要がある。

留学生受け入れについて、留学生増加を学内の活性化と国際貢献と受け止め、支援の充実を図るか、若しくは本学の経営状況に相応した留学生の適正数を定めて受け入れるか、大学としての具体的な方針を明確にする必要がある。

#### 【改善方策】

大学として、留学生の受け入れについての支援の充実、留学生と日本人学生の相互の理解

をすすめる機会、留学生受け入れ適正数等、教育を積極的に提供するために「国際交流委員会」において、具体的な検討を行う。

交流協定締結校との学生交流は、積極的に行なわれているとは言い難い状況であるため、2009年度（平成21年度）に8名の留学生受け入れを予定している大邱大学校（韓国）との学生交流をベースとして、協定校との学生交流を積極的に推進するための具体的検討を行う。

留学生と地域社会との交流も重要であるため、その橋渡しをどのように行うかについて、今後検討を行う。

### (3-1-5) 情報環境学部

#### 【到達目標】

情報環境学部は、個々の学生がそれぞれの能力に応じ、それぞれの興味・関心を伸ばす「個別重視型教育」を通じて、将来にわたって情報技術の変遷に適応し、社会に貢献する能力を備えるための基礎学力と、本質を理解して広い視野に立って自らの進むべき方向を判断・選択する基礎能力を育成することを目的としている。

また、本学部は、情報関連の学術の発展と今後社会に必要とされる動向を見据え、21世紀に活躍できる情報に関する技術者を養成する。

本学部では、本学の建学の精神「実学尊重」、教育・研究理念「技術は人なり」に基づき、自主性・創造性の育成、学際性の向上、グローバル化の推進、素養・基礎教育の重視を基本方針としており、以下を到達目標とする。

#### 【教育内容】

- ①独創性、創造性、起業家マインドに富んだ問題発見・解決能力を有し、技術を通して社会貢献できる人材を育成するために必要な専門科目と素養科目を充実させる。
- ②将来にわたって技術の変遷に適応し、社会に貢献する能力を身に付けるために基礎学力を養成するための関係科目を充実させる。
- ③重複領域を持たせ情報関連の新分野の創生を目指すことができるコース制を充実させる。

#### 【教育方法】

- ①本学部独自の教育方法である「個別重視型教育」により、個々の学生の能力と興味・関心に応じた学修を支援し、学生一人一人の「自主・自立」を促進する。
- ②ICT（情報通信技術）を活用した教員と学生の双方向による教育により、教育効果を向上させる。
- ③FD（ファカルティ・ディベロップメント）活動に積極的に取り組み、授業内容及び方法の改善を定常的に実施する。

### (3-1-5-1) 教育課程等

#### (3-1-5-1-1) 教育課程

##### 【現状説明】

情報環境学部では、学校教育法第83条及び大学設置基準第19条第1項及び本学の建学の精神、教育理念に基づき、自主性・創造性の育成、学際性の向上、グローバル化の推進、素養・基礎教育を重視した教育課程により、21世紀に活躍できる情報技術に関する技術者を養成することを目的・使命としている。

本学部では、上記の目的・使命を具現化するため、学生の「自主・自立」を目指した個別重視型教育（「Just for You and Just in Time」教育）を実践している。主なものとして、「新生生に対する約2週間の導入教育の実施」、「学年制の廃止」、「必修科目の廃止」、「事前

履修条件の導入」、「 Semester制の導入」、「GPA の導入」、「英語教育の重視」、「学費単位従量制の導入」、「プロジェクト科目の導入」等がある。

また、2006 年度（平成 18 年度）には、情報関連の学術の発展と動向、多様化する多くの学生の要望に応え、さらに学際的な応用分野にも対応し、21 世紀に活躍できる情報技術者の一層の養成を目指し、これまでの教育・研究の実績から情報環境学の学問を整理し、下表のとおり改編を実施した。

情報環境学部改編の状況（3-1-5 表 1）

2005 年度（平成 17 年度）改編前	2008 年度（平成 20 年度）現在
情報環境学部	情報環境学部
情報環境工学科 【学士（情報環境学）】	情報環境学科 【学士（情報環境学）】
情報環境デザイン学科【学士（情報環境学）】	ネットワーク・コンピュータ工学コース 先端システム設計コース メディア・人間環境デザインコース コミュニケーションデザインコース※

※2008 年度（平成 20 年度）設置コース

本学部で「個別重視型教育」の実現のため、取り組んでいる教育手法・教育体制の具体的な内容は次のとおりである。

(1) 導入教育の実施（カリキュラム計画とワークショップ）

入学直後に集中講義形式で実施し、午前中にカリキュラム計画を、午後にワークショップを開講している。

カリキュラム計画は、担当教員と学生が個々に相談しながら、各 Semester 及び卒業までの Semester の履修計画を立てる。

ワークショップは、物の安全性、機能性、経済性、審美性等を考察し、物作りの喜びを知る。

(2) ダイナミックシラバス

学生は、カリキュラム計画で立てた履修計画を Semester 毎に自由に見直すことができる。

しかし、卒業までの自己の時間割を作成するには事前履修条件や GPA (Grade Point Average) 等の条件が複雑に関係するため、手作業による時間割は極めて困難である。このため、パソコンとインターネットを介してこれを支援するシステムとしてダイナミックシラバスを開発した。

主な機能は、履修モデルの提示、GPA と履修制限の判定、事前履修条件の提示及び判定、科目の一覧と科目配当表の提示、科目内容の提示、授業内容に関する質問、レポートの提出、履修申告である。

(3) 学年制の廃止

学年制を廃止することで、各履修科目の履修において配当学年を設けていないため、個々の学生に適したペースにより、納得の行く学習を可能としている。

(4) 50分・75分授業の実施

一般的に人が物事に集中できる時間は約1時間前後と言われ、1コマ90分の授業では集中できる時間を大幅に超えるという考えから、本学部では1コマの時間数を短縮し、1週間に複数回開講する授業形態を取り入れた。講義を中心とする科目は1コマを50分（月・水・金曜日に開講すること原則）としている。また、実習等を伴う科目は1コマ75分（火・木曜日に開講することを原則）として、学習効果を引き上げるよう配慮している。

(5) 必修科目の廃止と事前履修条件の導入

必修科目を廃止し、その代わりに事前履修条件を導入した。事前履修条件は、ある授業科目を履修するために必ず事前に学習しておかなければならない授業科目、できれば事前に学習しておくことが望ましい授業科目という2種類がある。

(6) セメスター制の導入とエクステンションプログラム

授業科目を学期ごとに完結させるセメスター制を導入し、春セメスター（前学期）を4月1日から8月31日、秋セメスター（後学期）を9月1日から翌年の3月31日までとしている。春セメスターの授業は4月から7月初旬、秋セメスターの授業は9月から12月下旬まで行われ、1月及び3月の講義休講期間には、学生の能力開発の集中的推進と自己実現の明確化を目的として、次のようなエクステンションプログラムを実施している。

- 1) 授業内容の補講や授業準備を目的とする補講プログラム
- 2) コンピュータプログラミングや数学の基礎等について解説する基礎プログラム
- 3) 専門性に富んだ内容を扱う応用・実践プログラム
- 4) 資格取得を目指した内容を扱う資格試験関連プログラム

(7) GPA (Grade Point Average) の導入

本学部では、GPA (Grade Point Average) を用いて学生の学修状況を把握し、それに応じた履修指導を行っている。詳しくは、「3-1-5-2-2 成績評価法」で述べる。

(8) 国際化対応力を重視する英語教育の実施

教育の基本方針として掲げる「学際性・グローバル性の重視」に基づき、国際化の進展に適応するため英語能力の育成に力を注いでいる。

英語は基本的に35人クラス編成とし、入学直後に実施するTOEIC試験により習熟度別クラス編成を行い、英語に自信のない学生、十分な実力を持っている学生、それぞれに応じてTOEICをベースにした実用英語に特化した教育を実施している。

(9) 学費単位従量制の導入

履修する授業科目の単位数に応じた授業料を支払う仕組みになっている。これは、履修による学費の明確化と学生のモチベーション向上を目的として導入された制度である。

(10) プロジェクト科目の導入

学内及び企業や自治体等からテーマを募り、それらを学生が解決する科目で学生と教員が一丸となって取り組む授業である。

(11) 学習サポートセンター

学生が授業で十分理解できなかつたことを、教員や大学院生に自由に相談できる場として学習サポートセンターを設置している。実施科目は、英語・数学・情報であり、情報科目については少人数のプログラミングゼミや講義の補習クラスも行っている。

学習サポートセンターの支援体制 (3-1-5 表 2)

科目	担当者	内容
英 語	非常勤教員	講義で理解できなかつた事についての質問や実社会で役立つ英語の使い方等を教える
数 学	非常勤教員	基礎数学・線形代数等、基本的な内容について質問を受ける
情 報	個別相談	本学大学院修士課程学生 基本的な PC・プログラミングについての相談
	少人数プログラミングゼミ	非常勤教員及び 本学大学院修士課程学生 プログラミングを苦手とする学生に対して第 1 期・第 2 期の 2 回開講 (各期 6 回の演習)
	情報処理の基礎補習	非常勤教員及び 本学大学院修士課程学生 授業を理解できなかつた学生や休んでしまった学生に対応する補習

次に、本学部の教育の理念・目的や到達目標を踏まえたカリキュラム構成と卒業条件については以下のとおりである。

(1) カリキュラム構成

1) 一般教育科目 (情報環境学科)、共通教育科目 (情報環境工学科・情報環境デザイン学科)

教育の質を保証しつつ、多様化する個々の学生に適応した教育を実践するためには、基礎教育の質の確保が重要であるとの方針のもと次のとおり実施している。倫理性を培う教育については、個別の授業科目は担当していないが、導入・リテラシー科目、素養科目を中心に、専門科目の中でも適宜実施している。

① 導入・リテラシー科目

入学年次の学生に対し、約 2 週間の「カリキュラム計画」と「ワークショップ」の授業科目を配当し、個々の学生が本学部へ入学した意義、目標、学習方法等を明確にする。この 2 科目の他に専門分野の学習に不可欠な「コンピューターリテラシー」が配当されている。

② 素養科目

大学設置基準第 19 条に定める「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」ための授業科目である。

本学部では専門教育を履修する前提として位置付けている。語学系（英語）、人文社会系、自然科学系、数学基礎科目等から構成されており、国際化に適切に対応するための英語によるコミュニケーション能力、異文化理解、心身を健全にする上で不可欠な体育や健康管理に関する分野、工学を学ぶ上で最も基礎となる数学を学ぶ。

## 2) 専門教育科目

情報環境分野における専門分野に係る知識を得、さらに応用能力を培うために次のとおり実施している。

### ① 専門基礎科目（情報環境学科）、基礎専門科目（情報環境工学科・情報環境デザイン学科）

情報処理に関する基礎的な内容、コンピュータの構成、プログラミングまで、さらに情報処理を学んでいく上で重要な情報数学、離散数学等、学修が進むにしたがって必要となる専門基礎的な内容を効率よく、かつ原理まで深く理解できるように構成している。

### ② 専門科目

#### 「演習・プロジェクト科目」

プロジェクト形式で幾つかの専門分野に関連する専門知識の吸収と実際の経験を積むことを目的としている。On the Job Training による生きた教育が本学部の最大の特徴であり、通常の講義のほか、徹底した演習、ディスカッションでの創作作業、さらに実験や演習等のレポート作成、プレゼンテーションと次々に実学としての工学を身に付けることができる。特に、企業から提案される多くの課題を個人あるいはグループで解決することを通して、実社会の問題に触れることは、一種のインハウス型インターンシップ（実社会体験型学修）と考えることもでき、将来技術者になる上で貴重な体験となる。

#### 「共通専門科目」

各コース・コアに共通の専門科目群として、人工知能・コンピュータグラフィックス・デジタル信号処理・データ構造とアルゴリズム等の情報を基礎とした授業科目を配当し、更に専門的な学問領域へ進むための基礎となるようにしている。

#### 「専門科目」（情報環境学科）

専門科目では、下表のとおり、各コースの下にその分野の専門教育科目を配置することにより、専門性の高い技術者の養成を目指す。

なお、基礎教育・教養教育は専門科目との関係も深いことから、基礎・教養教育担当教員も学科に所属し、カリキュラム編成については、教学委員を中心に語学・人文社会・数学及び専門の各責任者において原案を作成し、学科会議で検討した上で、運営会議・教授会で審議・決定する。

専門科目におけるコース名・配当科目分野 (3-1-5 表 3)

コース名	配当科目分野
ネットワーク・コンピュータ工学コース	ネットワーク工学・コンピュータ工学・プログラミング等に係る情報工学・情報基盤系分野
先端システム設計コース	ウェブシステム、マルチメディアシステム、ロボティクス等に係る先端的なシステム情報系分野
メディア・人間環境デザインコース	医療・福祉工学、映像・音響メディア、建築・都市デザイン等に係る人間情報学・人間環境学系の分野
コミュニケーションデザインコース	人と人とのコミュニケーションをサポートするためのシステム・機器をデザイン・評価し、さらに良いものをデザインするためのコミュニケーションにおける人の心理、インタフェースデザイン技術、評価手法に係る分野

(2) 卒業条件

- 1) 卒業するために必要な単位数（卒業所要単位数）を修得していること。
- 2) 合計4年以上（8年以内、但し、休学期間は除く）在学していること。
- 3) 卒業までに必要な学費及びその他の費用の全額を納入していること。
- 4) 卒業判定時に休学していないこと。

(3) 卒業所要単位数

情報環境学科 2006 年度（平成 18 年度）以降の入学生 (3-1-5 表 4)

区 分		単位数
一般教育科目	導入・リテラシー科目	2 単位
	素 養 科 目	40 単位
専門教育科目 ／専門科目	専 門 基 礎 科 目	60 単位
	専 門 科 目	
任意に選択し、履修した科目		22 単位
合 計		124 単位

情報環境工学科・情報環境デザイン学科 2005 年度（平成 17 年度）以前の入学生  
(3-1-5 表 5)

区 分		単位数
共通教育科目	導入・リテラシー科目	2 単位

	素 養 科 目	40 単位
専門教育科目 ／専門科目	基 礎 専 門 科 目 演習・プロジェクト科目 共通専門科目 学科固有専門科目	60 単位
任意に選択し、履修した科目		22 単位
合 計		124 単位

### 【点検・評価】

本学部における教育の目的・使命を実現するため、独自の教育課程が構築されており、専門の学芸を教授研究し、応用能力を展開させるための体系的教育体制が確立されていると評価できる。

本学部の教育の特色は、大学教育の改善（教育課程・教育方法の改善）に資する優れた取り組みとして、以下のとおり採択されており、これは本学部の教育課程の体制が学外からも評価されていることの表れであるといえる。

### 本学部の GP (Good Practice) 等へのプログラム採択内容 (3-1-5 表 6)

採択年度	応募プログラム	本学部のテーマ名称
2004 年度 (平成 16 年度)	文部科学省：現代的教育ニーズ取り組み支援プログラム	プロジェクト科目を核とした産学連携
2005 年度 (平成 17 年度)	文部科学省：特色ある大学教育支援プログラム	学生の自主・自立を支援する個別学習型教育
2007 年度 (平成 19 年度)	経済産業省：「産学連携による社会人基礎力の育成・評価事業」に係る委託先事業	プロジェクト科目・インターンシップ (ICT 活用)
2008 年度 (平成 20 年度)	文部科学省：質の高い大学教育推進プログラム	学習意欲向上のためのフィードバック型教育

また、在学生からの評価としては毎年度卒業生にアンケートを実施している。2007 年度 (平成 19 年度) 卒業生対象アンケートでは本学部卒業生 186 名のうち 156 名の回答を得た (回収率：83.9%)。

アンケートにおいては、「50・75 分授業」、「必修科目の廃止」、「プロジェクト科目」、「 Semester 制」、「ダイナミックシラバス」等は、学生の満足度が高く、本学部の特色ある教育が学生から支持されており、教育効果があると評価できる。

ただし、本学部の教育課程における特色ある個々の取り組みについては、評価されているが、本学部全体の教育課程における教育上の効果に繋がっているとは言い難いため、検討を行う必要がある。

教育課程における開設授業科目については、専門科目においては内容及び科目数において

精査されており適切であると評価できる。

一般教養教育については、人文科目の配当数が少ないため、学生の履修希望を十分に満足している状況とはいえない。特に「情報環境の技術者育成」のためにも、倫理性を培うことを目的とした科目の新設について検討を行う必要がある。

数学及び英語等の基礎教育科目の学力が多様化している学生への対応は、緊急の課題と言えるため、今後、基礎教育科目の教育内容、教育手法について早急に検討を行う必要がある。

特に英語については、学部の教育方針に基づき国際化に対応できる外国語能力育成のため TOEIC 試験の導入等により学生の能力向上を目指しているが、目標を達成しているとはいえない。

卒業所要単位（124 単位）における、専門科目及び一般教育科目の量的配分は適切かつ妥当であると評価できる。特に、卒業所要単位数の内、「任意に選択し、履修した単位」を 22 単位含めることについては、学生の自主性を尊重できていると評価する。

カリキュラム編成においても、英語・数学・人文科目等の基礎・教養教育科目担当教員も学科に所属していることで、専門科目との連携もできていると評価する。

#### 【改善方策】

満足度が高い教育課程における特色ある個々の取り組みが、学部全体の教育課程における教育上の効果に繋がるための具体的な方策について検討を開始する。（到達目標(3-1-5)【教育内容】③ (3-1-5)【教育方法】①・②）

教育課程において、倫理性を培うための科目の早期新設について検討を開始する。（到達目標(3-1-5)【教育内容】①）また、英語科目においては、技術者として国際化の中で活躍するため理工系学生の基礎的な技術英語の能力向上を目指し、全学生対象の e-Learning システムの導入を実施する。（到達目標(3-1-5)【教育内容】②）

2009 年度（平成 21 年度）に人文科目の配当の見直しに向けて、現在、教学委員と人文科目担当教員を中心に検討を進めている。また、数学科目・英語科目については、科目担当教員と専門科目担当教員との連携を図りながら、学生の数学に対する勉学の目的意識を明確にするために講義内容の見直しを行う。（到達目標(3-1-5)【教育内容】②）

### (3-1-5-1-2) カリキュラムにおける高・大の接続

#### 【現状説明】

リメディアル（補習）教育科目として、1 年目の最初の学期推奨科目として高校の数学Ⅱ・数学 B を含んだ内容（数列・関数・微分積分学の初歩・集合と論理）である「基礎数学」を開講している。なお、入学直後のオリエンテーション期間中に実施しているプレイスメントテストによるクラス分けを行うことにより、習熟度別クラス編成を実施している。

英語についても、オリエンテーション期間中に TOEIC テストを実施し、その結果により、1 年目の最初のセメスター推奨科目である「英語表現Ⅰ」・「英語理解Ⅰ」の授業も習熟度別クラス編成を行っている。

また、授業で数学・英語・情報処理の基礎が理解できていない学生については、学習サポ

ートセンターで対応している。

#### 【点検・評価】

入試経路や学力、興味も様々な学生が入学してきており、リメディアル教育科目については、習熟度別クラス編成による授業運営が不可欠となっている。特に数学については、学生によって高校で学んできた内容に幅があるため、数学Ⅱ・数学Bを含んだ内容を学ぶ「基礎数学」の授業を開講していることは重要である。しかし、本学部で学ぶ数学の基礎でありながら、1年目学生の「基礎数学」の平均点（2007年度(平成19年度)74.5%→2008年度(平成20年度)→62.6%)が下がっており、発展科目を学ぶにあたり支障をきたすことがあることから、2008年度(平成20年度)より、1年目の後学期にも「基礎数学」を開講し、基礎が理解できないまま、発展科目に進むことの防止に努める等、状況に合わせて早急に対応しているといえる。

#### 【改善方策】

「基礎数学」の後学期開講や学習サポートセンター設置等、基礎科目が理解できない学生への対応を行っているが、今後も学生の多様化が進む中、リメディアル教育科目と正課外授業との連携をこれまで以上に進めていく。(到達目標(3-1-5)【教育内容】②)

### (3-1-5-1-3) カリキュラムと国家試験（大学基礎データ表9参照）

#### 【現状説明】

国家試験に繋がりのあるカリキュラムを持つ試験については、「一級建築士」「二級建築士」が挙げられるが、大学基礎データ表9のとおり、「二級建築士」については把握ができていないが、「一級建築士」の受験状況については、卒業後の受験であること、また個人情報保護法の施行とも相俟って、把握できていない。

#### 【点検・評価】

卒業後のデータの収集ができておらず、点検・評価に到らないため、今後検討する必要がある。

#### 【改善方策】

具体的な受験状況については、卒業後のことでもあり、また個人情報保護法の施行とも相俟って、把握できていない状況であるが、卒業生の組織団体である社団法人東京電機大学校友会と連携を図り、受験状況を把握していくことに努める。

### (3-1-5-1-4) インターンシップ、ボランティア

#### 【現状説明】

本学部独自の教育方法である「個別重視型教育」の一つである「プロジェクト科目」(4単位)は、企業や自治体及び教員からテーマを募り、それを学生が解決する「インハウス型インターンシップ」であり、学生の自主性を重視し、主体的に行動することを促し、発表会に向けてプレゼンテーション能力を養うことを目的としている。これを発展させる形で2007年度(平成19年度)より、実社会の現場指導者のもとで実習することを通して、希望する職業・

職種の実態を知り、就職後のミスマッチを防ぐことを目的に、「インターンシップ」(2単位)を開講した。

ボランティア活動については、本学部の教育方針である自主性、積極性及び問題発見・解決能力等の素養を養い、併せて本学部の設置理念の一つである地域社会との交流を目的として、素養科目に「ボランティア活動」(2単位)を開講している。これに先立ち、2005年(平成17年)2月に本学と千葉県印西市との間で「連携協力に関する協定書」を締結し、協定の一環として本学部学生が、市内小中学校の情報教育の補助を行う「パソコン先生」や市民からのパソコンの質問に答える「マイペースパソコン塾」を実施している。なお、「ボランティア活動」の実施にあたっては、以下のとおり定めている。

- (1) 卒業を希望する Semester での履修は認めない。
- (2) 履修申告の受付は随時とする。
- (3) 履修上限単位数には含まない。
- (4) 単位従量額の対象額とはしない。
- (5) 30時間の奉仕活動を評価の対象とする。
- (6) 単位認定は1活動のみとする。

#### 【点検・評価】

「インターンシップ」の参加者には、事前にガイダンスを実施しており、2007年度(平成19年度)夏期休業期間にインターンシップに参加する学生を対象に行ったガイダンスには100名を超える学生が参加したが、単位を修得した学生は5名(受け入れ協力企業数:4社)であった。活動した学生からは「実際の企業活動の一端を経験でき、今後の学業を進める上での大きな励みとなった」等の感想が寄せられ、大変貴重な経験となったことが窺え、関心のある学生にとっては有効に機能していると評価する。

「ボランティア活動」の参加者は、前述の印西市との協定による内容以外については、学生自らが活動先を見つけることとしており、2005年度(平成17年度)の参加学生数は50名であった。活動した学生からは「普段出来ている・分かっていると思っていたことはただの過信だったということに気付かされた。」「コミュニケーションの取り方の幅が広がったのはとても良かった。」「参加して本当に良かった」等の感想が寄せられ、大変貴重な経験となったことが窺える。受け入れ先からの評価においても、「パソコン先生」については「次回以降も派遣を希望」等大変好評であり、また、「マイペースパソコン塾」については、「学生と地域の方々との交流を深めるという目的を達することができた」等、大変好評であったことから、工学系としては先駆的な授業科目であり、効果があったものと評価する。

しかし、学生は年度ごとに入れ替わることとなるため、その効果等をノウハウとして本学部で継承していく必要がある。

#### 【改善方策】

「インターンシップ」は就職活動を翌年に控えた学生が参加を考えていたが、活動の段階では将来の進路がまだ固まっていなため、多くの学生が活動を断念している。今後、学生に対して、就職後におけるミスマッチングが如何に企業・社員の双方にとって不幸なことであるか説明し、それを防ぐ有効な方法の一つとして「インターンシップ」があることをガイ

ダンスにおいて十分説明を行う。(到達目標(3-1-5)【教育方法】①)

「ボランティア活動」は自分たちで創意工夫をしながら活動する等、本学部の目的に合った成果を挙げている。しかし、学生がボランティア活動を途中で中止してしまうケースもあり、今後は、学生の申し込みの際には、取組む姿勢について十分に説明を行い、再発防止に努める。(到達目標(3-1-5)【教育内容】①)

### (3-1-5-1-5) 授業形態と単位の関係

#### 【現状説明】

単位の計算方法は以下のように定めている。

- (1) 講義科目及び演習科目については、15時間の授業をもって1単位とする。
- (2) 基礎プロジェクトA・B、開発型プロジェクトA・B、情報環境プラクティスA・B及び実技については30時間の授業をもって1単位とする。
- (3) 卒業研究A・B等については、学習の効果を考慮して単位数を定める。

学生の授業への集中力等を総合的に考慮して、原則1コマ50分週3回(月・水・金曜日)、1コマ75分週2回(火・木曜日)の授業を実施しており、これを上述の時間数に当てはめた単位数を設定している。

具体的な単位数は以下の通りである。

#### 情報環境学科の授業形態と単位の関係 (3-1-5 表7)

科目区分	科目種別	週当たり授業時間・回数	単位数
素養科目	英語	50分×3回	2単位
	人文社会科目・基礎数学	75分×2回	3単位
	数学基礎科目	50分×4回	4単位
専門科目	講義科目①	50分×2回	2単位
	講義科目②	50分×3回	3単位
	実習科目(コンピュータプログラミング)	50分×4回	4単位
	卒業研究・プロジェクト科目	—	4単位

#### 【点検・評価】

授業科目の単位計算方法については、大学設置基準をはじめ関連法規及び上記の単位計算方法に照らし合わせても、妥当であると評価する。なお、「ハッピーマンデー」施行の影響で月曜日の授業確保が難しくなっている現状であるが、補講期間の活用及び祝日や他の曜日に授業を振り替えて実施する等、補填していることは適切であるが、今後は授業実施期間等についても検討を行う必要がある。

#### 【改善方策】

現状の開講形態は、素養・基礎教育の重視の上でも最適であるため、継続して実施していく。なお、授業日数については、2009年度(平成21年度)以降、授業期間の延長も踏まえ、

検討を行う。

### (3-1-5-1-6) 単位互換、単位認定等（大学基礎データ表 4、表 5 参照）

#### 【現状説明】

単位互換、単位認定の実績については、大学基礎データ表 4、表 5 のとおりである。

工学院大学・芝浦工業大学・武蔵工業大学と本学との間において、「東京理工系大学による学術と教育の交流に関する協定」に基づき、相互の学生受け入れを実施している。他大学での履修を希望する学生は所定の手続きを行い、特別科目等履修生として他大学の科目を履修することが可能である。

単位互換協定以外の単位認定は以下の通りである。

#### (1) 入学前に取得した単位の認定

##### 1) 編入学（転入学・再入学・転学部を含む）の単位認定

編入学前に、大学・短期大学・高等専門学校・専修学校等で取得した科目単位を、教育上有益と認めた場合には本学で取得したものとし、卒業所要単位に算入する。単位認定方法は、包括単位認定を基本としている。

認定単位数合計は、原則として 2 年次相当編入学者に対しては 36 単位以上、3 年次相当編入学者に対しては 68 単位以上を基本としている。

##### 2) 新入学者の単位認定

入学前に、大学・短期大学・高等専門学校で取得した科目・単位のうち、本学部の科目・単体に相当するものを、教育上有益と認めた場合には本学で取得したものとして認定する。

この場合の単位認定については、入学後に他大学等で取得した単位と合わせて最高 60 単位までとする。

##### (2) TOEIC スコアに対する単位認定

英語科目において、TOEIC のスコアにより、1 科目又は 2 科目の単位認定を実施している。

##### (3) 海外語学研修に対する単位認定

現在、アイオワ大学、コースタルカロライナ大学、コロラド大学ボルダー校（アメリカ）、及びシドニー大学（オーストラリア）において実施されている英語短期研修プログラムに参加し、所定の成績を修めれば、「実践英語」の単位として認定される。

また、学部が協定しているロバニエミ工科大学（フィンランド）に留学し単位を修得した場合は、素養科目 6 単位、専門科目 6 単位を上限として単位認定される。

#### 【点検・評価】

2001 年度（平成 13 年度）の学部開設以来、本学部生が特別科目等履修生として他大学の単位互換制度を利用したのは、2004 年度（平成 16 年度）の 1 名のみであった。また、他大学から本学部への特別科目等履修生としての単位互換制度を利用した受け入れ事例はない。キャンパスの立地、本学部における研究に関連する科目の未配当、授業時間（本学部の 50

分・75分授業の1週間複数回開講)等が問題として挙げられるが、有効に機能しているとは言い難いため、今後、活性化を図るための検討を行う必要がある。

編入学生の単位認定、TOEICスコアによる単位認定、海外語学研修に対する単位認定は、教授会の議を得て認定されており、その適切性は確保されており評価できる。

#### 【改善方策】

単位互換制度は、教養科目だけでなく、専門科目についても幅広く学びたいという学生にとっては大変有効であるため、学生に対して活用の意義をガイダンス等で制度の趣旨を説明する等、単位互換制度が活性化されるための教育的支援策について検討を行う。

また、海外語学研修についても、英語科目の授業において、活用の意義を学生へ説明するほか、本学の学生に対する経済支援策についても検討する。

### (3-1-5-1-7) 開設授業科目における専・兼比率等 (大学基礎データ表3参照)

#### 【現状説明】

授業科目における専任教員担当の割合は、大学基礎データ表3のとおりである。専門教育については、90%を超える割合で専任教員が担当しているのに対し、一般教養教育については専任教員が担当する比率は前期54.1%、後期39.3%となっている。

また、兼任教員と専任教員の連携した運営を行うために、科目分野毎の打合せのほか、本学部では「非常勤教員懇談会」を開催している。

#### 【点検・評価】

専門教育科目については、かなり高い割合で専任教員が授業を担当している。一般教養教育科目については、専門教育科目と比較すると専任教員担当の割合が低くなっているが、科目分野毎の打合せ、「非常勤教員懇談会」の有効活用により、専任教員と兼任教員が十分に連携を取り運営されていることは評価できる。

#### 【改善方策】

一般教養教育科目の専任教員担当比率を高めるためには、一般教養教育科目担当の教員数を増員するか、現在の専任教員の授業担当時間数を増加する必要があるが、その対応は容易ではない。そのため、兼任教員に本学部の教育理念、各科目の位置づけや進め方等、十分に理解し、科目担当者として当たって貰うためにも、「非常勤教員懇談会」のより有意義な活用方法について検討する。

専門教育における専任率については、現状を維持していく。

### (3-1-5-1-8) 社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮

#### 【現状説明】

本学部では現在、社会人学生は在籍していない。また、現在、外国人留学生の殆どは、北京科技大学中日経済技術学院(中国)の卒業者を3年次への編入学生として受け入れている。留学生は概ね学習意欲が高く、成績優秀者として学内表彰される学生も多数いるため、日本

人学生へのよい刺激となっている。本学部に入學してくる学生は日本語学習を十分に受けており、日常会話はもちろんのこと、学修・研究活動において支障をきたす学生はいない。そのため、現在は、留学生のための情報交換会の定期開催、希望する学生への授業・研究で使用するノートパソコンの無料貸与による配慮に留まっている。

#### 【点検・評価】

留学生の支援全般について協議するため、「留学生受入ワーキンググループ」を設置し、定期的に留学生が抱える諸問題について意見交換を行っている。また、「留学生のための情報交換会」を定期的に開催し、教職員と留学生、留学生同士が交流する機会を設け、教育上の配慮が必要となった場合でも状況を把握することができる体制を整えていることは評価できる。

#### 【改善方策】

日本人学生と同様に、留学生も今後は意欲・学力面等でも多様化してくることが予想されるため、今後も引き続き、ワーキンググループ・情報交換会を定期的に開催し、情報交換・交流を促進するとともに、さらに留学生に対する教育支援体制を強化するための検討を行う。

### (3-1-5-2) 教育方法等

#### (3-1-5-2-1) 教育効果の測定

##### 【現状説明】

教育効果の測定は、科目担当教員の多くが1セメスターに複数回実施される小テスト、中間・期末における筆記試験、レポート、プレゼンテーション等、成績評価に直結する方法によって行われる。各授業科目における成績評価方法については、担当教員がシラバスに明記し、学部内での教員間の合意は制度的に定めていないが、学科会議や科目別の担当者の打合せ時に測定方法の適切性について適宜検討している。特に1科目を複数教員で担当している場合は、学科会議等で採点基準や指導方針の統一を図っている。

卒業生の進路状況については、2007年度（平成19年度）の卒業生の進路のうち、企業への就職率は、98.1%であった。また、進学に関しては本学大学院へ29名が進学した。就職は、事務部就職担当者と卒業生からの適切なバックアップによる就職支援により、堅調である。

学生の就職状況を把握するため、「受験報告書」「内定報告書」を提出させ、月別に内定状況を集計している。就職活動にあたっては、内定後に届出をしない学生もあり、進路未定者については個々に電話連絡等を行い、その状況把握に努めている。学部開設以降の就職率は、以下のとおりである。

情報環境学部就職率（3-1-5表8）

学 科 年 度	2004年度 (平成16年度)	2005年度 (平成17年度)	2006年度 (平成18年度)	2007年度 (平成19年度)
情報環境工学科	98.3	100	96.2	97.5
情報環境デザイン学科	94.4	100	100	97.5

### 【点検・評価】

本学部は、1 学科体制であるため、教育効果や目標達成度及びそれらの測定方法に対する合意は、学部内で統一しやすい環境にあるため有効に機能しているが、学部内において教員間の合意は制度的に定めていないため、今後、検討を行う必要がある。

学部内における教育効果の測定並びにシステム全体の機能的有効性を検証する仕組みについては、今後、検討を行う必要がある。

学部開設以降の就職率から、社会に貢献する人材を輩出することが使命である大学において、本学部の教育効果は高いと評価できる。

### 【改善方策】

教育効果を測定するシステム全体について検証する仕組みについては、ダイナミックシラバスの改良による各学生のデータの抽出システムを構築し、評点評価の分析を行い、本学部教学委員を中心に実施する。(到達目標(3-1-5)【教育方法】③)

卒業時の進路状況を完全に把握するためには、就職担当指導教員や事務部就職担当者との連携を一層密にするとともに、学生に対しては、就職ガイダンス等での大学への報告を周知徹底する。

## (3-1-5-2-2) 成績評価法 (大学基礎データ表 6 参照)

### 【現状説明】

卒業判定における合格率は、大学基礎データ表 6 のとおりである。本学部は学年制をとっていない関係から進級制度がないため、4 年目以上の学生全員が卒業判定の対象となっている。科目の単位取得率は、他学部よりも高い。

本学部では、GPA (Grade Point Average) を用いて学生の学修状況を把握し、それに応じた適切な履修指導を行っている。S・A・B 及び C を合格、D・E を不合格としている。

各授業科目の評価にポイント (GP) を与え、それに単位数を乗じている。これを各 Semester 終了時に、当該 Semester において登録 (履修) した科目の総単位数で除したものが GPA である。GPA は、(各科目の単位数×当該科目で得たポイント) ÷ 「履修登録したすべての科目の総単位数」で求め、小数点第 2 位を四捨五入した値を求めている。本学部ではこの GPA のポイント値を使用して適切な履修指導を行っている。

### 成績に係る評価・点数及び GPA (Grade Point Average) ポイント (3-1-5 表 9)

評価	点数	GPA ポイント
S	90 点以上	4 ポイント
A	80～89 点	4 ポイント
B	70～79 点	3 ポイント
C	60～69 点	2 ポイント
D	60～40 点	0 ポイント

E	40点未満	0ポイント
—	放棄	0ポイント

また、下表のとおり、個々の学生が各科目を十分に理解できる履修単位数として、1 セメスターの適切な履修単位数の上限を 21 単位（新入生の最初のセメスターは原則 19 単位）と定めている。また、GPA を用いた前セメスターの成績に応じて、履修上限単位数を決定している。

#### 情報環境学部における履修可能単位数（3-1-5 表 10）

履修指導上の基準	履修可能単位数
新入生の最初のセメスター	19 単位まで履修可能
通常の 1 セメスターあたり上限履修単位数	21 単位まで履修可能
前セメスターの GPA が 3.0 以上の場合	25 単位まで履修可能
前セメスターの GPA が 1.0 以下の場合	12 単位まで履修可能

※編入学者、転入学者、転学部者、復学者の最初のセメスターは、21 単位まで履修可能。

#### 【点検・評価】

各セメスターの中間、期末に行う試験や小テスト、さらにレポート提出等により成績を評価することは、教育上の効果があり、適切であるものと評価している。

前セメスターの GPA により履修可能単位数が決定する仕組みは、学生のモチベーションを高める効果や個々の学生の理解度（到達度）に応じた適切な履修単位数による履修を可能としており、履修指導は適切であると評価できる。

#### 【改善方策】

成績評価法については、更なる厳正の仕組みと成績評価基準の適正化の検証のため、「成績評価分布」を作成し、教員間で情報共有することに努める。（到達目標(3-1-5)【教育方法】③）

### (3-1-5-2-3) 履修指導

#### 【現状説明】

学生全体に対しての履修指導は、前学期については、新入生・在学生全員を対象として、また、後学期についても 9 月新入生を含む在学生全員を対象として、オリエンテーションを実施し、履修に関する説明を行っている。

それに加えて、各セメスターのはじめに学級担任を通じて各学生に前セメスターの成績通知表を配付し、学業に関するアドバイスや相談を積極的に行っている。特に、本学部は学年制をとっていないため留年という定義は存在しないが、在籍 4 年間で所定の卒業条件を満たすことができない学生には、学級担任及び事務部の教務担当者との連携による指導を行っている。

新入生については、卒業までの時間割を作成することを目的とする「カリキュラム計画」が開講されており、入学後約2週間で各自の卒業後の希望進路に必要な授業科目を4年間でどのように履修するかを計画する。学生はこれに基づき、学修を進め、目標修正の必要が生じた場合には、自己の目標を再確認しながら新たな目標を設定し、更に適切な履修計画に変更する。なお、本学部のカリキュラム・時間割は、学生に自由度が与えられる反面、非常に複雑なため、本学部独自に開発した「ダイナミックシラバス」を利用し、学生の系統的な履修を支援している。

また、全ての専任教員にオフィスアワーを設け、学生が自由に質問や相談のため教員室を訪れることができる。オフィスアワーは各教員によって異なるため、ダイナミックシラバス及び掲示で学生に周知している。

学習支援の一環としては、2005年（平成17年）10月に「学習サポートセンター」を設置し、運営している。

科目等履修生の受け入れについては、学部在学生の履修を優先することを前提に、申込み希望者から所定の申請書類を受け付け、資格審査及び各科目の担当教員の承認を経て受け入れを決定している。

#### 【点検・評価】

学生への履修指導は、「カリキュラム計画」の開講「ダイナミックシラバス」の活用等により、丁寧に実施されていると評価する。但し、単位取得が芳しくない学生については、さらに学級担任及び本学部事務部による個別指導を行っているが、退学者・休学者及び卒業延期者の減少に際立った成果が得られているとはいえない。

オフィスアワーについては、情報系学部の特質を活かしてのメールでの質問・相談体制の併用により、有効に機能していると評価する。

学習サポートセンターは、真に必要とする学生が必ずしも参加していない状況であり、当初予定していた参加人数を下回っている科目もあり、十分に機能しているとはいえない。但し、学習サポートセンターの活用は、学生が個々の習熟度別に各授業科目の不明な点等を相談できるため、理解度を深められる点がメリットである。今後は、ハード・ソフト両面での検討が必要である。

科目等履修生は、2008年度（平成20年度）前期6名延べ11科目 後期5名延べ12科目であり、その全員が教員免許取得を目的とした本学大学院生が学部科目を履修している状況にあるため、十分に機能しているとはいえない。科目等履修生への履修指導上の特別な問題はないが、学外から生涯学習の一環として本制度が活用されるための検討が必要である。

#### 【改善方策】

今後さらに増えることが予想される多様化する学生に対する履修指導について、特に個別対応を中心とした履修指導体制を強化する必要がある。そのためには、各学生の履修状況を客観的に把握するためのデータの蓄積が必須であり、有効なデータの収集をシステムとして行うため、ダイナミックシラバスの改良に着手する。（到達目標(3-1-5)【教育方法】①）

学習支援においては、学習サポートセンターがその多くを担っており、設備面での整備を行うとともに、正課授業との連携をより一層強化するために情報共有ができる体制を確立す

る。

2008年度（平成20年度）は、学外からの科目等履修生はいないが、別途、単位取得を目的としない、公開科目（英語で授業が受けられる公開科目（5科目開講・有料））については、例年、延べ約40名の受講がある。このため、科目等履修生についても地域住民への広く周知を行い、生涯学習の場として包括協定を締結している地元印西市との連携を強化し、科目等履修生制度の活性化を図る。

### **(3-1-5-2-4) 教育改善への組織的な取り組み**

#### **【現状説明】**

本学部では、学部の教育課程や授業科目、学科目の履修・試験及び成績、学生指導、卒業等を取扱う専門委員として2名の「教学委員」を配置している。

また、教員の教育・研究能力の向上、教育技術の開発・向上等を取扱う専門委員として2名の「FD委員」を配置している。

FD委員の分掌事項として教員の評価に関する事項を取扱っているが、これに基づき、2006年度（平成18年度）には教員評価を試験的に実施し、2007年度（平成19年度）から専任教員が Semester ごとに「教育職員自己改善評価カード」を提出し、本格的に開始した。

この教育職員自己改善評価カードは、評価項目が「教育活動（授業・研究指導等）」と「研究活動・社会貢献（論文・特許等・学会活動等・地域貢献等）」、「大学・学部運営（入試・就職等・各種委員会等）」、「自己評価・要望」に大別されている。教員の前後期 Semester 終了後にこの評価カードを基に、本学部以外の教員を含む教員評価委員と面談を行い、評価委員は個々に面接者への評価を行っている。

また、2003年度（平成15年度）には、教員と学生とで組織される「教育改善特別委員会」を設置し、カリキュラムに関する問題、授業科目の問題、教育問題、就職の取り組み、卒業研究、大学院進学、学生生活等、多岐にわたり話し合いを持っており、これまでも学生の意見や要望等を踏まえ、時間割の変更や新規科目の設置が実施されている。

合わせて、教員による授業評価として、クラスビジット（授業参観）を2003年度（平成15年度）より実施している。クラスビジットの目的は、「本学部の教育的効果の更なる充実」であり、実施の視点は「教員同士が相互に『教育の質』を高める工夫や機会を増やすこと」であり、否定的な視点ではなく、肯定的な視点からの指摘・提案を中心とし、評価については「授業での学生の様子・施設環境の適切さを含め、教育効果を一層高めることの建設的な提案を求める内容」とし、実施方法については、「ビジター（授業見学者）が優先的に授業を参観できることを原則」としている。これにより、教員相互の自己啓発を図っている。

なお、「情報環境学部フォーラム規程」に基づき、FDに関する事項を、フォーラムで取り扱うことが定められており、1年に数回、本フォーラムを開催し、組織的に取り組んでいる。事務職員についても、目標管理による評価を実施し、SDの一環として職員の業務改善、資質向上を目指している。

シラバスは、履修支援・履修登録のシステムを搭載した「ダイナミックシラバス」により、

Web 上で公開されている。記載項目は、事前履修条件・目的概要・教科書名・参考書名・評価方法・講義内容（第1週～15週）・質問への対応・学生へのメッセージである。教員は年度ごとの更新が義務付けられている。学生には授業履修計画を立てる上で十分に参考にするよう、オリエンテーションや導入教育時に周知している。

学生による授業評価として、2001年度（平成13年度）の学部開設以来、ペーパーによる授業アンケートと、本学部独自に開発したWebによる授業アンケートを実施してきた。アンケート結果は事務部で取り纏め、当該教員にフィードバックするとともに、学生及び学部内教職員はホームページから全教科のアンケート結果を閲覧することが可能となっている。

また、上記の教員評価委員による面接時の参考資料としても活用されている。

教員にフィードバックすることで授業に役立てるだけでなく、教員と学生のコミュニケーションを図り、授業への積極的な参加を促している。

卒業生からの評価については、本学部独自に卒業後約1年経過した卒業生対象にアンケート調査を実施しており、本学部の特色ある教育手法についての評価のためのデータ蓄積を行っている。

#### 【点検・評価】

学部として、教学委員及びFD委員を中心に活発に教育改善が実施されている。「教育職員自己改善評価カード」もほぼ全教員が提出し、学部外の教員による面接及び科目の授業参観も実施しているため、教育改善の試みは着実に促進されていると評価する。また、学生の授業アンケートも1セメスターに中間期末の2回実施することにより、授業期間中の改善及びその達成度が把握できるようになっているため、概ね適切に運用されていると評価する。しかし、より効果的な方法については更に検討が必要である。

また、Web上で分析できるアンケート数を収集するのが困難である現状を踏まえ、全科目ペーパーによる授業アンケートを義務付けたがWebとは異なり、即時にフィードバックすることは不可能であることが欠点である。

卒業生へのアンケート調査結果は、現在データを蓄積している状況であるため、今後、アンケート調査結果の分析を行い、本学部の運営に活かすための検討が必要である。

#### 【改善方策】

教育改善は現状の方法で継続して実施していく。今後は、授業アンケートについては、その結果をどのように授業改善に役立てていくか、FD委員を中心に検討する。（到達目標(3-1-5)【教育内容】③）

また、非常勤教員の授業方法の改善等についても、毎年開催している非常勤教員懇談会を活用して実施していく。

### (3-1-5-2-5) 授業形態と授業方法の関係

#### 【現状説明】

セメスター制を導入したカリキュラムにより、講義、演習、実技、プロジェクト科目、卒業研究の授業形態で実施されている。授業は科目の特性により、原則1コマ50分週3回又は

1 コマ 75 分週 2 回で開講されている。

本学部では、マルチメディアを活用した授業を多く開講しているため、学生は入学時にノートパソコンを所有していることが前提条件となっている。入学直後に実施される導入教育（「カリキュラム教育」）では、ノートパソコンのセットアップ、学部で使用契約を結んでいるソフトウェアのインストール、簡単な利用方法、活用の手掛りを示し、授業において学生の学習ツールとして十分に機能するよう指導している。

これらを利用するためには、ネットワーク設備が不可欠であり、全ての教室に無線 LAN を完備するとともに、有線 LAN も主要な教室の約 1,000 席に設置している。さらに学生ラウンジやロビー、学生食堂にも無線 LAN や有線 LAN を設置している。学生はこれらの LAN に各自のノートパソコンから接続し、授業用資料のダウンロードや電子メールによる担当教員との情報交換、レポート提出等様々な利用をしている。

教員は、各授業科目において、ノートパソコンで参照できる講義資料を作成し、事前にネットワークを介して学生に配付することで事前学習を促し、授業当日には教室のスクリーン利用し、学生に分かりやすい講義を行うためにも活用している。

このための教室視聴覚設備も整備されており、ビデオプロジェクター、書画カメラ、VHS/DVD プレイヤー等は、全教室に設置されている。また、学生の理解度を深めるため、立体視できる映像スクリーンを備えた教室やホワイトボードとスクリーンが一体となった教室を設置している。

また、教室設備のみならず、ダイナミックシラバスシステム、プロジェクト科目支援システム、パーソナライズドウェブシステム、VOD システムと講義収録システム、オンライン試験システム等の情報システムを用意している。

「e-Campus 科目」（遠隔講義）は、本学部が所在する千葉ニュータウンキャンパスと神田・鳩山キャンパス間で開講されており、本学部の開講授業科目の補完として、少人数ではあるが毎年履修を希望する学生がおり、授業内容に関心のある学生にとっては有益である。

#### 【点検・評価】

Semester制、50 分・75 分授業の導入は、学生からの満足度も高く、教育指導上有効であると考えている。また、2008 年度（平成 20 年度）より、プロジェクト科目に 1 年目の学生から取り組める授業科目として「年次縦断型 PBL」を開講し、初期の段階から実学に触れる環境が整備されていると評価できる。

キャンパス内のマルチメディア関係設備・情報システムは、2001 年度（平成 13 年度）学部開設以来、徐々に改善・増強された結果、学生がノート型パソコンを使用しない科目も含めた多くの科目で、教育方法の手段として有効に活用した授業を行っていることは評価できる。

教室視聴覚設備については、各教室が全ての授業の形態にも対応できる環境でないが、コストパフォーマンスの観点から過剰投資とならない妥当な状況だといえる。

e-Campus 科目は、設備は整っているが、各学部で授業時間が異なっているため履修者が少ない。今後、活性化を図るためにも、全学的に検討を行う必要がある。

#### 【改善方策】

設備面においては、経年による性能面での不足は避けられないため、計画的に更新していくとともに、定員増に伴い教室の不足には早急に対応する。

e-Campus 科目においては、活性化を図るために、全学的な検討委員会（e-Campus 教学検討委員会等）を中心に検討するほか、他キャンパスとの学事日程・時間割の設定・教室の手配等の調整を実施する。（到達目標(3-1-5)【教育方法】②）

### **(3-1-5-2-6) 3年次卒業の特例**

#### **【現状説明】**

本学部に3年以上在学して、卒業要件として学部の定める単位を優秀な成績で修得し、かつ学部の早期卒業審査委員会の審査に合格した学生は、3年以上4年未満で早期卒業することができる。

早期卒業の時期は6セメスター（3年）終了時、又は7セメスター（3年半）終了時の3月又は8月としている。この制度は、意欲ある優秀な学生や特定の分野に優れた能力を有する学生に4年を待たずに社会に出て早くからその能力を発揮する機会を、あるいは大学院へ進学して早期に専門分野の研究に着手し、大学入学から5年で修士課程を修了する機会を与えることを目的としている。

2001年（平成13年）の学部開設以来、早期卒業をした学生は4名である。いずれも成績が極めて優秀であるとともに、卒業研究において優秀な成果を挙げた学生であり、早期卒業審査委員会の審査に合格した。

#### **【点検・評価】**

早期卒業は、本来4年間で修得すべき知識と応用力を3年間で十分修得したと見なされる学生について認定されるものであり、卒業所要単位の取得、GPAが所定の値に達しているということだけでは、条件を満たしていることにならない。

そのため、学部長を委員長として、学科長、委員長が委嘱した者若干名、事務部長を以って構成される早期卒業審査委員会において、審査項目について客観的な評価を行い、厳選なる審査を経て早期卒業者を認定していることは、適切に運営されていると評価する。

一方で成績が極めて優秀で、卒業研究において優秀な成果を挙げた学生の中には、本学部の教育課程を4年間かけてじっくりと学ぶ事を希望する学生もいる。

#### **【改善方策】**

本制度の意義・目的を十分に理解せず、安易に早期卒業を希望する学生を防ぐために、入学時点で制度について説明を行う。また、希望者には、学級担任・指導教員・学科長・教務担当者が十分に連携した指導を行い、本制度の目的にあった学生を適切に送り出せるように努める。

### **(3-1-5-3) 国内外との教育研究交流**

### (3-1-5-3-1) 国内外との教育研究交流（大学基礎データ表 11 参照）

#### 【現状説明】

本学では現在、10 の国と地域 25 大学との間で交流協定を締結している。このうち、海外協定校英語短期研修として、アイオワ大学・コロラド大学ボルダー校（アメリカ）、シドニー大学（オーストラリア）において本学学生専用の英語短期研修プログラム、キャンパスライフ体験を目的としたコースタルカロライナ大学（アメリカ）での海外協定留学体験プログラムを以下のとおり実施している。

2008 年度（平成 20 年度）海外協定校英語短期研修及び海外協定校体験プログラム（3-1-5 表 11）

名称	受け入れ大学	時期	参加者	内容
英語短期研修プログラム	アイオワ大学（アメリカ）	2 月	中止	国際交流の促進だけでなく、大学生活において異文化を体験し、国際性を身につけ、英語力を向上させることを目的としている。所定のプログラムを修了した者は、該当科目の単位として認定される。
	コロラド大学ボルダー校（アメリカ）	8 月	18 人	
	シドニー大学（オーストラリア）	2 月	11 人	
海外協定留学体験プログラム	コースタルカロライナ大学（アメリカ）	8 月	6 人	十分な英語力を有する学生を対象として、大学生活（授業・寮生活・課外活動）を体験する機会を提供することを目的としており、参加学生は 4 科目履修することが求められ、所定のプログラムを修了した者は、該当科目の単位として認定される。

本学部では 2001 年度（平成 13 年度）の学部開設時より短期留学生受け入れプログラムを実施している。9 月から 12 月までの 4 ヶ月間、アメリカ・フィンランドの協定校から、短期留学生を受け入れている。留学生との交流を通じて、国際交流の促進だけでなく、キャンパスで異文化を体験し、国際性を身に付け、英語力を向上させることを目的としている。

また、ロバニエミ工科大学（フィンランド）から、短期留学生を受け入れるだけでなく、本学部学生も 9 月から 12 月の 4 ヶ月間留学しており、2008 年度（平成 20 年度）は 2 名の学生が留学した。

ただし、大学基礎データ表 11 は、5 ヶ月間以上の期間の交流実績であるため、実績はない。

#### 【点検・評価】

本学における海外英語短期研修プログラムについては、3 週間という短期間のプログラムため、実際の英語能力の向上は難しい。しかし、参加学生にとっては異文化を経験する大変貴重な経験であるため、今後も短期間のプログラムにおいて、少しでも英語能力が向上する

ための検討を行う必要がある。

2008年度（平成20年度）の短期留学生の受け入れは、フィンランドから2名であった。人数は少なかったが、その分、本学部学生との交流を深めることができた点は評価できる。

**【改善方策】**

短い海外英語短期研修プログラムが充実し、少しでも参加学生の実際の英語能力が向上するように、事前に行うオリエンテーションにおいて、英語能力を向上させるための内容を加え、充実させる。

## (3-2) 修士課程・博士課程の教育内容・方法

### (3-2-1) 工学研究科

#### 【到達目標】

工学研究科は、学部教育で養った科学技術分野に関する知識を基礎とし、さらに幅広く深い学識の涵養を図り、科学技術分野における研究能力及び高度の専門性を要する職業等に必要な卓越した能力を培うことを目的としている。

すなわち、確かな基礎力と独創性、創造性のある研究能力と高い倫理観を持ち、現代社会での問題に実践的に即応できる研究者及び高度科学技術者を養成する。

このような人材を養成するために、本研究科の教育課程において、以下を到達目標とする。

#### 【教育内容】

- ①専門的な学術の理論及び応用を教授研究し、基礎能力の育成とその深奥を究めるため、学部学士課程と博士（後期）課程における教育課程との連携を重視し、教育課程を充実させる。
- ②高い専門性を有する科学技術者の育成のため、各専攻に特定専門分野で構成する部門を充実させる。
- ③科学技術のグローバル化に対応するため、共通教育科目の充実とオムニバス形式の科目を充実させる。
- ④独創性、創造性に富み、高い倫理観を有する高度技術者・研究者育成のための実践的な教育研究を充実させる。

#### 【教育方法】

- ①基礎学力を有し独創性・創造性ある研究能力の醸成と柔軟性のある実践的な人材を育成するため、講義科目、演習科目、ゼミナール科目、研究科目をバランス良く配置する。
- ②教育研究活動の活性化を図り、高度専門領域を始めとするプレゼンテーション能力を育成するため、少人数教育、ゼミナール等による学生－教員間の双方向授業を充実する。
- ③国内外における自己の研究を公表する機会を設け、問題解決の実践能力と語学力を育成する。
- ④教育研究水準の向上を図り、本研究科の目的と社会的使命達成のため、本研究科の教育研究活動等の状況を自ら点検・評価し、その改善に努める。

### (3-2-1-1) 教育課程等

#### (3-2-1-1-1) 教育課程

#### 【現状説明】

本研究科は、その基礎となる工学部の教育研究を基盤として、より高度な専門技術教育を担う中核的存在として、学校教育法第99条、大学院設置基準第3条第1項の関係法令・省令を基本とした本学の目的・理念に基づき、基礎学力を有し、自主的に問題に取り組み、論理的に思考し、その結果を第三者に判りやすく示す能力を身に付けることができる教育課程を有

し、その実践として修士論文の作成を義務付けている。

また、教育課程は、常に時代の要請に整合するように配置され、学部（工学部第一部・工学部第二部）との連携に配慮しつつ、高い基礎学力と高い専門性を養成できるように毎年度、各専攻において、カリキュラムの見直しを行っている。

本研究科所属の教員組織は、ほぼ全ての教員が学部での卒業研究指導教員及び博士課程（後期）の指導教員を兼務し、教育・研究上の連携を図っている。

#### (1) 高度専門技術者としての基礎能力・高度専門知識の習得

本研究科の授業科目は、基礎となる学部の専門学力を基として、さらに進んだ高度な専門知識の修得と科学技術の進歩に対応できる思考力、応用力を備えた技術者・研究者の育成を図るため、下表のとおり、各専攻の下に部門を設置し、教育課程を編成している。さらに、各部門間で相互に連携を図るとともに、教育研究上有益な他専攻科目を自専攻科目として配当している。また、研究指導教員が研究遂行上、有益と認めた他専攻・他研究科科目を履修し、10単位までを修了所要単位に算入できる制度を有している。

#### 工学研究科各専攻及び設置部門（3-2-1 表 1）

専攻名・学位	部門名
電気工学専攻 【修士（工学）】	電気機器学、電力システム、システム・情報、物性デバイス
電子工学専攻 【修士（工学）】	電子物性、プラズマ工学、電子情報処理、計測制御
物質工学専攻 【修士（工学）】	基礎物性、分子物性、有機材料、応用微生物工学、応用物性
機械工学専攻 【修士（工学）】	材料強度工学、設計製造工学、エネルギー環境工学、システムダイナミック
精密システム工学専攻 【修士（工学）】	物性・加工システム、計測・知能化システム、光応用システム、医療福祉システム
情報通信工学専攻 【修士（工学）】	情報システム、情報処理、通信システム
情報メディア学専攻 【修士（工学）】	メディアデザイン、ヒューマンコンピュータインタラクション、ネットワークコンピューティング
建築学専攻 【修士（工学）】	建築情報デザイン、建築環境・設備工学、建築設計・計画学、建築都市企画、建築構造生産工学

また、研究指導教員が、研究遂行上の目的等で学部の授業科目の履修が必要と判断した場合には学部の授業科目の履修を認める制度を設けている。さらに、本研究科では研究活動に主力を注ぎ、早期に専門的な知識と高度な思考力を修得させることを目的として、本研究科進学予定の学部卒業年次生を対象に本研究科開講科目の先取り履修制度を設けており、大学

院入学後に取得した単位のうち8単位を上限として認定している。

さらに、本学の大学院生は学部の教育活動の遂行を補助し、学部と大学院の相互教育を促進することを主旨とした副手制度（(TA) ティーチング・アシスタント制度）を有しており、毎年80%を超える本研究科の学生（2008年度（平成20年度）は83.2%）が本制度を活用している。

## (2) 実践的技術者の育成

専門知識に裏付けされた応用力の涵養と修士論文作成や論文発表の手法を修得し、実践的技術者を育成するため、下表のとおり、専攻ごとに共通必修科目を配当している。

### 工学研究科 共通必修科目（3-2-1表2）

科目名	内容
特別演習Ⅰ	各専攻分野の重要課題についての問題解析、レポート作成等を通して、研究能力又は高度な専門性を修得する。
特別演習Ⅱ	
グループ輪講Ⅰ	専門分野ごとに研究指導教員のもとで国内外の文献についての討論等を行い、高度な専門性とコミュニケーション能力を修得する。
全体輪講Ⅰ	自己の研究内容又は外国文献について発表を行い、論文のまとめ方やプレゼンテーション能力を修得する。
特別研究Ⅰ	研究指導教員の下で研究テーマに基づく研究を行ない、その成果を修了年次末に修士論文として纏めるとともに発表会を行なうことにより、高度な専門技術力を修得する。

さらに、全専攻に「特別講義A」を配当し、企業等で活躍している学外講師によるオムニバス方式で、最新の先端技術の修得や倫理観の醸成に努めている。

また、大学院生のプレゼンテーション能力の向上と研究成果の公表の観点から毎年2月に本学先端科学技術研究科及び情報環境学研究科と合同で修士及び博士論文の発表会を開催している。本発表会については、Webや本学卒業生を対象とした情報誌等で一般に広く告知するとともに本学大学院既修了者や連携大学院協定機関にも通知して、研究成果を幅広く社会に還元しているほか、学部4年生にも参加を促している。

本学における大学院修士課程の修了要件は、「2年以上在学し、所要科目30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び最終試験に合格しなければならない。」と学則に規定されている。本研究科における教育課程から本研究科の修了要件は次のとおりとなっている。

- ① 必修科目（14単位）
- ② 選択科目（16単位）

なお、他研究科・他専攻科目については10単位まで、他の大学院における授業科目の履修及び入学前の既修得単位のうち、教育上有益と認められた場合には10単位を超えない範囲で選択科目に算入することができる。

修士論文の審査については、研究指導教員と審査員による2名の論文審査と口頭試問により実施されている。

また、本研究科では、基礎となる学部からの早期卒業者の受け入れ、基礎となる学部3年次からの飛び級制度を導入しており、その数は毎年3人程度を数えている。さらに、本研究科から本学大学院博士課程（後期）である先端科学技術研究科には毎年10名程度が進学している。

#### 【点検・評価】

本研究科のカリキュラムは、常に時代の要請に整合するよう配置され、確かな基礎学力と高い専門性を養成できるよう毎年度各専攻で見直しが行われ、その結果を研究科運営委員会及び研究科委員会で審議し、必要な改善を継続して実施している。また、カリキュラムの改正の際には、基礎となる学部（工学部第一部及び工学部第二部）との教育課程との接続性にも配慮しており、適切であるといえる。

本研究科の指導教員は、ほぼ全員が学部での卒業研究指導教員及び博士課程（後期）の指導教員を兼務し、基礎教育を担う学部との連携、進学を目指す学生に対しての博士課程（後期）との教育課程・研究指導體制の連携が取れていることは適切である。

TA（ティーチング・アシスタント）制度は、大学院生が学部教育の一端を担うことにより、大学院生の意識向上と基礎学力の定着が身に付くだけでなく、学部にとってはきめ細かな教育と学部生の大学院進学意欲の高揚に繋がる等、相互に十分なメリットがあるため、評価できる。

#### 【改善方策】

本研究科の基礎となる工学部第一部（2007年度（平成19年度）工学部開設）・工学部第二部（2008年度（平成20年度））が改編を実施したことにより、本研究科についても、基礎となる工学部・工学部第二部との組織的整合性、連携強化を図る目的から、下表のとおり、2009年度（平成21年度）に改編を実施する。

各専攻の教育課程については、より現代社会で実践に即応できる高度技術者・研究者を養成するための教育課程へと見直しを行い、新カリキュラムを計画どおり履行する中で、学部及び博士課程（後期）との教育内容の連携及び接続性、課程修了までの適切性について、授業評価アンケート等を通じて検証し、教育課程の改善を行う。（到達目標(3-2-1)【教育内容】①・②・③・④ (3-2-1)【教育方法】①・②)

2009年度（平成21年度）大学院修士課程改編予定（3-2-1表3）

2008年度（平成20年度）現在	2009年度（平成21年度）改編後
工学研究科	工学研究科
電気工学専攻 【修士（工学）】	電気電子工学専攻 【修士（工学）】
電子工学専攻 【修士（工学）】	物質工学専攻 【修士（工学）】
物質工学専攻 【修士（工学）】	機械工専攻 【修士（工学）】
機械工学専攻 【修士（工学）】	情報通信工学専攻 【修士（工学）】
精密システム工学専攻 【修士（工学）】	

情報通信工学専攻 【修士（工学）】
情報メディア学専攻 【修士（工学）】
建築学専攻 【修士（工学）】

### (3-2-1-1-2) 授業形態と単位の関係

#### 【現状説明】

本研究科の授業は、専攻分野に関する高度の専門知識及び能力を修得させるとともに、関連する分野の基礎的素養を涵養するため、講義科目、演習科目、ゼミナール、実験研究科目を体系的に編成している。

また、単位の計算方法については、本学大学院学則第 21 条（単位の算定基準）に次のとおり規定され、これに基づいた運用を行っている。

- (1) 講義及び演習については、15 時間の授業をもって 1 単位とする。
- (2) 修士論文作成等の授業科目については、学習の成果を考慮して単位数を定める。

本研究科では、全専攻に必修科目として配当している「特別研究 I」（修士論文作成とその他の研究活動）に主体を置きその単位を 6 単位とし、その他の科目については、半期 2 単位を基本としている。

#### 【点検・評価】

「特別研究 I」については、在学年限を通して、それぞれの指導教員の下で修士論文作成のための研究を行い修了年次末には修士論文の提出と発表会を行い、多種多様な授業科目を履修することの必要性に鑑み、修了要件（30 単位）とのバランスから 6 単位として設定していることは、適切である。

一般的な講義科目については、基礎となる学部との学事日程と連携させていることもあり、授業時間と授業日数の関係は 90 分授業・半期 14 回が基本となっている。これは大学院設置基準及び本学学則と照らし、学期中のレポート、学期末のレポート若しくは学期末の試験でこれを補うことにより運用しているが、今後、学期末試験を除いて 90 分授業・半期 15 回の授業時間の確保を基本とした運営体制の実施に向けた検討を行う必要がある。

#### 【改善方策】

本研究科では、曜日による授業回数の変異のほか、「ハッピーマンデー制度」の施行に伴い、月曜日の授業日数の確保が難しくなっており、祝日の月曜日に授業を振り替えて実施、又は他の曜日に月曜日の授業を実施することで授業回数の確保に努めているが、授業予備日の利用を含め、全科目で半期 15 回の授業の確保を基本とした運営体制を確立するため、研究科運営委員会等で学事日程について再検討する。

### (3-2-1-1-3) 単位互換、単位認定等

#### 【現状説明】

本研究科では、大学間の学術交流を通して研究科における教育研究活動の充実を図ること

を目的に以下の学術交流協定が締結されており、協定大学院の授業科目の履修を希望する者は、所定の手続きをとることにより、履修することが可能となっている。

他大学大学院等で取得した単位は、本研究科が教育上有益と認めた場合は、その取得した単位のうち、10単位を超えない範囲で、本研究科における授業科目の履修により取得したものとみなしている。

国内における単位互換に係る協定及び協定締結大学は下表のとおりとなっている。

**国内における単位互換に係る協定 (3-2-1 表 4)**

協定名称	協定締結大学
首都大学院コンソーシアムにおける学術交流協定	共立女子大学、順天堂大学、専修大学、玉川大学、中央大学、東京理科大学、東洋大学、日本大学、法政大学、明治大学
東京理工系大学による学術と教育の交流に関する協定	工学院大学、芝浦工業大学、武蔵工業大学

「首都大学院コンソーシアムにおける学術交流協定」については、2003年（平成15年）4月1日より実施され、本研究科に係る協定聴講生の実績は、受け入れ3名（2003年度（平成15年度）2名、2006年度（平成18年度）1名）、派遣6名（2003年度（平成15年度）1名、2005年度（平成17年度）1名、2007年度（平成19年度）2名、2008年度（平成20年度）2名）となっている。

「東京理工系大学による学術と教育の交流に関する協定」については、1996年（平成8年）1月に締結し、単位互換及び本協定に基づいた大学院特別推薦入試を実施している。

過去4年間の実績は、単位互換制度での学生の交流（派遣）は4名（2005年度（平成17年度）1名、2006年度（平成18年度）1名、2008年度（平成20年度）2名）、大学院特別推薦入試制度による受け入れ、送り出しの実績はない。

さらに、海外の協定校（10の国と地域26大学）を含む他大学院、海外の大学院において修得した単位については、国内の学術交流協定校での単位と同様に、本研究科委員会が教育上有益と認めた場合、10単位を超えない範囲で、本研究科における授業科目の履修により修得したものとみなし、単位認定を行っている。

また、本研究科の正規配当科目である「科学英語」（2単位）については、本学と協定を締結しているコロラド大学（アメリカ）での英語短期研修（夏期3週間）において実施しており、本研究科大学院生は、毎年1～2名が参加している。

#### **【点検・評価】**

「首都大学院コンソーシアムにおける学術交流」及び「東京理工系大学による学術と教育の交流に関する協定」については、勉学に対する目的意識が明確な大学院生にとっては有効な制度となっているが、利用者が少ないため、活性化させるための検討の必要がある。

コロラド大学短期英語研修については、非常に重要な資質や国際感覚を養う場として、貴重なプログラムであるが、現在は参加者が少ないため、今後、実施方法等の見直しを含めた

検討を行う必要がある。

#### 【改善方策】

「首都大学院コンソーシアム」及び「東京理工系大学による学術と教育の交流に関する協定」に基づいた単位互換については、大学院生が積極的に活用することにより、本研究活動が活性化するための具体的方策等について、研究科運営委員会等で検討する。

コロラド大学短期英語研修については、実施内容・方法等の見直しを国際交流委員会で検討する。

### (3-2-1-1-4) 社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮

#### 【現状説明】

本研究科では、大学院設置基準第 14 条に規定する教育方法の特例により、全専攻において、下表の授業時間帯において、昼夜開講制を実施している。

#### 工学研究科の授業時間 (3-2-1 表 5)

時限	授業時間
昼間授業時間帯	
1 時限	9 時～10 時 30 分
2 時限	10 時 40 分～12 時 10 分
3 時限	13 時 10 分～14 時 40 分
4 時限	14 時 50 分～16 時 20 分
昼間・夜間共用授業時間	
5 時限	16 時 30 分～18 時
夜間授業時間帯	
6 時限	18 時 10 分～19 時 40 分
7 時限	19 時 50 分～21 時 20 分

本研究科の修業年限については、標準的には 2 年としているが、昼間働き、夜間学ぶ学生のために修了年限 3 年（本学大学院学則第 4 条）、最長在学年限 6 年（本学大学院学則第 6 条）の社会人コースを設置している。

社会人学生の受け入れについては、書類審査と口頭試問により合否判定しており、過去 4 年間は、下表のとおり本研究科学生のうち、社会人学生を約 4%受け入れている。

#### 工学研究科における社会人学生数 (3 - 2 - 1 表 6)

受け入れ年度	入学者数 (一般+社会人)	うち社会人	割合
2008 年度 (平成 20 年度)	223 名	8 名	3.6%
2007 年度 (平成 19 年度)	209 名	10 名	4.8%
2006 年度 (平成 18 年度)	185 名	1 名	0.5%

2005年度（平成17年度）	219名	7名	3.2%
----------------	------	----	------

また、下表のとおり、本学工学部第二部において、社会人コースへの入学者が過去2年間で20%を超えている状況にあり、今後の社会人学生の受け入れ数が増加すると予想される。

#### 工学部第二部における社会人学生数（3-2-1表7）

受け入れ年度	入学者数（一般+社会人）	うち社会人	割合
2008年度（平成20年度）	131名	31名	23.6%
2007年度（平成19年度）	134名	34名	25.4%
2006年度（平成18年度）	211名	23名	10.9%
2005年度（平成17年度）	286名	25名	8.6%
2004年度（平成16年度）	344名	23名	6.7%

社会人学生に対する教育・研究は、昼夜開講制と社会人コース（修業年限3年）を基に、多様な履修に対応した授業時間割を編成することで、夜間開講の授業科目の履修で修了することを可能として教育・研究体制により運営されている。

社会人コースの（修業年限3年）の学費については、年間学費を一般学生（2年修了コース）の3分の2とし、3年間の正規修業年限における学費総額を一般学生（2年修了コース）と同額として設定している。また、社会人コースの学生を対象として、本研究科の全専攻とも厚生労働省の「教育訓練給付制度」の講座指定を受けており、当該条件を満たす学生は、給付金を受けることができる。

外国人留学生については、2008年（平成20年）5月1日現在、6名が在籍しており、外国人留学生についての教育・研究上の指導は、研究指導担当教員が行っている。また、教育研究活動に専念できるよう私費外国人留学生への経済的支援として、授業料の減免（授業料の30%相当額）と第3号基本金の果実で運用する奨学援助（2008年度（平成20年度）は授業料の約22%相当額）を実施している。

また、外国人留学生の受け入れについては、特別な入試制度を設けていないが、本研究科への入学意志が強い者には、本学研究生規程に基づき、研究生として受け入れた後に、一般入試若しくは公募制推薦入試を受験するように指導している。

#### 【点検・評価】

昼夜開講制の実施や社会人コース（修了年限3年）の設置、社会人特別入試制度により、社会人学生の受け入れ体制は整備されていることは評価できる。

しかし、実際の社会人学生の入学者が少ないため、工学部第二部社会人コース学生への大学院進学に関する周知、また、企業との連携についても視野に入れ、今後、検討を行う必要がある。

また、外国人留学生についても、近年、増加傾向にあるが、我が国の留学生30万人計画の進捗状況に併せ、受け入れ学生数を拡大するための検討が必要である。

#### 【改善方策】

社会人学生の受け入れについては、学外への効果的な広報の展開、企業との連携（企業依託学生の受け入れ）、本学工学部第二部社会人コース学生の本研究科への入学の推奨による受け入れを中心に具体的な検討を行う。

本研究科の社会人に対する需要は、今後とも増大すると考えられるため、社会人が、より履修しやすい環境（授業の土曜・日曜開講や職務内容を修士論文とする評価制度の導入、インターネットの活用等）を改善する。

また、外国人留学生についても、受け入れ学生を拡大するために、既に工学部で実施している外国人特別入試制度（小論文と口頭試問による入試制度）を参考に本研究科における同入試の導入・実施について、研究科運営委員会等で具体的な検討を行う。

### (3-2-1-1-5) 「連携大学院」の教育課程

#### 【現状説明】

本研究科では、研究領域の多様化と研究内容の拡大を目的に、学外の研究機関と連携して修士論文作成のための研究指導を行う「連携大学院方式」を導入している。

大学院生は協定先の様々な研究機関、客員教員として迎えた連携先研究者の下で、高度な研究指導を受けることができる。時代に対応した新しい技術者・研究者育成のために学外の研究機関と連携し、大学院教育の活性化とより充実した大学院生への研究指導を目指している。

また、客員教員として迎えた連携先研究者により、その分野の最新情報も取り入れた講義も実施している。現在、連携大学院協定を結んでいる研究機関は、次の8機関である。

#### 連携大学院協定研究機関（3-2-1 表 8）

（客員教員数・指導学生数：2008年（平成20年）11月1日現在）

研究所名	客員教員数	指導学生数
独立行政法人 理化学研究所	4名	6名
独立行政法人 産業技術総合研究所	3名	2名
財団法人 電力中央研究所	3名	1名
財団法人 国際超電導産業技術研究センター 超電導工学研究所	2名	2名
独立行政法人 宇宙航空研究開発機構 総合技術研究本部	1名	0名
独立行政法人 海上技術安全研究所	0名	0名
独立行政法人 物質・材料研究機構	1名	0名
独立行政法人 情報通信研究機構	1名	1名

※指導学生数は、2007年度（平成19年度）：14名、2006年度（平成18年度）：13名、2005年度（平成17年度）：24名、2004年度（平成16年度）：27名であった。

### 【点検・評価】

学術研究の高度化、学際領域の拡大等学術研究の進展等に伴う教育研究分野の拡大、研究者の交流に基づく産学官相互の連携・協力、教育研究活動の活性化を図る上で、極めて有効であり、本研究科の教育研究活動に大きく寄与しているといえる。

連携大学院協定を締結している研究機関は確実に増加しており、2008年度（平成20年）8月1日付で独立行政法人情報通信研究機構との間で教育研究協力に関する協定書を締結し、1名の大学院生が研修指導を受けているが、連携大学院で研究指導を受けている大学院生数は年々減少しており、今後、研究機関との連携を活性化する方法について検討を行う必要がある。

また、現在までの交流実績については、大学院生の研究指導が主体であり、学内における講義科目を担当する連携大学院先の客員教員は1名1科目に留まっているため、教育・研究の活性化を図るためにも、早急に改善策を検討する必要がある。

### 【改善方策】

本研究科の大学院生が、実社会の研究機関の充実した研究環境の下で、個々の研究分野において、高度で広範な研究活動を実践するためにも、本研究科の専任教員が共同研究先等の研究機関との連携を活性化し、学生への参加促進に繋がる周知を行うことにより、連携大学院協定研究機関の一層の拡充を行う。

さらには、高度な専門教育と連携大学院先での質的・量的研究活動の活性化を図る上から連携大学院先の客員教員による講義科目を増加するとともに、本研究科共通科目の「特別講義A」（学外講師によるオムニバス方式の授業）を活用し、積極的に実施することにより、教育の連携とその後の研究活動を活性化させる。（到達目標(3-2-1)【教育内容】③・④）

## (3-2-1-2) 教育方法等

### (3-2-1-2-1) 教育効果の測定

#### 【現状説明】

本研究科における成績評価と評点の関係は、下表のとおりであり、A～Cを合格、Dを不合格としている。また、Rは、他大学院等における単位修得による単位認定の評価である。

工学研究科における成績に係る評価（3-2-1表9）

評価	点数
A	80～100点
B	70～79点
C	69～60点
D	59点以下
R	認定及び修得
—	放棄

修士論文（「特別研究Ⅰ」）については、研究指導教員と当該研究分野の近い1名の審査員の2名の教員による試問の後、公開の発表会を開催している。厳正な評価を行うため、研究指導教員と審査員から提出された点数の平均を評点としている。また、修士論文作成の過程で国内外の学会等へ論文を投稿し、研究発表を積極的に行なう学生もおり、最終的に修士論文の評価に反映している。

本研究科の大学院生に対する成績通知は、学年末までの成績は3月中旬頃に、前期末までの成績は後期開始後の9月に研究指導教員が行い、その際には、原則として今後の教育研究活動に対する履修・研究指導を行っている。

本研究科には、2008年（平成20年）5月1日現在411名が在籍しており、既修了者は2930名にのぼる。本研究科に対する産業界からの求人実績は高く（2008年（平成20年）3月修了者に対する求人倍率は約20倍）、本研究科修士課程修了生の実力が高いことを示している。また、本研究科の就職率はここ数年ほぼ100%（2008年（平成20年）3月修了者の内定率98.3%）である。このことは、研究活動及び修士論文作成で培った課題発見とその解決能力及びプレゼンテーション能力を向上させる教育効果が高く評価されているといえる。

本研究科から本学先端科学技術研究科への進学については、毎年10名程度が進学（2008年度（平成20年度）は7名）している。

#### 【点検・評価】

講義科目の教育効果の測定には、レポートを中心に行っているが、測定の方法としては乏しく、今後は、大学院生の理解度を測定するための、筆記試験等の実施も検討する必要がある。

また、教育・研究効果を測定し、教育・研究を改善することを目的として、各科目担当教員の任意により実施している授業評価アンケートを活用する必要がある。

修士論文関連の教育効果の判定については、研究指導教員の他に1名審査員を含めることで厳正に審査しているといえる。

修士論文作成の過程での学会発表は、外部から研究指導を評価され、適切な成果判定法であると言えるため、全大学院生が学会発表に積極的に参加するための検討を行う必要がある。

本研究科の求人実績、就職率の長年にわたる好調さは、創立以来の社会や企業からの卒業生への高い評価の表れであり、研究活動及び修士論文作成で培った課題発見とその解決能力及びプレゼンテーション能力を向上させる教育効果が高く評価されていると言える。

本研究科から3キャンパス横断型で運営されている本学先端科学技術研究科への進学者数については、入学定員32名のうち10名進学しているため、入学者の割合から見ると妥当な進学者数であるといえる。

#### 【改善方策】

今後、講義科目については、正確な教育効果を測定するために、レポートだけでなく、各科目における筆記試験等についても実施する。

大学院生の大半は既に学会発表に参加しているが、今後、全大学院生が学会発表に積極的に参加するためにも、研究指導教員が積極的に大学院生への学会発表の指導を行なう。（到達目標(3-2-1)【教育方法】②・③）

学生による授業評価アンケートは、教育・研究の効果を測定し、改善するためにも、今後、実施を義務付ける。(到達目標(3-2-1)【教育方法】④)

### (3-2-1-2-2) 成績評価法

#### 【現状説明】

成績評価は、期中の理解度テスト、授業中の演習、小テスト、発表、期中のレポート、期末試験、期末レポート等によって総合的に行われるが、科目によっては口頭試問等をもって試験に代えることもある。また、成績評価については、シラバスに記載し、大学院生に周知されている。

学生の資質向上の状況を検証する評価方法としては、研究指導教員や専攻によって日常の実験の評価、作品の評価が成績点として表している。特に修士論文は研究指導教員及び副審査員において口頭試問等を行い、論文発表会のプレゼンテーションを含めての厳密な審査を行なっている。

しかし、講義科目については、実には、各科目の担当教員等により、成績評価方法や評価基準が異なっている。

なお、大学院生の専攻・学年順位は、GPA(Grade Point Average)と GP(Grade Point)を用いた順位付けを行っている。

#### 【点検・評価】

修士論文の審査については、研究指導教員に副審査員を加え、客観的で厳密な審査が実施されているが、専攻内での評価に留まっているため、今後、幅広い分野の視点からの審査方法について、検討する必要がある。

講義科目の成績評価方法や評価基準は、各担当教員で異なっているため、専攻内、本研究科として、統一を図る必要がある。

シラバスにおける成績評価方法の周知については、「達成目標」及び「評価方法」が未記入の科目があるため、全科目について記載を行う必要がある。

また、学会発表への参加や論文投稿等修士論文(「特別研究Ⅰ」)については、経費の補助体制等の必要があるが、現在の大学院研究費による学会旅費、国際会議参加への旅費等への補助にも限度があるため、大学院生の学会参加等について、より計画的に運用する必要がある。

#### 【改善方策】

修士論文(「特別研究Ⅰ」)の評価方法については、専攻内での評価に留まっているため、幅広い分野の視点から客観的で厳密な審査を行うために、研究科として体系化する評価方法について検討を行う。

講義科目の評価方法は、担当教員に任されているため、専攻内、本研究科として統一を図るために研究科運営委員会等で協議し、成績評価法及び評価基準を統一する。

さらに、シラバスについては、大学院生に対して、成績評価法や学習計画を明示するためにも、全科目において「到達目標」と「評価方法」を記入する。(到達目標(3-2-1)【教育方

法】④)

### (3-2-1-2-3) 研究指導等

#### 【現状説明】

本学大学院修士課程の研究指導は、大学院設置基準第13条、同第9条に定められている「博士の学位を有し研究上の業績を有し、かつ担当する専門分野に関し高度の教育研究上の指導能力が認められる者、又、それに準ずると認められる者」により、行われている。

本研究科の教員数は、2008年（平成20年）5月1日現在、収容定員430名、在籍者415名に対して、研究指導教員88名、研究指導補助教員3名であるため、十分な研究指導体制を維持している。

本研究科担当教員については、「東京電機大学大学院工学研究科担当教員の選考基準並びに自己評価に関する取り決め」を制定し、教員選考委員会で研究業績により研究指導資格（M〇合）審査を行い、研究科委員会の承認を受けることにより、所属できる。また、「任用」、「昇格」の際には、研究業績書等に基づき、大学院研究指導教員としての適切性について、教員審査を実施している。さらに、大学院研究指導教員就任後も、5年毎に教員資格審査を受けることを義務付けている。

教員審査は、研究科委員長、各専攻の主任8名の計9名で構成する「工学研究科教員選考委員会」が行い、その後の手続きについては、関係規則に基づき、研究科運営委員会、研究科委員会に付議、決定することとなっている。

研究指導方法は、各専攻の方針に基づき、研究指導教員が、修士論文作成に必要な授業科目についての履修指導、また、全専攻共通必修科目である「グループ輪講Ⅰ」、「全体輪講Ⅰ」において、修士論文作成に必要な研究指導を個別に行なっている。

修士論文研究テーマについては、大学院生が研究指導教員と相談し決定するが、研究遂行の過程で生じる研究内容変更等に伴う研究指導教員の変更やテーマの変更についても必要に応じて認める等、大学院生の不利益にならないように対応している。

#### 【点検・評価】

今後、高度専門技術者への社会的需要に応え、本研究科において責任をもった研究指導体制を維持するために、研究指導教員の資格は過去5年間に学術誌論文（査読付）3編を基準として、5年ごとに研究指導教員資格の再審査を義務付けていることは、適切であると評価できる。

大学院生に対する個別の研究指導等については、各研究指導教員に委ねられているが、当該大学院生が取組んでいる研究内容の確認及び進捗状況等は教員－学生相互の間で、全専攻共通必修科目である「グループ輪講Ⅰ」、「全体輪講Ⅰ」を通して、専門分野間及び専攻間で大学院生の取り組み状況を確認することができるようになっており、有効に機能していると評価できる。

各研究指導教員の教育・研究指導の適切性については、修士課程修了時の成績及び学会発表等で判断することとし、具体的には毎年2月に実施している公開の修士論文発表会で研究

指導の客観性を判断しているが、今後、より具体的かつ客観性のある指標について検討する必要がある。

#### 【改善方策】

各研究指導教員の教育・研究指導の適切性として、修士論文発表会に学外者を多く招くことにより、客観性を持たせ、研究内容、研究指導体制の透明性を図る。

また、授業評価アンケート並びに修了式に修了生を対象に実施しているアンケート調査を真摯に分析し、大学院教育・研究指導の改善に繋げる体制を構築する。(到達目標(3-2-1)【教育方法】④)

### (3-2-1-2-4) 連携大学院における研究指導等

#### 【現状説明】

本研究科では、研究領域の多様化と研究内容の拡大を目的に、学外の研究機関と連携して院生の研究指導を行う「連携大学院方式」を導入し、時代に対応した新しい技術者・研究者育成のために学外の研究機関と連携することにより、大学院教育の活性化とより充実した大学院生への研究指導を目指している。

大学院生は協定先の様々な研究機関、客員教員（客員教授・客員准教授）として任用した連携先の研究者の下で、高度な研究指導を受け、優れた修士論文とすることができる。客員教員の任用については、学内の専任教員と同等の教員資格審査を実施している。

連携大学院で研究指導を受ける大学院生は、研究の進捗状況を随時、学内の研究指導教員に報告、相談の上、研究を進める。また、中間報告を兼ねて研究科共通必修科目である「全体輪講Ⅰ」で専攻内の全大学院生・教員の前で研究成果を公表し、評価を受けることにより、自己の研究内容とその進捗を確認し、他者の研究内容を適切かつ客観的に判断している。

また、修士論文の審査は、専攻内、研究科内で実施され、学内の専任研究指導教員と1名の審査員（副査）が審査し、大学院生は2月中旬に開催する修士論文発表会において、学内外からの参加者の前で、ポスターセッション形式で公表し、評価を受けている。

2008年（平成20年）11月1日現在、本研究科では、8機関15名の客員教員を任用している。

#### 【点検・評価】

連携大学院における研究指導は、最新の設備と機能を備えた研究環境において、修士論文作成のための研究指導を受けることができ、適合するテーマを研究する本研究科の大学院生にとって適切に機能している。

研究指導を依頼する研究機関の研究者は、必ずしも、客員教員として任用していない場合もあり、透明性を図り責任を明確にする上で、客員教員任用の手続きをとる必要がある。

大学院生の受け入れ拡充、研究領域と研究テーマの拡充と充実した研究環境での研究遂行を通して、本研究科の研究活動を活性化するためにも、学外の研究機関との連携を活性化させ、客員教員を増やし、さらに充実した研究指導が行えるよう努める必要がある。

#### 【改善方策】

本学専任教員の共同研究機関を中心に新規研究機関との連携大学院協定締結や客員教員委嘱手続きを積極的に進め、本研究科の関連分野の研究機関との連携を強化し、大学院生に対して、本制度の利用の活性化を図る。(到達目標(3-2-1)【教育内容】④)

### (3-2-1-2-5) 教育・研究指導の改善への組織的な取り組み

#### 【現状説明】

本研究科における教育・研究指導の改善への取り組みについては、従前から基礎となる学部の取り組みの中に位置付けられており、研究科独自では、研究の質的向上と評価の透明性を目的とした修士論文発表会により、学内外に研究成果を広く公表している取り組みに限られている。

今まで、研究業績評価、教育評価、社会における貢献等は、学部や研究企画室での取組みに委ねられていた。

2008年度(平成20年度)からは、研究科独自で教育研究内容・方法を改善し、向上させるための取り組みを研究科運営委員会の取扱事項として規定し、運営委員会の下に工学研究科FD検討委員会を設置し、現在、教育・研究改善についての検討を進めるとともに、授業評価アンケートを実施した。

大学院要覧・シラバスは、毎年発行し、全学生に配付している。シラバスの記載項目は、目的概要・達成目標・関連科目・教科書名・参考書名・評価方法・授業内容(テーマ・内容)・質問への対応(オフィスアワー等)・履修上の注意事項である。授業アンケートは原則として学期末に実施している。

2008年度(平成20年度)前学期から実施した授業評価アンケートについては、その集計結果を各教員にフィードバックし、各科目において教育研究の改善に努めている。

#### 【点検・評価】

工学研究科FD検討委員会を設置し、組織的な取組みを行うことの基盤が確立され、授業アンケートを実施し、各科目のアンケート結果を担当教員が教育・研究の改善に活用していることに留まっているため、今後の実施方法について検討する必要がある。

毎年2月に実施している修士論文発表会は、学内外に公開しており、本研究科の研究水準と研究テーマの妥当性を検証する上で有効な方策となっているが、今後、より具体的かつ客観性のある指標について検討する必要がある。

シラバスの内容については、学生の履修、学習を計画する上で必要とされるが、授業科目により、記載されていない項目があるため、適切な教育・研究の指導を行うためにも、全項目を記載する必要がある。

#### 【改善方策】

教育研究活動を改善し、より活性化するため、工学研究科FD検討委員会及び工学研究科運営委員会において、教育研究活動の改善策について検討を進める。また、授業評価アンケートの全科目における実施のほか、アンケート結果を各専攻及び本研究科全体で分析し、各授業科目の改善に繋げるための具体的な改善策について検討する。(到達目標(3-2-1)【教育方

法】④)

修士論文発表会への多数の学外からの参加者を奨励するほか、また、大学院生の履修・学習計画のためにも、シラバスにおいて全科目・全項目の記載を義務化し、記載内容についても、整備する。

### (3-2-1-3) 国内外との教育研究交流

#### (3-2-1-3-1) 国内外との教育研究交流(大学基礎データ表 11、表 12 参照)

##### 【現状説明】

国内においては、工学院大学、芝浦工業大学、武蔵工業大学と本学の4大学間で、「東京理工系大学による学術と教育の交流に関する協定」を締結しており、この4大学間では大学院特別推薦入試制度（自大学での学内推薦基準を満たした者は、学内推薦進学者と同等の推薦入学要件で入学できる制度）を実施している。

本制度を利用した入学者は、2006年度（平成18年度）は武蔵工業大学から本研究科に1名の入学者があった。2007年度（平成19年度）、2008年度（平成20年度）は、本研究科への受け入れ実績はない。しかし、過去3年間における単位互換による交流実績としては、本研究科の大学院生4名が工学院大学大学院の授業科目を履修している。

首都圏の11大学で構成する首都大学院コンソーシアムにおける交流活動については、2003年（平成15年）4月1日より実施され、本研究科に係る協定聴講生の実績は、受け入れ3名（2003年度（平成15年度）2名、2006年度（平成18年度）1名）、派遣6名（2003年度（平成15年度）1名、2005年度（平成17年度）1名、2007年度（平成19年度）2名、2008年度（平成20年度）2名）となっている。

また、2008年度（平成20年度）には、横浜市立大学との大学院生交流（研究指導）に関する協定を締結し、本研究科物質工学専攻の大学院生1名が横浜市立大学において特別研究学生として研究指導を受けている。

国外においては、海外の10の国と地域25大学と協定を結び、学術交流と語学研修において交流を図っている。

本学では、大学院生の海外研修を助長する目的で、丹羽保次郎記念海外研修生制度を設け、6ヵ月以上の研修期間を要する大学院生（毎年2名以内）に対して、研修に要する費用の一部若しくは全額を援助している。本研修生については毎年10月～11月に募集が行われるが、本研究科でこの制度を活用して海外研修に参加した大学院生は殆どいないのが現状である。

また、2008年度（平成20年度）には、カラブリア大学（イタリア）との学生交流協定を締結し、カラブリア大学からは2名の学生が本研究科機械工学専攻で特別研究生として研究指導を受けている。

学生の国別国際交流は大学基礎データ表 11、教員・研究者の国際学術研究交流は大学基礎データ表 12 となっている。

### 【点検・評価】

丹羽保次郎記念海外研修生制度による海外留学・研究活動の申請者が少ないのは、現在の海外協定校を含めて、大学院修士課程レベルでの長期留学が難しいためである。今後、大学院修士課程レベルで交流が可能な海外協定校の模索と一層の資金的支援が不可欠であるといえる。

英語短期語学研修については、正規授業科目（「科学英語Ⅰ」）として担当していることもあり、コロラド大学（アメリカ）に毎年若干名の参加があるが、外国語能力を向上させ、国際的に活躍できる人材を養成するためにも、大学院生の積極的な参加を促す必要がある。

国内外の大学等との交流は、外部の教育研究環境に接し、相互の環境のメリット・デメリットを知ることができる機会でもあるため、周知活動を積極的に展開するとともに、本研究科における受け入れ体制を整備する必要がある。

### 【改善方策】

本研究科では、大学院生の正規留学や研究上の交流実績が少なく、大学院修士課程レベルでの現実的な協定校の洗出し、英語短期研修への積極的な参加、協定留学生への経済的支援のあり方についての検討が急務であるため、全学的な検討機関である国際交流委員会において検討を行う。

本研究科では、既に本学大学院理工学研究科と研究者間及び留学生交流に実績のあるフランス国立高等精密機械工学大学院大学（ENSM）と学術交流を図る具体的な検討に着手したところであり、本研究科として実現可能な教育研究交流について適宜検討を行う。（到達目標（3-2-1）【教育方法】③）

## (3-2-1-4) 学位授与・課程修了の認定

### (3-2-1-4-1) 学位授与(大学基礎データ表7参照)

#### 【現状説明】

本研究科における過去5年間の学位授与状況は、以下（大学基礎データ表7）のとおりである。

#### 工学研究科の過去5年間の学位授与状況（3-2-1表10）

	2007年度 (平成19年度)	2006年度 (平成18年度)	2005年度 (平成17年度)	2004年度 (平成16年度)	2003年度 (平成15年度)
修了者数	180名	195名	206名	191名	201名
修了率	92.8%	90.3%	90.7%	91.0%	93.1%

本研究科委員会における学位については、本学大学院学則の定めるところにより、大学院修士課程を修了した者に授与することとなっており、課程修了の認定については、厳格な運用を図っており、透明性、客観性を高めている。具体的な運用について、本研究科委員会に

おける成立要件及び議決成立要件は、「長期海外出張者及び休職者を除いた委員総数の2分の1以上の出席をもって委員会が成立し、出席委員の2分の1を超える賛成で議決が成立する。」と工学研究科委員会規則で規定しているが、学位の授与に関しては、同規則及び本学各位規程で、「長期海外出張者及び休職者を除いた会員総数の3分の2以上の出席で委員会が成立し、議決には出席会員の3分の2以上の賛成を要する。」としている。

#### 【点検・評価】

本研究科の学位授与については、本研究科委員会の出席要件及び議決要件を厳格に定め、審議しており、学位審査の透明性、客観性が適切に図られているといえる。

なお、本研究科では、修士論文の審査に代えることのできる特定の課題についての研究の成果、さらには1年以上の在学で修了を認めることができる優れた業績についての基準がないため、当該基準について策定を行う必要がある。

#### 【改善方策】

修士論文の審査に代えることのできる特定の課題についての研究の成果、1年以上の在学で修了を認めることができる優れた業績の基準について、研究科運営委員会で検討を行う。

### (3-2-1-4-2) 課程修了の認定

#### 【現状説明】

本研究科の修了要件については、本学大学院学則において、「修士課程に2年〔2年以外の標準修業年限を定める研究科、専攻又は学生の履修上の区分にあつては当該標準修業年限(本研究科の社会人コースの標準修業年限は3年)]以上在学し、所要科目30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び最終試験に合格しなければならない」と定めている。修士論文の審査及び最終試験については、修士論文について、指導教員と審査員(副査)2名による試問と公開発表会を通し、厳正な評価を合計し、平均した点数により合否を行っている。また、修了所要単位のうち、5科目14単位を必修としている。

#### 【点検・評価】

本研究科では、課程修了判定は学位授与審査と兼ねて実施され、研究科委員会会員総数の3分の2以上の出席と出席委員の3分の2以上の賛成が必要であるほか、出席要件及び議決要件とも厳格な定めとなっており、課程修了の透明性・客観性は保たれているといえる。

また、修士論文については、毎年2月に公開の修士論文発表会を行っていることもあり、研究内容の質的透明性と評価の客観性は十分保たれている。

本研究科では、修士論文の審査に代えることのできる特定の課題についての研究の成果、さらには1年以上の在学で修了を認めることができる優れた業績についての基準がないため、当該基準について策定する必要がある。

#### 【改善方策】

1年以上の在学での修了者(在学期間を短縮しての修了者)の必要条件である優れた業績についての明確な評価基準について、研究科運営委員会で検討する。

また、修士論文の審査に代えることのできる特定の課題についての研究の成果についても、論文に代わる成果物の範囲、評価方法等について、各専攻及び研究科運営委員会で検討する。

## (3-2-2) 理工学研究科

### 【到達目標】

理工学研究科は、急速に進化する科学技術と多様化する価値観に対応できる高度専門科学技術者・職業人の養成を目的としている。そのために、理工学の専門分野における基礎力を強化すると共に、専門の教育・研究を通して他分野を眺められる視野の広い科学技術者・職業人の育成に努める。

すなわち、知識を集積するだけでなく、問題意識を持ち、自ら考え、問題解決能力、応用力を養う教育を実践し、創造性豊かな人材を養成する。本研究科では、このような人材を養成するために、以下を到達目標とする。

### 【教育内容】

- ①社会の要請に応え、専門基礎教育の充実・強化を図るために、理工学分野の幅広い視野を涵養し、高度専門科学技術者・職業人を養成するための教育体制を充実させる。
- ②科学技術者に必要な専門の知識、技能を体系的に身に付けさせる教育課程編成を充実させる。
- ③専門領域の基礎学力の強化及び広い視野を育成するための自由度のあるカリキュラム編成を充実させる。

### 【教育方法】

- ①多角的視野を備えた高度専門科学技術者養成のための全専攻共通教育プログラムを実施する。
- ②社会とのつながりを重視した実践的教育を強化する。
- ③キャンパス間ネットワーク、他大学との単位互換制度を活用した履修システムの多様化を図る。
- ④社会人教育を視野に入れた社会と連携した教育システムを充実させる。

## (3-2-2-1) 教育課程等

### (3-2-2-1-1) 教育課程

#### 【現状説明】

本研究科は、学校教育法第99条及び大学院設置基準第3条第1項の精神に基づき、理学と工学の分野から構成され、理工学の分野において広い視野を持った高度専門科学技術者・職業人の養成を目的としている。すなわち、各専門分野における基礎学力を重視し、常に基礎から根本的に物事の本質をとらえる修練をすると同時に、理学と工学の区別にとらわれない、学際的視点からの教育を重視し、高度な研究開発に取り組む高度専門科学技術者・職業人の育成を目指している。

この基本的目標を実現するために、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ために、次の基本的考え方に基づき、教育課程を構築している。

本研究科は、現在、下表のとおり 8 専攻を設置している。

大学院理工学研究科専攻構成 (3-2-2 表 1)

2008 年度 (平成 20 年度) 現在
理工学研究科 (修士課程)
数理科学専攻 【修士 (理学)】
情報科学専攻 【修士 (理学)】
情報システム工学専攻 【修士 (工学)】
建設環境工学専攻 【修士 (工学)】
知能機械工学専攻 【修士 (工学)】
電子情報工学専攻 【修士 (工学)】
生命工学専攻 【修士 (工学)】
情報社会学専攻 【修士 (情報社会学)】

(1) 履修システムの自由化

他研究科・他専攻の科目の履修を定められた条件のもとに認め、専門領域の基礎学力の補強や専門領域以外の分野にも積極的に興味と関心を持たせることにより、より広い視野を持った高度専門科学技術者・職業人の養成を目指す。

(2) 多角的視野を備えた高度専門科学技術者養成のための全専攻共通教育

単なる知識の集積ではなく、問題意識を持って自ら考え、知識や問題点の整理の仕方、問題解決能力、応用力を養う教育を実践し、学際的分野への対応能力を培い、専門分野を通して他分野を眺められる視野の広い高度専門科学技術者・職業人を育成する、全専攻共通教育を展開する。

- 1) 文理複合領域及び学際的な研究における研究の進め方を多角的な視野から学ぶ「理工学特論」の開講
- 2) マネジメント能力を養成する基礎科目の開講  
「MOT (Management of Technology) 概論」  
「MOE (Management of Environment) 概論」
- 3) 医学・福祉・環境・生活等幅広い範囲に活用される医用生体工学 (ME) の最新動向を探る「バイオメディカル・エンジニアリング概論」の開講
- 4) 計算機科学の基礎を修得する「理論計算機科学概論」の開講
- 5) 理工学分野の幅広い知識の付与や専門分野の深化を目的とした、各専攻が企画する「特色あるシンポジウム」の実施

(3) 国際化に対応する外国語科目の配当

国際化に対応し、グローバルスタンダードに合致した人材の養成を実現するため、専攻ごとにそれぞれの教育・研究分野を反映した「科学英語」を開講する。

(4) 社会とのつながりを重視した実践的教育

- 1) 各界の第一線で活躍する科学技術者等による特別講義・講演の実施

「MOT 概論」、「MOE 概論」、「特色あるシンポジウム」において、各界の第一線で活躍する技術者等を特別講師として招聘し、科学技術の最新動向等について学ぶ。

2) ものづくり体験を重視したインターンシップの実施

ものづくり、システム開発等を実習内容とする企業への派遣を積極的に行い、これまで修得した知識・技能の社会での実践を経験し、不足する知識・技能の確認を行う。

(5) 遠隔講義システム「e-Campus」を活用した e-learning 科目の開講

本学は、神田・鳩山・千葉ニュータウンの3キャンパスにおいて、互いに共通した教育・研究分野を持ちつつ、それぞれの学部・研究科が特徴を持った教育・研究に精力的に取り組んでいる。遠隔講義システム「e-Campus」を活用し、それぞれのキャンパスがもつ多様な人材と講義を有効活用し、履修の多様化を促進し、多角的視野を持った科学技術者育成を全学的に拡大する。

(6) 公開講座と連動した科目の開設

授業科目の一部を公開講座と連動することによって大学の授業の公開を行い、大学院における教育・研究内容の社会への還元を進めるとともに、受講者アンケート等を実施し、社会人や地域社会が本研究科に期待する点等を確認し、教育・研究の推進に役立てる。

(7) 昼夜開講制の導入

現在、数理科学専攻・情報科学専攻を除いた6専攻において、大学院設置基準第14条の教育方法の特例を実施し、社会人に開かれた体制作りを行い、大学院教育の活性化を図っている。

本研究科は、理工学部各学科における教育・研究活動を基礎に、各学科のうえに各専攻を設置し、より専門的な教育・研究活動が実施できる体制を整えている。学部の専門科目は、大学院のカリキュラムの基礎となるものが多く、大学院修士課程の科目はその専門性をさらに発展させたものと位置付けることができる。

大学院修士課程においては学部で培った学識をさらに深化させ、それを修士論文作成へと連動させている。大学院修士課程で学んだ知識は、さらに大学院博士課程（後期）において博士論文作成の道を切開くべく指導がなされている。

また、教員体制は、学部の卒業研究を担当した教員が引き続き指導できる体制であり、基礎となる学士課程と修士課程の教育内容は連携しており、一貫性と適切性を保ちつつ理工学分野の専門家を養成する教育・研究が適切に行われている。

**【点検・評価】**

本研究科は、理工学の分野における広い視野を持ち、高度な研究・開発能力を持った高度専門科学技術者・職業人の養成という目的のもと、教育課程を編成し、多くの優れた人材を広く社会に輩出し、それぞれの分野において活躍している。

学士課程、修士課程と段階を踏んで一貫して専門教育を施すシステムが確立しており、学部で学んだ幅広い知識と技術を活かし、より専門的で高度な教育が大学院で実施できている。

本研究科への進学が決定した学部学生に対する大学院修士課程科目の先取り履修や、大学院生が指導教員の許可のもと、必要に応じ学部科目の履修を可能とする等、専門領域の基礎学力の強化及びより広い視野を育成するための自由度のあるカリキュラム運用を行っている。

大学院修士課程における教育内容と、大学院博士課程（後期）における教育内容は連携しており、両者の教育内容における一貫性と適切性が保たれている。

以上のことから、本研究科の教育課程は、学校教育法第 99 条及び大学設置基準第 3 条第 1 項、の精神を具現化するものであり、本研究科の理念、教育目標を実現するための充実した教育内容の設定がなされているものと評価する。

### 【改善方策】

本研究科における教育課程は、理工学の分野における広い視野を持ち、高度な研究・開発能力を持った高度専門科学技術者・職業人を養成するシステムとして確立されており、現在のところ問題はないものとするが、本研究科のカリキュラム等の理解を更に深めることができるよう、専門分野ごとの体系的履修モデルを作成することについて早急に検討を行う。

（到達目標(3-2-2) 【教育内容】①・②・③）

また、倫理観のない技術者が社会問題化している状況等を踏まえ、高い倫理観を持った社会に貢献できる科学技術者の育成が重要課題であると捉え、全専攻共通科目及び社会とのつながりを重視した実践的教育の充実を図るとともに、専門科目において特別専任教授や非常勤教員の採用を促進する等、教育スタッフの更なる充実を図ることについて検討を行う。（到達目標(3-2-2) 【教育方法】①・②）

2009 年度（平成 21 年度）には、大学院修士課程における教育の実質化を一層図るため、2007 年度（平成 19 年度）に実施した基礎となる理工学部改編の学年進行状況等を踏まえ、積極的かつ抜本的に専攻体制の改革を行い、広い視野を持つ自立した高度専門科学技術者・職業人養成を目指した専攻体制への再編を行う。（到達目標(3-2-2) 【教育内容】①・②）理学、情報、工学、生命の各分野からなる本研究科の教育体制の特徴を強く意識し、これまでの 8 専攻体制をより大きな枠組みの 4 専攻にまとめ、各専攻分野の広がりを通じ、専門教育及び応用力の充実・強化を実現し、本研究科における教育・研究の目的である高度専門科学技術者及び職業人の育成を目指す。（到達目標(3-2-2) 【教育内容】③）

### 2009 年度（平成 21 年度） 理工学研究科改編予定（3-2-2 表 2）

2008 年度（平成 20 年度）現在 研究科・専攻・学位	2009 年度（平成 21 年度）改編後 研究科・専攻・学位
理工学研究科 修士課程 数理科学専攻【修士(理学)】	理工学研究科 修士課程 理学専攻【修士(理学)】
情報科学専攻【修士(理学)】	情報学専攻【修士(情報学)】
情報システム工学専攻【修士(工学)】	デザイン工学専攻【修士(工学)】
建設環境工学専攻【修士(工学)】	生命理工学専攻【修士(工学)】
知能機械工学専攻【修士(工学)】	
電子情報工学専攻【修士(工学)】	

生命工学専攻【修士(工学)】
情報社会学専攻【修士(情報社会学)】

### (3-2-2-1-2) 授業形態と単位の関係

#### 【現状説明】

本研究科の授業科目の特徴は、視野の広い自立した科学技術者の育成を可能とするために、全専攻に共通する科目区分を設けている点である。また、専門科目については、各専攻にそれぞれ2～3の部門を設置し、部門独自の科目区分を設けることにより、専門分野教育の深化を図っている。

授業形態は、講義、セミナー及び特別研究がある。講義・セミナーでは、各専攻の専門分野の教育内容を教授し、専門分野の高度な知識を修得する。特別研究では講義科目で修得した知識を基に、指導教員による修士論文の指導を通じ専門分野での研究を行うにあたり必要な能力を養うことができる。

講義・演習科目の単位数の基準は、毎週1コマ15週をもって2単位、標準授業時間を1コマ90分とし、これを2時間として取り扱っている。

授業回数は、各学期とも試験を含めて15回とし、全ての授業科目について15回の授業回数が確保されるよう学年暦が組まれている。

#### 【点検・評価】

上記のとおり、授業科目の設定と単位計算方法は妥当であると評価できる。しかし、講義科目の単位計算方法には、授業時間外の学習の時間も含まれており、授業時間内で行われる学習については、学部内で協議し改善改革を実施してきたが、授業時間外学習の教育効果を高めるための具体的取扱い等についての統一的な方針は確立していない。各授業で厳格に適用すれば、学生への負担が大きくなり、形骸化すれば教育効果は上がらないままであるため、今後、バランスのよい運営方法の検討を行う必要がある。

#### 【改善方策】

効果的な授業時間外の学習方法について、教育効果が上がる運営方法を本研究科運営委員会において検討する。

### (3-2-2-1-3) 単位互換、単位認定等

#### 【現状説明】

本研究科では、指導教員が教育研究の遂行上有益と認めたときは、「首都大学院コンソーシアム」、「東京理工系大学による学術と教育の交流に関する協定」及び「東洋大学大学院工学研究科単位互換協定」により、他大学大学院の授業科目を履修することができる。

首都大学院コンソーシアムは、順天堂大学、専修大学、中央大学、東京理科大学、東洋大学、日本大学、法政大学、明治大学、玉川大学、共立女子大学と本学の11大学で構成されている。

東京理工系大学による学術と教育の交流に関する協定校は、工学院大学、芝浦工業大学、武蔵工業大学と本学の4大学で組織されている。

2008年度（平成20年度）における「首都大学コンソーシアム」加盟大学大学院及び「東京理工系大学による学術と教育の交流に関する協定」締結大学大学院との単位互換制度による学生の送り出し・受け入れは無かったが、東洋大学大学院工学研究科との単位互換制度については、1名の学生を送り出し、2名の学生の受け入れがあった。

なお、単位互換協定を締結していない他大学大学院又は外国の大学院において履修した授業科目について修得した単位は、本研究科委員会が教育上有益と認めたものは、本研究科における授業科目の履修により修得したものとして認定している。

専攻分野における研究能力又は高度な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ために、本学他研究科・他専攻・他大学大学院の授業科目の履修を定められた条件の基に認め、専門領域の基礎学力の補強や、専門領域以外の分野にも積極的に興味と関心を持たせるよう、より自由度のあるカリキュラムを展開している。

また、入学前の学習成果を適切に評価するという観点から、本研究科に入学する前に大学院において履修した授業科目について修得した単位は、研究科委員会において教育上有益と認めた場合、本大学院に入学した後の本研究科における授業科目の履修により修得したものとして認めている。

#### 【点検・評価】

「首都大学院コンソーシアム」については立地の関係もあり、本学においては神田キャンパスの工学研究科が中心となっている。また、「東京理工系大学による学術と教育の交流に関する協定」に基づく単位互換制度を利用する学生の実績は、受け入れ・送り出しともに人数が少ないのが現状である。

多様なバックグラウンドを持った科学技術者を養成するという観点から、他大学院や入学前の既修得単位を認定することは適切であると評価する。

#### 【改善方策】

大学間の単位互換協定については、本研究科についてはやや形骸化している感がある。キャンパス内に閉じこもるのではなく、外を知る経験の重要性を認識させる指導を実施する。

（到達目標(3-2-2)【教育方法】②・③・④）

また、本格的な受け入れ・送り出しを行うために、制度の抜本的な見直しについて、本研究科運営委員会において検討を行う。

### (3-2-2-1-4) 社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮

#### 【現状説明】

本研究科では、社会人学生の受け入れ制度を充実させることは、一般学生に対する刺激になるだけでなく、大学院の活性化にもつながるという観点から、社会人入試制度を導入している。また、社会人が在職したまま教育・研究を受けることができるよう、昼夜開講制を導入している。昼間5時限の授業時間帯の他に、夜間1時限の授業時間帯(18:30~20:00)を設

け、夜間及び週末の昼間に講義等を受講することによって修了を可能としている。

また、本研究科では、社会人の大学院教育に対する期待に応えるため、社会と連携した次の取り組みを実施している。

(1) 講義科目の一部を一般社会人に公開する「公開科目」の実施

社会人の科目の受講により、大学院生の勉学に対する意識改革及び講義担当教員の教育方法の改善及び指導能力向上に資する。

2008年度（平成20年度）後期において、7名延べ7科目の受講申込みがあった。

(2) 埼玉県が実施する「大学によるリカレント教育」事業への参画

大学院に求められる社会的要請を的確に把握し、大学院教育の一層の実質化を目指す。

2008年度（平成20年度）後期において、5名延べ9科目の受講申込みがあった。

(3) 「教育訓練給付制度対象講座」の実施

本研究科全専攻は、厚生労働省より教育訓練給付制度指定講座に指定されており、所定の条件を満たす院生には教育訓練給付金が支給される。

なお、「公開科目」及び「大学リカレント教育」の受講修了者には修了証を授与し、受講者の学習意欲の向上を図っている。

外国人留学生への対応については、国際化への対応、外国人留学生受け入れによる教育・研究の活性化という観点から、これまでの各種入試制度の見直しを行い、新たに2009年度（平成21年度）入試から、外国人特別入試制度を設け、海外からの優秀な学生を積極的に受け入れることとした。外国人特別入試は、2月と7月の年2回行われ、提出書類と面接試験（口頭試験含む）により総合的に選考する。

**【点検・評価】**

社会人学生については、キャンパスの立地条件等から、その受け入れ人数は少ないのが現状であるが、新たな取り組みとして開始した「公開科目」「大学リカレント教育」において、延べ12名の受講者を集めたことは評価できる。

外国人留学生を積極的に受け入れるために新たに導入した外国人特別入試は、2009年度（平成21年度）前期入試において4名の志願者があり、一定の効果は得られたものと評価する。

**【改善方策】**

一般学生にとって、様々な社会経験を積んだ社会人と共に勉学を行うことは、有益な点が多く、大学院の活性化にも繋がるため、多くの社会人受け入れが可能となる方策について、今後本研究科運営委員会において検討を行う。また、「公開科目」「大学リカレント教育」を中核とした地域社会に貢献する大学院教育の実施方策について、引き続き、本研究科運営委員会において検討を行う。（到達目標(3-2-2)【教育方法】②・④）

(3-2-2-1-5) 「連携大学院」の教育課程

### 【現状説明】

本大学院では、研究領域の多様化と研究内容の拡大を目的に、学外の研究機関と連携して大学院生の研究指導を行う「連携大学院方式」を導入している。院生は協定先の様々な研究機関から、客員教員として迎えた連携先研究者のもとで、高度な研究指導を受けることができる。時代に対応した新しい技術者・研究者育成のために学外の研究機関と連携し、大学院教育の活性化及び、より充実した大学院生への研究指導を目指している。連携大学院協定を結んでいる研究所は次の機関である。

### 連携大学院協定研究所（連携研究機関）一覧（3-2-2 表 3）

機関名称
独立行政法人 理化学研究所
独立行政法人 宇宙航空研究開発機構 総合技術研究開発本部
独立行政法人 産業技術総合研究所
独立行政法人 海上技術安全研究所
財団法人 電力中央研究所
財団法人 国際超伝導産業技術センター超伝導工学研究所
独立行政法人 物質・材料研究機構
独立行政法人 情報通信研究機構

### 【点検・評価】

連携先機関はそれぞれ本研究科教員の研究分野との関連性が強く、また高い専門性と最新鋭の設備・機能を有している研究所等において研究指導等を受けることができるので、本大学院の研究・教育領域を強化拡充させることに大いに貢献している。

しかしながら、本研究科では実施していないため、今後実施について検討を行う必要がある。

### 【改善方策】

本研究科教育の活性化及び大学院生へのより充実した研究指導実施の一環として、連携大学院方式を導入することについて、他研究科の実績等を踏まえ、本研究科運営委員会において検討を行う。（到達目標(3-2-2)【教育方法】②・④）

## (3-2-2-2) 教育方法等

### (3-2-2-2-1) 教育効果の測定

#### 【現状説明】

授業科目での講義担当者の課す試験やレポート等により、教育指導の効果が測られている。

特別研究では、専攻ごとに研究論文中間発表会や修士論文発表会が行なわれている。中間発表会では、十分な時間を掛けて研究進展状況の把握を行うとともに、今後の研究遂行に関

するきめ細かい助言等が与えられる。修士論文発表会では、論文の内容について十分時間をかけた質疑応答により、論文の評価が行なわれ、最終提出までにさらなる修正や改善が助言される。また、学外の評価も取り入れるために、関連学会での発表を積極的に奨励している。

本学では、学部教育補助として、大学院生を副手として採用する副手制度（TA）を導入している。この制度は、大学院生が学部教育のサポートを行うものであり、主に実験・演習等の授業補助にあたる。副手として授業補助業務にあたるためには、実験・演習等の授業に必要な学力等を備えていなければならないため、副手制度（TA）への採用が教育・研究指導の効果を測定するための1つの方法となっている。2008年度（平成20年度）前期における副手制度（TA）は294名であった。

また、修了判定及び修了者の進路により、修了時における教育効果を検証できると考える。2007年度（平成19年度）の卒業生の進路は、就職に関しては、民間企業154名、公務員・教員2名、その他1名であり、就職率は98.7%であった。就職率の高さは、研究科の理念・目的に沿った教育効果の高さを反映していると考えられる。なお、進学に関しては、本学大学院先端科学技術研究科への進学者が3名あった。

#### 【点検・評価】

大学院の講義は少人数制で行われているので、学生との緊密なコミュニケーションが保たれ、担当教員は、学生への指導の効果を把握しやすい環境にあるといえる。このような恵まれた教育環境において、本研究科の教育指導の効果を測定する方法は適切であると判断される。

大学院修士課程のほぼ6～7割の修了者が自分の希望した企業等に就職している。本研究科を修了した学生に対する内定アンケートによれば、就職先について「大変満足」と「満足」の合計が97%となっており、ほとんどの学生が就職に満足感を覚えている旨の結果が出ていることは評価できる。

#### 【改善方策】

多くの本学大学院修了者が一流企業や自分の希望した企業等に就職している点は評価できるが、大学院博士課程（後期）への進学者が非常に少ないのが問題点としてあげられる。今後は、社会動向等を踏まえ、大学院博士課程（後期）への進学者増加策について、先端科学技術研究科とも連携を図りながら、本研究科運営委員会において検討を行う。

### (3-2-2-2) 成績評価法

#### 【現状説明】

半期ごとに成績が評価され、学生の資質向上の状況を検証している。また、論文作成を指導する特別研究は、日頃の研究に対する姿勢や研究成果や学会での研究発表等途中経過を把握し、最終的には修士論文と発表会によって評価する。これにより、学生の資質向上の状況を検証できる成績評価法を導入していると言える。

成績は、下表のとおり、表示し、S、A、B及びCを合格、Dを不合格としている。

また、厳格な成績評価方法として、下表のとおり、GPA(Grade Point Average)を導入して

いる。学生へ配布する成績一覧表にその年度の前期と後期の GPA 値を記載して、学生自身が自分の学習の達成度を把握できるようにしており、取得したポイントの合計と単位数をもとに算出する。

**成績に係る評価・点数及び GPA (Grade Point Average) ポイント (3-2-2 表 4)**

評価	点数	GPA ポイント
S	90 点以上	5 ポイント
A	80～89 点	4 ポイント
B	70～79 点	3 ポイント
C	60～69 点	2 ポイント
D	60 点未満	0 ポイント
—	放棄	0 ポイント

さらに、授業及び研究指導の方法及び内容、一年間の授業及び研究指導の計画並びに成績評価方法及び成績評価基準は、学生要覧に明記している。学生要覧は冊子化し、新入学時に全学生への配布を行っている。また、Web での公開も併せて実施し、広く学外者等にも、本研究科の教育・研究内容を広く周知している。

**【点検・評価】**

成績評価方法については、シラバスにおいて科目ごとに明記し、学生への周知を図っており、公平で厳密な成績評価が実施されているものと評価する。

**【改善方策】**

成績評価方法については、適切に運営されているが、引き続き厳格な成績評価方法のあり方について、本研究科運営委員会において検証を行なう。

**(3-2-2-2-3) 研究指導等**

**【現状説明】**

新入学生に対する履修指導は、入学時のオリエンテーションにおいて、各専攻及び事務部教務担当から行われる。また、本研究科では、全専任教員がオフィスアワーを設定し、個別に履修相談等を受ける等している。教員のオフィスアワーに関する事項は、シラバスや掲示等により学生への周知が行われている。

履修申告時においては、学生の研究内容・目的に応じ、指導教員と学生が相談の上、科目(他研究科・他専攻・他大学大学院・学部開講科目等全て)の履修申告には、指導教員の許可を必要とする方法をとっている。また、履修申告の修正についても同様である。

個別的な研究指導は充実している。研究領域と指導学生の数を考慮しながら指導教員が決定され、また定期的に個別的な指導の時間をとっている。

学生の修士論文については、論文要旨の冊子化が行われるとともに、完成した論文は、保管・検索等の利便性を考慮し、CD-ROM 化が図られている。いずれも全学生に配布が行われ、

専門分野及び関連する分野等における新たな知見の創出や研究に対する意識への強い刺激となっている。

#### 【点検・評価】

教育・研究に関する指導は、本大学院の教育・研究の理念に基づき行なわれており、効果的かつ十分にその機能を果していると評価する。特に個別的な研究指導は充実しており、研究領域と指導学生の数を考慮しながら指導教員が決定され、定期的に個別的な指導の時間をとっている。さらに、専攻あるいは専攻内の学生等を基礎とする集団指導体制がとられており、十分な指導体制の下で存分に研究できる環境が整えられている。

#### 【改善方策】

現在の教育・研究指導体制に特に問題は見当たらないが、今後は、入学時だけではなく、継続的に履修指導の機会を設け、学生の研究の進展を支援する体制づくりについて、本研究科運営委員会において検討を行う。

また、国内外の大学・研究機関との連携を強め、学生が幅広く研究指導を受けることができる体制等について検討を行う。

### (3-2-2-2-4) 連携大学院における研究指導等

#### 【現状説明】

本大学院では、研究領域の多様化と研究内容の拡大を目的に、学外の研究機関と連携して院生の研究指導を行う「連携大学院方式」を導入している。院生は協定先の様々な研究機関から、客員教員として迎えた連携先研究者のもとで、高度な研究指導を受けることができる。時代に対応した新しい技術者・研究者育成のために学外の研究機関と連携し、大学院教育の活性化及び、より充実した大学院生への研究指導が行なわれている。

#### 【点検・評価】

連携先機関はそれぞれ本研究科教員の研究分野との関連性が強く、また高い専門性と最新鋭の設備・機能を有している研究所等において研究指導等を受けることができるので、本大学院の研究・教育領域を強化拡充させることに大いに貢献しているものと評価できる。

しかしながら、本研究科では連携大学院方式を実施していないため、今後実施について検討を行う必要がある。

#### 【改善方策】

本研究科教育の活性化及び大学院生へのより充実した研究指導実施の一環として、連携大学院方式を導入することについて、他研究科の実績等を踏まえ、本研究科運営委員会において検討を行う。(到達目標(3-2-2)【教育方法】②・④)

### (3-2-2-2-5) 教育・研究指導の改善への組織的な取り組み

#### 【現状説明】

理学と工学の区別にとらわれない、学際的視点からの教育を重視し、より広い視野を持ち、

高度な研究開発に取り組む科学者・技術者の育成を目指す本研究科では、時代と社会のニーズに即した質の高い教育研究を実現していくためにも、FD（ファカルティ・ディベロップメント）活動は欠かせないものと考え実践している。本研究科での具体的FD活動としては、学生による「授業評価」をはじめとして、授業改善活動に幅広く取り組んでいる。

1991年度（平成3年度）の大学設置基準の大綱化に伴い、FD活動の検討等を行う組織体として、本研究科では、「自己評価・点検に関する検討委員会」を設置した。その後、社会的及び学内的状況等を踏まえ、委員会のあり方や名称等について発展的に見直しを進め、現在は「理工学研究科自己評価委員会」を設置し、教育研究推進体制の現状把握、教育・研究の質的向上に関する検討を行っている。

本研究科では、原則として全ての科目で学生による授業評価アンケート調査が実施されている。アンケート結果については、図書館、事務室窓口等での閲覧を可能にするとともに、Webでの公開も行っている。授業評価アンケートは、毎年施行され、学生の意見を講義ごとに把握でき、授業改善の重要な資料と位置付けられている。「学生による授業評価」の実施結果等を踏まえ、教員による授業改善、シラバスの見直し、カリキュラム改善を中心にFD活動を積極的に展開し、一定の成果を挙げている。

本研究科では、教員が作成する授業計画（シラバス）をインターネットで閲覧することができるオンラインシステムを導入している。科目担当教員は随時、授業に係る情報の内容を書きかえることができ、学生はインターネットを通して、常に最新の授業に関する情報を得ることができる。シラバスに掲載される情報は、科目名、進級コード、必選区分、単位数、講義概要、講義内容、履修条件、成績評価方法、教科書、参考書、オフィスアワー、その他等が掲載されている。本学部のシラバスは、統一的な形式で、授業科目の内容を事前に学生に提供しており、学生が履修計画を立てる際の適切な判断材料になるばかりでなく、教員相互が開講されている授業内容を理解するためにも活用され、授業間での教育内容連携に役立っている。今後もその内容をより一層充実させるために、教学委員会等における検討を通して教員の共通認識を高めていきたい。

また、本研究科では、学生の学会等での顕著な活動に対する表彰制度を設けている。表彰制度は、学生のモチベーション向上のみならず、指導教員が学生に対して行う教育・研究指導方法の見直し・改善にも役立っている。

#### 【点検・評価】

近年は高等教育機関を取り巻く環境も大きく変化し、社会からの要請もめまぐるしく変容しており、常にFD活動のあり方を見直しながら、効果的に推進することにより、教育・研究の一層の充実を図りたいと考える。今後は、FD活動のさらなる拡充を目指し、より組織的な対応が可能するための検討が必要である。

学生による授業評価アンケート結果に基づき、教員はそれぞれの授業において指摘された点に関して努めて改善を心がけるようになってきている。授業評価アンケートの実施により、授業方法が改善されつつある印象はあるが、依然としてアンケート調査を実施していない科目もあるため、アンケートの義務化を含めて、実施率向上のための方策を早急に進めるための検討が必要である。

シラバスについては、特に問題ないものとするが、常にシラバスを活用している学生は必ずしも多いとはいえない。今後は、学生に対しシラバスを常に活用するよう指導を徹底するとともに、学生が率先して活用し、有益性の高い内容となるよう、最大限の工夫が必要であるとする。

#### 【改善方策】

授業評価アンケートにおいて総合的に評価の高かった授業の進め方の特徴等について、担当者本人に情報の提供を求め、研究科の共有財産にする等、組織的に授業評価を活用するための適切な方策等について、本研究科運営委員会において検討を行う。なお、授業評価アンケート結果を活用した新たな取り組みとして、2009年度（平成21年度）から、授業評価アンケート結果に基づき、教員個々が自己評価を行い、「自己評価シート」を作成し、授業改善に役立てることを決定した。

授業評価アンケートとは別に、2008年度（平成20年度）から、本研究科の教育・研究環境全般に関する学生アンケートを新たに実施し、学生からのレスポンス・意向等を広く汲み上げ、研究科の今後のあり方等について検討を開始しており、今後も引き続き、検討を行う。

### (3-2-2-3) 国内外との教育研究交流

#### (3-2-2-3-1) 国内外との教育研究交流（大学基礎データ表 11、表 12 参照）

##### 【現状説明】

本学では、外国の教育・研究機関との交流を円滑かつ効果的に推進するため、国際交流委員会を設置している。本委員会では、学長補佐・学長室長・学生支援センター長・各学部長が推薦する者から構成され、次の事項について審議を行う。

- (1) 国際交流の方針に関する事項
- (2) 外国の大学及び研究機関との交流の推進及び協定の締結に関する事項
- (3) 外国人教員・研究生の受け入れに関する一般的事項
- (4) 本大学院・学生の留学及び外国人留学生の受け入れに関する一般的事項
- (5) その他国際交流の推進に必要な事項

本研究科では、国際レベルでの教育研究交流を緊密化させるため、国外からの講師によるシンポジウムを随時実施しており、2007年度（平成19年度）に1回開催し、2008年度（平成20年度）にも開催することを予定している。

なお、本研究科における学生の個別国際交流及び教員・研究者の国際学術研究交流の実績については、大学基礎データ表 11、表 12 のとおりである。

##### 【点検・評価】

国際交流に関する事項等については、上記のとおり国際交流委員会において審議され、対応が図られている。現在は10の国と地域25大学との間で学術・交流協定を締結している。協定校の1つであるフランス国立高等精密機械工学大学院大学からは、ほぼ毎年2～3名の学生を受け入れ、本研究科教員が研究指導を行っていることから、国際的な教育・研究の活性

化が図られている。

#### 【改善方策】

2008年度（平成20年度）には、新たに大邱大学校（韓国）との交流協定を締結し、2009年度（平成21年度）には理工学部で7名の留学生の受け入れを予定しており、今後は、協定留学生が学部を卒業した後、本研究科へ優先的に受け入れる体制等について検討を行う。

国際化への対応と国際交流の推進に関する取り組みは、現在も新しい大学と協定を締結し、拡張する方向にあり、積極的に推進していることは評価できる。

また、学内の学術振興基金国際交流援助金等の制度を活用し、毎年多くの教員や大学院生が、国際学会に参加している。その経験・成果を研究・教育の場に活かしていることは、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としては適切であるといえる。

### (3-2-2-4) 学位授与・課程修了の認定

#### (3-2-2-4-1) 学位授与（大学基礎データ表7参照）

##### 【現状説明】

2007年度（平成19年度）における本研究科での学位授与状況は、数理科学専攻6名、情報科学専攻9名、情報システム工学専攻37名、建設環境工学専攻19名、知能機械工学専攻28名、電子情報工学専攻21名、生命工学専攻34名、情報社会学専攻9名の合計163名である。

学位授与の方針は、大学院学則第20条、第23条及び東京電機大学学位規程に則ってそれぞれの学位が授与される。

本研究科委員会における学位授与に関する事項の取扱いは、長期海外出張者及び休職者を除いた構成員総数の3分の2以上の出席で委員会が成立し、議決には出席者の3分の2以上の賛成を要する。これは、研究科委員会における他の審議事項の議決手続き要件より厳しい条件となっていることから、学位審査の厳格性を高めているものとする。

なお、本研究科における過年度の学位授与状況については、大学基礎データ表7のとおりである。

##### 【点検・評価】

本研究科では、これまで多数の修了者を輩出し、関連する分野の専門職に就いて活躍している。また、学位授与の方針、基準も規程に定め、学位授与を適切に行ってきたことは評価できる。

本研究科委員会における学位の授与に関する案件については、委員会成立要件と議決要件を厳格に規定し、決定しており、学位審査の透明性・客観性を高める措置の一環として評価できる。

##### 【改善方策】

学位授与に関する事項については、透明性・客観性を高めるための方策は十分採られており、特に問題は無い。しかしながら、学位授与の方針・基準や審査手続き等については、本

研究科運営委員会において不断に検証を行う。

### (3-2-2-4-2) 課程修了の認定

#### 【現状説明】

本研究科では大学学則の定めに基づき、以下の条件を満たすことにより、2年未満の在学で修了することができる。

- (1) 在学期間が1年以上であること。
- (2) 修了所要単位数(30単位)を超える単位数を取得していること。
- (3) 修士論文を提出し合格していること。又は、修士論文に代わる特定の研究とみなされたものの研究成果の審査に合格していること。
- (4) 在学期間中の当該専攻において定められている全ての必修科目の単位を取得していること。

#### 【点検・評価】

早期修了の希望を持ち、かつ優秀な成績を修めた者に対してその能力・特性に応じた教育を行い、かつ優れた能力を一層伸長できるよう配慮して標準学年未満で修了させることは、適切であるものと考えている。

#### 【改善方策】

在学期間1年だけで、大学院修士課程修了の学位を認定する制度は規程上定められているが、「修士論文に代わる特定の研究とみなされたものの研究成果」についての明確な基準が定められておらず、これまでに早期修了者を輩出した実績はない。今後、具体的な教育・研究指導及び手続き上の対応について、本研究科運営委員会において検討を行い、早期修了者の輩出を積極的に進める。

### (3-2-3) 情報環境学研究科

#### 【到達目標】

情報環境学研究科は、自主・自立の精神と国際化対応力、創造力豊かで独創性を兼ね備えた人材を育成するという情報環境学部の理念を継承しつつ、情報環境という学問分野の観点から、高度な情報技術に関する専門知識を習得し、研究能力を育成することを目的としている。

また、本研究科は、情報関連の学術の発展と今後社会に必要とされる動向を見据え、21世紀に活躍できる情報に関する高度専門技術者を養成する。

本研究科では、国際的な技術者としての基礎能力の育成、研究能力・独創性・創造性・起業家マインドの醸成を教育の基本方針としており、以下を到達目標とする。

#### 【教育内容】

- ①高度な専門知識の習得と研究能力を育成するため、専攻内の部門を柱とした教育課程を充実させる。
- ②近年の技術のグローバル化に即応できる国際技術者を育成するために共通専門科目を充実させる。
- ③新しい視点からのビジネスの創生を担っていく、独創性や創造性に富んだ起業家マインドを醸成するための情報環境学研究科目を充実させる。

#### 【教育方法】

- ①教育研究活動の活性化のため、少人数講義、セミナー等による学生と教員・学生と学生の双方向形式授業を充実する。
- ②多角的な研究指導によって学生の可能性と能力を引き出すため、関連した専門分野で分類された部門による集団指導体制の一層の整備を図る。
- ③FD（ファカルティ・ディベロップメント）活動に積極的に取り組み、授業内容及び方法、研究指導方法の改善を定常的に実施する。

### (3-2-3-1) 教育課程等

#### (3-2-3-1-1) 教育課程

#### 【現状説明】

本研究科では、学校教育法第99条、大学院設置基準第3条第1項に基づき、広い視野に立って清深な学識を授け、情報環境という新しい専攻分野における研究能力を養成し、高度な専門性を有する技術者・職業人の育成を目的としている。この目的のもと、(1)国際的な技術者としての基礎能力の育成、(2)高度な専門知識の習得、(3)研究能力・独創性・創造性・起業家マインドの醸成の3つに分けて教育・研究を実践する教育課程を構築している。

#### (1) 国際的な技術者としての基礎能力の育成

技術は本質的にグローバルなものであり、技術者・研究者自身が国際学会や国際会議等の場で活動する機会は、我が国が先導的な立場にある限り今後益々増え、国際的な言

語である英語による表現力が重要になる。また、情報環境学においても、他の工学分野と同様、数理的試行能力は必須とされ、さらに、技術のグローバル化及びボーダレス化に伴い、知的財産に関する問題が多く発生している中、技術者・研究者には自分の知的財産を守るための法的知識と、他者の権利を侵害しないという規範が必要である。これらは学生が、国際的な技術者・研究者として活躍する上で基礎能力として備えなければならないもので、本研究科では共通専門科目として学習する。

(2) 高度な専門技術の習得

本研究科では、下表のとおり、専攻ごとの4つの研究部門を柱に、各々の研究部門に配当された専攻の固有専門科目の履修を通して、高度な専門知識の習得を図っている。情報環境学研究科各専攻の研究部門は以下の通りである。

情報環境学研究科各専攻の研究部門 (3-2-3 表 1)

専攻	部門
情報環境工学専攻 【修士（情報環境学）】	情報流通
	分散ネットワークコンピューティング
	データベース
	情報環境アーキテクチャ
情報環境デザイン学専攻 【修士（情報環境学）】	デジタル情報デザイン
	複合機能システム
	医療福祉工学・バイオサイバネティクス
	空間デザイン

(3) 独創性・創造性・起業家マインドの醸成

これからは、技術者自身が開発した技術を基にしたビジネス創成の機会が多くなることが予想される。そのような創造力のある技術者を養成するための演習として、自ら設定した課題、企業あるいは教員から与えられた課題について、創造性に富んだ解決策を考案し、それを実際に試作して、その実用性を評価するプロジェクト科目を開講している。このプロジェクト科目を「情報環境学研究科目」として位置づけ、学術的定型化に主眼を置いた特別研究（修士論文）と修士課程の修了のための選択必修科目をなし、最も重視されている。

本研究科の修了要件は、修士課程に2年以上在学し、所要科目の単位を30単位以上修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文又は、これに代わる研究成果の審査及び最終試験に合格しなければならない。また、修了要件については以下のとおり定めている。

- (1) 必修科目 (4 単位)
- (2) 選択必修科目 (6 単位)
- (3) 上記(1)及び(2)の単位と所属する専攻の固有専門科目の単位を合わせて16単位以上
- (4) 上記(1)～(3)以外の単位

ただし、次の授業科目の単位は修了単位に参入することはできるが、上記(3)の16単位の中には含まれない。

- (1) 共通専門科目の単位
- (2) 他専攻の科目の単位
- (3) 大学院入学後に履修し、成績がB評価以上の学部の授業科目の単位
- (4) 単位互換協定等により修得した他大学院の授業科目の単位
- (5) 本研究科委員会が認定した正規履修以外の授業科目（単位認定科目）の単位

さらに、修士論文又はこれに代わる研究成果（モノ（ハードウェア、ソフトウェアを問わない））の審査基準は以下の3つの視点から審査される。なお、審査に客観性を持たせるため、研究成果の発表は公聴会形式で行い、参加者から広く意見を求めている。査読付き学術雑誌での採録や権威ある設計競技での入選等も客観性を持つ評価として審査で考慮される。

- (1) 新規性（新しい概念やアルゴリズム、実現方式等の提案、若しくは新しい理論、知見、解釈、利用法、適用例等の提示）
- (2) 有効性（得られる効果、利益等の大きさ、若しくは適用領域等の広さ）
- (3) 信頼性（具体性、技術的裏付け、論旨展開の正確さ等）

また、修了者には、ポスターセッションによる修士論文・研究成果発表会を実施している。発表会は、神田キャンパスにおいて先端科学技術研究科及び工学研究科と合同で発表会を開催しており、異なる研究科間の学生・教員の交流を図っている。

本研究科は、基礎となる情報環境学部の研究・教育方針を発展させたものであり、学科と継続した形で各専攻を設置している。専攻固有専門科目は、学科固有専門科目をさらに高度に発展させたものであり、学生への研究指導は、学部からの継続が可能な体制となっている。また、学部学生の大学院修士課程科目の先取り履修制度や大学院生が研究上必要な場合に指導教員の許可を得て学部科目を履修する制度を設けている。

さらに、大学院修士課程から先端科学技術研究科博士課程（後期）へ進学する場合、同一の教員が指導するケースが多く、修士課程での教育・研究成果を踏まえて、博士課程の教育・研究が展開できる仕組みが構築されている。

#### 【点検・評価】

本研究科のカリキュラムは、学校教育法第99条、大学院設置基準第3条第1項及び本研究科の理念・目的に基づいて編成されており、大学院担当教員の丁寧な指導の下に、高い専門性を養成できるよう配慮が施されていると評価できる。

カリキュラムにおいては、専門分野における研究能力、高度な技術者に必要な能力を養うために必要である専門基礎学力を充実させる科目、広い視野を育成するための科目の充実度は研究科の規模からも妥当と評価するが、急激な情報化の発展の中で即応できる高度な技術者の育成のためには、更なる充実が必要である。

よって、2006年度（平成18年度）に基礎となる学部である情報環境学部が改編を実施したことに伴い、本研究科の教育課程編成についても、再度検討を行う必要がある。

学士課程と修士課程は、一定の条件のもとでの課程を越えた科目の履修が可能であることや、研究を継続・発展させる体制が整っていることから、一貫した教育が実施されていると

評価できる。また、大学院修士課程と博士課程（後期）においても、教育内容及び研究内容は連携体制が整っており、適切に実施されていると評価できる。

#### 【改善方策】

2006年度（平成18年度）に基礎となる学部である情報環境学部が改編を実施（2学科体制から1学科体制）したことに伴い、本研究科も組織的整合性を図り、学部教育との連携を体系的に維持することを目的として、2009年度（平成21年度）に下表のとおり、改編を実施する。この改編により、カリキュラムを見直し、より社会のニーズに合い、情報環境学部との接続性ある教育課程を編成する。（到達目標(3-2-3)【教育内容】①・②・③）

2009年度（平成21年度） 情報環境学研究科改編（予定）（3-2-3表2）

2008年度（平成20年度）現在	2009年度（平成21年度）改編後
情報環境学研究科	情報環境学研究科
情報環境工学専攻 【修士（情報環境学）】	情報環境学専攻【修士（情報環境学）】
情報環境デザイン学専攻 【修士（情報環境学）】	

### (3-2-3-1-2) 授業形態と単位の関係

#### 【現状説明】

本研究科における授業科目の内容は、教育・研究方針である、(1)国際的な技術者としての基礎能力の育成、(2)高度な専門知識の習得、(3)研究能力・独創性・起業家マインドの醸成に基づいたカリキュラム編成となっている。

国際的な技術者としての基礎能力の習得については、国際的な言語である英語による表現力、数理的思考能力並びに自分の知的財産を守るための法的知識・他者の権利を侵害しないという規範を学ぶために共通専門科目を配当している。

高度な専門知識の修得については、専攻毎に設置されている4部門を柱に、厳選された専攻固有専門科目を配当している。

研究能力・独創性・起業家マインドの醸成については、自ら設定した課題、企業あるいは教員から与えられた課題について、創造性に富んだ解決策を考案し、それを実際に試作してその実用性を評価するプロジェクト科目を配当しており、学術的体系化に重点を置いた特別研究とともに最も重視されている。

これらの授業科目のうち、講義は1コマ90分15週をもって2単位としている。ただし、国際技術者英語と情報環境学セミナーは、1コマ45分15週をもって1単位としている。また、情報環境学創造型プロジェクトと情報環境学特別研究は、1.5単位としている。

#### 【点検・評価】

授業科目の設定と単位の計算方法は妥当であると評価できる。しかし、講義科目の単位計算方法には、授業時間外において関連する論文や資料を読ませる等の輪講形式での学習時間（自学自修時間）も含まれており、授業時間内で行われる学習については、研究科内で協議し、改善改革を実施してきたが、授業時間外学習の教育効果を高めるための具体的な取扱等

についての統一的な方針は確立していない。各授業で厳格に適用すれば、学生への負担が大きくなり、形骸化すれば教育効果は上がらないままであるため、今後、2009年度（平成21年度）の本研究科改編実施に向けた、バランスのよい運営方法の検討を行う必要がある。

#### 【改善方策】

2009年度（平成21年度）の本研究科改編実施に向けて、効果的な授業時間外学習方法について、教育効果が上がる運営方法を本研究科運営委員会において検討する。（到達目標(3-2-3)【教育内容】①・②・③ 到達目標(3-2-3)【教育方法】①・②）

### (3-2-3-1-3) 単位互換、単位認定等

#### 【現状説明】

本研究科では、指導教員が教育・研究を遂行する上で有益と認めたときは、首都大学院コンソーシアム、「東京理工系大学による学術と教育の交流に関する協定」に基づいた単位互換協定について、当該大学の大学院が開講する授業科目を履修することができる。

首都大学院コンソーシアムは、順天堂大学、専修大学、中央大学、東京理科大学、東洋大学、日本大学、法政大学、明治大学、玉川大学、共立女子大学と本学の11大学で構成されている。

また、「東京理工大学による学術と教育の交流に関する協定」は、工学院大学、芝浦工業大学、武蔵工業大学と本学の4大学で組織されている。

なお、単位互換協定を締結していない他大学院又は外国の大学院（国際学術・教育協定退学を含む）において履修した授業科目の修得単位は、本研究科委員会が教育上有益と認めた場合は、本研究科における授業科目の履修により修得したものとして認定している。

#### 【点検・評価】

首都大学院コンソーシアム、「東京理工系大学による学術と教育の交流に関する協定」に基づく単位互換制度を利用する学生の実績はなく、形骸化している。そのため、今後、現行制度の見直しを検討する必要がある。

#### 【改善方策】

大学間の単位互換協定について、学生相互の受け入れを積極的に行っていくには、現行制度の見直しが必要であり、今後、学内の関係委員会において検討を行う。

### (3-2-3-1-4) 社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮

#### 【現状説明】

本研究科では、大学院設置基準第14条に定める教育方法の特例によって、昼夜開講制を実施している。昼間の授業時間帯の他に、夜間の授業時間帯である5時限目（17時30分から19時10分）、6時限目（19時30分から21時30分）にも昼間と同様の授業を開講し、夜間に授業を受講することを可能にすることにより、時間的に制約がある社会人学生が履修しやすい運営体制をとっている。

また、本研究科の入学試験においては、実社会で活躍している社会人を積極的に社会人学生として受け入れるため、面接及び書類選考による選抜試験を4月と9月に実施している。

外国人留学生に対しては、特段の配慮は行っていないが、必要に応じて研究指導教員や日本人学生並びに職員が対応している。

#### 【点検・評価】

2008年度（平成20年度）において、社会人選抜入試により1名が在籍している。昼夜開講制度を導入することで、時間的に制約がある社会人学生が履修し易い運営体制を整えていると言える。

また、現在、在籍する8名の外国人留学生に対しては特段の配慮は行っていないが、必要に応じて研究指導教員や日本人学生並びに職員が対応しているため、教育課程編成上、教育指導上の配慮について、検討を行う必要がある。

しかし、今後、社会人学生並びに外国人留学生が増加することが予想されるため、入学を希望する者への支援策について検討する必要がある。

#### 【改善方策】

留学生については情報環境学部が北京科学技術大学中日経済技術学院との編入学協定を締結しており、学部卒業後、修士課程進学を希望する学生もいる。さらにフィンランドのロバニエミ工科大学との大学院レベルでの教育・連携の実現に向けての検討が開始されていること、社会人学生についても本研究科が立地する千葉県印西市も企業誘致に力を入れていることから、留学生、社会人ともに入学者の増加が予想される。早急にこれらの学生に対する教育課程編成上、教育指導上に関する支援体制について検討を行う。

### (3-2-3-1-5) 「連携大学院」の教育課程

#### 【現状説明】

本学大学院では、学外の研究機関との関係については、下表の機関と連携して、大学院生の研究指導を行う「連携大学院方式」を導入し、研究内容の豊富化を図り、大学院教育の活性化を目指している。また、各専門分野の科学者を研究者に迎え、大学院生が研究指導を受けることも可能となっている。

#### 連携大学院協定研究所（連携研究機関）一覧（3-2-3表3）

機関名称
独立行政法人 理化学研究所
独立行政法人 宇宙航空研究開発機構 総合技術研究開発本部
独立行政法人 産業技術総合研究所
独立行政法人 海上技術安全研究所
財団法人 電力中央研究所
財団法人 国際超伝導産業技術センター超伝導工学研究所
独立行政法人 物質・材料研究機構

### 【点検・評価】

本学としては、1999年度（平成11年度）から「連携大学院」方式の導入を開始し、研究領域の多様化並びに大学院教育の活性化を図ってきたが、本研究科では2004年度（平成16年度）の開設以後まだ間もないこともあり、残念ながら連携大学院方式に伴う客員教授による研究指導の実績はない。今後は、本研究科の専門分野である情報・通信系の研究所との連携の在り方について検討を行う必要がある。

### 【改善方策】

本研究科における専門分野は主として情報・通信系であるため、今後、当該分野の研究所等との連携を進めるとともに、連携先の拡大を図っていく。

## (3-2-3-2) 教育方法等

### (3-2-3-2-1) 教育効果の測定

#### 【現状説明】

本研究科は、 Semester制で運営しているため、成績評価は半期ごとに行い、評価は、日常の理解度テスト、期末試験、期末レポート等を、教員ごとに適宜平均化して行われ、学部と同様に評点に基づきS、A、B、C、Dの5段階で評価している。また、研究指導についての評価は、各教員の裁量により行われており、研究の成果である修士論文の発表は公開で行われ、複数の審査員が主査・副査として評価を行っている。論文の評価は、評点でなく合否のみの判定としている。

理工系大学の大学院生への期待が企業や研究機関の間で高まっており、研究開発要員として本学大学院修了者を指定する企業も多く、大幅に変化する昨今の社会経済情勢にあっても、就職状況は好調である。本研究科でも、ここ数年求人数が増え、2006年度（平成18年度）においては学生1人当たり32社の求人状況であった。

本研究科の修了者は、多くが情報処理関連企業に就職している。2005年度（平成17年度）に初めて修了生を輩出したが、現在まで就職率はほぼ100%である。

#### 【点検・評価】

単なる出席点ではなく、他学生の発表に対する質問や、研究討論等を行う輪講形式の授業への積極的な参加等による評価が増えつつある。また研究成果を学会で発表することは、外部から研究指導を評価されることにつながり、多くの学生が学会発表を行っている現状は好ましいものであると評価する。

就職については、ほぼ7～8割の修了者が自分の希望した企業等に就職している。また、2006年度（平成18年度）に本研究科を修了した学生に対する内定アンケートによれば、就職先を「大変満足」と「満足」97%との回答結果となっており、ほとんどの学生が就職に満足感を覚えている旨の結果が出ていることは評価できる。

ただし、研究科を開設してからまだ日が浅く、本研究科修了者の中で大学教員、研究機関の研究員に就業した者はおらず、大学教員、研究機関研究員を希望する者への就職支援の充実を検討する必要がある。

#### 【改善方策】

成績の評価においては、客観性を持たせること、研究成果の学会での発表を奨励することについての検討を行う。

就職支援としては、大学教員・研究機関研究員のほか、高度専門職を活かした就職先には、客員教授を介して、学外の研究機関や企業等と接点を持つ機会を学生に与えることを目的として、研究指導教員の体制を強化していく。

### (3-2-3-2-2) 成績評価法

#### 【現状説明】

成績評価は、輪講形式で行われる講義への参加状況、中間・期末のレポート提出、試験、修士論文等の作成状況等に基づいて総合的に行われており、本研究科での各科目の評点及び評価は、下表のとおりである。S、A、B 及び C を合格、D を不合格としている。

また、各授業科目の評価にポイント（GP）を与え、それに単位数を乗じている。これを各 Semester 終了時に、当該 Semester において登録（履修）した科目の総単位数で除したものが GPA である。GPA は、（各科目の単位数×当該科目で得たポイント）÷「履修登録したすべての科目」の総単位数で求め、小数点第 2 位を四捨五入した値を求めている。本研究科ではこの GPA のポイント値を使用して適切な履修指導を行っている。

#### 成績に係る評価・点数及び GPA (Grade Point Average) ポイント (3-2-3 表 4)

評価	点数	GPA ポイント
S	90 点以上	4 ポイント
A	80～89 点	4 ポイント
B	70～79 点	3 ポイント
C	60～69 点	2 ポイント
D	60 点未満	0 ポイント
—	放棄	0 ポイント

#### 【点検・評価】

授業科目ごとに担当教員が行う成績の評価については、教員間の裁量に委ねられており、改善の必要があると考える。そのため、今後は成績評価基準について再度検討する必要がある。

#### 【改善方策】

学生の理解度や目標到達度に対応した適切な評価を実施し、教員間で成績評価に差異が発生しないように、評価基準をオープンにして参考にし合えるような場（専攻会議等）で成績

評価基準について再度検討を行う。

### (3-2-3-2-3) 研究指導等

#### 【現状説明】

情報環境工学専攻及び情報環境デザイン学専攻では、本研究科の基本方針である「国際的な技術者としての基礎能力の育成」と「研究能力・独創性・創造性・起業家マインドの醸成」に基づき、専攻毎に設置されている4つの研究部門を柱に、各々の研究部門に配当された専攻の固有専門科目の履修を通して高度な専門知識の習得を図っている。

また、英語力や数理的思考能力養成のための授業科目、知的財産に関連する授業科目、創造力豊かな技術者養成のための授業科目やセミナー等を配置している。

さらに、修了条件の一つである修士論文又は、これに代わる研究成果（モノ（ハードウェア、ソフトウェアを問わず））は以下の3つから審査される。なお、審査に客観性を持たせるため、研究成果の発表は公聴会形式で行い、参加者から広く意見を求めている。査読ある学術雑誌での採録や権威ある設計競技での入選等も客観性を持つ評価として審査で考慮される。

- (1) 新規性（新しい概念やアルゴリズム、実現方式等の提案、若しくは新しい理論、知見、解釈、利用法、適用例等の提示）
- (2) 有効性（得られる効果、利益等の大きさ、若しくは適用領域の広さ）
- (3) 信頼性（具体性、技術的裏づけ、論旨展開の正確さ等）

履修指導としては、入学者を対象としたオリエンテーションを実施し、研究計画・研究テーマ等を踏まえて履修計画を決定するよう指導している。

指導教員については、入試の出願時に希望する研究分野の確認を行い、決定する。入学後は、指導教員の下、履修計画及び修士論文の作成又はこれに代わる研究成果を取り纏めに関する指導を行う。また、昼夜開講制を導入している本研究科では、社会人学生の時間的な制約に配慮しながら、指導を行っている。

2008年度（平成20年度）において、本研究科では研究指導担当教員が情報環境工学専攻10名に対し、同専攻の学生数が31名、また、情報環境デザイン学専攻は研究指導担当教員13名に対し、同専攻の学生が29名であった。各専攻においては、充実した教員組織体制のもと個別指導にあたっている。各研究室においては、いわゆるゼミ形式の研究発表を行っている教員も多く、指導教員はこのような形で学生の研究の進捗状況を確認し、必要かつ適切な指導を行っている。

本研究科の学生は、その多くが情報環境学部からの卒業生である。したがって、原則として学部所属時における指導教員の研究室でより深化した研究を行っている。また、他大学からの入学生については、本人が希望する研究分野に該当する教員と面接を行い、希望する研究分野を定めて出願するため、研究分野選択においてミスマッチは起こらないと考える。

しかし、万が一、学生から研究分野の変更希望等の申し出があった場合への対応策として、各専攻主任と指導教員が協議した上で、研究分野や研究室（研究指導教員）の変更を可能とする運営体制を確立している。

また、各研究発表会において、他の研究室の指導教員を招き、研究指導改善を目的としたアンケート調査を実施している。

#### 【点検・評価】

共通専門教育科目から専攻の固有専門科目を通じてその集大成となる研究科目（創造型プロジェクト又は特別研究）を修得するという本研究科のシステムは、十分な研究・教育効果を挙げているものと評価する。

入学時に実施されるオリエンテーションにおいて、履修に関して十分な説明を行っており、履修指導は適切に行われていると評価する。

事例はないが、学生から研究分野の変更希望の申し出があった場合には、当該学生並びに指導教員から双方の事情を確認した上で、出来る限り学生の希望に叶う指導教員への変更を可能とする運営体制を確立していることは評価できる。

各研究室の発表会において、他の研究室の指導教員を対象にアンケート調査を実施し、各研究室の研究指導改善に活かされているが、今後、本研究科全体での改善図るための実施体制について検討を行う必要がある。

#### 【改善方策】

研究発表会における他の指導に教員を対象としたアンケート調査結果を分析し、本研究科全体で研究指導の改善に繋がる体制を構築し、より効果的なアンケート実施方法を確立する。  
(到達目標(3-2-3)【教育方法】①・②・③)

### (3-2-3-2-4) 連携大学院における研究指導等

#### 【現状説明】

本学大学院では現在、以下の研究所・機構と連携して大学院生の研究指導を行う「連携大学院」方式を導入している。

#### 連携大学院協定研究所（連携研究機関）一覧（3-2-3表5）

機関名称
独立行政法人 理化学研究所
独立行政法人 宇宙航空研究開発機構 総合技術研究開発本部
独立行政法人 産業技術総合研究所
独立行政法人 海上技術安全研究所
財団法人 電力中央研究所
財団法人 国際超伝導産業技術センター超伝導工学研究所
独立行政法人 物質・材料研究機構
独立行政法人 情報通信研究機構

連携大学院では、研究領域の多様化と大学院教育の活性化を目指している。連携先は最新の設備と機能を備えた研究機関であり、各専門分野において一流の科学技術者を客員教授と

して迎え、連携先研究者のもとで研究指導を受ける体制が整えられている。

#### 【点検・評価】

本研究科では 2004 年度（平成 16 年度）の開設以後まだ間もないこともあり、残念ながら連携大学院方式に伴う客員教授による研究指導の実績はない。

#### 【改善方策】

本研究科の主たる専門分野である情報・通信系分野の研究所等との連携を進め、連携先の拡大を図る。

### (3-2-3-2-5) 教育・研究指導の改善への組織的な取り組み

#### 【現状説明】

本研究科に所属する専任教員は、学部での FD 委員を中心とした FD フォーラムを通じて、研究・教育における指導方法に関する改善等について検討を行っている。また、情報環境学部の取組みが特色ある大学教育支援プログラム（Good Practice）に選定されたことに伴い、教職員を全国で開催される GP の報告会に参加させるようにしており、他大学における先進的な教育事例等を学習する機会を設けている。また、教員個々が所属する各学会において学術論文や研究成果等を発表することにより、結果として教員の指導の質が問われることとなり、全体として教育改善に繋がっている。

シラバスは、履修支援・履修登録のシステムを搭載したダイナミックシラバスにより、学生に対し、Web 上で公開されている。記載項目は、事前履修条件・目的概要・教科書名・参考書名・評価方法・講義内容（第 1 週～15 週）・質問への対応・学生へのメッセージである。教員は年度ごとの更新が義務付けられている。学生には授業履修計画を立てる上で十分に参考にするよう、オリエンテーション時に周知している。授業アンケートは、半期に 2 回（中間時・期末時）実施されており、大学院の講義は輪講形式でも進められている。

学生からの授業評価については、授業アンケート調査を、ペーパーベースとウェブベースで実施している。授業評価のアンケート結果は、事務部でとりまとめ、当該教員にフィードバックをかけるとともに、学生及び教職員は本研究科のホームページからすべての授業アンケートの結果を閲覧することが可能となっている。

また、2008 年度（平成 20 度）より学部同様にクラスビジットを開始し、各研究室（又は研究室グループ単位）で従来行われている輪講等に以下の方法で他教員が見学・参加することで、自研究室での研究指導・輪講運営の参考とするとともに、副査制度・部門体制の充実・活性化を行う。

（見学・参加研究室及び回数について）

- ・副査教員・・・副査になっている学生の所属する研究室を半年に 1 回、年 2 回
- ・その他希望者・・・随時

（実施にあたっての詳細）

- ・各研究室の輪講の曜日・時間をあらかじめ研究科委員会で公表し、見学・参加する教員が各研究室の教員の許可を得る。

・見学・参加終了後に、報告書を作成し、研究科委員長に報告。

#### 【点検・評価】

本研究科における研究・指導方法については、各教員の裁量に委ねられているのが実情である。今後、継続的に改善を図っていくためには、研究科としての組織的な取り組みが必要である。

本研究科において授業評価アンケート結果の分析や改善は、個々の教員に委ねられているため、授業評価アンケート結果分析し、教育・研究指導の改善を行うための組織的取り組みについて検討が必要である。

#### 【改善方策】

本研究科では、研究・教育指導方法の改善を目的としたFD委員会（学部・研究科共通）を中心に、授業評価アンケート結果等を分析し、継続的に教育・研究指導の改善を行う仕組みを確立する。（到達目標(3-2-3)【教育方法】③）

### (3-2-3-3) 国内外との教育研究交流

#### (3-2-3-3-1) 国内外との教育研究交流（大学基礎データ表 11、表 12 参照）

#### 【現状説明】

本研究科では、2007年（平成19年）1月に研究科独自の「大学院情報環境学研究科客員教授（准教授）委嘱申し合わせ」を制定した。これに基づき、国内外の研究者を客員教員として受け入れる体制を整え、より一層の研究の活性化を図り、研究指導を充実させている。2007年度（平成19年度）には、大学基礎データ表12のとおり、国外の大学から2名の客員教員を受け入れた。

また、本研究科の所属教員が短期的に専門分野に関する能力向上を目的として、自主的に調査研究を行い、学術・研究の促進を図るための短期サバティカル制度を制定した。これまで海外での長期研修を希望しても講義等の関係で困難であった教員に研修の機会を与えるために制定しており、大学基礎データ表12のとおり、2007年度（平成19年度）に1名の教員がこの制度を活用している。

これ以外にも、各研究室において、現在は10の国と地域25大学との間で学術・交流協定を締結し、国内外の大学・研究所と交流しており、学生の交流については、大学基礎データ表11のとおり実績はない。

#### 【点検・評価】

現在の客員教員の受け入れ体制及びサバティカル制度等の派遣体制は、本研究科における研究・教育環境のグローバル化と活性化を促す効果があるため、今後、さらに外国人研究員の招聘及び国外での研究機会充実のための方策の検討を行う必要がある。

学生の交流への支援の検討や積極的な奨励について検討を行う必要がある。

#### 【改善方策】

現在の受け入れ体制及びサバティカル制度等を活用し、さらに本研究科における研究・教

育環境のグローバル化と活性化を促す効果を高めるための具体的な方策について検討を行う。

(到達目標(3-2-3)【教育内容】②)

学生の交流が活発化するために必要な支援の検討や積極的な奨励についての具体的な方策について検討を行う。

#### (3-2-3-4) 学位授与・課程修了の認定

##### (3-2-3-4-1) 学位授与(大学基礎データ表7参照)

###### 【現状説明】

2007年度(平成19年度)における本研究科の学位授与者は、大学基礎データ表7のとおりである。

本研究科の修了の要件は、原則として修士課程に2年間在学し、基礎となる情報環境学部の研究・教育方針を発展させた高度な専門知識の習得のほか、国際的な技術者としての基礎能力の育成、研究能力・独立性・自立性、企業家精神の醸成を目指した教育課程において、必修科目を履修した上で選択必修科目を6単位取得、さらに各専攻の固有専門科目の単位を合わせて16単位以上取得した上で、修士論文又はこれに代わる研究成果の審査及び最終試験に合格することにより、学位を授与している。

本研究科委員会においては、長期海外出張者及び休職者を除いた構成員総数の1/2以上の出席で委員会が成立し、出席者の1/2を超える賛成で議決が成立するが、学位の授与については、長期海外出張者及び休職者を除いた構成員総数の2/3以上の出席で委員会が成立し、議決には出席者の2/3以上の賛成を要することにより、学位審査の透明性・客観性を高めている。

本研究科では、修士論文に代わる研究成果(モノ(ハードウェア、ソフトウェアを問わず))の課題研究の科目として、情報環境学創造型プロジェクトを開講しており、修士論文審査と同等の審査手続きを以って学位認定を行うことを可能としている。

###### 【点検・評価】

本研究科で定める学位授与基準及び授与方針に基づき、厳正な審査により学位を授与していることは適切であるものと評価できる。

研究科委員会において学位の授与に関する案件については、出席者数の要件と議決要件を厳格にして決定していることは、学位審査の透明性・客観性を高める措置の一環として評価できる。

###### 【改善方策】

今後も本研究科で定める学位授与基準及び授与方針に基づき、厳正な審査を継続することにより、学位審査の透明性・客観性を保持していく。

##### (3-2-3-4-2) 課程修了の認定

### 【現状説明】

本研究科の修了要件は、大学院修士課程に2年以上在学し(在学期間については特例あり)、所要科目の単位を30単位以上取得し、かつ必要な研究指導を受けたうえ、修士論文又はこれに代わる研究成果の審査及び最終試験に合格しなければならない。在学期間の特例については学則の定めに基づき、以下の条件を満たすことにより、2年未満の在学で修了することができる。

- (1) 在学期間が1年以上であること。
- (2) 修了所要単位数を30単位以上取得していること。
- (3) 修士論文又はこれに代わる研究成果の審査及び最終試験に合格していること。
- (4) 在学期間中に履修可能なすべての必修科目の単位と、選択必修科目3単位以上を取得していること。
- (5) 在学期間中に履修可能した全科目を通してのGPAが3.9以上あること。

なお、学部の3・4年目の学生に対しての指導を充実させることも検討しており、優秀な学生は学部生の時に勉学に余裕があれば研究活動を進め、大学院の科目を先取り履修させる等して、結果として大学院における早期修了に結びつくことも想定している。

### 【点検・評価】

現在、本研究科開設以来、早期修了者の実績はない。学部課程において研究活動や大学院の授業の先取り履修等を勧める等、早期修了に結びつく運営方法について検討を行う。

### 【改善方策】

在学期間1年だけで、大学院修士課程修了の学位を認定する制度は規程上に定められているが、これまでに早期修了者を輩出した実績はない。今後、具体的な教育・研究指導及び手続き上の対応について、本研究科運営委員会において検討を行い、早期修了者の輩出を積極的に進める。

### (3-2-4) 先端科学技術研究科

#### 【到達目標】

先端科学技術研究科は、大学院修士課程で養った科学技術に関する専門知識と研究能力を基礎にして、広い視野と国際性を身につけ、自立して研究活動を行うに足りる高度な研究能力を修得させることを目的としている。

すなわち、創造性豊かな研究開発能力を持ち、社会の多様な場において中核となって活躍可能な研究者の育成及び確かな教育能力と研究遂行能力を兼ね備えた大学教員を養成する。

本研究科では、このような人材を養成するために、学術研究の進歩や文化の多様化、科学技術の高度化等の動向にも充分配慮しつつ、キャンパス及び専攻間の連携を図り、学会活動等外部とのコミュニケーション強化及び教員・学生の流動が容易な組織となるよう努め、以下を到達目標とする。

#### 【教育内容】

- ①俯瞰的な視野から研究を遂行する能力や自立性、主体性、創造性、構想力等の資質・能力を涵養するとともに、語学能力の習熟により、国際社会において学術研究を通じて貢献することにも配慮した教育研究体制の充実を図る。
- ②創造性豊かな研究者、優れた高度専門科学技術者、職業人の育成及び社会人再教育を視野に入れた取組みの充実を図る。

#### 【教育方法】

- ①各専攻に専攻の学問領域を統合し、幅広く学際的見地に立った複数の部門を置き、基礎理論から応用技術にいたるまでの一貫した学問体系のもとで、高度な研究・教育指導を行う。
- ②国際学会への参加及び論文発表、関連学協会の研究発表会への参加等を通じた研究能力向上のための教育体制の充実を図る。
- ③キャンパス間高速通信ネットワークや学外研究機関との連携大学院方式を活用した、キャンパス立地にとらわれない研究指導体制の充実を図る。

### (3-2-4-1) 教育課程等

#### (3-2-4-1-1) 教育課程

#### 【現状説明】

本研究科は、学校教育法第99条及び大学院設置基準第4条第1項の精神に基づき、修士課程で養った科学技術に関する専門知識と研究能力を基礎にして、広い視野と国際性を身につけ、自立して研究活動を行うに足りる高度な研究能力を修得させることを目的とする。

すなわち、創造性豊かな研究開発能力を持ち、社会の多様な場において中核となって活躍可能な研究者の育成及び確かな教育能力と研究遂行能力を兼ね備えた大学教員を養成する。

この基本的目標を実現するために、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ために、次の基本的考え方にに基づき、教育課程を構築している。

先端科学技術研究科は、2003年度（平成15年度）に21世紀COEプログラムに採択されたことを受けて、今後ますます社会的要請の高まる学際融合域研究及び国際共同研究の進展等に必要な教員の研究活動の融合・連携・流動化・新分野への迅速な対応が可能となった。また、2004年度（平成16年度）に開設した情報環境学研究科（修士課程）に博士課程を設置する必要性を受けて、2006年度（平成18年度）に設置した。

本研究科の専攻構成は、これまでの3研究科（工学研究科・理工学研究科・情報環境学研究科）における大学院修士課程に接続する、本学の大学院博士後期課程の関連専攻を統括し、広い分野を包括するため、下表のとおり、8専攻構成の博士課程（後期）を3キャンパス横断型の運営体制による先端科学技術研究科として統合改編を行った。

大学院博士後期課程改編の状況（3-2-4表1）

2005年度（平成17年度）改編前 研究科・専攻・学位	2008年度（平成20年度）現在 研究科・専攻・学位
工学研究科（博士後期課程） 電気工学専攻【博士(工学)】	先端科学技術研究科（博士課程（後期）） 数理学専攻【博士(理学)】
電子工学専攻【博士(工学)】	電気電子システム工学専攻【博士(工学)】
物質工学専攻【博士(工学)】	情報通信メディア工学専攻【博士(工学)】
機械工学専攻【博士(工学)】	機械システム工学専攻【博士(工学)】
精密システム工学専攻【博士(工学)】	建築・建設環境工学専攻【博士(工学)】
情報通信工学専攻【博士(工学)】	物質生命理工学専攻【博士(工学)】【博士(理学)】
情報メディア学専攻【博士(工学)】	先端技術創成専攻【博士(工学)】【博士(理学)】
建築学専攻【博士(工学)】	情報学専攻【博士(情報学)】
理工学研究科（博士後期課程） 数理・情報科学専攻【博士(理学)】	※物質生命理工学専攻、先端技術創成専攻については、専攻分野によって授与する学位が定められている。
応用システム工学専攻【博士(工学)】	

現在、収容定員96名に対して、2008年度（平成20年度）は63名が在籍しており、8専攻間の壁を極力低くし、教員、学生の流動が容易な組織とし、分野を網羅し、より有機的な研究活動を行っている。また、遠距離によるキャンパス間の時間的効率低下を防ぐために、高速通信ネットワークを活用し、それぞれのキャンパスにしながら、適切な研究指導、研究討論等を可能とする先進的システムを整備している。

本研究科における入学選考は、学内推薦、一般入試、社会人入試によって行われる。出願の要件は、以下のとおりである。

- (1) 修士の学位を有する者、又は外国において修士の学位に相当する学位を授与された者

(2) 大学卒業後2年以上研究に従事した者で、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者

後者の資格で受験を希望する者は事前審査を要する。選考方法は、面接試験及び口頭試問(必要に応じて筆記試験)、並びに提出された書類を総合して行う。提出書類は、以下のとおりである。

- (1) 学部及び大学院修士課程の学業成績証明書
- (2) 作成予定又は作成済の修士論文内容の要約
- (3) 大学院博士課程(後期)において希望する研究の方向を記載したもの
- (4) 入学試験出願資格認定申請書、指導教員による出願承認印等

本研究科では、大学院修士課程で得られた高度な専門知識をさらに伸ばし、将来、自立した研究者としても活躍できる素地を育む教育が行われる。これは主に指導教員との研究を通じての個別指導の形で行われる。また博士の学位にふさわしい広範な学術的素養を得るために、輪講、セミナー、演習等の科目が用意されている。入学後は、主に指導教員の下で直接研究指導を受けながら研究活動を行い、研究能力の発展を図る。本研究科における修了要件は、3年以上在学し、所要科目14単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格することとしている。

学位授与の認定については、課程博士の審査手続要領に基づき、学位請求論文の提出を受け、研究科委員会委員のうちから4名の指導教員を含む予備審査委員会を編成し、論文受理の可否を決定する。受理の最低必要条件は、学会誌及びこれに相当する権威ある学会に既発表の自著論文、若しくは指導教員を含む共著論文が1編以上あることとしている。受理が許可となった後、論文審査に先立ち、公開にて学位論文審査発表会を開き、本人に発表させる。その後、論文審査として口頭発表及び関連する科目の試問、及び英語の最終試験を実施し、審査委員の合意を得て最終試験・論文審査の可否を専攻主任と研究科委員長へ報告する。研究科委員長は、可否の報告を受け、研究科委員会において課程修了可否判定を行う。課程修了可否判定は、研究科委員会委員の3分の2以上の出席を成立要件として、記名投票により判定を行う。

#### 【点検・評価】

本研究科は、基礎理論から応用技術に至るまでの一貫した学問体系のもと、国際学会への参加及び論文発表、関連学協会の研究発表会への参加等を積極的に推進し、広い視野を持ち自立して研究活動を行うに足る能力を修得させ、創造性豊かな研究開発能力を持つ研究者の育成及び確かな教育能力と研究遂行能力を兼ね備えた大学教員の養成を遂行している。これは、学校教育法第99条及び大学院設置基準第4条第1項の精神を具現化するものであり、十分適合しているものと評価する。

入学から学位授与にいたるプロセスは厳格に運営されている。また、研究科委員会における学位授与に関する審議については、委員会の成立要件と議決要件を厳格にして決定していること、論文審査員に他大学、研究機関の教員等を委員として加え、専門分野に詳しい研究者の意見も取り入れていることは、学位審査の透明性・客観性を高めていると評価する。

#### 【改善方策】

先端科学技術研究科(博士課程(後期))設置による、全学的な博士後期課程の統合により、既存の工学研究科と理工学研究科の運営方法等の相違があり、先端科学技術研究科の初年度である2006年度(平成18年度)は苦慮した部分もあるが、経年とともにこの不具合も解消しつつある。今後は、3キャンパスに配置する特殊性を最大限に生かした具体的な教育・研究の方策について、本研究科運営委員会において検討を行う。また、キャンパス間の高速通信ネットワークのより有効な活用が課題であり、併せて検討を行う。(到達目標(3-2-4)【教育方法】③)

本研究科においては、各専攻とも十分な学識を持った教授陣を揃えて体制を整えているが、博士課程(後期)修了後の就職難等を意識しているためか、誠に遺憾ながら十分な進学者がいない。進学者数をいかに増加させるかが、本研究科における今後の課題であり、今後は本学大学院修士課程の各研究科委員会とも連携を図り、本研究科委員会において検討を行う。

### **(3-2-4-1-2) 授業形態と単位の関係**

#### **【現状説明】**

本研究科の授業科目は、共通科目及び専門科目から構成され、共通科目は、特別研究・輪講・セミナー等の科目で構成される。

特別研究は、指導教授の下、将来の研究のための調査研究や具体的な研究課題を設定し研究を行う。学術学会や国際会議等への研究論文の執筆や博士論文の執筆に関する総合的な指導を受ける。

輪講・セミナーは、国内外の科学技術文献を輪読し、その内容について検討を行うとともに、論文のまとめ方、発表の手法、質疑応答の方法等について学ぶ。また、学外の講師、教員・学生が専門分野のテーマについて講演を行い、広範な理解と知識を与えるとともに、各自の研究の進展にも役立たせる。

#### **【点検・評価】**

大学院博士課程(後期)における授業形態等については、各授業担当者の創意工夫に任されており、学生の専攻課題に直結した内容や論文完成に必要な学識修得を勘案しながら、指導教員の個別的指導を中心に行われている。学生数が少ない現状では学生のニーズと能力に応じたきめ細かい指導が可能になるので、適切な形で授業が運営されているものと評価する。

#### **【改善方策】**

研究指導教員の個別的指導に依存するだけでなく、研究科全体として組織的な研究指導の体制を構築しつつバランスよく運営する必要があるため、今後具体的対応方法等について、本研究科運営委員会において検討を行う。(到達目標(3-2-4)【教育方法】①)

### **(3-2-4-1-3) 単位互換、単位認定等**

#### **【現状説明】**

本研究科では、「首都大学院コンソーシアム」に加盟している大学院との単位互換協定によ

り、指導教員が教育研究の遂行上有益と認めるときは、加盟大学院の授業科目(研究指導含む)を履修することができる。首都大学院コンソーシアムは、順天堂大学、専修大学、中央大学、東京理科大学、東洋大学、日本大学、法政大学、明治大学、玉川大学、共立女子大学と本学の11大学で構成されている。

なお、単位互換協定を締結していない他大学大学院又は外国の大学院において履修した授業科目について修得した単位は、本研究科委員会が教育上有益と認めたものは、本研究科における授業科目の履修により修得したものとして認定している。

研究指導を含む大学院博士課程(後期)における単位互換は、制度として確立し協定締結を行っているが、本研究科では、受け入れ・送り出しともにこれまで実績がないのが現状である。

#### 【点検・評価】

大学院博士課程(後期)における単位互換において、本格的な受け入れ・送り出しを行うためには、抜本的な制度の見直しが必要と考える。

#### 【改善方策】

大学院博士課程(後期)において、単位互換制度を本格的に実施するために、学生への周知活動を積極的に行う。また、制度自体の抜本的見直しを行なうことについて、首都大学コンソーシアム及び本研究科運営委員会において検討を行う。

### (3-2-4-1-4) 社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮

#### 【現状説明】

本研究科では、社会人学生の受け入れは、大学院の活性化にも繋がるという観点から、社会人が在職したまま教育・研究を受けることができるよう、昼夜開講制を導入し、昼間5時限の授業時間帯の他に、夜間1時限の授業時間帯(18:30~20:00)を設けている。授業時間、研究指導等の時間設定は、社会人学生と指導教員の間で柔軟な設定が可能となるよう配慮をしている。

入試においては、社会人入試制度を設け、選考は面接と提出書類を総合して行っている。入試実施時期は2月と6月の年2回設け、入学時期は4月又は9月のいずれかを可能としている。

なお、2008年度(平成20年度)社会人入試では6名の合格者(前期5名、後期1名)が、2009年度(平成21年度)前期社会人入試では1名の合格者があった。

#### 【点検・評価】

外国人留学生の受け入れについて、特別に制度化は行っていない。現在6名の外国人学生が在籍しているが、教育・研究指導については、日本人学生に対するものと何ら区別することなく、指導教授のもとで密接に実施されており、特に問題はないものと評価する。

#### 【改善方策】

今後は、国際化への対応、教育・研究活動の活性化という視点から、外国人留学生の受け入れを積極的に推進する方策等についての検討を本研究科運営委員会において行う。

### (3-2-4-1-5) 「連携大学院」の教育課程

#### 【現状説明】

研究領域の多様化と研究内容の拡大を目的に、学外の研究機関と連携して院生の研究指導を行う「連携大学院方式」を導入している。院生は協定先の様々な研究機関から、客員教員として迎えた連携先研究者のもとで、高度な研究指導を受けることができる。時代に対応した新しい技術者・研究者育成のために学外の研究機関と連携し、大学院教育の活性化及び、より充実した大学院生への研究指導を目指している。連携大学院協定を結んでいる研究所は次の機関である。

#### 連携大学院協定研究所（連携研究機関）一覧（3-2-4表2）

機関名称
独立行政法人 理化学研究所
独立行政法人 宇宙航空研究開発機構 総合技術研究開発本部
独立行政法人 産業技術総合研究所
独立行政法人 海上技術安全研究所
財団法人 電力中央研究所
財団法人 国際超伝導産業技術センター超伝導工学研究所
独立行政法人 物質・材料研究機構
独立行政法人 情報通信研究機構

2008年度（平成20年度）は、1名の学生が連携大学院方式により研究指導を受けている。

#### 【点検・評価】

連携先機関はそれぞれ本研究科教員の研究分野との関連性が強く、また高い専門性と最新鋭の設備・機能を有している研究所等において研究指導等を受けることができるので、本研究科の研究・教育領域を強化拡充させることに大いに貢献しているものと評価する。

研究指導は専ら連携先研究機関の客員教員に一任されるが、連携先の研究指導教員と本学の研究指導教員との意思の疎通が十分に図られているため、特に問題はない。

#### 【改善方策】

今後は、連携先の拡大等について、本研究科運営委員会において検討する。（到達目標（3-2-4）【教育内容】②）

### (3-2-4-2) 教育方法等

#### (3-2-4-2-1) 教育効果の測定

#### 【現状説明】

研究の進捗状況、勉学の到達度は日常行われている指導教員による研究指導により測ることができる。指導教員による研究指導は随時丁寧に行われており、指導教員による教育効果の測定は重要な役割を果たしている。また、教育・研究指導の効果を測定する適切な機会として、論文発表会を設けている。さらに教育・研究指導の効果は、学生による学会発表数、学術誌への論文の掲載数によっても検証することができる。

また、修了判定及び修了者の進路により、本研究科修了時における教育効果を検証できると考える。本研究科の修了者は、電気、機械、情報、通信、科学、建築、建設・環境、生命工学、物質工学、医療工学等、広く理工系の科学技術に関する産業に就職している。

#### 【点検・評価】

本研究科では、博士論文の内容が教育・研究指導効果を測定するための最も重要な指標となる。博士論文の評価は、学外の教員を加えた複数の審査員によって公正に実施され、またその内容は研究科委員会に示され、厳格な手続きにより最終判定が行われる。このように透明性・客観性を持って適切に実施される博士論文の評価は、本研究科全体として教育効果を測定する手段となっていると評価する。

#### 【改善方策】

教育効果の測定法については、適切に運営されており、今後も厳格な成績評価の適切性について、本研究科運営委員会において不断に検証を行う。

### (3-2-4-2-2) 成績評価法

#### 【現状説明】

半期ごとに成績が評価され、学生の資質向上の状況を検証している。試験を実施する場合は、原則としてその授業の終了する学期末に行われる。また、博士論文作成を指導する特別研究は、日頃の研究に対する姿勢や研究成果や学会での研究発表、論文の中間発表会等途中経過を把握し、最終的には博士論文と博士論文発表会によって評価する。これにより、学生の資質向上の状況を検証できる成績評価法を導入しているといえる。

成績は、下表のとおり、表示し、S、A、B 及び C を合格、D を不合格としている。

また、厳格な成績評価方法として、下表のとおり、GPA(Grade Point Average)を導入している。学生へ配布する成績一覧表にその年度の前期と後期の GPA 値を記載して、学生自身が自分の学習の達成度を把握できるようにしており、取得したポイントの合計と単位数をもとに算出する。

成績に係る評価・点数及び GPA (Grade Point Average) ポイント (3-2-4 表 3)

評価	点数	GPA ポイント
S	90 点以上	5 ポイント
A	80～89 点	4 ポイント
B	70～79 点	3 ポイント
C	60～69 点	2 ポイント

D	60点未満	0ポイント
—	放棄	0ポイント

#### 【点検・評価】

論文の最終評価は、論文審査委員会からの審査報告に基づき、研究科委員会において厳格に審議される。従って、指導教員の恣意的な基準によるものではなく、研究科が責任をもって評価する体制となっており、適切であるといえる。

#### 【改善方策】

専門科目の成績評価、単位認定は各授業担当教員により、それぞれの授業の専門性にあった評価基準で行われており、科目間の成績評価の一貫性は必ずしも高いとはいえない。今後は、成績評価法の統一について、本研究科運営委員会において検討する。

### (3-2-4-2-3) 研究指導等

#### 【現状説明】

学生は研究指導担当教員のもとで、直接研究指導を受けながら研究活動を行う。研究成果は、専門分野の国際会議、学術論文誌に積極的に発表を行い、国内外からの評価を受けることによって研究能力の発展を図る。また、研究を通じて研究指導教員の研究補助を行うとともに、学部学生、大学院修士課程学生の研究と指導補助、研究計画の策定、実行等を行うことにより、リーダーシップ、計画立案能力等の育成も図っている。

#### 【点検・評価】

個別的な研究指導は充実している。研究領域と指導学生の数を考慮しながら指導教員が決定され、定期的に個別的な指導の時間をとっている。

本研究科の教育・研究指導は、個々の担当教員に委ねられており、教育・研究指導方法の改善を促進するための組織的な取り組みは行われていない。教育・研究指導の実績を点検しつつ、個々の教員がそれぞれ指導方法の改善に努力することはいうまでもないが、指導方法の改善を促進するための組織的な取り組みのあり方に関しても今後検討を行う必要がある。

#### 【改善方策】

研究指導における指導方法の改善を促進するための組織的取組みのあり方について、本研究科運営委員会において検討を行う。

### (3-2-4-2-4) 連携大学院における研究指導等

#### 【現状説明】

研究領域の多様化と研究内容の拡大を目的に、学外の研究機関と連携して院生の研究指導を行う「連携大学院方式」を導入している。大学院生は協定先の様々研究機関から、客員教員として迎えた連携先研究者のもとで、高度な研究指導を受けることができる。

#### 【点検・評価】

連携先機関はそれぞれ本研究科教員の研究分野との関連性が強く、また高い専門性と最新鋭の設備・機能を有している研究所等において研究指導等を受けることができるので、本研究科の研究・教育領域を強化拡充させることに大いに貢献しているものと評価する。

研究指導は専ら連携先研究機関の客員教員に一任されるが、連携先の研究指導教員と本学の研究指導教員との意思の疎通が十分に図られていることから特に問題はないものと評価する。

#### 【改善方策】

「連携大学院方式」における研究指導等は、適切に運用されており、今後も引き続き連携先の研究指導教員と本研究指導教員との連携を深め、研究領域の多様化と研究内容の拡大及び充実した研究指導の遂行に努める。(到達目標(3-2-4)【教育内容】②)

### (3-2-4-2-5) 教育・研究指導の改善への組織的な取り組み

#### 【現状説明】

本研究科は、大学院修士課程で養った科学技術に関する専門知識と研究能力を基礎にして、広い視野と国際性を身につけ、自立して研究活動を行うに足りる高度な研究能力を修得させることを目的とする。すなわち、創造性豊かな研究開発能力を持ち、社会の多様な場において中核となって活躍可能な研究者の育成及び確かな教育能力と研究遂行能力を兼ね備えた大学教員を養成することを目標としている。したがって、時代と社会のニーズに即した質の高い教育研究を実現していくためにも、FD（ファカルティ・ディベロップメント）活動は欠かせないものとする。

本学では、教育研究活動の現状を客観的に自ら点検・評価するため、「東京電機大学自己評価に関する大綱」を定めるとともに、「大学・大学院の自己評価項目・担当事務部門に関する規程」において自己点検評価に関する事項を定めている。また大学全体の委員会組織として、東京電機大学自己評価総合委員会を設け、本来あるべき大学、大学院としてふさわしい適切な水準維持の確認等を行っている。

また、本研究科の基礎となる各研究科において、教育改善への取組について検討を行う各種委員会等を設置し、教育研究推進体制の現状把握、教育・研究の質的向上に関する検討を行っている。

本研究科担当教員は、任用時に選考基準の取決めである「東京電機大学先端科学技術研究科担当教員の専攻基準並びに自己評価に関する取決め」による審査を行っている。教員選考委員会で所定の基準について審査選考後、研究科委員会の承認を受けねばならず、「任用、昇格、5年毎」の資格審査において専門分野の研究指導に足る研究業績（論文掲載数）等をチェックし、常に最先端の研究レベルを維持する仕組みを徹底していることは、教育・研究指導改善のための組織的取り組みのひとつであると考えられる。

#### 【点検・評価】

本研究科の基礎となる各学部・大学院修士課程において「学生による授業評価」を実施し、実施結果等を踏まえ、教員による授業改善、シラバスの見直し、カリキュラム改善を中心と

したFD（ファカルティ・ディベロップメント）活動を積極的に展開しているが、本研究科では、研究指導教員との個別指導が主となるという博士課程（後期）の特性等を踏まえ、「学生による授業評価」等組織的な取り組みは行っていない。教員個々に教育・研究指導方法の点検・改善に努めているのが現状であるため、今後は、組織的な取り組みについて検討を行う必要がある。

#### 【改善方策】

今後は、本研究科として、教育・研究指導の改善への組織的な取り組みの具体的方策について検討を行いたい。

### (3-2-4-3) 国内外との教育研究交流

#### (3-2-4-3-1) 国内外との教育研究交流（大学基礎データ表 11、表 12 参照）

##### 【現状説明】

国境を超えた学術・研究活動がますます日常的に行われる中、本研究科でも教員が国際的な研究や共同研究を推進している。本学では、世界 10 の国と地域 25 大学と学術協定又は交流協定を締結している。また、本学を含めた私立 13 大学で、2003 年度（平成 15 年度）にプログラム名「ツイニングによる国際化への積極的な取組」が、特色ある大学教育支援プログラムに選定される等、積極的な国際交流の推進を図っている。

また、本学では、学内の基金を活用した大学院生海外学会参加補助制度を設けている。2007 年度（平成 19 年度）は大学院全体で 83 件の海外学会参加補助支援があり、学生は海外の学会において知見を広げるとともに研究者との交流を深めた。

なお、本研究科における学生の国際交流及び教員・研究者の国際学術研究交流の実績については、大学基礎データ表 11、表 12 のとおりである。

##### 【点検・評価】

国際化への対応と国際交流の推進、国内外との教育研究交流を緊密化させるための措置について、本研究科として基本方針は定めていない。

##### 【改善方策】

今後は、国際交流の推進に関する基本方針を明確にし、その方針の下で国際交流推進の充実を図ることについて、本研究科運営委員会において検討を行う。（到達目標(3-2-4)【教育内容】①）

### (3-2-4-4) 学位授与・課程修了の認定

#### (3-2-4-4-1) 学位授与（大学基礎データ表 7 参照）

##### 【現状説明】

本研究科での学位授与については、「東京電機大学大学院学則」「東京電機大学学位規程」

「東京電機大学大学院先端科学技術研究科課程博士の審査手続要領」「東京電機大学博士課程によらない学位請求の審査規程」に従い授与が行われている。学位授与の認定については、課程博士の審査手続要領に基づき、学位請求論文の提出を受け、研究指導教員のうちから主査1名を含む4名以上による予備審査委員会を編成し、論文受理の可否を決定する。受理の最低必要条件は、学会誌及びこれに相当する権威ある学術誌に既発表の自著論文、若しくは指導教員を含む共著論文が1編以上あることとしている。受理が許可となった後、論文審査に先立ち、公開にて学位論文審査発表会を開き、本人に発表させる。その後、論文審査として口頭発表及び関連する科目の試問、及び英語の最終試験を実施し、審査委員の合意を得て最終試験・論文審査の可否を専攻主任と委員長へ報告する。委員長は、可否の報告を受け、研究科委員会において課程修了可否判定を行う。課程修了可否判定は、研究科委員会委員の3分の2以上の出席を成立要件として、記名投票により判定を行う。

2007年度（平成19年度）における本研究科での学位授与状況は次のとおり。

先端科学技術研究科学位授与状況（3-2-4表4）

専攻名	課程博士	論文博士	計
数理学専攻	0名	0名	0名
電気電子システム工学専攻	0名	0名	0名
情報通信メディア工学専攻	3名	0名	3名
機械システム工学専攻	3名	1名	4名
建築・建設環境工学専攻	1名	1名	2名
物質生命理工学専攻	2名	0名	2名
先端技術創成専攻	6名	3名	9名
情報学専攻	2名	2名	4名
合計	17名	7名	24名

なお、2008年度（平成20年度）前期末終了時（平成20年9月期）における学位授与者は、課程博士1名（情報通信メディア工学専攻）、論文博士2名（いずれも先端技術創成専攻）である。

#### 【点検・評価】

学位授与の認定において、学位論文審査発表会の開催や、予備審査委員会（課程博士の場合）、資格検定予備審査委員会（論文博士の場合）、論文審査委員会（課程博士の場合）、資格検定審査委員会（論文博士の場合）のそれぞれの委員会において、必要のあるときは学外を含む他の大学院又は研究所等の教員の協力を得ることができる制度を導入している等、論文審査の透明性・客観性が維持されていることは評価できる。また、学位授与の可否については、論文審査委員会からの報告書に基づき、研究科委員会において記名投票により決定していることは適切であるといえる。

#### 【改善方策】

学位授与については、規程等に定められた基準に従って適切に行なわれており、これまで疑義を生じた例はなく、改善点はないが、常に透明性・客観性をもって学位授与が行なわれ

るよう、本研究科運営委員会において検証を行う。

### **(3-2-4-4-2) 課程修了の認定**

#### **【現状説明】**

大学院博士課程（後期）を修了するには、大学院博士課程（後期）に3年以上在籍し、所要科目14単位以上を修得し、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格しなければならない。

ただし、在学期間に関しては、優れた業績をあげた者については在学期間が1年以上の在学中で修了を認めることができる。

本研究科における、2007年度（平成19年度）の早期修了適用者は4名（機械システム工学専攻・情報学専攻各2名）、2008年度（平成20年度）前期末終了時（2008年（平成20年）9月期）における早期修了適用者は1名（情報通信メディア工学専攻）であった。

#### **【点検・評価】**

早期修了制度については、社会人学生等、時間的ゆとりを持つことができない、学生の学習意欲に応えるものであり、適切、妥当な制度であると評価する。

#### **【改善方策】**

早期修了者制度は、有意性のある制度であり、今後一層の推進を図るとともに、判断基準等の適切性について、本研究科運営委員会において検証を行う。