

## 1 理念・目的

### (1) 大学・学部・研究科等の理念・目的は、適切に設定されているか。

#### 現状説明

本学ホームページや『大学院要覧』に、本研究科の理念・目的が明確に記述されている。修士課程では、工学の各分野が高度化・専門化すると同時に相互に関連し合って進歩を遂げている現状をふまえて、各専攻間の枠を超えた横断的な視点に立って、基礎工学部の学部段階において展開した、工学技術の基礎及びその応用について、さらに一段と深化・発展させるための研究教育を行う。その目的は、多様な専門性を要求される業務に必要な研究能力及び高度な学識を備え、研究や技術開発において、独創的かつ指導的役割を果たしうる人材を育成し、工業技術の進展に寄与することである。博士後期課程では、高度に専門的な業務に従事するために必要な研究能力、及びその基礎となる豊かな学識を身につけた人材を育成し、研究者として自立的な研究活動を行い、世界的水準を目指した学術研究と工学技術の進展に寄与することを目的としている。

#### 点検・評価

本学ホームページや『大学院要覧』に、本研究科の理念・目的が明確に記述されている。この理念・目的に基づき、新しい融合的研究分野を開拓する人材育成のため、他専攻・他研究科の講義の受講制度の拡大を図り、異分野の講師を民間企業・研究所及び他大学から招き「大学院特別講義」等として開講するなどの施策を講じている。また、学際的な広い見識をもつ技術者を養成するため、バイオ、ナノテクノロジー、エレクトロニクスを基礎とした 3 専攻共通の「バイオナノ融合コース」を設立しており、進学を希望する学生は必ずしも多くはないが、学生のバリアフリー的な研究と分野選択の幅を広げるシステムを設けてある。また「連携大学院方式」により、学外の研究所と共同研究指導の体制を採用し、新しい分野の教育・研究へ学生を誘い、刺激するよう図っている。以上の施策により、本研究科が目標としている横断型の人材が着実に育ちつつある。学部卒業生のうち 60%以上が、全人的教養教育と学部での高度な専門教育を経て本研究科に進学することがその一因となっている。以上のことから、理念・目的は適切に設定されており、変更の必要性はないと判断する。

#### 将来に向けた発展方策

2013 年の葛飾キャンパス移転に先立って、2012 年度より大学院共通教育プログラム(英語科目)を開講することが決定され、大学院生の英語によるプレゼンテーション能力が向上することが期待される。葛飾キャンパスは、キャンパスアメニティが充実した環境で先端融合分野を研究する“学園パーク型キャンパス”として位置づけられている。同時に移転

する他研究科他専攻との連携、学部等再編も視野に入れながら、2013年度以降に、教育・研究理念の再考のもと、教養科目を含めたカリキュラムの整備、先端融合分野の研究を推進するためにその内容に関する講義をカリキュラムに含めることが必要である。

#### 根拠資料

大学院要覧

本学ホームページ

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

#### 現状説明

基礎工学研究科の理念・目的・教育目標などを、大学院の学生及び教職員に広く周知するために以下の手段を採っている。

- (1) 大学のホームページあるいは各専攻独自のホームページの設置
- (2) オープンキャンパス、理大祭、各種講演におけるパンフレット・説明資料の配布等
- (3) 新入生に対しては研究科幹事から新入生ガイダンスにて、在学生に対しては、研究科長からの理念・目的・教育目標等の講演・周知
- (4) 入学者に対する『大学院要覧』（毎年改訂）の配付

#### 点検・評価

大学院研究科及び各専攻独自のホームページ上で理念・目的・教育目標に関する情報を公開している。また、教員の異動がありこれに伴いカリキュラムの改訂が必要となるときは、適宜ホームページ上の情報を更新している。いずれも、おおむね適切と判断できるが、今後は、自己点検評価ならびに外部評価などの際に積極的に意見を収集し、研究科会議や大学院 FD 委員会等での本学教職員の意見、及び大学院学生、修了生、就職先などに対するアンケート調査の結果に基づいて、逐次改正する。また、新入学生に配付する『大学院要覧』に、学則、基礎工学研究科及び各専攻の入学者受入れの方針（アドミッション・ポリシー）、教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）、学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）が記載されており、新入生ガイダンスにおいて、より詳細にその内容を周知していることは評価できる。

#### 将来に向けた発展方策

理念・目的・教育目標等の周知については、ホームページの充実がなによりも必要であり、デザインや文章の吟味など細部にわたる内容の改善及び情報の更新を、研究科会議や大学院 FD 委員会を中心にこれまで以上に念入りに検討する。現状では、各専攻の個別の対応とそれを研究科に公表するにとどまっている。今後は、各専攻に広報を担当する委員を

設けなど、専攻での審議を進める一方、専攻代表者による研究科全体としての審議も積極的に行う必要がある。また、新入学生に向けては、新学期のガイダンスの際に配付する『大学院要覧』を今後も最大限に活用し周知徹底していくことが必要である。

#### 根拠資料

大学院要覧

本学ホームページ

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

#### 現状説明

基礎工学研究科及び各専攻の目的については毎年、『大学院要覧』の改訂時に研究科幹事を中心に検討が行われている。本学の理念、研究科そして各専攻の理念の具現化、点検を実質的なものにするために、2007年10月1日より全学的に教育開発センターが設置されている。同センターは、教育活動で改善すべき問題点や検討課題を整理検討し、効率よく解決するために、設置されたが、このうち2010年10月1日より大学院を対象とした教育開発センター委員会大学院教育分科会にて改善すべき問題点を整理検討している。各専攻ではFD委員が研究科共通の課題に対して、研究科幹事、事務職員とともに毎月定期的に会合を設けて検討・議論を行っている。また2010年度から、基礎工学部・基礎工学研究科の自己点検・評価実施委員会を年に数回開催し、基礎工学研究科の理念、目的、教育、研究等に関しても議論、評価を行っている。

#### 点検・評価

教育開発センターでは既に大学院教育に関して検討され、具体的な活動となりつつある。また2013年度に開設する葛飾キャンパスへの移転に向け、カリキュラムについての改善ならびに改革について、現在学部・研究科内で議論を行っている。これらの結果を踏まえて、2012年度より大学院共通教育プログラム(英語科目)を開講することが決定された。さらに、博士後期課程のカリキュラムは論文作成や研究内容の指導に相当する科目「特別研究」を学年毎に開設することが予定されている。修士課程に対しても、学部教育の新たなカリキュラムの内容に合わせた改善、改革の議論を行っており、今後さらに大学院での教養教育や基礎科目、葛飾キャンパスで行う先端融合分野の研究に関する専門科目の設置などについても検討していく。なお基礎工学部・基礎工学研究科自己点検・評価実施委員会が開催され、議論が行われていることは評価できる。2013年度以降は、葛飾キャンパスにおいても、大学院の教育研究組織の定期的な自己評価・見直しを行い、改善をしていくことが必要である。

#### 将来に向けた発展方策

大学院におけるシラバスの充実、授業評価アンケートの実施、その結果を踏まえた改善と自己点検の Plan Do Check Act (PDCA) サイクルの形成に向けた活動を行う。2011 年 4 月から Learning Environment for TUS (LETUS)が稼働し、この活用を図るため、教育開発センターと情報科学教育・研究機構情報教育センターとを結ぶ教育支援システム連絡会が設置され、さらなる機能向上を図っていく。また 2013 年度からの葛飾キャンパスへ移転の準備を進めており、学内外での一層の連携を図る。

#### **根拠資料**

大学院要覧

本学ホームページ

## 2 教育研究組織

(1) 大学の学部・学科・研究科・専攻及び附置研究所・センター等の教育研究組織は、理念・目的に照らして適切なものであるか。

### 現状説明

基礎工学研究科は修士課程と博士後期課程とからなる。いずれの課程においても、基礎工学研究科 3 専攻は、それぞれの分野だけでなく、分野横断的、かつ融合的な研究が必須であると考え、専攻間で専攻融合枠を構築し、共同研究を推進している。さらに、各専攻は物質・材料研究機構、産業技術総合研究所、理化学研究所、宇宙航空研究開発機構、国立がん研究センター、電力中央研究所等の研究者を客員教授（あるいは客員准教授）として迎え、連携大学院方式による研究分野を設定し、科学技術の進展と社会の要請に対応した教育研究組織を構築している。さらに、多くの教員は、学内の総合研究機構内に設置された研究センターあるいは研究部のいずれかに所属し、研究科横断的な研究を行う体制も整っている。このような教育研究組織体制の構築により、多様な専門性を有し、業務に必要な高度な研究能力や幅広い知識を備え、独創的で、将来指導者的役割を担う学生の教育研究を実践している。

### 点検・評価

基礎工学研究科の教育研究組織は、現状説明に記述された原理に従い編成されている。2007 年度に作成された東京理科大学自己点検・評価報告書の中で全学の研究科・教育研究組織に対し、総括的な点検・評価が行われている。基礎工学研究科の教育研究組織は上記理念・目的に照らし、適切なものとなっている。また本研究科修了生が産・官・学のさまざまな分野において活躍していることから、適切な教育研究組織ができている。上記報告書で述べられた、「学部・研究科を横断するプロジェクト研究を推進する総合型の柔軟な組織の構築」について、2005 年 11 月に旧総合研究所を改廃して設置された総合研究機構内で定期的な見直しが図られ、研究センター、研究部、社会連携部の改廃が行われ、分野の見直し、科学技術の急速な進歩に機動的に対処する方策がとられている。基礎工学研究科の教員研究組織のそれぞれが学術の進展や社会の要請をキャッチアップし、教育研究にフィードバックするなどの方策がとられていると判断する。また、各専攻内で、学術の進展や社会の要請を踏まえた講義を開講するなどの対応が行われている。

### 将来に向けた発展方策

2013 年度に開学する葛飾キャンパスへの移転に向け、学部・研究科内で、教育研究組織についての改善ならびに改革について現在継続的に議論を行っている。特に、葛飾キャンパスに集まる理学研究科、工学研究科、基礎工学研究科の三研究科間での新たな連携、ならびに地域産業との連携等についても検討を行っている。教育研究組織の改善、改革が完了する 2013 年度以降は、葛飾キャンパスにおいて、定期的な教育研究組織の自己評価・見

直しを行い、改善や改革をしていくことが必要である。あわせて、点検・評価結果を学部・研究科にフィードバックし、積極的に外部への発信をも行うことが重要と考えられる。

#### 根拠資料

本学ホームページ  
大学案内

### (2) 教育研究組織の適切性について、定期的に検証を行っているか。

#### 現状説明

教育研究組織の適切性について、2007年度に作成された東京理科大学自己点検・評価報告書においては、全学の学部・教育研究組織に対して総括的に現状説明、点検・評価が行われており、目標及びその課題の改善・改革の方策が合わせて示されている。教育活動で改善すべき問題点や検討課題を整理検討し、効率よく解決するために、教育開発センター委員会が活動を行っている。各専攻ではFD委員が研究科共通の課題に対して毎月定期的に会合を設けて検討・議論を行っている。また2010年度から、基礎工学部自己点検・評価実施委員会を年に数回開催し、理念、目的、教育、研究等に関して議論、評価を行っている。

#### 点検・評価

2007年度の東京理科大学・自己点検・評価報告書において教育研究組織の目標とされている事項において、基礎工学研究科として対応が必要な目標は「1. 学部・研究科を横断するプロジェクト研究を推進する総合型の柔軟な組織の構築」、「2. 大学院における教養教育の実質化（充実）と教養系教員の大学院教育研究への参画制度の構築」となる。目標1については、2005年度に設置された総合研究機構内の研究センター・部門に、多くの教員がリーダー・構成員として極めて積極的に参加しており、十分に目標が達成されていると評価できる。一方、目標2については、2013年度の葛飾キャンパスへの移転に合わせて、定期的開催される基礎工学研究科FD委員会の中で、必要に応じて議論を進めている。しかしこの内容については、大学全体としての取り組みに関する議論が始まっているところでもあり、そこでの議論を受けながら適切性についての点検を行っていく必要がある。したがって、教育研究組織の適切性の点検・評価は、実質的な内容としては十分に機能していると考えられる。

#### 将来に向けた発展方策

現在、葛飾キャンパスへの移転に合わせて、基礎工学部・基礎工学研究科としての教育研究組織の再検討及び必要な改革について議論を行っている。現在は同キャンパスへの移転を踏まえた大きな変革期であり、その変革が完了する2013年度からは、改革された教育研究組織の適切性に関する定期的な点検・評価を行うと共に、点検・評価結果についての

学部・研究科外への積極的な発信も行っていくことが重要となると考えられる。

**根拠資料**

本学ホームページ

### 3 教員・教員組織

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

##### 現状説明

各専攻において、教授により構成された人事委員会を設け、「教員人事関係取扱要項」に従い、教育・研究理念の実現に必要な教員の採用・任免・昇任の人事計画を年度初めに立てている。大学院担当教員には、修士課程と博士後期課程の各々に対して、研究指導教員と研究指導補助教員の資格を定めている。博士後期課程研究指導教員には学位審査の資格（主査または副査）が付与される。大学院担当教員の多くは専任ではなく学部との兼担であるため、学部教員の採用または昇任の際に、同時に教育・研究業績を審査してその職位を決定している。新しい横断的な視点からの技術の基礎を身につけた研究者・技術者の養成を目指し、社会の多様な専門的業務を推進するために不可欠の高度な研究能力とその基礎となる豊かな学識を備えた人材育成を強く意識している。各専攻は12名の専任教員と数名の連携大学院客員教員で構成されている。また研究科会議及び各専攻での専攻会議において、基礎工学研究科の理念を実現するための教員の組織的な連携体制について、将来計画委員会等のワーキンググループを専攻内に設置し、教育・研究理念の実現に向けた人事と連携体制の構築を推進している。特に教員連携については、学内外の教員・研究者との連携を指向した研究センターや研究部門の設置、また連携プロジェクト指向の外部資金獲得に向けた連携機会を積極的に設定することを実践している。教育研究に関しては、各教員が自分の担当する部分の責任を果たすことが重要である。各専攻全体の教育研究に関しては研究科幹事が責任を持つ。

##### 点検・評価

教員に求める能力・資質及び教員構成は、現状説明に記述されているように明確である。基礎工学研究科の理念に基づき、適切な研究指導を行うために、学内外の研究機関と交流を図り、最先端で幅広い知識を講義できるような教員組織の構築を目指して実践されており、本学と規模・実績的に類する他私立大学と比較して、おおむね適切に運用されていると評価できる。修士課程では、ほとんどの教員が研究指導教員の資格を有しており問題はない。博士後期課程では、専攻によっては在籍学生に対する研究指導教員の割合が不適切な状態であったが、2007年度に研究指導補助教員の制度を確立したので、現状では研究指導教員の数の問題は解決している。また教員の組織的な連携体制が構築されており、教育研究に係る責任の所在も明確になっていると判断する。しかしながら、外国人と女性の教員人事は、対策が不十分である。本学では、現在、女性研究者・教育者の育成プロジェクトとして「マドンナ・プロジェクト」を推進しており、大学院博士後期課程進学へのプロモーションを積極的に展開している。こうした取組の継続的实践により、本学女性教員のプロモーションのみならず、社会への女性研究者・教育者のニーズに寄与を成すと考えられる。外国人教員については、まず、国際連携プロジェクトと協力した本学としてのスキ

ーム作りが必要である。

#### 将来に向けた発展方策

現在の人事基準・手続・推薦候補の選考内容と運用はおおむね評価でき、継続維持する。他方、各専攻や全学の将来像に基づき、既述の現在推進している連携促進取組については、当該専攻及びその学問分野、ひいては大学の成長を促すことができる人事を行える教育研究環境を整えるための努力は継続的に行われなければならない。特に、今後は女性、外国、民間企業等からの人材の登用も、現状以上に積極的に行う必要がある。人事委員会や将来計画委員会等のワーキンググループ等での積極推進を検討していくことが期待される。今後も教育研究では、従来にも増して各教員が自分の担当する部分の責任について明確に認識し実践することが望まれるに係る責任の所在を明確にしておく必要がある。

#### 根拠資料

教員人事関係取扱要項

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

#### 現状説明

各専攻において、大学院設置基準で定められた教員数を確保している。各専攻とも専任教員が研究科幹事・FD委員を努め、臨機応変に専攻運営・カリキュラム編成や調整に対応している。特に、将来の改革事項に関しては、必要に応じてワーキンググループを編成し、そこでの結論を専攻会議で審議し決定している。また研究科全体に係わる事項に関しては研究科会議にて審議、決定を行っている。各専攻は物質・材料研究機構、産業技術総合研究所、理化学研究所、宇宙航空研究開発機構、国立がん研究センター、電力中央研究所等の研究者を客員教授（あるいは客員准教授）として迎え、連携大学院方式による研究分野を設定し、科学技術の進展と社会の要請に対応した教育研究組織を構築している。2007年度に博士後期課程研究指導教員・研究指導補助教員及び修士課程研究指導教員・研究指導補助教員と教員の大学院指導資格を細分化し、博士後期課程及び修士課程の研究指導体制の充実を図った。また、多様な教育研究指導を実現するため、かつ今後の科学・技術の進展を見据えて、基礎工学研究科3専攻に共通の融合分野を設けた。

#### 点検・評価

各専攻とも大学院の教育目的を達するために必要な教員を配置している。教員採用にあたっては、専攻の専任教員の年齢構成、バランスを考慮しており、各専攻とも専任教員の年齢構成に関して問題はない。授業科目への専任教員の配置についても適切である。以上のことから、研究科会議及び各専攻会議において、編制方針に沿った教員組織の整備が行われていると判断する。また博士後期課程、修士課程ともに、研究指導教員、研究指導補

助教員を定め、その役割を明確に示している。以上のことから、研究科会議及び各専攻会議において、各専攻の教育課程に相応しい教員組織の整備が行われていると判断する。

#### 将来に向けた発展方策

2013年度に葛飾キャンパスに移転する。移転予定の他研究科と協議して、新たな融合・連携を模索することにより学生にとって魅力的で多様な教育研究環境を整備して行く。このためにも葛飾キャンパス開設に向けて研究科内に準備委員会を設置し、新しい理念・目的・教育目標を確立することが急務である。

#### 根拠資料

大学基礎データ  
理大白書-平成22年度版-

### (3) 教員の募集・採用・昇格は適切に行われているか。

#### 現状説明

大学院教員は、総合研究機構所属の数名の例外を除いて学部との兼担であるため、学部教員の採用あるいは昇任時に大学院教員としての資格審査を行っている。大学院教員には、修士課程と博士後期課程の各々で研究指導教員、研究指導補助教員の資格がある。全学の「教員人事関係取扱要項」にもとづき、各専攻の教授で構成された人事委員会で専門分野、職位、公募か学内からの登用か等を検討し、担当理事と協議する。公募の場合、公募情報を公開し、書類選考により数名の候補者に絞ったあと、面接・オープンセミナー等、専攻独自の方法で候補者を絞る。その後学内で定められたプロセスにより、理事会に設けられた教員人事委員会に諮ったうえ、研究科幹事会の審議を経て、資格審査委員会を設けて審査し、最終的には研究科委員会で決定している。学内からの新採用及び昇任の場合も厳正に審査している。昇任について、同一職階在籍3年以上という目安があり、また論文数で縛りをかけている専攻もある。

#### 点検・評価

採用・昇任人事とも厳正かつ円滑に行われ、現行制度は適切と判断される。公募については、以前は形式的公募と見られていた時期もあったが、実を伴った公募であることが世間に認識され、応募者数もふえ、より有能な人材の確保につながっている。以上のことから、募集・採用・昇任に関する規程及び手続は明確に定められており、適切な教員人事が行われていると判断する。

#### 将来に向けた発展方策

募集・採用・昇任は適切に行われており、今後も基本的にこの制度を維持していく。

#### 根拠資料

教員人関係取扱要項

#### (4) 教員の資質向上を図るための方策を講じているか。

#### 現状説明

大学独自の評価法を定め、教育研究活動等の分野の業績を数値化している。教育分野では、授業時間数、学生の履修数、大学院生に対する研究指導、授業改善・実施などに基づき業績評価を行っている。研究分野では、研究論文の発表、国内外での学会発表、外部資金導入額、知的財産、受賞、学会活動などに基づき、また、貢献分野では、広報活動、科学の普及活動、受賞、社会貢献・地域貢献などに基づき業績評価を行っている。2010年度には、FD活動の一環として、シラバスの整備を行っている。

#### 点検・評価

教育分野の業績評価は、雑誌のインパクトファクターを用い研究業績を定量的に評価する考えも取り入れた評価法であり、貢献分野でも、サイエンス夢工房や出前授業なども評価の対象となっており、おおむね公平であると判断する。研究分野による論文評価、特に国際会議の **Proceedings** の取り扱いについて議論が分かれる点があるが、現状は当該研究者や周辺研究者の意見をもとに判定している。また、FD活動の一環としてシラバスの整備が行われ、学生の自発的な学習を促進することが可能となった。しかし、学部に比べて、大学院のFD活動はまだ緒に就いたばかりと判断する。

#### 将来に向けた発展方策

業績評価はおおむね公正に行われているので、今後も業績評価の方法で修正を加えながら継続していく。またFD活動に関しては、まだ緒に就いたばかりであり、今後推進する必要がある。

#### 根拠資料

本学ホームページ

#### 4 教育内容・方法・成果

##### 【教育目標、学位授与方針、教育課程の編成・実施方針】

##### (1) 教育目標に基づき学位授与方針を明示しているか

###### 現状説明

基礎工学研究科及び各専攻独自の理念・目的・教育目標に関する情報をホームページ上に公開しているが、このうち基礎工学研究科のディプロマポリシーは次のとおりである。

1. 修士課程においては、学位授与の方針を次のとおりとする。

- (1) 各専門分野の枠を超えた横断的な研究・教育によって、多様な専門性を要求される業務に必要となる研究能力及び学識を身に付けている。
- (2) 高度な専門性を要する職業における情報収集・分析・課題解決のための能力を修得している。
- (3) 身に付けた知識・能力を活用し、広い視野に立った研究を行うことによって、社会の持続的発展に貢献することができる。
- (4) 自らが展開する科学・技術について、人間、社会及び地球環境との調和の観点から評価することができる。

2. 博士後期課程においては、学位授与の方針を次のとおりとする。

- (1) 高度に専門的な業務に従事するために必要な研究を立案し遂行する能力及びその基礎となる豊かな学識を身に付けている。
- (2) 研究者として自立し、リーダーシップをとって国際的に研究活動を行い、先端的研究分野を開拓していくための能力を身に付けている。
- (3) 世界的水準を目指した独創的学術研究によって、工学技術の進展、社会の発展に広く貢献することができる。

以上はホームページ上での公開の他、新入学生に配付する『大学院要覧』の巻末に理念・目的・教育目標等を記載している。教員の異動がありこれに伴いカリキュラムの改訂が必要となるときは、適宜ホームページ上の情報を更新している。

###### 点検・評価

ホームページ上で公開の他、『大学院要覧』等においても明示しているため、おおむね適切と判断できるため、今後は本学教職員や大学院学生及び外部の意見を取り入れ、逐次改正していく。

###### 将来に向けた発展方策

基礎工学部・基礎工学研究科の葛飾キャンパス移転により、キャンパスを構成する研究科の構成が大幅に変わる。

基礎工学研究科の特徴をより一層認識し、ディプロマポリシーを明確化していく。

## 根拠資料

基礎工学研究科の理念・目的・教育目標（本学ホームページ）

大学院要覧

### （２）教育目標に基づき教育課程の編成・実施方針を明示しているか。

## 現状説明

基礎工学研究科の理念・目的・教育目標は次のとおりである。

1. 修士課程においては、各専攻間の枠を超えた横断的な視野に立って、学部段階において展開した工学技術の基礎及びその応用について、さらに進化・発展させるための教育を行う。
2. 博士後期課程においては、高度で専門的な業務に従事するに必要な研究能力、及びその基礎となる豊かな学識を身に付けた人材を育成し、研究者として自立的な研究活動を行い、学術研究と工学技術の進展に寄与することを目的とする。
3. 他研究科・他専攻の授業科目又は他大学大学院の授業科目の履修を可能とし、積極的に異分野の講師を民間企業・研究所・他大学等から招き、学際的な分野の学習や異分野交流の機会を提供し、幅広くかつ深い学識を涵養するとともに新しい融合的研究分野を開拓できる人材を育成する。
4. 研究指導の過程において、国内外の学会等での発表、学術論文の発表、外国語文献の調査、指導教員との討論等を行い、自身の専門分野の研究成果を性格に表現する能力を涵養し、国際的コミュニケーション能力を育成する。

以上を広く周知するために以下の手段を採っている。

- (1) 大学院研究科あるいは各専攻独自のホームページ上にそれらの事柄を公開する。
- (2) 大学・研究科ならびに専攻独自のパンフレットに本研究科の事柄を併記する。また、入学式後のガイダンスや本学父母会主催の父母懇談会などにおいて、口頭でこれらを周知するよう努めている。

## 点検・評価

研究科の教育理念・目的に基づいた授業科目等が設定されており、シラバス等に明示されている授業内容もこれに沿ったものである。これらはホームページを通じてアクセスが可能であるが、現実問題としてホームページへのアクセス頻度は高くない。そのため、履修ガイダンスが最も重要な情報提示の場となっている。アクセスしやすい（アクセスし易いと思うような）ホームページの構築と提示方法の検討が必要であろう。

## 将来に向けた発展方策

2013年度に開設される葛飾キャンパスでは、基礎工学研究科、理学研究科、工学研究科に属する専攻が集結することとなる。現在基礎工学研究科の3専攻による「バイオナノ融合

コース」が開設されているが、これに加えて、理学研究科と工学研究科を交えた近未来的循環型社会の創成に寄与できる「先端的融合コース」を創設するが可能になり、学生の将来に夢を与えることができる。これを実現するために、3研究科は英知を結集して新規理念・目的・教育目標を設定しなければならない。

#### 根拠資料

基礎工学研究科の理念・目的・教育目標（本学ホームページ）

（3）教育目標、学位授与方針及び教育課程の編成・実施方針が、大学構成員（教職員）に周知され、社会に公表されているか。

#### 現状説明

教育理念をホームページや『大学院要覧』等で明示している。研究科会議等で定期的に再認識を行っている。

#### 点検・評価

研究科の教育理念等は研究科会議等を通じて教員にも周知徹底されており、これに基づく授業計画がなされている。これらはホームページ、『大学院要覧』、オープンキャンパス、父母懇談会、理大祭等を通じて、社会に広く周知している。

教員各自に教育課程の編成・実施方針は十分に認識されていると考えられ、特に大きな問題は生じていない。

#### 将来に向けた発展方策

パンフレット、オープンキャンパス、父母懇談会等での広報や様々な情報媒体の活用によって、教育理念の社会への公表をより積極的に行っていく。

#### 根拠資料

本学ホームページ

基礎工学研究科会議議事録

（4）教育目標、学位授与方針及び教育課程の編成・実施方針の適切性について定期的に検証を行っているか

#### 現状説明

必要に応じて適宜実施しており、(数ヶ月に1度というような) 定期的な検証は行っていない。なお、全学的に影響する問題点は教育開発センター委員会大学院教育分科会を通じて、適宜検討する。

#### 点検・評価

定期的な点検・評価の必要性を感じている。2013年度の葛飾キャンパス移転にあわせて再点検を行う予定をしている。

#### 将来に向けた発展方策

学生の質的变化、社会情勢・ニーズの変化にあわせて柔軟に対応する必要があると考えている。

#### 根拠資料

なし

## 【教育課程・教育内容】

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

### 現状説明

大学院の学生はすべてがいずれかの研究室に配属される。そのため、大学院の教育は配属された研究室で行われる実験及び演習が中心である。専攻間の融合、研究所・研究センター、連携大学院との共同研究を通して横断的な教育研究を展開する施策がとられている。また、本研究科が独自に3専攻融合分野の「バイオナノ融合コース」を設置している。これは修士論文、博士論文として集大成される。これに加えて、大学院の一般的な授業科目が実施されている。さらに、大学院生のためのキャリア教育を開始した。大学院生は多くの時間を研究室における研究活動に費やすとともに、講義科目に出席することとなる。一般の授業科目については一部が集中講義で行われている。また、外部の研究者等を招いた講義も開講されている。

### 点検・評価

外部の研究機関との協定により設置されている連携大学院方式を利用して研究指導を受ける学生は多い。一方、バイオ・ナノテクノロジー・エレクトロニクスを基礎とした3専攻融合分野の「バイオナノ融合コース」を志望する学生は思いのほか少ない。しかし、これらの学際領域の専攻横断的な教育は徐々に機能しはじめており、着実に本研究科が目標としている横断型の人材が育ちつつある。これを含めた各研究室では、実験・演習において、きめ細かな指導が行われている。

### 将来に向けた発展方策

基礎工学部・基礎工学研究科が葛飾キャンパスに移転することにより、同キャンパスを構成する研究科の構成は工学系が中心なものとなり、大きく変化する。また、少子化・ゆとり教育世代の進学にともない、多様な学力をもつ多数の学生が進学することが予想される。さらに、社会構造の変革などに対応できるよう、これらに順応した新たな教育・研究体制を構築する必要があると考えている。

### 根拠資料

本学ホームページ

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

### 現状説明

それぞれの授業科目は研究科の理念に沿ったものである。これに沿うべく、教員が採用されており、これにともない、所属する教員各自の専門分野と密接に関連するものとなっ

ている。また、他専攻・他研究科の講義の受講制度の拡大を図り、積極的に異分野の講師を民間企業・研究所及び他大学から招き「大学院特別講義」として開講するなどの施策を講じている。さらに、東京理科大学の総合研究機構に属する、赤外自由電子レーザー研究センター、キラルマテリアル研究センター、がん医療基盤科学技術研究センター、RNA 科学総合研究センター等と共同し、学際的研究分野の開拓に取り組んでいる。また「連携大学院方式」により、学外の様々な研究所と共同研究指導の体制を採用し、新しい分野の教育・研究へ学生を誘い、刺激するよう図っている。また、学際的な広い見識をもつ技術者を養成するため、3 専攻共通の「バイオナノ融合コース」を設立し、学生のバリアフリー的な研究と分野選択の幅を広げるシステムを設けている。

#### 点検・評価

現代の科学技術の動向は、個別の専門領域を超えた「融合化」の方向にむかっていることは明らかであり、融合コースの内容をより魅力あるものとするべく再検討すること、そしてその重要性を学生たちに一層強くアピールことが大きな課題である。基礎工学研究科の多くの教員は総合研究機構にも属しており、これに属する研究センター・研究部門との密接な連携が図られている。他研究科との融合を深め“バリアフリー化”を進めるという施策や「連携大学院方式」の考え方も連動しており、学生の研究の選択の幅を拡大し、研究意欲を高めるものとして、改善・改革の柱と位置付けている。

#### 将来に向けた発展方策

基礎工学部・基礎工学研究科の葛飾キャンパス移転により、キャンパスを構成する研究科の構成が大幅に変わる。今後はこれらとの連携を深めていく必要性を感じている。理念・目的・教育目標等の周知については、ホームページの充実がなによりも必要であり、デザインや文章の吟味など細部にわたる内容の改善及び情報の更新を、これまで以上に念入りに行うことが課題である。

#### 根拠資料

本学ホームページ（授業科目一覧）

## 【教育方法】

### (1) 教育方法及び学習指導は適切か。

#### 現状説明

大学院生はいずれかの研究室に配属され研究を行うことになるため、大学院での教育は配属された研究室でのオンザジョブトレーニングの占める割合が非常に高い状況である。これは修士論文、博士論文として集大成されるが、研究活動を行うにあたり、指導教員との密接な研究指導計画に関するミーティングを行いながら、研究指導がなされている。このため、大学院生は多くの時間を研究室における研究活動に費やすことができ、適切に機能している。

これとともに、授業科目を学ぶこととなるが、一般の授業科目については、研究活動に支障が生じないように配慮がされており、一部は集中講義で開講する等の工夫が行われている。また、外部の研究者等を招いた講義も積極的に開講されており、大学院での教育効果が上がっている。

#### 点検・評価

それぞれの大学院の講義を選択する学生数は多く、学部講義と同様に大教室を用いる必要がある。一方、野田キャンパス講義棟の教室利用率は非常に高く、常に混み合っており、必要な教室を確保することが非常に困難な状況が続いている。そのため、土曜日や夜間、休み期間などに授業が設定されることが多くなっている。十分な教育が実施できるように、設備面での改善が必要である。

#### 将来に向けた発展方策

さまざまな研究助成により研究機器・備品類は充実しつつある。このため、十分な研究を行いうる環境が整いつつある。一方、研究室は、学生数が増加しているにもかかわらず、手狭な状況は改善されておらず、狭い研究室に多くの学生がひしめいている状況が続いている。また、教員 1 人あたりの学生数も多く、学生個人に十分な指導を行うには教員の負担が大きすぎる。葛飾キャンパスへの移転にあたり、研究環境が改善されるものと期待している。また、講義室の設備面の改善も同様である。

#### 根拠資料

講義棟教室の利用予約の一覧表

### (2) シラバスに基づいて授業が展開されているか。

#### 現状説明

大学院講義についてもシラバスが作成されるようになった。授業はこのシラバスに基づき、実施されている。多くの授業科目は選択科目となっているが、1年に開講される科目

数は多くなく、選択の幅は大きくない。また、大学院講義のための教室を確保することが難しく、夏休みや土曜日などの特定の時期に集中的に集中講義として開講されることが多い。

#### 点検・評価

シラバスに基づいて、規定の時間数の講義が適切に行われていると判断される。

#### 将来に向けた発展方策

大学院の授業時間の充足率は、厳しく査定された結果、いずれの講義も十分量の授業時間数が確保されるようになった。ただ、授業時間数の確保が最重要な課題ではないと考える。今後は授業の質的充実が最も重要となる。単位修得のために興味のない科目に出席し、義務的にレポート課題をこなしている学生も存在する。また、就職活動と称して勉学活動を休止する期間の長期化も大きな問題である。学生の勉学意識の改善と少人数教育を行う教育環境の確保、開講する選択科目の多様化が必要である。

#### 根拠資料

シラバス

### (3) 成績評価と単位認定は適切に行われているか。

#### 現状説明

修士課程、博士後期課程ともに個別の授業科目については、筆記試験あるいはレポート課題試験による評価を行い、所定の単位を与えている。

また、研究活動に対する評価は、研究発表を伴う最終試験を実施している。これらはいずれも中間年次に指導教員ではない複数の教員による中間評価を実施している。

#### 点検・評価

中間審査、最終試験ともに指導教員以外の複数の教員による審査を行っており、単位認定に関して客観的な成績評価が行われていると判断できる。

#### 将来に向けた発展方策

引き続き現在の成績評価、単位認定方法を維持していく。

#### 根拠資料

なし

### (4) 教育成果について定期的な検証を行い、その結果を教育課程や教育内容・方法の改

善に結び付けているか。

**現状説明**

不定期に開催される FD 委員会等で適宜検討を行っている。問題点が生じれば、その都度各専攻に持ち帰り協議をしている。

**点検・評価**

FD 委員会での議論により、問題点は順次改善されている。

**将来に向けた発展方策**

葛飾キャンパスへの移転を 1 つの機会ととらえ、教育課程・教育内容の大幅な見直しを行う予定である。

**根拠資料**

基礎工学研究科 FD 委員会議事録

## 【成果】

### (1) 教育目標に沿った成果が上がっているか。

#### 現状説明

学問分野や専門領域が高度で先端的事業であることは、本研究科における各専攻の旺盛な研究成果やその社会的貢献実績から知ることができる。このことは本研究科の人材養成の目的が社会の需要に適切に対応しており、教育目標に沿った成果は上がっているといえる。昨今は大学院生に対するキャリア教育も開始し、教育目標の成果が上がっている。このことは企業や研究機関から本研究科への関心が高まっていることから伺え、修士課程の修了者の就職率は高く、常に 90%以上を維持している。

#### 点検・評価

日本学術振興会の特別研究員(PD 及び DC) に採用される学生数は東京理科大の中では秀でて多く、また Nature や Science などのいわゆるトップジャーナルに掲載される研究成果も多くなっている。一方、入学後に勉学意欲を喪失する学生も認められる。これは大学院生の研究活動に対するニーズと本研究科における研究活動との間にミスマッチが原因と見られるため、あらかじめ教育内容を明示し周知する努力が必要である。

#### 将来に向けた発展方策

東日本大震災を契機として日本社会全体が大きく変化しつつある。大学院教育においても優秀な学生に対する経済面での支援といった新しい社会ニーズを見据えて変革をしていく必要性を感じる。

#### 根拠資料

本学ホームページ・大学案内（就職先、就職率）

PD・DC 採用者資料

### (2) 学位授与（卒業・修了認定）は適切に行われているか。

#### 現状説明

学位授与は、所定の単位を修得し、指導教員以外による中間審査、最終試験にパスした上で、複数の審査員による学位審査を経て、これに合格した者に与えられる。

#### 点検・評価

修士の学位審査は 2 月に、博士後期課程の学位審査は春と秋の 2 回に実施される。特に秋の学位本審査においては、多数の学生を 2 週間足らずの期間内で審査する必要があるため、教員に過重な負担がかかっている。一方、博士後期課程学生が 3 年間で学位を取得するためには、3 年目の秋までに学位取得に必要なとされる査読付きの論文が受理されることが

求められており、実質的に 2 年半しか時間がない。これに加えて生物系の研究では、結果を得るまでに長時間を要するため、2011 年度では 3 年以内に学位を取得した学生の割合は 60%であった。これらの問題点を解決する方法の一つとして、今年度より博士後期課程 2 年の学生に対して 6 名の教員による中間審査を実施した。これに加えて、査読付き論文の受理日を 2 月末日に設定すれば、期間内での学位取得学生の割合は大幅に増加することが期待できる。

#### 将来に向けた発展方策

博士後期課程に在籍するすべての学生が 3 年間で学位を取得できるようにすべきである。そのためには短時間で集中的に研究ができる環境を整備する必要がある。一方、グローバルな研究者として広範な知識と創造力が求められているが、これらの研究成果を国際的な学会で討論するには、英語でのコミュニケーション能力も強く求められている。これらの矛盾するニーズを満たすために何らかの根本的方策が必要である。

#### 根拠資料

学位取得者数の一覧

## 5 学生の受け入れ

### (1) 学生の受け入れ方針を明示しているか。

#### 現状説明

基礎工学研究科のアドミッションポリシーとして大学のホームページに掲載している。

#### 点検・評価

大学院基礎工学研究科の入学者のほぼ全員が本学基礎工学部出身者で占められている状況であり、入学者受入れの方針は、学部3年生あるいは4年生を対象とした進学ガイダンス等で開示されている。また学内選考及び一般選考の筆記試験及び面接試験において、上述の方針に則った受け入れが実現するよう配慮がなされている。

#### 将来に向けた発展方策

今後さらに上述の入学者受入れの方針を、「大学案内」「入試相談会」「父母懇談会」「オープンキャンパス」をはじめ様々な機会をとらえて、対象学生及びその父母に対して丁寧に説明し、広く理解が得られるよう努める。また各種広告媒体を通じて、今後とも広報活動には意を用いる必要があると考えられる。

#### 根拠資料

本学ホームページ

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

#### 現状説明

選抜方法としては、学内選考、一般選考（修士、博士後期）があげられる。学内選考に関しては募集要項を該当する学科（基礎工学部、理工学部（物理学科）、薬学部、山口東京理科大学、諏訪東京理科大学）へ募集を呼びかけている。また、一般選考については大学案内・ホームページ・募集要項などによって学内外に募集を広く呼びかけている。入学者選抜は、学内選考については学部の成績及び面接試験、一般入試については筆記試験及び面接試験に基づいた選抜を行い、これらの総合評価に基づく適切な選抜を行っている。また、試験にあたっては、すべての場合において委員会を構成し、担当委員を選出して当たっている。

#### 点検・評価

選抜に関しては、公正・適切な形で行われていると判断される。修士課程においてはほとんどの合格者が学内選考での合格者である。博士後期課程に関しては専攻によって受験者のいない年度もあり、定員を確保するための入試形態・学生募集の検討が必要であると

考えられる。

#### 将来に向けた発展方策

現状では外部からの受験者が非常に少ないため、今後外部からの受験者が増えるような学生募集を行っていく必要がある。また、外国人・社会人の受験者も非常に少ないため、これらの受験者を確保するための広い募集・選抜方法の検討が必要である。特に外国人については、現状では英語の募集資料が充実していないため、今後国際化を推進するためには英語（各国語）での学生募集の充実が必要となる。

#### 根拠資料

大学案内  
本学ホームページ  
大学院学生募集要項

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

#### 現状説明

入学試験実施後、各研究科専攻で、実態を踏まえて合格者数について検討したうえで、決定会議を経て決定している。

#### 点検・評価

大学院における過去5カ年の入学定員と入学者数については、以下の大学基礎データ〔表12〕のとおりである。

本学大学院学則の改正により、2007年度に定員増を図った。また、大学院設置基準に則って、関連諸規定を改正し、研究指導補助教員制度を導入して研究指導に係る教員を充実させた。

#### 将来に向けた発展方策

定員増により2006年度までの定員超過状況が緩和され、より適切な在籍者数と定員との状況を図ることができた。また、大学院設置基準の改正に則って、教育及び研究において適切な職制を編成し、研究指導教員の一層の充実を図っている。

#### 根拠資料

大学基礎データ（H23\_表12\_学部・学科、大学院研究科、専門職大学院の志願者・合格者・入学者数の推移）

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

#### 現状説明

学生募集に係わる募集要項に関しては、おおむね全学（入試課）に依存しているが、毎年検証と見直しを行っている。

基礎工学研究科では、出題委員の中に直接出題に携わらないオブザーバ的な委員を配置し、全体を見渡すようにしている。

入学者選抜試験では、各専攻において教員全員による判定会議を実施しており、公正に合否判定が行われている。

#### 点検・評価

入学者選抜方法に係わる問題作成担当者に関しては、入試問題作成業務の特殊性を考慮して、特に経験の少ない若手の教員には当該業務の経験豊富なベテランの教員とともに、業務の注意点などノウハウを経験できるようなグループ構成として、業務にミスが生じにくいような体制を確立している。入試問題の作成における適切性の確保、ならびに検証する仕組みは、毎年見直し、改善されており、評価できる。

#### 将来に向けた発展方策

葛飾キャンパスには基礎工学研究科、理学研究科、工学研究科が移転することより、先端的融合分野が創設される可能性が高い。これに対応するためには、3研究科共通の問題の作成を視野に入れなければならない、長期視野に立った出題委員選出及び春と秋の入学を見据えた問題作成について慎重に検討を行っていく。

#### 根拠資料

なし

## 6 学生支援

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

### 現状説明

大学院、研究科の理念に沿って、学生の現状及び将来の教育的な配慮を重視することを教職員の共通認識として、様々な支援を行っている。学生の様々な問題に対処するため、支援は多岐にわたる。事務組織では、学生課、就職課、学科事務センター等によって、また、教員組織では、学生部委員会、大学院幹事会、就職委員会、公務員対策委員会等によって支援体制が築かれている。また、大学ホームページ、入学時のガイダンス、父母懇談会等で情報の提示、説明を行っている。

### 点検・評価

現状では学生支援に関する方針は明文化されていない。しかしながら、支援はおおむね正常に機能していると考えられる。

### 将来に向けた発展方策

学生支援に関する方針を明文化し、学生に対する支援の基本方針を大学ホームページ、入学時のガイダンス等適切な媒体を通じて告知することにより、学生とその父母らが、大学に対する信頼感と安心感を持って学業に専念できることを伝えていく。

### 根拠資料

参考資料の大学基礎データ (H23\_表 07\_卒業率.xls、H23\_表 14\_学部・学科の退学者数.xls、H23\_表 16\_学生相談室利用状況.xls)

(2) 学生への修学支援は適切に行われているか。

### 現状説明

退学者の数が多くないので統計的な処理より個々の理由を調査することが有効である。本研究科では学則で定める退学手続きとして本人と保証人の文書での申し出のほか、内規により研究指導教員が本人と面接してその事由を聞き面接所見に記録している。その後研究科会議で退学を認めるかどうかを個々に審議している。休学についても同様な手続きをとっている。在籍延長については、これまで病気によるもの以外なかったため、注目してこなかった。

### 点検・評価

大学院における在籍延長者数が就職難により増加しているとの新聞報道があるが、本研究科ではさほど多くはない。退学理由には進路変更、地方公務員への就職、病気があげら

れている。休学理由には精神的な疾病が多い。このため相談室、保健管理センターに精神科医、カウンセラを置いてカウンセリングが受けられるようにしている。地方公務員の採用方法が変わらないかぎり地方公務員合格者が退学することは認めざるを得ない。

#### 将来に向けた発展方策

現在、退学数は少ないためその対応は必要がない。修士課程の学生がより実務的な能力を身に付けられるような支援は研究指導教員が行っている。

#### 根拠資料

2010 年度基礎工学部・基礎工学研究科休学、退学、留年者の資料

### (3) 学生の生活支援は適切に行われているか。

#### 現状説明

心身の健康保持・増進への配慮については、大学院修士・博士後期課程においては、4月に指導教員と指導教員の所属する研究室学生とのオリエンテーションを行っている。教員との面談などを介して、健康面・単位取得の悩みや進路問題などについて相談を受けている。また、研究室配属時に夏にはゼミ合宿（研究室単位）を、春にはオリエンテーション（研究室単位）や謝恩会（専攻単位）を実施しており、学生の精神面には十分に配慮している。さらに一部の専攻では、専攻（または学科）主催のスポーツ大会も行っており、健康保持・増進にも心がけている。また、その他の相談体制としては、就職関連の悩みは就職幹事や専攻の就職担当事務員や就職課の相談員等、精神面、経済面、ハラスメントでは大学が運営するよろず相談室に行くこともできる体制が整っている。

安全・衛生面の配慮としては、研究室単位では半年に一度の割合で研究室の全面的な床清掃（床ワックスがけも伴う）及び室内の清掃を行っている。また、実験室・研究室の多くは土足厳禁としており、衛生面においても問題ない程度である。

ハラスメント防止のための措置としては、研究室内にハラスメント防止のポスターの掲示を行っており、アカデミックハラスメント、セクシャルハラスメント、パワーハラスメントともに大学が運営するよろず相談室で相談ができることを周知させている。

#### 点検・評価

基礎工学研究科の学生においては、奨学金への応募は学生が積極的に行っており、十分な支援がなされていると思われる。また、日本学術振興会特別研究員への募集案内もきちんとなされており、応募者も多い。また、返還半額免除者等も毎年多く出しており、学生への成績向上のモチベーションの一つにもなっている。ハラスメントについても、ハラスメントの受け入れの窓口が平日は常時開放しており、十分な対応がなされている。

### 将来に向けた発展方策

ハラスメントについては、教員が行うべき当然の教育をパワーハラスメントだと取り違えてしまうといった、教育とハラスメントの区別ができない学生及びその両親（モンスターペアレンツ）も今後増加し、教育が行いにくくなる可能性があると考えられるため、その対策も将来的には必要と考えられる。

### 根拠資料

よろず相談室日程表

#### （４）学生の進路支援は適切に行われているか。

### 現状説明

基礎工学研究科では、修士課程修了後、就職を希望する者が多く博士後期課程を選択する学生は比較的少ない。平成 22 年度の実績では、電子応用工学専攻は、全学生 51 人中 48 人（94%）、材料工学専攻 53 人中 51 人（96%）、生物工学専攻 57 人中 42 人（73%）が修士 2 年生を修了後就職している。博士後期課程進学者は、平成 22 年実績で、電子応用工学専攻 0 名、材料工学専攻 1 名、生物工学専攻 9 名であり、生物工学専攻が突出して多いが他の 2 専攻では例年数名程度の進学にとどまっている。進路決定率は、専攻によって多少ばらつきがあるが 90%程度以上は確保されている。修士課程の進路決定時期は、学部生と同様に年々企業の採用時期が早まっている。学部学生に比べ研究室に所属する先輩学生の就職活動の様子を間近に見る機会が多いため、比較的就職に関する情報を得る機会が多いと考えられるが、進路に対する意識がそれほど高くない学生も少なからず存在し、就職活動に乗り遅れてしまう学生も見られる。また逆に、就職活動に不安を感じ、修士課程 1 年の中ごろから活動を開始する学生もいるが、修士論文の作成に支障をきたしている場合も見受けられる。

### 点検・評価

全学生向けには、就職課が中心となり、就職希望者に対して、公務員対策、就職ガイダンス、教員希望者ガイダンス等が行われている。公務員対策としては、修士課程 1 年生を対象として、4 月上旬に公務員試験模擬試験、5 月中旬に国家公務員 I 種 2 次試験対策ガイダンスと対策講座、10 月上旬には公務員希望者ガイダンス、10 月～4 月にかけては公務員ゼミなどが行われている。就職活動に関しては修士 1 年生の 6 月から 3 回程度の進路（就職）ガイダンスやインターンシップガイダンス、就職マナー講習会、女子学生のための就職ガイダンス、就職活動の進め方講座などが行われている。また、専攻としての取り組みとしては、3 専攻の就職幹事会を組織し、就職課との連携を図って学生の進路に関する問題や進路指導等の検討を行っている。学生の多様化や、昨今の経済状況の問題もあり、今後の状況の変化にも注視していく必要がある。また、このまま経済状況の改善が見られない

状況が続くと就職浪人する学生が問題化する恐れもあり、対応を検討する必要があると考えられる。博士後期課程修了後の進路は企業への就職やポストドクトラル研究員など様々であるが、今後博士後期課程の充実を図るためには、博士号取得後の進路について対応を行う必要があるかもしれない。

#### 将来に向けた発展方策

昨今の就職活動の早期化に伴い、修士課程の学生においても対応ができずに就職活動に苦勞する学生がみられる。研究室のなかで就職活動に対する指導を行うシステムを導入し、各教員が就職幹事や幹事を通して就職課と情報を共有し早い時期から進路指導を行っていく。

#### 根拠資料

なし

## 7 教育研究等環境

### (1) 教育研究等環境の整備に関する方針を明確に定めているか。

#### 現状説明

基礎工学研究科修士課程は、工学・科学の各分野が相互に関連し合って進歩を遂げている現状を踏まえて「各専攻間の枠を超えた横断的な研究・教育を行い、多様な専門性を要求される業務に必要な研究能力及び学識を備え、独創的かつ指導的役割を果たし得る人材を育成し、工学技術の進展に寄与する」ことを目的としている。また博士後期課程は「高度に専門的な業務に従事するに必要な研究能力及びその基礎となる豊かな学識を身につけた人材を育成し、研究者として自立して研究活動を行い、世界的水準を目指した学術研究と工学技術の進展に寄与する」ことを目的としている。この理念・目的を達成するために、教育研究等の環境を継続的に整備・高度化する方針を明確にし、奨学金等の学生支援、講義室・演習室等の学習スペースの確保、TA等の人的サポートの確保、研究室・実験室等の教育研究スペースの確保、研究費の配分、外部研究資金獲得の支援等について各種の仕組みや規程を設けている。

#### 点検・評価

基礎工学研究科の理念・目的に沿って、奨学金等の学生支援、講義室・演習室等の学習スペース、TA・RA等の人的サポート、研究室・実験室等の教育研究スペース、研究費の配分、外部研究資金獲得等についての方針を定め、仕組みや規程を設けており、おおむね良好に機能している。しかしながら大学院進学者の増加に伴い、教育研究スペースは定常的に不足傾向にあり、また共同研究等を遂行するための研究スペースや人的サポートの確保も十分であるとは言えない。

#### 将来に向けた発展方策

基礎工学研究科は2013年に開設される葛飾キャンパスに移転する。葛飾キャンパスでは以下の4つの特性・機能が期待されている。(1)工学系分野の研究者を結集し、分野間の融合を図りながら、新しい学問領域の創成に向けた教育・研究を推進する。(2)国内外の研究者との共同研究を進める施設を整備し、新しい先端融合分野を開拓する。(3)共通実験ルーム、研究棟、地域連携ルーム等を備え、学内外及び地域との連携拠点とする。(4)外国人客員教員や交換留学生等のための充実した教育・研究及び生活空間を備えた、国際化推進拠点を構築する。

#### 根拠資料

基礎工将来構想委員会答申

### (4) 教育研究等を支援する環境や条件は適切に整備されているか。

## 現状説明

大学院専任教員に大学から配分される一研究室当たりの研究費は、大学院生の数により配分される。この他、高度化推進対象事業経費（大学院重点特別経費）による特定研究助成金等により配分される助成金がある。研究室や実験室の面積は、大学院教員としての配分はない。したがって、学部と同じで、講師以上の教員には、平均して 1 スパン（約 38 m<sup>2</sup>）の個室と 2 スパン（約 67 m<sup>2</sup>）の実験室が与えられているほか、実験室が別途貸与されていることもある。また、助教には個室はないため、教員研究室もしくは実験室に席を設けている。講師以上の教員は学部の講義と学生実験及び大学院の講義及び特別講義等を担当している。なお、助教は各専攻により学生実験や演習を受け持っている。これらの他に、博士学位の審査に係わる必要もある。更に、学生との研究打ち合わせ、論文執筆指導や研究室の研究発表会あるいは学会発表練習の時間なども必要になる。なお、連携大学院方式で、各専攻で客員教授（准教授も含む）をお願いしており、数名の大学院生が指導を受けている。また、大学院特別講義では、主として国内の著名な先生方や新進気鋭の研究者に特別講義を年に十数人お願いしている。なお専攻により、大学院生（博士後期課程、修士課程）が実験 TA として従事している。専攻により、若手専任教員に対する在外研修制度が実施されており、1 年間主として米国や欧州の大学に留学している。

## 点検・評価

教員研究費（研究旅費を含む）は、職位によって多少の差はあるが、各専任教員におおむね平等に配分されている。現在、大学院生には国際会議で 15 万円、国内会議（研究打ち合わせも数件含む）で 5 万円の旅費の大学院教員研究費からの補助が制度化されて、非常に有効に利用している（2010 年度では国際会議 37 件、国内学会 149 件）。なお、学生によっては年に国際会議や学会で発表を数回行う学生もいるので、これに対する対応も必要と思われる。

教員に対する個室面積については、計算上は十分確保されているが、所属学部生及び大学院生数の合計は 15～20 名と多いため、設置面積の広い大型研究装置を抱える実験系の研究室では教員個室を学部生及び大学院生の座席確保のために開放せざるを得ない状況にある。昨今の大学院生の増加を考えると、大学から供与される実験室の面積の増加も必要と思われる。

授業の分担は、ほぼ平均化されており、問題は無いが、各種委員会・会議については一部の教員に負担が偏り過ぎている場合もあるので、改善が必要である。なお、連携大学院方式に関しては、客員教員をお願いしながら学生が派遣されていない場合が多く見られる。連携大学院方式を積極的に利用することで教員の負担を減らすという効果が期待できる。

## 将来に向けた発展方策

研究費は現在充実しているが、大学院生も増加傾向にあり、それに付随した研究費の必

要性を考慮しながら、今後とも良好な研究環境に最低限必要な研究費の維持・拡大に努めていく。

根拠資料

なし

## 8 社会連携・社会貢献

### (1) 社会との連携・協力に関する方針を定めているか。

#### 現状説明

基礎工学研究科では、研究成果をもって学外の企業・団体、地域等との連携・協力を積極的に進めるという方針である。その方針のもとで企業からの受託研究、共同研究、あるいは公的な競争的研究資金を獲得し、産学官連携を進めている。また外部研究機関との連携大学院、さらには研究科内における融合専攻等を積極的に活用することにより、より幅広い知識と高度な研究能力を有し、時代の変遷に対応できる自立した研究者の育成を進めている。これらにより社会貢献はもちろんのこと、活動成果が大学に還元され、教育・研究活動が一層活性化するなどあらたな創造的なサイクルが発生している。研究科あるいは専攻として、国際交流の推進に関する基本方針は作られてはいないが、国際化推進センターといった全学的な組織や大学間協定によっている。一般には、教員独自で個別に、国外における研究交流が行われているのが現状である。教員の海外での国際会議等への出席は積極的に行われており、また修士課程学生に対する海外渡航旅費の支出が可能になったこともあって、学生の国際会議出席も増加しつつある。国際学術交流協定に基づき、協定大学への大学院生の短期（1年以内）の派遣や、また協定大学からの留学生の受け入れも行っているが、その数は多くはない。社会の多様化するニーズと学位取得者の量的拡大を念頭に置いた新たな教育理念に基づき、学位取得を目指す外国人留学生を受け入れる。

#### 点検・評価

基礎工学研究科では、社会連携・協力に関する活動は活発であり、また外部からの研究助成を受けての研究プログラムの展開も活発である。今後もこのアクティビティーを維持することが望まれる。しかし、これらの活動は比較的個々の教員の活動に依存しており、教育活動との兼ね合いが難しいことも否めない。基礎工学研究科の教員の国際交流の派遣数は全学の学部及び研究科の中で高い順位であり、評価できる。一方、長期派遣はきわめて少なく、この点について改善施策の検討が必要である。学生の交換留学も継続して行われており、一定の評価はできるが、その数は少なく十分とはいえない。大学院生の教育研究交流については、大学院生の国際性を高めるうえで交流推進を図ることが必要である。

#### 将来に向けた発展方策

社会との連携・協力を積極的に進めるという方針は確立されているが、その進め方については組織だった方針が確立していない。そのため個々の教員の活動に依存する割合が大きく発展性は望めない。大学あるいは研究科としての技術戦略を構築し、そのうえでプロジェクト的な進め方をするのがより発展性がある。国際化への貢献としては、速やかに研究成果を公表することは積極的に推進されている。一方学外の研究者・留学生との情報交換・交流については、その意味づけが重要である。例えば交換留学で海外の大学に半年間

程度留学する制度があるが、これらを積極的に奨励する施策が必要である。

#### 根拠資料

なし

### (2) 教育研究の成果を適切に社会に還元しているか。

#### 現状説明

教育研究の成果を基にした社会への還元活動としては、学園祭での研究室開放、夢工房、及びオープンキャンパスが挙げられる。夢工房とは、子供向けに科学技術をわかりやすく説明したものであり、近隣地域を対象としている。これらは、年中行事として組まれている。学外組織との連携協力による教育研究の推進としては、高校生対象とした模擬授業、技術紹介などがある。これらは、高校側からの要望によるものが多い。また、研究推進としては、東葛テクノプラザでの研究発表などがある。東葛テクノプラザは、千葉県東葛地区の県の産業振興センターである。これも、東葛テクノプラザからの要望によるものが多い。また、地域交流・国際交流事業への積極的参加の例としては、本学国際化推進センター主催で、米国にて研究シーズを紹介するイベントなどがある。教員が同行する場合もあれば、国際化推進センターのメンバーで、米国各地の展示会でパネル展示をすることもあつる。ボストンで研究シーズを発表後、継続して引き合いがあるなどのケースもある。

#### 点検・評価

社会連携、社会貢献としては、大学での取り組みや年中行事に含まれているものが多く、この取り組みに関しては、各専攻で参加しているので評価できる。しかし、高校や地域センターからの要請により参加する行事もあり、受け身になっている点は改善する点である。また、東葛テクノプラザでの講演依頼なども本学科学技術交流センター(TLO)経由となっており、直接研究科への打診は少ない。

#### 将来に向けた発展方策

社会連携・社会貢献に向けての発展の方策は、社会からの依頼が直接研究科へ来るようなシステムを構築すれば良い。例えば、学科ホームページ内へ、社会連携・社会貢献の例などを紹介することと、近隣センターなどへ、学科のパンフレットを配布するなどの宣伝活動が有効であると考えられる。

#### 根拠資料

なし