

「理学系」教育評価報告書

(平成12年度着手 分野別教育評価)

千葉大学理学部

平成14年3月

大学評価・学位授与機構

大学評価・学位授与機構が行う大学評価

大学評価・学位授与機構が行う大学評価について

1 評価の目的

大学評価・学位授与機構（以下「機構」）が実施する評価は、大学及び大学共同利用機関（以下「大学等」）が競争的環境の中で個性が輝く機関として一層発展するよう、大学等の教育研究活動等の状況や成果を多面的に評価することにより、その教育研究活動等の改善に役立てるとともに、評価結果を社会に公表することにより、公共的機関としての大学等の諸活動について、広く国民の理解と支持が得られるよう支援・促進していくことを目的としている。

2 評価の区分

機構の実施する評価は、平成 14 年度中の着手までを段階的実施(試行)期間としており、今回報告する平成 12 年度着手分については、以下の 3 区分で、記載のテーマ及び分野で実施した。

全学テーマ別評価（「教育サービス面における社会貢献」）

分野別教育評価（「理学系」、「医学系（医学）」）

分野別研究評価（「理学系」、「医学系（医学）」）

3 目的及び目標に即した評価

機構の実施する評価は、大学等の個性や特色が十二分に発揮できるよう、当該大学等の設定した目的及び目標に即して行うことを基本原則としている。そのため、大学等の設置の趣旨、歴史や伝統、人的・物的条件、地理的条件、将来計画などを考慮して、明確かつ具体的な目的及び目標が設定されることを前提とした。

分野別教育評価「理学系」について

1 評価の対象組織及び内容

このたびの評価は、文部科学省から要請のあった 6 大学（以下「対象組織」という。）を対象に実施した。

評価は、対象組織の現在の教育活動等の状況について、原則として過去 5 年間の状況の分析を通じて、次に掲げる 6 項目の項目別評価により実施した。

- 1) アドミッション・ポリシー（学生受入方針）
- 2) 教育内容面での取組
- 3) 教育方法及び成績評価面での取組
- 4) 教育の達成状況
- 5) 学生に対する支援
- 6) 教育の質の向上及び改善のためのシステム

2 評価のプロセス

対象組織においては、機構の示す要項に基づき自己評価を行い、自己評価書（根拠となる資料・データを含む。）を機構に提出した。

機構においては、専門委員会の下に評価チームを編成し、自己評価書の書面調査及び対象組織への訪問調査の結果を踏まえ、その結果を専門委員会に取りまとめた上、大学評価委員会で評価結果を決定した。

機構は、評価結果に対する意見の申立ての機会を設け、申立てがあった対象組織について、大学評価委員会において最終的な評価結果を確定した。

3 本報告書の内容

「対象組織の現況」及び「教育目的及び目標」は、対象組織から提出された自己評価書から転載している。なお、評価対象組織を分かりやすくするために、対象とした学科・専攻の組織関係図を「対象組織の現況」の末尾に当該大学の確認の上で示している。

「項目別評価結果」は、評価項目ごとに、特記すべき点を、「特色ある取組、優れた点」及び「改善を要する点、問題点等」として記述している。

また、「貢献（達成又は機能）の状況（水準）」として、以下の 4 種類の「水準を分かりやすく示す記述」を用いている。

- ・ 十分に貢献（達成又は機能）している。
- ・ おおむね貢献（達成又は機能）しているが、改善の余地もある。
- ・ ある程度貢献（達成又は機能）しているが、改善の必要がある。
- ・ 貢献しておらず（達成又は整備が不十分であり）、大幅な改善の必要がある。

なお、これらの水準は、当該対象組織の設定した教育目的及び目標に対するものであり、相対比較することは意味を持たない。

「総合的評価結果」は、各評価項目を通じた事柄や全体を見たときに指摘できる事柄について記述している。

「評価結果の概要」は、評価結果を要約して示したものである。

「意見の申立て及びその対応」は、評価結果に対する意見の申立てがあった対象組織について、その内容とそれへの対応を示している。

4 本報告書の公表

本報告書は、対象組織及びその設置者に提供するとともに、広く社会に公表している。

対象組織の現況

学部名及び所在地：千葉大学理学部（千葉県千葉市）

学部・学科構成：数学・情報数理学科，物理学科，化学科，生物学科，地球科学科

学生総数：926名

教員総数：89名

[現組織に到るまでの経緯]

千葉大学理学部は、千葉師範学校と千葉青年師範学校を母体とし、昭和24年の千葉大学発足時に、学芸学部として出発した。同学部は翌昭和25年に、文理学部と教育学部に分離した。その後昭和43年の文理学部改組に伴い、人文学部、教養部とともに、理学部が設置され、現在に到っている。

理学部発足時は、数学、物理、化学、生物の4学科構成であったが、昭和49年に地学科が設置され、5学科構成となった。平成6年の教養部廃止に際し、32名の自然科学系教員が教養部から理学部に移籍した。同時に、一部学科名称を変更し、数学科を数学・情報数理学科に、また地学科を地球科学科とした。この際、従来の小講座制から大講座制への移行を行った。

昭和55年には、理学部附属施設として、海洋生物環境解析施設が設置された。その後昭和60年に、東京水産大学水産学部小湊実験場が同施設に移管され、同時に銚子実験場も設置された。同施設は、平成元年に理学部附属海洋生態系研究センターに改組され、さらに平成11年には千葉大学海洋バイオシステム研究センターへと発展的に改組され、理学部を離れて学内共同利用センターとなった。

理学部系の大学院に関しては、昭和50年に大学院理学研究科(修士課程)が設置された。昭和62年には大学院理学研究科数理・物質科学専攻(後期3年博士課程)が設置されたが、これは翌昭和63年に、同年発足した大学院自然科学研究科に移行した。さらに平成8年に大学院理学研究科(修士課程)が廃止され、自然科学研究科に博士前期課程として組み入れられた。

これらの改組において特筆すべきことは、理学部教員の構成の大きな変化に伴う、教育・研究の大幅な充実である。すなわち、平成6年には教養部廃止に伴い32名の教員を理学部に受入れた結果、多様で広範囲に亘る教育を行うことができるようになった。一方、大学院自然科学研究科の拡充・改組や、海洋バイオシステム研究センター・総合メディア基盤センターの設立に際して、理学部から計17名の教員定員を振り替えてきた。しかしこれら部局の理学系専任教員には、研究科・センターに措置された新規定員により採用された教員とともに、理学部

兼務を依頼しており、実質的には理学部の教育・研究は大幅に充実している。

[学生、経費、建物・施設、評価等の現況]

上記のように、教員数・学生数で見ると、千葉大学理学部は比較的大きな理学部であるが、ここではその他の事項についての現況を、簡潔に記述する。

まず学生の入学志願状況については、受験倍率が7倍前後であり、全国の理学部の中でも極めて高い。合格者の出身分布も、千葉県20.5%、東京都18.2%、関東27.3%、その他34.0%であり、全国から学生を受入れている。また先進科学プログラム(飛び入学)をはじめとする特別選抜にも力を入れている。卒業の状況については、毎年大学院進学者が50%程度であり、他大学の大学院への進学者も多い。また就職者は約1/3であり、情報関連企業への就職者が6~7割と多い。

次に外部資金の導入状況については、年度によりバラツキはあるが、科学研究費が1億5千万円程度(重点・特定・基盤Aは5~10件程度)、奨学寄付金・受託研究経費が1億~1億5千万円程度である。過去5年間の、研究者1人あたりの科学研究費の獲得額は170万円弱であり、首都圏の重点化された大学院大学の約180万円に匹敵し、自然科学研究科をもつ他有力大学の145万円、77万円等と比較するとかなり多い。また例えば化学分野の1人あたりの論文数は3.4編であり、上記重点化大学の2.7編、自然科学をもつ大学の2.2編等と比較して、かなり多くなっている。

建物・施設の状況については、平成11年度に理学部新1号館が、また平成12年度には総合研究棟(理学系)が建設され、また旧建物の内部改修もかなり行われ、教育・研究環境は、格段に整備されてきた。しかし上記2つの新棟には、理学部と密接に関連する大学院自然科学研究科前期課程の理学部系部分の面積は措置されておらず、早期に新たな総合研究棟が建設されることを要望している。理学部に関連する施設としては、学部内の附属教育研究施設として、工作室、極低温室、地球深部解析室、数学計算機室、数学図書室、組み換えDNA室、動物飼育室が、大学内の施設として附属図書館、総合メディア基盤センター、分析センター、海洋バイオシステム研究センターが、また全国共同利用の施設として環境リモートセンシング研究センター等がある。これらの施設・設備は、理学部の教育・研究、特に実験・実習及び卒業研究等において、有効に活用されている。

最後に評価については、平成9年度に千葉大学の1部局として、大学基準協会による相互評価を受け、何点かの指摘を受けた。これに対して、平成10年9月に「相互評価の結果についての意見等」を、また平成13年6月に

は「相互評価に対する改善報告書」を提出した（上記資料参照）。平成11年度には、まず千葉大学理学部の自己点検・評価を行い、これを「自己点検・評価報告書（1999年8月）」としてまとめた。さらに、これに基づき外部評価を受け、その結果を「外部評価報告書（2000年1月）」としてまとめた。外部評価委員は、外国人8名を含む計32名の国内外の見識ある研究者に依頼し、数多くの有益なコメントを得ることができた。

【評価対象組織関係図】

網掛けした学科が評価対象

| | | | | | | | |
|----------------------------|------------------|------------|--------------------|---------------------|------------------|-----------------|------------------|
| 大学院 自然科学 後期課程 研究科 | 物質 高次科学 専攻 | 情報科学 専攻 | 人工 システム 科学専攻 | 人間・地球 環境科学 専攻 | 生命 資源科学 専攻 | 多 様性科学 専攻 | 数 理物性 科学専攻 |
|----------------------------|------------------|------------|--------------------|---------------------|------------------|-----------------|------------------|

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------|-----------|---------------|--------------|------------------|------------------|------------|-----------|------------------|-----------------|
| 大学院 自然科学 前期課程 研究科 | 数学・情報 数理学専攻 | 理化学 専攻 | 生命・地球 科学専攻 | デザイン 科学専攻 | 知能 情報科学 専攻 | 電子 機械科学 専攻 | 物質 工学専攻 | 像科学 専攻 | 生物 資源科学 専攻 | 環境 計画学 専攻 |
|----------------------------|----------------|-----------|---------------|--------------|------------------|------------------|------------|-----------|------------------|-----------------|

| | | | | | |
|-------------|--------------------|----------|---------|----------|---------------|
| 理 学 部 | 数学・情報 数理学 学科 | 物理学 科 | 化学 科 | 生物学 科 | 地球 科学 科 |
|-------------|--------------------|----------|---------|----------|---------------|

| |
|-------------|
| 工 学 部 |
|-------------|

| |
|------------------|
| 園 芸 学 部 |
|------------------|

教育目的及び目標

1. 教育目的

「教育目的」をまとめるために、まず理学部の設置の趣旨、歴史等をふまえて、現在の教育目的を決定するに到った経緯を述べる。

千葉大学理学部は、昭和24年に新制大学として発足した千葉大学の文理学部が母体となっており、当初の教育目的は学部の専門教育を担うことであった。その後昭和49年に地学科が生物学科から分離・独立し、さらに平成6年の教養部改組に際し一部学科名を変更し、現在の数学・情報数理学科、物理学科、化学科、生物学科、地球科学科の5学科となった。この間、地学科の分離・独立、数学科の情報数理学コースの新設、生物学科の職業高校からの学生の受入、地球科学科の充実に伴い、理学部の学生数は大幅に増加した。また、教養部改組に際しての旧教養部からの教員の配置換、大学院の整備・充実等に伴い、理学系教員の数は大幅に増加した。以上の結果千葉大学理学部は、現在では学生数・教員数ともかなり大規模な理学部となってきた。さらに大学院や附属施設の設置や発展的改組に伴い、教育研究内容の格段の増強が計られつつある。これに伴い、理学部の教育目的も見直されてきた。すなわち、大学院教育と連携しての研究者・教育者や高度職業人の育成が、理学部の大きな使命となりつつある。また、理系の応用科学系の学部が多く、充実しつつある千葉大学においては、それらの学部学生の理系の基礎教育にも特に力を注ぐ必要が生じている。さらに、それらの学部と連携を計りつつ、学際的・総合的視点をもった学生の育成を目指すことも肝要となってきた。

次に地理的条件や将来計画をふまえて、現在理学部の果たすべき教育の役割について考える。まず首都圏に位置することにより、入学試験倍率が全国理学部の中でも最上位となっている現実をふまえ、厳しい入学者選抜を通過した有為な人材に対し、きめ細かな優れた教育を行わねばならない責任は大きい。また、成田国際空港に近いため、多くの優秀な研究者が世界各国から理学部を訪問し、学生向けの講演等を行っている。この恵まれた教育環境を最大限に活かし、国際的視野を有した独創性のある研究者や高度職業人を育成しなければならない。将来計画に関しては、理学部は大学院大学における学部教育とは異なり、学部教育の充実を基本とし、その上で専門的・学際的な大学院教育へと導く必要がある。すなわち、学部・大学院の両方に力を入れた教育を行い、研究者・高度職業人の双方の養成に努めるべきであると考えている。

以上の状況をふまえ、平成11年度に刊行した千葉大学理学部自己点検・評価報告書においては、理学部の教育目的を、次のようにまとめた。

専門領域に関する深い理解と、専門領域の相互関連に対する幅広い視点や総合的な理解力を兼ね備え、独創的な研究を行う情熱を持った、国際的に通用する研究者の養成

専門基礎領域の深い理解に基づく長期的応用力を持ち、自然・人文・社会科学の諸問題に対する総合的考察力と判断力を身につけ、世界的視野を持った高度職業人の育成

諸学問の基盤となる理系の基礎科学の教育の主体的担当と、それを通じた論理的思考方法の鍛錬・科学の基本的思考方法の教授

このような理学部の教育目的の設定により、次のような意味を持つことが期待できると考える。

(A) 教育と研究の双方を指向し、上記のような人材を養成することにより、近年の学問的・社会的ニーズに対応することができる。

(B) 上記により、国際的視点を有した人材の育成ができる。またの教育方針に基づいて、例えば千葉県にある放送大学等との連携を計ることにより、地域社会における高等教育の普及に寄与することができる。

(C) 主として研究を行う大学院大学とは異なり、学部教育にも力を入れ、さらに大学院大学では行い難い優れた学際的研究を行ってそれを学部教育にフィードバックさせることにより、研究者と高度職業人の育成を同時に果たすことができる。

2. 教育目標

上記の教育目的で示した意図を実現するために、項目別自己評価の項目を念頭において、具体的な課題を5つの項目に分けて設定する。この際、現状を踏まえた上で教育目標を設定するために、まず現時点での教育の状況・問題点等について、項目ごとに考察しておく。

第1に「学生の受入」については、高校までの教育内容が変質し、理学部での教育上最低限必要な学力と資質を持っていない学生も入学してくる可能性をふまえ、これに対処する入試制度と教育制度の検討が必要である。この点に関しては、多様な入試、幅広い基礎的素養を要求する入試、現状改良型の入試等のどれが良いのか、議論の1つになっている。

第2に「教育内容・方法等」については、それほど強

い動機なしに理学部へ入学してくる学生が増加している現状に鑑み、入学直後の動機付け教育が重要になっている。それと同時に、自分に適した専門性を再発見した場合に対処するため、転学部・転学科への門戸を広く開放しておく必要がある。また理学部は比較的大規模であるため、各学科における教育・研究の内容がかなり広範囲に亘っており、学生の多様な学問的関心に応えられる一方、理学部の有する教育の力が分散し、特徴ある特化した教育を発展させることが難しく、したがって学部や学科の個性を引き出すのに適していないとの指摘も一部にあり、どのようにバランスをとっていくかも問題となっている。

第3に「養成する人材・教育の達成目標」については、上述した理学部の教育目的に合致したような学生を育成するためには、それに相応しい教育組織と教育内容を整備しておく必要がある。これはまた、研究者・高度職業人として輩出すべき理学部卒業生の質のさらなる向上にもつながる。このような人材養成を行うためには、現在かなりの数にのぼる留年生についても、そのケアと数の減少に努めなければならない。

第4に「学生の支援」については、興味や資質がかなり多様な学生達に対し、教員が学生一人一人と接し、勉学に関する相談から生活指導に到るまで、きめ細かなケアの体制を保证する必要性が、近年特に増大している。

第5に「教育の質の向上・改善のためのシステム」については、各種の外部評価の結果や学生アンケート等で指摘された改善点を、早急にフィードバックする体制の構築が急務となっている。

以上のような現状・問題点をふまえ、千葉大学理学部の教育目標を、以下に上記の5項目に分けて記述する。

[1] 学生受入の基本方針

総合的かつ基礎的な学力を重視しつつ、それぞれの学問分野に相応しい資質を持った学生を選抜するために、一般選抜入試における試験科目と問題内容に工夫をこらす。

学科の特性を考慮して、必要と判断した場合には推薦入試、帰国子女入試、飛び入学入試等の特別選抜入試を充実させる。

他分野で理学に目覚めた学生の、理学部への受入体制（転学部・転学科）を整備する。

[2] 教育内容及び方法、成績評価の基本的性格

理学に対する期待と希望を持って入学した学生の学問への意欲を一層啓発させるためや、強い期待のないままに入学してきた学生に学問への動機を持たせるために、きめ細かな動機付け教育を行う。

ガイダンスやシラバスを充実させる。また学生の学習の指針となるように、それぞれの授業において到達すべき目標・学習の到達度の評価基準・方法を明確にする。

主として飛び入学学生を対象とした現行の先進科学セミナーのように、学科によっては意欲的な一般入学の学

生も参画できる、相互に刺激を与え合うセミナー等を開講する。

理学教育では、教科書や講義から知識を得るだけでなく、実験や観察により実際の自然現象や物に触れたり、自分自身で取得したデータを解析したりすることが不可欠である。このため実験や実習を重視し、新しい事柄を発見するための様々な方法や技術を身に付けさせる教育を行う。

卒業研究・セミナーは、学生が設定された課題に対して自発的・能動的に学習し、その結果をまとめる初めての活動であり、将来の研究への第一歩となるものである。このため、卒業研究を学部生活の1つの集大成として位置づけ、課題を見つけて解決していく能力が鍛錬できるように、その指導に力を注ぐ。

理学教育においては、基礎無くしては高度な学問の修得は望めないため、基礎を固めてから順次高度な内容の学問を修得できるように、系統的できめ細かい教育を行う。

上記の目標を実践するため、講義間の連関、講義と演習・実験の連関に十分配慮した、それぞれの学問に相応しいカリキュラムを編成する。

学部教育では、それぞれの学問分野の基礎と応用の習得を重視し、より専門的で高度な内容を学ぶ大学院教育との一貫したカリキュラムを編成する。

外国語（特に英語）能力と情報処理能力は、学術論文の理解、外国人とのコミュニケーション、成果発表等のために必要不可欠である。このため教養教育としての英語教育の他に、卒業研究やセミナーにおいても、英語の原書や学術論文を読む訓練を行い、分野によっては専門英語等の授業も充実させる。

理学部卒業後に、社会における様々な課題に対応し活躍できるようにするため、専門分野以外の理学分野はもちろん、人文科学・社会科学等の理学とは異質な学問分野や、現代社会の課題についても触れさせる教育を行う。

深くかつ幅広い理学教育を行い、学生の多様な学問的関心に応えるため、各学問分野の状況と学科規模に応じた、バランスのとれた教育研究分野の設置と教員の配置を行う。

きめ細かい指導を行うために、ティーチング・アシスタントを活用する。

[3] 養成する人材像、教育の達成目標

本項は各学科に固有の課題が多いので、養成を目指す人材像・卒業後の進路等について、学科別に記述する。

(i) 数学・情報数理学科

数学と情報数理学の双方を理解できる、学問的対応力の大きな人間を養成する。

数学的素養と情報数理学の知識を合わせ持ち、社会においてそれらを生かせる高度職業人を養成する。

小・中・高において、数学と情報の両方の基礎を教

えることが出来る教育者を養成する。

大学院へ進学してより高度の知識・能力を獲得し、大学・研究所や企業の研究部門において最先端の研究を担う研究者を育成する。

・グループ等を設置し、教育方法等の研究・研修（ファカルティ・ディベロップメント）の組織的な推進を計る。

学生による授業評価や、学生との懇談会等の、学生の教育改善への参加システムを構築する。

(ii) 物理学科

物事を基礎原理から筋道を通して理解し、応用・発展させる事の出来る人材を養成する。

現代社会の諸分野を支え、科学技術研究を推進・展開・創成する中心的人材を育成する。

大学院博士課程へ進学し、基礎科学である物理学の研究者を目指す人材を育成する。

(iii) 化学科

化学の基礎をしっかりと身につけ、就職しても大学院へ進学しても、将来高度な専門性が求められた場合に、その要求に応えられる人材を養成する。

(iv) 生物学科

幅広い生物学の基礎知識と、高度な専門知識・技術がバランス良く身につく教育を実践し、生命科学関連企業の研究所、高校・大学等の教育研究機関において、ゲノムを通して見た新しい生命観、遺伝子操作を利用した医療品開発や品種改良、環境問題等の課題に取り組み活躍できる人材を育成する。

(v) 地球科学科

産業、行政、教育の諸分野において、地球科学系のエキスパートとして活躍できる人材を育成する。

大学院へ進学し地球科学系研究者や高度の知識を有した技術者を目指す人材を育成する。

[4] 学生支援の基本方針

学科の特性に応じ、新入生に対する少人数セミナーや新入生合宿等を積極的に実施する。

学生の学習や生活上で問題が生じた場合に対応するため、学習相談・生活相談システムを構築する。具体的には、4年生に対しては卒業研究のために配属された研究室の指導教員がその役割を果たすが、1～3年生に対しては、例えば少人数担任制等により対応する。

充実した実験・実習を行うために、最新の学問の状況に相応しい学生実験や学生実習のための設備を整備する。

理学の学習効果を向上させるため、自主的に学習を進めることが出来るように、専門図書、情報環境、学習室等の整備・充実を行う。

[5] 教育の質の向上・改善のためのシステム

理学部の教育目標を達成するため、不断に教育の現状を把握し、状況に応じて見直し・改善を行うシステムを整備・充実させる。具体的には学科会議の他に、そのための常設機関として、各学科内に教務関係ワーキング

項目別評価結果

1. アドミッション・ポリシー（学生受入方針）

ここでは、対象組織における「アドミッション・ポリシー（学生受入方針）」の策定及び周知・公表状況やその方針に沿った「学生受入の方策」の実施状況を評価し、特記すべき点を「特色ある取組、優れた点」、「改善を要する点、問題点等」として示し、教育目的及び目標の達成への貢献の程度を「貢献の状況（水準）」として示している。

特色ある取組・優れた点

教育目標に沿って学科の特性を考慮した多様な特別入試を行っている。

その中で特筆すべきは、物理学科が、飛び入学制度（大学入学資格を持ち、入学年の3月31日現在満17歳の者の入学を許可する制度）を、国立大学で唯一実施し、これによる入学者に独自のカリキュラムによる教育を行う先進科学プログラムを推進していることである。その意欲と実施の努力を高く評価する。

生物学科で職業高校からの学生の受入れも特色ある取組である。他にも推薦入試（物理学科）、帰国子女入試（地球科学科）など、多様な資質の学生を選抜するための特別入試を行っていることは、優れた取組である。

「総合的かつ基礎的学力を重視しつつ、それぞれの学問分野に相応しい資質を持った学生を選抜する」という受入方針に沿って、物理学科では一般入試前期日程において理科2科目以上を課し、化学科と生物学科においては、一般入試前期日程で専門の化学、生物を選択させ、センター試験では、それと異なる理科学科を選択させる工夫をしている。平成15年度からは地球科学科もこの方式を採用する。受験科目を減らす風潮のある昨今、これは優れた取組である。

広報活動の一環として、新築された総合研究棟にサイエンス・プロムナードと称する展示・実演コーナーを設けたり、3Dシアターを作ってヴァーチャル・リアリティーのデモンストレーションを行い、先端科学の一端を学生のみならず、高校生をはじめ一般社会の人に伝えていく努力を始めたことは高く評価される。

改善を要する点・問題点等

理学部の教育目的は、平成11年の自己点検・評価の機にまとめられている。しかし、それを反映した学部としての学生受入方針は、明文化された形では策定されていない。今回の自己評価書でも、各学科の求める学生像が個別に記されている。学生受入方針が、学科間で差異があるのは、ある程度当然ではあるが、学部全体として、その教育目的及び目標に沿った学生受入方針および養成

すべき人材像を学科横断的に策定し、受験生ひいては広く社会に明示する必要がある。

このことについて自己評価書では「明文化されてはいないが、教授会における入試科目、入試方法等の議論を通じて、学部としておおむねのコンセンサスは得られており」とされているが、訪問調査時の学部責任者からは「各学科の共通部分については、理学部の学生受入方針として検討したい。」との発言があった。今後の改善を期待する。

学部の理念、学生受入方針は、「理学部案内」、ホームページの学部長の言葉と各学科、講座の紹介から間接的に読み取らざるを得ず、明確には示されていない。「学生募集要項」、「入学者選抜要項」等には全く記されていない。学生受入方針の学内外への周知・公表について改善を要する。

また、教育目的、教育目標に掲げられた養成する人材像、教育の達成目標は、大学と入学者との「契約」内容という意味を持つものであり、周知・公表する必要がある。

上記において多様な特別入試を優れた取組と評価したが、先進科学プログラム以外の特別入試については、残念ながら志願者が少ない（13年度志願者 生物学科2名、地球科学科0名）。これらの特別入試の趣旨を活かすため、広報活動など応募者確保の方策の検討が必要である。

教育目標に「他分野で理学に目覚めた学生の理学部への受入体制（転学部・転学科）の整備」を挙げている。現在、物理学科、生物学科で転学部・転学科を認めているが、今年度は生物学科の転学部者1名のみである。理学の積上げ型学問という性格上、転学部・転学科の実施には厳しい条件を課さざるをえない面もあるが、教育目標に照らして、より前向きな対応が必要である。

なお、訪問調査時に学部責任者より「平成14年度からは数学・情報数理学科、地球科学科でも、転学部・転学科による学生受入を決定している。また、受入条件も柔軟性を持たせる。」との報告を受けた。今後この制度がより積極的に活用されていくことを期待する。

広報活動は、大学主催のサマースクールへの参加（数学・情報数理学科、生物学科）や千葉県下の高等学校の進路行事への参加（物理学科、化学科）などが学科単位で行われている。より広く学部としての組織的な取組が望まれる。

貢献の状況（水準）

取組は教育目的及び目標の達成にある程度貢献しているが、改善の必要がある。

2. 教育内容面での取組

ここでは、対象組織における「教育課程及び授業の構成」が教育目的及び目標に照らして、十分実現できる内容であるかを評価し、特記すべき点を「特色ある取組、優れた点」、「改善を要する点、問題点等」として示し、教育目的及び目標の達成への貢献の程度を「貢献の状況（水準）」として示している。

特色ある取組・優れた点

少人数の新入生導入セミナー（数学・情報数理学科、化学科、生物学科、地球科学科）および新入生導入科目（物理学科：1泊2日の合宿付き）を開講し、新入生に対して学問への動機付けを行うとともに、教育課程の編成方針を、教育目的、目標を含めて説明している。これらの取組は、留年生の減少にも効果も上げており、学生から「研究室訪問や実地見学等を行い、興味が湧いた。」との反応もあった。「学問への意欲の啓発、無自覚入学者に対する学問への動機付けのためのきめ細かい指導」という目標、また「留年生へのケアと留年生の数の減少に努める」という目標に沿った特に優れた取組である。

教養部廃止に伴い、旧教養部自然科学系教員の理学部への配置換えが行われ、理学部の規模が約1.5倍になった。また、自然科学研究科の改組・拡充によって、教員組織がさらに充実した。これにより卒業研究、ゼミナールの少人数制を実現しており、教育目標に沿って優れた取組である。

専門教育における教育課程は、全般的には、1,2年次には基礎学力・基礎知識の修得のための専門基礎科目、2,3年次から専門的な講義、実験、演習、4年次にはそれらに加えて卒業研究・ゼミナールを課し、より専門領域に特化した科目も履修させている。これは教育目的に掲げられた人材の育成に貢献する堅実な取組である。しかし、その姿勢は学科によってばらつきがある。

例えば、物理学科では、講義に連携して演習に十分な時間を割き、基礎の修得に力点を置いている。これは特に優れた取組といえる。ただ実験の時間が相対的にやや少ない。

数学・情報数理学科では、情報系科目が数学系の学生にも必修とされている。学生から「数学系と情報系を共に学ぶことができる。」と評価する発言があった。これは、数学系と情報系が同じ学科にあるという特色を活かし、「総合的考察力、判断力を養う」という教育目標に沿う、優れた取組である。

地球科学科では、1年次における基礎セミナーに洋書講読の時間を設け、そこで講読した洋書を以後の専門教育におけるテキストに用いる試みを始めている。化学科では、2,3年次に化学英語を開講している。その他、各学科の4年次のセミナーでは原書講読を行っている。こうした取組は「国際的視野をもつ研究者や高度職業人を育成する」という目標に合致しており、優れた取組で

ある。

物理学科では、全学運営の基礎実験の中に、「放射線実験科目」を新設して放射線に対する安全教育の充実を図っている。このことは、安全教育はもとより、原子力という社会に関わる問題について理解を深めるという観点からも優れた取組である。

一般の安全教育については各学科において、危険物の取扱等で適切な指導が行われていることを訪問調査時に確認した。

改善を要する点・問題点等

学部のシラバス（授業計画）の記述には、授業目標や評価方法について記載のないものや、授業内容の記載が不十分なものがある。シラバスの提示内容には授業の目的、内容の説明、評価方法等を明確に記述する必要がある。一方、普遍科目のシラバスは非常に大部で取扱いにくい。シラバスの提供を統合して、安価なうえに取扱が簡単であり、検索も容易な電子化（CD-ROM化など）の工夫を検討する余地がある。

教養教育は、総合大学の利点を活かした全学体制で、普遍科目と称して充実したカリキュラムが組まれている。しかし、理学部の履修案内には単に「普遍科目何単位以上」とあるのみである。ガイダンス時に履修指導がなされているとのことであるが、現状では、多くの学生が自らの専門分野に近い科目のみを履修し、社会科学、人文科学関係の科目をほとんど履修していない。

教育目的の「自然・人文・社会科学の諸問題に対する総合的考察力と判断力を持つ人材を養成」するため、教育目標に掲げた「…専門分野以外の理学はもちろん、人文科学・社会科学等の理学とは異なる学問分野や、現代社会の課題についても触れさせる教育を行う。」に照らして、人文・社会科学系の科目の履修を薦める方策を取る必要がある。

なお、訪問調査時に「普遍科目について、平成14年度より制度を改め、学生に6～8単位の人文・社会系科目の履修を要求する。」との学部責任者からの発言があり、改善に向けた取組が始められている。

一方、専門教育については、上記で全般的にバランスよく堅実な教育がなされていると高く評価した。ただ生物学科において、訪問調査時の面接で学生から「主として興味のある講義を受講して卒業研究ができた」という発言もあったように、初学年から選択必修科目が多く、特定の分野に偏った履修で卒業可能となっている。教育課程の編成の趣旨を踏まえ、まず生物学を広く学び全体を把握するため、基本的科目は（準）必修とし、段階的により専門性の高い科目を履修させる方向に改善することを期待する。

貢献の状況（水準）

取組は教育目的及び目標の達成におおむね貢献しているが、改善の余地もある。

3. 教育方法及び成績評価面での取組

ここでは、対象組織における「教育方法及び成績評価法」が教育目的及び目標に照らして、適切であり、教育課程及び個々の授業の特性に合致したものであるかを評価し、特記すべき点を「特色ある取組、優れた点」、「改善を要する点、問題点等」として示し、教育目的及び目標の達成への貢献の程度を「貢献の状況（水準）」として示している。

特色ある取組・優れた点

飛び入学による学生を対象とした先進科学プログラムは特色ある取組である。ほとんどの学生が優秀な成績を修め、順調に希望の進路を歩んでいて、所期の目標を果たしていることを訪問調査で確認した。同プログラムでは、一般の授業科目に加え、先進科学セミナーが少人数で個人指導的に行われている。1, 2年次に週3回開講されており、きめ細かい教育が行われている。このセミナーは一般の学生も受講でき、参加した一般学生の成績も伸びていて、一般学生にも貢献している。このプログラムは順調に成果を上げており、優れた取組といえる。

実験・実習、演習には1～2名のティーチング・アシスタント(学部教育の補助を行う大学院生。以下「TA」とする。)が付き、実験補助、レポート添削、学生の相談役等の役割を果たし、高い教育効果を上げている。これは「きめ細かい教育を行う」という教育目標に沿う、優れた取組である。ただし、TA枠(人数と時間)が要求の半分しか認められない現状については、一学部で解決できる問題ではないが、今後の工夫、検討を期待する。

進学問題への対応として、前述した新入生導入セミナーとともに、物理学科では、学科会議で学生の履修状況を把握し、専門科目の取得単位数が一定以下の学生については、基幹科目の受講制限をする等の対応を取っている。生物学科においては、職業高校からの推薦入学者に対して、学力不足を補うために5科目について補習授業を実施している。これらは「学生に対するきめ細かいケア、進学指導」という目標に沿っており、優れた取組である。なお、これらの取組は、他学科でも採用されることを期待する。

改善を要する点・問題点等

上記において先進科学プログラムを優れた取組と評価したが、同プログラムの学生には、特別セミナー等教育上の配慮のみならず、学内に個人の机が用意されているなど待遇面でも大学院生以上の扱いをしている。こうした一般の学生との大きな格差が目立ちすぎること、教員の非常に大きい教育負担には問題がある。学部は今後、この取組を他学科にも拡大していく構想を持っている

が、これらの問題を解消していく必要がある。同プログラムの責任者から「平成10年度から実施している取組であり、まずは失敗しないことを重視した。格差や教育負担については、今後改善していきたい。他分野に広げていくに当たって、より一般的な形で進めたい。」との発言があった。

施設・設備の状況については、平成11年度に、理学部新1号館、12年度に総合研究棟(理学系)が建設され、14年5月には自然科学系総合研究棟が竣工予定で、順次充実してきている。しかし依然不十分な面も多い。特に学生実験室の整備は遅れており、依然として狭隘である。生物学科では、分子生物学から生態学まで多様な学生実験が行われているのに、学科の学生実験室は設備が不十分である。なかでも、化学、生物の学生実験室は極めて狭隘である。事故防止の観点からも、施設・設備の早急な改善を要する。また、安全対策、安全教育への一層の努力が必要である。この問題は一学部で直ちに解決できるものではないが、学部として建物整備に関する長期計画の更なる推進を図るとともに、学部又は学科としてその利用方法を随時見直すなど、限られた施設、設備の有効活用に努めることを期待する。なお、平成14年2月には化学の学生実験室の改修が行われることが報告されている。

教員組織の充実については、「教育内容面での取組」で述べたが、教員配置について、平成11年度の外部評価で年齢構成の偏りや、教育研究分野のバランスに問題があるとの指摘を受けている。特に実験、演習をはじめ、日常の学習活動において、学生と常に接触できる若い世代の指導者の配置が必要である。この点については短期的な改善は難しいが、長期的ビジョンの策定が必要である。

情報ネットワーク、情報機器等の管理は教員が行っている。教員の負担軽減の観点から、これらの維持・管理のための技術補佐員等の配置が望まれる。これは定員問題が絡み一学部で解決できる問題ではないが、工夫、検討を期待する。

貢献の状況（水準）

取組は教育目的及び目標の達成におおむね貢献しているが、改善の余地もある。

4. 教育の達成状況

ここでは、対象組織における「学生が身につけた学力や育成された資質・能力の状況」や「卒業後の進路の状況」などから判断して、教育目的及び目標において意図する教育の成果がどの程度達成されているかについて評価し、特記すべき点を「優れた点」、「改善を要する点、問題点等」として示し、教育目的及び目標の達成の程度を「達成の状況（水準）」として示している。

優れた点

平成12年度の就職者については、コンピュータ、ソフトウェア等の情報関連企業4名、電気機械関連企業11名、化学工業関連企業4名およびサービス業36名等と多様な方面に就職しており、幅広い人材が育成されていることを示している。様々な業種の卒業生からも、学部の教育を評価する発言があった。また、大学院進学者は、同大学へ86名、他大学へ25名である。これらの点から、各学科の掲げる養成する人材像は、卒業後の進路の面から見て、よく達成されている。

学生の科目履修状況を見ると、成績は適当な分布をしている。なかには不可の割合が非常に高い科目もあるが、平均的には教育目標に沿った妥当な成績評価がなされている。

課題探求能力や実践力の養成については、定量的評価は難しいが、卒業研究、実験、実習、演習等が重要な役割を果たしている。学生、卒業生との面接調査からも、特に卒業研究が大きなプラスの影響を及ぼしていること、個々の教員が大変努力されていることが窺えた。教育目的に合致しており、優れた取組と評価する。

数学・情報数理学科において、平成13年度から「数学」の他に「情報」の教員免許状の取得が可能な教育課程を編成している。地球科学科では、測量学の講義と実習を非常勤講師により毎年開講しており、卒業時に「測量士補」の資格が取得できる教育課程が編成されている。これらは学生の多様な進路を支援する取組として優れている。

改善を要する点・問題点等

目標に「留年生のケアと数の減少に努める」とあるが、平成13年度の卒業延期者は、数学・情報数理学科27名、物理学科18名、化学科12名、地球科学科12名と4学科で、それぞれ10名を超えている。前述のとおり、各学科で新入生導入セミナーや学生の履修状況の把握、補習授業、少人数担任制でのメンタル的フォロー等の様々な工夫がなされ、物理学科では昨年一昨年に比べ10名近く減少し

ているなど、かなりの効果を上げている。しかし、依然として留年生の数は多い（特に、数学・情報数理学科、物理学科）ので、より一層、実情の把握と適切な対応が必要とされる。

科目履修状況について、登録しておきながら履修しない未履修率の非常に高い科目もある。登録科目数を制限するなどの対策も検討する必要がある。なお、物理学科では平成13年度から第1から第3セメスター（最初の3学期間）について登録単位数に上限が付けられたことを付言する。

達成の状況（水準）

教育目的及び目標がおおむね達成されているが、改善の余地もある。

5. 学生に対する支援

ここでは、対象組織における「学習や生活に関する環境」や「相談体制」の整備状況や「学生に対する支援」が適切に行われているかを評価し、特記すべき点を「特色ある取組、優れた点」、「改善を要する点、問題点等」として示し、教育目的及び目標の達成への貢献の程度を「貢献の状況（水準）」として示している。

特色ある取組・優れた点

学生の諸問題に対する相談体制については、各学科は各学年に1人の顧問教員を置き、種々の相談に応じられる体制を敷いている。また、顧問教員と教務委員が、単位取得状況の確認、休学や退学、転学部等に関わる学習相談を受けている。学科によっては、さらに学生相談員も1名置き、よりきめ細かい体制を取っている。また、少人数担任制や、少人数クラス（学科により2、3～10人程度）に分けてのセミナー、基礎セミナーを通して学習相談を行っており、また定期的に懇談会等も行われている。4年次には卒業研究の指導教員が学習相談のほか、就職等生活全般の相談にも乗っている。個々の授業に関わる学習相談については、一部の教員が面接時間等を設け、これに対応している。これらのことから、学生が教員と身近に接触できる場を提供しており、学習相談・生活相談システムを構築するという教育目標に沿った特に優れた取組を展開している。

学部にセクシュアルハラスメント相談員が置かれており、投書箱を設置し、学生が無記名で投書できる体制もできている。

新入生に対しては、入学時に大学生生活全般および健康相談等についての資料を配付し、詳しいガイダンスを行っている。

教育用図書については、入門的な図書も含めて学生の勉学に必要なものは、総合図書館におおむね整備されてきており、多くの学生が活用している。また、附属図書館には約1,600タイトルの雑誌等について電子ジャーナル化が進められており、各研究室のパソコン等から容易にアクセスできる。また、学生1人1人が計算機を何時でも使用できる情報環境が整備されている等、学生の自主的学習環境の整備は良好である。

ハンディキャップを持つ学生に対しては、旧1号館・3号館のエレベーター、トイレの設置、専用駐車場の設置、車椅子用に段差を無くすなどの措置が取られている。教員も講義ノートのコピーを用意したり、試験時間等に配慮して協力している。

留学生に対しては、日本人学生等による個別の指導・援助が受けられるチューター制度を設け、行き届いた配慮がなされている。

改善を要する点・問題点等

洋書を含め専門的な図書について、数学・情報数理学科（数学図書室）、化学科は充実しており、物理学科も数物図書館を設置する予定になっている。他の学科では各研究室に配架され、学習や卒業研究に活用されているが、整備状況は研究室により大きな差がある。これらの学生の自主的学習環境については、学科、研究室間のバラツキをおさえ、整備することが必要である。

各種奨学金や授業料減免については、学期初めのガイダンスや履修要項で説明されているが、授業料減免者数は平成12年度前期は39名、後期は45名と少ない状況にある。より積極的に、各種奨学金や授業料減免に関する情報を提供することが必要である。

貢献の状況（水準）

取組は教育目的及び目標の達成におおむね貢献しているが、改善の余地もある。

6. 教育の質の向上及び改善のためのシステム

ここでは、対象組織における教育活動等について、それらの状況や問題点を組織自身が把握するための「教育の質の向上及び改善のためのシステム」が整備され機能しているかについて評価し、特記すべき点を「特色ある取組、優れた点」、「改善を要する点、問題点等」として示し、システムの機能の程度を「機能の状況（水準）」として示している。

特色ある取組・優れた点

数学・情報数理学科、物理学科、地球科学科では、ワーキング・グループを設けて、教育の実施状況・問題点の把握と改善を図っている。

数学・情報数理学科では、講義の重複を避けるため、1、2年次の必修科目について、学生の取った講義ノートのコピーを、教員控室で閲覧できるようにしている。これらの取組は、教員同士の教育内容の点検にもなり、3、4年次の講義における予備知識の確認にもなっている。

物理学科では、全学生の履修状況を全教員が把握し、各授業科目の授業内容、教科書類、評価法、合格者、不合格者、成績分布等のデータを教員全員に提示している。

このように個別の学科単位での教育の実施状況、問題点の把握、教育内容の改善の体制は整っており、高く評価される。訪問調査時における教員との意見交換においても、各教員の真摯な取組がよく理解できた。

これらの優れた取組を全学科に広げること、および教育の質の向上及び改善のためのシステムを学部全体として整備することが必要である。

なお、総合的な評価としては、平成9、10、13年に全学にわたる大学基準協会による相互評価、平成11年に理学部の「自己点検・評価」、平成12年に「外部評価」が行われている。

教員人事は、基本的に公募で行われている。人事選考の基準は、出身大学、性別、経歴にとらわれず、教育に対する姿勢を重視し、能力本位に行われており、教育の質の向上及び改善に貢献する、優れた取組である。

改善を要する点・問題点等

学生による授業アンケートや授業評価は、数学・情報数理学科、化学科、地球科学科で行われているが、その結果をどう活用し、どのように教育にフィードバックしているかは明確でない。学生から「授業に対して改善の要求をする機会はあったが、余り改善されていない。」との発言もあった。学部単位で学生の評価、意見を聴取し活用するシステムが必要である。

新任教員に対しては、大学全体として新任教員説明会が実施されているが、参加は任意である。理学部は新任教員の数も少ないことから、学部としての対応は取られていない。平成13年12月に初めて、平成12、13年度から授業を持つ教員を対象に「大学の授業を考える」という研修会が、大学全体として開かれる。このような全学レベルのものだけでなく、学部としての専門に即した試みも必要である。

これら教育の質の向上と改善の取組については、昨今の大学改革の動向から見て、理学部はやや立ち遅れており、組織として教育評価やファカルティ・ディベロップメント（教員が授業内容・方法を改善し、向上させるための組織的な取組の総称。以下「FD」とする。）への、より積極的な取組が必要である。このような認識は自己評価書にも述べられており、今後は順次充実されるものと期待する。

機能の状況（水準）

向上及び改善のためのシステムがおおむね機能しているが、改善の余地もある。

総合的評価結果

学部の掲げる教育目的・目標は学部の実施した自己点検・評価報告書や今回の自己評価書には記されているが、「理学部案内」、「募集要項」、「ホームページ」など外部に発信する文書に明示されていない。この点は改善を要する。

理学部の受験倍率は、定員の7倍程度と全国の国立大学理学系の中でもトップクラスであり、しかも全国から志願者が集まっているなど、高い知名度と評価を得ている。それゆえか学部の努力は、広報活動よりも競争を乗り越えてきた優秀な学生の資質を育成していくことに、より向けられているように見受けられる。その面では十分な成果を挙げている。しかし、大学の個性が問われる大学改革が進む現在、自らをアピールしていく情報発信にも力を注ぐ必要がある。

各学科単位、各教員単位では、受け入れた優秀な学生を、独創性ある研究者、高度職業人に育て上げる責任感のもとに大変な努力が払われていることは、自己評価書、訪問調査を通じて理解できた。しかしながら、記述されている個々の優れた取組の多くが、学科、個人単位のものであって、学部全体としての取組までになっていないことを、項目別評価でいくつか指摘した。今後、全学科を横断・俯瞰するような視点からも積極的に取り組まれることを期待する。

専門教育は高い水準を維持し、学生におおむね満足を与えるものとなっており、その努力に敬意を表す。それを象徴する言葉として、訪問調査時の卒業生の「高校生に受験相談を受けたら、自信を持って千葉大学を勧める。」との発言もあった。

一方、教育目的の一つとして掲げた「自然・人文・社会科学の諸問題に対する総合的考察力と判断力を持つ人材を養成」の視点から見ると、教養教育、特に人文・社会科学系の教育は、「2.教育内容面での取組」で述べたように、形は整っているがその実態において不十分である。常に実状を把握し、改善に努める必要がある。

多くの国立大学共通の問題として、施設・設備の老朽化、狭隘化、教員定員の不足、特に助手層の不足、技官、事務官の不足、TAの不足は千葉大学でもほとんどの項目にわたって問題になった。一学部で解決できる問題ではないが、独立行政法人化後は自己責任も強まることにも鑑み、優先順位なども考慮した長期的計画が策定されることを期待する。

評価結果の概要

1. 項目別評価の概要

1) アドミッション・ポリシー（学生受入方針）

多様な特別入試を行っている。特に飛び入学制度とその入学者に対する先進科学プログラムは特色ある取組である。物理学科では一般入試前期日程において理科2科目以上を課し、化学科と生物学科では、センター試験と個別試験の両方でそれぞれ異なる理科の科目を2科目を受験させている。これは優れた取組である。

教育目的、目標を勘案した入学者受入方針を明文化し、学内外への周知・公表を徹底する必要がある。学科単位で行われている様々な入学者選抜方式や広報活動についても、学部全体として取組むことが必要である。

2) 教育内容面での取組

新入生導入セミナー等の動機付け教育は、勉学意欲の向上、留年生の減少等に効果を上げている。教養部廃止および研究科の改組・拡充により、教員組織が充実され、幅広く行き届いた教育を実現している。カリキュラム編成は、講義、実験、演習等バランス良く充実している。化学英語、原書講読など外国語習熟にも意を注いでいる。物理学科で放射線実験科目を新設し、安全教育にも資している。これらの点を優れた取組として挙げた。

改善を要する点として、普遍(教養)科目について、現在ほとんど選択されていない人文・社会科学系の科目を履修させる方法の導入が必要であること、シラバスの記載内容が不十分であること、生物学科のカリキュラムは特定の分野に偏った履修で卒業可能となっていることなどを指摘した。なお、幾つかの改善策がすでに始められている。

3) 教育方法及び成績評価面での取組

先進科学プログラムの学生は、例外を除き順調に成長している。また、先進科学セミナーは受講した一般学生にもよい刺激を与え、所期の成果を上げつつある。

実験・実習・演習におけるTA制度は実験補助、レポート添削、学生の相談役等の役割を果たし、有効に機能している。

留年生の減少対策、進学指導等は幾つかの学科では、きめ細かい対応が取られている。これらの優れた取組は全学科で採用されることを期待する。

問題点として、先進科学プログラムの学生と一般の学生との待遇面での格差、および教員の過重負担がある。

学生実験室や実験設備で狭隘、老朽化が見られ、事故防止の面からも改善と安全への一層の配慮が必要である。

4) 教育の達成状況

卒業生は多様な職種に就職しており、幅広い人材が育成されている。就職と大学院への進学も教育目的に照らして適正である。

数学・情報数理学科では「情報」の教員免許、地球科学科では「測量士補」の資格が取得可能な教育課程を編成している。

改善を要する点としては、色々な対策が取られているが、留年生が依然として多いこと、科目選択において、登録しながら受験しない未履修率の高い科目のあることなどがある。

5) 学生に対する支援

学生相談については、きめ細かい対策が取られ、学生が教員と身近に接触できる場を提供しており、優れた対応がなされている。

学部にセクシュアルハラスメント相談員が置かれ、ハンディキャップを持つ学生に施設とソフト面での配慮がなされ、留学生に対してはチューター制度を設けて援助している。

電子ジャーナルが整備され、パソコンや情報端末から文献閲覧等が容易にできるなど、自主学習環境の整備に努められている。しかし、図書整備状況や情報環境は学科や研究室間にバラツキがあり改善を要する。

6) 教育の質の向上及び改善のためのシステム

学科単位では、教育改善のための様々な優れた取組がなされている。これらの優れた取組は、他学科においても、また学部全体として採用されることを期待する。

教員人事は、原則として公募により、教育に対する姿勢も重視しながら能力本位に行われており、健全である。

改善を要する点としては、学生の授業評価とそれを反映できるシステムの構築、専門学部としてのFDなどについて、学部全体として教育の質の向上へ取組むことが必要である。

2. 総合的評価の概要

専門教育、人材育成の面で高い水準を示している。ただ、教養教育の面では不十分な点があり改善を要する。

大学が変貌する今日、千葉大学理学部をアピールする情報発信に積極的な取組が必要である。

学科、個人単位では、教育に対し多大な努力が払われ、多くの優れた取組が行われている。今後は、学部全体による組織的取組を強化することを期待する。

意見の申立て及びその対応

当機構は、評価結果を確定するに当たり、あらかじめ当該組織に対して評価結果を示し、その内容が既に提出されている自己評価書及び根拠資料並びに訪問調査における意見の範囲内で、事実関係から正確性を欠くなどの意見がある場合に意見の申立てを行うよう求めた。機構では、意見の申立てがあったものに対し、その対応について大学評価委員会等において審議を行い、必要に応じて評価結果を修正の上、最終的な評価結果を確定した。

ここでは、当該組織からの申立ての内容とそれへの対応を示している。

| 申立ての内容 | 申立てへの対応 |
|--|--|
| <p>【評価項目】 アドミッション・ポリシー（学生受入方針）</p> <p>【評価結果】 「総合的かつ基礎的学力を重視しつつ、それぞれの学問分野に相応しい資質を持った学生を選抜する」という受入方針に沿って、<u>化学科と生物学科においては、</u>・・・。</p> <p>【意見】 物理学科では、以前から一般入試前期日程において、理科2科目（総理、物B、生Bから1及び化B、地学Bから1）を課しています。この旨の記述の追加を希望します。</p> <p>【理由】 受験科目を減らす傾向の中、高校での理科2科目以上の履修を要求する入試を行っていることが、優れた取組として評価されていますが、この観点からすると、物理学科も対象になると考えます。なお、この事実は、根拠資料6、7等に明示されています。</p> | <p>【対応】 下記のとおり修正した。</p> <p>「総合的かつ基礎的学力を重視しつつ、それぞれの学問分野に相応しい資質を持った学生を選抜する」という受入方針に沿って、物理学科では一般入試前期日程において理科2科目以上を課し、化学科と生物学科においては、</p> <p>【理由】 自己評価書では化学科と生物学科のみの記載で、機構の評価結果はこのことを根拠としたものである。しかし根拠資料7「入学者選抜要項」より物理学科においても千葉大学の申立て通りの取組が行われていることが確認された。</p> |
| <p>【評価項目】 アドミッション・ポリシー（学生受入方針）</p> <p>【評価結果】 学部の理念、学生受入方針は、「理学部案内」、ホームページの学部長の言葉と各学科、講座の紹介から間接的に読み取らざるを得ず、明確には示されていない。「<u>学生募集要項</u>」、「<u>入学者選抜要項</u>」等には全く記されていない。</p> <p>【意見】 各学部の理念、学生受入方針を、千葉大学全体として「学生募集要項」、「入学者選抜要項」等に記載し、学内外へ周知・公表すべきである旨の記述への変更を希望します。</p> <p>【理由】 千葉大学では、「学生募集要項」、「入学者選抜要項」等の高校生に配布する入試/入学関連の資料は、全学で一括して作成することになっています（根拠資料6、7参照）。各学部の理念、学生受入方針を学内外に周知・公表することは大変重要なことですので、大学全体</p> | <p>【対応】 原文のままとした。</p> <p>【理由】 本評価は学部を対象としたものである。したがって指摘した事項は、学部での取組の範囲内で改善のために対応できることがあるのではないかと、という視点で評価しており、まず学部・学科において取組むことのできる改善に期待するものである。評価に付随して派生する全学的課題については、指摘を受けて学部で自主的に判断しその責任において大学全体に対し改善を提案することが望まれる。本評価においては指摘を直接大学全体に向けることは行わない。</p> |

| 申立ての内容 | 申立てへの対応 |
|--|---|
| <p>として改善すべきであるとのコメントの方が、より建設的ではないかと考えます(たとえ「理学系」に対する評価であるにせよ)。</p> | |
| <p>【評価項目】 アドミッション・ポリシー(学生受入方針)</p> <p>【評価結果】 教育目標に「他分野で理学に目覚めた学生の理学部への受入体制(転学部・転学科)の整備」を挙げている。現在、物理学科、生物学科で転学部・転学科を認めているが、今年度は生物学科の転学部者1名のみである。理学の積上げ型学問という性格上、転学部・転学科の実施には<u>厳しい条件を課さざるをえない面もあるが</u>、教育目標に照らして、より前向きな対応が必要である。</p> <p>【意見】 「厳しい条件を課さざるをえない面」の他に、「入試やカリキュラム面での全学的な工夫も必要となる」旨の記述の追加を希望します。</p> <p>【理由】 千葉大学では、原則として学部・学科別に入試を行い、カリキュラムを作成しています(根拠資料6, 7, 14, 15及び根拠資料(追加)C等参照)。したがって、転学部・転学科を柔軟に行うためには、ある程度までの入試の統一化、1・2年次のカリキュラムの統一化等も必要になると考えます。特に転学部は1学部のみで考えられるものではないので、上記のような記述を加え、改善点をより明確にした方が、大学(ひいては理学部)にとって建設的ではないかと考えます。</p> | <p>【対応】 原文のままとした。</p> <p>【理由】 一学部での対応ができない、全学的な問題である、との申立てについての見解は前述のとおりである。</p> |
| <p>【評価項目】 アドミッション・ポリシー(学生受入方針)</p> <p>【評価結果】 広報活動は、大学主催のサマースクールへの参加(数学・情報数理学科、生物学科)や千葉県下の高等学校の進路行事への参加(物理学科、化学科)などが<u>学科単位</u>で行われている。より広く学部としての組織的な取組が望まれる。</p> <p>【意見】 「学科単位」という語句の削除を希望します。</p> <p>【理由】 サマースクール、公開講座、高校行事への参加等は、全て理学部として対応しています。しかし学問内容の専門性もあり、学科の持ち回りの要素があることも事実です。今後は、学科横断的な考え方も必要になってくると考えます。</p> | <p>【対応】 原文のままとした。</p> <p>【理由】 自己評価書では、各取組ごとに学科を指定する形で記載されているため、評価結果の記載となっている。申立てにおいて、理学部として対応しているとのことであるが、持ち回りで複数の学科が対応した等の過去の実績を示す資料もない。優れた取組を他学科でも行うことを期待するというのが評価の趣旨である。</p> |
| <p>【評価項目】 教育内容面での取組</p> | |

| 申立ての内容 | 申立てへの対応 |
|--|--|
| <p>【評価結果】 学部のシラバス(授業計画)の記述には、授業目標や評価方法について記載のないものや、授業内容の記載が不十分なものがある。シラバスの提示内容には授業の目的、内容の説明、評価方法等を明確に記述する必要がある。一方、<u>普遍科目のシラバスは非常に大部で取扱いにくい。シラバスの提供を統合して、安価なうえに取扱が簡単であり、検索も容易な電子化(CD-ROM化など)の工夫を検討する余地がある。</u></p> <p>【意見】 この指摘は、大学教育委員会の主導の下、千葉大学全学で検討すべき課題である旨の記述への変更を希望します。</p> <p>【理由】 千葉大学では、普遍科目には大学の全学部が関わっているので、そのシラバスの問題は、責任母体である大学教育委員会が主導で検討すべき問題であると考えます(根拠資料(追加分)C参照)。したがって本指摘は理学部のみに対してではなく、「教養教育の評価」が行われる際に、大学教育委員会に対してなされるべきであると考えます。そしてその主導のもとに、各学部が協力して努力・改善していくという手順になると考えます。</p> <p>なお訪問調査以降に、普遍科目のシラバスのCD-ROM化を平成14年度から行うことを、評議会で決定したことを申し添えたいと思います。また理学部履修要項についても、平成14年度からCD-ROM化する予定です。</p> | <p>【対応】 原文のままとした。</p> <p>【理由】 一学部での対応ができない、全学的な問題である、との申立てについての見解は前述のとおりである。</p> |
| <p>【評価項目】 教育内容面での取組</p> <p>【評価結果】 教養教育は、総合大学の利点を活かした全学体制で、普遍科目と称して充実したカリキュラムが組まれている。しかし、理学部の履修案内には単に「<u>普遍科目何単位以上</u>」とあるのみで、<u>特に履修指導はなされていない。</u></p> <p>【意見】 「特に履修指導はなされていない」旨の記述の削除または表現の変更を希望します。</p> <p>【理由】 理学部の履修案内では、普遍科目の履修指導は行っていませんが、訪問調査時にお話したように、学年当初のガイダンス時には、普遍科目のシラバスを配布し、かなりキメの細かい履修ガイダンスを行っています。</p> | <p>【対応】 下記のとおり修正した。</p> <p>しかし、理学部の履修案内には単に「普遍科目何単位以上」とあるのみである。ガイダンス時に履修指導がなされているとのことであるが、現状では、多くの学生が自らの専門分野に近い科目のみを履修し、社会科学、人文科学関係の科目をほとんど履修していない。</p> <p>【理由】 自己評価書において、年度当初に学科ごとのガイダンスが行われているとの記載があるが、普遍教育については言及はされていない。申立てにおいてガイダンス時に履修指導が行われていることを強調しているが、残念ながら現状からは有効に機能しているとは云えない。</p> |
| <p>【評価項目】 教育内容面での取組</p> <p>【評価結果】 一方、専門教育については、上記で全般</p> | <p>【対応】 下記のとおり修正した。</p> |

| 申立ての内容 | 申立てへの対応 |
|---|---|
| <p>的にバランスよく堅実な教育がなされていると高く評価した。ただ生物学科において、訪問調査時の面接で学生から「主として興味のある講義を受講して卒業研究ができた」という発言もあったように、初学年から選択必修科目が多く、<u>その内容が専門分化されており早期専門化の傾向が見られる。</u>教育課程の編成の趣旨を活かすために、<u>まず生物学を広く教え全体を把握させた上で</u>、段階的により専門性の高い科目を履修させる方向に改善することを期待する。</p> <p>【意見】 「その内容が専門分化されており早期専門化の傾向が見られる」との記述に換えて、「特定の分野に偏った履修で卒業可能となっている」等の表現を希望します。</p> <p>また「まず生物学を広く教え全体を把握させた上で」との記述に換えて、「基本的科目は必修化し」等の表現を希望します。</p> <p>【理由】 上記原文中の下線部の記述は、生物学科の実情とは異なっています。すなわち、生物学科では1年次学生には生物学関連の講義6科目12単位、実験1科目2単位、導入セミナー1科目1単位を開講しています。講義6科目「生命科学IIIA～IIIF」の副題は「発生物学入門」、「細胞生物学入門」、「分子遺伝学入門」、「生化学入門」、「生態学入門」、「系統学入門」であり、この副題に沿った内容で1年生向けの講義を行っており、6科目全てを履修することにより教育目標に掲げた「幅広い生物学の基礎知識」が身につくものと考えています。指摘の通り、この6講義科目は必修ではなく選択必修であり、全てを履修しなくても卒業はできますが、6科目全てを履修することをガイダンス、導入セミナー等で推奨しており、実際90%以上の学生が6科目全てを履修しています。根拠資料(追加分)Cのカリキュラム構成図においては、「生命科学IIIA～IIIF」としてしか記していなかったため、誤解が生じたのではないかと思います。</p> | <p>「主として興味のある講義を受講して卒業研究ができた」という発言もあったように、初学年から選択必修科目が多く、特定の分野に偏った履修で卒業可能となっている。教育課程の編成の趣旨を踏まえ、まず生物学を広く学び全体を把握するため、基本的科目は(準)必修とし、段階的により専門性の高い科目を履修させる方向に改善することを期待する。</p> <p>【理由】 生物学科のカリキュラム構成は全体的に選択必修が多く、偏った科目履修者もいるようである。特に初学年においては生物学への導入が重要な位置を占めるので、当初の評価結果となった。申立ての意見における記述が分かりやすく、具体的であるため修正した。</p> |
| <p>【評価項目】 教育方法及び成績評価面での取組</p> <p>【評価結果】 施設・設備の状況については、平成11年度に、理学部新1号館、12年度に総合研究棟(理学系)が建設され、14年5月には自然科学系総合研究棟が竣工予定で、順次充実してきている。・(中略)・この問題は一学部で直ちに解決できるものではないが、<u>学部又は学科として、長期計画を立てて改善に取り組む必要がある。</u></p> <p>【意見】 「学部としては3期に分けて建物整備の長期</p> | <p>【対応】 下記のとおり修正した。</p> <p>学部として建物整備に関する長期計画の更なる推進を図るとともに、学部又は学科としてその利用方法を随時見直すなど、限られた施設、設備の有効活用に努めることを期待する。</p> <p>【理由】 長期計画に基づいて建物整備の改善に努めて</p> |

| 申立ての内容 | 申立てへの対応 |
|---|---|
| <p>計画を立て、それに則って施設・設備の改善に努力している」旨の記述への変更を希望します。</p> <p>【理由】 訪問調査時にお話したように、平成11年度及び平成12年度に新棟が完成したのは、理学部の3期計画に沿って行われたものです。したがって、理学部としては長期計画に基づいて改善に努力していると考えています。</p> | <p>いる、とのことであり改善に向けた取組がなされているが、評価結果で記載した通り、依然、施設面で不十分な面も多い。全学的な取組が必要なもの以外での、学部・学科での取組も期待する。これまでの成果については同バラグラフの初めで触れている。</p> |
| <p>【評価項目】 教育方法及び成績評価面での取組</p> <p>【評価結果】 情報ネットワーク、情報機器等の管理は教員が行っている。教員の負担軽減の観点から、これらの維持・管理のための技術補佐員等の配置が望まれる。<u>これは定員問題が絡み一学部で解決できる問題ではないが、工夫、検討を期待する。</u></p> <p>【意見】 「この問題に関しては、技術補佐員を含めた非常勤職員の取扱を大学全体で検討し、需要度・緊急度を適性に判断して柔軟に運用すべきである」旨の指摘への変更を希望します。</p> <p>【理由】 理学部では、これまで継続的に、情報管理、図書管理、学科内事務等のための補佐員の要求を行ってきました。これは教育・研究の充実のため、研究費を切りつめてでも補佐員の増員が必要と考えたためですが、大学全体の非常勤職員枠との関連で、十分な措置が行われてきませんでした。したがってこれは、千葉大学全学で早急に対処すべき問題であり、理学部に対する教育評価としては妥当でないと考えます。</p> | <p>【対応】 原文のままとした。</p> <p>【理由】 自己評価書においての、情報ネットワーク、情報機器等の管理は数理・情報学科の教員が行っている、また、維持・管理のための技術補佐員等を配置する必要があると考えている、との記載を踏まえた評価結果である。評価結果でも付言しているとおり、一学部での解決は難しい問題であるが、学部としての工夫、検討を期待する。一学部での対応ができない、全学的な問題である、との申立てについての見解は前述のとおりである。</p> |
| <p>【評価項目】 教育の達成状況</p> <p>【評価結果】 科目履修状況について、登録しておきながら履修しない未履修率の非常に高い科目もある。・ ・（中略）・ ・なお、平成13年度から第1から第3セメスター（最初の3学期間）については登録単位数に上限が付けられたので、その効果に期待する。</p> <p>【意見】 上限を設けたのは一部の学科のみであるので、記述を正確に修正することを希望します。</p> <p>【理由】 学科によっては、登録単位数に上限を設けることには一長一短があると考えています。例えば勉学意欲の旺盛な学生の気持ちに水を差すことになりかねない点や、登録単位数の厳しい上限設定により留年生がさらに増加しかねない等の点が問題になると考えられます。教室の収容人数等でやむを得ない状況にならない限り</p> | <p>【対応】 下記のとおり修正した。</p> <p>なお、物理学科では平成13年度から第1から第3セメスター（最初の3学期間）について登録単位数に上限が付けられたことを付言する。</p> <p>【理由】 評価結果の記載が申立てのとおり正確でなかったため修正した。また各学科において方針が異なる、とのことであるため事実を付言するに留める。</p> |

| 申立ての内容 | 申立てへの対応 |
|---|--|
| <p>は、実施に慎重な態度をとっている学科もあり、現在真剣に検討を進めています。</p> | |
| <p>【評価項目】 学生に対する支援</p> <p>【評価結果】 洋書を含め専門的な図書について、数学・情報数理学科（数学図書室）、化学科は充実しており、物理学科も数物図書館を設置する予定になっている。・（中略）・これらの学生の自主的学習環境については、学科、研究室間の格差を解消し、整備することが必要である。</p> <p>【意見】 「格差」という表現は適切でなく、例えば「学科、研究室間のバラツキ」という程度にし、その原因について言及することが建設的な指摘ではないかと考えます。</p> <p>【理由】 図書の整備状況については、学科・研究室でバラツキがあるのは、ある程度やむを得ないと考えます。なぜなら、限られた予算の中でまず何を充実させるべきかは、例えば理論系・実験系では異なると考えます。その結果として、図書充実のための経費が不足している学科・研究室が出てきているのが現状です。したがって、図書の充実のためには、各学科における経費節約が必要なことはもちろんですが、本質的には研究費の増額が重要な課題ではないかと考えます。</p> | <p>【対応】 下記のとおり修正した。</p> <p>学科，研究室間のバラツキをおさえ，</p> <p>【理由】 自己評価書において，図書環境は，数学・情報数理科学科，化学科は充実しており，物理学科も新棟に設置予定の数物図書館に期待しているが，その他の学科には問題がある，との記載があり，それを根拠にした評価結果である。各学科の現状，方針を鑑み，「格差」という表現は適切ではないため修正した。</p> |
| <p>【評価項目】 学生に対する支援</p> <p>【評価結果】 各種奨学金や授業料減免については、学期初めのガイダンスや履修要項で説明されているが、応募は学生の自主性に任されている。・（中略）・<u>より積極的に、各種奨学金や授業料減免に関する情報を提供することが必要である。</u></p> <p>【意見】 「各種奨学金や授業料減免は、本来的には学生の自由意志に依存している」旨の注釈の追加を希望します。</p> <p>【理由】 指摘にあるように、学生に対するこの種の情報提供は十分ではないかもしれませんが、本来的には、家庭の収入金額、奨学金の額、返済金額等を考慮して、学生自身の選択に任せるべきではないかと考えます。</p> | <p>【対応】 下記のとおり修正した。</p> <p>各種奨学金や授業料減免については、学期初めのガイダンスや履修要項で説明されているが、授業料減免者数は平成12年度前期は39名、後期は45名と少ない状況にある。より積極的に、各種奨学金や授業料減免に関する情報を提供することが必要である。</p> <p>【理由】 各種奨学金や授業料減免の応募が学生の自由意志に任されるのは当然であり異論はない。この評価結果の趣旨は、情報の提供が十分ではないのではないかとという危惧の表明である。応募を学生の自由意志以上に推奨するとの指摘と誤解されないため自己評価書にもある「応募は学生の自主性に任されている」との記載を削除する。</p> |
| <p>【評価項目】 総合的評価結果</p> | |

| 申立ての内容 | 申立てへの対応 |
|--|--|
| <p>【評価結果】 学部に掲げる教育目的・目標は学部の実施した自己点検・評価報告書や今回の自己評価書には記されているが、「理学部案内」、「募集要項」、「ホームページ」など外部に発信する文書に明示されていない。この点は改善を要する。</p> <p>【意見】 「募集要項」を削除し、「<u>理学部が外部に発信する</u>」等の記述を希望します。</p> <p>【理由】 項目別評価結果に対する意見申立の際に述べたように、千葉大学では「学生募集要項」は全学で作成することになっており、したがってこれは全学的な問題であると考えます。しかし「理学部案内」や「ホームページ」は理学部独自で作成していますので、この点に対する改善要請にしばった方が適切ではないかと考えます。</p> | <p>【対応】 原文のままとした。</p> <p>【理由】 一学部での対応ができない、全学的な問題である、との申立てについての見解は前述のとおりである。</p> |
| <p>【評価項目】 総合的評価結果</p> <p>【評価結果】 一方、教育目的の一つとして掲げた「自然・人文・社会科学系の諸学問に対する総合的考察力と判断力を持つ人材を養成」の視点から見ると、教養教育、特に人文・社会科学系の教育は、「2.教育内容面での取り組み」で述べたように、形は整っているがその実態において不十分である。常に実情を把握し、<u>改善に努める必要がある。</u></p> <p>【意見】 最後の部分に、例えば「平成14年度からの制度改革に期待したい」旨の追加を希望します。</p> <p>【理由】 訪問調査時にお話ししたように、千葉大学では平成14年度からコア科目の導入を決定しています。したがって総合評価の項においても、これを明示することを要請します。</p> | <p>【対応】 原文のままとした。</p> <p>【理由】 本評価は対象の現状について評価を行うものである。</p> |
| <p>【評価項目】 総合的評価結果</p> <p>【評価結果】 多くの国立大学共通の問題として、施設・設備の老朽化、狭隘化、教員定員の不足、特に助手層の不足、技官、事務官の不足、TAの不足は千葉大学でもほとんどの項目にわたって問題になった。一学部で解決できる問題ではないが、独立行政法人化後は自己責任も強まることにも鑑み、優先順位なども考慮した<u>長期的計画が策定されることを期待する。</u></p> <p>【意見】 「<u>長期的計画が、理学部として、また全学としても策定されることを期待する</u>」等の表現への変更を希望します。</p> | <p>【対応】 原文のままとした。</p> <p>【理由】 一学部での対応ができない、全学的な問題である、との申立てについての見解は前述のとおりである。</p> |

| 申立ての内容 | 申立てへの対応 |
|--|---------|
| <p>【理由】 指摘にあるように、これらの問題は一学部で解決できるものではありません。もちろん理学部としても長期計画を策定しなければなりません。千葉大学全学においても必要であることを明示するため、上記のように表現を変更した方がより適切ではないかと考えます。</p> | |