

「理学系」教育評価報告書

(平成12年度着手 分野別教育評価)

新潟大学理学部

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、公共の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实施（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

(1) 学部名及び所在地

学部名：新潟大学理学部
 所在地：新潟市五十嵐2の町 8050番地
 附属施設名：新潟大学理学部附属臨海実験所
 所在地：新潟県佐渡郡相川町大字達者87番地
 両津市からおよそ30kmの距離に位置する。

(2) 学部・学科構成

数学科，物理学科，化学科，生物学科，
 地質科学科，自然環境科学科

このうち，自然環境科学科は平成6年度に新設された学科である。また，地質科学科は，昭和24年の創設時の地質鉱物学科が平成6年度に名称変更された学科である。

(3) 学生総数 889名
 (平成12年5月1日現在)

学科別学生数計

学 科	学 生 数	
	入学定員	学生現員
数学科	35	180
物理学科	45	210
化学科	35	155
生物学科	20	100
地質科学科	25	104
自然環境科学科	30	139
地質鉱物学科	0	1
合計	190	889

平成9年度の入学定員の合計は195人である。平成10年度，数学科5人及び物理学科5人，合計10人の臨時増募を返還し，地質科学科では教員増による入学定員増5人を得た結果，平成10年度～平成12年度における各年度の入学定員の合計は190人である。なお，第3年次編入学は平成6年度から実施しており，平成11年度，正式に認可された。入学定員は理学部全体で10人である。従って，平成12年度における学部の総定員は785人となる。

学生現員の合計889人中，男子学生は668人(75.1%)，女子学生は221人(24.9%)である。新潟県内高校の卒業者の合計は340人であり，全学生の38.2%を占める。このうち，男子学生は236人(69.4%)，女子学生は104人(30.6%)である。これらの男子学生は全男子学生の35.3%を占め，これらの女子学生は全女子学生の47.1%を占める。

(4) 教員総数 84名
 (内 訳) 教授 44名
 助教授 31名
 講 師 2名
 助 手 7名
 (平成12年5月1日現在)

学科別教員数

	教授	助教授	講師	助手	計
数学科	7	4	1	1	13
物理学科	8	9	0	3	20
化学科	7	5	0	1	13
生物学科	5	4	0	0	9
地質科学科	6	4	0	0	10
自然環境科学科	10	5	1	1	17
附属臨海実験所	1	0	0	1	2
合計	44	31	2	7	84

教員構成の中で，助手の数はきわめて少なく，全教員の8.3%にすぎない。女性教員については，自然環境科学科に助教授1人及び数学科に助手1人，合計2人であり，さらに，平成13年度，数学科に助教授1人を採用した。外国人教員については，平成9年度，物理学科に助教授1人を採用し，現在に至っている。

教育を重視した国際交流の一環として，平成8年度～平成12年度，返還が延期となった臨時増募教員定員を含む理学部内運用定員を利用して，9カ国から外国人研究者12人をセメスター単位で助教授または助手に採用した。各学科の実績は，数学科2人，物理学科4人，化学科2人，生物学科2人，地質科学科2人である。外国人研究者12人のうち，2人は女性研究者である。

【評価対象組織関係図】

網掛けした学科が評価対象

大学院 博士後期課程 自然科学研究科	物質・生産系		生命・環境系		情報系
	エネルギー基礎科学専攻	材料生産開発科学専攻	生物圏科学専攻	環境管理科学専攻	情報理工学専攻

大学院 博士前期課程 自然科学研究科	物質系	生産系	生命系		環境系		数理科学専攻	情報・計算機工学専攻
	物質基礎科学専攻	物質制御科学専攻	生産システム専攻	生体機能専攻	生物生産専攻	地球環境科学専攻		

理学部	数学科	物理学科	化学科	生物学科	地質科学科	自然環境科学科
-----	-----	------	-----	------	-------	---------

工学部

農学部

教育目的及び目標

1. 教育目的

新潟大学の教育理念

新潟大学の教育理念は、昭和33年に学則に定めた「教育基本法」の精神にのっとり、有為な人材を育成し、人類の福祉と文化の向上に貢献することを目的とする」という規定に集約される。ここに言う「有為な人材」とは、「自ら進んで求め、自ら進んで考え、自ら進んで実行できる自主的な欲求、思考、行動できる人材」を意味する。

平成12年6月、大学改革を進める中で、新しい理念を「地域拠点大学及び学際的基幹大学として、人間を中心に据えた教育と研究を通して、自然との調和に基づく人類の福祉と文化の向上に努め、地域社会と世界の未来に貢献する」と定めた。この理念に基づき、次のような人材を育成し、地域社会と世界に送り出すことを新潟大学の教育理念としている。

- (1) 広い視野と深い教養を備え、豊かな人間性と高い倫理感を有する人材
- (2) ゆるぎない基礎学力と高度の専門知識を修得し、創造性と応用力に富んだ人材
- (3) 課題探求能力と総合的な判断力を身につけた人材
- (4) 自律し、かつ連帯する精神に富む個性的な人材
- (5) 社会性と国際性を有し、広く世界で活躍できる人材

理学部の教育理念

昭和24年に理学部が創設されたときの理念は、「新潟大学における基礎科学の発展と基礎科学に係わる人材養成」であった。現代の理学は、素粒子から宇宙にいたるまでの物質とあらゆる生命体を含む自然のしくみを探究する学問であり、高度に発達した現代の技術・文化・社会を支える土台となっている。このような学問の急速な展開を受け、設立時の理念を尊重しながらも、現代社会の状況に応えることのできる基礎科学の発展に貢献することを基本とし、応用科学の教育研究に基礎科学の成果を提供するとともに、技術・環境・文化等における社会的要請に応えることのできる教育研究を行うことを理念とする。

教育目的

現代社会において理学に期待されている役割には二つの側面がある。第一の役割は、ミクロな世界から宇宙に

至るまでの自然のしくみを解明すること、すなわち「純粋科学としての知的興味」の追求であり、第二の役割は、次世代のエネルギー問題の解決、先端的な科学技術や医療技術の開発、新しい素材の開発、自然環境の保全や創造等の広い応用分野に基礎科学の立場から貢献すること、すなわち「社会的課題解決への貢献」である。

現代社会において、科学技術や医療技術の発展は人類の生活水準の向上をもたらしたが、他方において、環境破壊等により人類と自然の存在にとって危機的状況を作りだした。現代の理学には、他の異なる分野との協力、幅広い応用力、的確な判断力が求められると同時に、バランスのとれた自然観や高い倫理観をもつ人材の養成が求められている。

このような社会的背景の中で教育研究の高度化を目指すため、新潟大学では、学際性と総合性を教育研究の理念とし、理学・工学・農学の3学部を基幹学部とする大学院自然科学研究科を設置した。これにより、大学院へ進学する卒業生の数は増加し、平成7年度以降、理学部卒業生の約半数は自然科学研究科あるいは他大学の大学院に進学している。この事実は、自然科学の教育研究の高度化に対する社会的ニーズの大きさを示している。

少年少女たちの数学・理科離れは深刻な問題である。現状では、わが国の文化は衰退の一途をたどり、まして科学技術の振興はおぼつかない。生徒に自然に対する興味を喚起する優れた中学・高校教員を養成することにより、この問題の解決に貢献することが大学に求められている。新潟県内の中学・高校教員となった卒業生は多く、新潟県の高等学校長協会の会長や教育長等を輩出した理学部として、見過ごすことのできない問題である。

このような基礎科学と社会からのニーズを踏まえ、理学部の教育目的を次のように設定している。

(1) 学生受け入れの基本方針

常に向上心をもっているいろいろな問題に挑戦する積極性を有し、かつ理学の諸分野に対し適性を有する学生を確保する。

多様な選抜方法により、広く学生を募集する。

(2) 教育内容の基本的性格

学士課程教育の到達目標を定め、それに準拠した教育課程を体系的・段階的に編成する。

基礎的で幅広い理学の知識と応用力に加え、教養教育を重視して総合的な判断力と倫理観の涵養に努める。学生に社会性や国際性を身につけさせるように配慮する。

大学院（特に博士前期課程）との接続を考慮した一貫教育課程を編成する。

(3) 教育方法の基本的性格

多様な選抜方法により入学した学生に対してきめ細かな指導を行う。

少人数教育により、学生一人ひとりの個性を伸ばす。教員の教育能力の向上を図り、学生による授業評価を実施して授業方法の改善を図る。

(4) 育成しようとする人材

専門的基礎知識に加え、幅広い視野からの総合的な判断力、応用力、課題探求能力、バランスのとれた自然観、倫理観、社会性ならびに国際性を備え、

- ・ 科学技術の基盤である基礎科学を継承すると同時に、その発展を担う人材
- ・ 基礎科学を生かして、産業や教育の分野で地域社会や世界に貢献できる人材

(5) 学生支援の基本方針

学生が充実した学生生活を享受できる環境を整備する。

学生の進路意識の向上を図る。

所は直接日本海の外洋に面し、わが国の臨海実験所の中では特異な立地条件をもつことが特色である。周辺の自然は良く保存されており、貴重な臨海実習施設として発展させることを目指す。

これらの基本構想の下で、以下のような理学部共通の教育目標を設定している。

(1) 学生受け入れの基本方針

アドミッション・ポリシーの確立と周知に努め、求める学生を確保する

卒業生の進路と学部教育の目的・目標との整合性の検討

多様な入学試験により入学した学生の追跡調査による入学試験のあり方の検討

(2) 教育内容と方法の改善

大学院（特に博士前期課程）との連携や教養教育をも考慮した教育体制の整備

・ 体系的カリキュラム（導入科目、補正科目、専門基礎科目、コア科目、展開科目、発展科目）の提供

・ 学部横断的な専門基礎科目や情報教育も含めた共通実験基礎科目導入の検討

・ 総合的な知識と広い応用力、高い倫理観を培うために開設した理学部共通科目の充実

体系化された講義と少人数の演習・実験・実習により、学生一人ひとりの個性を伸ばす

講義内容・範囲の精選、授業方法の改善

社会性を身につけるためのインターンシップの充実

学内外の研究施設との連携による新しい教育分野の開拓

(3) 教育の質の確保に対する取り組み

シラバスの改良とホームページ上での公開

Semester制に合わせた教育体制の確立

単位認定基準の設定と厳格な成績評価の導入の検討

履修科目登録単位数の上限設定及び成績優秀な学生の早期卒業を実現するための検討

オフィス・アワー導入の検討

JABEEへの対応

(4) 学生への支援強化

より良い学習環境の整備と実験・実習における安全教育の徹底

中学・高校教員、学芸員、技術士補、その他の資格取得に対する助言・指導

就職先の開拓、就職・進学ガイダンスの定期的開催等による進路指導の強化

アドバイザー制導入の検討

(5) 教育改善のためのシステムの構築

ファカルティ・ディベロップメントの実施体制の確立

学生による授業評価の導入とその結果を授業改善に反

2. 教育目標

理学部共通の教育目標

平成6年度、境界領域への発展を目指す基礎科学からの要請と、多様化する社会からの要請に柔軟に対応するため、理学部では抜本的な改革を実施し、従来の小講座制を大講座制に改めた。それと同時に、理学の立場から環境問題に取り組むために、物理学・化学・生物学・地学の全般にわたる幅広い基礎知識、バランスのとれた自然観、広範な応用力と問題解決能力を備えた人材を育成するために、総合学科としての「自然環境科学科」を新設した。この改革は、理学に期待されている第二の役割の具体化の一つであるが、自然環境科学科を設置したことで事足りるとせず、この役割のより広範な浸透を目指す。

また、同年度に教養部が廃止されて以来、理学部は新潟大学の自然科学系教養教育と、生命科学系を含めた自然系全体の基礎教育に対する責任学部としての役割を担うことになった。理学部では、このような責任学部としての独自性を確立するため、高度な専門的教育研究の重心を大学院自然科学研究科に移し、部局や分野の壁を超えた特色ある教育研究拠点の形成に努めることを将来構想としている。また、新潟という地の利を生かした国際共同研究や基礎研究を推進し、日本海側に位置する地域拠点大学及び学際的基幹大学の理学部として、その役割を果たすことを目指している。

佐渡郡相川町に設置されている理学部の附属臨海実験

映させるためのシステムの構築

定期的な自己点検・自己評価の結果を迅速に教育改善に反映させる体制の整備

(6) 国際交流の充実

教育を重視した国際交流の強化

〔各学科等の教育目標〕

1) 数学科の教育目標

数学的思考能力を備えた人材育成のため、積み上げ方式による基礎教育を充実させ、4年次の数学講究において、多様な学生のニーズを配慮しつつその修得の徹底を目指す。

2) 物理学の教育目標

理論と実験のバランスのとれた物理教育によって、基礎学力と問題解決能力を備えた人材の育成に努める。外国人教員の専門教育への参加、及び国立ミナソト大学イリガン工科大学理学部、ルイジアナ州立大学基礎科学部、デブレツェン大学理学部・原子核研究所、デルフト工科大学応用科学部等、交流協定締結校との教育を重視した学術交流を深めることにより、教育の国際化の要請に応える。

3) 化学の教育目標

多様な入学生に配慮した化学の基礎教育と少人数の実験・演習により、個性を伸ばす教育を目指す。新しく開講した科目「化学英語」、「情報教育」の充実に努めるとともに、黒竜江大学化学化工学院との学術交流を深め、国際的にも通用する人材を育てる。

4) 生物学科の教育目標

各学生に対し、配慮の行き届いた指導を基本に、器官・細胞・分子レベルの生物学に集中した、密度の高い教育を行う一方で、自然環境科学科、附属臨海実験所などの協力を得て、個体及び個体群レベルの生物学教育も実施する。

5) 地質科学の教育目標

系統的なカリキュラム体系や、野外調査・試料採取に基づく課題研究を必修として課すことによって野外地質調査能力の修得を目指し、積雪地域災害研究センターの協力を得て教育研究を進める。必修科目と選択科目のバランスのとれた教育課程の確立に努力する。

6) 自然環境科学の教育目標

理学の立場から環境問題に取り組むことのできる、バランスのとれた自然観を持ち、社会のニーズに応えられる応用力と問題解決能力を兼ね備えた人材の育成を目指す。このため、物理・化学・生物学・地学全般にわたる実験・実習の実践を通して、バランスのとれた基礎学力を習得できるようカリキュラムを常に改善していく。

学生が、就業体験を通して自己の学習意欲を一層高めるためのインターンシップ制度を教育活動の中に積極的に取り入れる。

学科の学生および教員の全員が参加する「学科コロキウム」による教育、さらには積雪地域災害研究センター、附属臨海実験所との連携、あるいは(財)日本環境衛生センター 酸性雨研究センターや独立行政法人国立環境研究所など学外機関との連携による教育活動を積極的に押し進める。

7) 附属臨海実験所

日本海の海洋生物の特性を生かした講義と実習に努める。

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

理学部の教育理念及び教育目的・目標は次のような「求める学生像」として示されている。

- ・ 数学や理科に興味をもつ学生，
- ・ 自然科学を生かした職業を志す学生，
- ・ 数学や理科ばかりでなく，文科系の科目もよく学ぶ学生，
- ・ 常に向上心をもつ学生，
- ・ 自らの考えを積極的に表現できる個性豊かな学生，
- ・ 社会性・協調性を備えた学生

これが成文化されたのは平成12年度であるが、この精神は20年来理学部で受け継がれてきたものである。

理学部のこの「求める学生像」は、新潟大学及び理学部の各種説明会、オープンキャンパス（大学が受験生等を対象に学校説明会を聞いたり、見学・模擬講座等を体験させる試み）、進学説明会、高校・大学の接続に関する協議会、理学部後援会などを通じて、県内外の高校生、高校教員や保護者に周知されている。また、新潟大学の方針として実施される「新潟大学学外説明会」には、学部長や副学部長が積極的に参加して、学部の「学生受入方針」が説明されている。

これらの取組は、常に向上心をもっているいろいろな問題に挑戦する積極性を有し、かつ理学の諸分野に対し適性を有する学生を確保するという理学部の教育目的に沿ったものであり、優れた点である。

以上のような広報活動の他に、理学部の有志教員が県内の高等学校に出かけて行う「出前講義」や、化学系の教員が関連する学会等とも協力して行う「出前実験」に際しても「求める学生像」の周知に努めており、理学への興味の喚起とともに、取組として特に優れた点である。

改善を要する点・問題点等

上述のように理学部の教育目的に沿った学生受入方針の周知が行われているが、最も多くの受験生が目にする学生募集要項や入学者選抜要項には明記されておらず、その周知徹底を更に図るよう改善の余地がある。

同じ理学部の中で、入試科目の学科間の違いがかなり大きい。また入学後の必修選択の必要単位数の差も非常に大きい。このように多様な選択方法と履修様態の混在について学部内での議論が深く行われているかという点について明確でなく問題がある。

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。

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

平成6年度、自然環境科学科の新設を主軸とした理学部の改革では、教育課程に対しても次のような基本方針のもとで全面的な改革が行われている。

4年一貫の教育体制と体系的・段階的学習による学習意欲の向上

必修科目の精選と選択科目の新設により、深い専門的考究から幅広い知識の習得に至る多様な要望への対応

時代に即した授業内容の充実と2単位科目を主体とした授業編成の導入

総合的な基礎知識や独創的な応用力を涵養するための理学部共通科目の開設

講義内容と範囲の精選、相互重複の回避と一貫性の保持

このような基本方針に基づき、理学部各学科では特別な委員会やワーキング・グループを設置して教育課程の改革を進めた。その結果、各学科内における講義内容の相互重複は避けられ、1～4年次の教育課程の一貫性が保たれた。

また、講義内容の理解を深めるために、演習・実験・実習科目を多く開設するとともに、少人数教育の実施を心がけている。外国語教育と環境・倫理関係の講義も開設している。化学科での「化学数学（演習）」と「化学英語」は特色ある科目で、特に優れた取組である。

キャリア教育の一環として、平成11年度に自然環境科学科がインターンシップ（学生が在学中に企業等において自らの専攻や将来のキャリアに関連した就業体験を行うこと）を実施し、平成13年度からは、関係諸企業の協力により「インターンシップ特別実習」を理学部共通の専門科目として開講し、教育内容面とともに学生の進路意識の向上に役立つ特色ある取組である。

インターンシップ委員会を設け、授業終了後に学生、教員及び企業側担当者との合同反省会を開催し、より一層の改善がはかられている。

改善を要する点・問題点等

平成12年度のセメスター制度（1学年を複数の学期に分け、各学期ごとに授業を完結させる制度）の導入に合

わせて、課題研究や特別な実験科目を除き、多くの科目を2単位科目に編成し直した。しかし、生物学科と地質科学科には未だに一つのセメスター内で完結しない科目がかなり残っている。また、ほとんどの学科では新しい教育課程の中で、1～2年次の基礎科目及び4年次の課題研究を必修とし、他を選択としている。生物学科は全科目を選択としてきたが、一部を必修科目に変更する改革を進めつつある。地質科学科は1～3年次の半数以上の科目を必修としている。しかしながら、学科間で選択科目と必修科目の単位数の比率の差異が大きいことや、選択科目の比率の大きい学科における教員の授業負担の増加が問題となる。セメスター制導入に伴う授業科目の見直しとともに、改善の必要がある。

インターンシップ特別実習は特色ある取組ではあるが、この科目を受講する学生数は、平成11年度10人、平成12年度21人、平成13年度33人と増加する傾向は見られるが、全学科への波及効果は出ていない。科目の充実とともに、受け入れ側の負担を軽減し、受講者を増やす努力について、改善の余地がある。

教員組織の年齢分布に問題がある。即ち、若い教授が少なく、数少ない助手に高齢者の割合が高い（助手の平均年齢40.5歳）。また教授・助教に比べて助手定員数はきわめて少なく、演習、実験あるいは実習における助手の果たす役割の大きさを考えると、それを補うため改善の努力が必要である。

教員人事には、多様性を重視し、出身大学にとらわれず、女性や外国人に対しても平等な公募人事を原則としているが、新潟大学理学部の現状では、高い比率（4分の1）の女子学生に適切に対処できる女性教員数は確保できておらず、改善の余地がある。なお、この状況を是正する努力の方向は認められる。

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。

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

平成12年度にセメスター制を導入した際に、授業科目がセメスターごとに完結するようになった。この取組は、学士課程教育の到達目標を定め、それに準拠した教育課程を体系的・段階的に編成するという教育目標にかなっている。更に、シラバス（各授業科目の詳細な授業計画）の書式統一によって学生への授業内容の周知はよく行われるようになった。

平成9年度に外国人教員を採用し、また、平成8年度～平成12年度の間に合計12人の外国人研究者をセメスター単位で助手や助教採用して、学生の外国語や外国文化との接触の機会を増やしたのは、特色ある取組である。

教育改善検討委員会による、教員へのファカルティ・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。）講習会等は多数回にわたり開催され、教員の意識改革を促す努力は、取組として優れた点である。そのほか、教育方法の改善のために学生にも種々のアンケート調査を実施していることは評価される。

改善を要する点・問題点等

セメスター制の導入に関して、3単位、4単位等の授業を同一のセメスター内で集中的に開講出来るようになるなど、改善の余地がある。

シラバスの書式に関して、今後は、授業の到達目標の明示、単位制度の趣旨に沿って教室外での学習の指示、オフィス・アワー（授業内容等に関する学生の質問等に応じるための時間として、教員があらかじめ示す特定の時間帯）の明記等の改善を要する。

学生に対しての単位制度の趣旨の説明については、ガイダンスや各授業等において、周知の徹底が十分図られているか明確ではない。学生に予習・復習をもっと行う動機付けを与える授業設計等といった、学生指導を行う努力が、講義概要を見ても明確とはいえず、これらのことは改善を要する。

また、実施に向けて検討が行われているCAP制（「履修科目における上限設定制度」で、履修登録の上限を設定することで教育の質の向上を図ろうとするもの。）の導入により改善が期待される。

成績評価を4段階から5段階に変更したが、4段階評価ではどのような問題があったのか、そして、その問題点が5段階評価ではどのように改善されるのか不明である。5段階評価に対する評価は未だ出ていない。

学生による評価結果を見ると、教育方法や成績評価法についてかなり不満があるようであるが、これらを学部としてどのように考え、どのように対応するかについては、検討を要する。FD講習会等で得た成果を、具体的にどのように改善に寄与しているのかが不明確である。このことは改善を要する点である。

実験や実習（フィールドワーク含む）では、理学部発行の「安全の手引」に基づき安全教育の徹底を図っている。しかし、実験室における安全対策や火災防止面の措置等は不十分であり、現在、進行中の大型改修を契機に整備する等の改善を要する。

助手定員の不足は、ティーチング・アシスタント（学部教育補助を行う大学院生。以下「TA」とする。）・リサーチ・アシスタント（研究補助を行う博士課程在学者。以下「RA」とする。）の支援に頼らざるを得ない状況となっている。しかし、TAについては導入当初に比べるとかなり時間数が増加したにもかかわらず、個々の教員にその運用がまかされており、必ずしも有効に機能していないことは問題点であり、改善を要する。

助手定員数の少ないことは、TA・RAの採用によっても、十分補われていない。このことも改善を要する点である。

貢献の状況（水準）

取組は教育目的及び目標の達成にある程度貢献しているが、改善の必要がある。

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

教育人間科学科が開講する講義の単位を取得することによって、理学部の学生も、数学と理科の教科について中学校教諭一種免許状及び高等学校教諭一種免許状を取得できる制度ができています。また、人文学部と教育人間科学科が開講する授業科目の単位を取得することによって、理学部の学生も学芸員の資格を取得することができます。このように、理学部の学生が種々の免許を取りやすくするような努力がなされている。

各授業の成績評価について予め学生に周知させるため、年度初めに配付するシラバスには、各授業の「成績評価の方法と基準」を記載している。学期末試験、小試験、レポート、出席状況などを総合して、各授業の成績評価を行うように努めていることは、特色ある点である。

卒業生の地域社会の貢献については、「基礎科学を生かして、産業や教育の分野で地域社会や世界に貢献出来る人材を養成する」という理学部の教育目的に基づいており、県内の教育界、特に高等学校に対する理学部出身者の活躍状況は非常に優れている。

具体的に言えば、県内の高校の数学科教員の約36パーセントを理学部数学科の卒業生が占めている。物理、化学、生物の3学科の卒業生も、それに次いだ活躍をしている。更に、県内の高校の校長と教頭の中で理学部卒業生はそれぞれ二十数名を超えている。

改善を要する点・問題点等

生活面の支援を行う学生相談員の選出、理学部就職委員会による就職・進学への支援など、組織的な学生支援に取り組まれてはいるが、各学科との連携により進路相談指導を徹底させるなど改善の必要がある。

学部側は、様々な方向からの教育の改善策を講じているが、肝心の学生の受け取り方にも問題があるようである。1年生の約半数は講義を難しいと捉えており、物理学科では3年次に留年する学生数が、平成8年度から平成12年度の5年間で79人と多く、達成状況として問題である。

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

学習、進路、精神衛生、人権問題等の相談体制の一環として、学生委員が学生相談員を務め、その特定の分野においてオフィス・アワーを設置させている。人権問題相談員の電話番号やメールアドレスはパンフレットに記載され、年度初めのガイダンスで全学生に配付されている。また、シラバスに各授業のオフィス・アワーを明記することも検討しており、特色ある取組である。

全学的な対応ではあるが、学内に学生の健康と精神面の診療相談を受けるセンターで、簡単な歯科の診療が受けられることは特色ある取組である。

平成12年度から理学部就職委員会の主催で進学説明会を開催している。そこでは、大学院の目的や全国の大学院の設置状況、新潟大学大学院自然科学研究科の紹介、先輩の体験談などが披露されている。多くの企業が大学院修士課程修了者を求めているという社会的ニーズを学生に説明するとともに、広報誌を通じて保護者にも周知し、多くの学生が大学院へ進学するように指導するといった取組は優れた点である。

理学部就職委員会では、新潟大学就職部と協力して3年生を対象とした就職説明会を定期的に開催している。そこでは、就職部の支援活動の説明、企業の人事担当者による求人状況や企業が求める学生像の説明、学長・副学長・各部局から選出された就職部員による企業訪問の報告などが行われている。

理学部後援会が組織され、卒業祝賀会の開催、学生控室における新聞閲覧や医薬品の常備、企業人などを招いての特別講演会の開催など、学生の課外活動・福利厚生及び教育活動面で多大な援助があり、特に優れている。

この後援会の支援のもとに、企業人、博物館職員、高等学校教員などを招き、特別講演会を開催し、学生の進路意識の向上を図っている。

毎年度初めのガイダンスで、安全管理について必要な知識をまとめた「安全の手引」を新生入生及び編入学生に配付している。また、各学科での取組となるが、これに基づいて実験、実習及びフィールドワークにおける安全

教育の徹底を図っている。これらのことは、より良い学習環境の整備と実験・実習における安全教育の徹底という理学部の教育目標に沿った優れた取組である。

改善を要する点・問題点等

キャンパスの中で学生が多く集まる学生会館など7カ所（五十嵐地区4カ所、旭町地区3カ所）を選び、サジェスチョンボックスを設置しているが、その利用数は平成12年度に4件と少なく、訪問調査時の学生のインタビューでも、サジェスチョンボックスの存在を知る者は少なかった。この点に関し、改善の余地がある。

人権問題に関しても、全学的な体制ができて人権相談員が2名（内女性1人）置かれているが、学生数が多い理学部では、学部独自にも相談員を置く努力が必要である。

インターンシップ特別実習は理学部共通の専門科目となっているが、受講者が少なく、改善を要する。

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。

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

教員の採用時には教育面の評価を加味するよう努めている。教員候補者には、研究業績などの外に「今後の教育と研究に対する抱負」の提出を求め、そこに記載されている教育面での経験と実績、教育に対する考え方や熱意等を、教育活動の評価の判断材料としている。また、セミナーや面接を実施し、教員候補者の教育能力を確認するように努めるなどは特色ある取組である。

理学部将来計画委員会の中に、評議員を委員長とし各学科の代表を委員とする「教育改善に関するワーキング・グループ」を設置したことは優れた点である。このワーキング・グループは、教育課程の体系化、成績評価の基準設定、履修科目登録の上限設定など重要な事項についての改革の方向を検討した。また、平成13年度に新しく「教育に関する学部長補佐会議」を設置し、改革を実施に移すべく検討を開始したことも優れた点である。

新潟大学教育委員会ワーキング・グループでは「新潟大学における教育改善について - 接続の改善について - 」の具体策をまとめて、平成13年6月に報告した。各学部では、これらの全学的な基本方針に基づき、それぞれの教育改革を推進している。

インターンシップについて、雇用主から見た理学部卒業生に対する評価のアンケートの実施を行い、その結果を理学部の教育目的・教育目標の見直しに利用することを検討中である。このことは特色ある点である。

改善を要する点・問題点等

自己点検・評価、外部評価、学生の授業アンケートが実施され、大学基準協会の評価を受けたことなど、多くの努力は認められる。しかし、アンケート結果を必ずしも教育改善に生かしきれなかった。このことは改善を要する点である。

機能の状況（水準）

向上及び改善のシステムがおおむね機能しているが、

総合的評価結果

新潟大学の卒業生は、県内において広く堅実な活躍の実績を残している。特に県内の高等学校において多数の卒業生が教鞭を執っている。理学部の卒業生が理数系分野で果たしている大きな役割は高く評価される。また教職にかかわらず、就職を希望する学生に対する新潟大学の支援の姿勢の強さと実績は、高く評価される。具体的には、首都圏の数十社の企業の人事担当者をまとめて大学に招き、就職希望の学生対象の説明会を開いたり、一部の学科が企業や公共団体の協力を得て低学年生にインターンシップの経験を積ませる試みなどが高く評価される。

一方アドミッション・ポリシーに関して理学部は、大学の種々の説明会、「出前講義」、「出前実験」等様々な機会をとらえ、理学部の「求める学生像」や教育目的・目標について積極的に広報活動を行っている。また、大学の在学生から、県内の高等学校、公共団体、私企業等を対象とした種々のアンケート調査等を実施し、大学の広報だけでなく、開かれた大学のスタンスを世間に公表している。しかし、大学の労力に対して周辺の高校生、一般の人々等の認知度が高い状況に至っていない。既に実施された外部評価、今回の教育評価、種々のアンケート結果等を詳細に検討して、しかるべき方策をたてることが期待される。

理学部では、校舎の老朽化と狭隘とが従来から問題になっている。しかし、その割には、各講義室の稼働率が低く、限られたスペースの配分や管理方法に問題があり、改善を要する。こういう状況の下でも、実験や実習において学生に対する安全対策と安全教育は重要な意味をもっている。それに合わせて、管理運営方法の在り方や、理学部校舎の改築計画の検討を連携して行う必要がある。

理学部を卒業しても、理学部で習得した知識や技術と関係のない方面の分野に進んで就職してしまう者が増加を続けている。それに対して、大学や学部教育目標や方針を変更したり、かつFDの考えを進めて行くかということは、現在多くの大学において共通の問題である。この問題についての、全学部的、更には全学的な取組が望まれる。

理学部内の学科間での、入試科目、入学後の必修選択科目の比率、4年生の課題研究の様態等に大きな違いが見られる。その差を次第に縮小する動きが最近見られるが、教育目標と目的に関する学部全体での統一的な議論が必要

である。

理学部では、学生の教育について、長年きめの細かな対応を続けていることは評価されるが、アドミッション・ポリシー、オフィス・アワー、インターンシップ、サジェスションボックス等の学生への周知徹底の手立てには、今一步の改善が必要である。

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)

大学及び理学部の各種説明会、オープンキャンパス等では、6項目にまとめた理学部の「求める学生像」を示す努力が続いている。しかし、多くの受験生が目にする学生募集要綱等には明記されていないので、その周知徹底をはかるような改善の努力が必要である。

これらの広報活動の他に、理学部の有志教員が県内の高等学校に「出前講義」や「出前実験」に出かけて、自大学の広報だけでなく、理学への興味の喚起と開かれた大学のスタンスを示す努力を行っていることは、優れた取組である。

入試科目に関して、理学部内の学科間でのバラツキが大きい。また、多様な選抜方法により入学した学生の追跡調査が不十分など、改善の余地がある。

2) 教育内容面での取組

講義内容の理解を深めるために、演習・実験・実習科目を多く開設している。化学科での「化学数学(演習)」と「化学英語」は特色ある取組で特に優れている。キャリア教育の一環として、自然環境科学科がインターンシップを実施していることは評価できるが、受講者の少ない点に改善の余地がある。

セメスター制度の導入に合わせて、多くの科目を2単位科目に編成し直した点は評価されるが、一部の学科には、一つのセメスター内で完結しない科目が多く残っている点に若干の問題がある。また、課題研究を含め、学科間で選択科目と必修科目の単位数の比率の差異が大きい点に改善の余地がある。

教授・助教授に比べて助手定員がきわめて少ない。更に、その少ない助手の中の高年齢の者の割合が高い。このような教員組織の年齢分布に問題があり、改善の余地がある。

3) 教育方法及び成績評価面での取組

シラバスの統一によって学生への授業内容周知がよく行われるようになったのは優れた取組である。外国人教員の採用によって、学生に外国語や外国文化との接触の機会を増やしたのは優れた取組だったが、最近はその数が減っている。このような取組を今後もまた増やすための改善の余地がある。

教育改善検討委員会による、教員へのFD講習会等を多数開催しているのは優れた取組である。しかし、その結果どのような改善が見られたかは不明なので、その点に改善の余地がある。

学生による評価結果を見ると、教育方法や成績評価についてかなりの不満があるので、学部としての対応に改善の余地がある。

助手の定員の少ないことをTAとRAによって補っているが、個々の教員にその運用がまかされており、理学部全体としては十分補われてはいない。このことには改善の余地がある。

4) 教育の達成状況

他学部の協力を得て、理学部の学生が、教員免許状や学芸員の資格を取りやすいような環境を設定していることは特色ある点である。

基礎科学を生かして、産業や教育の分野で地域社会や世界に貢献できる人材を養成する」という理学部の教育目的に基づき、県内の教育界、特に高等学校に理学部の卒業生を数多く送り込み、その中から数多くの校長や教頭が輩出している。これは特に優れた点である。

学部側は、様々な方向からの教育の改善策を講じているが、肝心の学生の受けとり方にも問題がある。1年生の約半数が講義を難しいと受け止めており、特に物理学科での留年者数が多いことには問題がある。

5) 学生に対する支援

学習、進路、精神衛生等についての学生からの相談が受けられやすいように、学生委員が学生相談員を務め、学生にオフィス・アワーを周知させていることは特色ある取組である。

理学部在学生の保護者が中心になった理学部後援会が組織され、学生の課外活動・福利厚生及び教育活動の諸面を支援している。

理学部就職委員会は、種々の就職説明会を不定期に多数開催し、就職希望の学生の支援に貢献している。同時に、大学院進学希望の学生にも、大学院進学に関する多くの有用な情報を提供しているのは、優れた取組である。

インターンシップ特別実習は理学部共通の専門科目となっているが、受講生の増加のための改善が必要である。

6) 教育の質の向上及び改善のためのシステム

教員の採用に際して、候補者の教育面での能力等を様々なかたちで評価するように務めていることは、特色ある取組である。

インターンシップについて、雇用主から見た新潟大学の卒業生への評価のアンケートを行っている。その結果を、理学部の教育目的・教育目標の見直しに利用することを検討中である。これは特色ある点である。

教育の改善に関して、いくつかのワーキンググループをつくり、学生にアンケートをするなど、教育改革に向けて積極的に努力していることは優れた取組である。しかし結果としては、これらの努力が十分報いられているところまでには、まだ達していない。改善の余地が残されている。

2. 総合的評価の概要

新潟大学の卒業生は、県内の企業、公共団体、教育関係で、広く堅実な実績を残している。理学部の卒業生は、特に県内の高等学校では多数活躍している。学生の就職支援に対して、インターンシップの導入等で、理学部も大きな努力を払っている。

一方、アドミッション・ポリシーの周知徹底に関しても、理学部は折にふれて広報活動を行っているが、その努力の割には、受験生や在学生への浸透の度合いは十分ではない。アンケート結果の解析と、それに対する対策等に今一步の改善の余地が見られる。

理学部内の学科間での、入試科目、入学後の必修選択科目の比率、4年生の課題研究の様態等に大きな違いが見られる。その差を次第に縮小する動きが最近見られるが、教育目標と目的に関する学部全体での統一的な議論が必要である。

校舎の老朽化と狭隘という悪条件の中で、カリキュラムの整備、シラバスの統一、セメスター制の導入、TA・RAの活用、教員対象のFD講習会の開催等、教育方法の改善に向けていろいろな努力の実績が見られるが、今一つの改善が必要である。教員層の年齢分布に大きな偏りが見られるので、機会を捉えて、その改善に向けての努力が必要である。

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】 教育方法及び成績評価面での取組</p> <p>【評価結果】 8頁2列目18行目 「現在、<u>進行中の</u>大型改修を契機に整備する等の改善を要する。」</p> <p>【意見】 「現在、<u>要求中の</u>大型改修を契機に整備する等の改善を要する。」に訂正願いたい。</p> <p>【理由】 自己評価書16頁20行目 「また、校舎の老朽化に備えて、平成14年度から校舎の大改修を計画している。」</p> <p>自己評価書23頁12行目 「最近、総合研究棟の増築工事が始まり、現在、それと連動して理学部校舎大改修の検討が進んでいる。」</p> <p>以上の記述のように、自己評価書提出時及びヒアリング時において、大型改修は概算要求中であり、「進行中・・・」は誤りであるため。</p>	<p>【対応】 原文のままとした。</p> <p>【理由】 自己評価書及び根拠資料から、平成14年度からの理学部校舎改修及び、既に着工している総合研究棟の増築工事を包括して、大型改修計画が進行中と判断した。</p>