

## 1 2 . 自然科学研究科

I	自然科学研究科の教育目的と特徴	・・・	1 2 - 2
II	「教育の水準」の分析・判定	・・・	1 2 - 3
	分析項目 I 教育活動の状況	・・・	1 2 - 3
	分析項目 II 教育成果の状況	・・・	1 2 - 1 1
III	「質の向上度」の分析	・・・	1 2 - 2 0

## I 自然科学研究科の教育目的と特徴

### 1 教育目的及び目標

新潟大学では、自律と創生を全学の理念とし、教育と研究を通じて、地域や世界の着実な発展に貢献することを、全学の目的としている。大学院においては時代の要求に即応することのできる、より進んだ学際的な教育と研究を行い、高度の専門的職業人を養成することを第2期中期目標としている。これを受けて、自然科学研究科博士前期課程では、専門分野に関する専門的知識及び関連分野の基礎的素養を修得させ、倫理的判断能力、課題発見・解決能力、コミュニケーション能力等を備えた人材の養成を目標とし、博士後期課程では、関連分野の知見や視点を加えた総合的・学際的な分析能力を修得させ、広い視野と責任自覚能力、課題設定・解決能力、コミュニケーション能力、成果発表能力等を備えた人材の養成を目標としている。

### 2 組織の特徴

自然科学研究科は、平成8年度に理学研究科、工学研究科及び農学研究科を統合し、博士前期課程9専攻、博士後期課程5専攻からなる総合型の区分制大学院として新設された。平成22年度の改組により、博士前期課程、博士後期課程ともに5専攻の編成となり、組織上も5年一貫教育体制が整った。また、各専攻の中に、基幹学部の学科に対応したコースを設け、学部教育との一貫性の強化も図った。さらに、近年防災や復興への期待が高まる中、学部組織を持たない災害・復興科学研究所も、自然科学研究科の環境科学専攻に加わり、災害環境科学コースで大学院教育を担っている。

### 3 教育の特徴

大学院教育のさらなる実質化・高度化を図り、到達目標達成型の教育を実現するため、各コースでは、教育目標を定め、目標ごとに対応する科目を明示し、それぞれに修了認定単位要件を定めている。また、すべての開講科目には、分野及び水準を表すコードが付与されている。博士前期課程では、幅広い知識と倫理的な判断力を養うため、「自然科学総論」の他、他専攻科目を履修することが必須となっている。博士後期課程でも、他コースあるいは他専攻科目の履修を課している。

人材養成が強く望まれている「農と食」及び「次世代ソーラー水素エネルギー」に関して、通常のコースカリキュラムとは別に、実践型教育を導入した認定プログラムを設けている。また、海外共同研究を基盤とし、協定に基づいて、新潟大学と海外大学の両方で学位を取得できる「ダブルディグリープログラム」も実施している。

#### [想定する関係者とその期待]

- ① 大学院生：専門知識・技術を修得し、汎用的能力（課題発見・解決能力、倫理的判断能力、基礎知識の応用能力、報告能力等）を身につけて、学位を取得すること、その結果自ら希望する職業に就けることを期待している。
- ② 保護者：大学院生が専門知識・技術を修得し、学位を取得すること、また希望職種に就職できることを期待している。
- ③ 就職先企業等：将来の新入社員等になる大学院生の教育として、専門分野に関する知識をはじめ、実務実践に必要な汎用的能力の養成を期待している。
- ④ 地域社会：県内企業や地方公共団体等に修了生を輩出することはもとより、大学院生と協働した商品開発、地域活性化、環境保護等の活動も期待されている。

II 「教育の水準」の分析・判定

分析項目 I 教育活動の状況

観点 教育実施体制

(観点に係る状況)

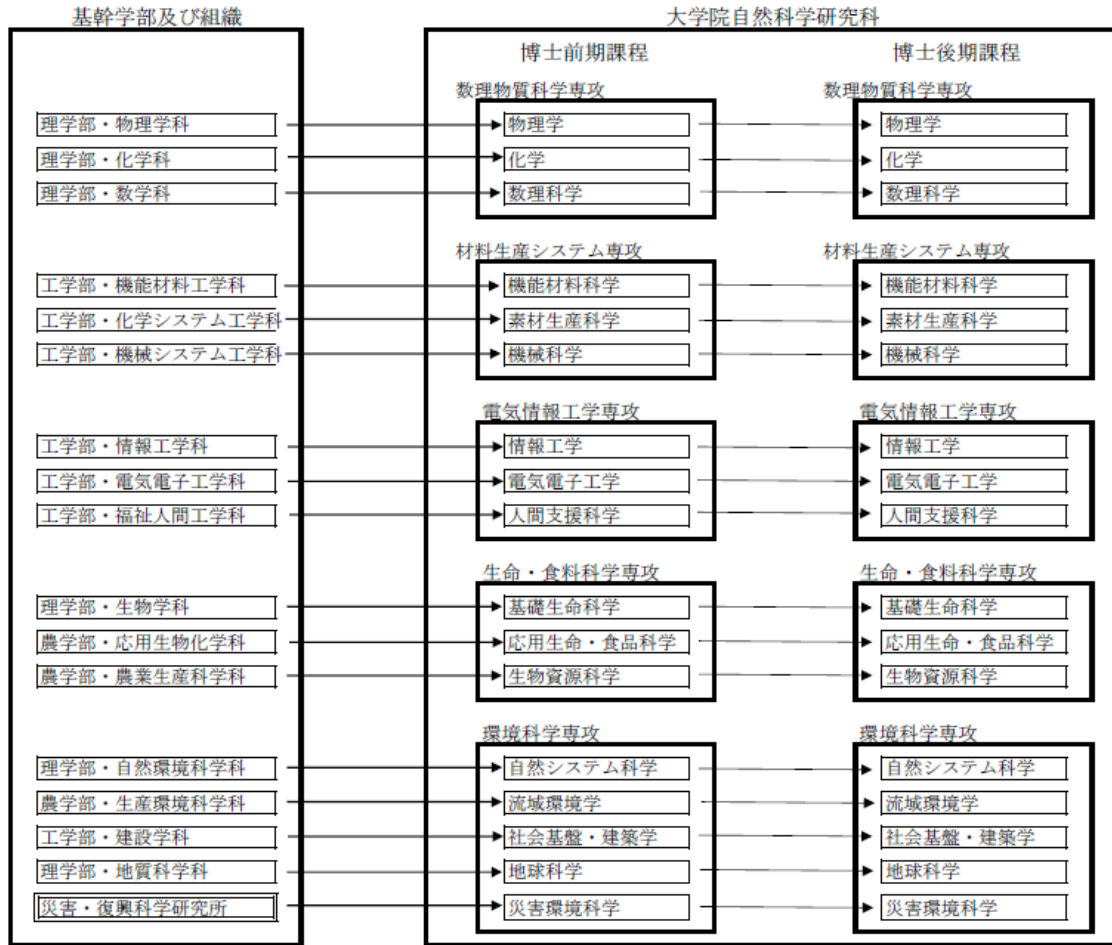
① 研究科の構成

本研究科は、理・工・農学部を基幹学部とする独立した総合型の区分制大学院である。平成 22 年度の改組により、博士前期課程、博士後期課程ともに 5 専攻の編成となり、組織上も 5 年一貫教育体制を整えることができた(資料 1)。また、各専攻の中に、基幹学部の学科に対応したコースを設け、学部教育との一貫性の強化も図った(資料 2)。さらに、学部組織を持たない災害・復興科学研究所も、環境科学専攻災害環境科学コースで大学院教育を担っている。災害環境科学コースへの入学者数は平成 23~27 年度の計で前期課程 16 名、後期課程 7 名あり、近年防災や復興への期待が高まる中、本研究科は、この分野の研究の活性化や若手研究者の育成において、社会からの期待に応えている。

資料 1 専攻の構成

	専攻名【入学定員】	専攻の教育研究
博士 前期 課程	数理解物質科学専攻【63】	数学系、物理学系及び化学系の分野で構成し、自然界の基本法則、宇宙、物質の性質や反応機構の解明と新素材・新物質の創製及び数理解減少に関する教育研究
	材料生産システム専攻【143】	材料系、化学系及び機械系の分野で構成し、先端材料の創製、新機能・高機能性材料の開発、材料評価、生産プロセス及び材料生産のための機械科学に関する教育研究
	電気情報工学専攻【122】	高度情報社会、省エネルギー社会、高福祉社会に貢献する情報工学、電気電子工学及び人間支援科学の分野で構成し、情報通信ネットワーク、知能情報科学、高効率エネルギー、電子デバイス、ナノテクノロジー、センシング、医用生体工学及び福祉工学に関する教育研究
	生命・食料科学専攻【70】	基礎生命科学、応用生命・食品科学、生物資源科学の分野で構成し、生命原理を解き明かす生物学の基礎から、農学とその関連部門での幅広い応用科学に関する教育研究
	環境科学専攻【89】	理学、工学及び農学等の専門領域を有機的に複合した分野で構成し、多面的に地球的規模及び地域社会の環境問題に取り組み、既成の学問領域の枠組みを越えた総合的視点に立った環境科学に関する教育研究
博士 後期 課程	数理解物質科学専攻【13】	自然界の基本法則、宇宙、物質の性質や反応機構の解明と新素材・新物質の創製及び数理解現象に関する先端的な教育研究
	材料生産システム専攻【16】	原子・分子の構造制御による新材料の創製、界面制御による異種材料の複合化、機能性材料の化学的開発、環境調和型生産プロセス、材料評価、生産機械システム及び材料制御等に関する先端的な教育研究
	電気情報工学専攻【13】	情報通信ネットワーク、知能情報科学、高効率エネルギー、電子デバイス、ナノテクノロジー、センシング、医用生体工学及び福祉工学に関する先端的な教育研究
	生命・食料科学専攻【13】	分子から個体までの生命現象の原理解明を幅広い研究領域から探求しつつ、食料問題の解決や農業関連産業発展のための応用学問分野の構築、基礎と応用の学問分野の有機的連携による生命原理の探求と応用、環境と調和した持続的農業生産の構築等に関する先端的な教育研究
	環境科学専攻【15】	地球的規模及び地域社会における環境問題に多面的に取り組み、既成の学問領域の枠組みを越えた学際的視点に立った環境科学に関する先端的な教育研究

資料2 専攻内のコースと学部教育における学科とのつながり



② 研究科主担当教員の審査

本研究科の教育・研究を担う教員のほとんどは教育研究院自然科学系に属しているが、大学院の教育・研究のさらなる強化のため、平成18年度より研究科主担当制度を新たに設け、教員からの申請に基づき、教員の大学院生指導実績や研究業績等を審査し、学系教授会議の承認を経て、主担当を発令している。教育・研究能力の維持・向上および質保証のため、主担当の発令期間は5年間で、5年ごとの再審査が求められている。主担当教員数は増加傾向にあり、平成27年度には全教員の7割が主担当となっており、教員の教育・研究能力の向上が認められる（資料3）。

資料3 主担当教員数（主担当／全体）

	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
教授	79/121	82/118	88/121	87/118	92/120	96/117
准教授	61/104	68/106	70/105	82/108	87/111	88/112
講師	0/ 3	0/ 2	0/ 2	0/ 1	0/ 1	0/ 1
助教	10/ 35	12/ 41	14/ 44	13/ 45	14/ 50	15/ 52
計	150/263	162/267	172/272	182/272	193/282	199/282

[注] 各年度4月1日現在。「全体」とは、自然科学系教員（技術経営研究科を除く）の総数である。（災害・復興科学研究所所属教員は含んでいない。）

③ 協定及びプロジェクトに基づく連携講座

学生に多様な研究機会に接することを推進するため、理化学研究所等と協定を結び、2つの連携講座を開設し、客員教授及び客員准教授を5～6名配置している（資料4）。学生

は、連携講座の客員教員から最先端の講義を受講できるほか、理化学研究所や農業・食品産業技術総合研究機構に出向き、研究所や研究センターの研究員と共に研究を遂行することができる。また、「農と食」及び「次世代ソーラー水素エネルギー」の特別人材育成プログラム（後述）の遂行のため、プロジェクト型の講座も設け、企業等から客員教授及び客員准教授を3～5名招へいし配置している。

資料4 連携講座（平成27年度）

	講座名	専攻	名称	授業科目
協定 (理化学研究所)	重粒子物質科学	数理物質科学	客員教授	ミュオン物質物理学概論[前期] ミュオン物質物理学特論[後期]
			客員准教授	不安定核物理学概論[前期] 不安定核物理学特論[後期]
協定 (農業・食品産業技術総合研究機構)	植物ゲノムコントロール	生命・食料科学	客員教授	バイオフィオマテイクス概論[前期] バイオフィオマテイクス特論[後期]
			客員教授	植物バイオコントロール学[前期] 植物バイオコントロール特論[後期]
			客員准教授	植物ゲノム科学[前期] 植物ゲノム機能学概論[後期]
特別人材育成プログラム	農と食のスペシャリスト養成プログラム	生命・食料科学	客員教授	食品加工技術論[前期]
			客員教授	食の安全・安心論[前期]
特別人材育成プログラム	次世代ソーラー水素エネルギー人材育成プログラム	材料生産システム	客員教授	集光・集熱技術論[前期]
			客員准教授	水素エネルギー製造・輸送論[前期]

④ 外部評価による教育改善

自己点検・評価報告書（平成18～22年度）に基づき、平成25年度に外部評価を行った。とりわけ、各種人材育成プログラム、ダブルディグリープログラム（DDP）等の評価は高く、文部科学省からの支援が終了した後も、予算減の中、質を落とさないプログラムづくりにより、事業を継続している。DDPは本格実施から5年を過ぎたため、DDP自己点検・評価報告書の作成及び外部評価（資料5）を平成26年度に行った。外部評価委員より、入試回数を減少させるのは、協定校からの優秀な学生を確保する観点からも残念との意見があったことから、平成26年度入試より年1回としていたDDP入試を、平成28年度入試から2回実施するなど、外部評価等の結果を教育研究活動の改善に繋げている。

資料5 DDP外部評価結果の概要（外部評価委員4名）

各評価項目の平均評点	
項目	平均評点
大学院自然科学研究科のダブルディグリープログラム	4.75
運営	4.50
事業経費	4.50
財政支援	4.75
ダブルディグリープログラム協定	4.75
ダブルディグリープログラム実施状況	4.33
国際交流	4.25
波及効果	4.25
自己点検・評価	4.25
全体評価	4.75

外部評価委員のコメント（抜粋）
<ul style="list-style-type: none"> <li>・専従の事務職員を配置することによって関係する教員の事務的負担を軽減し、学生の指導ならびに支援を円滑に実施できる体制が整えられていることを評価する。</li> <li>・平成 26 年 12 月現在で、受入れ学生 28 名のうち 5 名が、また、派遣学生 3 名のうち 1 名が博士のダブルディグリーを取得しており、十分な実績をあげられていることを高く評価する。</li> <li>・文部科学省からの財政支援が終了した後も、大学予算を充当することによって本プログラムが継続的かつ発展的に運用されている。</li> <li>・本事業を通じ DDP を推進することで、新潟大学自然科学研究科の教育・研究の国際化がはかられ、大学院教育の高度化に寄与したものと評価できる。</li> <li>・財源縮減のためとはいえ、入試回数を年 2 回から年 1 回に減少させるのは、協定校からの優秀な学生を確保する観点からも残念である。</li> <li>・修了生が増加するに依り、修了生の活用やフォローアップを考える事も重要になってくるのではないかとと思われる。</li> <li>・アジア圏以外の大学とのプログラム締結も必要となるのではないかと。</li> <li>・外部資金の修了後平成 25 年度以降は GP や JASSO プログラムによる学生支援を行っているが、継続のためにはその他の方策も必要と思われる。</li> <li>・受入のみならず日本から派遣する学生数の増加が望まれるところである。</li> </ul>

（水準） 期待される水準を上回る

（判断理由）

改組により、博士前期・後期課程の組織が統一されたことで、5 年一貫教育体制が整い、学部教育の学科と研究科専攻内のコースを対応させることで、学部教育との一貫性も強化された。また、連携講座、プロジェクト型講座には客員教授及び客員准教授が配置されており、学外研究者が実質的に教育研究に参画している。さらに、本研究科では、大学院主担当制度を導入し、教員からの申請に基づき、厳格な審査を行い、教育研究の質保証を図っている。特別人材育成プログラムや DDP 等では、自己点検評価及び外部評価、アンケート等の結果を基に、検証と改善の議論がなされ、文部科学省からの支援終了後も独自性の高い教育を維持している。

### 観点 教育内容・方法

（観点到係る状況）

#### ① 到達目標達成型教育プログラム

平成 22 年度の研究科の改組に合わせて設定した新教育プログラムでは、各コースが教育目標を掲げ、それらに対応する科目を明示して、それぞれに修了認定単位要件を定めている。また、各科目には、分野・水準を表すベンチマークが付与されている。これまで、研究指導や学会発表指導等は主指導教員に任せられていたが、新教育プログラムでは、研究の進捗状況を把握し、研究指導委員会（資料 6）による実質的な指導が円滑に行われるよう、全専攻・コースで「中間発表」を必修単位化した。また、学際性を養い、幅広い知識を身につけるため、専門分野外の科目履修を必修化している（資料 7、8）。

#### 資料 6 指導教員及び研究指導委員会

新潟大学大学院自然科学研究科規程（抜粋）

（指導教員）

第 11 条 学生には、研究指導を担当する主指導教員及び副指導教員を定めるものとする。

2 主指導教員は、学生が専攻するコースを担当する教授とする。ただし、教授会が必要と認めるときは、博士前期課程にあつては学生が所属する専攻を担当する教授、准教授、講師、助教又は客員教授を、博士後期課程にあつては学生が所属する専攻を担当する教授、准教授又は客員教授をもって代えることができる。

3 副指導教員は 2 人とし、博士前期課程にあつては当該課程を担当する教授、准教授、講師、助教、客員教授又は客員准教授とし、博士後期課程にあつては当該課程を担当する教授、准教授、客員教授又は客員准教授とする。

(研究指導委員会)  
 第12条 学生の研究及び履修に係る指導を行うため、研究指導委員会(以下「指導委員会」という。)を置く。  
 2 指導委員会は、学生ごとに主指導教員及び副指導教員をもって組織する。

**資料7 博士前期課程履修基準単位表**

専攻	所属する専攻で開設する授業科目又は共通授業科目	他の専攻で開設する授業科目又は共通授業科目		計
		自然科学総論	左記以外の授業科目	
数理物質科学専攻	数理科学コース：35 単位以上 その他のコース：24 単位以上	2 単位以上	1 単位以上	38 単位以上
材料生産システム専攻	全コース：39 単位以上	2 単位以上	1 単位以上	42 単位以上
電気情報工学専攻	情報工学コース：35 単位以上 その他のコース：25 単位以上	2 単位以上	1 単位以上	38 単位以上
生命・食料科学専攻	全コース：29 単位以上	2 単位以上	1 単位以上	38 単位以上
環境科学専攻	地球科学コース：31 単位以上 その他のコース：28 単位以上	2 単位以上	1 単位以上	38 単位以上

**資料8 博士後期課程履修基準単位表**

専攻	所属する専攻で開設する授業科目又は共通授業科目	他のコース及び他の専攻で開設する授業科目	計
数理物質科学専攻	全コース：14 単位以上	2 単位以上	19 単位以上
材料生産システム専攻	全コース：19 単位以上	4 単位以上	23 単位以上
電気情報工学専攻	全コース：19 単位以上	4 単位以上	23 単位以上
生命・食料科学専攻	応用生命・食品科学コース：17 単位以上 その他のコース：15 単位以上	応用生命・食品科学コース：2 単位以上 その他のコース：4 単位以上	19 単位以上
環境科学専攻	地球科学コース：15 単位以上 その他のコース：11 単位以上	4 単位以上	19 単位以上

**② 特別人材育成プログラム**

通常のカリキュラムとは別に、以下の2つの特別人材育成プログラムを設けている(資料9)。

「食づくり実践型農と食のスペシャリスト養成」プログラムは、文部科学省より平成20年度「組織的な大学院教育改革推進プログラム」に採択され、生命・食料科学専攻の学生を対象に、地域農業従事者、酒造メーカー、米菓メーカー等と協働して、学生に実践を通して実学を学ぶ機会を提供するプログラムであり、平成22年度まで本支援の下で実施されたが、平成23年度以降も新潟大学GPにより実施されている。指定された科目を履修し、要件を満たした学生には、認定審査を経て、「スペシャリスト」等の称号が学長より授与される(資料25, 12-15頁)。

また、「次世代ソーラー水素エネルギーシステム人材育成プログラム」は、材料生産システム専攻の博士前期課程の学生を対象に、来たる水素社会を見据えて、水素の製造・輸送・貯蔵・利用制御・安全管理に関する知識・技能を修得し、それらを活用できる人材の育成を目的としており、文部科学省特別経費事業(平成24~26年度)の支援終了後も引き続き、本研究科において継続的に事業を実施している。履修要件を満たした学生には、研究科長から認定書が授与される(資料25, 12-15頁)。

資料9 特別人材育成プログラムの概要（平成27年度）

○ 食づくり実践型農と食のスペシャリスト養成プログラム

人材育成目的	生命・食料科学専攻博士前期課程に在籍する学生を対象に、グローバルな視点を持ちつつ農と食に関する現代の問題に広く対応可能な専門職業人を養成することを目的とする。		
対象専攻	生命・食料科学専攻		
認定の有無	有（学長が、スペシャリストの認定を受けた者にスペシャリスト認定証書を授与）		
科目区分	単位数	授業科目	備考
新潟食づくりプロジェクト科目	必修	2 実践型食づくりプロジェクト	次のプロジェクトの何れか一つに参加 日本酒プロジェクト ルレクチュエプロジェクト 米菓プロジェクト ミルクプロジェクト
インターンシップ科目	選択・必修	1 企画実践型インターンシップ 1 食づくり国際インターンシップ	生命・食料科学専攻前期課程に属する学生のみ受講可能
NAFS 養成科目	必修	1 英語論文作成・発表演習 1 食の安全・安心論 1 先端的農業技術論 1 食品加工技術論 2 地域食品産業論	

（スペシャリスト（NAFS）認定要件：9単位）

○ 次世代ソーラー水素エネルギーシステム人材育成プログラム

人材育成目的	太陽熱を用いた発電・水素製造及び輸送技術の開発に資する先導的人材，燃料電池・水素貯蔵材料等による水素利用インフラ技術の開発に資する先導的人材並びに水素の製造・輸送・貯蔵・利用制御・安全管理まで網羅する知見を持ってグローバル水素エネルギーシステム全体をデザインする能力を有する人材を育成することを目的とする。			
対象専攻	材料生産システム専攻			
履修コース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽熱・水素製造技術開発機械系コース</li> <li>・太陽熱・水素製造技術開発化学系コース</li> <li>・水素利用インフラ開発材料系コース</li> </ul>			
認定の有無	有（研究科長が、プログラムを修了した者に修了認定書を授与）			
科目区分	授業科目	単位数	プログラム修了に必要な単位数	
			必修	選択必修
専門基礎科目	エネルギー化学特論	2	2	
必修コア科目	水素エネルギー製造・輸送論	2	2	
	集光・集熱技術論	2	2	
	水素制御管理特論	2	2	
グローバル水素エネルギーシステムデザイン科目	水素エネルギーシステムデザイン演習・実習Ⅰ	2		4
	水素エネルギーシステムデザイン演習・実習Ⅱ	2		
	水素エネルギーシステムデザイン演習・実習Ⅲ	2		
国際コミュニケーション能力養成科目	海外英語研修	4		2
	海外インターンシップ	4		
	ソーラー水素エネルギー国際会議コミュニケーション	2		
小計			8	6
合計			14	

※ カリキュラム例は「太陽熱・水素製造技術開発化学系コース」のものを掲載



③ ダブルディグリープログラム（DDP）

DDPは、平成 21 年度文部科学省の特別教育研究経費「教育改革」と平成 22～24 年度文部科学省特別経費（プロジェクト分）「高度な専門職業人の養成や専門教育機能の充実」にグローバルサーカス事業が採択されたのを機に、全国的にも先進的な取り組みとして導入された制度で、協定に基づき、新潟大学および協定大学・組織において、それぞれ学位を取得することができる。平成 28 年 3 月末現在、5 カ国 14 大学・組織と協定を締結し、受入学生は 34 名で、うち 13 名がダブルディグリーを取得している（資料 10, 11, 12）。また、派遣学生は 3 名で、うち 1 名がダブルディグリーを取得している（資料 13）。本プログラムの相乗効果とみられる年度別在籍留学生数（DDP 学生を含む）が増加傾向にある（資料 14）。

資料 10 DDP 協定締結大学・組織

協定締結大学・組織	所在国	協定締結年月日	備考
漢陽大学	大韓民国	2010 年 6 月 16 日	2015. 6. 15 更新
中原大学	台湾	2010 年 7 月 13 日	2015. 7. 9 更新
マヒドン大学	タイ王国	2010 年 7 月 22 日	2015. 7. 2 更新
東北農業大学	中華人民共和国	2010 年 8 月 26 日	満期の為破棄
バングラデシュ農業大学	バングラデシュ	2010 年 8 月 31 日	2015. 8. 24 更新
釜慶大学	大韓民国	2011 年 1 月 27 日	2015. 7. 30 更新
モンクット王トンプリ工科大学	タイ王国	2011 年 2 月 1 日	2015. 6. 30 更新
中国地質大学武漢校	中華人民共和国	2011 年 3 月 7 日	2016. 3. 28 更新
チェンマイ大学	タイ王国	2011 年 3 月 30 日	2016. 3. 28 更新
国立中央大学	台湾	2011 年 7 月 7 日	
国立成功大学	台湾	2012 年 5 月 28 日	
チュラロンコン大学	タイ王国	2013 年 10 月 8 日	
中国科学院南京地質古生物研究所	中華人民共和国	2012 年 12 月 26 日	
東北大学	中華人民共和国	2013 年 5 月 6 日	
中国地質大学北京校	中華人民共和国	2013 年 10 月 3 日	

資料 11 DDP 受入学生数（新潟大学入学年度別）

	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
受入入学数	5	8	6	5	4	5

資料 12 ダブルディグリー取得者数（受入）

新潟大学入学年度	ダブルディグリー取得年度					合計
	23 年度取得	24 年度取得	25 年度取得	26 年度取得	27 年度取得	
平成 22 年度入学	1	2	1	--	1	5
平成 23 年度入学	--	--	--	2	2	4
平成 24 年度入学	--	--	--	1	1	2
平成 25 年度入学	--	--	--	2	--	2
合計	1	2	1	5	4	13

資料 13 ダブルディグリー取得者数（派遣）

新潟大学入学年度	ダブルディグリー取得年度				
	23 年度取得	24 年度取得	25 年度取得	26 年度取得	27 年度取得
平成 22 年度入学	--	--	1	--	--

資料 14 正規留学生の在籍者数（各年 5 月 1 日現在）

	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
博士前期課程	12	25	35	38	33	22	21
博士後期課程	26	26	36	39	51	51	36
計	38	51	71	77	84	73	57

④ 学生への教育支援制度

大学院修了生にグローバルな能力が期待される中、学生自らが国際研究集会等で積極的に研究成果発表を行うため、博士後期課程学生に対して国際会議研究発表支援を継続した。第 1 期に比べて支援件数が増えており、毎年 25 名前後（博士後期課程 1 学年定員の約 3 割）が海外での成果発表の経験を得ている（資料 15）。また、研究成果を国際的に評価の高い雑誌で発表することを支援するため、第 1 期とほぼ同じ規模で論文投稿支援制度を継続実施した（資料 15）。さらに、学生の主体的かつ意欲的な学習・研究を推進するため、大学の予算によるリサーチ・アシスタント（RA）の他に、研究科の予算による RA（NRA）を継続実施し、年平均 80 名超の学生を支援している（資料 16）。

資料 15 論文投稿・国際会議研究発表支援状況

	16-19 年度(平均)	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
国際会議研究発表支援	16.0	20	25	27	27	24	20
論文投稿支援	11.3	11	8	12	15	14	21

資料 16 RA, NRA 採用数

区分	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
3 か月	75	69	79	78	70	74	62
8 か月	10	11	14	7	12	7	7
計	85	80	93	85	82	81	69

⑤ 博士人材のキャリア開発

平成 21 年度から 5 年間に亘り、文部科学省から支援を受けて実施してきた「ポストドクター・インターンシップ推進事業」で得たノウハウを引き継ぎ、平成 26 年度から本研究科が主体となって、「インターンシップによる博士人材のキャリア開発」を実施している。本インターンシップは、「事前レクチャー」、「マッチング」、「報告会」等を取り入れており、企業・団体任せではなく、学生への事前教育・支援を行っているところが特徴と言える。平成 28 年 3 月現在、賛同・登録企業・団体は 56 社に上る。単位授与要件を満たした学生には、「産学官連携インターンシップⅡ（1 単位）」の単位が与えられ、平成 26～27 年度の単位取得者数は 4 名であった（資料 17）。

資料 17 インターンシップ研修生数および単位取得者数

	平成 26 年度		平成 27 年度	
	インターンシップ研修生	「産学連携インターンシップⅡ」単位取得者	インターンシップ研修生	「産学連携インターンシップⅡ」単位取得者
後期博士課程	3	3	1	1
博士研究員	2		5	

※ 平成 27 年度インターンシップ研修生数には、現代社会研究科所属学生が 3 名含まれている。

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

通常のカリキュラムとは別に、2つの特别人材育成プログラムを用意し、実践的な教育を積極的に導入するなど、先進的な取り組みを行っている。さらに、一部の先駆的な大学院を除き、DDPの実施例がない状況の下、5カ国14大学・組織とDDP協定を締結し、受入学生13名、派遣学生1名が2つの大学から学位を授与されている。DDPの相乗効果として、在籍留学生の増加、日本人学生のグローバル意識の向上も認められる。第1期に引き続き、RA、論文投稿支援、国際会議研究発表支援を継続し、論文掲載件数、国際会議発表件数、受賞件数等に増加傾向が見られた。平成26年度から、博士後期課程学生に対する就業支援事業として、独自に「インターンシップによる博士人材のキャリア開発」を実施し、自然科学研究科修了生ではあったが、参加者の1名がインターンシップ先企業の就職に結びついた。

## 分析項目Ⅱ 教育成果の状況

### 観点 学業の成果

(観点に係る状況)

#### ① 学位取得率

博士前期課程では、学位取得率は平成22～27年度で平均して90.8%であり、標準修業年限内の平均取得率は88%と高い水準を保っている。博士後期課程における学位取得者数は年に42～50名であり、学位取得率は40.2%、標準修業年限内の取得率は25.7%である(資料18)。

#### 資料18 学位取得状況(平成22～27年度)

##### 【博士前期課程】

	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
学位取得率 [%] (取得者数)	90.4(473)	90.4(489)	89.1(484)	90.6(503)	92.7(483)	91.5(441)
標準修業年限内学位取得率 [%]	87.4	86.3	86.2	87.9	90.4	89.8

##### 【博士後期課程】

	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
学位取得率 [%] (取得者数)	42.7(50)	41.4(46)	44.5(49)	35.3(42)	36.5(42)	40.7(46)
標準修業年限内学位取得率 [%]	28.2	27.9	30.0	23.5	20.0	24.8

[注]1 学位取得率は、学位取得者数を修了年次在籍者数(5月1日現在)で除している。

[注]2 標準修業年限内学位取得率は、標準修業年限内学位取得者数を修了年次在籍者数(5月1日現在)で除している。

#### ② 研究成果発表及び受賞

大学院生の研究成果は、学術論文のみならず、国内外の学会や国際会議において大学院生自身により発表されている(資料19)。第1期の最終年度から第2期後半にかけて、論文数・発表数・受賞数ともに大幅に増加していることから、学生の論文執筆能力やプレゼンテーション能力が強化され、質も向上していることが分かる。研究奨励支援事業(RA)による研究生活の継続的支援(資料16, 12-10頁)や国際会議研究発表支援事業や論文投稿支援事業(資料15, 12-10頁)は、これら成果に役立っていると思われる。また、交流協定校への特別研究派遣学生も第2期の後半に向かい増加しており(資料20)、国際会議での発表数の増加と合わせ、学生の国際性が涵養されている。

資料 19 大学院生の論文数, 国際会議発表件数, 国内会議発表件数, 受賞件数

[注] (1)では, 博士前期課程学生と博士後期課程学生の共著の論文については, 学生の貢献度によりどちらか一方でのみ論文をカウントしているため, それぞれの論文数の和はそのまま自然科学研究科から学生によって発表された総論文数となる。(2)(3)での発表件数についても大学院生が発表者の場合にものみカウントしている。

(1) 大学院生の年度別学術雑誌発表論文数

掲載・出版年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
博士前期課程	99	103	97	104	137	137	192
博士後期課程	125	120	105	124	126	163	150

(2) 大学院生の年度別国際会議発表件数

発表年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
博士前期課程	112	109	119	144	117	140	148
博士後期課程	82	91	88	89	89	91	75

(3) 大学院生の年度別国内学会発表件数

発表年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
博士前期課程	581	572	614	661	721	625	753
博士後期課程	165	148	136	159	155	163	173

(4) 大学院生の年度別受賞件数 (論文賞, 講演賞, ポスター賞など)

受賞年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
博士前期課程	19	15	32	39	27	45	44
博士後期課程	8	9	4	14	9	12	22

【主な受賞：博士前期課程】

受賞年度 (全件数)	主な受賞者の所属専攻 (コース)	主な賞の名称
22年度 (15件)	材料生産システム (素材)	日本アイソトープ協会論文奨励賞
	環境科学 (社・建)	日本計算数理工学会講演賞
23年度 (32件)	数理物質科学 (物理)	JPSJ: Papers of Editors' Choice
	材料生産システム (機械)	11th Asian Symposium on Visualization, The Best Visualization Award
	生命・食料科学 (応用)	第84回日本生化学会大会優秀プレゼンテーション賞
24年度 (39件)	数理物質科学 (化学)	第64回有機合成化学協会関東支部シンポジウム(新潟シンポジウム) 若手講演賞
	電気情報工学 (人間)	日本生体医工学会 生体医工学シンポジウムベストリサーチアワード
	生命・食料科学 (応用)	日本応用糖質学会平成24年度大会 (ポスター賞)
25年度 (27件)	生命・食料科学 (資源)	商品開発・管理学会「優秀発表賞」受賞
	環境科学 (自然)	地学団体研究会第64回総会ポスター賞
	環境科学 (地球)	平成25年度日本鉱物科学会論文賞第14回受賞論文
26年度 (45件)	材料生産システム (機能)	日本農芸化学会 論文賞
	電気情報工学 (電気)	Poster Award, NanoThailand 2014
	生命・食料科学 (基礎)	RNA フロンティアミーティング 2014, ベストプレゼンテーション賞 (MBL 賞)
	環境科学 (流域)	International Conference on PAWEES, 2014, 最優秀講演賞
	環境科学 (災害)	土木学会年次学術講演会優秀発表者賞
27年度 (44件)	材料生産システム (素材)	Radioisotopes 誌論文奨励賞
	電気情報工学 (電気)	Best Paper Award, Asia-Pacific Signal and Information Processing Association APSIPA ASC 2015, Hong Kong
	生命・食料科学 (資源)	Outstanding Poster Presentation Award, The 5th Asian Conference on Green Technology in Agriculture

【主な受賞：博士後期課程】

受賞年度 (全件数)	主な受賞者の所属専攻 (コース)	主な賞の名称
22年度 (9件)	数理物質科学 (化学)	電子スピンスイエンズ学会優秀発表賞
	材料生産システム (機能)	日本食品工学会 論文賞
	環境科学 (自然)	日本遺伝学会第82回大会 Best papers 賞
23年度 (4件)	電気情報工学 (人間)	アメリカ醸造化学者学会エリック・ニーン記念賞 (2010年最優秀論文賞)
	環境科学 (社・建)	セメント協会論文賞
24年度 (14件)	数理物質科学 (物理)	日本物理学会若手奨励賞
	材料生産システム (素材)	International Chiral Meeting (ICM 2012) ポスター賞
	生命・食料科学 (資源)	第122回講演会日本育種学会優秀発表賞
25年度 (9件)	電気情報工学 (電気)	平成25年度基礎・材料・共通部門表彰, 電気学会誘電絶縁材料研究会
	環境科学 (流域)	第10回複合・合成構造に関するシンポジウム・優秀講演賞
	環境科学 (災害)	土木学会河川技術シンポジウム優秀発表者賞
26年度 (12件)	数理物質科学 (物理)	日本物理学会論文賞
	電気情報工学 (情報)	電子情報通信学会 AP研究会 「2014年度下半期若手奨励賞」
	電気情報工学 (電気)	Best Poster Award for Student, The 8th International Symposium on Organic Molecular Electronics
	生命・食料科学 (応用)	日本畜産学会第118回大会 優秀発表賞
	環境科学 (社・建)	日本建築学会大会 若手優秀プレゼン賞
27年度 (22件)	電気情報工学 (情報)	IEEE AP-S Japan Student AWARD
	生命・食料科学 (応用)	Inaugural Symposium of the Phytochemical Society of Asia The Best Poster Presentation (Gold)
	環境科学 (社・建)	日本建築学会 北陸建築文化賞

資料 20 特別研究派遣学生数

	16-19年度 (平均)	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
国内	4.5	2	0	1	2	2	2
国外	2.5	1	0	7	0	9	9
合計	7	3	0	8	2	11	11

③ 早期修了者数及び日本学術振興会特別研究員採用数

優れた業績を上げた者に対し学位の早期修了が認められる制度により、第1期では博士前期課程で4名、博士後期課程で4名のみであったが、第2期においては博士前期課程で3名、博士後期課程では23名にも達している(資料21)。また、日本学術振興会特別研究員(DC1, DC2)の採用数は第1期の21名よりも大幅に増加し、第2期においては30名となっている(資料22)。このように、第2期では、質の高い教育が高水準で早期に実践される傾向が高まっている。

資料 21 早期修了者数

		22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
博士前期 課程	3月期	0	1	1	0	0	0
	9月期	1	0	0	0	0	0
	合計	1	1	1	0	0	0
博士後期 課程	3月期	1	2	3	1	7	0
	9月期	2	2	2	0	2	1
	合計	3	4	5	1	9	1
総計		4	5	6	1	9	1

資料 22 日本学術振興会特別研究員 (DC1, DC2) の年度ごとの新規採用数 (単位: 人)

年度	16-21 年度 (平均)	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
DC1	1.3	0	1	1	0	3	1
DC2	2.2	5	4	3	2	4	6

※ 継続課題及び資格変更 (DC2→PD 等) はカウントせず・初年度途中資格変更者は変更前で集計

④ 修了生へのアンケート結果

学生から見た教育成果と教育体制に対する評価や満足度について、平成 26 年度修了生に対するアンケートの結果 (資料 23) から、修了生は総じて大学院での教育・指導教員からの指導に対し高い満足感をもっていることが分かる。

資料 23 平成 26 年度修了生に対するアンケート調査 (抜粋)

	前期課程	後期課程
アンケート回収数	319	19
自専攻科目について【複数選択可】		
・自分の専門分野で専門性の高い知識が得られた	125	12
・自分の専門分野の知識が広げられた	196	13
・考え方や見方が広がった	149	11
他専攻科目について【複数選択可】		
・他の専門分野の知識が得られた	120	11
・学問的興味を満足させることができた	90	6
・考え方や見方が広がった	168	9
研究指導委員会の指導に満足したという回答数		
・研究の目的・意義について	290	18
・問題解決能力について	285	19
・科学英語能力について	268	19
学位論文の研究課題について		
・やりがいがあった	138	11
・満足している	112	12
学位論文における研究指導委員会の密接度は十分であった	294	19

⑤ ダブルディグリープログラム (DDP)

平成 22 年度に開始された DDP では、これまでに 34 名を海外の協定校より受け入れ、3 名を派遣、そのうち 14 名が本学を修了、13 名がダブルディグリーを取得している。DDP の成果は、DDP 学生の国際会議における発表件数にも表れている (資料 24)。

また、DDP 学生の受賞は国際学会で 2 件、国内学会で 10 件に及んでいる。

資料 24 DDP 学生の国際会議発表件数

	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
国際会議発表件数	2	19	25	14	10	2

⑥ 特別人材育成プログラム

平成 20 年度に開始された「食づくり実践型農と食のスペシャリスト養成プログラム」における (スーパー) スペシャリスト認定者数も、平成 22 年度以降に飛躍的に増加し累計 125 名に達している (資料 25)。平成 25 年度に本プログラムを履修した学生へのアンケート結果によると (資料 26)、満足度が高いことが分かる。また、「次世代ソーラー水素エネルギーシステム人材育成プログラム」では、平成 26 年度からの 2 年間で 19 名の修了認定者が誕生した (資料 25)。

資料 25 特別人材育成プログラムの認定者数

	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
農のスペシャリスト[修]	2	11	4	2	8	3	1
食のスペシャリスト[修]	2	13	15	18	22	20	--
農のスーパースペシャリスト[博]	--	--	--	--	--	--	1
食のスーパースペシャリスト[博]	--	1	--	1	2	1	--
農と食のスペシャリスト[修]							7
次世代ソーラー水素エネルギーシステム[修]						10	9

資料 26 平成 25 年度「農と食の（スーパー）スペシャリスト養成プログラム」履修生へのアンケート結果（抜粋，回答数は前期課程 10 名，後期課程 1 名）

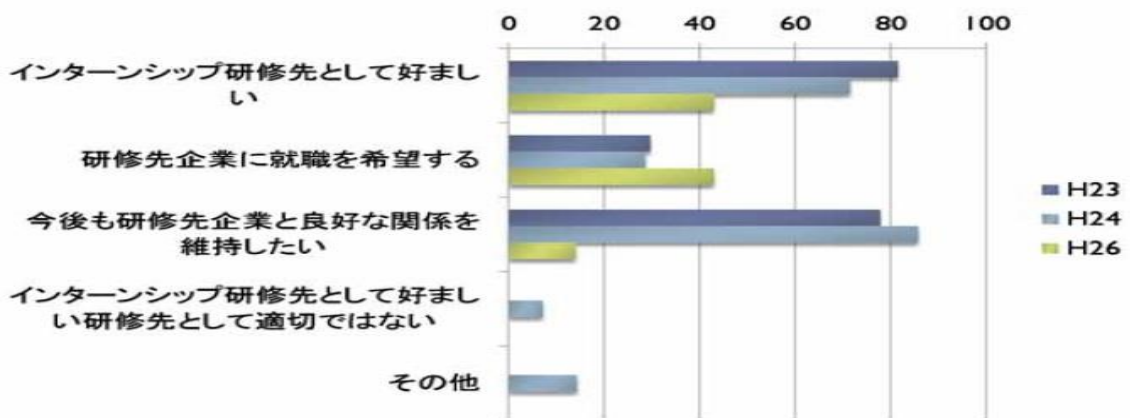
プログラムを履修した感想		
・非常に有意義であった。		7名
・有意義であった。		3名
国内インターンシップ参加者	6名	
・非常に有意義であった。		5名
・有意義であった。		1名
海外インターンシップ参加者	7名	
・非常に有意義であった。		7名

⑦ 博士人材のキャリア開発

文部科学省の支援を得て平成 21～25 年度に実施された「“ソフトな財＝経験”による若手研究人材の育成」プログラムは，平成 26 年度からは自然科学研究科の「インターンシップによる博士人材のキャリア開発」事業に引き継がれている。年間 5～6 名の博士後期課程学生，博士研究員が参加し（資料 17，12-10 頁），そのうち 1 名はインターンシップ先企業に就職し，もう 1 名がインターンシップで培った経験を踏まえ就職したなど，今後も本プロジェクトの成果が期待できる。また，研修生へのアンケートによると，好ましい企業で研修でき，満足度が高い（資料 27）。

資料 27 「H26 年度インターンシップによる博士人材のキャリア開発事業活動報告書」より

博士インターンシップ研修生アンケート  
研修先企業に対する意見



(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

博士前期課程における学位取得率や標準年限内取得率は 90%程度の高い水準を保っている。大学院生による論文数、学会や国際会議での発表数、受賞数などが、博士前期・後期課程とともに、第1期に比べ大幅に増加していることは、学生に対する教育がより高い水準で推進されていることを示している。早期修了者数や学振特別研究員の採用数も増加しており、極めて高い水準の研究業績を達成する学生数が増加していることが分かる。

大学院における教育成果や教育体制については、学生自身が満足しており、教育目標が達成されているという自覚がもたれている。また、自然科学研究科独自の特色ある教育プログラムが活発に実施されており、それらを修了する学生数が増加するのみならず、学生からの評価も極めて良好である。

## 観点 進路・就職の状況

(観点に係る状況)

### ① キャリア支援の取組

本研究科が主催する「キャリアフォーラム」や「ソフトな財」による博士インターンシップの実施とともに、基礎的専門分野を商品開発などの多様な職種に活かしたい大学院生を支援するために、キャリアセンターが主体の多様なセミナー等を実施している(資料 28)。

### 資料 28 キャリアセンターの自然科学研究科大学院生向け就職支援

#### 新潟大学教育・学生支援機構キャリアセンター 自然科学研究科院生向けの就職支援

- ・職業理解セミナー
- ・職業理解セミナー [地方公務員編] (官公庁)
- ・公務員試験制度セミナー
- ・全学就職総合ガイダンス
- ・就職活動の進め方
- ・就職のためのインターネット活用セミナー
- ・企業合同説明会
- ・職業選択のための自己理解セミナー
- ・応募書類の書き方セミナー
- ・筆記・適性検査対策セミナー
- ・面接対策セミナー
- ・公開模擬面接セミナー
- ・セミナー 効果的な面接カードの書き方と自己分析セミナー
- ・セミナー 面接セミナー ～面接試験の基礎知識～
- ・セミナー チャレンジ! 模擬面接
- ・セミナー チャレンジ! グループディスカッション
- ・官公庁業務内容説明会
- ・面接相談
- ・エントリーシート相談
- ・学生・院生向け 就職活動応援手帳(SAKU)の配布
- ・教員向け キャリア支援・就職支援に係る Q&A の配布

### ② 就職・進学率と就職先の特徴

#### 1. 博士前期課程

博士前期課程の修了生の約 96.7%が就職しており(資料 29)、前回評価の 85%を大きく上回った。就職先は機械・電気・化学などの開発を含む製造技術者、情報・通信・建築・建設コンサルなどの専門技術者、研究者、農林水産技術者、高等学校教員などが多くを占めており、専門職業人としての進路を実現していると判断できる。進学は 30~35 人程度で推移してきたが、就職状況の好転を反映して平成 26, 27 年度はいずれも 20 人に減少した(資料 30)。高いレベルの研究への動機付けや高度専門技術者としての活躍の場を開拓するなど、進学への意欲を高める取り組みが必要となっている。



2. 博士後期課程

過去6年間の就職者は275名で就職率は95%である。前回評価の65.6%を大きく上回った。全就職者の内、社会人学生(43人)と外国人(31人)を除くと、特任助教や学術振興会の特別研究員を含めたアカデミック研究者の割合は36%である。次に、機械・電気・化学などの技術開発を担当する製造技術者が多く(35人)、専門職業人としての進路を実現していると判断できる。農林水産業や鉱工業、土木、建築、情報処理などの専門的技術者は26名である(資料31)。以上のことから、研究者や大学教員を含む高度な専門職業人としての進路をおおむね実現していると判断できる。また、修了者がポストを得るまで本研究科博士研究員として継続的な研究推進を可能としている(資料32)。

資料29 就職内定率

	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	平均
博士前期課程	96.5%	96.8%	93.7%	98.0%	97.8%	97.1%	96.7%
博士後期課程	100.0%	100.0%	95.0%	86.7%	95.2%	93.1%	95.0%

資料30 修了生の進路状況(博士前期課程)

職業分類		22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度		
進学		35	28	31	34	20	20		
就職	専門的・技術的職業従事者	研究者	36	24	15	24	18	17	
		農林水産技術者	2	4	5	11	6	11	
		製造技術者(開発)	機械	66	43	47	52	68	64
			電気	59	49	33	45	45	58
			化学	11	23	33	31	30	33
			その他	34	21	31	33	27	23
		製造技術者(開発除く)	機械		23	22	27	16	24
			電気		15	24	20	23	14
			化学		8	11	5	16	8
			その他		16	8	7	8	8
		建築・土木・測量技術者	43	24	33	40	39	31	
		情報処理・通信技術者	43	62	57	64	46	48	
		その他の技術者	68	40	28	27	43	22	
		教員	中学校	4	4	3	1	1	1
			高等学校	15	9	7	10	3	7
			高等専門学校		1				
			大学			1			1
その他			1			1			
医療技術者			4	1	2	1			
その他	2	8	6	6	7				
管理的職業従事者	4	1	3	4	4	2			
事務従事者	8	4	16	12	10	5			
販売従事者	8	14	10	12	9	5			
サービス職業従事者	6	7	9	5	9	9			
保安職業従事者	2	6	1	4	4	2			
生産工程従事者		2	4		5	3			
輸送・機械運転従事者						1			
上記以外		22	11	4	8	4			
その他(研究生等) ※未就職者含む		27	30	31	24	15	19		
合計		473	489	484	503	483	441		

資料 31 修了生の進路状況（博士後期課程）

職業分類		22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度		
就職	専門的・技術的職業従事者	研究者	17	8	7	9	12	12	
		農林水産技術者		2		1			
		製造技術者 (開発)	機械	4	4	2	1		1
			電気	2	1	2			
			化学	1	4	1		1	1
			その他	1	5	2		1	1
		製造技術者 (開発除く)	化学						1
			その他		1				
		建築・土木・測量技術者	1	2					5
		情報処理・通信技術者		1				1	3
		その他の技術者	4	2	1	3			
		教員	高等学校	1	1		1	1	
			高等専門学校		1	1		1	
			短期大学			1			
			大学	4	2				1
			その他					1	
		医療技術者						1	
その他				1					
管理的職業従事者						1	1		
事務従事者				1					
サービス職業従事者		1							
上記以外			2				1		
その他（研究員等） ※未就職者含む	15	11	30	25	22	19			
合計	50	46	49	42	42	46			

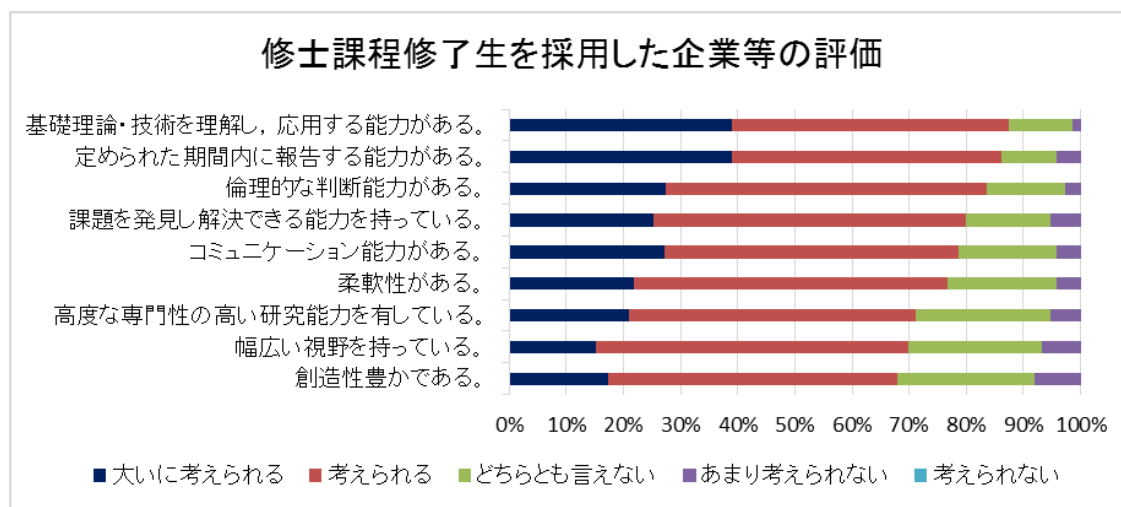
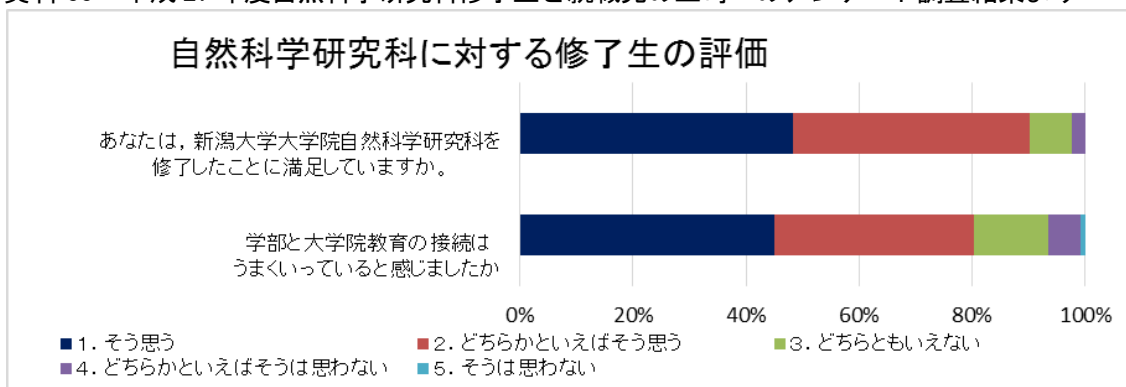
資料 32 博士研究員

	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
博士研究員人数	9	9	24	22	17	9

③ 就職した修了生と就職先の上司へのアンケート

平成 27 年度に、本研究科修了生に対する評価についてのアンケートを行い、修了生の就職先 76 社及び修了生 122 名から回答を得た（資料 33）。就職先の企業等は本研究科が掲げる人材目標の中でも、「基礎理論・技術を理解し、応用する能力」や「倫理的な判断能力」は、期待どおりと評価された。修了生の回答では、「学部と大学院教育の接続はうまくいっている」と 80%が感じており、「新潟大学大学院自然科学研究科を修了したことに 90%が満足」していた。一方で、企業は「幅広い視野」や「創造性」などの能力の向上を求めており、修了生は「課題を解決する能力」や「自ら課題を発見する能力」を重要だと強く感じていることから、大学院教育の中でも基礎的汎用能力の涵養を図るためのカリキュラムの改善が必要である。

資料 33 平成 27 年度自然科学研究科修了生と就職先の上司へのアンケート調査結果より



(水準) 期待される水準にある  
(判断理由)

前回の評価にくらべて就職率が大幅にアップし、安定的にはほぼ 95%以上を達成した。修了生の進路については、専門的・技術的職業従事者が大多数で、具体的な就職先にはそれぞれの専攻の特徴が表れている。これは本研究科の教育目標の「高度の専門知識を身に付けた社会に貢献できる人材を養成する」の達成を示している。修了生のアンケートにおいて、「新潟大学大学院自然科学研究科を修了したことに満足」していたことから、本研究科が掲げる人材養成目標が妥当であり、良い評価を得ている。

### Ⅲ 「質の向上度」の分析

#### (1) 分析項目Ⅰ 教育活動の状況

① 通常のカリキュラムとは別に、「農と食」や「次世代ソーラー水素エネルギー」に特化した人材育成プログラムを実施している(資料9)。これらプログラムに、学外から客員教授と客員准教授を、合わせて3～5名配置して、必要とされる実践的知識を教授する体制を整えている(資料4)。「農と食」では、地域農業従事者や地域企業等との協働プロジェクトも導入されている。「農と食」では毎年約20名に称号が与えられ、「次世代ソーラー水素エネルギー」では毎年約10名に認定証が授与されている(資料25, 12-15頁)。両プログラムとも第2期の成果と言えるもので、顕著な質の向上が認められる。

② 平成21年度文部科学省の特別教育研究経費「教育改革」の採択を機に、共同研究をベースにしたダブルディグリープログラムを制度化し、第2期中期目標期間に協定締結を進めた。平成28年3月末現在、5カ国14大学・組織とDDP協定を結んでいる(資料10)。定常的に受入入学者を確保できており、13名の学生がダブルディグリーを取得している(資料12)。派遣学生は3名であり、うち1名は、ダブルディグリーを取得している。また、平成21年度から在籍留学生数が増加傾向にあり(資料14)、DDPとの相乗効果も見られた。以上のことから、グローバル教育の面においても、第1期に比べて多大な質の向上があったと判断する。

#### (2) 分析項目Ⅱ 教育成果の状況

① 学生自らの積極的な研究成果発表を促すため、第2期でも論文投稿支援および国際会議研究発表支援を行った(資料15, 12-10頁)。また、研究奨励支援制度も継続実施し、学生の意欲的な学習・研究を支援した。論文数、学会や国際会議での発表数、受賞数、早期修了者数、日本学術振興会特別研究員採用数など、学生の研究業績や教育水準の指標となる数字は第1期に比べ第2期において大きく向上した(資料19, 20, 21)。特に、博士前期課程の論文数は第2期の平均が平成21年度の約1.2倍、学振DC2採用数は第1期の約2.2倍と増加が顕著であった。本研究科が推進する目標達成型新教育プログラム、実践型教育、グローバル教育との相乗効果もあって、成果の向上が見られたと判断する。

② 平成21年度から文部科学省の支援を得て開始された「“ソフトな財＝経験”による若手研究人材の育成」は、平成26年度から本研究科独自の「インターンシップによる博士人材のキャリア開発」事業に引き継がれ、2年間で11名の博士後期課程学生及び博士研究員が参加した。企業任せのインターンシップではなく、事前教育・支援を導入することで、ミスマッチ等の問題を回避でき、博士人材の活用が社会問題化している中、平成26年度には2名の参加者が職に就き、うち1名はインターンシップ先への就職であった。評価するには、まだ実施期間が短いですが、就職につながる成果が現れており、質の向上が認められる。