

Ⅱ 教育活動

1 教育目標とカリキュラム編成方針

自然科学研究科は平成 7 年度に従来の理学研究科、工学研究科および農学研究科を統合改組することで発足した。本研究科は、独立した総合型の博士前期 2 年課程と博士後期 3 年課程を持つ区分制大学院であり、5 年一貫の大学院教育を特に重視している。従来の学問分野にとらわれることなく、異なる分野の教員が協力しあって教育・研究指導に当たり、高度な専門性の高い研究能力のみでなく、幅広い視野と創造性豊かな人材の養成を目指す。したがって、大学の教員、研究者ばかりでなく、学術・文化、科学・技術の進展に柔軟に対応し各分野の課題を積極的に解決できる能力を持つ高度な職業人の養成等、多様化した学問的また社会的な要請に柔軟に応える人材育成を目指した教育研究を行う。自然科学研究科は平成 87 年度の発足時から、前期課程のカリキュラムは物質系、生産系、情報系、生命系、環境系によって編成され、前期課程にあつては 9 専攻（物質基礎科学、物質制御科学、生産システム、生体機能、生物生産、地球環境科学、環境システム科学、数理科学、情報・計算工学）が実施責任を負っていた。博士後期課程においては、5 専攻（エネルギー基礎科学、材料生産開発科学、生物圏科学攻、環境管理科学、情報理工学）がカリキュラムに責任を負っていた。平成 16 年度の改組によって、博士後期課程 5 専攻を再編し、自然構造科学、材料生産システム、生命・食料科学、環境共生科学、数理・情報電子工学とした。同時に、博士前期課程は新 5 専攻に人間支援科学専攻を加えた 6 専攻の体制となった。さらに、平成 22 年度には大学院教育のさらなる実質化、高度化を図るために、前期、後期を統一し、博士後期課程 5 専攻（数理物質科学、材料生産システム、電気情報工学、生命・食料科学、環境科学）、博士前期課程 5 専攻（数理物質科学、材料生産システム、電気情報工学、生命・食料科学、環境科学）に改組した。また、平成 22 年度改組により、学部学科の教育プログラムが大学院課程に連続するように大講座を再編するとともに、大講座をコースに改変した。理学部、工学部、農学部における学科単位の専門教育を踏まえて、大学院における研究活動を行うに必要な専門的知識を教授するとともに、社会において科学技術の研究者や技術者として活動するのに必要な広い科学的知識の習得にも配慮をしている。

2 学生の受け入れ

2-1 アドミッションポリシー、選抜方法

自然科学研究科では、高度な専門的知識と研究能力とともに幅広い視野と創造性を身につけることを望む学生に広く門戸を開いてきた。これまで、本学の理学、工学、農学における学部卒業者を多数受け入れ、さらに本学以外の学部卒業生、社会人や留学生に対しても積極的に受け入れを進めてきた。特に企業在籍者に関しては、企業内での研究活動を認

めるなど実情に則した配慮を行っている。なお、通常の 4 月入学と同時に、留学生や帰国子女等への便宜を図るために、前期、後期課程ともに、10 月入学を実施している。

大学院入試による入学者選抜の時期及び方法について詳細を記す。博士前期課程は8 月下旬に第1 次募集、2 月には第2 次募集による選抜を実施している。入学試験の可否は専門科目（筆記試験）、外国語(英語)と面接の総合点で判定している。外国語(英語)については筆記試験を行わず、TOEIC又はTOEFLのスコアにより成績評価を行っている。専門科目の試験問題は学部における専門基礎教育を踏まえた到達目標を出題範囲としている。試験問題はWeb上で公表するなど積極的に情報を公開している。なお、第1次募集においては、出願書類の審査並びに口述試験の結果により、成績優秀と認めた者について、筆記試験及び面接を免除し、口述試験による選抜を行っている。口述試験の受験希望者は、合格した場合には必ず入学することを確約しなければならない。

博士後期課程は、8月下旬に第1次募集を、1月に第2次募集を実施している。定員が充足しない場合には、2月に第3次募集、3月に第4次募集を実施している。

2-2 入学状況

入学定員

博士前期課程での年次ごとの入学状況を表 2.1 に示し、博士後期課程の入学状況を表 2.2 に示した。平成 21 年度までは、博士前期課程の入学定員は自然構造科学（63 名）、材料生産システム（134 名）、生命・食料科学（73 名）、環境共生科学（78 名）、数理・情報電子工学（108 名）、人間支援科学（31 名）、の総計 487 名であった。平成 22 年度からの組織改組に伴い、数理物質科学（63 名）、材料生産システム（143 名）、電気情報工学（122 名）、生命・食料科学（70 名）、環境科学（89 名）となったが、合計定員の変更はない。

博士後期課程の入学定員は自然構造科学（17 名）、材料生産システム（19 名）、生命・食料科学（17 名）、環境共生科学（15 名）、情報理工学（21 名）の総計 89 名であった。平成 22 年度改組後においては、数理物質科学(13)、材料生産システム(16)、電気情報工学(13)、生命・食料科学（13 名）、環境科学（15 名）と総計 70 名となり、19 名の定員減となった。

定員充足率

平成 18 年度から 22 年度まで、研究科全体の前期課程の定員充足率は、101～108%で、定員を充足しかつ過剰とみなされる 110%を超えていない。改組直前の平成 21 年度における前期課程の専攻別定員充足率は自然構造科学(91%)、材料生産システム(100%)、生命・食料科学(110%)、環境共生科学(112%)、数理・情報電子工学(110%)、人間支援科学(90%)であり、全体としては 104%の定員充足率であった。改組後の平成 22 年度では数理物質科学(108%)、材料生産システム(101%)、電気情報工学(118%)、生命・食料科学(101%)、環境科学(100%)となっており全体として 106%の定員充足率を達成している。平成 22 年度改組後の博士前期課程の定員充足率を図 2.1 に示した。改組前後を通して 100%以上の定員充足率を維持しており、大学院が全体として健全に運営されていることを示している。しかし、

表 2.1 博士前期課程の入学状況

年度	専攻	入学 定員	入 学 志 願 者									入 学 者										定員 充足率 (%)	
			計	男女別		出身別				留外 学生 人	社会 人	計	男女別		出身別				留外 学生 人	社会 人			
				男	女	自学	他 大学	外国	その他				男	女	自学	他 大学	外国	その他					
平成18年度	自然構造科学	63	79	70	9	73	6					63	57	6	63								100
	材料生産システム	134	195	181	14	183	8	2	2	5		170	160	10	160	2	2	2 ^[1]	5				127
	生命・食料科学	73	88	52	36	71	14	2	1	4	1	70	43	27	59	9	2		3	1			96
	環境共生科学	78	96	72	24	87	6	3		3		67	49	18	64	2	1		1				86
	数理・情報電子工学	108	150	140	10	142	6	2		5	1	115	107	8	112	1	2		4	1			107
	人間支援科学	31	50	43	7	48	1	1		1		41	37	4	39	1	1		1				132
	計	487	658	558	100	604	41	10	3	18	2	526	453	73	497	15	8	2 ^{*(1)}	14	2			108
平成19年度	自然構造科学	63	83 (2)	70 (1)	13 (1)	76 (1)	5 (1)	1 (1)	1	1 (1)		63 (2)	51 (1)	12 (1)	59	3 (1)	1 (1)		2 (1)				100
	材料生産システム	134	171 (1)	157 (1)	14 (1)	161	8 (1)	1 (1)	1	2 (1)		154 (1)	140 (1)	14 (1)	148	4 (1)	1 (1)	1	2 (1)				115
	生命・食料科学	73	66 (2)	43 (1)	23 (1)	54	8 (2)	3	1	5 (2)	1	58 (2)	37 (1)	21 (1)	49	6 (2)	2	1	4 (2)	1			80
	環境共生科学	78	87	67	20	81	3		3			66	51	15	64	1		1					85
	数理・情報電子工学	108	141	136	5	133	5	1	2	1		118	115	3	116	2							109
	人間支援科学	31	37	34	3	34	1		2			32	30	2	31	1							103
	計	487	585 (5)	507 (3)	78 (2)	539	30 (3)	6 (2)	10	9 (4)	1	491 (5)	424 (3)	67 (2)	467	17 (3)	4 (2)	3	8 (4)	1			101
平成20年度	自然構造科学	63	70	61	9	69	1					58	50	8	57	1							92
	材料生産システム	134	177 (3)	169 (3)	8 (1)	167 (2)	7 (2)	2	1	3		157 (3)	149 (3)	8 (2)	149 (1)	6 (2)	1 (1)	1	1				117
	生命・食料科学	73	80	55	25	75	5					72	48	24	68	4							99
	環境共生科学	78	95 (1)	76 (1)	19 (1)	92 (1)	3				1	67	55	12	65	2				1			86
	数理・情報電子工学	108	124	118	6	117	5	1	1	2		105	101	4	101	3	1		1				97
	人間支援科学	31	54	51	3	52	1		1			46	44	2	45			1					148
	計	487	600 (4)	530 (4)	70 (2)	572 (2)	22 (3)	3	3	5	1	505 (3)	447 (3)	58 (2)	485 (1)	16 (2)	2	2	2	1			104
平成21年度	自然構造科学	63	64	53	11	62	2					57	47	10	57								91
	材料生産システム	134	154	137	17	144	7		3			134	120	14	128	4		2					100
	生命・食料科学	73	86 (2)	60 (2)	26 (1)	80 (1)	4 (1)	2 (1)		2 (1)	3	80 (2)	56 (2)	24 (1)	75 (1)	3 (1)	2 (1)		2 (1)	3			110
	環境共生科学	78	110 (1)	89 (1)	21 (1)	104 (1)	3	3		3		87 (1)	69 (1)	18 (1)	81 (1)	3 (1)	3		3				112
	数理・情報電子工学	108	129 (3)	121 (2)	8 (1)	123 (1)	3 (1)	2	1 (1)	2		119 (1)	113 (1)	6	114	2	2	1 (1)	2				110
	人間支援科学	31	32	32		32						28	28		28								90
	計	487	575 (6)	492 (5)	83 (1)	545 (3)	19 (1)	7 (1)	4 (1)	7 (1)	3	505 (4)	433 (4)	72 (2)	483 (2)	12 (1)	7 (1)	3 (1)	7 (1)	3			104
平成22年度	自然構造科学	63																					
	材料生産システム	134																					
	生命・食料科学	73	2 (2)	1 (1)	1 (1)		2 (2)			2 (2)		2 (2)	1 (1)	1 (1)			2 (2)		2 (2)				3
	環境共生科学	78	1 (1)	1 (1)		1 (1)	1 (1)			1 (1)		1 (1)	1 (1)				1 (1)		1 (1)				1
	数理・情報電子工学	108	2 (2)	2 (2)		1 (1)	1 (1)		1 (1)	2 (2)		1 (1)	1 (1)				1 (1)		1 (1)				1
	人間支援科学	31	1 (1)		1 (1)		1 (1)			1 (1)		1 (1)		1 (1)			1 (1)		1 (1)				3
	計	487	6 (6)	4 (4)	2 (2)		5 (5)	1 (1)	6 (6)	5 (5)		5 (5)	3 (3)	2 (2)			5 (5)		5 (5)				1
数 理 物 質 科 学	63	103	87	16	97	6			1		68	59	9	67	1							108	
材料生産システム	143	182	176	6	175	5	1	1	1		144	140	4	138	4	1	1	1				101	
電気情報工学	122	178	170	8	164	6	5	3	5	1	144	139	5	134	3	4	3	4	1			118	
生命・食料科学	70	82	50	32	74	5	3		3		71	45	26	64	4	3		3				101	
環 境 科 学	89	117	86	31	109	7	1		1		89	65	24	84	4	1		1				100	
計	487	662	569	93	619	29	10	4	11	1	516	448	68	487	16	9	4	9	1			106	

(注1) () は、前年10月入学者を内数で示す。

(注2) *印は、「飛び級」による入学者を示す。

表 2.2 博士後期課程の入学状況

年 度	専 攻 名	入 学 定 員	入 学 志 願 者										入 学 者										定 員 充 足 率 (%)
			計	男女別		出身別				外 国 人 留 学 生	社 会 人	計	男女別		出身別				外 国 人 留 学 生	社 会 人			
				男	女	自 大 学 院	他 大 学 院	外 国 の 大 学 院	そ の 他				男	女	自 大 学 院	他 大 学 院	外 国 の 大 学 院	そ の 他					
平成18 年度	自 然 構 造 科 学	17	9	8	1	7	1	1		1	1	9	8	1	7	1		1	1	1	53		
	材 料 生 産 シ ス テ ム	19	14 (1)	13 (1)	1	7	1	2	4 (1)	2	7	13	13 (1)		6	1	2	3 (1)	2	7 (1)	68		
	生 命 ・ 食 料 科 学	17	7 (2)	7 (2)		4 (1)	1 (1)		2	2	2 (1)	7 (2)	7 (2)		4 (1)	1 (1)		2	2 (1)	41			
	環 境 共 生 科 学	15	11	7	4	8	2		1	2	1	11	7	4	8	2		1	2	1	73		
	情 報 理 工 学	21	16 (3)	15 (3)	1	9 (1)	4 (1)	2 (1)	1	2 (1)	7 (2)	15 (3)	15 (3)		9 (1)	4 (1)	1 (1)	1	1 (1)	5 (2)	71		
	計	89	57 (6)	50 (6)	7	35 (2)	9 (2)	5 (1)	8 (1)	9 (1)	18 (4)	55 (6)	50 (6)	5	34 (2)	9 (2)	3 (1)	8 (1)	8 (1)	16 (4)	62		
平成19 年度	自 然 構 造 科 学	17	15 (4)	12 (3)	3 (1)	13 (3)	1 (1)	1 (1)		1 (1)	5 (3)	15 (4)	12 (3)	3 (1)	13 (3)	1 (1)		1 (1)	1 (1)	5 (3)	88		
	材 料 生 産 シ ス テ ム	19	18 (1)	14 (1)	4	7	6 (1)	3	2	4	8 (1)	18 (1)	14 (1)	4	7	6 (1)	3	2	4 (1)	8 (1)	95		
	生 命 ・ 食 料 科 学	17	16 (4)	13 (4)	3	10 (2)	3 (2)	1 (2)	2	2 (1)	6 (3)	16 (4)	13 (4)	3	10 (2)	3 (2)	1	2 (1)	2 (1)	6 (3)	94		
	環 境 共 生 科 学	15	13 (3)	11 (2)	2 (1)	6 (1)	5 (1)	1 (1)	1 (1)	5 (1)	4 (3)	13 (3)	11 (2)	2 (1)	6 (1)	5 (1)	1 (1)	1 (1)	5 (1)	4 (1)	87		
	情 報 理 工 学	21	22 (2)	19 (2)	3	17 (1)	2 (1)	3		3	7 (2)	22 (2)	19 (2)	3	17 (1)	2 (1)	3		3 (2)	7 (2)	105		
	計	89	84 (14)	69 (12)	15 (2)	53 (7)	17 (5)	9 (1)	5 (3)	15 (3)	30 (10)	84 (14)	69 (12)	15 (2)	53 (7)	17 (5)	9 (1)	5 (1)	15 (3)	30 (10)	94		
平成20 年度	自 然 構 造 科 学	17	14 (1)	14 (1)		13			1 (1)		2 (1)	14 (1)	14 (1)		13			1 (1)	2 (1)	2 (1)	82		
	材 料 生 産 シ ス テ ム	19	16 (5)	13 (3)	3 (2)	8 (2)	3 (2)	3 (1)	2	3 (1)	8 (3)	14 (4)	12 (3)	2 (1)	6 (1)	3 (2)	3 (1)		3 (1)	8 (3)	74		
	生 命 ・ 食 料 科 学	17	13 (2)	9 (1)	4 (1)	9 (1)	2 (1)		2		5 (1)	12 (2)	9 (1)	3 (1)	8 (1)	2 (1)		2		5 (1)	71		
	環 境 共 生 科 学	15	9	7	2	7	1		1	1	8	6	2	6	1			1		1	53		
	情 報 理 工 学	21	13 (1)	10 (1)	3 (1)	9 (1)		1	3	1	4	11	9	2	7		1	3	1	4	52		
	計	89	65 (7)	53 (4)	12 (3)	46 (3)	6 (2)	4 (1)	9 (1)	4 (1)	20 (4)	59 (5)	50 (4)	9 (1)	40 (1)	6 (2)	4 (1)	9 (1)	4 (1)	20 (4)	66		
平成21 年度	自 然 構 造 科 学	17	11	9	2	10			1			10	8	2	9			1			59		
	材 料 生 産 シ ス テ ム	19	17 (3)	15 (2)	2 (1)	11 (2)	1 (1)	3 (1)	2	3 (1)	2	17 (3)	15 (2)	2 (1)	11 (2)	1 (1)	3 (1)	2 (1)	3 (1)	2 (1)	89		
	生 命 ・ 食 料 科 学	17	13 (2)	11 (1)	2 (1)	9 (1)	2 (1)	1 (1)	1	1 (1)	7 (1)	13 (2)	11 (1)	2 (1)	9 (1)	2 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	7 (1)	76		
	環 境 共 生 科 学	15	8 (1)	6 (1)	2	6	1 (1)		1		2 (1)	8 (1)	6 (1)	2	6 (1)	1 (1)		1		2 (1)	53		
	情 報 理 工 学	21	7 (1)	7 (1)		5			2 (1)		1	7 (1)	7 (1)		5			2 (1)		1	33		
	計	89	56 (7)	48 (5)	8 (2)	41 (3)	4 (1)	4 (2)	7 (1)	4 (2)	12 (1)	55 (7)	47 (5)	8 (2)	40 (3)	4 (1)	4 (2)	7 (1)	4 (2)	12 (1)	62		
平成22 年度	数 理 物 質 科 学	13	18 (3)	16 (3)	2	16 (2)	1 (1)	1 (1)		1 (1)	2 (1)	18 (3)	16 (3)	2	16 (2)	1 (1)	1 (1)		1 (1)	2 (1)	138		
	材 料 生 産 シ ス テ ム	16	9	5	4	3	2	3	1	3	3	9	5	4	3	2	3	1	3	3	56		
	電 気 情 報 工 学	13	14 (2)	12 (2)	2	6	2	4 (1)	2 (1)	4 (1)	4 (1)	11 (2)	9 (2)	2	3	2	4 (1)	2 (1)	4 (1)	4 (1)	85		
	生 命 ・ 食 料 科 学	13	19 (8)	12 (5)	7 (3)	7 (2)	5 (2)	4 (2)	3 (2)	5 (2)	9 (4)	18 (5)	12 (3)	6 (3)	7 (2)	4 (2)	4 (2)	3 (2)	4 (2)	9 (4)	138		
	環 境 科 学	15	7	6	1	6	1				2	7	6	1	6	1				2	47		
	計	70	67 (13)	51 (10)	16 (3)	38 (4)	11 (2)	12 (4)	6 (3)	13 (4)	20 (6)	63 (13)	48 (10)	15 (3)	35 (4)	10 (2)	12 (4)	6 (3)	12 (4)	20 (6)	90		

(注1) ()は、当該年度の10月入学者を内数で示す。

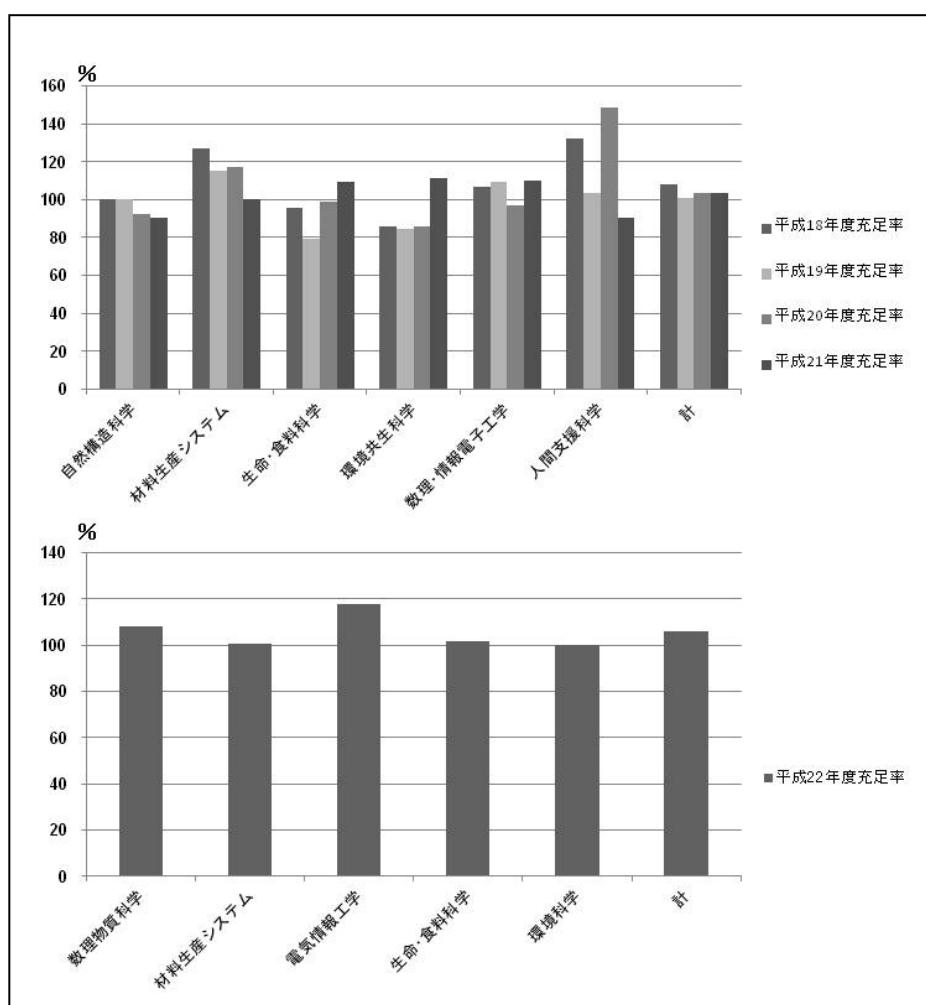


図 2.1 博士前期課程の定員充足率

中には定員を充足していない専攻があるので、その原因を究明し、すべての専攻で 100%以上の定員充足率を満たすことが求められている。学部教育での満足度と大学院博士前期課程への進学意欲とは相関があるように見受けられるので、学部における基礎教育のより一層の充実が求められている。

平成 18 年度から 22 年度まで、研究科全体の後期課程の定員充足率は、62～94%で、定員を充足できていない。博士後期課程の専攻別定員充足率は、改組前の平成 21 年度では自然構造科学(59%)、材料生産システム(89%)、生命・食料科学(76%)、環境共生科学(53%)、情報理工学(33%)であり研究科全体としては 62%の定員充足率である。改組後の平成 22 年度では博士後期課程の専攻ごとの充足率は数理物質科学(138%)、材料生産システム(56%)、電気情報工学(85%)、生命・食料科学(138%)、環境科学(47%)となっており全体として 90%の充足率で定員に達していない。ただし、平成 22 年度は、秋入学の 10 名をあわせるとちょうど 100%を達成した。平成 22 年度改組後の博士後期課程の定員充足率を図 2.2 に示した。後期課程での定員充足率を向上させるため、学生に魅力ある施策が必要とされている。

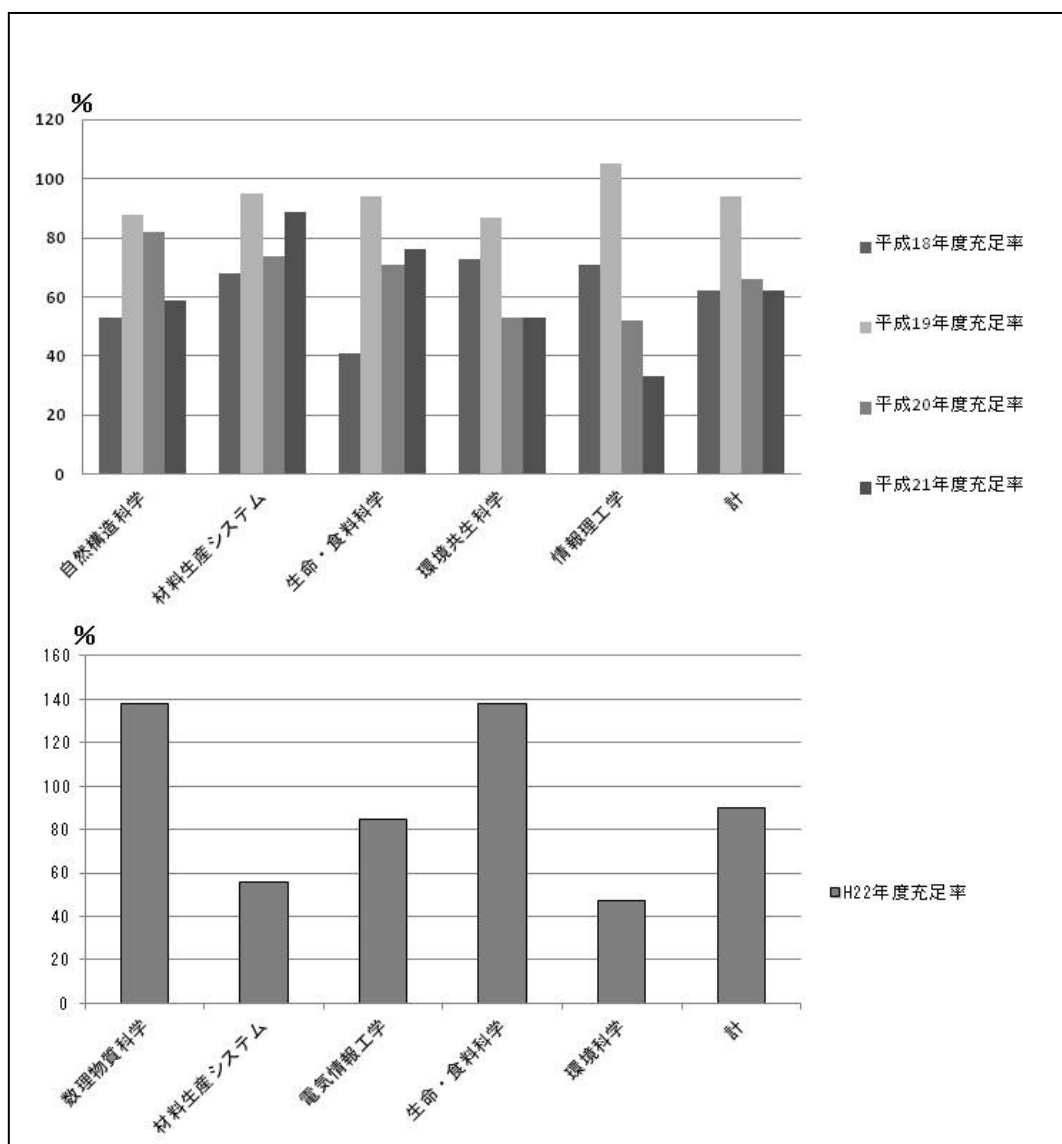


図 2.2 博士後期課程の定員充足率

本研究科においては、まだ十分ではないが学生の要望に応える教育プログラムおよび研究プロジェクトの推進、学生への RA による経済的支援や海外学会支援や論文投稿支援プログラムなどの取り組みを進めている。

教員一人当たりの前期課程の学生の受け入れ人数の平均値は毎年 2 名である。しかし、学生受け入れの定員充足率については、専攻別の相違が存在している。さらに、教員別の受け入れ学生数にも大きなばらつきが見られる。博士後期課程の学生の受け入れ人数についても、教員によるばらつきが目立つ。学生の受け入れ人数が少ない教員も見受けられる。博士後期課程の学生は研究の第一線を担っているので、新潟大学での研究水準をより高めるには、博士後期課程の学生を積極的に受け入れるように努力することが求められている。自然科学研究科での研究教育の活力を維持するためには、外に門戸を開くことが重要であ

る。新潟大学大学院自然科学研究科博士前期課程に入学した他大学の卒業生は平成 18 年度から 22 年度までは 12～17 名と低調に推移している。首都圏の大学などからの進学者を獲得するには、大学院の優れた研究教育などをより積極的にアピールする努力が求められている。博士前期課程への外国人入学者は平成 18 年度から 21 年度では 2～8 名であったが、22 年度においては 14 名に倍増した。社会人入学者は各年度 1～3 名程度である。

博士後期課程入学者の中で、平成 19 年度は自大学院前期課程からの進学者が 53 名であった。しかし、平成 20、21 年度においては自大学院前期課程からの進学者が 40 名、平成 22 年には 35 名に減少している。他大学からの博士後期課程への入学者は 10 名前後であり、外国人留学生も 10 名程度と変動はない。社会人の博士後期課程への入学者は 20 名程度と大きな割合を占めているが変動は小さい。

平成 19 年度は博士後期課程の定員充足率は 90%程度であったが、平成 20、21 年度では定員充足率が 60%程度に減少した。とりわけ、自大学院前期課程からの進学率が減少したのが充足率減少の原因と考えられる。平成 22 年度には改組に伴い 100%になった。博士後期課程での教育研究をより一層魅力あるものとし、RA 制度の充実など経済的な支援を充実させるなどが必要である。より根本的には、前期課程において学問への強い興味と憧れを醸し出す研究指導を行うことが必要と考えられる。日本学術振興会特別研究員などの博士学位取得後の研究職への道の確保も重要であり、さらに努力が必要である。

2-3 研究生の受け入れ

研究生は、新潟大学で公式な身分をもって研究を行うことが出来る制度となっている。自然科学研究科での研究生の受け入れ人数は、表 2.3 に示すように、平成 18 年度 13 名、19 年度 9 名、20 年度 4 名、21 年度 4 名、22 年度 6 名と次第に減少している。従来は適切な就職先が見いだせないでいる博士取得者で研究を続行するために研究生制度を利用していた。現在では、全国的に研究員のポスト数が増加していることに加えて、自然科学系では平成 16 年度より無給ではあるが大学内で研究に従事できる博士研究員制度を採用しているため、授業料を払う必要のある研究生数が減少したと考えられる。

表 2.3 研究生の受け入れ

年度	研究生受入									備考
	博士前期課程				博士後期課程				合計	
	理学系	工学系	農学系	計	理学系	工学系	農学系	計		
平成18年度	2	5	1	8	4		1	5	13	
平成19年度		4	3	7	1		1	2	9	
平成20年度		1	1	2	1		1	2	4	
平成21年度	1	2		3	1			1	4	
平成22年度	2		3	5	1			1	6	

3 指導のあり方・実施体制

3-1 授業科目

博士前期課程の修了要件である履修基準単位は、各専攻とも 38 単位（材料生産システム専攻は 42 単位）と定められ、所属する専攻で開設する授業科目の修得が表 2.4 のように義務づけられている。各専攻では専門性を重視した通常の講義形式による授業科目（各 2 単位）が開設されている（別紙 大学院自然科学研究科学生便覧参照）。特定研究 8 単位は学位論文の課題に対応したものである。研究成果の学会発表を単位認定している専攻もある。また、学生の広い視野を確保するために、他専攻で開設する授業科目 3 単位の取得が要請されている。自然科学総論（1 単位以上）は複数の教員による研究トピックスの入門的講義となっている。各授業科目には達成目標とベンチマークを示して、受講の目的を分かりやすくしている。中学校および高等学校の専修免許状に理科、工業、農業、数学、情報等の区分があることを明確にするために、専攻ごとに取得することが出来る教員免許状の種類を定めている。

博士後期課程においては数理物質科学専攻、生命・食料科学専攻、環境科学専攻では 19 単位、材料生産システム専攻、電気情報工学専攻では 23 単位が修了要件になっている。所属する大講座等で開催する授業科目を数理物質科学専攻、生命・食料科学専攻、環境科学専攻では 14 単位、材料生産システム専攻、電気情報工学専攻では 19 単位以上取得することが必要であり、この中には学位論文の研究に対応する特定研究 4～12 単位が含まれている。さらに、他の大講座等で開催する授業を 2～4 単位以上履修することが義務づけられている。これは視野を広めることを目的にしているが、学生には負担になっている面もある。博士後期課程の履修基準を表 2.5 に示した。

3-2 講義形態

通常の形態での講義とゼミ形式での講義が行われている。研究科規程（資料 5：新潟大学大学院自然科学研究科規程）に定められているすべての講義が毎年開講されているわけではないが、博士前期課程に 2 年間在学中には必ず聴講できるような周期で開講することを原則としている。本研究科で行われていないが重要である先端的な研究成果を教授するために、非常勤講師を依頼している。研究科全体では、18 年度には 1275 時間であったが、平成 20 年度は 1320 時間、平成 22 年度は 1594 時間と増加傾向にある。

3-3 研究指導体制

主指導教員は、学生の研究課題の設定、実験、計算、観察など研究活動の実施、研究成果の取りまとめ、論文作成に指導責任を持っている。特に博士後期課程の学生は主指導教員とともに先端的な研究を推進し、成果を挙げている。博士前期課程および後期課程の学生に対するより重層的な研究指導を進めるために、主指導教員に加えて副指導教員 2 名を委嘱し、日常的な研究指導をより有効に推進する体制を確立している。

表 2.4 博士前期履修基準単位表

専攻	コース	所属する専攻で開設する授業科目及び課程 共通科目	他の専攻で開設する授業科目及び課程 共通科目		計
			自然科学総論	左記以外の授業科目	
数 理 物 質 科 学 専 攻	物理学	次に掲げる授業科目を含む24単位以上 先端科学技術総論（1単位）、数理物質科学特定研究Ⅰ（物理学）（8単位）、数理物質科学特定研究ⅡA（物理学）（4単位）、数理物質科学演習Ⅰ（物理学）（4単位）	1単位以上	2単位以上	38単位以上
	化学	次に掲げる授業科目を含む24単位以上 先端科学技術総論（1単位）、数理物質科学特定研究Ⅰ（化学）（8単位）、数理物質科学特定研究ⅡA（化学）（4単位）、数理物質科学演習Ⅰ（化学）（4単位）	1単位以上	2単位以上	38単位以上
	数理科学	次に掲げる授業科目を含む35単位以上 数理物質科学特定研究Ⅰ（数学）（8単位）又は数理物質科学特定研究Ⅰ（情報）（8単位）、数理物質科学特定研究Ⅱ（数学）（8単位）又は数理物質科学特定研究Ⅱ（情報）（8単位）、数理科学セミナーⅠ（数学）（3単位）又は数理科学セミナーⅠ（情報）（3単位）、数理科学セミナーⅡ（数学）（3単位）又は数理科学セミナーⅡ（情報）（3単位）、数理科学文献詳読Ⅰ（数学）（3単位）又は数理科学文献詳読Ⅰ（情報）（3単位）、数理科学文献詳読Ⅱ（数学）（3単位）又は数理科学文献詳読Ⅱ（情報）（3単位）、数理科学研究発表演習〔中間発表〕（数学）（1単位）又は数理科学研究発表演習〔中間発表〕（情報）（1単位）	1単位以上	2単位以上	38単位以上
材 料 生 産 シ ス テ ム 専 攻	機能材料科学	次に掲げる授業科目を含む39単位以上 材料生産システム特定研究Ⅰ（8単位）、材料生産システム特定研究Ⅱ（8単位）、機能材料科学セミナーⅠ（3単位）、機能材料科学セミナーⅡ（3単位）、機能材料科学文献詳読Ⅰ（3単位）、機能材料科学文献詳読Ⅱ（3単位）、機能材料科学演習（2単位）、研究発表演習・発表（1単位）	1単位以上	2単位以上	42単位以上
	素材生産科学	次に掲げる授業科目を含む39単位以上 材料生産システム特定研究Ⅰ（8単位）、材料生産システム特定研究Ⅱ（8単位）、素材生産科学セミナーⅠ（2単位）、素材生産科学セミナーⅡ（2単位）、素材生産科学文献詳読Ⅰ（2単位）、素材生産科学文献詳読Ⅱ（2単位）、素材生産科学特別演習（2単位）、研究発表演習・発表（1単位）	1単位以上	2単位以上	42単位以上
	機械科学	次に掲げる授業科目を含む39単位以上 材料生産システム特定研究Ⅰ（8単位）、材料生産システム特定研究Ⅱ（8単位）、機械科学セミナーⅠ（2単位）、機械科学セミナーⅡ（2単位）、機械科学文献詳読Ⅰ（2単位）、機械科学文献詳読Ⅱ（2単位）、機械科学特別演習（2単位）、研究発表演習・発表（1単位）	1単位以上	2単位以上	42単位以上

電気情報工学専攻	情報工学	次に掲げる授業科目を含む35単位以上 情報工学特定研究Ⅰ（6単位）、情報工学特定研究Ⅱ（6単位）、情報工学セミナーⅠ（2単位）、情報工学セミナーⅡ（2単位）、情報工学文献詳読Ⅰ（2単位）、情報工学発表演習（中間発表）（1単位）、情報工学研究発表（外部発表）（2単位）	1単位以上	2単位以上	38単位以上
	電気電子工学	次に掲げる授業科目を含む25単位以上 電気電子工学特定研究Ⅰ（6単位）、電気電子工学特定研究Ⅱ（6単位）、電気電子工学セミナーⅠ（2単位）、電気電子工学セミナーⅡ（2単位）、電気電子工学文献詳読Ⅰ（2単位）、電気電子工学研究発表演習（中間発表）（1単位）、電気電子工学研究発表（外部発表）（2単位）	1単位以上	2単位以上	38単位以上
	人間支援科学	次に掲げる授業科目を含む25単位以上 人間支援科学特定研究Ⅰ（情報）（6単位）又は人間支援科学特定研究Ⅰ（工業）（6単位）、人間支援科学特定研究Ⅱ（情報）（6単位）又は人間支援科学特定研究Ⅱ（工業）（6単位）、人間支援科学セミナーⅠ（情報）（2単位）又は人間支援科学セミナーⅠ（工業）（2単位）、人間支援科学セミナーⅡ（情報）（2単位）又は人間支援科学セミナーⅡ（工業）（2単位）、人間支援科学文献詳読Ⅰ（情報）（2単位）又は人間支援科学文献詳読Ⅰ（工業）（2単位）、人間支援科学研究発表演習（中間発表）（1単位）、人間支援科学研究発表（外部発表）（2単位）	1単位以上	2単位以上	38単位以上
生命・食料科学専攻	基礎生命科学	次に掲げる授業科目を含む29単位以上 生命・食料科学特定研究BⅠ（4単位）、生命・食料科学特定研究BⅡ（4単位）、生命・食料科学セミナーBⅠ（2単位）、生命・食料科学セミナーBⅡ（2単位）、文献詳読Ⅰ（3単位）、文献詳読Ⅱ（3単位）、研究発表演習（中間発表）（1単位）	1単位以上	2単位以上	38単位以上
	応用生命・食品科学	次に掲げる授業科目を含む29単位以上 生命・食料科学特定研究AⅠ（4単位）又は生命・食料科学特定研究BⅠ（4単位）、生命・食料科学特定研究AⅡ（4単位）又は生命・食料科学特定研究BⅡ（4単位）、生命・食料科学セミナーAⅠ（2単位）又は生命・食料科学セミナーBⅠ（2単位）、生命・食料科学セミナーAⅡ（2単位）又は生命・食料科学セミナーBⅡ（2単位）、文献詳読Ⅰ（3単位）、文献詳読Ⅱ（3単位）、研究発表演習（中間発表）（1単位）	1単位以上	2単位以上	38単位以上

	生物資源科学	次に掲げる授業科目を含む29単位以上 生命・食料科学特定研究AⅠ（4単位）、 生命・食料科学特定研究AⅡ（4単位）、 生命・食料科学セミナーAⅠ（2単位）、 生命・食料科学セミナーAⅡ（2単位）、 文献詳読Ⅰ（3単位）、文献詳読Ⅱ（3単位）、 研究発表演習（中間発表）（1単位）、 産業スペシャリスト育成特論（1単位）	1単位以上	2単位以上	38単位以上
環境科学専攻	自然システム科学	次に掲げる授業科目を含む28単位以上 環境科学特定研究Ⅰ（7単位）、環境科学 特定演習Ⅰ（4単位）、環境科学セミナー Ⅰ（2単位）、環境科学総合演習Ⅰ（2単位）、 研究発表演習Ⅰ（中間発表）（1単位）、 自然環境科学（2単位）	1単位以上	2単位以上	38単位以上
	流域環境学	次に掲げる授業科目を含む28単位以上 環境科学特定研究Ⅱ（7単位）、環境科学 特定演習Ⅱ（4単位）、環境科学セミナー Ⅱ（2単位）、環境科学総合演習Ⅱ（2単位）、 研究発表演習Ⅱ（中間発表）（1単位）、 流域環境学（2単位）	1単位以上	2単位以上	38単位以上
	社会基盤・建築学	次に掲げる授業科目を含む28単位以上 環境科学特定研究Ⅲ（7単位）、環境科学 特定演習Ⅲ（4単位）、環境科学セミナー Ⅲ（2単位）、環境科学総合演習Ⅲ（2単位）、 研究発表演習Ⅲ（中間発表）（1単位）、 都市人間環境学Ⅰ（2単位）	1単位以上	2単位以上	38単位以上
	地球科学	次に掲げる授業科目を含む31単位以上 先端科学技術総論（1単位）、地球科学特 定研究Ma（8単位）、地球科学演習Ma （4単位）、地球科学演習Mb（4単位）、 中間発表M（1単位）、地球科学特 定研究Mb（8単位）又は論文作成演習M （8単位）	1単位以上	2単位以上	38単位以上
	災害環境科学	次に掲げる授業科目を含む28単位以上 環境科学特定研究Ⅰ（7単位）、環境科学 特定演習Ⅰ（4単位）、環境科学セミナー Ⅰ（2単位）、環境科学総合演習Ⅰ（2単位）、 研究発表演習Ⅰ（中間発表）（1単位）、 自然災害環境論（1単位）、突発災 害特論（1単位）	1単位以上	2単位以上	38単位以上

表 2.5 博士後期課程履修単位表

専 攻	コース	所属するコースで開設する授業科目	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	物理学	次に掲げる授業科目を含む 14 単位以上 数理物質科学特定研究Ⅰ（物理学）（4 単位），数理物質科学特定研究Ⅱ（物理学）（4 単位），数理物質科学演習Ⅰ（物理学）（2 単位），数理物質科学演習Ⅱ（物理学）（2 単位）	2 単位以上	19 単位以上
	化学	次に掲げる授業科目を含む 14 単位以上 数理物質科学特定研究Ⅰ（化学）（4 単位），数理物質科学特定研究Ⅱ（化学）（4 単位），数理物質科学演習Ⅰ（化学）（2 単位），数理物質科学演習Ⅱ（化学）（2 単位）	2 単位以上	19 単位以上
	数理科学	次に掲げる授業科目を含む 14 単位以上 数理物質科学特定研究Ⅰ（数理科学）（4 単位），数理物質科学特定研究Ⅱ（数理科学）（4 単位），数理科学コース演習（2 単位），中間発表（1 単位）	2 単位以上	19 単位以上
材 料 生 産 シ ス テ ム 専 攻	機能材料科学	次に掲げる授業科目を含む 19 単位以上 材料生産システム博士特定研究Ⅰ（4 単位），材料生産システム博士特定研究Ⅱ（4 単位），材料生産システム博士特定研究Ⅲ（4 単位），機能材料科学コース演習（2 単位），中間発表（1 単位）	4 単位以上	23 単位以上
	素材生産科学	次に掲げる授業科目を含む 19 単位以上 材料生産システム博士特定研究Ⅰ（4 単位），材料生産システム博士特定研究Ⅱ（4 単位），材料生産システム博士特定研究Ⅲ（4 単位），素材生産科学コース演習（2 単位），中間発表（1 単位）	4 単位以上	23 単位以上
	機械科学	次に掲げる授業科目を含む 19 単位以上 材料生産システム博士特定研究Ⅰ（4 単位），材料生産システム博士特定研究Ⅱ（4 単位），材料生産システム博士特定研究Ⅲ（4 単位），機械科学コース演習（2 単位），中間発表（1 単位）	4 単位以上	23 単位以上
電 気 情 報 工 学 専 攻	情報工学	次に掲げる授業科目を含む 19 単位以上 電気情報工学特定研究Ⅰ（4 単位），電気情報工学特定研究Ⅱ（4 単位），電気情報工学特定研究Ⅲ（4 単位），情報工学コース演習（2 単位），中間発表（1 単位）	4 単位以上	23 単位以上
	電気電子工学	次に掲げる授業科目を含む 19 単位以上 電気情報工学特定研究Ⅰ（4 単位），電気情報工学特定研究Ⅱ（4 単位），電気情報工学特定研究Ⅲ（4 単位），電気電子工学コース演習（2 単位），中間発表（1 単位）	4 単位以上	23 単位以上

	人間支援科学	次に掲げる授業科目を含む19単位以上 電気情報工学特定研究Ⅰ（4単位）、電気情報工学特定研究Ⅱ（4単位）、電気情報工学特定研究Ⅲ（4単位）、人間支援科学コース演習（2単位）、中間発表（1単位）	4単位以上	23単位以上
生命・食料科学専攻	基礎生命科学	次に掲げる授業科目を含む15単位以上 生命・食料科学博士特定研究Ⅰ（4単位）、生命・食料科学博士セミナーⅠ（2単位）、外国語論文解説・討論Ⅰ（2単位）、生命科学特別セミナー（1単位）、基礎生命科学（博士）演習（中間発表）（1単位）、研究発表（博士）演習（学会発表含む）（1単位）	4単位以上	19単位以上
	応用生命・食品科学	次に掲げる授業科目を含む17単位以上 生命・食料科学博士特定研究Ⅰ（4単位）、生命・食料科学博士特定研究Ⅱ（4単位）、研究発表演習（中間発表）（1単位）	2単位以上	19単位以上
	生物資源科学	次に掲げる授業科目を含む15単位以上 生物資源科学コース演習Ⅰ（1単位）、生命・食料科学博士特定研究Ⅰ（4単位）、生命・食料科学博士セミナーⅠ（2単位）、外国語論文解説・討論Ⅰ（2単位）	4単位以上	19単位以上
環境科学専攻	自然システム科学	次に掲げる授業科目を含む11単位以上 環境科学特定研究（4単位）、環境科学演習Ⅰ（1単位）	4単位以上	19単位以上
	流域環境学	次に掲げる授業科目を含む11単位以上 環境科学特定研究（4単位）、環境科学演習Ⅱ（1単位）	4単位以上	19単位以上
	社会基盤・建築学	次に掲げる授業科目を含む11単位以上 環境科学特定研究（4単位）、環境科学演習Ⅲ（1単位）	4単位以上	19単位以上
	地球科学	次に掲げる授業科目を含む15単位以上 地球科学特定研究D a（4単位）、地球科学特定研究D b（4単位）、中間発表D（1単位）、地球科学特定研究D c（4単位）又は論文作成演習D（4単位）、地球科学演習D（1単位）又は学術発表演習D（1単位）	4単位以上	19単位以上
	災害環境科学	次に掲げる授業科目を含む11単位以上 環境科学特定研究（4単位）、環境科学演習Ⅰ（1単位）	4単位以上	19単位以上

3-4 中間発表会

平成 22 年度より、博士前期課程および博士後期課程の在学生には研究進展状況の中間発表を行うことを必修単位として義務付け、研究指導委員会の指導を強化する方策を講じている。

3-5 成績評価・単位認定

博士前期課程の学生は、2 年間にわたる教育研究の研鑽の成果を修士論文として取りまとめる。各専攻の専門分野ごとに、修士論文の公開発表会を開催し、関係教員、大学院学生、学外共同研究者などの参加のもとに熱意のこもった発表と討論が行われている。修士論文の発表会は学生の教育指導の行事であるのみならず、本自然科学研究科での研究成果を教員、学生が相互に知る重要な機会となっている。修士論文と研究発表内容を考慮して、成績を認定し可否を判断している。

博士後期課程の学生は、自ら取り組んだ研究業績に基づいて博士論文を取りまとめる。多くの専攻では、研究指導委員会の責任で予備審査を実施している。3 月修了生は 2 月上旬に、9 月修了生は、8 月下旬に博士論文公開発表会を開催し、発表、質疑応答を含めて約 1 時間の最終試験を行っている。最終的な可否判定は、本研究科の博士後期課程委員会で投票による最終判定を行っている。特に優れた業績を上げた者については早期修了の特例制度を設けている。この特例の適応にあたっては権威ある学術専門誌に複数編掲載された論文があり、かつその内容が学問的に価値の高いものと規定されている。

3-6 学生アンケート

本研究科の教育改善委員会は、平成 17 年から 22 年度にわたり博士前期課程在学 2 年生を対象に、2 年間学んだ講義および特定研究・セミナーを通じた研究指導についてのアンケート調査を行った。また、21 年度と 22 年度には博士後期課程在学 3 年生をアンケート対象に加え、アンケート内容に学会発表や学位論文についての項目も追加して行った。（資料 6：アンケート集計結果参照）その分析結果の概要を以下に示す。

博士前期課程の学生においては、自専攻で開講する講義科目については自分の研究に関連する内容を聴講する傾向がみられ、満足度は年々高まっている（図 2.3.1）。他専攻の講義においては興味ある内容について聴講する傾向がみられ、自分の考え方や見方が広がったとする学生は半数を占めるが、学習する意味がなかったと回答する割合が増える傾向にあり、満足度は自専攻よりも低く推移している。今後、他専攻の学生への講義の改善が必要であろう。

各研究室で行われている特定研究およびセミナーなどによる教育に関しては、研究の意義や目的の理解並びに問題解決能力、英語を利用する能力についての指導委員会の指導への満足度は高く、概ね満足すべき研究指導が行われていることを示唆している（図 2.3.2、図 2.3.3）。科学英語能力については、研究に必要な英語文献の検索、解釈能力が高まってき

ているが、プレゼンテーション資料作成能力はいまだ低い(図 2.3.4)。このことに関しては、項目 6 で述べる「食づくり実践型農と食のスペシャリスト養成」プログラムによって改善される可能性が示されており、今後の教育改善の方向性を示唆するものと考えている。

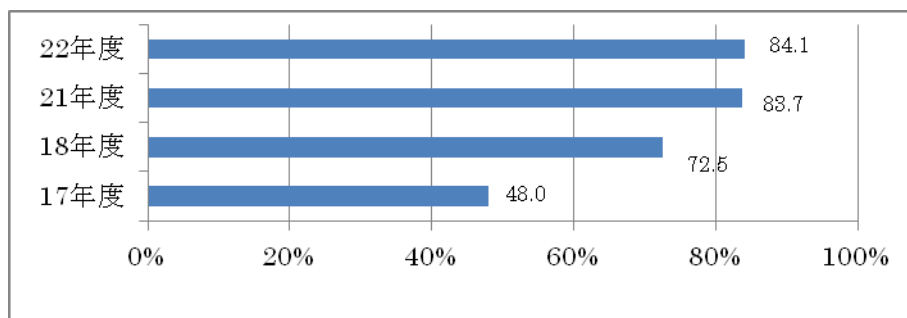


図 2.3.1 自専攻の講義に対する満足度

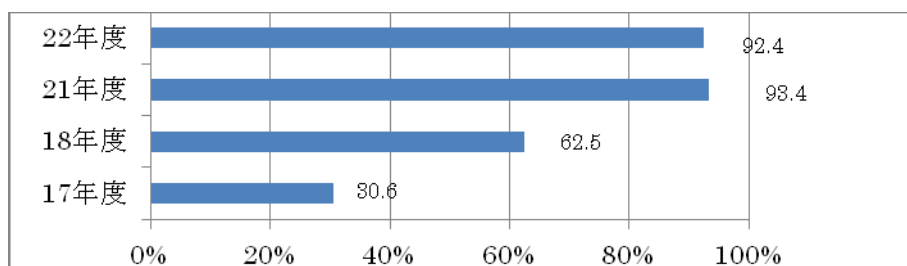


図 2.3.2 特定研究、セミナーなどによる教育についての指導委員会への満足度

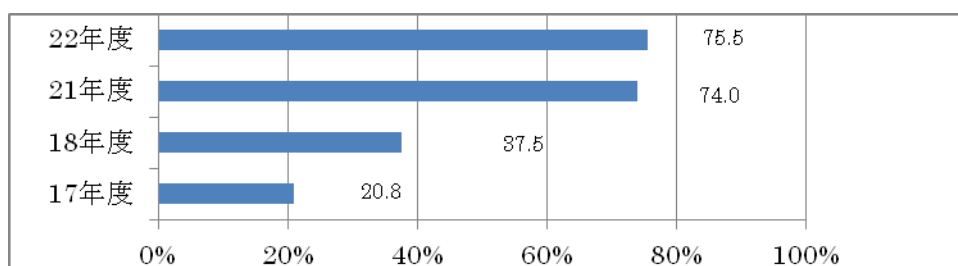


図 2.3.3 英語を利用する能力に関して指導委員会の指導への満足度

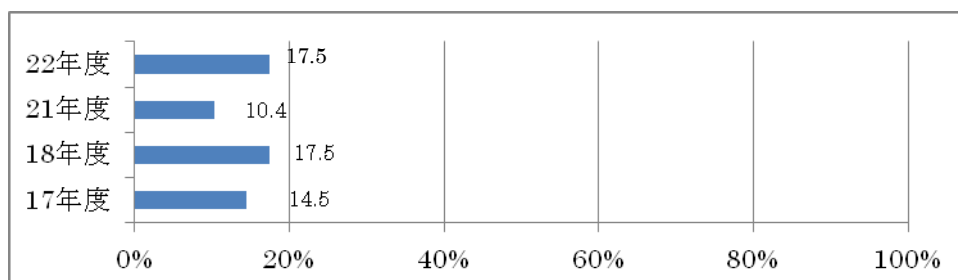


図 2.3.4 英語でプレゼンテーション資料を作成することができる

博士後期課程へのアンケート調査からは、国内の学会への発表は 100%を達成しており、また外国で開催される研究集会（国際会議を含む）で発表する学生が増加傾向にあり、平成 22 年度には 66.7%となっている。国際会議での発表をさらに推奨するために、「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国際インターンシップやグローバルサーカス事業のリサーチキャンプなど、学生の英語プレゼンテーション能力向上のための積極的な支援が必要と考えられる。また、指導教員は学位論文に関してどのくらい密接に指導したかの設問には、「全く十分である」と回答した割合は増加し、平成 22 年度には 83.3%であった。「少なめだが十分である」との回答と合わせると 100%となっている。この結果は、学位論文に関する指導は概ね行き届いていることを示唆している。

4 在学生の状況

4-1 テーチングアシスタント（TA）の状況

博士前期課程で TA に採用した学生は、学部の実験演習等の教育補助の業務に参加している。平成 18 年度の採用者は 423 名、平成 19 年度 429 名、平成 20 年度 414 名、平成 21 年度 440 名、平成 22 年度 463 名と 80%以上の就業率となっている。年度ごとの博士前期課程の TA 採用数を表 2.6 に示した。

博士後期課程においても TA を採用している。TA 学生は、博士前期課程の学生の指導補助、および学部学生の教育補助を行っている。平成 18 年度の採用者は 125 名、平成 19 年度 113 名、平成 20 年度 93 名、平成 21 年度 95 名、平成 22 年度 83 名となっている。非常勤職員就業規則にしたがって TA の採用を行っている。博士後期課程での TA 採用数を表 2.7 に示す。

表 2.6 博士前期課程ティーチング・アシスタント採用者数

専攻名	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
自然構造科学	71	72	71	64	26
材料生産システム (従前の専攻)	118	111	97	92	60
生命・食料科学 (従前の専攻)	59	68	54	84	75
環境共生科学	80	86	103	102	60
数理・情報電子工学	69	65	65	71	51
人間支援科学	26	27	24	27	13
合計	423	429	414	440	285
期間中合計					1991

ティーチング・アシスタント採用者数(博士前期課程・新専攻)

年度	専攻名	1年次	2年次	計
平成22年度	数理物質科学		32	32
	材料生産システム		31	31
	電気情報工学		29	29
	生命・食料科学		14	14
	環境科学		72	72
	合計		178	178
期間中合計			178	178

表 2.7 博士後期課程ティーチング・アシスタント採用者数

年度	専攻名	1年次	2年次	3年次	計
平成18年度	エネルギー基礎科学			1	1
	材料生産開発科学			1	1
	生物圏科学			5	5
	環境管理科学			10	10
	自然構造科学	2	4	13	19
	材料生産システム(従前の専攻)	2	10	10	22
	生命・食料科学(従前の専攻)	4	14	16	34
	環境共生科学	5	4	4	13
	情報理工学	3	9	8	20
	合計	16	41	68	125
平成19年度	生物圏科学			1	1
	環境管理科学			4	4
	自然構造科学	7	4	7	18
	材料生産システム(従前の専攻)	9	4	12	25
	生命・食料科学(従前の専攻)	9	4	13	26
	環境共生科学	3	6	7	16
	情報理工学	6	5	12	23
	合計	34	23	56	113
平成20年度	材料生産開発科学			1	1
	環境管理科学			1	1
	自然構造科学	9	4	6	19
	材料生産システム(従前の専攻)	4	11	3	18
	生命・食料科学(従前の専攻)	5	9	5	19
	環境共生科学	5	2	9	16
	情報理工学	4	9	6	19
	合計	27	35	31	93
平成21年度	自然構造科学	8	9	7	24
	材料生産システム(従前の専攻)	12	5	9	26
	生命・食料科学(従前の専攻)	4	5	8	17
	環境共生科学	5	5	2	12
	情報理工学	1	3	12	16
	合計	30	27	38	95
平成22年度	自然構造科学	0	7	10	17
	材料生産システム(従前の専攻)	2	11	6	19
	生命・食料科学(従前の専攻)	2	6	4	12
	環境共生科学	0	4	2	6
	情報理工学	0	3	3	6
	合計	4	31	25	60
期間中合計		111	157	218	486

ティーチングアシスタント採用者数(博士後期課程・新専攻)

年度	専攻名	1年次	2年次	3年次	計
平成22年度	数理物質科学	9			9
	材料生産システム	5			5
	電気情報工学	3			3
	生命・食料科学	3			3
	環境科学	3			3
	合計	23			23
期間中合計		23			23

4-2 リサーチアシスタント(RA) の状況

文部科学省の運営費交付金のリサーチアシスタント(RA)制度に基づく博士後期課程の学生採用数は平成18年度が98名、平成19年度85名、20年度99名、21年度91名、22年度には83名となっており、前回の報告(平成14～17年度10～32名)より格段に増加している。採用された博士後期課程学生は、所属研究室での研究推進の中心的役割を果たし、博士前期課程学生の研究活動に補助的なしかし重要な役割を担っている。この状況を鑑みると、RAの役割は有効に機能していると判断できる。支給金額は年間一人当たり25万円であった。表2.8に年次ごとのRA採用人数をまとめた。

表 2.8 リサーチアシスタント採用者数

専攻	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度
自然構造科学専攻	18	22	25	27	11
材料生産システム専攻	13	17	12	24	16
生命・食料科学専攻	32	21	16	14	16
環境共生科学専攻	14	6	16	7	4
情報理工学専攻	21	19	30	19	9
数理物質科学専攻					15
電気情報工学専攻					7
環境科学専攻					5
計	98	85	99	91	83

4-3 自然科学研究科独自のリサーチアシスタント(NRA) 制度

新潟大学リサーチ・アシスタント(RA)制度により各研究科に配分される予算では限られた人数の博士後期課程在学学生に対する支援にとどまるため、自然科学研究科の予算を充当し、自然科学研究科独自のリサーチアシスタント(NR)制度を導入している。具体的には、申請のあった博士後期課程の全ての学生に対する一般支援(学生一人当たり3ヶ月分(年額15万円))に加え、初年度入学者に対しては入学金相当額である5ヶ月分を加えた8ヶ月分(年額40万円)を給付し、学生に対する経済的な支援を充実させた。なお、本制度は、標準修業年限(3年)を超えた者及び国費外国人留学生等を支援の対象とはしていない。今後も自然科学研究科における学生支援を継続するため、充当予算を確保する努力が求められている。

4-4 日本学術振興会特別研究員の状況

博士の学位を取得したあるいは取得するために若手研究者が研究に専念する研究員制度は、欧米先進国では長い運用の歴史がある。我が国における研究員制度は科学技術基本法の成立後次第に定着してきている。なかでも、日本学術振興会の特別研究員制度は公募性のもとで採択されており、研究者へのキャリアの出発点であり重要である。さらに、自ら研究員を雇用するほどの潤沢な研究資金を持っていない研究グループにとっても、研究

の活力を維持することが出来るので大きな意味を持っている。自然科学研究科での日本学術振興会振興会特別研究員の受け入れは、平成 18 年度 12 名、平成 19 年度 15 名、平成 20 年度 14 名、平成 21 年度 14 名、平成 22 年度 17 名となっている。このうち、外国人研究員の受け入れは、平成 18 年度 3 名、19 年度 3 名、平成 20 年度 2 名、平成 21 年度 2 名、平成 22 年度 3 名となっている。年次ごとの日本学術振興会特別研究員採用状況を表 2.9 に示した。優れた研究業績を上げることが日本学術振興会振興会特別研究員の採択への条件であるが、申請時における受け入れ教員への指導も重要であり、努力が求められている。また、新潟大学における本特別研究員の位置づけが不明瞭であり、身分の明確化など改善の必要がある。

表 2.9 日本学術振興会特別研究員採用状況

年度	日本学術振興会特別研究員						備考
	PD	RPD	DC1	DC2	外国人	計	
平成18年度	4	0	1	4	3	12	
平成19年度	4	0	5	3	3	15	
平成20年度	4	0	6	2	2	14	
平成21年度	4	1	5	2	2	14	
平成22年度	1	1	4	8	3	17	

5 在学生の研究活動

5-1 論文発表の支援

博士後期課程および博士前期課程において研鑽を積むことで得られた研究成果を、国際的に権威のある論文誌に発表することは、情報発信の立場から極めて重要である。学生が論文取り纏めに参加することには高い教育的効果が期待できる。自然科学研究科では学生の論文発表を奨励するために、平成 16 年度から公募による論文投稿支援を行っている。図 2.4 に年度別の論文投稿支援数を示した。全ての年度において採択は 100%となっており、毎年度 10 名～15 名の支援を行っていることになる。なお、平成 18 年度の支援数が少ないのは支払済経費に限ったためである。

5-2 国際研究集会への派遣支援

国際会議に参加して研究成果を発表することは、世界に向けて情報発信を行う場として極めて重要である。さらに、学生が英語で自らを表現し、国際性を身につける機会でもあり、その教育的効果は大きいと期待できる。自然科学研究科では、平成 16 年度から国際会議研究発表支援制度を設け、公募によって運用している。国際会議研究発表の支援金額は韓国、台湾、オセアニア地域で 10 万円、中国、シンガポール、タイで 15 万円、その他欧米地域で 20 万円である。図 2.4 に年度別の国際会議研究発表支援者数を示した。平成 18、19 年度の応募者は 29 名、平成 20 年～22 年度は 16 名、11 名、20 名となって推移してお

り、食のスペシャリスト養成プログラムの実施状況について、

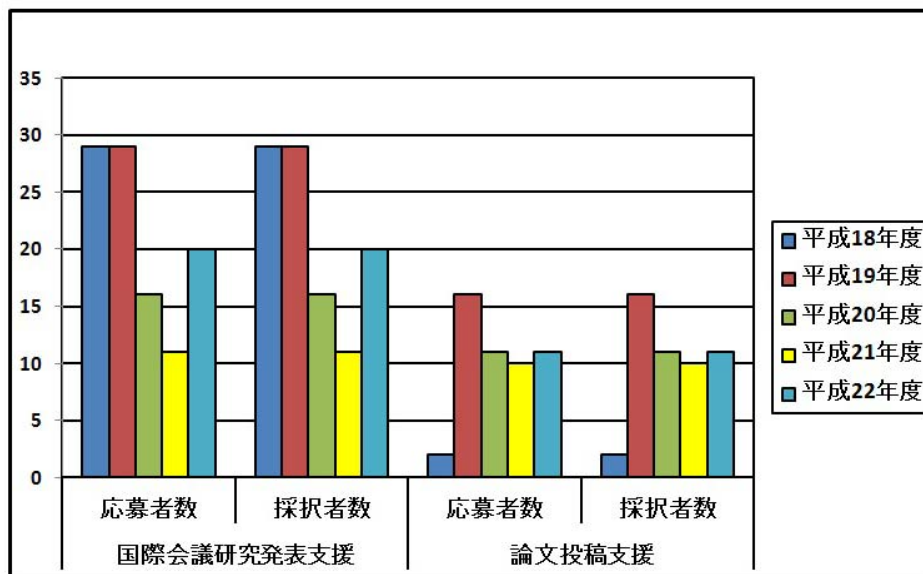


図 2.4 論文投稿支援および各最会議発表支援の状況

6「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

平成 20 年度から、本研究科 生命・食料科学専攻で「食づくり実践型農と食のスペシャリスト養成」と称する新たな教育プログラムが開始された。この教育プログラムは、新潟県の「食料生産」と「食品産業」を併せ持つ地の利を活かし、大学院レベルの高度な教育に基づきながら農と食の分野を一連の流れとして捉え、総合的に理解し対応できる人材を実践的教育により養成することを目的としている。具体的には、「食がわかる農のスペシャリスト」と「農がわかる食のスペシャリスト」を新潟の地から輩出する。本プログラムは、文部科学省平成 20 年度大学院教育改革支援プログラム(21 年度からは組織的な大学院教育改革推進プログラムと名称変更)に採択され、平成 22 年度末までは文部科学省の支援を得て実施し、高い教育効果を持つことが認められている。文部科学省の支援終了後の平成 23 年度からは新潟大学独自の教育プログラムとして大学から予算的な支援を得て、内容を改善しつつ継続実施している。

6-1. 具体的な活動と成果

(1) プログラム実施・運営体制

プログラム実施のための中心となる組織として、プログラム策定・プログラム実施・スペシャリスト審査の各部門から構成される「農と食のスペシャリスト養成センター」を設置した。また、センター長とワーキンググループがプログラム全体の運営を掌握し、学内外のアドバイザーボードが、プログラムの実施に協力するとともに、助言し評価する体制を採っている。アドバイザーボードメンバーには、新潟県の農と食に関連する企業や、

公的試験研究機関の第一人者に数多く参加していただいている。

(2) プログラムの概要

本プログラムは、「新潟食づくりプロジェクト科目」、「スペシャリスト養成科目」及び「インターンシップ科目」から成る。それぞれの科目を履修し修了要件を満たした学生に対して、審査委員会の認定に基づき、学位とは別に「農のスペシャリスト」／「食のスペシャリスト」（博士前期課程）および「農のスーパースペシャリスト」／「食のスーパースペシャリスト」（博士後期課程）の称号を、大学院修了時に大学から授与している。

(3) プログラムの履修および修了状況

初年度（平成 20 年度）は、年度途中の開始となったため、履修者は博士前期課程 4 名と博士後期課程 1 名のみでスタートした。平成 22 年 3 月にそれぞれ「スペシャリスト」、「スーパースペシャリスト」に認定され認定証書が授与された。平成 21 年度は博士前期課程 26 名博士後期課程 1 名が履修を開始し、そのうち就職のため途中退学した 2 名を除き博士前期課程の学生 24 名が平成 23 年 3 月に「スペシャリスト」に認定された。

表 2.10 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の履修・認定状況

	平成 20 年度		平成 21 年度		平成 22 年度		平成 23 年度	
	履修者数	認定者数	履修者数 (合計)	認定者数	履修者数 (合計)	認定者数	履修者数 (合計)	予定認定者数
農のスペシャリスト（博士前期課程）	2	0	11 (13)	2	4 (15)	11	2 (6)	4
食のスペシャリスト（博士前期課程）	2	0	15 (17)	2	19 (34)	13	19 (38)	17
農のスーパースペシャリスト（博士後期課程）	0	0	0 (0)	0	0 (0)	0	0 (0)	0
食のスーパースペシャリスト（博士後期課程）	1	0	1 (2)	0	0 (2)	1	3 (4)	0

6-2. 学生の反応および企業・団体・研究機関の反応

履修学生数は、開始 2 年後以降は専攻人数の約 30% となっており、学生の本プログラムへの関心は非常に高い。また、インターンシップや食づくりプロジェクトなどを通して、実践の場で様々な貴重な体験を積み多くを学んでいることが、アンケートの結果や感想から見て取れる。講義科目の中では、特に英語でのプレゼンテーション能力の向上などを実

感じている学生が多く見られる。また、本プログラムの実施により、副次的な効果として学生の就職活動にプラスの効果が認められている。具体的には、学生の就職面接に際し、本プログラムが話題になり、面接がスムーズに運んだとの意見が多く寄せられている。また、インターンシップ先への就職・内定は5指に余るほどであり、就業力の向上にも大きな貢献をしている。

(別紙 文部科学省「組織的な大学院教育改革推進プログラム」(平成20年度採択) 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最終報告書参照)

7 学位授与

7-1 修了要件

博士前期課程、博士後期課程とも修了要件に関して基本的には違いはない。博士前期課程及び博士後期課程における修業年限特例に関して半年ないし1年短縮のどちらのケースにも対応出来るよう取扱要項を整備している。

博士後期課程の学位授与の要件は、各専攻の学問分野で優れた研究業績を上げることが基本である。具体的な基準は各分野によって差異が見られるが、審査付きの論文誌に1編以上の論文を掲載していることが必要条件となっている。実際の参考論文数(査読付きの論文誌での掲載数)の平均は2編程度であり、課程博士として十分な水準をクリアしている。

7-2 審査手順

前回の外部評価以降、審査手順に関しては基本的な変更は行われていない。前回の外部評価では、本研究科の審査手順はおおむね適切であるとされている。

7-3 学位授与実績

博士前期課程

修士の学位授与状況を表2.11に示す。

博士前期課程の修士学位取得率は平成17年度では92.1%であったが、平成18～22年度の平均取得率は95.0%と着実に上昇し、健全な大学院教育が実施されていると考えられる。課程修了ができなかった理由は進路の変更や経済的理由等であった。博士前期課程では平成18年度に1名、平成19年度に1名の早期修了者があったが、まだ少数の例にとどまっている。なお、9月修了は平成18年度10名、平成19年度3名、平成20年度3名、平成21年度2名、平成22年度3名と低調に推移している。

博士後期課程

博士の学位授与状況を表2.12に示す。

表2.12に示すとおり、博士後期課程の博士の学位取得者数(標準年限3年以内での取得

者数)は平成18年度70名(52名)、平成19年度69名(44名)、平成20年度45名(25名)、平成21年度54名(44名)、平成22年度50名(31名)であった。ここで、標準年限3年以内での学位取得率は平成18年度37.7%、平成19年度34.1%、平成20年度26.6%、平成21年度37.9%、平成22年度26.7%と減少している。標準年限内での学位取得は、博士後期課程の望ましいあり方であり、研究推進とその取りまとめに関する指導体制のより一層の強化が望まれている。標準年限を越えた修学期間や、学位未修得修了者を多く出す事は、当該学生に多くの負担を与えるだけでなく、入学しようとする学生への不安材料でもある。学生の負担軽減と、定員充足のためにも、3年以内の学位取得を支援する教員の力量と意欲が求められる。

平成19～22年度の間における学位に付記する専門分野の内訳は、学術8.7%(14.8%)、理学26.6%(33.8%)、工学49.5%(36.9%)、農学15.1%(14.5%)となっている。これを前回の自己点検・評価時(括弧内の数字)と比較すると、学術の減少が著しい。自然科学研究科では、発足当時は、学術博士を標準とし、理学、工学、農学の学位は、例外的措置と考えたが、現在は、社会においてより受入れられやすい、理学、工学、農学の学位を標準とし、これらの分野にまたがる学位論文についてのみ、理由を記して学術博士として認定している。

論文博士

論文提出による論文博士の学位授与数を表2.13に示す。論文博士は平成19～22年度の4年間で16名であり、平成12～17年度の年平均10名前後に比べ減少している。特に平成21、22年度は1名ずつと激減している。専門分野は学術25%(18.6)、理学25%(33.9)、工学31.2%(27.1)、農学18.7%(20.3%)となっており、前回調査時(括弧内の数字)の割合と大きな違いはない。これはすべての専門分野で論文博士の学位授与数が減っていることを意味する。

表 2.11 学位授与状況（博士前期課程）

		修了年次在 学者数(4月 1日現在)	左の内			途中年次で の学位授与 者数
			学位授与者数	満期退学者数	休退学者数	
平成 18 年度	自然構造科学専攻	69	63		5	(1) 1
	材料生産システム専攻	142	(1) 137		4	
	生命・食料科学専攻	64	(3) 56		7	
	環境共生科学専攻	66	(4) 57		4	
	数理・情報電子工学専攻	113	(1) 106		6	
	人間支援科学専攻	34	33		1	
	物質基礎科学	1	(1) 1			
	物質制御科学					
	生産システム	1			1	
	生体機能					
	生物生産					
	地球環境科学	3			1	
	環境システム科学					
平成 19 年度	数理科学					
	情報・計算機工学					
	計	493	(10) 453		29	(1) 1
	自然構造科学専攻	62	58		1	
	材料生産システム専攻	167	161		3	
	生命・食料科学専攻	67	60		3	
	環境共生科学専攻	70	(2) 64		1	
	数理・情報電子工学専攻	117	(1) 113		2	
	人間支援科学専攻	40	38		1	
	物質基礎科学					
	物質制御科学					
	生産システム					
	生体機能					
	生物生産					
平成 20 年度	地球環境科学	2			1	
	環境システム科学					
	数理科学					
	情報・計算機工学					
	計	525	(3) 494		12	(0) 0
	自然構造科学専攻	62	57		2	
	材料生産システム専攻	153	146		1	
	生命・食料科学専攻	57	(2) 51		4	
	環境共生科学専攻	66	(1) 61		2	
	数理・情報電子工学専攻	118	110		2	
	人間支援科学専攻	33	31		1	
	物質基礎科学					
	物質制御科学					
	生産システム					
平成 21 年度	生体機能					
	生物生産					
	地球環境科学	1			1	
	環境システム科学					
	数理科学					
	情報・計算機工学					
	計	490	(3) 456		13	(0) 0
	自然構造科学専攻	58	48		2	
	材料生産システム専攻	155	(2) 152			
	生命・食料科学専攻	70	63		2	
	環境共生科学専攻	69	60		2	
	数理・情報電子工学専攻	111	100		2	
	人間支援科学専攻	48	44		1	
	計	511	(2) 467		9	(0) 0
平成 22 年度	自然構造科学専攻	65	(1) 53		3	
	材料生産システム専攻	131	128			
	生命・食料科学専攻	81	(2) 79			
	環境共生科学専攻	89	73		3	
	数理・情報電子工学専攻	125	113		5	
	人間支援科学専攻	32	27		1	
	計	523	(3) 473		12	(0) 0

注 ()書きは、9月修了者で内数である。

表 2.12 学位授与状況（博士後期課程）

		修了年次在 学者数(4月 1日現在)	左の内			途中年次で の学位授与 者数
			学位授与者数	満期退学者数	休退学者数	
平成18年度	自然構造科学専攻	16	11	1	1	
	材料生産システム専攻	16	12	1		2
	生命・食料科学専攻	15	12			
	環境共生科学専攻	7	2	1		
	情報理工学	14	8	2	1	
	計	68	(0) 45	5	2	(0) 2
	エネルギー基礎科学	6	(3) 4	1	1	
	材料生産開発科学	11	(3) 4	1	2	
	生物圏科学	14	3	2	5	
	環境管理科学	25	(7) 11	2	4	
	情報理工学	14	3	2	7	
	計	70	(13) 25	8	19	(0)
平成19年度	自然構造科学専攻	11	(1) 5	1	1	
	材料生産システム専攻	25	(1) 19	1	2	1
	生命・食料科学専攻	19	16	1		1
	環境共生科学専攻	16	(1) 5		1	
	情報理工学	22	(1) 11	2	4	
	計	93	(4) 56	5	8	(0) 2
	エネルギー基礎科学	1			1	
	材料生産開発科学	7	(1) 4		2	
	生物圏科学	7	(1) 3		1	
	環境管理科学	12	(3) 4		1	
	情報理工学	9	2		3	
	計	36	(5) 13	0	8	(0)
平成20年度	自然構造科学専攻	11	4			
	材料生産システム専攻	17	(1) 9		3	
	生命・食料科学専攻	9	(3) 7			
	環境共生科学専攻	19	(3) 10	1	4	(1) 2
	情報理工学	21	8		4	
	計	77	(7) 38	1	11	(1) 2
	エネルギー基礎科学	1	1			
	材料生産開発科学	3	2		1	
	生物圏科学	2		1	1	
	環境管理科学	8	(1) 3		1	
	情報理工学	3	(1) 1		1	
	計	17	(2) 7	1	4	(0)
平成21年度	自然構造科学専攻	17	(2) 5	1	3	(1) 1
	材料生産システム専攻	26	(4) 16		6	(2) 3
	生命・食料科学専攻	16	(4) 12		1	(2) 2
	環境共生科学専攻	17	(2) 3		7	
	情報理工学	34	(2) 18	2	7	2
	計	110	(14) 54	3	24	(5) 8
	エネルギー基礎科学					
	材料生産開発科学	1			1	
	生物圏科学					
	環境管理科学	4		1	2	
	情報理工学	1				
	計	6	(0) 0	1	3	(0)
平成22年度	自然構造科学専攻	26	(3) 13	1	3	(2) 3
	材料生産システム専攻	19	(2) 11		4	
	生命・食料科学専攻	18	(3) 14			
	環境共生科学専攻	22	(2) 7	1	5	
	情報理工学	26	(2) 5	1	9	
	計	111	(12) 50	3	21	(2) 3
	エネルギー基礎科学					
	材料生産開発科学	1			1	
	生物圏科学					
	環境管理科学	3		1	1	
	情報理工学	1			1	
	計	5	(0) 0	1	3	(0)

注 () 書きは、9月修了者で内数である。

学術	理学	工学	農学	計
	11			(0) 11
		12		(0) 12
1	5		6	(0) 12
		1	1	(0) 2
	1	7		(0) 8
(0) 1	(0) 17	(0) 20	(0) 7	(0) 45
	(2) 3	(1) 1		(3) 4
		(3) 4		(3) 4
			3	(0) 3
(3) 5		(3) 3	(1) 3	(7) 11
	1	2		(0) 3
(3) 6	(2) 3	(7) 10	(1) 6	(13) 25
	(1) 5			(1) 5
		(1) 19		(1) 19
5	4		7	(0) 16
1	1	(1) 2	1	(1) 5
1	3	(1) 7		(1) 11
(0) 7	(1) 13	(3) 28	(0) 8	(4) 56
				(0) 0
1		(1) 3		(1) 4
(1) 1	2			(1) 3
(2) 2		(1) 1	1	(3) 4
		2		(0) 2
(3) 4	(0) 2	(2) 6	(0) 1	(5) 13
	4			(0) 4
1		(1) 8		(1) 9
1	(2) 3		(1) 3	(3) 7
	(2) 4	(1) 5	1	(3) 10
	1	7		(0) 8
(0) 2	(4) 12	(2) 20	(1) 4	(7) 38
	1			(0) 1
		2		(0) 2
				(0) 0
		(1) 2	1	(1) 3
		(1) 1		(1) 1
(0) 0	(0) 1	(2) 5	(0) 1	(2) 7
	(2) 5			(2) 5
		(4) 16		(4) 16
(1) 3	3		(3) 6	(4) 12
	(1) 1	1	(1) 1	(2) 3
	3	(2) 15		(2) 18
(1) 3	(3) 12	(6) 32	(4) 7	(14) 54
				(0) 0
				(0) 0
				(0) 0
				(0) 0
(0) 0	(0) 0	(0) 0	(0) 0	(0) 0
	(3) 13			(3) 13
		(2) 11		(2) 11
2	(1) 2		(2) 10	(3) 14
1	2	(1) 2	(1) 2	(2) 7
	1	(2) 4		(2) 5
(0) 3	(4) 18	(5) 17	(3) 12	(12) 50
				(0) 0
				(0) 0
				(0) 0
				(0) 0
(0) 0	(0) 0	(0) 0	(0) 0	(0) 0

表 2.13 学位授与状況（論文博士）

		申請者数		学位授与者数	
平成18年度	自然構造科学	(2)	2	(2)	2
	材料生産システム	(2)	3	(2)	3
	生命・食料科学	(1)	1	(1)	1
	環境共生科学		4		4
	情報理工学		2		2
	計	(5)	12	(5)	12
平成19年度	自然構造科学				
	材料生産システム	(1)	4	(1)	4
	生命・食料科学		1		1
	環境共生科学		3		3
	情報理工学				
	計	(1)	8	(1)	8
平成20年度	自然構造科学		2		2
	材料生産システム				
	生命・食料科学		3		3
	環境共生科学				
	情報理工学		1		1
	計	(0)	6	(0)	6
平成21年度	自然構造科学		1		1
	材料生産システム				
	生命・食料科学				
	環境共生科学				
	情報理工学				
	計	(0)	1	(0)	1
平成22年度	数理物質科学	(1)	1	(1)	1
	材料生産システム				
	電気情報工学				
	生命・食料科学				
	環境科学				
	計	(1)	1	(1)	1

学術	理学	工学	農学	計
(1) 1	(1) 1			(2) 2
		(2) 3		(2) 3
			(1) 1	(1) 1
2			2	4
		2		2
(1) 3	(1) 1	(2) 5	(1) 3	(5) 12
				(0) 0
		(1) 4		(1) 4
			1	(0) 1
3				(0) 3
				(0) 0
(0) 3	(0) 0	(1) 4	(0) 1	(1) 8
	2			(0) 2
				(0) 0
1			2	(0) 3
				(0) 0
		1		(0) 1
(0) 1	(0) 2	(0) 1	(0) 2	(0) 6
	1			(0) 1
				(0) 0
				(0) 0
				(0) 0
				(0) 0
(0) 0	(0) 1	(0) 0	(0) 0	(0) 1
	(1) 1			(1) 1
				(0) 0
				(0) 0
				(0) 0
(0) 0	(1) 1	(0) 0	(0) 0	(1) 1

注 () 書きは、9月申請者で内数である。

8 進路状況

8-1 進路状況

博士前期課程 平成18～22年度の5年間における前期課程修了者は2344名であった。前期課程修了者の進路状況を表2.14に示す。

＜進学状況＞この5年間の後期課程への進学者の合計は177名で、年度ごとに見てみると平成18年度44名（9.7%）（括弧内は進学率）、平成19年度31名（6.3%）、平成20年度34名（7.5%）、平成21年度33名（7.1%）、平成22年度35名（7.4%）となっている。博士前期課程と博士後期課程との定員の割合は約20%であるから、上記の進学状況は極めて深刻な状況と言わざるを得ない。進学率低下の要因としては、長引く不況により父兄からの学業を継続するための経済的支援が受けられないことや学位取得後の就職先への不安など様々な要因が考えられるが、対策を立てるための本格的な調査が必要である。

＜就職状況＞専門的・技術的職業従事者が大多数であるが、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。このことは「専門分野に関する専門的知識及び応用する能力を身に付けた社会に貢献できる人材を養成する」という本研究科の教育目標の 1 つは達成できていることを示す。

表 2.14 博士前期課程修了者の進路状況（平成 18～22 年度）

		物質基礎科学	自然構造科学	材料生産システム	生命・食料科学	環境共生科学	数理・情報電子工学	人間支援科学	全専攻
進学		1	60	23	36	23	29	5	177
就職	科学研究者		29	101	20	6	8	6	170
	農林水産技術者・食品技術者		3	3	88	9	0	0	103
	製造技術者	機械	16	275	2	7	23	24	347
		電気	9	23	1	2	223	52	310
		化学	21	105	10	4	2	0	142
		その他	23	53	4	6	23	15	124
	建築・土木・測量技術者		13	4	2	129	5	0	153
	情報処理・通信技術者		24	16	9	14	154	47	264
	その他の技術者		34	86	31	33	20	12	216
	教員	中学校		0	2	1	3	2	8
		高等学校等	11	0	9	3	18	0	41
	医療関係		0	0	6	0	0	0	6
	その他		1	3	4	8	3	1	20
	販売サービス・事務 他		19	21	64	43	12	7	166
	その他		16	9	16	25	14	2	82
	未内定		1	2	5	2	5	0	15
計		1	280	724	309	315	542	173	2,344

博士後期課程

表 2.15 に博士課程の進路状況を示した。平成 18 年度から 22 年度の間の本研究科博士後期課程修了者は 313 名であり、就職者は 213 名、就職率は 68.1%である。この就職率は前回の自己点検・評価時の就職率 63.7%に比べて数パーセント増加したが、依然とし厳しい状況にあることは間違いない。この間の日本全体の経済状況や大学を含めた研究機関の状況が背景にあるものと思われる。また、低い就職率は博士後期課程への進学をためらわせている一つの要因ともなっていると推定される。

就職先の最大のもは科学研究者で 76 名、就職先の 35.7%を占めている。大学教員は 21 名で 9.9%であるが、前々回および前回の自己点検・評価時の人数 39 名 (19.6%)、25 名 (12.1%) と比較すると明らかに減少している。中学、高校の教員となったものは 11 名、5.2%で、この数も前回時の 19 名、9.2%（前々回は 25 名 13.6%）から減少傾向にある。一方、農林水産業や鉱工業、土木、建設、情報処理などの技術者は、前回調査時 (73 名 35.3%) に比べて、85 名、39.9%と増加傾向にある。研究職や大学教員への就職率の減少は、この間の大学法人化などを巡る状況の中で、定員削減が全国的に進行したことを反映している

と思われる。

表 2.15 博士後期課程修了者の進路状況（平成 18～22 年度）

			自然構造科学	材料生産システム	生命・食料科学	環境共生科学	情報理工学	環境管理学	エネルギー基礎科学	生物圏科学	材料生産開発科学	全専攻		
就職	専門的・技術的職業従事者	科学研究者	13	20	18	10	6		4	1	4	76		
		農林水産技術者・食品技術者				5		1				6		
		製造技術者	機械	2	10			2				1	15	
			電気			1		1	7		1		10	
			化学	2		4			1				1	8
		建築・土木・測量技術者		1				5		5			11	
		情報処理・通信技術者		2		1			5				8	
		医療関係		1									1	2
		教員	中学・高校			2	3		1	1		1		8
			高等専門学校							2		1		3
			短大・大学	2		5	4	1	7				2	21
			その他	2		2	3	1	3					11
	その他		2	10	5	1	6					1	25	
販売・サービス・事務 他		2			2	2	1	1			1	9		
その他(博士研究員等)		13	14	22	9	22	15			5	1	100		
合計		42	69	62	30	64	22	6	8	11	313			

8-2 自然科学研究科博士研究員

博士後期課程を学位取得で修了すると、自立した研究者として第一歩を踏み出すことができる。博士取得者が企業、大学および研究機関において、ポストを得て研究活動を継続することになる。実際には、ポストを得るまでに時間的遅延が生じる場合が多い。その間、新潟大学において研究を続行するには研究生の選択もあるが授業料など経済的負担は大きくなる。そこで、平成 16 年度から自然科学研究科博士研究員制度を設けて、継続的な研究推進を可能とした。在籍は最大 2 年とし、単なる OD 救済制度となること防止している。博士研究員の受け入れ数は、平成 18 年度の 29 名をピークに減少し、21 年度は 6 名、22 年度は 9 名となっている。本来、博士研究員は研究活動に重要な寄与をしており、給与を支払うのが原則であるが、無給である場合が多い。したがって、自然科学研究科博士研究員制度を実質化するには、外部資金を準備することが是非とも必要となっている。

9 まとめ

本自然科学研究科は平成 7 年度に理工農の研究科を統合改組することで発足し、平成 16 年度と平成 22 年度の改組を経て現在の教育・研究体制を構築した。本研究科においては異なる分野の教員が協力しあって教育・研究指導に当たり、高度な専門性の高い研究能力のみでなく、幅広い視野と創造性豊かな人材の養成を目指してきた。この間、6,606 名の修士修了者と 870 名の博士取得者を社会に送り出してきた。産業界、教育界、学会などでの本自然科学研究科修了者の活躍をみれば大きな社会的寄与をしていることは論をまたない。しかし、博士後期課程への進学者の減少傾向、社会的、学問的要請に迅速に対応するため

の流動性に乏しい、学部の基盤教育と大学院先端教育との連携・連続性が不十分、研究科の内容が社会から分かりにくいなどと言った課題も本自己点検・評価で見えてきた。これらの課題を克服、改善するために教育・研究の組織体制および教育プログラムをさらに進化させる必要があろう。