

## 第2章 学部における教育活動の点検・評価

### 第1節 学生の受入状況

#### 1 アドミッション・ポリシー（求める学生像）

理学部では、自然の真理解明のための基礎的知識、基本的手法と技術、論理的思考力を培い、幅広い科学的素養を身につけた人材の育成を目指しており、次のような学生を求めています。

- (1) 自然科学に関する基礎的な知識と理解力を備えており、特に数学と理科に高い学力を有する人。また語学力（英語）と発表能力にも優れた人。
- (2) 自然界への知的好奇心に満ち、課題の発見と解決に積極的に取り組み、真理解明への探究心の旺盛な人。より高度な専門知識と技術を身につけて創造性を発揮する勉学意欲にあふれている人。
- (3) 将来、修得した科学的素養を活かして社会において指導的役割を果たすことを目指す人。さらに大学院に進学して専門性と独創性を磨き、研究者・技術者・教育者になることを希望する人。

#### 各学科のアドミッション・ポリシー

数 学 科	<ul style="list-style-type: none"> <li>○個性豊かで探究心に満ち、数学に対する勉学意欲にあふれた人</li> <li>○数学における基礎的な知識・思考力・センス・表現力を備えている人</li> </ul>
物 理（科）学 科 <sup>*</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○基礎学力を備え、科学的好奇心に富む、探究心や勉学意欲の強い人</li> <li>○科学的基礎知識と課題取り組みへの科学的思考法を学び、それを社会人として生かしたい人</li> <li>○物理学の勉学を基に、広い意味での科学者として自らを磨くために、将来、大学院に進学を希望する人</li> </ul>
化 学 科	<ul style="list-style-type: none"> <li>大学において化学を学ぶために必要な基礎学力を有し、</li> <li>○真理を探究することの好きな人</li> <li>○好奇心の旺盛な人</li> <li>○化学の好きな人</li> <li>○新しいことに挑戦したい人</li> </ul>
生 物 科 学 科	<ul style="list-style-type: none"> <li>大学において生物学を学ぶために必要な基礎学力を有し、</li> <li>○生命現象に関する課題を主体的に探究し、解決する熱意を持つ人</li> <li>○将来研究者あるいは高度な専門性を持つ技術者として社会で活躍することを目指す人</li> </ul>
地球惑星システム学科	<ul style="list-style-type: none"> <li>○基礎学力を備え、幅広い分野の科学的好奇心に富み、探究心や勉学意欲の強い人</li> <li>○地球惑星科学の分野で国際的に活躍したい人</li> <li>○学士課程で得られた総合的な知識・経験と論理的思考を基に技術者・教育者として活躍したい人</li> <li>○地球惑星システム学の勉学を基に、広い意味での科学者として自らを磨くために、大学院に進学を希望する人</li> </ul>

※平成29年4月1日より物理科学科を物理学科に改称したため、以下物理（科）学科と表記する。

#### 2 入学者選抜関係日程及び入学者選抜実施状況

##### (1) 入学者選抜関係日程

選抜の種類		出 願 期 間	試 験 日	合格者発表
一般選抜	前期日程	平成29年 1月23日～ 2月 1日	平成29年 2月25日	平成29年 3月 7日
	後期日程		平成29年 3月12日	平成29年 3月20日
AO 選抜	I 型	平成28年 9月29日～10月 5日	平成28年11月17日・11月18日	平成28年11月25日
	I 型 (科学オリンピック型)	平成28年 8月29日～ 9月 2日	実施しない	平成28年 9月23日
3年次編入学		平成28年 6月24日～ 6月30日	平成28年 7月 8日	平成28年 7月28日

## (2) 入学者選抜実施状況

過去5年間の状況は、次のとおりである。

### 前 期 日 程

		平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
数 学 科	募 集 人 員	26	26	26	26	26
	志 願 者 数	62	73	47	63	76
	志 願 倍 率	2.4	2.8	1.8	2.4	2.9
	受 験 者 数	58	72	47	63	73
	合 格 者 数	27	30	31	30	30
	入 学 者 数	27	30	31	30	30
物 理 ( 科 ) 学 科	募 集 人 員	36	36	36	36	36
	志 願 者 数	79	82	80	74	80
	志 願 倍 率	2.2	2.3	2.2	2.1	2.2
	受 験 者 数	79	81	79	71	78
	合 格 者 数	40	38	40	39	40
	入 学 者 数	39	38	40	38	39
化 学 科	募 集 人 員	39	39	39	39	39
	志 願 者 数	92	83	66	94	84
	志 願 倍 率	2.4	2.1	1.7	2.4	2.2
	受 験 者 数	87	81	63	90	83
	合 格 者 数	41	44	45	43	50
	入 学 者 数	39	42	43	42	46
生 物 科 学 科	募 集 人 員	27	27	27	27	27
	志 願 者 数	76	79	43	52	59
	志 願 倍 率	2.8	2.9	1.6	1.9	2.2
	受 験 者 数	74	77	40	51	57
	合 格 者 数	32	30	28	28	30
	入 学 者 数	32	29	26	26	29
地 球 惑 星 シ ス テ ム 学 科	募 集 人 員	15	15	15	15	15
	志 願 者 数	37	45	32	52	29
	志 願 倍 率	2.5	3.0	2.1	3.5	1.9
	受 験 者 数	36	43	32	49	28
	合 格 者 数	17	21	17	16	16
	入 学 者 数	16	21	15	15	16
合 計	募 集 人 員	143	143	143	143	143
	志 願 者 数	346	362	268	335	328
	志 願 倍 率	2.4	2.5	1.9	2.3	2.3
	受 験 者 数	334	354	261	324	319
	合 格 者 数	157	163	161	156	166
	入 学 者 数	153	160	155	151	160
	定 員 充 足 率	1.07	1.12	1.08	1.06	1.12

後 期 日 程

		平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
数 学 科	募 集 人 員	14	14	14	14	14
	志 願 者 数	127	105	108	85	104
	志 願 倍 率	9.1	7.5	7.7	6.1	7.4
	受 験 者 数	55	52	55	39	50
	合 格 者 数	17	15	17	19	17
	入 学 者 数	15	11	16	11	13
物 理 ( 科 ) 学 科	募 集 人 員	20	20	20	20	20
	志 願 者 数	123	112	127	127	170
	志 願 倍 率	6.2	5.6	6.4	6.4	8.5
	受 験 者 数	58	51	55	59	66
	合 格 者 数	25	27	31	34	33
	入 学 者 数	21	19	23	23	26
化 学 科	募 集 人 員	10	10	10	10	10
	志 願 者 数	113	95	87	113	99
	志 願 倍 率	11.3	9.5	8.7	11.3	9.9
	受 験 者 数	37	43	30	44	40
	合 格 者 数	12	14	18	13	13
	入 学 者 数	6	13	16	12	10
生 物 科 学 科	募 集 人 員	0	0	0	0	0
	志 願 者 数					
	志 願 倍 率					
	受 験 者 数					
	合 格 者 数					
	入 学 者 数					
地 球 惑 星 シ ス テ ム 学 科	募 集 人 員	4	4	4	4	4
	志 願 者 数	35	41	20	34	49
	志 願 倍 率	8.8	10.3	5.0	8.5	12.3
	受 験 者 数	10	21	11	12	22
	合 格 者 数	5	4	9	7	8
	入 学 者 数	4	3	5	5	5
合 計	募 集 人 員	48	48	48	48	48
	志 願 者 数	398	353	342	359	422
	志 願 倍 率	8.3	7.4	7.1	7.5	8.8
	受 験 者 数	160	167	151	154	178
	合 格 者 数	59	60	75	73	71
	入 学 者 数	46	46	60	51	54
	定 員 充 足 率	0.96	0.96	1.25	1.06	1.13

## 特別選抜

選抜区分		AO	AO	AO	AO	AO
		平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
数 学 科	募集人員	7	7	7	7	7
	志願者数	39	27	29	14	27
	志願倍率	5.6	3.9	4.1	2.0	3.9
	1次合格者数	39	27	29	14	27
	受験者数	39	27	29	13	27
	2次合格者数	7	7	7	6	7
	入学者数	7	7	7	6	7
物理(科)学 科	募集人員	10	10	10	10	10
	志願者数	37	25	13	11	18
	志願倍率	3.7	2.5	1.3	1.1	1.8
	1次合格者数	37	25	13	11	18
	受験者数	37	25	13	11	18
	2次合格者数	12	12	8	7	10
	入学者数	12	12	8	7	10
化 学 科	募集人員	10	10	10	10	10
	志願者数	25	14	16	17	9
	志願倍率	2.5	1.4	1.6	1.7	0.9
	1次合格者数	25	14	16	17	9
	受験者数	25	14	16	17	9
	2次合格者数	13	10	11	10	6
	入学者数	13	10	11	10	6
生 物 科 学 科	募集人員	5	5	5	5	5
	志願者数	19	11	15	11	12
	志願倍率	3.8	2.2	3.0	2.2	2.4
	1次合格者数	12	9	11	11	11
	受験者数	11	9	11	10	11
	2次合格者数	3	4	5	5	7
	入学者数	3	4	5	5	7
生 物 科 学 科 オ ン リ ン グ 型	募集人員	2	2	2	2	2
	志願者数	4	3	4	4	1
	志願倍率	2.0	1.5	2.0	2.0	0.5
	受験者数	4	3	4	4	1
	合格者数	4	3	4	4	1
	入学者数	4	3	4	4	1
	地 球 惑 星 シ ス テ ム 学 科	募集人員	5	5	5	5
志願者数		14	3	10	10	10
志願倍率		2.8	0.6	2.0	2.0	2.0
1次合格者数		14	3	10	10	10
受験者数		14	3	9	10	10
2次合格者数		6	3	5	5	5
入学者数		6	3	5	5	5
合 計	募集人員	39	39	39	39	39
	志願者数	138	83	87	67	77
	志願倍率	3.5	2.1	2.2	1.7	2.0
	1次合格者数	131	81	83	67	76
	受験者数	130	78	82	65	76
	2次合格者数	45	39	40	37	36
	入学者数	45	39	40	37	36
定員充足率	1.15	1.00	1.03	0.95	0.92	

## 全選抜合計

		平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
数 学 科	募集人員	47	47	47	47	47
	志願者数	228	205	184	162	207
	志願倍率	4.9	4.4	3.9	3.4	4.4
	受験者数	152	151	131	115	150
	合格者数	51	52	55	55	54
	入学者数	49	48	54	47	50
	定員充足率	1.04	1.02	1.15	1.00	1.06
物理 (科) 学科	募集人員	66	66	66	66	66
	志願者数	239	219	220	212	268
	志願倍率	3.6	3.3	3.3	3.2	4.1
	受験者数	174	157	147	141	162
	合格者数	77	77	79	80	83
	入学者数	72	69	71	68	75
	定員充足率	1.09	1.05	1.08	1.03	1.14
化 学 科	募集人員	59	59	59	59	59
	志願者数	230	192	169	224	192
	志願倍率	3.9	3.3	2.9	3.8	3.3
	受験者数	149	138	109	151	132
	合格者数	66	68	74	66	69
	入学者数	59	65	70	64	62
	定員充足率	1.00	1.10	1.19	1.08	1.05
生 物 科 学 科	募集人員	34	34	34	34	34
	志願者数	99	93	62	67	72
	志願倍率	2.9	2.7	1.8	2.0	2.1
	受験者数	89	86	55	65	69
	合格者数	39	37	37	37	38
	入学者数	39	36	35	35	37
	定員充足率	1.15	1.06	1.03	1.03	1.09
地球惑星 システム 学科	募集人員	24	24	24	24	24
	志願者数	86	89	62	96	88
	志願倍率	3.6	3.7	2.6	4.0	3.7
	受験者数	60	67	52	71	60
	合格者数	28	28	31	28	29
	入学者数	26	27	25	25	26
	定員充足率	1.08	1.13	1.04	1.04	1.08
合 計	募集人員	230	230	230	230	230
	志願者数	882	798	697	761	827
	志願倍率	3.8	3.5	3.0	3.3	3.6
	受験者数	624	599	494	543	573
	合格者数	261	262	276	266	273
	入学者数	245	245	255	239	250
	定員充足率	1.07	1.07	1.11	1.04	1.09

〈参考〉女性数

全 選 抜 合 計		平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
	募 集 人 員	230	230	230	230	230
	志 願 者 数	194	146	131	165	162
	受 験 者 数	162	115	96	135	122
	合 格 者 数	54	49	57	57	47
	入 学 者 数	52	45	51	53	46

〈参考〉地域別入学者数

	平成25年度			平成26年度			平成27年度			平成28年度			平成29年度		
	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
北 海 道 東 北	1	1	2	2	0	2	5	1	6	6	0	6	4	0	4
関 東	5	0	5	6	2	8	8	1	9	9	1	10	10	2	12
中 部 北 陸	19	5	24	24	6	30	25	6	31	25	6	31	25	7	32
近 畿	28	4	32	28	9	37	37	6	43	30	11	41	44	7	51
中 国	70	28	98	78	17	95	77	24	101	60	26	86	76	21	97
四 国	26	7	33	16	1	17	15	1	16	19	5	24	13	3	16
九 州 沖 縄	44	7	51	46	10	56	37	12	49	37	4	41	31	6	37
その他	2	0	2	1	0	1	2	0	2	0	0	0	2	0	2
計	195	52	247	201	45	246	206	51	257	186	53	239	205	46	251

中国5県内訳

	平成25年度			平成26年度			平成27年度			平成28年度			平成29年度		
	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
鳥 取	7	1	8	6	0	6	11	1	12	2	1	3	5	1	6
鳥 根	8	5	13	5	0	5	11	1	12	4	0	4	7	4	11
岡 山	9	2	11	14	1	15	9	1	10	8	3	11	5	0	5
広 島	42	20	62	44	14	58	41	18	59	40	22	62	52	14	66
山 口	3	1	4	9	2	11	5	3	8	6	0	6	7	2	9
計	69	29	98	78	17	95	77	24	101	60	26	86	76	21	97

広島県内出身高校別内訳

高校名	平成25年度			平成26年度			平成27年度			平成28年度			平成29年度			累計
	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	
広島大学附属	2		2				2	1	3	2	1	3	2	2	4	12
広島大学附属福山	1	1	2							1		1		1	1	4
福山				1		1				1		1	1		1	3
広島観音	2		2	1		1	1	1	2				1		1	6
広島国泰寺	2	1	3	1	2	3	6	1	7	1		1	4		4	18
広島皆実				1		1										1
広島商業(県立)							1		1							1
海田市	1	1	2	2		2	1		1				2		2	7
廿日市							1		1	1		1	1		1	3
賀茂	2		2	1		1	1		1							4
加計							1		1							1
安古市	2	1	3					1	1	3	1	4	1		1	9
広島	2		2		1	1				1		1				4
呉宮原	1		1	1		1				1		1				3
呉三津田	2		2	2	2	4				1		1	6		6	13
尾道北				1		1	1	1	2	3		3	1		1	7
尾道東				1		1										1
三原							2		2				1		1	3
忠海													1		1	1
福山誠之館				1		1	1		1	1		1	2		2	5
庄原格致	1		1													1
三原次	1	1	2	1		1				1		1				4
府中													1		1	1
舟入	1		1	2	1	3	3	2	5	2	2	4	5	1	6	19
基町	2	3	5	4	3	7	2	2	4	3	5	8	6	1	7	31
高陽										1		1				1
広島井口	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2		2	1		1	9
安芸府中	1		1													1
神辺旭				1		1				1		1				2
祇園北	1	1	2	4		4	2		2							8
安佐北				1	1	2				2	1	3		1	1	6
美鈴が丘													1		1	1
広島島	4	3	7	3		3	2	2	4	4	3	7	3	1	4	25
修道	4		4	6		6	3		3	2		2	1		1	16
崇徳				1		1							1		1	2
山陽							1		1							1
安田女子					1	1					3	3		2	2	6
広島女学院		3	3					3	3		4	4		2	2	12
ノートルダム清心		1	1		1	1					1	1		1	1	4
広島国際学院	1		1					1	1				1		1	3
A I C J	1		1	1		1							1		1	3
広島工業大学							1		1							1
広島新庄								1	1				1		1	2
広島文教女子大学附属														1	1	1
広島学院	1		1				2		2	1		1	2		2	6
広島城北	4		4	1		1							1		1	6
広島なぎさ				2	1	3	2		2	3		3	2		2	10
呉港							1		1							1
武田		1	1				1		1							2
福山暁の星女子		1	1											1	1	2
近畿大学附属福山							1		1				1		1	2
如水館								1	1							1
近畿大学附属東広島	1	1	2				1		1	1	1	2	1		1	6
世羅	1		1	1		1										2
沼田				1		1										1
大竹				1		1										1
大門										1		1				1
計	42	20	62	44	14	58	41	18	59	40	22	62	52	14	66	307

(3) その他の入試

日韓共同理工系学部留学生

		平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
学	科	物理科学科, 化学科	数学科	化学科		生物科学科
入	学 者 数	2	1	1		1

※平成14年度から受入

大使館推薦による国費外国人留学生

		平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
学	科			化学科		
入	学 者 数	0	0	1	0	0

3年次編入学

		平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
数 学 科	志 願 者 数	13	21	18	16	12
	受 験 者 数	12	21	17	15	11
	合 格 者 数	6	7	7	6	3
	入 学 者 数	4	3	2	4	1
物 理 科 学 科	志 願 者 数	10	5	5	4	4
	受 験 者 数	9	5	5	4	4
	合 格 者 数	6	3	1	0	1
	入 学 者 数	4	1	1	0	0
化 学 科	志 願 者 数	4	8	3	2	7
	受 験 者 数	3	7	3	2	7
	合 格 者 数	0	3	1	1	2
	入 学 者 数	0	2	1	0	1
生 物 科 学 科	志 願 者 数	3	3	4	1	4
	受 験 者 数	3	3	4	1	4
	合 格 者 数	0	3	1	0	1
	入 学 者 数	0	2	1	0	1
地 球 産 品 シ ス テ ム 学 科	志 願 者 数	1	2	3	0	4
	受 験 者 数	1	2	3	0	4
	合 格 者 数	1	2	3	0	2
	入 学 者 数	0	1	2	0	2
合 計	募 集 人 員	10	10	10	10	10
	志 願 者 数	31	39	33	23	31
	合 格 者 数	13	18	13	7	9
	入 学 者 数	8	9	7	4	5
	定員充足率	0.80	0.90	0.70	0.40	0.50



### 3 研究生・科目等履修生の受入状況

過去5年間の状況は、次のとおりである。

#### (1) 研究生

		平成25年度		平成26年度		平成27年度		平成28年度		平成29年度	
		前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期
在 籍 数	数 学 科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	物理(科)学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	化 学 科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	生 物 学 科	1(1)	1(1)	1	1	0	0	0	0	0	0
	地 球 惑 星 システム学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計		1(1)	1(1)	1	1	0	0	0	0	0	0

※ ( ) 書きは、女性数で内数

#### (2) 科目等履修生

		平成25年度		平成26年度		平成27年度		平成28年度		平成29年度	
		前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期
在 籍 数		1	0	0	0	0	1(1)	1(1)	2(1)	2	1

※ ( ) 書きは、女性数で内数

## 第2節 カリキュラムと授業評価

### 1 授業科目履修表

#### (1) 数学プログラム

履修に関する条件は、数学プログラム履修要領に記載されているので注意すること。

この表に掲げる授業科目の他、他プログラム・他学部又は他大学等で開講される授業科目を履修することができ、数学プログラム担当教員会が認めるものについては、修得した単位を卒業要件の単位に算入することができる。

なお、教育学部で開講される「数学教育学概論Ⅰ」及び「数学教育学概論Ⅱ」(各2単位)は、卒業要件単位(科目区分『専門科目』)に算入される。

また、数学プログラム担当教員会が認めた場合には、授業科目履修表に掲げた履修時期より早く履修することができる。

※本プログラムに加えて所定の単位(詳細は学生便覧を参照のこと)を修得すれば、中学校教諭一種免許状(数学)、高等学校教諭一種免許状(数学)、高等学校教諭一種免許状(情報)、測量士補、学芸員となる資格の取得が可能である。

(教養教育)

区分	科目区分	要修得 単位数	授業科目等	単位数	履修区分	標準履修セメスター(下段の数字はセメスターを示す)(注1)														
						1年次		2年次		3年次		4年次								
						前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期							
教養 科目	教養ゼミ	2	教養ゼミ	2	必修	②														
	平和科目	2	「平和科目」から	各2	選択必修	○														
	パッケージ別科目	6	「パッケージ別科目」の1パッケージから	各2	選択必修	○	○													
	共通 科目	英語 (注2)	コミュニケーション基礎(注3)	(0)	コミュニケーション基礎Ⅰ	1	自由選択	○												
				2	コミュニケーション基礎Ⅱ	1	自由選択		○											
			コミュニケーションⅠ	2	コミュニケーションⅠA	1	必修	①												
				2	コミュニケーションⅠB	1		①												
			コミュニケーションⅡ	2	コミュニケーションⅡA	1	必修		①											
				2	コミュニケーションⅡB	1		①												
			コミュニケーションⅢ	2	コミュニケーションⅢA	1	選択必修			○	○									
				2	コミュニケーションⅢB	1				○	○									
				2	コミュニケーションⅢC	1				○	○									
			初修外国語 (ドイツ語、フランス語、スペイン語、ロシア語、中国語、韓国語、アラビア語のうちから1言語選択)			4	「ベーシック外国語Ⅰ」から2単位 「ベーシック外国語Ⅱ」から2単位 Ⅰ及びⅡは同一言語を選択すること	各1 各1	選択必修	○										
	教 育 科 目	情報科目	(0)	情報活用基礎(注4)	2	自由選択	○													
			2	情報活用演習	2	必修	②													
4			「すべての領域」から(注5)	1又は2	選択必修	○	○	○	○											
健康スポーツ科目	2	「健康スポーツ科目」から	1又は2	選択必修	○	○														
基 盤 科 目	基礎科目	8	線形代数学Ⅰ	2	必修	②														
			線形代数学演習Ⅰ	1		①														
			形代数学Ⅱ	2			②													
			線形代数学演習Ⅱ	1			①													
			数学概説	2			②													
			情報数理概説	2				○												
			物理学概説A	2				○												
			物理学概説B	2				○												
		化学概説A	2			○														
		化学概説B	2			○														
		生物学概説A	2			○														
		生物学概説B	2			○														
		地球惑星科学概説A	2			○														
		地球惑星科学概説B	2			○														
		統計データ解析	2			○														
数学英語演習	1						○													
数学プログラム担当教員会の認めるもの(注6)																				
教養教育科目小計		43																		

(注1) 記載しているセメスターは標準履修セメスターを表している。当該セメスター以降の同じ開設期(前期又は後期)に履修することも可能であるが、授業科目により開設期が異なる場合やタム科目として開講する場合があるので、履修年度のシラバス等により確認すること。

(注2) 短期語学留学等による「英語圏フィールドリサーチ」又は自学自習による「オンライン英語演習A・B」の履修により修得した単位を「コミュニケーションⅢ」の要修得単位として算入することができる。

外国語技能検定試験による単位認定制度もある。詳細については、学生便覧に記載の教養教育の英語に関する項及び「外国語技能検定試験等による単位認定の取扱いについて」を参照すること。

(注3) 修得した「コミュニケーション基礎Ⅰ」及び「コミュニケーション基礎Ⅱ」の単位については、「科目区分を問わない」に算入することができる。

(注4) 修得した「情報活用基礎」の単位については、「科目区分を問わない」に算入することができる。

(注5) 「自然科学領域」以外から履修することが望ましい。教育職員免許状の取得を希望する場合は、「社会科学領域」の「日本国憲法」が必修であることに留意すること。

(注6) 数学系以外の授業科目についてのみ認める場合がある。

(専門教育)

区分	科目区分	要修得単位数	授業科目等	単位数	履修区分	標準履修セメスター(下段の数字はセメスターを示す)(注1)												
						1年次		2年次		3年次		4年次						
						前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期					
専門教育科目	専門基礎科目	26	解析学Ⅰ	2	必修	1	2	3	4	5	6	7	8					
			解析学Ⅰ演習	1		②												
			解析学Ⅱ	2		①												
			解析学Ⅱ演習	1			②											
			解析学Ⅲ	2			①											
			解析学Ⅲ演習	1				②										
			解析学Ⅳ	2				①										
			解析学Ⅳ演習	1					②									
			代数学Ⅰ	2					①									
			代数学Ⅰ演習	1						②								
			代数学Ⅱ	2						①								
			代数学Ⅱ演習	1							②							
			数学通論Ⅰ	2							①							
			数学通論Ⅰ演習	1								②						
			数学通論Ⅱ	2								①						
	数学通論Ⅱ演習	1								②								
	数式処理演習	2									①							
	10	2	5	数学情報課題研究(卒業研究)	各5	必修							⑤	⑤				
				先端数学	2					○								
				先端物理学	2				○									
				先端化学	2						○							
				先端生物学	2						○							
				先端地球惑星科学	2							○						
				上記5科目の「先端理学科目」から1科目2単位														
				4組で16単位以上	(注8)		54	代数学A	2	選択必修					○			
								代数学A演習	2					○				
								代数学B	2						○			
								代数学B演習	2							○		
								幾何学A	2						○			
								幾何学A演習	2						○			
								幾何学B	2							○		
								幾何学B演習	2							○		
	解析学A	2									○							
	解析学A演習	2									○							
	解析学B	2									○							
	解析学B演習	2									○							
	解析学C	2										○						
	解析学C演習	2										○						
	解析学D	2										○						
	解析学D演習	2						○										
	計算数学	2					○											
	計算数学演習	2					○											
	計算数理解	2						○										
	計算数理解A演習	2						○										
	確率・統計A	2						○										
確率・統計A演習	2						○											
(注7)	54	2	代数学C	2	自由選択							○						
			代数学D	2								○						
			幾何学C	2								○						
			幾何学D	2								○						
			非線形数理解	2							○							
			数理解析学A	2							○							
			数理解析学B	2							○							
			確率・統計B	2							○							
			確率・統計C	2							○							
			情報システムと幾何	2						○								
			データ科学(注9)	2						○								
			ネットワークと代数系(注10)	2							○							
			現象数理解	2							○							
			複雑数理解	2							○							
			計算数理解B	2							○							
コンピュータ支援数学	2						○											
情報化と職業倫理	2						○											
情報インターンシップ	1						○											
「数学特別講義」(注11)	各2							○										
「数学特別講義」(集中講義)(注12)								○										
理学部他プログラムで開講される「専門基礎科目」の授業科目						○	○											
理学部他プログラムで開講される「専門科目」の授業科目で数学プログラム担当教員が認めるもの						○	○											
専門教育科目小計	80																	
科目区分を問わない	(注13)					○	○	○	○	○	○	○						
合計	128																	

(注7) 「専門科目」の要修得単位数54を充たすためには、必修科目10単位及び選択必修科目計18単位に加えて、選択必修科目及び自由選択科目から26単位以上を修得する必要がある。

なお、教育学部が開講する「数学教育学概論Ⅰ」及び「数学教育学概論Ⅱ」を修得した場合は、「専門科目」に算入される。

(注8) 「専門科目」の授業科目で、講義と演習が組になっているもの11組のうち、4組以上について16単位以上を修得することが必要である。

(注9) 「データ科学」は隔年に開講される。

(注10) 「ネットワークと代数系」は7セメスター又は8セメスターに開講される。

(注11) 「数学特別講義」は、「代数学特別講義」、「幾何学特別講義」、「解析学特別講義」、「確率統計特別講義」等として開講される。

(注12) 「数学特別講義」は、一定期間(5セメスター以降、主に7セメスター以降)に集中形式で開講される。

(注13) 卒業要件単位数は128であるので、各科目区分の要修得単位数(教養教育科目43単位、専門教育科目80単位、合計123単位)だけでなく、教養教育科目及び専門教育科目の科目区分を問わず、合計128単位以上修得することが必要である。

ただし、以下の科目の単位数は含まない。「教職に関する科目」の詳細は、学生便覧に記載の「教育職員免許状の取得について」の修得必要単位一覧表を参照すること。

- ・6単位を超過して修得した「パッケージ別科目」
- ・「数学教育学概論Ⅰ」及び「数学教育学概論Ⅱ」を除く、「教職に関する科目」
- ・理学部他プログラム開講「専門科目」(数学プログラム担当教員が認めるものを除く)
- ・他学部他プログラム等が開講する「専門基礎科目」及び「専門科目」(数学プログラム担当教員が認めるものを除く)

## (2) 物理学プログラム

履修に関する条件は、物理学プログラム履修要領に記載されているので注意すること。

この表に掲げる授業科目の他、他プログラム・他学部又は他大学等で開講される授業科目を履修することができ、物理学プログラム担当教員が認めるものについては、修得した単位を卒業要件の単位に算入することができる。

※本プログラムに加えて所定の単位（詳細は学生便覧を参照のこと）を修得すれば、中学校教諭一種免許状（理科）、高等学校教諭一種免許状（理科）、測量士補、学芸員となる資格の取得が可能である。

### (教養教育)

区分	科目区分	要修得 単位数	授 業 科 目 等	単位数	履修区分	標準履修セメスター（下段の数字はセメスターを示す）(注1)																
						1年次		2年次		3年次		4年次										
						前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期									
						1	2	3	4	5	6	7	8									
教 養 科 目	教 養 ゼ ミ	2	教養ゼミ	2	必 修	②																
	平 和 科 目	2	「平和科目」から	各2	選択必修	○																
	パッケージ別科目	6	「パッケージ別科目」の1パッケージから	各2	選択必修	○	○	○	○													
	共 通 語 科 目	外 国 語 (注2)	英 語 (注2)	コミュニケーション基礎(注3)	(0)	コミュニケーション基礎Ⅰ	1	自由選択	○													
				コミュニケーション基礎Ⅱ	1	自由選択		○														
			コミュニケーションⅠ	2	コミュニケーションⅠA	1	必 修	①														
			コミュニケーションⅠB	1	必 修	①																
			コミュニケーションⅡ	2	コミュニケーションⅡA	1	必 修		①													
			コミュニケーションⅡB	1	必 修		①															
			コミュニケーションⅢ	2	コミュニケーションⅢA	1	選択必修			○	○											
			コミュニケーションⅢB	1	選択必修				○	○												
			コミュニケーションⅢC	1	選択必修				○	○												
						上記3科目から2科目2単位																
教 養 科 目	初 修 外 国 語 (ドイツ語、フランス語、スペイン語、ロシア語、中国語、韓国語、アラビア語のうちから1言語選択)(注4)	(0)	「ベーシック外国語Ⅰ」から	各1	自由選択	○																
			「ベーシック外国語Ⅱ」から	各1	自由選択		○															
		情 報 科 目	2	情報活用演習	2	必 修	②															
		領 域 科 目	2	「すべての領域」から(注5)	1又は2	選択必修	○	○	○	○												
育 科 目	基 盤 科 目	18	健康スポーツ科目	2	「健康スポーツ科目」から	1又は2	選択必修	○	○													
				2	微分積分学Ⅰ	2	必 修	②														
				2	微分積分学Ⅱ	2			②													
				2	線形代数学Ⅰ	2			②													
				2	線形代数学Ⅱ	2			②													
				2	物理学実験法・同実験	2				②												
				4	2	数学概説	2	選択必修	○													
					2	情報数理解説	2			○												
					2	化学概説A	2			○												
					2	化学概説B	2				○											
					2	生物学概説A	2			○												
					2	生物学概説B	2				○											
					2	地球惑星科学概説A	2			○												
					2	地球惑星科学概説B	2				○											
				上記8科目から2科目4単位																		
				4	2	物理学英語	2	選択必修			○											
					「基盤科目」から					○	○	○	○	○	○							
上記科目から4単位																						
教養教育科目小計		40																				

(注1) 記載しているセメスターは標準履修セメスターを表している。当該セメスター以降の同じ開設期（前期又は後期）に履修することも可能であるが、授業科目により開設期が異なる場合やターム科目として開講する場合があるので、履修年度のシラバス等により確認すること。

(注2) 短期語学留学等による「英語圏フィールドリサーチ」又は自学自習による「オンライン英語演習A・B」の履修により修得した単位を「コミュニケーションⅠ・Ⅱ・Ⅲ」の要修得単位として算入することができる。

外国語技能検定試験による単位認定制度もある。詳細については、学生便覧に記載の教養教育の英語に関する項及び「外国語技能検定試験等による単位認定の取扱いについて」を参照すること。

(注3) 修得した「コミュニケーション基礎Ⅰ」及び「コミュニケーション基礎Ⅱ」の単位については、「科目区分を問わない」に算入することができる。

(注4) 修得した「ベーシック外国語Ⅰ」及び「ベーシック外国語Ⅱ」の単位については、計2単位まで「科目区分を問わない」に算入することができる。

(注5) 教育職員免許状の取得を希望する場合は、「社会科学領域」の「日本国憲法」が必修であることに留意すること。

(専門教育)

区分	科目区分	要修得単位数	授業科目等	単位数	履修区分	標準履修セメスター (下段の数字はセメスターを示す) (注1)																
						1年次		2年次		3年次		4年次										
						前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期									
						1	2	3	4	5	6	7	8									
専 門 教 育 科 目	専 門 基 礎 科 目	35	力学 A	2	必 修	②																
			力学 B	2			②															
			力学演習	2			②															
			物理数学 B	2			②															
			解析力学	2				②														
			熱力学	2				②														
			電磁気学 I	2				②														
			電磁気学演習	2				②														
			物理数学 C	2				②														
			電磁気学 II	2					②													
			量子力学 I	3					③													
			物理数学 D	2					②													
			量子力学 II	2						②												
			量子力学演習	2						②												
			統計力学 I	2						②												
			統計力学 II	2							②											
			統計力学演習	2							②											
			物理学演習 (注9)	2				自由選択	○													
			物理数学 A (注9)	2			○															
			物理学序論 (注9)	2					○													
			電磁・量力演習 (注9)	2						○												
	物理学数値計算法 (注9)	2					○															
	物理学インターンシップ	1					○															
	専 門 科 目	78 (注6)	19	物理学実験法	2	必 修				②												
				物理学実験 I	3					③												
				物理学実験 II	3						③											
				物理学セミナー	3								③									
				卒業研究 A	4									④								
				卒業研究 B	4											④						
		2 以上			先端数学	2	選択必修					○										
					先端物理学	2					○											
					先端化学	2								○								
					先端生物学	2								○								
					先端地球惑星科学	2									○							
	上記5科目の「先端理学科目」から1科目2単位以上																					
	10 以上			固体の構造と物性	2	選択必修					○											
				相対性理論 (注9)	2					○												
				応用電磁力学	2						○											
				分子物理学	2								○									
				量子力学 III (注9)	2								○									
				固体物理学 I	2								○									
				原子核素粒子物理学	2								○									
宇宙天体物理学				2								○										
連続体力学 (注9)				2								○										
相対論的量子力学				2									○									
固体物理学 II				2									○									
「物理学特別講義」(注7)									○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
上記12科目から10単位以上																						
科目区分を問わない		10	(注8)			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
合 計		128				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				

(注6) 「専門基礎科目」及び「専門科目」の要修得単位数78を充たすためには、必修科目計54単位及び選択必修科目計12単位に加えて、選択必修科目及び自由選択科目から12単位以上を修得する必要がある。

(注7) 「物理学特別講義」の履修については物理学プログラム履修要領を参照すること。集中形式の講義もあるので開講期間に注意すること。

(注8) 卒業要件単位数は128であるので、各科目区分の要修得単位数(教養教育科目40単位、専門教育科目78単位、合計118単位)に加えて、教養教育科目及び専門教育科目の科目区分を問わず、さらに10単位以上修得することが必要である。

なお、以下の科目の単位は含まない。「教職に関する科目」及び「教科に関する科目」の詳細は、学生便覧に記載の「教育職員免許状の取得について」の修得必要単位一覧表を参照すること。

・2単位を超過して修得した「初修外国語」の「ベーシック外国語Ⅰ」及び「ベーシック外国語Ⅱ」

・6単位を超過して修得した「パッケージ別科目」

・全ての「教職に関する科目」

・「教科に関する科目」のうち、「物理学実験 A」、「化学実験 A」、「生物学実験 A」及び「地学実験 A」

・他学部他プログラム等が開講する「専門基礎科目」及び「専門科目」(物理学プログラム担当委員会が認めるものを除く)

(注9) 物理学プログラムの要望科目として履修を強く推奨する。

### (3) 化学プログラム

履修に関する条件は、化学プログラム履修要領に記載されているので注意すること。

この表に掲げる授業科目の他、他プログラム・他学部又は他大学等で開講される授業科目を履修することができ、化学プログラム担当教員会が認めるものについては、修得した単位を卒業要件の単位に算入することができる。

※本プログラムに加えて所定の単位（詳細は学生便覧を参照のこと）を修得すれば、中学校教諭一種免許状（理科）、高等学校教諭一種免許状（理科）、毒物劇物取扱責任者、学芸員となる資格の取得が可能である。さらに、本プログラムを卒業すれば、危険物取扱者（甲種）資格の受験が可能となる。

#### (教養教育)

区分	科目区分	要修得単位数	授業科目等	単位数	履修区分	標準履修セメスター（下段の数字はセメスターを示す）(注1)															
						1年次		2年次		3年次		4年次									
						前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期								
						1	2	3	4	5	6	7	8								
教養 コア科目	教養ゼミ	2	教養ゼミ	2	必修	②															
	平和科目	2	「平和科目」から	各2	選択必修	○															
	パッケージ別科目	6	「パッケージ別科目」の1パッケージから	各2	選択必修	○	○														
	共通 科目	英語 (注2)	コミュニケーション基礎(注3)	(0)	コミュニケーション基礎Ⅰ	1	自由選択	○													
					コミュニケーション基礎Ⅱ	1			○												
			コミュニケーションⅠ	2	コミュニケーションⅠA	1	必修	①													
					コミュニケーションⅠB	1		①													
			コミュニケーションⅡ	2	コミュニケーションⅡA	1	必修		①												
					コミュニケーションⅡB	1			①												
			コミュニケーションⅢ	2	コミュニケーションⅢA	1	選択必修			○	○										
					コミュニケーションⅢB	1				○	○										
					コミュニケーションⅢC	1				○	○										
				初修外国語 (ドイツ語、フランス語、スペイン語、ロシア語、中国語、韓国語、アラビア語のうちから1言語選択)	4	「ベーシック外国語Ⅰ」から2単位 「ベーシック外国語Ⅱ」から2単位 Ⅰ及びⅡは同一言語を選択すること	各1 各1	選択必修	○	○											
	情報科目	2	情報活用演習	2	必修	②															
	領域科目	2	「自然科学領域」以外から(注4)	1又は2	選択必修	○	○	○	○												
健康スポーツ科目	2	「健康スポーツ科目」から	1又は2	選択必修	○	○															
育 科 目	基盤科目	20	12	微分積分学Ⅰ	2	必修	②														
				微分積分学Ⅱ	2			②													
				線形代数学Ⅰ	2		②														
				線形代数学Ⅱ	2			②													
				物理学実験法・同実験	2			②													
				化学実験法・同実験	2							②									
			2	生物学実験法・同実験	2	選択必修	○														
				地学実験法・同実験	2			○													
				上記2科目から1科目2単位																	
			4	数学概説	2	選択必修	○														
				情報数理概説	2			○													
				物理学概説A	2		○														
				物理学概説B	2			○													
				生物学概説A	2		○														
				生物学概説B	2			○													
地球惑星科学概説A	2	○																			
地球惑星科学概説B	2			○																	
	上記8科目から「物理学概説A」又は「物理学概説B」を含む2科目4単位																				
2	化学英語演習（同一名称2科目）	各1	必修						①	①											
教養教育科目小計		46																			

(注1) 記載しているセメスターは標準履修セメスターを表している。当該セメスター以降の同じ開設期（前期又は後期）に履修することも可能であるが、授業科目により開設期が異なる場合やターム科目として開講する場合があるので、履修年度のシラバス等により確認すること。

(注2) 短期語学留学等による「英語圏フィールドリサーチ」又は自学自習による「オンライン英語演習A・B」の履修により修得した単位を「コミュニケーションⅠ・Ⅱ・Ⅲ」の要修得単位として算入することができる。

外国語技能検定試験による単位認定制度もある。詳細については、学生便覧に記載の教養教育の英語に関する項及び「外国語技能検定試験等による単位認定の取扱いについて」を参照すること。

(注3) 修得した「コミュニケーション基礎Ⅰ」及び「コミュニケーション基礎Ⅱ」の単位については、「科目区分を問わない」に算入することができる。

(注4) 「自然科学領域」以外の科目に限り、卒業要件単位として算入することができる。教育職員免許状の取得を希望する場合は、「社会科学領域」の「日本国憲法」が必修であることに留意すること。

(専門教育)

区分	科目区分	要修得単位数	授業科目等	単位数	履修区分	標準履修セメスター（下段の数字はセメスターを示す）(注1)											
						1年次		2年次		3年次		4年次					
						前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期				
						1	2	3	4	5	6	7	8				
専 門 教 育 科 目	専 門 基 礎 科 目	35	基礎化学 A	2	必 修	②											
			基礎化学 B	2		②											
			基礎物理化学 A	2			②										
			基礎物理化学 B	2			②										
			基礎無機化学	2			②										
			基礎有機化学	2			②										
			物理化学 I A	2				②									
			物理化学 I B	2				②									
			物理化学 II A	2					②								
			物理化学 II B	2					②								
			無機化学 I	2					②								
			無機化学 II	2					②								
			無機化学 III	2						②							
			有機化学 I	2						②							
			有機化学 II	2						②							
			有機化学 III	2							②						
			無機化学演習	1								①					
	物理化学演習	1								①							
	有機化学演習	1									①						
	専 門 科 目	2	15以上 (注5)	先端数学	2	選 択 必 修					○						
				先端物理学	2					○							
				先端化学	2							○					
				先端生物学	2							○					
				先端地球惑星科学	2								○				
				上記5科目の「先端理学科目」から1科目2単位													
		43	15以上 (注5)	15以上 (注5)	生物構造化学	2	選 択 必 修				○						
					生体物質化学	2					○						
					有機分析化学	2						○					
					有機典型元素化学	2						○					
					反応動力学	2							○				
					分子構造化学	2								○			
					量子化学	2								○			
					無機固体化学	2								○			
					機器分析化学	2									○		
					構造有機化学	2									○		
反応有機化学					2									○			
光機能化学					2									○			
システムバイオロジー					2									○			
生体高分子化学					2										○		
分子光化学					2										○		
有機金属化学					2										○		
放射化学					2										○		
生物化学					2										○		
バイオインフォマティクス					2										○		
計算化学・同実習					2										○		
化学演習					1											○	
化学インターンシップ	1								○								
「化学特別講義」(注6)									○	○	○	○					
上記23科目から8科目15単位以上																	
18	0 8	8	化学実験 I	5	必 修					⑤							
			化学実験 II	5						⑤							
			卒業研究	各4							④	④					
0 8	0 8	8	理学部他プログラムで開講される「専門基礎科目」及び「専門科目」の授業科目(注7)		自 由 選 択	○	○	○	○	○	○	○	○				
			専 門 教 育 科 目 小 計	78													
科目区分を問わない		4	(注8)		制限付選択	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
合計		128															

(注5) 「専門科目」の要修得単位数43を充たすためには、必修科目計18単位及び選択必修科目計2単位に加えて、選択必修科目及び自由選択科目から23単位以上を修得する必要がある。このうち15単位以上は、履修表に掲げる化学プログラム専門科目の選択必修科目から修得することが必要である。

(注6) 「化学特別講義」は、一定期間（5セメスター以降）に集中形式で開講される。履修については化学プログラム履修要領を参照すること。

(注7) その他化学プログラム担当教員が認めた授業科目も含まれる。詳細についてはチューターと相談のこと。

(注8) 卒業要件単位数は128であるので、各科目区分の要修得単位数（教養教育科目46単位、専門教育科目78単位、合計124単位）に加えて、教養教育科目及び専門教育科目の科目区分を問わず、さらに4単位以上修得することが必要である。

ただし、以下の科目の単位は含まない。「教職に関する科目」及び「教科に関する科目」の詳細は、学生便覧に記載の「教育職員免許状の取得について」の修得必要単位一覧表を参照すること。

- ・6単位を超過して修得した「パッケージ別科目」
- ・全ての「教職に関する科目」
- ・「教科に関する科目」のうち、「物理学実験 A」、「生物学実験 A」、「地学実験 A」及び「化学実験 A」
- ・他学部他プログラム等が開講する「専門基礎科目」及び「専門科目」（化学プログラム担当教員が認めるものを除く）

#### (4) 生物学プログラム

履修に関する条件は、生物学プログラム履修要領に記載されているので注意すること。

この表に掲げる授業科目の他、他プログラム・他学部又は他大学等で開講される授業科目を履修することができ、生物学プログラム担当教員会が認めるものについては、修得した単位を卒業要件の単位に算入することができる。

※本プログラムに加えて所定の単位（詳細は学生便覧を参照のこと）を修得すれば、中学校教諭一種免許状（理科）、高等学校教諭一種免許状（理科）、学芸員となる資格の取得が可能である。

#### (教養教育)

区分	科目区分	要修得単位数	授業科目等	単位数	履修区分	標準履修セメスター（下段の数字はセメスターを示す）(注1)															
						1年次		2年次		3年次		4年次									
						前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期								
						1	2	3	4	5	6	7	8								
教養 科目	教養ゼミ	2	教養ゼミ(注4)	2	必修	②															
	平和科目	2	「平和科目」から	各2	選択必修	○															
	パッケージ別科目	6	「パッケージ別科目」の1パッケージから	各2	選択必修	○	○														
	共通 科目	英語 (注2)	コミュニケーション基礎(注3)	(0)	コミュニケーション基礎Ⅰ	1	自由選択	○													
					コミュニケーション基礎Ⅱ	1			○												
			コミュニケーションⅠ	2	コミュニケーションⅠA	1	必修	①													
					コミュニケーションⅠB	1		①													
			コミュニケーションⅡ	2	コミュニケーションⅡA	1	必修		①												
					コミュニケーションⅡB	1			①												
			コミュニケーションⅢ	2	コミュニケーションⅢA	1	選択必修			○	○										
					コミュニケーションⅢB	1				○	○										
					コミュニケーションⅢC	1				○	○										
						上記3科目から2科目2単位															
	初修外国語 (ドイツ語、フランス語、スペイン語、ロシア語、中国語、韓国語、アラビア語のうちから1言語選択)	4	「ベーシック外国語Ⅰ」から2単位	各1	選択必修	○															
			「ベーシック外国語Ⅱ」から2単位	各1			○														
			Ⅰ及びⅡは同一言語を選択すること																		
情報科目	2	情報活用演習	2	必修	②																
領域科目	6	「すべての領域」から(注5)	1又は2	選択必修	○	○	○	○													
健康スポーツ科目	2	「健康スポーツ科目」から	1又は2	選択必修	○	○															
育 科 目	基盤 科目	3	生物学実験法・同実験	2	必修	②															
			生物科学英語演習	1			①														
			一般化学	2		選択必修	○														
		基礎物理化学	2		○																
		統計学	2		○																
		統計データ解析	2		○																
				上記4科目から2科目4単位																	
		2	物理学実験法・同実験	2	選択必修		○														
			化学実験法・同実験	2			○														
			地学実験法・同実験	2				○													
				上記3科目から1科目2単位																	
		6	数学概説	2	選択必修	○															
			情報数理概説	2			○														
			物理学概説A	2			○														
			物理学概説B	2				○													
化学概説A	2			○																	
化学概説B	2					○															
生物科学概説A	2			○																	
生物科学概説B	2					○															
地球惑星科学概説A	2			○																	
地球惑星科学概説B	2					○															
		上記10科目から3科目6単位																			
教養教育科目小計		45																			

(注1) 記載しているセメスターは標準履修セメスターを表している。当該セメスター以降の同じ開設期（前期又は後期）に履修することも可能であるが、授業科目により開設期が異なる場合やターム科目として開講する場合があるので、履修年度のシラバス等により確認すること。

(注2) 短期語学留学等による「英語圏フィールドリサーチ」又は自学自習による「オンライン英語演習A・B」の履修により修得した単位を「コミュニケーションⅠ・Ⅱ・Ⅲ」の要修得単位として算入することができる。

外国語技能検定試験による単位認定制度もある。詳細については、学生便覧に記載の教養教育の英語に関する項及び「外国語技能検定試験等による単位認定の取扱いについて」を参照すること。

(注3) 修得した「コミュニケーション基礎Ⅰ」及び「コミュニケーション基礎Ⅱ」の単位については、「科目区分を問わない」に算入することができる。

(注4) 「動物・生命理学分野」又は「植物分野」のいずれか1コースを選択するものとする。2コースを受講した場合は、単位が認められるのは1コース2単位に限る。

(注5) 「自然科学領域」以外から履修することが望ましい。教育職員免許状の取得を希望する場合は、「社会科学領域」の「日本国憲法」が必修であることに留意すること。



(専門教育)

区分	科目区分	要修得単位数	授業科目等	単位数	履修区分	標準履修セメスター (下段の数字はセメスターを示す) (注1)															
						1年次		2年次		3年次		4年次									
						前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期								
						1	2	3	4	5	6	7	8								
専 門 教 育 科 目	専門基礎科目	6	基礎生物学 A	2	必修																
			基礎生物学 B	2																	
			生物学セミナー	2				②													
				理学部他プログラムで開講される「専門基礎科目」の授業科目		自由選択	○	○	○	○	○	○									
		専門科目	22	生物学基礎実験 I	2	必修			②												
				生物学基礎実験 II	2				②												
				生物学基礎実験 III	4							④									
				生物学基礎実験 IV	4								④								
				卒業研究	各5											⑤	⑤				
				2以上		先端数学	2	選択必修					○								
				先端物理学	2					○											
				先端化学	2								○								
				先端生物学	2								○								
				先端地球惑星科学	2									○							
						上記5科目の「先端理科学科目」から1科目2単位以上															
					30以上	微生物学	2	選択必修			○										
		植物生態学 A	2				○														
		生化学 A	2						○												
		遺伝学 A	2						○												
		分子遺伝学 A	2							○											
		細胞生物学 A	2							○											
		動物生理学 A	2								○										
		動物形態学	2									○									
		動物の系統と進化	2								○										
		植物分類学	2								○										
		発生生物学 A	2									○									
		植物生理学 A	2									○									
		生化学 B	2										○								
		遺伝学 B	2										○								
		分子細胞情報学	2										○								
		情報生物学	2									○									
		比較発生学	2										○								
		植物形態学	2										○								
		分子遺伝学 B	2										○								
		細胞生物学 B	2										○								
		発生生物学 B	2										○								
		動物生理学 B	2										○								
		植物生理学 B	2										○								
		植物生態学 B	2										○								
		内分泌学・免疫学	2										○								
				上記25科目から15科目30単位以上																	
			2	発生生物学演習	2	選択必修													○		
		細胞生物学演習		2																○	
		分子生理学演習		2																○	
		植物分類生態学演習		2																○	
	植物生理化学演習	2																	○		
	植物分子細胞構築学演習	2																	○		
	分子遺伝学演習	2																	○		
	分子形質発現学演習	2																	○		
	遺伝子化学演習	2																	○		
	進化発生学演習	2																	○		
	島嶼生物学演習	2																	○		
	植物遺伝子資源学演習	2																	○		
	両生類生物学演習	2																	○		
			上記13科目から1科目2単位のみ要修得																		
		1以上	海洋生物学実習 A	1	選択必修			○													
	植物地理学実習		1				○														
	宮島生態学実習		1						○												
			上記3科目から1科目1単位以上 (注7)																		
		自由選択	海洋生物学実習 B	1	自由選択					○											
	公開臨海実習 (注8)		1					○													
	「生物学特別講義」(注9)										○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	生物学インターンシップ		1								○										
			理学部他プログラムで開講される「専門科目」の授業科目					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
	科目区分を問わない	6	(注10)			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
	合計	128																			

(注6) 「専門基礎科目」及び「専門科目」の要修得単位数77を充たすためには、必修科目計28単位及び選択必修科目計35単位に加えて、選択必修科目及び自由選択科目から14単位以上を修得する必要がある。

(注7) 「海洋生物学実習 A」、「植物地理学実習」、「宮島生態学実習」は一定期間に集中的に行われ、それぞれについて受講人数の制限がある。「植物地理学実習」及び「宮島生態学実習」は2,3年次生を対象とし、交互に隔年で開講される。

(注8) 「公開臨海実習」は、一定期間に集中的に行われ、受講人数に制限がある。

(注9) 「生物学特別講義」は、一定期間(5セメスター以降)に集中形式で開講される。

(注10) 卒業要件単位数は128であるので、各科目区分の要修得単位数(教養教育科目45単位、専門教育科目77単位 合計122単位)に加えて、教養教育科目及び専門教育科目の科目区分を問わず、さらに6単位以上修得することが必要である。ただし、以下の科目の単位は含まない。「教職に関する科目」及び「教科に関する科目」の詳細は、学生便覧に記載の「教育職員免許状の取得について」の修得必要単位一覧表を参照すること。

- ・6単位を超過して修得した「パッケージ別科目」
- ・全ての「教職に関する科目」
- ・「教科に関する科目」のうち、「物理学実験 A」、「化学実験 A」、「生物学実験 A」及び「地学実験 A」
- ・他学部他プログラム等が開講する「専門基礎科目」及び「専門科目」(生物学プログラム担当教員が認めるものを除く)

## (5) 地球惑星システム学プログラム

履修に関する条件は、地球惑星システム学プログラム履修要領に記載されているので注意すること。

この表に掲げる授業科目の他、他プログラム・他学部又は他大学等で開講される授業科目を履修することができ、地球惑星システム学プログラム担当教員会が認めるものについては、修得した単位を卒業要件の単位に算入することができる。

※本プログラムに加えて所定の単位（詳細は学生便覧を参照のこと）を修得すれば、中学校教諭一種免許状（理科）、高等学校教諭一種免許状（理科）、測量士補、学芸員となる資格の取得が可能である。

### (教養教育)

区分	科目区分	要修得 単位数	授業科目等	単位数	履修区分	標準履修 Semester (下段の数字は Semester を示す) (注1)											
						1年次		2年次		3年次		4年次					
						前	後	前	後	前	後	前	後				
教養 科目	教養ゼミ	2	教養ゼミ	2	必修	②											
		2	「平和科目」から	各2	選択必修	○											
		6	「パッケージ別科目」の1パッケージから	各2	選択必修	○	○										
	共通 科目	英語 (注2)	2	コミュニケーション基礎	1	必修	①										
				2	コミュニケーション基礎Ⅱ		1		①								
			2	コミュニケーションⅠ	1	必修	①										
				2	コミュニケーションⅠB		1	①									
			2	コミュニケーションⅡ	1	必修		①									
				2	コミュニケーションⅡB		1		①								
			2	コミュニケーションⅢA	1	選択必修			○	○							
				2	コミュニケーションⅢB		1			○	○						
					コミュニケーションⅢC	1				○	○						
					上記3科目から2科目2単位												
		初修外国語 (ドイツ語、フランス語、スペイン語、ロシア語、中国語、韓国語、アラビア語のうちから1言語選択) (注3)	(0)		「ベーシック外国語Ⅰ」から	各1	自由選択	○									
					「ベーシック外国語Ⅱ」から	各1			○								
2	情報活用基礎		2	選択必修	○												
2	情報活用演習	2	○														
			上記2科目から1科目2単位														
領域科目	6	「すべての領域」から (注4) (注5)	1又は2	選択必修	○	○	○	○									
	2	「健康スポーツ科目」から	1又は2	選択必修	○	○											
基盤 科目	(注5)	11	物理学概説 A	2	必修	②											
			化学概説 A	2		②											
			生物学概説 A	2		②											
			地球惑星科学概説 A	2			②										
			地球惑星科学概説 B	2			②										
			地球惑星科学英語演習	1					①								
		4	微分積分学Ⅰ	2	選択必修	○											
			微分積分学Ⅱ	2		○											
			線形代数学Ⅰ	2		○											
			線形代数学Ⅱ	2		○											
		2	統計データ解析	2		○											
					上記6科目から2科目4単位												
		4	物理学実験法・同実験	2	選択必修		○										
			化学実験法・同実験	2			○										
			生物学実験法・同実験	2		○											
地学実験法・同実験	2		○														
			上記4科目から2科目4単位														
2	数学概説	2	選択必修	○													
	情報数理概説	2			○												
	物理学概説 B	2			○												
	化学概説 B	2			○												
	生物学概説 B	2			○												
			上記5科目から1科目2単位 (注6)														
教養教育科目小計		49															

(注1) 記載している Semester は標準履修 Semester を表している。当該 Semester 以降の同じ開設期（前期又は後期）に履修することも可能であるが、授業科目により開設期が異なる場合やターム科目として開講する場合があるので、履修年度のシラバス等により確認すること。

(注2) 短期語学留学等による「英語圏フィールドリサーチ」又は自学自習による「オンライン英語演習 A・B」の履修により修得した単位を「コミュニケーションⅠ・Ⅱ・Ⅲ」の要修得単位として算入することができる。

外国語技能検定試験による単位認定制度もある。詳細については、学生便覧に記載の教養教育の英語に関する項及び「外国語技能検定試験等による単位認定の取扱いについて」を参照すること。

(注3) 修得した「ベーシック外国語Ⅰ」及び「ベーシック外国語Ⅱ」の単位については、計2単位まで「科目区分を問わない」に算入することができる。

(注4) 教育職員免許状の取得を希望する場合は、「社会科学領域」の「日本国憲法」が必修であることに留意すること。

(注5) 履修表で指定されていない「基盤科目」の単位を修得した場合は、4単位まで「領域科目」を履修したものとみなす。

(注6) この区分のみ1科目2単位を超えて単位を修得した場合、地球惑星システム学プログラム所属生に限り、「専門基礎科目」に算入することができる。

(専門教育)

区分	科目区分	要修得単位数	授業科目等	単位数	履修区分	標準履修セメスター（下段の数字はセメスターを示す）(注1)																				
						1年次		2年次		3年次		4年次														
						前	後	前	後	前	後	前	後													
						1	2	3	4	5	6	7	8													
専門教育科目	専門基礎科目	7	地球科学野外巡検 A	1	必修	①																				
			地球テクニクス	2			②																			
			地球惑星物質学	2				②																		
			構造地質学	2					②																	
			層相進化学	2					②																	
			地球惑星内部物理学 I	2					②																	
			固体地球化学 I	2					②																	
		専門科目	33	71	結晶光学演習	1	必修			①																
					地球惑星物質学演習 A	1				①																
					地球惑星内部物理学 II	2					②															
					資源地球科学	2					②															
					岩石学	2					②															
					岩石学演習	1					①															
					資源地球科学演習 I	1					①															
					地球科学野外巡検 B	1					①															
					外書講読	2							②													
					地球惑星システム学実習 A (注8)	4							④													
	地球惑星システム学実習 B				2							②														
	卒業研究 (注9)				各4											④	④									
	専門科目				20以上	71		先端数学	2	選択必修					○											
								先端物理学						○												
								先端化学												○						
								先端生物学										○								
								先端地球惑星科学													○					
		上記5科目の「先端理学科目」から1科目2単位以上																								
		水圏地球化学	2										○													
		地球惑星物質学演習 B	1									○														
		地層学	2										○													
		環境進化学 (注10)	1													←	○	→								
		宇宙科学演習	1										○													
		地球惑星内部物理学 A	2											○												
		固体地球化学 II	2											○												
		熱水地球化学	2											○												
		太陽系物質進化学	2											○												
		資源地球科学演習 II	1											○												
		地球惑星内部物理学演習 A	1											○												
	岩石変形学	2								○																
	地球惑星内部物理学 B	2									○															
	環境鉱物学 (注10)	1										←	○	→												
	宇宙地球化学	2										○														
	岩石レオロジー	2										○														
	地球惑星内部物理学演習 B	1									○															
	「地球惑星システム学特別講義」(注11)										○	○	○	○												
	測量学 (注10)	2										←	○	→												
	地球惑星システム学インターンシップ	1								○																
	理学部他プログラムで開講される「専門基礎科目」及び「専門科目」の授業科目									○	○	○	○	○	○	○	○	○								
	科目区分を問わない	8		(注12)						○	○	○	○	○	○	○	○	○								
合計	128																									

(注7) 「専門基礎科目」及び「専門科目」要修得単位数71を充たすためには、必修科目40単位及び5つの先端理学科目から2単位を修得することに加えて、更に選択必修科目から29単位以上を修得することが必要である。このうち20単位以上は、履修表に掲げる地球惑星システム学科が開講する選択必修科目から修得することが必要である。

(注8) 「地球惑星システム学実習 A」の履修のためには、「構造地質学」及び「岩石学演習」の単位を取得する必要がある。

(注9) 「卒業研究」を履修するためには、卒業要件単位128単位のうち、「地球惑星システム学実習 A」及び「地球惑星システム学実習 B」を含めて108単位以上を修得していなければならない。

(注10) 「環境進化学」、「環境鉱物学」及び「測量学」は隔年に集中形式で開講される。

(注11) 「地球惑星システム学特別講義」は、一定期間（5セメスター以降）に集中形式で開講される。

(注12) 卒業要件単位数は128であるので、各科目区分の要修得単位数（教養教育科目49単位、専門教育科目71単位、合計120単位）に加えて、教養教育科目及び専門教育科目の科目区分を問わず、さらに8単位以上修得することが必要である。

ただし、以下の科目の単位は含まない。「教職に関する科目」及び「教科に関する科目」の詳細は、学生便覧に記載の「教育職員免許状の取得について」の修得必要単位一覧表を参照すること。

- ・2単位を超過して修得した「初修外国語」の「ベーシック外国語Ⅰ」及び「ベーシック外国語Ⅱ」
- ・6単位を超過して修得した「パッケージ別科目」
- ・全ての「教職に関する科目」
- ・「教科に関する科目」のうち、「物理学実験 A」、「化学実験 A」、「生物学実験 A」及び「地学実験 A」
- ・他学部他プログラム等が開講する「専門基礎科目」及び「専門科目」（地球惑星システム学プログラム担当教員会が認めるものを除く）

## (6) 理学部共通授業科目履修表

### 教養教育科目（基礎理学科目）

科目区分	要修得単位数	授業科目	単位数	履修指定	標準履修セメスター（下段の数字はセメスターを示す）									
					1年次		2年次		3年次		4年次			
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
基盤科目	(注1)	数学概説	2	所属プログラムにより異なる (注1)	○									
		情報数理概説	2			○								
		物理学概説 A	2		○									
		物理学概説 B	2			○								
		化学概説 A	2		○									
		化学概説 B	2			○								
		生物科学概説 A	2		○									
		生物科学概説 B	2			○								
		地球惑星科学概説 A	2		○									
地球惑星科学概説 B	2		○											

(注1) 履修にあたっては、学生便覧に記載されている所属プログラムの履修要領等を参照すること。

### 理学部開設 先端理学科目

科目区分	要修得単位数	授業科目	単位数	履修指定	標準履修セメスター（下段の数字はセメスターを示す）								
					1年次		2年次		3年次		4年次		
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
専門科目	(注2)	先端数学	2	選択必修 (注2)					○				
		先端物理学	2				○						
		先端化学	2						○				
		先端生物学	2						○				
		先端地球惑星科学	2							○			

(注2) 1科目2単位を選択する必要がある。履修にあたっては、学生便覧に記載されている所属プログラムの履修要領等を参照すること。

### 理学部開設 教育職員免許状関係科目

科目区分	要修得単位数	授業科目	単位数	履修指定	標準履修セメスター（下段の数字はセメスターを示す）								
					1年次		2年次		3年次		4年次		
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
教科に関する科目 (物理学実験(コンピュータ活用を含む。))	学生便覧参照 (注3)	物理学実験 A	1	/			○						
教科に関する科目 (化学実験(コンピュータ活用を含む。))		化学実験 A (注4)	1					○					
教科に関する科目 (生物学実験(コンピュータ活用を含む。))		生物学実験 A	1					○					
教科に関する科目 (地学実験(コンピュータ活用を含む。))		地学実験 A	1				○						

(注3) 中学校理科免許状を取得するためには、所属プログラム関係以外の実験科目を3科目修得する必要がある（他学部の学生は履修できない）。これらの科目の単位は卒業要件単位数に含まれないので注意すること。

(注4) 「化学実験 A」を受講するまでに、教養教育科目「化学実験法・同実験」を修得しておく必要がある。詳細は、受講予定前年度のシラバスで確認すること。

### 理学部開設 理学融合教育研究センター開講科目

科目区分	要修得単位数	授業科目	単位数	履修指定	標準履修セメスター（下段の数字はセメスターを示す）							
					1年次		2年次		3年次		4年次	
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
理学融合教育研究センター開講科目		先端融合科学 (注5)	1	/					○	○	○	○

(注5) 集中講義形式で、海外からの短期留学生10名及び理学部生3,4年次生約10名程度を対象にすべて英語により行われる授業科目。この科目の単位は卒業要件単位には含まれない。

## 2 授業評価と課題

### (1) 平成29年度「学生による授業改善アンケート」の分析検討

学生による授業評価アンケートは、平成21年度より紙媒体による方式から Web 入力による方式に変更されたことに伴ってアンケートの回答率が激減し、平成29年度についても回答率の低い状況が改善されていない。

このため、これまで実施してきた各学科教員会での分析・検討は、平成29年度についても行わないこととした。

しかしながら、回答率が低いとはいえ授業改善アンケートの回答内容を把握しておく必要があるため、従来と同様の方法により集計を行い「授業改善アンケート報告書」として取り纏め、広島大学ホームページ（理学部・理学研究科）に掲載し、構成員に周知するとともに公表することとした。

※1 これまでの「授業評価アンケート」は、平成28年度第3タームから名称を「授業改善アンケート」として実施されているため、平成28年度から名称は「授業改善アンケート」とする。

※2 平成27年度作成分（平成26年度（前期・後期）授業評価アンケート）から、印刷配付に変えて広島大学ホームページに掲載し、周知・公表することとした。

## 第3節 教育の実施体制

### 1 実施体制の現状と分析

#### (1) 数学科

数学科では、カリキュラム委員会を組織してカリキュラムの検討を行っている。また、授業科目は2年生までの科目の大半が必修、演習付きの授業である。これらの科目を履修することによって、数学的な考え方が身につくように工夫されている。3年生以降は選択必修の科目が主である。基本的な授業科目は教える内容が年度ごとに変化しないように定められており、数学科の教員は例外を除いて、全員が担当可能である。専門的な科目も複数の教員が担当可能であり、内容が年度により偏らないようにしている。授業科目の担当者は毎年変わりうる。チューターは各学年2人であり、そのうちの1人は、原則として、その学年の授業を必ず担当する。

成績の評価については、教養ゼミと数学情報課題研究（卒業研究）を除いては原則各授業担当者にかかされているが、特に問題になったことはない。教養ゼミでは複数のグループに分かれているため成績評価で不公平が生じないように内容を統一し、全体で試験を実施するなど対策をとっている。最近、学生の理解力の低下は問題になっており、演習のやり方などを含め検討した結果、教養ゼミにおいて、集合論や論理など大学数学の基礎に関する内容を少人数ゼミ形式の授業で丁寧に行うことを通じて、高等学校からの円滑な接続が可能になるように努めている。また数学情報課題研究（卒業研究）の成績評価については、評価基準について毎年意見交換会を行っている。

#### (2) 物理（科）学科

物理（科）学科では、理学研究科物理科学専攻の教員全員、先端物質科学研究科量子物質科学専攻の理学系教員に加え、放射光科学研究センターと宇宙科学センターの一部の教員、自然科学研究支援開発センターの教員1名が学部教育を担当している。物理学プログラムの学士課程教育に関する共通理解を形成するために、教員会 FD の機会に入試方法や学生指導等について議論している。担当教員数はここ数年単調に減少しており、構成員個々の負担は増大する傾向にある。

教員が転出あるいは退職した後、教員の補充が必ずしも行われていないことが主な原因である。また、高大連携事業の増加によって、出前授業や教育指導などの依頼が増えていることも教員の負担増につながっている。学業不振や規範意識の低下などの問題も増加傾向にあり、チューターの役割も年々複雑化している。

以上のように教育環境は厳しさを増しているが、教育の実施体制そのものは十分機能している。今後も、成績不振者に対するケア、学部の基礎教育を経て大学院での専門教育への接続、教育職員免許などの資格取得意欲の持続などに関して、到達目標型教育プログラムの推進と併せて継続的に議論していきたい。また、教員数の減少とクォーター制導入に対応するため、カリキュラムの改訂の議論を継続している。様々な課題に関する情報・意見交換の場として、物理学科教員会でのFDが機能しており、教員が情報共有するための専用ホームページ（パスワード付）が整備され活用されている。

### (3) 化学科

化学科では、化学を学ぶためには基礎からの体系的な積み上げが必須と考えており、また知識に基づいた実践を重視している。化学科の授業科目には、知識の習得のための必修科目と選択科目、その習熟度をチェックするための演習科目、実践の基礎を身につけるための化学実験、それらの総合した能力を養うための卒業研究がある。必修科目は、担当する教員の専門に特化することなく、化学科の卒業生として最低限必要な知識が修得できるよう設定している。化学を物理化学、無機化学、有機化学の3分野に分け、それぞれの分野において共通のテキストを使い、教員間での協議により、各科目で取り扱う内容と範囲を決めている。選択科目においては、より専門性のある授業内容を提供しており、それぞれの担当教員の個性が発揮できるように授業内容に自由度を持たせている。化学実験と卒業研究は、化学科履修要領に定められた単位を修得した学生が受講する。化学実験にはTAを配置し、きめ細かな指導ができるように配慮している。

演習科目も含めた講義科目は准教授以上の教員がほぼ均等に担当し、化学実験は准教授、助教全員が担当している。科目の構成および教員の配置のいずれもバランス良い状況となっている。

### (4) 生物科学科

生物科学科では、「生命の多様性を生み出す不変法則と情報の探求」を教育目標に掲げ、分子レベルから個体・集団レベルまで広く基礎生物学の諸分野をカバーした教育を行っている。学生は生物学プログラムを選択することになり、ここでは、高校で生物学教育を受けなかった1年次生に対する生物学の基礎的授業を提供したり、1年次生を対象にして各研究室等で初歩的な生物学研究のグループ実践を行ったりする。この実践は生物学を志向する学生の意識向上に役立ち、学生の評判も良い。さらに、2・3年次では教科書「Biology」の各章に沿った専門分野に基づいて、教員の個性を生かすように組まれた授業によって教育がなされ、学部修了時には本教科書に沿った知識を習得していることが期待されている。また、2・3年次では専門実習も生まれ、専用の実験室2室328m<sup>2</sup>で、微生物から幅広い系統群の動物・植物を実験材料として、基礎から高度なレベルまでの実験を行っている。4年次では卒業研究が必修であり、学部教育で得た知識の総まとめとして、最新の研究技術を実践しながら独自性の高い研究に取り組み、ポスターによる発表を行う。学生定員34名に対して、36名の学部担当教員（教授・准教授・講師・助教）が授業および実験・実習を担当し、少人数教育体制のもと、きめ細かい教育が実施されている。また、チューターによる支援体制も整っている。

そのほか、附属臨海実験所と附属宮島自然植物実験所での合宿形式の実習も選択必修として組み入れており、周辺を自然環境を潤沢に活用した動植物学実習、ならびに日本各地あるいは国外へ出かけて野外実習を行っている。

## (5) 地球惑星システム学科

地球惑星システム学科では、地球を中心にした地球惑星システム科学の広範囲にわたる教育に取り組んでいる。担当教員（教授・准教授・助教）は16人の体制であり、本プログラムに必要と思われる科目を個々の専門に応じて実施している。中でも野外実習を重視しており、1・2年次に行われる地質巡検、3年次に行われる地質調査は必修となっている。また、グローバル化の観点から、准教授としてインド出身の教員を採用しており、英語に関わる授業を担当して貰っている。専門科目を受講している学生数が1クラス15～30人程度であるため、クラスのサイズとしては適切である。現在、内容の充実度や他科目との有機的な関連を考慮したカリキュラムの再編成を行っている。

教員・学生の双方が少人数であることにより、両者の間のコミュニケーションは総じて良好である。授業評価に関する学生との懇談会を重視しており、都合のつく教員はできるだけ参加するよう促し、学生にも広くよびかけ活発な意見交換が行われている。

## 2 卒論研究の指導体制

### (1) 数学科

数学科では、3年生前期の先端数学の授業において、数学科を担当する講師以上の教員（卒業研究の指導可能な教員）がオムニバス方式で最先端の研究を紹介し、学生のもっとも適した研究室の選択に役立てている。数学科履修要領にある「数学情報課題研究」受講資格をみたした学生のみが卒業研究を行うことができる。卒業研究（数学情報課題研究）の実施は各教員にゆだねられているが、原則的に1人の教員が3名以内の学生を指導することで、きめ細かな指導が実施されている。卒業研究の成果は、卒業論文としてまとめることが必須である。また卒業論文発表会において発表内容の要約を作成し、さらにコンピュータを用いた概要発表も実施している。

### (2) 物理（科）学科

学士課程教育の成果は卒業研究に集約され、その内容は卒業論文と卒業論文発表会で検討される。卒業研究は、3年間での早期卒業を目指す学生を除き、4年次を行うことを原則としている。いずれの場合も100単位以上の卒業要件単位と物理科学実験 A、B の修得を卒業研究着手の要件としている。

学士課程教育の総仕上げともいうべき卒業研究のための研究室配属は、学生への履修支援の観点から極めて重要である。物理（科）学科では、3年次後期の配属ガイダンスから卒業研究着手に至る過程に「研究室配属に関するルール」が定められている。学生の希望を基に、各研究室に配属する学生数は当該グループの教員数に応じて均等になるように按分されるが、特別な理由がある場合、学科長が学生との面談により希望に沿った配属先の斡旋を行っている。

学生は物理学プログラムを担当する研究グループに配属され、当該グループの指導教員（複数での指導体制）が前期・後期の通年で卒業研究を指導する。卒業研究テーマは、いくつかのテーマからの選択あるいは学生の希望によって決定されるのが一般的である。卒業研究と同時に、各研究グループで前期に開講される物理科学セミナーを受講し、卒業研究テーマに関連した専門知識の修得も行う。

卒業研究の成果は、卒業論文としてまとめられると共に、卒業論文発表会において口頭での概要発表（2分間）とポスター発表（1時間30分）を併用して報告される。学科長と教員1名が世話人となって、要旨集の作成、プログラム編成、座長の指名、会場設営などを取り仕切る。発表会では卒業生を3グループに分けて、3セッションで実施される。この卒業論文と発表に対する主査1名と学生の所属研究室とは別の研究グループの副査1名による評価に基づき、教員会において卒業研究の評価を決定する。また卒業論文発表に関する優秀賞（平成29年度は7名）を全教員の投

票によって選考している。受賞者は学科卒業証書授与式で表彰され、受賞者の氏名は学科ホームページと次年度以降の卒業論文要旨集に記録される。

### (3) 化学科

卒業研究は4年次を原則としている。化学科履修要領に定められた単位を修得した学生は、卒業研究として、化学専攻のすべての研究グループおよび数理分子生命理学専攻生命科学講座の化学系3研究グループに配属される。その際、学生の希望に配慮しつつ配属人数ができる限り均等になるように調整が行われる。配属された研究グループの教授あるいは准教授が、指導教員あるいは副指導教員となり、その指導体制のもとで通年卒業研究を行う。また、専門的な知識を身につけるために、原則的には、所属研究グループで行っているセミナーに参加する。

化学科教育の総仕上げとして年度末に化学科卒業研究発表会を行っている。本年度は、平成30年2月に化学科卒業研究発表会を開催した。1人当たり発表8分討論3分の持ち時間で、パワーポイントを使った口頭発表を行った。なお、今年度の発表は51件で、その内7件は、知的財産保護のため「学外秘指定」とした。

### (4) 生物科学科

生物科学科の教育は、平成23年度から附属植物遺伝子保管実験施設と附属両生類研究施設が学部教育に参加することになり、これまで教育に参加してきた附属臨海実験所と附属宮島自然植物実験所の研究室を含め計13研究室が担当し、4年次生の卒業研究指導などを実施している。平成28年10月1日より両生類研究施設は学内共同教育研究施設の両生類研究センターに改組されたが、生物学専攻に対する協力講座として活動することになり、引き続き学科の教育も担当している。従って、1研究室あたり1~4名の卒業研究生が配属されることになるので、きめ細かい教育指導が可能になっている。卒業研究生は、各研究室に所属している大学院生とともに、研究室ごとの論文紹介セミナーなどに参加しているため、早い時期から研究の最先端の知識に触れる機会を与えられている。

### (5) 地球惑星システム学科

地球惑星システム学科では、学部3年次までは、基礎的な科目や専門基礎を幅広く学ぶカリキュラムになっており、広範囲の分野の課題を少数の教員で講義しているので、卒業研究の取り組みは重視している。特任助教まで含む全教員15人に対し卒業研究を行う学生は20数名であるので、教員1人あたりが指導担当する学生数はほぼ1~2人である（実際には個々の教員により指導学生数は異なる）。

当学科は大講座であるが、地球惑星進化学、地球ダイナミクス、地球環境学の3グループに分かれている。この分け方は研究目的や対象に応じた分け方であり、他大学によく見られる研究手法や歴史的経緯に基づく分け方（地質学・地球物理学・地球化学）ではないことが特徴である。学生の指導はグループ内の教員全体であたり、幅広い視野を持つよう指導している。必ずしも大学院進学希望ではない学生の場合も、学科で学んだ専門基礎知識が卒業後に社会で役立つような指導を心がけている。卒業研究発表会は口頭での概要発表(英語)とポスター発表を併用している。

## 3 教育プログラムへの取組

### (1) 数学科

数学プログラムは、代数学、幾何学、解析学、確率・統計学等、現代数学の諸分野の基礎的理論の本質をより厳密に理解し修得することを主な目標として実施されている。大学院への連続性を重視しており、本学大学院理学研究科数学専攻あるいは数理分子生命理学専攻に進学すること



によって、継続性のある一貫した学習を続けることができるように教養教育科目、専門教育科目（専門基礎科目、専門科目）が明快に階層化されている。教員養成についても、数学プログラムによって、中学校、高等学校の数学教員免許、高等学校の情報教員免許の取得を希望する学生に対して開放性教員養成課程としての役割を果たすように務めている。

## (2) 物理（科）学科

物理学プログラムでは、物理学における基盤科目と専門基礎科目を修得しながら、段階的に物理学の専門科目を選択履修できるようになっている。体系化されたカリキュラムが、基礎科目と専門基礎科目に関してはモデル・シラバスに基づいて、実施される体制が維持・強化されている。教育プログラム制は、学年進行に沿って予め決められた到達度に照らして学生を評価し、これをもとにきめ細かく指導するという、学生の側に立った制度である。教育効果を上げるための創意工夫を継続しながら修正を加え、最善のプログラムに近づけていきたい。また、定年退職等による教職員の削減が継続するなかで、中長期的な対応策が不可避の状況となっている。特色ある教育を推進するために、放射光科学研究センターと宇宙科学センターとの連携協力関係が進展している。

物理教育では数学による解析的能力を養い、それを物理法則や基礎方程式に応用することが求められる。さらに、広く物理学の概念を学び、基本法則を通して物理現象を検証し理解しなければならない。したがって、学生には講義と演習と実験を通じた体系的な思考の展開が要求される。また、グローバルな環境での活躍を目指して、英語活用力の強化も求められている。このような課程を限られた指導陣の下でスムーズに修学させ、入学時の希望と学習意欲を持続させる教育実施体制が必要となる。また、7～8割の学生が大学院博士課程前期（修士）に進学する現状を見ると、学士課程教育から大学院での専門教育へのスムーズな接続、学部卒業生の資格取得意欲の持続など、目標達成型教育に向けた教育課程に検討すべき点が多い。平成28年度には、本学のスーパーグローバル大学創成支援事業への対応を進め、教育の国際化と研究力の強化を目指すカリキュラムの改訂を行った。さらに、本年度から外国人教員による授業や研究指導を開始した。なお、物理（科）学科では、学生の勉学への動機づけの一環として、卒業生の中から成績優秀者（平成29年度は4名）を選んで、学科卒業証書授与式で表彰するとともに、学科ホームページに氏名を掲載して顕彰している。

## (3) 化学科

化学科では、これまで、体系的かつ効率的な化学教育のための必修科目と教員の個性を生かしつつ先端的化学教育を目指した選択科目、という性格の異なる科目を巧みに組み合わせたカリキュラムを構築してきた。化学プログラムの導入においても、この枠組みを堅持する基本方針に基づき、より一層の充実を図ってきた。その結果、平成18年度のプログラム導入時から、物理化学系授業科目においては、従来の4科目（基礎化学Aを除く）と化学数学の計5講義科目と演習1科目を再編して、講義6科目とし、2期より熱力学・統計力学系と量子化学系の2つに分けてより系統的に講義することとした。すなわち、基礎物理化学A（2期）、基礎物理化学B（2期）、物理化学IA（3期）、物理化学IB（3期）、物理化学IIA（4期）、物理化学IIB（4期）とした。さらに、平成18年度より選択科目をより充実するために、光機能化学、システムバイオロジー、バイオインフォマティクス、計算化学・同演習を選択科目に追加し、平成18年度入学生から学年進行により（一部は前倒しで）実施してきた。また、3年次後期の化学英語演習については選択であったが、平成18年度入学生から教養教育科目として開講し、その前期と同様に必修とした。

化学科教員が中心となって「化学と生命」副専攻プログラムを開講することとし、平成18年度入学生から学年進行により実施している。

#### (4) 生物科学科

生物学プログラムでは、現代生物学に対応する人材養成の観点から、統計学や化学の基礎など生物の数値情報の扱いや生体物質の理解に必須の基礎科目を基盤科目として指定した。また、複合科学化している現代生物学に対応するための基礎力を養うよう、理学部他学科の概説科目を履修指定した。一方、従来の専門科目は大幅に整理改編した。専門科目全体を概観把握するため、「基礎生物科学 A」「基礎生物科学 B」を新設した。その他、各授業の内容・授業科目名も大半を変更することによって、中核となるものを重点的にまず学び、学年学期を追って段階的に専門的知識を習得できる形に授業科目を配置した。

以上のとおり、従前のカリキュラムを大幅に変更することによって、受講者は生物学プログラムのもとで体系的かつ有機的に構築された基盤科目、専門基礎科目、専門科目を通して、生物学の基礎知識と技能を修得できる。定年・異動による欠員に対しては、引き続き客員教員（非常勤講師）をお願いしたり、構成員が補うことによって教育を確保している。生物学プログラムでは、中学校と高等学校の理科教員免許を取得しやすくするために、教職専門科目の一部を卒業要件単位として認定されるようにした。本プログラムを通して、生物の幅広い知識・経験と理学他分野の知識を身につけた学生は、理科教員として高い資質を有する人材となることが期待される。

#### (5) 地球惑星システム学科

地球惑星システム学科に入学する学生は高校で地学を履修していない者が殆どであるので、平成18年度から始まった教育プログラムでは、地学を履修していないことを十分に考慮したカリキュラムの整備を重視した。この中で、年次進行にともなって講義内容を体系的かつ円滑に修学できるように開講期・授業内容の工夫を行っている。入学年次においては基礎理学科目を重視した履修プログラムとし、その後、徐々に専門性に比重をおきつつ、3年次において野外調査実習（地球惑星システム学実習 A）、室内実験（地球惑星システム学実習 B）の両方を必修として課すことにより、研究に必要な基礎的トレーニングを積み、4年次における卒業研究が行えるように配慮している。

### 第4節 学生への支援体制

#### 1 ガイダンスやチューター制度の活用等

##### (1) 数学科

数学科ガイダンスでは数学科紹介パンフレット「数学を 学んでみんさい 深いけん」および「数学教室案内」を作成し、数学科教職員名・数学科設備（数学図書室・計算機室・自習室・セミナー室・数学事務室等）の利用法、掲示の活用方法等を解説するとともに、教員全員の紹介を行い、4年間の心得等を解説している。また、カリキュラムの内容および履修方法に関するガイダンスもチューターが中心になって行っている。その後、日をあらためて、新入生と教養ゼミ担当者等の教員および大学院生を含む上級生有志が参加して、午前中は入学生の自己紹介、昼は教養ゼミ単位で教員と昼食および自由討論、午後は教養ゼミ間のソフトバレー対抗試合を実施し、新入生同士および教員・先輩との親睦を図っている。また、数学科では学生と教員で数学会を構成し、幹事が中心になってバス旅行・スポーツ大会なども実施している。「学生と学部長との懇談会」に対応する「学科ミニ懇談会」も開催している。「学科ミニ懇談会」は、全学的に実施されている学生による授業アンケートの学科での結果を学生に知らせ、学生からの要望を汲み上げる場となっている。

チューターは、学生の履修や生活相談にまわっている。また、学生が4年生になった年は就

職係も兼ねている。チューターは2人の教員で各学年を担当し、個々の学生の状況を検討し、ほぼ把握して指導・助言に努めている。

## (2) 物理(科) 学科

教育に関する支援で最も重要となる履修指導については、新入生へのガイダンスはもとより、チューターによる在学生ガイダンスなど学年に応じた指導を行っている。また、教員からの一方的な指導だけでなく、「学生と学部長との懇談会」に対応する「物理学科ミニ懇談会」も開催している。「物理学科ミニ懇談会」は、教養教育も含むカリキュラムや学習環境に対する物理(科)学科生の不満や要望を汲み上げる場となっている。

チューター制度は、入学年度ごとに4名の教授または准教授がチューターとなり、16～19名の学生を担当する体制となっているため、人数的にはきめ細かい支援が可能となっている。特に、大学での教育を初めて受ける新入生に対しては、各人の希望や将来構想も聞きながら、履修表の作成に関する助言を行っている。また、各学期末の成績交付時にチューターによる個別面談を行い、成績が不振であった科目に対する助言や次期履修科目への注意などを行っている。しかし、学業成績の良否は学生自身の取り組みに依存する部分が多いだけでなく、最近では学力格差の拡がりによって良い成績が取れない学生が一定数生じるという状況がある。特に、修得単位数が極端に少ない成績不振者では成績不振の理由が多岐にわたっているため、その全てについて現行のチューター制度だけでは対応しきれない点もある。専門のカウンセラーの支援も仰いでいる。また、入学時の学力不足による成績不振者については、カリキュラムの追加や学生チューターによる支援など、これまでの大学教育とは異なる方策の必要性も議論されている。進路指導の支援としては、成績不振の基準を定めた上で、支援にも関わらず成績が改善しない成績不振者には進路変更や退学の勧告を出すなどの指導の必要性も議論されている。

## (3) 化学科

化学科では、平成17年度入学生まで各学年(定員59名)を2名のチューターが担当してきたが、下記のように、チューターの業務が著しく増加したため、平成18年度入学生からチューターを1学年3名に増員・強化している。

入学時から卒業まで基本的に同じ教員がチューターを担当することとしている。入学時ガイダンスでは、高校までの学校生活とかなり異なる大学生活に学生が戸惑わないよう、①化学科学生の心構え、②化学科教員の紹介、③化学科図書室等の案内、④化学科履修要領の説明、⑤中学・高校教諭(理科)免許状の取得等について説明と紹介を行っている。更に、化学科1年次生の必修科目である「教養ゼミ」の第0回としての位置づけで、「化学科野外研修」を実施し、学内各施設の見学と化学科教員全員・大学院生および2～4年生との親睦を図っている。

各学期の開始前には、チューターが各学生と直接個別面談の上、成績を渡している。また平成17年度には、学生本人の同意の上で、学期ごとに学業成績を保護者に送付し、教員と保護者が一体となって学生を指導できる制度をスタートさせた。

各学年とも、困ったことがあればいつでもチューターに相談するように日ごろから学生に指導している。4年次学生は、卒業研究のため各研究グループに配属されるので、チューターに加えて、指導教員、副指導教員が学生指導にあたっている。

## (4) 生物科学科

新入生ガイダンス、各学年で行われている各種実験実習のガイダンス(安全教育を含む)、3年次生のための卒業研究室配属ガイダンスなどを例年実施している。また、学部で定期的に行われている動物実験や遺伝子組換え生物取り扱い等に関する講習会実施の案内も卒業研究生に周知

し、積極的な参加を呼びかけている。学生定員34名に対してチューター教員は各学年4名を配置している(チューター1名当たりの担当学生は8~10名程度)。チューターは、助教・講師・准教授・教授が担当しており、各学年の学生は入学時から卒業まで同一の教員が担当するとともに、卒業研究期間は指導教員が学生の指導を行っており、柔軟かつ一貫した指導体制がとられている。実験と実習を1年次生に対しては集中方式で、2・3年次生に対しては通年の形で実施しており、教員は学生の理解・習得状況をよく把握し、適時に丁寧な指導を行っている。

#### (5) 地球惑星システム学科

他学科と同様に、新入生ガイダンスを行い、その後も3年次の進級論文の前など、必要に応じてガイダンスを行っている。

地球惑星システム学科の専門課題の学習には、高校で地学を履修していることが望ましいが、高校で地学を取れるのは文系コースを選択したものに偏っているため、プログラム制を軸にしたカリキュラムの中で系統的に専門知識を身につけられるよう配慮している。入学時のガイダンス、卒業研究のための研究室配属時のガイダンス、その他随時チューターとの面談、さらには日常的な学生との接触を通して、学生の精神面での支援も行っている。学期末の成績配布時には、学生は必ずチューターと面接し成績表を受け取るようにしている。また、何らかの問題がある場合には、学内の「ピアサポートルーム」を紹介したり、「保健管理センター」のカウンセラーの指導を受けることを勧め、学生に伴ってカウンセラーに会いに行く等、積極的に学内のサポート組織を活用している。

#### (6) 学部共通

運営会議及び学部教務委員会が主催する各種ガイダンスを実施している。

運営会議においては、進路選択及び就職活動に関する情報提供を目的としたガイダンスを企画し、学部・大学院共通として、①キャリアデザイン(就活スケジュール・就活体験談等)ガイダンス(6月)、②キャリアサポート(理系就職活動)ガイダンス(10月)、③キャリアサポート(教員採用試験対策)ガイダンス(11月)をそれぞれ実施した(主に3年生対象)。

また、学部教務委員会においても、教育職員免許状取得に関連するガイダンスを10月(主に1年生対象)及び12月(主に2・3年生対象)に実施すると共に、中学校免許取得に必要な介護等体験(主に2年生対象)に関する連絡会・ガイダンス・事前指導・直前指導を計6回行う等、質の高い教員を輩出するための施策を実施した。

## 2 支援体制の現状と分析

### (1) 数学科

数学科学生自習室や学生優先のセミナー室を備え、学生の自習、自主ゼミなどを促進している。計算機室隅に自習コーナーを設け、24時間学生が使用できるようにしている。障害を持った学生の支援も実施している。また、計算機なども常時利用可能であるようにしており、この面からも学生の自主的な学習を支援している。また、教員による、学生からの数学の質問への対応などの指導は常時行われている。就職活動の支援として、企業から数学科への求人情報を常時公開している。

### (2) 物理(科)学科

学生への支援は、教育および教育環境と生活支援に分けて考えることができる。教育に関する支援では、履修指導が最も重要であり、そのなかでも履修指導を最も必要とする学生は成績不振者である。平成27年度に立ち上げた全学生の成績を分析し管理するシステムを活かし、教員と情

報共有を図りながら成績不振の予防に努めた。同時に、成績不振を予防するあるいは改善するためには、チューターの役割が重要であるが、多様な学生に対応しながら、深刻な状態にある学生をケアするには、現行のチューター制度も限界にきている。成績不振の原因によっては、専門のカウンセラーの支援が必要である。一方、成績不振の基準を定めて、成績不振学生に退学勧告を出す厳格な指導も必要と考えられる。最近の学生に見受けられる基本的な学習習慣や社会規範意識の低下に関しては、学科新入生ガイダンスで強く指導するとともに、授業担当教員およびチューターに個別指導の強化を依頼している。これらの問題点と方策については、教員会等での検討を要する課題となっている。

教育環境に関する支援では、教育環境に関する学生の要望を汲み上げる仕組みとして「物理学科ミニ懇談会」を開催している。近年、学生の出席者数が減少傾向にあるため、平成28年度からは学年ごとの時間割を考慮して3回に増やして実施した。懇談会では、いくつかの改善要望が出ているが、支援体制に対する学生の評価は概ね良好と判断される。

就職支援については物理学科のホームページに物理（科）学科への求人情報を掲載し、学生への情報提供を行うとともに、就職担当教員および指導教員が就職希望学生の相談に応じている。

### (3) 化学科

授業に関する質問等については、担当教員が学生からの質問を随時受け付けている。また、卒業研究の配属に関しては、12月に各研究グループの研究紹介パンフレットを3年次生に配布し、希望者には自由に研究室を訪問させている。卒業研究発表会には3年次生に会場係を担当させ、3年次生により一層卒業研究についての理解を深めることができる機会を与えている。

就職活動の支援として、化学科では内部限定の独自のホームページを作成し、企業から化学科への求人情報を常時公開、検索利用できるようにしている。また就職担当教員および配属先の教員が、随時就職希望の学生の相談にのっている。

なお、最近では、学生が自分自身で企業のホームページから情報を入手し、学科あるいは教員による推薦を受けることなく直接応募する自由応募が増えている。

### (4) 生物科学科

生物科学科では、1年次から3年次の期間、少人数制（チューター1名当たりの学生8～10名程度）の充実したチューター制度により、常時学生との連絡体制をとっているとともに、学期末に履修と成績についての相談や指導を行っている。同じく1年次から3年次までの教養ゼミ・実験・実習を通して、さらに卒業研究配属学生については各研究室でのきめ細かな卒業研究指導によって、各学年での成績把握や履修指導が円滑かつ効果的に行われている。生物科学科ミニ懇談会への出席者は多く、活発な意見を出され、生物科学科として改善できる内容については、速やかに対応している。

### (5) 地球惑星システム学科

地球惑星システム学科のカリキュラムの特徴は、野外調査を伴う実習が大きな部分を占めていることであり、1年次および2年次に実施される「地球科学野外巡検 A, B」（必修科目）に係る「バス借上げ料」については、学科の「共通経費」と「部局長裁量経費」を合わせることで、学生負担を軽減することができている。また3年次の地球惑星システム学実習 A（進級論文、必修科目）においても、従来の方法を改め決まった期間にバスで移動するようにしたため、学生への負担を軽減させることができている。ただし、4年次の卒業研究が野外調査を伴うような内容の場合には、学生が旅費等を負担している場合も少なくなく、この点の改善が望まれる。

就職活動の支援として、企業・業界案内のプレゼンテーションを本学科の卒業生に積極的に働

きかけている。また、ホームカミングデーにあわせて、本学科の卒業生と在校生の交流会を企画するなど、卒業生と在校生の交流を積極的に行っている。

## (6) 学部共通

キャリアガイダンスでは、まず6月に大学院進学を含めた進路選択及び就職活動への意識付けを図り、10月に具体的な就職活動の流れや実践的な取り組み方を把握させるよう実施した。社会人としてのマナーの大切さ、インターンシップの重要性、早期の対策の必要性、スケジュールなど就職活動の全体像、先輩の就職活動体験談、エントリーシートの書き方、面接のポイントなどについて、各講師から有益な情報を得ることができたとのアンケート結果を得ることができた。

なお、11月に教員を目指す学生を対象に教員採用試験対策のガイダンスを開催した。

また、7月から12月にかけて教育職員免許状や介護等体験に関するガイダンスを行い、その中に在学生による介護等体験、教育実習及び教員採用試験の体験談を盛り込む等の工夫を行い、参加学生のアンケート結果で、具体的な話を聞くことができて良かったとの評価を得ている。

過去5年間の「就職に関連するガイダンス」の出席者数は、次のとおりである。

年 度	名 称	開催日	出席者数
平成25年度	①キャリア・デザイン（進路設計・就職活動）ガイダンス	6月17日	49
	②キャリアサポートガイダンス「理系就職活動の実践的な取り組み方」	10月18日	136
	③キャリアサポートガイダンス「教員採用試験対策セミナー」	11月 8日	12
	年 度 計	-	197
平成26年度	①キャリア・デザイン（進路設計・就職活動）ガイダンス	6月12日	43
	②キャリアサポートガイダンス「理系就職活動の実践的な取り組み方」	10月18日	88
	③キャリアサポートガイダンス「教員採用試験対策セミナー」	11月 8日	13
	年 度 計	-	144
平成27年度	①キャリア・デザイン（インターンシップ・就活スケジュール）ガイダンス	6月11日	48
	②キャリアサポートガイダンス「理系就職活動の実践的な取り組み方」	10月 2日	35
	③キャリアサポートガイダンス「教員採用試験対策セミナー」	11月13日	31
	年 度 計	-	114
平成28年度	①キャリア・デザイン（インターンシップ・就活スケジュール）ガイダンス	6月 9日	51
	②キャリアサポートガイダンス「教員採用試験対策セミナー」	11月11日	3
	③キャリアサポートガイダンス「理系就職活動の実践的な取り組み方」	11月25日	5
	年 度 計	-	59
平成29年度	①キャリア・デザイン（就活スケジュール・就職体験談）ガイダンス	6月13日	40
	②キャリアサポートガイダンス「理系就職活動の実践的な取り組み方」	10月 3日	37
	③キャリアサポートガイダンス「教員採用試験対策セミナー」	11月14日	7
	年 度 計	-	84

過去5年間の「教育職員免許状取得に関連するガイダンス」の出席者数は、次のとおりである。

年 度	平成25年度		平成26年度		平成27年度		平成28年度		平成29年度	
開催日	9月30日	12月13日	10月6日	12月13日	9月29日	12月14日	9月29日	12月12日	10月2日	12月18日
出席者数	158	129	138	142	127	121	115	107	144	101

※9月開催は介護等体験説明及び単位修得方法等を主とし、12月開催は教育実習の事前指導を主な内容として実施

## 第5節 卒業・就職・進学状況

過去5年間の学科別卒業生数は、次のとおりである。

学 科 名	平成25年度		平成26年度		平成27年度		平成28年度		平成29年度	
	9月	3月	9月	3月	9月	3月	9月	3月	9月	3月
数 学 科	1	48	0	46	0	48	2	52	0	47
物 理 学 科	1	61	1	63	0	68	1	74	0	62
化 学 科	0	61	0	58	0	62	0	57	0	51
生 物 学 科	0	32	0	32	1	37	0	37	1	32
地球惑星システム学科	1	25	0	26	1	27	0	27	1	17
計	3	227	1	225	2	242	3	247	2	209

※ ( ) 書きは、早期卒業生数で内数

平成29年度の学科別卒業生の就職・進学状況は、次のとおりである。

### (1) 数学科

進路区分	進 路 先 名	職種小分類名	雇用形態	人数	
一般企業	株式会社 向学社	塾講師	正職員	1	
	富士通 IT マネジメントパートナー株式会社	情報処理技術者	正職員	1	
	株式会社 REGAO	その他のサービス職業従事者	正職員	1	
	東芝テック株式会社	総合職, 営業, MR	正職員	1	
	株式会社三永	小売・販売店員	正職員	1	
	株式会社 鷗州コーポレーション	塾講師	正職員	1	
	株式会社 アキュラホーム	総合職, 営業, MR	正職員	1	
	警察共済組合	一般職, 事務職	正職員	1	
	公務員 (地方)	延岡市	一般職, 事務職	正職員	1
		教員			
教員	県立隠岐養護学校	教員 (特別支援学校)	教員 (正規)	1	
	福岡市教育委員会	教員 (中学校)	臨時的任用教員(常勤)	1	
	鈴鹿市立栄小学校	教員 (小学校)	教員 (正規)	1	
	県立中五島高等学校	教員 (高等学校)	非常勤講師	1	
	県立鶴崎工業高等学校	教員 (高等学校)	臨時的任用教員(常勤)	1	
	岡山県教育委員会	教員 (高等学校)	非常勤講師	1	
	学校法人静岡理工科大学星陵中・高等学校	教員 (中学校)	教員 (正規)	1	
	宮崎県教育委員会	教員 (中学校)	教員 (正規)	1	
	岡山県教育委員会	教員 (高等学校)	教員 (正規)	1	
	上記の進路以外				1
小 計				19	
博士課程前期	国立大学法人 広島大学			22	
	国立大学法人 京都大学			2	
	国立大学法人 大阪大学			2	
	国立大学法人 九州大学			2	
小 計				28	
合 計				47	

## (2) 物理科学科

進路区分	進路先名	職種小分類名	雇用形態	人数
一般企業	神鋼物流株式会社	総合職, 営業, MR	正職員	1
	大晃ラーメン	その他のサービス職業従事者	正職員	1
	大正富山医薬品株式会社	総合職, 営業, MR	正職員	1
	三和製作株式会社	その他の技術者	正職員	1
	新日鉄住金ソリューションズ株式会社	情報処理技術者	正職員	1
	株式会社 三和ドック	機械技術者(開発)	正職員	1
公務員(地方)	高知県	一般職, 事務職	正職員	1
教員	広島県立庄原格致高等学校	教員(高等学校)	臨時的任用教員(常勤)	1
	大分県立杵築高等学校	教員(高等学校)	教員(正規)	1
上記の進路以外				5
小計				14
博士課程前期	国立大学法人 広島大学			44
	国立大学法人 京都大学			1
	国立大学法人 東北大学			1
	国立大学法人 筑波大学			1
	公立学校法人 県立広島大学			1
	小計			
合計				62

## (3) 化学科

進路区分	進路先名	職種小分類名	雇用形態	人数
一般企業	ホーコス株式会社	総合職, 営業, MR	正職員	1
	株式会社 トライグループ	その他のサービス職業従事者	正職員	1
	株式会社 村田製作所	その他の技術者	正職員	1
	株式会社 陸地コンサルタント	機械技術者(開発を除く)	正職員	1
	株式会社 松田商工	総合職, 営業, MR	正職員	1
	上記の進路以外			
小計				8
博士課程前期	国立大学法人 広島大学			42
	国立大学法人 岡山大学			1
小計				43
合計				51



#### (4) 生物科学科

進路区分	進路先名	職種小分類名	雇用形態	人数
一般企業	株式会社 なかやま牧場	小売・販売店員	正職員	1
	株式会社 国分電機	電気技術者(開発を除く)	正職員	1
	株式会社 エディオオン	小売・販売店員	正職員	1
	日本銀行	一般職, 事務職	正職員	1
	株式会社 セブンティエイトアイティ	情報処理技術者	正職員	1
	株式会社河合塾進学研究社	総合職, 営業, MR	正職員	1
	紀陽情報システム株式会社	一般職, 事務職	正職員	1
	地方独立行政法人 大阪市民病院機構	一般職, 事務職	正職員	1
	アヲハタグループ	総合職, 営業, MR	正職員	1
教員	学校法人山陽学園 山陽女子中学校 山陽女子高等学校	教員 (高等学校)	臨時的任用教員(常勤)	1
	広島県立広島井口高等学校	教員 (高等学校)	非常勤講師	1
	岡山県教育委員会	教員 (高等学校)	教員 (正規)	1
	滋賀県教育委員会	教員 (高等学校)	教員 (正規)	1
上記の進路以外			1	
小計			14	
博士課程前期	国立大学法人 広島大学			14
	国立大学法人 東京大学			1
	国立大学法人 大阪大学			1
	国立大学法人 名古屋大学			1
	国立大学法人 九州大学			1
	公立学校法人 県立広島大学			1
小計			19	
合計			33	

#### (5) 地球惑星システム学科

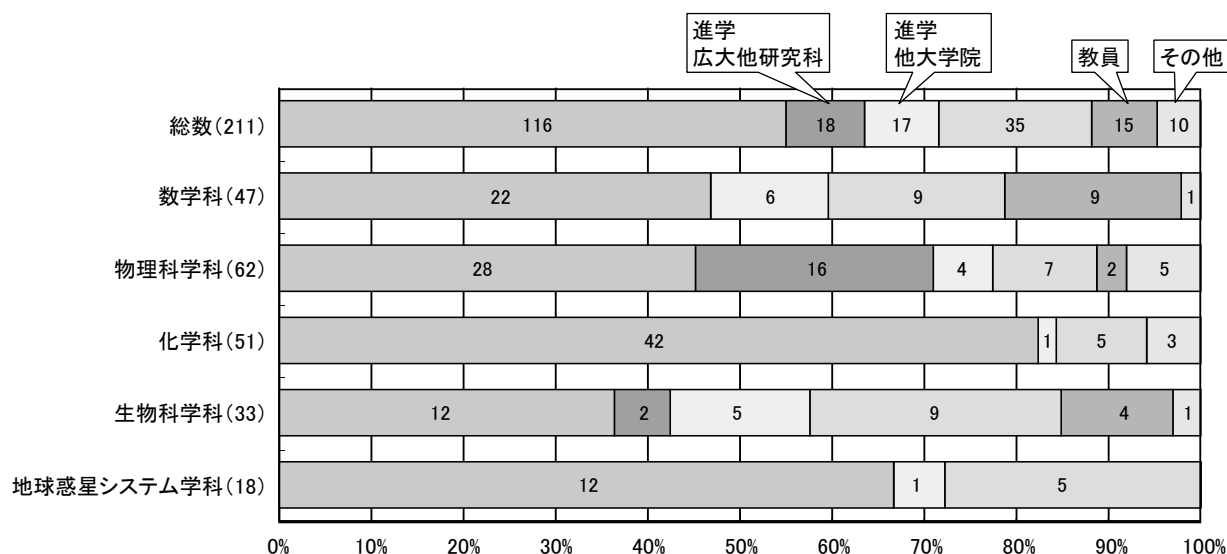
進路区分	進路先名	職種小分類名	雇用形態	人数
一般企業	応用地質株式会社	建築・土木・測量技術者	正職員	1
	株式会社 西日本シティ銀行	一般職, 事務職	正職員	1
公務員(国家)	神戸税関	一般職, 事務職	正職員	1
	国税庁広島国税局	一般職, 事務職	正職員	1
	財務省中国財務局	一般職, 事務職	正職員	1
小計			5	
博士課程前期	国立大学法人 広島大学			12
	国立大学法人 京都大学			1
小計			13	
合計			18	

〔参考〕平成29年度卒業生の進路状況

(平成30年5月1日)現在

	進 学			就 職	教 員	そ の 他
	自研究科	他研究科	他大学院			
数 学 科 (47)	22	0	6	9	9	1
物 理 科 学 科 (62)	28	16	4	7	2	5
化 学 科 (51)	42	0	1	5	0	3
生 物 科 学 科 (33)	12	2	5	9	4	1
地球惑星システム学科 (18)	12	0	1	5	0	0
総 数 (211)	116	18	17	35	15	10
	151					

平成29年度卒業生の進路状況の割合



大学院進学状況内訳 (対象：平成30年3月23日卒業生)

平成30年5月1日現在

入学年次	理学研究科				先端物質科学研究科				他研究科				他大学院研究科等				合計	備 考	
	24以前	25	26	計	24以前	25	26	計	24以前	25	26	計	24以前	25	26	27			計
数 学 科	男	0	2	20	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	6	28	大阪大学 (2) 京都大学 (2) 九州大学 (2)
	女	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	計	0	2	20	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	6	28	
物 理 科 学 科	男	0	1	21	22	0	1	13	14	0	0	0	0	0	4	0	4	40	東北大学 (1) 京都大学 (1) 筑波大学 (1) 県立広島大学 (1)
	女	0	0	6	6	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
	計	0	1	27	28	0	1	15	16	0	0	0	0	0	4	0	4	48	
化 学 科	男	0	1	31	32	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	33	岡山大学 (1)
	女	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
	計	0	1	41	42	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	43	
生 物 科 学 科	男	1	0	9	10	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3	0	3	14	東京大学 (1), 大阪大学 (1), 名古屋大学 (1), 九州大学 (1), 県立広島大学 (1)
	女	0	0	2	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	2	5	
	計	1	0	11	12	0	0	1	1	0	0	1	1	0	4	1	5	19	
地 球 惑 星 シ ス テ ム 学 科	男	1	0	9	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	京都大学 (1)
	女	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	
	計	1	0	11	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	13	
計	男	2	4	90	96	0	1	13	14	0	0	1	1	0	1	12	1	14	125
	女	0	0	20	20	0	0	3	3	0	0	0	0	0	2	1	3	26	
	計	2	4	110	116	0	1	16	17	0	0	1	1	0	1	14	2	17	151

## 第6節 教員免許状取得状況

過去5年間の取得状況は、次のとおりである。

免許区分	教科	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
中学校教諭専修免許状	数学	12	12	15	13	16
	理科	18	28	17	16	12
中学校教諭一種免許状	数学	26	23	23	24	24
	理科	27	39	40	48	40
中学校教諭二種免許状	理科					
高等学校教諭専修免許状	数学	14	15	18	14	17
	理科	32	34	21	19	22
高等学校教諭一種免許状	数学	31	24	24	26	30
	理科	36	47	59	54	51
	情報	3	1	4	1	1
合計		199	223	221	215	213

## 第7節 理数学生応援プログラム

### Open-end な学びによる Hi-サイエンティスト養成プログラム

#### 【事業の概要】

平成24年度をもって終了した文部科学省の委託事業「理数学生応援プロジェクト」を継承した「理数学生応援プログラム」を実施した。本プログラムでは、創造性豊かで国際的な視野を備えた Hi-サイエンティスト（研究者、技術者、教育者など）を養成するために、習得した知識と思考方法を実践する機会として英語ポスターと課題研究の発表会を開催した。

#### 【実施状況】

##### (1) プログラムの実施状況

平成29年度の主な活動の実施状況を下表に示す。

日程	事項
4月6日、7日	自由課題研究のガイダンスを開催
5月～7月	自由課題研究の課題申請書の募集と審査
10月 6日	科学英語セミナーを開講
10月11日	自由課題研究の中間発表の説明
11月 4日	理学部公開事業の中で自由課題研究の中間発表を実施
平成30年 2月 2日	「科学英語セミナー」のポスター発表会を開催
2月22日	「自由課題研究」の発表会を開催

## (2) カリキュラムの実施

本プログラムの実践科目「科学英語セミナー」「自由課題研究」を実施した。2年次後期には、英語活用力の強化のため、外国人教師が「科学英語セミナー」を担当して、履修生にエッセイの作文、ポスターの作成と口頭発表を指導した。B107理学融合教育研究センターで開催したポスター発表会では、履修生がポスターの概要を英語で説明（10分程度）し、質問に英語で答える形式で行われた。各ポスターの発表者と題目を（表1）に示す。

3年次生の「自由課題研究」として応募課題6件を採択し（表2）、学内外の研究者による研究指導とチューターによる支援を行った。履修生は学内外の研究施設や研究室を訪問したり、学会に参加したりして最先端の研究について知見を得た。11月4日に中間発表（理学研究科主催の中高校生科学シンポジウムでのポスター発表）を、2月22日に最終のポスター発表を実施して、教職員及び履修生等による評価を受けた。

2年次前期の「科学リテラシー」については、28年度不開講であったが、29年度は学生8名が履修した。

表1 平成29年度「科学英語セミナー」の題目リスト

No	Student No.	氏名	Name	学 科	Title
1	B160101	望月 達人	Tatsuto Mochizuki	化学科	Isotope Effect
2	B160545	井上 健翔	Kento Inoue	化学科	iPS cells - progress and application
3	B162284	中村 幸太郎	Kotaro Nakamura	化学科	Arbutin as a melanogenesis inhibitor
4	B163882	森江 将之	Masayuki Morie	化学科	Solar battery using organic thin film
5	B166124	木村 健斗	Kento Kimura	物理科学科	CP violation of neutrino

表2 平成29年度「自由課題研究」の選定課題リスト

No	学生番号	氏名	学科	題 目
1	B150326	竹本 健悟	生物科学科	外来種としてのアフリカツメガエルについて
2	B150591	皆木 寛司	生物科学科	ジベレリンの根からシュートへの移動による植物の成長機構の解析
3	B155097	天野 翠	地球惑星システム学科	LIBS及びCD測定地球惑星物質研究への応用
4	B155485	久富 章平	物理科学科	活動銀河核からのX線放射メカニズムの推定
5	B156313	賀屋 紘典	地球惑星システム学科	脂肪酸の解離状態に着目した油滴形成とそのふるまい
6	B156704	桑名 知碧	生物科学科	ナガレタゴガエルの性染色体の進化に関する研究

### (3) その他

#### ① 高大連携及び社会連携の活動

11月4日開催の理学部・大学院理学研究科の公開事業の中で、理数学生応援プログラム履修学生による自由課題研究の中間発表を行った。ポスター展示を中高生科学シンポジウムでの中高生のポスター発表と混在で設定した。学生の研究成果の発信に関する意識の強化と中高生との発表を通じた研究の動機付けで効果があった。

#### ② 履修生の進路

平成29年度卒業生11名の進路は以下のとおりである。

区分	進 学		就 職	不 明
	広島大学	他大学		
男性	7	1	0	0
女性	2	1	0	0
合計	9	2	0	0

京都大学大学院、大阪大学大学院：各1名

