

第2編

# 第1章

**理学部**



## 第1節 歩みと現況

### 第1項 学部の発足とその後の推移

本学部は1949（昭和24）年5月、新制の熊本大学設立に伴い第五高等学校の理科及び熊本工業専門学校の一部を母体として発足した。発足時は数学科・物理学科・化学科・地学科・生物学科の5学科14学科目（入学定員70名）の編成で、このほか、将来的に医学部に進学するための40名を理学部乙類として受け入れた。理学部乙類は1955（昭和30）年の医学部進学課程の設置まで続いた。1962（昭和37）年、物理学科と化学科がそれぞれ1学科目増となり16学科目（入学定員80名）となった<sup>1</sup>。

1966（昭和41）年、大学院理学研究科修士課程の設置により、「学科目」制から「修士講座」制となった。同年、生物学科の動物学講座が2講座に分離し17講座（入学定員90名）となった。1969（昭和44）年、地学科に鉱床学講座が増設され、生物学科では植物学講座が2講座に分離した（入学定員110名）。その後、1976（昭和51）年に地学科に物理地学講座が増設され（入学定員115名）、更に1980（昭和55）年には、数学科に統計数学講座が増設され、計21講座（入学定員120名）となった。1990（平成2）年、生物学科が生物科学科と名称変更し、それに伴って講座名も変更（入学定員155名）、1991（平成3）年、生物科学科に分子生物学講座が増設された。1993（平成5）年、地学科が地球科学科と名称変更し、それに伴い4講座から5講座に増設し、計23講座（入学定員165名）となった<sup>2,3</sup>。

1997（平成9）年、教養部の解体により教養部から19名の教官が移籍し、それに伴い学部を改組した。数学科、物理学科、化学科がそれぞれ数理科学科、物理科学科、物質化学科と名称変更し、更に化学・地学・生物から教官定員を割いて環境理学科を新設し、6学科13講座（入学定員195名）となった。

2004（平成16）年、大学は独立行政法人化し、教官から教員へと名称が変わった。同年、理科全般に対する徹底した基礎教育を行った後、学生の選択によって専門深化へと進む教育プログラム制を導入した。教員はこれまで通りの講座（13講座）に所属し、学生は全員理学科に入学（入学定員190名）、3年次に数理科学、物理・化学、地球環境、生物環境の4プログラムのいずれかを選択することになった。2007（平成19）年、教員は全員理学部籍を離れ、大学院博士後期課程所属となり、理学部は教育組織のみで、数理科学、物理、化学、地球環境、生物環境の5プログラム（入学定員190名）になり、現在に至る。これら学科・学科目・講座の変遷を表1に示す<sup>3,5</sup>。

### 第2項 理学部長、事務長・副事務長及び教官定員・現員の移動

学部発足時、理学部長として熊本工業専門学校校長の松本唯一が発令された。その後1953（昭和28）年に学部教授会規則及び学部長選挙規則が制定された。初代松本部長から現古島幹雄部長までの歴代理学部長は22名で、表2の通りである。なお在任期間中の主要

表1 学科、学科目、講座の変遷

	1949年度	1962年度	1963年度	1966年度	1969年度	1976年度	1980年度	1990年度	1991年度	1993年度	1997年度	2004年度	2007年度	
<b>数学科</b>	数学第1(解析学) 数学第2(代数学) 数学第3(幾何学) 数学第4(応用数学)	→	解析学 代数学 幾何学 応用解析学	解析学 代数学 幾何学 応用解析学	→	→	解析学 代数学 幾何学 応用解析学 統計数学	→	→	→	<b>数理科学科</b> 基礎数理科学 応用数理科学 相関数理科学	基礎数理科学 応用数理科学 相関数理科学 基礎物理科学 物性物理科学  数理科学 物理・化学 地球環境 生物環境	数理科学 物理 化学 地球環境 生物環境	
<b>物理学科</b>	物理第1(理論物理学) 物理第2(実験物理学) 物理第3(原子物理学)	物理第1(理論物理学) 物理第2(実験物理学) 物理第3(原子物理学) 物理第4(物性物理学)	素粒子物理学 放射線物理学 原子分子物理学 物性物理学	素粒子物理学 放射線物理学 原子分子物理学 物性物理学	→	→	→	→	→	→	<b>物理科学科</b> 基礎物理科学 物性物理科学			
<b>化学科</b>	化学第1(物理化学) 化学第2(無機化学) 化学第3(有機化学)	化学第1(物理化学) 化学第2(無機化学) 化学第3(有機化学) 化学第4(分析化学)	物理化学 無機化学 有機化学 分析化学	物理化学 無機化学 有機化学 分析化学	→	→	→	→	→	→	<b>物質化学科</b> 物性化学 反応化学			
<b>地球科学科</b>	地球学第1(結晶・岩石学) 地球学第2(地質学)	→	岩石学・鉱物学 地質学・古生物学	岩石学・鉱物学 地質学・古生物学	岩石学・鉱物学 地質学・古生物学 鉱床学	岩石学・鉱物学 地質学・古生物学 鉱床学 物理地学	→	→	→	<b>地球科学科</b> 地球物質学 生物圏進化学 地球化学 地球変動学 地球環境システム学	<b>地球科学科</b> 地球物質科学 地球変遷学 地球環境学 生体機能学 生体調節学 環境解析学 環境動態学			
<b>生物科学科</b>	生物第1(動物学) 生物第2(植物学)	→	動物学 植物学	動物分類・形態学 動物生理・生化学 植物分類・形態学 植物生理・生化学	動物分類・形態学 動物生理・生化学 植物分類・形態学 植物生理・生化学	→	→	<b>生物科学科</b> 情報生物学 形態形成学 遺伝細胞学 代謝生化学 分子生物学	情報生物学 形態形成学 遺伝細胞学 代謝生化学 分子生物学	→	<b>生物科学科</b> 生体機能学 生体調節学			
	5学科 14学科目	16学科目	16学科目	17講座	19講座	20講座	21講座	5学科 21講座	22講座	5学科 23講座	<b>環境理科学科</b> 環境解析学 環境動態学			
	<b>理学部乙類</b>													
												6学科 13講座	1学科 13講座 4プログラム	1学科 5プログラム

な出来事を備考欄に示した。

理学部の教官定員は講座増設、入学定員増加と年次進行に伴い次第に増加した。1949(昭和24)～1979(昭和54)年度の教官定員の推移を表3に示す。また、1980(昭和55)～2009(平成21)年度の講座別教官現員の推移を表4に示す。なお、2004(平成16)年4月大学が独立行政法人化したことに伴い、教官から教員へと名称が変わった。2006(平成18)年4月の大学院の重点化に伴い教員は大学院所属となり、2007(平成19)年4月の学校教育法

表2 歴代理学部長一覧

氏名	所属学科・講座	在任期間	在任中の主な出来事
松本 唯一	地学科	1949年5月31日～1953年6月30日	
遠藤 誠道	地学科	1953年7月1日～1955年6月30日	理学専攻科設置、附属臨海実験所開設
中村左衛門太郎	物理学科	1955年7月1日～1956年3月31日	
大原 英一	化学科	1956年4月1日～1962年3月31日	
野口 彰	生物学科	1962年4月1日～1969年8月31日	理学研究科修士課程設置、教養部分離、学園紛争
斉藤 林次	地学科	1969年9月1日～1973年3月31日	学園紛争
大久保武男	数学科	1973年4月1日～1976年4月1日	
井上 覚	生物学科	1976年4月2日～1978年4月1日	
上西 啓祐	物理学科	1978年4月2日～1986年4月1日	極低温室設置
伊東 鎮雄	生物学科	1986年4月2日～1990年3月31日	理学研究科後期3年博士課程設置、理学研究科後期3年博士課程廃止、自然科学研究科後期3年博士課程設置
津末 昭生	地学科	1990年4月1日～1992年3月31日	
住澤 幹夫	物理学科	1992年4月1日～1993年5月20日	
石倉 成行	生物科学科	1993年5月20日～1993年12月28日	
出口 俊雄	化学科	1993年12月28日～1994年2月28日	
弘田禮一郎	生物科学科	1994年3月1日～1995年3月31日	
櫃田 倍之	数学科	1995年4月1日～1999年3月31日	教養部解体、理学部6学科制、理学研究科修士課程廃止、大学院自然科学研究科修士課程設置
甲斐 文朗	物質化学科	1999年4月1日～2000年3月31日	極低温装置室廃止、衝撃・極限環境研究センター開設
黒澤 和	物質化学科	2000年4月1日～2002年3月31日	附属臨海実験所廃止、沿岸域環境科学教育研究センター開設
河野 實彦	数理科学科	2002年4月1日～2006年3月31日	独法化、理学部1学科制
古島 幹雄	数理科学講座	2006年4月1日～2008年3月31日	バイオエレクトロニクス研究センター開設
西野 宏	化学講座	2008年4月1日～2010年3月31日	
古島 幹雄	数理科学講座	2010年4月1日～現在	大学院自然科学研究科前期課程数学専攻設置

の改正により職名が変更され、助教授が准教授、助手が助教と称することになった。2010（平成22）年度現在での各講座教員現員を表5に示す。

なお、事務については、大学発足当初より理学部事務部が置かれていたが、2004（平成16）年度に理学部、工学部、自然科学研究科の事務部が統合化されて自然科学系事務部となり、理学部担当の責任者は副事務長となった。歴代事務長と副事務長は合わせて23名である。詳細については、第4編第14章を参照されたい。

表3 教官定員の推移（1949～1979年度）

年度	教授	助教授	講師	助手	計	備考
1949	6	12	1	2	21	学科目制
1950	9	19	3	5	36	
1951	12	22	6	6	46	
1952	12	22	6	6	46	
1953	12	22	6	6	46	
1954	12	23	6	6	47	
1955	13	23	5	6	47	
1956	13	23	5	6	47	
1957	13	23	5	6	47	
1958	14	23	5	6	48	入学定員10名増
1959	14	23	5	6	48	
1960	16	22	5	6	49	
1961	17	22	5	7	51	
1962	16	20	4	7	47	教養部分離
1963	16	17		7	40	
1964	16	17		7	40	
1965	16	17		8	41	
1966	17	18		9	44	講座制、入学定員10名増
1967	17	18		10	45	
1968	17	18		10	45	入学定員20名増
1969	20	19		10	49	2講座増
1970	20	19		10	49	
1971	20	19		12	51	
1972	20	20		11	51	
1973	20	20		11	51	
1974	20	20		10	50	
1975	20	20		10	50	
1976	21	21		9	51	1講座増、入学定員5名増
1977	21	21		9	51	
1978	21	21		9	51	
1979	21	21		9	51	



表5 2010(平成22)年度講座別教員現員

講座名	教授	准教授	講師	助教
数理科学	大脇 信一 木村 弘信 小林 治 田邊 晋 濱名 裕治 原岡 喜重 古島 幹雄 三澤 正史 渡邊アツミ	阿部 健 安藤 直也 千吉良直紀 成田 宏秋 山ノ井克俊	井上 尚夫	杉崎 文亮
物理科学	安仁屋 勝 荒井 賢三 市川 聡夫 伊藤喜久男 小出 眞路 光永 正治	岡田 邦英 下條 冬樹 原 正大 矢嶋 哲		
化学	市村 憲司 入江 亮 小川 芳弘 戸田 敬 西野 宏 速水 真也 藤本 斉 松本 尚英	大平 慎一 中田 晴彦 中村 政明 松田 真生 吉田 昌文		池見 公芳 菊池 茂 田中 明 樽井 能夫
地球環境科学	渋谷 秀敏 嶋田 純 西山 忠男 長谷川四郎 長谷中利昭 松田 博貴 吉朝 朗	磯部 博志 一柳 錦平 小島 知子 小松 俊文 富田 智彦 横瀬 久芳	豊原富士夫	可児 智美
生命科学	安部 眞一 内野 明德 斎藤 寿仁 高宮 正之 谷 時雄 吉玉國二郎 高宗 和史	伊豆田俊二 北野 健 杉浦 直人 武智 克彰 藤井 紀行	佐藤 栄治	江頭 恒 但馬 達哉 寺本 進
沿岸域環境科学 教育研究センター	嶋田 純 瀧尾 進 逸見 泰久	秋元 和實 嶋永 元裕		
衝撃・極限環境 研究センター	赤井 一郎	藤井 宗明		
バイオエレクトロクス 研究センター	高野 博嘉			

### 第3項 学部学生、卒業生及び同窓会

発足時の入学定員は、数学科・物理学科・化学科・地学科・生物学科の5学科で計70名、医学部進学のための理科乙類が40名だった。理科乙類は1955(昭和30)年の医学部進学課程の設置とともに廃止された。5学科の入学定員は、1958(昭和33)年に80名、1966(昭和41)年に90名、1968(昭和43)年に110名、1976(昭和51)年に115名、1980(昭和55)年に120名、1987(昭和62)年に135名、1990(平成2)年に155名、1992(平成4)年に165名と増え続け、1997(平成9)年の6学科制で190名と、発足時の2.7倍となり現在に至る。5学科制と6学科制のときの学生総定員・在籍数を表6に示す。表中の太線以降は、数理科学科・物理科学科・物質科学科・地球科学科・生物科学科・環境理学科である。一学科制後のプログラム別在籍数を表7に示す。

表6 学科別学生総定員・在籍学生数(5学科制・6学科制、1949～2009年度)

年度	数学科			物理学科			化学科			地学科			生物学科			理科乙類			計		
	総定員	在籍学生数	卒業生数	総定員	在籍学生数	卒業生数	総定員	在籍学生数	卒業生数	総定員	在籍学生数	卒業生数	総定員	在籍学生数	卒業生数	総定員	在籍学生数	卒業生数	総定員	在籍学生数	卒業生数
1949	20			15			15			10			10			40	41		110	41	0
1950	40			30			30			20			20			80	86	40	220	86	40
1951	60			45			45			30			30			80	98	48	290	98	48
1952	80	76	2	60	52	8	60	51	10	40	27	6	40	31	6	80	96	47	360	333	79
1953	80	77	8	60	54	5	60	52	11	40	30	5	40	30	11	80	98	52	360	341	92
1954	80	75	6	60	54	12	60	55	13	40	31	7	40	31	10	80	96	48	360	342	96
1955	80	73	5	60	52	16	60	55	14	40	28	8	40	31	7				280	239	50
1956	80	72	8	60	51	7	60	54	5	40	27	8	40	30	3				280	234	31
1957	80	73	8	60	51	10	60	56	12	40	27	4	40	34	9				280	241	43
1958	80	78	6	65	56	10	65	58	14	40	31	9	40	38	7				290	261	46
1959	80	79	13	70	62	10	70	66	11	40	32	4	40	40	5				300	279	43
1960	80	79	9	75	72	8	75	72	7	40	33	5	40	37	5				310	293	34
1961	80	70	13	80	77	18	80	77	15	40	25	4	40	32	5				320	281	55
1962	80	76	10	80	77	21	80	77	19	40	28	5	40	30	6				320	288	61
1963	80	84	16	80	72	12	80	75	19	40	28	5	40	30	8				320	289	60
1964	80	88	17	80	75	15	80	73	17	40	32	7	40	32	10				320	300	66
1965	80	96	22	80	77	16	80	74	17	40	33	9	40	31	6				320	311	70
1966	80	97	17	80	77	19	80	75	18	45	34	2	45	37	5				330	320	61
1967	80	101	18	80	76	19	80	74	17	50	46	8	50	46	9				340	343	71
1968	90	110	23	90	87	17	80	73	19	55	54	8	55	49	11				370	373	78
1969	100	112	27	100	98	15	80	73	16	60	59	11	60	55	9				400	397	78
1970	110	111	19	110	112	14	80	75	14	60	58	8	60	58	7				420	414	62
1971	120	115	19	120	122	23	80	80	15	60	60	13	60	63	15				440	440	85



年度	数学科			物理学科			化学科			地学科			生物学科			環境理学科			計		
	総定員	在籍学生数	卒業者数	総定員	在籍学生数	卒業者数	総定員	在籍学生数	卒業者数	総定員	在籍学生数	卒業者数	総定員	在籍学生数	卒業者数	総定員	在籍学生数	卒業者数	総定員	在籍学生数	卒業者数
1972	120	122	17	120	128	25	80	83	19	60	58	10	60	61	16				440	452	87
1973	120	132	29	120	127	29	80	79	14	60	61	13	60	57	13				440	456	98
1974	120	126	15	120	123	25	80	82	20	60	60	13	60	59	11				440	450	84
1975	120	135	30	120	124	25	80	78	17	60	58	8	60	59	13				440	454	93
1976	120	128	26	120	129	21	80	80	17	65	60	10	60	60	13				445	457	87
1977	120	128	26	120	131	26	80	86	13	70	69	11	60	59	17				450	473	93
1978	120	129	24	120	130	28	80	85	19	75	69	16	60	60	12				455	473	99
1979	120	130	26	120	128	26	80	84	19	80	72	17	60	61	11				460	475	99
1980	125	27		120	36		80	18		80	10		60	16					465	107	
1981	130	20		120	25		80	20		80	12		60	14					470	91	
1982	135	134	25	120	143	28	80	88	20	80	86	20	60	64	13				475	515	106
1983	140	30		120	29		80	18		80	18		60	18					480	113	
1984	140	26		120	24		80	14		80	13		60	11					480	88	
1985	140	144	29	120	134	25	80	93	17	80	78	13	60	69	14				480	518	98
1986	140	31		120	31		80	21		80	11		60	18					480	112	
1987	140	36		120	24		85	18		85	14		65	13					495	105	
1988	140	148	25	120	130	28	90	98	15	90	93	15	70	79	19				510	548	102
1989	140	40		120	29		95	16		95	16		75	21					525	122	
1990	140	29		120	23		100	22		100	25		100	16					560	115	
1991	140	139	34	120	129	21	100	113	23	100	106	20	120	121	14				580	608	112
1992	140	33		120	19		100	27		110	20		120	22					590	121	
1993	140	156	29	120	149	36	100	111	20	120	94	24	140	154	28				620	664	137
1994	140	163	29	120	144	29	100	113	26	130	95	24	160	163	38				650	678	146
1995	140	160	28	120	143	37	100	112	24	140	140	25	160	164	36				660	719	150
1996	140	170	28	120	136	27	100	112	21	140	132	22	160	168	41				660	718	139
1997	140	175	41	120	137	29	110	125	25	135	139	31	155	162	40	30	34		690	772	166
1998	140	169	34	120	135	30	115	132	23	130	138	29	150	156	39	60	65		715	795	155
1999	140	168	34	120	134	28	120	145	24	125	141	30	145	152	38	90	97		740	837	154
2000	140	172	28	120	139	31	125	157	36	120	139	27	140	148	36	120	130	29	765	885	187
2001	140	182	40	120	136	31	120	153	32	120	141	30	140	149	38	120	134	33	760	895	204
2002	140	175	40	120	137	28	120	155	40	120	134	35	140	151	36	120	134	30	760	886	209
2003	140	166	33	120	136	30	120	149	35	120	125	24	140	156	34	120	139	38	760	871	194
2004	105	132	35	90	106	28	90	111	36	90	95	27	105	122	34	90	101	31	570	667	191
2005	70	94	31	60	77	34	60	71	32	60	62	32	70	87	39	60	72	23	380	463	191
2006	35	56	36	30	41	30	30	39	26	30	30	27	35	47	40	30	47	41	190	260	200
2007		16	8		9	3		12	5		2	2		4	0		6	2		49	20
2008		8	2		6	4		5	1		0	0		3	2		3	2		25	11
2009		5			0			4			0			1			0			10	

表7 教育プログラム別在籍学生数・学生総定員（1学科制、2004～2009年度）

年度	数理科学プログラム		物理科学プログラム		化学プログラム		地球環境プログラム		生物環境プログラム		その他		計			
	在籍学生数	卒業者数	在籍学生数	卒業者数	在籍学生数	卒業者数	在籍学生数	卒業者数	在籍学生数	卒業者数	在籍学生数	卒業者数	総定員	在籍学生数	プログラム 在籍学生数	卒業者数
2004													190	194		
2005													380	389		
2006													570	590		
2007	53	25	21	23	48	41	19	11	68	62	1		760	787	209	162
2008	88	40	47	21	117	43	38	16	112	62	1		760	814	402	182
2009	73		62		127		43		107				760	834	412	

理学部同窓会は、理学部発足から10年経過した1959（昭和34）年3月に発足した。理学部行事や就職活動などを支援したり、同窓会報を発行して同窓生に近況報告を行っている。同窓会報第1号は同窓会発足の年に発行され、第10号までは毎年発行、第11号から第14号までは隔年の発行、第15号からは3年に1度の発行となり、2010（平成22）年3月で第25号を発行している。同窓会長は発足から1996（平成8）年まで理学部長が務めてきたが、1997（平成9）年に生物学科第1回卒の今江正知が同窓会長に就任し、2010（平成22）年3月まで務めた。同年4月からは数理科学講座の古島幹雄教授が務めている。同窓会の理事はこれまで、理学部同窓生の教員が主となって構成してきたが、同窓生の教員が少なくなり、理事の選出が今後の課題となっている。2009（平成21）年度までの卒業生数は男子4,640名、女子1,420名の計6,060名である<sup>6</sup>。

#### 第4項 キャンパスと建物

学部の発足時は理学部の建物は北地区にあり、物理学科と化学科の一部は赤煉瓦に入り、ほかは旧木造平屋建又は2階建に入った。その後、キャンパスの整理統合計画が進められ、理学部は国道を隔てた南地区に移転することが決まった。1954（昭和29）年、南地区に化学教室（木造平屋建）が竣工し、化学科が入った。同年、地学科は南地区の木造平屋建に移った。その頃から文部省では新制大学の木造の建物を建て替え不燃化する計画が進められた。1960（昭和35）年、理学部1号館（鉄筋コンクリート3階建）の一部ができて、物理学科と数学科の一部が移転した。1961（昭和36）年に1号館が完成し、物理学科と数学科の残り及び化学科が入った。化学教室が使用していた後に生物学科が移り、北地区から南地区への移転がすべて完了した。

この時点でも、地学科と生物学科及び事務部の建物は木造平屋建だった。1968（昭和43）年末、理学部2号館（鉄筋コンクリート4階建）が竣工し、翌年1月に地学科と生物学科の半分及び事務部が入った。1977（昭和52）年には理学部3号館（鉄筋コンクリート4階）が竣工し、これに地学科と生物学科の残りが入り、理学部の建物の不燃化は一応完了した。そ

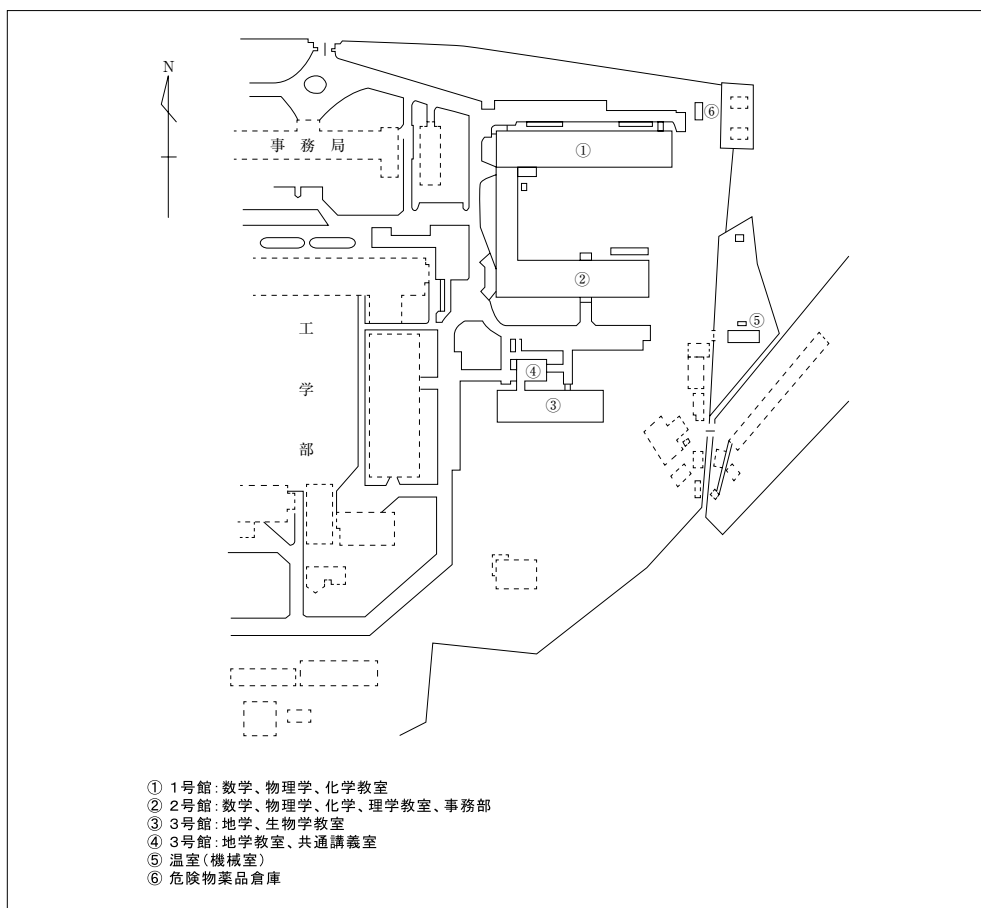


図1 1977年当時の理学部建物配置図

の時点での建物の配置を図1に示す<sup>1</sup>。

1993(平成5)年、理学部4号館(鉄筋コンクリート4階)が竣工し、地学科と生物学科の一部がこれに入った。2000(平成12)年3月、1号館と2号館の間に自然科学研究科・理学部総合研究実験棟が竣工し、自然科学研究科及び理学部に所属する教官が入った。2005(平成17)年7月からPFI事業の一環として、理学部改修工事が始まった。2号館、1号館、3号館の順で行われ、2008(平成20)年2月末に終了した。以後、現在に至るまでの配置が図2である<sup>5</sup>。

## 第5項 学部の管理運営

理学部は発足当初より、教授のみで組織された教授会と、助手以上の全教官で組織された教官会の2本立で運営されていたが、その後、教官会は有名無実化していき、ほとんど教授会のみによって運営されてきた。しかし、学園紛争を契機として、学部運営制度の見直しが行われ、1974(昭和49)年、理学部教授会規則の全面改正、同教授会運営内規、教

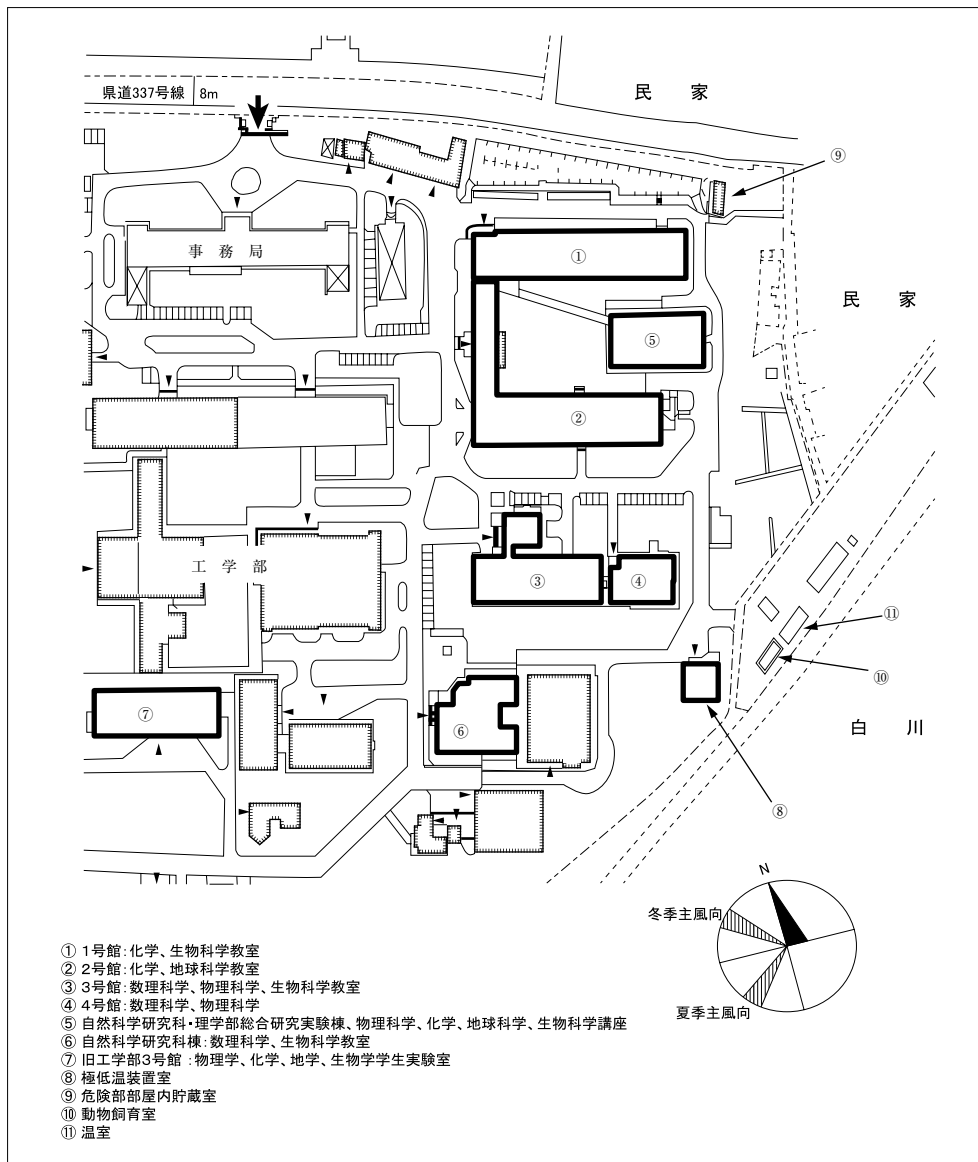


図2 2008年以降現在の理学部建物配置図

官会内規及び総務・予算・教務・学生の4つの常置委員会が設置され、同年4月から施行された。新たに制定された教官会は助手・講師・助教授・教授の全教官で組織され、学部内の重要事項を審議するものとし、月1回定例会を開き、議長は毎回全教官の中から選出することになった。一方、教授会は全教授と各学科から選出された助教授又は講師5名で組織し、教官会での議決事項の認定のほか、教官人事、学生の入学選考・卒業認定、そのほか学生異動及び具体的予算案の審議等を行うものとし、月1回教官会の直後に開催することとなった。

2004(平成16)年度、国立大学の独立行政法人化と理学部の1学科(理学科)制への移行

以後、学部運営制度の見直しが行われ、教官会は理学科会議と名称を変えた。理学科会議は助教以上の全教員で組織され、前年度教務委員長であった理学科長が議長を務め、月1回の定例日に開くことになった。教授会は大学院自然科学研究科、衝撃・極限環境研究センター、沿岸域環境科学教育研究センター及びバイオエレクトリクス研究センターに所属する理学系の専任教授で構成され、月1回理学科会議の直後に開催することとなった。これまで教授会での審議事項であった卒業認定、そのほか学生異動及び具体的予算案は理学科会議に移り、教授会での審議事項は教員人事と学生の入学選考のみとなった。

---

## 第6項 社会貢献活動

---

8月上旬に全学行事として実施されるオープンキャンパスや高校から依頼を受ける出前授業以外に、各教室独自で社会貢献活動を行っている。

数学教室では、1996(平成8)年から毎年夏に公開講座「数学へのいざない」を実施している。また、1999(平成11)年、2000(平成12)年、2003(平成15)年に市民講演会「すうがく・とーく」を実施し、一般市民に数学の魅力と有用性を伝えた。物理教室では、2003(平成15)年から2007(平成19)年まで、高校生を対象として夏休みに熊大サマースクール「物理学への招待」を開催し、実験や講義を行った。2008(平成20)年からは「極低温科学実験講座」と内容を改めて現在に至っている。化学教室では、1994(平成6)年から2005(平成17)年まで、工学部の化学系とともに、小学生を対象として「夢化学」を12月の第2土曜日に開催した。2006(平成18)年から「夢科学」と名称を変え11月の黒髪祭と同時開催し、理工学部のほとんど全学科が参加して、1,000人近い参加者を集めている。地学教室では、2000(平成12)年から毎年5月に熊本港で開催される「干潟フェスタ」の主催者の1つとして、一般の人(特に子供)を対象として熊本港の干潟に生息する生物の観察、災害や環境について学習する機会を提供している。また、2009(平成21)年から日本地質学会制定の5月10日「地質の日」の熊本イベントに協力して、一般の人に向けた地質への理解のアピールに努めている。生物教室では、2001(平成13)年から年2回、高校生を対象として「遺伝子を見てみよう」(定員20名)を開催し、生物教室をメイン会場にして電子顕微鏡や蛍光顕微鏡を使った観察を行っている。環境理学科では、1995(平成7)年から2001(平成13)年まで、高校生や学校教職員を対象として「体験公開環境実習」を実施した。毎年、上江津湖、阿蘇青年の家、宇土半島などと場所を変え、湧水の成分測定、植物・動物観察、川の水質調査や干潟の生物相の調査などの実習を環境理学科のスタッフが講師となって行った。

---

## 第7項 理学専攻科と理学研究科

---

1952(昭和27)年、新制大学発足時の条件が似通っていた、熊本大学・金沢大学・岡山大学・新潟大学の4大学の理学部が大学院設置について最初の話し合いを行っている。翌1953(昭和28)年には上記4大学にお茶の水女子大学と奈良女子大学が加わり、6大学理学部長会議が開かれた。しかし、当時の段階では大学院進学率が低く、まず専攻科を設置

表8 専攻別学生総定員・修了者数(1966～1999年度)

年度	数学専攻			物理学専攻			化学専攻			地学専攻			生物学専攻			計		
	総定員	在籍学生数	修了者数	総定員	在籍学生数	修了者数	総定員	在籍学生数	修了者数	総定員	在籍学生数	修了者数	総定員	在籍学生数	修了者数	総定員	在籍学生数	修了者数
1966	8			6			6			6			6			32	0	0
1967	16		0	12		6	12		3	12		3	12		1	64	0	13
1968	16		4	12		5	12		5	12		1	12		2	64	0	17
1969	16		1	12		5	12		5	12		1	12		4	64	0	16
1970	16		5	14		6	12		5	12		0	12		2	66	0	18
1971	16		6	16		4	12		5	12		2	12		1	68	0	18
1972	16		6	16		5	14		8	12		4	12		3	70	0	26
1973	16		5	16		10	16		2	12		1	14		7	74	0	25
1974	16		5	16		11	16		9	12		0	16		4	76	0	29
1975	16		2	16		7	16		6	12		0	16		1	76	0	16
1976	16		0	16		3	16		9	12		5	16		6	76	0	23
1977	16		6	16		7	16		10	12		3	16		3	76	0	29
1978	16		3	16		7	16		7	12		2	16		4	76	0	23
1979	16		1	16		9	16		6	12		4	16		6	76	0	26
1980	16		2	16		7	16		3	14		2	16		5	78	0	19
1981	16		2	16		6	16		4	16		2	16		5	80	0	19
1982	16		2	16		9	16		4	16		0	16		9	80	0	24
1983	16		1	16		6	16		7	16		2	16		6	80	0	22
1984	16		2	16		3	16		6	16		2	16		5	80	0	18
1985	16		2	16		1	16		6	16		2	16		5	80	0	16
1986	16		4	16		6	16		4	16		5	16		2	80	0	21
1987	16		1	16		5	16		4	16		3	16		4	80	0	17
1988	16		3	16		5	16		9	16		2	16		7	80	0	26
1989	16		2	16		4	16		7	16		9	16		7	80	0	29
1990	16		1	16		4	16		5	16		7	16		9	80	0	26
1991	16		3	16		5	16		13	16		5	16		7	80	0	33
1992	16		3	16		3	16		9	16		7	16		12	80	0	34
1993	16		6	16		8	16		8	16		5	16		7	80	0	34
1994	16	21	10	16	17	5	16	22	11	16	23	5	16	23	10	80	106	41
1995	16	22	9	16	24	11	16	27	10	16	27	12	16	27	10	80	127	52
1996	16	19	8	16	26	12	16	26	15	16	21	13	16	34	13	80	126	61
1997	16	14	5	16	24	13	16	23	8	16	17	7	16	31	15	80	109	48
1998			5			9			11			10			11	0	0	46
1999			2			0			0			0			0	0	0	2

し、これを足場にして大学院創設に向かうべきとの結論に達し、運動が開始された。その結果、1955(昭和30)年に本学に理学専攻科が設置された。数学専攻・物理学専攻・化学専攻・地学専攻・生物学専攻の5専攻で、定員は25名だった。1966(昭和41)年に廃止されるまで、延べ50名の修了者を送り出した。

専攻科設置の頃から急速に経済面での高度成長が始まり、それに伴って産業界では高度の技術者を必要とするようになり、大学院創設の機運が高まってきた。1962(昭和37)年頃、上記6大学に神戸大学を加えて協議した結果、博士課程を含む大学院設置を要望することとなった。こうして1963(昭和38)年度から1965(昭和40)年度にかけて、金沢大学、岡山大学、お茶の水女子大学、新潟大学、神戸大学、奈良女子大学の順に大学院が設置され、1966(昭和41)年度、7大学の最後として本学に理学研究科が設置された。数学専攻(4講座)・物理学専攻(4講座)・化学専攻(4講座)・地学専攻(2講座)・生物学専攻(3講座)の5専攻17講座で出発した。理学研究科の当初の入学定員は32名であったが、徐々に増え、1981(昭和56)年には入学定員40名、総定員80名となった。総定員と卒業生数の推移を表8に示す。1987(昭和62)年、理学研究科後期3年博士課程環境科学専攻が設置されたが、翌年、自然科学研究科環境科学専攻へと受け継がれた。1998(平成10)年、理学研究科(修士課程)と工学研究科(修士課程)を博士前期課程に組み入れた区分制博士課程として自然科学研究科が発足した。1999(平成11)年度までの理学研究科の修了者数は延べ867名である。

---

## 第8項 附属研究施設

---

### 1 附属合津臨海実験所

合津臨海実験所は、天草郡今津村(現上天草市松島町)から、同村合津(前島)に敷地3,731㎡と木造平屋1棟172㎡を提供されたことに伴い、1952(昭和27)年6月8日に開所式を挙げて発足した。以来、50年間にわたって、天草地域の海洋生物の分類・生態学を中心とした教育研究を続け、数々の成果をあげた。実験所の沿革は表9の通りである。2000(平成12)年の時点で、建物が3棟、プレハブの倉庫及び木造職員宿舎2棟がある。設備としては専用の船着場があり、実習採集船ドルフィンⅡ世号(9.7t総定員30人)と小型船舶まへしま(25馬力5人乗り)を所有し、自動車はステーションワゴン(トヨタマークⅡ 2,000cc)1台を使用していた。歴代の臨海実験所長を表10に示す。附属臨海実験所は2001(平成13)年3月31日に閉所し、4月1日からは全学共同教育研究施設である沿岸域環境科学教育研究センターの海洋施設「合津マリンスターション」として再出発した。

### 2 極低温装置室

液体窒素と液体ヘリウムは市民生活における水や電気あるいはガスなどに対応する研究インフラであり、大学での研究には不可欠なものである。1970(昭和45)年頃からヘリウム液化装置を備えた極低温センターの新設の要求を始めた。その後、全学の強力な応援を得て、全学共同利用の極低温装置室が理学部敷地の南東の一隅に完成したのは1984(昭和59)年の3月だった。以来、極低温装置室が供給する寒剤を多くの研究者が利用して、め

表9 附属臨海実験所年表

年度	事項
1952	天草郡今津村から同村合津(前島)に土地と建物を提供される。開所式を挙行して発足(6月8日)
1954	土地と建物を寄贈される(2月)。官制施行(熊本大学理学部附属合津臨海実験所、助教授定員1名)される(3月)
1959	実習採集船「まえしま」(4.89t)新造(4月)
1960	学生実習・動物飼育棟(ブロック造138㎡)建設
1965	助手定員(1名)配当
1966	学生実習・動物飼育棟に実験・研究室(ブロック造114㎡)を増築。海水濾過装置設置。天草五橋完成(9月)。昭和天皇・皇后行幸啓(10月)。技官(行二)1名定員化
1967	実習採集船「どるふいん」(9.48t)新造。職員宿舎(木造)2棟建設
1968	実習研究・飼育棟を内部改造。皇太子夫妻(現天皇・皇后)行啓(4月)。実習船「まえしま」廃船。臨海実験所報「CALANUS」発刊(5月)
1971	船着場設置
1972	宿泊・研究棟(鉄筋3階建785㎡)建設(初代建物の代替)。助教授・助手の定員を教授・助教授に振替え
1973	飼育棟及び駐車場新設のために土地(1,762㎡)を購入
1979	飼育棟(鉄筋平屋268㎡)建設
1989	実習採集船「ドルフィンⅡ世号」(9.7t)新造。「どるふいん」廃船
1990	技官(行二)を(行一)に振替え
1995	実習研究・飼育棟(ブロック造)を取壊し
1996	実習・研究棟(鉄筋2階建589㎡)建設(7月)
2001	臨海実験所廃止(3月31日)。沿岸域環境科学教育研究センター発足に伴い、同センターの合津マリンステーションに改組(4月1日)

表10 附属臨海実験所所長一覧

代	氏名	在任期間
初代	小川 準二	1954年7月21日～1956年3月31日
2代	大原 英一	1956年4月1日～1956年6月30日
3代	後藤源太郎	1956年7月1日～1966年6月30日
4代	吉倉 真	1966年7月1日～1972年6月30日
5代	宮脇 三春	1972年7月1日～1975年3月31日
事務取扱	大久保武男	1975年4月1日～1975年5月31日
6代	弘田禮一郎	1975年6月1日～1990年3月31日
7代	津末 昭生	1990年4月1日～1992年3月31日
8代	松坂 理夫	1992年4月1日～1996年3月31日
9代	岩崎 泰頴	1996年4月1日～2000年3月31日
10代	内野 明德	2000年4月1日～2001年3月31日

ざましい成果を得ている。装置室の沿革を表11に、歴代装置室長を表12に示す。



表11 極低温装置室年表

年度	事項
1970	3月に液体窒素製造設備が完成し、4月に供給を開始する。1時間当たり5リットル程度の液体窒素が製造され、医学部、薬学部も含めて全学に供給し始める。
1979	医学部に高分解能 NMR 設備が設置され、熊本大学で初めて液体ヘリウムが利用され始める。液体ヘリウムは大阪よりベッセルで運搬されてくるが、ときどき余りが出る時があり、これを理学部物理学科の岡田邦英助教授が譲り受け、研究に使用する。
1980～1983	理学部内で物理教室の藤井淳浩助教授、岡田助教授及び化学教室の松崎晋助教授が30リットルベッセルを購入し、これで業者に依頼して液体ヘリウムを大阪より運搬してもらい、実験に使用する。しかし、大変高価な上に不便であった。
1984	3月に液体ヘリウム製造設備、2,200リットルの液体窒素貯蔵タンクと、それを設置するための新しい建屋・極低温装置室が理学部の南東に完成する。4月より「熊本大学極低温装置室」として全学の研究者や学生に寒剤の供給が開始される。このタンク中の液体窒素はヘリウムの液化と一般ユーザーの研究のために共用される。初代の室長は住澤幹夫教授。また、1月に本部より物理学科に移動した技官の河野賢悟が、4月より液化機の運転、寒剤の取り扱いの指導を始める。なお、河野技官は高エネルギー研の低温部門で働いた経験があった。
1985	9月、藤井宗明が日本真空(社)から助手として着任し低温研究を開始する。
1990	『熊本大学装置室ユーザー研究報告書』の創刊号を発行。以後、ユーザー研究報告書は、毎年発行の雑誌となる。
1996	3月に理学部液体窒素製造設備が設置され、1,000リットルのタンク2基が設置される。これにより、4月からいつでも液体窒素及び液体ヘリウムの利用が可能になる。8月2日に「熊本大学極低温製造システム」の完成記念事業が開催される。また、ユーザー研究報告書(極低温装置室10周年記念号)を発行する。
1997	10月に熊本県高圧ガス安全協会会長から理学部として「優良事業所賞(製造)」を受賞する。
1999	3月に学内共同利用施設として衝撃・極限環境研究センターが発足し、新しい建屋が黒髪地区の最南端に完成する。極低温装置室はセンター内の3部門の1つ極低温科学部門として発展的に吸収され、藤井淳浩教授及び藤井宗明助教授が配置換えになる(ただし、教育に関しては理学部の物理科学科の学生の指導を行う)。4月から寒剤の製造、供給に関わる専門の技官として島本知茂が着任。ただし、寒剤の製造及び貯蔵設備としては古い建屋のものを使用する。

表12 極低温装置室長一覧

代	氏名	在任期間
初代	住澤 幹夫	1984年4月1日～1992年3月31日
2代	松崎 晋	1992年4月1日～1994年3月31日
3代	藤井 淳浩	1994年4月1日～1999年3月31日

## 第2節 学科の歩みと教育・研究活動

### 第1項 数学科

理学部数学科は、1949（昭和24）年の理学部発足以来、理学部における数学の教育・研究を担い、教育界や情報関係をはじめとする産業界など多方面に有為な人材を送り出してきた。

現在「数学科」という名前の組織は存在しないが、理学部における数学の教育・研究組織は一貫しており、それを本稿では「数学教室」と呼ぶことにする。『熊本大学30年史』において、数学教室発足以来30年間、すなわち1979（昭和54）年までの変遷が詳細に記述されているため、以下には、主に1980（昭和55）年以降の30年間の変遷について記述する。

#### 1 研究活動

数学教室として取り組んできた研究活動としては、学術雑誌の発行、談話会・各種セミナーの開催、研究者の招聘などが挙げられる。

数学教室の関わる学術雑誌は、『Kumamoto Journal of Science』が1952（昭和27）年に創刊され、その中のSeries A（Mathematics, Physics, Chemistry）という形でスタートした。1972（昭和47）年の第9巻からは『Kumamoto Journal of Science（Mathematics）』として独立分冊となった。更に1988（昭和63）年からは『Kumamoto Journal of Mathematics』として完全に独立し、現在に至っている。発行は年1回で、数学教室の教授が編集長及び編集委員を務めている。数学教室の教員・大学院生のほか、国内外の研究者による論文を掲載している。

談話会は、来訪した研究者及び数学教室の教員の研究発表・研究交流の場として継続的

表13 数学科の組織変遷

年度	事項
1949	理学部発足と同時に数学科が発足。当初は数学第1（解析学）・数学第2（代数学）・数学第3（幾何学）・数学第4（応用数学）の4学科目であった。
1963	学科目の呼び方を解析学・代数学・幾何学・応用解析学へ変更。
1964	教養部発足に伴い5名の教官が教養部へ移籍。
1966	解析学・代数学・幾何学・応用解析学の4講座制に。
1980	統計数学講座が新設され5講座制に。
1997	数学科から数理科学科へ改組。教官の所属講座はそれまでの5講座から基礎数理科学・応用数理科学・相関数理科学の3講座。教養部解体により6名の数学教官が教養部から移籍。
2004	理学科への改組により、教員（2004年法人化後「教官」は「教員」に）組織としては基礎数理科学・応用数理科学・相関数理科学の3講座に、学生の所属先としては数理科学プログラム（3年次以降所属）に。
2006	大学院重点化に伴い、数学の教員組織は大学院自然科学研究科理学専攻数理科学講座へ移行。

に行われてきている。以前は最新の研究成果を知るための重要な場であったが、最近は容易に国内外の研究成果に接することができるようになったため、現在は集中講義に來訪した講師を講演者として、年数回開催される形になっている。談話会ほどの分野の研究者にも伝わるような講演内容を基本としているが、特定の分野について専門性の高い講演を行う形のセミナーも実施しており、確率論セミナー、群論セミナー、応用解析セミナー、幾何学セミナー、大域解析セミナーなどが行われてきている。更に数学教室の教員の主催する種々の研究集会も開催されている。

共同研究などのため來訪する国内外の研究者も多い。特にRaymond Gerard教授（フランス・ストラスブール大学）、Donald A. Lutz教授（米国・サンディエゴ州立大学）は、特別招聘教授として長期間滞在し、講義・セミナー・講演会・共同研究などを行った。

## 2 教育活動—カリキュラムの変遷

以下に理学部数学科のカリキュラムの変遷を述べる。3つの時期に区分するが、組織の変遷の時期とは必ずしも合致しない。

### (1) 大綱化によるカリキュラムの改正まで（～1993年度）

1980（昭和55）年当時の理学部数学科のカリキュラムは、講座ごとと学年ごとに授業科目を設定する方式をとっており、以下のような内容であった。

- ① 授業科目はすべて通年科目であり、講義は4単位、演習は2単位の科目である（1993年から演習も4単位の科目となったが、以下では2単位のものとして記述する）。
- ② 1年次専門科目に必修の線形代数学（4単位）を課す。微分積分学は一般教育の自然分野の科目「数学Ⅱ」（6単位）で扱う。
- ③ 2年次は講座ごとの5つの講義科目と3つの演習科目の合わせて26単位を課す。統計学のみ選択でほかの22単位はいずれも必修科目である。
- ④ 3年次と4年次には講座ごとに、3年次には選択必修科目を、4年次には選択科目を配置した。ほかに4年次では卒業研究の数学講究（10単位・必修）と集中講義が開設された。
- ⑤ 専門科目における必修科目は36単位である。ほかに選択必修科目16単位以上を含めて124単位（うち52単位は一般教育科目）が卒業要件である。なお、演習科目の単位数を通年4単位に変更した際に、卒業要件単位を130単位に増加させた。
- ⑥ 1年から2年に進級するための進級要件（数学Ⅱを含め教養教育の単位を22単位以上取得していること）が設定された。

### (2) 一学科制導入まで（1994～2003年度）

1994（平成6）年、設置基準の大綱化に伴い教養教育のカリキュラムが大幅に変更され、従来の一般教育科目の履修指定科目は専門教育の専門基礎科目に位置づけられることになった。また授業科目は基本的に学期単位で行うことになり、通年科目が数学講究を除いて廃止された。

1年次は専門基礎科目に微分積分学Ⅰ及びⅡを、専門科目に線形代数学Ⅰ及びⅡを必修として課す。微分積分については従来の一般教育で行われていた数学Ⅱに相当するため実質的な変更はない。線形代数学は週1コマから週2コマに増加した。

2年次以降の科目を講座ごとに設定する方法を取りやめた。その結果、カリキュラムに

における講座制の意味がなくなった。また、2年次の科目では単位数が32単位から20単位に大幅に削減され、すべて選択必修の扱いになった。特に代数系と幾何系の科目が半減した。

4年次の数学講究の単位数を10単位から12単位に増やした。

一方、2年次への進級要件を廃止し、数学講究の履修要件のみを残した。また、卒業要件単位を130単位から124単位に削減するとともに、そのうち31単位を「一般教育及び専門教育の科目中、学科が認める科目」から取得できるようにした。

なお、3年次の科目の単位数は変わらず3年次までに基本的な授業内容を学習させ、4年次では数学講究に取り組ませるといった基本的な考え方は変わっていない。2年次の負担軽減と教養教育の単位も卒業要件単位に組み込めるようにして、卒業しやすい環境を整えたものと言える。

数理科学科への改組に際して、カリキュラムは、1年次に専門教育への導入科目としてオムニバス形式による「現代数学へのアプローチ」が新設されたことを除いて、ほとんど変更されなかった。カリキュラムの大幅な変更から3年しか経っていないこと、カリキュラムと講座の関係をなくしていたため、講座編成の組み換えがカリキュラムの変更を必要としなかったことが背景にある。

### (3) 一学科制導入後(2004年度～)

2004(平成16)年、理学部は一学科制への改組を行った。専門教育としての数学教育も、理学部全学生を対象とする基盤科目から3年次以降の主に数理科学プログラム学生を対象にする展開科目及び発展科目を段階的に設定する方式をとった。以下は理学部全体に関わる部分を除き、数学関係の事項のみをまとめたものである。

理学基盤科目として微分積分Ⅰ、微分積分Ⅱ、線形代数Ⅰ、線形代数Ⅱ(いずれも1年次開講)、統計学Ⅰ及び統計学Ⅱ(2年次開講)の12単位分を開設した。卒業要件は8単位であるが、微分積分と線形代数はほぼすべての学生が履修している。

理学共通科目として2年次に微分方程式、解析幾何、複素関数、実数と論理を開設する。2007(平成19)年度入学者からは線形数学を、2008(平成20)年度入学者からは数学演習Ⅰ、数学演習Ⅱを追加した。希望プログラムに応じた履修指導を行っており、プログラムごとの教育の前段階としての意味も持っているが、講義内容はほかのプログラムの希望者も視野に入れた内容にしている。

3年次から教育プログラムごとに分かれた教育を行う。内容的には以前の2年次の講義内容と3年次の講義内容の一部で組み立てている。結果として4年次の理学発展科目でも数学の基本的内容を扱う必要が生じた。4年次の講義や大学院の講義を実質化させることにより、大学院修了時点では従来のカリキュラムの到達点と変わらないものになるよう配慮した。

セミナー形式の授業として3年次に基礎講読Ⅰ及び基礎講読Ⅱを、4年次に特別演習A及び特別演習B(従来の数学講究の位置づけ)を開設している。自ら数学の文献等を読み、発表する機会を増やしている。

一学科制への移行に伴うカリキュラム改革は、数学専門教育を根本から改めるものになった。各授業科目で何を扱うのかについても講座内で議論を行い、1つのカリキュラム体系を組み立てたが、ゆとり教育世代の大学進学という事情もあり、学生教育の面でさまざまな困難を抱えている。

一方、2005(平成17)年夏に始められた理学部棟改修については、数学教室が入ることになった理学部3号館の改修が最後に行われることにより、2年半にわたって、研究室の分散、セミナー室の不足、院生室の不足という状況に悩まされた。2008(平成20)年2月に改修が終わり、研究室と院生室は理学部3号館及び4号館に集中することになった。ほかに隣接する自然科学研究科棟2階の南側を数学のセミナー室スペースとし、4号館には雑誌室と書庫を配置した。また、学生教育の支援策として閲覧室兼自習室を広く取り、学生・院生の教育環境を改善した。

### 3 教官(2004年以降は教員)組織の変遷

#### (1) 数学科

1979(昭和54)年の数学教室の教官は流用ポストの助手を含めて9名であった。4月に幾何学講座高橋敏雄助教授が岡山大学に転出後、在職していた教官は以下の通りであった。

- ①解析学講座：佐藤昭一教授、岡幸正講師、渡邊アツミ助手
- ②代数学講座：飯塚健三教授、山元淳講師
- ③幾何学講座：前橋敏之教授、佐々木武助教授(10月名古屋大学から転入)
- ④応用解析学講座：田村亮二教授、三好哲彦助教授

1980(昭和55)年4月新設された統計数学講座に応用解析学講座田村教授が所属換えになり、解析学講座では岡講師が助教授に昇任した。なお同年10月に田村教授は逝去した。12月筑波大学から高田佳和講師(統計数学講座、数理統計学)が転入した。1981(昭和56)年4月三好助教授が教授に昇任した。同年6月佐藤教授が不慮の死に見舞われ、教室は2人の教授を相次いで亡くした。1982(昭和57)年4月三好助教授の後任として吉田清助教授(応用解析学講座、偏微分方程式)が広島大学から転入し、この年度の数学教室のスタッフは統計数学講座と解析学講座の教授ポストを空席として9名であった。

1983(昭和58)年4月田村教授の後任として櫃田倍之教授(統計数学講座、確率論)が広島大学から転入した。1984(昭和59)年4月三好教授は山口大学に転出した。1985(昭和60)年4月佐藤教授の後任として河野實彦教授(解析学講座、常微分方程式)が広島大学から転入し、同年4月渡邊助手は教養部助教授に配置換え(これにより流用の助手ポストは返還)となった。この時点で応用解析学講座教授を空席とし、スタッフは9名であった。

1987(昭和62)年4月高田講師が助教授に昇任した。1988(昭和63)年4月長く空席であった三好教授の後任に三重大学から梅村浩教授(応用解析学講座、代数幾何学)を迎えた。同年には大学院自然科学研究科(後期3年博士課程)が設置され、数理科学講座に助手のポストが認められ、7月原岡喜重助手(微分方程式論)が採用された。

1989(平成元)年3月数学教室を初期から支えてきた飯塚教授が定年退官し、梅村教授が代数学講座に所属換えになった。4月には佐々木助教授が広島大学に転出し、その後任として9月北海道大学から神島芳宣助教授(幾何学講座、トポロジー)が転入した。1990(平成2)年10月東京都立大学から村田實教授(応用解析学講座、偏微分方程式)が転入し、11月には吉田助教授が広島大学に転出した。1991(平成3)年度末のスタッフは助手も含めて10名であった。

1992(平成4)年4月には、梅村教授が名古屋大学へ転出、吉田助教授の後任として相川弘明助教授(応用解析学講座、偏微分方程式)が群馬大学から転入、梅村教授の後任とし

て吉田知行教授（代数学講座、有限群論）が北海道大学から転入した。1994（平成6）年原岡助手が教養部助教授へ配置換え、村田教授が東京工業大学へ転出し、この年度末のスタッフは9名であった。

1995（平成7）年2月八牧宏美教授（代数学講座、有限群論）が筑波大学から転入し、同年4月には吉田教授が北海道大学に転出、木村弘信教授（応用解析学講座、大域解析学）が東京大学から転入、原岡助手の後任として菱田俊明助手（博士課程数理科学講座、偏微分方程式）が早稲田大学から転入し、同年9月に相川助教授が島根大学へ転出した。1996（平成8）年相川助教授の後任として池田薫助教授（応用解析学講座、数理物理学）が小樽商科大学から転入した。

## （2）数理科学科

1997（平成9）年4月数学科は数理科学科へ名称が変更され、5講座から3講座（名目上の講座であった）に改組された。同時期教養部が廃止され、教養部数学教室の8名の教官のうち渡邊助教授（有限群の表現論）、山田光太郎助教授（微分幾何学）、原岡助教授、大脇信一教授（解析学）、圓藤章助教授（整数論）、井上尚夫講師（微分幾何学）の6名が数学教室に分属となり、数学教室の教員数は理学部に15名、自然科学研究科に2名の計17名となった。なお、旧教養部が使用していた7つの教員流用ポストのうち1つが、改組の概算要求上数理科学科に割り当てられた。旧教養部においてはどのポストが流用ポストなのかは特定されず、教官当積算校費の配分においても全く差をつけない形での運用が行われていたが、理学部においてはこのような経緯は無視され、数理科学科は流用ポスト分の校費配分を受けられなかった。定員においても予算配分においても大きな不利益を受けた。なおスタッフは以下の通りとなった。

- ①基礎数理科学講座：前橋敏之、八牧宏美、渡邊アツミ、神島芳宣、山田光太郎、山元淳
- ②応用数理科学講座：河野實彦、木村弘信、岡幸正、原岡喜重、池田薫
- ③相関数理科学講座：櫃田倍之、大脇信一、圓藤章、高田佳和、井上尚夫
- ④博士課程数理科学講座：神本文（以上職名省略）

1997（平成9）年3月菱田助手が新潟大学に転出し、その後任として10月神本（複素解析学）が着任した。1999（平成11）年3月神島助教授が東京都立大学（現首都大学東京）へ転出し、10月古島幹雄教授（代数幾何学）が広島大学から転入した。2000（平成12）年3月には、前橋教授が定年退官、山田助教授が九州大学へ転出、高田助教授が工学部教授へ配置換えの異動があった。また、9月には神本助手が九州大学に転出した。

2001（平成13）年4月小林治教授（微分幾何学）が金沢大学から、三澤正史助教授（偏微分方程式論）が電気通信大学から転入した。2002（平成14）年3月池田助教授が慶應義塾大学へ転出し、4月大学院博士課程助手として杉崎文亮助手（エルゴード理論）を採用、10月には安藤直也講師（微分幾何学）が東京都立大学から転入の異動があった。2003（平成15）年1月原岡助教授と渡邊助教授が教授に昇任した。同年3月櫃田教授が定年退官した。

2004（平成16）年4月、国立大学は法人化され、時を同じくして理学部は1学科（理学科）に改組された。同年4月に濱名裕治教授（確率過程論）が東京工業大学から転入した。2005（平成17）年6月には安藤講師が助教授に昇任した。

## （3）理学専攻数理科学講座

2006（平成18）年の大学院重点化に伴い、数学教室の全教員は大学院自然科学研究科理

学専攻数理科学講座に配置換えとなった。なお、同年3月河野、八牧両教授が定年退職した。4月には三澤助教授が教授に昇任し、田邊晋教授(解析幾何学)が任用された。また10月には山ノ井克俊助教授(複素解析学)が京都大学から転入した。2008(平成20)年3月岡准教授と圓藤准教授が定年退職し、4月千吉良直紀准教授(有限群論)が室蘭工業大学から転入、成田宏秋准教授(整数論)が採用された(2007年4月学校教育法の改正により助教授の職名は准教授に変更になった)。2009(平成21)年3月山元講師が定年退職し、同年4月阿部健准教授(代数幾何学)が採用された。2010(平成22)年3月大脇教授が定年退職し、数理科学講座は現在15名の教員からなる。

#### 4 その他の活動

数学教室では、教育による社会貢献活動として、公開講座・市民講演会・出前授業などの取り組みを続けている。

毎年夏に行われる公開講座「数学へのいざない」は、教養部数学教室において1996(平成8)年に始められ、その後理学部数学教室の活動として引き継がれている。高校生・高校教員及び一般社会人を対象にしており、毎回30~40名程度の受講者がある。毎年講義録を作成しており、その内容をもとに日本評論社から単行本『数学っておもしろい』(2001年)も刊行された。1999(平成11)年、2000(平成12)年、2003(平成15)年には市民講演会「すうがく・とく」を催し、一般市民向けに数学の魅力と有用性を伝えた。

高校への出前授業は、理学部の取り組みとして2006(平成18)年頃から組織的に行われてきている。またスーパーサイエンスハイスクール(SSH)をはじめとする国や地方自治体の取り組みの中でも、高校生向けの授業などを行うことが多い。数学教室では、毎年10名程度の教員がそれらの活動を担当している。

数学教室は、熊本県をはじめ九州各県の数学教員を多数輩出し、地域の数学教育を支え続けてきている。また情報・金融関係をはじめとする産業界へ進んだ卒業生も、数学的思考方法を活かして数多く活躍している。研究組織としてもポテンシャルは高く、それぞれの分野をリードするような研究で国際的にも認知されている。また多数の研究者も輩出してきている。科学・技術、そして思考方法の基盤としての数学の重要性は今後ますます高まると考えられ、教育・研究活動を更に充実させていくことが、数学教室の責務と考える。

---

## 第2項 物理学科

---

1949(昭和24)年に新制大学として発足した当時の物理学科は理論物理学、実験物理学及び原子物理学の3学科目からなり、教官定員は10名、学生定員は15名であった。以降の1978(昭和53)年までの学科の変遷については『熊本大学30年史』の詳述に譲ることとする。1978年時点では4講座あり、組織の陣容は、素粒子物理学講座に武宮利徳教授(原子核理論)、前川敬好助教授(素粒子論)、元吉明夫助手(素粒子論)、放射線物理学講座に住澤幹夫教授(光物性実験)、藤井淳浩助教授(光物性実験)、神谷杖治助手(結晶物理実験)、原子分子物理学講座に上西啓祐教授(天体物理学)、荒井賢三助教授(宇宙物理学)、物性物理学講座には渡辺正教授(物性物理学)、岡田邦英助教授(物性実験)であった。更に鍋島久光と

中村志郎の2名の技官がおり、実験設備の保守と学生実験の補助にあたった。また、教養部には近澤龍雄教授（音響学）、奥村孝一教授（常磁性共鳴実験）、安宅康教授（素粒子論）、本学第4回（1956年）卒の紙谷正夫助教授（物性実験）、原一博助教授（薄膜物性実験）、第17回（1969年）卒でかつ第4回（1971年）修士課程修了の伊藤喜久男助手（磁性薄膜実験）がおり、教養教育のみならず、学部生の卒業研究や大学院生の研究指導の任にあたった。更に教養部には田中一夫と森本正夫の技官がおり、学生実験の補助を務めた。

1982（昭和57）年3月に近澤教授が定年退官となった。また、「くさび型教育」に応じて、専門教育科目のうち力学と力学演習を1年次に履修するようカリキュラムを変更した。同年10月には当時手取本町にあった熊本県福祉会館において日本天文学会秋季年会を開催した。光物性実験に関連して、円二色性分散計と波長可変色素レーザー装置が設置され、研究に威力を発揮した。一方、各研究室にパソコンが導入され始め、理論系では数値計算に、実験系では実験装置の制御やデータの解析に使用された。更に学科事務室にワープロ専用機が入り、活字体で作成された文書が広まり始めた。

1984（昭和59）年に森本技官が退職し、堀田孝之が技官として採用された。4月に学内共同利用施設として極低温装置室が設置され、液体ヘリウムの製造・供給が始まり、絶対零度付近での物性実験が活発に行われるようになった。中村技官が配置換えとなり、同じく配置換えで来た河野賢悟技官がヘリウム液化機の運転を担当した。5月には伊藤助手が教養部講師に昇任した。

1985（昭和60）年9月に京都大学出身の藤井宗明（低温物理実験）が日本真空から助手として採用された。この年、岡田助教授がユーリッヒ研究所（ドイツ）に留学した。1986（昭和61）年に堀田技官が退職し、岩田誠二が技官として採用された。9月には紙谷が教養部教授に昇任した。

1987（昭和62）年9月には第17回（1969年）卒の巨海玄道（物性実験）が教養部助教授として北海道大学から着任した。7月から1号館改修工事が始まり、教官は数ヶ所に分散し、大学院生と相部屋で過ごす者もいた。この工事着工までは毎月、熊本市立博物館から学芸員が来て1号館屋上で「星を見る会」を催していたが、改修工事に伴って中断し、工事終了後は夜間に学内への車両入構が制限されたこともあって終了となった。

1989（平成元）年3月に奥村教授が定年退官となった。4月には前川が教授に、5月に元吉が助教授に、7月に広島大学出身の矢嶋哲（素粒子論）が助手として採用された。日本経済がバブル景気に沸く中、卒業生30名に対して200社以上の会社から人事担当者が求人のために訪れるという完全な売り手市場であった。

1990（平成2）年3月に理学部長を4期8年続けた上西教授と評議員を務めた渡辺教授が定年退官となった。6月には藤井（淳浩）が教授に、藤井（宗明）が講師に昇任した。教養部では4月に原が教授に昇任し、10月に伊藤が助教授に昇任した。更に、広島大学出身の上床美也（物性実験）が助手として採用された。

1992（平成4）年3月に安宅教授が定年退官になった。この年から卒業式当日に理学部玄関前において鏡開きをし、樽酒を酌み交わしながら卒業生の新たな旅立ちを祝うことになった。鍋島技官が退職し、城下孝が技官として採用された。4月に北海道大学から中島春雄（物性実験）が教養部教授として着任し、上床が教養部講師に昇任した。1993（平成5）年には城下技官が退職し、松山勇二が技官として採用され、学生実験の補助を務めた。



1994(平成6)年3月に住澤、中島両教授が定年退官となった。教養部では4月に巨海が教授に昇任し、5月に北海道大学から安仁屋勝(固体イオニクス)が講師として着任した。11月には北キャンパスの教養部棟を会場として日本物理学会九州支部例会を開催した。

1995(平成7)年3月に上床講師が埼玉大学に転出した。4月には東京大学から松岡正浩(量子光学)が教授として着任した。更に、第38回(1990年)卒で3月に自然科学研究科博士後期課程を修了し学位を取得したばかりの加賀山朋子(物性実験)が教養部助手として採用された。この年、矢嶋助手がアルバータ大学(カナダ)に留学した。

教養部では1996(平成8)年3月に加賀山が講師に昇任し、10月に安仁屋が助教授に昇任した。物理学科のホームページをインターネットに公開し、併せて各教官もホームページを作成し、世界に向けて研究情報の発信を始めた。この年、藤井(宗明)講師がフロリダ大学(米国)に留学した。

1997(平成9)年4月に教養部の廃止を伴う大規模な組織改革が行われた。物理学科は物理科学科と名称を変更し、教養部から配置換えの教官を加えて基礎物理科学講座と物性物理科学講座の大講座制へ移行した。基礎物理科学講座は武宮・前川教授・元吉・荒井・安仁屋助教授、矢嶋助手からなり、物性物理科学講座は紙谷・松岡・原・藤井(淳浩)教授、岡田・伊藤助教授、藤井(宗明)講師、神谷助手で構成された。しかし残念なことに、病气療養中であった原教授が7月に逝去した。8月には矢嶋が助教授に昇任した。なお巨海教授と加賀山講師は工学部へ配置換えとなった。

1998(平成10)年3月に紙谷教授が定年退官となり、4月に伊藤が教授に昇任した。学生に電子メールアドレスが配布されたことに伴い、学生が時間外でも自由に使えるようパソコン室を1号館に開設した。1999(平成11)年3月には武宮教授が定年退官となった。4月に九州大学から市川聡夫(超伝導薄膜の物性)が助教授として着任した。極低温装置室などを改組拡充して設立された衝撃・極限環境研究センターの極低温科学分野に藤井(淳浩)教授と藤井(宗明)講師が配置換えになり、藤井(宗明)が助教授に昇任した。しかし、教育に関しては学部所属の教官と同等に、移籍教官も学部生・大学院生の指導を分担した。5月には荒井が教授に昇任した。この夏、藤井(宗明)助教授がヘルシンキ工科大学(フィンランド)に研究のため出張した。

この当時、外国雑誌の価格は毎年約10%の値上がりが続いていた。物理教室で購読していた外国雑誌を表14に挙げる。金額は1999(平成11)年におけるもので、総額1,586万円にも達し、教官の研究経費を非常に圧迫していた。そのため、表の継続欄に×印を付した雑誌の購読を中止した(その後も再三にわたり購読を取りやめ、その雑誌が無印のものである。現在も継続しているものは○印を付したものだけだ

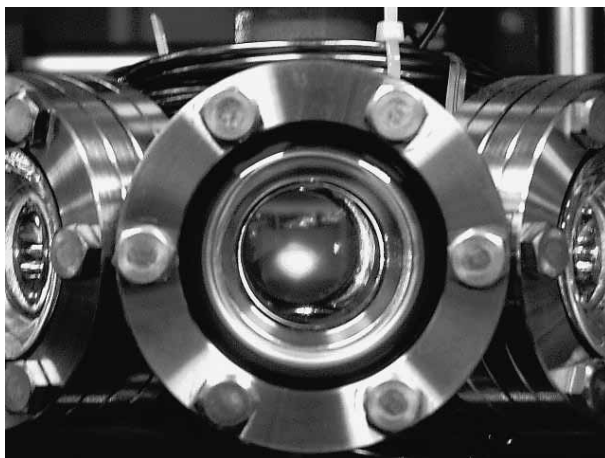


写真1 レーザー冷却されたNa原子(2002年)

が、多くの雑誌は電子ジャーナルとしてon lineで読むことが可能となっている)。更に経費節約のため、『Advances in Chemical Physics』『Lecture Notes in Physics』『Semiconductors and Semimetals』『Springer Tracts in Modern Physics』『Topics in Applied Physics』など、年間で総額約100万円に及ぶシリーズの単行本も定期購読を解約した。

2000(平成12)年元旦にWindows95を搭載したパソコンが「2000年問題」を起こす可能性があるということで、多くの教職員が学内で年越をして不測の事態に備えた。3月には松岡教授が定年退官となった。4月にNTT物性科学基礎研究所から光永正治(中性原子の

表14 物理科学科購読外国雑誌一覧(1999年当時)

雑誌名	価格(千円)	継 続
Advances in Physics	169	
Annals of Physics	431	
Astronomy and Astrophysics	428	
Astrophysical Journal	211	○
Classical and Quantum Gravity	265	○
Communications in Mathematical Physics	679	×
Cryogenics	192	○
Europhysics Letters	220	○
Journal of Chemical Physics	549	
Journal of Experimental and Theoretical Physics	473	×
JETP Letters	233	
Journal of Low Temperature Physics	202	○
Journal of Magnetism and Magnetic Materials	692	
Journal of Mathematical Physics	259	
Journal of Optical Society of America	143	×
Journal of Physics A	553	
Journal of Physics Condensed Matter	747	
Nova Journal of Theoretical Physics	59	×
Nuclear Physics A, B	2,397	×
Nuovo Cimento A, B, D	372	×
Physica A, B	1,042	
Physical Review A, B, C, D, E	1,534	○
Physical Review Letters	335	○
Physics Letters A, B, C	1,707	
Proceedings of the Royal Society of London	123	×
Reports on Progress in Physics	212	○
Review of Scientific Instruments	175	×
Reviews of Modern Physics	61	
Rivista Nuovo Cimento	70	×
Solid State Communications	380	
Thin Solid Films	951	

レーザー冷却：写真1)が教授として着任し、安仁屋が教授に昇任した。1号館と2号館の間に自然科学研究科・理学部総合研究実験棟が完成し、大学教育センター棟にいた教官もすべて理学部棟に移転し、落ち着いた環境のもとで研究に打ち込めるようになった。11月には低温工学超伝導学会を開催した。

1973(昭和48)年から1986(昭和61)年までは毎年、その後は隔年に『Physics Reports of Kumamoto University』を発行してきたが、第11巻第1号(2000年)から文書整形ソフトTEXを用いて原稿を作成し、写植印刷することにより出版費用を抑えることにした。この紀要は現在でも大学院生を共著者として含めるなどして、教官の最新の研究成果を発表する場となっている。第13巻第1号(2008年)までに掲載された論文数は196編、総計1,939ページに達している。

2002(平成14)年10月に広島大学から下條冬樹(凝縮系の計算物性)が助教授として着任した。大学院学生定員が増えたことにより大学院への進学率が大幅に上昇し、7割を超えた。

2003(平成15)年3月に前川教授が定年退官となり、田中技官が退職した。4月には元吉が教授に昇任した。藤井(宗明)助教授がヘルシンキ工科大学に研究のため短期間出張した。また夏休みに高校生を対象として、熊大サマースクール「物理学への招待」を開催し、4～6種の実験や講義を行った。以後2007(平成19)年まで毎年この公開講座を開いており、2008(平成20)年からは先生と生徒のための「極低温科学実験講座」と内容を改めて、現在に至っている。

2004(平成16)年4月に市川が教授に昇任した。岩田技官が配置換えとなり、第50回(2002年)卒で3月に自然科学研究科博士前期課程を修了した高良明英が技術専門職員として採用され、学生実験の補助を務めた。この年から大学が独立行政法人となり、理学部一学科制に伴って、物理科学科も理学科に統合された。学生は物理・化学プログラムの中の物理学履修モデル又は物性科学履修モデル、あるいは数理科学プログラムの中の数理物理履修モデルに即して学習することになった。物理科学科としての最後の授業科目を表15に挙げる。

表15 物理科学科の授業科目一覧(2004年)

授業科目	
1年次	必修科目 一般物理学Ⅰ、一般物理学Ⅱ、微分積分Ⅰ、微分積分Ⅱ、線形代数Ⅰ、線形代数Ⅱ、基礎力学、力学 選択科目 現代物理学へのアプローチ、情報処理、基礎力学演習、力学演習
2年次	必修科目 解析序論Ⅰ、解析序論Ⅱ、物理学専門基礎実験、物理実験Ⅰ 選択科目 統計学Ⅰ、統計学Ⅱ、基礎物理数学、基礎物理数学演習、物理数学、物理数学演習、解析力学、エレクトロニクスⅠ、実験学
3年次	必修科目 基礎量子力学 選択科目 熱力学、統計物理学、基礎電磁気学、電磁気学、電磁気学演習、基礎量子力学演習、物理実験Ⅱ、物理実験Ⅲ、エレクトロニクスⅡ、基礎数理物理学、光学、結晶物理学、特殊相対論
4年次	必修科目 卒業研究 選択科目 量子力学、現代量子物理学、現代基礎物理学A、現代基礎物理学B、凝縮系物理学A、凝縮系物理学B

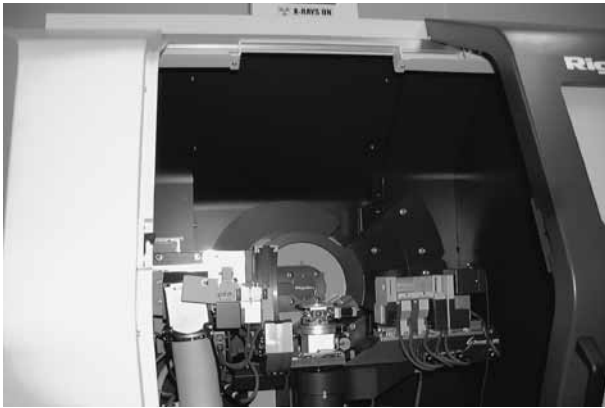


写真2 X線回折装置(2010年)

更に3・4年次生を対象に学外から講師を招いた3種類の特別講義が集中講義の形態で行われた。同年12月に南キャンパスで行われた「夢科学探検2004」において光永研究室が最優秀賞を獲得した。更に、2005(平成17)、2006(平成18)年にも最優秀賞を、2008(平成20)、2009(平成21)年には最優秀賞から名称を変更した化血研大賞を立て続けに獲得した。

2005(平成17)年3月に元吉教授が定年退職となった。12月に日本物理学会九州支部例会を大学教育センター棟の講義室を用いて開催した。2号館改修工事が始まり、一部の教員が研究室を移転するとともに、書庫を1号館に移動した。この際、かなりの雑誌を図書館本館の書庫へ移した。

2006(平成18)年4月、大学院重点化に伴いすべての教員が自然科学研究科に配置換えになった。また富山大学から小出眞路(宇宙プラズマ物理)が教授として着任した。1号館改修工事に伴い、教員の研究室が各所に分散され、単行本や雑誌も文学部倉庫に待避するなど、しばらくの間不自由な研究生活を余儀なくされた。

2007(平成19)年3月に藤井(淳浩)教授が定年退職となった。4月には教員・学生ともに物理プログラムにまとまり、それまでの変則的なスタイルがようやく解消された。大阪市立大学から赤井一郎(極低温光物性)が衝撃・極限環境研究センター教授として着任した。この年から職名が変更され、助教授は准教授、助手は助教と称することになった。11月には低温工学超伝導学会を開催した。

2008(平成20)年3月に神谷助教が定年退職となった。3号館改修工事がようやく完了し、教員は3・4号館にまとまり、お互いの研究連絡を密にできるようになった。4月には原正大(メゾスコピック物理)が准教授として理化学研究所から着任した。

2009(平成21)年3月、留年あるいは休学した学生も含めて物理科学科最後の卒業生を送り出した。また下條准教授が南カリフォルニア大学(米国)に留学した。9月に光永教授を実行委員長として日本物理学会秋季大会を開催した。黒髪キャンパスのほとんどすべての講義室を講演会場とし、更に体育館をポスター会場として使用し、4,000名を超える研究者の参加を得て、成功裡に終えることができた。10月にはThe 3rd International Conference on Physics of Solid State Ionicsを開催した。

2010(平成22)年3月には岡田准教授が定年退職となり、河野技術専門員も退職した。この年X線回折装置(写真2)が設置され、結晶物理関連の研究に威力を発揮した。

### 第3項 化学科

化学科は、1949(昭和24)年、化学第1(物理化学)、化学第2(無機化学)、化学第3(有機化学)の3学科目として発足し、1962(昭和37)年に化学第4(分析化学)が加わった。1963(昭和38)年に、学科目の名称を物理化学、無機化学、有機化学、分析化学に変更し、1966(昭和41)年の大学院理学研究科の設置に伴い、学科目制から講座制に変わった。その後、1997(平成9)年の理学部の6学科制への改組に伴い物質化学科と名称変更し、物質化学講座と反応化学講座の2講座になった。同年教養部が廃止され、教養部教官はすべて理学部物質化学科に移籍した。2004(平成16)年の理学部の一学科制への改組により、物質化学科は消滅したが、2つの講座は理学科の中に残った。2006(平成18)年の大学院重点化に伴い、教員は大学院自然科学研究科理学専攻化学講座へと配置換えとなり今日に至っている。

#### 1 教員組織の変遷

1978(昭和53)年の在職教官は以下の通りである。

- ①物理化学講座(以下物化)：豊田宏一教授、山口裕之助教授、松崎晋助手
- ②無機化学講座(以下無機)：山本大生教授、甲斐文朗助教授、樽井能夫助手
- ③有機化学講座(以下有機)：松村久教授、黒澤和助教授、今福公明助手
- ④分析化学講座(以下分析)：永井英夫教授、出口俊雄助教授、實政助助手
- ⑤教養部(以下教養、1997年以降は高分子)：水野正教授、有地鎮雄教授、田中省三助教授、坂本範行助教授、吉田昌文助手

1997(平成9)年の改組では、無機講座、有機講座の教官及び旧教養部の小川芳弘助教授が反応化学講座の所属となり、物理化学講座の教官、田中明助手及び旧教養部の坂本教授、吉田助教授、池見公芳助手が物質化学講座の所属となった。2006(平成18)年の大学院重点化で1講座になったが、講義内容の関係で4つの講座(物理化学・無機化学・有機化学・分析化学)と旧教養部(高分子化学)の流れは今日もある。

1978(昭和53)年以降の教員・教官の移動等について年をおって以下に述べる。

1980(昭和55)年5月、教養の田中が教授に昇進した。同年、J. F. W. McOmie(英国・ブリストル大学)が客員教授として来日した。1981(昭和56)年4月、有機では松村教授が定年退官し、黒澤が教授、今福が助教授に昇任し、その年修士課程を修了した西野宏が助手として採用された。同年、分析の實政助手がニューカッスル大学(英国)で1年間在外研究した。1982(昭和57)年4月、教養の吉田が講師に昇任した。1983(昭和58)年3月には物化の山口助教授が茨城大学に転出し、4月には無機の山本教授、分析の永井教授、教養の水野教授の3名が同時に定年退官した。分析では出口が教授、實政が助教授に昇任し、九州大学の博士課程を中退した田中明が助手に採用された。無機では甲斐が教授に昇任した。物化の助教授に電気通信大学から佐野瑞香が転入し、教養講師には有明高専から小川芳弘が採用された。1984(昭和59)年3月、物化の豊田教授、教養の田中教授が定年退官し、4月に物化の佐野が教授に、松崎が講師に昇任し、分子研から佐藤直樹が助手に採用された。また、九州大学の博士課程を修了した中村政明が無機の助手に採用された。その

年、理学研究科化学専攻の入試で「独語」を廃止して「英語」のみとし、2日で行っていた入試が1日となった。1985(昭和60)年3月、旧制第五高等学校時代から勤務していた教室事務の小川ジュンが定年退官した。同年、708回を数えた雑誌会「Kolloquium」(独)を「Colloquium」(英)に名称変更した。1986(昭和61)年12月には教養の坂本が教授に、物化の松崎が助教授に昇任した。1987(昭和62)年3月に物化の佐藤助手が東京大学に転出した。一方、4月に無機の中村が講師に、5月には教養の吉田が助教授に昇任し、7月に物化に富山大学から市村憲司が助手として転入した。同年、化学科の学生定員25名に臨時増5名が付き計30名になった。大学入試方法がA・B日程に変更となり、熊本大学はB日程となった。11月、理学部1号館の改修が始まり、翌年3月に終了した。1988(昭和63)年3月、西野助手がヒューストン大学(米国)続いてライス大学(米国)で在外研究した。7月には物化の市村が講師に昇任した。第1回理学部説明会と研究室公開が行われた。同年、大学院自然科学研究科後期3年博士課程が発足し、9月に初めての後期課程入試が行われ、理学研究科修士課程化学専攻の学生が1名合格した。1989(平成元)年6月には分析の實政が教授に昇任した。9月、分子研から物化に藤本斉が助手として転入し、11月に自然科学研究科助手に配置換えとなった。12月環太平洋国際会議に出口教授、甲斐教授、中村講師、田中助手が参加した。1990(平成2)年3月教養の小川が助教授に昇任した。物化の佐野教授が退官し、国際基督教大学の教授として赴任した。1991(平成3)年7月「第124回化学への招待」(日本化学会主催)を化学科が担当した。1992(平成4)年4月物化の松永義夫教授が北海道大学より転入、10月には市村が助教授に昇任した。1993(平成5)年3月物化の松永教授が神奈川大学に転出した。1994(平成6)年3月藤本がノッティンガム大学(英国)で在外研究した。7月分析の助手に戸田敬が採用され、10月物化の松崎が教授に昇任した。12月「夢化学探検'94」が工学部応用化学科が担当し、初めて開催された。以後、毎年開催され、2年ごとに理学部と工学部が交代で担当した。1995(平成7)年教養では、3月に有地教授が定年退官、4月に九州大学から都野雄甫教授が赴任し、池見公芳が助手に採用された。1996(平成8)年3月分析の出口教授が定年退官し、4月には有機の今福が教授に、西野が助教授に昇任した。また物化に大学院自然科学研究科から藤本助手が配置換えとなった。同年、分析の田中がバドュー大学(米国)で在外研究した。1997(平成9)年3月教養の都野教授が退官した。教養部が廃止され、4月坂本、吉田、小川、池見が理学部に移籍した。理学部は環境理学科を新設して6学科制となり、化学科は物質化学科と名称変更し、入学定員は30名になった。黒澤教授、實政教授及び戸田助手が環境理学科に配置換えとなった。九州大学から無機の教授に松本尚英が転入し、物化の市村が教授に昇任した。1998(平成10)年理学研究科(修士課程)が廃止され、自然科学研究科博士前期課程が設置された。1999(平成11)年4月有機の西野が教授に昇任した。2000(平成12)年3月無機の甲斐教授が定年退官し、4月有機の助手に東北大学博士課程修了の菊池茂が採用された。同月から西野教授が九州大学教授(有機化学基礎研究センター、流動部門)として転出し、2年間研究した後、再び九州大学より転入した。2002(平成14)年3月黒澤教授が定年退官した。2003(平成15)年4月今福教授が九州大学教授(有機化学基礎研究センター、流動部門)として1年間、さらに特任教授として1年間研究した。2004(平成16)年4月全国の国立大学が法人化された。理学部は6学科制から理学科の1学科に改組した。一学科制への改組に伴い、環境理学科から實政教授、百島則幸教

授、戸田敬助教授、中田晴彦講師が化学講座に配置換えとなり、無機の中村が助教授に昇任した。2006(平成18)年3月百島教授が九州大学に配置換えとなり、高分子の坂本教授が退職した。2007(平成19)年1月分析の中田晴彦が助教授に昇任した。3月物化の松崎教授が退職し、有機の今福教授が定年退職した。4月有機の教授に入江亮が九州大学から転入し、分析の戸田が教授に昇任した。また、この年の4月の学校教育法改正により助教授が准教授、助手が助教と職名変更となった。2008(平成20)年1月には高分子の小川が4月には物化の藤本が教授に昇任した。2009(平成21)年2月、物化の准教授に松田真生が東京大学から転入し、3月には分析の實政教授が定年退職した。4月、無機の教授に速水真也が広島大学から転入し、分析の准教授に大平慎一が採用された。

2010(平成22)年9月現在の化学講座のスタッフは以下の通りである。

- ①教授：入江亮、市村憲司、小川芳弘、戸田敬、西野宏、速水真也、藤本斉、松本尚英
- ②准教授：大平慎一、中田晴彦、中村政明、松田真生、吉田昌文
- ③助教：池見公芳、菊池茂、田中明、樽井能夫

## 2 教育活動・開講科目の変遷

1975(昭和50)年以前は物理化学Ⅰ、物理化学Ⅱ、無機化学Ⅰ、無機化学Ⅱ、有機化学Ⅰ、有機化学Ⅱ、分析化学Ⅰ、分析化学Ⅱが通年各4単位で、物化・無機・有機・分析の4つの実験、総合演習と卒業研究が必修で、特論、集中講義等の選択科目が開講されていた。

1976(昭和51)年から2単位の半期の授業科目となり、各授業科目がⅠ～Ⅳ(例えば物理化学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ)に分かれたことが特徴である。必修科目がⅠ・ⅡからⅠ～Ⅳになっただけで、大きな変化は見られなかった。

1985(昭和60)年から各授業科目名が第一～第六になり、第一～第三が必修、特論は第五と第六に名称を変更したが、ほかの必修科目は変更なかった。

1997(平成9)年、講義科目の講義内容と一致させる名称変更(例えば化学熱力学、量子力学、物性化学等)が行われた。また、物性化学実験AとB、反応化学実験AとB、総合演習、卒業研究のみが必修になった。

2004(平成16)年理学科一学科制となり、1年生で基盤科目(数学8単位、物理、化学、生物、地学の各Ⅰ・Ⅱと同4つの実験)、2年生で共通科目(基礎物理化学・基礎無機化学・基礎有機化学・基礎分析化学・化学共通実験)など、3年生で各プログラムに分かれ、化学プログラムとして展開科目(物理化学、無機化学、有機化学、分析化学各Ⅰ・Ⅱ、4つの同実験と高分子化学Ⅰ)、4年生には発展科目(物理化学Ⅲ、無機化学Ⅲ、有機化学Ⅲ、分析化学Ⅲと高分子化学Ⅱ・Ⅲ、特別演習A・B:卒業研究に相当)を専門の授業として開講している。特別演習A・Bは2010(平成22)年入学生から卒業研究に名称変更し、必修科目となった。

## 3 履修単位について

1966(昭和41)年までは、英語8単位、ドイツ語6単位、専門必修科目60単位を含め卒業に必要な単位数は134単位であった。1979(昭和54)年から第一外国語8単位、第二外国語4単位、専門必修科目53単位を含め卒業に必要な単位数は129単位となった。1994(平成6)年には、第一外国語6単位、第二外国語4単位となり、卒業に必要な卒業単位数は

125単位になった。1997(平成9)年に卒業に必要な単位数は各学科とも124単位に統一された。そして2004(平成16)年からは教養科目34単位、基盤科目24単位、共通科目14単位、展開科目24単位、発展科目10単位、全学開講専門科目18単位の計124単位が卒業に必要な単位数となった。

#### 4 学生の進学就職状況

1988(昭和63)年頃まで大学院修士課程進学者は学部生の約3分の1で、修士入学定員を下回る年があったが、1989(平成元)年からは、半数以上の学生が進学している。理学科になって化学コースを選択する学生が増えたことと、更に、2008(平成20)年のリーマンショック以来、進学者数の増加は顕著である。卒業した学生は公務員希望が叶わなかった等の卒業生を除き、企業へ、あるいは公務員、教員としてほとんどすべて就職している。

#### 5 建物について

1969(昭和44)年以降、理学部1号館の東側1階は無機講座(以下教官室・講座実験室を含む)・共通測定器室・化学講義室、2階は有機講座・物理化学実験室・図書室・会議室・化学事務室、3階は物理化学講座・学生実験室、2号館4階西側に分析講座、3階に学生実験室があった。1987(昭和62)年11月から翌年3月にかけて1号館改修が行われ、その間、教員は他学科の部屋を借りた。2001(平成13)年に2号館4階の分析講座(当時は環境理学科)の研究室に大学教育センター(旧教養部建物)から3名(坂本、吉田、池見)、工学部3号館に小川が移った。環境理学科の3名(實政、戸田、中田)も工学部3号館に移動した。2006(平成18)年、2号館改修完了により現在地に移動した。2号館の東側1階は主に学生実験室と共通測定機器室、2階は無機実験室・高分子化学実験室第一・第一セミナー室、3階は有機実験室・物理化学測定室・第二セミナー室、4階は物理化学実験室・高分子化学研究室、1号館東側1階に分析・環境系実験室、総合研究実験棟7・8階及び2階の一部に無機系(速水教授)と物理化学系(市村教授)の研究室がある。また、大学院研究科研究棟6階に有機系(菊池助教)の実験室がある。

#### 6 2009年における各研究室の主な計測機器について

表16 化学プログラムにおける主な計測機器(2009年)

計測機器	
物化系	ラマン分光光度計
無機系	単結晶X線解析装置、SQUID磁束計
有機系	核磁気共鳴装置(FT NMR)、赤外分光装置(FT IR)、ガスクロマトグラフィ質量分析計(GCMS)
分析系	ガスクロマトグラフ・質量分析計
高分子系	光散乱光度計

#### 7 各教員の研究内容について

- ①市村憲司：炭素基盤物質の機能性化について、炭素同素体等を基本物質としてナノ構造設計指針に基づき、フラーレン系、ナノチューブ系等の新たな物性の創製並びに各



種気体の吸蔵特性発現の研究を行っている。有機導体及び生体導体の伝導機構については、シトクロムc及びシトクロムc 3系の電子伝達機構及び固体膜電導機構の解明と、新たな分子設計を得て新機能性分子の構築を行っている。

- ②藤本齊：固体光電子分光による電子状態研究について、「光電子効果」によって物質外に飛び出してきた電子を解析することにより、その電子が元の物質内でどのような状態であったか知ることができる。これを利用して物質内の価電子の状態を調べ、物質の持つ性質との関係を明らかにする。
- ③松田真生：電気、磁気、光学的新規現象を示す分子集合体の研究を行っている。結晶系では、ほかに例のないほどの巨大な負の磁気抵抗効果を発現させる系を複数構築することに、また、機能性分子集合体の薄膜を有機薄膜素子の活性層に取り込むことで新規現象を発現させることにも成功した。これらの機構解明とともに新しい分子設計からの新規現象の発現を目指した展開を行っている。
- ④松本尚英：21世紀を担う超分子をつくる—外部情報に応答する金属錯体—光学特性・電気特性・磁気特性等の物性機能を、光、電場、磁場、圧力、温度、pHなどの外部情報で制御できる新しい物質を創生している。照射などの外部情報によりスピン状態が変化するスピントロニクス分子を設計、合成し、スピン転移を調べる。1つの分子があたかも磁石のようにふるまう希土類イオンを含む単分子磁石を世界で初めてつくった。
- ⑤速水真也：金属錯体でのみなしえることができる動的電子状態に基づいた新しい概念の多機能性金属錯体の構築を目指しており、そのマルチシステム材料の鍵を握っている光スイッチング分子、電場スイッチング分子をリジッドな系での金属錯体あるいはフレキシブルなソフトマターとしての金属錯体の先駆的な研究開発を行っている。
- ⑥中村政明：緑色植物の光合成系IIに含まれるマンガタンパク質の性質である、水分子の酸化的分解反応の触媒機能を持つマンガン多核錯体の合成を研究している。
- ⑦樽井能夫：1,10-phenanthrolineを配位子とした錯体  $[\text{Fe}(\text{phen})_3]^{2+}$  は、水には溶けにくい、誘電率が比較的大きな有機溶媒にはよく溶け、有機溶媒が水と混じりあわない場合には、溶媒抽出による陰イオンの定量などに利用されており利用価値が高い。そこで、錯体の溶解度変化を定量的に予想するために配位子の溶解度変化（移行自由エネルギー）をどのように考慮に入れていけばよいのかを、いろいろな配位子を持つ錯体の溶解度測定から検討している。
- ⑧西野宏：遷移金属酸化剤を用いる有機化合物の酸化的ラジカル環化反応により、マクロジオリド類・シクロファン類・1,2-ジオキサン類・ラクトン類・フラン類・4,5-ジヒドロフラン類・ピシクロ及びトリシクロ化合物など、天然物由来の有機化合物の基本骨格構築及び反応機構の解明を行っている。また、ラクタム類・キノリノン類・キノリン類・オキサジノン類・インドリノン類などの含窒素複素環化合物の合成、分子内光環化や光酸素化反応を用いた置換ナフタレン類やオキシラン類の合成も研究している。
- ⑨入江亮：酸化反応は、炭素資源（基質）を直接官能基化する有用な合成手段である。また、基質の一電子酸化反応によって生じるラジカル中間体を利用すれば、炭素—炭素結合や炭素—ヘテロ原子結合を形成することもできる。当研究室では、光学活性な

有機化合物の効率的合成に向けて、高立体選択的酸化反応の開発を目指している。この目的のために、生体内酸化触媒（酵素）の活性中心構造を規範とするキラルな金属錯体触媒の創製を行っている。

- ⑩菊池茂：非ベンゼン系芳香族化合物を含む $\pi$ 共役系化合物はちょっとした構造の変化で特異な性質を示すため、その物性について研究を行っている。
- ⑪戸田敬：環境分析化学で、より低レベルの物質の存在量やその形態を「その場」でできる高感度な分析法を開発することを目指し、疎水性物質の濃縮機構や気化捕集濃縮、大気物質の捕集濃縮などについて研究し、更にフィールドワークへと発展させ、環境中の物質のふるまいについて探っている。
- ⑫中田晴彦：環境毒性化学において、有機物質による海洋汚染は、ダイオキシン類や有機塩素化合物など難分解で生物残留性の高い物質に加え、最近では医薬品や合成香料など日常生活に含まれる人工物質や新たな環境化学物質が原因物質となっている。水、大気、堆積物、生物などあらゆる環境媒体を対象に化学分析を行い、残留メカニズムや生物濃縮の様態を解明する。
- ⑬大平慎一：2009（平成21）年度に着任以来、“溶液中のイオン”をターゲットに研究を展開している。環境中や生体内に存在する極微量なイオンの挙動解析のため溶液チャンネル内での新規なイオン分離・検出機構や、組成の複雑な試料測定のため電界下におけるイオンの泳動による選択的抽出手法を研究している。
- ⑭田中明：次亜塩素酸イオンによるアミンやアミノ酸の塩素化反応速度を研究している。またフローインジェクション分析法あるいは流れ分析法について、より高感度でより簡単かつ正確なものを求め研究している。
- ⑮小川芳弘：高分子化合物の合成と物性に関する研究について、炭素数の多い単分散のn-アルカンとその一部をハロゲンなどで置換した高分子の合成とその固体物性を調べ、構造と物性の関係を解明する。
- ⑯池見公芳：高分子鎖本来の性質を示す希薄溶液や集合体の性質を示すゲルの物性を検討し、さまざまな相互作用と高分子の関係を解明する。

## 8 その他の活動

1994（平成6）年から工学部の化学系とともに、青少年の理科離れを避けるために「夢化学」を12月の第2土曜日に開催した。卒業生が多く就職している化血研の後援のもとに、小学生を対象に学生・教員が簡単な実験等を行い、化学に興味を持たせるようにしている。現在では1,000人近い参加者がいる。2006（平成18）年からは黒髪祭に合わせて11月に開催し、名称も「夢科学」として、理工全学科が演習実験に参加している。

1998（平成10）年から5大学シンポジウム（群馬大学の提案による5大学間交流協定締結の群馬大学・山形大学・徳島大学・愛媛大学・熊本大学の化学関係学部のシンポジウム）を各大学持ち回りで5年間実施した。第2回を熊本大学が担当した。

2001（平成13）年頃から出前講義を、県内のみならず宮崎県、福岡県あるいは佐賀県などで、年5～6回あるいはそれ以上行っている。

また、毎年8月に益城のグランメッセで開催される「科学の祭典」の援助も行っている。参加者は2日で4万人を数え、2009（平成21）年まで連続11回行った。

---

## 第4項 地学科

---

1980(昭和55)年に『熊本大学30年史』が刊行されてからの30年間、世の中が変化することにつれて、大学を取り巻く状況も、また地球及びその環境を研究対象とする講座も大きく変わってきた。ここでは主に、30年史刊行後のこの30年の間の地学(1993年地球科学、2004年地球環境)教室の変遷を記述する。

### 1 総説

世の中の変化の中で、地学諸分野(地質学・鉱物学・地球物理学・地球化学・環境科学)の研究・教育・組織に大きく影響したのものには、少なくとも、以下の動きが挙げられよう。

- ① 1つは地学諸分野の研究の発展である。この30年間の地球環境を対象とした研究の発展は顕著である。それは地球化学・気象学・水文学といった現在の環境を直接対象とする分野ばかりでなく、地質学の分野に限っても、海水面変動、気候の変化等の現在・未来の環境との関連を意識した研究が多くなされるようになったことにも表れている。地球についての視野も大きく変化してきた。例えば、地質学といった小単位の分野内だけでは地球の現象を捉えきれないことから、より広い分野・視点からの研究が進展してきた。特に、1960年代に提出されたプレートテクトニクスの考えが固体地球科学に与えた影響は「革命」と称される。

このような研究の発展は、1988(昭和63)年の博士課程の新設、1993(平成5)年の地学科から地球科学科への改組、新教官を迎える際の研究分野、すなわち学生の研究テーマの変化や新分野を含めたカリキュラムの変更等の重要な背景であった。

- ② 地球環境についての人々の関心の高まりは、研究の発展を支えてきた1つの要因であろう。地球温暖化への懸念は、現在ばかりでなく、過去・未来の気象・気候変化に関する研究を求めている。大気や地表・地下水の汚染・保全への関心は、それらの基礎的分野から方策まで幅広い研究が必要であると理解されるようになってきている。1990(平成2)年に始まった雲仙普賢岳の噴火は火山活動に関する研究を、1995(平成7)年の阪神・淡路大震災をはじめとする度重なる地震被害は地震や活断層に関する研究を要求してきた。

このような社会背景は、①と同様、教官人事やカリキュラムの編成等に大きな影響を与えた。特に2004(平成16)年に環境理学科の一部との合併によって、地球環境に関する研究・教育は、当学科の主要な柱の1つになっている。

- ③ この30年間の科学技術の進歩、特にコンピュータの普及は、大学の業務やセンター試験等の入試方法から、研究・教育の内容・手法まで大きく変貌させてきた。分析機器に代表される技術の発展は研究手法に大きな変革をもたらしている。
- ④ 世の中の変化の中で、しばしば政治主導で行われてきた「教育改革」は、上述の①～③とあいまって、地球科学講座にも大きな影響を与えてきた。形として表れた最たるものは、2004(平成16)年の国立大学法人化や同年の理学部理学科一学科制への移行であろう。この間の「改革」によって、講座名称の変更や小講座制から大講座制への移行、教養部の廃止、大学院博士課程の設立等の組織の改組、教育カリキュラムの

変更、入試方法として共通一次・センターテストの導入や推薦入試、定員留保二次試験の実施・廃止等の大きな変化があった。

大学のみでなく初等中等教育の「改革」、例えば「ゆとり教育」は、大学のカリキュラムにも影響を与えている。

## 2 組織・研究教育体制に関する変遷

地学科は1949(昭和24)年の理学部発足と同時に、地学第1(結晶・岩石学)、地学第2(地質学)の2学科目で発足し、1963(昭和38)年度に岩石学・鉱物学と地質学・古生物学に学科目名を変更した。1966(昭和41)年度の理学研究科修士課程の設置に伴い、地学科も岩石学・鉱物学講座と地質学・古生物学講座の2講座制になった。1969(昭和44)年度に鉱床学講座を増設、更に1976(昭和51)年度には物理地学講座を増設し4講座制になった。30年史には1979(昭和54)年度までの変遷が記述されていたため本稿ではそれ以降の変遷について記述する。

1980(昭和55)年3月千藤忠昌教授と加藤磐雄教授が定年退官し、同年10月千藤教授の後任として松本幡郎助教授が教授に昇任した。1981(昭和56)年4月豊原富士夫講師(構造地質学)が東京大学から転入し、村田正文教授が地質学・古生物学講座から物理地学講座へ所属換えした。その時点での地学科在職教官は以下の通りであった。

- ①岩石学・鉱物学講座：松本幡郎教授、尾崎正陽助教授
- ②地質学・古生物学講座：岩崎泰穎助教授、長谷義隆助手
- ③鉱床学講座：津末昭生教授、水田敏夫助手
- ④物理地学講座：村田正文教授、豊原富士夫講師

1984(昭和59)年4月小畑正明助教授(岩石学)が富山大学から転入した。また、1985(昭和60)年4月長谷助教授が教養部に配置換えとなった。同年推薦入試が開始された。1986(昭和61)年4月尾田太良助教授(微古生物学)が東北大学から転入した。1987(昭和62)年4月理学研究科後期3年博士課程環境科学専攻が設置された、同年定員留保二次入試が開始された。1988(昭和63)年3月松本教授が定年退官した。4月自然科学研究科後期3年博士課程が設置された。理学研究科後期3年博士課程環境科学専攻は自然科学研究科に受け継がれ、地学科の教官の大部分は自然科学研究科の授業を兼任した。同年4月小屋口剛博講師(岩石学・鉱物学講座、火山学)が愛媛大学から転入し、8月中田正夫助教授(物理地学講座、測地学)が着任した。12月水田助手が自然科学研究科へ配置換えになった。1989(平成元)年3月水田助手が秋田大学に転出した。1990(平成2)年4月横瀬久芳助手(地球化学、海洋火山学)が採用され、小畑が鉱床学講座助教授から岩石学・鉱物学講座教授に昇任した。それに伴って尾崎助教授が岩石学・鉱物学講座から鉱床学講座へ所属換えした。1991(平成3)年11月小屋口講師が東京大学(地震研)に助教授として転出した。また同年自然科学研究科棟が竣工した。1992(平成4)年6月清水洋助教授(岩石学・鉱物学講座)が東京大学理学部から転入した。また同年4月、日本地質学会熊本大会を開催した。1993(平成5)年4月地学科を地球科学科(地球物質学・生物圏進化学・地球化学・地球変動学・地球環境システム学の5講座)に改組した。同年4月尾田が地球環境システム学講座の教授に昇任した。1994(平成6)年3月津末教授が定年退官し、4月中田助教授が九州大学に転出した。1995(平成7)年3月村田教授が定年退官した。4月松田時彦教授(地震地質学)

が東京大学から転入し、松田博貴助教授（堆積学）が採用された。同年7月除学東助手（地球環境システム学講座、微古生物学）が採用され、11月津末教授の後任として、清水助教授が地球化学講座の教授に昇任した。1996（平成8）年4月渋谷秀敏助教授（古地磁気学）が大阪府立大学から転入した。また同年定員留保二次入試が廃止された。1997（平成9）年3月松田（時彦）教授が定年退官した。この3月をもって教養部が廃止になり、4月環境理学科が増設されて理学部は5学科制から6学科制に、地球科学科は4講座から地球物質科学講座と地球変遷学講座の2大講座となった。教養部の地学教室から高橋俊正教授（岩石学）と長谷助教授（地質学・古植物学）が地球科学科に移籍し、清水教授が環境理学科に配置換えとなった。7月小畑教授が京都大学に転出し、10月本座栄一教授（地球物質科学講座、海洋地質学）が地質調査所から着任した。1998（平成10）年4月理学研究科（修士課程）と工学研究科（修士課程）を博士前期課程に組み入れた区分制博士課程として自然科学研究科が発足した。自然科学研究科専任の教官は地学と生物学教室合わせて1名で、両教室で2～3年おきにポストを交代することになり、人事の複雑さをもたらした。4月小畑教授の後任として西山忠夫教授（地球物質科学講座、岩石学）が九州大学から転入し、10月磯部博志助手（鉱物学）が原子力研から自然科学研究科に着任した。同じく10月秋元和實講師（地球変遷学講座、海洋環境学）が着任した。また同年地学科同窓会（熊友会）が発足した。1999（平成11）年4月嶋田純教授（地球物質科学講座、水文学）が筑波大学から転入した。2000（平成12）年3月尾崎助教授が退官した4月、磯部が地球物質科学講座の助教授に昇任した。同年9月木元（旧姓除）助手が退官し、10月尾田教授が東北大学に転出した。2001（平成13）年4月長谷川四郎教授（地球変遷学講座、微古生物学）が北海道大学から、松田高明教授（地球物質科学講座、火山学）が極地研から転入した。しかし松田教授は9月に急逝した。7月小松俊文助手（地球変遷学講座、層序学・古生物学）が採用された。2002（平成14）年3月岩崎教授が定年退官した、4月長谷中利昭教授（地球物質科学講座、火山学）が秋田大学から転入した。2003（平成15）年4月長谷川教授が自然科学研究科へ配置換えとなり、本座教授が自然科学研究科から地球物質科学講座に配置換えとなった。2004（平成16）年3月本座教授が定年退官し、その後任として4月吉朝朗教授（地球変遷学講座、惑星地球学）が大阪大学から転入し、長谷助教授が地球変遷学講座の教授に昇任した。この年国立大学が独立行政法人となり、時を同じくして理学部は6学科制から理学科一学科制となった。環境理学科から地球教室に異動予定の福間浩司助教授が3月に辞職して同志社大学へ異動し、その後任として4月小島知子助教授（環境解析学講座、大気環境学）が採用された。また、環境理学科から能田成教授（環境解析学講座、同位体地球化学）、富田智彦助教授（環境動態学講座、気候変動学）、可見智美助手（環境動態学講座、同位体地球化学）が地学教室に異動した。同年推薦入試が廃止された。2005（平成17）年8月富田講師が助教授に、同年9月横瀬助手が助教授に昇任した。2006（平成18）年3月能田教授が定年退職した。4月大学院重点化に伴い地学教室の全教員は大学院自然科学研究科理学専攻地球環境科学講座に配置換えとなった。8月には小松助手が助教授に昇任した。2007（平成19）年3月長谷教授が定年退職し、4月松田（博貴）が、教授に昇任した。また、同年4月の学校教育法の改正により職名が変更され、助教授は准教授、助手は助教と称することになった。2008（平成20）年4月一柳錦平准教授（水門気象学）が着任した。2009（平成21）年4月細野高啓特任助教（地球化学）が採用された。

1969(昭和44)年に始まった国家公務員削減計画により、退官後の教官の不補充や教室事務員の削減が行われた。1980年代に教室事務(事務官)と図書係(有期雇用職員)の2名の事務系職員がいたが、現在ではそれらの両方を兼ねる有期雇用職員1名になっている。一方、上述した変遷を経て教育研究の分野は拡大してきており、1980年代の8名が2009(平成21)年現在で在籍教員16名に増加している。

組織の変遷に伴って教官の居室、講義室、図書室、実験室等の位置にも変化があった。1980(昭和55)年当時は理学部2号館東部(1~3階)と3号館1階に当教室の諸部屋があった。1991(平成3)年に自然科学研究科棟が完成し、そこに3つの実験室が作られた。1993(平成5)年には理学部4号館が増設され、その1・2階に講義室・第二図書室・教官居室・実験室が作られている。1997(平成9)年の教養部解体時に旧工学部3号館の一部を教官の居室・実験室・試料室として使用することになった。更に2000(平成12)年に自然科学研究科・理学部総合研究実験棟(通称新棟)が竣工し、2つの実験室が作られた。新棟には環境理学教室の教官居室や実験室も入っており、その一部が、環境理学教室の一部と合流したときに、地球環境講座所属の部屋となって現在に至っている。当教室の位置は、理学部1・2号館の改修による移転(主要部2006年)によって大きく変化している。現在は理学部2号館の西部1~4階に教員居室・実験室等の大部分が集まっている。そのほかに1・3号館、自然科学研究棟、新棟、工学部3号館(現共用棟黒髪3)の一部を当教室が使用している。

研究に用いる機器も技術の発展、特にコンピュータの発達によって大きく変わっている。例えば、分析用機器はEPMA等の電子機器が一般に使われるようになり、かつて行われた湿式分析はほとんど用いられていない。基本的なところで変化していないのは、地質調査に用いるハンマーやクリノコンパス、偏光顕微鏡(写真撮影はデジカメが主流ではある)くらいかもしれない。名人技が必要でなくなったのは、ある意味寂しくもある。

大学の研究・教育・事務的業務の手法は、コンピュータの発達に影響されて大きく変化してきた。多くの研究にコンピュータが用いられるようになり、授業の進行にも液晶プロジェクタが多用されている。学生の履修科目登録から教員による成績提出も電子化されている。そればかりでなく、ほとんどの事務的業務はコンピュータを使用している。例えば、1980年代には回覧として事務室に置かれていたが、多くの教官が目を通さなかった書類は、現在はメールで全教員に配信されている。メールで回答の必要な書類も増加してきたように思われるが、それらの多くはコンピュータに入力するようになっている。

### 3 教育・学生に関する変遷

この30年間に、大学外から見たときに、最もよく形として表れた大学の変化は入学試験に関するものであろう。1979(昭和54)年度入学生から導入された共通一次入試は、多少の形の変化はあるが、その後1990(平成2)年大学入試センター試験へと引き継がれている。全国一律の入試が設定されたことに伴い、その後に行われる熊本大学理学部の個別入試では、英語を課さない等の入試科目数の削減を行った。2004(平成16)年の理学部理学科一学科制の開始までは、各学科ごとに定員を設定しての入試であった。1980年代中頃までの入試は、出願時に第1志望から第3志望までの学科を申請するようになっていた。この制度は、理学部全体として、入学者の基礎学力を一定以上に保つという点で効果があっ

たように思える。この間に国立大学全体で一期校、二期校の制度が廃止されたり、1大学で前期と後期の2つの入試を行う体制が一般的になる等の変化があった。上記の変遷は大学入学適齢人口や大学への進学率の増加が背景になっている。同じ頃、入試方法の多様化も求められるようになり、推薦入試や定員留保二次入試が行われた時期もあった。地学科・地球科学科でも、1985(昭和60)～2003(平成15)年に推薦入試が、1986(昭和61)～1997(平成9)年に定員留保二次試験が行われている。後者の入試では、全国の国立大学後期入試合格発表後に願書を提出するシステムであったので、志願者が300名に達する年もあった。入学者定員も、理学部全体の項で記述してあるように、このような入試制度の変更とともに変化した。当教室で学ぶ学生、特に大学院生に留学生が増えたのも大きな変化である。

この10年間ほど、入学者の学力の低下がしばしば話題になっている。少子化、ゆとり教育、高等学校で履修する理科が2科目でよくなったことや、それらの変化によって各科目の入試範囲が狭くなったこと等の背景があると思われる。特に地球科学の分野では、高校で地学を履修した入学者がほとんど皆無に近い状況なので、入学者にいかにして地球科学に目を向けさせるが、興味をもってもらうかに教員は多大な精力を傾けている。

世の中の変化やそれに対応しようとした組織の変遷により、1980年代後半以降のカリキュラムも大きく変化した。従来の科目の減少や講義内容・講義名の変更、地球物理学・地球化学・堆積学等それまで設けられていなかった分野科目の設置はしばしば行われてきた。当学科の研究・教育分野が多様になるにつれ、学生の志望分野もさまざまになる。同時期に「ゆとり教育」が叫ばれていたこともあって、総じて学生の負担削減の方向があったと思われる。このような背景から、当学科の必修科目は削減されてきた。地学科時代には、卒業研究・総合演習(後にゼミナールと改称)以外の必修単位数は講座によって異なり、多い講座で21単位であったのが、地球科学科時代には全講座共通で8単位に減少している<sup>7</sup>。地学科時代に各小講座の看板科目であった岩石学・鉱物学・鉱床学・層位学・古生物学・構造地質学等は選択あるいは選択必修科目になっている。必修科目は地質調査実習等の野外調査に関する科目だけである。2004(平成16)年度の理学科発足と同時に、卒業研究・ゼミナールを含めて必修科目はなくなっている。一方で、上記の多様化により講義数を増加する必要に迫られてきた。土曜日に授業を行わなくなったこともあって、1980年代には1時限100分、1日4時限の授業であったものが、90年代以降は90分5時限の授業に変わってきた。このような方向性が良かったかどうかは歴史の判断を待つしかないであろう。

新分野の授業の創設ばかりでなく、授業内容の変化も大きい。例えば、地学科の1つの特徴であった「地質調査(進級論文)」は、1980年代初頭には1人1Field、夏休みから1月にかけて必修授業として行われていたが、1980年代末に夏休み中だけの期間に3～4人でグループを作って行われるようになった。理学部一学科制になって以降は選択科目である。授業風景も変化した。1980年代の授業は口頭での講義に板書と配布プリントで行われていたが、90年代にはOHPが使われるようになり、更に現在では液晶プロジェクタを使用する授業が多くなっている。

学生の卒業後の進路の様変わりや時代の変化をよく表している。当学科の就職先の変化をもたらした大きな要因の1つは、前述の教室組織の変遷に表れる教育分野の拡大であろう。地学科の時代には、地質関連企業や教員が主要な就職先であった。地球科学科から地球環境プログラムへと変化するにつれて、地質分野以外への就職者が相対的に増加してい

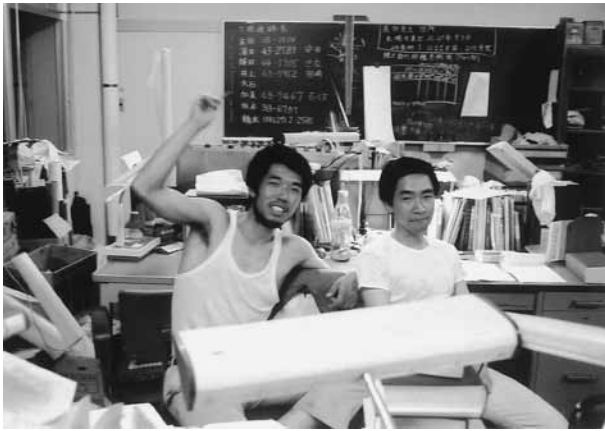


写真3 地学科の学生控室 (1970年頃)



写真4 地学教室の学生控室 (2009年)

く。地学関連でも、環境についての研究・技術開発が求められる時代背景から、地質技術者としてばかりでなく環境関連の技術職への就職も増加していった。この間の特に目立った変化は、1980年代半ばからコンピュータ関連業種への就職が増加していったことであろう。この30年間の好不況の波、特に不況時には地学関連の求人募集が減る傾向にあることや、公共事業削減政策もあって、現在は地学関連技術者・教員として就職する学生は以前と比べて減少している。教員についても、全国的に高等学校の、特に理科系志望クラスで地学を行わない学校が増えたことによる地学教員募集の減少や、教員免許制度の改正により教職免許取得が難しくなったこと等から、現在は教職免許用授業の受講生も減ってきている。学部学生の卒業後の進路について特筆してよいもの

に、大学院への進学者が大きく増えたことがある。1980年代には数人(2割程度)であったが、現在ではほとんどの年で5割を超えている。このように、学生の卒業後の進路の変遷は、当教室の教育体制や社会が求める研究・技術の変遷、技術の発展等の社会的変化、学生の就職先志望の多様化によるところが大きいと思われる。就職先を選ぶ過程も変わってきた。かつては、教室や理学部に送られてきた求人募集書類から就職先を選ぶのが一般的であった。現在はインターネットによる検索が就職情報を得る主たる方法になっている。大学内のキャリア支援課もそのようなやり方を進めているように思われる。教室への求人の書類は以前とそれほど変わらない数が届いているが、そのような募集があることを知らない学生も増えている。

3・4年生に与えられていた学生控室も様変わりした(写真3・4)。地学科時代には各自の机には本やデータ、資料整理のための書類が並んで、あるいは散在し、机の脇には岩石サンプルが雑然と積み上げられていた。現在では、サンプル室の整備もあって、机の上にはコンピュータが置かれ、サンプルが雑然と置かれていることはほとんどなくなった。3年学生控室は1990年代の1人1机から、全員の共用に変わり、更に2006(平成18)年の教室移転以降は4年生控室も同様になっている。ほとんどの学生がワープロ(90年代



前半)、パソコン(90年代後半以降)を所有する時代になり、控室で仕事をする機会が少なくなったことが1つの要因であろう。これは、学科がカバーする教育分野が多様になったこと等によると思われるが、最近は学年間の交流が少なくなったように見える。教室全体の交流として新歓コンパや追出しコンパ以外に、ハンマー祭は現在も続いている。

上に述べたこと以外に、健康相談やセクハラ等の学生へのケアが全学的に行われるようになってきている。また、学生への授業アンケート、学生と学長や学部長との懇談会も開かれ、学生の意見を反映しようという取り組みもなされている。

---

## 第5項 生物学科

---

### 1 生物教室の変遷—教室開設から30年の概要

生物学教室は1949(昭和24)年9月に開設され、新制大学発足当初より第五高等学校の動物学科・植物学科をそのまま引き継いだもので、特に新しい設備・機械類はほとんど皆無に近い状態であった<sup>8</sup>。その後、新任教官が7名ほど着任し、生物学科の陣容が整うことになる。発足当初の1学年の定員は10名、最初の学生は7名であったが、師弟の和熟をモットーに少数精鋭の教育が開始された。1955(昭和30)年には専攻科が新設され、3月には第1回生3名を送り出している。

教室開設当時は前述のように建物も設備もすべて五高の引き継ぎであったが、1957(昭和32)年になって状況は多少改善され、念願の理学部附属合津臨海実験所も設置された。1961(昭和36)年11月には、生物学教室が北地区から国道57号線を隔てた南地区の工学部東側へ移転した。同時に、動物飼育槽や温室、広い圃場なども作られた。大学紛争の波が吹き荒れた1969(昭和44)年には、理学部2号館が完成したが、3講座分の面積に4講座が入らなければならないという慢性的なスペース不足は依然として残った。それがようやく解消されたのは1977(昭和52)年の春に理学部3号館が建設され、生物学教室が全体としてこの新館に移転したときである。思えば、長い移転の歴史であった感を禁じ得ない。なお、この期間の詳細については『熊本大学30年史』を参照されたい。

### 2 生物教室の変遷—充実期のこの30年

前述のように、1977(昭和52)年の春に4階建ての理学部3号館が建設されたことによって、ようやく理学部生物教室は1ヶ所にまとまることになった。1階は地学教室、2階は第二共通講義室(現在のD201講義室)と動物専攻の研究室、3階は生物事務室と図書室・会議室・大小の講義室・ゼミ室・動植物の学生実習室等が入り、4階は植物専攻



写真5 誕生時の生物教室(1949年頃)

の研究室となった。当時の1学年は15名ほどで多くが男子だったため、女子トイレは1階のみであった。その後の女子学生の急増に伴って直談判を受けた学科長は、3階のトイレを女子専用に変えたというエピソードもある。1977(昭和52)年4月には、東京都立大学より田崎清を植物生理・生化学講座に助手として迎え、1978(昭和53)年3月には石川重夫が定年退官した。1979(昭和54)年には、院第8回修了の佐藤栄治が九州大学より動物生理・生化学講座に助手として着任し、伊東一安部一佐藤の体制が整った。1980(昭和55)年には、圃場の管理に佐藤博技官が就任し、現在では電子顕微鏡の観察から保守管理までこなしている。1982(昭和57)年には、当時の生物学科2年生を発起人として学生だけで熊本大学野生生物研究会を立ち上げ、その後は他学部の学生も増え、現在でも活動を続けていることは特筆すべきことである。1984(昭和59)年には植物教室創成期からの主要メンバーであった井上覚が定年退官し、1年後に高宮正之が広島大学より助手として着任して、小野一内野一高宮の植物分類・形態学講座の体制が整う。1985(昭和60)年3月には約10年間勤務した田崎が農水省森林総研へ異動し、その1年後の4月には30回生の寺本進が助手として、7月には16回生の吉玉國二郎が信州大学より助教授として着任し、植物生理・生化学講座の体制が整った。同年秋には生物卒業1回生の尽力によって、高校野球のメッカ県営藤崎台球場で理学部生物教室対教養部生物教室の“南北”対決が実現した。学生はもちろん教員も1ヵ月前からバッティングセンターに通い、試合後の懇親会も大いに盛り上がった。1988(昭和63)年には松坂理夫が教授に昇任した。1989(平成元)年7月には、但馬達哉が動物生理・生化学講座に九州大学より助手として着任した。同年度の2月には宮脇三春が急逝、3月には伊東鎮雄が定年で熊本大学を去った。更に、1990(平成2)年には改組により生物学科が生物科学科となって、慣れ親しんだ講座名も情報生物学・形態形成学・遺伝細胞学・代謝生化学へと変わり、定員は40名の大所帯となった。そして、翌1991(平成3)年には分子生物学講座が誕生して安部眞一が教授に昇任するとともに、高宗和史を北海道大学より講師として迎え、小講座制から大講座制へと移行する1997(平成9)年までの6年間は5講座体制となり、教育に研究にと更にパワーアップした。同年6月には、合津臨海実験所より弘田禮一郎が生物教室に異動し、後に弘田は理学部長を務めた。同年度末の3月には、石倉を委員長とする日本植物生理学会年会を開催した。1993(平成5)年には、分子生物学講座に広島大学より山本卓を助手として迎え、安部一高宗一山本の体制が整った。この年の7月には石倉が理学部長に就任したが、就任わずか5ヵ月



写真6 教師弟の和熟が生物教室のモットー(1986年)

後の12月末に事故死した。同年9月には3号館を増築する形で4号館が新築され、分子生物学講座や生物会議室が入った。1995(平成7)年3月には弘田と今江が定年退官を迎え、古き良き生物教室を知るベテラン教員も数少なくなった。入れ替わりに、同年の4月には東京大学より教授として塩田正樹、その1年後には名古屋大学より伊豆

田俊二を助教授としていずれも形態形成学講座へ迎えた。また、石倉の後任として吉玉が教授に昇任した。1997(平成9)年3月、永年にわたって臨海実験所の教育・研究を支えてきた嶋崎三男技官が定年退職した。退職祝賀会には、臨海実験所関係以外の多くの卒業生も詰めかけた。また、同年4月に教養部解体に伴って理学部が6学科制に改組され、新たに環境理学科が誕生したことは特筆すべきことである。これに伴い、生物教室からは松坂・石田・内野・高宮の各教官が新学科へ異動した。また、生物教室は5講座から生体機能学と生体調節学の2大講座になり、理学部全体としては13大講座制となった。更に、同月には滝尾進を広島大学より助教授として迎えたが、2001(平成13)年に沿岸域環境科学教育研究センターへ教授として異動した。1998(平成10)年には大学院が改組され、理学研究科が廃止されて自然科学研究科の博士前期課程になった。8月には杉浦直人が環境理学科に講師として着任、1999(平成11)年6月には東京大学より高野博嘉が講師として着任した。更に、2000(平成12)年4月には熊本県水産研究センターより助手として北野健、九州大学より教授として谷時雄、2002(平成14)年5月には広島大学より助手として安東知子、同年9月には東京大学より助手として江頭恒と、次々に新進気鋭の教員を全国から迎えた。この間の1999(平成11)年には、生物教室同窓会である同生会が発足50周年を迎え、実行委員会を立ち上げて、大同窓会や記念誌発行などの記念行事を行った。特に191ページからなる記念誌は、第1回生から47回生まで途切れることなく各2ページの記事を寄せ、恩師の思い出や詳細な年表も作製され、これ一冊で生物教室半世紀の歴史がすべて分かる秀作である。2003(平成15)年3月には小野莞爾が定年退官を迎えた。2004(平成16)年には、全国の国立大学に大学法人化の波が押し寄せ、国立大学は国立大学法人となり、教官は教員という名称に変わった。理学部でも従来の6学科制が廃止され、教員組織は理学科一学科制の13大講座、学生が所属する教育組織は4つの教育プログラム制へと激変した。教育プログラム制とは、3年進級時に各プログラムを選択して残り2年間、



写真7 生物教室同窓会(同生会)の会報第1号



写真8 同生会50周年記念誌

更には大学院博士前期課程2年間の合計4年間で専門性を高めていくというシステムであり、各プログラムには定員制を設けないというユニークなものである。そして、生物教室は生物科学科の教員を加えて、環境理学科から松坂・石田・内野・高宮、そして杉浦が加わった。また、生物環境プログラムの教育・研究には、沿岸域環境科学教育研究センターの逸見泰久と嶋永元裕も加わっている。なお、学部卒業生の進路は、公務員・製薬・食品・IT関連等への就職と大学院進学とに二分されている。なお、この年に赴任してまだ9年目だった塩田が病気のため逝去し、その後任として2006(平成18)年4月熊本大学医学部より齊藤寿仁が教授として着任したが、旧教養部以外の学内部局からの異動は初めてであった。2005(平成17)年には高野、翌2006(平成18)年には高宮がそれぞれ教授に昇任した。2007(平成19)年には、4つだった教育プログラムのうち物理と化学が分離して5プログラムになった。また、4月には藤井紀行が首都大学東京より准教授として着任した。

ハード面では、2008(平成20)年までの数年間をかけて理学部各棟の耐震構造改築が行われ、多くの研究室が引っ越しを余儀なくされた。この結果、生物環境のスタッフは理学部1号館・3号館、理学部総合研究実験棟、自然科学研究科棟の4ヶ所に分散することになった。

2008(平成20)年3月には石田昭夫と武富葉子が定年退職し、4月には高野研究室で特別研究員だった武智克彰が准教授として着任した。2009(平成21)年12月には高宗が教授に昇任した。

### 3 各教員の教育と研究概要—この30年を振り返って

伊東鎮雄は、当初はアユやメダカ等魚類の卵を研究の材料としていたが、イモリ卵の発生も手がけ、電気生理学的手法によって発生学にアプローチした。また、理学部長も務めた。

宮脇三春は、ライフワークである甲殻類の内分沁について、主として電子顕微鏡による研究を行った。

今江正知は、主に種子植物の分類学を専門とし、『熊本県植物誌』の編集に際してはその中心的役割を果たした、県内における自然保護活動の第一人者である。

鈴木明郎は、両生類胚の一次誘導による外胚葉神経化の過程を細胞生物学アプローチで、外植体並びに細胞培養によって解明を行った。

石倉成行は、柴田萬年の後を受け、植物色素の研究及び植物芳香族化合物の生合成の研究を更に進めた。特に、数多くの新規アントシアニンやフラボノイド化合物の単離・同定を行い、その後は植物培養細胞を用いて、シキミ酸経路やフェニルプロパノイド経路における代謝調節の研究を行った。また、理学部長も務め、学部の発展に寄与した。

石田昭夫は、環境と微生物の相互関係に興味をもち、大腸菌の環境適応に注目して研究を進め、その後、塩分環境における大腸菌等の適応機構に関して生理生化学的に研究を展開し、特にプロリンやベタイン等の補償溶質が高塩分環境下での物質輸送などに重要な役割等を有することを明らかにし、当該分野の進展に寄与した。

武富葉子は、節足動物、甲殻類に属する数種の動物についてX器官—サイナス腺に代表される神経分泌系と上皮性の内分泌器官のY器官、造雄腺、大顎器官を同定し、それらの器官の生理現象の調節、すなわち脱皮、体色変化、生殖等に及ぼす影響について研究した。

日高徹は、下等動物の斜紋筋の収縮機構及び神経一筋の接合部終板電位の研究をはじめとして、甲殻類や軟体動物の平滑筋の興奮-収縮連関機構について研究を行った。

内野明德は、染色体とDNAの多型分析や外部形態の分析などを通して、エンレイソウ属やツルボ属など数多くの高等植物の自然集団の遺伝的多様性や種分化に関する研究を行った。また、国や熊本県・各地方自治体などの審議会や委員会の会長・委員を数多く務め、自然環境の保全に尽力した。更に、沿岸域環境科学教育研究センターの設立に寄与し、同センター長を長く務めた。

小野莞爾は、植物の組織培養法を導入し、コケ植物や高等植物の培養細胞系を用いて、細胞遺伝学的研究やチッソ代謝などの生理学的研究も行った。また、ゼニゴケカルス の作出は同氏によって初めて完成され、現在も世界中の研究室で使用されている。

松坂理夫は、原生動物の中でも特に繊毛虫に着目し、シスト形成など形態形成について電顕を中心に免疫学的手法も取り入れて、幅広い研究を行った。

安部眞一は、最初はイモリ第一精母細胞の細胞培養による減数分裂の進行と精細胞における形態形成の研究を行っていたが、その後はイモリとマウスの精原細胞の増殖と減数分裂開始機構の研究に着手し、この間、日本動物学会賞やZoological Science Awardを2度授賞した。また、大学院自然科学研究科長や理事・副学長も兼任し、本学の発展に寄与している。

田崎清は、当初は高等植物のシキミ酸経路に関する研究を行っていたが、後に葉の老化過程におけるタンパク分解に関与するタンパク分解酵素の諸性質について、コマユミの葉を材料として取り組んだ。

佐藤栄治は、アカハライモリの初期発生過程における表皮活動電位や割球の細胞周期に伴うイオンチャネルの挙動などを調べ、一貫して胚発生の気孔を電気生理学的に研究している。

高宮正之は、細胞学・形態学・生態学・分子遺伝学などの手法を用い、シダ植物の種分化と系統進化についての研究を行った。主な対象は、小葉類のヒカゲノカズラ属・ミズニラ属・イワヒバ属・シダ類のノコギリシダ属・メシダ属・オシダ属・イノデ属・カナワラビ属・コモチシダ属である。これまでに、約20種類の新種や新雑種を発表した。

寺本進は、マツバボタン培養細胞系を用いて、チロシン由来の二次代謝産物生合成の制御機構の解明やハッシュウマメの成葉を用いてポリフェノールオキシダーゼの生理学的意義について考察を行っている。

吉玉國二郎は、花色及び果色に関与する植物色素の一種であるアントシアニンの構造解析や色調発現機構の解明及び植物に含まれるフラボノイドの構造や生理的機能性について研究した。また、2005(平成17)年度から植物色素研究会の会長として、植物色素研究の発展に寄与した。運営面でも、留学センター長や大学教育機能開発総合研究センター長も務めた。

但馬達哉は、着任以来、両生類初期胚発生の分子メカニズムに関する研究を行っている。これまでに細胞間接着機構及び細胞外基質分解系が形態形成運動で果たす役割について解析し、現在は、機能性低分子RNAによる遺伝子発現調節に着目し、特にマイクロRNAによる形態形成運動、細胞分化の調節機構について解析している。

高宗和史は、無尾両生類を実験材料に、生殖系列の細胞で特異的に発現する遺伝子の発

現制御機構解明及びその翻訳産物の機能解明を通して体細胞にはない次世代を担う生殖細胞の特性について明らかにしようとしている。また、解離した精巣構成細胞群を再集合させ、精巣構造を再構築させるユニークな実験系を確立してきた。

山本卓は、安部との共同研究を行い、イモリ精子形成過程で発現する遺伝子のクローニング及び発現解析を行った。

塩田正樹は、真核細胞の細胞増殖機構、特に細胞増殖に必須なDNA複製機構の分野を中心に研究を進め、古細菌の染色体とその分子進化についても取り組んだ。

伊豆田俊二は、アフリカツメガエル卵無細胞複製系やDNAポリメラーゼ等の組換えタンパク質を用い、真核細胞DNA複製における正確度や複製制御機構等に関する研究を行っている。

滝尾進は、コケ植物、シダ植物、ヤナギタデ細胞などのクロロフィル合成系、酸化ストレス防御系、二次代謝産物合成系遺伝子やレトロトランスポソンの発現調節機構についての教育・研究を行った。また、沿岸域センター異動後は、養殖ノリの光合成遺伝子やレトロトランスポソンの環境ストレス応答機構についても教育・研究を行った。

高野博嘉は、コケ植物において、細胞内共生した藍藻に由来すると思われるペプチドグリカン合成系が葉緑体の分裂に関連することを発見した。また、紅藻シアニデオシゾンのゲノム配列完全解読においても重要な貢献を果たしている。

北野健は、性分化をコントロールしやすい魚類（メダカ・ヒラメ）を用いて、雄又は雌が決まる分子メカニズムについて研究した。その過程の中で、性分化研究に大変有用な数種類の遺伝子導入メダカ系統の作製に成功した。更に、ストレスホルモンが魚類の性分化に大きく影響することを見出している。

江頭恒は、アカハライモリ精原細胞やガン細胞を用いて、アポトーシスの誘導やその誘導因子、アポトーシス抑制機構の解明等を試みている。

谷時雄は、RNAの分子生物学、特に遺伝情報の運搬体であるmRNAの核から細胞質への輸送機構と、mRNA前駆体から介在配列を取り除くスプライシング反応の制御機構について、酵母と培養細胞を用いて研究している。mRNAの核外輸送過程を培養細胞内で蛍光イメージングする新たな解析系を確立し、新規核内構造体TIDRを発見した。また、RNA研究若手の会や日本RNA学会の創立に尽力し、日本RNA学会評議員を10年にわたり務めている。



写真9 同生会50周年記念祝賀会(1999年)

安東知子は、谷と共同研究を行い、モデル生物として出芽酵母及び分裂酵母を用いて、特に細胞内で局在化するRNAを探索する研究を行った。

齊藤寿仁はタンパク質の翻訳後修飾現象に着目し、高等動物の遺伝子発現やゲノム・エピゲノム複製制御に関する研究を行っている。2008(平成20)年よりグローバルCOEプログラ

ム「衝撃エネルギー工学グローバル先導拠点」の推進メンバーで、バイオエレクトリクス研究センター・基礎バイオエレクトリクス分野・教授も併任している。

杉浦直人は「昆虫と花との相互作用」あるいは「送粉共生」に興味をもち、北海道から沖縄までのさまざまな場所を調査フィールドとして、自然史的な観点から研究を展開している。また、北海道の礼文島にしか生育していない絶滅危惧種レブシアツモリソウ（ラン科）の保全に関する調査研究を1999（平成11）年から毎年、地道に継続している。

藤井紀行は、日本列島フロラの分子系統地理学的な研究を行っている。特に、高山植物やブナなどを対象にして、葉緑体DNAなどの遺伝情報を用いて、集団レベルの系統解析や集団遺伝学的解析を行い、シオガマグキ属や近年では阿蘇における草原フロラの成立過程を探る研究や希少植物の保全に関わる研究を進めている。

武智克彰は、モデル植物であるシロイヌナズナやヒメツリガネゴケを用いて、葉緑体の分裂機構や葉緑体の進化に関する研究を行っている。

副島顕子は、キク科のシオン属やステビア属について、日本や中国、台湾、韓国、メキシコなどの広範な地域での採集調査により細胞地理学的な研究を行う一方、ブドウ科などほかの分類群についての分子系統学的な解析を進めている。そのほか、緑藻のマリモなど絶滅が危惧される植物について、保全生態学的な遺伝的多様性の解析なども行っている。

---

## 第6項 環境理学科

---

### 1 学科の設立と変遷

1949（昭和24）年の発足以来、理学部が5学科制で運用され48年を経た1997（平成9）年4月、第6学科として環境理学科が設立された。設立当初は、化学科より黒澤和教授、實政勲教授、戸田敬助手の3名、生物科学科より松坂理夫教授、石田昭夫教授（教養部）、内野明德助教授、高宮正之助教授の4名、地球科学科より清水洋教授の計8名の教員の体制でスタートした。また当学科は、環境解析学と環境動態学の二大講座制をとり、それぞれ化学・地学系、生物系の教員が所属した。学科設立にあたっては学部長と構成教員を中心とした準備委員会が設けられ、高校生を対象とした野外実習や入口調査、企業を中心とした出口調査、先行大学の視察などを行い、理学部を挙げて環境理学科設立に尽力した。また、九州内の高等学校や企業にも多大な協力をいただいた。そして、1997（平成9）年には晴れて30名の1期生を迎えた。

年次進行により、環境理学科のスタッフも充実していった。1998（平成10）年1月に戸田助手が講師に、同年4月には、内野助教授が教授に昇任した。更に8月に杉浦直人が島根大学生物資源科学部より講師として着任し、10月には中田晴彦が愛媛大学農学部から環境解析学講座の助手に着任した。チャーターメンバーの清水教授が広島大学へ転出したのと入れ替わり、1999（平成11）年4月に能田成教授が京都産業大学より就任した。また新たに2名の人事選考が行われ、九州大学理学部より百島則幸教授が、海洋科学技術センターより福岡浩司講師が就任した。更に2000（平成12）年10月に可児智美が助手として採用された。2001（平成13）年10月に戸田講師が助教授に昇任し、翌2002（平成14）年2月には海洋研究開発機構地球環境フロンティア研究センターから富田智彦が講師として採用さ

表17 環境理学科のスタッフの構成と変遷

1997年 発足時	採用	2004年 理学科への移行時
化学科より		化学教室へ
黒澤 和	1998年 中田 晴彦	實政 勲
實政 勲	1999年 百島 則幸	百島則幸
戸田 敬		戸田 敬
		中田晴彦
地球科学科より		地学教室へ
清水 洋	1999年 能田 成	能田 成
	1999年 福間 浩司	富田智彦
	2002年 富田 智彦	富田智彦
	2004年 小島 知子	小島知子
	2000年 可児 智美	可児智美
生物科学科より		生物教室へ
松坂理夫		松坂理夫
石田昭夫	1998年 杉浦 直人	石田昭夫
内野明德		内野明德
高宮正之		高宮正之
		杉浦直人

れた。この結果、当初8名だったスタッフは14名に拡充された。同年3月には黒澤教授が定年退職となった。2004(平成16)年3月に福間講師が同志社大学へ異動し、同年4月よりアリゾナ州立大学(米国)から小島知子が助教授として着任した。翌5月には、杉浦講師が助教授に昇任した。2005(平成17)年3月に松坂教授が定年退職となった。同年8月に富田講師が助教授に昇任し、翌2006(平成18)年3月に能田教授が定年退職となり、百島教授が九州大学に転出した。2004(平成16)年度に理学科一学科制となるまで7回の新生を迎え、2006(平成18)年度に4年生を送り出して環境理学科としての学科はほぼ終了した。最終的には2009(平成21)年3月に最後の2人の学生をめでたく送り出した。

## 2 建物について

環境理学科のスタート時、教員は皆意気込みも強く一致団結して学科の立ち上げや教育研究に励んだが、当初は旧来の学科の施設の一部を使用した。年次進行によりスタッフは増員したものの、旧教養部や旧工学部3号館に間借りして過渡的状況をしのいだ。ようやく2000(平成12)年に自然科学研究科・理学部総合研究実験棟(新棟)が完成し、また、旧工学部3号館の改修工事も完了してスタッフはどちらかへ入ることになった。それまで居室の場所がばらばらであったが、2ヶ所にまとめることができ、当初から設計に関わったため、使い勝手の良い実験スペースを得ることができた。それでも他学科に比べると専有面積に劣るところは否めなかったが、各スタッフのアクティビティは格段に上がったと言える。

## 3 教育

環境理学科では、化学・地学・生物の3分野を幅広く学ぶとともに、基礎となる数学や物理の講義も取り揃えていた。今の理学部理学科の先駆けとなるようなカリキュラムで



あったと言える。生物群集のための数学的取り扱いや、環境のための物理学や物理化学も開講した。当初は他学科の先生にも協力をいただいてこれらの講義を担ったが、スタッフの拡充に伴い自前で行うようになった。基礎を学習した後、各分野の専門科目を3年次以降に配置した。例えば、環境計測学・環境有機化学・環境物理化学・資源環境学・地球惑星進化学・地球環境学・動物行動学・多様性進



写真10 環境理学科初代1年生（阿蘇青年の家にて、1997年）

化学・環境遺伝学などである。実験実習の重要性も高く、化学分野では、環境水・大気汚染・毛髪水銀・土壌微量元素の分析など、地学分野では、断層調査、岩石年代測定、阿蘇地質調査、生物分野では、動植物の解剖・器官の観察、細菌の検出と培養、阿蘇・天草の動植物調査などを行った。卒業研究は各教員の指導で行うとともに、沿岸域環境科学教育研究センターの海洋施設である合津マリンステーション（天草）の教員にも配属した。卒業後は化学分析・環境分析、環境アセス・地質コンサルタント、半導体・電子部品開発、製薬、ソフトウェア、公務員、教員などに進んでいる。

#### 4 研究

環境理学科では「環境」をキーワードとした広範囲にわたる研究が行われた。中でも熊本大学の周辺にある阿蘇山や有明海といった独特な自然環境を対象とした研究が多く取り組まれた。

化学分野では、水溶液中の異種溶質間相互作用、元素分析による環境動体解析、大気汚染のセンシング、有機塩素化合物汚染の生体への影響などを中心に行われた。また地学分野では、地球の進化並びに物質循環、全球気候変動の解析的研究やエアロゾルに関する研究が行われた。生物分野では、細菌や原生動物の環境ストレスに対する適応機構、染色体やDNAの多型性分析を通じた被子植物の遺伝的変異や進化、シダ植物の種分化及び系統分類や生物相互及び物理化学環境との関連、ハナバチの生態と生活史などに関する研究が行われた。それぞれの教員のバックグラウンドは異なるが、環境を対象とした異分野の内容をお互いに吸収し、教員・学生ともに刺激的に研究活動を行っていた。

---

### 第7項 理学科

---

理学部は2004（平成16）年度、それまでの6学科から理学科1学科に改組した。改組後の組織の変更、教員の異動、3・4年次の教育、研究に関しては前項までに記載している。本項では、理学科設立の経緯と目的、教育システムと1・2年次の教育について記

す。なお、理学部では2004年の改組後も、常に教育システムの見直しと改善を行っている。2010(平成22)年のオープンキャンパスから、学外に対してわかりやすく、より専門性の充実した内容に移行していることを示すため、専門分野を示す言葉として、「教育プログラム」を「コース」に変更した。ただし、本項では設立当初から使っている「教育プログラム」に統一している。

## 1 学科の設立と目的

理学部は、1949(昭和24)年の発足以来、基礎科学の教育研究を通して、学問を進化させるとともに、未来を切り拓いていく人材を育成して、社会に貢献してきた。その間、科学技術の発展によって理学における各学問研究の対象も多くの専門分野に細分化され、理学部の学生ももともとすれば1つの分野にのみ通用するだけの教育を受けるきらいがあった。特に、近年は学生にとって基礎科学の各分野において学ぶべき事柄が多くなり、かつ内容も高度化してきた。また、入学時点における学科選択のミスマッチにより学習意欲を維持できない学生も少なからずいた。このような多様な社会のニーズに柔軟に対応し、理系的総合性を有した人材を将来にわたって養成していくには、学科の壁を取り払い、大学院博士前期課程までをカバーする6年一貫カリキュラムを視野に入れた教育研究体制の充実を図る必要があった。そのため、2004(平成16)年度から1学部1学科(理学部理学科)体制のもと、教育プログラム制を導入した。この改組を通して、「自然科学に対する幅広い知識と豊かな国際性・創造性を持ち、課題探求能力を備え、科学立国及び地域文化の創造に貢献できる人材を養成すること」という教育目的を実現すべく、学部一丸となって取り組んでいる。改組の概要を図3に示す。

## 2 教育

1学科への改組により、学生は1学科として一括入学した後、理学の各分野の基礎を修得するとともに、学生の希望する専門領域の選択に時間と情報を十分与えるという全国的にもユニークな教育プログラム制を取り入れた。教育課程は体系的に編成され、基礎から

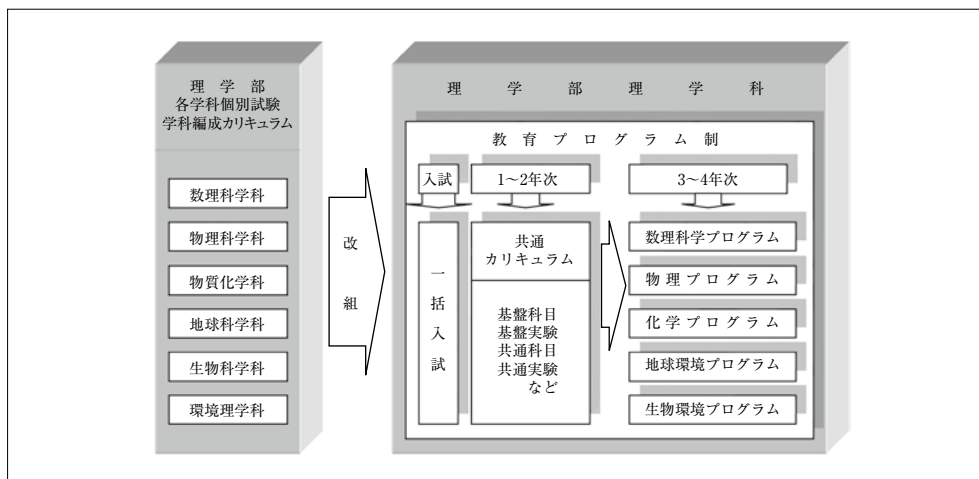


図3 2004年の改組の概要

専門へと学習内容が次第に深化する過程が提示されている。

図3及び図4に沿って、具体的に教育の流れを解説する。学生は、1・2年次における共通カリキュラムで理学に対する幅広い専門基礎を学習する。1年次では、理学の教養を身につけ、理学全般の基礎を学習する科目群である「理学基盤科目」のほぼすべての科目を理学科全員が履修する。もちろん、すべての科目を高校で履修しているわけではないので、教育効果を上げるため、物理学と生物学において、高校での既履修あるいは未履修を考慮したクラス編成で習熟度に応じた授業を行っている。数学においても、2010(平成22)年度より、習熟度に応じた対応を開始した。

2年次では、より高度な専門知識修得の前段階として学習する専門分野への入門的な科目群である「理学共通科目」を履修する。共通科目は選択制となっており、希望する教育プログラムごとに設定された履修モデルを参考に科目を選択することとなる。コース選択や共通科目の履修選択に関しては、教員がチューターとして相談に乗っている。

1・2年次の共通カリキュラムを受けた上で、3年次以降の専門分野(教育プログラム)を学生が主体的に選択するという柔軟な教育システムにより、学生のニーズに合わせた教育が可能となっている。なお、2年次から3年次へは進級条件を設け、教育プログラム決定後の履修を滞りなく遂行させている。

3・4年次では、教育プログラムごとにカリキュラムを作成し教育を行っている。また、カリキュラムは大学院修士課程も視野に入れて作成されている。詳細な科目などに関しては、前項までを参照されたい。なお、2006(平成18)年度から大学院重点化が行われ、教員の所属は大学院博士後期課程の講座となった。その際、大学院の教育組織も見直しを行い、理学科の教育プログラムと博士前期課程理学専攻のコースとの対応がつくように変更した。このことも、6年一貫教育を可能としている。

この改組により学生の学習意欲はますます高まり、理学科1期生の大学院進学者数が前年度と比べて大きく増加し、進学率は7割を超えている。また、就職率は熊本大学でもトップクラスであり、進路に関して充実した内容となっている。

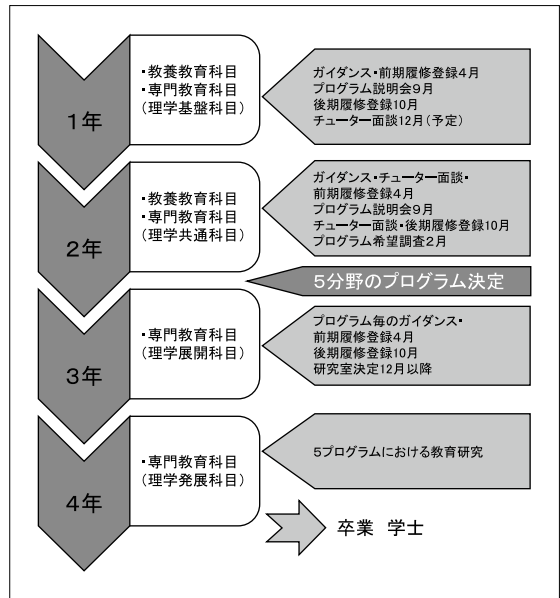


図4 理学科の教育課程

## 第3節 将来の構想

2004(平成16)年度に国立大学が法人化されると同時に、理学部も従来の6学科制を再編統合し一学科制(理学部理学科)を導入した。一学科制は黒澤和学部長のとき、当時の古島学長特別補佐(現理学部長)が企画・立案し、河野實彦学部長のときに学部として意思決定した。この一学科制への移行の決断は当時理学部が置かれていた立場を考えるとやむ得ないものであった。この決断により、当時の執行部を中心に構想されていた理工統合案は消え去った。一学科制移行は多くの構成員が望んだ改革というより、このような改革をせざるを得ない状況に追い込まれた結果と言っても過言ではない。

改組から6年の歳月が経ち、その間、世代交代も着実に進み、各講座間の垣根も随分低くなった。一方、高等学校や一般社会にも一学科制が広く浸透し、毎年、安定した志願率を保っていることは、改革の成果と言える。

2010(平成22)年度から法人2期目に入り、地方国立大学は、組織評価の結果いかんではその存続さえ危ぶまれる状況にある。このような状況の中、理学部は明確なビジョンをもって将来を構想し、実現に向けて着実に改革を進めていかねばならない。一般に、大学教育改革は、入口・中身・出口論に大きく分けられるが、最終的には学生の質をいかに確保し保証していくかにあり、将来構想もこの観点から行われなければならない。現時点で、制度としての一学科制に大きな混乱はなく、このまま継続していくという方向も考えられるが、世代交代していく中で、コースや講座間で不満が噴出する可能性もある。そういう状況になる前に、一学科制を解消して旧来の学科制やそれに準ずる学生定員付きコース制に戻すという方向も検討しておくべきであろう。その際、コース間には当然のことながら、ある種の競争原理が導入され、学科の規模に応じた人・物・金の傾斜配分論議も起きてくるかもしれない。理学部は今後、学部自治という名の「学級民主主義」からいち早く脱却し、執行部を中心として迅速に意思決定を行い、競争原理の荒波を乗り越え、強靱な研究教育体制を構築しなければ生き残れないであろう。そのための第一歩として、「大学院自然科学研究科」を発展解消し、大学院を理学教育部(5専攻)、工学教育部(7専攻)、自然科学研究部へと組織分離する案が考えられる。理学と工学は分離独立した方が独自カラーを出せるのではないだろうか。それをどう全学に仕掛けていくか、学部構成員の覚悟が問われることになる。4年後に国立大学法人は3期目に入る。国立大学、とりわけ地方大学は冬の時代に入るかもしれない。それを乗り越えるだけの度量ある若手の育成(研究・教育・管理運営面で)は理学部の将来にとって最重要の課題である。

### 参考文献

- 1 熊本大学三十年史編纂委員会編『熊本大学30年史』(1980年)
- 2 熊本大学理学部発行『熊本大学理学部概要』(1980~1993年)
- 3 熊本大学理学部発行『熊本大学理学部・大学院理学研究科概要』(1994~1996年)
- 4 熊本大学理学部広報委員会編『熊本大学理学部紹介』(1997~2002年、2004年)
- 5 熊本大学理学部広報委員会編『熊本大学理学部案内』(2005~2009年)
- 6 熊本大学理学部同窓会編『熊本大学理学部同窓会報』(1960~1964年、1966年、1968~

2010年)

- 7 熊本大学理学部教務委員会編『学生便覧』(1980～2009年)
- 8 熊本大学理学部生物学科・生物科学科同学生会編『同学生会50周年記念誌』(1999年)