

保存用

大学研究ノート

理学部生物学科に関する調査

——カリキュラムを中心に——

……川上昭吾

通巻 10 号

1974年1月

広島大学大学教育研究センター

— 目 次 —

はじめに	1
調査対象大学と基礎資料	1
理学部の概要と生物学科	1
生物学科の構成	3
卒業の要件	5
生物学科のカリキュラム	10



大学研究ノート・バックナンバー	裏表紙
-----------------------	-----

理学部生物学科に関する調査

—— カリキュラムを中心に ——

*A National Survey on Biology Education—With reference
to the curriculum at the Departments of Biology,
Faculties of Science*

川上 昭 吾

はじめに

生物学の分野における研究は、戦後技術上の進歩と共に急激に発展してきている。それに伴い、学問の細分化はますます進む一方であり、他方、従来判然としていた分野間の関係が不明確になり、新しく境界領域の分野の研究も大きく発展している。このような生物学研究の状況の中で、大学における生物学教育は、教官個人により不断に改善されてきている。生物学科のカリキュラムを中心とした本調査報告が、生物学教育改善のための一つの資料として利用されるならば、筆者としてはこの上もなく幸せである。また、本報告をご覧になった皆様のご意見、ご批判をお寄せいただけるようお願いしておきたい。

本調査を進めるにあたり、広島大学大学教育研究センターの関正夫教授にはいろいろご指導をいただいた。理学部の田中隆荘教授には、データ整理についてご助言をいただいた。お二人に深く感謝するものである。

調査対象大学と基礎資料

調査対象として、1972年度に理学部生物学科（動物学科、植物学科を含む）を設置するすべての大学を選んだ。これは国立大学では22大学、公立2大学、私立2大学で計26大学である。

データ整理のために使った基礎的資料は、広島大学大学教育研究センターが各大学から寄贈を受けた1972年度版の「大学一覽」、「学生便覧」、「講義要項」、およびこれらに類するもの、ならびに「全国大学一覽（昭和47年度 文部省大学学術局大学課監修）」、「国立大学の学科及び課程並びに講座及び学科目に関する省令（昭和39年2月25日文部省令第三号）昭和47年度改正」などである。

理学部の概要と生物学科

1972年度における4年制大学の数、理学部を設置する大学の数、生物学科を設置している大学の数を、全国大学一覽（昭和47年度版）にもとづき整理すると第1表のようになる。400の4年制大学のうち、理学部を設置する大学はわずか38、生物学科を設置する大学は26である。

38の理学部の学科内容、学生定員は第2表のごとく

第1表 全大学数および理学部、生物学科を設置する大学数(1972年度)

	大 学	理 学 部	生 物 学 科
国立大学	76	25	22
公立大学	33	2	2
私立大学	291	11	2
合 計	400	38	26

第2表 理学部の学科名と学生入学定員（1972年度）

大 学 学 科	学 科																																						合学 科 計別					
	1 北 海 道	2 弘 前	3 東 北	4 山 形	5 茨 城	6 千 葉	7 東 京	8 東 京 教 育	9 東 京 工 業	10 お 茶 の 水	11 新 潟	12 金 沢	13 信 州	14 静 岡	15 名 古 屋	16 京 都	17 大 阪	18 神 戸	19 奈 良 女 子	20 岡 山	21 広 島	22 愛 媛	23 九 州	24 熊 本	25 鹿 児 島	26 東 京 都 立	27 大 阪 市 立	28 城 西	29 学 習 院	30 東 海	31 東 京 理 科	32 東 邦	33 立 教	34 京 都 産 業	35 関 西 学 院	36 甲 南	37 岡 山 理 科	38 福 岡						
1 数 学 科	40	30	45	35	35	35	50	50	20	20	20	30	35	35	55	55	50	25	30	20	55	35	40	30	35	23	20	80	30	40	80		20	40							1,243			
2 応用数学科																																80				15	80	40			215			
3 物理学科	35	35	33	35	35	35	80	20	25	20	40	25	35	45	45	80	35	25	20	25	30	35	60	30	35	32	20		30	40	80		40	40	50	35					1,285			
4 応用物理学科							40	34																								80				25	80	40			299			
5 物理学第二学科			45												45																											90		
6 地球物理学科	20						12									10																										42		
7 地球科学科															15																												15	
8 天文学科							5																																				5	
9 宇宙物理学科																10																											10	
10天文及地球物理学科第一			5																																								5	
11天文及地球物理学科第二			14																																									14
12 化学科	35	35	35	35	35	35	45	30	40	20	30	35	35	45	50	60	55	25	25	25	60	35	70	20	35	31	20	80	30	40	80	40	40		50	35	80	40			1,516			
13 応用化学科																																80				25	80					185		
14 化学第二学科	40		35																																							75		
15 高分子学科	40																40																									80		
16 生物学科	30	20	30	20	20	20	18	40		25	20	20		30	10		20	15	20	20	20	20	55	15		15	15				40				15						573			
17 動物学科																8																											8	
18 植物学科																8																											8	
19 生物物理学科																35																											35	
20 生物化学科							20																																				20	
21 地 学 科							20	50				20									25	15			15	20		8														173		
22 地 質 学 科													20										10																				30	
23 地質学鉱物学科	30															15																											45	
24 地質鉱物学科											15																																	15
25 地学科地学第一			15																																								15	
26 地学科地学第二			17																																									17
27 地学科地理学			10																																									10
28 地 理 学 科																											10																	10
29 情報科学科								40																																				40
30 機械理学科																																								60			60	
31 電子理学科																																								60			60	
32 経営理学科																																					30					30		
33 計算機科学科																																					40					40		
34 応用数理学科							40																																				40	
35 物 性 学 科																																											40	
大学別合計	270	120	284	125	125	125	250	270	159	85	125	130	125	155	220	281	200	90	95	115	220	125	235	110	125	111	83	160	90	120	480	80	100	120	100	180	440	120		6,348				

(注) 昭和47年度 全国大学一覧より作製

である。本表から明らかなように、理学部を設置する38大学のうち、化学科をもつ大学は37、物理学科をもつ大学は34、数学科をもつ大学は33で、化学、物理、数学、の3学科は、ほとんどの理学部に共通している学科である。次いで多くの理学部にあるのが生物学科で、これは26大学にあり、かなりの大学の理学部に設置されている。

学生の入学定員についてみれば、理学部全体の入学定員は6,348人である。そのうち化学科は1,516人で全体の23.8%で、応用化学、化学第二、高分子学科の学生も加えた化学関係の学生の定員は1,856人で、29.2%である。物理学科の入学定員は1,285人で全体の20.0%。応用物理、物理学第二、地球物理学科の入学定員も含めた物理学関係の学生定員は1,716人で全体の27.0%である。数学科の学生定員は1,243人で、全体の22.9%である。化学科、物理学科、数学科の3学科をあわせた入学定員は4,044人で、全体の63.7%を占める。生物学科の入学定員は573人で、全体の9.0%である。生物物理学科、生物化学科も広義の生物学科に含めたとしても、入学定員は644人で、全体の10.1%である。地学関係は、さらに低く約5%でしかない。すなわち、全入学定員6,348人のうち、10%が生物関係、5%が地学関係で、残りの85%の学生は化学、物理、数学関係ということになる。

学科別の入学定員の平均は、化学科は40.9人、物理学科37.7人、数学科37.6人、生物学科22.0人である。

国・公・私立大学別に生物学科の設置状況を見ると、国立大学の理学部25のうち、その中に生物学科をおかないのは、東京工業大学、信州大学、鹿児島大学の理学部である。このうち、信州大学と鹿児島大学では独立した学科はもたないが、生物学関係の講座を理学部の共通講座（省令上は学科目であるが、本報告では講座と呼ぶ。以下他大学の学科目についても同様）として設置している。東京工業大学は工科系単科大学であるので一応除外して考えるならば、国立大学の理学部にはほとんど生物学科あるいは生物学の講座が設けられている。公立の東京都立大学と大阪市立大学の理学部にも、生物学科はおかれている。したがって、国・公立に関する限り、理学部では、生物学の分野が、数学、物理学、化学の分野と伴に重要な位置を占めているのである。

私立大学についてみると、291の大学のうち、理学部を設置する大学は11で、生物学科をもつ大学になるとわずか2大学でしかない。基礎研究中心の理学部と、その中でも工業化社会においては、ややもすれば軽視されがちな生物学科は、私学経営の立場からはどうしても切り捨てざるを得ない現在の状況がこの数字に明らかに示されているのである。しかし、近年生物学の中で生物化学、生物物理学で代表されるような生命現象の根本にせまる分野の発展がとりわけめざましいが、この分野は化学、物理学との境界がほとんど不明確でさえある。今後さらにこの分野は発展し続け近接の分野との関連も深まってゆくであろうが、生物学全体としてみても他分野との関連はますます深まってゆくものと考えられる。したがって、生物学も含めた機能的な組織体としての理学部の建設が必要なのではあるまいか。

学生の入学定員は、理学部全体で、数学、物理、化学系の学生数が85%を占め、生物系が10%、地学系が5%であるが、単一年度におけるこれだけの人数の差は5年間、10年間…で極めて大きな差となるであろう。環境破壊という高価な代償をはらい日本人は人間も自然の中の一員であることに気付き、もはや自然を常に念頭におかなければならなくなった。そのため最近生物学者とりわけ生態学者の発言が謹聴され、また社会から生物学の知識が要請されている。生物学者あるいは生物を学んだ者の意見は今後ともますます重要性を増すのではあるまいか。とすれば生物学科の入学定員が理学部の入学定員の10%というのは少なすぎないか、適正な人数はどれ位なのか検討する必要があるであろう。そのために、諸外国における生物学科卒業者の就業する職業および社会への影響力等を調査し、日本の現状と比較して日本におけるその方面の適正な人数を検討することも求められる課題である。

生物学科の構成

26大学の生物学科の講座名は第3表にまとめられている。講座数で最も多いのが東京大学の12講座で、次いで九州大学の10講座、京都大学、東京都立大学、大阪市立大学の8講座の順である。特に講座をおい

第3表 生物学科におかれている講座 (1972年度)

大 学	講 座
北海道	1.植物生理学 2.植物分類学 3.植物形態学 4.動物系統分類学 5.動物形態学 6.動物生理学
弘 前	1.生理学及び発生学 2.系統学, 形態学及び環境生物学 3.細胞学, 遺伝学及び生理化学
東 北	1.動物生理学 2.動物生態学 3.植物分類学 4.動物発生学 5.植物生態学 6.植物生理学
山 形	1.環境生物学 2.遺伝学 3.発生学
茨 城	1.系統学 2.生理学 3.細胞学
千 葉	1.形態学 2.生理学 3.生態学 4.系統学
東 京	1.動物学第一 2.動物学第二 3.動物学第三 4.発生生理学 5.放射線生物学 6.植物学第一 7.植物学第二 8.植物学第三 9.植物学第四 10.遺伝学 11.人類学第一 12.人類学第二
東京教育	1.動物分類学・動物発生学 2.動物生理学 3.動物形態学・動物細胞組織学・一般動物学・動物生態学 4.植物分類学・植物生態学 5.植物細胞学・遺伝学 6.植物生理学・生化学・一般植物学・微生物学
お茶の水	1.動物形態学 2.動物生理学 3.植物形態学 4.植物生理学 5.遺伝学
新 潟	1.植物形態・細胞学 2.動物生理・生物化学 3.発生・遺伝学 4.植物生理学
金 沢	1.植物分類・地理学 2.植物生理・生化学 3.動物生態・生理化学 4.発生生物学 5.生態学
静 岡	1.形態学 2.生理学 3.生理化学 4.細胞化学
名古屋	1.植物学第一 2.植物学第二 3.動物学第一 4.動物学第二 5.動物学第三
京 都	1.動物系統・遺伝学 2.動物生理・形態学 3.発生生物学 4.自然人類学 5.放射線生物学 6.植物生理・生態学 7.一般細胞学 8.植物分類学
大 阪	1.細胞生理学 2.微生物学 3.比較生理学 4.遺伝学 5.生物物理化学 6.放射生物学
神 戸	1.生理学 2.系統学 3.遺伝学 4.細胞学
奈良女子	1.動物形態学 2.動物生理学及び生態学 3.植物形態学 4.植物生理学及び生態学 5.細胞学及び遺伝学
岡 山	1.植物形態学 2.植物生理学 3.遺伝学及び細胞学 4.動物形態学 5.動物生理学
広 島	1.動物形態学 2.動物分類学 3.動物生理学 4.植物形態学 5.植物分類学 6.植物生理学
愛 媛	1.形態学 2.生態学 3.生理学
九 州	1.動物生理学 2.細胞遺伝学 3.発生生物学 4.植物生理学 5.生態学 6.分子遺伝学 7.生体物理化学 8.生体高分子学 9.代謝生理学 10.数理生物学
熊 本	1.動物分類・形態学 2.動物生理・生化学 3.植物分類・形態学 4.植物生理・生化学
東京都立	1.形態学 2.生理学 3.遺伝学 4.発生学 5.生態学 6.代謝生理学 7.微生物化学 8.一般生物学
大阪市立	1.植物生理学 2.細胞生物学 3.植物生態学 4.生理学 5.発生生物学 6.生態学 7.酵素化学 8.生化学
東 邦	定めていない
甲 南	定めていない

ていない東邦大学と甲南大学を除いた残り24大学の講座数の合計は 133で、その平均は 5.5講座である。

第4表 講座と設置大学 (1972年度)

講 座	大 学 名	大学数計
生 理 学	茨城, 千葉, 静岡, 神戸, 愛媛, 東京都立, 大阪市立	7
動 物 生 理 学	北海道, 東北, 東京教育, お茶の水, 岡山, 広島, 九州	7
植 物 生 理 学	北海道, 東北, お茶の水, 新潟, 岡山, 広島, 九州, 大阪市立	8
形 態 学	千葉, 静岡, 愛媛, 東京都立	4
動 物 形 態 学	北海道, お茶の水, 奈良女子, 岡山, 広島	5
植 物 形 態 学	北海道, お茶の水, 奈良女子, 岡山, 広島	5
生 態 学	千葉, 金沢, 愛媛, 九州, 東京都立, 大阪市立	6
動 物 生 態 学	東北	1
植 物 生 態 学	東北, 大阪市立	2
発 生 学	山形, 東京都立	2
発 生 生 物 学	金沢, 京都, 九州, 大阪市立	4
動 物 発 生 学	東北	1

遺 伝 学	山形, お茶の水, 大阪, 神戸, 東京都立	5	
細胞遺伝学	九州	1	} 7
分子遺伝学	九州	1	
系 統 学	茨城, 千葉, 神戸	3	
動物分類学	広島	1	} 9
動物系統分類学	北海道	1	
植物分類学	北海道, 東北, 京都, 広島	4	
細胞学	茨城, 神戸	2	
細胞生物学	大阪市立	1	} 4
一般細胞学	京都	1	
代謝生理学	九州, 東京都立	2	
生体物理化学	大阪, 九州	2	
植物生理・生化学	金沢, 熊本	2	
以下 1 大学にのみおかれている講座			
放射線生物学(京都) 放射生物学(大阪) 細胞生理学(大阪) 比較生理学(大阪) 生理化学(静岡) 細胞化学(静岡) 酵素化学(大阪市立) 生化学(大阪市立) 生体高分子学(九州) 微生物学(大阪) 微生物化学(東京都立) 数理生物学(九州) 一般生物学(東京都立) 環境生物学(山形) 自然人類学(京都) 発生・遺伝学(新潟) 生理学及び発生学(弘前) 細胞学及び遺伝学(奈良女子) 遺伝学及び細胞学(岡山) 系統学, 形態学及び環境生物学(弘前) 細胞学, 遺伝学及び生理化学(弘前) 動物生理・生物化学(新潟) 動物生理・生化学(熊本) 動物生理学及び生態学(奈良女子) 動物生理・生態学(京都) 動物分類・形態学(熊本) 動物系統・遺伝学(京都) 動場分類学・動物発生学(東京教育) 動物形態学・動物細胞組織学・一般動物学・動物生態学(東京教育) 植物形態・細胞学(新潟) 植物分類・地理学(金沢) 植物分類・形態学(熊本) 植物分類学・植物生態学(東京教育) 植物生理学及び生態学(奈良女子) 植物生理・生態学(京都) 植物細胞学・遺伝学(東京教育) 植物生理学・生化学・一般植物学・微生物学(東京教育)			
〔講座数合計 62〕			

(注) 東京大学, 名古屋大学, 東邦大学, 甲南大学については含まれていない。

第3表をもとにして, どのような講座がどういふ大学にあるか調べたのが第4表である。本表では, 講座の名称が第一, 第二のように番号で呼ばれている東京大学と名古屋大学, それに上述の東邦大学と甲南大学のデータは含まれていない。したがって残り22大学のべ 116の講座を整理したものが第4表である。のべ 116の講座は, 62種類の講座に整理される。この中で, 最も多くの大学におかれている講座は植物生理学で, これは8大学の生物学科におかれている。次いで, 生理学, 動物生理学が各7大学に, 生態学が6大学に, 動物形態学, 植物形態学, 遺伝学がそれぞれ5大学におかれている。他大学に同じ名称がないという講座も, 放射線生物学以下37講座ある。ただし, この37講座のうち, 発生・遺伝学から下に記されるものは, それよりも上に記されている講座名を2つ以上にわたって並記して, 1つの講座名としているものである。

卒業の要件

第5表は, 一般教育科目, 外国語科目, 保健体育科目, 専門教育科目について, そのそれぞれの卒業のための最低必要単位数およびそれらの合計を示す。以下, 各教育科目毎に若干の指摘をしてゆく。

第5表 卒業の要件(1972年度)

大学	科 専攻	一般教育 A	外国語 B	保健体育 C	計 D	専門科目		合計 G 単位数
		単位数(A/G%)	単位数(B/G%)	単位数(C/G%)	単位数(D/G%)	必修 E 単位数(E/F%)	計 F 単位数(F/G%)	
1	北海道植	44 (29.7)	16 (10.8)	4 (2.7)	64 (43.2)	28 (33.3)	84 (56.8)	148
	動	44 (29.7)	16 (10.8)	4 (2.7)	64 (43.2)	28 (33.3)	84 (56.8)	148
2	弘前生	36 (29.0)	8 (6.5)	4 (3.2)	48 (38.7)	47 (61.8)	76 (61.3)	124
3	東北生	40 (28.2)	16 (11.3)	4 (2.8)	60 (42.3)	37 (45.1)	82 (57.7)	142
4	山形生	36 (29.0)	16 (12.9)	4 (3.2)	56 (45.2)	54 (59.4)	68 (54.8)	124
5	茨城生	36 (27.7)	16 (12.3)	4 (3.1)	56 (43.1)	6 (8.1)	74 (56.9)	130
6	千葉生	37 (28.2)	16 (12.2)	4 (3.1)	57 (43.5)	6 (8.1)	74 (56.5)	131
	東京動	36 (27.3)	16 (12.1)	4 (3.0)	56 (42.4)	33 (43.4)	76 (57.6)	132
7	植	36 (27.3)	16 (12.1)	4 (3.0)	56 (42.4)	20 (26.3)	76 (57.6)	132
	人類	36 (27.3)	16 (12.1)	4 (3.0)	56 (42.4)	5 (6.6)	76 (57.6)	132
	東京教育動	36 (27.3)	12 (9.1)	4 (3.0)	52 (39.4)	46 (57.5)	80 (60.6)	132
8	植	36 (27.3)	12 (9.1)	4 (3.0)	52 (39.4)	44 (55.0)	80 (60.6)	132
	お茶の水生	36 (29.0)	8 (6.5)	4 (3.2)	48 (38.7)	29 (38.2)	76 (61.3)	124
9	新潟生	36 (25.7)	16 (11.4)	4 (2.9)	56 (40.0)	32 (38.1)	84 (60.0)	140
10	金沢生	36 (27.7)	16 (12.3)	4 (3.1)	56 (43.1)	37 (50.0)	74 (56.9)	130
11	静岡生	36 (28.6)	8 (6.3)	4 (3.2)	48 (38.1)	42 (53.8)	78 (61.9)	126
12	名古屋生	36 (27.3)	8 (6.1)	4 (3.0)	48 (36.4)	0 (0.0)	84 (63.6)	132
13	京都動	36 (27.3)	16 (12.1)	4 (3.0)	56 (42.4)	0 (0.0)	76 (57.6)	132
	植	36 (27.3)	16 (12.1)	4 (3.0)	56 (42.4)	0 (0.0)	76 (57.6)	132
14	大阪生	62 (41.3)	12 (8.0)	4 (2.7)	78 (52.0)	54 (75.0)	72 (48.0)	150
15	神戸生	36 (27.7)	14 (10.8)	4 (3.1)	54 (41.5)	0 (0.0)	76 (58.5)	130
16	奈良女子動	36 (29.0)	12 (9.7)	4 (3.2)	52 (41.9)	6 (8.3)	72 (58.1)	124
	植	36 (29.0)	12 (9.7)	4 (3.2)	52 (41.9)	14 (19.4)	72 (58.1)	124
17	岡山生	36 (29.0)	8 (6.5)	4 (3.2)	48 (38.7)	53 (69.7)	76 (61.3)	124
18	広島動	36 (28.1)	12 (9.4)	4 (3.1)	52 (40.6)	45 (59.2)	76 (59.4)	128
	植	36 (28.1)	12 (9.4)	4 (3.1)	52 (40.6)	45 (59.2)	76 (59.4)	128
19	愛媛生	37 (28.7)	12 (9.3)	4 (3.1)	53 (41.1)	51 (67.1)	76 (58.9)	129
20	九州生	44 (33.6)	13 (9.9)	4 (3.1)	61 (46.6)	5 (7.1)	70 (53.4)	131
21	熊本生	37 (28.9)	14 (10.9)	4 (3.1)	55 (43.0)	27 (37.0)	73 (57.0)	128
22	東京都立生	36 (29.0)	16 (12.9)	4 (3.2)	56 (45.2)	27 (39.7)	68 (54.8)	124
23	大阪市立生	36 (29.0)	16 (12.9)	4 (3.0)	56 (45.2)	12 (17.6)	68 (54.8)	124
24	東邦生	36 (25.9)	16 (11.5)	4 (2.9)	56 (40.3)	14 (16.9)	83 (59.7)	139
25	甲南生	36 (27.7)	14 (10.8)	4 (3.1)	54 (41.5)	28 (36.8)	76 (58.5)	130

1 単位の算定基準…… 1 単位の算定基準は、全部の大学でほぼ同じである。

講義 : 週1時間15週で1単位

演習・ゼミナール等 : 週2時間15週で1単位

実験・実習等 : 週3時間15週で1単位

ただし、ここでの「1時間」は、大学によって50分間であったり、55分間であったり多少の相違がある。

一般教育科目……卒業のための最低単位は、36単位としている大学が最も多く、19大学である——弘前大学、山形大学、茨城大学、東京大学、東京教育大学、お茶の水女子大学、新潟大学、金沢大学、静岡大学、名古屋大学、京都大学、神戸大学、奈良女子大学、岡山大学、広島大学、東京都立大学、大阪市立大学、東邦大学、甲南大学。残りの7大学のうち、愛媛大学と熊本大学は37単位を最低基準とし、千葉大学は37

—39単位と幅をもたせており、東北大学は40単位、北海道大学と九州大学は44単位で、大阪大学では26大学中最も多く単位数を必要としており、それは62単位である。

第6表は一般教育科目の履修方法を、タイプ別にまとめたものである。一般教育科目の最低取得単位数

第6表 一般教育科目の履修方法（1972年度）

最低単位	履修方法	備考	大学名
36単位	人文科学系 3科目12単位 社会科学系 3科目12単位 自然科学系 3科目12単位 } 36単位		弘前, 山形, 東京, 新潟 静岡, 名古屋, 京都, 大阪市立
		8単位まで基礎教育科目で代替できる。	東京教育
		12単位まで基礎教育科目, 外国語, 専門教育科目で代替できる。	お茶の水
		理学部共通基礎科目中から8単位ま でを自然科学系と代替できる。	奈良女子
	人文科学系 2科目8単位 社会科学系 2科目8単位 自然科学系 2科目8単位 } 36単位		東京都立
		36単位のうちに総合科目を含めてよい	神戸, 甲南
		12単位まで, 専門教育科目, 外国語で 代替できる。	茨城
		12単位まで, 外国語, 基礎教育科目, 専門教育科目で代替できる。	岡山
	人文科学系 } 4科目16単位 社会科学系 } 自然科学系 3科目12単位 } 36単位		金沢
	人文科学系 2科目8単位 } 社会科学系 2科目8単位 } 6科目24単位 } 36単位 自然科学系 3科目12単位	人文, 社会科学系の24単位のうちに, 総合科目を含めてよい。	広島
人文科学系 2科目8単位 社会科学系 2科目8単位 自然科学系 1科目4単位は選択必修 } 36単位		東邦	
37単位	人文科学系 2科目8単位 社会科学系 2科目8単位 自然科学系 13単位 人文・社会・自然 8単位 } 37単位		愛媛, 熊本
	人文科学系 8単位 社会科学系 8単位 自然科学系 13単位 } 37単位 総合科目	自然科学系は13単位の他に, 更に実験 1~2単位を要望している。	千葉
40単位	人文科学系 3科目12単位 社会科学系 3科目12単位 自然科学系 4科目16単位 } 40単位	自然科学系16単位のうち, 微分積分学 (4単位) 必修	東北
44単位	人文科学系 3科目12単位 社会科学系 3科目12単位 自然科学系 3科目12単位 数学 8単位 } 44単位		北海道
	人文科学系 2科目8単位 社会科学系 2科目8単位 自然科学系 4単位 } 26単位 } 44単位 指定科目 18単位	指定科目は 数学(4単位), 物理(4), 化学(4), 生物(2), 物理, 化学, 植物学, 動物学実験(各1, 計4)	九州
62単位	人文科学系 8単位 社会科学系 8単位 } 24単位 } 62単位 総合科目 } 自然科学系 38単位		大阪

を36単位とする19の大学における36単位の取得方法は、大学によって多少異なっている。すなわち、人文科学系、社会科学系、自然科学系の3分野とも、それぞれ3科目ずつ合計12単位以上を取得するよう要求している大学が11大学（弘前大学、山形大学、東京大学、新潟大学、静岡大学、名古屋大学、京都大学、大阪市立大学、東京教育大学、お茶の水女子大学、奈良女子大学）と最も多い。この11大学のうち、東京教育大学は、36単位中8単位までを基礎教育科目で代替できることになっており、お茶の水女子大学は12単位までを基礎教育科目、外国語科目、ならびに専門教育科目で代替が可能であり、奈良女子大学は理学部共通基礎科目中、2科目8単位までを一般教育科目の自然科学に代替できることにしている。人文科学系、社会科学系、自然科学系の3分野にわたりそれぞれ2科目8単位以上を要求している大学は、東京都立大学、神戸大学、甲南大学、茨城大学、岡山大学の5大学である。このうち、東京都立大学以外の大学は、残りの12単位の取得方法についてそれぞれ第6表にみられるような条件をつけている。これまで述べてきた16大学の他、金沢大学、広島大学、東邦大学の3大学は、履修方法が若干異なる。金沢大学と広島大学の一般教育科目の履修方法は、人文、社会科学系の単位の取得方法がかなりゆるく、この点が特徴である。東邦大学の場合は、さらに条件がゆるく、これら19大学の中で一番自由な履修方法と言える。

一般教育科目を37単位要求している愛媛大学、熊本大学、千葉大学は、自然科学系で実験を1単位要求しているために単位数が多くなっているが、基本的な履修方法は上述の19大学と同様である。

東北大学は、人文・社会系とも12単位を最低取得単位としている点は他と変りないが、自然科学系で16単位を要求しているために、合計単位数が40単位となっている。自然科学系のうち微分積分学4単位は必修指定である。

北海道大学は、人文、社会、自然科学系とも12単位ずつ要求しているが、さらに数学を8単位履修しなければならない点が特色である。九州大学は指定科目18単位を設けているために、自然科学関係の単位数が多くなっている。

大阪大学は、人文、社会、総合科目についての合計単位数は24単位である。特に人文、社会系の単位数についてみれば、他の多くの大学と同様であり、決して多くを要求していない。ところが、自然科学系の科目中から38単位を履修しなければならないために、大阪大学では一般教育科目中自然科学系の比重が大きくなっている。自然科学系38単位のうち、数学8単位、力学序説2単位、熱学・統計力学序説2単位、電磁気学4単位、化学序説4単位、物理化学4単位、有機化学4単位、生物学実験2単位の合計30単位が必修指定で、その他物理、化学、生物学のうちから8単位を選択することになっている。

外国語科目……外国語科目の最低取得単位数と、大学の数との関係は次のようになる。最低取得単位数は、
平均 13.3

単位数	8	12	13	14	16
大学数	5	5	1	3	12

8単位から16単位までまちまちであるが、16単位を要求している大学が12大学と全体のほぼ半数を占めて最も多い。

保健体育科目……これは26大学とも一様に4単位を最低としている。

一般教育科目、外国語科目、保健体育科目の単位数の合計……一般教育科目、外国語科目、保健体育科目
平均55.2

合計単位数	48	52	53	54	55	56	57	60	61	64	78
大学数	5	3	1	2	1	9	1	1	1	1	1

の単位数の合計と大学数との関係は次のようになる。48単位から78単位まで幅があるが、この中で56単位を要求する大学が9大学と最も多い。次いで多いのが48単位の履修を要求する大学で、これは5大学である。9大学における56単位の内訳はいずれの大学についても同様で、一般教育科目36単位、外国語科目16単位、保健体育科目4単位である。また5大学における48単位の内訳は、一般教育科目36単位、外国語科

目 8 単位、保健体育科目 4 単位で、前述の 56 単位履修の大学と比して、外国語が 8 単位少なく要求されている。

合計単位数（4 年間で履修する総単位）に対するこれら 3 科目をあわせた単位数の比は、36% の名古屋大学から 52% の大阪大学までまちまちである。この中で、15 の大学（全体の約 6 割）は、これら 3 科目の単位数の割合を合計単位数の 40—44% としている。

専門教育科目……専門教育科目の最低必要単位数と大学数との関係は次のようになる。最も少ない大学は平均 75.8

単位数	68	70	72	73	74	76	78	80	82	83	84
大学数	3	1	2	1	3	9	1	1	1	1	3

68 単位で、多いのが 84 単位である。この中で、76 単位を要求している大学が最も多く 9 大学で、全体のおよそを占める。84 単位と一番多くの単位を要求しているのは、北海道大学、新潟大学、名古屋大学の 3 大学で、83 単位は東邦大学、82 単位は東北大学、80 単位は東京教育大学である。

専門教育科目のうち、必修と指定されている科目の単位の合計は、大学によって 0—54 単位とまちまちである。これを専門教育科目の最低必要単位数に対する比でみると、0% から 75% である。

合計単位数……卒業のために必要な一般教育科目、外国語科目、保健体育科目ならびに専門科目の単位の合計と大学数との関係は次のようになる。卒業のための最低必要単位数は 124 単位から 150 単位までの幅をもつが、26 大学の平均は 131.1 単位である。しかしながら、大学数が最も多いのは、124 単位を最低条平均 131.1

合計単位	124	126	128	129	130	131	132	136	139	140	142	148	150
大学数	7	1	2	1	4	1	4	1	1	1	1	1	1

件としているところで、これは弘前大学、山形大学、お茶の水女子大学、奈良女子大学、岡山大学、東京都立大学、大阪市立大学の 7 大学である。26 大学の中で卒業のための最低必要単位数が最も多いのは大阪大学の 150 単位である。次いで北海道大学 148 単位、東北大学 142 単位、新潟大学 140 単位の順である。

卒業のため必要な最低取得単位数と一般教育科目、外国語科目および保健体育科目の合計単位数の比は、40—44% とする大学が全体の約 6 割を占め最も多い。ところで、第 6 表から生物学科の学生に課されている一般教育科目の現状をみると、基礎教育科目がかなりの大学で採用され、また人文・社会科学系の科目を自然科学系の科目や専門教育科目で代替できるようにしたり、一般教育科目の中でも自然科学系の科目を特に多く履修さすようにしたりしている大学が多く、一般教育のかなりの部分が専門基礎でおきかえられている。この点を考慮し、基礎教育も専門教育に含めて考えれば、4 年間での専門教育の割合は極めて大きくなる。科学技術とりわけ医・農・薬学の発展に伴い生物学も急速に発達し、生物学各分野の知識は増大し、新分野もふえ、大学で教えられなければならない内容は膨張し続けている。専門教育のこのような現実に加えて、一般教育の方では、その理念が必ずしも各大学に定着せず、さらには就学年限は 4 年間に限られているために専門教育の一般教育へのくい込み現象が生じているのであろう。しかしここで新制大学の特徴の一つとなった一般教育についてその理念をみるならば、「旧制の専門学校の教育では、もっぱら技術の修習のみに走り、広い視野と教養とを養う一般教養の面が軽視されていた」あるいは「学問の研鑽、もとより大学の第一使命である。職業人の供給、もとより軽視すべき任務ではない。しかしながら、現代日本の大学が第一に念とすべきことのうちには、学問研究の責務と直ちに並んで人間育成の責務が存すると思う」などに代表されるように、「人間完成」という目的があったのである。学問も職業も高度に専門化した今日においては、戦後出されたこれら一般教育の理念は古くなるどころか、ますます新鮮味を増しているように思える。一般教育が人間完成の目的に沿うためには、現在の一般教育科目の内容が一般教育としての機能をもちうるものかどうかを吟味し、一般教育科目としてのふさわしい内容を作り出す作業が極めて重要である。また、専門教育も、現在の一般教育はその理念を十分達成していないという理由

から安易にこれを浸食することはさげねばならない。以上の諸点を考慮しながら、一般教育と専門教育の適正なバランスをどこにおくかが決定されなければならないであろう。

※ 大学基準協会十年史 39頁 (1957年)

※※ 上原専禄著 大学論 52頁 (1949年)

生物学科のカリキュラム

1972年度に生物学科あるいは生物学科動物学専攻、植物学専攻で開講された科目の名称と、それを開講する学科・専攻の名前および学科別の単位数は、第7-1表と第7-2表のごとく整理される。第7-1表は講義科目について、第7-2表は実験科目に関するものである。本2表を作製するうえで引用した資料は、各大学の1972年版の学生便覧およびこれに類するものである。東京大学の人類学専攻と京都大学の動物学科と植物学科は、前者については他のものと内容がやゝ異なるために、また後者は学科単独のカリキュラムがないために、調査の対象から除かれている。そのため調査対象となった大学数は25である。この25の大学の中で、生物学科動物学専攻と植物学専攻でカリキュラムが異なる大学は、北海道大学、東京大学、東京教育大学、奈良女子大学、広島大学の5大学である。したがって、調査の対象となったのはカリキュラムの種類からすると30の学科・専攻である。

表を作製するにあたり、類似した名称の科目を別々に列記することは避け、それらは一括して整理した。たとえば、「生物学概論」は、生物学序論、基礎生物学、一般生物学、生物学通論を総称するものである。以上の方法により多数の科目を整理した後、学問分野毎に科目をまとめ、線で区分した。

表中の数字は単位数を示す。○印を付したものは、各大学の指定する必修科目である。必修指定かそうでないかは場合によっては、あまり意味をなさない。例えば、東京大学動物学専攻では、形態学講義は4単位で選択であるが、実験は2単位必修である。実験が必修であれば、講義も事実上必修と同じになってしまうからである。

講義科目……調査対象の30学科・専攻のうち、 $\frac{1}{2}$ の15以上の学科・専攻で開講されている科目をあげると次の9科目である。動物分類学(17学科・専攻)、植物分類学(17)、細胞学(19)、生理学(15)、動物生理学(16)、植物生理学(15)、発生学(17)、遺伝学(24)、微生物学(16)。

開講科目は大きく分ければおよそ10の分野に分けられる。分類学、形態学、組織学、細胞学、生理学、生態学、発生学、遺伝学、微生物学、生化学の10分野とその他の分野である。この10分野全体にわたり何らかの科目を開講している大学は、新潟大学、大阪大学、神戸大学、愛媛大学、東邦大学の5大学である。

10分野以外で特に多くの大学で開講されているのは、放射線生物学、免疫生物学、生物学文献講読、生物学演習、生物統計学等である。

実験科目……実験科目名も講義科目の分類に対応した形で分けることができる。10以上の学科・専攻で開講されているのは、動物分類学実験(10)、植物分類学実験(14)、細胞学実験(12)、生理学実験(10)、動物生理学実験(11)、野外実習(10)臨海実習(18)の7実験科目である。このうち、動物分類学実験、植物分類学実験、細胞学実験、生理学実験、動物生理学実験の5科目は、対応する講義科目が多くの学科・専攻で開講されているものである。また、野外実習及び臨海実習が多くの学科・専攻で開講されており、これが生物学教育の中で大きな部分を占めていることがわかる。

卒業研究は25の学科・専攻で課されている。そのうち17の学科・専攻において必修指定となっており、8学科・専攻では選択としている。必修指定の場合の単位数は、12単位から5単位まで、まちまちであるが、一番多いのが6単位必修とする場合で、これが6学科・専攻、次いで8単位とする場合で、これが5学科・専攻、12単位が3学科・専攻、5,9,10単位とする場合が、それぞれ1学科・専攻である。

第7-1表 生物学科のカリキュラム —— 講義科目 (1972年度)

大学学科・専攻	北海道	北海道	弘前	東北	山形	茨城	千葉	東京	東京	東京	東京	お茶の水	新潟	金沢	静岡	名古屋	大阪	神戸	奈良女子	岡山	広島	広島	愛媛	九州	熊本	東京都立	大阪市立	東邦	甲南	学科専攻数	
講義科目	動物	植物	生	生	生	生	生	動物	植物	動物	植物	生	生	生	生	生	生	生	動物	植物	生	動物	植物	生	生	生	生	生	生	生	生
生物学概論			⑥	4																4			4	4	4	⑩	4			7	
基礎動物学																											2			1	
基礎植物学										4																	2			2	
分類学		2				12									2								②							4	
分類学特論					2	4																	2							3	
動物分類学	8	4	3	2	4				④		4	②					2	6		3	④		2	4	4	4	4	4		16	
植物分類学	8	④	2	2	4				⑧	②	④	②	2				4		4	3		⑥		4	4	2	4	4		17	
進化学							4	4										1	2				2							5	
植物分類地理学													②																	1	
形態学		2	④	8	4							④	2									④							4	8	
形態学特論					4																									1	
生理形態学																							4							1	
解剖学																											2			1	
動物形態学				2					②	4	④										⑥	④		4		4	4			8	
植物形態学			②							4	2	2					2	2	⑥	②						4				9	
植物形態発生学	2																													1	
植物構造学									④																					1	
植物解剖学																						②								1	
組織学					2																	2								2	
構造生物学								2																						1	
微細構造学																	2						2							2	
動物組織学	2	2	2				2	②		2	2						2	2									4			10	
植物組織学																									2					1	
細胞学	4	④	②	2	2	2	2		④	④	⑥	②	2	4	2	2		2	2			②		4	2	④	④			19	
動物細胞学									②																					1	
動物細胞化学	3																													1	
植物細胞学									④												②		2							3	
細胞生理学		2	4	④		②	2							2	④							4								8	
生理学	2		④	④	6	8	2			2	④	④	6		4						4		④			2	8	④		15	
代謝生理学																							2	4						2	
比較生理学						2																								1	
分子生理学															④															1	
物質代謝論															2															1	
生体調節論															2															1	
生理化学		②			8							④									4			4		4	4			6	
代謝生理化学															2															1	
動物生理学	8	④	2	2	4	⑧	②	④	④	④	2			2			2		2	④	⑥		2	6	2					16	
動物生理化学					②				②													②								3	
植物生理学	6	④	2	2					④	④	④	④	④	2					4	⑥	④		2	4	4					15	

大学学科・専攻 講義科目	北海道	北海道	弘前	東北	山形	茨城	千葉	東京	東京	東京	東京	お茶の水	新潟	金沢	静岡	名古屋	大阪	神戸	奈良	奈良	岡山	広島	広島	愛媛	九州	熊本	東京都立	大阪市立	東邦	甲南	学科専攻数	
化学熱力学概論																																1
開講講義科目総単位	51	40	56	59	48	52	88	41	71	48	38	56	67	47	40	78	56	54	27	26	64	24	24	68	77	54	59	64	84	52		

第7-2表 生物学科のカリキュラム — 実験科目 (1972年度)

大学学科・専攻 実験科目	北海道	北海道	弘前	東北	山形	茨城	千葉	東京	東京	東京	東京	お茶の水	新潟	金沢	静岡	名古屋	大阪	神戸	奈良	岡山	広島	広島	愛媛	九州	熊本	東京都立	大阪市立	東邦	甲南	学科専攻数
	動	植	生	生	生	生	生	動	植	動	植	生	生	生	生	生	生	生	動	植	生	動	植	生	生	生	生	生	生	
生物学基礎実験												①																		3
生物学実験				1	1					②①					48								②①	3		①	8			8
系統学実験				2	3																									2
動物分類学実験			①							①	1	2	1					1	2		②				1	1			10	
植物分類学実験	③	①	1	1						④	1	3	1					1		②		②			③	1	1		14	
進化学演習							1																							1
植物分類地理学実験													1																	1
形態学実験			③	②		2	②								②															5
動物形態学実験									①		2										③	②					1		5	
動物形態・発生学実験																									③				1	
植物形態学実験			2						②	1							1		①	③	①						1		8	
植物解剖学実験																						①								1
植物形態発生学実験	②																													1
組織学実験				1	1																									2
動物組織学実験	②	1					②	①			1							1									1		7	
解剖学実験	③		1			④																					1		4	
電子顕微鏡実習												1																		1
細胞学実験	②	①	②	1						2	2	②	②	1	①										1	①			12	
動物細胞学実験									①																				1	
植物細胞学実験										①												①							2	
細胞生理学実験			②																										1	
生理学実験			③	②	2	3								②	④	3												2	8	
代謝生理学実験																								1	1				2	
生理学・微生物学実験																											③		1	
生理化学実験		1			3					1	②														1		③		6	
動物生理学実験	③	①				⑥	②	1	2	1							1		③	③			1						11	
動物生理化学実験						⑥			1												①			③					4	
動物生理学臨海実験								1																					1	
植物生理学実験	③	①							②	2	2									②		②	1						8	
植物生理化学実験											2										③	①		③					4	
生態学実験			③	2		2	1				2													1	1				7	
野外生態学実習			3																										1	
動物生態学実験	②		②					②										1		1	①						1		7	
植物生態学実験			②					①												①		①					1		5	
群生態学実験						1																							1	
環境生態学実験						2																							1	
生理生態学実験						1																							1	
応用生態学実験						1																							1	
野外実習	1													①	1	1	1						①	2	①	2	1		10	

大学学科・専攻 実験科目	北海道	北海道	弘前	東北	山形	茨城	千葉	東京	東京	東京教育	東京教育	お茶の水	新潟	金沢	静岡	名古屋	大阪	神戸	奈良女子	奈良女子	岡山	広島	広島	愛媛	九州	熊本	東京都立	大阪市立	東邦	甲南	学科専攻数	
野外および臨海植物実習																																1
動物学野外実験									1																							1
植物学野外実習	②			1								1	2																			4
植物分類学野外実習							1	2	2		②									1		①										6
植物生態学野外演習																					1											1
発生学実験				②	2	1						1	1						2						1	1						8
発生学・実験形態学実験																														③		1
動物発生学実験	②	①	3				②	①		2								1			①								1			9
遺伝学実験		①					2		①	2								1	1						1	1						8
分子遺伝学実験																	②								1							2
動物遺伝学実験	②																					①										2
植物遺伝学実験																							①									1
細胞学・遺伝学実験																							③							3		2
微生物学実験	①	②		2	1													1	①		①					1	1					9
生化学実験																		④	2										①			3
動物生化学実験													1																			1
植物生化学実験										②																						1
生物物理化学演習																									1							1
生体物理化学実験																									1							1
生体高分子学実験																									1							1
生物物理学実験																		1														1
原生動物学実験																							①									1
臨海実習			2		2		1	1				3	①		1	1	1	2	③		②	2	②	2	1	3	1					18
動物学臨海実習	⑥			1			⑦								6	2																5
動物系統学臨海実習								1	1	②																						3
動物発生学臨海実習								1	1	1																						3
動物生理臨海実習									1	1																						2
植物学臨海実習	③				1						1					2																4
植物系統学臨海実習										1																						1
海洋生物学及び実習			2																													1
臨湖実習					1																1											2
臨湖臨山実習																													3			1
卒業研究	⑧⑫⑥		⑧⑥⑥				6	6	⑥	6	⑫⑥		⑧	12	10	10	4	⑥⑨⑧	♀	⑩⑧⑫											10	25
開講実験科目総単位	28	28	24	26	28	20	29	30	25	20	20	23	31	28	16	55	22	30	20	21	23	21	21	24	27	25	24	24	20	23		
開講授業科目総単位	79	68	80	85	76	72	117	71	96	68	58	79	98	75	56	133	78	84	47	47	87	45	45	92	104	79	85	88	104	75		

各学科・専攻のカリキュラムはそれぞれ特徴をもち、多様であるが、全体としてみると、たくさんの学科・専攻で共通的に教授されている科目名が浮んでくる。特に25以上の多数の学科・専攻で開講されているのは、分類学、細胞学、生理学、生態学、発生学、遺伝学の6分野の科目である。この6分野全体にわたりそれぞれの分野で何らかの科目を開講する学科・専攻数は全体の半数以上の16である。多くの学科・専攻で開講されているということは、これらの分野が生物学教育においては、基礎的分野と考えられていることを示しているのであろう。

上述の傾向は講座数の多少に関係なく全部の学科・専攻に共通して言えることである。研究組織は同一学科内の全員がバラバラに異なった分野を研究テーマとするというよりは、講座単位である意味で共通した研究テーマにもとづき研究が行われていると思われるが、このことは一つの学科内のスタッフでは生物学の全領域をとてもおおいつくすことはできないという結果になる。ところが講義面をみれば、各学科・専攻ともほぼ全領域にわたり講義をしており、とりも直さず自分の専門以外の分野の講義担当を行なっていることが明らかである。特に3講座、4講座と少ない講座で学科を構成し、スタッフの少ないところでは授業科目の配分上苦慮していることがうかがえる。学科構成の最小単位は3講座あるいは4講座が適当かどうか検討してみなければならぬだろう。

各学科・専攻とも前掲の6分野の科目を中心に置きながらも、さらにその学科・専攻の目的により特徴的なカリキュラムを用意している。どの分野がその学科では特に重視されているのかを単位数の多少によって比較すると、いずれの学科・専攻でも他の分野に比較して1分野から多いところでは3分野位において特に重点的に多くの講義をしている。それはその学科・専攻を構成する研究者の専攻研究部門と一致している。生理学、生理化学関係を研究するスタッフの多い学科・専攻ではその関係の科目が多いし、生態学関係のスタッフの多い学科ではやはり生態学関係の科目が多い。

個々の学科・専攻についてみると、前述の全般的な傾向とは別に、先の6分野に関してもその中のある分野についての講義は全然なかったり、あっても他の科目に比して少ない単位数の講義であったりして、カリキュラムの中心が講義担当者の専門分野を中心に編成されている場合もある。非常に専門化した現代社会の要請による必然的結果なのかもしれないが、専門化した社会であるからこそ逆に広範囲な知識が要求されるのではあるまいか。このことは4年で社会に出てゆく者のみならず、研究を目指す者にとっても要請されることのように思える。ただ第7-1表、第7-2表にみられるように生物学の範囲は、生物社会学というような巨視的な学問分野から、生命現象そのものに迫るような微視的な学問分野まで広く、それを実質2.5ヶ年位で消化することは至難なことかもしれない。ただここで指摘しておきたいことは、生物学が発展してきた程、大学の生物の教授方法は進歩してきていないことである。少なくとも中等教育までの教授内容の整理、教授方法の進歩に比較して大学のそれは極めておくれている。ようやく近年大学生物科学教育研究会の発足や、文部省科学研究費の特定研究の科学教育の補助を受けたこの方面の研究や、日本学術会議で科学教育の検討が始まるなど、組織的な研究が進められつつある段階である。増大した知識を断片的に教授するのではいくら時間があっても不足するであろう。今後、教授内容の整理・統合が行なわれ、教授方法の改善が行なわれ、ば限られた時間での効果的な教育はまだ可能であろう。そのためにも大学において教授内容・方法について活発な討論が行なわれることを期待したい。

最後に、研究テーマも細分化し、職業も高度に専門化している今日、大学における教育は広く一般教養的、あるいは専門基礎的教育であるべきで、極度な専門化はさけるべきではないかという視点から、次の5点の原則と、第7-1表、第7-2表にもとづき、最大公約数的なカリキュラムのモデルを第8表のごとく組み立ててみた。

- (一)モデルに含まれる科目は多くの学科・専攻で開講されているものから優先的にとり、単位数はこれと同様に多くの学科・専攻で採用している単位数をあてる。開講科目の総単位数は、30の学科・専攻の開講科目の総単位数の平均79.4単位におさえる。
- (二)25以上の学科・専攻で開講されている分類学、細胞学、生理学、生態学、発生学、遺伝学の6分野の講義・実験は必修指定とする。
- (三)分類学と生理学は、動物と植物に分けている学科・専攻が多いため、それぞれ動物分類学、植物分類

学，動物生理学，植物生理学とする。

第8表 生物学科専門教育モデルカリキュラム

授 業 科 目	単 位	授 業 科 目	単 位
動物分類学	4	形 態 学	4
同 実 験	1	同 実 験	1
植物分類学	4	組 織 学	2
同 実 験	1	同 実 験	1
細 胞 学	4	細胞生理学	2
同 実 験	1	生理化学	4
動物生理学	4	同 実 験	1
同 実 験	1	微生物学	2
植物生理学	4	同 実 験	1
同 実 験	1	生 化 学	4
生 態 学	4	生物物理学	2
同 実 験	1	同 実 験	1
発 生 学	4	生物学文献講読	4
同 実 験	1	生物統計学	2
遺 伝 学	4	生物学特別講義	
同 実 験	1	他学科，他学部等	
臨 海 実 習	2	開講科目	
野 外 実 習	1	以上のうち27単位以上選択必修	
卒 業 研 究	6		
以上19科目49単位必修			

卒業の要件

一般教育科目	36単位以上
外国語科目	16単位以上
保健体育科目	4単位以上
専門教育科目	
必修科目	49単位
選択科目	27単位以上

合 計 132単位以上

(四)専門性は卒業研究でもたす。

(五)一般教育科目，外国語科目，保健体育科目は最も多くの学科・専攻で課している単位数を最低基準とし，それぞれ36単位，16単位，4単位とする。専門教育科目の最低基準も同様に76単位とする。従って卒業の要件は合計 132単位である。

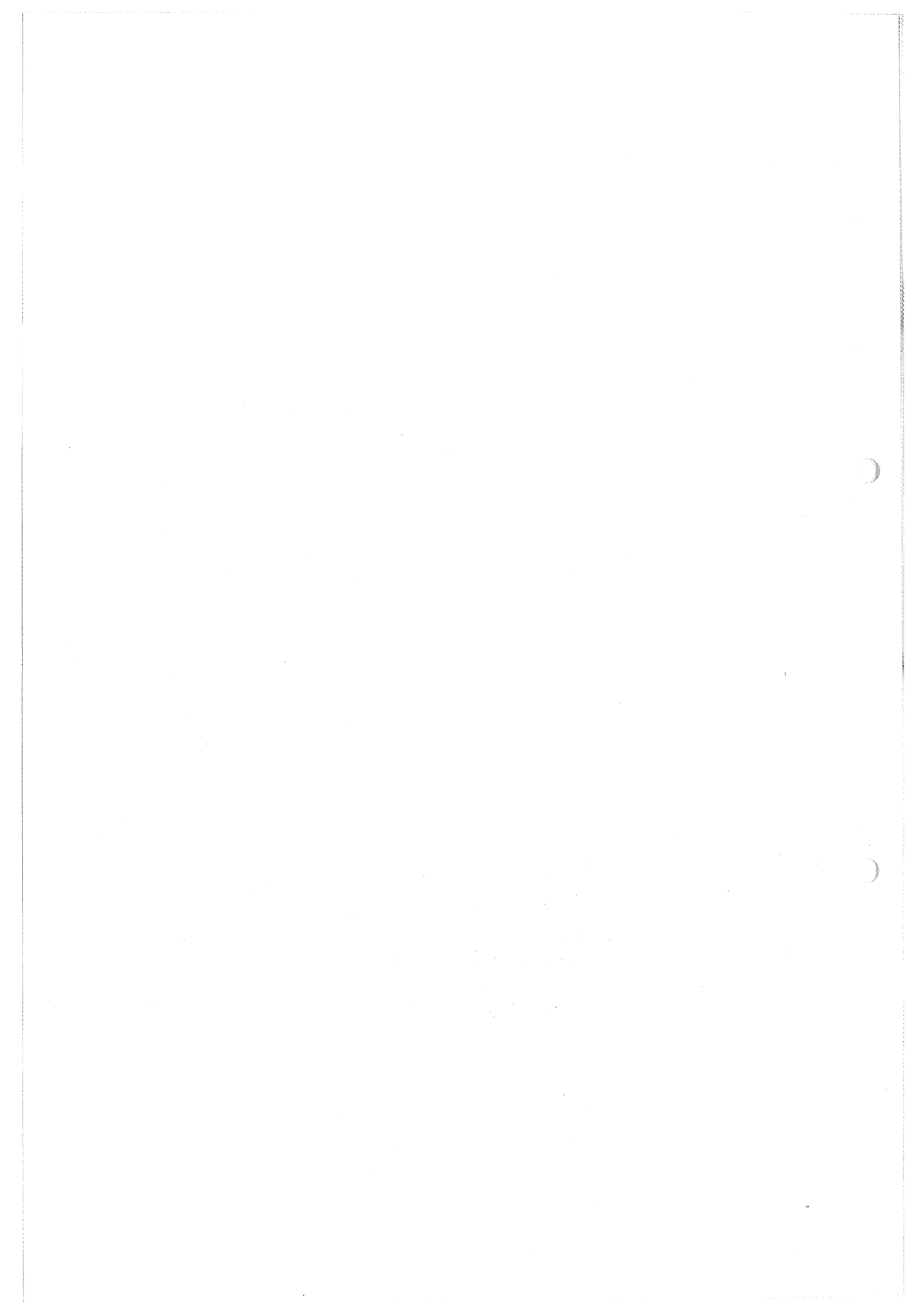
大学研究ノート 通巻 10号

1974年1月発行

広島大学大学教育研究センター

〒730 広島市東千田町1丁目1-89

(TEL 0822-41-1221)



大学研究ノート バックナンバー

- | | | |
|----------------|--|-------|
| 第1号 (1971. 8) | サセックス大学のカリキュラム：自然科学系—ハンドブック
1966—67より …………… 大学問題調査室〔編訳〕 | (残部無) |
| 第2号 (1971. 9) | ドイツの大学におけるInstitute 数及び
教授数に関する集計 …………… 近藤春生 | (残部少) |
| 第3号 (1971. 10) | 高等教育に関する主要外国雑誌目録, 1971
…………… 岩村 聡〔編〕 | (残部少) |
| 第4号 (1972. 7) | 欧米の医学カリキュラム …………… 杉原芳夫〔編訳〕 | (残部有) |
| 第5号 (1972. 8) | アメリカ合衆国の主要大学に関する基本資料
…………… 関正夫・川上昭吾〔編訳〕 | (残部無) |
| 第6号 (1973. 2) | サセックス大学のカリキュラム：人文・社会系—ハンドブック
1966—67より …………… 大学教育研究センター〔編訳〕 | (残部少) |
| 第7号 (1973. 3) | 諸大学学寮規程・規則集 …………… 大学教育研究センター〔編〕 | (残部少) |
| 第8号 (1973. 8) | ドイツの大学改革と学生生活の現況—マールブルク大学を
中心として …………… 千代田寛・阪口修平 | (残部有) |
| 第9号 (1973. 9) | 広島大学医学部紛争における医局・講座, 大学院および
学位制度問題資料 …………… 杉原芳夫〔編〕 | (残部有) |

Notes on Higher Education

No. 10 January 1974

*A National Survey on Biology Education
—With reference to the curriculum at the
Departments of Biology, Faculties of Science
..... Shogo Kawakami*

*RESEARCH INSTITUTE
FOR
HIGHER EDUCATION
Hiroshima University
Hiroshima Japan*