

## 基本計画書

基本計画								
事項	記入欄						備考	
計画の区分	研究科の設置							
フリガナ設置者	ガクコリョウジケン カガクケン 学校法人 加計学園							
フリガナ大学の名称	カヤマリカダガクダクイン 岡山理科大学大学院 (Okayama University of Science Graduate School)							
大学本部の位置	岡山県岡山市北区理大町1番1号							
大学の目的	岡山理科大学大学院は、教育基本法（平成18年法律第120号）及び学校教育法（昭和22年法律第26号）の本旨にのっとり学術の理論及び応用を教授・研究し、その深奥を究めて文化の進展に寄与することを趣旨とする。							
新設学部等の目的	生物地球科学研究科は、フィールドサイエンスを中心とした教育を基礎とし、生物学、天文・地球科学、地理・考古学の学際領域の教育・研究を積極的に進めつつ、先端的で実践的な教育によって複合的な環境問題・自然史上の研究課題に取り組む実行力のある人材の養成を目的とする。							
新設学部等の概要	新設学部等の名称	修業年限 年	入学定員 人	編入学定員 年次 人	収容定員 人	学位又は称号	開設時期及び開設年次 年 月 第 年次	所在地
	生物地球科学研究科 (Graduate School of Biosphere-Geosphere Science)							[基礎となる学部] 生物地球学部 生物地球学科
	生物地球科学専攻 (Master's Program in Biosphere-Geosphere Science)	2	12	-	24	修士 (理学)	平成28年4月 第1年次	
	計		12	-	24			
同一設置者内における変更状況 (定員の移行, 名称の変更等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●岡山理科大学                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・教育学部                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>初等教育学科 (70) (平成28年4月)</li> <li>中等教育学科 (60) (平成28年4月)</li> </ul> </li> <li>・大学院総合情報研究科                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>生物地球システム専攻 (廃止) (△7)</li> <li>※平成28年4月学生募集停止</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>●倉敷芸術科学大学                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・産業科学技術学部                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>経営情報学科 [定員減] (△5) (平成28年4月)</li> </ul> </li> <li>・大学院芸術研究科                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>工芸専攻 (修士課程) (廃止) (△10)</li> <li>※平成28年4月学生募集停止</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>							
教育課程	新設学部等の名称	開設する授業科目の総数				卒業要件単位数		
	生物地球科学研究科 生物地球科学専攻	講義 31科目	演習 6科目	実験・実習 1科目	計 38科目	32単位		

教	部	等	の	名	称	専任教員等						兼	任									
						教授	准教授	講師	助教	計	助手			教員等								
新	設	分	生物地球科学研究科	生物地球科学専攻	11人	7人	2人	0人	20人	0人	5人											
					(11)	(7)	(2)	(0)	(20)	(0)	(5)											
				計	11	7	2	0	20	0	—											
					(11)	(7)	(2)	(0)	(20)	(0)	—											
既	員	組	理	学	研究	科	応用	数学	専攻	(	修	士	課	程	7	2	5	0	14	0	38	
															(7)	(2)	(5)	(0)	(14)	(0)	(38)	
															5	5	2	0	12	0	30	
															(5)	(5)	(2)	(0)	(12)	(0)	(30)	
															10	2	1	0	13	0	23	
															(10)	(2)	(1)	(0)	(13)	(0)	(23)	
															10	4	2	0	16	0	49	
															(10)	(4)	(2)	(0)	(16)	(0)	(49)	
															7	3	2	0	12	0	28	
															(7)	(3)	(2)	(0)	(12)	(0)	(28)	
9	1	3	0	13	0	31																
(9)	(1)	(3)	(0)	(13)	(0)	(31)																
5	3	1	0	9	0	32																
(5)	(3)	(1)	(0)	(9)	(0)	(32)																
10	2	0	0	12	0	3																
(10)	(2)	(0)	(0)	(12)	(0)	(3)																
35	6	0	0	41	0	4																
(35)	(6)	(0)	(0)	(41)	(0)	(4)																
工	学	研	究	科	応用	化学	専攻	(	修	士	課	程	9	1	0	0	10	0	25			
													(9)	(1)	(0)	(0)	(10)	(0)	(25)			
													12	2	1	0	15	0	24			
													(12)	(2)	(1)	(0)	(15)	(0)	(24)			
													7	1	2	0	10	0	25			
													(7)	(1)	(2)	(0)	(10)	(0)	(25)			
													7	3	2	0	12	0	25			
													(7)	(3)	(2)	(0)	(12)	(0)	(25)			
													6	2	1	0	9	0	24			
													(6)	(2)	(1)	(0)	(9)	(0)	(24)			
6	3	1	0	10	0	22																
(6)	(3)	(1)	(0)	(10)	(0)	(22)																
4	5	0	0	9	0	17																
(4)	(5)	(0)	(0)	(9)	(0)	(17)																
49	15	2	0	66	0	0																
(49)	(15)	(2)	(0)	(66)	(0)	(0)																
総	合	情	報	研	究	科	情	報	専	攻	(	修	士	課	程	10	2	1	0	13	0	1
																(10)	(2)	(1)	(0)	(13)	(0)	(1)
																7	4	1	0	12	0	1
(7)	(4)	(1)	(0)	(12)	(0)	(1)																
21	5	1	0	27	0	2																
(21)	(5)	(1)	(0)	(27)	(0)	(2)																
4	4	0	0	8	0	0																
(4)	(4)	(0)	(0)	(8)	(0)	(0)																
7	0	1	0	8	0	0																
(7)	(0)	(1)	(0)	(8)	(0)	(0)																
1	0	0	0	1	0	0																
(1)	(0)	(0)	(0)	(1)	(0)	(0)																
0	2	0	0	2	0	0																
(0)	(2)	(0)	(0)	(2)	(0)	(0)																
1	0	0	0	1	0	0																
(1)	(0)	(0)	(0)	(1)	(0)	(0)																
1	0	0	0	1	0	0																
(1)	(0)	(0)	(0)	(1)	(0)	(0)																
132	46	26	0	204	0	—																
(132)	(46)	(26)	(0)	(204)	(0)	—																
143	53	28	0	224	0	—																
(143)	(53)	(28)	(0)	(224)	(0)	—																

教員以外の職員の概要	職 種		専 任	兼 任	計			大学全体		
	事 務 職 員		106人 (106)	15人 (15)	121人 (121)					
	技 術 職 員		4 (4)	0 (0)	4 (4)					
	図 書 館 専 門 職 員		3 (3)	0 (0)	3 (3)					
	そ の 他 の 職 員		1 (1)	0 (0)	1 (1)					
	計		114 (114)	15 (15)	129 (129)					
校 地 等	区 分	専 用	共 用	共用する他の学校等の専用	計			借用期間及び面積 3年 224㎡ 30年 14,731㎡ 60年 15,974㎡		
	校 舎 敷 地	115,106㎡	0㎡	0㎡	115,106㎡					
	運 動 場 用 地	138,961㎡	0㎡	0㎡	138,961㎡					
	小 計	254,067㎡	0㎡	0㎡	254,067㎡					
	そ の 他	532,879㎡	0㎡	0㎡	532,879㎡					
	合 計	786,946㎡	0㎡	0㎡	786,946㎡					
校 舎		専 用	共 用	共用する他の学校等の専用	計			大学全体		
		101,317㎡ ( 111,800㎡ )	0㎡ ( 0㎡ )	0㎡ ( 0㎡ )	101,317㎡ ( 111,800㎡ )					
教室等	講義室	演習室	実験実習室	情報処理学習施設	語学学習施設			大学全体 完成年次		
	78室	131室	386室	8室 (補助職員4人)	10室 (補助職員0人)					
専 任 教 員 研 究 室		新設学部等の名称 生物地球科学研究科		室 数			届出研究科全体 23 室			
図 書 ・ 設 備	新設学部等の名称	図書 〔うち外国書〕 冊	学術雑誌 〔うち外国書〕 種	電子ジャーナル 〔うち外国書〕	視聴覚資料 点	機械・器具 点	標本 点	基礎となる生物地球学部生物地球学科と共用		
	生物地球科学研究科 生物地球科学専攻	8,275 [1,582] (8,275 [1,582])	30 [16] (76 [9])	7 [7] (7 [7])	19 (19)	685 (685)	5 (5)			
	計	8,275 [1,582] (8,275 [1,582])	30 [16] (30 [16])	7 [7] (7 [7])	19 (19)	685 (685)	5 (5)			
図 書 館	面積		閲覧座席数		収 納 可 能 冊 数			大学全体 完成年次		
	3,591.25㎡		689		433,525					
体 育 館	面積		体育館以外のスポーツ施設の概要						大学全体	
	3,716㎡		トレーニングルーム 2 室		フィットネスルーム 1 室					
			野 球 場 1 面		テニスコート 5 面					
			アーチェリー場 1 カ所		弓道場 1 カ所					
幅跳・三段跳場 1 面										
経 費 積 及 び 持 持 の 概 要	経費の見積り	区 分	開設前年度	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次	生物地球科学専攻の図書設備は、基礎となる生物地球学部生物地球学科で整備するため、専攻負担の経費は発生しない。
		教員1人当り研究費等		600千円	600千円	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円	
		共同研究費等		1,000千円	1,000千円	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円	
		図書購入費	0千円	0千円	0千円	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円	
	設備購入費	0千円	0千円	0千円	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円		
	学生1人当り納付金	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次			
	1,200千円	1,100千円	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円				
学生納付金以外の維持方法の概要			私立大学等経常費補助金、手数料 等							

大学等の名称	岡山理科大学								
	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	所在地	
既設大学等の状況	岡山理科大学大学院	年	人	年次人	人			岡山県岡山市北区 理大町1番1号	
	理学研究科								
	応用数学専攻								
	修士課程	2	6	—	12	修士(理学)	0.91		昭和55年度
	化学専攻								
	修士課程	2	16	—	32	修士(理学)	0.59		昭和49年度
	応用物理学専攻								
	修士課程	2	13	—	26	修士(理学)	0.42		昭和49年度
	総合理学専攻								
	修士課程	2	12	—	24	修士(理学)	0.58		昭和63年度
	生物化学専攻								
	修士課程	2	13	—	26	修士(理学)	0.72		平成4年度
	臨床生命科学専攻								
	修士課程	2	12	—	24	修士(理学)	0.74		平成20年度
	動物学専攻								
	修士課程	2	4	—	8	修士(理学)	0.62		平成24年度
	応用数学専攻								
	博士課程(後期)	3	4	—	12	博士(理学)	0.08		昭和62年度
	材質理学専攻								
	博士課程(後期)	3	9	—	27	博士(理学)	0.25		昭和53年度
	工学研究科								
	応用化学専攻								
	修士課程	2	13	—	26	修士(工学)	0.30		平成2年度
	機械システム工学専攻								
	修士課程	2	13	—	26	修士(工学)	0.53		平成2年度
	電子工学専攻								
	修士課程	2	8	—	16	修士(工学)	0.43		平成2年度
	情報工学専攻								
	修士課程	2	10	—	20	修士(工学)	0.35		平成8年度
	知能機械工学専攻								
	修士課程	2	8	—	16	修士(工学)	0.81		平成21年度
	生体医工学専攻								
	修士課程	2	6	—	12	修士(工学)	0.66		平成23年度
	建築学専攻								
	修士課程	2	8	—	16	修士(工学)	0.68		平成23年度
	システム科学専攻								
	博士課程(後期)	3	5	—	15	博士(工学)	0.26		平成2年度
	総合情報研究科								
	情報科学専攻								
	修士課程	2	7	—	14	修士(総合情報)	0.64		平成13年度
生物地球システム専攻									
修士課程	2	7	—	14	修士(総合情報)	1.35	平成13年度		
社会情報専攻									
修士課程	2	6	—	12	修士(総合情報)	0.16	平成13年度		
数理・環境システム専攻									
博士課程(後期)	3	2	—	6	博士(学術)	1.00	平成15年度		

既設大学等の状況	大学の名称	岡山理科大学							所在地
	学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	
		年	人	年次人	人		倍		岡山県岡山市北区 理大町1番1号
	岡山理科大学						1.18		
	理学部								
	応用数学科	4	95	—	380	学士(理学)	1.23	昭和39年度	
	化学科	4	70	—	280	学士(理学)	1.22	昭和39年度	
	応用物理学科	4				学士(理学)		昭和41年度	
	物理学専攻	4	40	—	130	学士(理学)	1.00	平成14年度	平成27年度より10名増
	医用科学専攻	4	30	—	150	学士(理学)	1.00	平成14年度	平成27年度より10名減
	基礎理学科	4	75	—	300	学士(理学)	1.18	昭和50年度	
	生物化学科	4	85	—	340	学士(理学)	1.22	昭和63年度	
	臨床生命科学科	4	85	—	340	学士(理学)	1.21	平成16年度	
	動物学科	4	40	—	160	学士(理学)	1.17	平成20年度	
	工学部						1.16		
	バイオ・応用化学科	4	75	—	300	学士(工学)	1.20	昭和61年度	
	機械システム工学科	4	85	—	340	学士(工学)	1.21	昭和61年度	
	電気電子システム学科	4	70	—	280	学士(工学)	1.16	昭和61年度	
	情報工学科	4	85	—	340	学士(工学)	1.24	平成4年度	
	知能機械工学科	4	55	—	220	学士(工学)	0.97	平成17年度	
	生命医療工学科	4	60	—	240	学士(工学)	1.00	平成19年度	
	建築学科	4	70	3年次 5	290	学士(工学)	1.23	平成23年度	
	総合情報学部						1.19		
	情報科学科	4	80	—	320	学士(総合情報学)	1.22	平成9年度	
	生物地球システム学科	4	—	—	—	学士(総合情報学)	—	平成9年度	平成24年度より募集停止
	社会情報学科	4	80	—	320	学士(総合情報学)	1.17	平成9年度	
	建築学科	4	—	—	—	学士(総合情報学)	—	平成19年度	平成23年度より募集停止
	生物地球学部						1.17		平成26年度より
	生物地球学科	4	120	—	440	学士(理学)	1.17	平成24年度	生物地球学科20名増

大 学 の 名 称	倉敷芸術科学大学							所 在 地		
	学 部 等 の 名 称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率		開設年度	
既設大学等の状況	倉敷芸術科学大学大学院 芸術研究科 美術専攻 修士課程	2	10	—	20	修士(芸術)	0.25	平成11年度	岡山県倉敷市連島町西之浦2640	
	工芸専攻 修士課程	2	10	—	20	修士(芸術)	0.20	平成11年度		
	芸術制作表現専攻 博士課程(後期)	3	4	—	12	博士(芸術)	0.50	平成13年度		
	産業科学技術研究科 計算機科学専攻 修士課程	2	8	—	16	修士(産業科学技術)	0.00	平成11年度		
	博士課程(後期)	3	2	—	6	博士(工学)	0.16	平成13年度		
	機能物質化学専攻 修士課程	2	8	—	16	修士(産業科学技術)	0.81	平成11年度		
	博士課程(後期)	3	2	—	6	博士(工学)	0.00	平成13年度		
	人間文化研究科 人間文化専攻 修士課程	2	15	—	30	修士(学術)	0.23	平成11年度		
	大学院(通信制) 芸術研究科 美術専攻(通信制) 修士課程	2	10	—	20	修士(芸術)	0.20	平成14年度		
	産業科学技術研究科 機能物質化学専攻(通信制) 修士課程	2	20	—	40	修士(産業科学技術)	0.00	平成14年度		
	人間文化研究科 人間文化専攻(通信制) 修士課程	2	30	—	60	修士(学術)	0.08	平成14年度		
	倉敷芸術科学大学 芸術学部 美術工芸学科	4	—	—	—	学士(芸術)	0.92	平成20年度		平成26年度より学生募集停止
	メディア映像学科	4	50	2	174	学士(芸術)	1.09	平成16年度		平成26年度入学定員増(15名)
	デザイン芸術学科	4	55	—	180	学士(芸術)	0.76	平成20年度		平成26年度入学定員増(20名)
	産業科学技術学部 IT科学科	4	—	—	—	学士(産業科学技術)	—	平成7年度		平成23年度より学生募集停止
	起業経営学科	4	—	—	—	学士(産業科学技術)	—	平成16年度		平成23年度より学生募集停止
	観光学科	4	—	—	—	学士(産業科学技術)	—	平成20年度		平成26年度より学生募集停止
	経営情報学科	4	95	4	298	学士(産業科学技術)	0.55	平成23年度		平成26年度より3年次編入学生募集停止 平成26年度入学定員増(45名) 平成26年度3年次編入入学定員増(2名)

既設大学等の状況	大学 の 名 称	倉敷芸術科学大学							所 在 地
	学 部 等 の 名 称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	
		年	人	年次人	人		倍		岡山県倉敷市連島町西之浦2640
	生命科学部						0.99		
	生命科学科	4	50	—	190	学士（生命科学）	1.08	平成16年度	平成26年度入学定員増（5名）
	健康科学科	4				学士（健康科学）	0.92	平成16年度	平成26年度入学定員増（30名）
	健康科学専攻	4	55	—	220	学士（健康科学）		平成26年度	
	鍼灸専攻	4	30	—	60	学士（健康科学）		平成26年度	
				3年次					
	動物生命科学科	4	60	2	254	学士（生命科学）	0.94	平成18年度	平成26年度入学定員減（5名）
	生命医科学科	4	50	—	200	学士（生命科学）	1.09	平成20年度	
	健康医療学科	4	—	—	—	学士（健康科学）	—	平成23年度	平成26年度より学生募集停止
	学部（通信教育課程）								
	産業科学技術学部			2年次					
	I T 科学科	4	—	—	—	学士（産業科学技術）	—	平成15年度	平成21年度より学生募集停止
				3年次					
				—					
既設大学等の状況	大学 の 名 称	千葉科学大学							所 在 地
	学 部 等 の 名 称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	
		年	人	年次人	人		倍		千葉県銚子市潮見町3番地
	千葉科学大学大学院								
	薬学研究科								
	薬学専攻								
	博士課程	4	3	—	12	博士（薬学）	0.33	平成24年度	
	薬科学専攻								
	修士課程	2	10	—	20	修士（薬科学）	0.25	平成22年度	
	博士課程（後期）	3	5	—	15	博士（薬科学）	0.06	平成22年度	
	危機管理学研究科								
	危機管理学専攻								
	修士課程	2	5	—	10	修士（危機管理学）	1.50	平成20年度	
	博士課程（後期）	3	3	—	9	博士（危機管理学）	0.33	平成22年度	
	千葉科学大学								
	薬学部						0.97		6年制学科
							0.51		4年制学科
	薬学科	6	120	—	730	学士（薬学）	0.97	平成18年度	H26年度4年次編入学募集停止（△10人）
	薬科学科	4	—	—	—	学士（薬科学）	—	平成18年度	H22年度より募集停止
	生命薬科学科	4	40	—	160	学士（生命薬科学）	0.51	平成22年度	
	危機管理学部						0.85		
	危機管理システム学科	4	100	—	400	学士（危機管理）	0.92	平成16年度	H26年度3年次編入学募集停止（△5人）
	動物・環境システム学科	4	—	—	—	学士（危機管理）	—	平成21年度	H24年度より募集停止
	環境危機管理学科	4	40	—	160	学士（危機管理）	0.72	平成24年度	
	医療危機管理学科	4	80	—	320	学士（危機管理）	1.19	平成21年度	H26年度3年次編入学募集停止（△5人）
	工学技術危機管理学科	4	40	—	160	学士（危機管理）	0.21	平成22年度	H26年度3年次編入学募集停止（△5人）
	動物危機管理学科	4	40	—	160	学士（危機管理）	0.83	平成24年度	
	看護学部						1.16		
	看護学科	4	80	—	160	学士（看護学）	1.16	平成26年度	
附属施設の概要	<p>(名 称) 工作センター  (開設年月) 昭和61年9月1日  (所 在 地) 岡山県岡山市北区理大町1番1号</p> <p>(目 的) 本学の建学の理念である「学際領域の探求」を目指した教育と研究に取り組み、基礎的・創造的、および応用的・実践的な能力を備えた学生・大学院生の教育、および教員の研究推進を支援する。</p> <p>(規 模 等) 専有面積334.16㎡の教育研究施設に技術員2名、非常勤技術員の体制を整えている。主な利用状況として、講義の他、卒業研究遂行のために試料作製、実験装置の製作・改良、および卒業研究生による試料などの製作指導、さらに全学教員・大学院生の研究遂行のための依頼加工や装置製作の指導を行っている。</p>								

別記様式第2号(その2の1)

教 育 課 程 等 の 概 要															
(生物地球科学研究科 生物地球科学専攻)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
生物学系列	植物分類学特論	1前		2		○			1					兼1        オムニバス、集中、※実習 オムニバス、集中、※実習	
	植物系統分類学特論	1後		2		○				1					
	系統進化学特論	1後		2		○			1						
	資源植物学特論	1前		2		○									
	動物系統分類学特論	1後		2		○			1						
	動物解剖学特論	1前		2		○			1						
	動物生理学特論	1前		2		○				1					
	動物行動学特論Ⅰ	1前		2		○				1					
	動物行動学特論Ⅱ	1後		2		○				1					
	野外調査特別演習Ⅰ	1通		2			○		2		1				
	野外調査特別演習Ⅱ	1通		2			○		2	2					
小計(11科目)			0	22	0				4	2	1	0	0	兼1	—
天文・地球科学系列	天体物理学特論Ⅰ	1前		2		○				1				オムニバス、集中、※実習 オムニバス、集中、※実習	
	天体物理学特論Ⅱ	1後		2		○			1						
	大気圏科学特論	1前		2		○				1					
	地球惑星システム科学特論	1後		2		○				1					
	地形地質学特論	1後		2		○			1						
	自然災害学特論	1後		2		○				1					
	堆積学特論	1前		2		○					1				
	野外調査特別演習Ⅲ	1通		2			○		2	3					
野外調査特別演習Ⅳ	1通		2			○		2	1	1					
小計(9科目)			0	18	0				4	4	1	0	0	—	
地理・考古学系列	東アジア技術考古学特論	1後		2		○			1					オムニバス、集中、※実習 オムニバス、集中、※実習	
	古生態人類学特論	1前		2		○			1						
	環境考古学特論	1後		2		○			1						
	地理学特論	1前		2		○				1					
	考古地理学特論	1前		2		○			1						
	野外調査特別演習Ⅴ	1通		2			○		2						
	野外調査特別演習Ⅵ	1通		2			○		1	1					
小計(7科目)			0	14	0				3	1	0	0	0	—	
複合学際科目	生態学特論	1前		2		○				1				兼1 集中 兼1 集中 兼1 集中 兼1 集中	
	脊椎動物学特論	1前		2		○			1						
	地球進化学特論	1前		2		○			1						
	古生物学特論	1後		2		○			1						
	考古学特論	1後		2		○			1						
	データ解析特論	1後		2		○				1					
小計(6科目)			0	12	0				4	2					
応用科目	生物地球科学特別講義Ⅰ	1前		1		○								兼1 集中	
	生物地球科学特別講義Ⅱ	1後		1		○								兼1 集中	
	生物地球科学特別講義Ⅲ	1後		1		○								兼1 集中	
	生物地球科学特別講義Ⅳ	1後		1		○								兼1 集中	
小計(4科目)			0	4	0				0	0	0	0	0	兼4	—
特別研究	1~2通	12					○	11	7	2	0	0			
小計(1科目)		12	0	0				11	7	2	0	0			
合計(38科目)		—	12	70	0				11	7	2	0	0	兼5	—
学位又は称号		修士(理学)		学位又は専攻の分野				理学関係							
修了要件及び履修方法							授業期間等								
①修士課程2年間において、必修科目の特別研究12単位は修了するのに必要な科目であるので、必ず修得しなければならない。総計32単位以上を修得した上で、必要な研究指導を受け、修士論文の審査並びに最終試験に合格しなければならない。 ②修了するためには、野外調査特別演習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ・Ⅴ・Ⅵのいずれか1科目2単位以上を修得しなければならない。 ③修了するためには、複合学際科目6科目の中から2科目4単位以上を修得しなければならない。 ④他専攻の講義科目を履修する場合は、書類(他専攻講義科目履修願)に必要な事項を記入して、教務課へ提出すること。なお、修了要件を満たす単位としては8単位まで認める。							1学年の学期区分		2学期						
							1学期の授業期間		15週						
							1時限の授業時間		90分						



教 育 課 程 等 の 概 要															
(生物地球学部 生物地球学科)															
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
基礎科目	生物地球概論	1前	2			○			10	4	1			オムニバス形式	
	生物地球特別講義 I	1後		1		○			1					集中	
	野外調査法	1前	2			○			10	4	1			オムニバス形式	
	野外調査法実習 I	1通	2					○	13	6	2			兼2 集中・共同	
	野外調査法実習 II	2通		2				○	13	6	2			兼2 集中・共同	
	生物科学概論 I	1前		2			○		1						
	生物科学概論 II	2後		2			○		1						
	園芸学概論	1後		2			○		1						
	考古学概論 I	1前		2			○		1						
	考古学概論 II	2後		2			○		1						
	人類学概論 I	1後		2			○		1						
	人類学概論 II	2後		2			○		1						
	地理学概論	1後		2			○							兼1	
	地球科学概論 I	1前		2			○		1						
	地球科学概論 II	2後		2			○			1					
	天文学概論 I	1前		2			○		1						
	天文学概論 II	2前		2			○		1						
	天文学演習	1後		2				○	1						
	古生物学概論 I	1後		2			○				1				
	古生物学概論 II	2前		2			○		1						
	生物学実習	2前		2					○	5	2	1		兼2 共同	
	地理考古学基礎実習	2前		2					○	3	1			共同	
	天文地学実習	2前		2					○	4	2	1		共同	
	エコ・ツーリズム技法	1通		2					○					兼5 集中・共同	
	インターネット	1前	2				○			1				兼1 ※演習	
	コンピュータリテラシー	1前		2			○			1				兼1 ※演習	
	コンピュータシステム	1後		2			○							兼1	
	解析学基礎	1前		2			○							兼2	
	代数学基礎	1後		2			○							兼2	
	地球・宇宙のための物理数学 I	2前		2			○			1					
	地球・宇宙のための物理数学 II	2後		2			○				1				
小計（31科目）		—	8	53	0			—	13	6	2	0	0	兼11 —	
専門科目	植物・園芸学 科目	細胞遺伝学	2前		2		○			1					
		生態学	2前		2		○								兼1
		植物系統分類学	2前		2		○								兼1
		植物生理学	2前		2		○			1					
		植物生態学	2後		2		○								兼1
		果樹園芸学	2後		2		○			1					
		植物形態学	2後		2		○					1			
		系統地理学	3前		2		○					1			
		植生学	3前		2		○			1					
		資源植物学	3前		2		○			1					
		植物系統進化学	3後		2		○			1					
		環境と情報	3後		2		○			1					
		植物学実習	3通		4					○	2		1		兼3 集中・共同
		農場実習	3通		2					○	1		1		集中・共同
	小計（14科目）		—	0	30	0			—	3	0	1	0	0	兼3 —
動物・昆虫学 科目	自然史研究法	2前		2		○			1						
	動物行動学	2前		2		○				1					
	魚類学	2前		2		○			1						
	環境生理学	2後		2		○				1					
	昆虫科学	2後		2		○				1					
	海洋生物学	2後		2		○			1						
	動物生態学	2後		2		○				1					
	昆虫生理・生態学	3前		2		○				1					
	進化生態学	3前		2		○			1						
	動物社会学	3前		2		○				1					
	応用統計学	3後		2		○				1					

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
専門科目	動物・昆虫学 科目	水圏生態学	3後	2		○				1						
		動物系統分類学	3後	2		○			1							
		環境動物学	3後	2		○			1							
		動物学実習	3通	4				○	2	2						集中・共同
		小計 (15 科目)	—	0	32	0			—	2	2	0	0	0		—
	地理・考古学 科目	環境考古学	2前		2		○			1						
		考古科学	2前		2		○			1						
		日本地誌	2前		2		○				1					オムニバス形式
		自然地理学	2前		2		○			1	2					兼1
		自然人類学	2前		2		○									
		日本史概論	2後		2		○			1						
		先史考古学	2後		2		○			1						
		東アジア史	3前		2		○			1						
		欧米考古学	3前		2		○			1						
		技術考古学	3前		2		○			1						
地域統計学		3前		2		○				1						
地理情報システム		3前		2		○				1						
歴史学		3前		2		○									兼1	
考古地理学		3後		2		○			1							
動物地理学	3後		2		○			1						兼1 集中		
人文地理学	3後		2		○									兼1 集中		
西洋史	3後		2		○									兼1 集中		
世界地誌	3後		2		○				1					兼1 集中		
地理考古学実習	3通		4				○	3	1					集中・共同		
小計 (19 科目)	—	0	40	0			—	5	3	0	0	0		兼5 集中・共同		
地球・気象学 科目	測地測量学	2前		2		○				1						
	環境気象学	2前		2		○				1						
	地質学	2前		2		○			1							
	鉱物学	2前		2		○			1							
	地質図学	2後		2			○		1						※演習	
	地球化学	2後		2		○		○	1							
	惑星物質学	3前		2		○			1							
	気象観測学	3前		2		○				1						
	自然災害学	3前		2		○				1						
	物理地学	3後		2		○			1							
	地球年代学	3後		2		○			1							
	大気物理学	3後		2		○				1						
	地学実習	3通		4				○	2	2					集中・共同	
小計 (13 科目)	—	0	28	0			—	2	2	0	0	0		—		
天文学 科目	天文学史	2前		2		○			1							
	天文観測法	2後		2		○			1							
	天文学特別講義	2後		2		○									兼1 集中	
	天体力学	2後		2		○			1							
	天体物理学 I	3前		2		○			1							
	天体物理学 II	3後		2		○			1							
	天文データ解析	3前		2		○				1						
	天文観測実習	3後		4				○	2	1					集中・共同	
小計 (8 科目)	—	0	18	0			—	2	1	0	0	0		兼1 集中・共同		
恐竜・古生物学 科目	恐竜学 I	2前		2		○			1							
	恐竜学 II	3前		2		○			1							
	地球史学	2前		2		○			1							
	古環境学	2後		2		○				1						
	古生態学	3前		2		○			1							
	古哺乳類学	3後		2		○									兼1	
	堆積学	3後		2		○				1						
	古生物学実習	3通		4				○	1	1					共同	
小計 (8 科目)	—	0	18	0			—	2	0	1	0	0		兼1 共同		
上級科目	野外博物館実習 I (植物)	3前		2				○	3		1				兼2 共同	
	野外博物館実習 II (植物)	3後		2				○	2		1				兼2 共同	
	野外博物館実習 III (動物)	3前		2				○	2	2					共同	
	野外博物館実習 IV (動物)	3後		2				○	2	2					共同	
	野外博物館実習 V (地理考古)	3前		2				○	3	1					共同	
	野外博物館実習 VI (地理考古)	3後		2				○	3	1					共同	

科目区分	授業科目の名称	配当年度	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
上級科目	野外博物館実習Ⅶ (地球気象)	3前		2				○	3	2	1			共同 共同 兼1 共同 兼1 共同 兼1 集中 兼1 集中	
	野外博物館実習Ⅷ (地球気象)	3後		2				○	3	2	1				
	野外博物館実習Ⅸ (天文)	3前		2				○	2	1					
	野外博物館実習Ⅹ (天文)	3後		2				○	2	1					
	生物地球特別講義Ⅱ	4前		1		○									
	生物地球特別講義Ⅲ	4後		1		○			1						
	小計 ( 12 科目)	—	0	22	0			—	13	6	2	0	0	兼4	—
	卒業研究	4通	8					○	13	6	2				
	小計 ( 1 科目)	—	8	0	0			—	13	6	2	0	0		—
専門関連科目	物理学基礎論Ⅰ	1前		2		○				1				兼2 兼1 兼1 兼4 兼6	
	物理学基礎論Ⅱ	1後		2		○				1					
	物理学基礎実験	1後		2				○		1					
	化学基礎論Ⅰ	1前		2		○									
	化学基礎論Ⅱ	1後		2		○									
	化学基礎実験	1後		2				○							
	小計 ( 6 科目)	—	0	12	0			—	0	1	0	0	0	兼6	—
入門科目	入門数学	1前		2		○								兼4	
	入門物理	1前		2		○								兼2	
	入門化学	1前		2		○								兼2	
	入門生物	1前		2		○								兼1	
	小計 ( 4 科目)	—	0	8	0			—	0	0	0	0	0	兼9	—
B1群	英語Ⅰ	1前	2			○								兼11	
	英語Ⅱ	1後	2			○								兼11	
	科学英語Ⅰ	2前	2			○								兼7	
	科学英語Ⅱ	2後	2			○								兼7	
	科学英語Ⅲ	3前		2		○								兼2	
	科学英語Ⅳ	3後		2		○								兼2	
	英会話Ⅰ	2前		2		○								兼4	
	英会話Ⅱ	2後		2		○								兼4	
	ドイツ語Ⅰ	1前		2		○								兼1	
	ドイツ語Ⅱ	1後		2		○								兼1	
	フランス語Ⅰ	1前		2		○								兼2	
	フランス語Ⅱ	1後		2		○								兼2	
	中国語Ⅰ	1前		2		○								兼3	
	中国語Ⅱ	1後		2		○								兼3	
	ハンブルⅠ	1前		2		○								兼3	
	ハンブルⅡ	1後		2		○								兼3	
	日本語	1前		4		○								兼1	
	日本語会話	1前		4		○								兼2	
	日本語理解	1後		2		○								兼1	
	日本語表現	1後		2		○								兼1	
	基礎日本語	1前		2		○								兼1	
	小計 (21科目)	—	8	38	0			—	0	0	0	0	0	兼36	—
B2群	文章表現法Ⅰ	1前・後		2		○								兼8	
	プレゼンテーションⅠ	1前・後		2		○								兼3	
	教養演習	1前・後		2			○							兼2	
	企業と人間	1前・後		2		○		○						兼2	
	キャリア形成講座	1前・後		2		○								兼2	
	学びの基礎論	1前		2		○								兼2	
	地域フィールドスタディ	2前		2		○								兼3	
	企業情報特論	2前		2		○								兼1	
	インターンシップ	2通		2					○					兼2	
	文章表現法Ⅱ	2前		2		○								兼2	
	プレゼンテーションⅡ	2前		2		○								兼2	
	文章表現法Ⅲ	3後		2		○								兼1	
	プレゼンテーションⅢ	3後		2		○								兼1	
	心理学	1前・後		2		○								兼1	
	社会心理学	1前・後		2		○								兼1	
	哲学	1前・後		2		○								兼1	
	論理学	1前・後		2		○								兼1	
倫理と宗教	1前・後		2		○								兼1		
文学	1前・後		2		○								兼2		
日本史	1前・後		2		○								兼1		

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
B2群	外国史	1前・後		2		○									兼1	オムニバス形式  (※特、ヨットは集中) 集中
	マスメディア論	1前・後		2		○									兼2	
	政治学	1前・後		2		○									兼2	
	国際関係論	1前・後		2		○									兼1	
	国際バカロレア概論	2前		2		○									兼1	
	経済学	1前・後		2		○									兼4	
	環境と社会	1前・後		2		○									兼1	
	日本国憲法	1前・後		2		○									兼4	
	法学	1前・後		2		○									兼3	
	考古学	1前・後		2		○			1							
	比較文化論	1前・後		2		○									兼2	
	社会と人間	1前・後		2		○									兼3	
	福祉環境論	1前・後		2		○									兼2	
	科学技術と人間	1前・後		2		○									兼2	
	岡山学	1後		2		○			5						兼3	
	健康の科学	1前・後		2		○									兼4	
	生涯スポーツⅠ	1前・後		1											兼4	
	生涯スポーツⅡ	1前・後		1											兼7	
	生涯スポーツⅢ	1前		2											兼4	
	科学技術倫理	2前		2		○									兼1	
ボランティア論	1前・後		2		○									兼3		
ボランティア活動Ⅰ	1234前・後		1						1							
ボランティア活動Ⅱ	1234前・後		1						1							
日本の文化と歴史Ⅰ	1前・後		2		○									兼1		
日本の文化と歴史Ⅱ	1前・後		2		○									兼1		
小計(45科目)	—		0	86	0	—			6	0	0	0	0	0	兼57	—
B3群	現代人の科学Ⅰ	1後		1		○				1					兼16	
	現代人の科学Ⅱ	1後		1		○				1					兼16	
	科学・工作ボランティア入門	1前		2		○									兼10 ※演習 集中	
	科学ボランティア実践指導Ⅰ	1後		1		○			1						兼13 ※演習 集中	
	科学ボランティア実践指導Ⅱ	2前		1		○									兼10 ※演習 集中	
	科学ボランティア活動	2後		1					1						兼15	
小計(6科目)	—		0	7	0	—			1	1	0	0	0	0	兼24	—
合計(203科目)			—	24	392	0	—		13	6	2	0	0	0	兼157	—
学位又は称号		学士(理学)			学位又は学科の分野			理学関係								
卒業要件及び履修方法							授業期間等									
<p>●A群、B1群、B2群より合計124単位以上修得し、必修単位はすべて修得すること。</p> <p>●A群より80単位以上、B1群より12単位以上、B2群より12単位以上修得すること。</p> <p>●同一名称科目を除く他学科や他学部のA群科目は、授業科目の担当教員・所属学科長および教務課の承認を得れば履修することができ、修得した単位は16単位まで卒業・進級に必要なA群の単位に加えることができる。</p> <p>●資格のために必要な科目については別に定める。</p> <p>●植物・園芸学コース、動物・昆虫学コース、地理・考古学コース、地球・気象学コース、天文学コース、恐竜・古生物学コースへのメインコース分けは2年次後期末に決定する。卒業研究はメインコースに所属する研究室で行う。</p> <p>●卒業までにメインコース以外のコースの専門科目を10単位以上と、そのコースの3年次の実習(植物学実習・農場実習・動物学実習・地理考古学実習・地学実習・天文観測実習)を修得した者は、サブコースを修得したものと認める。</p> <p>●入門コースの履修により取得した単位は、卒業・進級に必要な単位に加えることはできない。</p>							1学年の学期区分		2学期							
							1学期の授業期間		15週							
							1時限の授業時間		90分							
<p>注1 生物学実習、地理考古学基礎実習、天文学実習のうちのいずれか1科目は必ず修得すること。</p> <p>注2 外国人留学生は、母国語の科目を選択履修することはできない。外国人留学生は、「基礎日本語」を除く日本語教育科目の単位を修得することにより、B1群必修科目の単位を修得したものとみなすことができる。日本語教育科目は外国人留学生対象の科目であり、他の学生は履修できない。「基礎日本語」は卒業に必要な総単位数に加えることはできるが、卒業・進級に必要なB1群の単位に加えることはできない。</p> <p>注3 文章表現法Ⅰ、プレゼンテーションⅠ、教養演習、企業と人間、キャリア形成講座、学びの基礎論の6科目は、1年間に1科目しか履修できない。</p> <p>注4 これらの科目は「キャリア支援科目」であり、選択必修科目の内のいずれか1科目を卒業までに修得しなければならない。</p> <p>注5 日本の文化と歴史Ⅰ・Ⅱは外国人留学生対象の科目であり、他の学生は履修できない。</p> <p>注6 地域フィールドスタディを履修する者は、学びの基礎論を修得していなければならない。</p>																
○履修科目の登録の上限：49単位(年間)																

## 授 業 科 目 の 概 要

(生物地球科学研究科 生物地球科学専攻)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
生物学 系列	植物分類学特論	15回の講義を行う。生物を材料として研究を行う場合には、材料の分類群名、即ち学名や系統名を明確にするとともに、必要に応じて、証拠標本の所在を明らかにしておく必要がある。研究者として知っておくべき、このような事柄を、国際植物命名規約を基にして、植物命名法の原則、分類群の概念、タイプの指定および命名に関連する証拠試料としての標本の扱い、学術上の優先権が生じる出版に関する事柄、ランクに応じた分類群の命名法などの解説を通して理解させる。	
生物学 系列	植物系統分類学特論	15回の講義を行う。植物の進化過程や種分化機構の理解を含め、種子植物の多様性と分類システムを論じる。植物の系統分類、系統進化、系統地理、分類の伝統的体系、APG分類体系など、植物の系統や分類の基礎的概念から最近の遺伝子を用いた研究成果例を通じて、現生の陸上植物のうち地球上で最も多様化したグループの種子植物がどのように進化し、多様化してきたのか理解させる。また、実際の植物系統分類学におけるフィールドワークからラボラトリーワークに至るまでの一連の方法について習得させる。	
生物学 系列	系統進化学特論	15回の講義を行う。自然界における生物の具体的な存在単位である種個体群レベルの生活の成り立ちを紹介し、その内部構造の分化と適応について考察させる。また、種分化の要因として重要な生殖的隔離や地理的隔離などの隔離機構を解説し、自然雑種や染色体の倍数性による生物の分化について具体例を示し考察させる。さらに、形態学、細胞遺伝学、DNAを用いた分子遺伝学的情報を用いてどのように生物の進化が解明されてきたかを講述し、野生生物の多様性と保護に関する知識を習得させる。	
生物学 系列	資源植物学特論	15回の講義を行う。地球温暖化などによる大規模な気象変動が起こりうる現在あるいは近未来において、作物を安定生産するためには、植物が持つ多様な機能を資源として利用することは不可欠である。本講義では資源としての植物について説明し、野生有用植物と栽培植物(作物)の違いを解説する。次に、食用作物、工芸作物、飼料・緑肥作物、園芸作物(野菜、果樹、観賞植物)の代表的なものを示し、その起源と伝播、植物学上の分類、生態、用途について理解させる。さらに、これらの資源植物を保護・保存・利用することの意義について考察させる。	
生物学 系列	動物系統分類学特論	15回の講義を行う。地球上には多種多様な動物が生息しているが、すべての種が単系統とされている。本講義ではそれら全動物門についてその分類や特性を理解し、その系統関係の概要を学んだあと、脊椎動物門の系統関係について詳細を論じる。特に、爬虫綱の系統については詳しく講義し、進化や生態、行動とどのように関係するのかを解説する。また、系統を推定する方法として、形態学的な手法、遺伝子を用いた手法のいくつかを教示し、実際に系統樹を作成する演習を実施する。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
生物学系列	動物解剖学特論	15回の講義を行う。脊椎動物を中心とした比較解剖学について論じる。活発に動きまわる高度な体制を築き上げてきた脊椎動物の体の構造、しくみ、機能について、器官系ごとに、解剖学を通じて解説する。多様な脊椎動物の基本構造を理解し、形態に見られる「原型」と「変形」を、比較形態学から解き明かす。さらに、5億年の脊椎動物の歴史の中で、体の構造の変化が進行し、脊椎動物の多様性が獲得されてきた様相を解説する。それにより、大学院生としてふさわしい解剖学についての知識を身につけることを目標とする。	
生物学系列	動物生理学特論	15回の講義を行う。生物は生息環境に適応した生活を営んでいる。本講義では生物がどのように生活しているのかを説明し、体液調節、血液循環、運動制御、呼吸、代謝、神経系、免疫系、内分泌系などについて講じる。さらに、このような体の仕組みが異なる環境下においてどのように変化するか、生息環境の変化に対してどのように動物が適応しているのかを説明する。それにより、環境との相互作用によって成り立っている生物界についての理解を深める。	
生物学系列	動物行動学特論 I	15回の講義を行う。動物の行動は多くの可能性の中で生涯における繁殖成功を最大にする適応戦略であることを具体的な事例を解説しながら詳しく講義する。多様であり、時に無意味に見える動物の行動にも意味があり、その生物の周囲の環境や他の生物との相互作用、同種他個体との関係といったさまざまな生態的圧力の下で進化してきたということを説明する。それにより、動物行動学の基礎について、大学院生としてふさわしい知識を身につけることを目標とする。	
生物学系列	動物行動学特論 II	15回の講義を行う。動物行動学は動物の本能の理解の探求にはじまり、行動のメカニズムを理解しようとする生理学的側面や、行動の適応的な意義を探る進化的側面を追求する分野などいくつかに分岐したが、これらは相互に影響を与えつつ今日まで発展してきた。本講義では、古典的な行動学および行動生態学の分野について概説し、その内容を踏まえた上で、最新の動物行動学あるいは行動生態学の研究に関する文献を詳説する。それにより、(1) 行動学の発達、(2) 行動生態学における基本的な概念、(3) 学術論文などにおける行動学や行動生態学の実践的内容、を理解させる。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
生物学系列	野外調査特別演習Ⅰ	<p>(概要) コケ植物および顕花植物を対象とし、野外調査の基礎となる採集方法や生育環境および形態、DNAのデータ処理方法を習得させ、修士論文作成に結びつける指導を行う。</p> <p>(オムニバス方式／8回の演習，共同／5回の実習(フィールドワーク，1回当たり3時限))</p> <p>(1 星野卓二／演習3回) 顕花植物の特定の分類群を対象とし、野外での採集や標本作成法を説明し、形態の比較、染色体の解析方法を習得させる。また、絶滅危惧種の保全・保護に関して、実例をもとに理解を深める。</p> <p>(11 西村直樹／演習3回) コケ植物に関する野外調査法の基礎となる採集法や種類に応じた生態観察法、生育環境のデータ収集法を、実際に野外調査を行いながら指導する。また、採集品や生育環境データの処理法を指導する。</p> <p>(20 矢野興一／演習2回) 植物系統分類学に関するフィールドワーク方法やデータ収集方法、標本を用いての形態解析やDNA解析、得られたデータの分析方法に対する理解を深める。</p> <p>(1 星野卓二・11 西村直樹・20 矢野興一／実習5回) 野外において顕花植物およびコケ植物の採集や標本作製を行い、修士論文作成に重要な生育環境に関するデータ収集法を指導する。</p>	オムニバス方式 演習 15時間 実習 30時間
生物学系列	野外調査特別演習Ⅱ	<p>(概要) 昆虫および魚類、爬虫類を対象とし、野外調査における基本的な調査方法や調査技術、収集した標本における分析・計測方法、得られたデータに基づく統計的解析の実践的な習得を通じ、修士論文作成に結びつける指導を行う。</p> <p>(オムニバス方式／8回の演習，共同／5回の実習(フィールドワーク，1回当たり3時限))</p> <p>(9 亀崎直樹／演習2回) カメ類を材料とした修士論文作成に必要な野外調査の技術や方法およびその原理等について理解する。</p> <p>(3 中島経夫／演習2回) 身近な環境における淡水魚の調査などフィールドワークを行い、採集した魚から利用できる標本を作成する。このことによって、修士論文作成に必要な、調査手法、計測方法を習得する。</p> <p>(12 中村圭司／演習2回) 昆虫学における専門的かつ実践的な野外調査の技術や方法を習得するとともに、その原理等について理解する。</p> <p>(15 武山智博／演習2回) 動物生態学に関するフィールドワーク、特に修士論文作成に適用可能な野外におけるデータ収集の方法や、得られたデータの解析を行う。</p> <p>(9 亀崎直樹・3 中島経夫・12 中村圭司・15 武山智博／実習5回) 動物を材料とした専門的かつ実践的な内容のフィールドワークを実践することにより、修士論文作成に必要な、調査手法、計測方法を習得する。</p>	オムニバス方式 演習 15時間 実習 30時間

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
天文・地球科学系列	天体物理学特論Ⅰ	15回の講義を行う。天体に見られる様々な現象を理解するために、力学における音波と衝撃波、自己重力収縮や電磁気学における電磁波の取り扱いなど、基本的な物理学を学ぶ。力学に関しては、流体力学の諸量から始め、流体方程式とそれから導くことができる音波について解説する。天文学で重要となる、非線形の波として衝撃波や点源爆発の相似解とその性質について引き続いて解説を行なう。続いて流体方程式に重力の項を加えることで導くことができるジーンズの重力不安定について説明する。電磁気学では、マクスウェル方程式から始め、電磁波の導出について復習する。放射の物理についても解説をする。また、天文学で重要となる電磁流体力学についても解説する。	
天文・地球科学系列	天体物理学特論Ⅱ	15回の講義を行う。天体物理学特論Ⅰを基礎として、恒星における放射、気体、原子、原子核等の振る舞いとその観測・検出法を論じる。観測データの解析を通じて理論面の理解の定着化を図ることを重視し、研究活動に即座に応用できるような実例を教材とし（測光法の原理、太陽の周辺減光計測、散開星団の測光、星団視差決定、球状星団の年齢推定、スペクトルによる恒星分類、スペクトル線の形成とその同定、スペクトル解析の天体への応用、銀河回転、銀河の後退速度決定など）、具体的な解析手法について講ずる。	
天文・地球科学系列	大気圏科学特論	15回の講義を行う。小・中規模の気象現象を支配する大気境界層の力学を中心に、気象学・大気環境学の基礎理論に関して解説する。大気境界層の時空間構造を決定する放射・乱流輸送・地表面熱収支などの素過程を詳論するとともに、複雑地形や多様な土地被覆上で発達する大気境界層内で気象現象を簡易的にモデル化する方法を考察していく。これらをもとに、大気境界層の気象現象とヒートアイランドなどの大気熱環境の関連性に理解を深めることができるよう指導する。	
天文・地球科学系列	地球惑星システム科学特論	15回の講義を行う。地球・惑星を1つの「系（システム）」とし、表層や内部の各層（地球の場合は生物圏・人間圏も含む）をサブシステムとしてとらえて、サブシステム間やシステム外との物質とエネルギーの輸送や相互作用を考えると、サブシステムと系全体の進化や安定性を論じる。そのために、さまざまな素過程（移流・伝導・放射・重力・波動・電磁気現象と言った地球物理学的なもの、および、相変化・平衡・反応と言った地球化学的な素過程）を理解させることを目指す。さらに、系の安定性を論じるために必要不可欠なボックスモデルを用いたフィードバック論も概説する。	
天文・地球科学系列	地形地質学特論	15回の講義を行う。地形と地質の関係について、断層地形、褶曲地形、ケスタ地形などの組織地形や花崗岩や石灰岩地特有の地質に依存した地形など、いくつかの事例をあげながら説明し、実際の地質調査で地形図を用いた地形地質解析ができるようになることを目指す。地形解説の説明では国土地理院の1/25,000地形図を基本図として用いる。また、国土地理院の50mメッシュDEMも併用しGISを利用した数値解析も取り入れて、野外地質調査の準備から地質調査実施後のデータ整理・解析に至るまでの一連の方法について習得させる。	



科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
天文・地球科学系列	自然災害学特論	15回の講義を行う。実際の現場で実施されているボーリング調査から様々な地盤定数や液状化、地盤沈下、透水性等を推定し、防災・減災対策における地質調査の役割を理解させることを目的とする。地すべり箇所および軟弱地盤で実施されたボーリング柱状図を用いて、地層状況の推定や断面図の考え方について考えていく。これらの知識を基にして、実際に掘削されたボーリングコアを用いて、ボーリング柱状図、断面図を作成し、地質調査手法の習得を目指す。	
天文・地球科学系列	堆積学特論	15回の講義を行う。地球表層の堆積作用を解説するために不可欠な、堆積プロセスとその多様性を理解させることを目標とする。水圏における堆積作用を中心に、碎屑物の浸食・運搬・堆積といった一連のプロセスを詳論する。また、風成層の形成過程から地球表層の碎屑物運搬プロセスに関する多様性を説明する。一方で、シーケンス層序学的手法を取り入れた層序学や古環境解析学、化石タフオノミー論について先端的研究も紹介し、古環境学・古生態学について、学際的知識の獲得を促す。	
天文・地球科学系列	野外調査特別演習Ⅲ	<p>(概要) 地球に生じる物質移動や変化をシステム科学の視点からとらえ理解できるよう、具体的な事象を野外調査に基づき観察し、得られたデータを解析する技術を身に付け、結果を客観的に評価し応用できるよう指導する。</p> <p>(オムニバス方式／8回の演習，共同／5回の実習(フィールドワーク，1回当たり3時限))</p> <p>(14 大橋唯太／演習2回) 局地気象を観測するうえで必要な知識と手法，測定機器の原理などについて理解させる。</p> <p>(10 能美洋介／演習2回) 地質調査を行ううえで必要となる知識と技術および安全で効率的な調査方法を理解させる。</p> <p>(18 畠山唯達／演習1回) 地球物理学的な観測や測定をするため必要な基礎知識，測定法，機器の原理などについて理解させる。</p> <p>(16 佐藤丈晴／演習1回) 道路防災における調査方法や評価を行うための必要な基礎知識を理解させる。</p> <p>(4 西戸裕嗣／演習2回) 野外で鉱物の産状を詳細に観察し，鉱物生成時の地球化学的環境を推察する方法を理解させる。</p> <p>(14 大橋唯太・16 佐藤丈晴・4 西戸裕嗣・10 能美洋介・18 畠山唯達／実習5回) 地球科学に関する専門的かつ実践的な内容のフィールドワークを行うことにより，修士論文作成に必要な，調査手法，計測方法を習得させる。</p>	オムニバス方式 演習 15時間 実習 30時間

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
天文・地球科学系列	野外調査特別演習Ⅳ	<p>(概要) 演習と実習を通じて、天文学および古生物学におけるデータや標本を解析したり、分類したりする技術を身につけることができるよう指導する。</p> <p>(オムニバス方式／8回の演習，共同／5回の実習(フィールドワーク，1回当たり3時限))</p> <p>(5 加藤賢一／演習2回) 天体物理学特論Ⅰ，Ⅱで講じた内容に即し，天体観測データの解析法を具体例を通じて詳論する。</p> <p>(17 福田尚也／演習2回) インターネットを活用し，解析したデータの見方や様々なデータとの比較検討を取り扱う。</p> <p>(19 實吉玄貴／演習2回・7 石垣忍／演習2回) 古脊椎動物化石の標本管理や試料作製を行う。また作成した試料に対し，古生物学的な記載作業を実施することで，化石の記載方法を習得させる。</p> <p>(5 加藤賢一・17 福田尚也・19 實吉玄貴・7 石垣忍／実習5回) フィールドでの天体観察や化石採集を通じて得た観察結果や採集物を，科学的に分析・分類し，修士論文作成に必要な方法論や実践例を学ぶ。</p>	オムニバス方式 演習 15時間 実習 30時間
地理・考古学系列	東アジア技術考古学特論	15回の講義を行う。古代の日本列島には外部から多くのモノが入ってきた。特に弥生時代や古墳時代には朝鮮半島から多くのモノ・情報・技術などがヒトを介して入ってきた。この講義では，日本の古代国家形成に深く関わる朝鮮半島からの技術伝播に関してヒトをイメージしながら，具体的な考古資料を提示して講義する。また受講生のみなさんにも自分の研究テーマにすりあわせて考えてもらうことで，より広い視野で考えることができることを目標としたい。	
地理・考古学系列	古生態人類学特論	15回の講義を行う。古生態人類学の到達点と問題点を，日本・アジア各地および欧米の研究事例を参照し，詳論する。また，実際のフィールドワークによって収集された岡山理科大学および関連機関の古人骨を観察し，考古学・動物学・古生態学の学際的知識の獲得を促すとともに，統計処理についても言及する。本講義は，遺跡出土の古人骨と関連データを操作することで，人類の古生態を復元し人類学的解釈ができるスキルの習得と，それを論述する能力の向上を目標とする。	
地理・考古学系列	環境考古学特論	15回の講義を行う。中世から近世にかけての生産遺跡である窯跡に注目する。特に，窯跡がある地域の環境，立地などを通じて，なぜ，そこに窯が築かれたのか。窯が構築される条件や環境について地形，地理などから理解させる。そして，窯で生産された焼物が，どのように流通し，消費されたかを，環境・立地・地形・流通から講義する。また，焼物に使用された粘土の分析(胎土分析)から当時の焼物の流通についても講義する。そして焼物の生産，流通から推定される人と環境の関わりについて理解することを目標とする。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
地理・考古学系列	地理学特論	15回の講義を行う。地理学を構成する一般地理学（系統地理学）と地誌学の研究事例から、前者が方法や対象となる地理的事象で分類されるのに対し、後者は地理的スケールに応じた地理的单元によって区分される方法論について理解させる。そして、自然・人文の総合的なアプローチによって、地域性を明らかにする地誌学の方法論について世界各地の研究例から論じるとともに、地理学の考古学や歴史学などとの学際的な研究への応用可能性についても考察を促す。	
地理・考古学系列	考古地理学特論	15回の講義を行う。考古地理学は現在・過去の自然環境、遺跡・遺構・遺物などの考古資料をおもな対象とするものである。この講義では、古代から中世にかけての日本列島の遺跡が当時の歴史地理的景観の中でどのように成立し、どのような相互関連の中で機能していたのか、具体的な例を提示しながら講義する。受講生のみなさんにも自分の研究テーマにすりあわせて地理学的な思考で考えてもらうことで、より広い視野で考えることができることを目標としたい。	
地理・考古学系列	野外調査特別演習Ⅴ	<p>（概要）考古学資料（遺跡・遺物）を対象とし、野外調査における基本的な調査方法や調査技術、収集した資料に関する記録・測定等の分析方法、得られたデータを利用した解析の実践的な習得を通じ、修士論文作成に結び付ける指導を行う。</p> <p>（オムニバス方式／8回の演習，共同／5回の実習（フィールドワーク，1回当たり3時限））</p> <p>（6 亀田修一／演習4回）生産・流通・消費に関して、いろいろな遺跡を例に挙げて理解させる。</p> <p>（8 白石純／演習4回）考古学資料となる人工遺物製作技術の分析方法について、遺物を示しながら理解させる。</p> <p>（6 亀田修一・8 白石純／実習5回）野外調査のフィールドワークでは、講義で説明した多様な生産・流通・消費に関わる遺跡を実際に訪れ、その立地、周辺遺跡との関わりなどを調査し、なぜそこにその遺跡があるのか考えてもらう。</p>	オムニバス方式 演習 15時間 実習 30時間

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
地理・考古学系列	野外調査特別演習Ⅵ	<p>(概要) 地理学では主に堆積物, 考古学では主に埋葬遺跡と出土人骨を用いた演習を実施する。野外調査における基本的な調査方法や調査技術, 収集した標本に関する同定・記録(画像・各種属性)・計測・分析方法, 得られたデータを利用した統計的解析の実践的な習得を通じ, 修士論文作成に結び付ける指導を行う。</p> <p>(オムニバス方式/8回の演習, 共同/5回の実習(フィールドワーク, 1回当たり3時限))</p> <p>(13 宮本真二/演習4回) 堆積物の記載・分析・解釈方法, 微化石や年代測定方法などについて理解させる。</p> <p>(2 富岡直人/演習4回) 埋葬遺跡(古墳, 古墓)の記録方法を具体的な遺跡での調査事例から学習するとともに, 古人骨の中でも特に埋葬遺体の形質情報の取得, 埋葬姿勢の記録法と作図法について理解させる。</p> <p>(13 宮本真二・2 富岡直人/実習5回) 野外調査のフィールドワークでは, 第四紀堆積物を対象に, 遺跡もしくは露頭での調査を行い, 堆積物の観察法を学ぶ。その後, 埋葬人骨が出土する埋葬遺跡(古墳, 古墓)での調査を行い, 座学の知識を体験的に深めることを目指す。</p>	オムニバス方式 演習 15時間 実習 30時間
複合学際科目	生態学特論	15回の講義を行う。生態学における主課題の1つに相互作用の理解がある。生物と環境との間や, 生物間における相互作用があるが, 本講義では生物間相互作用を取り上げる。種内や種間における相互作用の実例を, 最新の生態学の研究に関する文献等を詳説しながら, (1) 基本的な2者間の生物間相互作用, (2) 複数種が関与する生物間相互作用, (3) 生物間相互作用の応用的側面, を理解させる。さらに, 発展的内容として, これらの相互作用が群集あるいは生態系の構造に与える影響について理解させる。	
複合学際科目	脊椎動物学特論	15回の講義を行う。脊椎動物の体の「かたち」と「しくみ」について, 自然史的に論じる。脊椎動物の基本プランについて解説し, その中でも脊椎動物の特徴である歯について詳しく解説する。さらに, 具体的にコイ科魚類の咽頭歯について, 比較歯学的に解説し, その基礎的知識が, 古生物学, 考古学の研究にどのように応用され役立つかを解説する。それにより, 大学院生としてふさわしい脊椎動物学についての知識を身につけることを目標とする。	
複合学際科目	地球進化学特論	15回の講義を行う。地球の進化は, 太陽系に属する他の地球型惑星の進化と密接な関係があるため, 地球惑星科学の観点から地球の誕生, 地殻の形成と海洋の誕生, 生物の誕生とガイア仮説, 生物の絶滅と進化について理解できるよう, 具体的な事例を挙げ解説する。さらに, 地球の進化過程を理解するために時間軸を決める年代学的な知識を習得させ, 多くの物理現象, 化学現象, 生命活動が複雑に関連していることから, 地球システムとしての思考を養えるよう指導する。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
複合学際科目	古生物学特論	15回の講義を行う。古脊椎動物，とくに恐竜・鳥類・哺乳類の祖先が，変化する生態系の中でどのように進化してきたのかを，形態と行動の両面から詳述し，歴史的な観点で研究対象を見る基礎を養う。一方，古生物研究の古典的手法と他分野の技術の進展を取り入れた新手法について具体的に解説し，どのような研究手法によって何が明らかになるかをさまざまな事例をもとに詳説する。この理解をベースに学生が自己の研究課題と手法を見いだせるように導く。	
複合学際科目	考古科学特論	15回の講義を行う。学際領域である文化財の自然科学的研究は，18世紀末に始まった。文化財資料の科学的研究は材質成分、製作技法、保存処理法などから情報を得ることができる。この講義では、蛍光X線分析、X線回折、X線透過などの分析法で材質の産地、製作・保存方法について、具体的な分析事例を詳説する。さらに遺跡内土壌の花粉、プラント・オパール、種子類の科学分析から気候、植生の復元を、事例を挙げながら解説する。このように、文化財の科学的研究が多くの自然科学と関連していることを理解させる。	
複合学際科目	データ解析特論	15回の講義を行う。生物学・地学・天文学などの自然科学における観測や実験で得られるデータを解析するのに必要な知識と技術について講義する。コンピュータを用いたデータ解析や時系列データと画像データなどを用いた演習を行う。データの離散化，データの補間から始め，誤差論についても解説する。続いて，数値積分やモデルフィッティング（最小二乗法・回帰分析）の方法や，フーリエ解析（フーリエ積分とフーリエ変換）や多変量解析（固有値と主成分分析）についても解説する。	
応用科目	生物地球科学特別講義Ⅰ	8回の講義を行う。植物を中心とした生態学，特に植生について講述する。植生発達には，気候的要素とともに発達基盤としての地質・地形・土壌があり，これらによって植生の遷移速度も異なってくる。これらの複雑系は総体として人類の土地利用の形態としても表現されており，結果的に生態系の有り様，生物多様性も異なってくる。これらについて日本の事例について学ぶとともに，世界の事例についても学ぶこととする。野外調査の実例についても学び，植物の同定能力を向上させるとともに，自然の理解を深める。	
応用科目	生物地球科学特別講義Ⅱ	8回の講義を行う。昨今，外来種の侵入・増殖が在来の生物多様性の存続を脅かし，地域住民の生産活動や健康に被害を与える主因のひとつとして認識されるようになってきている。外来種による様々な影響の実態を最新の事例を含めて概観するとともに，原因者である人間の側が採るべき各種の対策について，駆除技術の開発から法令制度の策定にいたるまで，歴史的経緯を交えて紹介しながら，外来種問題の考え方について整理し，生物多様性保全の重要性について論じる。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
応用科目	生物地球科学特別講義Ⅲ	8回の講義を行う。過去に生息した脊椎動物のうち、特に生理機能の復元に注目し、比較解剖学・発生学・地質学・古生物動物学といった、学際領域を解説しながら、最新の古生物学研究とその手法について理解させる。具体的には、胚中の成長過程から復元される生物進化について、古生物学的解釈を加えた、最新の研究方法について論じる。さらに、授業の中で、現生骨格標本と化石骨格標本を直接比較することで、運動機能とそれに関わる各器官の変遷について具体的な事例を用いて詳述する。	
応用科目	生物地球科学特別講義Ⅳ	8回の講義を行う。地理学、考古学、環境学の学際領域について、学問的背景を踏まえて概要を述べた後、特に微地形分析、花粉分析、プラント・オパール分析の原理について、フィールドでの作業から机上でのデータ処理までのプロセスを論じ、具体的な遺跡を挙げながら分析の研究事例を紹介する。研究事例については、最新の到達点を詳論するとともに、その問題点と資料操作性について言及する。	
	特別研究	<p>(概要) 生物学、天文・地球科学、地理・考古学に関して、研究の実践、指導を行い、野外から得られたデータによる論文指導を行う。</p> <p>(1 星野卓二) 顕花植物の種分化のメカニズムや系統進化の解明を研究課題とし、特定の植物分類群や近縁種の形態、染色体およびDNA多型分析に関する研究指導を行う。</p> <p>(11 西村直樹) コケ植物に関する分類、分類地理、形態、生態に関して研究の実践、指導を行い、さらに研究成果をまとめ、学会誌などに投稿するまでの論文指導を行う。</p> <p>(20 矢野興一) 東アジアで多様に分化した被子植物の多様性の解明を研究課題とし、系統分類・進化、系統地理および繁殖様式の分析に関する研究指導を行う。</p> <p>(3 中島経夫) 魚類を野外調査により採集し、魚類標本を作成する。その標本を用いた魚類形態学の研究指導をする。さらに、現生魚類標本を参照標本とした魚類古生物学および魚類考古学を研究指導する。</p> <p>(9 亀崎直樹) 爬虫類を中心とした脊椎動物門について、生態学、行動学、遺伝学より分析する課題の研究指導を行う。</p> <p>(12 中村圭司) 動物と環境の関わりについて、主に昆虫を中心とした研究材料を野外調査と飼育実験より分析する課題の研究指導を行う。</p> <p>(15 武山智博) 水域生態系を対象とし、個体レベルから群集レベルまでの動物生態学、特に適応や進化に関する研究指導を行う。</p> <p>(5 加藤 賢一) スペクトル線解析による恒星大気構造ならびに宇宙の元素組成の解明を研究課題とし、各種恒星の特性の解明と、それを通じて恒星ならびに銀河形成史に関する研究指導を行う。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	特別研究	<p>(17 福田尚也) 星形成・惑星形成に関する天文現象の解明を研究課題とし、天体観測およびデータ解析、天文データの活用に関する研究指導を行う。</p> <p>(14 大橋唯太) 地域の気象・気候が人間生活や動植物の成長に及ぼす影響を、気象観測や数値シミュレーションによって解明する研究指導を行う。</p> <p>(10 能美洋介) 主に珪長質深成岩類を対象にその成因と成り立ちについて研究指導を行う。</p> <p>(4 西戸裕嗣) 分光学的方法により鉱物の結晶化学的性質を求め解析することにより生成時の地球化学的環境を解明できるよう研究指導を行う。</p> <p>(18 畠山唯達) 地球磁場の特徴、変化、成因等に関して実験・解析・理論的に解明するための研究指導を行う。</p> <p>(16 佐藤丈晴) 土砂災害の発生原因を研究課題とし、警戒避難等ソフト対策に関する研究指導を行う。</p> <p>(19 實吉玄貴) 中生代から新生代の地層と動植物化石を対象に、古環境や古生態の復元とその方法論に関する研究指導を行う。</p> <p>(7 石垣忍) 脊椎動物化石(恐竜類・鳥類・哺乳類)に関する、記載・復元・データ解析について、研究指導を行う。</p> <p>(6 亀田修一) 東アジア(おもに日本列島・朝鮮半島)の考古学について、その技術、人の移動などを意識して研究指導を行う。</p> <p>(8 白石純) 考古学資料である遺物の材質を通して、過去人類が物を生産するうえで、どのように材料を選択し活用してきたかについて分析し、研究指導を行う。</p> <p>(2 富岡直人) 過去の人類と生態系の関わりについて、主に人類を含む動物遺存体資料より分析する課題の研究指導を行う。</p> <p>(13 宮本真二) 堆積物中の花粉化石組成、堆積物の組成解析を用いて、土地開発史等についての研究指導を行う。</p>	