

# 北京大学地質学系のカリキュラム

岸本文男(地質相談所)  
Fumio KISHIMOTO

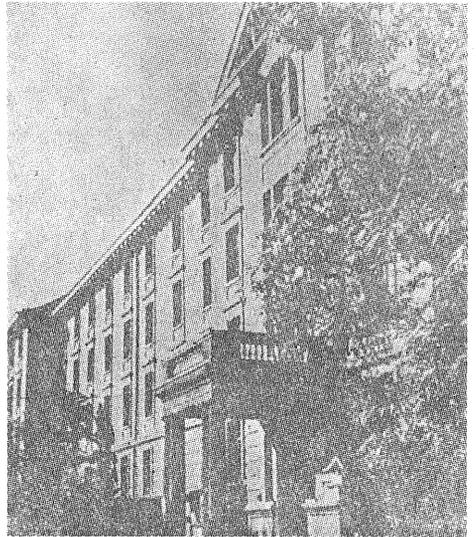
## はじめに——北京大学の歴史を概観する

北京大学は中華人民共和国の首都 北京市にある。その地質学系はかつて 楊鐘健(1897-1979) 孫雲鑄(1895-1980) 田奇瑋(1898-1975) 朱森(1902-1942) 俞建章(1898-1980) 計榮森(1907-1942) 侯徳封(1900-1980)ら 1920年代から1950年代の中国地質学界における積極的な多くの働らきを送りだし また今も育て続けている。その教授陣には 李四光(在任1919-1929年) 朱家驊(同1924-1926年) 謝家榮(同1935-1940年) など今も中国の地質学史に光る人々が加っていた。

この北京大学は 清朝の光緒24年6月(1898年5月)に康有為らの改革派が奏請して公布されるにいたった<大学章程> にもとづいて生れた高等教育機関である。創立当初は京師大学堂とよばれ それが<壬子学制>の公布によって1912年には北京大学校と改称され 本科と予科が設けられた。そしてその予科は1922年の<壬戌学制>という学制改革にもとづいて廃止された(以来北京大学となる)。その京師大学堂の教授として 日本から服部宇之吉(中国哲学者)らが招かれている。北京大学校の初代校長は嚴復 イギリスで軍事学を学び 1876年に帰国後 翻訳・著述に専念して Th. H. ハクスリー アダム・スミス J.S. ミル H. スペンサーらのヨーロッパ近代思想を紹介し 清朝末期の中国思想界に大きな影響を与えた人である。

1917年に蔡元培が校長に就任した。彼は1907年にドイツのライプチヒ大学に留学し 帰国して章炳麟が主宰する“蘇報”に加わって革命思想の普及に努め 清朝の弾圧を受けて日本に亡命し 孫文・黄興ら革命の志士と交遊した人である。彼は旧弊を破って 知る人ぞ知る陳独秀 胡適 魯迅 李大釗らの進歩的の学者を教授として招き 同年のロシアにおける社会主義革命の影響と相まって 北京大学校の学风は一新された。そして同校は新文化運動の中心地となり 1919年の五・四運動では北京大学校の学生が活動の先頭にたち 全国学生連合会(1919年6月)を組織する上でも中心的な役割を果たした。

1927年4月 中国は大きな政変でゆらいだ。蔣介石がその師である孫文の帝国主義・封建主義反対の思想に背を向けて南京国民政府をたてたという政変である。



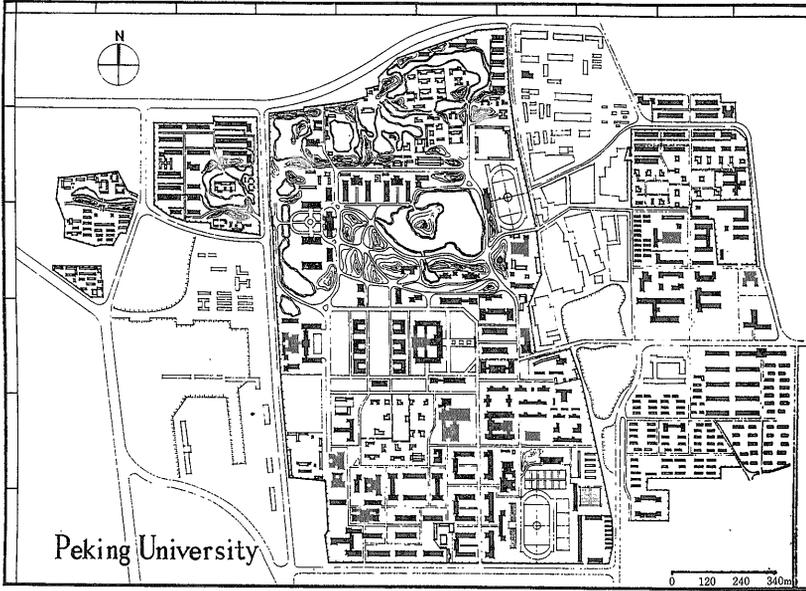
第1図 数学系の学舎。京師大学堂の後に建てられたもの(「北京大学教育課程」1982より)

この政変下でも北京大学の進歩的の伝統はゆるがず それ以降もひきつがれ 1935年には教授と多くの学生が十二・九運動に加わり 抗日運動のさきがけをつとめ さらに日中戦争の中で多くの学生は延安などの解放区に逃れて八路軍や新四軍に加わり あるいは戦時産業の育成に貢献し あるいは学生の抗日組織をつくって全国の抗日運動をはげまし あるいは多くの教授たちとともに奥地に入って勉学を続けた。

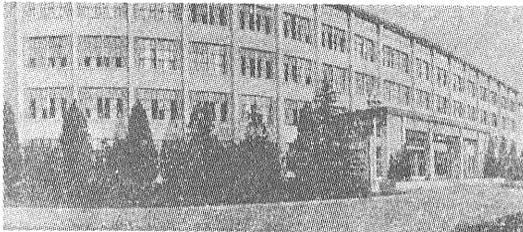
1945年8月15日 日本はポツダム宣言を受け入れ 中国に対しても降服した。当時 中国大陸(旧満州を除く)にいた陸軍の26師団 33独立旅団 1戦車師団 1飛行師団などと海軍の「支那」方面派遣艦隊など陸海両軍合せて105.6万名は復員し 日本に引揚げた。旧満州と台湾も入れれば 復員兵の数は184.8万名に達した(防衛庁戦史室:戦史叢書:第88巻・第99巻による)。

そして 北京大学は第3次国共内戦にまるごと包みこまれていった。こんにち 人民解放戦争とよばれている国内戦争である。その間の学内の情勢は詳らかでない。

1949年10月1日に中華人民共和国が成立したが それに先だって学長の胡適は台湾に去った。しかし ほと



第2図 北京大学 平面図（「北京大学教育課程」1982より）。



第3図 新築の北京大学付属図書館。（「北京大学教育課程」1982より）。



第4図 1967年2月22日の「首都大学・専門学校紅衛兵代表大会」の一駒。今ではその誤りが明らかになっているが、当時はまるで狂っているようだった。地質の学生も指導的役割を果たしていたという。（「中国画報」1976年7月号）

んどの教授・職員・学生は大学にとどまり 中華人民共和国に受けつがれ 1952年の全国の大学再編成にもなって 工学部 医学部 農学部 法律学部は他の大学の該当する学部と合併され それぞれ独立した単科大学になった。そして北京大学は文科・理科系の総合大学となり 6年制の数学・理学・物理学・無線工学・化学・地球物理学・地質学・技術物理学の8学科と5年制の地質地理・国文（中国語）・歴史・政経・政治・哲学・西方語文・東方語文・露文の9学科 4年制の図書館学科が設けられ その上に研究院がおかれた。1965年当時の学生数は理科系が約7,000名 文科系が約3,000名 教員がほぼ1,900名であった。

1965年の11月 毛沢東らによる「文化大革命」の事実上の火ぶたがきられ 北京大学では翌1966年6月に学長の陸平が批判された。おろかなことながら 北京大学の学生のなかから清華大学に続いて紅衛兵の組織が作られ 彼らは機関紙「新北大」を発行して運動をリードし 暴れまくった。以後 1972年3月頃まで北京大学は閉塞状態が続く。学生たち とくに1966年なかばから 1986年3月号

1968年秋までに卒業した学生たちは多くが農村に移住していった。

「文化大革命」がまだ完全には終息していなかった 1972年 全国の各大学の再建が始まった。入学制度の改変による混乱 施設の老朽化 教授陣のレベル低下と老令化 働らき盛りの優秀な人材の不足……これはすべて「文化大革命」の大学における遺産であるが 北京大学として例外ではなかった。その苦汁をなめながらも 現在 北京大学には中国文学 歴史学 哲学 経済学 国際政治 法学 図書館学 東方語文学 西方語文学 ロシア語文学 社会学 数学 力学 コンピュータ工学 物理学 エレクトロニクス 地球物理学 応用物理

学 化学 生物学 心理学 地質学 地理学の合計23学  
系とマルクス主義 公共英語 体育 自然辯証法・科学  
史の4教研室（日本の大学でいう教室に類似）がある。

### 地質学系のカリキュラム

地質学系には 岩石・鉱物・鉱床・地球化学 専門課程  
構造地質・地質力学 専門課程 地震地質学 専門課程  
古生物・地層学 専門課程の4 専門課程が設置されて  
いる。

#### 1. 岩石・鉱物・鉱床・地球化学専門課程

この課程のカリキュラムは第1表の通りである。

このカリキュラムにかかげられている課目はすべて必  
修課目である（138単位）。 選択課目については 課目  
の内容の章で紹介する。

#### 2. 構造地質・地質力学専門課程

この専門課程のカリキュラムは第2表の通りであ  
る。

前述の岩石・鉱物・鉱床・地球化学専門課程の場合と  
同様 表中の課目はすべて必修課目である（131単位）。  
選択課目については 課目の内容の章で紹介する。

#### 3. 地震地質学専門課程

この課程のカリキュラムは第3表の通りである。

表中の課目は いずれも必修課目（134単位）である。  
選択課目については前述の場合と同様に 課目の内容の  
章をみていただきたい。

#### 4. 古生物・地層学専門課程

この専門課程のカリキュラムは第4表の通りであ  
る。

前述の場合と同じように 表中の課目はいずれも必修  
課目で 136単位となっている。

この4 専門課程のカリキュラムをみて どのような感  
想をもたれるか 聞きたいところである。

中国共産党史が選択課目ならいざ知らず 必修課目と  
はオドロキである。 日本が社会主義体制をしいた場合  
でも このようにはならないだろうし またすべきでは  
ない。 だが たとえば高等数学が必修課目であること  
はいいことである。 それはすでに数理地質学が独立し  
た学問領域となりつつある時代にふさわしい必修課目と  
いえるからである。

中国には中国の事情があり この場合 そのことが国  
際関係を危くする訳ではないから それはそれとして  
次に各課目の内容をざっとみてみよう。



第5図 新入生を北京駅を迎える在校生。そして迎えられる新入生。地質学院の旗が見える。（「中国  
画報」1963年11月号）

第1表 岩石・鉱物・鉄床・地球化学専門課程

課 目 番 号	課 目	総 時 間 数	時 間 配 分			単 位	学年・学期別・週当たり時間配分(単位配分)									
			講 義	ゼ ミ ナ ー ル	実 験		第1学年		第2学年		第3学年		第4学年			
							前期 18週	後期 17週	前期 18週	後期 15週	前期 18週	後期 15週	前期 13週	後期 18週		
51・002	中国共産党史	70	70			4	2(2)	2(2)								
51・004	哲 学	72	72			4			4(4)							
51・006	政治経済学	60	60			4						4(4)				
52・004	外 国 語	272	272			16	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)						
53・001	体 育	136				4	2(1)	2(1)	2(1)	2(1)						
31・001	高 等 数 学	210	140	70		10	6(5)	6(5)								
34・005	一 般 物 理 学	201	123	12	66	9			7(6)	5(3)						
38・002	一 般 化 学	108	70		38	5	6(5)									
38・005	分 析 化 学	85	34		51	3		5(3)								
38・009	物 理 化 学	132	110	10	12	6			4(3)	4(3)						
41・201	一 般 地 質 学	90	66		24	4	5(4)									
41・231	結晶学および鉱物学(I)	85	55		30	4		5(4)								
41・232	結晶学および鉱物学(II)	72	32		40	3			4(3)							
41・241	結 晶 光 学	75	30		45	2			5(2)							
41・243	火 成 岩 岩 石 学	90	60		30	4					5(4)					
41・245	堆 積 岩 岩 石 学	90	60		30	4					5(4)					
41・247	変 成 岩 岩 石 学	60	40		20	3							4(3)			
41・252	鉱 床 学 (I)	75	45		30	3							5(3)			
41・253	鉱 床 学 (II)	78	39		39	3									6(3)	
41・261	地 球 化 学 (I)	60	60			3						4(3)				
41・262	地 球 化 学 (II)	65	65			3									5(3)	
41・273	地 史 ・ 古 生 物 学	75	65		10	3			5(3)							
41・204	構 造 地 質 学	108	60		48	4			6(4)							
41・206	中国広域地質学	75	65		10	4						5(4)				
41・251	鉱石顕微鏡学	54	20		34	2					3(2)					
41・235	X 線 解 析	54	30		24	2					3(2)					
	野 外 地 質 実 習					12		2週(1)		4週(3)		4週(3)	7週(5)			
	卒 業 論 文					10										12週(10)
	必 修 課 目	2,552				138	25(21)	24(20)	27(22)	25(19)	20(15)	22(20)	11(11)	12(10)		
	選 択 課 目	544				22	2(2)				3(3)	3(2)	11(7)	13(8)		
	総 計	3,096	1,743	92	581	160	27(23)	24(20)	27(22)	25(19)	23(18)	25(22)	22(18)	13(18)		

第2表 構造・地質・地質力学専門課程

課目番号	課目	総時間数	時間配分			単位	学年・学期別・週当り時間配分(単位配分)											
			講義	ゼミナール	実験		第1学年		第2学年		第3学年		第4学年					
							前期 18週	後期 17週	前期 18週	後期 15週	前期 18週	後期 15週	前期 13週	後期 18週				
51-002	中国共産党史	70	70			4	2(2)	2(2)										
51-004	哲学	60	60			4				4(4)								
51-006	政治経済学	60	60			4						4(4)						
52-004	外国語	272	272			16	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)								
53-001	体育	136				4	2(1)	2(1)	2(1)	2(1)								
31-001	高等数学	282	212	70		14	6(5)	6(5)	4(4)									
34-005	一般物理学	201	123	12	66	9			7(6)	5(3)								
38-002	一般化学	108	70		38	5	6(5)											
41-211	基礎力学(I)	36	36			2			2(2)									
41-201	一般地質学	90	66		24	4	5(4)											
41-231	結晶学・鉱物学(I)	85	55		30	4		5(4)										
41-233	結晶学・鉱物学(II)	54	24		30	2			3(2)									
41-242	結晶光学	60	20		40	2			4(2)									
41-244	火成岩岩石学	72	42		30	3					4(3)							
41-246	堆積岩岩石学	72	42		30	3					4(3)							
41-247	変成岩岩石学	60	40		20	3						4(3)						
41-254	鉱床学	60	40		20	3						4(3)						
41-271	古生物学	68	38		30	3		4(3)										
41-272	地史学	108	78		30	4					6(4)							
41-201	構造地質学(I)	54	34		20	2			3(2)									
41-202	構造地質学(II)	60	40		20	3			4(3)									
41-214	地質力学	75	59		16	3							5(3)					
41-206	中国広域地質学	75	65		10	4						5(4)						
41-215	地球物理学	90	70		20	4				5(4)								
41-205	リモートセンシング地質学	54	35		19	2						3(2)						
41-216	構造岩石学	52	32		20	3									4(3)			
	野外地質実習					12		2週(1)		4週(3)		4週(3)	7週(5)					
	卒業論文					5												6週(5)
	必修課目	2,414				131	25(21)	23(20)	26(21)	23(20)	19(14)	25(22)	4(8)	6週(5)				
	選択課目	663				29	2(2)		2(2)		4(4)	3(2)	14(10)	16(9)				
	総計	3,077	1,683	82	513	160	27(23)	23(20)	28(23)	23(20)	23(18)	27(24)	18(18)	16(14)				

第3表 地震地質学専門課程

課目番号	課題	総時間数	時間配分			単位	学年・学期別・週当り時間配分(単位配分)									
			講義	ゼミナール	実験		第1学年		第2学年		第3学年		第4学年			
							前期18週	後期17週	前期18週	後期15週	前期18週	後期15週	前期13週	後期18週		
51-002	中国共産党史	70	70			4	2(2)	2(2)								
51-004	哲学	60	60			4				4(4)						
51-006	政治経済学	60	60			4						4(4)				
52-004	外国語	272	272			16	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)						
53-001	体育	136				4	2(1)	2(1)	2(1)	2(1)						
31-001	高等数学	282	212	70		14	6(5)	6(5)	4(4)							
34-005	一般物理学	201	123	12	66	9			7(6)	5(3)						
38-002	一般化学	108	70		38	5	6(5)									
41-211	基礎力学(I)	36	36			2			2(2)							
41-212	弾性力学	60	60			3					4(3)					
41-201	一般地質学	90	66		24	4	5(4)									
41-234	結晶学・鉱物学	102	52		50	4		6(4)								
41-248	岩石学(I)	90	52		38	4				6(4)						
41-249	岩石学(II)	90	60		30	4					5(4)					
41-271	古生物学	68	38		30	3		4(3)								
41-272	地史学	108	78		30	4					6(4)					
41-202	構造地質学(I)	36	20		16	2			2(2)							
41-203	構造地質学(II)	75	34		41	3				5(3)						
41-215	地球物理学	90	70		20	4					5(4)					
41-293	地震学	75	75			3						5(3)				
41-291	ネオテクトニクス地質学(I)	108	78		30	4					6(4)					
41-292	ネオテクトニクス地質学(II)	75	60		15	4						5(4)				
41-213	構造応力場	60	60			3										5(3)
41-294	地震地質学	65	55		10	4								5(4)		
41-205	リモートセンシング地質学	45	35		10	2						3(2)				
	野外地質実習					17週			2週(1)		4週(3)		4週(3)	7週(5)		
	卒業論文					5										6週(5)
	必修課目	2,462				134	25(21)	24(20)	21(19)	26(22)	22(16)	21(19)	5(9)	6週(5)	5(3)	
	選択課目	816				26	2(2)		4(3)		3(2)	4(3)	13(10)	10(6)		
	総計	3,278	1,796	82	448	160	27(23)	24(20)	25(22)	26(22)	25(18)	25(22)	18(19)	15(16)		

第4表 古生物・地層学専門課程

課目 番号	課目	総 時間 数	時 間 配 分			単 位	学年・学期別・週当り時間配分(単位配分)								
			講 義	ゼ ミ ナ ー ル	実 験		第1学年		第2学年		第3学年		第4学年		
							前期 18週	後期 17週	前期 18週	後期 15週	前期 18週	後期 15週	前期 13週	後期 18週	
51-002	中国共産党史	70	70			4	2(2)	2(2)							
51-004	哲学	72	72			4					4(4)				
51-006	政治経済学	60	60			4						4(4)			
52-004	外国語	272	272			16	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)					
53-001	体育	136				4	2(1)	2(1)	2(1)	2(1)					
31-001	高等数学	210	140	70		10	6(5)	6(5)							
34-005	一般物理学	201	123	12	66	9			7(6)	5(3)					
38-002	一般化学	108	70		38	5	6(5)								
39-006	無脊椎動物学	102	50		52	4		6(4)							
39-011	脊椎動物学	90	50		40	4				6(4)					
39-021	植物学	54	36		18	2			3(2)						
41-201	一般地質学	90	66		24	4	5(4)								
41-234	結晶学・鉱物学	102	52		50	4		6(4)							
41-248	岩石学 (I)	90	52		38	4				6(4)					
41-249	岩石学 (II)	90	60		30	4					5(4)				
41-252	鉱床学	60	40		20	3						4(3)			
41-204	構造地質学	108	60		48	4			6(4)						
41-274	古無脊椎動物学	108	65		43	4			6(4)						
41-275	古脊椎動物学	52	34		18	2					3(2)				
41-276	古植物学	45	29		16	2				3(2)					
41-277	地史学	126	96		30	5					7(5)				
41-280	生物層位学	45	39		6	2						3(2)			
41-278	微古生物学特別課題	72	48		24	2					4(2)				
41-279	大古古生物特別課題	105	69		36	5						7(5)			
41-281	堆積相	52	44		8	3							4(3)		
	野外地質実習					12		2週(1)		4週(3)		4週(3)	7週(5)		
	卒業論文					10									12週(10)
	必修課目	2,520				136	25(2)	26(2)	28(2)	26(2)	23(2)	18(17)	4(8)	12週(10)	
	選択課目	505				24	2(2)				3(3)	5(4)	15(10)	8(5)	
	総計	3,025	1,697	82	605	160	27(23)	26(2)	28(2)	26(2)	26(20)	23(2)	19(18)	8(5)	

## 課目の概要

### 一般地質学 (課目番号41・201)

この課目を受講する前に必ず修了していなくてはならない課目 (先修課目という) の指定はない。

内容: 地球の形態・物質組成・内部構造・物理化学的性質 地殻の岩石と鉱物の種類および成因 外因的地質作用による地球表層の削剝・運搬・堆積の過程と形成された地貌 各種堆積物・堆積岩・堆積鉱床 内因的性質作用 (火山・地震・地殻運動を含む) 地球の発達史 生物の進化 地球・地殻形成の成因論 地質学の国民経済建設の中で果たす役割と研究方法

### 構造地質学 (I) (課目番号41・202)

先修課目 一般地質学 (41・201)

内容: 地質構造の基本要素 構造地質学へのステレオ投影の応用 岩層の産状とその接触関係

### 構造地質学 (II) (課目番号41・203)

先修課目 構造地質学 (41・202)

内容: 褶曲構造 節理 断層 劈理 リネエーション 変成岩域の構造 マグマ岩体の構造

### 構造地質学 (課目番号41・204)

先修課目 一般地質学 (41・201)

内容: 地質構造の基本要素 構造地質学へのステレオ投影の応用 岩層の産状とその接触関係 地質構造解析における力学の基礎 褶曲構造 節理 断層 劈理 リネエーション 変成岩域の構造 マグマ岩体の構造

### リモートセンシング地質学 (課目番号41・205)

先修課目 一般物理学 (34・005) 構造地質学 (41・204) 岩石学 (II) (41・249)

内容: 電磁波およびその物質との相互作用 航空写真撮映 航空撮像・陸地人工衛星撮像・レーザ撮像の処理・解読 数値図象処理 資源探査・災害監視

### 中国広域地質学 (課目番号41・206)

先修課目 構造地質学 (I) (41・202) 構造地質学 (II) (41・203) もしくは構造地質学 (41・204)

内容: 総論—広域地質学の基本的な方法 層相の解析と古地理の復元 沈降と上昇の推算 マグマ活動と地殻の変化 構造輪とその同時性 変動帯と安定域およびその転化 地体構造論 (地向斜・卓状地説とグローバルテクトニクス説) 各論—中国の地体構造の基本概念 中国の地殻安定域の発達史とその特徴 中国の地体構造の基

1986年3月号

本の特徴・発達史・変化規則性 中国の地殻進化規則性に関する各地体構造学派の理念

### 基礎力学 (I) (課目番号41・211)

先修課目 一般物理学 (34・005) 一般地質学 (41・201)

内容: 剛性体の静力学 均質状態下での応力と応力変化の分析 大規模変形の問題 岩石破壊の解析など。

### 弾性力学 (課目番号41・212)

先修課目 基礎力学 (41・211)

内容: 弾性力学の基礎 有限単元法の要点 (平面の問題) 運動力学 波動の伝播

### 構造応力場 (課目番号41・213)

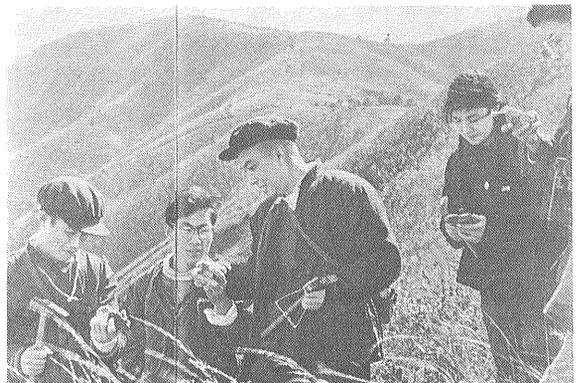
先修課目 弾性力学 (41・212)

内容: 構造応力 地体応力の測定 地体応力場の物理モデルと数学モデル グローバル応力場 広域応力場 連続媒体理論を用いた構造応力場計算法 地球を媒体とした力学モデル 線形流動変形体モデルと弾性体モデルとの対応法則

### 地質力学 (課目番号41・214)

先修課目 構造地質学 (II) (41・203) 弾性力学 (41・212)

内容: 構造形態の力学的性質とオーダの決定 構造体系の確定とその形成期 構造体系のタイプ—構造型式 構造体系の結合と複合 岩石力学的性質と地質構造応力場 シミュレーション実験 地殻運動



第6図 江蘇省南部の花崗岩分布地での野外実習。ただしこれは南京大学地質学部の例。 (「中国画報」1966年4月号)

## 地球物理学 (課目番号41・215)

先修課目 一般物理学 (34・005) 構造地質学(Ⅱ)  
(41・203) もしくは構造地質学 (41・204)

内容: 地球の形状と重力場 重力異常 固体の潮汐 重力観測 重力資料とその解釈 地震とその分布 地震学の基礎理論 地震観測 地震記象の分析 基本パラメータの確定 動力学パラメータの確定 人工地震の解釈 地球の電場 岩石の比電気抵抗とそれに影響する要素 比電気抵抗法 電磁法 自然電場

## 構造岩石学 (課目番号41・216)

先修課目 変成岩岩石学 (41・247) 構造地質学(Ⅱ)  
(41・203)

内容: 破碎変成作用 破碎変成岩の組織・構造 破碎岩 構造成角礫岩 ミロナイト類 結晶片岩類 (動力変成成因)

## 結晶学・鉱物学(Ⅰ) (課目番号41・231)

先修課目 一般地質学 (41・201)

内容: 幾何結晶学の基礎 結晶構造と結晶化学の概論 鉱物の化学組成 鉱物の形態 鉱物の物理的性質

## 結晶学・鉱物学(Ⅱ) (課目番号41・232)

先修課目 結晶学・鉱物学(Ⅰ) (41・231)

内容: 鉱物の生成と変化 鉱物の同定と研究法 鉱物の分類と命名 鉱物各論 鉱物の共生組合せ

## 結晶学・鉱物学(Ⅱ) (課目番号41・233)

先修課目 結晶学・鉱物学(Ⅰ) (41・231)

内容: 鉱物の生成と変化 鉱物の同定と研究法 鉱物の分類と命名 鉱物各論

## 結晶学・鉱物学 (課目番号41・234)

先修課目 一般地質学 (41・201)

内容: 幾何結晶学の基礎 結晶構造・結晶化学概説 鉱物の化学組成 鉱物の形態 鉱物の物理的性質 鉱物の生成と変化 鉱物の同定と研究方法 鉱物の分類と命名 鉱物各論

## X線解析 (課目番号41・235)

先修課目 一般物理学 (34・005) 結晶学・鉱物学  
(41・232)

内容: X線結晶写真の基本原則 プラッグの方程式 粉末結晶写真法 粉末デバイエ回析法 それらの鉱物学分野への応用

## 結晶光学 (課目番号41・241)

先修課目 一般物理学 (34・005) 結晶学・鉱物学  
(Ⅱ) (41・232)

内容: 結晶光学の基本原則 偏光顕微鏡による鉱物同定の基本的な方法 主要造岩鉱物の光学的性質の特徴

## 結晶光学 (課目番号41・242)

先修課目 一般物理学 (34・005) 結晶学・鉱物学  
(Ⅱ) (41・233)

内容: 結晶光学の基本原則 偏光顕微鏡による鉱物同定の基本的な方法 主要造岩鉱物の光学的性質の特徴

## 火成岩岩石学 (課目番号41・243)

先修課目 結晶学・鉱物学(Ⅱ) (41・232) 結晶光学  
(41・241)

内容: マグマとマグマ活動 マグマの凝固結晶作用 マグマ岩の鉱物組成と化学組成 岩石化学指数と岩石化学計算法 組織と構造 産状とファシース 分類と命名 火山岩・貫入岩・岩脈類の岩石学的特徴と主要岩種 マグマ分化とその規制 マグマの起源と主要マグマ岩の成因 マグマ岩の共生組合せ

## 火成岩岩石学 (課目番号41・244)

先修課目 結晶学・鉱物学(Ⅱ) (41・233) 結晶光学  
(41・242)

内容: マグマとマグマ活動 マグマ岩の鉱物組成・化学組成・組織・構造 マグマ岩の分類 火山岩・貫入岩・岩脈の岩石学的特徴と主な岩種 マグマの起源とマグマ岩の成因

## 堆積岩岩石学 (課目番号41・245)

先修課目 結晶学・鉱物学(Ⅱ) (41・232) 結晶光学  
(41・241)

内容: 堆積物の起源 碎屑物の運搬と堆積 溶解物の運搬と沈殿 堆積・沈殿段階以後の変化 堆積岩の構造と色調 堆積岩の分類 陸源碎屑岩 粘土岩 炭酸塩岩 珪質岩およびその他の化学的沈殿岩 堆積岩の組合せと分布規則性

## 堆積岩岩石学 (課目番号41・246)

先修課目 結晶学・鉱物学(Ⅱ) (41・233) 結晶光学  
(41・242)

内容: 堆積物の起源 碎屑物の運搬と堆積 溶解物の運搬と沈殿 堆積・沈殿段階後の変化 堆積岩の構造と色調 堆積岩の分類 陸源碎屑岩 粘土岩 炭酸塩岩 珪質岩その他の化学的沈殿岩 堆積岩の組合せと分

布規則性

内容：風化鈳床生成作用 堆積鈳床生成作用 石炭・石油・天然ガス 変成鈳床生成作用 鈳床生成区と鈳床生成期

変成岩岩石学 (課目番号41・247)

先修課目 火成岩岩石学 (41・243) なし 火成岩岩石学 (41・244) 堆積岩岩石学 (41・245) ないし 堆積岩岩石学 (41・246)

内容：変成作用の地質学的要素と物理化学的要素 変成作用の方式 変成岩の化学組成とその計算法 変成岩の鈳物組成と変成相 変成岩の組織・構造 接触変成作用とその岩石 広域変成作用とその岩石 広域変成相帯 ミグマタイト化作用とその岩石 気成-熱水変成作用とその岩石 動力変成作用とその岩石 変成地質学と地殻の変化

鈳床学 (課目番号41・254)

先修課目 堆積岩岩石学 (41・245) もしくは 岩石学 (II) (41・249)

内容：鈳床学の内容と方法 鈳床の形態と産状 鈳床生成作用 分類と実例 鈳床生成区と鈳床生成期

岩石学 (I) (課目番号41・248)

先修課目 一般物理学 (34・005) 結晶学・鈳物学 (41・234)

内容：結晶光学の基本原則 偏光顕微鏡による鈳物同定の基本方法 主要造岩鈳物の光学的特徴 マグマの主な特性 マグマ岩の鈳物組成・化学組成・構造・組織 各主要マグマ岩類の岩石学的特徴と主な岩種 マグマ岩の多様性の原因

地球化学 (I) (課目番号41・261)

先修課目 火成岩岩石学 (41・243)  
内容：岩石圏・水圏・大気圏・生物圏の地球化学 各種の地質作用中での元素の移動と濃集・分散 共生組合せの規則性

地球化学 (II) (課目番号41・262)

先修課目 地球化学 (I) (41・261)  
内容：地殻中の元素分布の規則性およびさまざまな続成変質過程と鈳床生成過程における移動・濃集・分散と存在形態などに現われる元素の地球化学的性質 同位体年代測定の原理と応用 安定同位体 (O H C S) の分別の原理と地球化学の問題を解決するための応用。

岩石学 (II) (課目番号41・249)

先修課目 岩石学 (I) (41・248)  
内容：堆積岩の形成作用と基本的特徴 碎屑岩・粘土岩・炭酸塩岩と珪質岩及びその他の化学的沈殿岩の岩石学的特徴 堆積環境 変成作用の要素と方式 変成岩の化学組成と鈳物組成 変成岩の組織・構造 接触変成岩 広域変成岩 ミグマタイト 変質岩 動力変成岩

古生物学 (課目番号41・271)

先修課目 一般地質学 (41・201)  
内容：総論 (ラテン語綴の学習を含む) 原生動物 古環形動物・古海綿動物概説 腔腸動物・紐形動物・蘚苔動物概説 腕足動物・軟体動物・節足動物・棘皮動物概説 原索動物・古脊椎動物・古植物・花粉孢子概説。

鈳石顕微鏡学 (課目番号41・251)

先修課目 結晶学・鈳物学 (II) (41・232) ないし 結晶学・鈳物学 (II) (41・233) 結晶光学 (41・241)

内容：鈳石顕微鏡 研磨片中での金属鈳物の物理的性質 金属鈳物の光学的性質 鏡検分析法 腐食試験 鈳物の系統的同定

地史学 (課目番号41・272)

先修課目 古生物学 (41・271) 構造地質学 (II) (41・203)

内容：総論 先古生代地史 古生代地史 中生代地史 新生代地史 総括

鈳床学 (I) (課目番号41・252)

先修課目 火成岩岩石学 (41・243) 鈳石学 (41・251)  
内容：総説 鈳床の形態・産状 鈳石の組織・構造 マグマ分化鈳床生成作用 ペグマタイト鈳床生成作用 熱水鈳床生成作用

地史・古生物学 (課目番号41・273)

先修課目 一般地質学 (41・201)  
内容：地史学の基本概念と方法 先震旦亜代 震旦亜代 古生代前期 古生代後期 中生代 新生代 総括

鈳床学 (II) (課目番号41・253)

先修課目 鈳床学 (I) (41・252)

古無脊椎動物学 (課目番号41・274)

先修課目 一般地質学 (41・201) 無脊椎動物学 (39・006)

内容：古生物学の基本原則 ラテン語 原生動物・

古環形動物・海綿動物・腔腸動物・紐形動物・蘚苔動物  
・腕足動物・軟体動物・節足動物・棘皮動物・原索動物  
の基本形態・構造・分類・生態・地質地理的分布

古脊椎動物学 (課目番号41・275)

先修課目 一般地質学 (41・201) 脊椎動物学 (39・011)

内容：脊索動物概説 魚形類・両生綱・爬虫綱・鳥綱・哺乳綱・人類の基本的特徴・分類・代表的化石・起源・進化

古植物学 (課目番号41・276)

先修課目 一般地質学 (41・201) 植物学 (39・021)

内容：原始植物と高等植物の特徴・分類・代表的化石 中国の主要陸成層とその化石植物群の概説 植物界の進化の主要段階 古植物分布区と古植物区系 植物と環境 古植物群落と地球上の主要古植生のタイプ

地史学 (課目番号41・277)

先修課目 古無脊椎動物学 (41・274) 古植物学 (41・276) 構造地質学 (41・204)

内容：総論 先古生代 (始生代・原生代・震旦亜代) の地史 古生代 (カンブリア紀・オルドビス紀・シルル紀・デボン紀・石炭紀・二疊紀) の地史 中生代・新生代 (三疊紀・ジュラ紀・白堊紀・第三紀・第四紀) の地史 地球の歴史のいくつかの規則性と問題点

微古生物学特別課題 (課目番号41・278)

先修課目 古無脊椎動物学 (41・274) 古植物学 (41・276)

内容：有孔虫・貝形類・コノドント・ストロマトリス・微古植物などの基本構造の特徴 分類 生態 地質地理的分布

大古古生物特別課題 (課目番号41・279)

先修課目 古無脊椎動物学 (41・274) 古脊椎動物学 (41・275)

内容：珊瑚 (四射・床板・六射) ・腕足類・頭足類・三葉虫・筆石類・小殻類 脊椎動物専門章節など 構造の特徴 分類 生態 進化 地質地理的分布

生物地層学 (課目番号41・280)

先修課目 地史学 (41・277)

内容：生物地層学概説 各地質時代の生物層序 生物地層学の現状と発展方向

堆積相 (課目番号41・281)

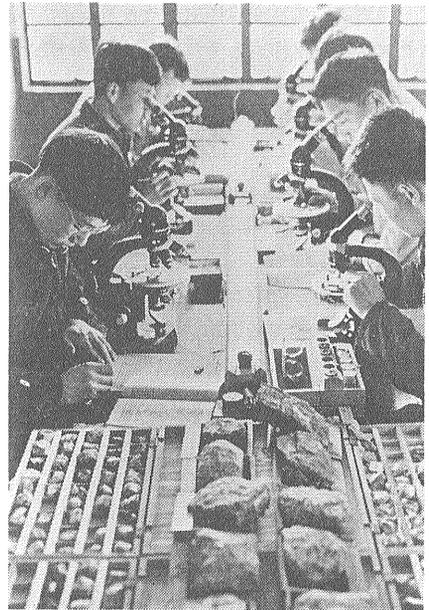
先修課目 岩石学 (II) (41・249)

内容：堆積岩相 (層相) の基本概念 層相解析の原理と方法 炭酸塩岩の解析 層相解析の地質学的意義

ネオテクトニクス地質学 (I) (課目番号41・291)

先修課目 構造地質学 (II) (41・203)

内容：ネオテクトニクス運動の性質と特徴 ネオテ



第7図 岩石 (花崗岩) の顕微鏡観察の実習。ただし 南京大学地質学部の例。しかし どこでも似たりよったりである。 (「中国画報」1966 4月号)

クトニクス構造のタイプ 現世構造運動と活構造 ネオ地体構造 ネオテクトニクス運動の指標 ネオテクトニクスの地形学的研究法・構造地形・重力スランプ地形・河流地形・海岸地形・湖沼地形など

ネオテクトニクス地質学 (II) (41・292)

先修課目 ネオテクトニクス地質学 (I) (41・291)

内容：ネオテクトニクス運動の第四紀地質学的研究方法 (第四紀堆積物の生成タイプとその判別法 第四系の地層区分と対比 地質年代学的方法 ネオテクトニクス運動の堆積学的指標・層序学的指標・古生物学的指標) その他のネオテクトニクス研究法 現世構造運動の研究法 ネオテクトニクス運動の強さの研究法 ネオテクトニクスと新生代火山活動 ネオテクトニクスと地震

地震学 (41・293)

先修課目 地球物理学 (41・215) 弾性力学 (41・212)

内容: 弾性波と表面波 地震波の分析 地震の基本パラメータ P波初動記号を利用した震源機構の解析

地震地質学 (課目番号41・294)

先修課目 ネオテクトニクス地質学(Ⅱ) (41・292)

内容: 地震の成因に関する仮説 地震胚胎モデル  
地震と地質構造 地震と媒体の性質 地震と構造応力場  
活構造の巨視的及び微視的研究法 深部構造 構造応力場の物理モデルと数学モデル 岩石力学実験 震害地質条件 地震の長期予測と震度区分 古地震 人工誘発地震の地質条件 各種地体構造からみた地震の成因の説明

以上は いずれも地質学系本科生の必修課目に入れている課目である。そして 以下は同じく地質学系本科生の選択課目になっている課目である。

構造岩石学 (課目番号41・301)

先修課目 変成岩岩石学 (41・247) 構造地質学(Ⅱ) (41・203) ないし構造地質学 (41・204)

内容: 岩石ファブリックの概念 岩石変形の微視的機構 テクトナイトとノンテクトナイト 主要造岩鉱物のすべり系統とその定向性 岩石ファブリック図の組立法

ストレス鉱物学 (課目番号41・302)

先修課目 変成岩岩石学 (41・247) 構造地質学(Ⅱ) (41・203) もしくは構造地質学 (41・204)

内容: 序論 鉱物の変形と破砕の応力分析 鉱物の相の変化と変成の応力分析 開放系でのストレス鉱物 閉鎖系でのストレス鉱物

構造地質学特別課題 (課目番号41・303)

先修課目 構造地質学(Ⅱ) (41・203)

内容: 断裂構造の研究 羽状鉱脈の解析 褶曲構造の研究 ひずみの分析 褶曲中のひずみ 劈理構造 圧溶理論 圧影構造 構造分析法 重複褶曲の解析 リネーションの幾何 転位構造 応力測定の問題

地体構造学 (課目番号41・304)

先修課目 中国広域地質学 (41・206)

内容: 研究方法 現在の地球の状態と進行しつつある作用過程 地球の起源と前期変遷史 顕生・宇宙時代の地球進化史 地球内部のレオロジーの性質 岩石圏進化の主要段階とその規則性 各学派の観点の検討

1986年3月号

海洋地質学 (課目番号41・305)

先修課目 変成岩岩石学 (41・247) または岩石学(Ⅱ) (41・249) 構造地質学(Ⅱ) (41・203) または構造地質学 (41・204)

内容: 研究の対象・特徴・発展史 海洋学の一般知識・方法・使用機器 大陸縁辺帯の堆積現象と構造 深海底の堆積現象と構造 鉱物資源

広域地質学特別課題 (課目番号41・306)

先修課目 中国広域地質学 (41・206)

内容: 中国と世界の広域地質の問題 広域地質の研究方法

水理地質・土質地質 (課目番号41・307)

先修課目 一般地質学 (41・201) 構造地質学(Ⅱ) (41・203)

内容: 地下水の貯留条件 地下水の物理的性質と化学成分 地下水のタイプ 鉱山探掘工程中の水理地質の問題 地下の熱水 土壌と岩石の一般物理的・力学的性質 各種特殊土壌の特性 岩体の安定性の解析 各種工事における土質地質の主要問題とその代表的実例 広域土質地質の概説

地質学史 (課目番号41・308)

先修課目 一般地質学 (41・201) 構造地質学(Ⅱ) (41・203) または構造地質学 (41・204)

内容: 古代の地質思想の萌芽 地質資料の累積と地質哲学 ウェルナー学派とハットン学派 生物層位学の基礎の確立と発展 ライエルの地質学原理 近代地質学の発展 新地球観 地質学年表 海洋地質学の発達 地球前期の歴史 現代地質科学の体系と発展 応用地質学の発達 中国地質学の発展 地質科学発展法則の問題

実験構造地質学 (課目番号41・309)

先修課目 構造地質学(Ⅱ) (41・203) 変成岩岩石学 (41・247) または岩石学(Ⅱ) (41・249)

内容: 粘土などを材料とした褶曲・断層のシミュレーション 各種構造型式の原理と応力場の分析

岩石力学実験 (課目番号41・310)

先修課目 弾性力学 (41・212)

内容: 岩石の弾性・粘性・靱性・粘弾性など各種力学的性質の実験法・数値・地質学的意義

基礎力学(Ⅱ) (課目番号41・311)

先修課目 基礎力学(Ⅰ) (41・211)

内容：垂直・水平力学作用下での褶曲の成因分析  
臨界安定度の概念 質点系力学の基本概念

砂粒鉱物分析 (課目番号41・331)

先修課目 結晶学・鉱物学(Ⅱ) (41・232) 結晶光学 (41・241)

内容：砂粒鉱物分析の意義 応用例 砂粒鉱物の分離法 砂粒鉱物の同定法と含有率の統計

数理地質 (課目番号41・332)

先修課目 高等数学 (31・001) または高等数学 (31・002)

内容：計算法の用語 確率・数理統計の基礎知識 統計処理 平均二乗誤差解析とその地質学への応用 回帰分析・群分析・判別分析・因子分析など多元統計分析法とその地質学への応用

ユニバーサルステージ (課目番号41・333)

先修課目 変成岩岩石学 (41・247) 結晶光学 (41・241) または結晶光学 (41・242)

内容：ユニバーサルステージの構造 ステレオ投影への応用 結晶パラメータの測定法 結晶光学的性質の測定法 ユニバーサルステージ法の結晶光学測定への応用

鉱物学特別課題 (課目番号41・334)

先修課目 結晶学・鉱物学 (41・232)

内容：結晶学と鉱物学の最近の発展 結晶学と鉱物学の当面の課題

岩石学特別課題 (41・335)

先修課目 変成岩岩石学 (41・247)

内容：岩石学の最近の発展 岩石学の当面の課題

鉱床学特別課題 (41・336)

先修課目 鉱床学(Ⅱ) (41・253)

内容：鉱床学の最近の発展 鉱床学の当面の課題

岩石・鉱物分析 (41・371)

先修課目 分析化学 (37・012) 変成岩岩石学 (41・247)

内容：一般的な鉱物と岩石及び一部の希産鉱物の化学組成と分析(単成分分析と完全分析) 岩石・鉱物の分解と化学分析・機器分析法(分光分析法・原子吸光法・中性子活化法など)

地質熱力学の基礎 (課目番号41・372)

先修課目 物理化学と実験 (38・009) 地球化学(Ⅱ) (41・262)

内容：鉱物学・岩石学・鉱床学・地球化学の熱力学の基礎 熱力学の理論と方法を地球化学の課題に適用する方策 地球化学体系の熱力学的性質と地球化学過程の熱力学的条件

続成変質・鉱化作用実験 (課目番号41・373)

先修課目 地球化学(Ⅱ) (41・262)

内容：続成変質・鉱化作用実験の理論的根拠 シミュレーション実験条件を定める前提と実験結果の合理的な解釈 具体例に結びつける実験操作法

同位体地球化学実験 (課目番号41・374)

先修課目 地球化学(Ⅱ) (41・262)

内容：同位体地質年代の測定・計算方法と測定操作 安定同位体(O・H・C・S)の分別・測定法と測定操作・計算 数種の方法による実際の測定

孢子・花粉学 (課目番号41・381)

先修課目 古植物学 (41・276) 地史学 (41・277)

内容：孢子・花粉の形態・組織・分類・命名 孢子花粉分析の理論 室内と野外での研究方法 孢子花粉分析の地質学・古生物学研究への応用 各地質時代の孢子花粉組合せ 中国の孢子花粉学研究の現状と発展史

古生態学 (課目番号41・382)

先修課目 生物地層学 (41・280)

内容：古生態学研究の原理と方法 現状と課題



第8図 大学の先輩たち。いざ調査へ。(「中国画報」1985 8月号)

進化論 (課目番号41・383)

先修課目 古脊椎動物学 (41・275)

内容: 生物学・古生物学の一基本理論として進化論を解説 ダーウィンの進化論の基礎とその発展 古生物学研究上の注目すべき課題 (種の起源・系統発生など)

地殻深部探査 (課目番号41・391)

先修課目 地球物理学 (41・215)

内容: 各種の深部地球物理探査 (地震探査・重力探査・磁気探査・電磁探査) とその資料 地殻構造研究の理論と方法

水理地質学・水理地球化学 (課目番号41・392)

先修課目 一般地質学 (41・201) 地震学 (41・293)

内容: 地下水の賦存・貯留条件 地下水の物理的性質と化学成分 地下水のタイプ 大地震前の地下水の物理的性質・化学組成・運動形態の変化 地下水の物理的性質・化学組成・運動形態のどのような変化によって地震の前兆を識別し 地震を予知するか

土木建設と地震振動 (課目番号41・393)

先修課目 一般地質学 (41・201) 地震学 (41・293)

内容: 各種構造の建築物その他の施設 (堰堤・橋梁) の耐震問題 各種構造の建築物その他の土木建設物の大地震下における振動特性

地殻の変形 (課目番号41・394)

先修課目 弾性力学 (41・212)

内容: 地球の形状と地表点の座標 垂直変形と水平変形の測定法 地殻変形の定点観測 地殻変形資料の整理・分析 誤差理論と観測結果の数値処理 地殻変形と地震予知

以上で選択課目を終るが 北京大学では地質学系以外の学系でも 必修課目または選択課目として地球科学領域の学課が設けられている。これを最後に紹介しておきたい。

地理学系本科生の必修課目として

一般地質学 (課目番号41・001)

必修課目 なし

内容: 固体としての地球 鉱物 平坦化作用 堆積岩と堆積鉱床 マグマ作用と鉱化作用 火成岩 変成作用と変成岩 地質年代と古生物 古地理の変遷と地殻運動 地質構造 地質力学概説 地震地質 地体構造学説 地質学史概説

1986年3月号

地球物理学系本科生の必修課目として

地質学 (課目番号41・002)

先修課目 なし

内容: 鉱物 岩石 地質構造 地震と地殻の変形 地震と地質構造の関係 水理地質 地下水の動態・化学組成と地震の前兆

文科・理科各系の本科生の選択課目として

一般地質学 (課目番号41・003)

先修課目 なし

内容: 現在の地球 絶えず進行する地質作用 地球の年代と地質時代 太陽系の進化と地球の形成 地球前期の歴史 古生代・中生代・新生代における地球の進化 地球の進化の原因と動力学的過程

化学系・地理学系本科生の選択課目として

地球化学 (課目番号41・004)

先修課目 一般地質学 (41・003)

内容: 地球化学の主な課題と研究内容 さまざまな地圏と月の岩石 隕石の地球化学 地球の化学的進化の歴史

地球物理学系・力学系本科生の選択課目として

地質力学 (課目番号41・005)

先修課目 地質学 (41・002)

内容: 地質構造形態の力学的性質の同定 地質構造形態のオーダ 構造体系の確定と形成期 構造体系モデルと構造タイプ 岩石の力学的性質 構造応力場 地殻運動

おわりに

以上で紹介を終るが 日本でさえ各大学の地質学教室や地質・鉱物教室でのカリキュラムが外部一般に広報されることはないと言ってよい。だから 北京大学が各系のカリキュラムを全部まとめて外国に知らせたということは ただ珍らしいですまされる問題でなく ほかに理由あつてのことであろう。私は中国が 少なくとも北京大学がその各系のカリキュラムの合理性について外国の専門家から意見を得たいと思っているのではないかと推定している。皆さんの見解はいかがであらうか。

もし 私同様に考えられる専門家の方々があれば 意見を北京大学学長に寄せられることも有意義と 私は考えている。

(おわり)