

日本地質学会関西支部報

第 59

1966年2月15日

大阪市立大学理学部地学教室内
日本地質学会関西支部

例会記事

講演要旨

9月例会

9月25日(土)午後1時30分より

於 京都大学・理・地質教室

1. 報 告

2. 講 演

1) カラコルム・ヒンズークシの地質構造について

松下進 藤田和夫

2) 大宇陀町本郷鉱泉について

(奈良県大宇陀多武峯間の地質その1)

西宮克彦

3) 泉北丘陵の大阪局群から象化石の発見

市原実・石田志朗・横山卓雄

4) 美山動物群の発見

千地方造・亀井節夫・柴田保彦

5) 大阪市大第4次東南アジア学術調査に参加して

石井健一 波多重熙

美山動物群の発見

千 地 万 造

亀 井 節 夫

柴 田 保 夫

1964年11月岐阜県郡上郡八幡町美山付近の石灰洞を調査した関西大学探検部が採集した動物の骨のなかから、柴田はヒョウらしい下顎の一部を発見した。これらの骨はその保存状態からも大部分は化石と考えられた。1965年3月、千地は関大探検部員(古谷精宏以下9名)と現地を予備調査し、イノシン・ニホシカその他の化石を収集すると共に、まだ多くの化石が期待できることを知り、八幡町美山の熊石洞および西和良村宮村の野尻洞の2カ所を調査することを決めた。

調査は1965年8月2日～6日に行ない、われわれ3名と関大探検部員5名(三戸忠弘・岡崎収良・夫婦岩勝人・岩本琢磨・水島淳)が参加した。

熊石洞は椎見山(817.7m)の山腹(標高約650m)に開口した複雑な形の縦穴で、深さは約120mであることが関大探検部によつて測量されている。今回調査したのは地表より18m～20m降つた第1ホールと、その下約10m

の第2ホールおよびそれに達する通路である。

第1ホールは面積65~70㎡、床面は西に約16°傾斜し、床面の形状は頭を西に向けた西洋ナシ形をしている。床面の北半分は落石によつて埋立てられ、第2ホールへは、この落石の間隙および東・西両隅に開口した縦穴を通じて達することができる。第1ホール西端にはほぼ南西方向にのびる巾約1.5mの垂直の裂け目があり、その床面は約35°の傾斜で南西方向に上昇している。この裂け目の両壁の下底部には厚さ1mの裂か堆積層が露出しておりこの層はN60°W N E35°の走向、傾斜をもっている。堆積物は人頭大以下の石灰岩角レキを多く含む黄褐色の粘土質砂レキで、やや赤色化している。動物化石はこの裂か堆積層に含まれている。この中から岩本・水島がナウマンゾウの左下顎骨の1部(4 DP又は1 M付)および上顎骨片(FD³付)を、柴田がオオツノジカの右下顎骨を採取したほか、ニホンジカ・オオワノジカの肋骨、四趾骨、脊椎骨などが混在している。第2ホールおよびそれに通ずる間にもこれらの化石が点在していたが、それらは第1ホールの裂か堆積層の自然崩壊によつてもたらされたものと考えられる。

野尻C洞は宮代から八幡町大洞に通ずる小径の峠の少し東の北側山腹に開口している縦穴で、複雑な階段状になつており、落石がそれを埋め立てている。地表下約12mに第1ホールがあり、裂か堆積層はその東壁下方の1部に露出している。今回の調査では第1ホールから数個の骨片および第3ホールのわずか下からニホンジカの頭骨・下顎骨・脊椎骨・四趾骨・肋骨そのたをまとめて採集した。また第4ホールからはニホンザルの下顎の1部も採集することができた。

以上2カ所の石灰洞から産した化石の古生物学的研究は目下行ないつつあるので、くわしい

ことは後日にゆずりたい。現在までの予察的な結果としては、この化石動物群は、ナウマンゾウ・イノシシ・オオツノジカ・ニホンジカ・アナクマ・ヒョウ?・タヌキ・ニホンザル・ノウサギをおもな構成種とするものと考えられ、秋吉台付近の伊佐層・東海地方の牛川層・只木層岩水寺層などと共に、栃木県葛生町付近の上部葛生層に含まれる上部葛生動物群に相当するものと思われ、洪積世後期のものとされる。

泉北丘陵の大阪層群からゾウ化石の発見

市原実
石田志朗
横山卓雄

さきに公表された「大阪南方、和泉地域の大阪層群(原田・石田・大西・徳岡1963)の再検討を行なつている間に、2地点よりゾウ化石を発見した。

その1、和泉市和田町光明池南東岸より、“*Elephas srigensis*”の下顎(左はこわれていて、一部のみえられた。M₂あるいはM₁であろう。大阪層群Ma 2粘土層中のものと判断される。

その2、大阪府南河内郡狭山町今熊東北200m。“*Elephas srigensis*”の左上臼歯破片。大阪層群Ma 5粘土層の約1m下で淡水成シルト中のものと判断される。

その1は石田と横山が1965年3月16日光明池畔を調査中発見した。その場所は満水時に水没するところであるが、水ぎわに約1mの高さのMa 2粘土層の露頭があり、化石はその裾に泥にうもれていた。この泥は水没した昔の田の泥であるが、化石はnodule状にややかたい粘土につつまれていて、その粘土が海成粘土であるため、Ma 2粘土層中よりdriveされたと判断した。下顎は前をN45°Wの方向

に向け、右側がMa. 2粘土の露頭に沿っていて、左は顎骨がこわれて泥にうもれていた。その場所よりS+5° E方向に約3 mの草むらの斜面に左下臼歯破片が落ちていた。Ma. 2粘土は南または南東へ上つており、この化石がMa. 2粘土層中のものとするに矛盾しない。この場所では約10 m上位にMa. 3粘土層がある。この化石がMa. 3からdriveされた可能性も全くないとはいえないが水平距離もかなりあり、ころがつてきたとするのはかなりむずかしい。化石はかなり風化している。

その2は同年5月18日、市原が今熊東北の土採場を調査中、土砂運搬の車の通路に落ちていた臼歯破片を発見した。その破損面は新鮮で、おそらく粘土採掘中にこわしたものである。落ちていた場所が壁土業者の小型トラックの通路であり、坂道の下で車がバウンドする位置にあつたため、壁土採掘地を車のタイヤあとから追つてしらべた結果、Ma. 5粘土の下位約1 mのシルトの堀りあとに臼歯をくいだいた細片がちらばつているのを発見した。

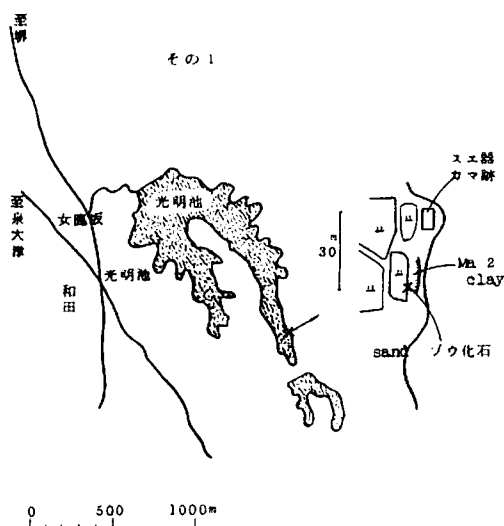
これらの古生物学的研究は亀井節夫氏が、松下進教授記念論文集に公表の予定である。ここでは“*Elephas skigensis*”としたが、これは古琵琶湖層より産した*Arctidiskodon paramammonteus skigensis* MATSUMOTO and OZAKI と同種と考えられ、*Elephas naumanni* とは異なるという意味である。その属また種について問題があるので、ここで“*Elephas skigensis*”とした。これは古琵琶湖層群では、3地点より発見され、いずれも大阪層群のピンク火山灰層のわずかに下位に担当する層準からである。また茨木北方の大阪層群からさきに石田がナウマン象の産出を報告したが、関西支部報第49号6~7頁、亀井によつてそれは、*E. skigensis* だろうと示された。すなわ

ちピンク火山灰層より2.5 m下位である。

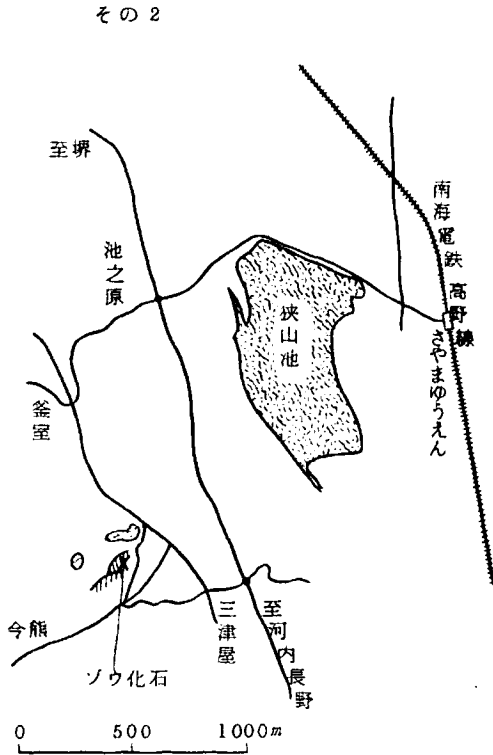
このようにして、池辺・石田・千地は「近畿における旧ゾウ化石の分布と層準」化石第9号1~12頁において、大阪層群上部からは同定可能なゾウ化石は未発見であるが、Ma. 8粘土層直下よりの瑩が池の象牙は

“*E. skigensis*” かもしれないとした。

今回のゾウ化石発見は“*E. skigensis*”のrangeを大阪層群上部にまでわたることを証明しこれが日本の第4紀前期を代表するゾウである可能性を深くした点で大きい意義があると考ええる。そして*E. naumanni*が大阪層群からは産しない、段丘堆積物に限られていることがより明瞭に理解されるようになったといえよう。



地質概説



大宇陀町本郷鉱泉について
—奈良県大宇陀～多武峯間の地質—その1
西宮克彦（関西大学工学部）

まえがき

奈良県宇陀郡大宇陀町本郷（近畿日本鉄道養原駅の南西約9軒に位置する）、奈良県桜井市多武峯・鹿路・音羽山・大峠等周辺からゆり出する地下水の殆んどが、FH3～6程の硫酸酸性であり、特に本郷ではこの性質が強く、FH3～4で Fe_{++} と Fe_{+++} および SO_{--} を多量に含む鉱泉であることをしつた。

そこでこのような鉱泉のゆり出する理由を種々検討してみた。ここにその概要を報告するから話質の忘備ない御批判を仰ぎたい。

領家帯の南縁にあたり、その南の三波川結晶片岩とは中央構造線で接している。

本調査地域の主な岩石としては、片麻状花崗閃緑岩・石英閃緑岩・花崗閃緑岩・粗粒黒雲母花崗岩・細粒黒雲母花崗岩および変質細粒黒雲母花崗岩等である。このうち最も多いものは黒雲母石英閃緑岩で、音羽山の角閃石斑れい岩の周辺一帯にかなり大規模に分布する。また各所に花崗岩中の大小の捕獲岩体としても含まれている。

黒雲母石英閃緑岩は細粒、帯緑黒色ないし暗灰色で弱い片理を持つことがあり、時に長石の斑状結晶が目立つ。一般には閃緑岩質組織をもち、暗褐色黒雲母・緑色角閃石・斜長石・石英等からなり、黄鉄鉱・磁鉄鉱などを伴っているが、著しく変質を受けている場合は白色化し、暗褐色の黒雲母すら残らない程度にまで変化し、絹雲母やカオリン等に変化している。

— これら絹雲母・カオリン等鉄脈の幅は平均1.5 m前後で、ほぼ垂直に近い傾斜をもち、裂か帯(N60°～85°E)に沿って細長く帯状に胚胎していることが多い。

大宇陀本郷鉱山や白石鉱山および現在休山中の多武峯村網掛・飯盛塚・八井内・針道の旧鉱山等では、絹雲母脈の他に石英・カオリナイト・モンモリロナイト・緑泥石・辰砂・黄鉄鉱・輝安鉱・方解石などの脈も存在するが、これら鉄脈のうち特に黄鉄鉱脈は後述するように本郷鉱泉ゆり出の物的資源になるものと考えられる。

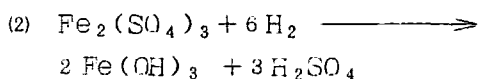
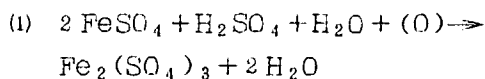
次に本地域内には大小の裂か帯がかなり多いが、これらをまとめると北西北～北東北系と、西南西～西北西系との二方向となる。

このうち前者の範囲のものは比較的小規模で数も少ない。ペグマタイト岩脈の方向と一致したり、西北西～西南西系を切ることがある。—

方後者の範囲のもの、かなり大規模なものが多く、その上連続性に富んでいる。しかも地形を支配したり、絹雲母やカオリン鉱脈胚胎があつたり、鉱泉ゆう出に影響したりしていると考えられる。

本郷鉱泉の特徴

本郷鉱泉の水質試験を行なつてみると、特に顕著な成分としては、硫酸イオン ($163 \text{ } \mu\text{g}/\text{kg}$ ~ $386 \text{ } \mu\text{g}/\text{kg}$) と、総鉄イオン ($3.79 \text{ } \mu\text{g}/\text{kg}$ ~ $47.62 \text{ } \mu\text{g}/\text{kg}$) とがあげられる。しかも総鉄イオン量は「鉄泉」の定義「総鉄イオン $20 \text{ } \mu\text{g}$ 以上/ kg 」にあてはまるものもあり、それは「単相鉄泉」といえる。これはゆう出当初はかなりの FeSO_4 を含み、 $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ を加えると、多量のタンブル青色沈澱 $\text{KFe}[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ を生じる。しかし本郷は長く空気に触れていると酸化されて黄褐色不透明となり、次式 (1)、(2) に示したような経過で $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ をへて、最終的には $\text{Fe}(\text{OH})_3$ が沈澱する。



次にゆう出量はいつでも少なく平均 $1.2 \text{ L}/\text{min}$ であり、主として北山—多武峯—本郷—松山を通るほぼ東西走向・傾斜 75° 南の断層面にそつてわずかながらゆう出している状態である。

なお本郷鉱泉は皮膚や粘膜に対してかなり強い収束作用を示すので、裂傷には特に効果がある。

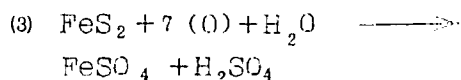
鉱泉のゆう出起源の推定

本地域の絹雲母やカオリン等鉱脈中には、多量の黄鉄鉱を含有していることをのべたが、こ

の黄鉄鉱の産状には2種類あつて、1つは比較的結晶粒の大きな散在型のもので、これは絹雲母やカオリン等鉱体の上部に多い。他は鉱体の下部にあつて結晶粒は小さいが、黄鉄鉱量は非常に多くしかも脈状をなして産することが多い。なおこのような多量の黄鉄鉱生成については次のように考えたい。

野外調査や本郷・白石鉱山鉱内および付近で施行した4ボーリングコア等の観察によると、母岩の絹雲母化やカオリン化は諸所にみられるが、かならずしも黄鉄鉱脈を伴なつていとは言えないし、絹雲母鉱脈の周辺からも黄鉄鉱脈が見受けられることなどからみて、とくに脈状型黄鉄鉱のほとんどは、母岩の絹雲母化後、硫酸水素や硫酸アルカリ等を多量に含むような別の熱水液が上昇して来て、この熱水液の交代作用によつて生成したものと考えられる。また鉱泉のゆう出する理由については次のように考えたい。

主として上記のように生成した多量の黄鉄鉱が、長時間地下水の作用を受けていると次式 (3) の機構によつて酸化分解される。



この結果硫酸と硫酸第一鉄が生成し、これらを含む地下水が、本郷を通る東西走向・傾斜 75° 南の比較的大規模な断層の断層面にそつて、わずかながら自然ゆう出しているものと考えられる。なお本郷中央ボーリング (深度 30 m) の施行によると、鉱泉水位は地表より 5.5 m 下の位置にあり、また当地の破砕帯の幅は深くなるにつれて狭くなつていくことが半明している。

以上は本郷鉱泉のゆう出理由の推察概要であるが、今後さらに大宇陀—多武峯間に存在する絹雲母やカオリン鉱脈と、黄鉄鉱脈・辰砂脈・輝安鉱脈などの相互関係、およびこれらの形成された時期等を研究したいと考えている。また

講演時使用した各種分析値・図表・地質図および文献・謝辞等は紙上の関係でここには割愛させていただいた。

西部カラコラム山脈の地質研究

松下進
藤田和夫

演者らは1955年の京大カラコラム・ヒンズークシ学術探検に参加し、西部カラコラムの地質を踏査したが、藤田は翌1956年の京大・パンジャブ大合同探検隊に参加して、ギルギット・イシュクマン・ゲビス地域の、松下は1957年の同探検隊に参加して、奥スワート・東部ヒンズークシの地質を踏査した。以上の広大な地方の研究は、江口元起・鵜飼保郎・小島丈児・早瀬一・市川浩一郎・前田保夫の諸氏の協力を得て行ない、その成果を最近発表した(京大カラコラム・ヒンズークシ学術探検報告、第7巻)。ところが、それには西部カラコラムの地質をまとめたものを含んでいなかったため、今回それを発表する。

層序(表1参照)

バルトロ上流のガツシャーグルム山群をつくる石灰岩・粘板岩層(表1の(2))が主として二疊石灰系であることは、イクリア隊がフズリナを発見したことで明らかである。

ブラルド溪谷の雲母片岩・片麻岩系(1)は、GATTINGERのKristalline Zentralzoneにあたる。シエンクス村の東方、ハラモシユ山の南方において、この(1)に似た片岩・片麻岩層の著しい背斜軸が、インダス川をNNE-SSWの方向に横断する。ナンガバルバット・ドームの北北東の延長ともいべきこの片岩・片麻岩のマスは北方へ、ギルギット片麻岩コンプレックスの中へ侵入した様に見える。

GATTINGERは彼のKristalline Zentralzoneを正片麻岩の核とFarakristallinの屋根とに分ける。彼によれば、後者は前記(2)の石灰岩・粘板岩層によつて水平に押し被されているという。このFarakristallinの原岩の年代をDAINELLIもDESIOも中期古生代と考え、GATTINGERもそうしている。演者らも、その意見に賛成であるが、それに石炭紀も加えた。

ブラルド・シガール地方の片麻岩や片岩を沢山のベグマタイト脈、アフライト脈が切つているが、早瀬博士に依頼して、Rb-Sr法およびK-A法でベグマタイトの年令を測つてもらつたところ、 28×10^6 年という結果が出ている。従つてベグマタイトやアフライトの多くは第三紀のものといえよう。

トルミク谷やチャルト地方の緑色・黒色千枚岩ならびにガンガラ地方の石灰石と白雲岩の年代を決める化石は、これまで発見されなかつた。ところが1956・1957年におけるギルギット・ヤシン・ギサール地方の演者らの踏査の結果、問題の堆積岩類は後地方に発達する演者らのいう緑色岩統(Green series)の東方乃至南東方の延長にほかならないことが確信された。緑色岩統の年代は、白亜紀前期のサンゴ*Thamnostria matsushitai* IGUCHI(1965)の発見によつて白亜紀前期と考えられる。

なお演者らはチャルトの付近で緑色千枚岩の中に枕状構造を有する緑色浴岩を発見した。

ギルギット・ノマール・サスリ地方には、角閃片麻岩そのほかの片麻岩からなるギルギット片麻岩が発達する。演者らは正確な岩石学的な証拠を持っていないが、野外観察から、ギルギット片麻岩は下部白亜系の緑色岩類と白亜-古第三紀花崗岩質物からできたものと考えたい。

表1 西カラコラム層序一覽表

新 生 代	第四紀	沖積世 洪積世	(7a) 河成層 (7b) 氷成層
	第三紀	新第三紀 古第三紀	(6a) バルトロ花崗岩、(6b) プラルド溪谷のペグマタイト (6c) ハラモシユの花崗岩 (正片麻岩)
中 生 代	白 亜 紀		? (5)
			(4a+5) ゴルギット片麻岩 (角閃片麻岩) コンプレックス (4b) ガンガ、ラの石炭岩、白雲岩層 (4a) トルミク谷とチャルトの緑、黒 (4a) 色千枚岩層
古 生 代	ジュラ紀		
	三 疊 紀	?	(3) プラルド谷、シガール谷の花崗岩 (正片麻岩)
	二 疊 紀		(2) ガツシャーブルムの石灰岩、粘板岩層
	石 炭 紀	?	
	デボン紀		(1) プラルド谷の雲母片岩、片麻岩系 (1) ハラモシユ侵入体の雲母片岩と片麻岩
	シルリア紀	?	

バルトロ地方に分布する花崗岩はガツシャーブルム群の石灰岩、粘板岩層やプラルド川上流やピアホルンマの雲母片岩、片麻岩系に進入することが確認されている。バルトロの花崗岩はカラコラム山脈の中軸を形成しているので GATTINGER はこれを Ach. Senzone の花崗岩と呼んだ。この花崗岩体は西北西に延び、遠くイシユクマンの北東にあるカランパール川まで連続して見られる。それより西方では、この花崗岩は断続的に現れる。

地質構造 (第2表参照)

西部カラコラム山脈の地質構造の特徴は岩層が帯状配列をしていることである。その帯状配列の方向は北西一南東であつて、山脈の方向は岩層の帯状配列の方向に一致する。例えば第2表中の(D)中軸帯 (Axial zone) はバルトロの花崗岩、すなわち GATTINGER のアルプス造山期花崗岩と、バルトロの一部でそれを被り二疊石炭紀層とからなり、カラコラム中の最高の山脈を形成する。

帯と帯との境界は断層であることがある。すなわち (B) 緑色千枚岩、石灰岩帯と (C) 中

中央片岩、片麻岩帯とは、チトラー州のマストウシからヤシン、チャルト、チヨゴルンマ氷河を径てシガール溪谷に達する断層でさかいされる。

各帯の岩層は褶曲している。(C) 中央片岩・片麻岩帯の雲母片岩・片麻岩系の大規模な plunging fold がピアフオ下流部とピアホルンマ地域で見られる。

上に述べた通り、シエーグスの東方で著しい背斜をなして NNE-SSW の方向にイングス河を横ぎる片岩・片麻岩系は、ナンガバルバットドームの北北東への延長とみなすべきものであり、本来ヒマラヤにあつた中軸帯が第三紀のヒマラヤ造山において、カラコラム南部のギルギット片麻岩帯へ侵入したものといわなければならない。

本論文の詳細は Results of the Kyoto University Scientific Expedition to the Karakoram and Hindu Kush, 1955 Vol. VI. 11. 1966 に掲載

大阪市立大学第4次東南アジア学術調査隊に参加して

大阪市立大学

石井健一

波田重熙

大阪市立大学の「東南アジアの自然と文化について」の研究は1957年から4回にわたつて行なわれてきた。

今回の第4次隊の目的の第一はカンボジアにおかれ、この国で植物、昆虫、動物、人類、地

表2 西部カラコラムにおける岩層の帯状配列

帯名	主要岩層
(E) テチス帯 (Tethys zone)	海成二疊石炭紀層
(D) 中軸帯 (Axial zone)	バルトロの花崗岩 (第三紀)
(C) 中央片岩・片麻岩帯 (Central schist-gneiss zone)	海成中部古生層 (および石炭紀層) と新期パリスカン花崗岩から変つた雲母片岩・片麻岩系
(B) 緑色・千枚岩・石灰岩帯 (Green phyllite-limestone zone)	下部白亜系海成堆積物と火山岩類から変つた緑色、黒色千枚岩と結晶質石灰岩・白雲岩
(H) ハラモシユ侵入体 (Haramosy invader)	古生代堆積物と第三紀花崗岩から変つた雲母片岩と片麻岩
(A) ギルギット片麻岩帯 (Gilgit gneiss zone)	下部白亜系緑色岩類と白亜-古第三紀花崗岩から変つた角閃片麻岩

質の研究を長時間にわたつて行なおうとするものであつた。

予備交渉の段階では、関係官庁であるカンボジア文部省と農林省とは、きわめて好意的であり、「これこれの研究をとくに希望する。」といった注文さえきかされる状態であつた。

ところが、1964年10月下旬に先発隊が出発してから情勢が狂いはじめた。それはほかならぬベトナム情勢の急激な変化であり、10月18日の、アメリカ、南ベトナム政府軍のカンボジア領土越境攻撃事件であつた。

この緊迫した情勢下で、急転直下カンボジアの態度は硬化し、われわれの調査もほとんど不可能になつてきた。

そのため、われわれは一度カンボジアから外に出て、この情勢のおさまるのをまつより外なく、結局、その翌年の2月に再びカンボジアに入り調査を行なう事になつたのである。

その間、地質班はタイ、マレーシア方面の調査を行なう計画にした。

マレーシア地質調査所の好意ある援助がえられることとなり、また、その頃、インドにおける国際地質学会議に出席していた市川浩一郎の参加を得て、1月上旬、国際列車にのり込んで、マレー半島の西海岸と中央部の古生代ペルム紀、中生代トリアス紀の地質調査と化石の採集を行なつた。

マレー半島の地質は、マラヤ地質調査所の精力的な調査によつて近年になつて次第に明らかにされてきてはいるが、古生物学的研究、および生層序学的研究は、研究者の不足のためか、立ちおくられているように見うけられた。

われわれのマレーシアにおける地質調査の目的は、出来るだけ詳しくマラヤの古生代ペルム紀の地層と、トリアス紀の地層を見ることであつた。

従来、マレー半島では、トリアス紀の地層は、

2つの地域に分かれて分布し、西海岸と、中央部とでは岩相的にみて著しい対立があるといわれている。西海岸は、Semanggol層と名付けられ、硬砂岩、頁岩、チャート、礫岩からなるに反し、中央部は、火山岩質の地層で特徴づけられるGunong Halong層とよばれている。Semanggol層からは*Halobia*を多産し、上部トリアス紀を示している。

われわれは、地質調査所のKulim支所主任(当時)BURTON氏の案内で、先ずSemanggol層を検討した。尚、石井は、Alor Starから北に分布する、従来は中部ペルム紀をされている石灰岩残丘も検討した。帰国後、この時採集した、Koliang駅付近に分布する石灰岩から多数の中上部トリアス紀を示すConodontsを発見した。このことによつて、西海岸のトリアス紀には二つのちがつた岩相があり、従来の非石灰岩質のSemanggol層に対し、新しく、石灰岩相からなる地層群のあることをつけ加えねばならない。

われわれはこの調査を終えて、Ipohの地質調査所を訪門した。地質調査所のすゝめで、Ipoh南に分布する、Kampar付近の錫鉱床基盤の石灰岩を検討した。この中の一つ、H.S. Lee Mineの基盤石灰岩は多数の、二枚介、腕足貝、巻貝、鮮虫類、珊瑚、フズリナを含んでいる。これらの化石群は最近見つかったもので、われわれはフズリナ化石によつて、その石灰岩の時代を検討した。その結果、

Misellina claudiae 化石帯と
Pseudofusulina Krafftii 化石帯とを発見することが出来、マラヤにおいて始めて、下部ペルム紀上部を示す石灰岩を見出したのである。

われわれはこの後、マレー半島の中央部を北上し、Kelantan州のKota Bharuの

南、Kuala Kurai 付近に分布する

Kelantan の変成岩の検討、Gua Musang 付近に分布する下部トリアス紀石灰岩中のアンモナイトの新発見、同じくニ枚介の新発見、Fahang 州では Temenloh-Tularan 道路の Jenjka Pass で発見された中部ペルム紀とトリアス紀?地層との間の明瞭な不整合の検討などを終えた。

これらの問題については、すでに個々に発表したのでも、ここで詳しく報告することは割愛させて頂きたい。

マレーシアにおける一ヶ月間の忙しい日程を終えて、2月中旬、地質班は再びカンボジアに入った。1962~1963年に訪れた北西の町、Sisophon, Battambang 近辺に分布する石灰岩残丘の再調査のためである。町々の人々は忘れずになつかしがつてくれた。これらの町々に分布する石灰岩はかつて1930年頃、フランスの地質古生物学者GUBLERによつて精力的に研究された、古典的な地域で、有名なフズリナ *Lepidolina* の模式種原地である。地質班は主としてフズリナ化石による層序を明らかにするために勢力をそそいだ。その結果、下記の如く細いフズリナ化石帯を確立することが出来たのである。(上位より)

Yabeina mu Jutiseptata 帯
Y. mu Jutiseptata - *Sumatrana*
Longissima 帯
Y. asiatica n. sp. (M.S.) - *S. Longissima* 帯
Pseudodoliolina
pseudolepida - *Pseudofusulina*
aff. ambigua pursatensis 帯

庶務報告

1965年11月20日(土)~11月22日(月) 日本地質学会関西支部、西日本支部共催で高知大会が開かれました。支部より支部長小島信夫氏が代表で出席されました。その詳細は支部報に記述したので省略する。

◎ 昨年の夏、日本地質学会庶務委員会より天然記念物の所在調査依頼がありました。支部庶務係としては、支部所属の各府県の会員の方をお願いして、所在並びに現状報告を調べて頂きました。その結果は本部の方へ報告致しました。御協力頂いた方々に厚く御礼申し上げます。

◎ 日本地質学会より41年度地質学会会長及び評議員選挙のための選挙委員会委員の推薦依頼があり、至急を要するため、関西在住の支部役員に計り、地質調査所坂本享氏を推薦致しました。