1978年秋の東南アジア地質に関する2つの国際会議

小林 貞一

Two International Meetings on the Geology of Southeast Asia in 1978

Teiichi KOBAYASHI

東南アジアの地質関係の国際会議として私の知っているのは古いところで太平洋学術会議¹⁾で、その第4回が1929年に Batavia と Bandoeng で、第8回が1953年に比島の Quezon City で、第9回が1957年に Bangkok で開催された。ジャバの会議の頃私は東大の大学院生で勿論会議には出席出来なかったが、会後にアンデスの地質その他で有名な Prof. G. STEINMANN が訪日されて四国旅行の案内役に指名され親しく垂教を仰ぐ好機に恵まれた²⁾。比島の会議では、太平洋地域の山地構造・印度太平洋地域の地史および太平洋地質の主要問題の3シンポジウムがあり、それに対応する3常置委員会の委員であった。またタイの会議では太平洋地域の地層対比の convenor であったので両方共出席した。比島ではミンドロ島産の三角貝の型を作って後にこれを記載した。

またバンコックの鉱山局では種々の化石の研究を依頼され、私の為に Rat Buri 石灰岩を見せて呉れた。これに先き立って1956年に ECAFE の technical meeting が東京で開かれて、タイ国鉱山局の BURAVAS 氏が新発見の化石を持参したが、それがタイ・マレイで最古のカンブリア紀化石であった³⁾。このようにして私は、東南アジアの化石とのかかわりあい、国際会議のある毎に

深くなったのであるが、1978年秋のように2回も東南アジアの地質のための国際会議が開かれたことはこれまでになかった。

1962年から私共は本腰で東南アジア古生物の研究を始め、1964年からその成果を Geology and Palaeontology of Southeast Asia (累積 GPSEA) と題して東大出版会から出して来た⁴⁾。そしてそれが20巻に達したのが昨年春であった。東南アジア古生物研究会 (APRSA)⁵⁾ ではこの機会にこの地方の地質とその利用の促進の為に Geology and Palaeontology of Southeast Asia, Symposium, Tsukuba '78 を催すことになり、研究会のうちに菅野三郎を座長とする組織委員会を設け、豊田財団と筑波大学の援助の基に、10月2—9日間に会議が開催された。そのうち3日間は討論会で、その前後に開会式・閉会式や小見学があり、7—9日間の野外巡検で終った。参会者は約130名で、そのうちの約30名が東南アジア諸国および韓国の学者であった。

討論会には40論文が寄せられ、東南アジアの中・古生界(I—III)、新生界(IV—VI)、地質発展(VII—VIII)の8 sessions に分けられ、GPSEA Sympo. Tsukuba '78 の preprint が配布された。Proceedings は GPSEA-21 として出版される予定である。このシンポジウムにはパキスタン・インド・Andaman-Nicobar および韓国の地質に

- 1) 太平洋学術会議と太平洋の地質、本誌、71 (1962) 276—280.
- 2) その後10年未満に氏の蒐集品を主体として The Cambro-Ordovician Shelly Faunas of South America 東大紀要、4巻、369—533, 8 pls. 1937 を取りまとめることになったのは、全く奇縁であった。
- 3) 東南アジア産化石の研究、採集と飼育、24 (1962), 12—14.

- 4) 東南アジアの地史解明、同上、40 (1978), 199.

- 5) 「東南アジア古生物の研究について」の記録 (その1, 2) 東南アジア古生物研究会、本誌、80 (1971), 18—35, 84 (1975), 152—169.

関する7篇が含まれているが、他は皆タイ・マレーシア・インドネシア・フィリピン・台湾など東南アジアのしかも層位・古生物・対比・古地理・年代測定・地質構造・火山活動など殆んど全部がアカデミックな問題に絞られていて、非常にまとまりのよいシンポジウムであった。そのうちには紡錘虫による古地理・二畳・三畳紀の境界・中生代地史・新生界の対比・その他の重要問題があり、最後に橋本⁶⁾、佐藤正の東南アジアの地質構造帯の関係に対して議論の花を咲かせた。両氏は新生代後期の造山帯としてアンダマン・ニューバル・Sunda 弧・パンダ弧・比島の大部分を西南日本太平洋沿岸の延長としている。中生代後期・古第三紀造山帯は西南日本の中軸から琉球を経て台湾の中央山脈に続きマニラの西に没する。そしてミンダナオ西端から Sulu 弧を通して Sabah の南部に達する。ボルネオ中部では不明で、カリマンタン南西部からジャワ中部に延び、逆転してタイ・ビルマ国境と平行に北上する。古生代後期-中生代前期の造山帯は西日本内帯から東海を南下するが、Philippine Fault でずれてミンドロ島・Palawan 弧を経てサバの北部に至る。Sundaland は大部分本帯に属し、マライからタイ国中北部を北上し、北ベトナム・北ラオス造山帯と会するという。詳しくは GPSEA 21 巻の論文を俟たれたい(目下印刷中)。

この会議から1ヶ月余後に The Third Regional Conference of Southeast Asia, Bangkok, November 14-18, 1978 (III GEOSEA 1978 Bangkok) が、Asian Institute of Technology, Canadian International Development Agency 及び Geological Society of Thailand⁷⁾ の共催

で開かれた。私はこの会議には出ていないが、鳥山隆三・湊秀雄両氏によると非常な盛会であった⁸⁾。私がここで紹介したいのは Prinya NUTALAYA によって出版されたその Proceedings についてである。

本著は862頁の浩瀚で、中国地質4篇の別冊と色刷のビルマ地質鉱産図が追加されている。

本著の前半(426頁)には59論文がある。すなわち Stratigraphy, Sedimentation and Palaeontology (14篇), Structural Geology and Tectonics (11), Geotectonics and Applied Geology (7), Petrology and Mineralogy (7), Economic Geology (17), Miscellany (2) となっていて、地質学分野中鉱床関係が最も多く、層位・堆積・古生物がこれに次ぐ。また地域性のない5篇を除いてインド19篇、タイ国14篇、東南アジア6篇およびオーストラリア、アフガニスタン・スリランカ・ビルマ・インドネシア・中共・台湾・韓国・日本等の各1-4篇中でインドが圧倒的に多数で、主催国以外の東南アジアとしてはビルマ・マレーシア・シンガポールの12篇があるのであるが、巻末の Abstracts と附録の1篇(845-862頁)を入れると、総数は百篇許となり地域性のない9篇を除いてタイ国関係の32篇を筆頭に印度23、東南アジア9になる。また、東南アジア以外では先きに挙げた以外にペルシヤ湾、西南太平洋などを取扱ったものがある。

この報文中の地史・古生物関係の論文を通覧して東南アジアの今日の斯学のレベルを示すものとして、鳥山, K. PITAKPAIVAN, R. INGAVAT のタイ国 Rat Buri 層群とマレーシアの相当層の紡錘虫群の古地理学的特色を紹介する。鳥山が二命法によるタイ国最初の化石新種 *Pseudoschwagerina taiensis* を記載したのは1944であった。K. P. 氏はタイ国人として最初に紡錘虫の論文を書き(1965), R. I. 女史は鳥山の門人で

6) 橋本亘は1939年に比律賓群島層位概説(矢部博士還記念論文集1巻), 1941に比律賓群島燃料鉱物の地質(栗田書店)などを著しているが、APRSA プロジェクトで基礎的研究が一段と進展し、積年の研究結果を佐藤と共に総括したのである。

7) Geological Society of Thailand は1968に創立し、タイ語と英語で GST Newsletter を出し vol 8, 1975から英語の Journal of the Geological Society of Thailand, v. 1, Nos. 1-2, Dec. 1976 を出し始めて今日に至っている。

8) 参会者の名簿によるとアジア以外では、U. K., 仏, 独, 蘭, U.S.S.R. (Moscow), カナダ, U.S.A., Argentina, Nigeria, New Zealand, Papua New Guinea, 豪州などが挙げられる。日本からは8名が載っている。

ある。これらの3著者を初め多数の両国紡錘虫の研究結果現在では実に238種の多数にのぼっているのであるが、本論文ではその産地をこの地域中の東・中・西の3帯に分け、またこれらの種の既知の地理的分布を土着種から世界的分布のものまでを7組に区別し、種のレベルで紡錘虫の古地理的意義を論じている。その結論として、下部石炭紀後期のものは西帯にのみ存在するが、テチスの東部よりも西部のフォーナに近縁である。北極区要素は石炭紀中部乃至二疊紀初頭に限って認められる。それ以後二疊紀末までの紡錘虫はテチス東部のフォーナに最も近い。このような結論が種を単位として多数の種から確実に摘出されたことはまことに優れた特例である。

本書の後半には Regional Geology (427—862頁)の扉がついていて、東南アジアの地質研究者にとって他に求め難い貴重な部分をなしている。更にこれを2分して初めの427—718頁にはタイ国近隣の地質に関するものがある。

1. ビルマの鉱床区と中国・印度・泰国との地質関係、およびビルマ・雲南・アンダマン諸島の地質文献集(但し、中国側の文献が大きく欠けている。)

2. カンボジャ・ラオス・ベトナムの地質(層序・構造・火成岩)と鉱床および1951—1977間の文献集と1880—1950の主要文献集。

3. インドネシア東部の Banda 弧、インドネシアの第三紀盆地の骨格、インドネシア東部の Ophiolites。

4. マライシアとシンガポールの地質と鉱産に関する最近の知識、マライシア半島の地質構造。

5. Papua New Guinea の地質と鉱産。

6. Sri Lanka の地質・鉱産と工業

これに続いて泰国の部(718—844頁)には旧古生界・新古生界・三疊系・三疊紀後期の Huai Hin Lat 層・Khorat 層群・火成岩類・金属鉱床・非金属鉱床の諸章がある。特に Huai Hin Lat 層については最近の精細な地質調査の結果が報告されている。他は Review 或いは Summary というようなものであって層序関係を見ると概ねよく書けているが、二疊石炭系の紡錘虫その他の化石による東南アジア随一の層序に就いて全く触れ

ていないのは瑕瑾である。泰国地質鉱産に関する欧文の文献集(1951—1978)のみならず、タイ語の報文の英訳題目の文献集もついていて、非常に有益である。

今回は3年後にフィリピンで開かれるとのことである。この Regional Conference は初め1972年にマライシア地質学会主催で Kuala Lumpur のマライ大学で開かれ、同学会の Bulletin No. 6, 334頁としてその報告が出た。その内容は Regional Tectonic Framework (7篇), Stratigraphic Correlation (6), Geochronology (1), Geology of Continental Shelves (3), Regional Mineralization, Exploration Concepts and Techniques (4)の21篇で地域的にはインドから台湾までの間の地質に関するものである⁹⁾。

因みに Geological Society of Malaysia(GSM)は1966に創立し、K. L. の馬來大学の地質学教室に事務室を置き2種の出版物が発行されている。即ち、Newsletter Warta Geologi vol. 4, no. 6, Nov.-Dec. 1978; GSM Bull. 10, 1978まで発行されている。また D. J. GOBBETT (1968) Bibliography and Index of the Geology of West Malaysia and Singapore が Bull. 2, 1—152頁、に、Supplement が Bull. 3, 115—129頁、1970に、GOBBETT and P. H. STAUFFER の Supplement 2 が Bull. 7, 27—78頁、1973に出ている。

第2回の会議は1975年8月に Jakarta, Indonesia で開かれた¹⁰⁾。橋本亘氏の好意でそのプログラムと論文摘要を見ることが出来たが、34論文中豪洲関係の1篇以外は皆東南アジアの地質論文である。報告書は出版されなかったようである。

タイ国では上記の外に1973年12月チェンマイ大学の地質学教室建物開設祝賀記念に Conference of the Geology of Thailand が催され、当時 ECAFE の資源部にいた沢田秀穂が祝辞を述べた。この会議の Proceedings は Department of

9) Abstract of Papers. Annexed to Newsletter No. 34, GSM, 64 p. には53篇の摘要があり、Proc. に出なかったものが多数含まれている。

10) 名取博夫：東南アジア地域地質鉱物資源会議に参加して、地質ニュース No. 260 (1976), 36—47。

Geological Sciences, Chiang Mai University から Special Publication Number 1, Volumes 1 (227頁) and 2 (77頁) (mimeograph) として発表されているが、その第1巻はタイ国地質のReviewで、第2巻に研究論文がある。そのような関係かも知れないが、第3回地域会議報告後半のタイ国地質の総括にはチェンマイ大学の人々の執筆が少くない。

Manila University of Santo Tomas, 1611
Presidency College, Madras, 1841

Hoofdbureau van het Mijnwese, Batavia
(Dienst van Mijnbouw, Bandung), 1850
Geological Survey of India, Calcutta,
1856

Imperial University, Tokyo, 1877 (Meiji
10), Shoheiko (1789)

Royal Department of Mines and Geology,
Bangkok, 1891¹¹⁾

Service géologique de l'Indochine, Hanoi,
1898

National University of Peking, 1901
Geological Survey, Malay, 1903

東南アジアの教育及び地質調査機関には東アジアに比べて非常に古い歴史がある。しかしタイ国内の地質学的進歩は非常に新しい¹¹⁾。東南アジアの地質全体としても大戦前後で色々な様式で大差がある。タイ国地質誌の場合、1949年に米国技術者の協力を得て地質調査を行い1951年にその成果が U.S. Geol. Surv. Bull. 984として出版され、その複製版が *Geologic Reconnaissance of the*

Mineral Deposits of Thailand. Royal Department of Mines, Geological Survey Memoir 1, 1953, 183, 20 pls. として出版されている。その第5図版は125万分1地質図で、一応タイ国地質鉱産誌が出来上ったのであった。マライ半島の地質も大同小異であった。その頃は両地共白亜系については空白であった。新生界の広く分布するフィリピンに於いては先第三紀についてはセブ島の白亜系とミンドル島の侏羅系について僅かに判明していたのみであった。

1960年以降のこの地域地質の進歩はまことに目醒しいものがあつた。1962年12月6日我々はバンコクの鉱物資源局でタイ国地質家と共に The First Colloquium on the Fossils from Southeast Asia を開き15研究の成果に就いて話し合った。翌年12月3日には第2回のコロキウムを開き25タイトルについての研究発表があり、そのうちにはタイの地質家の成果も含まれていた。それから僅か15年余りの間にタイ国の地質学界がこのような顕著な発展をするとは想像も出来なかった。その発展のうちで地域地質では地質系統の確立が根幹で、それは化石による地層の識別が主な作業であり、鉱物の年代測定と相俟って進められ、その結果地史が解読されるのである。このような道程に於いて APRSA のプロジェクトがこれを促進することが出来た。維新前後に我国が欧米の学者に導かれて、日本の地層を開拓し始めることの出来ことを思い浮べるならば、APRSA の成果が東南アジアの地質に於いて報恩の一端となったことを悦ぶ。

(1979年3月5日受理)

追記: HAMADA, T., HASHIMOTO, W. and AOKI, N. (1978), Overseas Palaeontological Research Projects in Southeast Asia. Recent Progress of Natural Science in Japan, Vol. 3, B-IV, p.109-136. GPSEA 19巻までの論文リストと1975以降の APRSA プロジェクトの成果の要約がある。

- 11) Saman BURAVAS (1963), Progress in Geology and Geophysics in Thailand since the First Pacific Science Congress (1920), 本誌, 72, 94-98. シヤム国王立鉱山地質局の創立は1891年であるが、1912-38年間に至って HOGBOM, LEE, CREDNER, HIRSCH と HEIM らの散発的地質調査があり、1938以降調査は軌道に乗り、戦後に至って活潑になって来た。