タイ北部の二畳系—三畳系の境界と生層序学的研究

石 橋 毅* 長 井 孝 一** N. NAKORNSRI***
C. CHONGLAKMANI***

Permian — Triassic Boundary and Biostratigraphy of Northern Thailand

Takeshi ISHIBASHI*, Koichi NAGAI**, Nikorn NAKORNSRI***
and Chongpan CHONGLAKMANI***

I. はじめに

タイ北部には中・古生界が広く分布することが古くから知られている。今回調査は古生界が広く分布し層序学的に重要な化石が産出するロエイ地域と二畳系—三畳系が分布するランパン地域で行なった(図1)。これまで三畳系は二枚貝, アンモナイト化石が, また二畳系は主に紡錘虫や腕足類化石の産出で, その分布や地質時代が明らかになりつつある。調査地域には 下部三畳系 Scythian, Huai That 層と二畳系, Huai Thak 層が接して分布していることが判明し, 今回は境界付近の層序の確認, および産出する化石の採集を目的に調査を行なった。調査地では地層の露出が河川の底あるいは両岸にあるために3月の乾季を待って調査した。

II. 調査の概要

1) ロエイ地域

この地域は主に古生界が広く分布する。今回は石炭系及び二畳系を数カ所で調査と化石の採集を行なった。

(1) ロエイの北東20km の Ban Sup の貯水池周辺の中部石炭系石灰岩

頁岩・石灰岩は6層あり, 暗灰色—黒色の泥質石灰岩からなる。薄い頁岩層によって区切られ, 個々の石灰岩層の厚さは, 全て2m 以上で最も厚いものでは5m におよぶ。石灰岩層は複数種の rugose corals および chaetetid を多産し, 腕足類, 腹足類, こけ虫類, syringoporidid tabulata などの化石および algal oncoids を伴う。今回の調査では石灰岩層を主体とする地層の柱状図を作成すると共に, 化石の産出層準とその産状を細かく記録し, 12の層準より化石と石灰岩試料の採集を行なった。

(2) ロエイの東南東約10km の Ban Na Din Dam の下部—中部二畳系

今回の調査では層厚約75m の石灰岩—頁岩層の柱状図を縮尺1/100で作成すると共に, 61の層準から化石および岩石試料を採集した。これらの地層は岩相上次の3つに区分できる。石灰岩層を主体とし頁岩の薄層を伴う下部層(17m), 石灰岩はほとんど全ての層準で腕足類を多産し, その他にフズリナ, 石灰藻, アンモナイト化石を伴う。頁岩を主体とし8枚の石灰岩層と1枚の砂岩薄層を伴う。中部層(42m)は石灰岩層からはフズリナ化石を豊富に産する。再び石灰岩が優勢になり頁岩を伴う。上部層(16m)は石灰岩が主で化石

* 九州大学理学部地球惑星科学教室

** 琉球大学教養部地学教室

*** タイ国鉱産資源局地質部

* Department of Earth and Planetary Sciences, Faculty of Science, Kyushu University

** Department of Earth Science, Division of General Education, University of the Ryukyus

*** Geological Survey Division, Department of Mineral Resources, Thailand

片や石灰岩片に富む礫質石灰岩から成る。

(3) ロエイ空港東の中部二畳系

頁岩層と砂岩薄層との互層で地層はほぼ垂直に傾き、一部に紫赤色石灰質頁岩層を挟在する。この石灰質頁岩より保存の良いアンモナイト化石 *Agathiceras*, *Propinacoceras* や四放サンゴ、二枚貝化石を採集した。この地層は近くの Wang Saphung に分布し、同様な化石がこれまで知られている。しかし、今回採集した標本は石灰質頁岩中に産するためほとんど変形を免れている。

(4) ロエイの北約30km の“Barite Mine”

タイ北部には Barite 鉱床が分布しているが、その東端に位置する鉱床群の一つ。頁岩中の石灰岩が重晶石により交代したもので、石灰岩中の頭足類、腹足類、二枚貝類が重晶石に置換され、そのマトリックスの風化により化石が残査中に堆積したものである。かなりの数の比較的保存の良い化石が採集された。また周囲の頁岩からは多くの腕足類化石が産出する。地質時代は予察的には中期—後期石炭紀と思われる。

2) ランパン地域

ランパン市の北部に石灰岩から成る Doi Pha Phlung があり、その石灰岩体および周辺の頁岩層より二畳紀の二枚貝 (Piyasin, 1971), フズリナ (Sakagami and Hatta, 1982; Ueno and Sakagami, 1991), 腕足類 (Waterhouse, 1983), アンモナイト化石 (Ishibashi and Chonglakmani, 1990) 等が知られ、その時代は後期二畳紀とされている。一方、三畳紀を示す二枚貝、アンモナイト化石もほぼ同一地点より産出があり (Chonglakmani, 1982), その境界がこれらの産出地点近くにあることが推定されていた。今回の調査は上部二畳系の詳しい層序の作成と二畳系—三畳系の接触部の調査を行なった。

その結果 (1) 新たに後期二畳紀産腕足類化石の産地の発見があり、その西方約100m より三畳紀産二枚貝 *Claraia* が産出する。(2) 二畳系 Huai Thak 層の模式地において約70m の連続柱状図を採ることができ、腕足類 *Oldhamina* の産状や礫岩層中の石灰岩礫中に産出する *Palaeofusulina* との層序関係が確認された。(3) 現在確認

図1 タイ北部の調査地域 (斜線部分)

される二畳系—三畳系の境界は Boi Pha Phlung の南で両層は頁岩層より成り小断層で接している。三畳系はアンモナイト *Lytophiceras*, *Discopticeras* を、二畳系は *Paratirolites nakornsrii*, *Pseudogastriceras* sp., *Tapashanites* sp. 等を産生する。

III. おわりに

タイ国地質調査部の共同研究者である Chonglakmani 博士が3月で民間会社に移ることになり、資料のみ提供をお願いした。もう一人共同研究者の Y. Chaimanee 氏は鉱産資源局の仕事の都合で同行できなかった。代わりに現地調査にはこれまでも共同で研究調査を行なっている Nakornsri 氏の支援を得た。

謝辞

現地調査はタイ国工業省鉱産資源局地質調査部の支援のもとで行なわれた。また東京地学協会には研究・調査助成金を頂いた。両者に厚く御礼申し上げます。

文 献

- Chonglakmani, C. (1982): The Mesozoic marine faunas of Thailand and their paleogeographic implications. *Bull. Soc. Paleont. Ital.*, **21**, 255-266.
- Ishibashi, T. and Chonglakmani, C. (1990): Uppermost Permian ammonoids from northern Thailand. *J. SE Asia E. Sci.*, **4-3**, 163-170.
- Piyasin, S. (1971): Marine Triassic sediments of northern Thailand. *Geol. Soc. Thailand Newslett*, **4**, 12-20.
- Sakagami, S. and Hatta, A. (1982): On the Upper Permian *Palaeofusulina-Colaniella* fauna from Khao Doi Pha Phlung, North Thailand. *Geol. Palaeont. S. E. Asia*, **24**, 1-14, pls. 1-5.
- Ueno, K. and Sakagami, S. (1991): Late Permian fusulinacean fauna of Doi Pha Phlung, North Thailand. *Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N. S.*, **164**, 928-943.
- Waterhouse, J. B. (1983): A Late Permian littoniid fauna from northwest Thailand. *Pap. Dept. Geol., Univ. Queensland*, **10-3**, 111-153, pls. 1-6.