岩崎敏典*・指田勝男*・猪郷久義*: 長野県南佐久郡南相木村
御座山^{おぐら}付近の秩父帯より白亜紀放散虫化石の発見

Toshinori IWASAKI*, Katsuo SASHIDA* and Hisayoshi IGO*: Discovery of Cretaceous
radiolarians from the Chichibu Belt near the Mt. Ogura in Minamiaiki
Village, Minamisaku County, Nagano Prefecture, central Japan

長野県南佐久郡南相木村は関東山地西端部に位置し、秩父帯南部地域にあたる。本地域の地質学的研究は前田(1953)及び藤本(1958)によって始められ、その後は金属鉱業事業団(1975)による調査報告がある。しかし、急峻な地形と交通不便のため、本格的な研究は長らく行なわれなかった。ごく最近、小池・高島(1983)は本地域の栗生川上流域を調査し、コノドント、放散虫化石をもとに三畳紀・ジュラ紀の地層がシート状あるいは礫状岩体として複雑に配列することを明らかにしている。

筆者の1人岩崎は筑波大学卒業論文としてこの付近一帯の地質を再検討した。その結果従来古生層とされていた御座山^{おぐら}周辺の緑色頁岩から前期白亜紀の放散虫化石群集を発見したので、ここにその概要を述べる。なお、本地域の地質については稿を改めて報告する予定である。

今回放散虫化石が得られたのは、藤本(1958)による御座山古生層帯、金属鉱業事業団(1975)の石舟層の分布地域で、栗生川上流一御座山に至る林道沿いの露頭である(第1図)。本地域は主に黒色頁岩、緑色頁岩、チャート、砂岩泥岩互層及び暗緑色塩基性岩より成る。一般走向はN55°~80°Wで北方に20°~60°で傾斜している。これらの地層は多くの場合、すべり面や断層面をもって接し、小池・高島(1983)の見解同様、シート状、ブロック状になって複雑に配列しているものと思われる。筆者らはこれまで御座山周辺から前期白亜紀放散虫群集(第2図, Loc. 1)のほか、前期ジュラ紀(Loc. 42430)、中期ジュラ紀(Loc. 52001, 52002)の放散虫化石群集を識別している。

前期白亜紀放散虫を産する露頭のスケッチを第3図に示す。ここには緑色凝灰岩、灰白色珪質凝灰岩を頻繁に挟む、厚さ数cmで成層した淡緑色頁岩及び暗緑色頁岩が露出する。これらの地層は層理面に斜交するN50°E, 30°SEの2つの断層により、3つのシート状岩体にわけられる。この淡緑色頁岩はまれに細砂粒を含み平行葉

理、斜交葉理が観察される。この露頭の淡緑色頁岩の計5カ所から得た試料から放散虫を抽出した。これらは種の産出頻度に若干の差はあるものの、ほぼ同じ群集であると思われる。産出した主な放散虫は次の通りである。

Acaeniotyle diaphorogona FOREMAN, *A. umbilicata* (RÜST), *Archaeospongoprimum tehamaensis* PESSAGNO, *A. sp.*, *Alievium* cfr. *helenae* SCHAAF, *Amphipyndax*? sp., *Archaeodictyomitra* cfr. *lacrimula* (FOREMAN), *A. vulgaris* PESSAGNO, *Dictyomitra*? sp., *Eucyrtis tenuis* (RÜST), *Orbiculiforma* sp., *Pseudodictyomitra carpatica* (LOZYNIAK), *P. cfr. lanceoloti* SCHAAF, *P. cfr. puga* SCHAAF, *Thanarla broweri* (TAN), *Xitus spicularius* (ALIEV), *Xitus* sp., *Ultranapora* sp.

この群集には後期ジュラ紀~前期白亜紀に特徴的な

第1図 位置図

1983年12月12日受付。1984年2月13日受理。

* 筑波大学地球科学系, Institute of Geoscience, Tsukuba University, Ibaraki, 305 Japan.

第2図 御座山周辺の地質略図

Mirifusus 属をはじめ *Parvicinguliidae* がまったく含まれないのが特徴である。この群集は FOREMAN (1975) の DSDP Leg. 32 の *Eucyrtis tenuis* zone ~ *Acaeniotyle umbilicata* zone に、また PESSAGNO (1977b) の *Parvicingula-Thanalra conica* zone にきわめて類似した群集であり、時代的には Hauterivian ~ Barremian に相当すると思われる。さらに、SCHAAF (1981) の DSDP Leg. 62 の前期白亜紀後期の群集にも多くの共通種が認められる。NAKASEKO & NISHIMURA (1981) は、西南日本の四万十帯から後期ジュラ紀 ~ 白亜紀にかけての放散虫群集を報告しているが、その中の *Eucyrtis tenuis* 群集は、本地域白亜紀放散虫群集に比較される。また、青木 (1982) による高知県四万十帯北帯の月見山・手結メランジェ中の *Archaeodictyomitra vulgaris*-*Zhamoidellum ornatum* 群集、松山他 (1982) の紀伊半島四万十帯日高川層群の *Thanalra conica*-*Ulytanapora* sp. A 群集もきわめて類似した群集である。

最近、日本各地の秩父帯よりジュラ紀放散虫化石の産出が報告されるようになり (平他, 1979; 磯崎他, 1981; 指田他, 1982; 他), さらに関東山地の秩父帯では、指田他 (1983) が前期白亜紀の放散虫を含む地層の存在を指摘

第3図 前期白亜紀放散虫を産する露頭スケッチ

し、秩父帯の形成過程が後期中生代にまで達することを明らかにした。今回の白亜紀放散虫群集の産出により、秩父帯南部にさらに広く白亜系が分布することが予想される。また、本地域北方数 km には山中地溝帯の白亜系が分布している。特に石堂層、瀬林層は本地域の白亜系と時代的にも近く、これらとの関連を究明することは秩父帯の構造発達史を解明するために、きわめて重要である。

本報告をまとめるにあたり、林道調査の許可をはじめ数々の便宜をはかっていただいた長野県南佐久郡白田宮林署の方々にお礼申し上げる。なお本研究は猪郷、指田に支給された文部省科学研究費 (総研 A, No. 5734007; 代表、名古屋大学水谷伸治郎教授) の 1 部を使用した。ここに記して謝意を表します。

文 献

- 青木隆弘, 1982: 高知県四万十帯北帯の月見山・手結メランジェ中の上部ジュラ系・下部白亜系の放散虫化石。大阪微化石研究会誌, 特別号 5, 339-351。
- FOREMAN, H. P., 1975: Radiolaria from the North Pacific, Deep Sea Drilling Project Leg 32. In *Initial Reports of the Deep Sea Drilling Project*, 32, Washington D. C. (U. S. Government), 579-676。
- 藤本治義, 1958: 南佐久郡地質誌, 長野県南佐久教育会。
- 磯崎行雄・前島 渉・丸山茂徳, 1981: 和歌山県・徳島県秩父累帯北帯先白亜系からのジュラ紀型放散虫化石の産出。地質雑, 87, 555-558。
- 金属鉱業事業団, 1975: 広域調査報告書 秩父地域。通商産業省, 資源エネルギー庁, 1-56。
- 小池敏夫・高島清行, 1983: 長野県南佐久郡南相木栗生川上流の中・古生界の層序と地質構造 (予報)。横国大教育学部野外教育実習施設研究報告, no. 1, 9-18。
- 前田四郎, 1953: 関東山地西南部の地質学的研究。千葉大文理紀要, 1, no. 2, 121-126。
- 松山尚典・公文富士夫・中條健次, 1982: 紀伊半島四万十帯日高川層群の白亜紀放散虫化石。大阪微化石研究会誌, 特別号 5, 371-382。

NAKASEKO, K., and NISHIMURA, A., 1981 : Upper Jurassic and Cretaceous radiolaria from the Shimanto Group in Southwest Japan. *Sci. Rep., Col. Gen. Educ., Osaka Univ.* **30**, no. 2, 133-203.

PESSAGNO, E. A., 1977 b : Lower Cretaceous radiolarian biostratigraphy of the Great Valley Sequence and Franciscan Complex, California Coast Ranges. *Cushman Foundation for Foraminiferal Research, Spec. Pub.* no. 5, 1-81.

指田 勝男・猪郷 久治・猪郷 久義・滝沢 茂・久田 健一郎・柴田知則・塚田邦治・西村はるみ, 1982 : 関東地方のジュラ系放散虫化石について. 大阪微化石研究会

誌, 特別号, **5**, 51-66.

指田 勝男・猪郷 久義・滝沢 茂・久田 健一郎・遠西 敬二, 1983 : 関東山地のジュラ紀放散虫. 日本地質学会第 90 年大会演旨, 196.

SCHAAF, A., 1981 : Late Early Cretaceous radiolaria from Deep Sea Drilling Project Leg 62. In *Initial Reports of the Deep Sea Drilling Project*, **62**, Washington, D. C. (U. S. Government), 419-470.

平 朝彦・中世古幸次郎・甲藤次郎・田代正之・斎藤靖二, 1979 : 高知県西部の“三宝山層群”の新観察. 地質ニュース, no. 302, 22-35.

図版説明

- 1, 2. *Pseudodictyomitra* cfr. *puga* SCHAAF ×300
 3. *Dictyomitra* ? sp. ×300
 4. *Acaeniotyle diaphorogona* FOREMAN ×200
 5. *Pseudodictyomitra* cfr. *lanceloti* SCHAAF ×300
 6, 7. *Thanarla broweri* (TAN) ×300
 8. *Acaeniotyle umbilicata* (RÜST) ×300
 9, 10. *Xitus spicularius* (ALIEV) ×200
 11. *Eucyrtis tenuis* (RÜST) ×200

12. *Amphipyndax* ? sp. ×300
 13. *Alievium* cfr. *helenae* SCHAAF ×200
 14. *Archaeodictyomitra vulgaris* PESSAGNO ×300
 15. *Archaeodictyomitra* cfr. *lacrimula* (FOREMAN) ×300
 16. *Archaeodictyomitra* sp. ×300
 17. *Orbiculiforma* sp. ×200