

高知県四万十帯中の玄武岩に挟在する “ナンノ石灰岩”

(1980年10月30日受理)

岡村 真*・平 朝彦*・田代正之*・甲藤次郎*

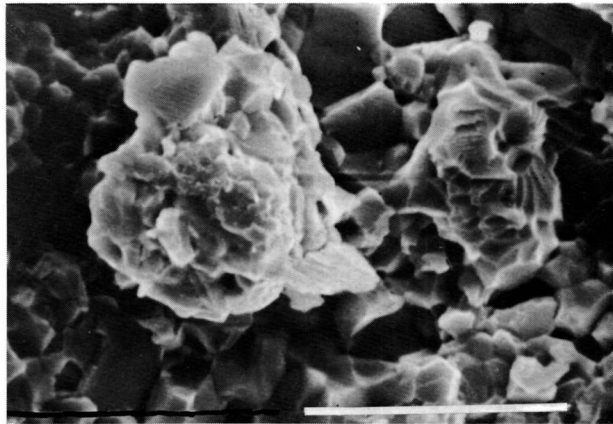
本巻中において平ら(1980)は、手結住吉および安和領地のメランジェ中に含まれる玄武岩熔岩中に、赤色の葉理の発達する石灰質岩(赤色縞状石灰質岩)が認められることを報告した。しかし、石灰分の起源については、十分な検討が加えられていなかった。論文の脱稿後、筆者らは、これらの石灰質岩の破断面を、走査型電顕で観察した。その結果、多数の石灰質ナンノプランクトン化石(以後ナンノ化石として記す)の存在を確認したので、ここに短報として追記しておく。

比較的保存のよいナンノ化石が観察できたのは、安和領地のもので、平ら(1980)の第20図のAWA-13の地点から採集したものである。ここでは、厚さ70cmぐらいのよく成層した赤(赤紫)色の石灰質岩が走向方向に、4mほど追跡でき、この層は完全に玄武岩質熔

岩によりかこまれている(Plate 24-Figs. 1, 2を参照)。この石灰質岩の薄片下での観察事項については、平ら(1980)に記した。走査電顕でみると、再結晶は進んでいるが、この石灰質岩は、多量のナンノ化石(プラコリス)片から構成されているのが観察された(Plate 24, Figs. 3~8)。また光学顕微鏡による観察でもナンノ化石が確認できた。種の同定に耐えるほど保存のよいものは少ないが、一番多くみとめられるのは、*Watznaueria barnesae* (BLACK) PERCH-NIELSENであり、*Rucinolithus wisei* Thiersteinと*Nannoconus* sp. が少数ながら識別される。

*W. barnesae*は、上部ジュラ系から白亜系最上部までの長い生存期間をもち、また溶解に強い種である。

以上の3種の共存期間はバランギニアンからパレミ



第1図 手結住吉(平ら, 1980, の第2図, TEI-17を参照)の赤色縞状石灰質岩の走査電顕写真。ココスフェアが認められる。スケールは10 μ 。

Figure 1. Scanning electron photomicrograph of red laminated carbonate rock Tei melange zone (TEI-17, see Fig. 2 in TAIRA et al). Note recrystallized coccosphere. Scale bar is 10 microns.

* 高知大学理学部地質学教室

アンに限られる。

また手結住吉にみられる同様の岩石（第2図TEI-17）からも、再結晶の程度はさらに進んでいるが、多数のナノ化石片がみられ、またココスフェアがそのまま保存されている例もみられた（第1図）。Plate 24に示したような多数のナノ化石の産状は、たとえば、MCKENZIE and KELTS (1979), SCHLANGER and DOUGLAS (1974) が示しているような、大洋底の inter-pillow 石灰岩や再結晶の進んだナノ軟泥岩とよく類似しており、平ら（1980）でのべた他の証拠も加味すると、この縞状石灰質岩は、遠洋性のナノ軟泥と玄武岩質物質のラミナからなると考えてよい。この発見より次のことがいえる。

(1) 安和領地や手結住吉の玄武岩の一部は、ナノ石灰岩の存在より、CCD（炭酸塩補償深度）より浅い所でおそらくバランギニアン～バレミアンの時代に噴出・形成された。

(2) 従来、日本において、中生代の地層からは、ナノ石灰岩のような岩石はまったく知られていない。したがって、これが遠来の異地性のものであることを強く示唆している。

(3) この発見は、平ら（1980）で提示したメラランジェの形成モデル（第35図）を支持するものであり、いわゆるプレート層位学の証拠（海洋プレート上には、

CCDより浅の石灰質軟泥から次第にCCDより深い珪質軟泥→赤色粘土へと堆積してゆくとする考え方）と矛盾しない結果を示している。

引用文献

- MCKENZIE J. A. and KELTS, K. R., 1979: A study of interpillow limestones from the M-zero anomaly, Deep Sea Drilling Project Leg. 51, Hole 417D. In DONNEHY, T., FRANCHETEAU, J., BRYAN, W., ROBINSON, P., FLOWER, M., SALISBURY, M., et al., *Initial Reports of the Deep Sea Drilling Project*, IV, 51, 52, 53: Part 2: Washington (U. S. Government Printing Office), p. 753-769.
- SCHLANGER, S. and DOUGLAS, R., G., 1974: The pelagic ooze-chalklimestone transition and its implication for marine stratigraphy. In HSÜ K. J. and JENKYS, H. C., eds, *Pelagic Sediments: On Land and Under the Sea*: Oxford (Blackwell Scientific Publication), Spec. Publ. Int. Ass. Sediment., p. 117-148.
- 平朝彦・岡村 真・甲藤次郎・田代正之・齋藤靖二・小玉一人・橋本光男・千葉とき子・青木隆弘, 1980: 高知県四万十帯北帯（白亜系）における“メラランジェ”の岩相と時代、四万十帯の地質と古生物学—甲藤次郎教授還暦記念論文集一、林野弘済会高知支部, p. 179—214.

Inter-pillow nannolimestone from the melange zones of the Shimanto Belt

Makoto OKAMURA, Asahiko TAIRA, Masayuki TAHSIRO and Jiro KATTO
Department of Geology, Faculty of Science, Kochi University, Kochi 780

Abstract

Red-colored laminated carbonate rock occurs within the basaltic pillow lava as inter-pillow material in the mélange of the Cretaceous Shimanto Belt. We have examined this rock under scanning electron microscope and could recognize abundant recrystallized nannofossils, mainly *Watznaueria barnesae* as chief component. This indicates that the red laminated carbonate rock was originally nanno-ooze deposited on the basaltic lava. This additional observation strongly supports the model of mélange formation proposed in TAIRA et al. (1980).

PLATE 24

Explanation of Plate 24

図. 1, 2. 安和領地の玄武岩（枕状熔岩，矢印）中にはさまれる“ナンノ石灰岩”（星印）の露頭写真（平ら，1980のAWA-13，第20図を参照）

Figs. 1 and 2. Outcrop photographs of red laminated carbonate rock (shown by star) surrounded by basaltic pillow lava (arrows) at Awa-Ryoji (see Fig. 20, AWA-13, in TAIRA et al., 1980).

図. 3～8. 安和領地の“ナンノ石灰岩”の走査電顕写真. 多数のナンノ化石（主として *Watznaueria barnesae*）が認められる. 7は側面からの写真. スケールはすべて 10μ .

Figs. 3 to 8. Scanning electron photomicrographs of red laminated carbonate rock (AWA-13). Note abundant nonnofossils (mainly *Watznaueria barnesae*). 7 is the side view. Scale bar is 10 microns for each.

