

# 日本地質学会関西支部報

Proceedings of Kansai Branch, Geological Society of Japan

No. 116

1993年9月30日

日本地質学会関西支部 (大阪市立大学理学部地球学教室内)

## 日本地質学会関西支部総会および講演会報告

日本地質学会関西支部総会および講演会が1993年7月17日(土)午後1時半から大阪市立大学理学部で開催されました(参加者32名)。

総会(議長 塩野清治氏)  
報告

### 1. 1992年度庶務報告

- (1)会員について:支部登録会員数(1993年7月現在)総数326名。各支部別会員数、北陸・17、京都・72、阪神・141、山陰・18、四国・36、管外・42。逝去会員:松下 進、益富壽之助両会員。
- (2)総会・例会について:1992年度総会・講演会は1992年7月4日(土)、大阪市立大学理学部で開催。参加者23名、講演数・8。例会は1993年2月6日(土)、島根大学理学部で開催。参加者68名、講演数・19。三浦清会員により「応用地質と風化」(応用地質学会関西支部後援)の記念講演が行われた。
- (3)その他の事項
- ①日本地質学会の1992年度役員選挙委員として、牧本博氏(地質調査所)を推薦しました。
  - ②関西支部役員選挙を実施しました。結果は議事の項参照。
  - ③日本地質学会環境地質研究委員会主催のシンポジウム「地質汚染—地層汚染+地下水汚染+地下空気汚染—」を後援しました。

### ④地質学会100周年について

1. 日本地質学会100周年功労者として益富壽之助会員を推薦しました。
2. 「日本列島はどうして出来たか—5億年の生い立ちをさぐる—」  
1993年8月7日~10月10日、大阪市立自然史博物館特別展示室にて開催、大阪市立自然史博物館と共催します。

### 2. 1992年度編集報告

1992年度は関西支部報 No.114、115を発行しました。

No. 114 1992年11月30日 8ページ

No. 115 1993年5月31日 12ページ

## 議事

### 1. 1993年度活動方針

- (1)総会を1回、西日本支部との合同例会を1回開催する。  
合同例会:1993年10月16日(土)~18日(月)  
香川大学教育学部  
10月16日(土)個人講演・討論会・懇親会  
17日(日)個人講演  
18日(月)見学旅行  
討論会:「付加物質からよみとる中央太平洋超プリウム」  
世話人:木村 学(香川大学)  
「地球環境と脊椎動物の進化」  
世話人:仲谷英夫(香川大学)  
見学旅行:「讃岐山脈南麓の中央構造線」  
案内人:長谷川修一(四国総合研究所)

(2)支部報は2回発行する(内1回は西日本支部と合同)。

2. 1993年度関西支部役員選挙結果

支部長：熊井久雄(大阪市大)

幹事：阪神部会：吉川周作、江崎洋一、升本眞二(大阪市大)

京都部会：清水大吉郎(京都大)

四国部会：石田啓祐(徳島大)

山陰部会：徳岡隆夫(島根大)

北陸部会：竹内 章(富山大)

会計報告

1992年度決算

収入	繰越金	471,580円
	支部会費	196,500
	本部からの補助金	59,200
	雑収入	30
	計	727,310

支出	支部報印刷費	190,550円
	通信費	86,882
	事務費	9,372
	行事費	76,214
	繰越金	364,292
	計	727,310

1993年度予算

収入	繰越金	364,292円
	支部会費	200,000
	本部からの補助金	59,200
	計	623,492

支出	支部報印刷費	250,000円
	通信費	150,000
	事務費	40,000
	行事費	100,000
	予備費	83,492
	計	623,492

講演

講演会は武蔵野実・木下修両氏の座長のもとに、次の9講演が行われた。

塩野清治(大阪市大)：堆積作用と侵食作用の数学モデルに基づく地質構造の論理モデル

中条武司・前島 涉(大阪市大)・中西健史(石油公団)：島根県浜田地域の中期中新世唐鐘累層の堆積盆

此松昌彦・山本裕雄・中条武司・熊井久雄(大阪市大)：広島県庄原盆地より発見された備北層群の造礁サンゴ石灰岩

舟川 哲(大阪市大)：北海道東部、大樹層(上部中新統)における*Stichocorys*属(Radiolaria)の産出頻度変化

鈴木寿志(京都大)：徳島県のジュラ紀付加体から産したSinemur期の放散虫群集

平石美樹子(大阪市大)：美濃帯犬山地域トリアス紀-ジュラ紀層状チャートの層厚変化について

楠 利夫(同志社中学)：長岡京市浄土谷から発見した三疊紀新世放散虫化石

武蔵野実(京都教大)・丹波地帯研究グループ：高槻市北部に分布する三疊系

佐藤浩一(福泉高校)・大和大本研究グループ：紀伊山地中央部の中・古生界(その13)-新子地域の中生界-

総会出席者名簿(アイウエオ順)

浅野清志	桑原希世子	西口史高
岩橋豊彦	此松昌彦	平石美樹子
岩本正人	坂本正徳	舟川 哲
上杉孝彦	佐藤浩一	朴 孝卿
江崎洋一	塩野清治	前島 涉
川端清司	清水大吉郎	升本眞二
北尾 馨	鈴木寿志	武蔵野 實
木下 修	寺戸恒夫	八尾 昭
木元高子	中尾勝博	山口貴行
楠 利夫	中条武司	山本裕雄
熊井久雄	西川和史	

堆積作用と侵食作用の数学モデルに基づく地質構造の論理モデル

塩野清治 (大阪市大・理)

Logical model of geologic structure based on a mathematical modeling of sedimentation and erosion

K. Shiono (Osaka City Univ.)

堆積・侵食作用の数学モデルを与え、堆積と侵食の繰り返して形成される地質構造の定式表現を試みる。

3次元の領域 $\Omega$ が地質体の領域 $\beta_0$ と空間 $\alpha_0$ からなり、両者は面 $s_0$ で境されているとし、堆積作用と侵食作用を次のような現象であると定義する。

①堆積作用とは、空間 $\alpha_0$ のなかで面 $s_1$ より下側の部分 $\alpha_0 \cap s_1^-$ に地質体(地層)が追加される現象である( $s_1^-$ は $s_1$ より下側の領域を表す)。

②侵食作用とは、地質体 $\beta_0$ のなかで面 $s_1$ より上側の部分 $\beta_0 \cap s_1^+$ の地質体が削除される現象である( $s_1^+$ は $s_1$ より上側の領域を表す)。

このモデルは次のように一般化できる。

$v_0, v_1, \dots, v_n$ を古いものから順に並べたevent(堆積: c または侵食: r)の列とし、 $s_0, s_1, \dots, s_n$ を各eventで形成された面の列であるとする( $v_k = c$ のとき $s_k$ は地層の上面を表し、 $v_k = r$ のとき $s_k$ は侵食面を表す)。またk番目のevent  $v_k$ 後における空間を $\alpha_k$ 、地質体の領域を $\beta_k$ 、 $v_k$ によって形成される地層の領域を $b_k^{(k)}$ 、および既存の各地層の状態を $b_i^{(k)}$  ( $i=0, \dots, k$ )とする。このとき、堆積作用(c)と侵食作用(r)の効果は次のように表現される。

①堆積作用の効果 ( $v_k = c$ )

$$\begin{aligned} \alpha_k &= \alpha_{k-1} \cap s_k^+ \\ \beta_k &= \beta_{k-1} \cup s_k^- \\ b_i^{(k)} &= b_i^{(k-1)} \quad (i=0, \dots, k-1) \\ b_k^{(k)} &= \alpha_{k-1} \cap s_k^- \end{aligned}$$

②侵食作用の効果 ( $v_k = r$ )

$$\begin{aligned} \alpha_k &= \alpha_{k-1} \cup s_k^+ \\ \beta_k &= \beta_{k-1} \cap s_k^- \\ b_i^{(k)} &= b_i^{(k-1)} \cap s_k^- \quad (i=0, \dots, k-1) \\ b_k^{(k)} &= \phi \quad (\text{空集合}) \end{aligned}$$

初期の状態( $\alpha_0 = s_0^+, \beta_0 = b_0^{(0)} = s_0^-$ )から順

に①あるいは②を展開してゆけば、空間の変化( $\alpha_0 \rightarrow \alpha_1 \rightarrow \dots \rightarrow \alpha_n$ )や最終的にしめる各地層の領域 $b_0^{(n)}, b_1^{(n)}, \dots, b_n^{(n)}$ を $s_0, s_1, s_2, \dots, s_n$ で一意に定式表現できる。

島根県浜田地域の中期中新世唐鐘累層の堆積盆

中条武司・前島 渉 (大阪市大・理)・中西健史 (石油公団技術部)

Basin evolution of the Middle Miocene Tōgane Formation in the Hamada area, Shimane Prefecture, Southwest Japan

T. Nakajo, W. Maejima (Osaka City Univ.) and T. Nakanishi (Japan National Oil Corporation)

島根県浜田市北部に分布する中期中新世唐鐘累層は、貝化石などを多く産出するため、古くから多くの研究が行われている。本報告では、唐鐘累層の層序学的研究成果を中心に、若干の堆積学的成果を併せて、唐鐘堆積盆の発展過程を考察した。

唐鐘累層は古第三紀の国府火山岩類をアバット不整合で覆っており、その不整合面は少なくとも70mの起伏がある。唐鐘累層は全層厚約200mで、下位より唐鐘川泥岩部層・姉ヶ浜砂岩部層・金周布礫岩砂岩部層・豊ヶ浦砂岩部層の4部層に区分できる。唐鐘川泥岩部層は層厚最大70mで、全体に塊状無層理の泥岩が卓越し、基底部に分級の悪い礫岩を、中部に砂岩を伴う。姉ヶ浜砂岩部層は層厚約65mで、砂岩が卓越し、一部に礫岩や泥岩を伴う。全体に生物擾乱作用を強く受けている。金周布礫岩砂岩部層は層厚約30~20mで北に向かって薄くなる。当地域南部では、巨礫を含む分級の悪い礫岩からなるが、北部では礫まじり粗粒砂岩が主体となる。豊ヶ浦砂岩部層は層厚約40mで中粒~泥質砂岩からなる。全体にノジュールが発達する。唐鐘累層の産出化石は下部の淡水棲貝化石から、汽水棲を経て海棲化石へと変化し、最上部では外洋水の影響が示唆されるようになる(都留、1983)。また、堆積学的検討により、唐鐘川泥岩部層は峡谷底・湖・沖積河川の堆積物、姉ヶ浜砂岩部層は溺れ谷河口とその湾口部を閉そくしたバリ

アー・バーの堆積物、金周布礫岩砂岩部層はファン・デルタ堆積物、壘ヶ浦砂岩部層は外浜～大陸棚域の堆積物であるとそれぞれ推定される。この堆積場の変化は、産出化石の示す環境変化と調和的である。

唐鐘累層はより上位の地層が順次基盤にアバットすること、および沖積河川やファン・デルタ成の堆積物から得られた古流向が一貫して南からの碎屑物供給を示すことから、唐鐘累層は、南北方向に伸び北に開いた凹状堆積盆を埋積して形成されたと推定される。また、堆積場が、峡谷底や溺れ谷河口のような強く側方規制された場から、外洋大陸棚のような開いた場へと変化していったのは、このような凹状地の埋積と共に、海水準が上昇していったことを反映している。

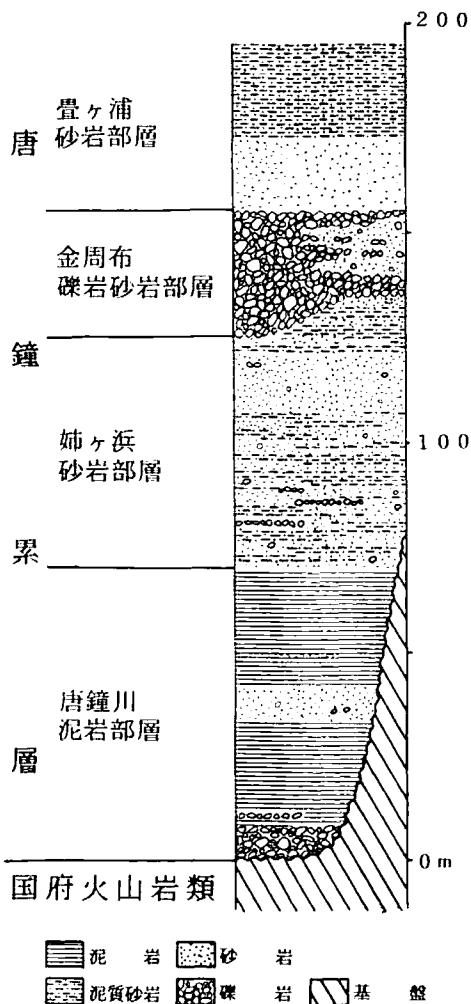


図-1 唐鐘累層の模式柱状図

### 広島県庄原盆地より発見された備北層群の造礁サンゴ石灰岩

此松昌彦・山本裕雄・中条武司・熊井久雄 (大阪市大・理)

Coral reef like limestone body, New finding in Bihoke Group at the Shobara Basin, Hiroshima Prefecture.

M. Konomatsu, Y. Yamamoto, T. Nakajo, and H. Kumai (Osaka City Univ.)

広島県庄原盆地に新第三紀中新統の備北層群が分布する。本層は第一瀬戸内累層群に含まれ、マングローブ要素の化石が産出することから熱帯海中気候事件(土、1986)を特徴づける地層である。石灰岩についての報告は少なく、同盆地から産出した板橋石灰岩(杉村、1990)をはじめ、いくつかの石灰質小岩体が点在することが知られている(岡本、1987)。

今回の報告は、1993年6月8日、演者4名が広島県庄原市板橋地域を巡検中、“板橋石灰岩”露頭の西南西約350m、上野七塚原線の道路拡幅工事中に発見した新露頭についてである。新岩体は小断層を挟みながらも基盤である高田流紋岩類(中生界)との不整合面から連続的に露出し、礫層に覆われる。岩体は南北約13mと東西約15mで、厚みが最大約3mからなる。岩相は4つに区分することができる。下位より軟体動物やカニ、*Operculina*などの化石を多産する暗青灰色泥質砂岩層、保存の良い造礁性サンゴ塊を豊富に含む石灰質角礫岩層、角礫とともに基盤の亜円礫が含まれる礫岩層となる。さらに上位には石灰岩片や貝殻片などからなるビーチロック状に固結した石灰質砂岩層で、その上面は侵食した凹凸を形成する。

サンゴ化石の産状は30~50cmの塊状で保存は極めて良く、産出頻度もかなり高いが、角礫状になったり、亜円礫を含むことから現地性のものではないと考えられる。そのため堆積のメカニズムの検討や最上位層がビーチロックであれば、海水準の停滞期が推定され海水準変動についても検討する必要があり、今後の研究課題となる。

### 北海道東部、大樹層(上部中新統)における *Stichocorys* 属 (Radiolaria) の産出頻度変化

舟川 哲 (大阪市大・理)

Relative abundance changes of species belong to the genus *Stichocorys* (Radiolaria) in the Taiki Formation (Upper Miocene) in eastern

北海道東部、豊頃丘陵地域に分布する大樹層と、厚内海岸地域に分布する厚内・白糠層の珪藻質シルト岩からは、保存の良好な放散虫化石が多産する。検討を行った生花苗川ルートと湧洞川ルートは、尾田(1986)における珪藻化石帯の *Denticulopsis dimorpha* 帯から *Neodenticula kamtschatica* 帯を示す。また厚内海岸ルートの厚内層は *Thalassionema schraderi* 帯、白糠層は *Neodenticula kamtschatica* 帯から *Thalassiosira oestrupii* 帯を示す。本研究では、得られた放散虫化石群集において、*Stichocorys* 属の層位的な産出頻度分布の変化

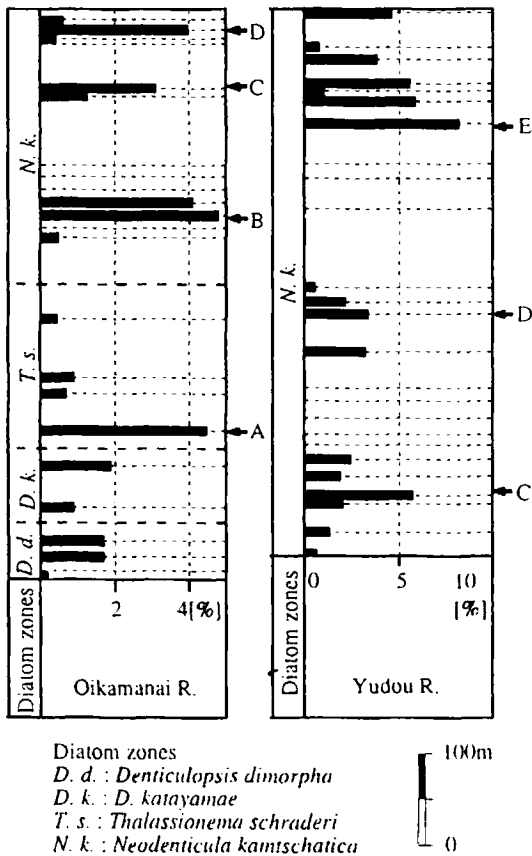


図-1 生花苗川、湧洞川ルートにおける *Stichocorys* 属の層位的産出頻度分布

について、古海洋学的な観点から検討を行った。*Stichocorys* 属は、*Denticulopsis katayamae* 帯から *Thalassionema schraderi* 帯にかけて1回のピーク (*Thalassionema schraderi* 帯) を含むやや連続した産出を示す。また *Neodenticula kamtschatica*

帯で4回の産出のピークを示し、それ以外の層準ではまったく産出しない (図-1)。厚内海岸ルートにおける *Thalassionema schraderi* 帯では、珪藻化石の *Chaetoceros* 属の休眠胞子を多量に産出する (秋葉ほか, 1982; Akiba, 1986) ことから、湧昇流活動の活性化に起因する生物生産量の増大 (Sancetta, 1982)、または堆積盆の浅海化 (Niitsuma and Akiba, 1986; Akiba, 1986) が指摘されている。また、後期中新世の北部太平洋域における *Stichocorys* 属の産出頻度分布は、カリフォルニア沖やベーリング海、東部赤道太平洋などの、湧昇流活動の活発な海域で圧倒的に高いことが報告されている (Romine, 1985)。これらのことは、*Stichocorys* 属が湧昇流活動の活発な環境に適応していたことを示し、また *Neodenticula kamtschatica* 帯における4回の湧昇流活動の活性化が起きたことが指摘される。

#### 徳島県のジュラ紀付加体から産した Sinemur 期の放散虫群集

鈴木寿志 (京都大・理)

Sinemurian radiolarian assemblage from the Jurassic accretionary complex, Tokushima Prefecture

H. Suzuki (Kyoto Univ.)

徳島県上勝町梅木谷のチャートから保存良好な放散虫群集を得た。群集の年代は *Gigi* 属と *Bagotum* 属の産出から判断し、Hori (1990) の *Katroma kurusuensis* 群集帯に対比され、ジュラ紀 Sinemur 期と推定される。これまでに *Nassellaria* 17属32種、*Spumellaria* 6属6種を識別した。それらの中には北米西海岸および日本のジュラ系から報告されている種や、トルコ、ヨーロッパ・アルプスといったテチスのジュラ系から報告されている種を含む。

また本群集には上述の種以外に、*Droltus* 属、*Dicolocapsa* 属、*Theocyrtis* 属、*Sethocyrtis* 属、*Dictyocephalus* 属に属する未記載の種が多く含まれる。それらはテチスの下部ジュラ系から従来報告がなく、また時代は異なるものの、Aita & Spörl (1992) がニュージーランドの Waipapa 地帯から報告したジュラ紀中～新世の非テチスの種と、形態、殻構造の点で類似している。すなわち梅木谷の群集には、テチスの要素に加え非テチスの要素が含まれている可能性が高い。テチスの種が暖かい海水に、非テチスの種が冷たい海水に生息し

ていたとするならば、梅木谷のチャートから産した群集は、その堆積海域が表層部の暖かい海水と深層部の冷たい海水からなる階層構造をなしていたことを示唆する。

美濃帯犬山地域トリアス紀—ジュラ紀層状チャートの層厚変化について

平石美樹子 (大阪市大・理)

Rhythmicity of bed thicknesses of Triassic-Jurassic Bedded Chert in Inuyama Area of Mino Terrane, Southwest Japan.

Mikiko Hiraishi (Osaka City Univ.)

美濃帯犬山地域に露出する層状チャートについて、主として層厚の変化の研究を行った。本地域の層状チャート(トリアス紀中世—ジュラ紀中世)は、碎屑岩(ジュラ紀中・新世)と一連のシーケンズ(chert-clastic sequence)を成しており、層厚が3~5cmのチャート層と1~5mmの泥質層の互層で形成されている。この層状チャートのうち年代を異にする3セクション(坂祝セクション:トリアス紀中世[全層厚6m]、鶴沼セクション:トリアス紀新世[全層厚3m]、勝山セクション:ジュラ紀古世[全層厚11m])を研究対象として設定し、それぞれチャート層と泥質層について層厚を測定した。以下のような検討結果が得られた。

表1 フーリエ解析により検出された周期

解析対象値	セクション	坂祝セクション	鶴沼セクション	勝山セクション
チャート層のみ	4.1 18.6 9.3	3.5 11.4 6.2	11.6 14.8 35.8	
泥質層のみ	1.1 3.7 2.7	4.2 6.4 11.8	2.7 12.9 5.1 2.15.7	
チャート層+上位泥質層	20.8 6.1 4.8 5.1	41.6 6.5	10.6 14.8 35.8 7.6	
チャート層+下位泥質層	4.2 20.5 9.3	11.6 6.2	35.8 10.6 14.8 6.7	
チャート層 チャート層+上位泥質層 ×100	4.2 5.8	11.4 4.2 3.7	6.7 12.9 10.6 12.8	
チャート層 チャート層+下位泥質層 ×100	10.2 5.1 3.8	41.6 6.5 4.2	74.7 12.0 17.1 7.0	

周期単位: トリアス紀 2mm/1000年 (1000年: 1280)  
ジュラ紀 1mm/1000年 (1000年: 1500) (単位: 万年)

1) 相接するチャート層と泥質層の層厚の相関関係は、相関係数  $r = 0.2$  以下となり、殆ど相関関係が見られない。

2) 表1に示すような6つの解析対象値について、フーリエ解析を行った。その結果、いずれの解析対象値においても、2つから4つのスペクトルのピークが検出された。それぞれのピークが示す周期の単位は、層の枚数を表す。この単位を時間に換算したものが表1である。表1の各値は、1) 4~6万年前後、2) 10~12万年前後、3) 40万年前

後の3つのグループに分類できる。この周期はミランコビッチ周期の4.1万年、10万年、40万年にそれぞれ対応する可能性がある。中生代におけるミランコビッチ周期に関する研究例はあまり多くないが、今回の検討結果は、ミランコビッチ周期が層状チャートの形成に影響を及ぼしたかもしれないことも十分考えさせるものである。

大阪府北部北摂山地から産出したトリアス紀新世放射虫化石

楠利夫 (同志社中学)

Late Triassic Radiolarian fossils from the Hokusetsu highlands in the Northern part of the Osaka Prefecture

Toshio Kusunoki (Doshisha Junior High School)

放射虫化石の産出した地点は、京都府長岡京市浄土谷で、西に延びる林道沿いの切割露頭である。浄土谷西方の谷奥には、超丹波帯水上層に類似する岩相を示す浄土谷層が認められる。

トリアス紀新世の放射虫化石を産出する露頭の東部は、砂岩のブロックおよびレンズを伴う砂質な泥岩層で、西部に向かって均質な泥岩層に変化している。泥質岩中には特に珪質部分が認められ、放射虫化石を多産する。放射虫化石抽出用試料は、露頭全体からほぼ等間隔で約30試料を採取し、その内の7試料から放射虫化石と有孔虫化石を得た。化石を産出する地点は、露頭全体にわたって分布している。

産出した放射虫化石の保存状態は悪く、Supumeralliaが主体をなし、筒状あるいは円錐台形が多節Nassellariaはまれである。それらのNassellariaのほとんどがTriassocampe属である。円錐台形が多節Nassellariaは、くびれが顕著で殻室接合部にやや大きめの殻孔を有し、殻の最大幅が狭い等の特徴をもつTriassocampe sp.C. of Yaoの放射虫化石や、同様な形態で小さめの殻孔と殻の最大幅がやや広いTriassocampe sp. cf. T. nova Yaoを得た。また、その他の放射虫化石として殻底部に、広い帽子の鏢状殻をもつSquinaboella (?) sp. aff., S. (?) sp.B of Yaoや、大きく膨らんだ第4殻室(?)の底部に円筒状殻を持ったSyringocapsa sp.等を伴っている。これらの放射虫化石を伴う群集は、Triassocampe nova Yaoを代表種とするT.nova群集帯の種構成と類似している。T.nova群集帯はトリアス紀新世前期を示す(Yao、

1982)ことから、本露頭の泥岩層はトリアス紀新世前期と判断される。

また、放散虫化石とともに有孔虫化石も多数産出する。有孔虫化石は、沸化水素によって放散虫化石を抽出する際に認められるもので、*Pseudonodosaria* sp., *Brizarina* sp., *Nodosaria* sp.等を主体とする底生有孔虫である。

ところで、本露頭に含まれる砂岩ブロックの岩相は、石灰質という点で高槻層そのものではないが、堆積岩石学的には高槻層としてよい結果を得ている。また、高槻層中には超丹波帯の泥岩層に特徴的なペルム紀新世の放散虫化石を産出する泥岩ブロックが含まれる(安養寺ほか、1987)。

以上のように、今回の三疊紀新世前期の放散虫化石の発見によって、高槻層の年代はペルム紀新世以降でトリアス紀中世以前の範囲であり、この時代の超丹波帯砕屑岩層が丹波帯南西部に広く分布することが明かとなった。

#### 高槻市北部に分布する三疊系

武蔵野 実(京都教育大・教育)・丹波地帯研究グループ

Triassic strata from northern part of Takatsuki, Osaka Prefecture

Makoto Musashino (Kyoto Univ. Educ.) and Tamba Belt Research Group

高槻市北部北摂山地の中・古生界は大略南上位で、見掛け下位より、丹波帯TIIcユニット、同TII dユニット、ボンボン山層、本山寺層(新称)、メランジュユニット、高槻層が南に向かって分布する。丹波帯TII dユニットは含ハロピア石灰岩をプロ

ックで含むもので、本田・丹波地帯研究グループ(1992)により、上部三疊系とされている。より上位の本山寺層(新称)は泥質基質の多い不淘汰な砂岩層と暗緑色泥岩を主体とし、まれにチャート、珪質頁岩が挟在する。珪質頁岩からは *Trias-socampe deweveri* 群集の放散虫が抽出された。本山寺層の砕屑岩の年代も上部三疊系と考えられる。この上位はメランジュユニットで、本山寺層の砕屑岩、チャート、緑色岩を含む他、安養寺他(1976)が報告した超丹波帯水上層に相当する浄土谷層圧砕質砂岩はこの中にブロックとして含まれているようである。ところでTII dユニットと本山寺層の間に分布するボンボン山層は岩相的に兵庫県篠山地域の高城山層と同じものであるが、構造的な位置からみて、上部三疊系となる可能性がある。

#### 紀伊山地中央部の秩父帯・四万十帯(その13)

##### — 新子地域の中生界 —

佐藤浩一(福泉高)・大和大峯研究グループ  
Chichibu and Shimanto terranes in the Central Area of the Kii Mountains (Part XIII)

— Mesozoic of the Atarashi District —

Koichi Sato (Fukuizumi Senior High School) and Yamato Omine Research Group

新子地域では、構造的な下位から上位へ四万十帯の槇尾層(Coniacian-Santonian)・赤滝層(Turonian)・伯母谷川層(Albian-Cenomanian)・秩父帯の高原層(白亜紀古世前期~中期)・山葵谷層(ジュラ紀新世)・大普賢岳層(トリアス紀古世後期~ジュラ紀新世)の順に重なり、各層はスラストで接する。各層の形成年代は、構造的な上位に位置する地層ほど古くなる。また、槇尾層・赤滝層の構造的な上位に、東部に中黒層、西部に平原層がスラストを境して分布する。北部では、小川層が色生断層を境して三波川帯と接し、中央構造線を境して領家帯と接する。これら各層は岩相的・層相的特徴から付加コンプレックスであると考えられる。

槇尾層下部は泥質岩相、砂岩相が卓越し、上部は連続性のある砂岩相とメランジュで特徴づけられ、泥質岩基質中には酸性凝灰岩・緑色岩類・チャートを主とするレンズ状・ブロック状岩体を含む。赤滝層はメランジュで、下部は泥質岩基質中に緑色岩類・チャート・砂岩などの大規模なレンズ状・ブロック状岩体を含む。上部は泥質岩基質中に赤色泥岩・赤色チャート・緑色岩類などのコ

京都西山地域中古生界構造ユニット対比表

丹波地帯研究グループ、1993/7/17

SARAGUCHI (1974)	安養寺他(1987)	田中(1989MS)	横・武蔵野(1990, 1991, 1992)	本 論
高槻層	b層	水無瀬川ユニット 尺代ユニット	高槻層*	高槻層 メランジ相
出灰層	a層	浄土谷ユニット	浄土谷層**	浄土谷層 本山寺層
	b層**		ボンボン山層*** TII dユニット	ボンボン山層 TII dユニット 三疊紀新世
田能層				TII cユニット ジュラ紀古世 TII bユニット

\* 西山地域の秩父帯に対比  
\*\* 西山地域の赤滝層  
超丹波帯の水上層に対比  
\*\*\* 西山地域の高城山層に対比  
● 砂岩層のみについての議論  
● ジュラ紀新世の放散虫を産出した地層の構造的位置現在ではb層(高槻層)と異なると考えている

ンプレックスを含む。小川層・平原層・中黒層もメランジュで、小川層・平原層は赤滝層の一部に、中黒層は横尾層の一部に、岩相的・層相の特徴から対比され、四万十帯に所属すると考えられる。

秩父帯は四万十帯の構造的上位にナップとして重なり、秩父帯・四万十帯には大規模なアンチフォーム・シンフォームが存在する。平原層・中黒層はともに同斜構造をなし、構造的下位の横尾層・赤滝層とは構造を異にしており、ほぼ同時代のより顕著に片理が発達した付加コンプレックスが、構造的に斜交して衝上したと考えられる。また、当地域には中生界の各層の構造を切る東西性から南西-北東性の高角度断層として、色生断層・菜摘断層・大滝断層・高原断層が配列している。これら高角度断層の一部には、火成岩岩脈・火砕岩岩脈（中新世中期）が存在する。

以上から、地質構造形成過程として、(1) 秩父帯・四万十帯の付加コンプレックスの形成に伴う初生的なスラストの形成、(2) 秩父帯が四万十帯の構造的上位にナップとして定置した可能性、(3) 大規模なアンチフォーム・シンフォームの形成、(4) 中黒層・平原層の衝上、(5) 中新世中期における高角度断層の形成、といった順序が復元される。

日本地質学会関西支部報, No.116

1993年9月30日発行

発行 日本地質学会関西支部

〒558 大阪市住吉区杉本3-3-138

大阪市立大学理学部地球学教室内

Tel 06 (605) 2589, 2590, 2594, 2596

振替口座 大阪1-91572

印刷 (株) 松屋印刷

〒553 大阪市福島区大開4-3-6

Tel 06 (466) 4111