

日本地質学会関西支部報

Proceedings of Kansai Branch, Geological Society of Japan

No. 112

1991年9月1日

日本地質学会関西支部（京都大学理学部地質学鉱物学教室内）

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の総会および講演会が1991年7月6日(土)午後1時半より、同志社大学今出川学舎扶桑館で行なわれました(参加者43名)。

総会(議長 西田史朗氏)

報 告

1. 1990年度庶務報告

(1) 会員について:支部登録会員数(1991年7月現在)総数 330名。各部会別会員数、北陸・17、京都・84、阪神・131、山陰・25、四国・37、管外・36。

(2) 総会・例会について:1990年度総会・講演会は、1990年7月7日(土)午後1時半より、京都大学理学部地質学鉱物学教室で開催。参加者27、講演数8。例会は西日本支部との合同例会として、12月20日(土)21日(日)に徳島大学教養部で開催。20日は徳島県立博物館を両角芳郎会員の案内で見学、夜懇親会。21日は個人講演34を2会場で、また須鎗和己氏の特別講演がありました。参加者76、また西日本支部と協議し、支部報合併号では各報告に英文の題目と著者名

をローマ字で入れることとしました。

(3) その他の事項

① 日本地質学会の1990年度役員選挙委員として、中嶋健氏(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 神奈川県逗子市の「緑と子供を守る市民の会」から池子のシロウリガイ化石層の保存について協力依頼があり、「貴重な学術的資料が保存されることを希望する」と回答することとしました。

2. 1990年度編集報告

1990年度は関西支部報を2回発行した。

No. 110. 1990年9月10日発行。13ページ。

No. 111. 1991年3月5日発行(西日本支部会報との合併号)。35ページ。

3. 1990年度決算報告(後記)。

以上報告を承認。

議 事

1. 1991年度活動方針

(1) 総会を1回、例会を1回開催する。

(2) 支部報は2回発行する。各報告に英文題目と著者名のローマ字を入れる。

2. 1991年度予算案(後記)

3. 関西支部地質学会 100周年記念行事委員会をおく。(大阪市立自然史博物館の企画として協議中)

4. 1991年度関西支部役員選挙結果を承認。
 支部長: 志岐常正(京都大)
 幹事: 京都部会: 清水大吉郎・大野照文(京都大)・武蔵野実(京教大)(役割分担:
 庶務・清水, 会計・大野, 編集・武蔵野)

阪神部会: 升本真二(大阪市大)

四国部会: 石田啓祐(徳島大)

山陰部会: 石賀裕明(島根大)

北陸部会は未定。

5. 関西支部規約改正。関西支部に会計監査(1名)をおく。

以上議事を決定。

つづいて、西村 進氏から IGC(万国地質学会議)が来1992年8月とせまり、準備状況の報告と協力要請がなされた(セカンド・サーキュラーを配布)。

関西支部会計報告

1990年度決算

収入	前年度繰越金	13,198円
	支部会費	627,941
	本部からの支部補助金	59,000
	計	700,139

支出	支部報印刷費	189,520円
	通信費	110,152
	事務費	19,507
	例会補助金	50,000
	繰越金	330,960
	計	700,139

1991年度予算

収入	繰越金	330,960円
	支部会費	200,000
	本部からの補助金	59,000
	計	589,960

支出	支部報印刷費	220,000円
	通信費	150,000
	事務費	30,000
	行事費	100,000
	予備費	89,960
	計	589,960

講演会は、木下 修、徳岡隆夫、鈴木博之三氏の座長のもとに、12講演が行なわれました。

総会参加者名簿(アイウエオ順)

秋元 宏、稻垣典子、岩橋豊彦、大野照文、奥田 尚、川端良子、貴治康夫、木下 修、楠利夫、熊谷直一、公文まき、坂本隆彦、桜井皆生、笹嶋貞雄、志岐常正、清水大吉郎、鈴木一久、鈴木寿志、鈴木博之、橘 徹、立川正久、田中勝章、田辺利幸、谷口貞人、徳岡隆夫、戸倉則正、中江 訓、中川貴子、中沢圭二、西川和史、西田史朗、西村 進、橋本義之、林田明、久富邦彦、本田輝政、前中一晃、南浦育弘、武蔵野実、八尾 昭、山下雅之、横川美和、和田卓也。

寝屋川市付近の大阪層群の 堆積相について

坂本隆彦（大阪府立香里丘高校）

Sedimentary facies of Osaka group at Neyagawa
city and vicinity. Takahiko Sakamoto

大阪府の東北部に位置する寝屋川市とその周辺の丘陵には大阪層群が分布する。分布する大阪層群はMa1～Ma8層準の地層である。このような大阪層群のなかで比較的大きな露頭をつくって露出するのはMa6～Ma8層準であり、この層準の堆積相について報告する。

寝屋川市寝屋のNHKグラウンド横の露頭では、最下部に海成粘土（Ma7）がみられ、その上に砂質堆積物が重なる。砂質堆積物や砂質堆積物の間に挟まれてくる泥質堆積物には多くの堆積構造や生痕がみられ、それをもとに復元された堆積環境の変遷は次のようなものである。

tidal flat → tidal marsh (lagoon?) → flood plain → tidal creek → tidal flat (sand flat) → shoreface → beach → flood plainそして上からbeachの堆積物までを削り込んだfluvial channelへと移り変わる。

これらの中でshorefaceの環境を示すのは、中粒から一部粗粒の砂層である。この砂層の上面や一部内部にwave ripplesがみられる。上面に発達するwave ripplesは粘土に被われて保存されている。この粘土にはほとんど花粉や珪藻などの微化石は含まれないが、一枚の粘土層には海棲の珪藻が少量含まれている。また砂層の中には2枚貝等の殻の跡が残っていたりする。Ripplesを被う粘土層には生痕がたくさんみ

れ、天気の静穏なときには、波の営力がとどかない場所であった事を示している。このようなことからこの砂層の形成された場所は海域のupper shorefaceであることがわかる。以上のような海域で形成された砂層は数百m西にある露頭(Ma6の上位)や香里丘高校の露頭(Ma6の上位)でもみられ、かなり普遍的に存在することがわかった。しかもある場合にはかなり深いところで形成されたものも存在する。

城陽礫層の堆積相

鈴木一久（京都府立洛東高校）

城陽礫層研究グループ

Sedimentary facies of the Joyo gravel.

Kazuhiisa Suzuki · Joyo Gravel Research Group

宇治丘陵南部に分布する前期更新世大阪層群の最下部から下部の下半部には礫層の卓越する河川成の堆積物が発達する。この河川成堆積物は、調査地域の北東の古琵琶湖堆積盆から基盤山地を流れてきた古瀬田川によって、大阪層群堆積盆の最上流部に形成されたものであり、下位より、青谷粘土・礫層、明星ヶ原砂層、城陽礫層Ⅰ、長谷粘土層、城陽礫層Ⅱ下部、中部、上部、に区分されている。

調査地域の河川成堆積物には6種類の堆積相が識別される。これらは、崖錐堆積物（堆積相1）、山麓小扇状地あるいはアルビアルコーン堆積物（堆積相2）、山間の沼沢地シルト層（堆積相3）、一部に流路変化の激しい蛇行流のチャネル充填堆積物を伴う網状河川成の砂礫層（堆積相4）、ミッドファン上の典型的な網状河川系によるシートフラッド礫層および砂層（堆

積相5), 後背湿地のシルト層と逆級化細粒砂層(堆積相6)である。これらのなかで, 青谷粘土・礫層の堆積相である堆積相1, 2, 3は山間における小規模な堆積盆を表すと考えられる。堆積相4, 5, 6は古瀬田川による大規模な扇状地系を表している。

扇状地堆積物は, 堆積相4, 5などの堆積相が繰り返す。最も典型的な堆積相の垂直変化は堆積相4, 5, 6が順に重なるというもので, 厚さ50mのシーケンスをなしている。この堆積相の垂直変化は, 扇状地ロープの形成が沼沢地への河川の流入に始まり, 急速に発達し, 次いで放棄されるという過程を表していると考えられる。

河川成堆積物のトラフ型斜交層理と 礫のインブリケーション

橋 徹(京大・理)
鈴木一久(洛東高)
志岐常正(京大・理)

Trough cross stratification and imbrication of clasts in fluvial sediments

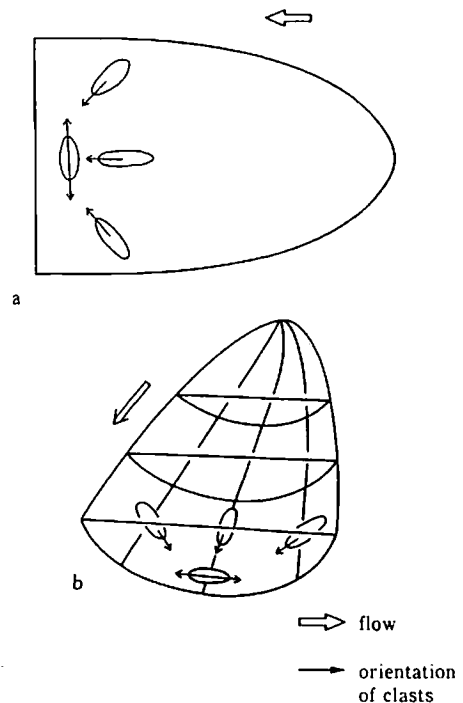
Toru Tachibana, Kazuhisa Suzuki and Tsunemasa Shiki.

河川礫が水流の上流側に傾いた覆瓦構造(インブリケーション)をなすことは多くの例によって知られ, 古流向の測定によく用いられてきた。しかし, 礫の配列や方向性は水流によって直接規制されるだけでなく, 堆積時の河床表面形とも関係する。たとえば礫堆前置層斜面では, その傾斜に規制されて, 礫は逆に下流側に傾く。

近年, われわれは, 大阪層群下部に発達する蛇行河川の砂礫質ポイントバーのトラフ型斜交層理について, その構成礫の配列や傾きを検討している。第1図(a,b)に京都府精華町下狛に

みられるトラフ型斜交層理構成礫の最大投影面と長軸の向き, 傾きを模式的にしめす。トラフ型葉理底では, 礫の最大投影面はほぼ水平である(葉理面にほぼ横たわっているとみてもよい)。その長軸は, “トラフ”軸にほぼ平行なものと直交するものがある。いっぽう“トラフ”の両翼では礫の最大投影面はわずかに軸方向にかたむく。長軸は同じく軸方向に“トラフ”底にむかって傾くが“トラフ”軸に直角でなく, やや下流方向にふれている。

トラフ型斜交層理構成礫のこのような傾き, 指向性が, “トラフ”や礫の形, 大きさなどによらず, どの程度に一般的であるかは今後の問題である。われわれの経験では今のところ例外



第1図: トラフ型斜交層理にみられる礫の指向性(模式図)

a: 平面図, b: 鳥瞰図。いずれも葉理面上の礫について, もっとも典型的な場合をしめす。

がなく、逆に認知しにくいトラフ型斜交層理を露頭に見だし、古流向を測定するに役立っている。

各地のアズキ火山灰層の層内層準

西田史朗・室井克則（奈良教育大）

Intrastratum stratigraphy in the Azuki volcanic ash layer

Nishida, S. and Muroi, K.

アズキ火山灰層（以下ではアズキと略称）には特徴的な無色と有色の火山ガラスが含まれる。その量比（横山・楠木, 1969）、特定元素（横山, 1972）、両火山ガラスと斜長石の屈折率（檀原ほか, 1988）と主要構成元素組成（西田・和田・1991）に一定傾向の垂直変化が認められている。

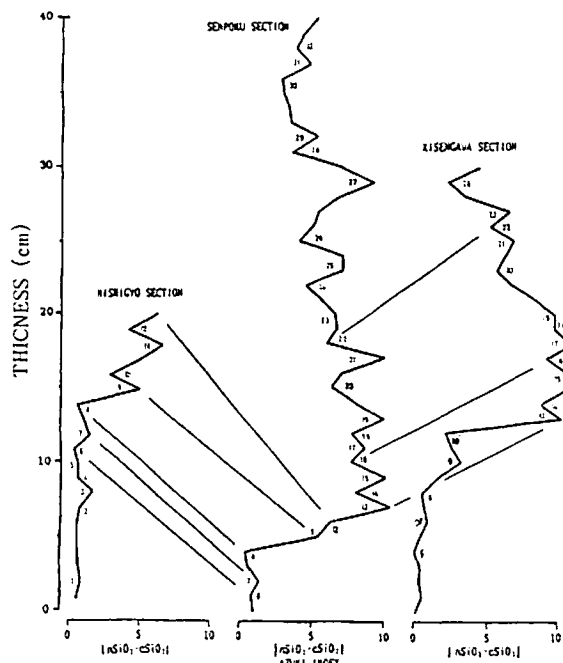
各地のアズキは基本的には小林（1971）の

AW型であるが、AA型に近いものから水流運搬のはっきりした攪乱混合の著しいものまである。次の3地点ではアズキが厚く露出し、その主部はAA型に近いものと見させる。

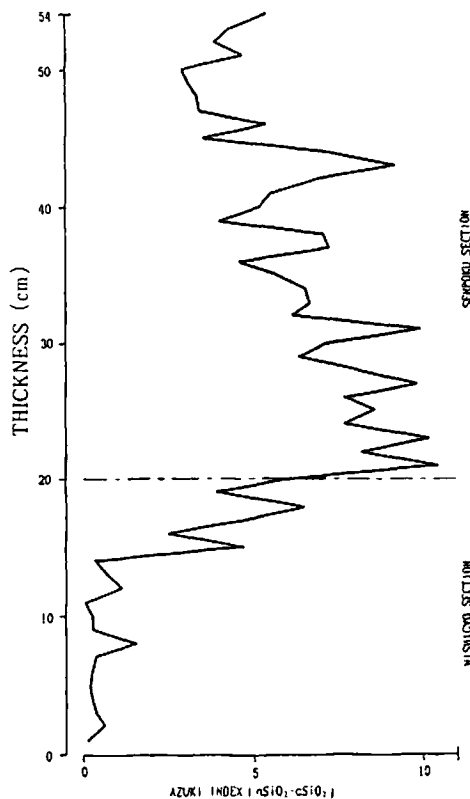
- 1：泉北セクション；和泉市箕形町，住整公園造成地，層厚40cm。
- 2：西京セクション；京都市西京区榎原秤谷町，層厚20cm。
- 3：喜撰川セクション；滋賀県志賀郡志賀町喜撰川，層厚30cm。

各セクションで1cm間隔で試料採取し、無色・有色火山ガラスを分け、それぞれの主要元素組成をEDX分析で求めた。分析方法、測定条件、測定値の処理法は西田(1991)に示した。

当然のことながら各地のアズキは降灰開始から終了まで同じ条件で堆積していない。層内垂直変化を対比するため、層内各層準の無色火山



アズキ火山灰層アズキ指数の垂直変化傾向



総合アズキ火山灰層アズキ指数の垂直変化

ガラスの SiO_2 ($n\text{SiO}_2$)と有色火山ガラスの SiO_2 ($c\text{SiO}_2$)に着目し、アズキ指数 ($|n\text{SiO}_2 - c\text{SiO}_2|$)を得る。

各セクションでのアズキ指数の垂直変化は図1の通りで、対応する記号の層内層位に対比できる。すなわち西京セクションでは上部が大きく欠如し、泉北セクションでは降灰初期の堆積が少ない。

喜撰川セクションでは中部での変化が急激で、この時期の堆積量の少なさを示す。そこで堆積量の多い、すなわち分解能の高い部分を連結することで、総合的なアズキ層内層序を得ることが可能となる。つまり降灰初期に分解能の高い西京セクションと中後期に分解能の高い泉北セクションの基底から7 cm以上の層準を合わせるとよい(図2)。この結果、近畿地方におけるアズキの総層厚は54 cmに達する。

大和川における河床からの 地下水漏出の実態把握の試み

和田卓也・横田修一郎・岩松 暉
(鹿児島大学・理)

鶴巻道二

(財・日本地下水理化学研究所)

小林正雄 (大阪教育大学・教育)

益田晴恵 (大阪市立大学・理)

Measurement of seepage from river bottom by using Seepage Meter in Yamato River, Japan.

Takuya Wada, Shuichiro Yokota, Akira Iwamatsu, Michiji Tsurumaki, Masao Kobayashi and Harue Masuda

一般に平野部では地下水が河川へ漏出し(seepage)、それが渇水期における河川の基底流量維持に大きな役割を果たしていると考えられている。しかしながら河床での地下水漏出は、

その漏出速度の遅さと流水の影響などのために、その量を直接測定することはこれまで困難であった。

今回、奈良県田原本町の大和川において、河床への漏出地下水の定量的測定を試み、そのようにして採取した漏出地下水の水質分析をおこなった。これには、湖底の漏出地下水を採取するために考案されたシーページ・メータ(Leet al., 1978)を用いた。その結果、河床からの地下水漏出を直接確認することができ、量的にも把握できた。ただし、漏出速度は場所によってかなりのばらつきがあり、水みち的な漏出形態になっているものと考えられる。このようにして求められた調査地域での大和川の地下水漏出速度は、同時期に水位変化から推定された値とほぼ一致する。このことから、シーページ・メータが河川への地下水漏出量の把握のための有効な手段となり得ることがわかる。

一方、シーページ・メータによって採取された漏出地下水の水質分析等を行い、河川水や周辺の浅層の地下水と比較した。分析項目は水温 pH、EC、 Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Cl^- NO_3^- SO_4^{2-} HCO_3^- SiO_2 である。その結果、大和川周辺の浅層の地下水には、酸化状態にあって、 NO_3^- 、 SO_4^{2-} の濃度が高いものと、逆に還元状態にあって、 NO_3^- 、 SO_4^{2-} の濃度が低いものが存在した。後者は、地下で嫌気性の微生物の作用による脱窒・硫酸還元作用を受けることによって、 NO_3^- 、 SO_4^{2-} の濃度が低下していることを示している。シーページ・メータを用いることで、河床において漏出する地下水を直接採取でき、そのような地下水の酸化・還元状態が河川水に与える影響についても考察することができた。

中海，飯梨川河口に出現した マッドランプ

徳岡隆夫（島根大・理）

島根大学マッドランプ調査団

The mudlumps occurred at the mouth of the
Iinashi River, Shimane Prefecture, Japan.

Takao Tokuoka and Research Group for the
Mudlumps

島根県安来市の飯梨川河口に2つのマッドランプが出現した。水深5mのデルタ前置斜面～底置層面の湖底部が隆起をはじめ、1991年1月末には水面上にその頂部が姿を現し、以後急激に隆起、5月には1.2mの高さとなった。水面上の大きさはそれぞれ70×30mの大きさである。マッドランプとは泥(mud)の塊(lump)の意味で、岩塩ドームや泥火山と同様の一種のダイアピルで、ミシシッピ川の鳥趾状デルタの先端部にしばしば出現した泥の小島の愛称である。ミシシッピ川では1900年代の初めから水路確保のための堤防が建設されたが、デルタの前進とともにその先にランプが次々と出現するようになり、1960年代までに詳しい調査がなされた。軟弱地盤上の盛土の際にはその周辺部にふくれ上がりが見られるが、マッドランプはこれに似た自然界の大規模な現象である。ミシシッピの例と比べると、デルタの規模や地形、粒度は異なるが、個々のランプの大きさやでき方はよく似ている。飯梨川では昭和初め～30年代に河口の先に泥の小島がしばしば出現し、砂利採取の進行とともに現れなくなったが、その規制後デルタ前面が再び前進し、先の位置を越えて進んだところで今回の出現となった。マッドランプはミシシッピの例が有名だが、他の地域での出現は知られていないといってもよい。しかし条

件さえ整えば、どこでも起こる普遍的な現象とも考えられ、同様の現象が他にもないかどうか、注意を払う必要がある。マッドランプについてはC. LYELLは「地質学原理」(第10版,1867)のなかで詳しく記述しており、科学史上においても興味深い研究対象である。なお、「土と基礎」(1991,7月号)および「地球科学」(1991,7月号)にカラー写真とともに若干の説明を行っているので、参照していただきたい。ランプ自体の調査は目下、建設省中国地方建設局出雲工事事務所の協力を得て進行中である。

兵庫県篠山盆地西部の丹波帯三疊系

楠 利夫(立命館中・高)

高城山団体研究グループ

The Triassic in the Tamba Belt, in Western
part of Sasayama Basin, Hyogo Prefecture

Toshio Kusunoki and Takashiroyama Reserch
Group

丹波帯西部の兵庫県多紀郡丹南町金山付近は、篠山シンフォーム北翼に位置し、構造的下位よりⅡ型地層群、上滝層(NTa:非丹波層群a層)、味間層(NTb:非丹波層群b層)が分布する。今回三疊系とされたものは、同町石住近辺および上滝北方の上滝層(戸倉・高城山団体研究グループ,1987)直下のⅡ型地層群である。石住の酸性凝灰岩層と泥岩層からは、三疊紀の放散虫及びコノドント化石が見いだされた。

泥岩層からは、*Canoptum Triassicum*, *Triassocampe* sp., *Dictyomitrella* ? sp.の放散虫化石および*Gondrella* spp.のコノドント化石を、酸性凝灰岩層からは、*Triassocampe* cf. *nova*, *Corum* ? sp.の放散虫化石を産する。

また、同町上滝北方のⅡ型地層群より産出する放散虫化石(戸倉・高城山団体研究グループ、

1987) について再検討した。しかし、放散虫化石を多量に産出するが時代決定に有効なものは見いだせなかった。

以上の放散虫及びコノドント化石から、石住試料の泥岩層は三疊紀新世後期であり、酸性凝灰岩層はそれらよりやや古い三疊紀新世中期と考えられる。上滝地域の放散虫化石の正確な年代は不明であるが、丹波層群の構造的最上部に当たるとともに、石住地域の碎屑岩層とは同層準であると考えられるので、これも三疊紀である可能性がある。

ところで、現在まで丹波帯で発見されている三疊系碎屑岩は、周山の *Monotis* 化石 (下西・丹波地帯研究グループ, 1981) を含む黒色砂質頁岩及び魚ヶ淵集落付近の含放散虫化石の酸性凝灰岩層、高槻市出灰の *Halobia* 石灰岩 (中沢・野上1967) とその北方の含放散虫化石の碎屑岩層 (本田・丹波地帯研究グループ, 1991)、そして園部-篠山シンフォーム軸部付近の中山峠に分布する含放散虫化石の酸性凝灰岩層 (武蔵野ほか, 1990) である。

今回の発見は、丹波帯に広範囲に上部三疊系が存在することを示すものであり、丹波帯の付加活動は三疊紀新世には既に開始していたこととなる。また、舞鶴帯や中国帯の三疊系碎屑岩との関連を考える上でも重要な発見である。

丹波帯北摂山地の三疊系

本田輝政 (同志社香里中・高校)
丹波地帯研究グループ

Triassic strata of the Hokusetsu hilly district in the southwestern part of the Tamba Belt, Southwest Japan

Terumasa Honda and Tamba Belt Research Group

京都西山から北摂山地の丹波層群については、これまで下位より田能層、出灰層、高槻層の3つに区分されてきた (坂口, 1958)。これらの地層は、緑色岩層に伴う石灰岩レンズから産するフズリナやサンゴ化石にもとづき石炭系からベルム系と考えられてきた。NAKAZAWA & NOGAMI (1967) は、出灰鬼条付近の石灰岩から、*Halobia* sp. cf. *talauana* ほかの二枚貝化石とともに *Gladigondolella tethydis* などのコノドント化石を発見し、三疊系が存在することを明らかにした。

今回、本地域の碎屑岩層より三疊紀中期～後期およびジュラ紀前期の放散虫化石が得られたことから、本地域のⅡ型地層群が岩層・層序・碎屑岩の年代により TⅡc・TⅡd のユニットに区分でき、その構造的上位に高城山層 (石質, 1987) 相当の砂岩層からなるホンボン山層が分布することが明らかになった。

TⅡc ユニットは、下位よりチャート層、緑色岩層、泥岩・砂岩層およびメランジェからなる。泥岩層には層厚 3～4 m の acidic tuff が狭在する。この acidic tuff から、*Parahsuum* sp. *Bogotum* sp. および *Canoptum* sp. *Gigi fustis* が、泥岩から *Canoptum* sp. および *Parahsuum* sp. が認められ、ジュラ紀前期と考えられる。

TⅡd ユニットは、下位に3層準の緑色岩層があり、各緑色岩層の間およびその上位には、砂岩・泥岩層および砂岩泥岩互層が分布する。最上部は、ベルム系と三疊系のチャート岩体と緑色岩のレンズを伴うメランジェが分布する。泥岩から *Sarla* sp. *Gorgansium* sp. *Entactinidis* また、珪質泥岩から *Triassocampe* sp. が得られ、三疊紀中期～後期と考えられる。

ホンボン山層は、Ⅱ型地層群の砂岩にくらべ、より花崗岩質の砂岩からなり泥岩層を伴う。ポ

ンボン山層の時代およびII型地層群との構造的関係を明らかにすることが今後の課題である。

年 代	S 有田川-日高川上流域 N	S 大 峯 地 域 N
マーストリヒチアン		
カンパニアン		
サントニアン	美山層	花園層
コニアシアン		
チューロニアン	湯川層	赤滝層
セノマニアン		
アルビアン		横尾層
アプチアン		

第1表
有田川・日高川上流地域と大峯地域の四万十帯各層の関係

紀伊山地中央部の秩父帯・四万十帯

— その13 — 大峯地域

岩橋豊彦 (大阪府立砂川高)

大和大峯研究グループ

Chichibu and Shimanto terranes in the central part of Kii Mountains

— part 13 — Omine district

Toyohiko Iwahashi and Yamato Omine Research Group

当地域にはみかけ上位より下位へ、秩父帯に属する大普賢岳層・山葵谷層・高原層、四万十帯に属する伯母谷川層・赤滝層・横尾層が分布し、各層はスラストで境されている。横尾層以外の5層はこれまでの地層区分を再検討した結果、新しく定義したもので総て新称である(大和大峯研究グループ、投稿中)。各層の従前の区分との関係は、大普賢岳層-C層、山葵谷層-B層、高原層-O層、伯母谷川層-A層、赤滝層-Z層にほぼ対応する。

仏像構造線は秩父帯の高原層、山葵谷層と四万十帯の伯母谷川層の間のスラストに相当する。

四万十帯の地層は秩父帯の地層を北西側から

南西側、そして南東側へ取り巻くように、アンチフォームをなして分布するが、以上の6層は全体として北東へ緩く傾斜する軸を持つシンフォーム構造を示す。もっとも構造的下位の横尾層が大峯山脈北西側のアンチフォーム軸部のみ露出する。その構造的上位の赤滝層は、大峯地域の北部だけでなく南部の上北山村西原や川合にも分布することから、全体としては大きなシンフォームをなしていると考えられる。

一方、大峯地域の西方の有田川・日高川上流地域では、湯川層、美山層、花園層が分布する。これらの地層と大峯地域の四万十帯各層との関係を第1表に示す。有田川・日高川上流地域でも、基本的には大峯地域と同様の構造をなすと考えられる。

暖流は何時頃から北上するようになったか

— テクトニクスの立場から —

西村 進 (京大・理)

古海洋地理の主要な研究目的は、古海洋での海流による循環と海水の性質を明らかにすることである。この研究には、インド洋と太平洋の

間の(1)古生物地理の変化(2)テクトニクスの変化の二つの進め方がある。古生物地理の変化は、Planktonic foraminifera の酸素同位体の研究と、Planktonic foraminifera の assemblage の分布と性質の研究による。この研究は、Kennett et al. (1985) によって論議されている。それによると、暖流の北上(黒潮)は11 Ma 頃に始まったとしている。Chiji et al. (1989) の日本の古生物地理のまとめによると、16 Ma に日本の近辺にはマングローブや石灰礁が出来ていたことを示している。この様な暖流の北上は、東南アジア地域のインド洋と太平洋の間に海流を遮るものが出来たことを意味する。この時期については、別にインドネシアのテクトニクスを長年まとめてきて、ある程度示すことができる。その時期は、中新世中期であると推定できる。この研究は、インドネシア科学局構造地質学研究開発センターのメンバーと、京都大学理学部を中心とするメンバーによって進められてきた。データ等を表題の目的に議論したものである。

東北日本と西南日本の接合について

(その3)

木下 修・伊藤英文(大阪府大・総合)

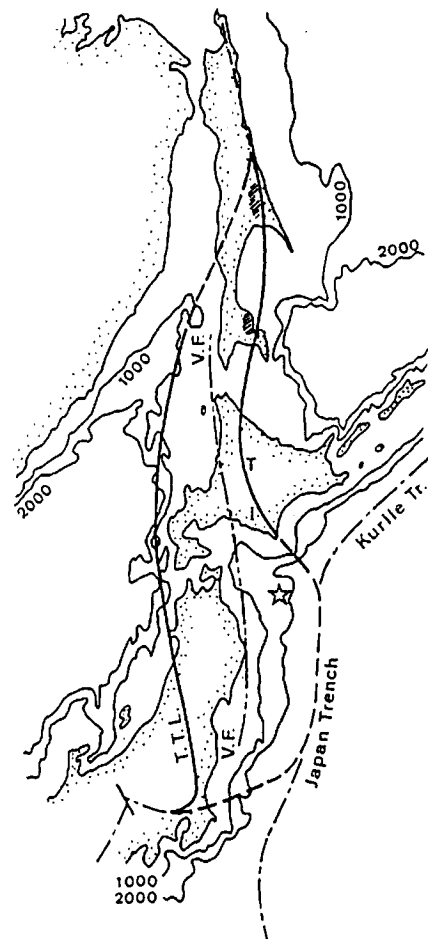
The collision of Northeast Japan against Southwest Japan (Pt. 3)

Osamu Kinoshita and Hidebumi Itô

筆者ら(1990, 1991年学術大会)は、東北日本が80~70 Ma にオホーツク北西岸から右ずりで南下を開始し、約30 Ma にシホテアリン帯の南側で棚倉構造線を境に西南日本と接合したと考えた。これは西南北海道・羽越地域の120~30 Ma の古地磁気偏角が、安定な北上・阿武隈のものより時計方向回転していることと、同地域の30 Ma 前後の火成活動がミ型雁行配列

に分布することに依る。

今回は上記の運動が、図のようなテレーンの形態での振舞であったことについて述べる。東北日本の白亜紀中期の陸側の境界は、棚倉構造線とその北方延長線で、男鹿半島の東側を通り、奥尻島-奥尻海嶺-武蔵堆の西側からタータリ海盆の東端崖に達する。海側はサハリンのスナイ変成帯とそれに伴う空知相当層の東側から、北海道日高帯の西縁域(当麻地域~イドンナップ帯)を通り、太平洋では日本海溝を経て、鹿島灘で西から延びていると考えられる中央構造



白亜紀中期の東北日本の境界。但し、その要素を現代位置で示す。T. T. L.: 棚倉構造線, V. F.: 火山フロント, I: イドンナップ帯, T: 当麻, 斜線域: スナイ変性岩域, 星印: DSDP Site 439.

線とつながる。この境界は東北日本に含まれる要素より画したのであって、形としては新生代後期に受けたとみられる北海道中軸部の西向き曲げ変形や、右ずれ運動中の南北方向の伸び変形が加わっていると思われる。

オホーツク・チュコトカ帯では約90Maに比較的若いイザナギプレートの一部とオホーツク地塊がトラップされ、オホーツクプレートとなった。その後(80~70 Maの頃)、同プレートはユーラシア大陸下に西向き沈み込みを始め、これは漸新世にオホーツク地塊が大陸と衝突して終了する。この時期と挙動が、古地磁気と火成活動より推定した上記のテレーンの運動によく符号することから、東北日本はオホーツクプレートに支配され、南へ押し出されたと考えられる。東北日本と西南日本の接合(30 Ma頃)の後、両地塊に共通してグリーンタフ先行・本活動が始り、日本海の誕生・拡大へと続く。両地塊の衝突は日本海誕生の引き金となったのであろう。

古地磁気地体運動の解析による

シベリア超地体とモンゴル - 中国

超地体の衝突・付加 笹嶋貞雄・前中一晃

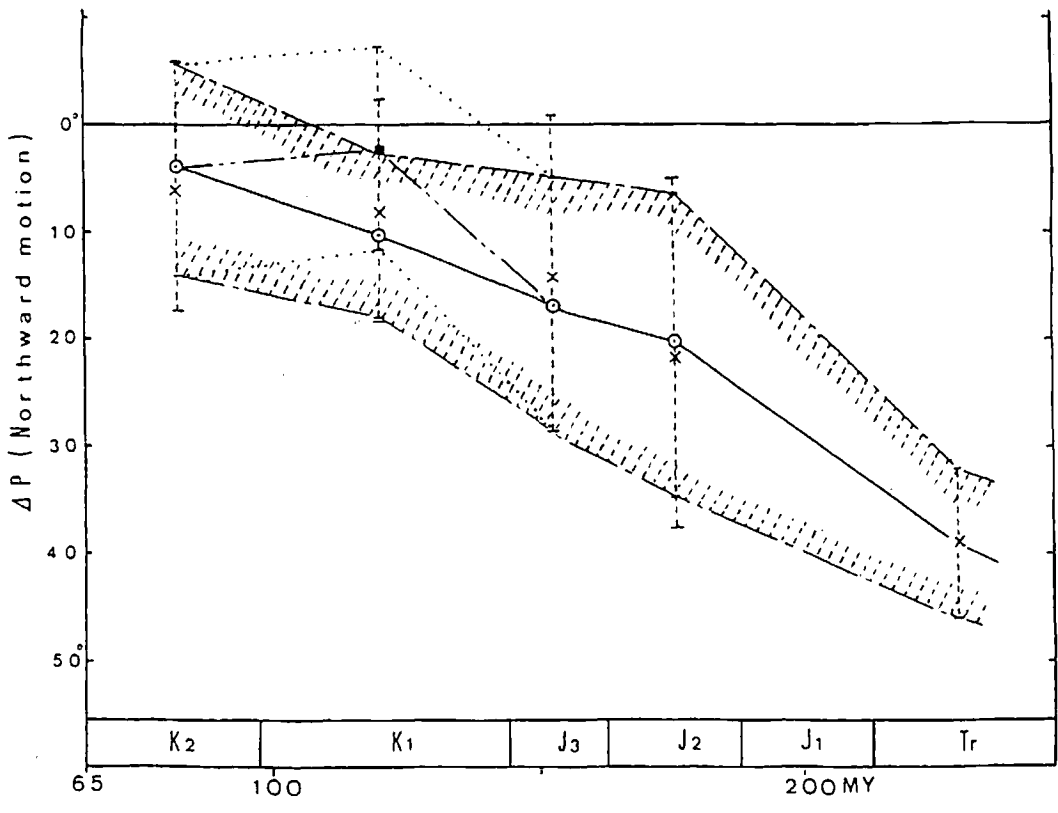
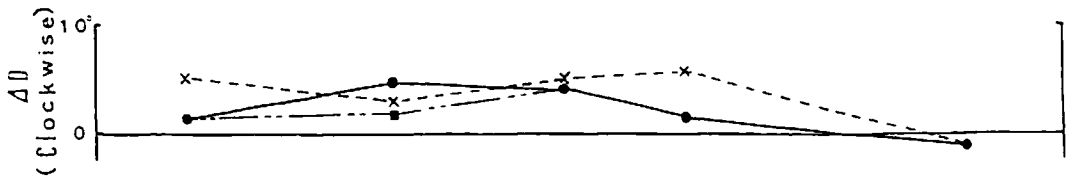
Mesozoic collisional processes of the Mongol-China superterrane relative to the Siberia superterrane, inferred from their paleomagnetotectonic analysis

Sadao Sasajima and Kazuaki Maenaka

ユーラシア大陸は世界最大のコラージュと構造層序学的に考えられているが、古地磁気の運動解析によるその立証はなされていない。他方、西南日本の内・外複合地体間の衝突・付加過程を解明するには東アジア大陸自体の付加成長過程を明らかにすることが必須である。この問題

点に関する一つの回答は、予察段階ではあるが要約すると次のとおりである。

- (1) Irvingらの北ユーラシアの見掛極移動曲線(1982)の信頼度には疑問があるのでKhranov編のUSSR資料(1984)を増補改良した極移動曲線(笹嶋・前中, 1989)を採用する。
- (2) シベリア陸塊を中心としてカザクスタン、ジュンガール、ロシア卓状地などから成るシベリア超地体(A地体)は T_{R3} 期までに成立した。他方、中・低緯度帯ではモンゴル-中朝陸塊を中心とする、モンゴル-中国超地体(B地体)が J_3 期までに形成され、それは揚子、印支、内蒙古とタリム陸塊を含む。
- (3) A超地体に対してB超地体が T_{R2} から北方移動して、モンゴル-オホーツク縫合帯で J_3 ~ K_2 に衝突・付加した運動は下図に示す。B超地体の極移動曲線は中国(中朝、揚子)陸塊のもの(笹嶋・前中, 1989)を用い、武漢(114.5°E, 30.5°N)を基準点として推算。黒四角はWestphalら(1986)のシベリア K_1 極を用いた場合。
- (4) 本結果はTakahashi(1983)のモンゴル-オホーツク縫合帯に最もよく調和するが、市川(1984)やKlimetz(1987)のものとは若干くい違う。
- (5) ユーラシア大陸のコラージュ説は骨組みとして古地磁気学的にも支持される。東アジア大陸の最終合体の時期と、西南日本の内・外複合地体が付加した時期(J_3 ~ K_1)はほぼ同時期で厳密な前・後関係は明確にされなかった。詳細は笹嶋編著「物理地質学その進展」中の東アジア大陸、日本列島の付加・成長論(1991)を参照。



日本地質学会関西支部規約

- 第 1 条 本支部は「日本地質学会関西支部」と称します。
- 第 2 条 本支部は地学の進歩発展及び普及と会員相互の親睦とを図ることを目的とします。
- 第 3 条 本支部は北陸 3 県、近畿 2 府 5 県、山陰 2 県、四国 4 県に在住する日本地質学会々員及び地学に関係し特に入会を希望するものを会員とします。
- 第 4 条 本支部に左の部会を置きます。
北陸部会（富山県、石川県、福井県）
京都部会（滋賀県、京都府、三重県、奈良県）
阪神部会（大阪府、和歌山県、兵庫県）
山陰部会（島根県、鳥取県）
四国部会（香川県、愛媛県、徳島県、高知県）
- 第 5 条 本支部の運営は京都・阪神部会が二年毎に行なう。
- 第 6 条 本支部は第 2 条の目的を達成するために次の事業を行ないます。
講演会（例会）、講習会、見学旅行、懇親会、支部報の発行、その他目的達成のため必要と認められる事項
- 第 7 条 本支部運営の基本方針を決定するため、年 1 回総会を開きます。
- 第 8 条 本支部運営の執行機関として左の役員を置きます。

支部長 幹事 7 名

- 支部長及び幹事の任期は 1 年とします。但し重任は差支ありません。
- 第 9 条 支部長は支部会員が互選し、又幹事は各部会毎に選挙或は推薦し、総会に於て承認を受けるものとします。
幹事は運営担当部会 3 名 他は各 1 名とします。
- 第 10 条 支部長及び幹事は「幹事会」を組織し、総会の決議に基づき業務執行の方針を決定します。
- 第 11 条 支部長は本支部を代表し日本地質学会との連絡に当たります。
支部長事故あるときは支部長の指名する幹事 1 名がこれに当たります。
- 第 12 条 幹事は本支部一切の業務を執行します。
- 第 13 条 本支部会員は会費として年額 1500 円を、納入するものとします。
正当の理由なく 1 ヶ年以上会費を滞納した会員は幹事会の審議を経、支部長承認の下に行事の通知状、支部報などの配布を停止することができます。
- 第 14 条 本支部に会計監査（1 名）をおきます。
- 第 15 条 本支部規約は総会に於て出席者の過半数の賛成を得て改訂及び附加することができます。
- 附 則 本規約は、1991 年 7 月 7 日より施行します。