

愛媛県重信町における久万層群の新露頭

山崎 哲司・高橋 治郎

(愛媛大学教育学部地学教室)

(平成3年10月11日受理)

NEW OUTCROP OF THE KUMA GROUP AT SHIGENOBU TOWN, EHIME PREFECTURE

Tetsuji YAMASAKI and Jiro TAKAHASHI

Department of Geology, Faculty of Education,

Ehime University, Matsuyama, Ehime, 790 Japan

(Received October 11, 1991)

A new outcrop of the Kuma Group is exposed on the west of Gohonmatsu, Shigenobu Town, Ehime Prefecture. The Kuma Group in the area is composed of conglomerate beds intercalating thin sandstone bed. The conglomerate beds comprise subangular or subrounded pebbles of Sambagawa metamorphic rocks.

The conglomerate beds strike N8°W and dip 75° toward the west. Dipping high-angle of conglomerate beds suggests that the tectonic movement folding the Upper Cretaceous Izumi Group was occurred yet after the deposition of the Kuma Group.

I. はじめに

愛媛県松山市の南東方に位置する温泉郡重信町五本町西方の山道において、久万層群二名層と考えられる礫岩層を発見した(図1)。

この地点の南側の谷沿いには石鏡層群の安山岩類の大規模な岩体が露出しており、谷の北側に分布する和泉層群との境界近くに中央構造線が位置すると推測される(図2)。久万層群は主に外帯側に分布しているが、重信町下林南方の城の代山山頂周辺で久万層群二名層と明神層が、そして重信町利山北方、温泉郡川内町奥惣田谷などに久万層群明神層が小規模に露出している(高橋, 1986)¹⁾。今回発見した露頭は、報告の少ない内帯側の二名層の露出するものであ

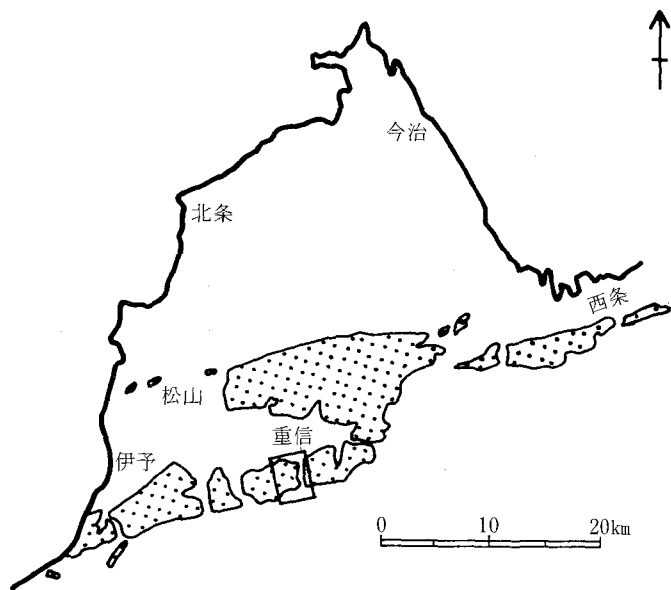


図1 位置図

網かけ部は和泉層群分布域。枠内は図2の範囲。

り、また他地域の久万層群とは異なり、急角度に傾いた層理面をもつ。

この露頭の北方では、和泉層群中に北フェルゲンツの過褶曲が観察されることともあわせて考えると、小規模な露頭ではあるが、和泉層群中の褶曲構造の形成も含め、中央構造線の活動を考える上で重要であると考えられる。

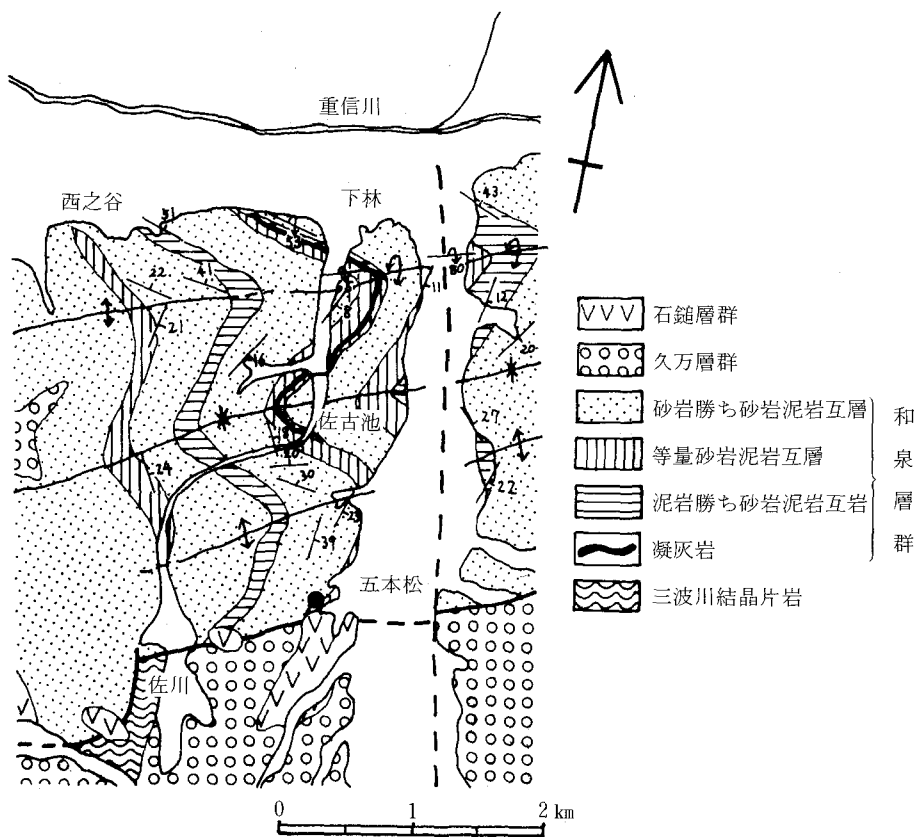


図2 地質図

黒丸は今回の調査地点。

II. 地質概説

調査地点およびその周辺地域に関する主な研究としては、原田 (1965)²⁾、高橋 (1986)¹⁾、山崎・高橋 (1991)³⁾がある。この地域には、主として砂岩勝ちの砂岩泥岩互層よりなる上部白亜系の和泉層群が広く分布している。和泉層群中には西南西-東北東方向の軸をもつ褶曲構造が認識される (山崎・高橋; 1991)³⁾。重信町下林の佐古池北方において地層の逆転をともなう背斜が認められ、背斜の南側には向斜、そしてその南側に背斜が認められる。こうした1条の向斜軸と2条の背斜軸は地層の走向・傾斜の変化および10m強の厚さの凝灰岩層の追跡により認識される (図2)。

和泉層群はその分布の南限で、中央構造線や花山衝上断層を境として三波川変成岩類および久万層群と接している。内帯側の重信町上村南方の城の代山や重信町利山北方に分布する久万層群は、和泉層群を不整合に覆っている。また、主に中央構造線沿いには、中部中新統石鏡層群の安山岩類の貫入岩体が認められる。

久万層群は礫岩を主体とした地層であり、まれに砂岩や泥岩を挟在する。チャンネル構造や斜交層理などの堆積構造が観察され、岩相より浅海堆積物および扇状地や網状河川などの陸成の堆積物と考えられている (甲藤・平; 1979)⁴⁾。また有孔虫や植物化石などからその年代は中期～後期始新世と考えられている。

久万層群は産出化石と岩相の違いにより、下部層の二名層と上部層の明神層とに二分されている。前者は主に三波川結晶片岩由来の礫よりなる礫岩層であり、後者は主として和泉層群由来の砂岩礫よりなる。二名層と明神層との関係は不整合とされてきたが (Nagai, 1968)⁵⁾、不整合関係は認められないとの報告が甲藤・平 (1979)⁴⁾や木原 (1985⁶⁾, 1986⁷⁾)などによりなされている。

III. 調査結果

調査地点は和泉層群分布域の南縁にあたり、主として等量～砂岩勝ちの砂岩泥岩互層が分布している地域である。山道沿いの露頭において、和泉層群の見かけ上上位に結晶片岩礫よりなる礫岩層が観察された。

調査地点のルートマップを図3に示す。図中の地点Aおよびその東方には、砂岩層の厚さ30

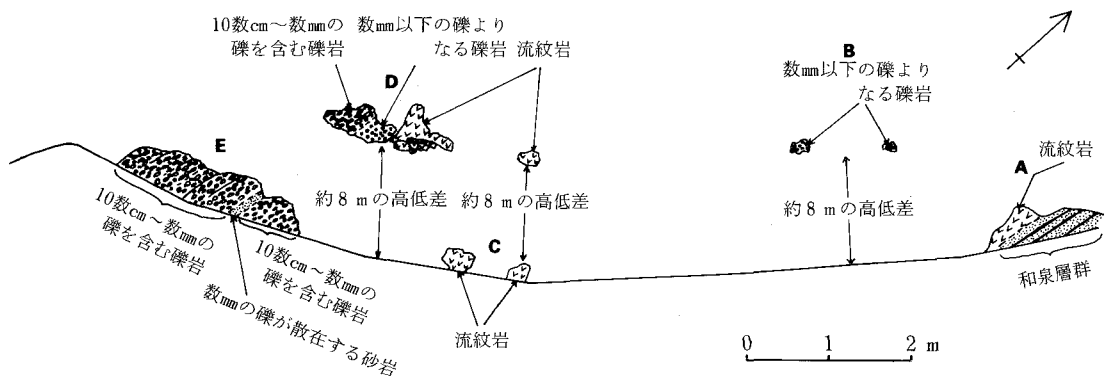


図3 ルートマップ

～60cmの砂岩勝ちの砂岩泥岩互層が露出している。これは岩相から和泉層群の地層と推定される。この地層の走向・傾斜はN72° E・29° Sであった。砂岩泥岩互層の上部（西方）では、石筴層群に属すると推測される流紋岩の貫入が観察された。貫入面は、風化が著しいために不明瞭ではあるが、地層の層理面とはほぼ平行であった。

地点Bの露頭は、道より約8 m上部の斜面で観察される。風化を被っており、一部で玉ねぎ状風化の認められる、礫岩層が観察される。直径数mmの亜円～亜角礫であり、礫種は三波川結晶片岩を主体とする。礫と礫の間は凝灰質の細粒～中粒砂が埋めている。

より西方の地点Cの周辺では流紋岩の岩体が認められる。流理構造が明瞭であり、流理面に沿って割れやすい。地点Dにおいては、流紋岩（東側）と礫岩層（西側）が隣接して観察される。風化が激しいこともあり両者の直接の関係は明瞭ではないが、直線状の境界が観察され、礫岩層に流紋岩が貫入していると考えられる。流紋岩に隣接する礫岩層は直径数mmの礫を主体とするが、3 mほど西側では10cmを越える径の礫を多数含む礫岩層が観察される。この礫径の変化する境界面は露出状態が悪いため、不明瞭である。

地点Eでは礫岩層が観察される。礫岩は黒色片岩の亜円～亜角礫より構成される。礫の長径は大きなもので30cm程度であり、10cm以下のものが主体となる。ただし転石では1 m近い大きさの黒色片岩礫も認められる。また礫岩層中には、直径数mm程度の細礫の散在する砂岩層が挟まれている。礫岩層の層理面は不明瞭であるが、礫岩中に挟在する砂岩層と礫岩層の境界、礫の粒度変化の様子および礫の長軸の配列から、N 8° W・75° Wの走向・傾斜が測定された（図4）。

前述の地点BとDで観察された礫岩層については、露出面積がごく小さく、また風化をかなり被っていることもあって層理面が不明である。しかし、地点Dでの礫の長径の変化する境界面の方向は、地点Eで求めた走向・傾斜の値とは矛盾しない。したがって、この地点に分布する礫岩層の走向・傾斜は地点Eでの値で表わされると考えて良いであろう。

Ⅳ. 考 察

他地域で報告されている久万層群は、水平に近い層理面を有している。内帯側に分布し、和泉層群を不整合に覆う久万層群についても同様であり、下位の和泉層群中に褶曲構造が発達しているのとは対照的である。こうした地質構造の不一致より、高橋（1986）¹¹は、和泉層群の褶曲構造が久万層群堆積前にできあがったと推測している。



a



b

図4 地点Eにおける礫岩層

写真aのハンマーの部分は砂岩層。

写真bはaの約4 m西方の地点。

今回発見した露頭の久万層群二名層は急傾斜の層理面をもっており、構造運動による変形を被った可能性が考えられる。先に述べたように、周辺部に分布する和泉層群中には過褶曲構造が認められる。この過褶曲の西方延長方向では、地層の逆転を伴わない背斜構造が認められ、逆転を伴わない傾斜褶曲の背斜構造の中で、北翼の一部が逆転して過褶曲が形成されているものと推測された(山崎・高橋, 1991)³¹。また筆者らはこうした過褶曲構造の形成機構として、地域の東方に認められる花山衝上との関連を考えた。ただし、花山衝上は久万層群を変位させており、和泉層群の褶曲構造の形成が久万群堆積前に完了していたとすると花山衝上のような新期の運動は過褶曲の形成と無関係と考えられる。

これに対し、内帯側に構造運動による変形を被った久万層群が分布するとなると、久万層群堆積後にも和泉層群を変形させた構造運動の起こった可能性が考えられる。内帯側に存在する久万層群は、和泉層群堆積後の構造運動を考える上で重要であり、分布範囲の詳しい調査および構造の検討が必要である。

文 献

- 1) 高橋治郎, 1986, 愛媛県松山市周辺の“中央構造線”. 愛媛大学教育学部紀要, 第三部, 自然科学, v. 6, p. 1-44.
- 2) 原田幹彦, 1965, 松山市東方地域の和泉層群の研究. 九州大学理学部研究報告, v. 8, p. 137-156.
- 3) 山崎哲司・高橋治郎, 1991, 愛媛県重信町下林の和泉層群中に認められる過褶曲構造. 愛媛大学教育学部紀要, 第三部, 自然科学, v. 12, p. 119-125.
- 4) 甲藤次郎・平 朝彦, 1979, 久万層群の新観察. 地質ニュース, no. 293, p. 12-21.
- 5) Nagai K., 1968, The Eocene Kuma Group. *Mem. Ehime Univ., (Sci.), Ser. D*, v. 6, p. 1-4.
- 6) 木原茂樹, 1985, 愛媛県中央部, 久万町周辺の始新統久万層群の層序と堆積環境. シンポジウム“スランプ”の形成とテクトニクス論文集, p. 133-144.
- 7) 木原茂樹, 1986, 四国北西部, 古第三系久万層群の三波川変成岩類源堆積物について. *Clastic Sediments (Jour. Res. Glas. Sed. Japan)*, no. 4, p. 33-40.