

## 石鎚化石湖からの動物化石について

甲藤 次郎\*・上野 輝弥\*\*・今島 実\*\*

(1980年9月1日受理)

### 地質概説

石鎚化石湖の模式地(甲藤・平, 1979)は, 石鎚山系脊稜部の土小屋から瓶ヶ森に至る瓶ヶ森林道が南麓の高知県側からの長沢林道と交わる山頂部付近の堆積岩類の分布する地域である(第1・2図, 写真1)。この模式地の名野川越は, 高知一愛媛を結ぶ旧道の峠の地名として古くから親しまれている。

さて, いわゆる“石鎚山第三系”については, 中新世の内陸湖水堆積層と考えられた時代もあるが(豊田英義ら, 1952), 1951年以降の永井浩三および堀越和衛らによる精力的な研究の結果, 石鎚山第三系は始新世の久万層群と中部中新世乃至下部鮮新世(?)の石鎚層群に分けられた。

本論文で対象とする地域には, 従来の“久万層群”が分布するが, いわゆる“久万層群(永井, 1957)”は, 海成層の二名層(中部始新統)と淡水成層の明神層(上部始新統)に分けられ, 両者は不整合関係(永井, 1968)とされている。

筆者の1人甲藤は, 平と共にいわゆる“久万層群”を再検討し, 従来の久万層群の分布地域の地層群は, ほぼ西端に位置する父二峰付近までは西からの海進による堆積物であるが, その他の大部分の地域は, 崖錐一V字谷一扇状地堆積相・網状河川堆積相・湖成デルタ相などからなる陸成層であって, これらの陸成相は一連の堆積物であり, 著しい岩相の相違は堆積環境の変化によるものであると考えた(甲藤・平, 1979)。

然し, これらの久万層群の分布は広範囲にわたっており, それらの岩相分布の追跡はまだ不充分である

が, 少なくとも石鎚山系脊稜部の瓶ヶ森林道に分布する従来の“久万層群”は, 主として湖成デルタ相であることが明らかとなり, これらの地層の分布から推定される地域を石鎚化石湖と仮称した。これらの化石湖を含む地域は, むしろ石鎚低地帯と呼んだ方がふさわしいと予想されるが, このような根拠については別紙に既述した(平ら, 1979)。

当時の久万層群の堆積盆の復元を行なうためには, 古流向などのデータが不十分であるが, 堆積相の解析からみると, 西方で海浜, 東方で扇状地・V字谷・湖水と, 西に低く東にやや高い地形を示していた可能性が強い。

しかし, 久万層群堆積中に, 堆積盆は何回か上下運動をくり返していたことも推測できる。これは時代は異なるが, 同様の地形・造構上の性格をもっていたと考えられる和泉層群や姫ノ浦層群(TASHIRO, TAIRA & MATSUMOTO, 1980)においてもみとめられるからである。

このような上下運動中には, 海進や海退が行われるので, 久万層群堆積盆が, 常に上記のような地形構成をしていたとは限らず, さらに多様な堆積環境の変遷をたどっていた可能性が大きい。

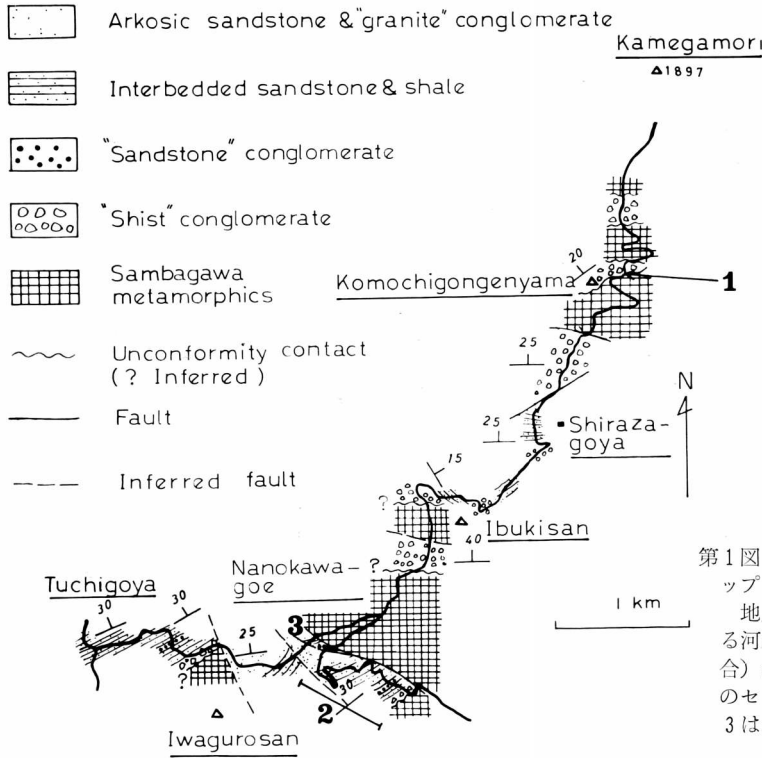
また甲藤(1979)は, これらの湖成デルタ相から, 淡水性のサンショウモ *Salvinia* sp. (松尾秀邦鑑定)および珪藻化石数種(阿久津純鑑定)を報告したが(写真2), 特にサンショウモは一般に低地の流れの殆んどない水辺に生活している淡水棲のシダ植物である。

本論文は, 以上に述べたようないわゆる“石鎚化石湖”から初めて発見された動物化石の淡水魚化石(土小屋産)と環形動物化石(名野川越産)について記載する。

最後に, 土小屋産の魚類化石は, 日本自然保護協会

\* 高知大学理学部

\*\* 国立博物館



第1図 土小屋―瓶ヶ森間ルートマップ (甲藤・平, 1979)  
 地点1には、ポットホールのある河床不整合面 (子持権現山不整合) が露出している。2は第2図のセクションの位置 (長沢林道)、3は名野川越断層。

第2図 長沢林道に露出する湖成デルタ相の柱状図 (甲藤・平, 1979)。

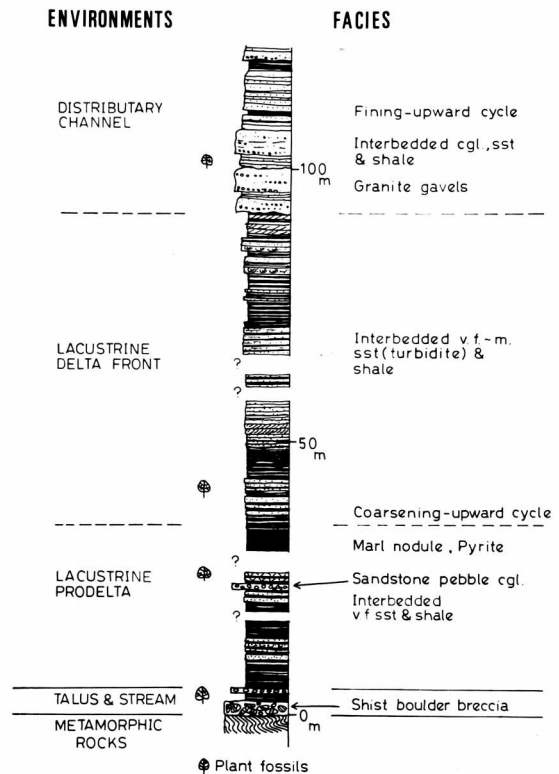




写真1. 長沢林道に露出する第三系（上方粗粒化サイクルの湖成デルタ堆積物, 右側のSは名野川越断層で接している結晶片岩）

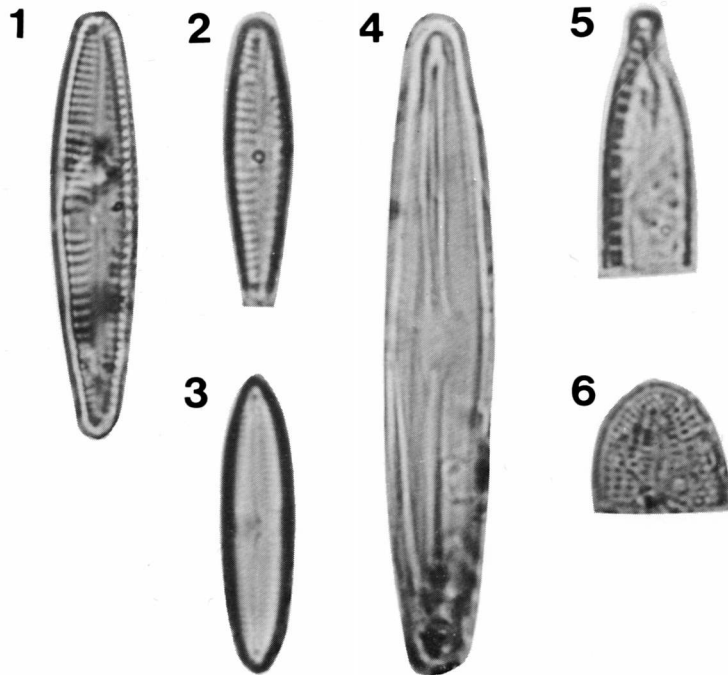


写真2. 名野川越産の珪藻化石のいろいろ. 1000倍（阿久津純鑑定）.  
1. 2. *Gomphonema* sp. 3. *Caloneis* sp. 4. *Frustulia* sp.  
5. *Hantzschia* sp. 6. *Cocconeis* sp.



写真3. 土小屋産の魚化石. おそらくコイ科魚類. 実物大.



写真4. 名野川越産の環形動物化石. 実物大.

四国支部長の峰雲行男氏が同会員の加藤義裕君・木村良孝君および山崎裕子さんらと共に高山性植物個体数調査中に発見されたものであり、筆者らの研究に提供下さったことを明記してこゝに深甚の謝意を表します。

### 動物化石の記載

#### 1. 土小屋の魚化石について

ここに記載する魚化石は、自然保護協会四国支部の峰雲行男氏らによって、石鎚スカイライン終点の土小屋付近の砂岩転石から採集された。

標本は魚体の後半約2分の1ほどで、尾鱗の部分が比較的明瞭に観察される。脊椎骨は不明瞭であるが尾椎13箇が数えられる。全長約13~14 cmの個体であったと推察される(写真3)。

尾鱗は二又し、後縁は尾鱗の中ほどまで湾入している。尾鱗主鱗条数(分岐鱗条数+2)は19本と数えられる。

尾鱗主鱗条数が19本の魚類はコイ科魚類に多く、尾鱗の上葉と下葉の後縁がゆるやかに湾曲している外形もコイ科のものに多い。

コイ科魚類は日本では中新世以降の淡水性の地層から知られており、現在の日本において最も繁栄している淡水魚類である。コイ科魚類はアフリカ・ユーラシア・北米の諸大陸に分布し、純淡水魚類として知られているが、日本のウグイ属 *Tribolodon* と北米西岸の *Mylopharodon* 属が海に入ることが判明している。

#### 2. 名野川越産の環形動物化石について

この標本は、長沢林道の山頂部近くの粗粒砂岩の転石から甲藤の発見したものである(甲藤, 1979)。

標本は長さ 98 mm・幅 8 mm のほぼ等しい幅からなるリボン状で、一端はやや細くなって半円状に終り、他端は切断されている(写真4)。全体のなかで規則正しい体節的構造を示す部分もみられる。各体節の両側には直径約 1.5 mm ほどの丸くて黒い塊が並んでいるが、これは樹枝状に細かく枝分れした鰓の塊と思われる。

以上のような体の大きさと体両側に並ぶ鰓の状態から、環形動物(Annelida)、多毛綱(Polychaeta)、ウミケムシ科(Amphinomidae)のなかの *Amphino-me*・*Hermodice*・*Eurythoe*・*Pareurythoe* らの属の何れかのものと考えられる。

これらの属のもので、大きな個体は体長 30~40 cm になるものもあって、何れも温暖海域の海底に生息す

るものである。

### おわりに

本地域の堆積岩類から、動物化石の記載は初めてのことであるが、今後動物化石発見の可能性の増大したことは誠に意義深い。

しかも、いわゆる石鎚化石湖産の化石から、ある程度の堆積環境の変遷が予測されるのであり、今後の地質調査とあわせて、石鎚山系の古地理を明らかにしたい。

最後に、石鎚国定公園地域内から、従来甲藤および協力者たちによって採集された植物および動物化石は、何れも高知営林局(管理課)の許可を得て瓶ヶ森林道および長沢林道開設時の転石から採集したものであることを付記します。

### 引用文献

- HANZAWA, S., 1959: The foraminiferal species *Fabimia cassis* (Oppenheim) in Japan. *Cushman Found. Foraminifera Res. Contr.*, 10.
- 堀越和衛, 1957: 四国石鎚山付近の地質 愛媛大学紀要 第二部 自然科学 2 (4)
- 甲藤次郎, 1961: 四国外帯の片岩礫の意義 日本地質学会関西支部報(45)・西日本支部報(30), (合併号)
- 甲藤次郎, 1978: 御荷鉾構造線と唐越礫岩, 地質ニュース 286.
- 甲藤次郎・平朝彦, 1979: 久万層群の新観察 地質ニュース 293.
- 甲藤次郎, 1979: 石鎚・面河の地質, 石鎚国定公園 石鎚山・面河地区自然環境保全調査報告書 3~32 日本自然保護協会
- NAGAI, K., 1957: The Upper Eocene Flora of the Kuma Group in the Ishizuchi Range, Shikoku, Japan. *Mem. Ehime Univ.* Sec 11, 2(4)
- NAGAI, K., 1968: The Eocene Kuma Group. *Mem. Ehime Univ.* D, 6 (1)
- 永井浩三, 1974: 古第三紀の谷の再現 今治明德短期大学研究紀要 第7集
- 平朝彦・甲藤次郎・田代正之, 1979: 白亜紀以降西南日本の地史と島弧-海溝系のテクトニズム-地質ニュース 296.
- TASHIRO, M., TAIRA, A., and MATSUMOTO T., 1980: Biostratigraphy and Depositional Facies of the Cretaceous-Tertiary Boundary Strata in Amakusa-Shimajima, Kyushu, Western Japan. *Cretaceous Research* (1980) 1, 13-26
- 豊田英義ら15名, 1952: 石鎚連峰と面河溪調査書, 愛媛県

**On fossil animals from "Ishizuchi Paleo-lake"**

Jiro KATTO,\* Teruya UYENO\*\* and Minoru IMAJIMA\*\*

**Abstract**

In the Eocene Kuma Group distributed in and around the Ishizuchi Range, Shikoku, a lacustrine deltaic facies has been discriminated on the basis of depositional facies interpretation (KATTO and TAIRA, 1979). This presumed ancient lake has been called "Ishizuchi Paleo-lake". This facies yields abundant plant remains including freshwater aquatic plants and diatoms. Recently, a few animal fossils were found. They are a fossil fish (cypriniform fish?) and a cast of worm. The former gives a paleontological evidence to the lithological interpretation but the latter suggests that this lake might have been influenced by sea-water during her life.

The fish appears to have 19 principal caudal rays, and round posterior edges in the upper and lower lobes of the caudal fin. This type of the caudal fin is common among the freshwater fish family Cyprinidae.

The annelid remain is 98 mm in length and 8 mm in width. The body is segmented with regular intervals. On both sides of each segment, there is a black dot which probably represents a bundle of finely branched gills. This form indicates that the fossil belongs to one of the genera of *Amphinome*, *Hermodice*, *Eurythoe*, or *Pareurythoe* of the family Amphinomidae, Order Errantia, Class Polychaeta, Phylum Annelida.

These annelids usually inhabit at the bottom of the warm sea.

---

\* Department of Geology, Faculty of Science, Kochi University, Kochi 780

\*\* National Science Museum, Tokyo 160