# 神奈川自然資料　16

## 目　　次


中村一恵・山口佳秀・平田寛重・浜口哲一：神奈川県沿岸産海棲哺乳類目録…… 1

浜口哲一：大磯町照ケ崎海岸へのコアホウドリの漂着……11

奥野淳兒：相模湾で採集されたシサンゴカクレエビ……13

堀越増興・板橋義美編：滝　庸著(昭和八年四月:1933)横濱付近の軟體動物目録その１　17

岸　一弘・深谷昭廣・日比野克：平塚市高根・大磯町高麗（大磯丘陵）のアゲハチョウ属越冬蛹について……29

生出智哉：神奈川県におけるエビゴケの分布……37

小原　敬：神奈川県植物研究史補遺（２）……41

小泉明裕・平田大二・松島義章・長谷川善和・蟹江康光：逗子市桜山「鎧摺の不整合」露頭の再記載……45

袴田和夫・杉山茂夫：箱根町湯本茶屋で出現した信濃屋火砕流と$^{14}$Ｃ年代 ……51

門田真人・末包鉄郎：丹沢の化石サンゴ礁について……53

松島義章・小泉明裕：横浜市南西部,港南区上永谷の下末吉層から産出した古生物 ……61

大島光春：横浜市磯子区の完新統から産出したイノシシ頭骨化石について……69

神奈川自然誌資料（16）：1～9，Dec. 1994

# 神奈川県沿岸産海棲哺乳類目録

中村一恵・山口佳秀・平田寛重・浜口哲一

Kazue NAKAMURA, Yoshihide YAMAGUCHI, Hiroshige HIRATA and Tetuichi HAMAGUCHI: A Preliminary List of the Marine Mammals Recorded from the Coast of Kanagawa Prefecture

## はじめに

毎年のように日本の沿岸に漂着する鯨類は相当数にのぼる。漂着記録が1986年以来日本鯨類研究所によって全国的な規模で収集されるようになり，また，日本動物園水族館協会によってもそうした記録が全国的に集積され，近年，漂着海棲哺乳類に対する関心は高まっている。

神奈川県の相模湾および東京湾沿岸に漂着する海棲哺乳類については最近までまとめられることはなかったが，上記のような背景のもとに本県における漂着海棲哺乳類についても関心がもたれ，鯨類については油壺マリンパークの山田和彦と磯貝高弘の両氏（1992）によって目録がまとめられ，6科12種が報告された。

本報告では，国立科学博物館の資料目録（MIYAZAKI, 1986），日本鯨類研究所のストランディング・レコード，日本動物園水族館協会（日和山遊園，1991）による記録および山田・磯貝（1992）による報告を基礎に，未発表の若干の記録を加えて神奈川県の相模湾および東京湾沿岸で記録された海棲哺乳類（鯨目および鰭脚目）を目録としてまとめた。本来ならば，外房，東京湾，相模湾，駿河湾といった生物地理上意義のある区割りをすべきであるが，本報告では行政上の区割りの枠内で記録をまとめた。東京都（伊豆諸島・小笠原諸島を除く）からの記録はすべて便宜上千葉の記録に含めた。

記号のMは雄，Fは雌，Uは性不明を，その後の数値は体長を示す。記録状況のわかっているものについて，港内や河川等鯨類の本来の生息域ではない水域で記録されたものを「迷入」，生死に関わらず沿岸域で定地網などに入ったものを「混獲」，生死に関わらず海岸に打ち上がったものを「漂着」として区別した。頭数の記載のないものはすべて1頭の記録を示す。和名および学名とその配列は主として今泉(1988)に準じた。

## 目　録

**鰭脚目** Pinnipedia

**アシカ亜目** Otarioidea

**アシカ科** Otariidae

キタオットセイ *Callorhinus ursinus* (LINNAEUS)（図1）

1994. 2. 27. 藤沢市江ノ島海岸．F,133cm．迷入（朝日新聞94. 6. 27付による）．

江ノ島水族館に保護されたがまもなく死亡．2月19日に同一個体と思われる1頭が千葉県大原沖で目撃されている（藤本朝海氏教示による）。新聞発表では体長127cmであったが，藤本朝海氏（江ノ島水族館）のご教示により上記数値に訂正した。なお,銚子以南への本種の南下は12～5月の冬から春先にかけて起きている(中村・山口，1987)。本例もこの範囲に含まれている。

アシカ *Zalophus californianus* (LESSON)

1879（明治12年）5. 三浦市南下浦町松輪．体長約126cmのメス．地引網により混獲された。この個体の彩色絵が東京国立博物館に所蔵されている（磯野，1992；中村,1993)。

1884（明治17年）．4. 14. 横浜.大英博物館頭骨標本．横浜の記録は，1884年当時，第1の記録が示すようにまだニホンアシカが東京湾に生息していたので，そこから約40kmしか離れていない横浜付近での捕獲も考えられる（伊藤・中村，1994)。

近年の記録として，1961年3月19日，三浦市の長沢から津久井にかけての海岸に本種が出現し,一度は海岸に上陸したという報告（寺島，1961）がある。しかしニホンアシカ（*Z.c.japonicus*）は明治30年代までは東京湾，相模湾沿岸に生息していたが，房総沿岸も含めて明治40年頃までには絶滅したと考えられる（中村,1993)。三浦市からの記録を本種と同定できる根拠

は皆無である。

**アザラシ亜目** Phocoidea

**アザラシ科** Phocidae

ゴマフアザラシ *Phoca largha* PALLAS

足柄下郡真鶴町真鶴岬番場浦. M, 101.5cm. 混獲（中村・山口, 1987, Fig. 1）.

**鯨　目** Cetacea

**歯鯨亜目** Odontoceti

**マイルカ科** Delphinidae

マダライルカ（アラリイルカ）*Stenella attenuata* (GRAY)

1987. 10. 18.三浦市三浦海岸. F, 190cm. 迷入（山田・磯貝, 1992, Fig.2-3.）.

1989. 4. 27. 葉山町一色海岸. F（日鯨研, 1989).

カマイルカ *Lagenorhynchus obliquidens* GILL

1976. 3. 24. 三浦市. M, 197cm. 漂着（鴨川シーワールド, 1994）.

1983. 5. 4. 横須賀市久里浜. 迷入（山田・磯貝, 1992）.

1988. 5. 12. 鎌倉市七里ヶ浜. F, 212cm. 迷入（日鯨研,1988).

1989. 5. 8. 小田原市. M, 217cm. 混獲（日和山遊園,1991）.

カズハゴンドウ *Peponocephala electra* (GRAY)

1963. 8. 12. 平塚市海岸. 漂着（NAKAJIMA & NISHIWAKI, 1965, Fig.1）.

1994. 6. 23. 横須賀市芦名. 漂着, 江ノ島水族館保護（神奈川新聞94. 6. 24付).

ハナゴンドウ *Grampus griseus* (CUVIER)

1981. 11. 23. 足柄下郡真鶴町. M, 244cm. 混獲（日和山遊園, 1991）.

1992. 9. 30. 三浦市三崎城ケ島. M, 240cm. 漂着（山田・磯貝, 1992, Fig. 1-3）.

1994. 4. 17. 平塚市相模川河口. 漂着（宮原恒雄氏写真による）.

コビレゴンドウ *Globicephala macrorhynchus* GRAY　（図 2）

1970. 8. 26. 横須賀市長井沖約10km相模湾. 8頭（中村・村岡健作観察・撮影）.

**ネズミイルカ科** Phocoenidae

イシイルカ *Phocoenoides dalli* (TRUE)

1994. 10. 31. 横浜市神奈川区宝町沖東京湾. 2頭. 迷入（神奈川新聞94. 11. 1付. 種の同定は日鯨研による. イシイルカ型かリクゼンイルカ型は不明).

スナメリ *Neophocaena phocaenoides* (CUVIER)

1969. 6. 15. 逗子市海岸. M, 80cm（骨格, 国立科博標本－MIYAZAKI, 1986）.

1970. 3. 18. 横須賀市観音崎沖. 8～10頭（中村, 観察・撮影）.

1973. 6. 27. 川崎市川崎区扇島沖1km. F, 71.5cm（骨格, 国立科博標本－MIYAZAKI, 1986）.

1982. 5. 15. 横浜市中区本牧. F, 162.5cm（骨格, 国立科博標本－MIYAZAKI, 1986）.

1983. 3. 30. 横浜市中区錦町. F, 79.7cm（頭骨・脊椎骨, 国立科博標本－MIYAZAKI, 1986）.

1985. 11. 26. 横須賀市久里浜港. 迷入（山田・磯貝, 1992）.

1987. 5. 31. 横須賀市横須賀港. 迷入（山田・磯貝, 1992）.

1988. 12. 14. 藤沢市鵠沼海岸１丁目沖約150m. ヘリコプターから目撃, 撮影（新井一政氏）.

**アカボウクジラ科** Ziphiidae

ツチクジラ *Beradius bairdii* STEJNEGER

1987. 7. 24. 三浦市諸磯. 4頭. うち2頭の体長, F, 1050cm, U, 830cm. 漂着（日鯨研, 1988; 山田・磯貝, 1992, Fig. 2-4）.

イチョウハクジラ *Mesoplodon ginkgodens* NISHIWAKI & KAMIYA

1957. 9. 22. 大磯海岸. U,約500cm. 漂着（NISHIWAKI & KAMIYA, 1958, Fig.1）. タイプ標本（国立科博標本 －MIYAZAKI, 1986）.

1968. 8. 23. 鎌倉市材木座海岸. 漂着（NISHIWAKI *et al.*, 1972）

〔参考記録〕

1991. 3. 23. 三浦市三崎町小網代. F, 487cm. 漂着（日鯨研,1991; 山田・磯貝, 1992, Fig. 2-5）.

アカボウクジラ *Ziphius cavirostris* CUVIER

1958. 1. 28. 三浦市三崎. M. 漂着（石川氏による).

1963. 3. 12. 藤沢市辻堂. 3頭.（石川氏による）.

1963. 5. 16. 横須賀市横須賀港. 迷入（石川氏による）.

1963. 9. 22. 平塚市. M.（石川氏による）.

1979. 11. 7. 小田原市国府津～早川海岸. 13頭. 漂着（石川氏による）.

1981. 7. 7. 茅ケ崎市. M, 550cm（頭骨, 国立科博標本－MIYAZAKI, 1986）.

1985. 3. 26. 小田原市. F, 550cm（頭骨,国立科博

表1．油壺標本とイチョウハクジラ*M. ginkgodens*の外部計測値比較[1)]

| 部　位 | 大磯標本 1957.9 ♂ | | 鎌倉標本 1968.8 ♂ | | 伊東標本 1971.7 ♂ | | 焼津標本[2)] 1989.9 ♀ | | 油壺標本 1991.3 ♀ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 体長 | 472.0 | 100% | 470.0 | 100% | 477.0 | 100% | 478.0 | 100% | 487.0 | 100% |
| 頭部最大幅 | 43.0 | 9.1 | − | − | − | − | 44.3 | 9.2 | − | − |
| 上下吻端差 | 2.5 | 0.5 | 1.0 | 0.2 | 1.3 | 0.3 | 2.5 | 0.5 | − | − |
| 下顎先端より目の中心まで | 51.0 | 10.8 | 51.0 | 10.9 | 57.4 | 12.0 | 54.4 | 11.4 | 63.0 | 12.9 |
| 下顎先端より呼吸孔まで | 49.0 | 10.0 | 48.0 | 10.2 | 53.8 | 11.3 | 52.4 | 11.0 | 52.8 | 10.8 |
| 胸鰭、腋の下から先端まで | 33.0 | 7.0 | 32.0 | 6.8 | 41.2 | 8.6 | 34.6 | 7.2 | 42.0 | 8.6 |
| 胸鰭、前の付根から先端まで | 51.0 | 10.8 | 50.0 | 10.6 | 54.0 | 11.3 | 50.3 | 10.5 | 50.5 | 10.3 |
| 尾鰭、拡がりの幅 | 112.0 | 23.7 | − | − | 119.0 | 24.9 | 112.1 | 23.5 | 124.0 | 25.5 |
| 尾鰭外縁中央より背鰭先端まで | − | − | − | − | 158.0 | 33.1 | 166.8 | 34.9 | − | − |
| 尾鰭外縁中央より肛門まで | − | − | − | − | 139.0 | 29.1 | 127.6 | 26.7 | − | − |

1）中島（1990）による。
2）焼津標本は写真に基づく算定値（中島,1990）

表2．隣接県と比較された鰭脚類記録状況

| 科　名 | 種　名・学　名 | | 千　葉 | 神奈川 | 静　岡 |
|---|---|---|---|---|---|
| アシカ | キタオットセイ | *Callorhinus ursinus* | + | + | + |
| | アシカ | *Zalophus californianus* | +[1)] | + | (+)[2)] |
| | トド | *Eumetopias jubatus* | − | − | +[3)] |
| アザラシ | ワモンアザラシ | *Phoca hispida* | − | − | + |
| | ゴマフアザラシ | *Phoca largha* | + | + | + |
| | アゴヒゲアザラシ | *Erignathus barbatus* | + | − | − |
| | | | 4 | 3 | 5 |

1）伊藤（1994)による．2）中村(1993）により推定．3）忍田(1980)による．

標本－MIYAZAKI, 1986）．

1987. 10. 19. 鎌倉市坂ノ下海岸．F, 440cm ，漂着(日鯨研, 1988; 日和山遊園, 1991)．

1988. 5. 6. 平塚市．漂着（日鯨研, 1988; 日和山遊園, 1991）．

1989. 2. 21. 中郡二宮町前川海岸．F, 580cm（日鯨研 ,1989; 日和山遊園, 1991）．

**マッコウクジラ科** Physeteridae

コマッコウ *Kogia breviceps* (de BLAINVILLE)

1963. 8. 17. 大磯町．F．漂着（石川氏による）．

1967. 4. 13. 平塚市．M．漂着（石川氏による）．

1978. 8. 25. 三浦市三浦海岸．親子2頭．ad. F, 130cm．迷入．幼獣は液浸標本としてマリンパーク水族館に保管（日鯨研, 1991; 山田・磯貝, 1992）．

1991. 4. 24. 逗子市小坪．F, 245cm．漂着．国立科学博物館保管（日鯨研, 1991）．

マッコウクジラ *Physeter catodon* LINNAEUS (図3)

1959. 藤沢市江ノ島．約500cm．(頭骨，国立科博標本－MIYAZAKI, 1986）．

1991. 1. 20. 横浜市中区本牧．M, 1160cm．漂着（日鯨研, 1991）．

表3．隣接県と比較された鯨類記録状況

| 科　名 | 種　名・学　名 | | 千　葉 | 神奈川 | 静　岡 |
|---|---|---|---|---|---|
| マイルカ | シワハイルカ | *Steno bredanensis* | − | − | + |
| | マダライルカ | *Stenella attenuata* | + | + | + |
| | スジイルカ | *Stenella coeruleoalba* | + | − | + |
| | マイルカ | *Delphinus delphis* | + | − | + |
| | バンドウイルカ | *Tursiopus trunctus* | + | − | + |
| | セミイルカ | *Lissodelphis borealis* | +[1] | − | − |
| | サラワクイルカ | *Lagenodelphis hosei* | + | − | − |
| | カマイルカ | *Lagenorhynchus obliquidens* | + | + | + |
| | カズハゴンドウ | *Peponocephala electra* | − | + | + |
| | オキゴンドウ | *Pseudorca crasssidens* | + | − | + |
| | シャチ | *Orcinus orca* | + | − | + |
| | ハナゴンドウ | *Grampus griseus* | + | + | + |
| | コビレゴンドウ | *Globicephala macrorhynchus* | + | + | + |
| | ユメゴンドウ | *Feresa attenuata* | − | − | +[2] |
| ネズミイルカ | ネズミイルカ | *Phocoena phocoena* | + | − | − |
| | イシイルカ | *Phocoenoides dalli* | − | + | +[3] |
| | スナメリ | *Neophocaena phocaenoides* | + | + | + |
| マッコウ | コマッコウ | *Kogia brevipes* | + | + | + |
| | マッコウクジラ | *Physeter catodon* | + | + | + |
| アカボウクジラ | ツチクジラ | *Berardius bairdii* | − | + | − |
| | ハッブスオウギハクジラ | *Mesoplodon carlhubbsi* | − | − | + |
| | コブハクジラ | *Mesoplodon densirostris* | − | − | +[4] |
| | イチョウハクジラ | *Mesoplodon ginkgodens* | + | + | + |
| | オウギハクジラ | *Mesoplodon stejnegeri* | + | − | − |
| | アカボウクジラ | *Ziphius cavirostris* | + | + | + |
| コククジラ | コククジラ | *Eschrichtius robustus* | − | + | − |
| ナガスクジラ | コイワシクジラ | *Balaenoptera acutorostrata* | + | + | + |
| | ザトウクジラ | *Megaptera novaeangliae* | − | + | + |
| セミクジラ | セミクジラ | *Balaena glacialis* | − | − | + |
| | | | 19 | 15 | 23 |

1）読売新聞（1993. 5. 13付）による．2）NISHIWAKI *et al.*, 1965による．3）鳥居（1989）による．4）笠松・宮下(1991)による．

全身骨格標本を県教育庁博物館開設準備室で収集・保管．

1994. 4. 14. 横須賀市長井町荒崎海岸．M. 1000 cm.漂着（石川氏による）．

**髭鯨亜目** Mysticeti

**ナガスクジラ科** Balaenopteridae

コイワシクジラ（ミンククジラ） *Balaenoptera acutorostrata* LACEPÈDE

1986. 4. 22. 三浦市小網代．F, 350cm．混獲（山田・磯貝, 1992, Fig. 2-6）．

1987. 4. 16. 三浦市金田湾．F, 450cm．迷入（日鯨研, 1988；山田・磯貝, 1992）．

ザトウクジラ *Megaptera novaeangliae*（BOROWSKI）

1991. 6. 26. 横須賀市長井. M, 570cm. 漂着（日鯨研, 1992; 山田・磯貝, 1992, Fig. 2-1）. 6. 12に定地網で混獲された（石川氏による）.

**コククジラ科** Eschrichtiidae

コククジラ *Eschrichtius robustus* (LILLJEBORG)

1990. 1. 25. 小田原市国府津. 800cm. 漂着（日鯨研, 1990; 笠松・宮下, 1991, p. 55写真）。全身骨格標本を県教育庁博物館開設準備室で収集・保存.

### 油壷に漂着したメソプロドンについて

1991年3月23日, 三浦市油壷小網代湾の岩礁海岸にメソプロドン雌1頭が湾内を漂っているうちに岩場にストランディングし, 死亡した（図4）。油壷マリンパークの山田和彦氏と筆者の一人, 中村が現地で調査に当たった（以下, 油壷標本と呼ぶ）。諸般の事情で標本の採集はできなかったが, 各部の写真撮影のほか, 山田氏によって外部の計測がなされた。

この個体については後日, 山田・磯貝（1992）によりイチョウハクジラ（*M.ginkgodens*）に最も近い種と報告された。しかし油壷標本の特徴に関する詳述は山田・磯貝（1992）にはないのでここに参考資料として記録しておきたい。

オウギハクジラ属（*Mesoplodon*）では歯の形態と位置が種によってきわめて特徴的で, 種の同定の際の有力な根拠となる。しかしながら, そうした特徴は成熟した雄に限られ, 雌や未成熟個体については有効ではない。油壷標本はその体長から雌の成熟個体と推定される。

日本近海からこれまで報告された種は, イチョウハクジラ *M. ginkgodens*, オウギハクジラ *M. stejnegeri*, ハッブスオウギハクジラ *M. carlhubbsi*, コブハクジラ *M.densirostris*の4種である。

コブハクジラでは下顎の背縁がアーチ状に著しく隆起し, この特徴は雌にも現われる。油壷標本の下顎の背縁もアーチ状であるが, コブハクジラほどではない（図5）。

ハッブスオウギハクジラの成熟した雄では, 上下顎の基部に白い斑があるのが特徴である（WATSON, 1981）。しかし雌にもこのような斑があるのかどうかはわかっていないようであり, 油壷標本に関しては同定材料とするには有効ではない。

オウギハクジラの雌との区別はさらに難しいようである。ただ, この種は, WATSON（1981）によれば, 太平洋の北緯40度から60度の範囲に分布する種であり, 宮崎ら（MIYAZAKI *et al.*, 1987）によれば, 日本沿岸においても日本海中部および房総以北の北日本に漂着記録は集中している。

イチョウハクジラの体色は, 西脇（1965）では, ミッドナイト色（青黒灰色）, WATSON（1981）では「deep marine blue」と書かれているが, 油壷標本もこれら記載体色に酷似していた。不定形の白斑が体全体に散在し, 白斑はとくに腹側体後半部に顕著であり, その分布状態（図5）は伊東標本（NISHIWAKI *et. al.*, 1972, pl. 1, Fig. 2.）に酷似している。また, 油壷標本の外部計測値（表3）のプロポーションはイチョウハクジラにかなり近似している。

以上のような観点から, 油壷標本の特徴は, 山田・磯貝（1991）が指摘したように, イチョウハクジラ *M. gingkodens*に最も近いと言えよう。

### 相模湾近海の海棲哺乳類相について

神奈川県の相模湾および東京湾沿岸で記録された海棲哺乳類の記録を千葉県と静岡県との比較で表1～2に示す。千葉および静岡からの記録は主としてMIYAZAKI（1986）および鴨川シーワールド（1992）による。

鰭脚類のうちアシカ科については, アシカを除いてすべて寒流系種で, 稀な南下例である。アザラシ科についても同様であり, 本州以南で記録される3種はいずれも氷上繁殖種の迷入種（NAITO, 1976）であり, 北海道に繁殖する陸岸繁殖型のゼニガタアザラシ*Phoca vitulina*の南下例はない（表1）。

千葉・神奈川・静岡の沿岸域で記録された鯨類は7科29種で, このうちイルカ類は2科17種である（表2）。粕谷（1990）によれば, イルカ類については, 発見位置とそこでの表面水温に相関があって複雑である。記録された種のうち, イシイルカ, ネズミイルカ, セミイルカ, シャチの4種は一般に19度以下の水温域に分布し, ハナゴンドウ, オキゴンドウ, バンドウイルカ, スジイルカ, マダライルカ, サラワクイルカの6種は18度以上の水域に生息している。カマイルカ, コビレゴンドウ, スナメリの3種は水温範囲が広いのが特徴である。

このうちコビレゴンドウについては背鰭後方の白斑が目立たないタイプと, それが明瞭なタイプの2型がある。前者は漁業者の間でマゴンドウあるいはナイサゴドウ, 後者はタッパナガあるいはシオゴドウと呼ばれて区別されていた。相模湾で観察されたのは前者のマゴンドウ型（図2）であり, タッパナガ（シオゴド

ウ）より暖水域に分布する型である。

スナメリの水温範囲は広いが，本種は温・熱帯性のイルカである（粕谷，1990）。ユメゴンドウやカズハゴンドウも熱帯から亜熱帯にかけて分布する種であり（笠松・宮下，1991），オウギハクジラ類についても，オウギハクジラ *M.stejnegeri* を除く3種は，その水温範囲から温・熱帯性の種と考えられている（WATSON，1981）。

以上のような観点から，イシイルカのような寒流系種の若干の波及はあるものの，東京湾から相模湾・駿河湾にかけての水域には全体としては温・熱帯系種が卓越すると見てよいと思われる。

## ま と め

1.1950年代から1994年現在までに神奈川県の東京湾および相模湾沿岸から記録された海棲哺乳類は，鰭脚類2科3種，鯨類は7科15種である。鯨類については山田・磯貝（1992）の目録にコビレゴンドウ，カズハゴンドウ，イシイルカの3種が追加された。

2.スナメリとアカボウクジラの記録が最も多く得られた。隣接県の記録と比較して，鯨類のうちとくにイルカ類に数種の今後の追加があるものと考えられる。

## 謝　辞

日本鯨類研究所の石川創氏は原稿を丁寧に読んでいただき有意義な助言をいただいたほか，未発表の記録を追加して下さり，目録の充実をはかることにご尽力いただいた。京急油壷マリンパークならびに同油壷マリンパークの磯貝高弘氏は油壷に漂着した*Mesoplodon*の計測値の使用をご快諾下さった。記録をまとめるに当たり，新井一政，藤本朝海，松島義章，柴田敏隆，鈴木真哉，宮原恒雄，村岡健作，山田和彦の各氏のご協力をいただいた。文献収集にあたり日本鯨類研究所の協力をいただいた。キタオットセイの写真は朝日新聞横浜支局から提供いただいた。以上の方々ならびに関係機関に衷心より御礼申し上げる。

## 文　献

日和山遊園編，1991．海産哺乳類の漂着について．日本動物園水族館協会水族館技術者研究会海獣部会宿題調査1990年度．日和山遊園．

今泉吉典，1988．世界哺乳類和名辞典．平凡社．

磯野直秀，1992．東京国立博物館蔵『博物館図譜』について．慶応義塾大学日吉紀要自然科学，(12)：73-87.

伊藤徹魯，1994．ニホンアシカの復元にむけて(7)．古文献の「あしか」の同定．海洋と生物，**16**：215-224.

伊藤徹魯・中村一恵，1994．ニホンアシカの復元にむけて(9)．ニホンアシカの分布復元．海洋と生物，**16**：373-393.

鴨川シーワールド，1992．海獣類の漂着記録．鴨川シーワールド報告1，業績集，pp. 347-349.

笠松不二男・宮下富夫，1991．鯨とイルカのフィールドガイド．東京大学出版会．

粕谷俊雄，1990．歯鯨類の生活史．宮崎信之・粕谷俊雄編「海の哺乳類－その過去･現在･未来－．pp. 80-127．サイエンティスト社．

MIYAZAKI, N. 1986. Catalogue of Marine Mammal Specimens. National Science Museum, Tokyo.

MIYAZAKI, N. , I. NAKAMURA, S. TANABE & R. TATSUKAWA, 1987. A Stranding of *Mesoplodon stejnegeri* in the Maizuru Bay, Sea of Japan. *Sci. Rep. Whales Res. Inst.* , (38): 91-105.

NAITO,Y. 1976. The Occurrence of the Phocid Seals along the Coast of Japan and Possible Dispersal of Pups. *Sci. Rep. Whales Res. Inst.* , (28): 175-185.

中島将行，1984.メソプロドン，海に漂う．鯨研通信，(356)：94-100.

中島将行，1990．焼津の定地網に入ったメソプロドン．鯨研通信，(379)：1-4.

NAKAJIMA, M. & M.NISHIWAKI, 1965. The First Occurrence of a Porpoise(*Electra electra*) in Japan. *Sci. Rep. Whales Res. Inst.*, (19): 91-104, 7 pls.

中村一恵，1993．三浦半島に生息していたニホンアシカについて．神奈川県立博物館研究報告（自然科学），(22)：81-89.

中村一恵・山口佳秀，1987．真鶴岬で捕獲されたゴマフアザラシについて．神奈川自然誌資料，(8)：77-80.

西脇昌治，1965．鯨類・鰭脚類．東京大学出版会．

NISHIWAKI, M. & T. KAMIYA, 1958. A Beaked Whale *Mesoplodon* Stranded at Oiso Beach, Japan. *Sci. Rep. Whale Res.*

*Inst.*, (13):53-83, 17 pls.
NISHIWAKI, M. & T. KASUYA, T. KAMIYA, T.TODAYAMA & M.NAKAJIMA, 1965. *Fe-resa Attenata* Captured at the Pacific Coast of Japan in 1963. *Sci. Rep. Whale Res. Inst.*, (16): 65-90, 10 pls.
NISHIWAKI, M., T. KASUYA, K. KUREHA & N. OGURO, 1972. Further Comments on *Mesoplodon ginkgodens*. *Sci. Rep. Whales Res. Inst.*, (24): 43-56, 10 pls.
日本鯨類研究所, 1988a. ストランディング・レコード9. 鯨研通信, (372): 7.
日本鯨類研究所, 1988b. ストランディング・レコード11. 鯨研通信, (374): 44.
日本鯨類研究所, 1989. ストランディング・レコード13. 鯨研通信, (376): 7-10.
日本鯨類研究所, 1990. ストランディング・レコード15. 鯨研通信, (379): 8-10.
日本鯨類研究所, 1991. ストランディング・レコード17. 鯨研通信, (381): 1718.
日本鯨類研究所, 1992. ストランディング・レコード18. 鯨研通信, (382): 14.
忍田　中, 1980. 伊豆の博物誌(2).関東図書株式会社.
寺島浩一, 1961. アシカが訪れました. 自然のたより, (24):3. 三浦半島自然保護の会.
鳥居春巳, 1989. 静岡県の哺乳類. 第一法規.
WATSON, L. 1981. Sea Guide to Whals of the World. E. P. Duntton, New York.
山田和彦・磯貝高弘, 1992. 三浦半島周辺における鯨類のストランディングレコード. 京急油壷マリンパーク年報, (16): 24-28.

**(中村一恵 山口佳秀：神奈川県立博物館；平田寛重：市立伊勢原小学校；浜口哲一：平塚市博物館)**

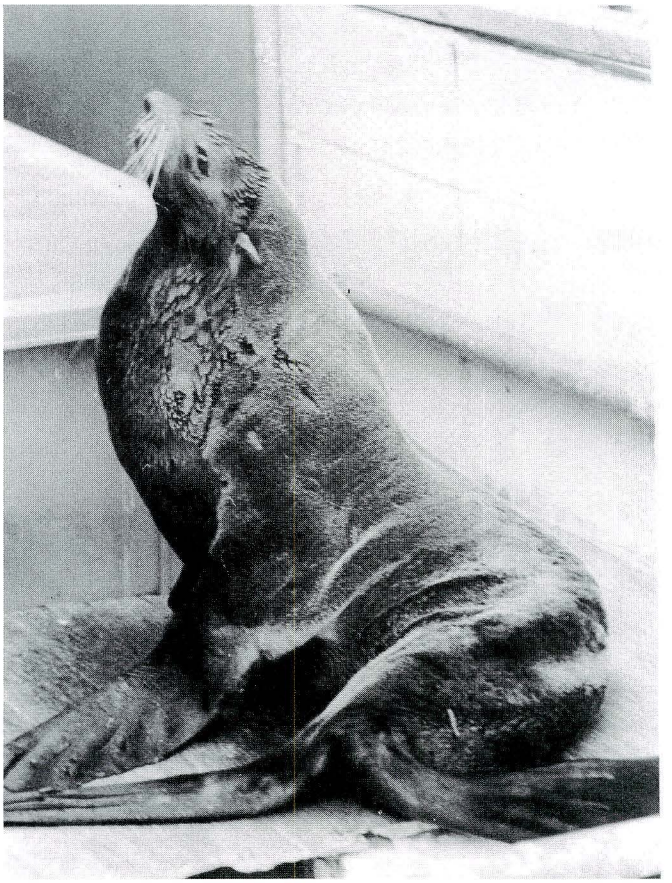


図1. キタオットセイ *Callorhinus ursinus*. 江ノ島水族館において撮影. 提供：朝日新聞横浜支局.

図2．コビレゴンドウ（マゴンドウ型）*Globicephala macrorhynchus* の群れ．相模湾(撮影：村岡健作)

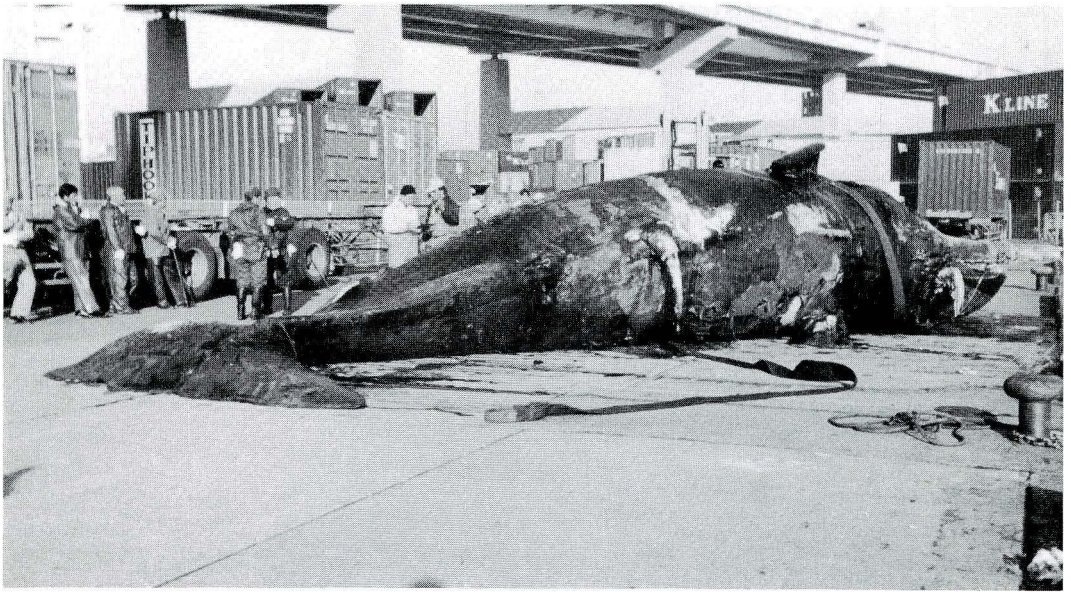



図3．横浜港に漂着したマッコウクジラ *Physeter catodon*（撮影：松島義章）

図4．三浦半島油壷に漂着したオウギハクジラ1種　*Mesoplodon* cf. *gingkodens*（撮影：中村）．

図5．同上、頭部（撮影：中村）．

神奈川自然誌資料（16）：*11*～*12*, Dec. 1994

# 大磯町照ヶ崎海岸へのコアホウドリの漂着

浜　口　哲　一

Tetuichi HAMAGUCHI : Laysan Albatross *Diomedia immutabilis* Washed Ashore at Terugasaki, Oiso, Kanagawa Prefecture

## はじめに

筆者は，1990年７月に平塚市唐ヶ原海岸に漂着したコアホウドリ *Diomedia immutabilis* について報告したことがあるが（浜口, 1994），その後，大磯町の海岸に漂着した同種の標本を観察する機会を得たので，その結果を報告する。なお，この記録は，神奈川県の陸域としては４例目になるものである（日本野鳥の会神奈川支部, 1992）。

報告にあたり，発見者の関口圭君とそのご家族，また解剖を手伝って頂いた青木雄司氏にお礼申し上げる。

## 発見の状況

コアホウドリが発見されたのは，1994年5月5日で，大磯町照ヶ崎海岸の砂浜に漂着していた。発見者は大磯町立大磯小学校の関口圭君であった。死体は関口君とご家族によって平塚市博物館に運ばれ，筆者に託された。

## 観察と計測

死体はやや腐臭を発し，死後数日の時間が経っていると思われた。下腹部には広範囲に油が付着し羽毛が黒く汚れていた。

体の色彩は，目先，翼上面，翼下面の縁，尾の後半が黒褐色で，その他の部分は白かった。嘴は淡い肉色で下嘴の方がやや濃色で，上下とも先端部が黒ずんでいた。脚も肉色であった。初列風切に左右各１本の換羽中の羽が認められた。

計測値は，翼長504mm，嘴峰117mm，跗蹠88mm，尾長151mmであった。

なお，本個体は剥製にするには不適当な状態であったので，骨格または羽毛標本として平塚市博物館に保存される予定である。

## 胃内容物の観察

死体を計測，撮影後，解剖を行い，消化管の内容物の観察を行った。胃の部分からは，固形物として相当数の魚の骨，２～３個体分のイカ類の口器が検出された。また，その他に三角形のプラスチック片１個が検出された。このプラスチック片は，１片7～8mm，厚さ1mm程度の三角形であった。

長谷川（1990）によれば，アホウドリの雛の吐きだした胃内容物にしばしばプラスチック類が見つかるという。本報の観察も，こうした異物がアホウドリ類の体内に取り込まれていることの１例となるものである。

図１．コアホウドリの全形.

図2．コホウドリの頭部.

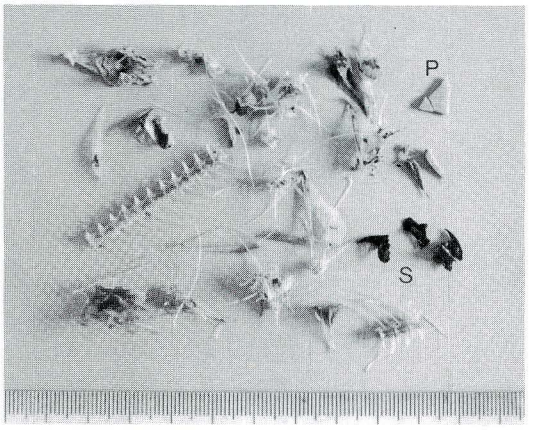



図3．検出された胃内容物の一部（S: イカの口器; P: プラスチック片; 他は魚の骨）

今回の例では，特に消化管に詰まっている状態は見られず，直接の死因であった可能性はないが，その生理的影響が懸念される。

腸の部分の内容物はすべてペースト状で，固形物は検出されなかった。

## 文　献

浜口哲一，1994．平塚海岸へのコアホウドリの漂着. *BINOS*, (1): 69-70．日本野鳥の会神奈川支部.

長谷川博，1990．渡り鳥地球をゆく．202pp．岩波ジュニア新書.

日本野鳥の会神奈川支部，1992．神奈川の鳥1986-91．440pp.

（平塚市博物館）

神奈川自然誌資料（16）：13～15, Dec. 1994

# 相模湾で採集されたシサンゴカクレエビ

奥　野　淳　兒

Junji OKUNO: Record of a Pontoniine Shrimp, *Palaemonella rotumana* (BORRADAILE, 1898) from Sagami Bay, Central Japan

Summary

A free-living pontoniine shrimp, *Palaemonella rotumana* (BORRADAILE, 1898) is recorded based on the single specimen collected from Kawana Harbor, the eastern coast of Izu Peninsula, Sagami Bay, Japan. This specimen reveals that the first record of *P. rotumana* from Honshu, mainland of Japan and the range extention of its distribution to Sagami Bay.

## はじめに

テナガエビ科カクレエビ亜科のシサンゴカクレエビ *Palaemonella rotumana* は，BORRADAILE（1898）によりフィジー諸島ロトゥマナ島産の標本に基づいて記載され，その後インド・太平洋各地から報告のある，同地域では普通にみられる浅海性のエビである（BRUCE, 1970; 1975）。本種は潮間帯から潮下帯までの岩礁・サンゴ礁で自由生活をする種で，わが国における本種の記録は琉球列島からのみであったが（亀崎ら，1988），伊豆半島におけるエビ類相調査中に伊東市川奈港から本種が1個体採集された。本個体は本種の本州初記録であると同時に新北限記録となるため，以下に報告する。なお，供試標本は国立科学博物館甲殻類資料（NSMT-Cr）として登録・保管されている。また，文中の CL は頭胸甲長を表す。

## 種の記録

シサンゴカクレエビ

*Palaemonella rotumana* (BORRADAILE, 1898)

(Figs. 1-2)

供試標本．－ 雌1個体（NSMT-Cr 1720, 4.3mm CL），34° 57.1′ N，139° 08.3′ E，静岡県伊東市川奈港，水深1m，1992年 8月17日，奥野淳兒採集。

備考．－ 供試標本の標徴ならびに計数形質は以下の通りである：額角上縁歯数7（うち後方の1歯は頭胸甲胃上）（Fig. 2a）；額角下縁歯数2（Fig. 2a）；額角長は頭胸甲長に等しい；眼上棘を欠くが，痕跡的な眼上小突起がある（Fig. 2a）；触角鱗の外縁末端棘は著しく薄板を越す；第1触角柄部外鞭は二叉する；大顎には2節に分かれた触髭がある（Fig. 2b）；第2歩脚長節の末端直前の下縁によく発達した1棘を備える（Fig. 2c）；同脚腕節の末端上縁に顕著な1棘を有する（Fig. 2c）。

上記の形質は BORRADAILE（1898）による本種の原記載（*Periclimenes rotumanus* として），KEMP（1922）の記載と図（*Palaemonella vestigialis* として）および CHACE & BRUCE（1993）の記載に一致する。また，生時の体色は一様に透明で，体表面に顕著な模様はなく，第2歩脚の指節には緑褐色の横帯を有することで（Fig. 1），BRUCE（1975）による本種の体色に関する記載に一致する。

本種の分布の中心は熱帯域であり，従来インド洋西部（アフリカ東部沿岸），紅海からハワイまでのインド・太平洋，ならびに地中海東部から知られている（BRUCE, 1970）。なお，本報告によって本種の分布は相模湾まで拡張された。

インド・西太平洋熱帯ならびに亜熱帯産カクレエビ類の普通種はその多くが伊豆半島にも多産する（SUZUKI & HAYASHI, 1977; 毎原・鈴木，1993; 奥野，1993）。本報告で調査された標本は1個体のみだが，シサンゴカクレエビも今後の調査により相模湾や駿河湾から多数の追加標本が得られる可能性は高い。なお，この度の標本は夜間，川奈港内の防波堤上から壁面を柄の長いタモ網でしごいていた際に採集されたものである。

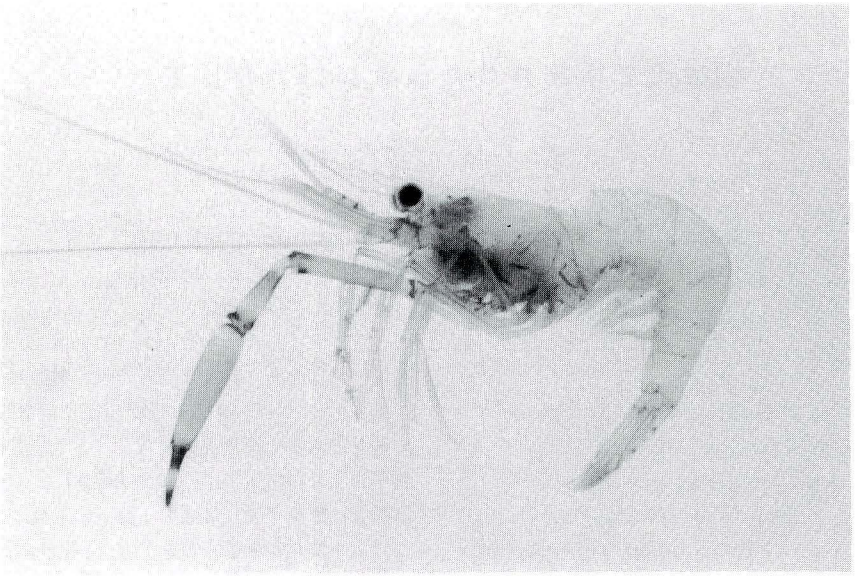


Fig. 1. シサンゴカクレエビ *Palaemonella rotumana* (BORRADAILE, 1898).

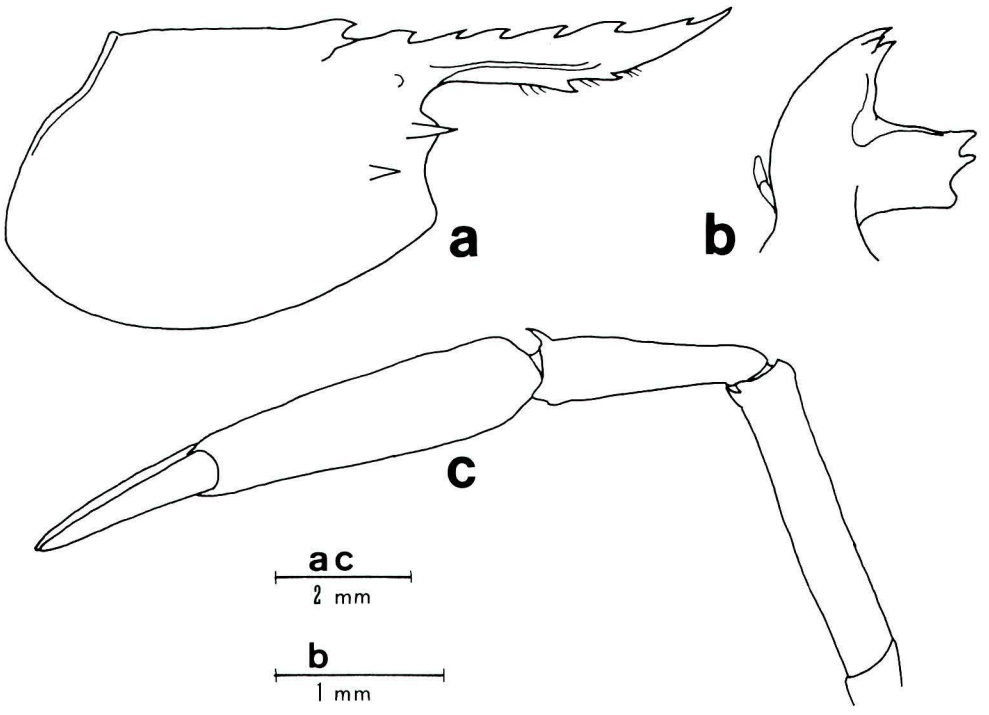



Fig. 2. シサンゴカクレエビ *Palaemonella rotumana* (BORRADAILE, 1898). a, 頭胸甲と額角; b, 大顎; c, 第2歩脚.

シサンゴカクレエビの外観は同様に伊豆半島にも分布する自由生活型カクレエビの1種，テナガカクレエビ *Periclimenes grandis*（STIMPSON, 1860）に酷似する。前者は大顎に触髭があること，および鋭い眼上棘を欠くことで後者とは容易に識別されるが，これらの特徴は顕微鏡を用いなければ確認できないため，野外において両種を識別することは困難である。

## 謝　辞

標本の採集に協力して下さったサンシャイン国際水族館の八木仁志学芸員，ならびに投稿の機会を与えて下さった神奈川県立博物館の瀬能宏博士に対し，記して謝意を表する。

## 文　献

BORRADAILE, L. A., 1898. A revision of the Pontoniidae. *Ann. Mag. nat. Hist., ser.* 7, 2: 376-391.

BRUCE, A. J., 1970. Observations on the Indo-West-Pacific species of the genus *Palaemonella* DANA, 1852 (Decapoda, Pontoniinae). *Crustaceana*, **19**: 273-287, pl. 1.

BRUCE, A. J., 1975. Further observations on the Indo-West Pacific species of the genus *Palaemonella* DANA, 1852(Decapoda Natantia, Pontoniinae). *Crustaceana*, **29**: 169-185.

CHACE, F. A. Jr. & A. J. BRUCE, 1993. The caridean shrimps(Crustacea: Decapoda) of the Albatross Philippine Expedition 1907-1910, part 6: Superfamily Palaemonoidea. *Smithson. Contrib. Zool.*, (543): i-vii + 1-152.

亀崎直樹・野村恵一・浜野龍夫・御前　洋，1988．沖縄海中生物図鑑．第8巻．甲殻類（エビ・ヤドカリ）．232 pp．新星図書出版，沖縄．

KEMP, S., 1922. Notes on Crustacea Decapodain the Indian Museum. XV. Pontoniinae. *Rec. Ind. Mus.*, **24**: 113-288, pls. 3-9.

毎原泰彦・鈴木克美，1993．駿河湾沿岸のガンガゼカクレエビの生態．東海大学海洋研究所研究報告，(14): 71-81.

奥野淳兒，1993．伊豆半島におけるテナガカクレエビの北限記録．伊豆海洋公園通信，**4**: 2-3.

SUZUKI, K. & K.-I. HAYASHI, 1977. Five caridean shrimps associated with sea anemones in central Japan. *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.*, **24**: 193-208, pls. 1-2.

（日本大学農獣医学部水産学科）

神奈川自然誌資料（16）：17～28, Dec. 1994

# 瀧庸著（昭和八年四月:1933）横濱附近の軟體動物目録その１

堀越 増興・板橋 義美 編

Republication of "List of Molluscs Collected from Yokohama and Its Environs" Compiled by the Late Dr. Isao TAKI in 1933 Part 1
Edited by Masuoki HORIKOSHI and Yoshimi ITABASHI

## 編者緒言

本目録は原著者（瀧庸）の"はしがき"によれば，昭和８年（１９３３）に横浜での日本貝類学会第２回貝類採集会（註[1]）に当り，当時横浜在住の著者の知見に坪田・宮代両氏の採集品を加え，また内外の文献を渉猟して，纏められたものである。現在では横浜地区には自然海岸は全く存在せず，コンクリート護岸となって，貝類相も一変した。そこで本目録は過去の貝類相を知り得る貴重な文献となり，松島義章博士のお勧めにより再刊することになった。

本目録の原本は謄写印刷で，"はしがき"は日本文で書かれたが，目録部分の亜目，科，種の和名はすべてローマ字（日本式）である。今回の再刊では読者の便宜を計るため，且つ瀧先生の御希望（はしがき参照）にも従って，日本文字に書き改め，産地名のみローマ字とした。

本目録は仮に作製されたもので，活字本として出版されたことは無かったが，瀧先生の手元に先生ご自身が，後に書き込まれたものがあり，先生御生前に編者の一人（堀越）が拝借して筆写したものを，元としている。瀧先生の書き込みには＊印を付してあるが，堀越が筆写当時に補ったものは†印を付した。原本にはどう云う訳か，亜目名・科名がローマ字書きで書かれて居らず空白になっているものが多数あり，また，昭和８年当時には和名がなかったものもあるので，今回すべて補うこととした（《 》印）。亜目名（科名も）については，先生ご自身の著書，"瀧 庸(1933) 腹足類鰓類. 113pp., 59 text figs, 岩波講座生物学〔動物学〕（増訂版第１９回配本３）,岩波書店, 東京"によった。今回の追補中で分類学上問題のある点は，堀越が"註"として補った。また明らかに書き違いと思われる個所は無印で訂正した。

本目録再刊の機会を与えられた 神奈川県立博物館 松島義章博士に感謝する次第である。

## はしがき

横濱や長崎或は函館等の様に夙に海外との交通が開けてゐた地方では，その地方の動物は通商に，外交に，或は観察旅行の爲めに渡來した人々，又は學者，或は色々の外國の探檢船等によって採集され，早くから発表されてゐた。

その内でも軟體動物，特に貝類は美麗なのと保存に便利な爲めか，外人の注意を引き，採集され，記載されたものも多數に上ってゐる。横濱に來航した探檢船としては，Magenta號(伊太利) Challenger號(英國)があり，浦賀，館山には Actaeon 號(英國) 等が寄航して多數の軟體動物を採集し，又個人的には DÖNITZ, Von MARTENS, REIN, DUNKER（註[2]）, LISCHKE（註[2]）, HILGENDORF, STEARNS等によって横濱附近の貝類が多數に採集されてゐる。探檢船の採集品は何れも立派な報告書となって出版されてゐるが，又個人の採集にかかるものもそれぞれ出版されてゐる。即ちVon MARTENSの採集品は自ら1861-1877年頃に独逸の雜誌に數回に亘り，其の結果を發表し，REINの採集品は KOBELT(1876)により，DUNKER(1882)及び LISCHKE(1867-1874)は自らにより美麗な貝類圖譜となって著れてゐる。STEARNSの採集品は PILSBRY(1895) によってまとめられ，日本産軟體動物總目録となって出版されてゐる。其の他にも横濱附近の軟體動物について採集し，研究し，發表した外人は多々ある。前掲の如く横濱の名を負へる貝類の學名は茲に６つ數へることが出來る。これを見ても横濱附近の貝類が早くから各國の人々によって紹介されてゐることがわかる。又，有名な採集家 Alan WATSONが1877年より1915年まで横濱に在住してゐたことを忘れてはならぬことである。

今これ等の報告を通覧するに，その總てをそのまま是認することは出来ない。一例を擧げれば LISCHKE の示す産地の Yedo は江戸でなく，實に蝦夷である様な間違ひが所々に見受けられるのである。然し，先人の殘したこれ等の業蹟を基礎として，一方には之を檢討し，その誤を正すと共に，他方に於ては，新たに調査してその缺陷を補って當地方の軟體動物相を明にすることは，我々後進者に遺された一つの仕事である。

爰に歷史的に意義を有する横濱に第2回貝類採集會を催すに當り參會者の便宜の爲めに既知の種類を輯録した。これは，その全部を網羅したものではない。且つその學名も今日改廢を要するものが多々あるが，それ等の匡正は今後更に採集會の回數を重ねるに從って行れることと思ふ。

本篇には横濱産のみならず，東京或は横須賀，浦賀の産地も編入して當地方一帯の分布相を明にすることを力めた。猶，當地方産としては考慮を要する種類には，その學名に括弧〔 〕を以て示し，横濱地方の方言は和名の次に括弧“ ”を附して記入し，産地には採集者，或は報告者の名を記入して，その責任を明らかにした。その内 TUBOTAは坪田元福氏，MIYASIROは宮代周輔氏で兩氏は大正15年(1926)に行った神奈川縣産軟體動物調査の折の報告により，IWAKAWAは岩川友太郎氏で日本産貝類標本目録(1919)（大正8年出版)に基くものである。この度は軟體動物中，頭足類を省いたが今後この方面も加へて行きたい。又，印刷の不鮮明は誠に遺憾とする所で申譯ない次第である。今後印刷の明瞭を計ると共に全體をローマ字にしない希望をもってゐる。

昭和八年四月

瀧 庸

## 横濱の名を負へる貝類

1. *Cantharidus**(*Thalotia*) *yokohamensis* BOCK
2. *Melania**(*Melanoides*) *yokohamensis* HARTMAN
3. *Dentalium**(*Dentalium*) *yokohamensis* WATSON
4. *Inversidens jokohamensis* JHERING [= *I. japanensis* LEA ]
5. *Corbicula yokohamensis* SOWERBY [= *Corbicula leana* PRIME ?]

* *Cyrene yokohamensis* SOWERBY. REEVE Conch. Icon., 1875, Cyrene pl.12, sp. 55. Yokohama

6. *Anatina**(*Raeta*) *yokohamensis* PILSBRY

*7. *Hemiphaedusa* (*Megalophaedusa*) *yokohamensis* (CROSSE) = *H. martensi* (HERKLOTS) Yokohama (CROSSE)

* *Clausilia yokohamensis* CROSSE. Journal de Conchyliologie 1873. p.133

* REEVE Conch. Icon. vol.20 Clausilia Pl. 9, f. 82 Yokohama 1875

*8. *Paludinella japonica yokohamensis* THIELE 1927

## 文 献


DUNKER(1861): Mollusca Japonica, descripta et tabulis iconum illustrata.

DUNKER(1882): Index Molluscorum maris Japonica.

LISCHKE(1869-1874): Japanische Meeres Conchylien, 3 Bd.

KOBELT(1877): Fauna Molluscorum extra marinorum Japoniae.

PILSBRY(1875): Catalogue of the Marine Mollusks of Japan.

Challenger Reports: Gastropoda and Scaphopoda, vol.15, WATSON; Pelecypoda vol.12, E. A. SMITH.

Zoologia del Viaggio Intorno al Globo della Regia Fregata Magenta durante gli Anni 1865-1868

* WATSON(1886): Report on Scaphopoda and Gastropoda collected by H.M.S.Challenger during the year 1873-1876. The Vogage of H.M.S.Challenger, Zoology, vol.15.

* SMITH

* Challenger: 1875年 June17, Station 237 Lat. 34° 37′ N. Long.140° 32′ E. off Yedo, 1875 fathoms Blue mud. Bottom temperature 35.3° F. *Pleurotoma* sp. ヲ採集シタ. 註[3]

Phylum Mollusca 軟体動物門
Classis Amphineura 双神経綱
†Ordo Lepidopleurida さめはだひざらがい目
†Familia Lepidopleuridae
サメハダヒザラガイ科
* *Lepidopleurus hakodatensis* THIELE
《キタサメハダヒザラガイ》
Yokohama(THIELE)

Ordo Loricata ひざらがい目
Subordo Ischnochitonina うすひざらがい亜目
Familia Ischnochitonidae ウスヒザラガイ科
*Ischnochiton thaanumii* DALL
ホソウスヒザラガイ (TAKI)
*Ischnochiton melinus* DALL
マメウスヒザラガイ (LANGFORD)
*Lepidozona coreanica* (REEVE)
ヤスリヒザラガイ (TAKI)

Subordo Acanthochitonina
けはだひざらがい亜目
Familia Acanthochitonidae
ケハダヒザラガイ科
Acanthochiton defilippii
TAPPARONE-CANEFRI ケハダヒザラガイ
Yokohama ( "Magenta" )
* *Acanthochiton rubrolineata* LISCHKE
ヒメケハダヒザラガイ Yokohama (TAKI)

Classis Gastropoda 腹足綱
Subclassis Prosobranchia 前鰓亜綱
Ordo Archaeogastropoda 原始腹足目
Subordo Zeugobrachia 双鰓亜目
Familia Haliotidae ミミガイ科
〔*Haliotis gigantea* GMELIN アワビ〕
Yokohama Itiba
〔*Haliotis japonica* REEVE トコブシ〕
Yokohama Itiba
〔*Haliotis kamtchatkana* JONAS エゾアワビ〕
Yokohama Itiba

Subordo Docoglossa 梁舌亜目
Familia Lottiidae ウノアシ科
*Patelloida schrenckii* LISCHKE アオガイ
Yokohama (STEARNS)
*Patelloida conula* DUNKER ツボミ
Tokyo Harbor, Yokohama (STEARNS), Negisi (TAKI)

Subordo Trochacea にしきうず亜目
Familia Trochidae ニシキウズ科
*"Turcica" concinna* A. ADAMS
《ヒメマキアゲエビス》
Uraga (A. ADAMS)
*Euchelus pauperculus* LISCHKE
イボサンショウガイモドキ
Tokyo Harbor (STEARNS)
*Calliostoma unicum* DUNKER エビスガイ
Yokohama (TAKI), Tokyo Harbor (STEARNS)
*"Gibbula" japonica* SMITH
Tokyo Wan 6～25fms. (St. JOHN)
*Cantharidus (Thalotia) japonicus* A. ADAMS
チグサガイ
Yokohama (STEARNS, TAKI), Tokyo Harbor (STEARNS)
*"Cantharidus (Thalotia) yokohamensis* BOCK" * カネコチグサ
Yokohama (BOCK)
*Monodonta labio* LINNÉ イシダタミ
Yokohama (TAKI, MIYASIRO), Kanazawa (IWAK), Yokosuka (TUBOTA)
〔*Monodonta (Melagraphia) neritoides* PHILIPPI クロズケガイ〕
Yokohama(MARTENS), Yokosuka(TUBOTA)
*Tegula (Chlorostoma) argyrostoma basilirata* (PILISBRY) クボガイ
Yokohama (TAKI), Yokosuka (TUBOTA)
*Tegula (Chlorostoma) rustica* GMELIN
コシダカガンガラ
Yokohama (TAKI, MIYASIRO), Yokosuka (TUBOTA)
〔*Tegula (Chlorostoma) sordida* (PHILIPPI)〕
Tokyo Harbor (STEARNS)
*Umbonium(Suchium)moniliferum costatum* (KIENER) キサゴ
Yokohama (TAKI, MIYASIRO). Yokosuka (TUBOTA)

*Umbonium* (*Suchium*) *giganteum* (LESSON)
ダンベイキサゴ
Yokohama (TAKI), Yokosuka (TUBOTA)
Familia Cyclostrematidae ウズマキガイ科
"*Circulus*" *pulchellus* DUNKER
Tokyo (STEARNS)
"*Circulus*" *dunkeri* TRYON ウズマキガイ
Tokyo Harbor (STEARNS)

Familia Turbinidae リュウテン科
〔*Turbo* (*Batillus*) *cornutus* GMELIN サザエ〕
Yokohama Itiba; Tokyo Harbor (STEARNS)
*Turbo* (*Lunella*) *coronatus* GMELIN スガイ
Yokohama (TAKI, MIYASIRO), Kanazawa (IWAKAWA), Yokosuka (TUBOTA)
*Astraea* (*Calcar*) *haematraga* MENKE
ウラウズガイ〔Tokyo (DUNKER)〕,
Yokosuka (TUBOTA)
"*Phasianella*" *oligomphala* PLISBRY
Tokyo Harbor (STEARNS)

Subordo Neritacea あまおぶね亜目
Familia Neritidae アマオブネ科
*Theodoxus* (*Dostia*) *violaceus* (GMELIN)
ヒロクチカノコガイ
Yokohama, Kanazawa (IWAKAWA)
"*Nerita aspersa* RÉCLUZ" Tokyo(DUNKER)
"*Nerita*" *crepidularia* LAMARCK 註[4]
Yokohama (MARTENS), Tokyo Harbor (STEARNS)
*Nerita pica* GOULD アマガイ
Yokohama(TAKI), Kanazawa(IWAKAWA), Yokosuka (TUBOTA)

Ordo Mesogastropoda 《中腹足目》
Subordo Architaenioglossa 《原始紐舌亜目》
Familia Viviparidae タニシ科
*Viviparus* (*Cipangopaludina*) *japonicus*
MARTENS オオタニシ
Yokohama (TAKI, MIYASIRO), * Yedo,
* Yokohama (DÖNITZ)
*Viviparus* (*Cipangopaludina*) *malleatus*
REEVE マルタニシ
Yokohama (TAKI, MIYASIRO), Kanazawa (IWAKAWA, TAKI),Yokosuka (TUBOTA)
* *Viviparus stelmaphora* BOURGUIGNAT
Yedo, Yokohama (REIN)
〔*Viviparus*(*Viviparus*)*quadratus* (BENSON)
《チュウシヒメタニシ》〕
Yokohama Nankin-mati
〔*Viviparus oxytropis* BENSON〕
Tokyo (STEARNS)

Subordo Littorinacea たまきび亜目
Familia Littorinidae タマキビ科
*Littorina* (*Littorivaga*) *brevicula*
PHILIPPI タマキビ
Yokohama (TAKI, MIYASIRO), Kanazawa (IWAKAWA)
〔*Littorina malaccana* PHILIPPI〕
Tokyo (DUNKER)
〔*Lacuna oxytropis* PILSBRY〕
Tokyo Harbor (STEARNS)
〔*Lacuna smithii* PILSBRY〕
Tokyo Harbor (STEARNS)
〔*Lacuna stenotomorpha* PILSBRY〕
Tokyo Harbor (STEARNS)

Subordo Rissoacea ほそすじちょうじがい亜目
* Familia Assimineidae
《カワザンショウガイ科》
* *Assiminea japonica* von MARTENS
カワザンショウガイ(岩川)
* Bei Yokohama in Brackwasser (von MARTENS)

Familia Hydrobiidae 註[5]
*Truncatella kiusiuensis* PILSBRY
キュウシュウクビキレガイ Yokohama (TAKI)
Subfamilia Bithyniinae 《エゾマメタニシ科》
* *Bithynia striatula* BENSON
Yokohama (von MARTENS)
* *Paludinella japonica yokohamensis* THIELE
1927 Zool. Jahrb. Bd. 56, s. 130
《 *P. jap.* PILS. ヘソカドガイ 》

Subordo Cerithiacea かにもりがい亜目

Familia Mathildidae 《タクミニナ科》

*Mathilda sinensis* FISCHER (var.) 《タクミニナ》

Yokohama (TAKI)

Familia Vermetidae ヘビガイ科

*Vermetus* (*Serpulorbis*) *imbricatus* DUNKER オオヘビガイ

Yokohama (TAKI, MIYASIRO), Kanazawa (TAKI), Yokosuka (IWAKAWA, TUBOTA)

*Vermetus tokyoensis* PILSBRY 《クビタテヘビガイ》

Tokyo Harbor (STEARNS)

〔*Tenagodus* (*Agathirses*) *australis* QUOY〕

Tokyo Harbor (STEARNS), Yokosuka (TUBOTA)

Familia Melaniidae カワニナ科

*Semisulcospira reiniana* (BROT) チリメンカワニナ

Yokohama (TAKI, MIYASIRO)

*Semisulcospira japonca* (REEVE) ミスジカワニナ

Yokohama (STEARNS, TAKI)

*Melania* (*Melanoides*) *loebbecki* (BROT) レベックカワニナ

Yokohama (ISIBASI)

*Melania* (*Melanoides*) *yokohamensis* HARTMAN

Yokohama (HARTMAN)

Familia Potamididae ウミニナ科

*Batillaria multiformis* LISCHKE ウミニナ

Yokohama (TAKI, MIYASIRO), Tokyo Harbor (STEARNS), Yokosuka (TUBOTA)

*Batillaria cumingii* CROSSE ホソウミニナ

Yokohama (TAKI), Tokyo Harbor (STEARNS),

*Batillaria zonalis* (BRUGUIÈRE) イボウミニナ

Yokohama (MARTENS, TAKI), Tokyo Harbor (STEARNS)

Familia Finellidae モツボ科

*Finella pupoides* A. ADAMS (= *Fenella*) モツボ

Yokosuka (IWAKAWA)

Familia Cerithiidae カニモリガイ科

*Cerithium* (*Ochetoclava*) *kochi* PHILIPPI カニモリガイ

Yokohama (TAKI, MIYASIRO), Yokosuka (IWAKAWA)

*Cerithium* (*Contumax*) *kobelti* DUNKER コオロギ (コベルトカニモリ)

Tokyo Harbor (STEARNS), *Yokohama (TAKI)

Familia Triphoridae キリオレ科

*Triphora fusca* DUNKER アラレキリオレ

Yokohama (TAKI), Tokyo Harbor (STEARNS)

*Triphoris* (*Viriola*) *tricincta* DUNKER 《キリオレ》

Tokyo Harbor (STEARNS)

Subordo Ptenoglosa 《翼舌亜目》

Familia Epitoniidae (= Scalidae)

*Epitonium* *(*Lineoscala*) *halimensis* MAKIYAMA セキモリ

Yokohama (TAKI) *2 banded

*Epitonium trifasciatum* de HAAN

Yokohama, Tokyo Harbor (STEARNS)

*Epitonium latefasciatum* SOWERBY

Tokyo Harbor (STEARNS)

*Epitonium* (*Depressiscala*) *auritum* SOWERBY オダマキ

Yokohama (STEARNS, TAKI), Tokyo Harbor (STEARNS)

*Epitonium** (*Depressiscala*) *castum* *(SOWERBY)*ナガヒメネジガイ*(10 varices)

Yokohama; Tokyo Harbor (STEARNS)

*Epitonium* (*Depressiscala*) *japonicum* (DUNKER) ヒメネジガイ*(8 varices)

Yokohama (TAKI)

*Epitonium*(*Amaea*) *immaculatum* SOWERBY 《キヌイトカケ》

Tokyo Harbor (STEARNS)*(横に細線あり)

*Epitonium* (*Amaea*) *thielei* BOURY
《クリンイトカケ》
Yokohama (TAKI)
*Epitonium* (*Opalia*) *lamellosum* (LAMARCK)
Yokohama (STEARNS) 註[6]
*Epitonium* (*Turbiniscala*) *angustum* DALL
コハスイトカケ
Yokohama (TAKI)
*Epitonium* (*Lineoscola*) *lineolatum*
(SOWERBY) クレハガイ
Yokohama (TAKI)

Subordo Aglossa 《無舌亜目》
Familia Melanellidae
《= Eulimidae ハナゴウナ科》
"*Melanella*"《= *Eulima*》*cumingi* SOWERBY
Tokyo Harbor (STEARNS)
"*Strombiformis*" 《= *Eulima*》*pumila*
ADAMS Uraga (A. ADAMS)
"*Strombiformis*" 《= *Eulima*》*balteata*
ADAMS Uraga (A. ADAMS)
"*Strombiformis*" 《= *Eulima*》*gracilenta*
ADAMS Uraga (A. ADAMS)
"*Strombiformis*" 《= *Eulima*》*bilineata*
ADAMS & REEVE
Uraga (A. ADAMS), Tokyo Harbor
(STEARNS)

Familia Pyramidellidae クチキレガイ科
*Turbonilla* (*Mormula*) *rissoina* A. ADAMS
チョウジガイ
Yokohama (TAKI)
*Eulimella* (*Cingulina*) *cingulata*
*laticingula* DALL & BARTSCH
《ヒロヨコイトカケギリ》
Yokohama (TAKI)
* *Odostomia* sp. Yokohama (OTUKA)
*Pyramidella pulchella* A. ADAMS クチキレ
Yokosuka
*Pyramidella trifasciata* A. ADAMS
《ミスジクチキレ》
Uraga (A. ADAMS)
*Pyramidella vitrea* A. ADAMS
Uraga (A. ADAMS)
*Pyramidella* (*Syrnola*) *cinctella* A. ADAMS
ホソクチキレガイ
Tokyo Harbor (STEARNS)
*Pyramidella* (*Syrnola*) *daedala* ADAMS
Uraga (A. ADAMS)
*Pyramidella* (*Syrnola*) *gracillima* ADAMS
Uraga (A. ADAMS)

Subordo Amaltheacea すずめがい亜目
Familia Amaltheidae スズメガイ科
〔*Amalthea* (*Sabia*) *conica* SCHUMACHER
キクスズメ〕
Yokohama (TAKI)
〔*Amalthea* (*Pilosabia*) *pilosa* DESHAYES
スズメガイ〕
Yokohama (MARTENS), Yokosuka
(TUBOTA)

Subordo Calyptraeacea 《かりばがさ亜目》
Familia Calyptraeidae 《カリバガサ科》
*Crepidula aculeata* (GMELIN) クルスガイ
Yokohama (TAKI), Yokosuka (TUBOTA)
*Crepidula* (*Siphopatella*) *walshi*
(HERMANNSON) REEVE ヒラフネガイ
Yokohama (TAKI), Yokosuka (IWAKAWA)

Subordo Strombacea そでがい亜目
Familia Strombidae ソデガイ科
〔*Strombus luhuanus* LINNÉ《マガキガイ》〕
Tokyo (DUNKER)
*Strombus japonicus* REEVE シドロ
Yokohama (TAKI)

Subordo Naticacea たまがい亜目
Familia Naticidae タマガイ科
*Polynices* (*Lunatica*) *didyma* BOLTEN
ツメタガイ (= *Polinices*)
Yokohama (TAKI, MIYASIRO), Yokosuka
(TUBOTA)
〔*Polynices ampla* PHILIPPI〕
Tokyo to Enosima (STEARNS)
*Polynices powisianus* RECLUZ
《オオタマツバキ》
Yokohama (DUNKER)

*Polynices simiae* DUNKER ネズミガイ
Yokohama (TAKI), Yokosuka (TUBOTA)
*Natica janthostoma* DESHAYES エゾタマガイ
*Sigaretus undulatus* LISCHKE 《ツガイ》
Yokohama (STEARNS)
*Sigaretus* (*Eunaticina*) *papilla* GMELIN ネコガイ
Yokohama (STEARNS, TAKI), Yokosuka (TUBOTA)

Subordo Cypreacea たからがい亜目
Familia Cypreaidae タカラガイ科
〔*Eronea notata* (GILL) メダカラガイ〕
Yokohama (TAKI), Yokosuka (TUBOTA)
〔*Erosaria erosa* LINNÉ コモンダカラ〕
Yokohama (STEARNS)
〔*Cypraea* (*Epona*) *globulus* LINNÉ〕
Yokohama (STEARNS)
*Erato callosa* ADAMS & REEVE ザクロガイ
Tokyo Wan (LISCHKE)
〔*Erato lachryma* GRAY〕
Tokyo Harbor (STEARNS)
〔*Simnia rhodia* ADAMS ツグチガイ〕
Tokyo Wan (LISCHKE)

Subordo Tonnacea (= Doliacea) 《やつしろがい亜目》
Familia Cymatiidae フジツガイ科
*Cymatium parthenopeum* SALIS カコボラ
Yokohama (TAKI), Yokosuka (TUBOTA)
*Charonia lampas* (LINNÉ) ボウシュウボラ
Yokohama (TAKI), Tokyo Wan (A. ADAMS), Yokosuka (TUBOTA)
"*Tritonium* (*Simpulum*)" *costatus* (BORN)
all along the coast from Tokyo to Osima (STEARNS)
"*Tritonium*" *excavatum* REEVE
Tokyo (STEARNS)
"*Tritonium*" *labiosum* WOOD ヒメミツカドボラ
Uraga (A. ADAMS), Hama (TAKI)
"*Tritonium*" *tringa* A. ADAMS
Uraga (A. ADAMS)

Familia Tonnidae (= Doliidae) 《ヤツシロガイ科》
*Tonna luteostoma* KÜSTER ヤツシロガイ
Yokohama (TAKI), Tokyo Harbor (STEARNS)
〔*Tonna zonata* GRAY〕
Tokyo Harbor (STEARNS)
〔*Pyrula reticulata* LAMARCK〕
* *Pyrula*=*Pirula*=*Ficus* Tokyo (DUNKER)

Ordo Stenoglossa 《狭舌目》
Subordo Muricacea ほねがい亜目
Familia Muricidae ホネガイ科
〔*Murex aduncospinosus* (BECK) REEVE 《マゲバリホネガイ》〕
Yokohama (DUNKER)
〔*Murex* (*Phyllonotus*) *unifasciatus* A. ADAMS〕 Uraga (A. ADAMS)
〔*Chicoreus elongatus* (LAMARCK) オニサザエ?〕
Tokyo (DUNKER)
〔*Tritonalia brachypteron* A. ADAMS〕
Uraga (A. ADAMS)
〔*Tritonalia stimpsoni* A. ADAMS 《シキシマヨウラク》〕
Uraga (A. ADAMS)
〔*Tritonalia speciosus* A. ADAMS ヒレバショウ〕
Yokohama (SOWERBY)
*Tritonalia* (*Ocinebrella*) *japonica* DUNKER オオウヨウラク
Yokohama (TAKI), Yokosuka (TUBOTA)
〔*Tritonalia* (*Ocinebrellus*) *adunca* SOWERBY イセヨウラク〕
*Tritonalia emarginata* (SOWERBY) イソバショウ
Yokosuka (IWAKAWA, TUBOTA)
*Rapana thomasiana* CROSSE アカニシ
* *Rapana* = *Muriciformis*
Yokohama (STEARNS, TAKI, MIYASIRO), Yokosuka (IWAKAWA, TUBOTA), Tokyo Harbor (STEARNS)
〔*Rapana bezoar* LINNÉ チリメンボラ〕
Yokahama, Tokyo Harbor (STEARNS)

〔*Rapana bulbosa* SOLANDER〕
Yokohama (STEARNS)
*Thais bronni* DUNKER レイシ
Yokohama (TAKI, MIYASIRO), Yokosuka (TUBOTA)
*Thais tumulosa* KIENER *(sb. sp. ) イボニシ
Yokohama (TAKI), Kanazawa (IWAKAWA), Yokosuka (IWAKAWA, TUBOTA)

Subordo Buccinacea 《えっちゅうばい亜目》
Familia Columbellidae フトコロガイ科
*Pyrene* (*Mitrella*) *burchardi* DUNKER コウダカマツムシ
Yokosuka (TUBOTA)
*Pyrene* (*Mitrella*) *varians* (DUNKER) ムギガイ
Yokohama (STEARNS, TAKI), Yokosuka (TUBOTA)
*Pyrene* (*Mitrella*) *bella* (REEVE) ( = *Pyrene martensi* LISCHKE) マルテンマツムシ
Yokohama (TAKI), Tokyo Harbor (STEARNS)
*Pyrene* (*Anachis*) *misera* (SOWERBY) ボサツガイ
Yokohama (TAKI), Tokyo Harbor (STEARNS)
*Pyrene* (*Atilia*) *compta* LISCHKE 《クダマキマツムシ》
Tokyo Harbor (STEARNS)
*Pyrene* (*Zafra*) *pumila* (DUNKER) ノミニナ
Tokyo Harbor (STEARNS)
*Columbella* (*Euplica*) *versicolor* (SOWERBY) フトコロガイ
Tokyo Harbor (STEARNS), Yokosuka (IWAKAWA, TUBOTA)

Familia Buccinidae エッチュウバイ科
*Siphonalia* (*Siphonalia*) *fusoides* REEVE ウスイロミクリ
Tokyo Wan (LISCHKE)
*Siphonalia* (*Kellettia*) *kelletti* FORBES ミガキボラ
Yokohama (TAKI)
*Ancistrolepis trochoideus* (DALL) 《チヂワバイ》
off Yokohama 600 fms. (ALBATROSS) 註[3]
*Japelion adelphicus* (DALL) ツムガタネジボラ
Yokohama (FISCHER)
〔*Cantharus* (*Pollia*) *undosa* (LINNÉ) スジグロホラダマシ〕
Yokohama (STEARNS)
〔*Buccinum luteostoma* LISCHKE シライトマキ〕
Yokohama (STEARNS)
*Buccinum* (*Volutharpa*) *perryi* JAY モスソガイ "イチゾウ"
Yokohama (TAKI), Yokosuka (IWAKAWA, TUBOTA)
*Babylonia japonica* (SOWERBY) バイ "ベエ"
Yokohama (TAKI, MIYASIRO), Tokyo Harbor (STEARNS), Yokosuka (TUBOTA)

Familia Galeodidae
*Semifusus ternatanus* (GMELIN) (= *Hemifusus ternatanus* GMELIN ) テングニシ
**Semifusus* = *Hemifusus*
Yokohama (STEARNS, TAKI)

Familia Nassariidae ヨウバイ科
*Nassarius* (*Hinia*) *dominulus* TAPPARONE-CANEFRI ヒメムシロ
Yokohama ( "Magenta" ,TAKI)
*Nassarius* (*Hinia*) *festivus* (POWIS) アラムシロ
Yokohama (TAKI, MIYASIRO), Kanazawa (TUBOTA)
*Nassarius* (*Hinia*) *fraterculus* (DUNKER) (= ? *Nassarius fuscolineata* E. A. SMITH) クロスジムシロ
Tokyo Harbor (STEARNS)
*Nassarius* (*Hinia*) *japonicus* (A. ADAMS) キヌボラ
Uraga (A. ADAMS)
*Nassarius* (*Zeuxis*) *caelatus* (A. ADAMS) ハナムシロ

Yokohama (TAKI)

〔*Nassarius* (*Alectrion*) *suturalis* (LAMARCK)
イボキンシバイ〕

Yokohama (STEARNS, purchased)

〔*Nassarius* (*Alectrion*) *papillosus* (LINNÉ)
サメムシロ〕

Yokohama (STEARNS, purchased)

*Nassarius* (*Niotha*) *livescens* (PHILIPPI)
ムシロガイ

Yokohama (TAKI, MIYASIRO), Yokosuka (TUBOTA), Tokyo Harbor (TUBOTA)

*Nassarius* (*Alectrion*) *balteatus* (LISCHKE)
ヨウバイ

Yokohama (STEARNS)

Familia Fasciolariidae イトマキボラ科

*Fusus perplexus* A. ADAMS ＊*Fusus* = *Fusinus* ナガニシ "プッポウ"

Yokohama (TAKI, MIYASIRO), Yokosuka (IWAKAWA, TUBOTA)

Subordo Volutacea ひだちおび亜目

Familia Olividae マクラガイ科

*Olivella fulgurata* ADAMS & REEVE
サキグロボタル

Tokyo Harbor (STEARNS), Yokohama (TUBOTA)

Familia Mitridae フデガイ科

*Pusia hizenensis* PILSBRY var. アワジツクシ

Yokohama (TAKI)

Familia Cancellariidae コロモガイ科

*Cancellaria spengleriana* DESHAYES
コロモガイ

Yokohama (TAKI, MIYASIRO), Yokosuka (TUBOTA)

〔*Cancellaria asprella reeveana* CROSSE
モモエボラ〕

( = *Cancellaria elegans* of SOWERBY)

Yokohama (STEARNS), Tokyo (LISCHKE)

〔*Cancellaria nodulifera* SOWERBY
トカシオリイレ〕

Yokohama (STEARNS)

〔*Cancellaria laticosta* KÜSTER
コンゴウボラ〕

Yokohama ?

Subordo Toxoglossa 《矢舌亜目》

Familia Conidae イモガイ科

"*Drillia*" *glacilenta* REEVE 《ヌノメツブ》

Tokyo Harbor (STEARNS)

"*Drillia*" *texta* DUNKER
《アミコシボソクチキレ》

Tokyo Harbor (STEARNS)

*Clavatula patruelis* SMITH ヒメシャジク

Tokyo Wan 10.5 fms. (St. JOHN)

＊*Clavatula inconstans* SMITH
《イボヒメシャジク》

Yokohama (TAKI)

*Turris* (*Cassispira*) *jeffreysi* SMITH
モミジボラ

Yokohama (TAKI)

*Turris* (*Cassispira*) *japonica* (LISCHKE)
オハグロシャジク

Yokohama (TAKI),Tokyo Harbor (STEARNS)

*Turris tuberculata* GRAY

Tokyo Wan (DUNKER)

*Turris leucotropis* ADAMS & REEVE
クダマキガイ

Tokyo (STEARNS)

*Turris polytropa* (HELBLING) カリガネガイ

South of Tokyo Harbor (STEARNS)

"*Typhlomangelia*" *pyrrha* WATSON
《モミジボラ》

Yokohama, 50fms. sand (Challenger)

*Asthenotoma nivea* (PHILIPPI)
(= *Oligotoma makimonos* JOUSS.)
マキモノシャジク

Yokohama (TAKI), Tokyo Wan (STEARNS)

*Lienardia* (*Etrema*) *subauriformis* SMITH
ヌノメシャジク

Yokohama (TAKI),Tokyo Harbor (STEARNS)

*Daphnella* (*Hemidaphne*) *subula* (REEVE)
《カスリマンジ》

Yokohama (TAKI)

*Raphitoma leuckarti* (DUNKER)
クリイロマンジ
Tokyo Harbor (STEARNS)
*Raphitoma tokyoensis* PILSBRY
《トウキョウコウシツブ》
Tokyo Harbor (STEARNS)
"*Cythara* (*Mangelia*)" *costulata* (DUNKER)
《シマハナシコトツブ》
Tokyo Harbor (STEARNS)
*Conus fulmen* REEVE ベッコウイモ
Yokosuka (TUBOTA)
*Conus pauperculus* SOWERBY ベニイモ
Yokosuka (TUBOTA)
〔*Conus pulicarius* HWASS ゴマフイモ〕
Yokohama (DUNKER)

Familia Terebridae タケノコガイ科
*Diplomeriza bathyraphe* SMITH イボヒメトクサ
Tokyo Wan 6～25fms. (SMITH)
*Diplomeriza polygyrata* DESCHAYS
《カゴメギリ》
Tokyo Harbor (STEARNS)
*Terebra diversa* SMITH シチクガイ
Yokosuka (TUBOTA)

Subclassis Opisthobranchia 《後鰓亜綱》
Ordo Pleurocoela (Tectibranchia)
《側腔目（被鰓目）》
Subordo Cephalaspidea 《頭楯亜目》
Familia Ringiculidae マメウラシマ科
*Ringicula arctata* GOULD マメウラシマ
Tokyo Harbor (STEARNS)

Familia Atyidae タマゴガイ科
*Haminea cymbulum* (QUOY & GAIMARD)
ブドウガイ
Yokohama (TAKI)

Familia Philinidae キセワタ科
*Philine japonica* LISCHKE キセワタ
Yokohama (TAPPARONE-CANEFRI, TAKI)

Subordo Anaspidea 《無楯亜目》
Familia "Aplysiidae" アメフラシ科
"*Aplysia*" sp. ＊(= *Tethys*)
Yokohama (TAKI)
[x] "*Phyllaplysia*" *punctata*
＊[x]*Petalifera* (*Pseudaplysia*) *pranetata*
TAPPARONE-CANEFRI ウミナメクジ

Ordo Pteropoda 《翼足目》
Subordo Thecosomata 《有殻亜目》
Familia Cavoliniidae カメガイ科
*Cavolina inflexa* LESUEUR 《マサコカメガイ》
Yokohama ＊(STEARNS)

Ordo Acoela 《無腔目》
Subordo Notaspidea 《背楯亜目》
Familia Pleurobranchidae フシエラガイ科
*Pleurobranchaea* sp. Yokohama (TAKI)

Subordo Nudibranchia 《うみうし亜目》
Familia Doridiidae ウミウシ科
"*Doris*" *japonica* BERG 《ヤマトウミウシ》
Yokohama (ELIOT)

Familia Aeolidiidae ミノウミウシ科
"*Aeolidia*" sp. Yokohama (TAKI)

Subclassis Pulmonata 有肺亜綱
Ordo Basommatophora 《基眼目》
Subordo Pattelliformia 《笠形亜目》
Familia Siphonariidae カラマツガイ科
*Siphonaria cochleariformis* REEVE
カラマツガイ
Yokohama (TAKI)
*Siphonaria sirius* PILSBRY キクノハナガイ
Yokosuka (TUBOTA)
*Siphonaria atra* QUOY & GAIMARD
ヒラカラマツ
Tokyo (DUNKER)

Subordo Hygrophila 《水棲亜目》
Familia Lymnaeidae モノアラガイ科
*Lymnaea japonica* JAY モノアラガイ
Yokohama (TAKI, MARTENS)
*Lymnaea goodwini* SMITH
《ヒメモノアラガイ》

Yokohama (KOBELT), Tokyo (STEARNS)

Familia Planorbidae ヒラマキガイ科
*Anisus* (*Gyraulus*) *japonicus* (MARTENS) ヒラマキガイ
Yokohama (TAKI)
*Anisue* (*Segmentina*) *mica* (WESTERLUND) ヒラマキガイモドキ
Yokohama (TAKI)

Orodo Stylommatophola 《柄眼目》
Subordo Succinacea おかものあらがい亜目
Familia Succineidae オカモノアラガイ科
*Succinea horticola* REINHARDT ヒメオカモノアラガイ
Yokohama (TAKI)

Subordo Vertiginacea きばさなぎがい亜目
Familia Clausilidae 《キセルガイ科》
*Phaedusa* (*Stereophaedusa*) *brevior* MARTENS ヒクキセル
Yokohama (TAKI)
* *Hemiphaedusa* (*Megalophaedusa*) *martensi* (HERKTOTS) ( = *C. yokohamensis* CROSS) 《オオギセル(マルテンギセル)》
Yokohama (CROSS), Hakone (SCHRENSK)

Subordo Achatinacea 《あふりかまいまい亜目》
Familia Subulinidae オカチョウジガイ科
*Opeas clavulinum kyotensis* PILSBRY & HIRASE オカチョウジガイ
Yokohama (TAKI)
*Opeas pyrgula* SCHMACKER & BÖTTGER ホソオカチョウジガイ
Yokohama (TAKI)

Subordo Zonitacea こはくがい亜目
Familia Endodontidae ナタネガイ科
"*Discus* (*Goniodiscus*)" *pauper* GOULD パツラマイマイ
Yokohama(TAKI), Tokyo(STEARNS, TAKI)
*(REIN, HILGENDORFF)

Familia Philomycidae ナメクジ科
*Philomycus* (*Meghimatium*) *bilineatus* BENSON ナメクジ
Yokohama (TAKI), Yokosuka (TUBOTA)

Familia Limacidae コウラナメクジ科
*Limax flavus* LINNÉ キイロナメクジ
Yokohama (TAKI)
*Agriolimax varians* (A. ADAMS) コウラナメクジ
Yokohama (TAKI)

Subordo Ariophantacea 《べっこうまいまい亜目》
Familia Ariophantidae 《ベッコウマイマイ科》
*Sitala nanodes* GUDE ?
( = *K. kyotoensis* PILS) キョウトシタラ?
Yokohama (TAKI)

Subordo Helicacea かたつぶり亜目
Familia Pleurodontidae コシタカマイマイ科
*Ganesella japonica* PFEIFFER ニホンマイマイ
Yokohama (TAKI, MIYASIRO)
〔*Ganesella ferruginea* PILSBRY シメクチマイマイ〕
Kanazawa (IWAKAWA)

Familia Fruticiolidae カタツブリ科
*Bradybaena similaris stimpsoni* PFEIFFER オナジマイマイ
Yokohama (TAKI), Tokyo (STEARNS)
*Fruticicola* (*Acusta*) *sieboldiana* PFEIFFER ウスカワマイマイ
*Euhadra periomphala* PFEIFFER
〔=? *Euhadra luhuana nimbosa* CROSSE
Yokohama (STEARNS)〕
Yokohama (TAKI, MIYASIRO)
*Tokyo (REIN)
〔*Euhadra amaliae* KOBELT クチベニマイマイ〕
Kanazawa (IWAKAWA)
*Euhadra quaesita* DESHAYES ヒダリマキマイマイ
Yokohama (STEARNS, TAKI, MIYASIRO),

Yokosuka (IWAKAWA)

*Euhadra quaesita perryi* JAY
クロスジヒダリマキマイマイ

Kanazawa (IWAKAWA)

〔*Euhadra eoa* CROSSE〕

Yokohama (STEARNS)

*Trishoplita mesogonia minima* PILSBRY
チビコオトメ? 註[7]

Yokohama (TAKI)

註[1] 第1回採集会も横浜（昭和4年3月）で行われた：Venus, 3(6): p. 380参照。

註[2] DUNKER, LISCHKE共に来日したことはない，瀧先生の思違いである。

註[3] Challenger号，Albatross号の採集地点で，off Yedo, off Yokohamaとあるものは，相模湾を含む本州南岸の外洋深海の地点であるので注意を要する。例えば，此のSt. 237は房総半島（勝浦）遥か沖合の点である。

註[4] 日本産ヒロクチカノコの学名は *Neritina* (DOSTIA) *violacea* (GMELIN)とされているが，殻の形態は，むしろ *N. crepidula* LAMARCKに近い（堀越未発表），従ってMARTENS, STEARNSの記録はヒロクチカノコを指すものである。

註[5] クビキレガイ類は現在 Truncatellidae クビキレガイ科に所属させる。

註[6] *Scala*〔= "*Epitonium*"〕*lamellosa* LAMARCK, 1819, non BROCCHI=*Gyroscala comutata* (MONTEROSATO, 1877) はヨーロッパ産の種類であるが，日本産のネジガイ *Gyroscala perplexa* (PEASE, 1867) によく似た貝で，STEARNSの記録したものはネジガイであろう。

註[7] *Trishoplita mesogonia minima* PILSBRY et HIRASE, 1904の模式産地は阿波徳島であるので，横浜で採集されたのは関東地方に普通なエンスイマイマイ *T. conospira* (PFEIFFER, 1851)であろう。

**（堀越増興：東京久栄技術センター；板橋義美：神奈川県立博物館）**

神奈川自然誌資料（16）：29～36, Dec. 1994

# 平塚市高根・大磯町高麗（大磯丘陵）のアゲハチョウ属越冬蛹について

岸　一弘・深谷　昭廣・日比野　克

Kazuhiro KISI, Akihiro HUKAYA & Katsumi HIBINO:
Notes on Overwintering Pupa of the Genus *Papilio* (Lepidoptera) in Takane, Hiratsuka & Koma, Oiso (Ohiso-Hills), Kanagawa Pref.

## はじめに

高麗山北麓にある平塚市高根～大磯町高麗のキハダ植林地はミヤマカラスアゲハの発生地として知られている(岸，1991；岸，1992)が，本種を始めとするアゲハチョウ属越冬蛹が比較的まとまって発見される場所でもある。本稿では，当地で確認された本属４種（クロアゲハ，モンキアゲハ，カラスアゲハ，ミヤマカラスアゲハ）越冬蛹の未発表記録を一括して発表し，同時に若干の考察を行なってみたい。

なお，本報告をまとめるにあたり，資料を提供していただいた波多野収三氏に感謝申し上げる。

## 観察記録

**1.クロアゲハ** *Papilio protenor* CRAMER

個体Ａ：タブノキ小枝の先端近くに下向きに蛹化（褐色型），７．Ⅰ．1991，岸（地上 140cm，蛹のまわりをおおうようにタブの枯葉がたまっていた．1991年２月末頃消失）．図５．

個体Ｂ：キハダＢ南西奥のアズマネザサの茎に蛹化（褐色型），23．Ⅺ．1993，波多野（地上約40cm，13．Ⅲ．1994には生存していたが，19．Ⅲ．1994には食害されていた）．図７．

**2.モンキアゲハ** *Papilio helenus nicconicolens* BUTLER

個体Ａ：カゴノキＡの小枝に蛹化（緑色型），30．Ⅻ．1992，岸（地上 155cm，11．Ⅰ．1993には存在していたが，17．Ⅰ．1993には消失）．図４

個体Ｂ：スダジイＢの小枝に蛹化（緑色型），23．Ⅺ．1993，波多野（地上約 160cm，24．Ⅰ．1994には明らかに死亡していた．発見時より腹部左側に黒いしみがあり，寄生による死亡あるいは病死と思われる）．図８．

**3.カラスアゲハ** *Papilio bianor* (CRAMER)

個体Ａ：アラカシＢの葉裏に蛹化（寄生蛹），７．Ⅰ．1991，岸（地上約250cm）

個体Ｂ：ヤブツバキＢの小枝に蛹化（緑色型），30．Ⅻ．1991，岸（地上87cm，1992年２月には生存していたが，７．Ⅲ．1992の時点では鳥によると思われる食害を受け，穴が開いていた）．図６．

個体Ｃ：ヤブツバキＡの小枝に蛹化（緑色型），30．Ⅻ．1991，岸（地上 131cm，３．Ⅴ．1992～５．Ⅴ．1992の間に羽化）．

個体Ｄ：スダジイＢの小枝に蛹化（緑色型），30．Ⅻ．1991，岸（地上 130cm，1992年２月には消失していた）．

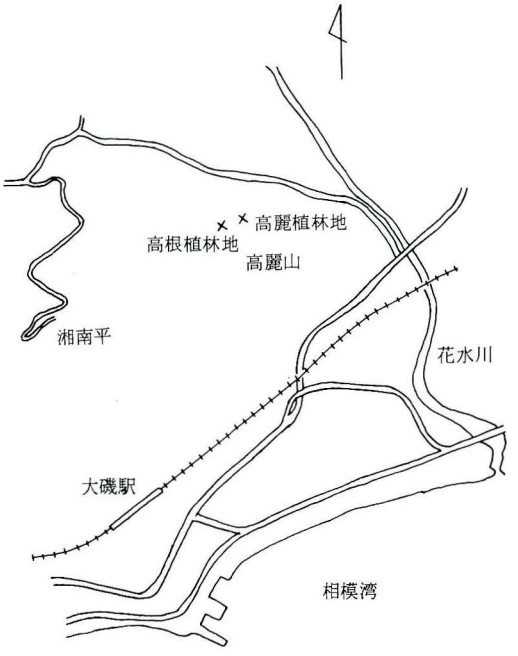



図１　調査地

個体E：スダジイBの小枝に蛹化（緑色型，死蛹），30. XII. 1991，岸（地上200cm）.

個体F：アラカシAの小枝に蛹化（緑色型），30. XII. 1991，岸（地上 270cm，採集，27. III. 1992羽化：♂）.

個体G：ヤブツバキAの根際に生えるマンリョウ実生に蛹化（緑色型），16. I. 1992，岸（地上10cm，6. V. 1992以降に羽化）. 図9.

個体H：スダジイBに蛹化，－. I. 1992，深谷（地上約 190cm，1992年2月末に消失）. 図10.

個体I：スダジイAの小枝に蛹化（緑色型），30. XII. 1992，岸（地上61cm，21. II. 1993には消失）.

個体J：アオキBの小枝に蛹化（緑色型），21. I. 1993,岸(鳥と思われる食害を受けて死亡していた).

個体K：スダジイAの小枝に蛹化（緑色型），23. XI. 1993，波多野（地上約 180cm，16. I. 1994には食害されていた）.

個体L：スダジイAに蛹化，23. XI. 1993，波多野（地上約 300cm，16. I. 1994には食害されていた）

個体M：キハダB脇のマンリョウの小枝に蛹化（緑色型），23. XI. 1993，波多野（地上約50cm，27. III. 1994には健在だったが，9. IV. 1994には消失していた）.

個体N：アオキBの小枝に蛹化（緑色型），23. XI. 1993，深谷（地上約 230cm，16. I. 1994には食害されていた）.

個体O：カゴノキB付近のビナンカズラ実生に蛹化（緑色型），29. XI. 1993，岸（地上15cm，20. II. 1994に降雪のため地上に落下したが，7. III. 1994にも生存．しかし，その後食害を受ける）. 図11.

個体P：キハダG南西に生えるヤブランの葉裏に蛹化（緑色型），29. XI. 1993，岸（地上約20cm，7. III. 1994にも生存していたが，その後消失）.

個体Q：キハダB南西奥の地表近くの枯れ枝に蛹化（緑色型），6. XII. 1993，岸（7. III. 1994にも生存していたが，14. IV. 1994には消失していた）. 図12.

個体R：キハダB南西奥のアズマネザサの茎に蛹化

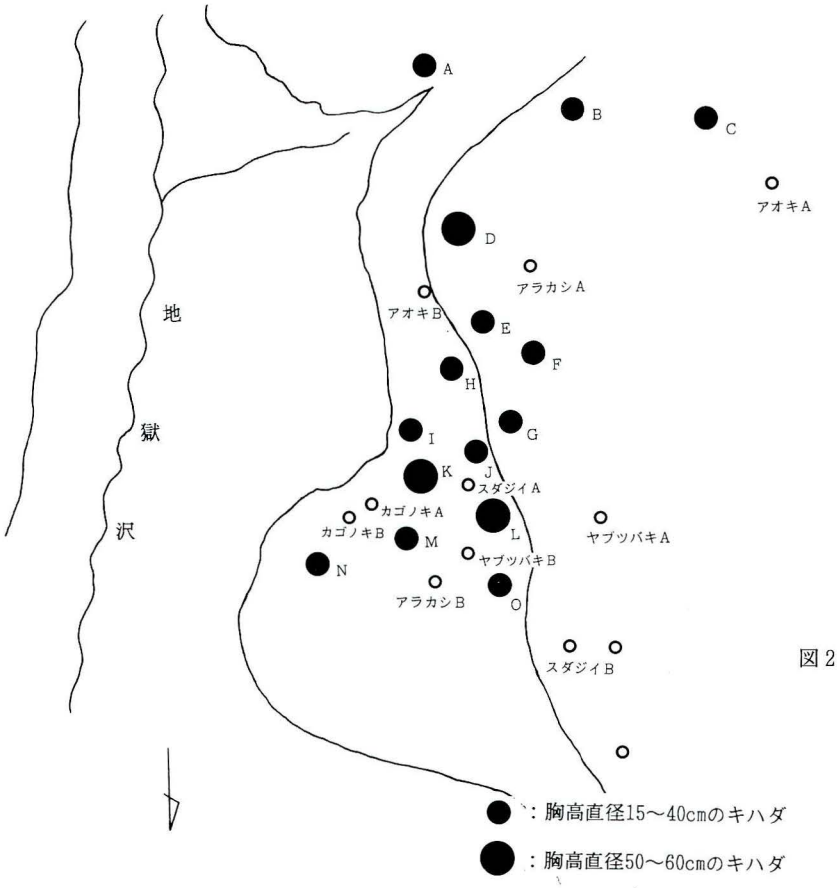



図2．平塚市高根のキハダ植林地周辺.

（緑色型），7．Ⅲ．1994，岸（地上約50cm，25．Ⅲ．1994には消失）．

個体S：スダジイBに蛹化（地上約 180cm），19．Ⅲ．1994，深谷（1994年5月上旬羽化）．

個体T：ヤブツバキBに蛹化（地上約 110cm），19．Ⅲ．1994，深谷（すでに食害されていた）．図15．

**4.ミヤマカラスアゲハ** *Papilio maackii* MENETRIES

個体A：カゴノキA葉裏に蛹化（褐色型），30．Ⅻ．1992，岸（地上175cm，10．Ⅰ．1993には消失）．

個体B：カゴノキBの枯葉に蛹化（褐色型），30．Ⅻ．1992，岸（地上 140cm，3．Ⅰ．1993には消失）．図18．

個体C：カゴノキA付近のビナンカズラ実生に蛹化（褐色型），30．Ⅻ．1992，岸（地上10cm，3．Ⅰ．1993には消失）．

個体D：キハダE付近のヤブランの茎に蛹化（緑色型），29．Ⅺ．1993，岸しげみ（地表近く，7．Ⅲ．1994にも生存していたが，その後食害を受ける）．図16．

個体E：キハダO付近のナガバジャノヒゲに蛹化（緑色型），6．Ⅻ．1993，岸（地表近く，7．Ⅲ．1994にも生存していたが，27．Ⅲ．1994には食害されていた）．図17，19．

個体F：キハダFの幹ににからみついたキヅタ葉裏に蛹化（黄色味の強い褐色型），14．Ⅱ．1994，岸（地上約 250cm，31．Ⅲ．1994には生存していたが，14．Ⅳ．1994には食害を受けていた）．図13，14．

個体G：カゴノキA付近のヤブランの茎に蛹化（緑色型），7．Ⅲ．1994，岸（地表近く，25．Ⅲ．1994には消失）．

個体H：カゴノキA付近のナガバジャノヒゲの茎に蛹化（緑色型），7．Ⅲ．1994，岸（地表近く，25．Ⅲ．1994には消失）．

## ま と め

当地でこれまでに確認されたアゲハチョウ属の越冬蛹は，上記4種である。殆どが平塚市高根のキハダ植林地で発見されており，唯一，クロアゲハA個体が大磯町高麗のキハダ植林地から発見されている。最も多いのはカラスアゲハで，クロアゲハ，モンキアゲハは少なく，これまでにわずか各2蛹が確認されたのみである。平塚市高根のキハダ植林地近くには地獄沢と呼ばれる小さな沢があり，その沢や周辺にはコクサギもあるので，カラスアゲハの場合はコクサギとキハダのとちらをホストとしていたのかは特定できないが，他の3種はいずれもキハダをホストとしていると考えて差し支えないものと思われる。

越冬蛹の色彩は，ミヤマカラスアゲハが緑色型と褐色型の2型，モンキアゲハとカラスアゲハは緑色型のみ，クロアゲハは褐色型のみが発見されている。確認されたものの大半は緑色型であるが，これはホスト（キハダ）の周辺に生える低木が殆ど常緑樹であるためと思われる。

蛹化位置は，地上近くから約 300cmまで（それ以上の高所については十分な調査を行なっていない）のさまざな高さで，蛹化場所も木本，草本，シダと多種多様で，規則性は認められない。なお，低所のものは，アズマネザサの細枝，ヤブラン，ナガバジャノヒゲ，ビナンカズラ実生といったかなり不安定と思われる場所での蛹化事例が目立った。

今回の報告では計32蛹を発表したが，この他に岸（1991）ではカラスアゲハ1蛹とミヤマカラスアゲハ3蛹，岸(1992)ではミヤマカラスアゲハ2蛹，1蛹殻（2蛹はカラスアゲハの誤り）が報告されており，これまでに当地で確認されたアゲハチョウ属の越冬蛹は計39蛹である。このうち，採集した3蛹（カラスアゲハ1蛹及びミヤマカラスアゲハ2蛹）とその後の経緯が不明な1蛹（カラスアゲハ）を除く35蛹のうち，実に88.6%にあたる31蛹が寄生や食害等（消失したものは，食害と思われる）を受けて死亡し，最終的に無事羽化できたものはわずか4蛹（カラスアゲハ3蛹及びミヤマカラスアゲハ1蛹）であった。蛹化位置が低所の蛹は，春まで生き残る確率が高いようであるが，最終的には食害を受けてしまい，結果的には，蛹化位置が低所であっても高所で蛹化した場合と羽化できる確率に有意差は認められなかった。

## 文　献

岸　一弘，1991．　大磯丘陵の蝶類，かまくらちょう，(26)：1－17．

岸　一弘，1992．　神奈川の蝶－最近の話題，神奈川虫報，(100)：141－147．

**（岸　一弘：茅ヶ崎市中海岸2－2－18（茅ヶ崎市文化資料館）；深谷昭廣：平塚市徳延680－1；日比野克：大磯町西小磯909－3）**

図3．アゲハチョウ属越冬蛹がまとまって確認された平塚市高根のキハダ植林地．13．Ⅲ．1993，深谷撮影．
図4．モンキアゲハ緑色型蛹．10．Ⅰ．1993，深谷撮影．
図5．クロアゲハ褐色型蛹．3．Ⅱ．1991，深谷撮影．

図6．カラスアゲハ緑色型蛹．1992年2月，深谷撮影．
図7．食害を受けたクロアゲハ褐色型蛹．3．Ⅱ．1991，深谷撮影．
図8．モンキアゲハ緑色型蛹．28．XI．1993，深谷撮影．

図９．カラスアゲハ緑色型蛹．22．Ⅱ．1992，深谷撮影．
図10．カラスアゲハ緑色型蛹．1992年２月，深谷撮影．
図11．降雪後のカラスアゲハ緑色型蛹．13．Ⅱ．1994，深谷撮影．

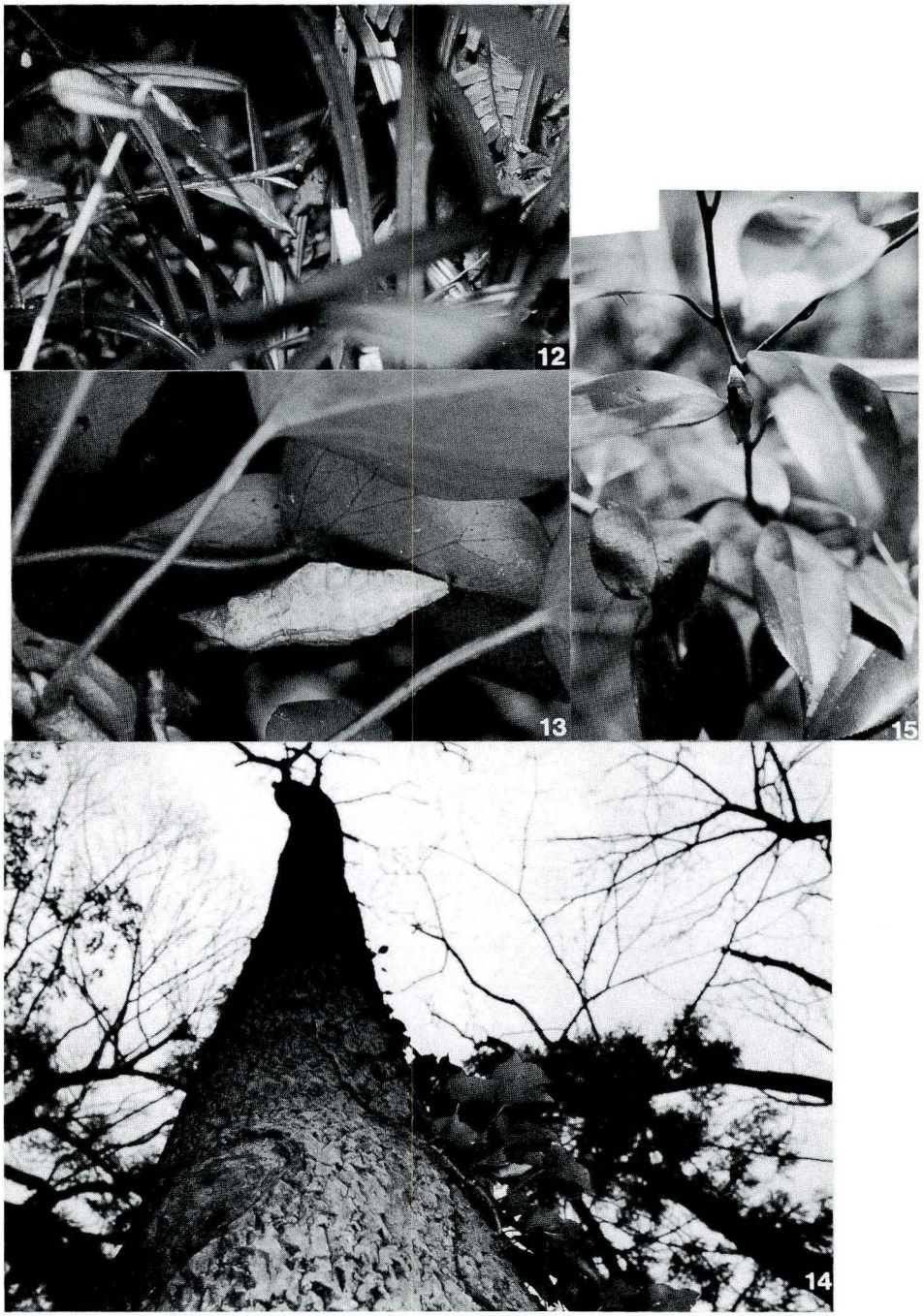



図12. カラスアゲハ緑色型蛹. 6. XII. 1993, 岸撮影.
図13. ミヤマカラスアゲハ褐色型蛹. 13. III. 1994, 深谷撮影.
図14. ミヤマカラスアゲハ褐色型蛹. 13. III. 1994, 深谷撮影.
図15. 食害を受けたカラスアゲハ緑色型蛹. 19. III. 1994, 深谷撮影.

図16. ミヤマカラスアゲハ緑色型蛹. 5. Ⅱ. 1994, 深谷撮影.
図17. ミヤマカラスアゲハ緑色型蛹. 6. Ⅲ. 1994, 深谷撮影.
図18. ミヤマカラスアゲハ褐色型蛹. 30. Ⅻ. 1992, 岸撮影.
図19. 食害を受けたミヤマカラスアゲハ緑色型蛹. 27. Ⅲ. 1994, 深谷撮影.

神奈川自然誌資料（16）：37～40, Dec. 1994

# 神奈川県におけるエビゴケの分布

生　出　智　哉

Toshiya OIZURU : Distribution of *Bryoxiphium norvegicum* (BRID.) Mitt. subsp. *japonicum* (BERGGR.) LÖVE et LÖVE (Bryoxiphiaceae) in Kanagawa Prefecture

## はじめに

エビゴケ *Bryoxiphium norvegicum* (BRID.) Mitt. subsp. *japonicum* (BERGGR.) LÖVE et LÖVEについては，日本をはじめ各国で植物地理学的観点から研究されている。

POCS (1966) は，エビゴケのアジア地域の分布について，インドネシア，中国，日本，サハリンからカムチャツカ半島まで分布していることを報告している。

また，STEERE (1937) はアメリカ大陸に分布するエビゴケを研究し，北米に分布しているエビゴケ*Bryoxiphium norvegicum* (BRID.) MITT. は，アジアに分布しているエビゴケの基本種（母種）にあたる種で，北米においては第四紀の氷河に覆われなかった所に分布しているので，氷河の襲来から逃れて現在の分布区域のところで生き残っていると述べている。

日本では，近年，白崎 (1984) が新潟県の積雪地帯におけるエビゴケの生態分布の実態を調査し，その結果を詳細に発表している。太平洋側の本県と，日本海側に位置し冬季に積雪に覆われる新潟県のエビゴケの分布形態を比較することは，植物地理学上興味深い。

エビゴケは一般的に高緯度地方に多く分布しており，日本でも北方地域や海抜の高い所に多いことが知られているが，当県では丹沢・箱根の高所よりも標高の低い鎌倉や逗子の切り通しの堆積岩面に多量に着生がみられた。

本報告をまとめるに当り，国立科学博物館植物研究部樋口正信 博士には，同館所蔵のエビゴケ標本の閲覧と文献のご教示をいただいた。

分布調査にあたり，神奈川県植物ときのこの会・コケ戸籍簿作成班員 田中京子・吉田文雄・児玉規子・浜中義治・中山博子諸氏と当館 勝山輝男主任学芸員の協力を得てエビゴケの収集を行うことができた。

上記の方々に深甚の謝意を申しあげる。

## 調査方法

1984年から1994年にかけて，県産の蘚苔類の分布調査を行ったが，この調査の一環として，エビゴケを沿岸部から，内陸部にかけて，着生基物と周辺の環境状況を対象にして調査を行った。

調査地区を３大別（東側地域・中央地域・西側地域）にして，エビゴケの出現しそうな垂直岩面の露出している地域を重点的に調査した。

この調査の参加者は６名で，神奈川県植物ときのこの会の実施する合同調査の他に，それぞれ個人調査によって行った。

まず最初に調査地域の切り通し，岩面にエビゴケの有無を確認し調査票に記入した。エビゴケの見られない場合は，調査年月日，調査場所，岩面の状況を記録した。また，そこに見られたエビゴケは一部をはがして標本とした。

## エビゴケの形態

エビゴケ科Bryoxiphiaceaeに属し，日本産は１属１種の蘚類である。

エビゴケの茎は普通１～２cm，ときに５cmに達し，多数の葉を密に２列につけ，上端の葉には毛状の突起があってエビの触角を想わせ，全体がエビのような形となるのでこの和名がある。

葉の中肋は背方に偏在し，腹片は広く２片に分かれて茎を抱く。したがって，葉は２列になって茎につくことになる。茎上方の葉では中肋がながく突出する（図１）。

## 結　果

水平分布

本邦では北海道から九州の山地の岸壁や垂直な岩上

に見られる。

エビゴケの分布を神奈川県の東側地域からみると，横浜市と鎌倉市，逗子市などの沿海部低地に集中して分布している。

中央地域（内陸）では，相模原市と厚木市に部分的に分布がみられた。

西側地域（箱根・西丹沢）は，小田原市，箱根町，山北町でそれぞれ生育地を確認したが，特に箱根町では広範囲に分布が見られる（表１，図２）。

垂直分布

東側地域に位置する横浜市では，市北部の港北区と神奈川区，市南部では戸塚区，栄区，金沢区などの標高20～40mのやや湿った切り通しの岩面にエビゴケがみられた。

また，鎌倉市妙本寺境内の標高20m付近から神武寺山標高80mにかけて丘陵部分の切り通し断面で連続的に分布している。

生出・児玉（1985）は，鎌倉市の蘚苔類調査の結果エビゴケが市内の凝灰岩質の岩場に広範囲に分布していることを報告している。

中央地域では，相模原市当麻と大島の河岸段丘（標高120m～150m）の湿気の多い垂直岩面にエビゴケが群生していた。

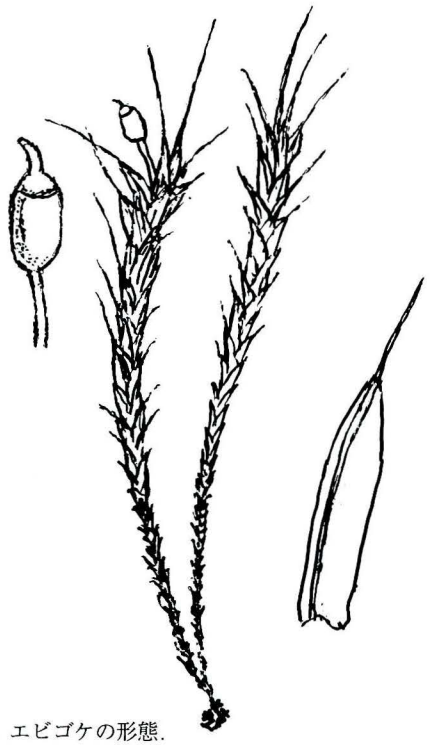


図１．エビゴケの形態．

西側地域では小田原市入生田・長興山標高300mから西丹沢の畦ケ丸・善六のタワ850mにかけてのやや湿った垂直な岩面に分布がみられた。また箱根地域では，宮城野，下湯温泉，中強羅（標高500m～850m）でいずれも岩がオーバハングしているやや湿った場所に分布していた。箱根や丹沢山地の北西部は険しい山地が連なるために，面積の割に調査地点数は72である。

白崎（1984）は，新潟県におけるエビゴケの垂直分布について，南部では150mから2,000m以上の高所にまで連続的に分布しており，同県の上限は2,350m（糸魚川市小蓮華山，中頸城郡妙高村妙高山）である。北進するに従い低地に多くなる傾向があり，同県内の下限は，60m（東蒲原郡津川町大牧本尊岩）であると記述している。このことから，新潟県では神奈川県よりも高地に分布することがわかる。

生育地の明るさおよび水分の状態

逗子市の神武寺山は泥岩と凝灰質砂岩層で，鎌倉市の天園から建長寺にかけては凝灰質砂岩の垂直な面で着生がみられた。

箱根の標高400m以上の地域や西丹沢では火成岩に着生がみられた。今回の調査では，強羅や小涌谷地域で輝石安山岩，西丹沢地域では石英閃緑岩の風化した岩面に着生がみられた。

白崎（1984）は「エビゴケは明るい，乾燥した所に生育する場合もあるが，大部分は直射日光の当たらない暗い，比較的水分の少ない所に生育している。また垂直または覆い被さるような壁面や岩隙に生育する場合の方が多く，このような所は直射日光による急激な乾燥がなく，長期の雨でも平坦地に比べて排水が良いので，適度に湿気を保って乾湿変化の少ない所である」と述べている。当県でも沿岸に近い，横浜，逗子，鎌倉地域の凝灰質砂岩に着生がみられたが，エビゴケ群落の環境条件は白崎の指摘と非常に類似している。

切り通し面は完全に乾燥することはなく，シダ植物や草本類が部分的に着生しており，降雨時には周辺の植被の影響を受けて保水されていると考えられる。

また，新潟県で，エビゴケが着生していたのは，大部分が火成岩で，もつとも多く着生していたのは安山岩，次いで花崗閃緑岩，石英祖面岩の順であったと報告しているが，神奈川県では東側地域は堆積岩に着生がみられ，西側地域では安山岩や石英閃緑岩などの火

成岩である。

野口（1976）は，「エビゴケは火山岩に着きやすく，とくに雨滴を受けにくいような窪みに生育しているものは，中肋ののび出しが著しい」と述べている。

確認できなかった地域

調査地点は東側地域104地点，中央地域53地点，西側地域72地点，合計229地点を調査したが，そのうち49地点でエビゴケを採集した。東側地域の川崎市，横須賀市，三浦市で，三浦半島の南半分側は確認されていない。

中央地域では，海老名市，沿岸部の藤沢市，茅ヶ崎市，平塚市，大磯町，二宮町などでエビゴケは確認できなかった。これらの地域では，とくに海岸に近い部分が風向きにより塩風を直接受けてエビゴケが生育できないと思われる。一般的にコケ植物は海水を浴びる場所や塩風を受ける場所では生育できない。

西側地域の津久井郡藤野町，津久井町，相模湖町ではエビゴケは未確認である。

## おわりに

今回の調査でエビゴケは，東側地域の横浜，逗子，鎌倉で確認された。中央地域では，相模原，東丹沢山麓部，西側地域は箱根と西丹沢山麓部で分布がみられた。

苅谷定吉氏が収集したエビゴケ標本は，1933年から1965年にかけて県内で採集したもので，当県では最も古いエビゴケの標本である。現在同氏が採集した標本は神奈川県立博物館に収蔵されている（表－１；記号＊）。

エビゴケの未確認地域に関する情報を筆者らにお寄せ戴ければ幸いである。

さらにエビゴケ相の調査を進め，神奈川県の蘚苔類目録の完成をはかりたい。

## 文　献

堀川芳雄，1948．氷河期前の植物とすべきエビゴケ．生態学研究，(11)：27-31.

図２．エビゴケの分布図●　確認地点．

表1　エビゴケの採集地

1　横浜市神奈川区三ツ沢町 豊顕寺境内 石垣上 19900516 田中京子 K-7526
2　横浜市戸塚区矢部町 八幡社境内 石垣 19890506 田中京子 K-7544
3　横浜市戸塚区矢部町 八幡神社境内 石垣上 19890509 田中京子 K-9193
4　横浜市金沢区朝比奈町 切り通し入口 崖上 19891111 田中京子K-9195
5　横浜市金沢区朝比奈 熊野神社 19940717 中山博子 100
6　横浜市金沢区朝比奈町 熊野神社　19940720　中山博子 101
7　横浜市栄区金井町八幡神社境内 常夜灯下石垣 19890115 田中京子 K-9782
8　横浜市港北区小机通 19481010 苅谷定吉 553*
9　横浜市港北区小机通 19650220 苅谷定吉 606*
10　逗子市沼間神武寺 岩上 19871228 浜中義治 94;K-5743
11　逗子市沼間神武寺山 沢筋の垂直岩面 19911125 生出智哉 K-7493
12　逗子市神武寺逗子中学校付近 垂直な崖 19840430 生出智哉 K-7501
13　逗子市沼間神武寺 19880328 浜中義治 k-7504
14　逗子市沼間神武寺神武寺山 乾いた垂直岩面 19900923 生出智哉 K-7507
15　逗子市沼間神武寺付近 垂直な凝灰質砂岩 19840430 生出智哉 K-7509
16　逗子市沼間神武寺境内 19351225 苅谷定吉 564*
17　逗子市鷹取山 19331022 苅谷定吉 401*
18　逗子市池子老人ホーム 垂直岩面 19940728 生出智哉 12500
19　鎌倉市山ノ内 円覚寺境内 1992.6.15 生出智哉 12501
20　鎌倉市山ノ内東慶寺境内 19940728 生出智哉 12502
21　鎌倉市今泉町散在ヶ池 垂直な崖N面 19840430 生出智哉 K-7511
22　鎌倉市山ノ内 円覚寺境内 垂直凝灰岩上 19910305 生出智哉 K-7527
23　鎌倉市 山ノ内 建長寺境内 19910924 生出智哉 K-9188
24　鎌倉市 山ノ内 建長寺 境内 19351222 苅谷定吉 565*
25　鎌倉市山ノ内 瓜が谷 凝灰質砂岩の岩壁 19940717 中山博子 102
26　鎌倉市十二所 刀洗 垂直な岩面 19940717 中山博子 103
27　鎌倉市大町1丁目妙本寺 崖面 19940704 中山博子 104
28　相模原市 当麻 湧水地の崖面 19860605 生出智哉 K-7503
29　厚木市 七沢 鐘ヶ岳 半日陰の岩面 19911110 生出智哉 K-9182
30　愛甲郡清川村 宮ケ瀬 垂直岩面 19940403 吉田文雄 5001
31　愛甲郡清川村 煤ケ谷 垂直岩面 19940403 吉田文雄 5002
32　伊勢原市大山 下社 垂直岩面 吉田文雄 5003
33　秦野市丹沢札掛 垂直岩面 19940403 吉田文雄 5004
34　小田原市入生田長興山 19940606 生出智哉 12503
35　足柄下郡箱根町 中強羅 19921110 生出智哉 K-7208
36　箱根町 塔ノ沢 垂直な岩面 19921113 生出智哉 K-7222
37　箱根町 宮ノ下 垂直な崖面 19840417 生出智哉 K-7510
38　箱根町 小塚山 岩上 19901017 浜中義治 K-7529
39　箱根町 小涌谷 千条の滝岩上 19891029 生出智哉 K-9197
40　箱根町 下湯温泉 19900608 浜中義治 832 ; K-9727
41　箱根町 宮城野 岩上 19910318 浜中義治 878;K-9773
42　箱根町 畑宿 岩上19890417 浜中義治 1000
43　箱根町 箱根神社 岩上 19890916 浜中義治 1001
44　箱根町 恩賜公園 岩上 19890916 浜中義治 1002
45　箱根町 小塚山 岩上 19901017 浜中義治 1003
46　足柄上郡山北町 畦ケ丸山麓 善六のタワ 日陰の岩面 19940612 勝山輝男 10
47　山北町 中川温泉 垂直岩面 19940325 吉田文雄 5005
48　山北町 玄倉 垂直岩面 19940325 吉田文雄 5006
49　山北町 用木沢 石英閃緑岩の崖 19940514 児玉規子 2500
50　山北町 雨山峠 垂直岩面 19940710 田中京子 120
51　山北町 ユーシン渓谷 垂直岩面 19940710 吉田文雄 5007
52　山北町 ユーシン 垂直岩面 19940710 吉田文雄 5008
53　山北町 ユーシン渓谷 発電所付近の崖 19940710 田中京子 121
54　山北町 ユーシン 日陰の岩場 19940821 勝山輝男 11

K－(　　)：神奈川県立博物館所蔵標本番号である．
無記号，採集№：採集者が標本を保管している


POCS, T., 1966. *Bryoxipium norvegicum* subsp. *japonicum* (BERGGR.) LÖVE in the Indonesian Archipelago. *Miscel. Bryol. et Lichenol.*, (4) : 35-37.

STEERE, W. C., 1937. *Bryoxiphium norvegicum*, the sword moss as a preglacial and intergl acialrelic. *Ecology*, (18) : 346-358.

岩月善之助・水谷正美，1972．原色日本蘚苔類図鑑．保育社，大阪．

野口　彰，1976．日本産蘚類概説．北隆館，東京．

白崎　仁，1984．エビゴケの生態分布．植物地理・分類研究，(32) : 59-67.

生出智哉・児玉規子，1985．鎌倉の蘚苔類仮目録．神奈川自然誌資料，(6) : 29-34.

生出智哉・他，1987．川崎市域の蘚苔類・菌類（きのこ）．川崎市自然環境調査報告Ⅰ．川崎市教育委員会．17-36.


（神奈川県立博物館）

神奈川自然誌資料（16）：41～43, Dec. 1994

# 神奈川県植物研究史補遺（２）

小　原　　敬

Takashi OBARA: Supplement to the History of Floristic Work in Kanagawa Prefecture, Japan (2)

○マリーズが訪ねた横浜山の手の植木屋アカサブロー（県植物誌 pp. 1357-1358.）

1877（明治10）年春，来日したマリーズ（Charles MARIES 1850-1902）は，横浜でアカサブローという栽培園を訪ねている。先年『神奈川県植物誌1988』に「神奈川県植物研究史Ⅰ」を執筆したとき，このアカサブローがどのような人物であるか，随分調べてみたが遂に分らなかった。

このアカサブローという名前は日本人の人名としては馴染みが少ない。当時来日した外国人たちは地名，人名，植物名などを耳から覚えて帰っている。この場合母音は相当変化していても，子音は案外残っていることが多い。それでこの場合カ行を考えるとアキサブローが最も妥当のような気がした。

昨1993年，中尾眞弓さんの御好意で『横浜植木株式会社百年史』を会社から贈られた。早速ページを繰っていくと飯島秋三郎という名前が眼に飛び込んできて，体中を電気が走るような思いであった。

横浜が開港した後，居留地の外国人の中で，わが国産植物種苗の商品価値を認めて，貿易商品として最初に輸出に手を染めたのは C. クラマーであったという。

この英国人園芸家は1862（文久２）年来日し，翌1863年居留地内にクラマー商会を設立して，在留外国人向けに生花類を取り扱う傍ら，僅かながら花木類の輸出を始めた。彼はジーボルトがオランダに持ち帰ったユリ類が開花し，異常な高値で取り引きされたことを知っていた。彼は1868年に家庭の事情で帰国した。

1864（元治元）年，英国陸海軍屯営所の軍人で園芸にも造詣が深かったジョン・ジョシュア・ジャーメンが来日し，1867（慶應３）年に除隊してクラマー商会に入社し，ユリ根を故国に送った。ジャーメンは増徳院境内の外人墓地に献花されていたユリの花を見てその美麗さに打たれ，輸出を決意したという。

1874（明治７）年にジャーメンの同郷のアイザック・バンティングが来日し，後にユリ根の輸出を始めた。

一方，明治初期に横浜で花卉類を取り扱っていた邦人の植木屋は南区中村町の地蔵坂から相沢に通ずる道路沿に営業していた。その主なものは飯島秋三郎，鈴木新太郎，鈴木音八，脇金太郎，須田定次郎，牧野伊之助，岩槻小三郎などであった。その頃の植木屋は造園師としての性格を強くもち，単に植木の手入れだけでなく，作庭や簡単な建築も手がけていたという。

さて，横浜におけるマリーズの行動は春山行夫氏の著書（1980-p. 532）に詳しい。これはGardenに掲載されている彼の手記やブレットシュナイダーの著書（1898-pp. 741-744.）に依っていると思われる。

「アカサブローという栽培園では鉢植えのラン類や，素焼きの植木鉢に植えたシュロ，カエデ，ソテツ，シダ，ゼラニウム，バラ，サボテン，マツなどが棚いっぱいに並んでおり，別の棚には無限の変化をみせたツツジやツバキが並んでいたが，それらはすべて鉢植えであった。ただし，この土地の主要な商売は，ユリを栽培して，その球根をイギリスに輸出することであった。」

この記事で飯島秋三郎の当時の栽培園の様子を垣間見ることができる。

次に飯島秋三郎の経歴を述べる。

1846（弘化３）年，埼玉県安行で生まれた。

1865（慶應元）年，安行から横浜に移住。最古の植木屋の一人であった。

慶應年間（1865－1868）以来，元町１丁目にあった

増徳院寺内で植木屋を営んでいた。

1868（明治元）年頃，須田定次郎と共に横浜植木行事の一人であった。

植木行事は植木屋を始めるとき鑑札を与えたり，植木の仕事を世話したり，外国人居留地への植木売り込みの認可などを業務としていた。

1889（明治22）年，パリ万国博覧会開催に協力し，フランス政府から，マンシオン・オノーブル（名誉状）を授与されている。

同年２月，わが国の園芸界の振起発達を図る目的で日本園芸会（会長花房義質，副会長田中芳男）が設立され，秋三郎は須田定次郎らと共に創立会員になった。

この会から海外に発送されていた『日本園芸会雑誌』を媒体として海外の種苗会社から同会宛に来た引き合いは総て飯島のところにまわされている。

1890（明治23）年２月７日，有限責任横浜植木商会が設立された。飯島は発起人の一人で取締役に就任した。会社設立の翌日，北米カリフォルニア州オークランド市に桑港支店長として赴任している。

翌1891（明治24）年６月１日，株式会社横浜植木商会が設立され，取締役として引き続き桑港支店長の職にとどまった。

1895（明治28）年８月10日，本社における臨時総会で桑港支店の閉鎖が決定された。

1910（明治43）年11月23日，初代社長鈴木卯兵衛病没。

1911（明治44）年２月16日，定時総会で二男浜吉第二代社長に就任決定。飯島秋三郎は取締役に再選された。

1915（大正４）年10月23日，秋三郎，逝去。享年79才。

マリーズが横浜に来たのは1877年春で，山の手に向かい歩いたと書いている。飯島が増徳院で植木屋を営み，横浜植木行事をしていた頃で両者の接点は濃いものがある。マリーズの言うアカサブローは飯島の店と考えて間違いないと考える。飯島はオークランド支店長として赴任しているが，ここは著者の出生地なので何やら因縁めいてくる。

最後に中尾眞弓さん，講談社，横浜植木株式会社に謝意を捧げます。

## 引用文献

BRETSCHNEIDER, E., 1898. History of European botanical discoveries in China Ⅱ., pp. 741-744 *Imperial Russian Academy of Sciences. St. Petersburg.*

春山行夫，1980. 花の文化史，花の歴史をつくった人々. p. 532. 講談社，東京.

小原　敬，1988. 神奈川県植物研究史Ⅰ，神奈川県植物誌1988，pp. 1357-1358. 神奈川立博物館. 神奈川県植物誌調査会，横浜.

横浜植木株式会社編，1993. 横浜植木株式会社百年史，17pls. 4＋330 pp. 横浜植木株式会社，横浜.

（藤沢市藤が岡　1―1―4―106）

飯島秋三郎（1846—1915）
横浜植木株式会社百年史より

神奈川自然誌資料（16）：45～50，Dec. 1994

# 逗子市桜山「鐙摺の不整合」露頭の再記載

小泉明裕・平田大二・松島義章・
長谷川善和・蟹江康光

Akihiro KOIZUMI, Daiji HIRATA, Yoshiaki MATSUSHIMA,
Yoshikazu HASEGAWA & Yasumitsu KANIE:
Redescription of the Outcrop "Abuzuri unconformity", Zushi-shi, Kanagawa Prefecture, Japan.

## はじめに

今回報告する逗子市桜山９丁目鐙摺にある「鐙摺の不整合」露頭（図１のＡ地点）は，三浦半島北部に分布する新第三系の葉山層群と三浦層群の間にみられる傾斜不整合の一部である。この不整合は，渡辺(1925)により南関東における新生代後期の地殻変動をあらわす重要な地質学的証拠として位置づけられたものである。その後，見上(1964)，三梨ほか(1968)，渡部ほか(1968)などの地質学的研究や，YOKOYAMA(1920)，大山(1952)，浜田(1956)，SHIKAMA(1973）などの古生物学的研究によりその重要性がさらに認識された。1977年，その不整合関係が最もよくわかる露頭として神奈川県の天然記念物に指定され（見上，1978a），当時の本露頭の様子を見上(1978b)が詳細にスケッチしている。本露頭以外にも，桜山トンネル南出口や鐙摺海岸などでも不整合は観察できたが，現在では逗子市浄水管理センター内に保存されている露頭（逗子市指定天然記念物，図１のＣ地点）や，その南西の小露頭（図１のＤ地点。江藤，1978）などが残されているにすぎない。

「鐙摺の不整合」露頭は急傾斜地であることや，天然記念物指定以後約10年が過ぎ，露頭の風化が進んだことなどから，周辺地の安全確保と指定露頭の再保存のため，1988年～1989年にかけて改修工事が行われた。この工事の途中で崖面が大幅に削られ，新鮮な法面に不整合面の形状や，葉山層群と三浦層群が連続的に現れた（図２）。工事完了後は一部を残して露頭を吹き付け緑化をすることもあり，筆者らはこの新しい露頭の記載と化石資料の保存を行うことにした。今から５年ほど前の調査ではあるが，この機会に本露頭の再記載を報告することにした。なお，この調査で得られた知見の一部はすでに報告した（平田ほか，1993）。

現地調査にあたっては，神奈川県教育庁文化財保護

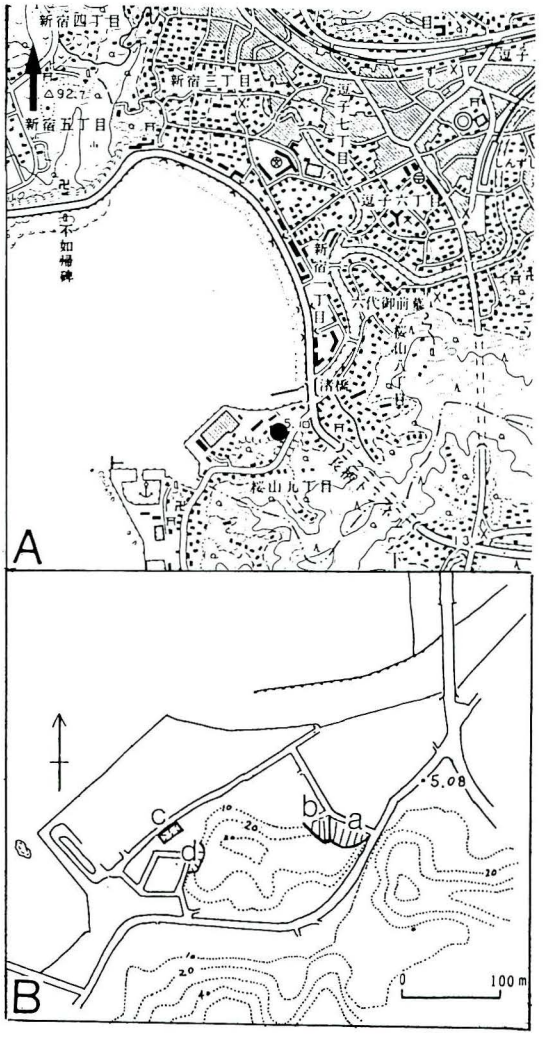



図１．調査地点（●印）の位置図および調査露頭周辺の拡大図．ａ～ｄ；観察できる不整合の露頭

課，および逗子市建設課，同教育委員会，高幸工務店の方々に大変お世話になった。ここに厚くお礼申しあげる。

### 露頭の記載

調査露頭の形状；今回調査できた露頭の形状は，幅約30m×高さ約20mほどであり，法面の傾斜は約52°である。露頭の中間で法面の方向が変わり，露頭東側の法面（図２）はN60°W方向で北北東向き，西側の法面はEW方向の北向きである。東側法面の中央右手には２本の断層があり，これに挟まれた見かけの幅１～３mの部分が落ち込んでいる。露頭の高度は東側法面の最下部が海抜約９m，そこから高さ６mおきに犬走りが設けられた。

不整合面の形状；図３のスケッチにあるように葉山層群と三浦層群との不整合面は，東側法面の東端中程の高さから法面中央部下端にかけてみられる。不整合面は浸食による凹凸やクサビ状に開いた割れ目のほか，小断層による割れ目もみられるなど，不規則な形状で連続する。なお，不整合面およびクサビ状の割れ目内部の表面に，穿孔貝の巣穴化石が認められた。

葉山層群；不整合より下位の葉山層群は，アズキ色の塊状細粒砂岩を主体とし，泥質でやや層理の発達した部分や細礫サイズの軽石粒密集帯を挟む。走向傾斜はN22°E，86°Wである。不整合面直下の部分は，暗緑灰色を呈する。この地層は三梨ほか（1968）の鐙摺砂岩泥岩互層，または渡部ほか（1968）の大山砂岩層，江藤（1986）の鐙摺層に相当する。その堆積年代については江藤ほか（1987）が放散虫化石の産出にもとづき，中新世前期末から中新世中期初め（およそ16～17 Ma）と推定している。

三浦層群；不整合面より上位の三浦層群を構成する地層は，三浦層群最下部の基底礫岩層である田越川砂礫岩層と，その上に整合に重なる泥質砂岩層を主体とする逗子層からなる（図４）。

基底礫岩層（層厚5-6m）；不整合面直上には，葉山層群に由来したと推定される砂岩やシルト岩，蛇紋岩類の細礫～巨礫大の亜円礫～角礫や，貝化石および

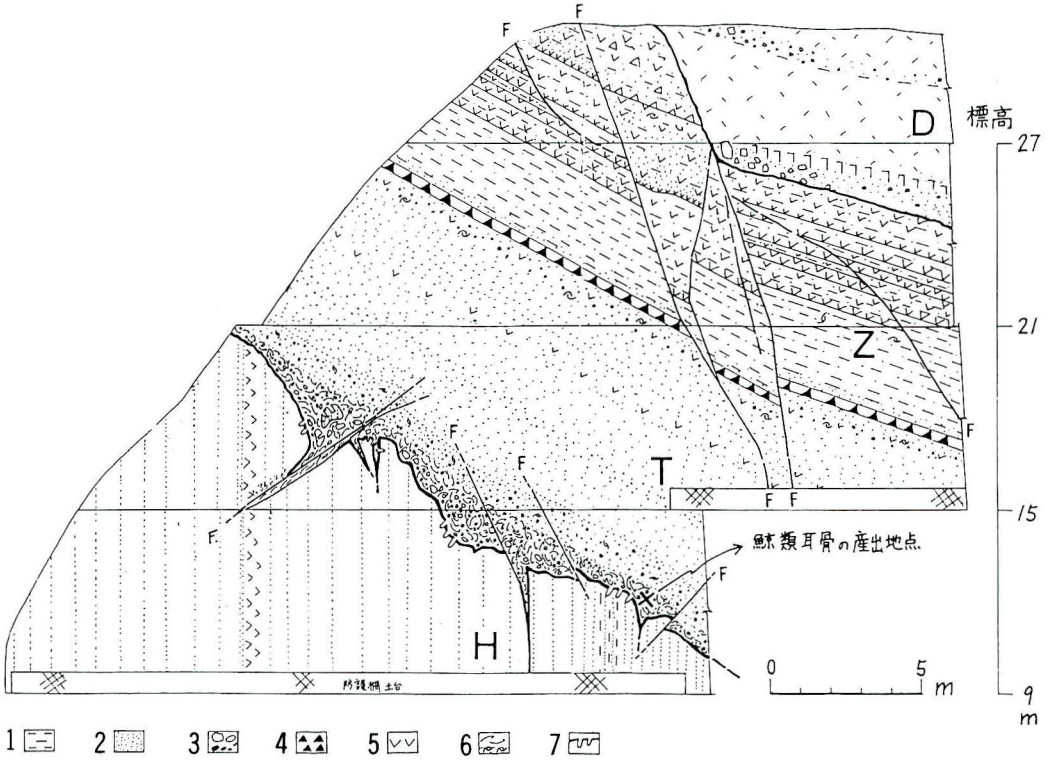



図２．「鐙摺の不整合」露頭スケッチ（凡例）1: 泥岩，2: 砂岩，3: 礫岩，4: スコリア質凝灰岩，5: 軽石質凝灰岩，6: 貝化石，7: 穿孔貝巣穴痕．H：葉山層群，T：田越川砂礫岩層，Z：逗子層，D：崖錐性堆積物

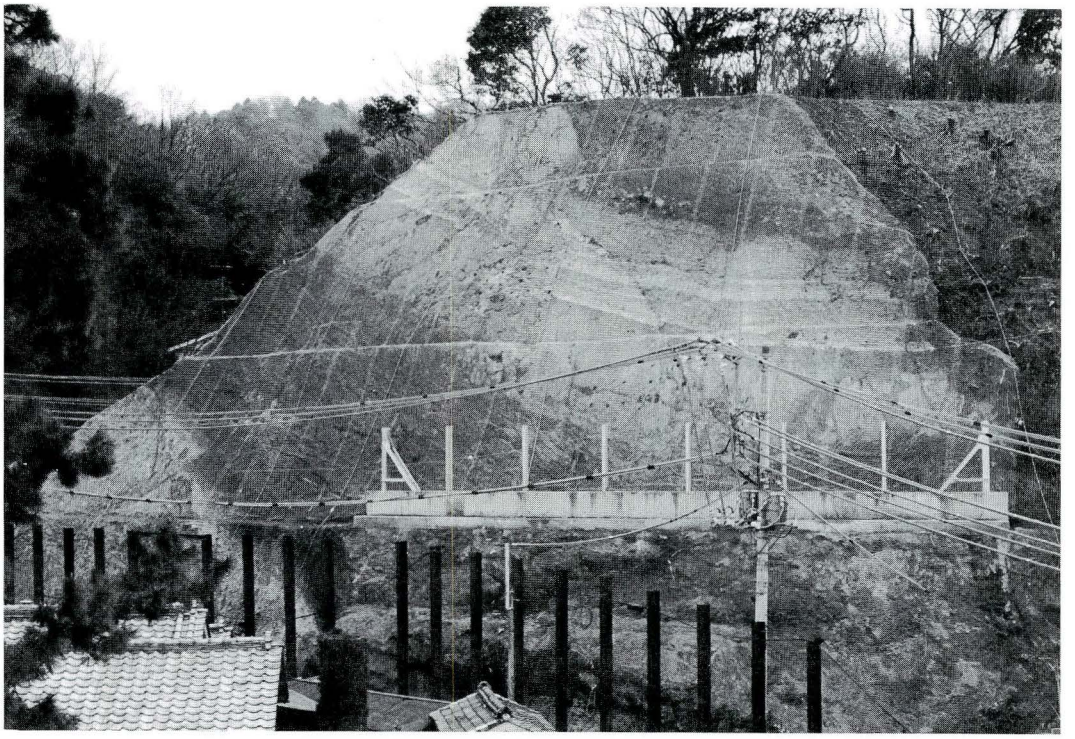


図３．調査露頭の全景（1989年３月24日撮影）

貝化石の破片が密集している層厚１m未満の細粒砂を基質とした淘汰不良な礫層がある。この礫層は露頭の中央東側の基盤の凹所で厚く，左右方向にアバットして薄くなる。貝化石はミウラニシキ(*Chlamys miurensis*)，モクハチミノガイ(*Lima zushiensis*)，アキヤマツキヒガイ(*Ammusiopecten akiyamae*)が主体で，これらの二枚貝は殆ど全て片殻である（図５－ｃ）。また，単体サンゴ（*Flabellum* sp.）も伴う。これらの化石類は不整合面のクサビ状の割れ目部にも埋めこまれているが，その形は変形していない。そのほか，ホホジロザメやムカシアオザメの歯・ヒゲクジラ類の耳骨や肋骨なども産出した。この礫層の上には層厚30cm程の貝化石と砂礫のやや少ない暗緑灰色砂質シルト岩層が重なり，さらに層厚１mの暗灰色亜円礫～角礫まじりの粗粒砂岩層に移り変わる。この粗粒砂岩層にはワダゾコモシオガイ(cf. *Indocrassatella oblongata*)などの貝化石が点在する。その上位は層厚約４mの灰色ないし風化で褐色を呈する粗粒砂岩層が重なる。本砂岩層中には，層理の不明瞭な３枚の結晶質白色凝灰岩の薄層（Ab-0～Ab-2層）が挟まる。本砂岩層とその上部に重なる泥質砂岩層との境界部には，スコリア質凝灰岩（Ab-3）が挟在する。この層準の走向はほぼ東西方向，傾斜は30度北を示す。

泥質砂岩層（層厚8m＋）；本層の下部1.5mは細礫とスコリア粒混じりで，ギンエビスの一種(*Ginebis* sp.)，タマキガイの一種(*Glycymeris* sp.)などの貝化石が点在する。その上位には黄白色の軽石粒混じりで，７枚の結晶質ないしは軽石質の凝灰岩層(Ab-4～Ab-12)が挟在する。最上部には青～黄灰色の未発泡な軽石層が挟在し，ギンエビスの一種や広葉樹の葉，材木片の化石が産出した。

なお，三浦半島北部にみられる基底礫岩層の田越川礫岩層から上位の逗子層の年代については，ナノ化石年代により鮮新世前期（約５Ma）と報告されている（蟹江ほか，1991）。

崖錐性堆積物とローム層（層厚６m＋）：露頭最上部には，Ab-9凝灰岩層の直上を不整合面にして，下位より層厚約１mの崖錐性堆積物と，層厚２～３mの褐色ローム層，層厚２m以上の腐植質で泥岩角礫混じりの表土が重なっている。崖錐性堆積物の下部は泥岩角礫混じりの砂質粘土，この上半部はやや腐植質な凝灰質粘土となっていた。

## まとめにかえて

天然記念物「鐙摺の不整合」露頭の改修工事に伴い出現した崖面の記載をおこなった。その結果，不整合面上の穿孔貝の巣穴化石や，三浦層群に挟在する13層の凝灰岩層の存在が新たにわかった。

不整合面上の穿孔貝の巣穴化石の存在は，不整合面が潮間帯で形成されたことを指示する。また，クサビ状に開いた割れ目の内部の表面にも穿孔貝の巣穴化石がみられること，そこに埋めこまれている貝化石が変形していないことなどから，この割れ目も三浦層群堆積以前に潮間帯で形成されたと考えられる。なお，基底礫岩層に含まれる貝化石が浅海帯に生息する種より構成されていることを考え合わせると，この不整合面はその形成時から三浦層群基底部の堆積時にかけて，潮間帯から浅海帯に移行していったことがわかる。

なお，本露頭から産出した貝化石ついては現在，冨田　進氏（中央学院大学）が研究を進めている。また，三浦層群に挟在する13層の凝灰岩層の存在は，「鐙摺の不整合」の層準を明解にするための有効な資料と考えられる。

三浦半島や房総半島に分布する第三系の形成については，丹沢山地を含めた伊豆・小笠原弧の構造発達史を見据えた新しい視点で研究が進められている。このような展開の中で，「鐙摺の不整合」露頭を再記録し地質学的資料を保存することは，葉山層群の堆積から三浦層群の堆積までの地史的変遷を解明するうえで重要な情報をもたらすと考えられる。また，神奈川県をはじめ都市化の進行により露頭の消滅が著しい地域では，このような貴重な露頭の情報や資料を残すことは，今後の研究に貴重な情報を伝えることで大変意義あることである。

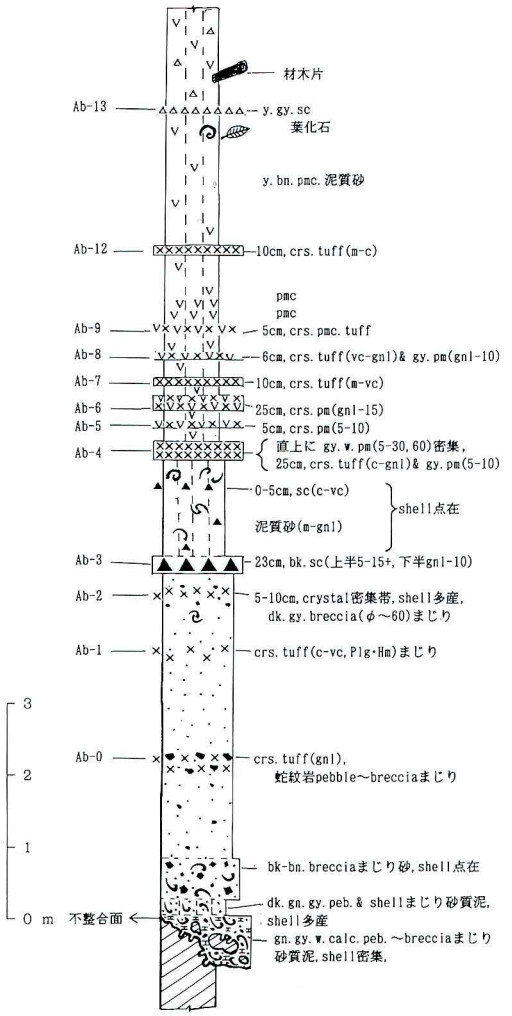



図４．調査露頭の柱状図．（凡例）bk: 黒，bn: 褐，dk: 暗，gn: 緑，gy: 灰，w: 白，y: 黄，pm: 軽石，pmc: 軽石質，sc: スコリア，m: 中粒砂サイズ，c: 粗粒砂サイズ，vc: 極粗粒砂サイズ，gnl: 細礫サイズ，peb: 中礫サイズ，breccia: 角礫，calc: 石灰質，shell: 貝化石．

## 文　献


江藤哲人，1978．三浦半島コース案内図　地点７　鐙摺の不整合．昭和53年度全国地学教育学会野外見学案内書，p. 112，神奈川地学会編．

江藤哲人，1986．三浦半島葉山層群の層位学的研究．横浜国立大学理科紀要，第Ⅱ類，33，67-105．

江藤哲人・尾田太良・長谷川四郎・本田信幸・船山政昭，1987．三浦半島中・北部の新生界の微化石生層序年代と古環境．横浜国立大学理科紀要，第Ⅱ類，34，41-57．

浜田　隆士，1956．三浦層群基底の古生態学的考察．

図5－a）図1のB地点における不整合の露頭
－b）B地点の不整合面にみられる穿孔貝の巣穴化石
－c）図1のA地点の基底礫岩層から産出したミウラニシキ，モクハチミノガイ，アキヤマツキヒガイなどの密集標本

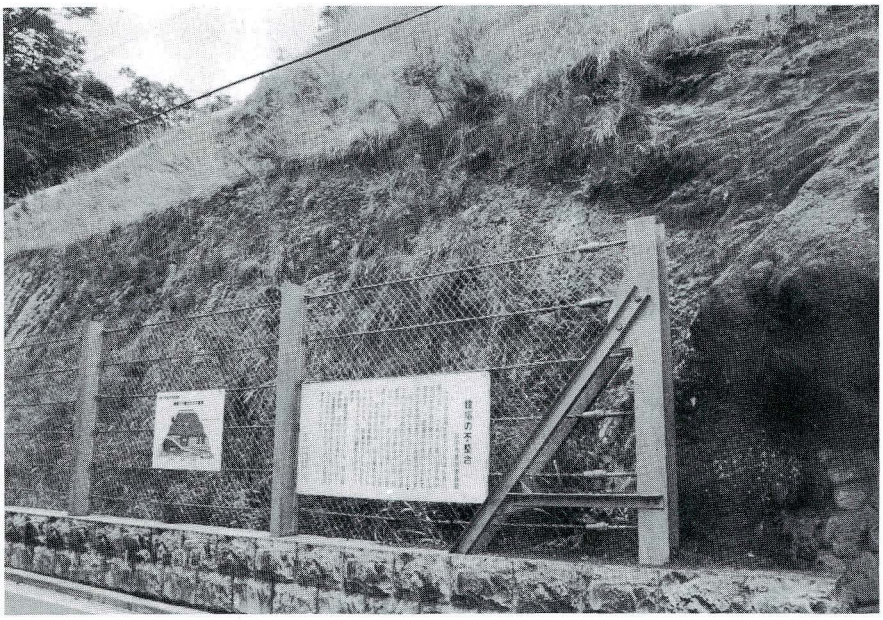


図６．改修工事終了後の「鐙摺の不整合」露頭（1992年７月６日撮影）

よこはまちしつ，1，9-22.

平田大二・松島義章・小泉明裕，1993．横須賀市佐原にみられる三浦層群基底部の岩相について，日本地質学会第100年学術大会講演要旨，275.

蟹江康光・岡田尚武・笹原由紀・田中浩紀，1991．三浦・房総半島新第三紀三浦層群の石灰質ナノ化石年代および対比．地質学雑誌，97：2，135-155.

見上敬三，1978a．鐙摺の不整合を示す露頭，神奈川県文化財図鑑史跡名勝天然記念物篇，神奈川県；54～56.

見上敬三，1978b．神奈川県の地質，神奈川県史各論編４，自然，71-378.

見上敬三・江藤哲人，1980．逗子市域の地質(付１万分の１地質図)．逗子市文化財調査報告書，29p.

見上敬三・江藤哲人，1983．県および市天然記念物案内「鐙摺の不整合」．逗子市史別編Ⅰ，自然編，117-124.

三梨　昂・矢崎清貫，1968．日本油田・ガス田図６「三浦半島」．地質調査所.

大山　桂，1952．Pecten類の古生態学的研究（其１）．資源研彙報，25：24-30.

SHIKAMA, T., 1973. Molluscan assemblages of basal part of the Zushi formation in the Miura Peninsula. Tohoku Univ., *Sci. Rep.*, 2nd ser. (Geol.), *Special Volume*, **6**(*Hatai Memorial Volume*), 179-204, 10 figs., 4 tables, pls. 16-17.

渡辺久吉，1925．武蔵野系の基底（その1，2），地学雑誌，37：439-501，584-595.

渡辺景隆・小池敏夫・栗原謙二，1968．神奈川県葉山地域の地質(付１万分の１地質図)．日本地学教育学会，1-38.

YOKOHAMA, M., 1920. Fossils from the Miura Peninnsula and its immediate North. *Jour. Coll. Sci., Imp. Univ. Tokyo*, 39, Art. 6, 1-193, pls. 7-8.

**（小泉明裕：日本大学文理学部；平田大二・松島義章：神奈川県立博物館；長谷川善和：横浜国立大学教育学部；　蟹江康光：横須賀市自然博物館）**

神奈川自然誌資料（16）：51～52, Dec. 1994

# 箱根町湯本茶屋で出現した信濃屋火砕流と$^{14}$C年代

袴田和夫・杉山茂夫

Kazuo HAKAMATA & Shigeo SUGIYAMA : $^{14}$C Age of a Charcoal Wood from the Komagatake Pyroclastic Flow Deposit, Hakone Volcano, Japan

## はじめに

平成2（1990）年8月，箱根町湯本茶屋の旧家信濃一男邸（信濃屋）の改築に当たり，土台から火砕流堆積物と炭化木が発見された（図1，2）。火砕流堆積物は，中央火口丘溶岩片を含むことから，箱根火山中央火口丘活動期に噴出され，須雲川を流下したものであり，仮に信濃屋火砕流と呼ぶことにする。

この火砕流が何時の時代のものか，そして噴出した火山がどれなのか特定できれば，箱根火山の活動史を研究するうえで大変貴重な資料となるばかりでなく，箱根火山の防災対策上も重要な基礎資料となる。

今回，この火砕流堆積物から採取された炭化木試料について$^{14}$C年代を測定したので，その結果を報告し，若干の考察を試みる。

## 測定結果

測 定 値：17,920 ± 320 y. B. P.
測 定 者：三菱金属中央研究所
測定試料：炭化した樹幹（直径30cm，長さ175cm）
産　　状：火砕流堆積物中
採 取 日：1990年8月20日
採 取 地：神奈川県足柄下郡箱根町湯本茶屋27
　　北緯35° 13’ 30”，東経139° 5’ 57”
採 取 者：信濃一男，袴田和夫
なお，測定番号は付記されていない。

## 採取地点の概要

湯本茶屋は，箱根の玄関口である湯本から旧街道沿いに1kmほど上ったところに位置する台地である。標高 165mであり，早川と須雲川の合流点（現標高 100m）よりも 700mほど須雲川よりに入っている。

本地点の地質は，須雲川の河床（標高 120m）から比高16mまでは基盤岩類の須雲川安山岩類が露出し，

図1：位置図（★印）国土地理院5万分の1地形図「小田原」

その上に旧河床礫と新期外輪山溶岩の角礫を含んだ風化火山灰を挟んで火砕流堆積物が載る．火砕流堆積物の層厚は3mほどで，その上は新期外輪山溶岩礫を含んだ崖錐堆積物である。

## 信濃屋火砕流堆積物

火砕流堆積物は，中央火口丘溶岩からなる大小の角礫とそのあいだを充填する細粒物質からなり，少量の類質岩片を含む淘汰の悪い堆積物である。部分的に流理構造が明確で，炭化木片を多量に含んでいる。

本火砕流堆積物の本質岩片は，最大粒径15cm，平均3cmであり，灰白～暗灰色を呈し，全体として発泡の程度は良くない。類質岩片は，最大12cm，平均

2 cm，灰～灰紫色である。異質岩片はほとんど含まれていないが，黄土色の硫気粘土を含む。年代測定に用いた炭化木の周辺は，細粒物質が多く，本質岩片の最大6 cm，平均2 cm，類質岩片は少ない。堆積物自体，かなり硬く膠結しており，掘削は容易ではない。

本火砕流は須雲川を流下したものであり，早川を流下してきたものが須雲川を逆流して湯本茶屋に達した可能性は少ない。宮ノ下から大平台，湯本，山崎にかけて連続的に見られる神山火砕流堆積物は，湯本早雲寺裏の丘陵で標高 140m以下であり，山崎付近で現河床の下にかくれる。この火砕流堆積物は，湯本付近でも直径60cmほどの黒色本質岩片を多量に含み，類質～異質岩片の量は少なく，湯本茶屋の火砕流堆積物とは岩相が明らかに異なる。

## 給源に関する若干の考察

約18,000年前に須雲川に火砕流を流下させた火山は，本質岩片の岩相から中央火口丘の駒ケ岳と考えられる。

駒ケ岳は，久野（1952）によって溶岩円頂丘に分類されているが，その活動史については，まだよく分かっていない。山麓には溶岩流が何枚も流下し，溶岩堤防や溶岩舞台の存在から，駒ケ岳の主体は成層火山であると考えられ（中村ほか，1987），成層火山体の山頂部に大型の溶岩円頂丘が形成された複成火山として認識されつつある。

駒ケ岳の東麓，芦之湯東方のテフラの露頭では，富士黒土層の下位5 m，中央火口丘軽石（CCP-4）の上位3 mに，層厚70cmほどの火山角礫を主とする爆発角礫層が認められ，それに包含される炭化木片の $^{14}C$ 年代は18,000 ± 600 y. B. P.（GaK-2367）と測定されている（町田,1971）。町田(1971)によると，本層はCCP-7に相当し，駒ケ岳溶岩の上位に広く認められ，駒ケ岳の成層火山体の活動時期よりは新しいことが判明している。また，角礫の淘汰が悪いこと，発泡した本質岩片が含まれること，炭化木片を含むこと，黄土色の硫気粘土を含むこと，そして露頭の堆積状態から降下火砕物としての爆発角礫層ではなく，火砕流堆積物であると考えられる。

湯本茶屋の信濃屋火砕流堆積物は，芦之湯におけるCCP-7と岩相や年代測定結果から同一のものと考えられ，駒ケ岳火山の末期に噴出された火砕流と考えられる（図3）。

最後に，外部への発表を許可していただいた平野富雄 神奈川県温泉地学研究所長に感謝いたします。

## 文　献

久野　久，1952．7万5千分の1熱海図幅地質説明書，地質調査所，東京．

町田　洋，1971．南関東のテフロクロノロジー（1），下末吉期以降のテフラの起源および層序と年代につ　いて，第四紀研究，10，p.1－20.

中村一明・松田時彦・守屋以智雄，1987．火山と地震の国，日本の自然1，岩波書店，東京．

（袴田和夫：大涌谷自然科学館；杉山茂夫：神奈川県温泉地学研究所）

図2：炭化木の出土状況

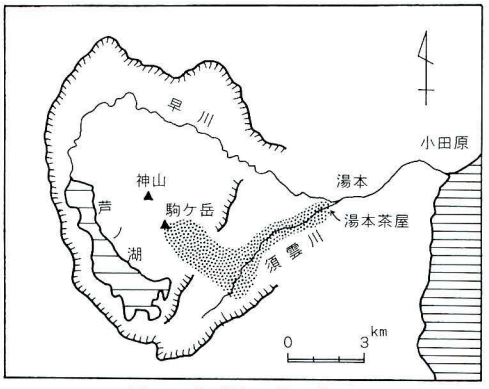



図3：火砕流の流下経路

神奈川自然誌資料（16）：53～60，Dec. 1994

# 丹沢の化石サンゴ礁について

門田真人・末包鉄郎

# Notes on the Miocene Coral Reef from Tanzawa-Massif

Masahito KADOTA and Tetsuro SUEKANE

## はじめに

丹沢山地に分布する中新世石灰岩の報告は，加藤（1910）に始まり，半沢（1931）はその中より大型有孔虫群集・レピドシクリナ（ネフロレピジナ）化石，ミオジプシナ化石などを報告した。しかし，それらの石灰岩は転石の報告も含み，露頭が確認されていないものも多い。筆者らは，1978年から1992年にかけて丹沢全域の石灰岩分布を追うとともに，並行して含有化石の鑑定を進めたところ，明らかに亜熱帯域を指示するサンゴ化石群集の存在を確認した。また，1983年からは隣接地域へ中新世サンゴ石灰岩を求めて，東海，関東，中部地方へとフィールドを拡大した。

その結果，このサンゴ群集を含む中新世サンゴ石灰岩は，南部フォッサマグナ地域のみに分布するという結論を得た。このことは現プレート境界と古プレート境界の関係を考察する一資料になるものと考えている。

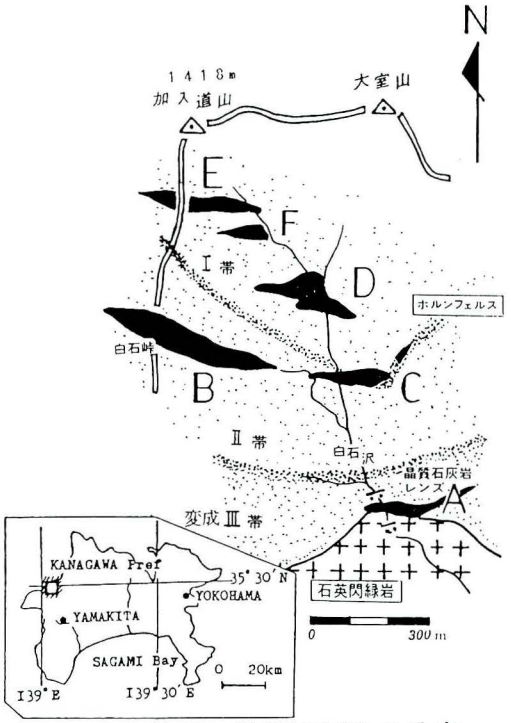
本報告をするにあたり，調査研究の方向を示唆していただき，かつサンゴ化石を同定していただいた放送大学の濱田隆士教授，有孔虫化石について検討していただいた埼玉大学の松丸国照教授，貝化石の同定をしていただいた神奈川県立博物館の松島義章博士，調査の機会を与えてくださるとともにご指導いただいた横須賀市立自然博物館の蟹江康光博士，現生サンゴの採取と同定に援助くださった串本海中公園センターの内田紘臣博士，並びに東海大学海洋研究所西表分室の横地洋之氏にお礼申し上げる。なお調査費の一部に文部省科学研究費奨励B（No.05916020）と，神奈川県私立中・高校長協会奨励研究費を使用した。関係各位に厚くお礼申し上げます。

## 石灰岩概要

丹沢は新第三紀のグリーンタフからなる山塊である。丹沢地域のサンゴ石灰岩は，見上（1976）の大山亜層群本谷凝灰岩層及び同相当層中にレンズ状に挟在して見つかる。筆者らの調査では丹沢地域では合計10地区31ケ所に石灰岩のレンズ状岩体を確認した。

北部では，加入道山（1418m）の山頂付近から谷筋にかけて分布し（図1），最大規模はBレンズ（KN-B）であり，全長500mに及ぶ。白石峠の名の由来はここにある。しかし，その南側の深成岩体からの熱変成作用の影響が大きく，古生物学的な情報が見つからないが，D，E，Fレンズ中には印象化石を確認できる（相原，1975；門田・末包，1988）。

南部ではJR御殿場線の松田駅から駿河小山駅にか




加入道山付近の晶質石灰岩の分布
MIKAMI（1961）に加筆、門田・末包（1988）

図1

けての北側山間部に点在する（門田・末包，1980：図2に分布の東部分を示す）。レンズの周辺は暗緑色凝灰岩を主体とした火砕岩だが神縄逆断層の影響を受けてかなり揉まれている所が目立つ。そしてサンゴ化石や，大型有孔虫化石を多産するのは，人遠（ＨＴ），滝沢（ＴＫ），萱沼（ＫＹ）レンズである。本報告では人遠レンズについて詳細を述べる。ここはオウムガイ類化石（図4-2．門田・末包：1978）の見つかっている地区でもある。

## 化　石　報　告

### 有孔虫類

丹沢産の示準化石には底生有孔虫のネフロレピジナとミオジプシナがある。両者は一般には石灰岩中に共産するが，希に凝灰岩中にも見つかる。それら露頭毎の産出状況を表1に示す。その中のモロト沢石灰岩は有孔虫化石が100 $cm^3$ あたりに3500個体も密集しているので（図4-1），ネフロレピジナの正横断面の定方位薄片65枚を作り，胚芽室構造について計測を行った。その結果，BLOWのＮ８帯に相当するものと判明した（門田・末包：1978）。半沢（1931），その結果は，UJIIE（1973），MATSUMARU（1973）とも一致し，石灰岩の年代は中新世前期末の15Ma頃と言える。

### 石灰藻類

また本地域に産する石灰藻化石も，有孔虫化石やサンゴ化石とともに石灰岩を構成する主要メンバーの一つである。この石灰藻についてはMIKAMI（1962）の産地報告がある。筆者らはまだ丹沢全域にわたる詳細な調査はしていないが，層状，樹枝状，球状の形態で頻繁に産出するのを確認している。

### サンゴ類

造礁性サンゴ化石の同定については，本邦産中新世化石の報告が希少なため，千葉県沼産サンゴ（完新世）他現生種を模式種として進めた。その結果，20を越える属種を確認できた（門田・末包・中山・浜野，1981）この中で，完全個体をもっとも多産する人遠第一レンズ（HT1）については，現生種をもとに継続して同定を進めた結果，40種類以上を確認した（表1，2）。

それらはいずれも現生サンゴ礁に普通に見られる群体サンゴである。中でも最大のものは，60cm四方もあるショウガサンゴ群体で，生息した状態で火山灰に埋もれたようすが観察できる（図6-1）。一方キクメイシサンゴは40cm四方の群体もあり（図5-6），風化面に直径1㎝程度の菊目模様が並列し美しい。

またミドリイシ類は頻繁に見つかるものの，骨格化石のみで，種の同定は極めて困難である。現生沖縄産ミドリイシ類は35種に及んでいるのに対して，丹沢産化石では確認できたのは4種である。同様のことがハナヤサイサンゴ類などにも言えるので，今後同定に関する新しい精査方法を開発する必要がある。またアオサンゴは，太枝状群体として見つかるが，稀には塊状群体もある。現生のアオサンゴは，熱帯・亜熱帯地域にのみ生息しており，現生サンゴで有名な和歌山県串本海中公園，高知県竜串海中公園には生息していない。

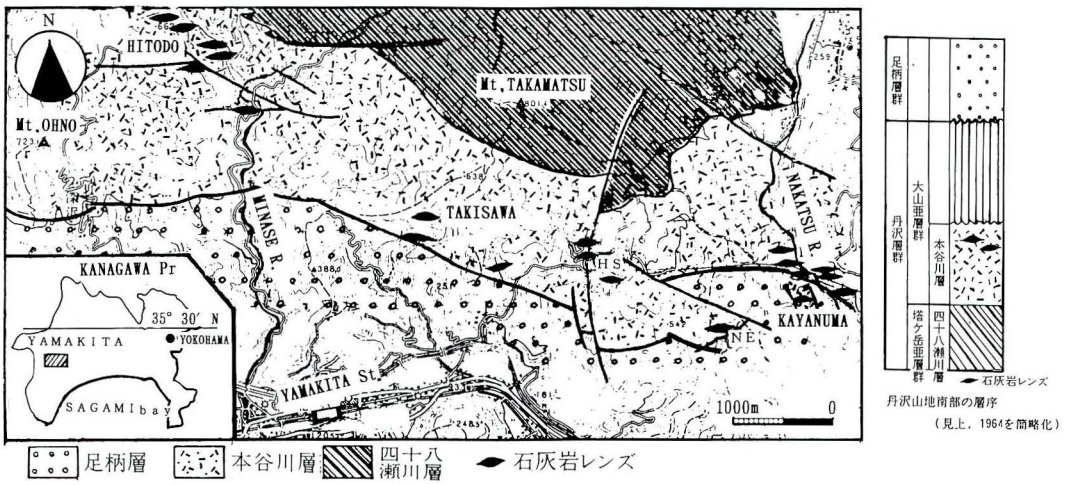



図2．丹沢山地南部に分布する石灰岩（門田・末包，1993）

### 南部フォッサマグナ地域のサンゴ化石

丹沢の調査と並行して，1982年から関東，東海全域の中新世石灰岩に含まれる底生有孔虫化石とサンゴ化石を採取して検索した。その調査地は次の通りである。岐阜県・瑞浪。静岡県・女神，竜爪山，伊豆半島。山梨県・河口湖，御坂，道志，大月，櫛形山，桃の木，芦安，小武川。埼玉県・秩父，群馬県・虻田，神奈川県・葉山，久里浜。千葉県・館山。

丹沢石灰岩の特徴は，有孔虫ネフロレピジナーミオジプシナ群集と造礁性サンゴ化石が共産するところにある。同様な石灰岩は女神，伊豆，大月，河口湖，久里浜にも見つかる（図３）。

この中で女神産の石灰岩は中新世の岩体としては最大規模で，かつ造礁性サンゴを多産し，熱帯気候の指標となるアオサンゴもあり，種類も豊富で保存も良好である（門田・末包，1985）が，この岩体は，周囲の地質構造と不調和である（中森・井龍・笹沢・森，1991）ので私たちの調査した久里浜産石灰岩とともに異地性であると考えられる（門田・末包・蟹江，1988）。

大月，河口湖，道志（桜井峠），伊豆の石灰岩は凝灰岩中にレンズ状小岩体として挟在し，凝灰岩の円礫を若干含有しているなど丹沢石灰岩との共通点が多い。

### 丹沢化石サンゴ礁の意義

熱帯～亜熱帯気候を指示する化石群集を含む石灰岩が南部フォッサマグナ地域に限定されて分布していることは，プレートテクトニクスの立場で解釈すれば次のようになる。

中新世の中期頃，より南方にあった丹沢地塊の周辺では，海底火山活動の静隠期に，火山島の周囲にサンゴ礁が形成されていた。そして，丹沢地塊一帯はフィリピン海プレートの先端に乗って伊豆半島に先行して北上してきたと考えられる。藤の木－愛川構造線はこの時期のプレート境界である。そして，後に伊豆地塊

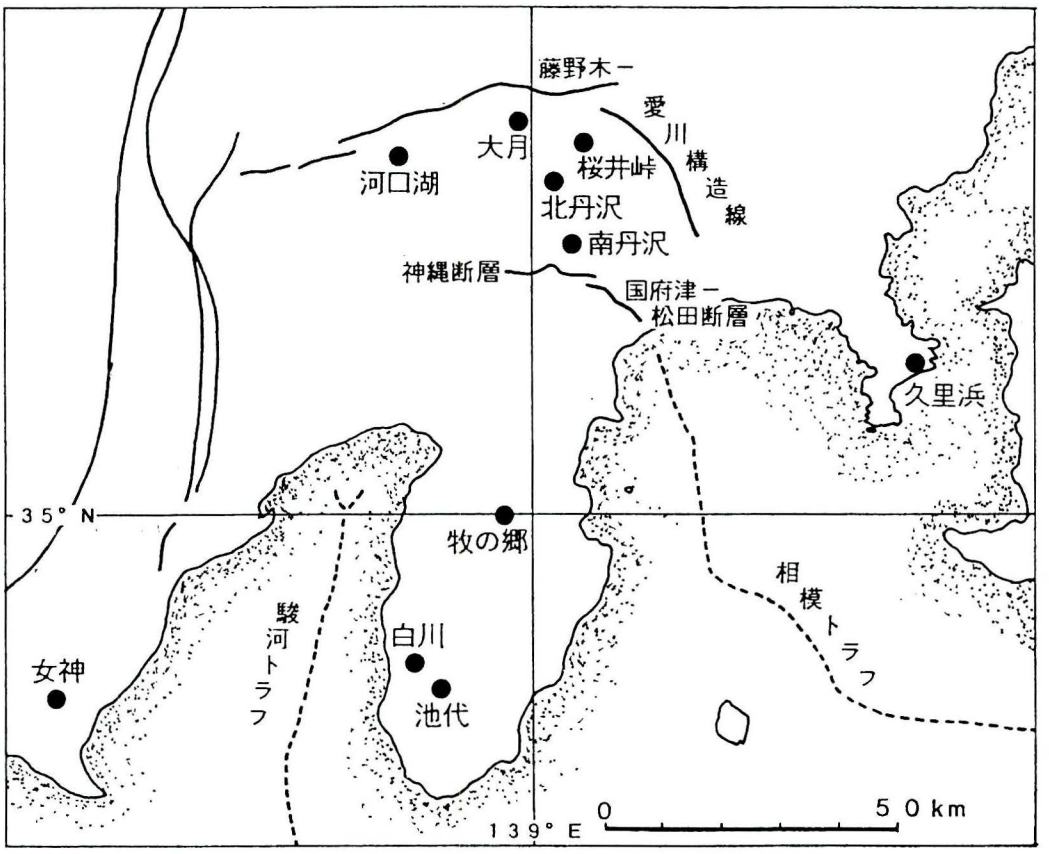



図３．中新世礁性石灰岩（●）の分布（門田・末包・蟹江，1988）.

表1．丹沢産サンゴ化石（第三紀中新世前期末）

| ［学　名］ | ［和　名］ | ［産　地］ | | |
|---|---|---|---|---|
| | | KY | HT | TK |
| HYDROZOA | ヒドロ虫綱 | | | |
| MILLEPORINA | アナサンゴモドキ目 | | | |
| Milleporidae | アナサンゴモドキ科 | | | |
| ○ *Millepora dichotoma* Forsskai | アナサンゴモドキ | | ● | ● |
| ○ *Millepora platypylla* Hemprich et Ehrenberg | イタアナサンゴモドキ | | ● | |
| ○ *Millepor* sp. | アナサンゴモドキの仲間 | ● | ● | ● |
| ANTOZOA | 花虫綱 | | | |
| OCTOCORALLIA | 八放サンゴ亜綱 | | | |
| Helioporidae | アオサンゴ科 | | | |
| ○ *Heliopora coerulea*(Pallas) | アオサンゴ | | ● | ● |
| HEXACORALLIA | 六放サンゴ亜綱 | | | |
| SCLERACTINIA | イシサンゴ目 | | | |
| ASTROCOENIIDA …… | ムカシサンゴ亜目 …… | | | |
| Astorocoeniidae | ムカシサンゴ科 | | | |
| ○ *Stylocoeniella guentheri* Bassett-Smith | ムカシサンゴ | | ● | |
| ○ *Stylocoeniella armata*(Ehrenberg) | ヒメヒメムカシサンゴ | | ● | |
| ○ *Stylophora pistillata*(Esper) | ショウガサンゴ | ● | ● | ● |
| Pocilloporidae | ハナヤサイサンゴ科 | | | |
| ○ *Pocillopora* sp. A | ハナヤサイサンゴの仲間A | | ● | ● |
| ○ *Pocillopora* sp. B | ハナヤサイサンゴの仲間B | | ● | |
| Acroporidae | ミドリイシ科 | | | |
| ○ *Acrpora* sp. A | ミドリイシの仲間A | ● | ● | ● |
| ○ *Acrpora* sp. B | ミドリイシの仲間B | | ● | |
| ○ *Astreopora* sp. | アナサンゴの仲間 | | ● | |
| ○ *Montipora* sp. | コモンサンゴの仲間 | ● | ● | ● |
| FUNGIIDA …… | クサビライシ亜目 …… | | | |
| Poritidae | ハマサンゴ科 | | | |
| ○ *Porites* sp. A | ハマサンゴの仲間A | ● | ● | ● |
| ○ *Porites* sp. B | ハマサンゴの仲間B | | ● | |
| ○ *Goniopora* sp. | ハナガササンゴの仲間 | ● | ● | ● |
| ○ *Alveopora* sp. | アワサンゴの仲間 | | ● | ● |
| Siderastreidae | ヤスリサンゴ科 | | | |
| ○ *Coscinaraea* sp. | ヤスリサンゴの仲間 | | ● | |
| Agariciidae | ヒラフキサンゴ科 | | | |
| ○ *Pavona* sp. | シコロサンゴの仲間 | | ● | |

Locality　KY: 童沼　HT:人遠　TK: 滝沢

が本州に接合した時期にフィリピン海プレートとユーラシアプレートの現在の境界，すなわち相模トラフ・国府津－松田断層・神縄断層・駿河トラフが形成されたと考えられる。このことは新妻（1987）がサンゴ化石以外の資料をもとに提唱した南部フォッサマグナにおける海陸分布の変遷を支持するものである。

## 文　献


相原延光，1975．丹沢山地北部の地質(1)．神奈川地学，6(1)p. 3-8.

門田真人・末包鉄郎，1978．丹沢に分布する石灰岩，その2．東海紀要，15：B. 17-58．

門田真人・末包鉄郎，1978．丹沢山塊南部産中新世オウムガイ類．地質学雑誌，84，(12):739-741.

門田真人・末包鉄郎，1980．丹沢に分布する石灰岩その3，サンゴ化石．東海紀要，17：153-185.

門田真人・末包鉄郎・蟹江康光，1988．三浦半島の中新世礁性サンゴ化石．*Sci. Rept. Yokosuka City Mus.*, 36:11-18, pls. 1-2．

半沢正四郎，1968．大型有孔虫．300pp. 朝倉書店.

加藤鉄之助，1910．相模国山北付近地質調査概報．地調報告，18: 47-73.

表2

| [学　名] | [和　名] | [産地] KY | HT | TK |
|---|---|---|---|---|
| FAVIIDA | キクメイシ亜目 | | | |
| Oculinidae | ビワガライシ科 | | | |
| ○ *Galaxea* sp. | アザミサンゴの仲間 | | ● | |
| Pectiniidae | ウミバラ科 | | | |
| ○ *Echinophyllia* sp. | キッカサンゴの仲間 | | ● | |
| ○ *Pectinia* sp. | ウミバラの仲間A | | ● | |
| ○ *Physophyllia* sp. | ウミバラの仲間B | | ● | |
| Mussidae | オオトゲサンゴ科 | | ● | |
| ○ *Lobophyllia* sp. | ハナガタサンゴの仲間 | | ● | |
| ○ *Cynarina lacymalis* ( Milne-Edward et Haime) | コハナガタサンゴ | | ● | |
| ○ *Symphyllia radians* Milne-Edward et Haime | ダイノウサンゴ | | | |
| Merulinidae | サザナミサンゴ科 | | | |
| ○ *Hydnophora* sp. | イボサンゴの仲間 | | ● | ● |
| Faviidae | キクメイシ科 | | | |
| ○ *Favia speciosa(Dana)* | キクメイシサンゴ | ● | ● | ● |
| ○ *Favia helianthoides* Wells | ウモレキクメイシ | | ● | ● |
| ○ *Montastrea magnistellata* Chevalier | オオマルキクメイシ | | ● | |
| ○ *Montastrea curta*(Dana) | マルキクメイシ | | ● | |
| ○ *Plesiastrea versipora*(Lamarck) | コマルキクメイシ | ● | ● | |
| ○ *Goniastrea* sp. | コモンキクメイシの仲間 | | ● | ● |
| ○ *Platygyra ryukyuensis*(Yabe et Sugiyama) | リュウキュウノウサンゴ | | ● | |
| ○ *Platygyra* sp. | ノウサンゴの仲間 | | ● | ● |
| ○ *Leptastrea* sp. | ルリサンゴの仲間 | ● | ● | ● |
| ○ *Cyphastrea microphthalma* (Lamarck) | トゲキクメイシ | ● | ● | |
| ○ *Cyphastrea chalcidicum* (Forsskal) | コトゲキクメイシ | | ● | |
| ○ *Cyphastrea* sp. | トゲキクメイシの仲間 | ● | ● | ● |
| ○ *Favites halicora* (Ehrenberg) | マルカメノコキクメイシ | | ● | |
| ○ *Favites* sp. | カメノコキクメイシの仲間 | | ● | |
| ○ *Coeloseris mayeri* Vaughan | ヨロンキクメイシ | | ● | |
| ○ *Acanthastrea hillae* Wells | オオトゲキクメイシの仲間 | | ● | |
| CARYOPHYLLIDA | チョウジガイ亜目 | | | |
| Caryophylliidae | チョウジガイ科 | | | |
| ○ *Euphyllia* sp. | ナガレハナサンゴの仲間 | | ● | |
| DENDROPHYLLIIDA | キサンゴ亜目 | | | |
| Dendrophylliidae | キサンゴ科 | | | |
| ○ *Dendoropyllia* sp. | キサンゴの仲間 | ● | ● | ● |

Locality KY: 萱沼　HT:人遠　TK: 滝沢


MATSUMARU. K., 1973. Miocene large foraminiferal zonation in Japan. *Mem. Geol. Soc. Japan*,(8): 85-93.

見上敬三, 1976. 丹沢山地とその前山. 神奈川県史・各論編4 自然II　地質, pp.116-189.

MIKAMI, K., 1961&1962. Geological and Petorological studies the Tanzawa Mountainland(PartI & II). *Sci. Rept. Yokohama Nat. Univ.*, (8): 57-110., (9): 59-108.

中森　亨・井龍康文・笹沢教一・森　啓, 1991. 静岡県掛川地域の中新統女神層に含まれる異地性石灰岩岩体の起源. 地質学雑誌, **97**(12): 987-1000.

新妻信明, 1988. 南部フォッサマグナにおける海陸分布の変遷. 化石, (43): 2-5.

UJIIE, H., 1973. Destribution of the Japanese Miogypsinids, Part 3. *Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo*, (16): 99-11.

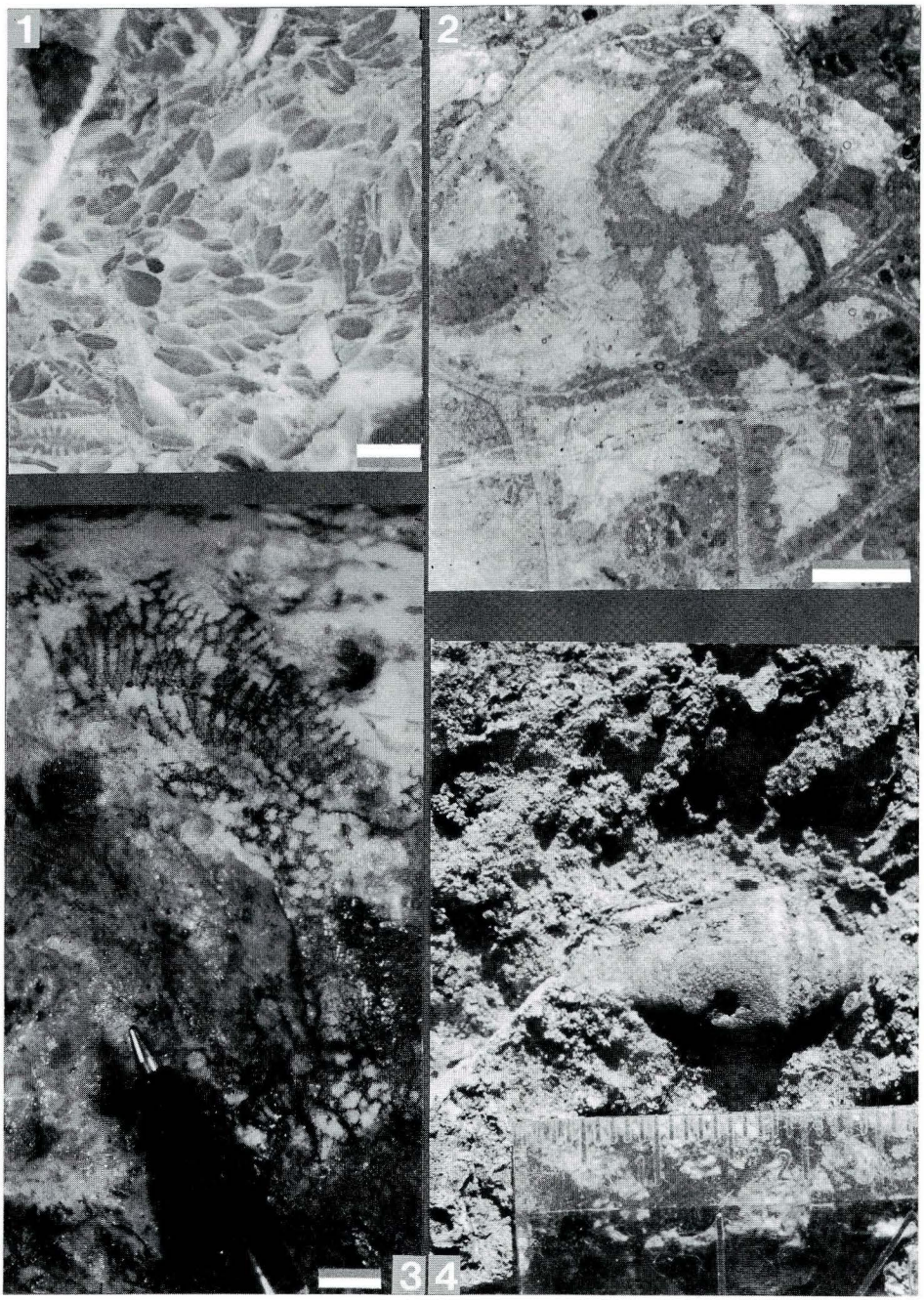



図4

1. Clustered *Nephrolepidina* sp. in limestone. (Locality: Moroto-zawa, River of southern Tanzawa)
2. Nautiloiclea, (Locality: Hitodo of Minase-gawa, southern Tanzawa. Scale bar: 2㎜)
3. *Polites* sp. exchanged by Manganese minerals in marble. (Locality: E-lens of marble in Mt. Kanyudo, northern Tanzawa. Scale bar: 5㎜)
4. *Cunas* sp. (Locality: Mt. Kanyudo, northern Tanzawa. Scale bar: 2㎜)

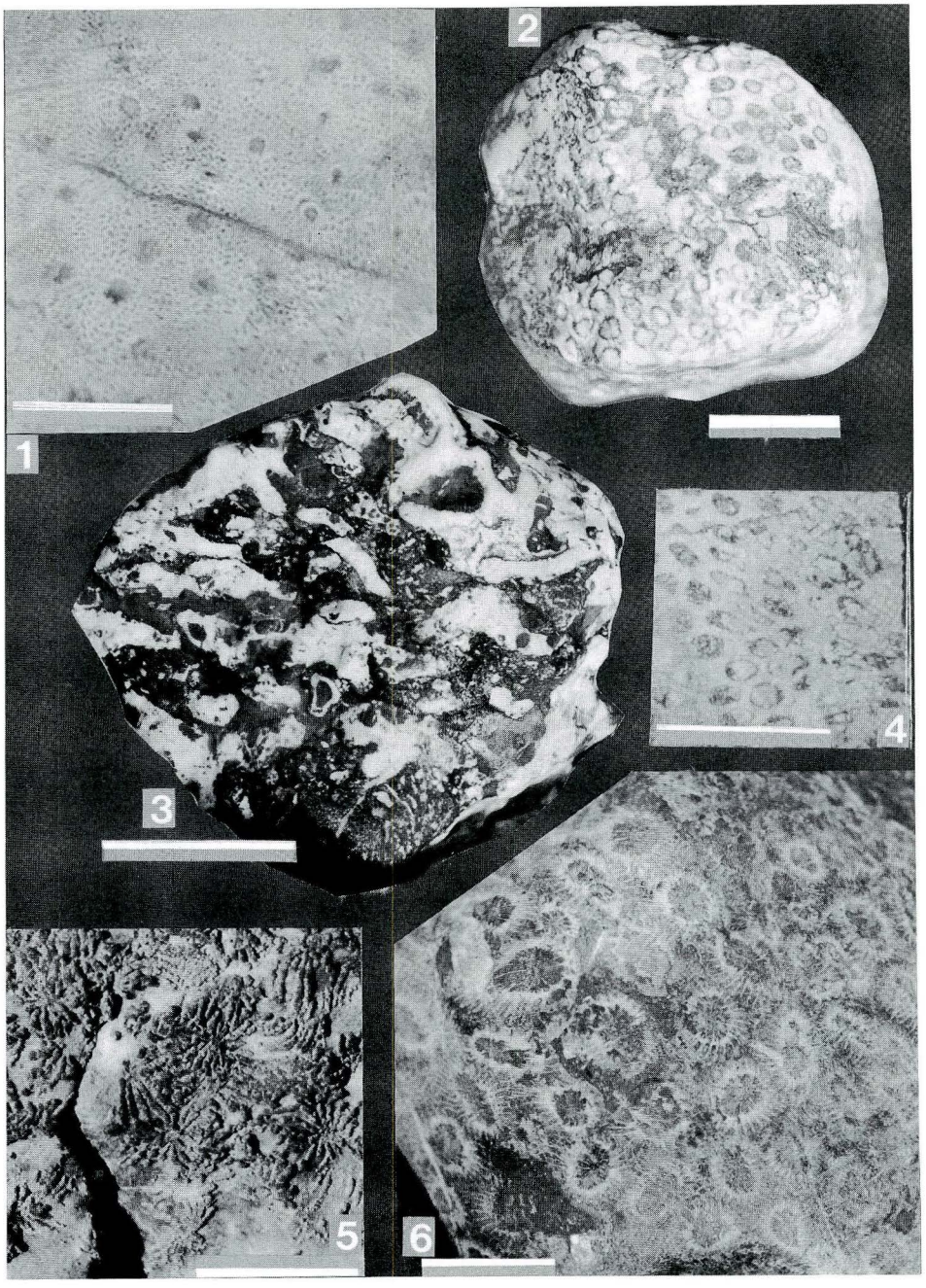



図5

1. A polish of *Heliopora coerulea*(PALLAS) (Locality: No.1 lens of Hitodo, Minase-gawa, southern Tanzawa. Scale bar: 1cm)
2. *Cyphastrea* sp. (Locality: No.1 lens of Hitodo, Minase-gawa, southern Tanzawa. Scale bar: 2cm)
3. *Pocillopora* sp. (Locality: No.1 lens of Hitodo, Minase-gawa, southern Tanzawa. Scale bar: 5cm)
4. take a close up of 3. This genus is characterized by not possession septa, (Scale bar: 1 cm)
5. *Coeloseris mayeri* VAUGHAN. The scale of colony is 20cm. (Locality: No.1 lens of Hitodo, Minase-gawa, southern Tanzawa. Scale bar: 1cm)
6. *Favia speciosa*(DANA). The scale of colony is 40cm. (Locality: No.1 lens of Hitodo, Minase-gawa, southern Tanzawa. Scale bar: 1cm)

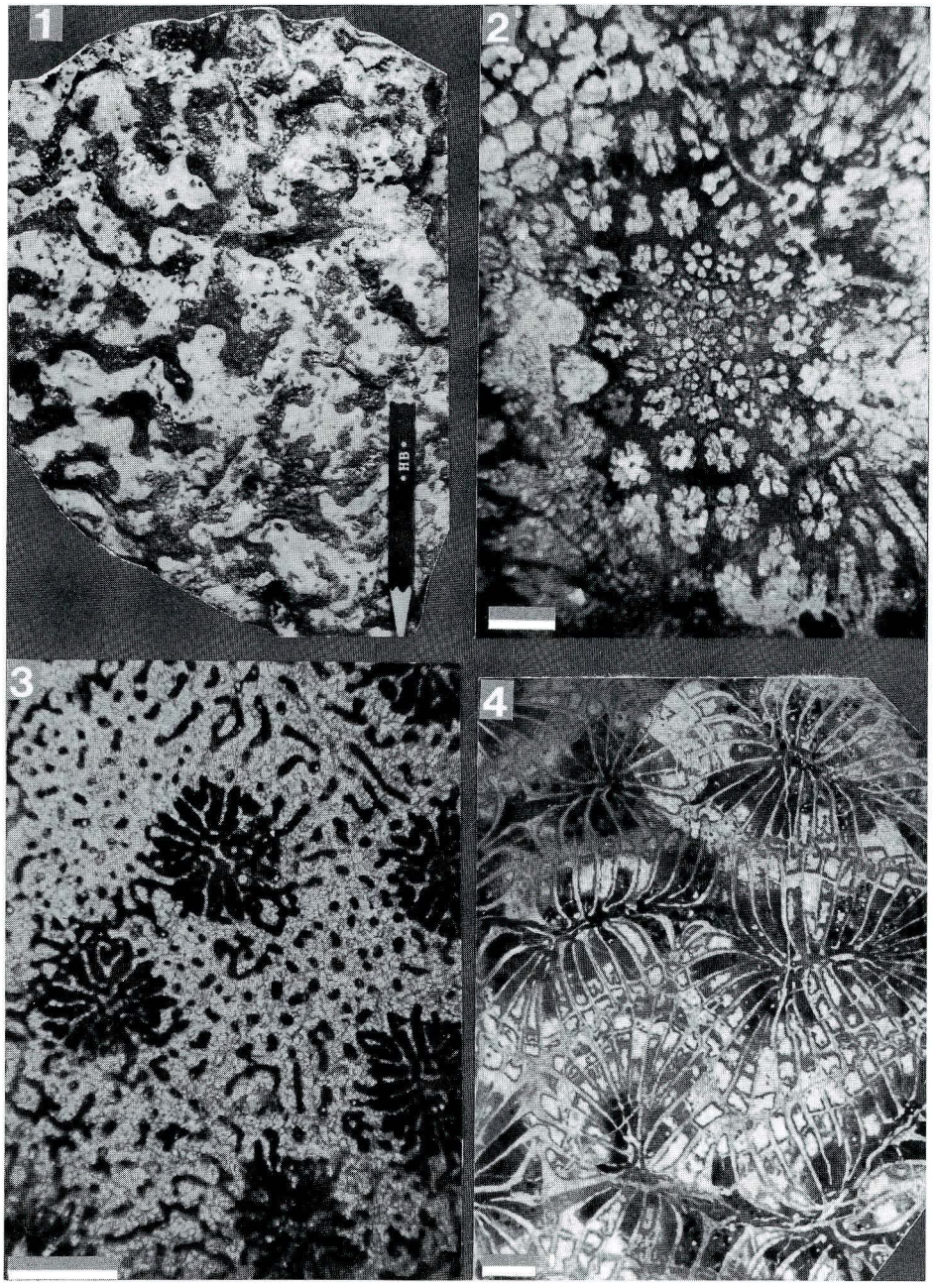



図6

1. The weathering feature of *Stylophora pistillat* (ESPER). The scale of big colony is more than 1m. (Locality: No.1 lens of Hitodo, Minase-gawa, southern Tanzawa)
2. Thin section of 1. (Scale bar: 2㎜)
3. Thin section of *Acropora* sp. (Scale bar: 2㎜)
4. Thin section of *Hydenophora* sp. (Scale bar: 2㎜)

（東海大学付属相模高等学校・地学）

神奈川自然誌資料（16）：61～68，Dec. 1994

# 横浜市南西部，港南区上永谷の下末吉層から産出した古生物

松島義章・小泉明裕

Yoshiaki MATSUSHIMA & Akihiro KOIZUMI : Occurrence of Fossil Deer and other Vertebrate Fossilsfrom the Last Intergracial Strata, Shimosueyoshi Fomation, Yokohama

## はじめに

横浜市南西部では都市計画道路環状２号線の工事が各所で進められており，ここに報告する露頭は港南区上永谷６丁目にある上永谷工区で，1989年から1992年にかけて行われた工事に伴い出現したものである。

この付近は柏尾川の上流域にあたり，更新世中期以降の上倉田層，下末吉層などの地層が露出している。下末吉層は最終間氷期の模式層として知られ，この付近に分布する下末吉層は，当時の相模湾北東部の湾最奥部にあたる。これまで本地域の下末吉層の古生物に関しては，花粉・大型植物遺体・軟体動物などについて若干知られているのみである（関東第四紀研究会，1974など）。

1990年８月，地元の人が本露頭に現れた貝殻と動物の骨を見て縄文時代の貝塚遺跡ではないかと思い，横浜市の文化財課へ調査依頼をしてきた。そこで横浜市文化財課の広瀬氏と松島が現地へ行き調べたところ，貝塚遺跡ではなく，貝化石からみてこの付近の地形面をつくる下末吉層の露頭で，動物の骨はシカ類の下顎骨化石（標本Ａ）であることがわかった。一方，小泉は1989年11月から本露頭の地質調査を始めており，すでに本露頭から軟骨魚類シロワニの歯化石（標本Ｅ）を得ていた。シカ類の下顎骨化石（標本Ａ）の産出を知らされた小泉は，標本の産出状態を調べるため1990年8月再び現地を訪れ，その下顎骨のキャストが露頭に残っているのを確認し，その脇に遊離した上顎歯（標本Ｂ）を見い出した。その後，筆者らは1991年11月にかけて再調査を行い，シカ類種子骨（標本Ｃ）とヘビ類脊椎骨（標本Ｄ），軟骨魚類シロワニの歯化石（標本Ｆ）の追加標本を得た。ここには今回骨化石の産出した露頭の記載と産出化石の概要を述べる。

## 化石産出地点と層準

シカ類などの化石の産出露頭（図１）は，幅約20m×高さ10m弱，N60° W方向の北向きで，法面の傾斜が50度ほどあった（図２，３）が，現在では工事の進行に伴い消滅した。産出露頭には，形成年代を異にする３層が認められ，下位から上倉田層，下末吉層，新期段丘堆積物となる。各層の特徴は次のようである。

ａ．上倉田層；上位層に谷埋めの不整合で覆われて，露頭の東と西に一部が顔を出している。層厚は2m以上で，生物擾乱の発達した黄灰色細粒砂層からなり，泥質で層理の発達した部分や細礫サイズの軽石粒を含む部分も見られる。

ｂ．下末吉層；標高29m以下では，上倉田層を谷埋めの不整合で覆う。厚さ1～3mの黄灰色～緑灰色の砂礫混じりの凝灰質砂泥層からなる。露頭中央部の西側に下る小規模な侵食面が認められ上下２層に分けられる。この面の上下にはそれぞれ２枚，計４枚のテフラ

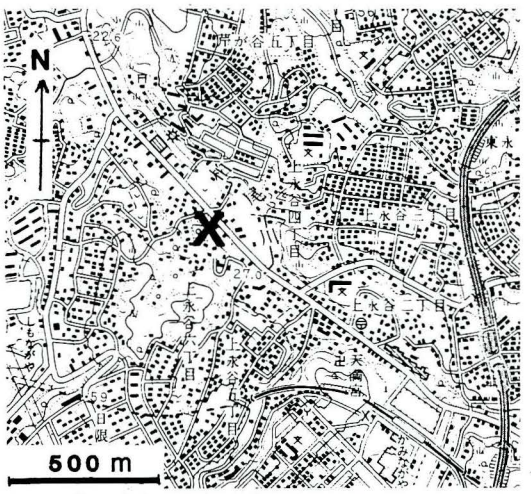



図１　化石産出地点（×印）．国土地理院1／25000地形図「戸塚」の一部を使用

を挟在する。これらのテフラの詳細は略すが，高温型石英を斑晶に含む両輝石型の重鉱物組成を示すテフラを含むので，町田ほか(1974) にもとずき，大磯丘陵の土屋ローム層上部層の鍵テフラに対比される見込みである。

標高29mより上位には，粗粒砂層の薄層を挟んで，内湾性の貝化石とベージュ色の細礫サイズの軽石粒を含む厚さ0.5m の暗灰色砂質泥層がある。シカ類下顎骨などの骨片は，この砂質泥層から産出した。共産する貝化石は，大半が石灰質の溶け去ったモールドであったが，ハイガイ，マガキ，オキシジミ，ウミニナ，イボウミニナ，アラムシロガイなどの湾奥の潮間帯を示

| 種名 ＼ 層準 | 下 | 上 | 和名 |
|---|---|---|---|
| GASTOROPODA | | | |
| *Patelloida pygmaea signata* (Habe) | | o | ツボミガイ |
| *Lunella coronata coreensis* (Recluz) | | o | スガイ |
| *Cerithideopsilla djadjariensis* (Martin) | ○ | ○ | カワアイ |
| *Cerithidea cingulata* (Gmerin) | | ○ | ヘナタリ |
| *Battillaria zonaris* (Bruguiere) | ◎ | | イボウミニナ |
| *Battillaria multiformis* (Lischke) | ◎ | ◎ | ウミニナ |
| *Glossaulax didyma* (Roding) | | o | ツメタガイ |
| *Reishia clavigera* (Kuster) | | o | イボニシ |
| *Mitrella bicincta* (Gould) | | ○ | ムギガイ |
| *Pollia mollis* (Gould) | | o | ヒメヨウラクガイ |
| *Niotha livescens* (Philippi) | | o | ムシロガイ |
| *Reticunassa festiva* (Powys) | | ◎ | アラムシロガイ |
| *Ringicula* (*Ringiculina*) *doliaris* Gould | | ○ | マメウラシマ |
| PELECYPODA | | | |
| *Scapharca subcrenata* (Lischke) | | o | サルボウガイ |
| *Tegillarca granosa* (Linnaeus) | ◎ | ○ | ハイガイ |
| *Musculista senhousia* (Benson) | | ◎ | ホトトギスガイ |
| *Anomia chinensis* Philippi | | ◎ | ナミマガシワガイ |
| *Crassostrea gigas* (Thunberg) | ◎ | ○ | マガキ |
| *Anodontia stearnsiana* Oyama | | o | イセシラガイ |
| *Trapezium* (*Neotrapezium*) *liratum* (Reeve) | | o | ウネナシトマヤガイ |
| *Meretrix lusoia* Roding | | o | ハマグリ |
| *Cyclina sinensis* (Gmelin) | ○ | | オキシジミガイ |
| *Dosinella penicillata* (Reeve) | | ◎ | ウラカガミガイ |
| *Ruditapes philippinarum* (A. Adams et Reeve) | ○ | ◎ | アサリ |
| *Mactra veneriformis* Reeve | | o | シオフキガイ |
| *Pillucina pisidium* (Dunker) | | ◎ | ウメノハナガイ |
| *Paphia* (*Neotapes*) *undulata* (Born) | | o | イヨスダレガイ |
| *Raetellopus pulchellus* (A. Adams et Reeve) | | ◎ | チヨノハナガイ |
| *Macoma incongrua* (Martens) | ○ | ◎ | ヒメシラトリガイ |
| *Moerella rutila* (Dunker) | | o | ユウシオガイ |
| *Moerella iridescens* (Benson) | | o | テリザクラガイ |
| *Arcopagia* (*Merisca*) *diaphana* (Deshayes) | | o | イチョウシラトリガイ |
| *Theora fragilis* A. Adams | | ◎ | シズクガイ |

注） 産出頻度　◎：多い　○：普通　o：少ない

表1　横浜市港南区上永谷の下末吉層産貝化石リスト

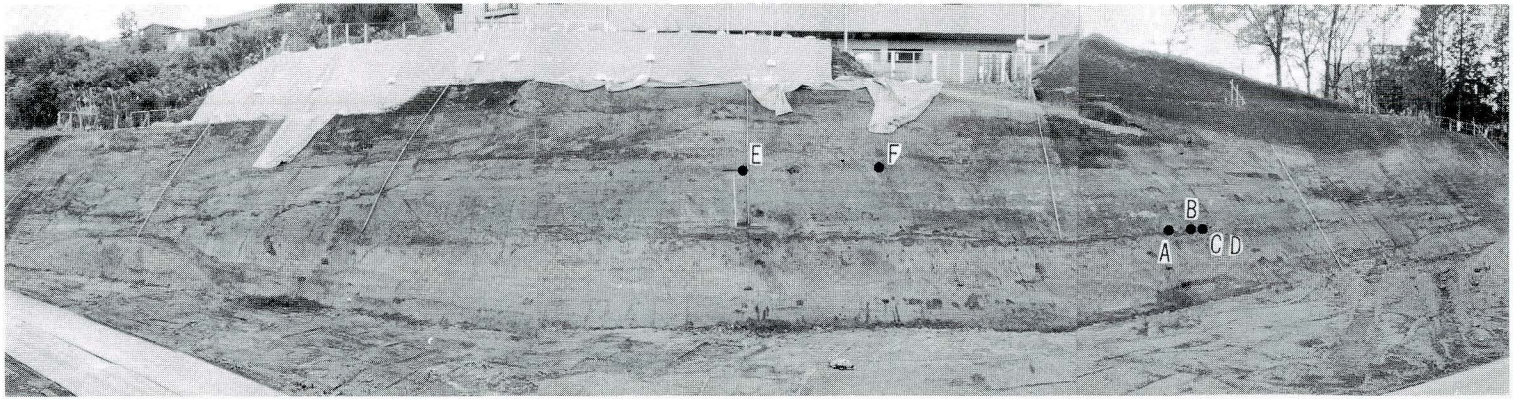



図2　調査露頭全景．スケール（右手，1m）の直下の位置がシカ下顎骨産出地点

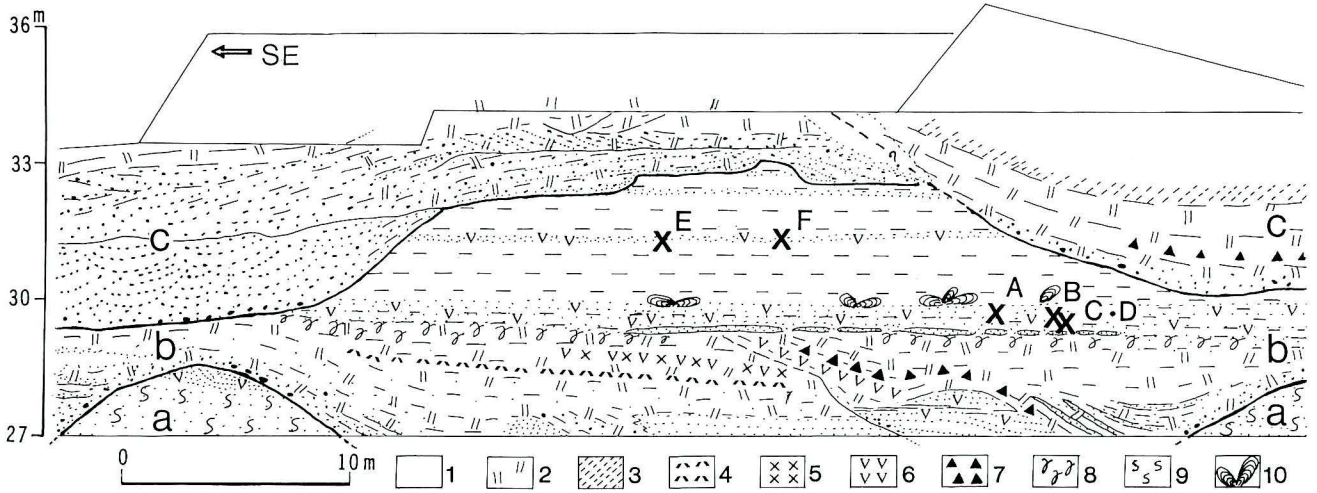



図3　産出露頭のスケッチ．a：上倉田層；b：下末吉層；c：新期段丘堆積物．1: 風化火山灰（AA型ローム層）；2: 凝灰質またはAW型ローム層；3: 暗色帯；4: 未風化火山灰；5: ゴマシオ状(遊離斑晶)；6: 軽石；7: スコリア；8: 泥炭質；9: 著しい生物擾乱；10: マガキ礁；A～F：脊椎動物化石の産出ポイント（A: シカ類下顎骨；B: シカ類上顎歯；C: シカ類種子骨；D: ヘビ類脊椎骨；E・F: 軟骨魚類シロワニの歯）

す干潟群集構成種よりなる（表1，下層準）。さらに植物の果実化石のコナンキンハゼ *Sapium sebiferm*（L.）ROXB. var. *pleistoceaca* MIKI，センダン *Melia sazedarach* L. を産出した。

この砂質泥層の直上にはマガキのカキ礁が点在し，カキ礁から上位には層厚2.5m＋の青灰色シルト層がある。シルト層の下部は，ウミニナ類と両殻が揃ったハイガイ，ヒメシラトリが目立ち，十脚甲殻類のヤマトオサガニ *Macrophthalmus japonicus*（de HAAN）や，イシガニ *Charybdis*（*C.*）*japonica*（A. MILNE EDWARDS）が産出した。

シルト層上部の標高31m付近は，貝化石が密集し円磨された軽石粒を含む泥質砂層となる。ここからは軟骨魚類シロワニの歯化石が産出した。共産する貝化石はウミニナ，アラムシロガイ，アサリ，ウメノハナガイ，ヒメシラトリガイなど干潟に生息する種と，ホトトギスガイ，ウラカガミガイ，イヨスダレ，チヨノハナガイ，シズクガイ，イセシラガイなどの内湾の潮下帯泥底に生息する種など，多種にわたる（表1，上層準）。その中で，潮下帯に生息する種はいずれも両殻が揃い現地性堆積を示す。

c．新期河成段丘堆積物；下末吉層を3m以上侵食して覆う層厚1～4m＋の凝灰質粘土～礫質砂層。本層は，図3のスケッチの範囲の北西端から1／3の所で2つに分けられる。しかし，ちょうどその部分は砕石によって覆われていて直接の接触状態を確認することができなかった。北西側の本層は，風成の新期ローム層に整合に覆われている。南東側の本層は，砂礫層の部分が厚く，上位を覆う風成の新期ローム層との境界は犬走りの所に位置しており不明瞭であるが，一部侵食面も見られた。すなわち，北西側の本層は立川ローム層堆積期で，南東側の本層はそれより以前の若干古い時期のものと考えられる。

## シカ類化石

*Cervus* sp.

標本B（図4．B1～B3，KPMG-11557）：左上顎第2大臼歯，標本A（図4．A1～A3，KPMG-11556）：左下顎骨，標本C（図4．C1～C2，KPMG-11558）：種子骨の3標本からなる。標本B・Cは，標本Aからそれぞれ120cm・150cm右手の10cm下から産出した（図2・3）。標本AとBは咬合するので同じ個体に由来したものとみられる。

左上顎第2大臼歯（$M^2$）は，歯冠はほぼ残っているが，歯根は一部破損している。歯冠の近・遠心面には前後の臼歯との接触面があり，臼歯の前葉が後葉よりもやや幅広い。歯冠長19.2mm，歯冠幅19.0mm。

左下顎骨は，第3前臼歯（$P_3$）から第3大臼歯（$M_3$）の植立した，オトガイ孔より遠心側が保存されている。$P_3$の近心端，下顎角，筋突起の一部が欠損している。このほか，$P_2$の遠心頬側破片が残されている。下顎体の表面の骨質は，露頭が出来て以後の風化作用を受けていて，大部分が一皮むけている。臼歯の計測値を表3に，左下顎骨計測値と現生標本との比較を表2に示す。計測部位は，DRIESCH(1976)を参考にした。

本標本は，下顎体が細いなどの特徴や，歯頚線の出現と臼歯の咬耗の状態から，大泰司(1980)にもとずき，約4歳の雌成獣のものと推定される。

現生種エゾシカ *Cervus*（*Sika*）*nippon yesoensis* 雌老獣（北海道産），ホンシュウジカ *C.*（*S.*）*nippon centralis* 雄成獣（丹沢産）や，SHIKAMA，(1949)の文献による化石種ニホンムカシジカ *C.*（*Nipponicervus*）*praenipponicus*（栃木県葛生産）と予察的に比較したところ，本標本は，現生種と比べて，下顎体の長さや臼歯の大きさの割りに，槽間縁が短く，下顎枝が大きく，筋突起が前後に長い。つまり，下顎骨が全体的に重厚でがっしりしている点に特徴がある。

この，現生種よりも頑健なつくりであるという特徴は，市原化石ジカ研究グループ(1994)が記載した，ニホンムカシジカにおいて，頭蓋骨や四肢骨などの部位についても知られていることである。

ここでは，本標本はニホンムカシジカに最も近いものと考えておく。

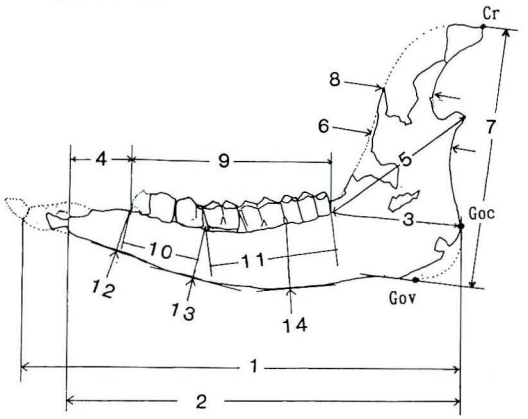



図4　シカ類下顎骨の計測位置
Cr: Coronian ; Goc: Gonion caudale ;
Gov: Gonion ventrale

| 標　本(*e付は推定値，単位mm)<br>No,計測部位 | 上永谷<br>KPMG-11556<br>?♀,4-5才 | ﾎﾝｼｭｳｼﾞｶ<br>KPM -1215<br>♂,5-6才 | ｴｿﾞｼﾞｶ<br>NSM pv-01<br>♀,10才＋ |
|---|---|---|---|
| 1 下顎骨全長 | 190+ | 225 | 221 |
| 2 下顎体長 Goc-ｵﾄｶﾞｲ孔 | 178 | 192 | 191 |
| 3 下顎体長 Goc-臼歯列遠心端 | 58 | 61 | 64 |
| 4 下顎体長 ｵﾄｶﾞｲ孔-臼歯列近心端 | 24 | 35 | 29 |
| 5 下顎枝長 | 74 | 80 | 81 |
| 6 下顎枝最小前後長 | 37 | 32 | 30 |
| 7 下顎枝高 Gov-Cr | 115 | 124 | 125 |
| 8 筋突起最小前後長 | 22 | 17 | 15 |
| 9　臼歯列長 | 93 e | 96 | 97 |
| 10 小臼歯列長 | 37 e | 36 | 37 |
| 11 大臼歯列長 | 56 | 60 | 60 |
| 12 下顎体高　小臼歯近心端での | 19 | 21 | 23 |
| 13 下顎体高　大臼歯近心端での | 26 | 27 | 26 |
| 14 下顎体高　M3近心端での | 29 | 34 | 31 |

表2　シカ類下顎骨，計測値と比較

従来のシカ類の分類は角に基ずいて行われているため，下顎骨や四肢骨のみからその分類群の特徴を識別できた報告はほとんどされていない。今後さらに詳細な比較検討をする必要がある。

| | $P\overline{3}$ | $P\overline{4}$ | $M\overline{1}$ | $M\overline{2}$ | $M\overline{3}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 歯冠長(咬合面長) | 13.1 | 13.6 | 15.0 | 18.4 | 23.0 |
| 歯冠幅 | 7.7 | 9.2 | 10.5 | 12.0 | 11.3 |
| 歯冠高(舌側面) | 10.1 | 11.3 | 10.4 | 15.4 | 21.8 |

表3　港南区上永谷産，シカ類下顎歯の計測値

ヘビ類化石

*Elaphe* sp.

標本D(図4．D1～D4, KPMG-11559)：ほぼ完全な脊椎骨で，棘突起の背側半と右前関節突起の先端を欠く。最大前後長(前後関節突起間)6.8mm，全高6.0＋mm，前関節突起間幅8.6mm，後関節突起間幅6.8mm。

ヘビ類の脊椎骨の大きさは，頚・尾部を除き，胴体部分は中央部が僅かに大きくなるがほぼ同大である。今回比較した体長1m強のシマヘビの胴体中央部の椎骨に比べ，本標本はそれより一回り大きい。従って，本標本を保持していた個体は，体長1mを上回るものと考えられる。体長が普通1m以上になる種類のなかで本州に生息する種は，ヘビ科(Colubridae) *Elaphe* 属のシマヘビとアオダイショウ，*Rhabdophis*属のヤマカガシである。本標本は長く発達した下突起がみられない点で，ヤマカガシとは異なる。現時点ではアオダイショウと比較できていないので，ここでは*Elaphe*属にとどめておく。

シロワニ化石

*Eugomphodus taurus* (RAFINESQUE)

標本E(図5．12～13,KPMG-11560),標本F(図5．14～15,KPMG-11561)：2つとも左上顎前歯。頬側歯冠高は(E: 20.6,F: 18.2mm)，舌側歯冠高は(E: 17.9, F: 16.1mm)。切縁は歯頚線の2～3mm上から始まっていて鋸歯はない。近心側面からみて歯冠は緩くS字に湾曲する。側部に高さ約2mmの1対の小尖頭を持つ。なお，標本Fの小尖頭の内側にはさらに1対の微少な(高さ0.2～0.5mm)尖頭があるが，BASS *et al.* (1975)を参考にすると，これは種内変異と考えられる。

シロワニは，南関東の更新統において下末吉期に産出が知られているのみであり（蟹江, 1985, 小泉, 1993)，今回の標本も下末吉期のものである。

## まとめにかえて

今回報告した骨化石は，海成層から産出したものであるが，陸生のシカとヘビ化石には破損や摩滅がほとんどみられず，保存がよい。とくにヘビの脊椎骨化石のような小さくて壊れ易いものが残っていた条件のひとつには，骨化石包含層が海成層の基底泥質層であり，海進によって溺れ谷の埋積が急速に行われたためと思われる。ヘビ化石はこれまで，日本では洞窟堆積物以

外からの産出は，全く知られていなかった。

今後の調査は，今回の資料を含めて本地域に分布する下末吉層の詳しい堆積環境の復元を行いたい。

## 謝　辞

本報告をまとめるにあたり，シカ類を含め，現地への情報をいただいた横浜市歴史博物館の広瀬有紀雄氏，化石標本の比較について貴重な助言を受けた横浜国立大学教育学部地学教室の長谷川善和教授，サメ類の文献についてご教示いただいた国立科学博物館地学部長の上野輝彌博士，現地調査にあたり，シロワニ化石(KPMG-11561)を採集された元神奈川県立博物館の中馬洪治氏，当時横浜国立大学学生であった白田政明，高桑祐司の諸氏の協力を得た。以上の方々に心よりお礼申し上げる。

## 文　献

BASS, A. J., D'AUBREY, J. D. and KISTNASAMY, N., 1975. Sharks of the East coast of Southern Africa. Ⅳ. *South African Ass. Mar. Biol. Res., Oceanogr. Res. Inst. Invest. Rep.*, (39): 8-14.

DRIESCH, A., 1976. A guide to the measurement of animal bone from archaeological sites. *Peabody Mus. Bull.*, **1**: 1-137.

市原化石ジカ研究グループ，1994. 房総半島北部の上部更新統木下層産出 *Cervus* (*Nipponicervus*) *praenipponicus*（ニホンムカシジカ）の形態．地球科学，48: 181-207.

関東第四紀研究会，1974. 横浜付近の第四系に関する地質学的諸問題．地球科学，**28**: 155-171, 218-235.

蟹江康光，1985. 横須賀の地質．100 pp.，横須賀市文化財協会.

小泉明裕，1993. 神奈川県内産ナウマンゾウ化石の新資料．神奈川自然誌資料，(14): 1-6.

町田　洋・新井房夫・村田明美・袴田和夫，1974. 南関東における第四紀中期のテフラの対比とそれに基づく編年．地学雑，**83**: 302-338.

大泰司紀之，1980. 遺跡出土ニホンジカの下顎骨による性別・年齢・死亡季節査定法．考古学と自然科学，**13**: 51-74.

SHIKAMA, T., 1949. The Kuzuu Ossuraies. *Sci. Rep. Tohoku Univ. Geol.*, 23: 1-206.

**(松島義章：神奈川県立博物館；小泉明裕：日本大学文理学部応用地学教室)**

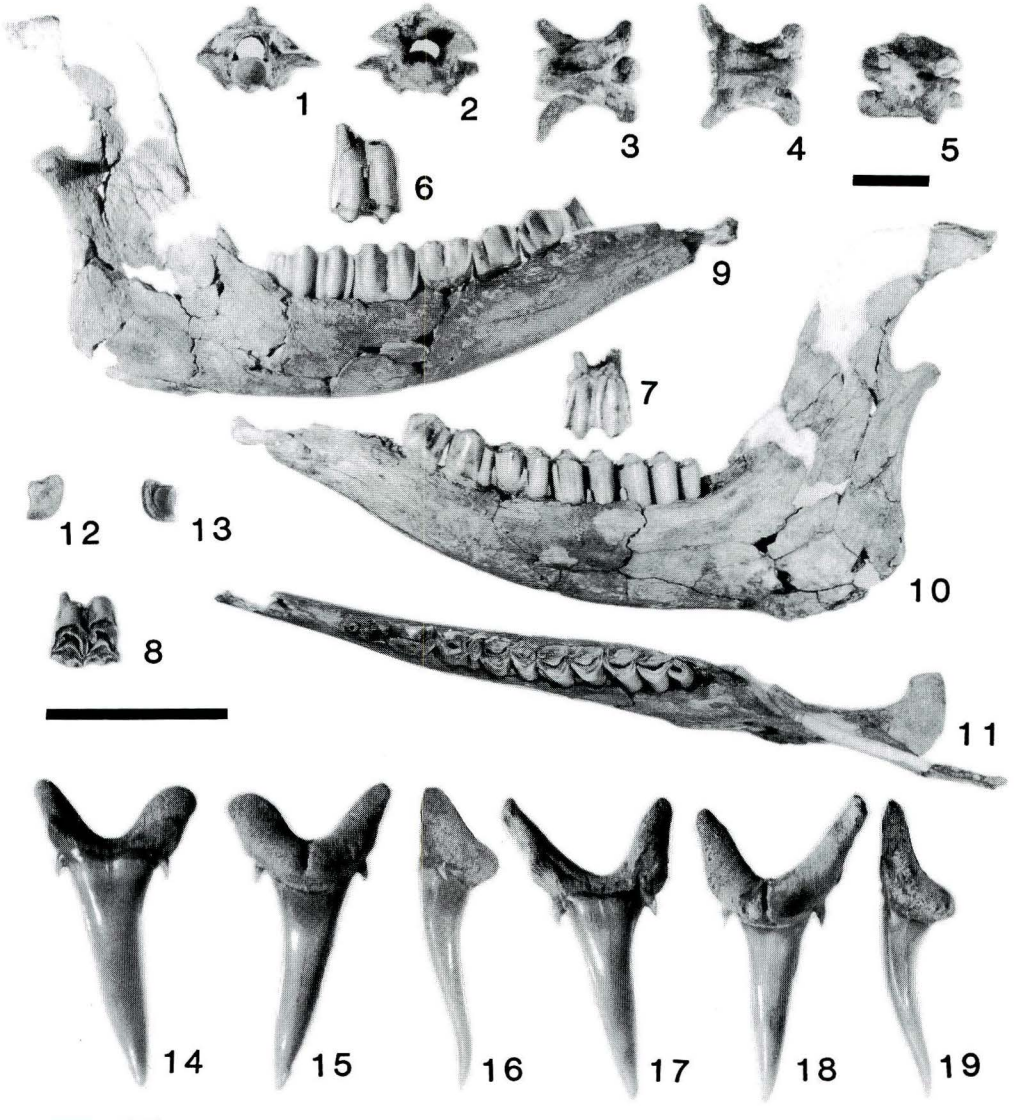



図5　1～5:ヘビ類脊椎骨(標本D,KPMG-11559):1:前面；2:後面；3:背側面；4:腹側面；5:右側面・6～8:シカ類左上顎第2大臼歯（標本B，KPMG-11557）；6:舌側面；7:頬側面；8:咬合面．9～11:シカ類左下顎骨（標本A，KPMG-11556）：9:舌側面，10:頬側面；11:咬合面．12～13:シカ類種子骨（標本C，KPMG-11558）：12:外側面；13:内側面；14～19:軟骨魚類シロワニ左上顎前歯（14～16:標本E:KPMG-11560；17～19:標本F:KPMG-11561）：14･17:頬側面；15･18:舌側面；16･19:近心側面．右上のスケールは5㎜で，1～5に共通，左中のスケールは50㎜で，6～13に共通，左下のスケールは10㎜で,14～19に共通．

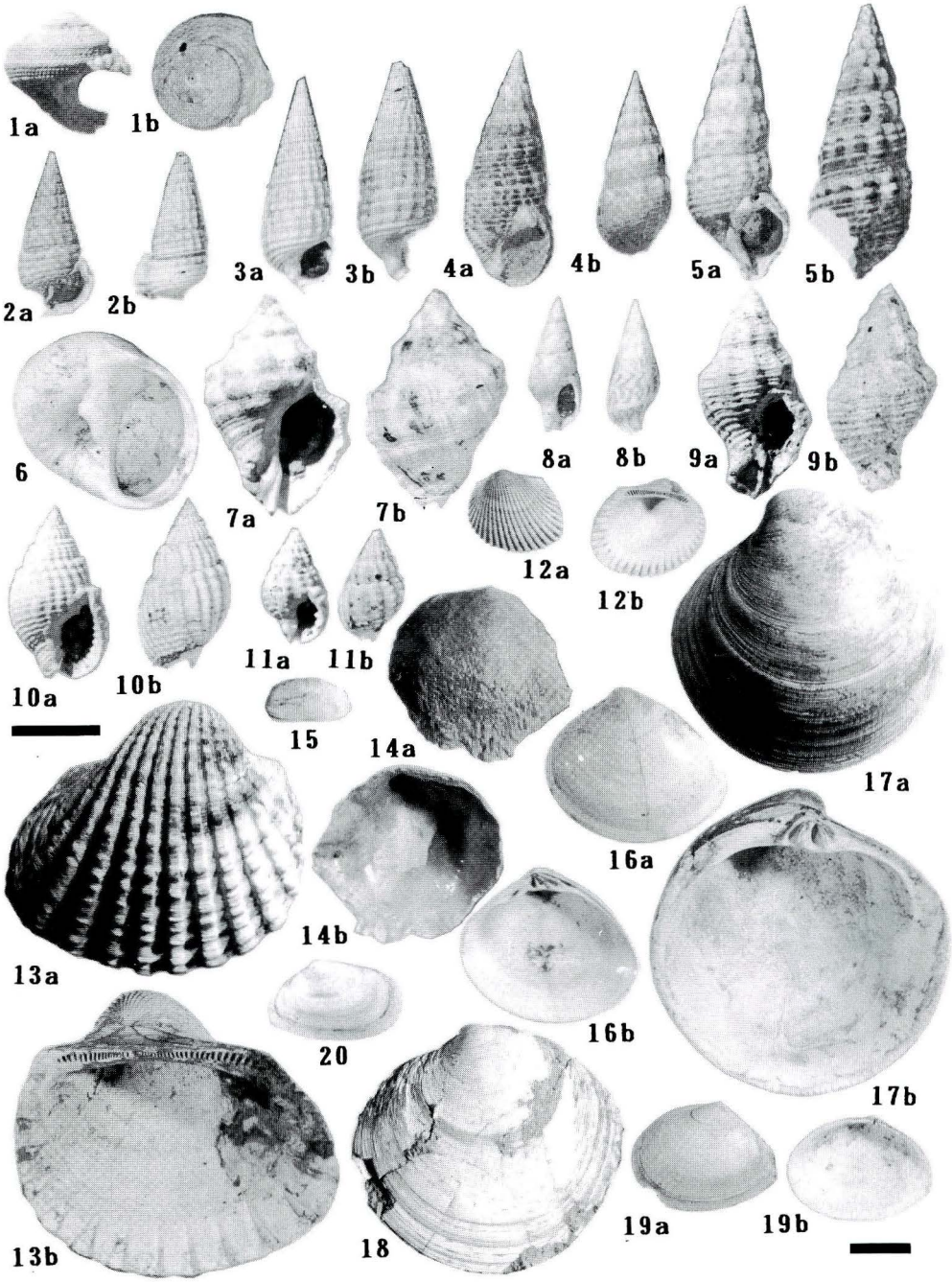



図6　1:スガイ；2:ヘナタリ；3:カウアイ；4:ウミニナ；5:イボウミニナ；6:ツメタガイ；7:イボニシ；8:ムギガイ；9:ヒメヨウラクガイ；10:ムシロガイ；11:アラムシロガイ；12:サルボウガイ；13:ハイガイ；14:ナミマガシワガイ；15:ウネナシトマヤガイ；16:ハマグリ；17:オキシジミガイ；18:ウラカガミガイ；19:ヒメシラトリガイ；20:テリザクラガイ．左中のスケールは10mmで，1～11,20に共通，右下のスケールは10mmで，12～19に共通．

神奈川自然誌資料（16）：69～72，Dec. 1994

# 横浜市磯子区の完新統から産出した イノシシ頭骨化石について

大島　光春

Mitsuharu OSHIMA: A Fossil Skull of Wild Boar (*Sus*; Mammalia, Artiodactyla) from Holocene, at Isogo-ku, Yokohama.

## はじめに

神奈川県産のイノシシ化石は報告例が少なく，頭蓋骨がほぼ完全な形で産出した例は，久里浜の完新統産（SHIKAMA & HASEGAWA, 1965）のみである。本稿では，完新統桜木町層から産出した，イノシシ頭蓋骨化石をニホンイノシシと同定し，記載した。

本稿をまとめるにあたり，横須賀市自然博物館の蟹江康光氏には，比較のために久里浜産のイノシシ化石を見せていただいた。神奈川県立博物館の松島義章博士には，本標本の産出地および産出層に関する情報を提供していただいた。記して感謝いたします。

ORDER: ARTIODACTYLA
SUBORDER: SUINA
FAMILY: SUIDAE
GENUS: *SUS* LINNAEUS, 1758
*Sus scrofa leucomystax* TEMMINCK, 1842
原記載：TEMMINCK, 1842, *Siebold's Fauna Japon., Mamm.* p. 6.

## 標　本

神奈川県立博物館標本番号 KPMG6468
（イノシシ頭蓋骨化石）

## 産出状況

採集年月日：1976年12月20日
採集位置：横浜市磯子区磯子町金蔵院山門前
35° 24′ 21″ N, 139° 37′ 24″ E（図1）
標高：0.3～0.4メートル
産出層：完新統桜木町層
岩質：シルト質泥岩

本地点は厚い泥岩層の発達する沖積低地と，その背後の台地との境界付近に位置し，泥岩層中には台地を構成する上総層群のシルト岩礫を頻繁に含む。

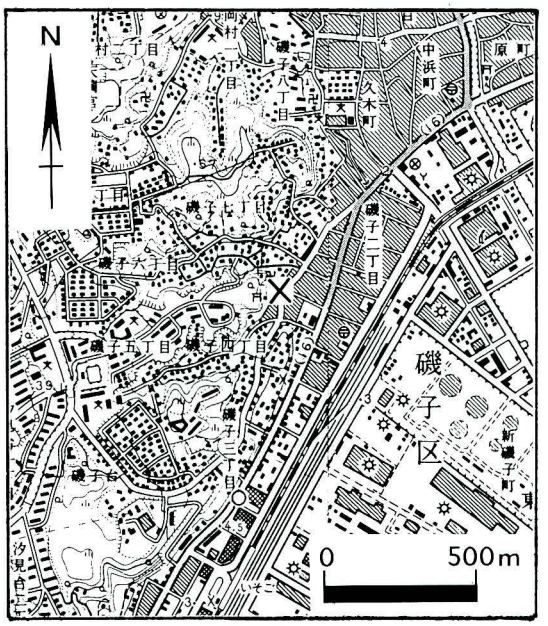



図1．産出地位置図．
（国土地理院1：25000地形図，戸塚，本牧より作成．）

年代：本標本の産出層準の年代は不明であるが，約3メートル下方の，標高-2.3メートルから産出したイタボガキの $^{14}C$ 年代測定値は，6090±100y. B. P.（N-2847）である（松島，1979）。
共産化石：カガミガイ，ヒメシラトリ

## 記　載（図2，3）

保存状態は良く，若干背腹方向に圧縮され潰れているが，大きな変形，破壊は受けていない。失われているのは，吻部の左右鼻骨および右切歯骨と，左右の頬骨弓後部，後頭顆付近の4箇所である。

歯列のうち，残っているのは右がC（歯槽中），$P^1$-

$M^3$で，左が$I^1$，$I^{2-3}$の歯根，$P^1$-$M^3$である。ただし，左右の$P^{1-2}$，右の$P^3$および左右の$M^1$にはエナメル質が残っていない。さらに，左の$P^3$の舌側，左右の$M^2$の近心側も壊れている。左右の頬歯がほぼ同じように壊れている。

鼻骨があまり丸みを帯びず，上顎骨との縫合線付近が角張っている。前頭骨は鼻骨の後方から直線的に幅が広がる。眼窩上溝は浅くはっきりしない。環状縫合はほぼ完全に癒合している。頭頂骨の側頭線は顕著であるがエッジは鋭くはなく，やや丸みを帯びている。左右の側頭線の間は狭く，項稜の直前でややきつく曲がる。項稜は標準的な大きさで，あまり湾曲せず，左右の端は薄くなって側方に張り出している。上顎骨から頬骨弓への張り出しは，やや前方からではあるが，標準的といえる程度である。犬歯の付け根の翼状の突起も，成獣のオスでは標準的な大きさといえる。上顎骨は高さがやや高く，犬歯窩はやや浅い。涙骨は上底が長い台形のような形である。眼窩下孔は大きく，D型をしている。またその後縁は，上顎骨口蓋突起に囲まれている。眼窩の腹側前方のくぼみはやや深い。口蓋裂は大きく，左右の口蓋裂を隔てる骨は薄い。

歯は，$M^3$のタロンがやや発達している。

## 比　較

現生のニホンイノシシ *S. scrofa leucomystax* 1点，化石イノシシ1点と比較した。計測は，図4に示したようにDERIESCH(1976) に従い，計測値は表1に示した。

現生ニホンイノシシは$M^3$が萌出した，長野県産のオスである。現生標本に対する磯子標本の相違点をあげると，①切歯骨が膨らんでいる，②眼窩上溝浅い，③頬骨弓が張り出しているなどの点である。しかし，両者の差異は非常に小さく，磯子標本は現生ニホンイノシシの個体変異の範囲内に入ると思われる。

化石は産出地が磯子と近く，約8000年前（蟹江・木越，1986; Gak-12399a, 8250±170y. B. P.; Gak-12399b, 7770±120y. B. P.）と年代も近いので，横須賀市の久里浜から報告されている標本（SHIKAMA & HASEGAWA, 1965; *S.* cf. *lydekkeri* : YCM. GP92）と比較した。しかし，磯子標本がオスで$M^3$が咬耗しているのに対して，久里浜標本はメスで$M^3$が萌出していない点を考慮しなければならない。全体の印象は，久里浜標本がなめらかで華奢なのに対して，磯子標本はごつごつしてがっしりしている。

| 部位番号 | 磯子標本♂ | 久里浜標本♀ | 現生(長野)♂ |
|---|---|---|---|
| 1 | (367) | (330) | 351.1 |
| 5 | (90) | | 99.7 |
| 6 | | 44.6 | 50.6 |
| 7 | (261) | | 263.0 |
| 9 | 184.5 | 167.9 | 199.0 |
| 10 | (183) | | 187.8 |
| 11 | 138.1 | 131.0 | 150.2 |
| 12 | (232) | | |
| 15a | (131) | 115.0 | 140.0 |
| 16 | | 80.6 | 83.0 |
| 17 | (222) | | 224.5 |
| 18 | (213) | | 215.8 |
| 19 | 84.8 | 77.2 | 76.8 |
| 20 | (145) | | 149.9 |
| 21 | 56.8 | 35.4 | 63.0 |
| 22 | 35.8 | 27.4 | |
| 23 | (130) | | 142.1 |
| 24 | 42.0 | 46.7 | 44.4 |
| 25 | 123.0 | (94) | 121.2 |
| 26 | 49.1 | 44.5 | 49.9 |
| 27 | 122.4 | 92.4 | 118.4 |
| 27a | 113.1 | 83.5 | 112.1 |
| 28 | 74.75 | | 71.4 |
| 29a | 38.0 | 39.8 | 40.3 |
| 30 | 36.7 | | 35.4 |
| 31 | 22.5 | | 22.2 |
| 32 | 32.0 | 15.2 | 38.2 |
| 33 | 124.5 | 110.0 | 117.9 |
| 36 | | 23.7 | 22.8 |
| 37 | | 22.9 | 22.3 |
| 38 | 75.0 | | 84.0 |
| 39 | 59.4 | 30.4 | 67.4 |
| 41 | 105.4 | 99.6 | |
| 42 | 39.8 | 33.9 | 38.6 |
| 43 | | 140.6 | 153.7 |
| 44 | 82.1 | 69.0 | 75.9 |
| 45 | | 97.6 | 109.5 |

表1．頭蓋骨の計測値（㎜）．
（部位番号は図4を参照，括弧内は推定値.）

以下，久里浜標本に対する磯子標本の相違点を挙げると，①頬骨弓が大きく頑丈，②犬歯窩が浅い，③左右の側頭線の幅が頭頂部で狭い，④上顎骨が高い，⑤眼窩上溝が浅い，⑥後頭部のオーバーハングが緩い，⑦口蓋底が幅広い，⑧口蓋口がやや後方にある，⑨臼歯の幅が広いなどである。

しかし，これらの相違点は，性差や年齢差を考慮すれば著しいものではない。

次に類似点を挙げると，①頬骨弓の側方への張り出し方，②背側から見たときの切歯骨の膨らみ具合などである。

## 結　論

以上の比較の結論として，磯子標本と現生標本はほ

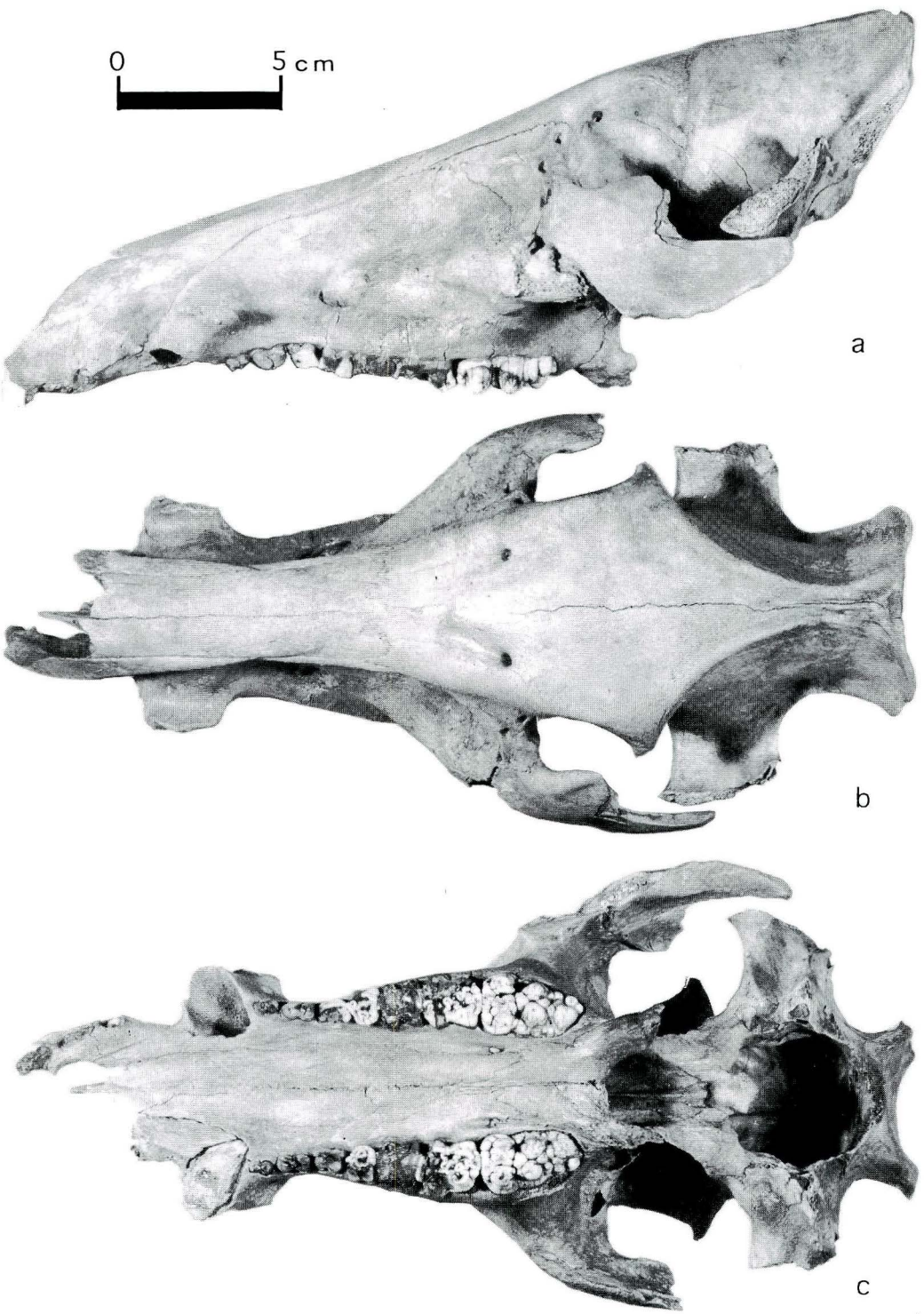



図2．*Sus scrofa leucomystax* TEMMINCK　頭蓋骨．a: 左側面;　b: 背側面; c: 腹側面.

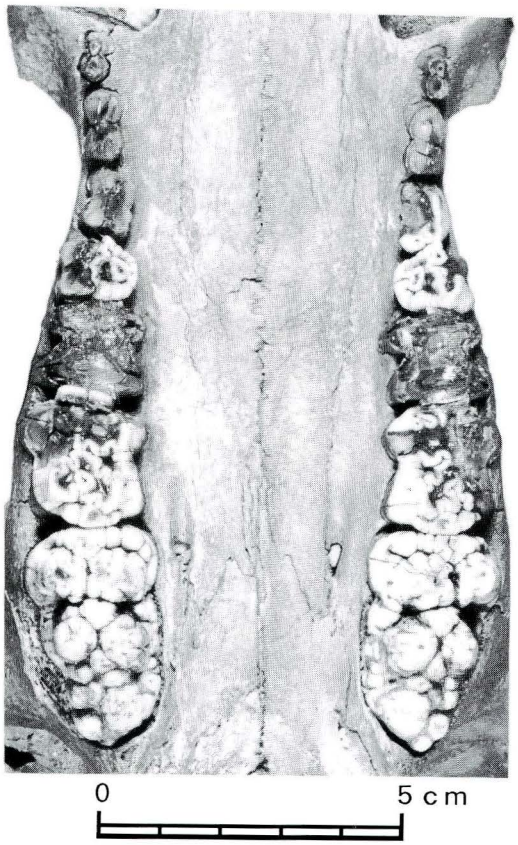



図3．*Sus scrofa leucomystax* TEMMINCK
頬歯の咬合面．

とんど差がなく，磯子標本と久里浜標本とでは相違はあるが，種または亜種の違いを表すものではないと考えられる。よって，これらの化石標本はどちらも *S. scrofa leucomystax* であると同定した。

## 文　献

DERIESCH, A., 1976. A Guide to the Mesurement of Animal Bones from Archaeological Sites. *Peabody Mus. Bull.*, (1): i-ix+1-137.

蟹江康光・木越邦彦，1986．横須賀市久里浜湾口産イノシシ化石の $^{14}C$ 年代．横須賀市博物館報，(33): 3.

松島義章，1979．南関東における縄文海進に伴う貝類群集の変遷．第四紀研究，17 (4): 243-265.

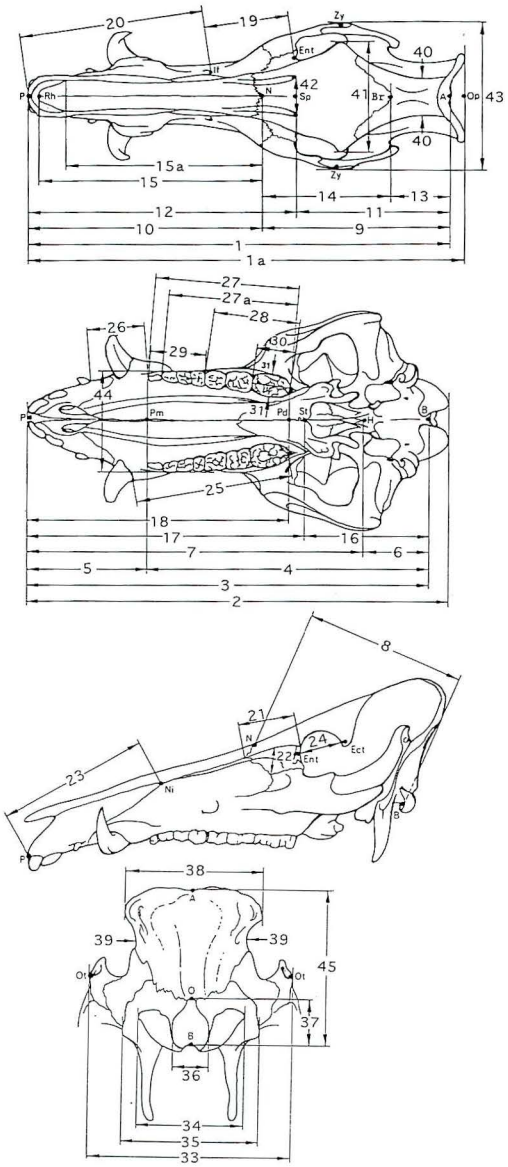



図4．計測部位．(DERIESCH, 1976より抜粋.)

SHIKAMA, T. and Y. HASEGAWA, 1965. Fossil Suid from Kurihama, Kanagawa, *Sci. Rept. Yokohama National Univ.* Sec. 2, (12): 37-43, pls. 2-3.

（神奈川県立博物館）

## 編集委員

浜口哲一（平塚市博物館）
今永勇（神奈川県立博物館）
岸一弘（茅ヶ崎市文化資料館）
瀬能宏（神奈川県立博物館）
鈴木進（神奈川県立教育センター）
高橋秀男（神奈川県立博物館）
樽創（神奈川県立博物館）
（アルファベット順）


---


1994年12月5日　印刷
1994年12月10日　発行

編集著作　神奈川県立博物館
発行　神奈川県文化財協会
横浜市中区南仲通5の60

印刷所　東邦印刷株式会社