

神奈川自然誌資料 4

目 次

池谷仙之：HAROCK博物館に保管されている横浜港と三崎海岸の介形虫類	1
坂本繁夫・土屋裕志：三浦半島の歩行虫（予報）	7
鈴木 裕：神奈川県のカメムシについて（I）	18
新堀豊彦・高桑正敏・新井一政：横浜市内で発見されたベーツヒラタカミキリをめぐって	27
平山洋人：神奈川県内におけるカミキリムシ科甲虫数種の記録	29
小林峯生：此之間沢におけるライト・トラップによる毛翅目（昆虫）の採集結果：第一報	31
野崎隆夫：相模川に生息するアミメカゲロウの生態	37
青木淳一：神奈川県の高山および平地の緑地のササラダニ類	42
村岡健作：横浜市金沢地先の人工砂浜にすむコメツキガニの底質	48
山口寿之：神奈川県の高間帯フジツボ群集——その2——	51
新井一政：藤野町で発見されたモリアオガエルについて	56
浜口哲一・林 弘章：平塚市の淡水魚類	60
中村一恵・室伏友三：神奈川県小田原市で捕獲されたヒメシロハラミズナギドリについて	70
生田智哉：横浜市三保市民の森で採集したキノコ目録	73
綿貫知彦：中津川上流部のケイ藻類（予報）	78
小原 敬：ヴィーチと神奈川植物4	83
山口寿之・松島義章・平田大二・荒井章司・伊藤谷生・村田明広・町田 洋・新井房夫・高柳洋吉・ 尾田太良・岡田尚武・北里 洋：三浦市下宮田付近の初声層と宮田層の不整合	87
松島義章・永見 至：横浜市南西部・戸塚区いずみ野より産出した貝化石について	93

Hancock 博物館に保管されている横浜港と 三崎海岸の介形虫類

池 谷 仙 之

The Ostracodes deposited in the Hancock Museum, Newcastle-upon-Tyne,
Collected from the Yokohama Harbor and the Coast of Misaki

Noriyuki IKEYA

Challenger Expedition (1872-1876)によって採集され、G. S. Brady (1880)によって研究、報告された介形虫類の標本は大英博物館と Hancock 博物館とに分散して保管されている。筆者は1981年の夏、これらの標本を検鏡する目的で両博物館を訪ねた。Hancock 博物館において、Bradyの他の介形虫コレクションを見るうち、その中に横浜港と三崎海岸で採取された2枚のファウナル・スライドをみつけた。前者のスライドには“1874”と年号が上書きされ、後者のそれには“Collected by M. Yokoyama”と採集者名が裏書きされていた。英国では今から100年以上も前にChallenger号が持ち帰った標本だけではなく、他のルートで日本の介形虫類を収集、研究していたのかと思うと驚異の念を禁じ得ない。その上、これらの標本にカビ一つ生やさせず、まるで昨日作製したかのようなスライドの保存は、「これが100年も前の標本か」と疑いたくなる程新鮮であった。100年前に神奈川県下の標本が英国に渡り、今も大切に保管され、後続の研究を立派に支えている。これらの標本について紹介すると共に、関連する二、三の事柄を解説する。

介形虫類 (Ostracode)

介形虫は、節足動物門 (Arthropoda)、甲殻類綱 (Crustacea) の1亜綱に属する微小生物 (普通、大きさは0.5mm前後、中には30mmに達するものもいる) である。外形は一般に二枚貝に似た左右2枚の石灰質からなる殻 (valve) からなり、殻はその背縁に沿って発達する蝶番 (hinge) によって合わさっている。動物体は頭部4、胸部3、腹部に分節し、前7分節には各々1対の付属肢が発達している。付属肢は感覚、

運動、捕食、咀嚼等の働きをする。消化器官は口、食道、胃、終腸、肛門に区別される。この他多数の剛毛 (bristle) をもち、1対の複眼と共に高度な感覚器官を備えている。これらの付属肢と内臓器官は殻の内で、殻の背部から吊り下げられるようなかたちで保護されている。殻の開閉は蝶番に沿った靱帯 (ligament) を引くことによって開き、殻の内側に密着する閉殻筋 (adductor muscle) を引くことによって閉じる。

雌雄異体で普通有性生殖するが、単為生殖によることもある。成長は孵化した後段階的に7, 8回の脱皮をして成体となる。雌雄の差は最終脱皮時より、形態にはっきりと認められ、その差は殻の形態にも現われる。

あらゆる水域に生息し、潮だまりから4000mの大洋底に至る海は勿論のこと、淡水や一時的な水たまり、地下水、時に硫黄泉にまで生息していることが知られている。生態的には浮遊・遊泳するもの、底質上を這い廻るもの、軟かな底質表層にもぐっているもの、砂粒間の間げき水中にひそむもの、水生植物の間を這ったり泳いだりしているものなど様々である。

このように介形虫は世界のあらゆる環境の水域に繁栄し、しかも、その起源はカンブリア紀 (約5億年前) にまでさかのぼることができる。世界各地の各地質時代から沢山の化石が報告され、今や、生物進化を解く絶好な材料の一つとして注目されている分類群である。また示準化石、示相化石としても大変重要な位置を占めている。しかし、化石として発見される介形虫類の多くは、その動物体が失われ、殻しか保存されないのが普通である。それ故、生物体としては甚だ不完全である。これは化石のもつ宿命であるが、最近の技術の進展によって、我々はその殻に残された微細構造か

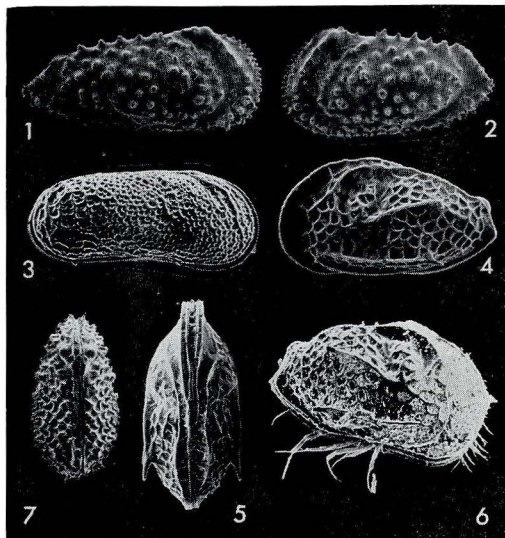


図1：介形虫の一例（日本の標本を使ってBradyが命名、或いはBradyの名前をとって付けた三崎産の介形虫類）

1, 2: *Trachyleberis scabrocuneata* (Brady).

1) 雄右殻の側面×60, 2) 雌左殻の側面×60,

3: *Cytheromorpha acupunctata* (Brady). 雌右殻

の側面×90, 4~6: *Spinileberis quadriaculeata*

(Brady). 4) 雄左殻の側面×108, 5) 雌両殻の背

面×96, 6) 雌両殻, 右側面, 付属肢が殻から外に

出ている状態×90, 7: *Echinocythereis? bradyi*

Ishizaki. 雌両殻の背面, 2つの眼が突出している

×47.

ら、比較解剖学的に多くの情報を得ることができるようになった。Hancock博物館のこれら2ヶ所の日本の標本は乾標本として、底質試料から分離・抽出され、ファウナル・スライド上に整理・保存されている。

George Stewardson Brady (1832-1921)

Brady は Newcastle に近い Gateshead で医者の子として生まれた。幼い頃から彼の周囲には多くの優れた博物学者がいた。その人たちの影響で博物学に強い興味を持ちながら、Newcastle College で医学を学び、父と同じく医者になり、1857~1906年までSunderlandで開業していた。彼は1850年に微小甲殻類についての最初の論文を提出して以来1915年まで、開業医のかたわら、多くの介形虫類に関する研究論文（119編）を65年間にわたって淡みなく発表している。

1875年、今の Armstrong College, Newcastle で H. A. Nicholson 教授の後任として博物学の教授に任命された。1906年教授職を辞任するまで医者としても活

躍していたようである。

彼とほぼ同時代の友人 D. Robertson (1806-1896), C. A. M. Norman (1831-1918) と共に、1970年代までに、すでにイギリスにおける沿岸海域と陸水における現生介形虫類の分類・分布生態のあらましを明らかにした。彼が生れた頃からイギリスは自然科学的な目を海外に向け、Beagle 号による世界周航 (1831-1836), Erebus 号, Terror 号による南極航海 (1839-1843) をはじめ、更に Challenger Expedition (1872-1876) が行われた頃は実に多くの海洋調査船をイギリス周辺海域から大西洋、北極海にまで航行させている。彼における最大の仕事は何といても Challenger 号が持ち帰った世界中の膨大な底質試料中より、介形虫類の研究をまとめあげたことであった。このモノグラフ (1880) は彼自身のスケッチによる詳細で明瞭な図版と共に、生態的な資料をとまなう克明な記載からなっている。この研究によって介形虫類研究は地域的なものから汎世界的な視野におかれ、現代の同類研究の基礎となった。

Challenger 号が世界中の海をかけめぐって海洋生物を採集していた頃、Brady は彼自らが考案した簡単な採集器具を携えて、イギリス各地の池や湖、海岸地方に採集旅行をしていた。彼は国内の微小甲殻類の標本を精力的に収集・研究するだけではなく、あらゆる手段を使って世界中の標本をも集めていた。このことは Hancock 博物館に残されている彼の収集品からうかがい知ることができる。当時、イギリスの商船は世界のあらゆる港に出入りしていたので、世界各地の沿岸、港内の底質資料は容易に入手できたものと思われる。横浜港の標本も停泊時に投錨した錨に付着してきた底質を船員が持ち帰って Brady に届けたものである。その他、世界各地の博物学者たちから同類標本が彼のもとに送付されてきた。その中には、ここに紹介する三崎海岸の砂が横山又次郎 (1860-1942) によって送られている。Brady と横山又次郎との交友関係については知るよしもないが、恐らく Brady が請求して入手したか、横山又次郎が献上或いは同定を依頼したものであろう。いずれにしても、当時日本では全く研究されていなかった介形虫類の、しかも日本産の介形虫類をこの時代に Brady が検鏡して、知っていたことは驚きである。このような広汎な地域からの豊富な標本は彼の研究材料として使われ、結果として多くの重要な業績を残すことになった。また、「これらの研究に使われた顕微鏡はじめ、採集器具、標本整理・保存の



図2：George Stewardson Brady (1832-1921).

ためのスライドやファウナル・スライド、キャビネットなどまでがすべて彼の手作りのものであった」と Meek (1921) は彼の追悼文の中で述べている。

Brady は実に忙しい人であった。それは彼自身の研究の他に College での定常的な講義、Hancock 博物館での Natural History Society の講演、Field Club の巡検、その上医業も熱心に勤め、これらのすべてを容易にこなしていたと云われる。1906 年、74 才の時、これらの社会的な要職から身を引いて Sheffield に移り住んだ。そこで 83 才まで研究論文を発表し続け、1921 年のクリスマスに 90 才の生涯を閉じた。

彼の膨大なそして多くの模式標本を含む甲殻類の標本はすべて Hancock 博物館に保存されている。

Hancock 博物館

イギリス北東部 Northumberland の中心都市 Newcastle-upon-Tyne は、地名が示すように Tyne 川の河口から約 13km 上流に位置し、イギリスを征服した William 一世の息子 Robert が 1080 年にこの地に城を築いたことに由来する。Newcastle はローマ時代からの交通の要地であり、古くから港として栄え、産業革命後は、工業都市として発展していった。現在、人口 23 万たらずの中都市であるが、新旧の建造物が調和的



図3：Hancock自然史博物館，Newcastle（イギリス）。

に建ち並んだ美しい街である。この小さな町に伝統的な博物館が 7 つもある。その中の一つが最も古い伝統を持つ Hancock 自然史博物館である。

Hancock 博物館は町の中心部、Newcastle 大学の隣のやや小高い丘の上に古めかしく小じんまりと建っている。世界の有名な博物館のイメージからすれば、その規模はちっぽけな地方の一博物館にすぎない。その設立は “The Natural History Society of Northumberland, Durham and Newcastle-upon-Tyne” が正式に発足した 1829 年に遡ることができる。しかし、それ以前にも同博物館の前身として、Captain James Cook (1728-1779) の大西洋諸島の民族資料をはじめ、多くの自然史資料を収集する活発な博物館活動と自然史研究が 18 世紀の中頃から続けられていた。Hancock 博物館の名前は 1890 年に Albany Hancock (1806-1873) とその弟 John Hancock (1808-1890) の業績を記念して、現在に残る石造りの建物が建てられた時以来そのように呼ばれるようになった。Albany Hancock は軟体動物、腕足類の研究で知られ、Darwin の蔓脚類の研究をも手伝った。また John Hancock は鳥類の研究家として知られる。この兄弟は Natural History Society の最初からのメンバーであり、同会の育成に一生をささげた博物学者であった。

Hancock 博物館はこの地方の Natural History Society の活動の基盤となり、創立以来欠けることなく、定期的に Transactions が出版され、また多くの研究業績が特別出版されている。これらの出版物中には、最初の 100 年間 (1929 年まで) だけで、1 目、1 科、49 属、218 種の新しいタクサが記載された。これらの模式標本のすべてが今日まで大切に同館に保管されていることは言うまでもないことである。

同博物館が所有する重要な標本のうち、筆者が気にとめた生物・地学関係のものをいくつか上げると、イギリスの苔類 (Duncan Collection), 石炭紀の植物 (Hutton Collection), イギリスのヒドロ虫類と軟体動物 (Alder Collection), 裸鰓類と被囊類 (A. Hancock Collection), 甲殻類 (Brady Collection), 二畳紀の無脊椎動物 (Howse Collection), 石炭紀の魚類と両生類 (Atthey Collection), ジュラ紀の魚類 (Dinning Collection), 化石脊椎動物 (Kirkby Collection), イギリスの鳥類 (J. Hancock Collection) と大変な数になる。これ以外にも沢山の有名な標本を抱えている。そして今日でもこれらの標本を研究するために、内外から著名な学者が多勢同館を訪れている。その来訪者名簿にはここ 2, 3 年の間だけでも、筆者が関係する人たちの名前が十数名記帖されていた。

同博物館は植物、昆虫、地質、哺乳類、鳥類の 5 部門から成り立っているが、専任のスタッフは館長の A. M. Tynan 氏と Deputy Curator の P. S. Davis 氏、それにタイピストの O. Marshall 夫人、その他には 6 人のパートタイムの職員がいるだけである。一体どのようにして博物館を運営しているのだろうか。筆者が同館を訪ねた時、ティータイムに十数人の人たちが集まってきていたが、その人達はほとんどボランティアで来ている大学生達であった。中にはここで学位論文を仕上げている大学院生もいたが、自然史の勉強をしながら標本整理やカタログ作りを手伝っている人達であった。一人忙しく駆けずり廻りながら、学生達を指図していた館長と、この伝統ある Hancock 博物館が今もなおあらゆる試練に耐えながら逞しく活動している姿に、自然史に対するイギリス人の執拗な熱意を感じた。

横浜港の介形虫類

Brady の収集標本の中に "Yokohama, Japan 1874, Ostracoda" と表記された一枚のファウナル・スライドを見つけた。そのスライドの裏面には "Yokohama Japan", "Brought up on the anchor", "θ Mr. Kivsoff, Glasgou 1874" と記入され、黒インキで端正に書かれた英文字は恐らく Brady のペンによるものであろう。

ファウナル・スライドはそのサイズにおいて現在我々が使用している国際規格と全く同じであった。この規格は、この頃にすでに定着していたのであろうか。黒の厚紙上に方眼を針で線引きし、その柁目の端に a ~ x, 1 ~ 14 の付号が朱の絵筆で描かれていた。その

上に長四角に刳抜かれた約 1 mm の厚さの白い台紙がのせられ、更にスライドガラスでカバーされていた。これらの細工はすべて Brady 自身によってなされたと云われている。このファウナル・スライド上には、すでに底質から分離、抽出された介形虫類が種ごとに整然と糊付けされて並べられていた。

この標本をどのようにして入手したのであろうか。想像するに、Brady が Glasgo から出港する商船の乗組員 Mr. Kivsoff に直接頼んだのかも知れない。頼まれた Kivsoff は途中立ち寄った世界の港々で、錨に付いてきた泥を採集して Brady のもとに送り届けたに違いない。Brady の標本の中には、このような世界各地の港の標本が沢山集められている。

横浜港の介形虫類について、スライドに記録された文字以外に Brady が記述したものは何も残されていない。彼がこの標本を研究した記録はないが、現存する標本の整理の状況 (種の分類はほぼ完璧である) から判断して、Challenger 号の標本を研究する以前に、すでに日本近海の介形虫類についてよく調べていたことは確かである。

筆者のフィールドノートにメモされた、その時の即席の同定によれば、このスライド中の介形虫類はつぎのような種類と個体数とからなっている。

- a) *Cythere omotenipponica* HANAI (1)
- b) *Loxococoncha* sp. (4) and *Nipponocythere bicarinata* (BRADY) (2)
- c) *Echinocythereis* ? *bradyi* ISHIZAKI (6)
- d) *Spinileberis quadriculeata* (BRADY) (7)
- e) *Callistocythere alata* HANAI (14)
- f) *Bicornucythere bisanensis* (OKUBO) (3)
- g) ? (12)
- h) *Cytheromorpha acupunctata* (BRADY) (8)
- i) ? (3)
- j) ? (1)
- k) Hemicytheridae (1)
- l) *Bicornucythere bisanensis* (BRADY) (14)
- m) Eucytheridae (1)
- n) *Parakrithella pseudadonta* (HANAI) (4)
- o) *Trachyleberis scabrocuneata* (BRADY) (1)
- p) *Cytheromorpha acupunctata* (BRADY) (1)
- q) *Sclerochilus* ? sp. (1)

この時から 100 年も経過した今日、日本の介形虫類の研究も大分進歩した。しかし、我々はまだ横浜港の介形虫類について、この Brady 標本から得られる以上

の情報を持っていない。ここに筆者が即座に同定できなかったものは、日本近海において、未だ未記載の種類であり、その中にはいくつかの新種が含まれている。残念ながら筆者は横浜港近辺の標本を未だ持ち合せないでいる。

三崎海岸の介形虫類

Brady の標本の中にあったもう一つのスライドは“Sea sand from the coast of Misaki at the entrance of the Bay of Tokyo—Japan—, Collected by M. Yokoyama” と裏書きされたものである。横山又次郎によって、三浦半島三崎のどこかの海岸で採集された海岸砂から抽出されたものであることは確かである。

横山又次郎は1882年に東京大学理学部地質学科を卒業し、1886年にドイツへ留学し、1889年に帰国、その年に同学科で古生物学の教授になっている。日本の化石軟体動物の分類学的、層序学的研究に不朽の基礎をつくった人である。同教授は有孔虫、Orbitoidなどの化石を外国の専門家に送って調べてもらったりしていたので、或いは三崎の介形虫類もその同定等を Brady に依頼したかも知れない。しかし、このことについての記録は見つからない。このスライドには年号の記載がないので、それが何時のことかも知然としえない。横山又次郎がヨーロッパへ留学した時に、標本を持参したのかも知れない。いずれにしても Brady は Challenger Report を完成した後にこの標本を入手したと思われる。なぜなら、横山又次郎が採集した標本であるとすれば、彼が大学を卒業する以前のことは考えにくいからである。

筆者のメモによれば、三崎産の介形虫類はつぎのような種類であった。

- 1) *Alatocythere* ? sp.
- 2) *Argilloecia* ? sp.
- 3) *Aurila miii* ISHIZAKI
- 4) *Bradleya* ? sp.
- 5) *Bythoceratina hanaii* ISHIZAKI
- 6) *Callistocythere* spp.
- 7) *Cytheropteron miurensis* HANAI
- 8) *Cytheropteron* sp.
- 9) *Cytherura* ? sp.
- 10) *Eucytheridae*
- 11) *Hemicytherura kajiyamai* HANAI
- 12) *Loxoconcha* spp.
- 13) *Neonesidea oligodentata* (KAJIYAMA)



図4：横浜港の介形虫類が入っているファウナル・スライド。

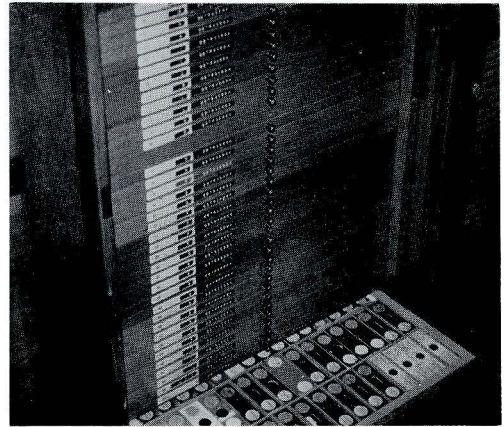


図5：Hancock 博物館に保存されている Brady の介形虫類のコレクションとそのキャビネット。

- 14) *Parakrithella pseudadonta* (HANAI)
- 15) *Paracytheridea* sp.
- 16) *Schizocythere kishinouyei* (KAJIYAMA)
- 17) *Semicytherura* ? *miurensis* (HANAI)
- 18) *Semicytherura quadrata* HANAI
- 19) *Trachyleberis scabrocuneata* (BRADY)
- 20) *Xestoleberis setouchiensis* OKUBO

三崎の現生介形虫類は梶山英二によって研究され、その分類学的成果は1912-1913年に動物学雑誌に公表されている。これは三崎の東京大学附属臨海実験所でなされた彼の卒業論文であり、また日本人として介形虫類を研究した最初のものでもある。この地域の介形虫類については、その後花井哲郎によって、分類学的により詳しく研究され、今では我国で最もよくわかっていて介形虫フォナの一つである。それにもかかわらず、このBradyの三崎の標本中にはまだ日本で未報告の種類がかなり含まれている。我々に残されている

仕事はまだまだ沢山あることを、これらの標本が教えてくれるような気がする。

最後に Brady の標本を 検鏡することを心よく許可してくれた Hancock 博物館長 A. M. Tynan 氏と Curator の P. S. Davis 氏に感謝する。

文 献

- BATE, R. H. 1963 The Ostracoda collected during the voyage of H. M. S. Challenger. *Micropaleontology* **9** (1) 79-84.
- BATE, R. H. 1964 The Ostracoda collected during the voyage of H. M. S. Challenger-adendum. *Micropaleontology*, **10** (3) 395.
- BRADY, G. S. 1880 Report on the Ostracoda dredged by 'H. M. S. Challenger' during the year 1873-1876. *Rep. scient. Result Voy. Challenger*, **1** (3) 1-184.
- GODDARD, T. R. 1929 History of the Natural History Society of Northumberland, Durham and Newcastle upon Tyne. 1829-1929. Andrew Reid and Company Inc., Newcastle. 1-195.
- HICKLING, G. 1980 The Natural History Society of Northumbria. 1929-1979. *Trans. N. H. S. Northumbria*, **45** 1-54.
- LINKLATER, E. 1972 The voyage of the Challenger. Doubleday and Company Inc., New York, 1-288.
- MEKE, A. 1921 George Stewardson Brady, F. R. S. The Vasculum (*Jour. Northern Naturalists Union*), **8** 97-99.
- NEALE, J. W. 1964 Some factors influencing the distribution of Recent British Ostracoda. *Pubb. staz. Zool. Napoli*, **33** suppl. 247-307.
- PURI, H. S. and N. C. HULINGS 1976 Designation of lectotypes of some ostracodes from the Challenger Expedition. *Bull. British Mus. (Nat. Hist.) Zool.*, **26** (5) 1-315.

(静岡大学理学部地球科学教室)

三浦半島の歩行虫(予報)

坂本 繁夫・土屋 裕志

Preliminary Report of Carabid-Beetles from the Miura Peninsula

Shigeo SAKAMOTO and Hiroshi TSUCHIYA

はじめに

いわゆるオサムシ、ゴミムシを総称する歩行虫類は一般に夜行性であることや、微小な種が多いために一般の人々には比較的なじみの薄い甲虫の一群である。

歩行虫類の種数はきわめて多く、生息域も海岸から耕作地、川原、森林、洞穴、高山と非常に広い。名の示すごとく飛翔することよりも歩行することに適応したものが多く、小昆虫などを捕食する肉食性のもの、雑草の種子などを食する雑食性のものがあり、生態系を構成する重要な種群である。

この種群の調査、研究は他の分野の昆虫に較べて遅れており、全国的に見ても、限られた地域のファウナが判明しているにすぎない。本報の調査対象地域である三浦半島においても、これまでわずかに断片的記録が知られるのみである。

筆者らは、日々失われゆく自然環境を眼前にし、この地域の歩行虫相の解明を早急に行なう必要を感じ、1979年より3年間に亘って野外調査を行なってきたのでその結果を報告する。

本報を草するにあたり、収蔵標本と文献の閲覧に種々ご便宜を図っていただいた横須賀市博物館学芸員の大場信義氏、一部採集記録を引用させていただいた三浦半島昆虫研究会の石渡裕之氏、榎戸良裕氏に厚くお礼申しあげる。

調査地点および調査方法

調査対象地域は、横浜市内海山と、逗子・鎌倉両市の境界が相模湾岸に接する地点を結んだ地帯以南とした。調査地点は図1に示す。

野外調査は筆者らの居住する地域を中心に、主として北部を土屋が、中部を坂本が担当し、南部は合同または各自が行なった。年次、季節により調査頻度は必ずしも一定ではないが、四季を通じ、可能な限り粗密

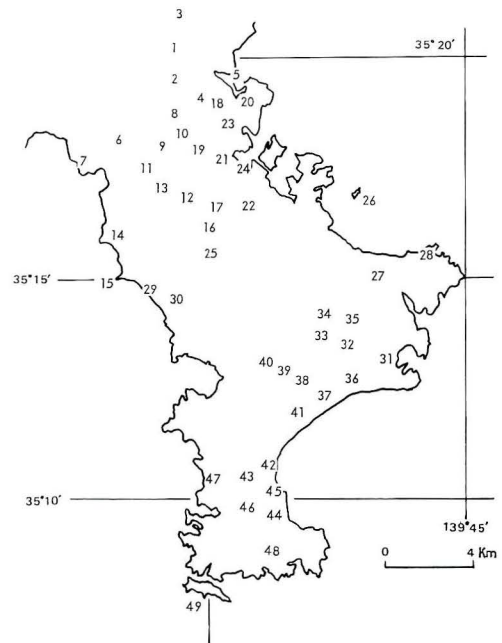


図1 調査地点

- 横浜市金沢区 1. 釜利谷 2. 朝比奈 3. 六国峠 4. 六浦町 5. 野島
逗子市 6. 久木 7. 小坪 8. 池子 9. 沼間
10. 神武寺 11. 桜山 12. 二子山
三浦郡葉山町 13. 長柄 14. 堀内 15. 長者ヶ崎
16. 木古庭 17. 島山
横須賀市 18. 湘南鷹取 19. 鷹取山 20. 夏島
21. 船越 22. 塚山公園 23. 追浜
24. 田浦 25. 大楠山 26. 猿島 27. 馬堀
28. 走水 29. 久留和 30. 秋谷
31. 久里浜 32. 久村 33. 栗田 34. 岩戸
35. 佐原 36. 野比 37. 長沢
38. 三浦富士 39. 砲台山 40. 武山
41. 津久井
三浦市 42. 上宮田 43. 下宮田 44. 金田
45. 菊名 46. 引橋 47. 三戸 48. 毘沙門
49. 城ヶ島

のないように心がけた。

本報の主旨が三浦半島の歩行虫相の解明という見地から、本文に採録したデータは最小限にとどめ、北・中・南部からそれぞれ1地点ないし数地点を抽出した。

調査結果および考察

この調査により、三浦半島から記録された歩行虫は4亜科22族161種である。

これらのうち、神奈川県における未記録種として次に掲げる12種が確認された。括弧内数字は本文の種名に付した番号を示す。

<i>Bembidion semilucidum</i> MOTSCHULSKY	(28)
<i>Pterostichus noguchii</i> BATES	(41)
<i>Agonum thoreyi nipponicum</i> HABU	(48)
<i>Trichotichnus kantoonus</i> HABU	(80)
<i>Harpalus eous</i> TSCHITSCHÉRINE	(83)
<i>Harpalus calceatus</i> (DUFTSCHMID)	(91)
<i>Chlaenius hamifer</i> CHAUDOIR	(117)
<i>Lachnocrepis japonica</i> BATES	(128)
<i>Oodes helopioides tokyoensis</i> HABU	(129)
<i>Callida lepida</i> REDTENBACHER	(141)
<i>Parena laesipennis</i> BATES	(142)
<i>Brachinus incomptus</i> BATES	(160)

これらの種の中には全国的に見ても採集記録の少ない種があるが、未記録というだけで県内他地域の分布を否定するのではなく、むしろそれほど調査が進んでいないことを表わしているものと考えられる。

また半島内では普通であるが、県央、県西部で稀れないし少ない種とされるものとして次の5種があげられる。

<i>Platymetopus flavilabris</i> (FABRICIUS)	(72)
<i>Chlaenius tetragonoderus</i> CHAUDOIR	(115)
<i>Hexagonia insignis</i> (BATES)	(132)
<i>Aephinidius adelioides</i> (MACLEAY)	(133)
<i>Galeritula japonica</i> (BATES)	(157)

これらの種の分布について、説得力ある説明は付しがたいが、興味ある事実である。

一方、Nebriini族をはじめとして全く欠如する族がかなりあり、Bembidini族、Platynini族、Pterostichini族、Amarini族なども他地域に比して少ないのが三浦半島の歩行虫相の特徴である。これは半島の地勢的要素、すなわち高い山岳と大きな河川を欠くことの反映であり、相が単調となっていると考えられる。

これに対し、Harpalini族は比較的豊富である。これは半島内に散在する畑などが本族の好適な生息環境となっていること、記録された種は広域分布種であること、および本族には概して平地性種が多いことによるものと考えられる。

最後に、過去に記録されているが、本調査で見えなかった種と、局所的に分布し、狭く限られた生息環境を失うと絶滅が予測される種についてのべる。

奥村(1960)は、神武寺でヒメオサムシ(エサキオサムシ)を記録しているが、以後本種の記録はなく、本調査でも確認できなかった。

横須賀市博物館収蔵標本の中で、久木で採集されたカワラゴミムシ、田浦で採集されたオオアオホソゴミムシは、いずれも1965年の記録であるが、現在と当時の環境の対比と、調査結果からすでに絶滅したのと考えられる。

エゾカタビロオサムシは中南部の沿岸地域から少ないながら毎年記録されているが、北部では近年記録がなく、また南部でも逐年個体数の減少がみとめられる。その要因は不明であり、今後の推移が注目される。

森戸川上流部には半島で唯一のClivina属3種の産地が知られる。これらは砂州の湿地に限り確認されており、河川改修などによる絶滅が予測される。またオサムシモドキは野比海岸の一部に限って分布が確認された種であり、砂地に穿孔して生活する特異な習性を有することから、その生息環境の保全がのぞまれる。採集記録は次の通りである。

なお目録は以下の凡例に従った。

1. 学名と和名は土生(1967), (1973), (1978)に拠ったほか一部、中根(1978-1979), 上野(1952-1953)に拠った。
2. YCM-I. は横須賀市博物館収蔵標本資料を示す。

採集記録

Family **Carabidae**

Subfamily **Carabinae**

Tribe **Carabini**

1. *Campalita chinense* (KIRBY) エゾカタビロオサムシ
追浜(1♂) 12, IX, 1980; 久村(1♂2♀♀)
2, VI, 1981. 栗田(1♂) 3, VII, 1979; 長沢(1♂) 12, VII, 1981.

2. *Carabus insulicola insulicola* (CHAUDOIR) アオオサムシ
釜利谷 (3♂♂2♀♀) 10, III, 1981; 六浦 (37 exs) 25, II, 1981; 大楠山 (3♂♂1♀) 15, I, 1982; 長沢 (20♂♂30♀♀) 15, III, 1981; 城ヶ島 (3exs) 24, I, 1982 (石渡裕之・榎戸良裕採集).
3. *Damaster blaptoides oxuroides* SCHAUM ヒメマイマイカブリ
六浦 (7♂♂8♀♀) 12, II, 1982; 秋谷 (4 exs) 13, XII, 1981; 佐原 (1♂1♀) 15, VII, 1979; 津久井 (1 ex) 15, II, 1981; 引橋 (幼虫 1 ex) 24, I, 1982.

Tribe **Omophronini**

4. *Omophron limbatum aequalis* MORAWITZ カワラゴミムシ
久木 (3 exs) 27, VI, 1965 (図2-1)

Subfamily **Scaritinae**

Tribe **Scaritini**

5. *Scarites aterrimus* MORAWITZ ヒョウタンゴミムシ
久留和 (25exs) 13, V, 1980; 三浦海岸 (29exs) 10, V, 1981; 金田 (25exs) 16, V, 1981.
6. *S. terricola pacificus* BATES ナガヒョウタンゴミムシ
池子 (5 exs) 10, VI, 1981; 久村 (27exs) 9, VI, 1981; 栗田 (1 ex) 28, VII, 1973; 城ヶ島 (1 ex) 18, IX, 1982.
7. *S. acutidens* CHAUDOIR ホソヒョウタンゴミムシ
池子 (4 exs) 10, VI, 1979; 栗田 (1 ex) 16, VI, 1980.

Tribe **Clivinini**

8. *Clivina nipponensis* BATES ヒメヒョウタンゴミムシ
二子山 (9 exs) 14, V, 1980; 船越 (1 ex) 19, VII, 1957.
9. *C. lewisii* ANDREWES クロヒメヒョウタンゴミムシ
二子山 (1 ex) 14, V, 1980.
10. *C. vulgivaga* BOHEMAN コヒメヒョウタンゴミムシ
二子山 (4 exs) 21, V, 1981.
11. *Dischirius ovicollis* PUTZEYS ダイミョウチビヒョウタンゴミムシ

二子山 (1 ex) 6, VI, 1981.

Subfamily **Harpalinae**

Tribe **Broschini**

12. *Craspedonotus tibialis* SCHAUM オサムシモドキ
野比 (5 exs) 5, IX, 1981; (2 exs) 13, IX, 1982.

Tribe **Trechini**

13. *Perileptus japonicus* BATES ホソチビゴミムシ
長柄 YCM-I. 1004~5, 28, IV, 1963.
14. *Trechus ephippiatus* BATES ヒラタキイロチビゴミムシ
池子 (2 exs) 26, IX, 1981; 長沢 (1 ex) 10, V, 1981.

Tribe **Bembidini**

15. *Lymnastis yanoi* NAKANE ホソコミズギワゴミムシ
二子山 (1 ex) 21, V, 1981.
16. *Tachys fasciatus uenoi* TANAKA クロオビミズギワゴミムシ
二子山 (4 exs) 21, V, 1981.
17. *T. bifoveatus* MACLEAY キイロマルコミズギワゴミムシ
船越 YCM-1. 1025 (1 ex) 22, IX, 1962.
18. *T. fuscicauda* BATES ウスモンコミズギワゴミムシ
二子山 (1 ex) 5, VII, 1981; 栗田 (1 ex) 29, VII, 1982.
19. *T. laetificus* BATES ヨツモンコミズギワゴミムシ
二子山 (1 ex) 5, VII, 1981; 栗田 (1 ex) 29, VII, 1982.
20. *T. nanus* (GYLLENHAL) クロチビカワゴミムシ
長浦 YCM-I. 1016 (1 ex) 2, IV, 1963.
21. *Bembidion niloticum batesi* PUTZEYS アトモンミズギワゴミムシ
二子山 (1 ex) 6, VI, 1980.
22. *B. galloisi* NETOLITZKY ガロアミズギワゴミムシ
二子山 (1 ex) 14, V, 1981.
23. *B. morawitzi* CSIKI ヨツボシミズギワゴミムシ
神武寺 (1 ex) 30, X, 1981.
24. *B. semilunium* NETOLITZKY ツマキミズギワゴミムシ
六浦 (1 ex) 3, XI, 1981; 長柄 (1 ex) 15, V, 1981; 久村 (2 exs) 23, IX, 1981.

25. *B. lissonotum* BATES オオアオミズギワゴミムシ
二子山 (1 ex) 5, VII, 1981.
26. *B. oxyglymna* BATES クロミズギワゴミムシ
二子山 (1 ex) 21, V, 1981.
27. *B. leucoleum* BATES アオヘリミズギワゴミムシ
二子山 (1 ex) 22, IV, 1981.
28. *B. chlorophus* BATES ホソトビミズギワゴミムシ
菊名 (12 exs) 29, VI, 1981.
29. *Asahidion semilucidum* (MOTSCHULSKY) メダカチビカワゴミムシ
船越 (7 exs) 11, XII, 1980; 佐原 (1 ex) 3, VII, 1982; 城ヶ島 (3 exs) 5, VI, 1982.
- Tribe **Patrobini**
30. *Patrobis flavipes* MOTSCHULSKY キアシヌレチゴミムシ
長柄 (5 exs) 15, V, 1981; 長沢 (3 exs) 23, V, 1981; 津久井 (2 exs) 10, V, 1981.
- Tribe **Perigonini**
31. *Perigona nigriceps* (DEJAN) クロスホナシゴミムシ
大楠山, YCM-I. 1027 (1 ex) 23, VII, 1962; 栗田 (1 ex) 11, VII, 1982; 長沢 (1 ex) 11, VII, 1982.
- Tribe **Pterostichini**
32. *Caelostomus picipes* MACLEAY ムネミゾナガゴミムシ
長柄 (1 ex) 5, VII, 1981; 栗田 (1 ♀) 27, VI, 1981.
33. *Myas cuprescens* (MOTSCHULSKY) オオマルナガゴミムシ
朝比奈 (1 ♂) 18, VI, 1980; 神武寺 (1 ♂) 29, VIII, 1981; 佐原 (1 ex) 4, X, 1981; 野比 (1 ♀) 13, VII, 1981; 13, IX, 1982. (図2-2)
34. *Trigonotoma lewisii* BATES ルイスナガゴミムシ
釜利谷 (9 exs) 10, III, 1981; 大楠山 (1 ♂ 1 ♀) 15, I, 1982; 砲台山 (3 ♂ 6 ♀♀) 28, II, 1982; 栗田 (1 ex) 1, V, 1981; 引橋 (1 ♀) 24, I, 1982.
35. *Lesticus magnus* MOTSCHULSKY オオゴミムシ
釜利谷 (6 exs) 10, III, 1981; 三戸 (1 ex) 1, V, 1981; 塚山公園 (1 ♂ 1 ♀) 23, V, 1982; 野比 (2 ♀♀) 7, VII, 1981; 長沢 (1 ♀) 11, VII, 1981; 引橋 (1 ♂ 1 ♀) 24, I, 1982; 城ヶ島 (1 ♀) 29, V, 1982.
36. *Cosmodiscus platynotus* (BATES) ヒラクビナガゴミムシ
釜利谷 (1 ♂) 10, III, 1981; 野比 (1 ♂) 8, VII, 1981. (図2-3)
37. *Pterostichus longinquus* BATES コホソナガゴミムシ
池子 YCM-I. 1680 (2 exs) 16, II, 1965.
38. *P. haptoderoides japonicus* LUTSHNIK トックリナガゴミムシ
湘南鷹取 (1 ex) 29, XI, 1980; 佐原 (3 ♂ 3 ♀♀) 6, VI, 1982; 長沢 (11 ♂ 12 ♀♀) 11, VII, 1982; 下宮田 (1 ex) 29, V, 1981.
39. *P. microcephallus* (MOTSCHULSKY) コガシラナガゴミムシ
釜利谷 (2 exs) 10, III, 1981; 二子山 (2 exs) 14, V, 1981; 猿島 (1 ♂) 23, V, 1982; 栗田 (2 ♀♀) 21, X, 1971; 長沢 (1 ♂) 11, VII, 1982.
40. *P. takaosanus* HABU タカオヒメナガゴミムシ
六浦 (1 ex) 25, II, 1981; 二子山 (2 exs) 6, XII, 1981; 三浦富士 (1 ex) 15, II, 1981.
41. *P. noguchii* BATES ノグチナガゴミムシ
二子山 (2 exs) 21, VI, 1981; 下宮田 (1 ex) 29, V, 1981; (1 ♀) 7, III, 1982.
42. *P. yoritomus* BATES ヨリトモナガゴミムシ
久木 (1 ex) 9, II, 1981; 走水 (7 exs) 16, XII, 1980; 栗田 (7 ♂ 1 ♀) 17, X, 1982; 秋谷 (3 ♂ 2 ♀♀) 13, XII, 1981; 津久井 (1 ex) 10, V, 1981.
- Tribe **Platynini**
43. *Platynus magnus* (BATES) オオヒラタゴミムシ
長沢 (6 exs) 23, IV, 1981; (1 ♂) 23, V, 1981; 城ヶ島 (1 ♂) 5, VI, 1982.
44. *P. protensus* (MORAWITZ) コヒラタゴミムシ
六浦 (3 exs) 2, V, 1981; 長沢 (1 ex) 15, XIII, 1980; (1 ♀) 17, X, 1982; 津久井 (2 ♂) 10, V, 1982; (1 ♂ 1 ♀) 10, V, 1981.
45. *Agonum leucopus* (BATES) タンゴヒラタゴミムシ
久村 (1 ex) 15, III, 1981.

46. *A. daimio* (BATES) セスジヒラタゴミムシ
久木 YCM-I. (1ex) 19, I, 1964; 池子 (1ex) 18, IX, 1981.
47. *A. chalcomus* (BATES) アオグロヒラタゴミムシ
野比 (1 ♂) 23, VI, 1981; 引橋 (1ex) 24, VI, 1981; 城ヶ島 (2 ♂♂) 5, VI, 1982.
48. *A. thoreyi nipponicum* HABU アシミゾヒメヒラタゴミムシ
野比 (1 ♂) 10, VI, 1982; (2 ♀♀) 30, VII, 1982.
49. *A. kyushuense hondonum* (HABU) チャイロホソヒラタゴミムシ
栗田 (1 ♂) 29, VII, 1982. (図2-4)
50. *A. buchanani* (HOPE) オオアオモリヒラタゴミムシ
神武寺 (6 exs) 2, III, 1981; 野比 (1 ♀) 20, VII, 1981; 初声 (1 ♂) 7, VIII, 1982.
51. *A. japonicum* (MOTSCHULSKY) ハラアカモリヒラタゴミムシ
長柄 YCM-I. 1066 (1ex) 28, III, 1963.
52. *A. atricomis* (BATES) クロモリヒラタゴミムシ
桜山 (1ex) 14, IV, 1981; 猿島 (1 ♀) 11, II, 1982; 砲台山 (1 ♀) 28, II, 1982.
53. *A. rubriolum* (BATES) ムネアカアオモリヒラタゴミムシ
長柄 YCM-I. 1061 (1ex) 7, II, 1965.
54. *Dicranonchus femoralis* CHAUDOIR ルリヒラタゴミムシ
池子 (1ex) 11, V, 1982; 佐原 (1ex) 23, IX, 1981; 長沢 (1 ♀) 13, VI, 1971.
55. *Dolichus halensis halensis* (SCHALLER) セアカヒラタゴミムシ
六浦 (2 exs) 7, VI, 1980; 塚山公園 (1ex) 15, X, 1981; 城ヶ島 (54 ♂♂ 8 ♀♀) 19, IX, 1982.
56. *Crepidactyla nitida nitida* MOTSCHULSKY オオクロツヤヒラタゴミムシ
六浦 (4 exs) 29, V, 1980; 久里浜 (1 ♂) 17, X, 1981; 毘沙門 (1ex) 26, V, 1981.
57. *Synuchus cycloderus* (BATES) クロツヤヒラタゴミムシ
釜利谷 (1ex) 2, XI, 1980; 池子 (1ex) 1, VII, 1982; 久里浜 (1 ♂) 17, X, 1981.
58. *S. callitheres callitheres* (BATES) キアシツヤヒラタゴミムシ
鷹取山 (1ex) 29, IX, 1981.
59. *S. dulcigradus* (BATES) ヒメツヤヒラタゴミムシ
鷹取山 (1ex) 30, X, 1980; 塚山公園 (7 exs) 15, X, 1981; 猿島 (2 ♂♂ 5 ♀♀) 23, V, 1982.
60. *S. arcuaticollis* (MOTSCHULSKY) マルガタツヤヒラタゴミムシ
猿島 (2 ♀♀) 23, V, 1982; 栗田 (3 ♀♀) 17, X, 1982; 上宮田 (1ex) 24, IV, 1981.
61. *S. atricolor* (BATES) ホソヒメツヤヒラタゴミムシ
長沢 (4 exs) 23, V, 1981.
- Tribe Amarini**
62. *Amara chalcites* DEJEAN マルガタゴミムシ
朝比奈 (2 exs) 20, IV, 1981; 子安 (1ex) 13, XII, 1981; 佐原 (6 ♂♂ 10 ♀♀) 3, VII, 1982.
63. *A. chalcophaea* BATES コアオマルガタゴミムシ
鷹取山 (1ex) 5, XI, 1981.
64. *Bradytus simplicidens* MORAWITZ コマルガタゴミムシ
二子山 (1ex) 14, V, 1981; 佐原 (3 ♂♂ 4 ♀♀) 4, X, 1981; 長沢 (1 ♂ 1 ♀) 4, V, 1981.
65. *B. ampliatus* BATES キアシマルガタゴミムシ
久村 (1ex) 9, II, 1981.
66. *Curtonotus giganteus* MOTSCHULSKY オオマルガタゴミムシ
野比 (20 ♂♂ 4 ♀♀) 13, IX, 1982; 久村 (1ex) 24, V, 1981; 下宮田 (1ex) 12, XI, 1981.
67. *C. nitens* PUTZEYS ナガマルガタゴミムシ
小坪 (4 exs) 28, XI, 1980; 鷹取山 (1ex) 6, XI, 1980; 栗田 (3 ♂♂ 1 ♀) 25, X, 1981; 長柄 (1 ♀) 5, VII, 1981; 初声 (1 ♀) 7, III, 1982.
- Tribe Harpalini**
68. *Anisodactylus signatus* (PANZER) ゴミムシ
二子山 (1ex) 15, V, 1981; 長柄 (1 ♀) 5, VII, 1981; 長沢 (3 ♂♂ 3 ♀♀) 4, V, 1981.
69. *A. sadoensis* SCHAUBERGER オオホシボシゴミムシ
猿島 (1 ♀) 23, V, 1982; 久村 (1 ♂ 1 ♀) 24, V, 1981; 栗田 (2 ♂♂ 2 ♀♀) 30, V, 1982; 長沢 (1 ♀) 4, V, 1981; 下宮田 (1ex) 7, III, 1982.
70. *A. tricuspidatus* MORAWITZ ヒメゴミムシ

- 六浦 (1 ex) 1, VI, 1980; 猿島 (2 ♀♂ 3 ♀♀) 23, V, 1982; 三戸 (1 ex) 1, V, 1981.
71. *A. punctatipennis* MORAWITZ ホシボシゴミムシ
六浦 (1 ex) 8, V, 1980; 砲台山 (1 ♀) 28, II, 1982; 長沢 (12 exs) 23, IV, 1981; 津久井 (1 ♀) 10, V, 1981; 引橋 (3 ♀♂ 1 ♀) 24, I, 1982.
72. *platymetopus flavilabris* (FABRICIUS) カラカネゴモクムシ
佐原 (2 ♀♂ 2 ♀♀) 3, VII, 1982; 野比 (1 ♀) 18, VII, 1981.
73. *Oxycentrus argutoroides* BATES クビナガゴモクムシ
池子 (1 ex) 21, IV, 1981; 二子山 (1 ♀ 1 ♀) 5, VII, 1981; 野比 (1 ex) 13, VII, 1981; 栗田 (1 ♀) 17, X, 1982; 城ヶ島 (2 ♀♂) 5, VI, 1982.
74. *Trichotichnus lucidus* (MORAWITZ) ハネグロツヤゴモクムシ
船越 (1 ex) 12, III, 1980.
75. *T. orientalis* (HOPE) イクビツヤゴモクムシ
船越 YCM-I. 1741 (1 ex) 18, V, 1963; 二子山 (1 ♀) 5, VII, 1981.
76. *T. nipponicus* HABU オオイクビツヤゴモクムシ
砲台山 (1 ex) 12, II, 1982; 長沢 (1 ex) 4, VI, 1981. (図2-8)
77. *T. congruus* (MOTSCHULSKY) ヒメツヤゴモクムシ
小坪 (1 ex) 28, XI, 1980; 長浦町 (2 exs) 13, XII, 1980; 栗田 (1 ♀) 18, IV, 1982.
78. *T. kobayashie* HABU コバヤシツヤゴモクムシ
木古庭 (1 ♀) 7, II, 1982. (図2-7)
79. *T. longitarsis* MORAWITZ クビアカツヤゴモクムシ
沼間 (8 exs) 5, XII, 1980; 塚山公園 (12 exs) 15, X, 1981; 岩戸 (3 exs) 3, X, 1982.
80. *T. kantoonus* HABU チャバネクビアカツヤゴモクムシ
沼間 (1 ex) 5, XII, 1980. (図2-6)
81. *Harpolus capito* MORAWITZ オオゴモクムシ
六浦 (9 exs) 11, III, 1981; 長柄 (1 ex) 5, VII, 1981; 佐原 (1 ♀) 23, IX, 1981.
82. *H. vicarius* HAROLD ケゴモクムシ
栗田 (1 ♀) 11, VII, 1982; (1 ♀ 1 ♀) 23, IX, 1981.
83. *H. eous* TSCHITSCHÉRINE オオズケゴモクムシ
六浦 (4 exs) 7, VII, 1981; 長柄 (2 exs) 5, VII, 1981; 野比 (2 ♀♂ 7 ♀♀) 4, VIII, 1982.
84. *H. griseus* (PANZER) ケウスゴモクムシ
六浦 (1 ex) 27, VIII, 1980; 長柄 (3 ♀♂ 1 ♀) 5, VII, 1981; 野比 (1 ♀ 3 ♀♀) 4, VIII, 1982; 城ヶ島 (1 ♀) 5, VI, 1982.
85. *H. jureceki* (JEDLIČKA) ヒメケゴモクムシ
六浦 (3 exs) 8, XI, 1980; 池子 (1 ex) 9, XI, 1980; 栗田 (2 ♀♂ 1 ♀) 23, IX, 1981; (1 ♀) 30, V, 1981.
86. *H. pseudoophonoides* SCHAUBERGER ニセケゴモクムシ
六浦 (1 ex) 3, XI, 1981; 長柄 (1 ♀) 5, VII, 1981; 野比 (2 ♀♂) 4, VIII, 1982; 城ヶ島 (1 ♀) 5, VI, 1982.
87. *H. tridens* MORAWITZ コゴモクムシ
六浦 (1 ex) 24, XI, 1980; 猿島 (1 ♀) 23, V, 1982; 長沢 (2 ♀♂ 5 ♀♀) 12, VII, 1981.
88. *H. sinicus sinicus* HOPE キアシクロゴモクムシ
六浦 (1 ex) 8, XI, 1980; 夏島 (1 ex) 15, XII, 1980; 長沢 (1 ♀) 29, XI, 1981; 城ヶ島 (1 ♀) 5, VI, 1982.
89. *H. niigatanus* SCHAUBERGER クロゴモクムシ
池子 (1 ex) 9, XI, 1980; 長柄 (2 ♀♀) 5, VII, 1981; 野比 (1 ♀) 30, VII, 1982; 引橋 (1 ♀ 1 ♀) 24, I, 1982.
90. *H. simplicidene* SCHAUBERGER ニセクロゴモクムシ
長沢 (1 ex) 23, V, 1981; 引橋 (1 ♀) 24, I, 1982.
91. *H. calceatus* (DUFTSCHMID) トゲアシゴモクムシ
池子 (1 ex) 9, XI, 1980.
92. *H. platynotus* BATES ヒラタゴモクムシ
野比 (9 exs) 7, X, 1981; (7 exs) 17, X, 1981.
93. *H. corporosus* MOTSCHULSKY ヒロゴモクムシ
上宮田 (1 ex) 24, IV, 1981. (図2-9)
94. *H. discrepans* MORAWITZ ハコダテゴモクムシ
長者ヶ崎 (3 exs) 21, IV, 1981; 久村 (1 ♀) V, 1981; 城ヶ島 (2 ♀♂) 29, V, 1982.
95. *H. chalcatus* BATES ツヤアオゴモクムシ
長柄 (1 ex) 5, VII, 1981; 佐原 (4 ♀♂) 31, V, 1981; 栗田 (6 ♀♂ 1 ♀) 30, V, 1982; 久村 (2 ♀♂ 1 ♀) 24, V, 1981; 城ヶ島 (2 exs) 13,

- IX, 1981.
96. *H. tinctulus* BATES アカアシマルガタゴモクムシ
朝比奈 (1 ex) 20, IV, 1980; 久村 (3 ♀ 3 ♀) 24, V, 1981; 毘沙門 (1 ex) 26, V, 1981.
97. *Anoplogenus cyanescens* HOPE キベリゴモクムシ
二子山 (5 exs) 14, V, 1981; 栗田 (2 ♀ 2 ♀) 16, VI, 1980; 三戸 (1 ex) 1, V, 1981.
98. *Stenophus agonoides* BATES ナガマメゴモクムシ
朝比奈 (1 ex) 24, IV, 1981; 二子山 (3 ♀ 8 ♀) 5, VII, 1981; 野比 (1 ♀) 4, VIII, 1982.
99. *S. iridicolor* REDTENBACHER ツヤマメゴモクムシ
沼間 (1 ex) 5, XII, 1980; 久村 (4 exs) 24, V, 1981; 下宮田 (1 ex) 7, III, 1982.
100. *S. propinquus* MORAWITZ ムネアカマメゴモクムシ
釜利谷 (1 ex) 19, VI, 1981; 長柄 (1 ex) 15, V, 1981; 久村 (1 ♀) 24, V, 1981.
101. *S. fulvicornis* BATES マメゴモクムシ
猿島 (1 ♀ 1 ♀) 23, V, 1982; 岩戸 (1 ♀) 15, V, 1982; 引橋 (3 ♀ 1 ♀) 24, I, 1982.
102. *S. difficilis* (HOPE) ミドリマメゴモクムシ
池子 (1 ex) 10, VI, 1981; 野比 (1 ♀) 30, VII, 1982.
103. *S. quinquepustulatus* WIEDEMANN イツホシマメゴモクムシ
六浦 (1 ex) 15, IV, 1981; 佐原 (4 exs) 24, V, 1981; 引橋 (1 ♀) 24, I, 1982; 城ヶ島 (1 ♀) 24, I, 1982.
104. *Dicheirotichus tenuimanus* BATES キベリチビゴモクムシ
長沢 (1 ex) 23, V, 1981.
105. *Bradycellus fimbriatus* BATES マルヒメゴモクムシ
池子 (7 exs) 26, IX, 1981; 久村 (8 exs) 24, V, 1981; 佐原 (1 ♀) 31, V, 1981.
106. *B. laeticolor* BATES アカクビヒメゴモクムシ
畠山 (1 ex) 13, XII, 1980.
107. *B. grandiceps* BATES オオズヒメゴモクムシ
田浦 (1 ex) 10, III, 1962.
108. *B. subditus* (LEWIS) コクロヒメゴモクムシ
二子山 (1 ex) 6, IX, 1981; 野比 (1 ♀) 16, VII, 1981; 栗田 (1 ♀) 28, VII, 1981.
109. *Acupalpus inornatus* BATES キイロチビゴモクムシ
釜利谷 (4 exs) 19, VI, 1981; 二子山 (1 ex) 15, V, 1981; 佐原 (1 ex) VII, 1982.
- Tribe Licinini
110. *Diplocheila zeelandica* REDTENBACHER オオスナハラゴミムシ
久村 (1 ex) 15, III, 1981; 上宮田 (1 ex) 24, IV, 1981.
- Tribe Callistini
111. *Haplochlaenius costiger* CHAUDOIR スジアオゴミムシ
六浦 (1 ex) 6, VII, 1979; 砲台山 (1 ♀) 28, II, 1982; 城ヶ島 (1 ♀ 3 ♀) 24, I, 1982.
112. *Epomis nigricans* WIEDEMANN オオキベリアオゴミムシ
上宮田 (1 ex) 28, VII, 1981. (草間採集)
113. *Chlaenius circumdatus xanthopleurus* CHAUDOIR コキベリアオゴミムシ
二子山 (3 ♀) 5, VII, 1981; 野比 (1 ex) 22, II, 1982; 津久井 (1 ex) 29, V, 1981.
114. *C. pallipes* GEBLER アオゴミムシ
塚山公園 (1 ex) 15, X, 1981; 栗田 (3 ♀) 8, II, 1981; 長沢 (1 ♀) 11, VII, 1982.
115. *C. tetragonoderus* CHAUDOIR ムナビロアトボシアオゴミムシ
六浦 (1 ex) 29, X, 1980; 秋谷 (1 ♀ 2 ♀) 13, XII, 1981; 下宮田 (3 exs) 7, III, 1982. (図2-12)
116. *C. virgulifer* CHAUDOIR アトワアオゴミムシ
六浦 (1 ex) 9, VI, 1979; 池子 (1 ex) 30, VII, 1982; 野比 (1 ♀) 15, VII, 1980.
117. *C. hamifer* CHAUDOIR コアトワアオゴミムシ
鷹取山 (1 ex) 15, IV, 1981. (図2-11)
118. *C. micans* FABRICIUS オオアトボシアオゴミムシ
池子 (3 exs) 30, IV, 1981; 長柄 (1 ♀) 6, VII, 1981; 佐原 (1 ♀) 23, IX, 1981; 秋谷 (1 ♀) 13, XII, 1981; 引橋 (1 ♀ 1 ♀) 24, I, 1982.
119. *C. naeviger* MORAWITZ アトボシアオゴミムシ
野島公園 (2 exs) 15, IV, 1981; 岩戸 (1 ♀) 23, V, 1982; 津久井 (1 ♀) 10, V, 1981.

120. *C. posticalis* MOTSCHULSKY キボシアオゴミムシ

長柄 (1 ♂) 6, VII, 1981; 佐原 (1 ♀) 27, IX, 1981; 長沢 (1 ex) 15, III, 1981.

121. *C. circumductus* MORAWITZ キベリアオゴミムシ

野比 (1 ♂) 8, VI, 1982; (1 ♂) 10, VI, 1982; 長沢 (1 ex) 10, V, 1981.

122. *C. inops* CHAUDOIR ヒメキベリアオゴミムシ

二子山 (44 exs) 14, V, 1981; 野比 (1 ♂) 7,

VIII, 1981; 引橋 (3 ♂♂ 3 ♀♀) 24, I, 1982.

123. *C. ocreatus* BATES クロヒゲアオゴミムシ

二子山 (2 exs) 15, V, 1981; (4 ♂♂ 2 ♀♀) 5, VII, 1981.

124. *C. varicornis* BATES コガシラアオゴミムシ

六浦 (2 exs) 22, II, 1981; 二子山 (2 exs) 15, V, 1981; 栗田 (1 ♀) 17, X, 1982; 野比 (1 ♂) 7, VII, 1981; 長沢 (2 ♂♂) 29, XI, 1981.

125. *C. sericimicans* BATES ムナビロアオゴミムシ

下宮田 (1 ex) 17, III, 1980.

126. *Callistoides deliciolus* BATES ヒトツメアオゴミムシ

金沢文庫 (1 ex) 18, III, 1957 (水沢採集).

Tribe Oodini

127. *Lachnocrepis proluxa* BATES トックリゴミムシ

二子山 (1 ex) 15, IV, 1980; 野比 (1 ♀) 17, VI, 1982; (1 ♂) 23, VI, 1981; (1 ♀) 30, VII, 1982.

128. *L. japonica* BATES ヤマトトックリゴミムシ

久木 YCM-1. 1088~89 (2 exs) 19, I, 1964.

129. *Oodes helopioides tokyoensis* HABU ニセトックリゴミムシ

野比 (1 ♀) 5, V, 1981. (図2-10)

Tribe Panagaeini

130. *Panagaeus japonicus* CHAUDOIR ヨツボシゴミムシ

久村 (1 ex) 9, VI, 1981.

131. *Dischissus mirandus* BATES オオヨツボシゴミムシ

城ヶ島 (1 ex) 24, I, 1982 (石渡裕之採集).

Tribe Ctenodaetylini

132. *Hexagonia insignis* (BATES) クロモンヒラナガゴミムシ

六浦 (9 exs) 17, IX, 1981; 鷹取山 (2 exs) 29,

IX, 1981; 栗田 (1 ex) 25, X, 1981; 城ヶ島 (2 exs) 13, IX, 1981.

Tribe Masoreini

133. *Aephnidius adelioides* (MACLEAY) トゲアトクリゴミムシ

鷹取山 (1 ex) 24, IX, 1981; 久村 (4 exs) 24, V, 1981; 城ヶ島 (2 ♂♂) 13, IX, 1981.

Tribe Lebiini

134. *Lachnolebia cribriocollis* (MORAWITZ) キクピアオアトクリゴミムシ

六浦 (1 ex) 14, XII, 1980; 池子 (1 ex) 26, IX, 1981; 野比 (2 exs) 4, VIII, 1982.

135. *Lebia retrofasciata* MOTSCHULSKY ジュウジアトクリゴミムシ

六浦 (5 exs) 19, IV, 1981.

136. *L. calycophora* SCHMIDT-GOEBEL ホシハネビロアトクリゴミムシ

六浦 (1 ex) 3, IX, 1981; 池子 (3 exs) 24, IX, 1981; 長柄 (2 exs) 5, VII, 1981; 岩戸 (1 ex) 15, V, 1982; 城ヶ島 (1 ex) 5, VI, 1982.

137. *L. bifenestrata* MOTSCHULSKY フタホシヒメアトクリゴミムシ

六浦 (1 ex) 14, V, 1980; 大楠山 (1 ex) 26, VI, 1981; 佐原 (2 exs) 4, X, 1981; 久村 (7 exs) 23, IX, 1981; 城ヶ島 (1 ex) 13, IX, 1981.

138. *L. idae* BATES アトグロジュウジゴミムシ

上宮田 (1 ex) 10, V, 1981. (図2-14)

139. *Lebidia octoguttata* MORAWITZ ヤホシゴミムシ

朝比奈 (1 ex) 30, IX, 1981; 砲台山 (2 exs) 12, II, 1982; 岩戸 (3 exs) 3, X, 1982.

140. *Callida onoha* BATES アオアトクリゴミムシ

六浦 (1 ex) 17, I, 1982; 鷹取山 (1 ex) 29, IX, 1981; 佐原 (1 ♂) 23, IX, 1981.

141. *C. lepida* REDTENBACHER キガシラアオアトクリゴミムシ

六浦 (1 ex) 14, IX, 1981; 池子 (1 ex) 23, VI, 1980; 佐原 (3 exs) 3, X, 1982.

142. *Parena laesipennis* BATES オオヒラタアトクリゴミムシ

神武寺 (2 exs) 17, IX, 1981. (図2-13)

143. *P. monostigma* (BATES) ヒトツメアトクリゴミムシ

- 六浦 (1 ex) 9, IX, 1982; 鷹取山 (1 ex) 17, IX, 1981. (図2-15)
144. *P. nigrolineata nipponensis* HABU クロヘリアトキリゴミムシ
神武寺 (1 ex) 17, IX, 1981; 岩戸 (1 合) 15, V, 1982; 城ヶ島 (6 exs) 5, VI, 1982.
145. *P. latecincta* (BATES) アオヘリアトキリゴミムシ
池子 (1 ex) 14, IX, 1981.
146. *P. perforata* (BATES) オオヨツアナトキリゴミムシ
二子山 (1 ex) 5, VII, 1981 (榎戸良裕採集).
147. *Endynomena lewisii* BATES メダタトキリゴミムシ
朝比奈 (1 ex) 7, II, 1980; 野比 (1 ex) 8, VI, 1982.
148. *Dolichoctis striatus striatus* SCHMIDT-GOEBEL
コヨツボシアトキリゴミムシ
六浦 (1 ex) 30, X, 1980; 池子 (1 ex) 17, V, 1980; 堀内 (3 exs) 6, II, 1981.
149. *Demetrius marginicollis* BATES ミズギワトキリゴミムシ
二子山 (3 exs) 31, V, 1980.
150. *Dromius prolixus* BATES ホソアトキリゴミムシ
釜利谷 (1 ex) 12, I, 1980.
151. *D. batesi* HABU ベーツホソアトキリゴミムシ
朝比奈 (1 ex) 30, IX, 1981.
152. *D. breviceps* BATES イクビホソアトキリゴミムシ
六国峠 (1 ex) 30, V, 1979.
153. *Microlestes minutulus* (GÖZF) チビアトキリゴミムシ
湘南鷹取 (1 ex) 15, IV, 1981.
154. *Apiristus grandis* ANDREWS スジミズアトキリゴミムシ
湘南鷹取 (1 ex) 15, IV, 1981.

Tribe Drystini

155. *Desera geniculata* (KLEGG) オオアオホソゴミムシ
田浦 YCM-I. 1769 (1 ex) 27, I, 1963. (図2-5)
156. *Planetes puncticeps* ANDREWS フタホシスジバネゴミムシ

鷹取山 (1 ex) 11, IV, 1981; 長者ヶ崎 (1 ex) 21, IV, 1981; 長沢 (1 合) 13, VI, 1971; 引橋 (1 合 1 ♀) 24, I, 1982; 城ヶ島 (2 合) 19, IX, 1982.

157. *Galeritula japonica* (BATES) クビソゴミムシ
六浦 (14 exs) 26, III, 1981; 長沢 (1 合) 29, IX, 1981; 初声 (1 合) 7, III, 1982; 城ヶ島 (1 ♀) 24, I, 1982.

Subfamily Brachininae

Tribe Brachinini

158. *Pheropsophus jessoensis* MORAWITZ ミイデラゴミムシ
野比 (16 exs) 22, II, 1982; 長沢 (3 合 3 ♀) 29, XI, 1981; 下宮田 (1 ex) 7, III, 1982.
159. *Brachinus scotomedes* REDTENBACHER オオホソクビゴミムシ
池子 (20 exs) 7, IV, 1981; 久村 (9 exs) 15, III, 1981; 猿島 (1 ex) 23, V, 1982; 引橋 (1 ex) 24, I, 1982.
160. *B. incomptus* BATES ヒメホソクビゴミムシ
佐原 (1 ex) 23, IX, 1981; 長沢 (1 ex) 15, III, 1981.
161. *B. stenoderus* BATES コホソクビゴミムシ
二子山 (1 ex) 19, V, 1980; 久村 (1 ex) 15, III, 1981.

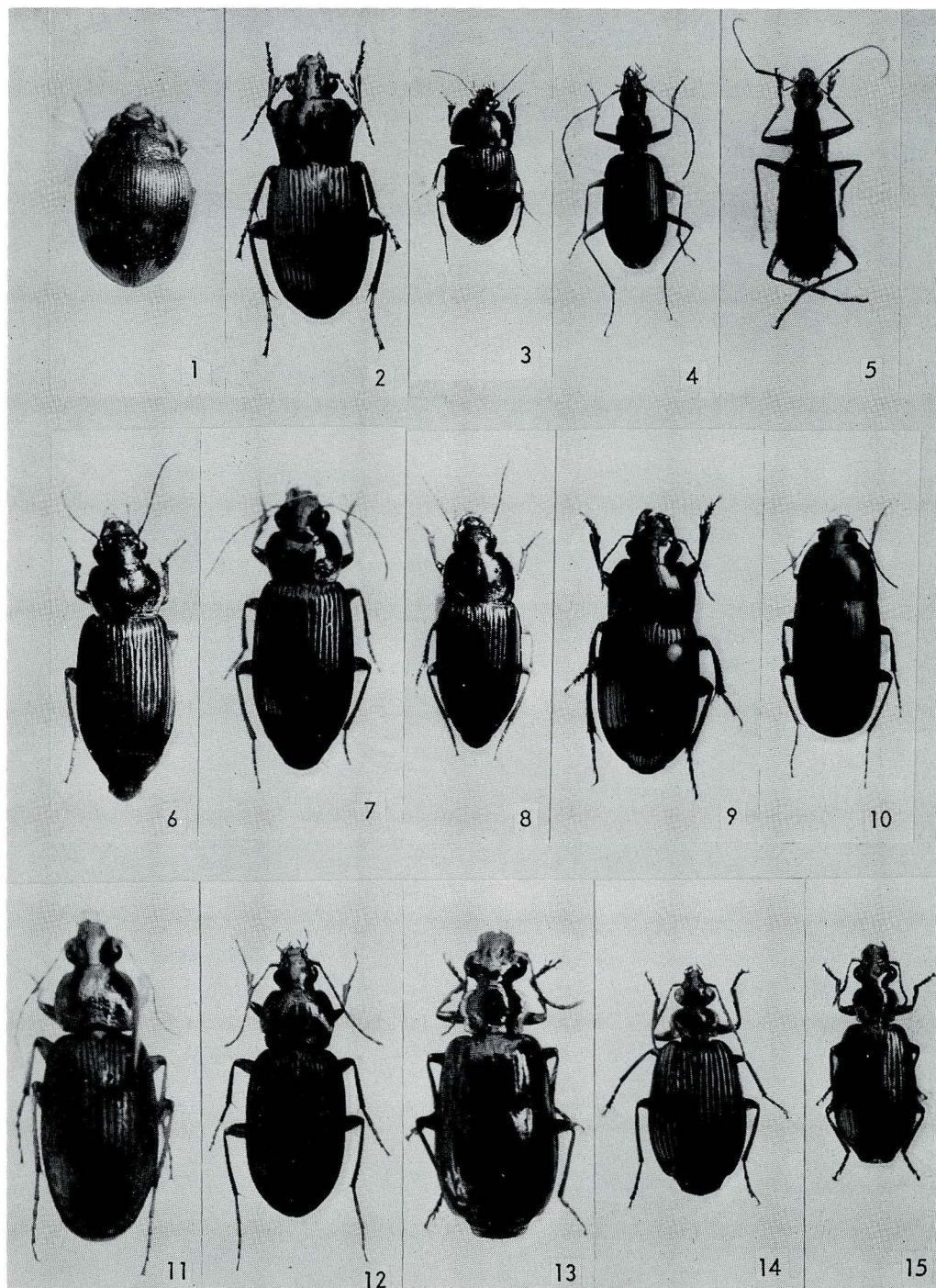
文 献

- HABU, A. 1954 Species of the Genus *Trichotichnus* (Coleoptera, Carabidae) from Mt. Hiko, Kyushu (The Carabidae-fauna of Mt. Hiko, VI). Bull. Nat. Inst. Agr. Sci. Ser. C, (4) 245-263
- HABU, A. 1955 Notes and Descriptions of the *Calathus* Species (Coleoptera, Carabidae) from Japan. Bull. Nat. Inst. Agr. Sci. Ser. C, (5) 157-224
- HABU, A. 1953 Notes on the species of the genus *Curtonotus* from Japan (Coleoptera, Carabidae). Kontyû, 20 (1/2) 39-44
- HABU, A. 1956 On the Species of *Diplocheila* (Coleoptera, Carabidae) and its Allied Genera of Japan. Bull. Nat. Inst. Agr. Sci. Ser. C, (6) 49-73

- HABU, A. 1956 On the Genera and Species of the *Oodini* (Coleoptera, Carabidae) from Japan. Bull. Nat. Inst. Agr. Sci. Ser. C, (6) 75-101.
- HABU, A. 1958 Study on the *Dromius*-species of Japan. (Coleoptera, Carabidae). Bull. Nat. Inst. Agr. Sci. Ser. C, (10) 83-101.
- HABU, A. 1958 Additional notes on the study of the *Oodini* from Japan. (Coleoptera, Carabidae). Kontyû, 26 (4) 191-194.
- HABU, A. 1960 *Callida*-species of Japan (Coleoptera, Carabidae). Bull. Nat. Inst. Agr. Sci. Ser. C, (12) 155-169.
- HABU, A. 1961 Revisional Study of the Species of the *Trichotichni*, the Subtribe of the Tribe *Harpalini*, from Japan. (Coleoptera, Carabidae). Bull. Nat. Inst. Agr. Sci. Ser. C, (13) 127-169.
- HABU, A. 1963 On the Seven Species of *Europhilus*, the Subgenus of *Agonum*, from Japan. (Coleoptera, Carabidae). Bull. Nat. Inst. Agr. Sci. Ser. C, (16) 135-150.
- HABU, A. 1968 Revision of the Japanese Species Belonging to the Subgenus-group *Ophonus* of the Genus *Harpalus* (Coleoptera, Carabidae). Bull. Nat. Inst. Agr. Sci. Ser. C, (22) 283-327.
- HABU, A. 1969 Notes on some Japanese species of the Genus so-called "Colpodes" (Coleoptera, Carabidae). Kontyû, 37 (4) 384-394.
- HABU, A. 1967 Fauna Japonica Carabidae Truncatipennes Group. 東京電機大学出版局, 東京.
- HABU, A. 1973 Fauna Japonica Carabidae Harpalini. 啓学出版, 東京.
- HABU, A. 1978 Fauna Japonica Carabidae Platynini. 啓学出版, 東京.
- 中根猛彦・上野俊一 1952-1953 日本の甲虫 1-18. 新昆虫. 5 (6) 36-39-7 (6) 51-53.
- 中根猛彦 1978-1979 日本の甲虫 (46)-(59). 昆虫と自然, 13 (1) 4-8-14 (13) 4-9.
- 奥村 尚 1968 三浦半島のムナビロアトボシアオゴミムシの記録. 甲虫ニュース, (1) 3.
- 奥村 尚 1968 オオマルナガゴミムシ三浦半島の記録. 甲虫ニュース, (3) 3
- 神奈川県教育委員会〔平野幸彦〕 1981 神奈川県昆虫調査報告書. 238-254.
- 京浜昆虫同好会 1971 新しい昆虫採集案内(I). 196-197. 内田老鶴圃新社, 東京.
- 大場信義・楠井善久 1979 猿島の自然. 観光資源財団, 東京.
- 榎戸良裕 1982 神奈川県におけるキガシラアオトキリゴミムシの記録, 月刊むし, (135) 31
- 土屋裕志 1982 コアトワアオゴミムシを神奈川三浦半島で採集, 月刊むし, (140) 30
- 鈴木 裕 1982 クロモンヒラナガゴミムシ三浦半島で採集, 神奈川虫報, (65) 13
- 坂本繁夫 1983 ニセトックリゴミムシ神奈川県の記録, 月刊むし, (144) 33
- (三浦半島昆虫研究会)

図 2 の説明

1. *Omophron limbatus aequalis* MORAWITZ
カワラゴミムシ
2. *Myas cuprescens* (MOTSCHULSKY)
オオマルナガゴミムシ
3. *Cosmodiscus platynotus* (BATES)
ヒラクビナガゴミムシ
4. *Agonum kyushuense hondonum* (HABU)
チャイロホソヒラタゴミムシ
5. *Desera geniculata* (KLUG)
オオアオホソゴミムシ
6. *Trichotichnus kantoanus* HABU
チャバネクビアカツヤゴモクムシ
7. *Trichotichnus kobayashie* HABU
コバヤシツヤゴモクムシ
8. *Trichotichnus nipponicus* HABU
オオイクビツヤゴモクムシ
9. *Harpalus corporosus* MOTSCHULSKY
ヒロゴモクムシ
10. *Oodes helopioides tokyoensis* HABU
ニセトックリゴミムシ
11. *Chlaenius hamifer* CHAUDOIR
コアトワアオゴミムシ
12. *Chlaenius tetragonoderus* CHAUDOIR
ムナビロアトボシアオゴミムシ
13. *Parena laesipennis* BATES
オオヒラタアトキリゴミムシ
14. *Lebia idae* BATES
アトグロジュウジゴミムシ
15. *Parena monostigma* (BATES)
ヒトツメアトキリゴミムシ



神奈川県のカメムシについて (I)

鈴木 裕

Notes on Hemiptera from Kanagawa Prefecture (I)

Yutaka SUZUKI

はじめに

筆者は先年、神奈川県昆虫調査団の一員としてカメムシ類の調査を担当し、その結果、神奈川県から31科186種のカメムシ類を記録することができ、「神奈川県のカメムシ類」として報告した。

その後、今日まで多くの方々から寄せられた標本の数も多くなり、また、見落していた文献の収集もある程度でき、充分ではないが新たな知見を得られたのでここに前報の補遺として過去のデータも含めながら、神奈川県のカメムシ類について報告する。

なお、本文を記すにあたり標本を寄贈して下さった以下の方々の協力を得た。芦沢一郎、石渡裕之、榎戸良裕、坂本繁夫、土屋裕志、西川正明、西山みね子、橋本慎太郎。また、同定や貴重な文献を貸与していただいた日本半翅類学会の長谷川仁氏、日頃より御世話になっている横須賀市博物館学芸員大場信義氏に感謝する。

また、横須賀市博物館所蔵昆虫標本資料はYCM-I. (Yokosuka City Museum Insect Collection) として表示し、登録番号を付した。

マルカメムシ科 PLATASPIDAE

本科のものについては、以下のデータを追加する。

ヒメマルカメムシ *Coptosoma biguttulum* Mots-CHULSKY

横浜市港北区勝田: 17. X. 1982, 3 exs (鈴木)

横須賀市久留和: 13. V. 1981, 1ex YCM-I 8053

横須賀市船越町: 23. VI. 1963, 1ex YCM-I 8155

マルカメムシ *C. punctissimus* MONTANDON

横浜市鶴見区三ツ池: 24. X. 1982, 2 exs (鈴木)

丹沢・土山峠 : 14. VI. 1980, 2 exs (西川)

真鶴岬 : 8. XII. 1979, 2 exs (鈴木)

三ツ池では、アザミの茎より得た。

ツチカメムシ科 CYDNIDAE

先の報告書では、7種のツチカメムシ類を記録し、次の知見を得た。

ツチカメムシ *Macroscytus japonensis* SCOTT

丹沢・UENOMARU: 6. VII. 1980, 2 ♀ (西川)

横須賀市栗田: 2. VIII. 1980, 1 ♂ (坂本)

鶴見区三ツ池: 24. X. 1982, 2 ♀ (鈴木)

本種は、石の下や草木の根際などに棲息しているが西川氏によれば、クマの糞より得たという。このような採集例は珍しい。

ハマベツチカメムシ *Psamnozetes ater* DISTANT

厚木市元町: 15. V. 1980, 1 ex (鈴木)

鈴木(1981)では、ヒメツチカメムシの記録として掲げたが、長谷川氏の同定により本種であることが判



図1. 神奈川県におけるウシカメムシの分布記録



図2. オオキンカメムシ(林公義氏撮影)

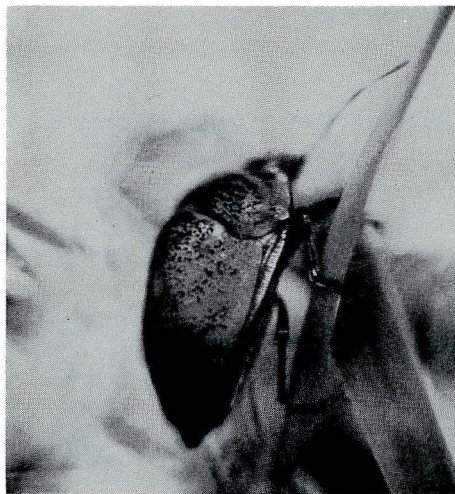


図3. アカスジキンカメムシ

明したので、先の記録を抹消すると共に、本科では8番目の記録とし追加する。なお、本種はそれほど少ない種ではないとの事なので、これから多くのデータが追加されると思われる。

ヒメクロツチカメムシ *Geotomus punctulatus* (COSTA)

本種については、Distant (1883) の記載の中に、他の多くの種と共に「Yokohama」より記録されているのでここに掲げる。また和名は、長谷川 (1960) に従った。

ヨコツナツチカメムシ *Adrisa magna* UHLER

本種の神奈川県における記録は、中村 (1964) による札掛の1例だけであったが、今回、横須賀市博物館の所蔵標本の中より見出した。

逗子市神武寺：9. IX. 1962, 1 ex YCM-I 8090

カメムシ科 PENTATOMIDAE

本科のものは39種記録したが、ここでは、その後得られた未記録種と既知種の産地を追加する。

フタテンカメムシ *Laprius varicornis* DALLAS

既知産地：三浦半島大楠山、箱根仙石原、津久井町中野。

葉山町長柄：1. VIII. 1981, 1 ♂ (鈴木)

逗子市桜山：8. VIII. 1982, 1 ♀ (橋本)

少ない種で、橋本氏はネムノキより採集され、筆者



図4. 各種カメムシの分布記録 (新産地)



図5. オオヘリカメムシの幼虫

は、蛍光灯に飛来したものを採集した。

ウズラカメムシ *Aelia fieberi* SCOTT

金沢区小芝海岸：31. VIII. 1980, 2 exs (鈴木)

藏沢市御所見：15. I. 1982, 1 ♂ (鈴木)

逗子市披露山：10. V. 1978, 1 ♂ (鈴木)

三浦市城ヶ島：1. IX. 1982, 1 ♀ (鈴木)

御所見では、乾いた牛糞下より越冬中のものを得た。

シロヘリカメムシ *Aenalia lewisi* SCOTT

既知産地：逗子市披露山、横須賀市観音崎、丹沢札掛、皆瀬川、津久井郡半原、箱根仙石。

横須賀市追浜：17. IV. 1956, 2 exs (鈴木)

横須賀市武山：27. IV. 1974, 1 ex (鈴木)

DISTANT (1883) に「Yokohama」の記録がある。

なお、本種に近似するイネカメムシは、先の2例(原本市七沢、箱根俵石)の他、見出せない。

クサギカメムシ *Halyomorpha mista* (UHLER)

県内では最も普通に見られるカメムシで、その後も多くのデータが集まったが、二、三の例を記録する。

逗子市桜山：28. VII. 1982, 1 ♂ (橋本)

横須賀市栗田：19. VII. 1979, 1 ♀ (坂本)

横須賀市久村：24. VII. 1978, 2 exs (坂本)

横須賀市剣崎：26. IV. 1965, 1 ♀ (鈴木)

エゾアオカメムシ *Palomena angulsa* MOTS

既知産地：箱根仙石原、神山、台ヶ岳、丹沢ヤビツ峠。

箱根乙女峠：31. VII. 1975, 1 ♂ (鈴木)

本種は山地性の種のためか、上記1例のみ。

ウシカメムシ *Alcimocoris borealis* (DISTANT)

本種はその名のように特異な形をしたカメムシで、神奈川県からは、横須賀市追浜、貝山、丹沢蛭ヶ岳、厚木市飯山観音、小田原市などから知られていたが、今回次に掲げられるように多くのデータが集まった。

横浜市六浦町：10. VI. 1979, 2 exs YCM-I 8024

横浜市六浦町：3. IX. 1981, 1 ex (土屋)

逗子市池子：14. IX. 1981, 1 ex (土屋)

逗子市久木：10. IX. 1961, 1 ex YCM-I 8081

逗子市久木：1. IX. 1962, 1 幼虫 YCM-I 8082

逗子市久木：3. XI. 1961, 1 ex YCM-I 8083

横須賀市猿島：. IV. 1980, 2 exs (大場)

横須賀市久村：5. IX. 1982, 1 ex (坂本)

この他、中山 (1981) の逗子市田越からの記録もあり、同一地域からこのように多く記録された処は、他にないようである。なお、土屋氏によれば、六浦町ではアケビより得たとのことであり、筆者 (1966) もアケビより得ており、本種の寄主植物である可能性は大である。

筆者が先に記録した横須賀市追浜 (1978年4月) の個体は、ツバキの葉裏につくられたキイロアシナガバチの巣の上で越冬中のものであった。

チャバネアオカメムシ *Plautia stali* SCOTT

平地及び山麓地帯では、最も多くいるカメムシで、先の報告書に掲げた他、次のデータを記録する。

横浜市三ツ沢公園：26. XI. 1978, 1 ♂ (鈴木)

横浜市磯子区峯：27. VI. 1981, 1 ♀ (芦沢)

逗子市逗子：29. IX. 1982, 1 ♂ (橋本)

葉山町二子山：4. I. 1968, 1 ♂ (鈴木)

横須賀市深田台：7. VI. 1980, 1 ♂ (坂本)

横須賀市栗田：26. IX. 1979, 1 ♀ (坂本)

丹沢大山 (中腹)：9. VIII. 1980, 2 exs (鈴木)

丹沢中川温泉：28. VII. 1969, 1 ♀ (鈴木)

上記の中、三ツ沢と二子山の個体は、全体茶褐色になったもので、別種のような感じすらする。両個体とも樹皮下 (スギ) で越冬中のものであった。なお、芦沢氏は、カラスザンショウより得ている。

ナガメ *Eurydema rugosa* MOTSCHULSKY

本種は、アブラナ科植物上で生活するが、耕作地の減少と共に本種の個体数も少なくなった。

横須賀市長沢：1. V. 1971, 1 ♂ (坂本)

横須賀市長沢：5. IV. 1981, 1 ♀ (坂本)

横須賀市野比海岸：16. II. 1974, 1 ♂ (鈴木)

野比海岸では、海岸の石の下よりゴミムシ、ゴミムシダマンなどと共に越冬中のものを得た。本種の越冬個体を採集したのは、この1例のみである。

ナカボシカメムシ *Menida musiva* (TAKOVLEV)

既知産地：丹沢ヤビツ峠、三ノ塔、札掛、津久井町藤野、相模原。

津久井町寸沢嵐：13. VI. 1980, 2 exs (県農試)

山地性の種で、今までに得られた個体数も少ないものである。近似種のツマジロカメムシは、報告書に掲げた他、丹沢蓑毛、宮ヶ瀬、葉山町二子山、横須賀市

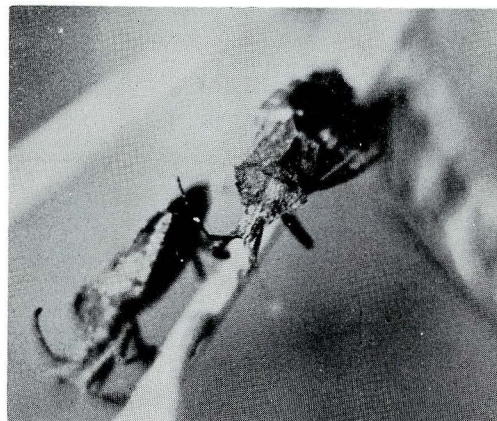


図6. ホオズキカメムシの雌雄

追浜など県内の広い地域で得られている。

スコットカメムシ *Menida scotti* PUTON

横須賀市鷹取山 : 19. X. 1980, 1 ♀ (鈴木)

本種は、北方系のカメムシで本県のような暖地では丹沢山塊に少数分布している程度と考えていた。今までに得られたものも、宇津茂と山北町の2例だけであったが、本県でも暖かい、しかも平地にあたる鷹取山 (alt 138m) から採集できた。この個体は、多くのツマジロカメムシと共に、ニシキギより得た。

オオキンカメムシ *Eucorysses grandis* (THUNBERG)

南方系の大形のカメムシで、先の報告書では平野 (1958) の矢倉沢の記録以来発見されないと記したが、大場 (1981) の横須賀市天神ヶ島の記録があるので追加する。この個体は、モズのはやにえになったもので貴重な記録である。なお、筆者の知見では、本種の関東近辺での採集例は、穂高岳 (西川・1956)、新潟県黒川 (長谷川・1960)、浦和 (磯田・1967)、千葉県鴨川市・館山市 (大野・1978) であろう。但し、静岡県からは多く記録されており、特に伊豆半島には多いとのことで、渡辺 (1978) によれば「暖地の海岸に生息し、ヤブツバキ、アブラギリ、ミカンなどにつく、分布は局地的であるが、伊豆半島東海岸では多産する箇所がある」ので、飛翔力の強い本種が西風に乗って三浦半島まで飛んで来たことも充分考えられる。

アカスジキンカメムシ *Poecilocoris lewisi* DISTANT

本種も美しい大型のカメムシで、その後も以下のようなデータが集まった。

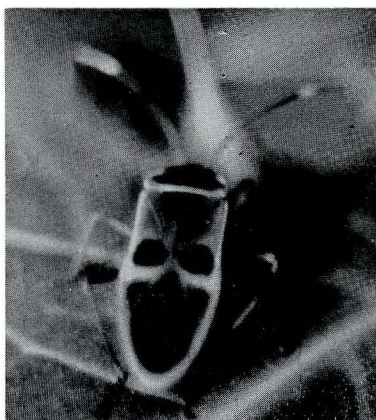


図7. オオホシカメムシ

横浜市上大岡 : 2. VI. 1981, 1 ♂ (芦沢)
港南区笹下 : 27. IX. 1982, 1 幼虫 (西山)
磯子区峯 : 29. VI. 1977, 3 exs (芦沢)
逗子市桜山 : 24. V. 1982, 1 ♂ (橋本)
横須賀市栗田 : 21. V. 1978, 1 ♂ (坂本)
藤沢市御所見 : 15. I. 1982, 1 終令 (鈴木)
厚木市飯山観音 : 6. VI. 1980, 1 ♂ (大島)
箱根・乙女峠 : 13. V. 1975, 1 ♂ (鈴木)

これらの中、上大岡のものはクワより、磯子区峯のものは、カラスザンショウより得られており、山本晃氏によれば、川崎市多摩区でもカラスザンショウに付いている多数の個体を目撃されている。(1981年9月)

アカスジカメムシ *Graphosoma rubrolineatum* (WESTWOOD)

セリ科植物上でよく見かける。以下のデータを記録する。橋本氏は2例ともアシタバの花より得ている。

逗子市桜山 : 17. IX. 1982, 1 ♀ (橋本)
逗子市桜山 : 27. IX. 1982, 2 exs (橋本)
横須賀市鷹取山 : 27. IV. 1957, 1 ♀ (鈴木)
横須賀市野比 : 19. VII. 1970, 6 exs (坂本)
葉山町一色 : 23. VIII. 1980, 1 幼虫 (鈴木)
丹沢・大倉尾根 : 18. VIII. 1968, 2 exs (鈴木)

クロカメムシ *Scotinophara lurida* (BURMEISTER)
鈴木 (1981) では、オオクロカメムシと共に調査期間には得られなかったと記したが、見落しがあったので追加記録と合せて報告する。

横須賀市大楠山 : 2. VI. 1957, 1 ♂ (鈴木)
横須賀市長沢 : 15. III. 1981, 1 ♂ YCM-I 8048
横須賀市岩戸 : 31. V. 1981, 1 ♂ (坂本)

横須賀市安針塚：23. VI. 1963, 1 ♂ YCM-I 8178
葉山町二子山：27. IV. 1974, 1 ex (鈴木)
小田原市OGIKUBO：29. VI. 1981, 1 ex (西川)
三浦市三崎町：21. VII. 1962, 1 ex YCM-I 8189

オオクロカメムシ *Scotinophara horvathi* DISTANT

既知産地：逗子市神武帝寺，横須賀市追浜，津久井浜海岸。

横須賀市長浜海岸：25. II. 1978, 2 exs (鈴木)
三浦市城ヶ島：24. X. 1981, 1 ♂ (鈴木)
藤沢市御所見：15. I. 1982, 3 exs (鈴木)

なお，本種は，DISTANT (1883) に「Yokohama」を原産地として新種記載されたもので，クロカメムシの産地にも長崎と共に横浜が掲げられている。また，上記個所からは，ヒメクロカメムシ *S. scotti* も同時に採集することが出来た。

アシアカクチブトカメムシ *Pinthaeus sanguinipes* (FABRICIUS)

丹沢・ヤビツ峠：23. IX. 1980, 1 ex (鈴木)
クチブトカメムシ類では大形種で，山地性のものであり，神奈川県初記録である。

シモフリクチブトカメムシ *Eocanthecona japonica* ESAKI et ISHIHARA

丹沢・ヤビツ峠：23. IX. 1980, 1 ex (鈴木)
本県からは，平野 (1971) が奥湯河原産のものを記録しているのみで，全国的に見てもその分布は点在し個体数の少ないカメムシである。ヤビツ峠で繁ったノブドウを叩いて得た。

ルリクチブトカメムシ *Zicrona caerulea* LINNÉ

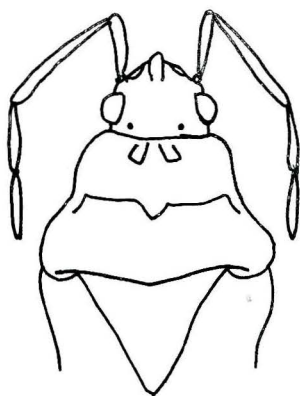


図8. ケブカナガカメムシ (長谷川1981より複写)

既知産地：金沢区野島，横須賀市猿島，逗子市桜山，三浦市毘沙門海岸。

葉山町木古庭：22. IX. 1970, 1 ex (鈴木)
逗子市久木：4. IX. 1963, 1 ex YCM-I 8088
深く青味がかった小型のクチブトカメムシでDistant (1883) の記録に「Yokohama」がある。

シラホシカメムシ属 *Eysarcoris* は，ツヤマルシラホシカメムシ，マルシラホシカメムシ，オオトゲシラホシカメムシ等5種を報告したが，同定未了のものが多く，後日，別に記録する。

ノコギリカメムシ科 DINIDORIDAE

ノコギリカメムシ *Megymenum gracilicorne* DALLAS

既知産地：横須賀市猿島，追浜，浦郷，長井，三浦市上宮田，藤沢市川名，相模原市淵野辺，秦野市。

石渡裕之氏 (三浦半島昆虫研究会) によれば，1981年9月，三浦市城ヶ島にてカボチャに相当数の本種を見たとの報告があり，筆者は，昨年9月24日と本年9月に城ヶ島を訪れて調査をしたが，いずれもカボチャは抜かれたあとで本種を見出すことはできなかった。

クヌギカメムシ科 UROSTYLIDAE

本科のものについては，鈴木 (1981) では，クヌギカメムシ，サジクヌギカメムシ，ナシカメムシの3種を記録したが，その後次の種の追加記録があった。

ナシカメムシ *Urochela luteovaria* DISTANT

奥湯河原：29. VIII. 1982, 1 ♂ 1 ♀ (橋本)

ツノカメムシ科 ACANTHOSOMATIDAE

ツノカメムシ類については，現在整理中であり，ここでは，次の1種を新たに報告する。

クロヒメツノカメムシ *Elasmucha* sp.

丹沢・札掛：3. XI. 1981, 1 ♀ (鈴木)
長谷川氏の同定による。本個体は，林道上を歩いているものを採集した。寒い日だったためか動作は，ゆったりとしていた。和名は，長谷川 (1960) による。

ヘリカメムシ科 COREIDAE

オオヘリカメムシ *Molipteryx fuliginosa* (UHLER)

既知産地：箱根仙石原，台ヶ岳，丹沢・ヤビツ峠，蛭ヶ岳，三国峠，横須賀市鷹取山。

大型のヘリカメムシで，箱根や丹沢などの山地では多くの個体をみることができるが，三浦半島のような低地では稀である。先の報告時，次の標本を見落していた。

横須賀市大楠山 : 23. VIII. 1980, 1 幼虫 (鈴木)

ハラビロヘリカメムシ *Homoeocerus dilatatus* HORVATH

既知産地：小田原市上水の尾，石垣山，秦野，丹沢中川温泉，津久井郡藤野町。

横須賀市大楠山 : 13. V. 1956, 1 ♂ (鈴木)

ホシハラビロヘリカメムシ *Homoeocerus unipunctatus* THUNBERG

クズを好み，最も多い。それに比し，前種は極端に少ない。以下に二，三の例を追加する。

港北区勝田町 : 17. X. 1982, 1 ♂ (鈴木)
 逗子市池子 : 31. VII. 1982, 1 ♀ (橋本)
 逗子市桜山 : 7. IX. 1982, 2 ♂ (橋本)
 横須賀市栗田 : 7. V. 1980, 2 exs (坂本)
 丹沢・土山峠 : 14. VI. 1980, 1 ♀ (西川)
 奥湯河原 : 29. VIII. 1982, 1 ♂ (橋本)

オオクモヘリカメムシ *Anacanthocoris striicornis* (SCOTT)

先の報告書にも記したように県内では2例(横須賀市追浜，相模原市)しか記録できなかったが，以下の追加記録があった。

逗子市桜山 : 8. VIII. 1982, 3 exs (橋本)
 逗子市桜山 : 7. IX. 1982, 1 幼虫 (橋本)

橋本氏によれば，いずれもネムノキより採集しており，交尾個体であったと云う。

ツマキヘリカメムシ *Colpura opaca* (UHLER)

本種も個体数の多い種類で，多くのデータの中，3例を記録する。

逗子市桜山 : 25. VIII. 1982, 1 ♂ (橋本)
 藤沢市御所見 : 15. I. 1982, 5 exs (鈴木)
 真鶴海岸 : 8. XII. 1979, 3 exs (鈴木)

オオツマキヘリカメムシ *Colpura lativentaris* (MOTSCHULSKY)

既知産地：横須賀市猿島，三浦市城ヶ島，厚木市鳶尾山，広沢寺，山北町。

丹沢・七沢溪谷 : 9. VIII. 1980, 2 exs (鈴木)

丹沢・菜の花台 : 3. XI. 1981, 1 ♀ (鈴木)

箱根・乙女峠 : 24. V. 1975, 1 ♀ (鈴木)

丹沢・菜の花台ではニワトコの小さな茎より採集した。前種に比べると少ない。なお，先の報告書で，厚木市鳶尾山の採集数を1exとしたが，2♂1♀の誤りなので訂正する。

ホオズキヘリカメムシ *Acanthocoris sordidus* (THUNBERG)

本種の採集例も多く，二，三例を報告する。

横須賀市野比 : 15. VI. 1980, 1 ♀ (坂本)
 横須賀市津久井 : 16. V. 1981, 1 ♂ (坂本)
 三浦市城ヶ島 : 24. X. 1981, 4 exs (鈴木)
 秦野市震生湖 : 13. VII. 1969, 1 ♀ (鈴木)

本種の一年を通じての活動は，他のヘリカメムシに比べて長いようで，本年10月23日(横須賀市追浜)での観察では，殆ど葉のなくなったホオズキの茎で，交尾をする個体を1株に1・8対の割合でみている。

キバラヘリカメムシ *Plinaetus bicoloripes* SCOTT

既知産地：中区三溪園，金沢区野島，横須賀市鷹取山，阿部倉，藤沢市川名，茅ヶ崎市小出，小田原市上水ノ尾，津久井町中野，丹沢花立。

逗子市桜山 : 7. IX. 1982, 1 ♂ (橋本)
 横須賀市栗田 : 25. VIII. 1980, 1 ♂ (坂本)
 桜山での観察では，マサキより得たという。

ホソヘリカメムシ科 ALYDIDAE

クモヘリカメムシ *Leptocoris chinensis* (DALLAS)

本種はエノコログサをはじめイネ科植物上に多く，特に9月上旬には大発生をみるが，1982年は少なかった。

横須賀市栗田 : 26. IX. 1979, 1 ex (坂本)
 足柄上郡鮎沢 : 14. IX. 1982, 7 exs (鈴木)
 三浦市城ヶ島 : 1. IX. 1982, 1 ex (鈴木)

ホソヘリカメムシ *Riptrotus clavatus* (THUNBERG)

本種も畑地との関係で以前に比べ，相対的に少なくなった。

横須賀市追浜 : 1. VIII. 1971, 1 幼虫 (鈴木)
横須賀市大楠山 : 8. IX. 1968, 1 ex (鈴木)
三浦市城ヶ島 : 24. X. 1981, 1 ♀ (鈴木)
丹沢・大山 : 17. VIII. 1974, 1 ♂ (鈴木)

オオホシカメムシ科 LARGIDAE

ヒメホシカメムシ *Physopelta cincticillis* STÅL

既知産地: 横須賀市鷹取山, 大楠山, 大磯湘南平, 箱根仙石原, 丹沢花立, 大山, 三国峠。

横須賀市武山 : 2. V. 1966, 1 ♂ (鈴木)
葉山町長柄 : 1. VIII. 1981, 1 ♀ (鈴木)
丹沢・宮ヶ瀬 : 14. VIII. 1972, 1 ♂ (鈴木)
丹沢・大倉 : 28. VIII. 1966, 1 ♀ (鈴木)
津久井町寸沢嵐 : 13. VI. 1980, 4 exs (県農試)

オオホシカメムシ *Physopelta gutta* (BURMEISTER)

既知産地: 横須賀市貝山, 鷹取山, 三浦市引橋, 厚木市七沢, 茅ヶ崎市小出, 大磯湘南平, 七沢溪谷, 三国峠。

葉山町長柄 : 1. VIII. 1981, 1 ♀ (鈴木)
逗子市桜山 : 28. VII. 1982, 1 ♂ (橋本)
横須賀市栗田 : 26. IX. 1979, 1 ex (坂本)
津久井町寸沢嵐 : 13. VI. 1980, 3 exs (県農試)

前種ともどもアカメガシワを好み, 時に群棲することも見られる。前種に比べ秋遅くまで新鮮な個体を見掛けることがある。

ナガカメムシ科 LYGAEIDAE

本科のものについては, 先に31種を記録した。その後も調査研究を進め, 文献上からも相当数のナガカメムシ類を追加する必要があるが, それらの編めが不完全なため詳細は後日に別記する。ここでは次の4種についてのみ記録する。

セスジナガカメムシ *Arocantus melanostomus* SCOTT

本種はボタンズルを食すと云うが, 筆者はスウィーピングにより, 飛翔中のものを得た。既知産地は, 相模原市, 丹沢大倉, 鎌倉市朝比奈峠, 横須賀市追浜, 田浦, 安針塚, 逗子市逗子海岸, 葉山町長柄などである。

葉山町二子山 : 6. VI. 1965, 1 ex (鈴木)

横須賀市武山 : 2. V. 1966, 1 ex (鈴木)
丹沢・宮ヶ瀬 : 14. VIII. 1972, 1 ex (鈴木)

アカヘリナガカメムシ *Arocatus sericans* STÅL

既知産地: 横須賀市貝山, 三浦市引橋 (YCM-I 8303), 厚木市広沢寺。

前種よりやや小型 (体長7mm) で, 先の報告書では, 県内における採集例は少ないと記したが, 横須賀市博物館の所蔵標本を検したところ, 以下の標本を見出した。

金沢区釜利谷 : 9. VI. 1963, 1 ex YCM-I 8138
逗子市久木 : 21. IV. 1963, 1 ex YCM-I 8229
逗子市久木 : 23. V. 1963, 1 ex YCM-I 8096
横須賀市田浦 : 28. IV. 1963, 1 ex YCM-I 8145

ケブカナガカメムシ *Trichodrymus pameroides*

LINDBEG

長谷川 (1981) によれば, ヒョウタンナガカメムシ類に似る体長6mm内外のナガカメムシで, その採集地は, 長野県 常念岳, 栃木県 塩原, 矢板, 群馬県 沼田, 対馬上見坂, 北海道利尻島, 網走などが掲げられているが, 長谷川氏からの私信によれば, 「神奈川県 厚木市白山の標本も検している」という。

スナコバネナガカメムシ *Blissus rotundatus* (HIDAKA)

葉山町長者ヶ崎 : 15. I. 1979, 1 ♂ 1 ♀ (鈴木)

本種は体長4.0mm 弱の小さなカメムシで全身に毛があり, 土中にて生活をするという種類のためか, 今までに採集された記録は原記載 (HIDAKA, 1959) の和歌山県と新潟県以外にはないようで, 非常に珍らしい記録である。

筆者は, 狭い長者ヶ崎海岸で, 波打際にある小さな石 (約10cm) を起して, 越冬中の昆虫調査をしていた時に見つけたもので, 石の下の砂の中でなにやら動くものを見つけ, 海浜性の甲虫の一種ぐらいにしか思っていなかったが, 標本にして初めて本種であることが判明した。この標本は後日, 長谷川氏が確認している。

サシガメ科 REDUVIIDAE

トビイロサシガメ *Oncocephalus assimillis* REUTER
及びモモブトサシガメ *O. femoratus* REUTER は, 先

の報告書においては、疑問符を付しておいたが、その後の調査で間違いないことが判明した。後者の1例。

金沢区六浦町 : 29. X. 1980, 1 ex YCM-I 7997

アカシマサシガメ *Haematoloecha nigrofula* (Stål)

下記3例を追加する。

港南区笹下 : 27. IX. 1982, 1 ♀ (西山)

横須賀市津久井 : 15. II. 1981, 1 ex (坂本)

横須賀市栗田 : 8. III. 1981, 2 exs (坂本)

キイロサシガメ *Sirthena flavipes* (Stål)

本種も神奈川県では稀な種で、丹沢札掛と川崎市下麻生の記録しかなかったが、坂本氏が灯火に飛来したものを採集した。

横須賀市久村 : 6. VIII. 1982, 1 ex (坂本)

ビロウドサシガメ *Ectrychotes andreae* (Thunberg)

逗子市桜山 : 28. VII. 1982, 1 ♀ (橋本)

クロサシガメ *Pirates cinctiventris* Horvath

磯子区新杉田 : 2. X. 1982, 5 exs (鈴木)

シマサシガメ *Sphedanolestes impressicollis* (Stål)

逗子市桜山 : 23. VII. 1981, 1 ex (橋本)

津久井郡藤野町 : 16. VI. 1973, 1 ex (坂本)

ヤニサシガメ *Velinus nodipes* Uhler

丹沢札掛 : 26. IV. 1980, 1 幼虫 (西川)

オオトビサシガメ *Isyndus obscurus* (Dallas)

丹沢・菜の花台 : 3. XI. 1981, 1 ♂ (鈴木)

マキバサシガメ科 NABIDAE

アシトサシガメ *Prostemma hilgendorffi* Stein

先の報告書では、1例のみとしたが、古い記録を見出した。

横須賀市追浜 : 1. V. 1956, 1 ex (鈴木)

アシボソトビイロサシガメ *Bardesanes* sp.

長谷川 (1981) によれば、ビルマ、インドから得られた *B. signatus* に近似の種で、対馬・厳原で得られ

相模原市で採集された標本についても言及しており、本州で最初の記録である。水田付近の湿地などに生活するという。なお、現在の処、種名不詳。

マツモムシ科 NOTONECTIDAE

コマツモムシ *Anisops genji* Hutchinson

横須賀市長浜海岸 : 25. II. 1978, 1 ♀ (鈴木)

本種は、長浜海岸の波打ち際のタイドプール (非塩水) から、ヤゴやアメンボなどと共に厳冬期に採集した。

ミズギワカメムシ科 SALDIDAE

モンシロミズギワカメムシ *Chartoscirta elegantula* Fallén

先の報告書では、種名を保留したがその後の調査で本種であることが判明した。現在では本種が生活の場としている湿地がなくなったためか、採集は困難だが1950年代以前には普通であったようで、筆者の記録の他、横須賀市博物館の所蔵標本に以下のものがある。

横須賀市追浜 : 31. III. 1956, 1 ex (鈴木)

横須賀市追浜 : 9. XI. 1957, 1 ex (鈴木)

逗子市久木 : 4. IV. 1963, 1 ex YCM-I 8248

「神奈川県の新翅半翅類」を脱稿して2年が立ち、ここにその補遺として、神奈川県に産するカメムシ類50種について主に追加データを記録するとともに、9種 (ハマベツチカメムシ、ヒメクロツチカメムシ、オオキンカメムシ、アジアカクチブトカメムシ、クロヒメツノカメムシ、ケブカナガカメムシ、スナコバナナガカメムシ、アシボソトビイロサシガメ、コマツモムシ) を新たに追加した。これにより神奈川県のカメムシ類は、31科195種となった。また、この他数種については、分布上注目される追加記録となった。

その反面、ツノカメムシ科、ナガカメムシ科、メクラカメムシ科、ハナカメムシ科、及び水生半翅類などは、言及することができなかった。これらについては整理が出来次第、逐次追加報告して行きたい。

文 献

DISTANT W. L. 1883 First report on the Rhynchota collected in Japan by Mr. George Lewis. Trans. Ent. Soc. London 413-443.

- 長谷川仁 1960 新潟県の異翅半翅類. 長岡市立科学博物館研究報告 1 1-65.
- 長谷川仁 1966 原色昆虫図鑑. 小学館, 東京.
- 長谷川仁 1980 対馬産半翅類覚之書 月刊むし, (117) 35-38.
- 日浦勇ほか 1959 徳島県のカメムシ類. 昆虫科学, (9) 9-46.
- 日浦 勇 1977 原色日本昆虫図鑑(下). 保育社, 大阪.
- HIDAKA, T 1959 Studies on the LYGAEBIDAE. XVIII. A new genus of the subfamily Blissinae from Japan. Kontyû, 29 269-271.
- 平野幸彦 1971 西湘地長産カメムシ上について I. 神奈川虫報, (35) 17-22.
- 宮本正一 1965 原色昆虫大図鑑, 3 75-108. 北隆館, 東京.
- 中山不羈 1981 異翅半翅目数種の採集例, 月刊むし, (126) 18-19.
- 大場信義 1981 モズのはやにえとなったオオキンカメムシ. 神奈川虫報, (62) 28.
- 鈴木 裕 1981 神奈川県異翅半翅類. 神奈川県昆虫調査報告書, 189-213.
- 立川周二・小林尚・長谷川仁 1976 斑点米を発生させるカメムシ類の見分け方, 植物防疫, 30 (4) 27-32.
- (横須賀市追浜本町1-11 〒: 237)

横浜市内で発見されたベーツヒラタカミキリ をめぐって

新堀 豊彦・高桑 正敏・新井 一政

A Note on *Eurypoda* (*Neoprion*) *batesi* GAHAN (Coleoptera,
Cerambycidae) Occurring in Yokohama City

Toyohiko SHINBORI, Masatoshi TAKAKUWA, and Kazumasa ARAI

ベーツヒラタカミキリ *Eurypoda* (*Neoprion*) *batesi* GAHAN はインドシナから日本の暖地にかけて分布し、太平洋側では茨城県の記録が北限となっている。しかし、実際上は神奈川県を棲息の北限と見なしても差支えない。その神奈川県においては、真鶴半島(露木・小田: 1977)、伊勢原市(露木ほか: 1981)、逗子市神武寺(青柳, 1939; 周布, 1938; 露木ほか, 1981)、鎌倉市と葉山町浅間山(草間: 1954)から記録があるが横浜市内からは知られていなかった。ところが、1982年に市街地の多い南区において続けざまに2頭が採集され、またその後若干の知見も得られたので、ここに報告しておくことにする。

1 ♀, 横浜市南区勝国寺, 13. VIII. 1982, 佐伯真魚採集(図1 左個体); 1 ♀, 同若宮町, 18. VIII. 1982, 浦島嘉子・新堀秀子採集(図1 右)。

後者の個体は新堀の自宅前の側溝の中で裏返しになっていたものがいたもので、おそらく灯火に飛来した後のためであろう。前者の個体は同年8月29日の神奈川県立博物館の標本鑑定会において新井が確認した。

本種の幼虫はシイ類 *Shiia* の枯死部を好んで食し、成虫は明るい間は彼らの飛孔(脱出孔)などに潜み、夜間に出てきて主にシイ類の枯死部を徘徊する。したがって、本種は通常スダジイを主体とした自然林に棲息するが、そのような林に乏しい現在の横浜市内にあっては、本種の棲息は難しいものと思われていた。この点で、今回の記録はきわめて意義深いものである。

一方、2つの採集場所は、住宅密集地ないしはそれに隣接しているが、いずれも背後にシイタブ林の自然植生を多少とも残しており、それらの林で発生しているものと見なされる。実際、若宮神社の社叢中のスダジイ立枯れと生木の枯死部において、明らかに本種と思われる飛孔が認められ(8月21日, 高桑), また

勝国寺裏の寺林においても飛孔が見出された(8月29日, 高桑・西村正賢)。さらに、同区内の宝生寺(8月29日, 高桑・西村)や根岸八幡神社近く(8月22日, 秋山秀雄)においてもスダジイ立枯れ木から同様の飛孔が認められたし、金沢区でも高桑は富岡神社で古い飛孔を1979年頃に確認している。ただ、これらの飛孔は根岸八幡神社近くの一部を除けばいずれもかなり古いものだから、少くともその年に発生したものではない。

これらの点から、市街化が進んでしまった横浜市内においても、急傾斜地や社寺林として多少とも自然植生のシイ林が残されていれば、本種が棲息しているあるいは近い過去に棲息していた可能性がある。本種の成虫の発見は、偶然的なものを除けば、盛夏(逗子市神武寺では8月中〜下旬が最盛期)にスダジイの立枯れ木を夜間に見回ることが一般的だが、難しい面も

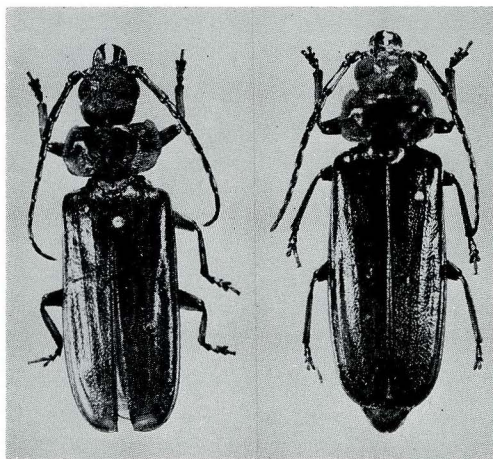


図1. ベーツヒラタカミキリ♀ 左・横浜市南区勝国寺, 右・同若宮町

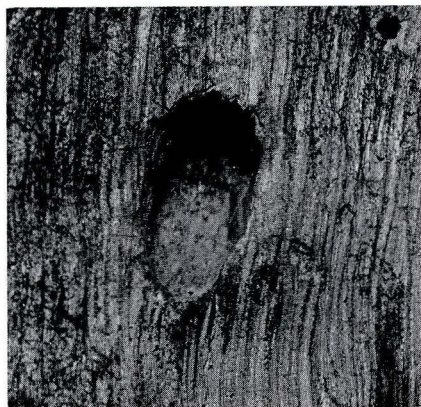


図2. ベーツヒラタカミキリの飛孔・若宮神社



図3. 成虫採集地点(●印)および飛孔確認地点(■印)。地図は国土地理院発行2万5千分の1地形図「横浜西部」「戸塚」を使用した。

多々ある。むしろ、棲息の有無だけを確認するのであれば、明るい間に飛孔を探した方がよい。図2に示したように、本種の飛孔は縦に長い楕円形(長径10—14 mm 内外)を呈することで特異的であり、他のもの、例えばシイ(生木)も加害するミヤマカミキリ *Massicus raddei* (BLESSIG) の飛孔も長径がほぼ10mm以上と大きい、通常は横に長い楕円形であるから、すぐに区別できる。ベーツヒラタカミキリの飛孔が最近のものか、古いものかについては、一般的には孔道壁面と孔道の外(幹上)の色彩から判断できる。すなわち、両者の色彩がほぼ同様であればより古く、孔道壁面の方が黄色がかかるほど新しい。

宮脇ら(1973)によれば、潜在的には横浜市の特に海岸近くにおいてはシイタブ林が発達していたと見なしてよい。おそらくベーツヒラタカミキリは、その林分に広く分布していたことであろう。しかし、人為による介入が、急傾斜地や社寺林など一部を除けば、シイタブ林の存続を許さなかったことで、この昆虫は今や残存的にしか分布していないものと予想される。林内に棲息し、決して林縁的でないという本種の習性も災いしたに違いない(つまり、二次林への進出が難しい)。

このことを逆に言えば、本種が棲息する林分は自然度の高いシイタブ林と見なすことができるだろう。さらには、いくら自然度の高い林分とは言え孤立したものであれば、その面積が小さいほど本種の存続を許さないに違いないから、現在も棲息しているということは、生物環境の面でもより自然度が高いという

る。

ベーツヒラタカミキリは飛孔の調査から容易に棲息が確認できるという利点もあるので、本種を1つの指標としてヤブツバキクラス域の林分の生物環境度を推定する試みがなされることを期待したい。

末尾ながら、この小文を記すにあたり協力いただいた佐伯真魚、西村正賢、秋山秀雄の各氏に心からお礼を申しあげる。

文 献

- 青柳鷹之介 1939 鎌倉・逗子・葉山で採れる珍甲蟲. 昆蟲界, 7 (65) 420—421.
- 草間慶一 1954 三浦半島中北部の天牛について. INSECT MAGAZINE, (31) 5—14.
- 宮脇 昭 1976 神奈川県内の潜在自然植生. 神奈川県教育委員会.
- 周布吉兼 1938 ベーツヒラタカミキリを採集す. 昆蟲界, 5 (46) 57.
- 露木繁雄・小田義広 1977 三浦半島神武寺でベーツヒラタカミキリを再発見. 甲虫ニュース, (37) 5.
- ・新堀豊彦・窪田勝信・高桑正敏 1981 神奈川県産カミキリ目シ目録, 神奈川県昆虫調査報告書: 419—454. 神奈川県教育委員会.

(新堀豊彦・高桑正敏: 日本鞘翅目学会, 新井一政: 神奈川県立博物館)

神奈川県内におけるカミキリムシ科甲虫数種の記録

平 山 洋 人

Some Supplementary Records of Cerambycid Beetles in Kanagawa Prefecture

Hiroto HIRAYAMA

神奈川県に産するカミキリムシについては、露木他(1981)により250種が報告されている。筆者の手元にある採集記録を整理してみた結果、新たに追加すべき種類こそ見当らなかったものの、同報告における記録の極めて少ないもの、同報告中に記録のない地域からの採集例があるもの等、公表しておくべき記録がいくつかがみられたので、補足的意味からここに報告しておきたい。

1. ベニバハナカミキリ *Paranaspia anaspidoides* (BATES)

1♂; 津久井郡相模湖町, 3. VI. 1972 筆者採集。

分布は普遍的ながら、いずれの地においても個体数の少ない種である。本種は日中採集されることはむしろ稀であり、曇天時あるいは朝夕に、飛翔中、訪花中のものが採集される例が多い。上記個体も夕刻薄暗くなりかけたころ、国鉄相模湖駅前にて飛翔中のものを採集した。露木他(1981)には津久井地区での採集例がないので記録しておく。

2. アカネカミキリ *Phymatodes (Poecillum) maaki* (KRAATZ)

1♀; 東丹沢ヤビツ峠, 20. V. 1979 筆者採集。

丹沢山塊からは今回が初記録と思われる。飛翔中の個体を採集した。

3. スギノアカネトラカミキリ *Anaglyptus subfasciatus subfasciatus* PIC

3 exs; 足柄上郡山北町大野山, 2. VI. 1979 今村隆一採集。

前種同様、丹沢山塊からの報告は初めてであろう。同地においては必ずしも少なくないようで、他にもい

くつか採集例があり、いずれもコゴメウツギに訪花中のものが得られている。

本種はスギの材中に“飛び腐れ”を誘発する害虫として著名であるが、その割には関東周辺における記録は多くなく、既に報告されている箱根付近に多産する他は湘南～三浦半島にかけての神奈川県沿岸部及び東京都の都市部に記録が散見される位であり、特に近年かなりスギの植林が進んでいるはずの高尾～奥多摩～奥武蔵といった関東平野西側内陸部の低～中山域からの記録は皆無に等しい(注)。そういった意味で、今回従来の記録地よりも内陸に位置する丹沢山塊のスギ植林域から見い出されたことは、林業害虫の発生予察上の観点からも注目すべきものと思われる。

注) 齊藤良夫(1978)は埼玉県産カミキリムシ科の目録中、奥武蔵山地の数カ所から本種を記録しているが、この目録には同属の近似種で関東周辺においては本種よりもはるかに普遍的に分布するトガリバアカネトラカミキリ *Anaglyptus niponensis* BATESの記述がなく、また、他にもかなり真偽の疑わしい種類を含む目録であるため、誤同定の疑念を拭いきれない。

4. キクスイモドキカミキリ *Asaperda rufipes* BATES

1♀; 藤沢市亀井野, 14. IV. 1982 筆者採集。(図1)

飛翔中のものを偶然採集したが、県内の記録としては東丹沢広沢寺付近に次ぐものであり、また、全くの平野部における採集例としても関東地方では珍らしいものである。この個体は体長6.5mmと通常のものに比べかなり小型であり(参考—東京都高尾山産5 exsの計測値は最大9.3mm, 最小7.7mm)、また上翅会合部にみられる白色微毛の発達は著しく弱いものであった。

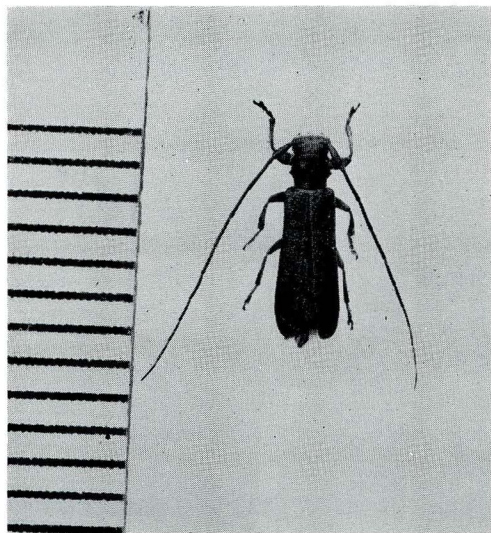


図1. キクスイモドキカミキリ

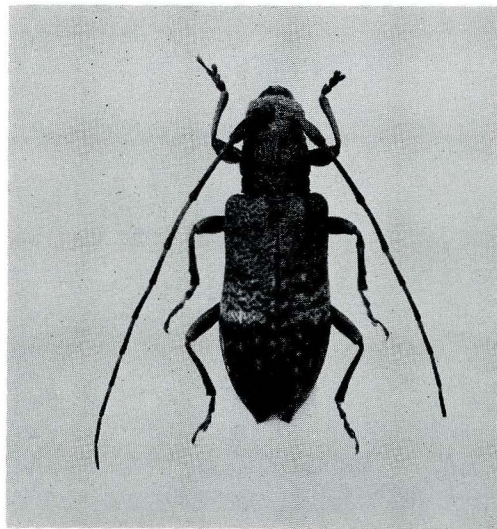


図2. シロオビチビカミキリ

5. シロオビチビカミキリ *Sybrodiboma subfasciata* (BATES)

1 ♀; 藤沢市亀井野, 2. VII. 1978 今村隆一採集。
(図2)

同地にある日大農獣医学部林学科実験苗圃にて得られたもので、樹種の豊富な特殊な環境下とはいえ、平地における記録は前種同様稀なものであり、県下の平野部では他に大磯町高麗山付近から知られるのみである。

6. ナカバヤシモモブトカミキリ *Leiopus guttatus* BATES

5♂♂3♀♀; 藤沢市亀井野, 9. VI. 1981 筆者採集。
2♂♂2♀♀; 同上, 10. VI. 1981 筆者採集。

樹高3~5m程のクロマツ人工林で、真新しい枯枝を夕刻 beating して得た。県沿岸部特に三浦半島のクロマツ林は本種を多産することで全国的にも知られているが、その生息域は開発により近年急速にせばめられており、採集地として以前有名だった横浜市六国峠付近の産地は宅地造成のため、壊滅した。湘南地域でも散発的な採集記録は既に知られていたが、より綿密な調査を行なえば、この方面でも場所によってはかなり多産するものと思われる。本種は、沿岸部のクロマ

ツ林に比べれば生息密度は低くなるものの、県内陸部のアカマツ林にも分布しており、以前川崎市生田付近の標本も検している。

7. シラオビゴマフケシカミキリ *Exocentrus* (*Pseudocentrus*) *guttulatus* BATES

1 ♀; 藤沢市亀井野, 2. VI. 1982 筆者採集。

県下での記録は少なく、横浜~三浦半島から数例が知られるのみなので、報告しておく。灯火に飛来したものの。

以上で報告を終わるが、発表を御勧めくださった県文化財保護課の高桑正敏、記録の発表を快諾された今村隆一、標本写真撮影の労をとられた猪又敏男の諸氏に末筆ながら深く感謝したい。

文 献

- 露木繁雄・新堀豊彦・窪田勝信・高桑正敏 1981 神奈川県産カミキリムシ科目録。神奈川県昆虫調査報告書, 419-454。
齊藤良夫 1978 埼玉県の甲虫。埼玉県動物誌, 213-258 (esp. 239-247)。

(日本大学農獣医学部農学科応用昆虫学研究室)

此之間沢におけるライト・トラップによる毛翅 目（昆虫）の採集結果：第一報

小林 峯 生

First Results of Trichoptera (Insecta) Collecting with Light Traps at
Konomazawa, Tsukui-machi, Kanagawa Prefecture

Mineo KOBAYASHI

はじめに

自然史の研究では、現在生物相の解明に関する研究がさかんにおこなわれている。これらは何らかのかたちで、つねに人間によって自然破壊が進行中の現代社会において、生物相の解明データが自然破壊の歯止めとなるデータを幾分なりとも提供するからではなかろうか。当然のことながら、昆虫相の解明もさかんである。しかし、その対象は主にチョウや甲虫のような一般に親しまれている昆虫類で、そのほかの昆虫類ではあまりおこなわれていないのが現状である。このことを考えると片手おちのような気がしてならない。

昆虫類の生息環境は種々様々で、地球上のあらゆる陸上に生息している。そのなかでも特殊な環境である陸上の水界（淡水）にも多くの昆虫類（水生昆虫）が生息していることが知られている。水生昆虫は一般的に環境に弱いといわれている。すなわち、幼虫が水中に生息しているので、水質の変化に対する適応力が弱いのである。このことからして、水生昆虫相の解明による質や量の変化は、河川や湖池の水質汚染を知る上に必要なデータを提供するものと考えられる。ほとんどの水生昆虫は幼虫期を水中で過ごし、成虫になると陸上で生活するという生活史をおくっている。現在までの水生昆虫相の研究は採集が比較的容易な幼虫分類によって、種の同定がおこなわれているが、幼虫分類はいまのところ実に不十分である。正確な種の同定は成虫分類によっておこなわれている現状からして、幼虫採集だけでは水生昆虫の解明は十分であるとはいえない。この欠点を補うためには成虫の採集が必要である。

水生昆虫の成虫は昼間でもチョウ類のように活動的でなく、日かげの木葉や草の裏面に静止しているものが多く、なかなか多くの個体数を得ることはむずかし



図1. 採集地点概略 ○印採集地点

い。そこで考え出したのが、昆虫の活動の特性、すなわち走性を利用して多くの個体数を一度に集め、それを採集するという方法である。ガ類の成虫は正の走光性（光が刺激となる走性、光に向うものを正、反対方向に向うものを負の走光性という）を示すので、採集にはライト・トラップ法がしばしば用いられている。水生昆虫のなかに、そのほとんどの成虫が走光性を示すグループがある。それが水性昆虫相で質、量ともに主要な位置をしめ、ガ類に近縁な毛翅目である。河川の一地点の毛翅目成虫を、長期間に渡って、ライト・トラップ法で採集し、その地点の毛翅目相を解明し、相の変せんを調べることは、環境汚染によって強い影響を受ける水質の変化を調べる上で、いささかなりとも役にたつのではないだろうか。

今回の報文は予備調査として1982年5月、6月、8月、9月、10月の各月1回おこなった採集結果をまとめたものである。

調査地点の概要

調査地点として神奈川県津久井町上野田此之間沢をえらんだ(図1)。此之間沢は道志川畔にある津久井町でも有数のキャンプ場で、春夏には多くのキャンパー

Species name	May.	June.	Sept.	Oct.
HYDROPSYCHIDAE				
<i>Hydropsyche ulmeri</i> TSUDA	+	—	—	—
<i>Hy. selysi</i> ULMER	+	—	—	—
<i>Hy. nakaharai</i> TSUDA	—	+	+	—
<i>Hydropsychodes brevilineata</i> IWATA	+	—	—	—
<i>Hydromanicus galloisis</i> MATSUMURA	+	+	—	—
<i>Diplectroma kibueana</i> TSUDA	—	+	—	—
PSYCHOMYIDAE				
<i>Psychomyiella</i> sp. (♀)	+	+	—	—
STENOPSYCHIDAE				
<i>Stenopsyche marmorata</i> NAVAS	+	+	+	+
<i>St. sauteri</i> ULMER	+	—	—	—
PHILOPOTAMIDAE				
<i>Sortosa</i> sp. (A), (♀)	+	+	+	—
<i>S.</i> sp. (B), (♀)	+	+	+	—
POLYCENTROPODIDAE				
<i>Philocentropus</i> sp., (♀)	+	—	—	—
RHYACHOPHILIDAE				
<i>Rhyacophila articulata</i> IWATA	+	—	—	—
<i>Rhy. nigrocephala</i> IWATA	+	—	—	—
<i>Rhy. brevicephala</i> IWATA	+	+	—	—
<i>Rhy. quieta</i> TSUDA	+	+	+	—
<i>Rhy. motakanta</i> SCHMID	+	—	—	—
<i>Rhy. clemens</i> TSUDA	+	—	—	—
<i>Apsilochorema</i> sp., (♀)	—	—	+	—
GLOSSOSOMATIDAE				
<i>Clossosoma japonica</i> KOBAYASHI	+	+	—	—
<i>G. specularis</i> (KOBAYASHI)	+	—	—	—
<i>G. sumitatisensis</i> KOBAYASHI	+	+	—	—
<i>G.</i> sp. (♀)	—	—	+	—
LEPIDORTOMATIDAE				
<i>Dinarthrodes bipartita</i> KOBAYASHI	—	+	—	—
<i>D. complicata</i> KOBAYASHI	+	—	—	—
<i>D. japonica</i> TSUDA	—	—	—	+
LIMNNEPHILIDAE				
<i>Nothopsyche pallipes</i> BANKS	—	—	—	+
<i>Limnephilus japonica</i> SCHMID	—	—	—	+
GOERIDAE				
<i>Goera japonica</i> BANKS	+	+	—	—
APATANIDAE				
<i>Apatania aberrans</i> MARTYNOV	—	+	—	—
<i>A.</i> sp., (♀)	—	—	—	+
MOLANNIDAE				
<i>Molanna falcata</i> ULMER	—	—	+	—
LEPTOCERIDAE				
<i>Leptocerus</i> sp. (A), (♀)	+	+	—	—
<i>L.</i> sp. (B), (♀)	—	+	—	—
<i>L.</i> sp., nov., (♂, ♀)	+	+	—	—
<i>Mystacides azurea</i> LINNE	—	+	—	—

表1. 調査期間中の採集結果. + : 採集. — : 未採集

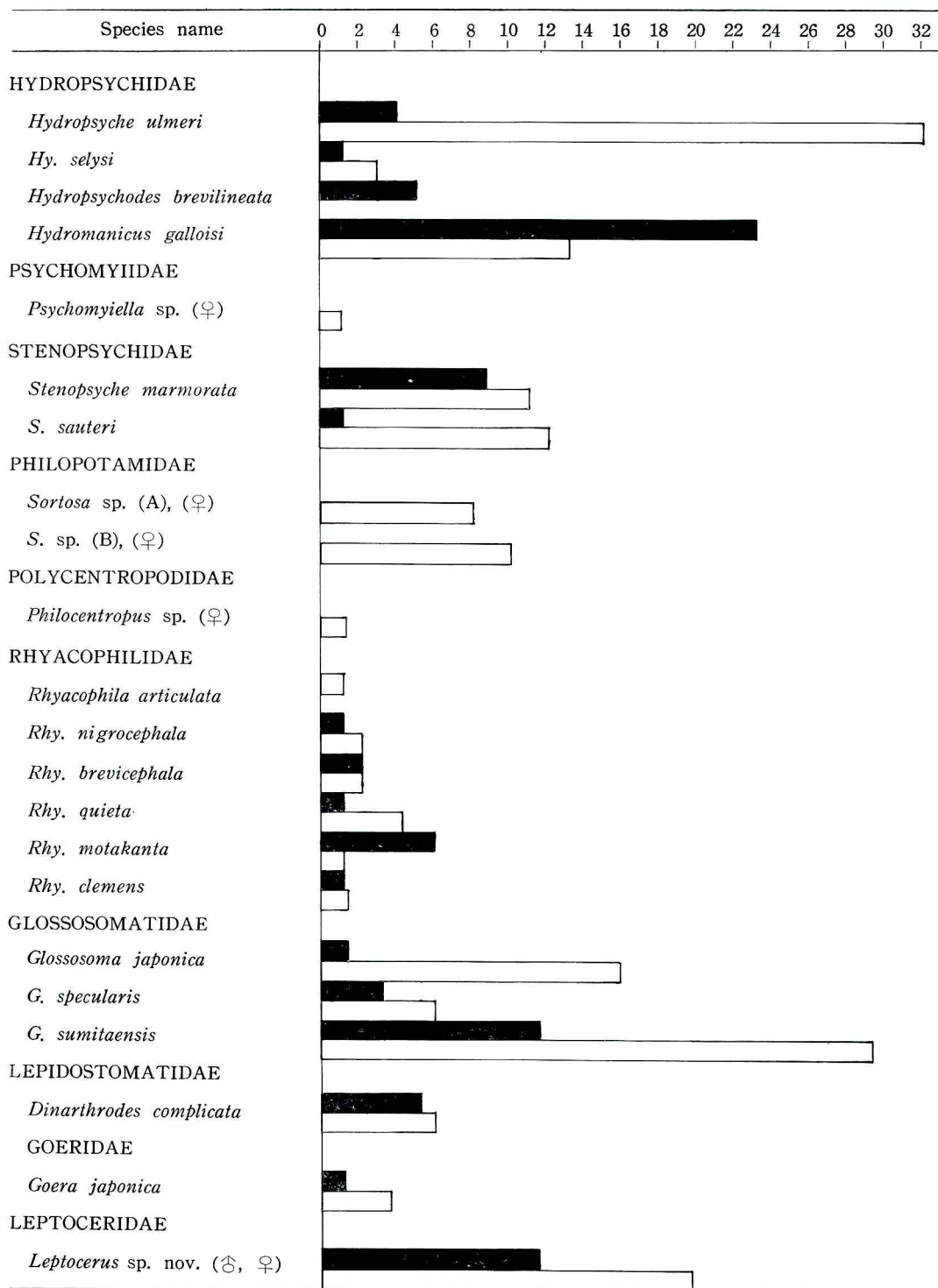


図1. 1982年5月に採集した種と個体数. ■♂, □♀.

で賑わいをみせるところである。最近、近くに自動車道が完備され、照明灯が多く備えつけられたが、採集

をおこなった地点は、ほとんどその影響がないところである。水質、流速など河川の環境状態はまだ調べて

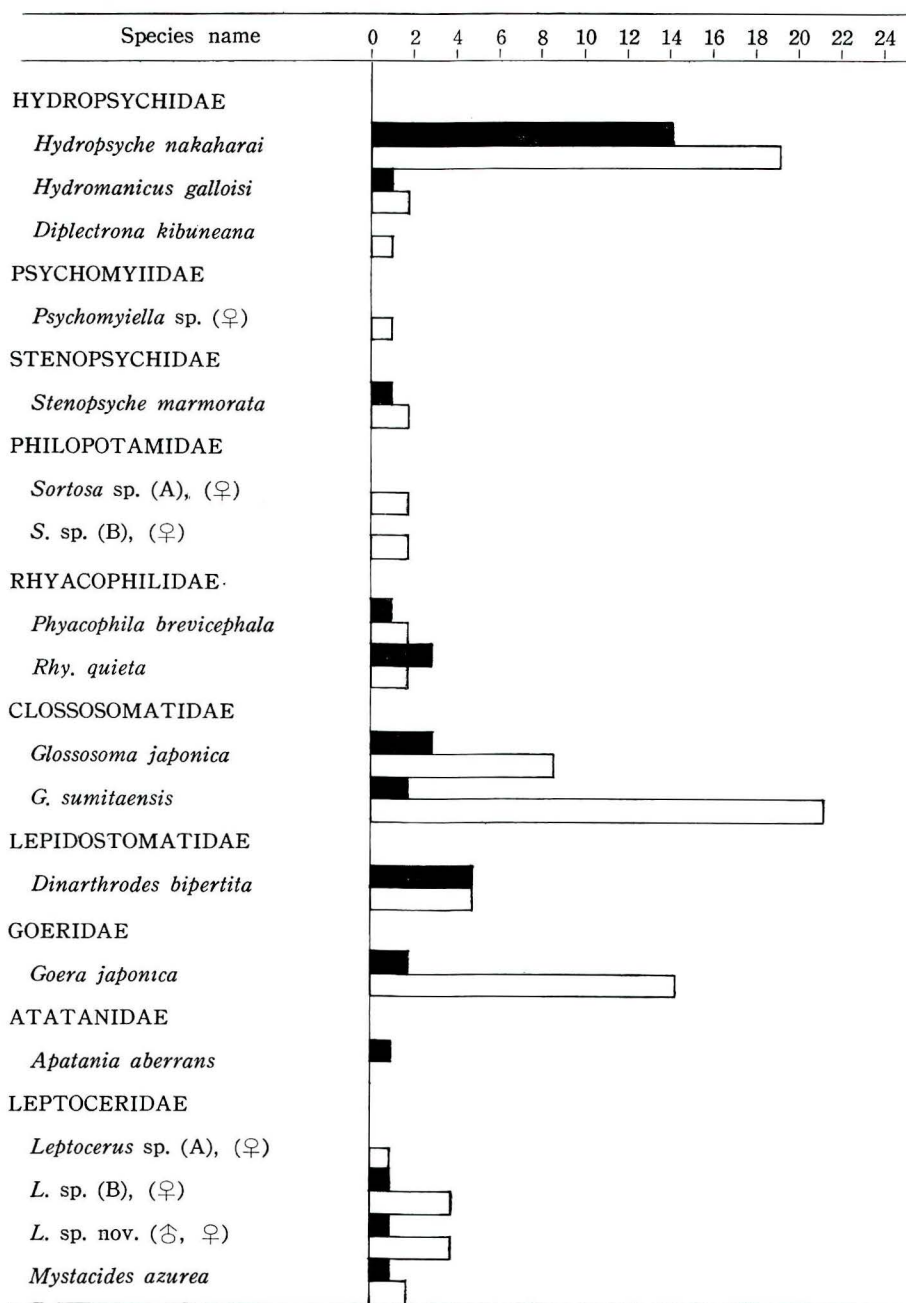


図2. 1982年6月に採集した種と個体数. ■♂, □♀.

いないが、いまのところ溪流とよんでもよい状態を示している。しかし、調査地点の上流にはキャンプ場があり、フィッシングセンターなどの施設があるので、今後のなりゆきによっては、水質汚染の生ずる可能性が十分に考えられる。

採集方法

ライト・トラップ法には各種の光源が用いられている。今回は山下・石井(1968)がライト・トラップの光源として最も効果のあることを実証した東芝20Wブラック・ライト蛍光灯(BL20BLB)を1本だけ用いた。電源はキャンプ場に設置されている家庭用電源

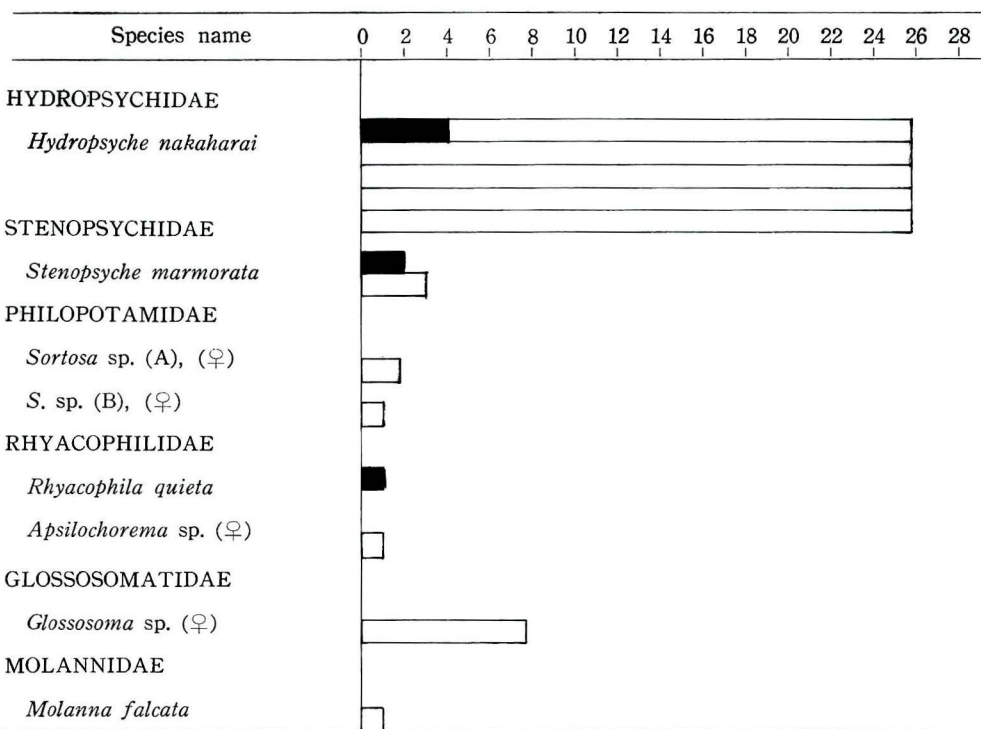


図3. 1982年9月に採集した種と個体数. ■♂, □♀.

を用いた。また光源の反射を強くするために白幕（縦1.5m, 横3.0m）を張り、その中央にブラックライトをつるし、河川面に向けて設置した。採集開始時は、日没時とし、終了時を24時とした。

光源に集まる昆虫類は一応全部採集することにしたが、特に毛翅目の収集に留意した。毛翅目の成虫はいったん殺虫管内で殺し、種の同定を容易にするために直ちに80%のエチルアルコールに入れ保存した。

採集結果および考察

月別にまとめると次の通りである。

a) 5月28日。（曇り）。

採集結果は8科12属22種(図1), 個体数の最も多い種は *Glossoma sumitaensis* (40個体) で、次で *Hydropsyche ulmeri* (35個体), *Hydromanicus galloisi* (34個体) の順である。上位3種はこの時期が羽化最盛期であることを示唆している。そのほかの種についてはこれといったことはみあたらないが、*Hydromanicus galloisi* は本県からは初めての採集記録である。全体的にみていえることは、採集した22種が属する属名から幼虫の生息環境を判断すると、幼虫はいずれも急流域の清水中に生息するものばかりである。

b) 6月14日（曇り）

採集結果は9科11属17種(図2), 個体数の最も多い種は *Hydropsyche nakaharai* (33個体), 次で *Glossosoma japonica* (23個体), *Goera japonica* (16個体) の順で、そのほかの種には個体数の多いものはみられなかった。上位2種の個体数には大きな差がないので4月に続いて優占種の判定はできない。4月に得られたが、今回得られなかった種は *Hydropsyche selysi*, *Hydropsychodes brevilineata*, *Stenopsyche sauteri*, *Philocentropus* sp., *Rhyacophila articulata*, *Rhyacophila nigrocephala*, *Rhyacophila motakanta*, *Rhyacophila clemens*, *Glossosoma specularis*, *Dinarthodes complicata* の10種である。また今回初めて得られた種は *Hydropsyche nakaharai*, *Diplectrona kibuneana*, *Dinarthodes bipertita*, *Apatania aberrans*, *Mystacides azurea* の5種である。前回に続いて個体得られなかった種は、いずれも羽化期が終ったことを示唆している。初めて得られた種のうち *Hydropsyche nakaharai* は個体数の多いことから判断すると、羽化初期であると思われる。なお、*Diplectrona kibuneana*, *Apatania aberrans* は本県では初めて記録されたものである。初めて採集された種の幼虫はいずれも急流域の清水に生息するものである。

c) 8月16日（雨, 強風）

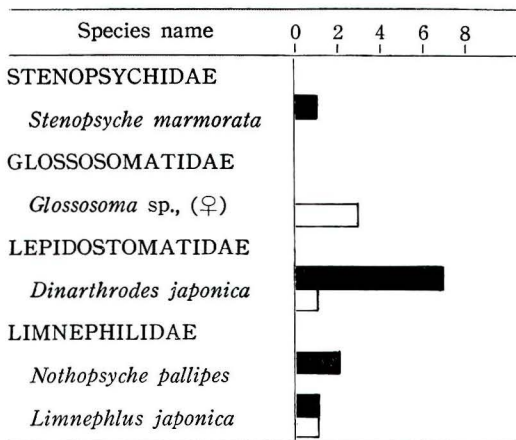


図4 1982年10月に採集した種と個体数, ■ 雄, □ 雌

強い降雨と強風のためライト・トラップの設置ができず、採集が不可能であった。その後、8月中の採集を試みようとしたが、その機会を逸してしまった。

d) 9月28日 (快晴)

ライト・トラップ法による採集は曇りがちの日の方が適しているが、それでも図2に示したように、6科7属8種を得ることができた。ここで注目すべきことは、*Hydropsyche nakaharai*の個体数が6月にまして非常に多い(108個体)ことである。このことは、*Hydropsyche nakaharai*の羽化期は長く、7月から10月にかけてであることを示唆するとともに、此之間沢におけるこの時期の優占種であることを示している。前回は得ることができたが、今回は得ることができなかった種は*Hydromanicus galloisi*, *Dipterotrachea kibuniana*, *Psychomyia* sp., *Rhyacophila brevicephala*, *Glossosoma japonica*, *Glossosoma sumitaensis*, *Dinarthroides bipertita*, *Goera japonica*, *Apatania aberrans*, *Leptoceridae*に属する4種の計13種で、気温の低下とともに、出現種数の減少が著しいことを示している。初めて得られた種は*Apsilochorema* sp. (♀), *Glossosoma* sp. (♀), *Molanna falcata*の3種のみである。これらの種の幼虫はいずれも清水中に生息するものである。

e) 10月26日 (晴)

気温もだいぶさがり、昆虫の活動がにぶくなる季節であるが、それでも4科5属5種(18点)を得ることができた。今迄に採集された種のうち今回も得ることができた種は*Stenopsyche marmorata*と*Glossosoma* sp. である。また、LEPIDOSTOMATIDAにおいて

は各月にみられなかった*Dinarthroides japonica*が得られ、LIMNephILIDAEに属する種では個体数は少ないが、*Nothopsyche pallipes*と*Limnephilus japonica*が初めて得られた。LIMNephILIDAEに属する幼虫は、一般的に静水中に生息していることから考えて上記2種は河川敷の水溜りか、近くにあるプールに生息していたものであろう。*Stenopsyche marmorata*は各採集時に得られていることからして、その羽化期は長期にわたるものであることを示している。

おわりに

今回の短期間における採集によって此之間沢には、少なくとも22種の毛翅目が生息することが確認できた。種数からみて此之間沢の毛翅目相が質、量ともに豊富であるかどうかは、成虫による毛翅目相の解明をおこなった研究が少ないので判定することはできないが、小林(1982)と比較すると、狩川に生息する種数(21種)とほとんど差がない。また、採集結果が示すように、成虫個体数の少ない種は、もともとそこに生息する幼虫個体数が少ないものと推定できる。いずれにしても、県下における毛翅目相の研究は緒についたばかりである。今後の研究が望まれる。おわりにあたり採集のためにいろいろと便宜をはかっていただいた此之間沢キャンプ場管理者井上勝夫氏にお礼申しあげる次第である。

文 献

- 小林峯生 1971 県下に生そくする昆虫類、特に毛翅目の分類学的研究および分布について。神奈川県博物館調査報告書、(3) 49pp.
- 小林峯生 1982 狩川の毛翅目(昆虫)相について。神奈川県自然誌資料、(3) 95-99.
- ROSS, H. 1956 Evolution and classification of the mountain caddisflies, 213pp. Illinois Press, Urbana
- ROSS, H. 1967 The evolution and past dispersal of the Trichoptera. Ann. Rev. Ent., 12 169-206.
- SCHMID, F. 1964 Quelgues Trichoptera Asiaticques. Can. Ent., 96 825-840.
- TSUDA, M. 1942 Japanische Trichopteren I. Systematik. Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ. (B), 17 239-339.
- 津田松苗・森下郁子 1979 生物による水質調査法。238pp 山海堂、東京。
- WIGGINS, G. B. 1977 Larvae of the North American caddisfly genera (Trichoptera), 401pp. University of Toronto Press.

(神奈川県立博物館)

相模川に生息するアミメカゲロウの生態

野 崎 隆 夫

Notes on Biology of *Ephoron shigae* TAKAHASHI (Ephemeroptera:
Polymitarcyidae) in the Sagami River

Takao NOZAKI

はじめに

アミメカゲロウ (*Ephoron shigae* TAKAHASHI) は、幼虫期を河川の中下流域の早瀬の石の下に砂泥中に生息する (御勢, 1980)。亜成虫が9月中旬に集中羽化し、時として大量発生時には、橋上の灯に集まり視界をさえぎったり、路上に降りつもった死骸によるスリップのため、交通事故を起すことも知られている (塩山, 1978)。この種は、日本では今のところ1科1属1種が知られるだけであるが、近縁種は世界に広く分布する (EDMUNDS 他, 1976)。北米のエリー湖では、1940年から1950年にかけて湖の富栄養化に伴い、同属種の *Ephoron album* (SAY) が大発生し、BRITT (1962) が、その生態等について詳細な研究を行っている。

我国では、水質汚濁や河川改修と関連して水域生態系に対する関心の増大とともに、水生昆虫の調査研究も近年多く行われつつある。しかしながら、個々の種

の生活史や生態などの基礎的な知見は、いまだ乏しい現状にある。アミメカゲロウについてもその例にもれず、筆者の知る限り、わずかに塩山 (1978, 1980) が鬼怒川 (栃木県) の中流域における観察結果を報告しているのみである。その後も、同氏らによって鬼怒川を中心に研究が続けられているが、今後、この種の国内における分布や各分布地における生態等の比較が必要となるであろう。

本報では、筆者が水生昆虫の定期的な調査地点にしている、相模川東名高速道路橋下の地点 (以下、東名地点とする) での観察結果を中心に、神奈川県におけるアミメカゲロウの分布、生活環、食性に関して得られた若干の知見について報告する。

神奈川県における分布

神奈川県内の一級および二級河川では、何らかの水

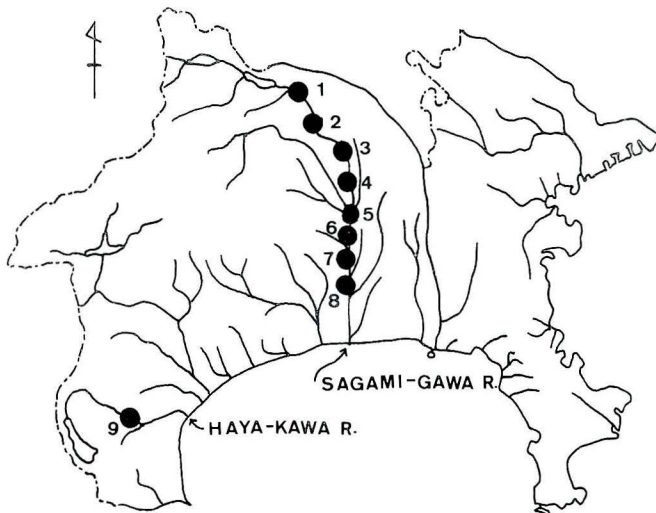


図1 神奈川県におけるアミメカゲロウの分布

●; アミメカゲロウの生息が確認された地点

1: 小倉橋 2: 高田橋 3: 昭和橋
4: 座架依橋 5: 相模大橋
6: 東名下 7: 戸沢橋 8: 神川橋
9: ほまれ橋

いまのところ相模川（神奈川県，1978；野崎・石綿，1979）および早川（石綿・野崎，1980）において採取されているだけである（図1）。

生息場所

毎年かなりの個体数の生息が認められる東名地点は、こぶし大の礫の多い平瀬が大きく広がっており、平水時の表面流速は15～60cm/秒、水深は10～40cmぐらい、日平均水温は冬期7°C前後、夏期24°C前後である。礫は、ほとんどが“はまり石”の状態にあり、河床の15cm以深の礫や泥は、硫化物によって黒色となり、嫌気性となっていることから、それより浅い部分にアミメカゲロウは生息していると考えられる。

なお、相模川本流では、アミメカゲロウは多くの地点で生息が確認されているが、淵や川岸にできた入江状の半停滞水域などでは採取されていない。上流の小倉橋や高田橋付近の早瀬では、個体数密度が低いことをあわせて考えると、相模川では平瀬が重要な生息場所となっているようである。

生活史

1. 卵（図2 a, b）

1981年9月11日に採取した亜成虫の腹部からこぼれだした卵塊を75%エタノール中に保存してあったものについて、走査電顕写真を撮影したものを図2に示した。1個の卵の大きさは幅134～170 μ 、長さ280～350 μ であった（20卵計測）。Cap部（図2b）に糸状のものがたたまれているのは、付着に役立つと考えられている（岡崎，1982）。なお、卵塊は幅0.88～1.1mm、長さ3.3～5.7mmの棒状のものが、2本産み落とされるが、1本の卵塊に含まれる卵数は286～835個と変動が大きかった（10卵塊計測）。

筆者は、残念ながら産卵行動の観察や産卵場所を確認していない。さらに、後述するように1令幼虫の出現する時期も不明であるので、卵期間は明確にできないが、*Ephoron album*が8～9ヶ月と長い卵期間を持ち、卵で越冬する（BRITT, 1962）ことから、本種も卵越冬し相当長い卵期間を持つのではなかろうか。

2. 幼虫（図3）

東名地点において、1978年7月から1982年9月までに採取したアミメカゲロウ幼虫の頭幅の季節分布を図4に示した。なお、頭幅は両複眼の位置における最大幅を、接眼マイクロメーターを用い20 μ の単位まで測

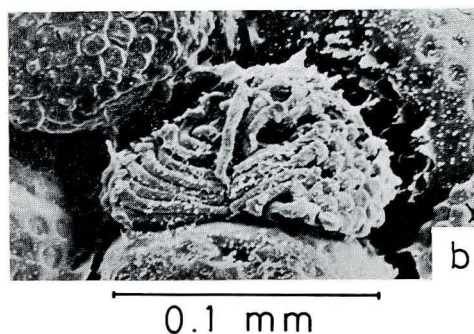
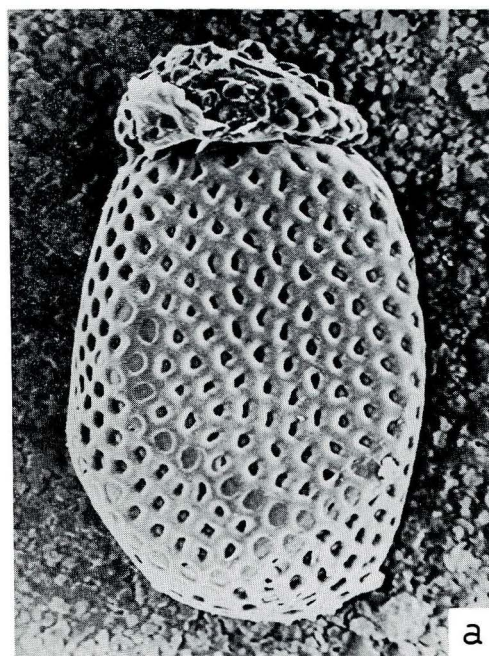


図2 アミメカゲロウの卵の走査電顕写真
a；全形 b；Cap部

定した。

若令幼虫は、5月下旬から6月初旬にはじめて見出され、この時期の幼虫は、第1鰓が小さいものすでに腹部第1節から第7節に鰓の形成がみられた。カゲロウの1令幼虫は鰓はなく、2令で全部の鰓ができる種類もあるが、通常脱皮ごとに毎回1対づつ（または不規則に）鰓ができる（御勢，1979）。また、*Ephoron album*では腹部第1節から第7節に鰓が出そうのは3令以降である（BRITT, 1962）。

これらのことから、今回採取した若令幼虫は、卵からふ化したばかりの1令幼虫ではなく、すでに数回の

脱皮を経た幼虫と考えられる。幼虫期間（または卵期間）を知るためにも、今後1令幼虫の採取や飼育による観察が必要と考えている。

頭幅の変動をみると、若令幼虫が出現してから7月末までの2ヶ月間に急速に成長していることがわかる。しかし、7月には個体によってサイズの差が大きく、8月から9月にかけても個体間の変異は大きいままであり、平均値からみたサイズの増加はあまりみられなかった。8月になると多くの個体の腹部に卵の形成がみられたことから、成長は7月頃までに急速に行われ、8月から9月までは卵の形成・成熟に重点がおかれるものと思われる。

幼虫は9月中旬になると、個体のサイズに関係なくほとんど完全に姿を消し、この頃が成虫への羽化期と考えられる。なお、1980年には10月27日に1個体（卵保有）、12月15日に1個体（卵保有せず）を採取した。これらは成長が遅れるなどの原因で、たまたま幼虫のまま残っていたものと現段階では考えているが、個体数が少ないことや、越冬できるかどうか疑問であることからこの地点の個体群にとって大きな意味はもっていないと考えられる。

なお、8月中旬から9月に採取した幼虫のほとんどの腹中に卵がみられた。例えば、1981年9月17日に採取した幼虫は34個体中29個体が卵を保有しており、明らかに雌と考えられる。卵を持たない幼虫は、雄なのか、未成熟な雌のため卵が形成されていないのかについては明らかでない。本種では単為生殖の可能性が指摘されている（塩山、1980）ので、幼虫においてほとんどが雌であることは興味深い。

3. 亜成虫（図5）

塩山（1978, 1980）は、鬼怒川において亜成虫の羽

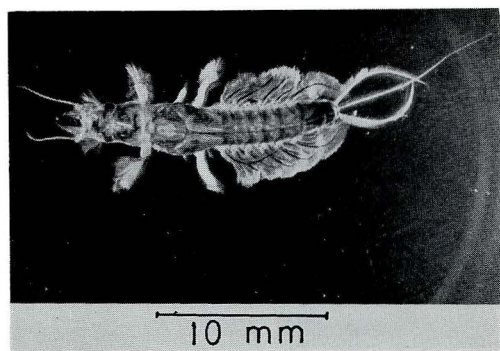


図3 アミメカゲロウの幼虫
1981年9月17日採取（液浸標本）

化が9月10日から20日のわずか10日間に集中し、日没後30分頃いっせいに川面から湧きあがるように羽化し、2時間程で全ていなくなってしまうこと、および雄の亜成虫および成虫は採取されないことを報告している。相模川における羽化の観察は、1981年9月11日および9月15日の2日間しか行っていないが、9月11日は18時20分頃より水面から羽化がはじまり、19時から30分間程の間は非常に多く見られた。そして、捕虫網でとらえた183個体の全てが雌の亜成虫であった。9月15日もほとんど同様のことが観察され、鬼怒川での観察結果とほぼ一致していた。また、成熟幼虫における卵の保有率の高さを合せて考えると、鬼怒川同様相模川の個体群もほとんど（もしくは全て）が雌から成り立っている可能性が高い。

BRITT (1962) によると *Ephoron album* は、雌は亜成虫のまま雄の成虫と交尾し産卵するが、実験室で未交尾の雌亜成虫に産卵させた卵も8~10%はふ化することを認め、単為生殖も可能なことを示唆している。

相模川や鬼怒川のアミメカゲロウの個体群は、今までの観察結果から考える限り、ほとんどの個体が単為生殖を行っている可能性が高い。しかし、雄は全くいないのか、また他の水域でも雄の多く存在する個体群はないのかどうかなど、興味深い問題である。

食性

食性の分析は、1981年6月18日、7月25日、8月13日および9月17日に採取した幼虫のうち各5個体を使用し、消化管内容物を調べた。消化管内容物の分析は、CUMMINS (1973) のミリポアフィルター法を若干改変して行った。量的な把握は、顕微鏡写真を撮影しその面積を測定し行った。

この結果、採取時期、個体のサイズに関係なく、内容物のほとんどは判別できないデトリタス様物質で占められており、ケイ藻などの藻類は、破片を含めても4%を越えることはなかった。

この属の幼虫は、前肢や頭部のブラシ状の毛で水中の微細な懸濁物を濾過摂食しており（EDMUNDS他、1976）、BRITT (1962) は *Ephoron album* の消化管内容物の多くは判別できなかった（たぶん大顎表面に発達した臼歯ですりつぶされた結果と推定している）が、糸状藻やプランクトン性ケイ藻および原生動物を見出している。

東名地点における水中の懸濁物は、1981年8月13日に採水した水を消化管内容物と同様の方法で分析した

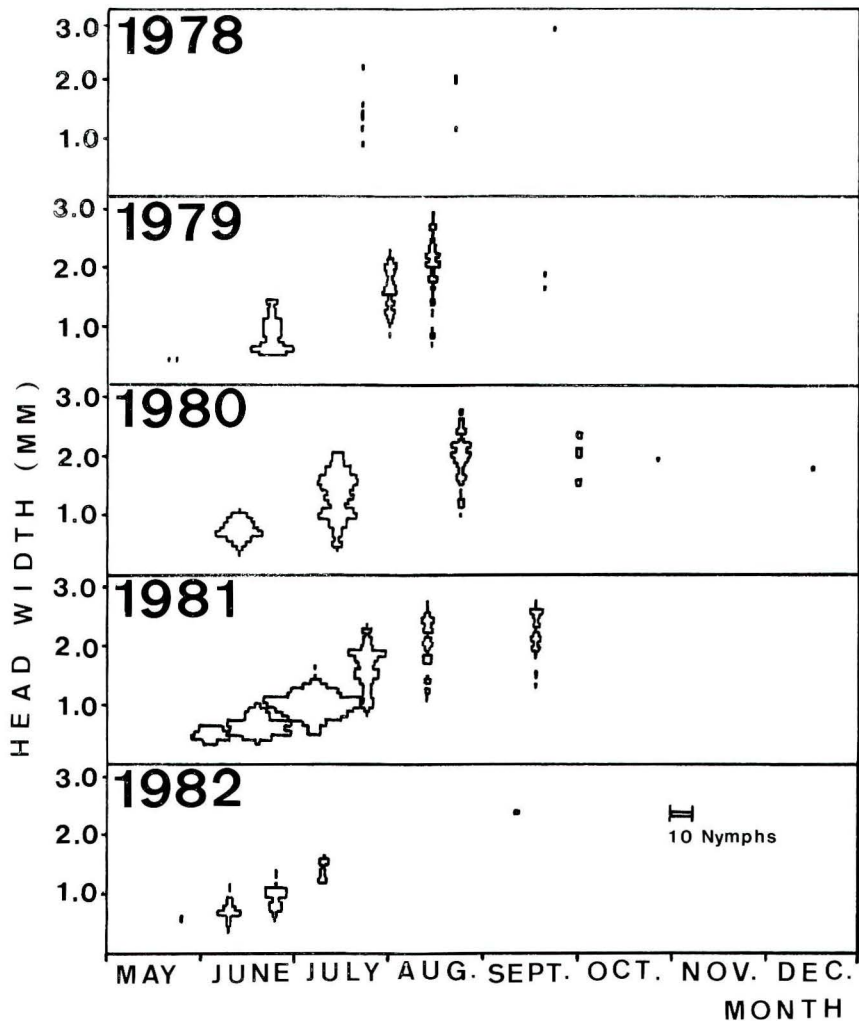


図4 アミメカゲロウ幼虫の頭幅の季節変動
0.25 m²の採取面積に出現した全ての個体を表示した。

ところ、ケイ藻を中心とした藻類が66%を占めていた。このことと、消化管中に占めるケイ藻等の割合の低さ(破片さえず少ない)から考えると、表流水中に含まれる懸濁物質に栄養的に依存していると考えより、石の下面や巣穴付近で発生したり、堆積したりしている物質に依存していると考えた方が妥当と思われる。

おわりに

本報告では、相模川に生息するアミメカゲロウの分布、生活史および食性について現在までに観察された断片的な知見について述べた。本種については、単為生殖の問題や大量発生の問題等興味深い点が多いの

で、今後更に調査を継続していきたい。

謝 辞

卵の走査電顕写真の撮影に御協力いただいた、神奈川県衛生研究所佐藤修二主任研究員に感謝の意を表します。

文 献

- BRITT, N. W. 1962 Biology of two species of Lake Erie mayflies, *Ephoron album* (Say) and *Ephemera simulans* Walker. Bull. Ohio. Biol. Surv., 1. 1-70.

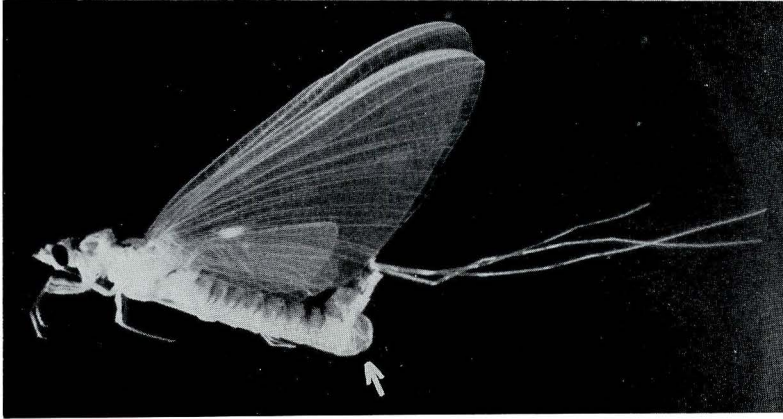


図5 アミメカゲロウの雌
成虫(雌)
1981年9月15日採取
(液浸標本)
↑:卵塊を放出した
位置

- CUMMINS, K. W. 1973 Trophic relations of aquatic insects. *Ann. Rev. Entomol.*, 18. 183-206.
- EDMUNDS, G. F., Jr, S. L. JENSEN and L. BERNER. 1976 *The mayflies of North and Central America*. 330pp., Univ. of Minnesota press. Minneapolis.
- 御勢久右衛門 1979 日本産カゲロウ類(1)概説. 海洋と生物, 1 (1) 38-44.
- 御勢久右衛門 1980 日本産カゲロウ類(11)分類と検索(10). 海洋と生物, 2 (6) 454-457.
- 石綿進一・野崎隆夫 1980 底生動物. 神奈川県の水生物, (2) 69-78. 神奈川県.
- 神奈川県 1978 底生動物の調査結果. 藻類植生・底生動物と水質汚濁, (7) 37-48. 神奈川県.
- 野崎隆夫・石綿進一 1979 相模川の底生動物. 神奈川県の水生物, (1) 15-36. 神奈川県.
- 岡崎博文 1982 日本産カゲロウ目 *Ephemeroptera* の産卵様式と卵形態について. 昆虫と自然, 17 (8) 23-27.
- 塩山房男 1978 アミカゲロウの大量発生. インセクト, 29 (2) 1-6.
- 塩山房男 1980 大量羽化したアミカゲロウの生態について. 第4回水生昆虫研究会講演要旨. (神奈川県公害センター)

神奈川県の低山および平地の緑地のササラダニ類

青 木 淳 一

Oribatid Mites of Lowland Green Areas in Kanagawa Prefecture

Jun-ichi AOKI

はじめに

神奈川県のササラダニ類（土壌中に自由生活を営む一群のダニ）については、丹沢や箱根などの山岳地帯における調査はあるものの（青木, 1964; 青木・原田, 1981）、低山帯や平地での調査はほとんどなされていない。人間の居住域の中やその周辺に存在する小規模な緑地は年々減少の一途を辿る傾向にあり、そのような場所の生物相を明らかにしておくことは急を要する課題であろう。

1973年から1974年にかけて、県下の低山～平地の16地域28地点においてササラダニ類の調査を行なった。この中には、仏果山、飯山、鷹取山のごとく現在自然環境保全地域に指定されているところや大楠山のように緑地特別保全地区になっているところも含まれている。なにぶん10年近くも以前の調査であり、生態的環境の記録も十分にとっていないが、県下のササラダニ相を解明し、また低山～平地の緑地のササラダニ相の特色を把握する上での一助となるものと思い、ここに調査結果をとりまとめておくことにした。

採集データ

最乗寺A：南足柄市最乗寺西方，標高500 m，沢沿いのサワラ植林。1973年7月15日〔JA 1603〕。
最乗寺B：同上，スギ植林〔JA 1604〕。
高松山A：足柄上郡山北町高松山南東斜面，標高500 m，混交林。1973年6月26日〔JA 1599〕。
高松山B：同上，スギ植林〔JA 1600〕。
本郷A：横浜市瀬谷区程ヶ谷カントリークラブ横，標高66m，スギ植林。1973年6月3日〔JA 1593〕。
本郷B：同上，芝地〔JA 1594〕。
鷹取山A：中郡大磯町鷹取山中腹，標高150 m，広葉樹林。1973年7月11日〔JA 1601〕。

鷹取山B：同上，鷹取山麓，標高100 m〔JA 1602〕。
飯山：厚木市飯山観音，標高120 m，混交林。1973年9月9日〔JA 1613〕。
鳶尾山：厚木市上荻野鳶尾山西斜面，標高160 m，広葉樹林。1973年9月9日〔JA 1612〕。
仏果山A：愛甲郡清川村仏果山東斜面，標高400 m，混交林。1973年9月9日〔JA 1610〕。
仏果山B：同上，標高280 m〔JA 1611〕。
石老山A：津久井郡相模湖町頭鏡寺，標高360 m，混交林。1973年6月1日〔JA 1591〕。
石老山B：津久井郡相模湖町石老山頂，標高690 m，広葉樹林〔JA 1592〕。
上栗原：高座郡座間 上栗原，標高80m，スギ植林。1973年6月3日〔JA 1595〕。
小倉山A：津久井郡城山町小倉山，標高300 m，広葉樹林。1973年6月17日〔JA 1596〕。
小倉山B：同上，標高250 m〔JA 1597〕。
小倉山C：同上，標高200 m〔JA 1598〕。
久里浜：横須賀市久里浜南西，標高40m，常緑広葉樹林。1973年7月29日〔JA 1609〕。
岩神A：三浦市下宮田岩神東方，標高30m，常緑広葉樹林。1973年7月29日〔JA 1607〕。
岩神B：同上，モウソウチク林〔JA 1608〕。
明星ヶ岳A：足柄下郡宮城野東方明星ヶ岳山頂すぐ下尾根北斜面，標高880 m，クロモジなどの林。1974年8月16日〔JA 1681〕。
明星ヶ岳B：同上，尾根上の草原〔JA 1682〕。
菩提A：秦野市菩提，標高300 m，茶畑。1974年8月5日〔JA 1671〕。
菩提B：同上，スギ植林〔JA 1672〕。
震生湖：秦野市震生湖畔，標高180 m，広葉樹林。1974年8月5日〔JA 1973〕。

大楠山A：横須賀市大楠山頂すぐ下，標高230 m，常緑広葉樹林．1974年9月13日〔JA 1685〕．

大楠山B：同上，阿部倉温泉上，標高150 m，スギ植林〔JA 1686〕．

調査方法

各調査地点において5×4×深さ5 cmの採土缶を地面に打ちこみ，リターを含めて地表下5 cmまでの土壌資料を6個採取した．1地点のサンプルの合計量は120cm²，600cm³となる．持ち帰った土壌資料はその日のうちに，あるいは遅くとも翌日までにTullgren装置に投入し，動物の分離抽出を行なった．調査時期は1973年6月1日～9月9日，1974年8月5日～9月13日であり，土壌ダニ調査のためにはよい季節ではなかった．

調査結果

1. 全体的特徴

全28調査地点から計41科102種のササラダニ類が得られた．地点別にみると，最も種数の少なかったのが最乗寺A（10種），本郷B（13種）などで，最も種数の多かったのが大楠山A（42種），大楠山B（34種），鳶尾山（30種）などであった．一般に，スギ植林（平均22.1種）よりも広葉樹林（平均25.8種）の種数がやや多いようである．

個体数（120cm²あたり）が少なかったのは岩神A（54頭），菩提B（57頭），仏果山A（59頭）などで，個体数が多かったのは大楠山A（450頭），大楠山B（223頭），菩提A（243頭），高松山B（221頭）などであった．個体数に関しては植林地や茶畑などで時として高い値を示し，環境のよいところ必ずしもササラダニが多いわけではなかった．

全体的にどのような種が数の上で優勢であるかをみるために，各種の合計個体数を全個体数（3707頭）で徐して優占度を算出してみると，上位10種は以下のようであった．

第1位	フトゲナガヒワダニ	10.6%
第2位	ナギナタマドダニ	7.9
第3位	ヒメナガヒワダニ	7.9
第4位	クワガタダニ	7.3
第5位	ナミツブダニ	6.2
第6位	ヨスジツブダニ	4.4
第7位	ナガコソデダニの一種(a)	4.4
第8位	マドダニの一種(b)	3.2

第9位	ツノコソデダニ	3.2%
第10位	ツブダニの一種(h)	3.0

第1位のフトゲナガヒワダニ，第9位のツノコソデダニは典型的な暖温帯性のダニであり，第4位のクワガタダニ，第5位のナミツブダニは地理的にも生態的にも極めて広い分布を示す種である．

一方，出現頻度（28地点中，何地点に出現したか）の高いものを上位10位まで示すと，以下のようになった．

第1位	ナギナタマドダニ	92.9%
第2位	ナガコソデダニの一種(a)	85.7
第3位	ナミツブダニ	82.1
第4位	マドダニの一種(b)	82.1
第5位	クワガタダニ	78.6
第6位	フトゲナガヒワダニ	71.4
第7位	ヨスジツブダニ	71.4
第8位	ツブダニの一種(h)	67.9
第9位	ヒメヘソイレコダニ	67.9
第10位	ヒメナガヒワダニ	60.7

これらの種は個体数順位10位までの種とほとんど重複しており，ツノコソデダニが落ち，ヒメヘソイレコダニが入ったのみである．ヒメヘソイレコダニは暖温帯～冷温帯の幅広い環境に分布する種である．

次に，わずかな地点に数多く片寄って生息している種がいくつかみられた．例えば，ヤマトコナダニモドキは鷹取山の広葉樹林と大楠山のスギ植林に，オバケツキノワダニは明星ヶ岳の草原に，ツノコソデダニは高松山のスギ植林に，チビゲフリソデダニは菩提の茶畑に，特に集中して多数の個体が出現した．

関東地方の平地～低山においては，広葉樹からなる自然林や二次林にくらべ，スギの植林地ではダニの種組成が単純になる傾向がある．今回の調査で他の森林にはかなり生息しながら，スギ植林には出現しなかった種として，ツノジュズダニ科の一種，ヤッコダニ，ヒロズツブダニ，ナミコバネダニ，フクロフリソデダニ，フリソデダニモドキなどがあり，これらの種は人工的な森林には生息しにくい種であるらしい．

全体を通じて，大楠山のササラダニ相が質的にも量的にも他を圧して豊富であり，ついで明星ヶ岳，小倉山，鳶尾山，高松山などがダニ相からみてよい自然状態を保っている環境と考えられる．

2. 注目すべき種

- (1) ツヨヒワダニ *Malacoangelia ramigera* BERLESE, 1913

表1 神奈川県の高山および平地の緑地の土壌中に生息するササラダニ類、表中の数字は5×4×5 cmの土壌資料6個から採集されたダニの個体数を示す。(サ:サワラ植林, 杉:杉植林, 混:針葉・広葉樹混交林, 広:広葉樹林, ヒ:ヒノキ植林, 竹:モウソウチク林, 茶:茶畑, 草:草原)

番 号	サ サ ラ ダ ニ 種 名	個 体 数	出 現 頻 度	最 乗 寺		高 松 山		本 郷		鷹 取 山		飯 山	鳶 尾 山	仏 果 山	石 老 山	上 栗 原	小 倉 山	久 里 浜	岩 神	明 星 ヶ 岳	菩 提	震 生 湖	大 楠 山						
				A	B	A	B	A	B	A	B																		
				サ	杉	混	杉	杉	芝	広	ヒ																		
1.	<i>Palaeacarus hystricinus</i>	4	3.6																				4						
2.	<i>Archoplophora villosa</i>	40	35.7	3		3	4							2	3		1	1		7	12		4						
3.	<i>Mesoplophora japonica</i>	1	3.6		1																								
4.	<i>Phthiracarus japonicus</i>	1	3.6																										
5.	<i>Hoplophorella cucullata</i>	1	3.6																				1						
6.	<i>Oribotritia</i> sp. Ka	1	3.6																				1						
7.	<i>Oribotritia</i> sp. Kb	1	3.6																				1						
8.	<i>Rhysotritia ardua</i>	86	67.9			1	2	10		5		5	8	14	1	4	6	9	3	3	1	1		3		1	5	4	
9.	<i>Hypochthonius rufulus</i>	17	17.9			5												1					7	2		2			
10.	<i>Eohypochthonius parvus</i> *	293	60.7	21	21	58	14	3		7				7	27			30	5	1	2	50	1		4	4	38		
11.	<i>Eohypochthonius crassisetiger</i>	391	71.4	2		65	22	2		9	28	25	2	8	21			7	26	18	27	8	16		21	41		24	1
12.	<i>Malacoanglia ramigera</i>	4	3.6																						4				
13.	<i>Hypochthoniella minutissima</i>	40	32.1	1		2							1					3	4	1	2		9			17			
14.	<i>Brachychochthonius hungaricus</i>	7	14.3		2																	3					1	1	
15.	<i>Brachychochthonius jugatus</i>	5	3.6																									5	
16.	<i>Poecilochthonius italicus</i>	9	10.7							1												7	1						
17.	<i>Liochthonius plumosus</i>	1	3.6																					1					
18.	<i>Liochthonius sellnicki</i>	10	3.6																									10	
19.	<i>Vepracarus hirsutus</i>	34	57.1					1		1	1	1	2		1	1		2	7	3	1	3		1		1	7		
20.	<i>Mixacarus exilis</i>	27	42.9			2		1		1		1			2		1		2	1		3	4		1			2	
21.	<i>Epilohmannia ovata</i>	11	10.7																									7	3
22.	<i>Epilohmannia</i> sp.	40	46.4		1		2	10		1	3		1					2	2			10			2	1	3		2
23.	<i>Nothrus biciliatus</i>	11	17.9			4	2						1		2										2				
24.	<i>Heminothrus</i> sp.	6	3.6																					6					
25.	<i>Platynothrus peltifer</i>	3	3.6					3																					
26.	<i>Trhypochthonius japonicus</i>	3	10.7												1	1												1	
27.	<i>Malaconothrus japonicus</i>	104	10.7					1		69																			34
28.	<i>Malaconothrus pygmaeus</i>	46	28.6	7	4	1									1							3			1	24	5		
29.	<i>Trimalaconothrus</i> sp.	2	3.6																									2	
30.	<i>Nanhermannia nana</i>	6	10.7									1		3	2														

番 号	サ サ ラ ダ ニ 種 名	個 体 数	出 現 頻 度	最 乗 寺	高 松 山	本 郷	鷹 取 山	飯 山	鷹 尾 山	仏 果 山	石 老 山	上 栗 原	小 倉 山	久 里 浜	岩 神	明 星 ヶ 岳	菩 提	震 生 湖	大 楠 山																
				A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B														
				サ	杉	混	杉	杉	芝	広	ヒ	混	広	混	混	混	広	杉	広	竹	広	草	茶	杉	広	広	杉								
31.	<i>Cosmohermannia frondosa</i>	2	3.6									2																							
32.	<i>Cyrthermannia parallela</i>	6	10.7			1				1							4																		
33.	<i>Masthermannia hirsuta</i>	18	10.7														15	1						2											
34.	<i>Hermanniella aristosa</i>	9	3.6												9																				
35.	<i>Hermanniella</i> sp.	1	3.6	1																															
36.	Damaeidae sp.	7	17.9					2					1				1					1	2												
37.	Damaeidae sp.	10	7.1																			1		9											
38.	<i>Microzetes auxiliaris</i>	26	14.3					4		1	1		1		12	4	2					1													
39.	<i>Licnozetes</i> sp.	1	3.6														1																		
40.	<i>Eremulus avenifer</i>	16	32.1		3	2				1				2			1	1	1	2		3													
41.	<i>Eremulus</i> sp.	2	10.7						1					1																					
42.	Eremulidae sp.	6	10.7				2		1	3																									
43.	<i>Fosseremus quadripertitus</i>	43	35.7		2	4	2	6		2		1		3	1			2				18	2												
44.	<i>Costeremus ornatus</i>	1	3.6									1																							
45.	<i>Eremobelba japonica</i>	31	46.4	1		8		1		1	3	2		1		2	1	7				1	2												
46.	<i>Amerus</i> sp. A	5	14.3												1	2						1	1												
47.	<i>Liacarus gammatus</i>	1	3.6																				1												
48.	<i>Liacarus orthogonios</i>	1	3.6												1																				
49.	<i>Xenillus tegeocranus</i>	4	14.3						1		1											1	1												
50.	<i>Cultroribula lata</i>	43	46.4					1	14				7		1	1		1	6	1	3	3	3												
51.	<i>Ceratoppia quadridentata</i>	4	7.1					1	3																										
52.	<i>Ceratoppia sexpilosa</i>	2	7.1														1						1												
53.	Metriopoiidae sp.	1	3.6											1																					
54.	<i>Gustavia microcephala</i>	9	10.7						3		1												5												
55.	<i>Carabodes rimosus</i>	2	7.1									1				1																			
56.	<i>Archegocephus nakatamarii</i>	5	7.1											4	1																				
57.	<i>Tectocephus velatus</i>	269	78.6	68	5	3	43	8	4		5		7	1	1	3	3	5	3	2	3	3													
58.	<i>Tectocephus</i> sp.	1	3.6												1																				
59.	<i>Dolicheremaeus elongatus</i>	25	32.1		1	1					1		1		3				2				3	10	3										
60.	<i>Fissicepheus clavatus</i>	15	10.7									4			1									10											
61.	<i>Fissicepheus coronarius</i>	4	3.6																					4											
62.	<i>Megalotocephus japonicus</i>	1	3.6											1																					
63.	<i>Oppia arcualis</i>	58	39.3					5	4		2		2	7		13		3			4	1			9	8									

番 号	ササラダニ種名	個 体 数	出 現 頻 度	最 乗 寺	高 松 山	本 郷	鷹 取 山	飯 山	鳶 尾 山	仏 果 山	石 老 山	上 栗 原	小 倉 山	久 里 浜	岩 神	明 星 ヶ 岳	菩 提	震 生 湖	大 楠 山											
				A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B									
				サ	杉	混	杉	杉	芝	広	ヒ	混	混	混	混	杉	広	広	杉	広	竹	広	草	茶	杉	広	広	杉		
64.	<i>Oppia tokyoensis</i>	1	3.6																1											
65.	<i>Oppia</i> sp. (a)	54	39.3		2		5		2	2		4	2		12		5		2	16	2									
66.	<i>Oppia</i> sp. (b)	49	35.7	1			5		1	6	5	4	1				8				11	7								
67.	<i>Oppia</i> sp. (c)	2	3.6				2																							
68.	<i>Oppia</i> sp. (d)	1	3.6													1														
69.	<i>Oppia</i> sp. (e)	35	35.7			1	4	16		1		5			2	3	1		1											
70.	<i>Oppia</i> sp. (f)	14	32.1		1			3		1		1	1		2	1					3	1								
71.	<i>Oppia</i> sp. (g)	7	17.9				1	3	1			1	1																	
72.	<i>Oppia</i> sp. (h)	112	67.9	12		7	10	3	1	3	1	6	3	1	5	13	8	4		2	3			4	21	5				
73.	<i>Oppia</i> sp. (i)	66	39.3			2				1		2	2		9	2	7	2		1	36	2								
74.	<i>Oppia</i> sp. (j)	1	3.6						1																					
75.	<i>Oppia</i> sp. (k)	4	3.6						4																					
76.	<i>Oppia</i> sp. (l)	1	3.6											1																
77.	<i>Oppia</i> sp. (m)	4	3.6						4																					
78.	<i>Oppia</i> sp. (n)	4	3.6																					4						
79.	<i>Oppiella nova</i>	231	82.1		1	4		2	22	1	14	5	12	1	10	21	13	15		8	2	3	1	11	16	5	45	1		
80.	<i>Operculoppia restata</i>	41	28.6					4		1	1	7	3		3	4	18													
81.	<i>Quadroppia quadricarinata</i>	164	71.4		5		3	1	37	1	2		5		3	5	8	3	1	1	1	7	6	3	2	37	33			
82.	<i>Suctobelbella naginata</i>	294	92.9		4	16	15	1	13	1	9	5	11	3	13	9	4	3	2	3	6	1	13	4	14	40	3	12	28	43
83.	<i>Suctobelbella singularis</i>	43	60.7			4	1	7	2		2	4			4	1	3		1	3		3	3	1	1		1		2	
84.	<i>Suctobelbella</i> sp. (a)	13	17.9		2					7									1							1	2			
85.	<i>Suctobelbella</i> sp. (b)	119	82.1		4	4	13	4	8	1	6	4	6	6	3	1	9	1	2	3		10	7	6	2	1	12	6		
86.	<i>Allosuctobelba grandis</i>	2	3.6																							2				
87.	<i>Suctobelbilla tuberculata</i>	51	57.1		1	7	3	8	1	5		1			7	3				1	3	1	1	2	2	5				
88.	<i>Zygoribatula</i> sp.	8	3.6					8																						
89.	<i>Eporibatula</i> sp.	1	3.6																						1					
90.	<i>Scheloribates latipes</i>	40	39.3							16	3	2	1	3	3	1	3			1			4		3					
91.	<i>Peloribates</i> sp.	28	17.9							5		1				1						8				13				
92.	<i>Rostrozetes foveolatus</i>	117	28.6	6		1	8	2	8	16			1			1										2				
93.	<i>Xylobates</i> sp. (a)	163	85.7		2	6		5	1	1	5	3	2	32	11	8	3	6	3	13	9	2	5	4	1	1	5	31	4	
94.	<i>Xylobates</i> sp. (b)	12	25.0									1		1		1				1	1			1			6			
95.	<i>Ceratozetes mediocris</i>	19	21.4						7	2	2			5					2						1					
96.	<i>Ceratozetella imperatoria</i>	6	10.7						2	2											2									

番 号	サ サ ラ ダ ニ 種 名	個 体 数	出 現 頻 度	最 乗 寺		高 松 山		本 郷		鷹 取 山		飯 山	鷹 尾 山	仏 果 山	石 老 山	上 栗 原	小 倉 山	久 里 浜	岩 神	明 星 ヶ 岳	菩 提	震 生 湖	大 楠 山									
				A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B							
				サ	杉	混	杉	芝	広	ヒ	混	広	混	混	混	広	杉	広	広	杉	広	広	竹	草	茶	杉	広	広	杉			
97.	<i>Eupelops acromios</i>	2	7.1										1		1																	
98.	<i>Ophidiotrichus ussuricus</i>	16	25.0	3						5	1			2		1														1	3	
99.	<i>Neoribates roubali</i>	5	17.9											1			1	1		1									1			
100.	<i>Galumnella nipponica</i>	6	14.3													2				1	1									2		
101.	<i>Pergalumna intermedia</i>	29	39.3			2	1			1		3	1	1		1				3			1					3	1	2		
102.	<i>Trichogalumna nipponica</i>	108	17.9			11			1											1		4	9	1								
種 数 合 計					10	18	26	19	22	13	22	24	22	30	24	16	16	23	25	25	19	18	19	17	23	23	28	21	19	28	42	34

* 一部に *E. magnus* を含む

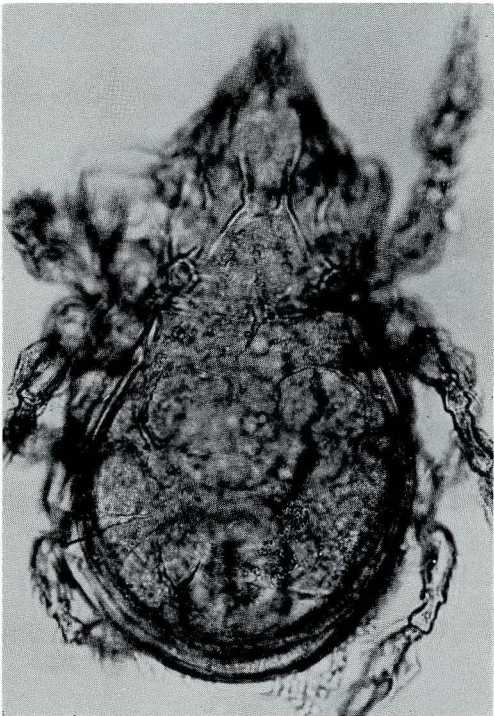


図1 イチモンジダニ科の不明種フタツワダニ（仮称）。新属新種の可能性がある。鷹尾山，鷹取山，本郷などで採集された。

特異な形態をしたヒワダニ科のダニで，今までのところジャワ，インド，パナマ，ガーナから知られ日本からは未記録であった。菩提のスギ林から4頭採集された。

(2) コノハツキノワダニ *Cosmohermannia frondosa* AOKI et YOSHIDA, 1970

屋久島から記載された種で，今回石老山山頂で2頭得られたが，これは第2の記録となる。

(3) メカシダニ *Costeremus ornatus* AOKI, 1970

本州・四国・対馬に分布するが，採集例の極めて少ない珍種である。今回石老山麓の顕鏡寺の鏡内から1頭だけ採集された。

(4) ホウセキツヤタマゴダニ *Li acarus gammatus* AOKI, 1967

関東地方のみに分布し，採集例の極めて少ない種。今回は大楠山のスギ植林から1頭だけ採集された。

(5) フタツワダニ *Eremulidae* sp. (図1)

後体部背面前方に大きな二つの輪状の隆起線があり，胴感毛が二又にわかれる特異な形をしている。既知のどの属にも該当せず，新属新種の可能性の高い種である。本郷のスギ植林で2頭，鷹取山のヒノキ林で1頭，鷹尾山の広葉樹林で3頭が得られている。

文 献

青木淳一 1964 丹沢山塊のササラダニ類. 丹沢大山学術調査報告書（神奈川県）385-392.

青木淳一・原田 洋 1981 愛鷹山・天城山・箱根山のブナ林土壌のササラダニ相の比較，国立科学博物館専報，(14) 85-93.

（横浜国立大学環境科学研究センター）

横浜市金沢地先の人工砂浜にすむコメツキガニの底質

村岡 健 作

Substratum of *Scopimera globosa* DE HAAN (Crustacea, Brachyura)
Living on the Man-made Sandy Beach at Kanazawa, Yokohama

Kensaku MURAOKA

スナガニ科のカニ類と底質との関わりが深いことはよく知られているが、筆者はこのカニ類と底質との関係を利用して相模川河口の干潟で、カニをもちいて干潟の環境評価を行ってきた(村岡, 1982)。さらに、この方法による評価を他地域でも試みるため、横浜市金沢地先の人工砂浜を選び、まず、ここに生息する種について調査を行った。これまでの調査では、この干潟にはカニの種類も個体数も極めて少ないが、その中にはコメツキガニ *Scopimera globosa* DE HAAN が最も多く見られた。そこで、今回は本種と底質との関係の基礎資料を得ることのみにとどめて、調査を行った。

調査地および調査方法

人工砂浜は1979(昭和54年)9月に横浜市が金沢区寺前、町屋両町の地先を埋め立てて造ったものである。砂浜は長さ1 kmにわたるが、この砂は千葉県浅間山の

砂を用いている。市では潮干狩を目的にアサリをまいてきたが、現在ではバカガイ、ヒメバカガイ、マテガイなどの貝類も生息し、その個体数もかなり多いようである。カニ類も数種認められるものの、個体数ではコメツキガニが最も多い。しかし、その生息域は狭く、広大な砂浜の中で、ほんの僅かの地域を占めているのみである。

調査は人工砂浜の干潟の3地点を選び、1982年10月4日と10月20日の干潮時に行った。調査地点1は満潮線近くの干潟で、約10m²にわたってコメツキガニが生息し、生息密度も高い地域である。砂泥の採取はプラスチックの円筒管を用いて、深さ10cmまでの砂を約100cm³と、さらに付近の表層土深さ8 mmまでの砂を約30cm³を得た。調査地点2と3は満潮線より上部でややくぼ地になっている場所である。このうち、調査地点2では巣穴の修復のために雌ガニが巣穴より運び

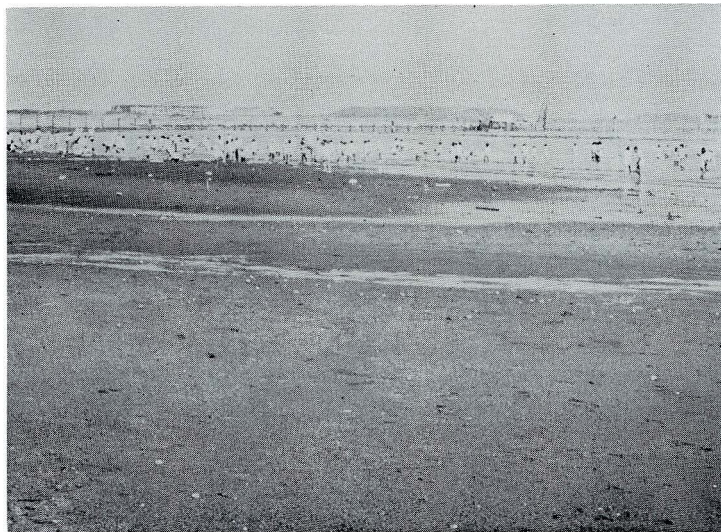


図1 横浜市金沢地先の人工浜海岸(1982年撮影)

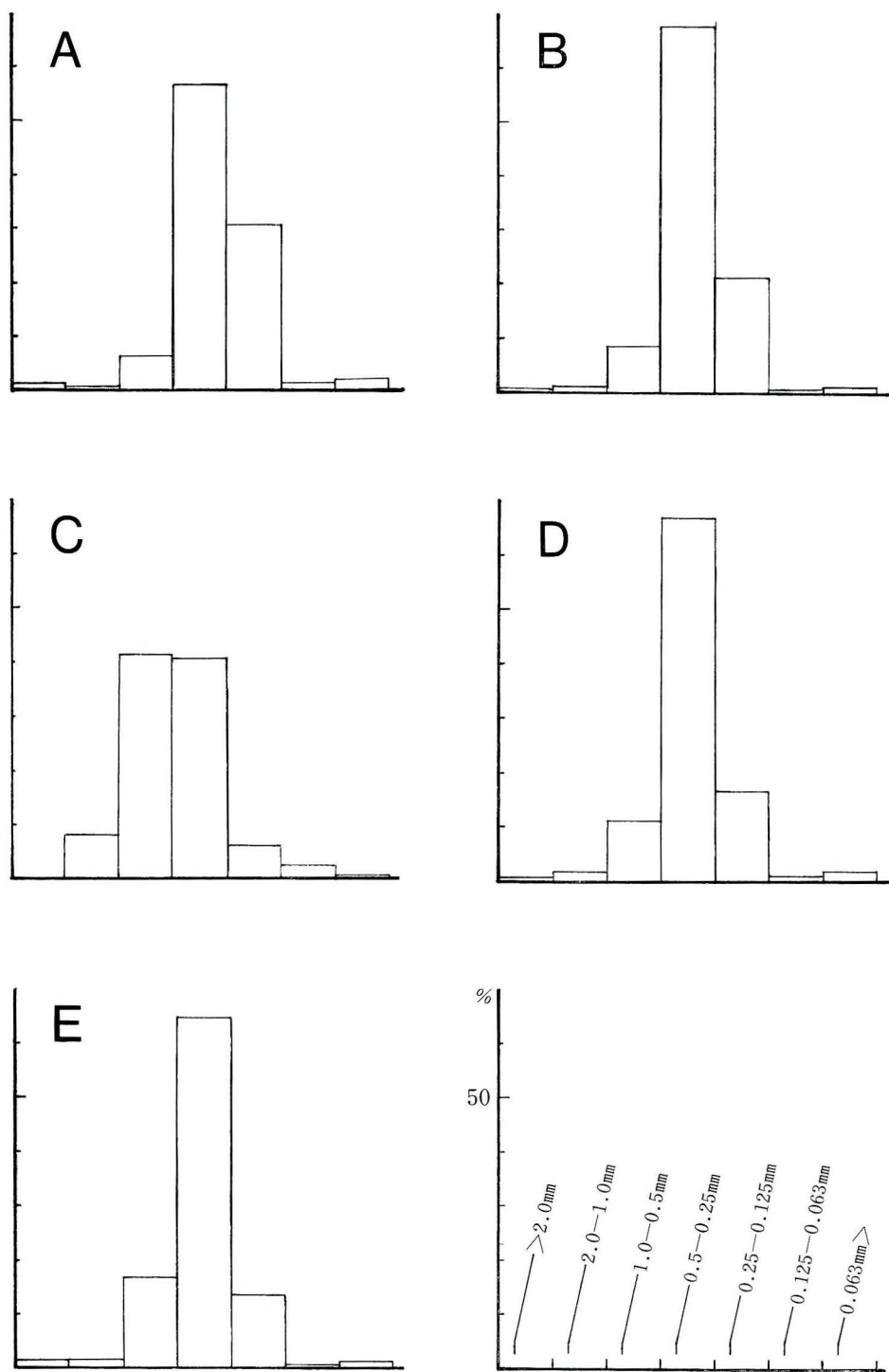


図2 コメツキガニの底質, A. 調査地点1 (垂直採取土), B. 調査地点1 (表層採取土), C. 調査地点2 (砂ダンゴ), D. 調査地点3 (吐き出した砂ダンゴ), E. 調査地点3 (表層採取土)

出した砂ダンゴを採取した。調査地点3では雄ガニが砂浜で摂餌後口より吐き出した砂ダンゴと、巣穴より半径5cm以内の表層土(深さ8mmまで)をそれぞれ採取した。これらの砂泥はいずれも乾燥後、標準ふるいにより、2.0, 1.0, 0.5, 0.25, 0.125, 0.063(単位はいずれもmm)およびそれ以下の7段階の粒径に分け重量を測定した。粒子の名称は茂木(1971)にしたがい、細礫(2mm以上)、極粗砂(2-1mm)、粗砂(1-0.5mm)、中砂(0.5-0.25mm)、細砂(0.25-0.125mm)、極細砂(0.125-0.063mm)、シルト(0.063mm以下)とした。

調査結果

調査地点1: コメツキガニの生息域で個体密度の高い地点の深さ10cmまでの垂直採取と表層土の重量比をそれぞれ算出し比較を行った(図1, A, B)。この両方法による採取では、粒土組成の結果はほぼ同じような傾向を示し、中砂を最高に、以下細砂、粗砂の順に比率は低くなった。この他の極粗砂と極細砂はいずれも重量比がわずかにすぎない。

調査地点2: 雌ガニ(甲長8.0mm, 甲幅11.0mm)が巣穴の修復のために深さ12cmの巣穴から運び出した砂ダンゴを採取し、その粒土組成を図1-Cに示した。この砂ダンゴは、ほとんどが粗砂と中砂で構成され、いずれも、ほぼ40%を占めていた。なお、大型の粒子である細礫は砂ダンゴに含まれていなかった。

調査地点3: 雄ガニ(甲長5.5mm, 甲幅7.0mm)が干潮時に砂浜で摂餌後、口部より吐き出した砂ダンゴ(径2.0-2.5mm)と巣穴から半径5cm以内の表層土(深さ8mmまで)をそれぞれ図1-Dと図1-Eに示した。前者では中砂の占める割合が高く、60%以上を占めていた。後者では前者の砂ダンゴの調査結果とほぼ同様な組成であるが、粗砂の割合がやや高く、細

砂はやや低かった。

まとめ

コメツキガニの生息域での人工砂浜の粒土組成はカニが巣穴より掘り出した砂泥を除いて、いずれも中砂の重量比が著しく高い傾向を示した。

また、今回の調査結果と相模川河口で行った深さ10cmまでの垂直採取との結果(村岡, 1983)と比較してみると、人工砂浜では中砂の比率が最も高いのに対し相模川河口干潟での生息密度の高い地点では、一段階粒子の粗い粗砂が50%を占め、中砂は24%であった。さらに、相模川河口干潟の生息密度の低い地点との比較では粗砂と中砂がそれぞれ40%以上を占め、人工砂浜での組成とは異なっていた。これらの両地域から、コメツキガニの生息域は粗砂と中砂の重量比がかなり高いことがうかがえた。

文 献

- 茂木昭夫 1971 汀線と砕波帯. 海洋科学基礎講座7, 東海大学出版会, 東京.
- 村岡健作 1981 海浜河口の自然保護を基礎とした生物学的評価. 神奈川県試験連絡協議会, 8
- 村岡健作 1981 相模川河口域の干潟のカニの種類とそれに基づく生物学的評価(中間報告). 環境部会共同研究報告書. 神奈川県試験連絡協議会環境部会, (1) 25-26.
- 村岡健作 1982 相模川河口域のカニの種類とそれに基づく生物学的評価. 環境部会共同研究報告書(第5号), 神奈川県試験連絡協議会環境部会, 97-99.
- 村岡健作 1983 相模川河口干潟のスナガニ類の底質. 神奈川県の水生物, (4) 129-132.

(神奈川県立博物館)

神奈川県 潮間帯フジツボ群集

— その2 —

山口 寿之

Intertidal Barnacles in Kanagawa Prefecture

— Part 2 —

Toshiyuki YAMAGUCHI

はじめに

前報(山口, 1982)では横浜港から観音崎に至る東京湾西岸の潮間帯フジツボ群集の主に分布の特徴についてまとめた。東京湾口から内湾側に順にイワフジツボ・クロフジツボ・オオアカフジツボ群集(A群集), イワフジツボ・クロフジツボ群集(B群集), イワフジツボ・タテジマフジツボ・シロスジフジツボ群集(C群集), およびタテジマフジツボ・シロスジフジツボ群集(D群集)の四つの群集に区分できた。すなわち外洋側から外洋に特徴的なオオアカフジツボ, クロフジツボそしてイワフジツボの順に見られなくなり, 代って内湾種が占めるようになる。そのような分布様式は海水の塩分濃度, 潮流や波の強さなどの海水の動きが大きく影響していることを示した。本稿では神奈川県の他の海岸において潮間帯フジツボ群集を区分し, その環境との関連性をまとめる。

海岸線の特徴

横浜港から神奈川県と東京都の境を流れる多摩川にかけての地域は京浜コンビナートをなす工業地域で, ほとんどは埋立てられた人工の島からなる。現在も沖合に向けて大規模な埋立て工事が続けられており, 県内でも海岸地形の変貌の激しい地域である。海岸は垂直に近い岸壁からなり, 大半は企業の敷地であり, 立入って調査することはできなかった。

他方観音崎から真鶴にかけての外洋に面した海岸線は, 部分的に人工の海岸線もあるものの, 大半は自然の海岸線が良く残されていて, 海を愛する人々に憩いの場所を提供している。ここではすべてが岩礁ではなく, 夏の海水浴場として有名な三浦海岸, 葉山, 逗子, 鎌倉から小田原にかけての地域では岩礁も見られるが, 砂や小石(礫)の海岸線からなる。

横浜港—多摩川河口間のフジツボ群集

この地域(地点18-26)では, 京浜運河よりも東側にイワフジツボ・タテジマフジツボ・シロスジフジツボ群集(C群集)が, それよりも陸側の海域にはタテジマフジツボ・シロスジフジツボ群集(D群集)が認められる。このような群集の分布のちがいは先に触れたように海水の塩分濃度とか海水の動きなどが関与しているようだ。地点18-21ではシロスジフジツボを欠いている, うち地点18, 19, 21はイワフジツボを伴うC群集であるが, 地点20はイワフジツボを欠く内湾に特徴的なD群集と見なすことができる。このような群集は多摩川の東海道線の橋脚にも認められる。ここでは淡水の影響が大きく, 塩分濃度はかなり低いだろう。上記の場所でシロスジフジツボを欠く理由は明らかでない。

調査地域を外れるが, かつて大森海岸付近は浅草のり(海苔)の良い漁場として有名であった。のりを育成させるための網をはる竹の杭が遠浅の海に林立していたものである。その竹には, 現在この付近の海ではまったく見られなくなったドロフジツボ(*Balanus kondakovi*, かつて*B. uliginosus*と呼ばれていた)が良く見つかった。残念ながらドロフジツボの生息域は今では大規模に埋立てられてしまった。

観音崎よりも外海側の地域のフジツボ群集

観音崎よりも外洋側では, 外洋を特徴づけるA群集が卓越する。この海岸をとりまく環境は, 東京湾のような内湾と異なり, 海水の激しい動きを生じる波浪の影響を強く受け, また多少とも海水はきれいである。地点31, 33, 34, 37, 40-44にそれが見られる。ここではA群集を特徴づけるオオアカフジツボ, クロフジツボ, イワフジツボの他にカメノテ(地点42, 43を除

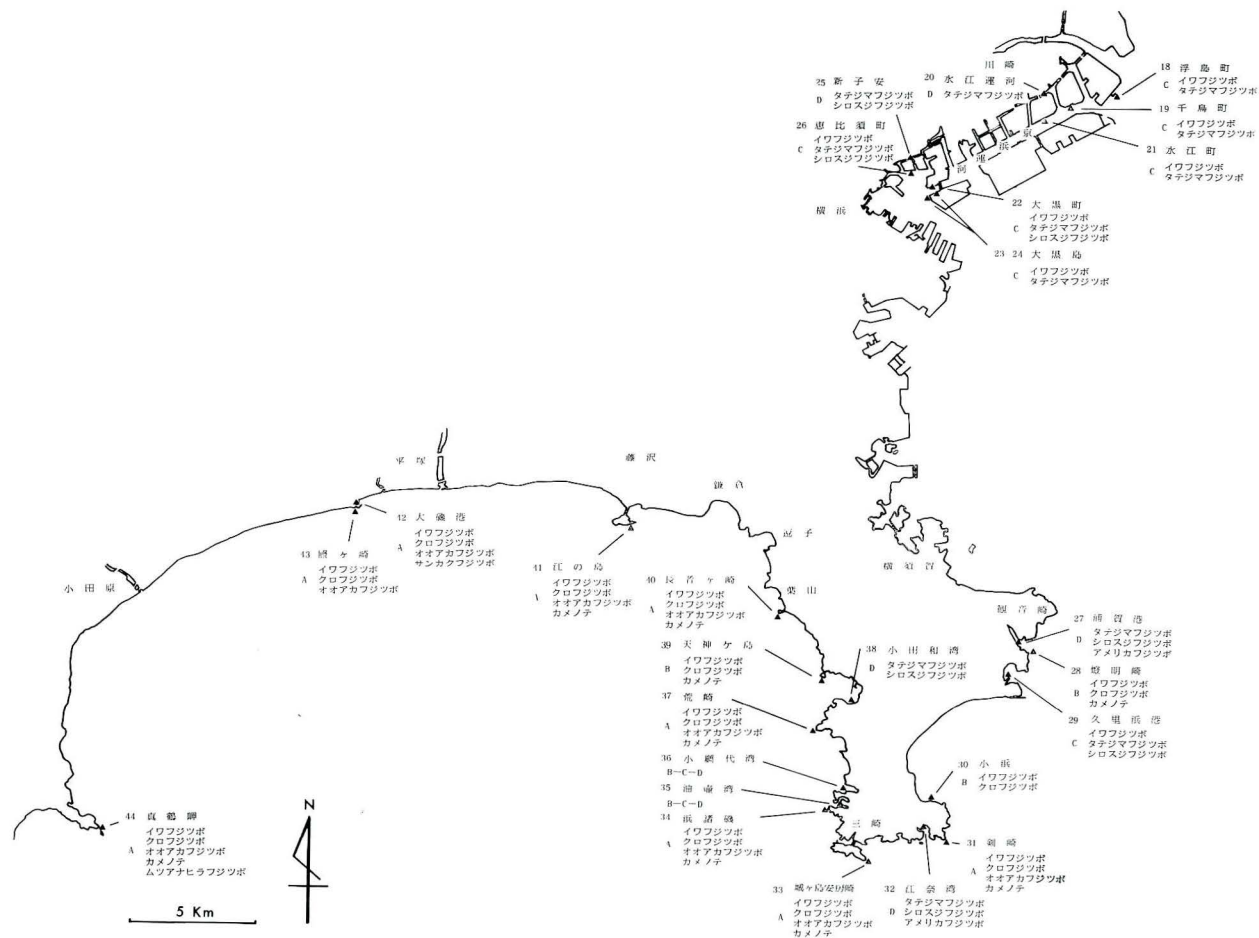


図1 神奈川県の高間帯フジツボ類の分布。
A, B, C, Dは群集名。

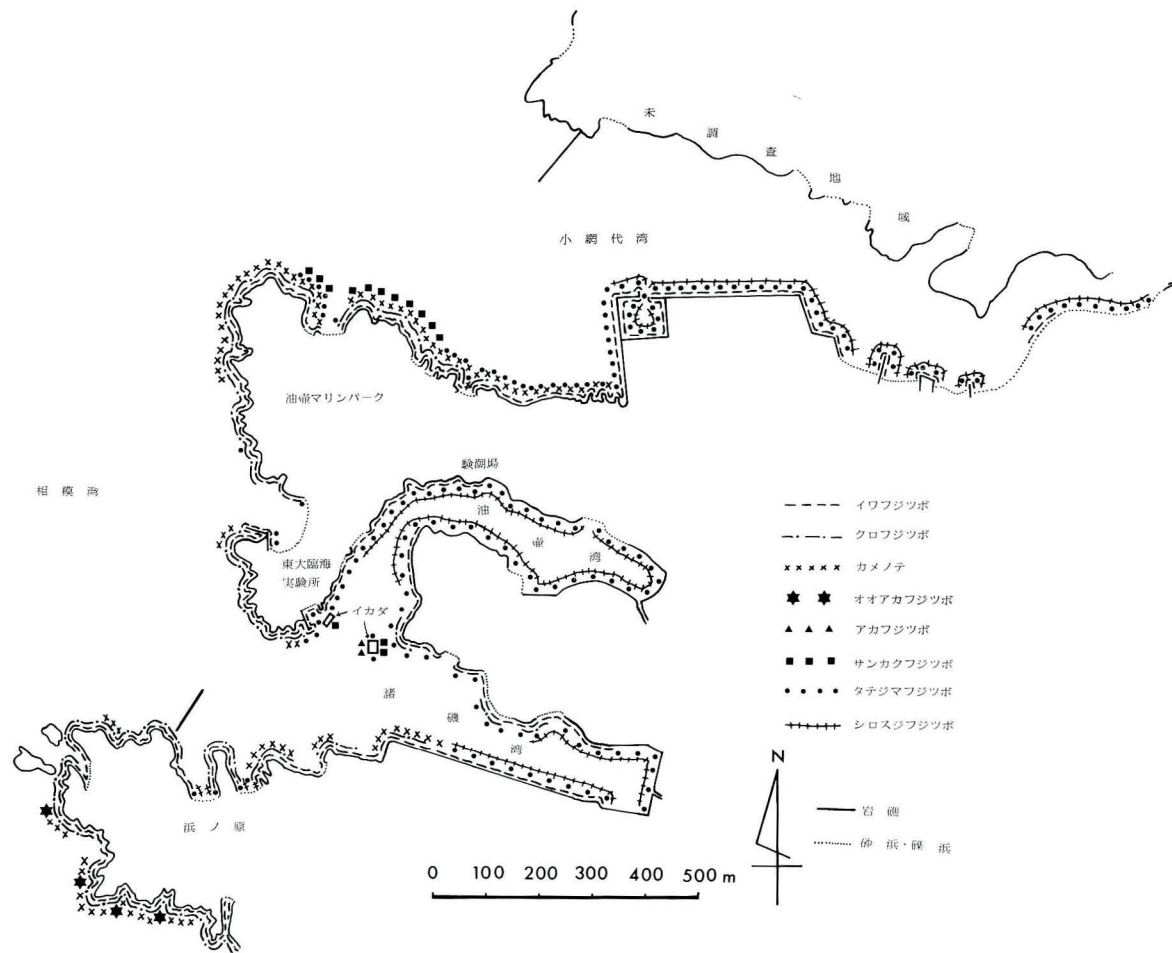


図2 油壺湾付近でのフジツボ類の分布.

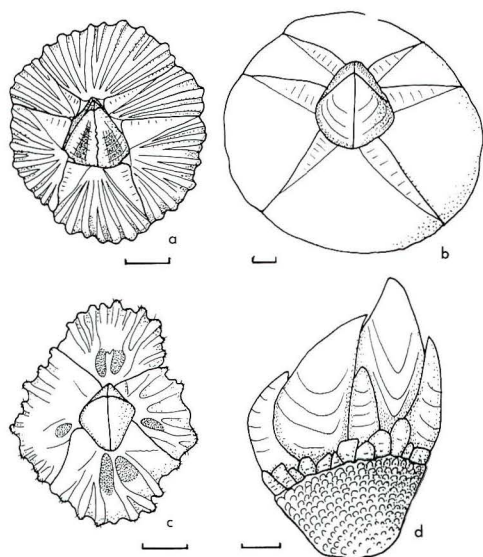


図3 代表的なフジツボ類.

a. サンカクフジツボ, b. アカフジツボ, c. ムツアナヒラフジツボ, d. カメノテ, (スケールは2.5 mm). その他は本誌3号に既報.

く), サンカクフジツボ (*Balanus trigonus*) (地点42のみ), または ムツアナヒラフジツボ (*Tetracitella chinensis*) (地点44のみ) が加わっている。サンカクフジツボは岩礁にも見られるが、ブイ等の浮遊物体に付着することが圧倒的に多い。ムツアナヒラフジツボは真鶴岬とその先にある島(三ツ石)との間の礫浜の人頭大以上の礫に付着している。波の影響の弱い礫の陸側の面に付着するのがこの種の特徴である。

以上のようなA群集の見られる場所よりも少し波の影響の弱い外洋の岩礁(地点28, 30, 39)には、イワフジツボとクロフジツボからなるB群集が見られる。三地点のうち地点30を除いてカメノテを伴う。

しかし、観音崎よりも外洋側の地域でも、外洋に面した小さな湾に東京湾内に特徴的であったC群集やD群集が認められる。D群集に関しては、地点27(浦賀港), 32(江奈湾), 35(油壺湾最奥部), 36(小網代湾最奥部), 38(小田和湾最奥部)で、またC群集に関しては、地点29(久里浜港), 35(油壺湾内), 36(小網代湾内)で見られる。外海からの波の影響の少ない閉ざされた内湾であったり、河川水の影響をうけることがそこに内湾群集の分布する理由と考えられる。これらの湾はその湾口から湾奥までの距離は長くて1600m程度(小田和湾)で、その湾口部には外洋に特

徴的なフジツボ群集がみられる。奥行の短い距離の間には外洋性のA群集から内湾性のD群集またはC群集への群集が変わる様子が認められる。すなわち東京湾西岸にみられたフジツボ群集の縮図がそこに見られる。このような群集の変わる様子は油壺湾やその北に位置する小網代湾に顕著で、ここに詳しく記述する。

油壺湾周辺のフジツボ群集

油壺湾は西側が相模湾に開口した湾で、湾口部の間口が約260mで、湾中央部で南北二つの湾に分れ、ともにほぼ東西に延びている。分岐した南側の湾は諸磯湾、北側の湾は油壺湾と呼ばれ、両方合せて油壺湾と呼んでいる。湾口から湾奥までの距離は長くて約1000mである。この湾は田辺大愚の俳句に『外海は荒れみて月の油壺』と詠われ、船舶の避難港とされているように、外海が荒れていても湾内は極端に波静かである。現在ではヨットの係留港となっている。また油壺には100年の歴史をもつ日本最古の臨海実験所(東京大学理学部附属)があり、海洋生物の研究が続けられている。海岸線は諸磯湾南岸に人工の岸壁が築かれている程度で、他は自然の海岸線が良く残されている。しかしここ2, 3年は湾口近くの浜ノ原の海岸からテトラポットの堤防が築かれ、湾口をおよそ^{もろいそ}1/2程閉じたために、外洋水の湾内への流入を阻害し、湾内の水の動きを停滞させる結果を生んだ。このような変化は、この湾に生息する生物相を変えてしまう原因となる。

この油壺湾の内外に生息するフジツボ類は、オオアカフジツボ、クロフジツボ、イワフジツボ、サンカクフジツボ、アカフジツボ、カメノテ、タテジマフジツボ、シロスジフジツボである。個々の種類の分布を図2に示した。サンカクフジツボ、アカフジツボ(*Megabalanus rosa*)は、主に湾内の筏や、湾外のブイ等に付着している。カメノテは湾外および湾口部から諸磯湾南岸の中央部までの岩の割れ目に限って生息する。オオアカフジツボは湾内に見られることはなく、湾外の外洋に面した波を強く受ける岩礁に限られる。クロフジツボは湾外から湾中央部の潮の流れや波の強くあたる岩礁に付着している。イワフジツボはクロフジツボよりもさらに内湾奥へと分布し、諸磯湾ではほぼ全域に、北側の油壺湾では中央部の験潮所付近にまで分布する。タテジマフジツボ、シロスジフジツボは諸磯湾および油壺湾の最奥部を特徴づける。その湾口側への分布限界は諸磯湾と油壺湾の分岐部に相当する。また両者は数こそ少ないが、浜ノ原付近や外洋に面した岩

礁にも分布しており，そこは周囲に比べて波は弱い。また油壺湾の北側に位置する小網代湾でも以上のようなフジツボ類の分布が認められる。以上油壺湾周辺では，外洋部にA群集，湾口から湾央部にはB群集，さらに奥にC群集，最奥部にD群集の四つの群集によりなることが判る。それは前述したように東京湾西岸での群集の分布の縮図と見ることができる。

まとめ

神奈川県の高間帯のフジツボ群集は外洋側から内湾側にイワフジツボ・クロフジツボ・オオアカフジツボ群集，イワフジツボ・クロフジツボ群集，イワフジツボ・タテジマフジツボ・シロスジフジツボ群集，およ

びタテジマフジツボ・シロスジフジツボ群集の四つの群集に区分できた。外洋に面した小さな湾においても東京湾西岸に見られた四つの群集が湾口部から湾奥にかけて見られる。これらの群集は主に潮流，波の強さや海水の塩分濃度などによって決まるものと考えて良いだろう。

文 献

山口寿之 1982 神奈川県の潮間帯フジツボ群集—その1. 東京湾西岸—, 神奈川自然誌資料, (3) 63-64.

(千葉大学理学部地学教室)

藤野町で発見されたモリアオガエルについて

新 井 一 政

Forest Green Frog *Rhacophorus arboreus* Found
in Fuzino-machi, Kanagawa Prefecture.

Kazumasa ARAI

モリアオガエル *Rhacophorus arboreus* は、日本固有の樹上性のカエルである。このカエルは、繁殖期には水面上に突出した樹の枝に白色球形のアワ状卵塊を産みつけ、ふ化した幼生（オタマジャクシ）は水中に落下して成長するという特異な産卵習性をもつ。モリアオガエルの生息地は、天然記念物に指定されている所も少なくない。

本種の分布記録は、本州の総ての都府県と、四国

（徳島県・愛媛県）、九州（熊本県・大分県・福岡県・宮崎県）におよぶ。しかし、神奈川県および四国、九州でモリアオガエルが確実に生息しているか否かは疑わしく、詳細な調査がまたれている（金井, 1972・大野, 1975）。

神奈川県では、これまでにモリアオガエルの生息地として、足柄下郡箱根町（岡田・河野, 1924）、三浦郡神武寺山（並木, 1935）、川崎市東生田 滝沢池（高

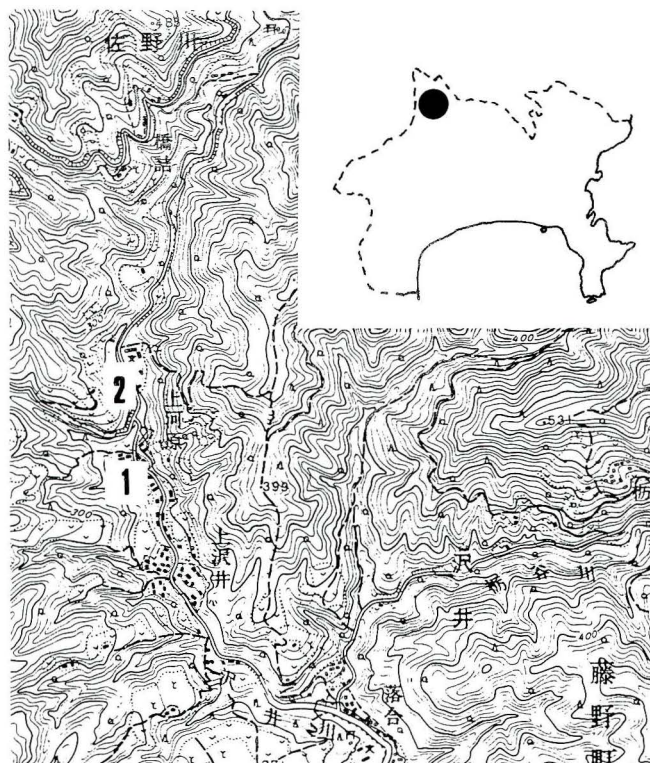


図1 モリアオガエルの生息確認地点。
1では卵塊、幼生、2では成体を
確認した。地図は国土地理院発行
の2万5千分の1地形図「与瀬」
を使用した。



図2 水田脇のウメの木に産卵された卵塊（矢印）



図3 幼生のふ化はほぼ終了し、卵塊（矢印）はすでにくずれている。



図4 水田中に見られたモリアオガエルの幼生

橋, 1958), があげられている(大野・1975)。しかし, 箱根の爬虫・両生類を調査した, 高島・田代(1962)は, —かつて箱根産として報告されたものにモリアオガエルがあるが詳しい記録ではなく, その産地も明確を欠き又その後箱根からは採集されたこともないので, 箱根のリストから抹殺して置く事が妥当のように思う。—と, この地方のモリアオガエルの分布を否定し, 柴田(1968)も同様な見解をとっている。また,

三浦郡(現逗子市)神武寺山および川崎市東生田滝沢池についてはいづれも, 大野(1975)はその報文の中で, それぞれの記録の不確実性を指摘すると共に, 他種(シュレーゲルアオガエル)と誤認した可能性が強いとする見解を示している。さらに, 神奈川県における野生生物の宝庫ともいえる丹沢山地においても, モリアオガエルの分布は確認されていない。(松井・柴田, 1964)。



図5 佐野川小学校に保管されていた卵塊

筆者は、1982年7月2日、神奈川県津久井郡藤野町において、モリアオガエルの卵塊、幼生、および雄の成体を確認した(図1)。神奈川県において本種の確実な生息地が明らかにされたのは今回が初めてと思われるのでここに報告する。

生息状況

1. 藤野町佐野川・上河原地区の水田(標高240m)

水田脇の樹高4.5m程のウメの木に産卵された2つの卵塊が認められた。

2つの卵塊は15cm程の間隔で並んでおり、共に地上からの高さは約2m、水田のふちから約20cm水田内に張り出した位置にあった(図2)。水田の所有者によると、6月26日に卵塊を発見し、その頃、付近の他のウメの木でカエルの鳴き声を聞いたという。

調査した時点においては両方の卵塊共ふ化がほぼ終了しており、形はくずれ(図3)、内部に残っている幼生もごくわずかであった。卵塊の下の水田(水深約5cm)には体長1.3cm程の幼生が多数認められた(図4)。

2. 藤野町立佐野川小学校(標高260m)

藤野町教育委員会によると、第1の地点から北へ約400m離れた佐野川小学校の校庭西端にある理科観測用の池で、毎年モリアオガエルの産卵が見られるという。この池はコンクリート製で面積は約5m²水深は約30cmである。池の上にはサクラの枝が池全体をおおうように茂っている。



図6 モリアオガエルとの成体(♂)

同校々長によると、本年は6月中旬にモリアオガエルの産卵があった(1卵塊)が、卵塊は強風のために地上に落下してしまったとのことである。その後、児童の観察用に父兄が採集してきた卵塊が保管されていた。この卵塊は直径約15cm、表面は滑らかで淡い褐色を帯び、産卵後4～5日程度経過したものと思われる(図5)。また、調査中に池の上約3m、直径2cm程のサクラの枝にいるモリアオガエルの雄の成体(図6)を発見した。この個体は体長約6cm、腹面は濁ったバフ色、背面は明るい緑色で赤褐色の斑紋があった。

この度の調査によって、神奈川県津久井郡藤野町佐野川においてモリアオガエルの卵塊、幼生、成体が発見され、この地に本種が生息することが明らかになった。

藤野町におけるモリアオガエルの発見は、本種の産卵習性を記録したNHKのテレビ番組を見た地元の方から寄せられた情報がきっかけとなった。金井(1972)も指摘しているように、本種の生息地では卵塊や大型のアマガエルの存在は古くから知られているが、それがモリアオガエルであることに気付かないでいる場合が多いのではないであろうか。事実、佐野川のモリアオガエル発見が新聞紙上で報導されると、藤野町の各地から本種に関する情報が数多く寄せられた。今後の調査によって、津久井郡のかなり広い範囲にわたってモリアオガエルの生息が確かめられることと思う。

最後に、この報告をまとめるにあたって次の方々にお世話になった。神奈川県津久井地区行政センターの平片忠一県民部長、藤野町企画財政課の八木久雄課長

補佐，藤野町教育委員会の方々には，情報の提供並びに現地調査の機会を与えてくださった。神奈川県文化財保護課の高桑正敏主事には，調査の全般にわたってご協力いただいた。なお，本文中に使用した写真は全て氏の撮影によるものである。また，神奈川県立博物館の中村一恵主任学芸員には適切なご助言をいただいた。深く感謝の意を表する。

文 献

金井郁夫 1972 モリアオガエルの分布と生態メモ.
東京都高尾自然科学博物館研究報告，(4)
27-42.

松井孝爾・柴田敏隆 1964 丹沢の爬虫，両棲類，丹沢大山学術調査報告書，355-358.

大野正男 1975 千葉県指定天然記念物清澄のモリアオガエル保護増殖事業報告書(II)，1-40，千葉県教育委員会.

柴田敏隆 1968 丹沢の脊椎動物. かながわの自然，(7) 5-8.

高島春雄・田代道弥 1962 箱根の爬虫・両棲類. 神奈川県博物館協会会報，(9) 18-20.

(神奈川県立博物館)

平塚市の淡水魚類

浜口 哲一・林 弘章

On Freshwater Fishes Found in Hiratsuka

Tetsuichi HAMAGUCHI and Hiroaki HAYASHI

1. はじめに

平塚市は、神奈川県南部に位置する人口22万人の中都市である。市内の水系は、花水川とその支流の金目川・鈴川・渋田川、葛川の支流である不動川、および茅ヶ崎市との境を流れる相模川によって形作られている(図1)。相模川水系の魚類については、筆者の一人浜口が調査を行ない、その結果を発表してきた(長峯・浜口 1980, 浜口 1982)。ここでは、1981年から82年にかけて、花水川・金目川・鈴川・渋田川・不動川とそこに流れこむ農業用水路、排水路について行なった調査を中心として、相模川を除いた平塚市内の淡水魚類相について報告する。

本調査を進めるにあたって魚類の同定について御指導いただき、またミナミハゼの記録の発表をお許しいただいた横須賀市博物館の林公義学芸員、フナ類について御教示いただいた国立科学博物館の友田淑郎博士に感謝の意を表したい。

2. 調査の方法

調査は1981年9月から1982年10月にかけて、図1および表1に示した63の調査地点で行なった。魚類の採集には投網(網目の1辺が10%および12%のもの)、半月形のおし網および柄つきの手網を用い、池ではセルピン(プラスチック製のもじり)も使用した。採集した魚類は10%ホルマリン液で固定後、同定、計測を行なった。調査時には、できるだけ写真撮影と気温・水温・川巾・水深・底質・にごりの記録を行なった。

また、調査地点をA~Gの7つの類型に区分して記録した(図2)。この区分は、平塚市の河川が改修工事の影響で、本来の河川形態から大きく変化し、一般的な上中下流の区分ができないため、便宜的に行なったものである。

また、これらの地点のうち河川の底生動物については、神奈川県の手で調査が行なわれており、その結果によると丘陵地の細流(本調査ではF)を除いて、各河川とも、有機汚濁の進んだ水域の泥底を主な生息場所とする、赤色ユスリカなどが優占している(神奈川県環境部水質保全課1982)。

すなわち、本調査は、都市化の進んだ地域で形態的にも水質の上でも、人為の影響を強く受けた水系の淡水魚類相を対象としている。

3. 調査の結果

本調査の結果、平塚市内で記録された淡水魚類は、下記の日録の通り12科23種であった(フナは一種として扱っておく)。23種のうち、純淡水魚は12種(ホトケドジョウ・ドジョウ・フナ・コイ・タモロコ・アブラハヤ・モツゴ・ウグイ・オイカワ・ナマズ・カダヤシ・カムルチー)、回遊魚は3種(アユ・ヨシノボリ・チチブ)、汽水・海水魚は6種(ボラ・ギンガメアジ・クロメジナ・コトヒキ・ヒメハゼ・マハゼ)であった。なおワカサギは相模川水系では湖に陸封されているが、本水系での生態は不明である。ミナミハゼについても明らかなでない。また純淡水魚の中には、外国からの移入魚が2種(カダヤシ・カムルチー)、国内からの移入魚が2種(タモロコ、オイカワ)含まれており、ワカサギも国内からの移入魚である。

本調査でもっとも多くの個体数が採集されたのはフナ(主にギンブナ)であり、オイカワ・ドジョウがこれに次いでいた。調査地点でみると、フナが26地点で記録されてもっとも多く、ドジョウが18地点、オイカワが10地点でこれに次いでいた。フナ、ドジョウ、オイカワの3種が、平塚市の淡水魚の優占種とすることができる。

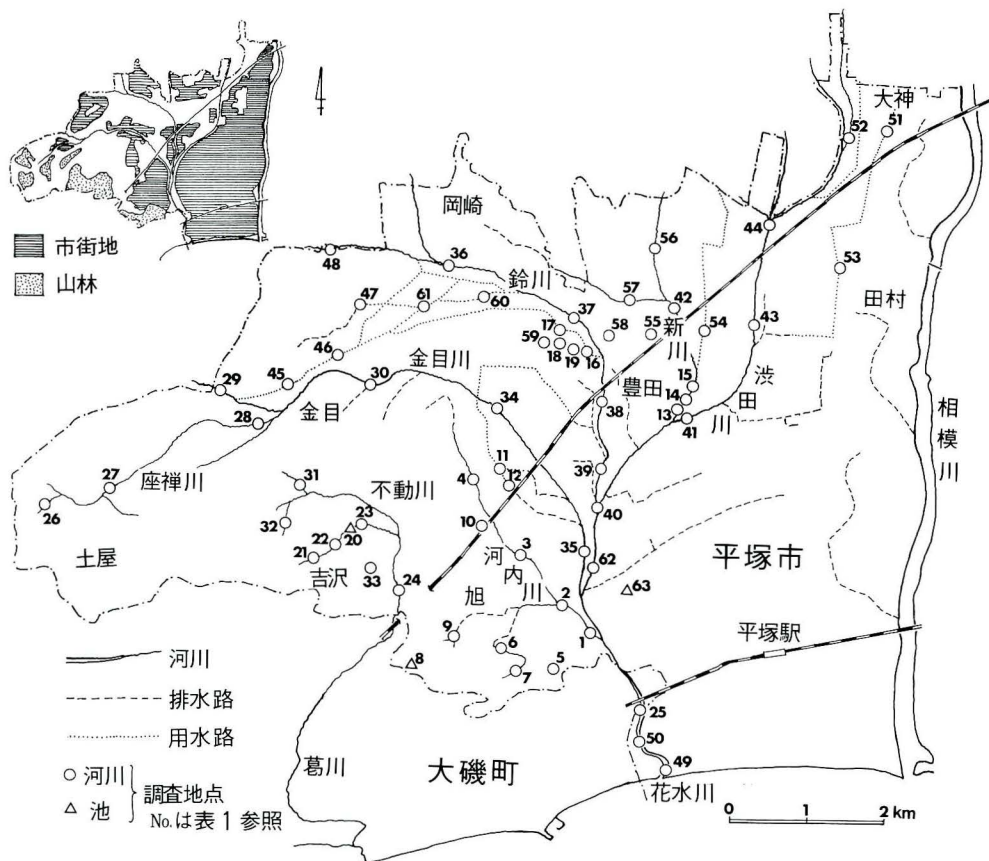


図1 平塚市の水系と調査地点

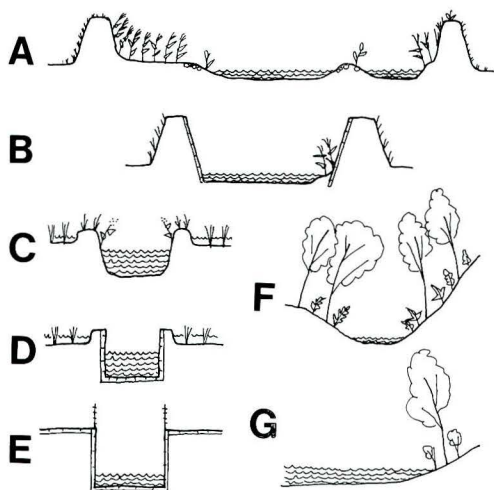


図2 調査地点の形態の類型

- A 中河川：川巾10m以上で川原がある。
B 小河川：川巾2～10mで川原がなく、岸はほとんどコンクリートの護岸。
C 用水a：主に川巾2m以下の農業用水で、岸と底は土。
D 用水b：主に川巾2m以下の農業用水で岸と底はコンクリート。
E 排水路：コンクリート護岸の下水排水路。
F 沢：丘陵地の細流。
G 池

表1 調査地点一覧

St. No.	調査地名	調査 年月日	天気	気温	水温	形態	川 巾 (m)	水深 (cm)	底質	にこり
1	河内川	'81. IX. 16	⊙	24.9	23.0	B	8	20~40	S M	+
2	河内川	'81. IX. 16	⊙	25.0	22.7	B	8	10~40	S M	+
3	河内川	'81. IX. 16	⊙	—	—	B	4	60~70	M	++
4	公所	'81. IX. 17	⊙	—	—	C	1	40~70	M	++
5	高根	'81. IX. 17	⊙	—	—	F	0.7~0.8	20~30	G	—
6	高根川	'81. IX. 17	⊙	—	—	E	1	7~8	C	—
7	高根川	'81. IX. 17	⊙	—	—	F	0.5~1.0	5~6	R	—
8	万縄池	'81. IX. 17	⊙	—	—	G	650m ²	—	S M	++
	万縄池	'82. IX. 15	⊙	24.0	24.0	G	//	—	S M	++
9	万田	'81. IX. 17	⊙	—	—	E	2	5~6	C	+
10	根坂間	'81. IX. 17	⊙	—	—	C	1.5	20	M	+
11	経	'81. IX. 17	⊙	—	—	C	0.5	20~25	M	+
12	経	'81. IX. 17	⊙	—	—	C	0.8~1.0	30	M	—
13	新川	'81. X. 3	⊙	—	19.5	B	3	40	C R	+
14	新川	'81. X. 3	⊙	—	21.0	B	1.2	1~2	C M	+
15	新川	'81. X. 3	⊙	—	21.5	B	4	30~40	S M	—
16	寺田縄	'81. X. 3	⊙	—	—	D	1.5	2~3	C	+
17	岡崎	'81. X. 31	⊙	—	—	D	3	20	C	+
18	岡崎	'81. X. 31	⊙	—	—	C	1.2	20~30	M	++
19	岡崎	'81. X. 31	⊙	—	—	C	1.5	1~2	M	+
20	中吉沢溜池	'81. XI. 4	⊙	15.0	13.2	G	2100m ²	—	M	+
	中吉沢溜池	'82. V. 4	⊙	26.0	21.2	G	//	—	G S	—
21	中吉沢	'81. XI. 4	⊙	—	13.8	F	3	5~10	R	—
22	中吉沢	'81. XI. 4	⊙	—	14.0	F	3	5~10	R	—
23	不動川	'81. XI. 4	⊙	16.5	14.0	F	3	10~15	G M	+
24	不動川	'81. XI. 4	⊙	—	15.0	B	4	15~20	S M	+
	不動川	'82. V. 4	⊙	25.2	24.0	B	4	15~20	S M	+
25	花水川	'82. IV. 10	⊙	—	—	A	25	—	M	++
26	土屋	'82. V. 1	⊙	23.6	17.2	F	1	15	S M	—
27	座禅川	'82. V. 1	⊙	24.6	18.5	B	5	40	S M	+
28	座禅川	'82. V. 1	⊙	26.0	24.8	B	4	20	S M	+
29	金目川	'82. V. 1	⊙	21.0	23.0	A	10~15	40	G	—
30	金目川	'82. V. 1	⊙	24.2	23.8	A	10~15	30~40	G	—
31	不動川	'82. V. 4	⊙	26.4	21.4	C	0.5	10	M	+
32	不動川	'82. V. 4	⊙	24.4	16.0	F	1	10	S	—
33	不動川	'82. V. 4	⊙	24.2	16.2	F	0.5	5	R S	—
34	金目川	'82. V. 4	⊙	24.2	25.2	A	10	50	R M	+
35	金目川	'82. V. 4	⊙	24.6	25.6	A	10	40	R M	—
36	鈴川	'82. V. 15	⊙	21.4	21.6	B	5	40~50	G M	+
37	鈴川	'82. V. 29	○	26.2	23.5	B	10	60	C G	+
38	鈴川	'82. V. 29	⊙	26.3	24.2	B	6	60	G	++
39	鈴川	'82. V. 29	○	26.0	25.0	A	25	40	G S	—
40	渋田川	'82. V. 29	⊙	—	—	A	25	40	S M	+

St. No.	調査地名	調査年月日	天気	気温	水温	形態	川巾 (m)	水深 (cm)	底質	にこり
41	渋田川	'82. VI. 5	⊙	27.0	21.8	A	10	50	MS	+
42	新川	'82. VI. 5	⊙	27.0	22.0	B	6	30	C	+
43	渋田川	'82. VI. 12	⊙	28.8	27.2	B	15	40	SM	+
	渋田川	'77. XI. 9	—	—	—	B	15	—		
44	渋田川	'82. VI. 12	⊙	28.8	29.8	B	5	0.5	SM	+
45	青柳	'82. VII. 3	⊙	23.6	22.2	D	1.2	40	SC	—
	青柳	'82. IX. 8	◎	—	20.5	D	0.5	30	SC	+
46	北金目	'82. VII. 3	⊙	23.6	24.6	C	1	40	SM	+
47	真田	'82. VII. 3	⊙	24.8	—	C	2	30	SM	+
48	大根川	'82. VII. 3	⊙	—	26.4	B	3～4	30～40	S	+
49	花水川河口	'82. VIII. 5	⊙	—	—	A	15～40	—	S	+
	花水川河口	'82. IX. 3	⊙	—	27.0	A	15～40	—	S	+
50	花水川	'82. IX. 3	◎	—	—	A	30	—	SM	+
	花水川	'82. X. 19	◎●	18.2	16.1	A	30	—	SM	+
51	大神	'82. IX. 7	◎	22.0	20.5	C	1.2	10	CS	—
52	玉川	'82. IX. 7	◎	23.0	20.5	B	6	20	C	—
53	田村	'82. IX. 7	◎	24.0	21.5	C	1.5	40	CM	+
	田村	'77. XI. 9	—	—	—	C	1.5	—		
54	打間木	'82. IX. 7	◎	24.5	21.5	D	1	120	C	+
55	北豊田	'82. IX. 7	◎	25.0	21.5	D	1.5	120	CM	+
56	新川	'82. IX. 7	◎	26.0	22.0	B	5	—		++
57	新川	'82. IX. 7	⊙	27.0	21.5	B	6	130	M	++
58	北豊田	'82. IX. 7	⊙	—	22.0	C	1	30	C	++
59	寺田縄	'82. IX. 8	●	23.0	21.0	C	1.5	50	M	+
60	岡崎	'82. IX. 8	◎	—	21.0	D	1	120	C	+
61	片岡	'82. IX. 8	◎/●	—	21.0	D	1	50	C	+
62	鈴川	'82. IX. 8	●	—	21.5	A	10	30	GM	+
63	達上ヶ池	'82. IX. 8	●	—	24.0	G	500m ²	—	C	+

注) 形態: A～Gは図2の通り。底質: S 砂, M 泥, G 礫, R 岩盤, C コンクリート
にこり: ++強い +やや強い ー少ない

また、本調査では記録されなかったが、聞きこみによると確実に生息する種にウナギとゲンゴロウブナがある。

魚類目録

本調査で採集された魚類の目録を以下に掲げる。記述は、科名・種名・登録番号（平塚市博物館資料HC M-51- ）・採集年月日・採集地（地名および図1の調査地点で示す）・採集者（筆者らが採集した場合は省略）・個体数（ex）・体長（L. 最小～最大%で示す）の順に行なった。採集例が多い場合は数例をあげるに留めた。学名と種の配列は日本魚類学会（1981）により、種の同定には中村（1963）、宮地 他（1976）

を参考にした。

キュウリウオ科 OSMERIDAE

- ワカサギ *Hypomesus transpacificus nipponensis*
687. '82 VIII 5 花水川河口④ ex. 1 L. 51%

アユ科 PLECOGLOSSIDAE

- アユ *Plecoglossus altivelis*

1例しか記録されなかったが、聞きこみによると金目川にも溯上しているという。

670. '82 VI 5 新川④ ex. 1 L. 110%

ドジョウ科 COBITIDAE

図3 調査地点の景観 (No.は図1の調査地点, ()の記号は図2参照)



図3-1 金目川調査地点, ③④ (A)

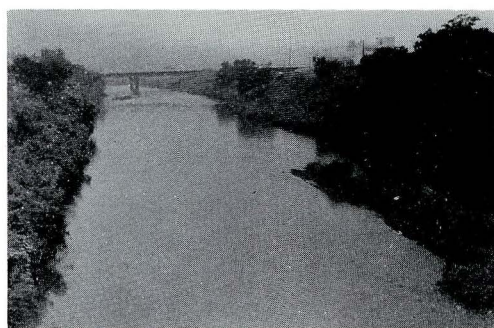


図3-2 鈴川調査地点, ②② (A)



図3-3 河内川調査地点, ③ (B)

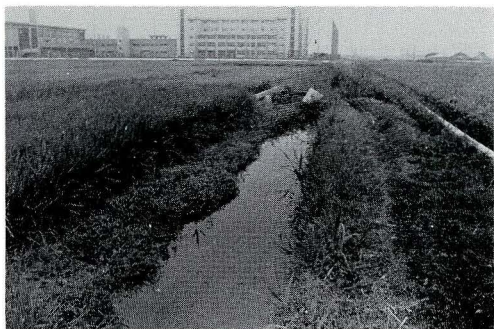


図3-4 田村・用水調査地点, ⑤③ (C)

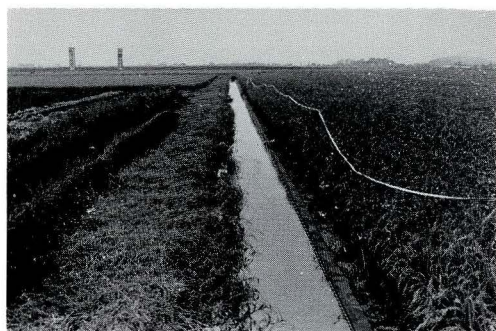


図3-5 北豊田・用水調査地点, ⑤⑧ (D)



図3-6 万田・排水路調査地点, ⑨ (E)



図3-7 高根川調査地点, ⑦ (F)

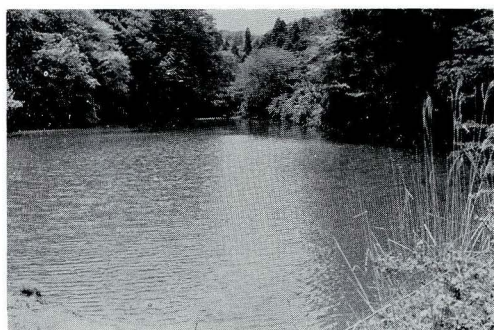


図3-8 中吉沢溜池調査地点, ②① (G)

3. ホトケドジョウ *Lefua echigonia*

丘陵地の細流でのみ記録された。

638. '82 V 1 土屋²⁶ ex. 5 L. 40~53%

648. '82 V 4 不動川³³ ex. 1 L. 42%

4. ドジョウ *Misgurnus anguillicaudatus*

用水路から多く記録された。

620. '81 IX 17 河内川⁴ ex. 6 L. 26~70%

623. '81 IX 17 纏¹² ex. 2 L. 55~57% など

コイ科 CYPRINIDAE

5. フナ *Carassius auratus*

本調査で採集されたフナは約 200 個体だったか、キンブナと判断される個体が見られる、キンブナとギンブナの中間的な形態の個体が見られる、春に採集したギンブナに追星の生じた合が見られるなどの諸点が明きらかとなった。これらの資料の整理分類、またこれらが天然分布が移入されたものかと言った点については、慎重に検討する必要があると思われるので、ここでは典型的なものの記録に留めておく。

● キンブナ

659. '82 V 15 鈴川³⁶ ex. 3 L. 92~100%

● ギンブナ

614. '81 IX 16 河内川¹ ex. 14 L. 19~58%

622. '81 IX 17 纏¹¹ ex. 3 L. 27~33% など

6. コイ *Cyprinus carpio*

645. '82 V 1 金目川³⁰ ex. 3 L. 111~143%

650. '82 V 4 金目川³⁴ ex. L. 112% など

7. タモロコ *Gnathopogon elongatus elongatus*

617. '81 IX 17 河内川⁴ ex. L. 53~54%

625. '81 IX 17 纏¹² ex. 1 L. 48% など

8. アブラハヤ *Moroco steindachneri*

616. '81 IX 16 河内川¹ ex. 3 L. 13~15%

642. '82 V 1 金目川²⁹ ex. 9 L. 71~86% など

9. モツゴ *Pseudorasbora parva*

619. '81 IX 17 河内川⁴ ex. 2 L. 30~51%

649. '82 V 4 金目川³⁴ ex. 2 L. 51~71% など

10. ウグイ *Tribolodon hakonensis*

641. '82 V 1 金目川²⁹ ex. 2 L. 92~110%

646. '82 V 1 金目川³⁰ ex. 1 L. 174%

11. オイカワ *Zacco platypus*

643. '82 V 1 金目川²⁹ ex. 3 L. 80~97%

660. '82 V 15 鈴川³⁶ ex. 21 L. 75~115% など

ナマズ科 SILURIDAE

12. ナマズ *Silurus asotus*

679. '82 VI 12 浜田川⁴⁴ ex. 1 L. 207%

カダヤシ科 POECILIIDAE

13. カダヤシ *Gambusia affinis*

635. '81 X 31 岡崎¹⁸ ex. 5 L. 14~26%

ボラ科 MUGILIDAE

14. ボラ *Mugil cephalus*

玉川の河口から 10.2km 地点でも記録された。

684. '82 VIII 5 花水川河口⁴⁹ ex. 59 L. 30~151%

699. '82 IX 7 玉川⁵² ex. 1 L. 78% など

タイワンドジョウ科 CHANNIDAE

15. カムルチー *Channa argus*

下水道ポンプ場で 1 例記録された。

19. '74 VI 12 夕陽ヶ丘 ex. 1 L. 345%

アジ科 CARANGIDAE

16. ギンガメアジ *Caranx sexfasciatus*

685. '82 VIII 5 花水川河口⁴⁹ ex. 1 L. 66%

メジナ科 GIRELLIDAE

17. クロメジナ *Girella melanichthys*

686. '82 VIII 5 花水川河口⁴⁹ ex. 1 L. 57%

シマイサキ科 TERAPONIDAE

18. コトヒキ *Terapon jarbua*

692. '82 IX 3 花水川河口⁴⁹ ex. 26 L. 11~19%

ハゼ科 GOBIIDAE

19. マハゼ *Acanthogobius flavimanus*

722. '82 X 19 花水川⁵⁰ col. 森田英之 ex. 1 L. 82%

20. ミナミハゼ属の一種 *Awaous ocellaris*

熱帯地方に広く分布する種で、下記の記録は日本での北限にあたる。同定は林公義氏による。(図 4)

横浜賀市博物館資料 YCM-P-4333 花水川(鈴川合流点) '77 X 18 col. 加藤恭英 ex. 1 L. 47%

21. ヒメハゼ *Favonigobius gymnauchen*

691. '82 IX 3 花水川河口⁴⁹ ex. 1 L. 26%

22. ヨシノボリ *Rhinogobius brunneus*

本種は斑紋や生態によりいくつかの型に分類されているが、本調査の資料は林公義氏に同定を受けた。

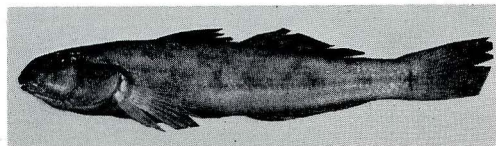


図4 ミナミハゼの一種

●横斑型

615. '81 IX 16 河内川① ex. 2 L. 17~20%

636. '81 XI 4 不動川② ex. 2 L. 37~40%

●黒色型

621. '81 IX 17 万繩池③ ex. 4 L. 18~27%

721. '82 IX 15 万繩池③ ex. 1 L. 31%

●移行的なもの（池に陸封されているもので、三浦半島の池沼に生息するものと類似しているという。）

715. '82 IX 8 達上ヶ池③ ex. 16 L. 16~26%

23. チチブ *Tridentiger obscurus obscurus*

656. '82 V 4 金目川⑤ ex. 1 L. 71%

4. 考察—河川の形態による魚類相の比較—

A～Gの7つに類型化した区分に従って、それぞれの魚類相の特色を述べてみたい（図5）。

中河川(A)と小河川(B)は、それぞれ11種、10種が記録されたが、フナとオイカワが優占していることでその群集構成はよく似ていた。AではアブラハヤとウグイがBよりも多く記録され、このことは砂礫底のやや水質のきれいな部分のあることを示している。またドジョウはBでより多く記録され、これはBに、泥底でC、Dに近い川が多いことを示している。

用水路(C、D)では、A、Bの河川に比べ記録種数が半減し、またフナにかわってドジョウが優占していた。このことはC Dが泥底でドジョウの生息に適することと同時に、これらの用水路のほとんどが冬は水を落としてしまうため、泥に潜って越冬するドジョウの方が生存に有利であることが関係しているのではないかと推定される。

排水路(E)は1ヶ所しか調査を行なわなかったが

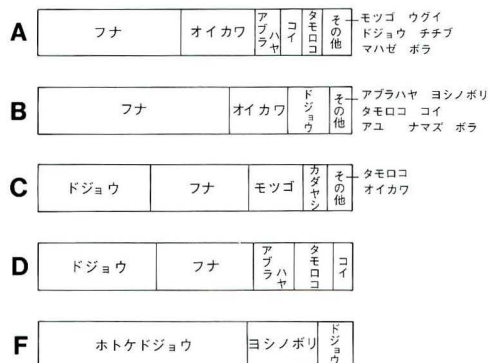


図5 河川の形態による記録個体数の割合

魚類は記録されなかった。他の排水路でも目視観察を行なったが、底には水綿がつき、魚類の生息の可能性はないと判断された。

丘陵地の細流(F)ではホトケドジョウとヨシノボリが多く記録され、他の水系とは異なる魚類相を持っていた。ただしこの2種は生息条件が異なるのか、同時に記録された地点はなかった。

池(G)については、本調査では十分に魚類相を把握するに至らなかったため、今後の調査にまきたい。

文 献

- 長峯嘉之・浜口哲一 1980 相模川汽水域の魚類相、自然と文化(3) 平塚市博物館
- 浜口哲一 1982 相模川中下流域の魚類相、自然と文化(5) 平塚市博物館
- 神奈川県環境部水質保全課 1982 水生生物の分布状況図3(葛川・金目川・引地川・境川)
- 日本魚類学会 1981 日本産魚名大辞典、三省堂
- 中村守純 1963 原色淡水魚類検査図鑑、北隆館
- 宮地伝三郎 1976 原色日本淡水魚類図鑑、保育社
- (浜口哲一：平塚市博物館、林 弘章：東海大学水産学科)

図6～8 平塚市内の淡水魚の分布図

○△は調査地点、●▲はそれぞれの種類の記録された地点、■は表1にあげた以外の記録地点を示す。

参考のため長峯・浜口(1980)、浜口(1982)によって相模川の記録も加えた。

図6

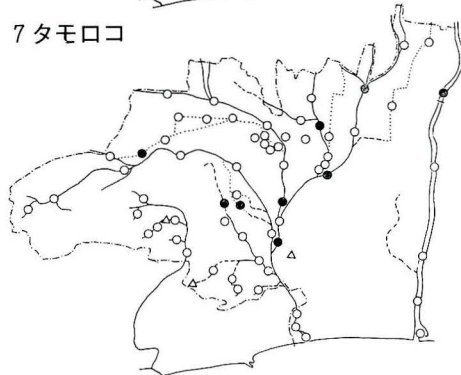
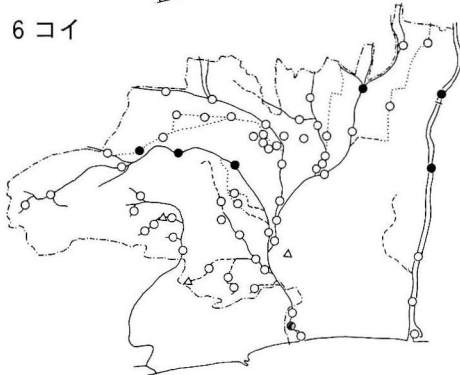
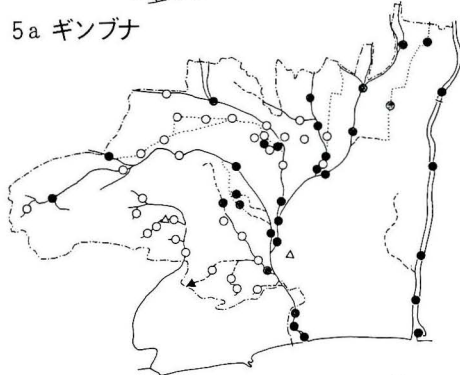
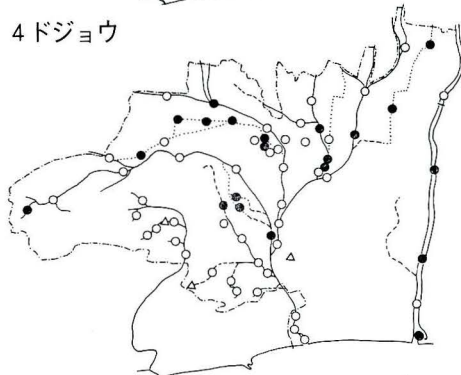
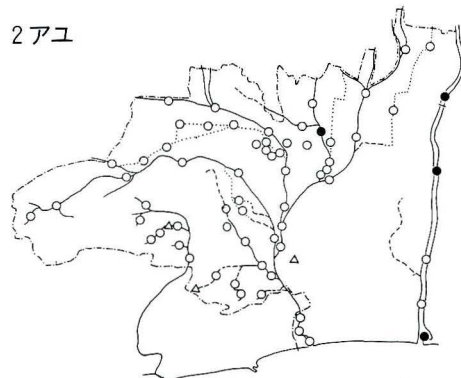
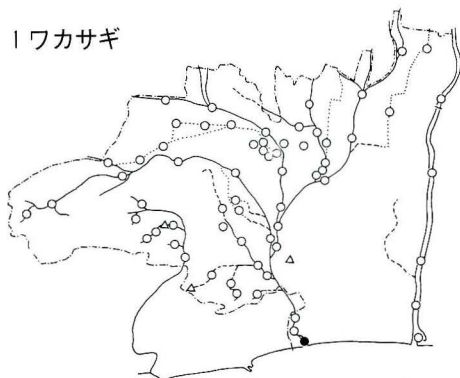
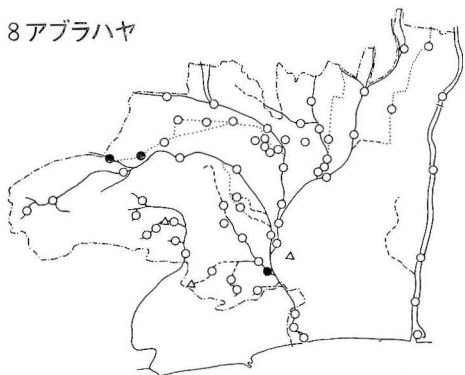
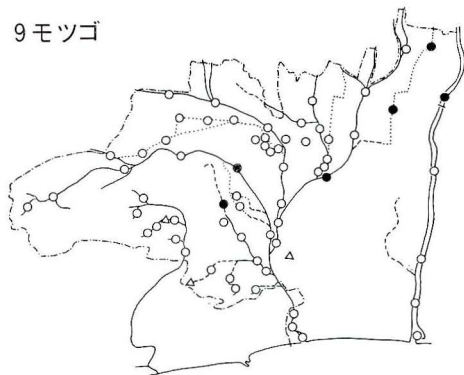


図 7

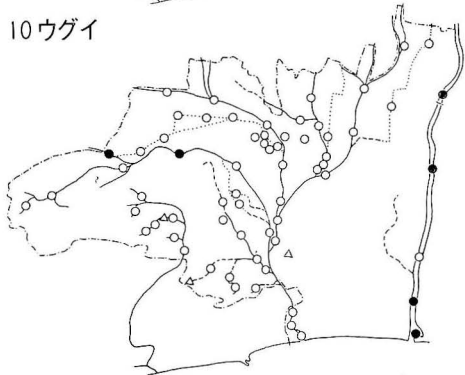
8 アブラハヤ



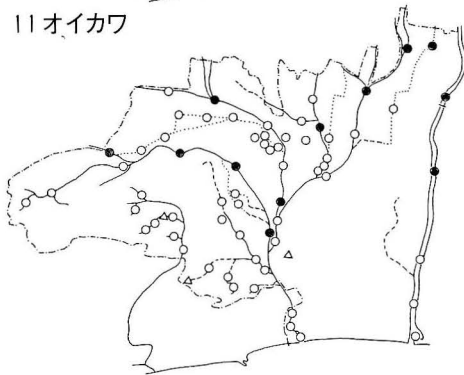
9 モツゴ



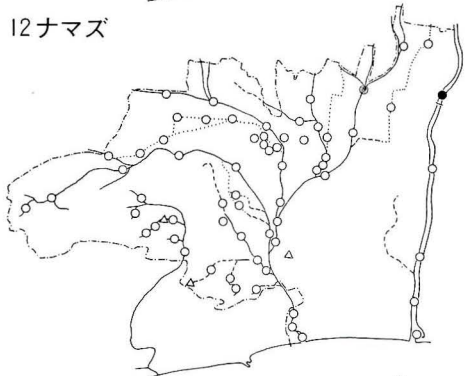
10 ウグイ



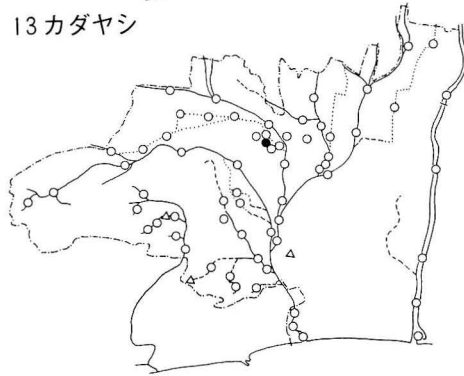
11 オイカワ



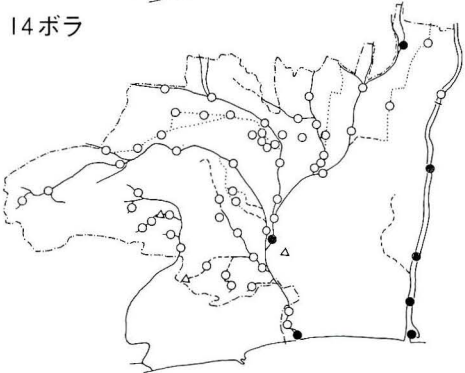
12 ナマズ



13 カダヤシ



14 ボラ



15 カムルチー

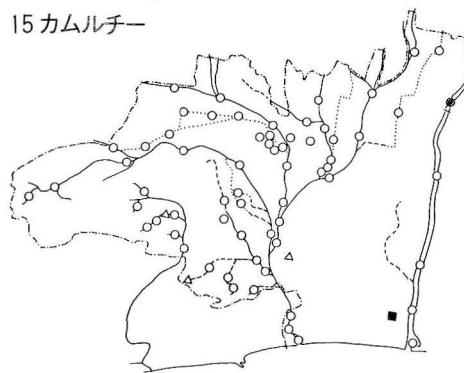
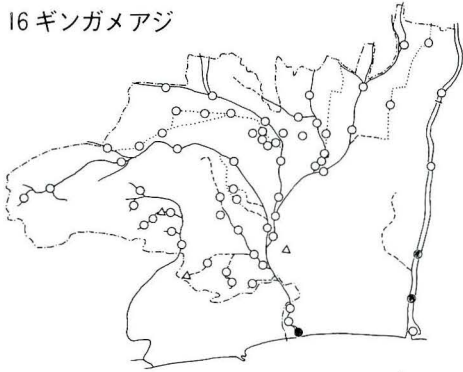
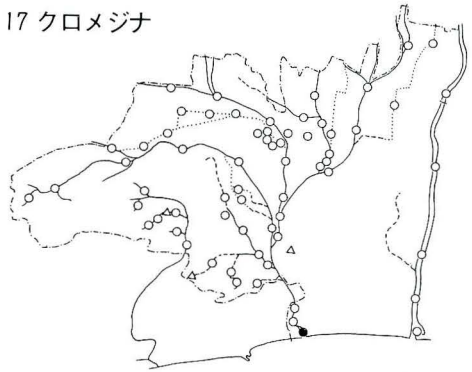


図 8

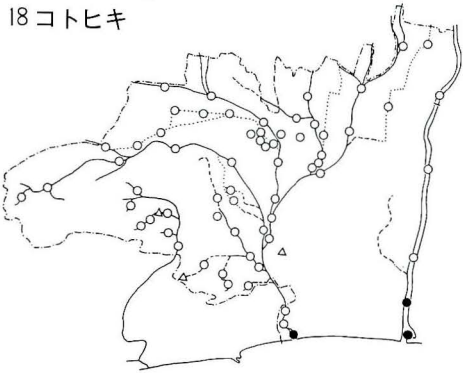
16 ギンガメアジ



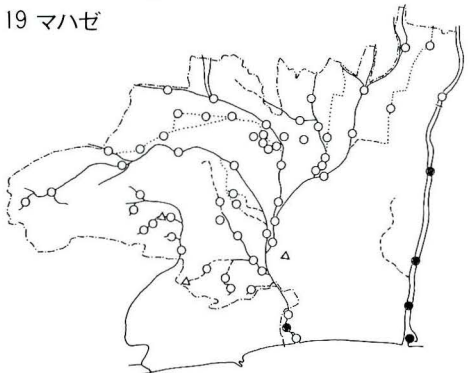
17 クロメジナ



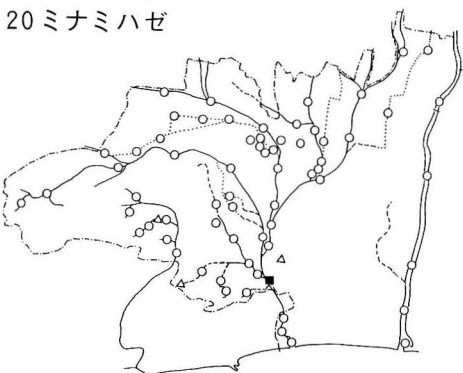
18 コトヒキ



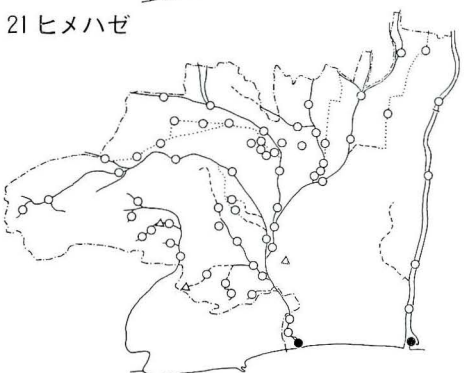
19 マハゼ



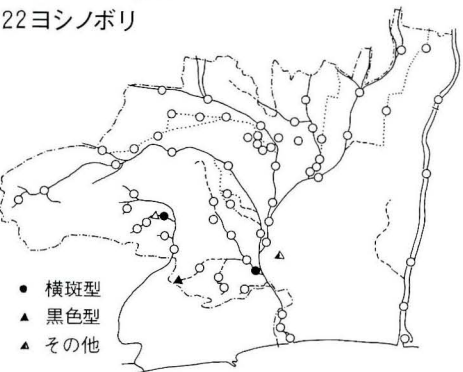
20 ミナミハゼ



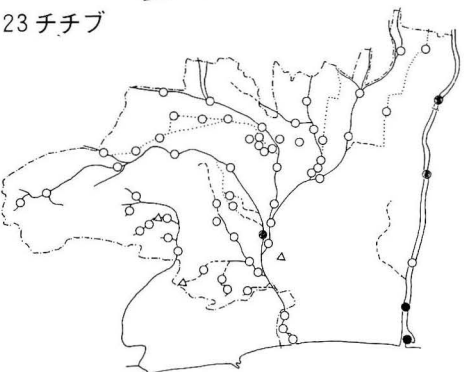
21 ヒメハゼ



22 ヨシノボリ



23 チチブ



- 横斑型
- ▲ 黒色型
- ▲ その他

神奈川県小田原市で捕獲されたヒメシロハラ ミズナギドリについて

中 村 一 恵 ・ 室 伏 友 三

A New Record of Stejneger's Petrel *Pterodroma longirostris*
from Kanagawa, Japan

Kazue NAKAMURA and Yuzo MUROFUSHI

1982年9月13日から14日にかけて、3羽のシロハラミズナギドリ類が、横浜市戸塚区戸塚町、秦野市北秦野、小田原市高田の3ヶ所で捕獲された。いずれもこの年の台風18号に運ばれて陸地に漂着したものである。横浜市と秦野市で保護されたのはシロハラミズナギドリ *Pterodroma hypoleuca* であったが、小田原市で保護された1羽は、他の *cooki* 群数種と比較検討した結果、シロハラミズナギドリ *Pterodroma* (*Cookilaria*) *longirostris* であることがわかった。

この鳥は9月14日夜、小田原市高田の路上で拾われその後小田原動物園で約2週間飼育された後、10月10日に野毛山動物園へ生きたまま移管されたが、この間筆者らはこの個体を詳しく観察する機会に恵れた。これまで日本における本種の生鳥についての観察記録はまったくなく、*Cookilaria* 亜属の分類にとくに重要である脚および蹼の色に関して混乱が生じている。とくにこれらの点に留意しながら観察の結果を報告する。

報告に先だち、資料の収集および観察の過程で多大な便宜をはかって下さった西湘地区行政センターの藤野幹雄氏、野毛山動物園の大坂豊氏、並びに県自然保護センターの坂本堅五氏に深謝したい。

観察結果と考察

Cookilaria 亜属の中で *pycrofti* に最も似るが、*pycrofti* では頭上から後頭部にかけて背と同色の淡灰色であるのに対し、本種の頭上から後頭部にかけては灰黒色で背のみ淡灰色である点が異なる。頬は白色で頭部から連なる耳羽の灰黒色と明瞭に界をなし、眼の後方に半楕円形の白色斑となつてのびる(図2)。*pycrofti* では、このような形の白色斑はでないらしい(See FALLA *et al* 1966, Pl. 7)。

尾羽は12枚で、円尾に近い。最外側尾羽の外弁は基部を除き濃淡のない薄墨色。内弁にも羽軸末端に沿って濃淡のない薄墨色の部分があるが、基部に向かって

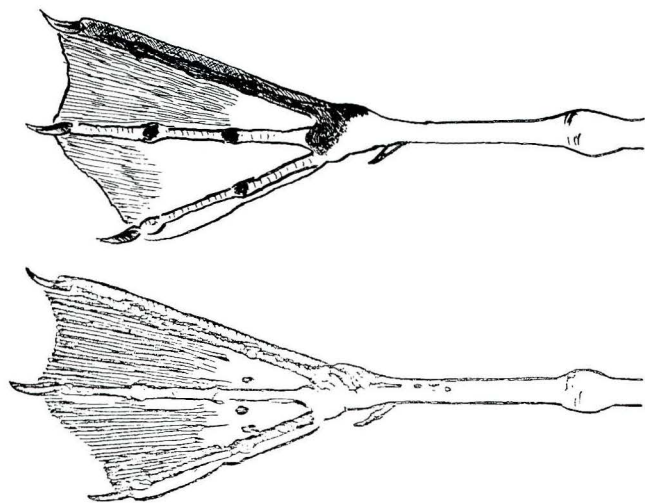


図1 脚および蹼における色彩分布
上) ヒメシロハラミズナギドリ
P. longirostris
小田原標本(生鳥)を描く(中村原図)
下) *P. leucoptera* subsp. (BULL, 1943)

は白色と薄墨色の斑入りを経て白色に移行している。これに次ぐ外側尾羽では内弁の薄墨色の範囲は一層大きい。*leucoptera* および *cooki* では最外側尾羽の内弁は純白色であり、*longirostris* に酷似する *pycrofti* でも内弁の白色部の広がり *longirostris* より大きく、白色が大部を占める。最外側尾羽の薄墨色の分布にむろん多少の変異はあるが、*leucoptera* より一様に濃い薄墨色であること、*pycrofti* と *cooki* よりは一層濃色であることにより区別される。

脚は外趾を除き趾先まで赤味のある淡青色、外趾は黒褐色で、この斑は中趾基部にまで達している。蹼は外趾、中趾間で約2/3が褐色、中趾、内趾間では約1/4が淡褐色で、その色調は外趾、中趾間よりやや淡い。残りの部分は淡いピンク。中趾に2個、内趾に1個の小黑斑がある。この蹼における色彩分布のちがいににより *leucoptera* と区別される (図1, See FALLA, 1962)。

乾燥すると赤味のある淡青色の部分は退色し、蹼におけるピンクの部分と褐色斑の境も明瞭でなくなり、外趾の黒褐色を除いて脚は趾先まで全体にわたって黄褐色となる。かつて本種の脚および蹼が黄色に描かれ (黒田, 1932), 脚は趾先まで黄色と記載された (黒田, 1965) のは、恐らく乾燥標本に基づくものであり、また、京都産についても脚に黄色味があるので別の種ではないかと検討中である主旨の指摘 (高野, 1980) も同様に乾燥標本をみたことによって生じた誤解であると思う。

外部計測値を同時に捕獲されたシロハラミズナギドリとの比較で以下に示す (単位ミリ)。

標 本	性	翼長	露 出 嘴峰長	跗蹠 長	尾長	体重 (gr)
<i>P. longirostris</i>						
小田原市	♂	203.7	23.2	30.3	92.0	123.5
<i>P. hypoleuca</i>						
秦野市	♂	219.3	24.8	30.3	113.5	130.0
横浜市	♀	213.5	25.6	29.9	122.0	145.0

日本近海における分布について

従来日本産ヒメシロハラミズナギドリの標本としては青森県陸奥 (タイプ標本を含む4点) と京都市 (1点) からの2例のみであった (中村, 1979) が、1981年8月23日から24日にかけて、この年の台風15号の影響を受けて本種と考えられる40数羽の群が宮城から岩手沿岸一帯 (38~39°N) に飛来した。この群の中から5羽捕獲されたが、このうち4羽の標本およびカラー写

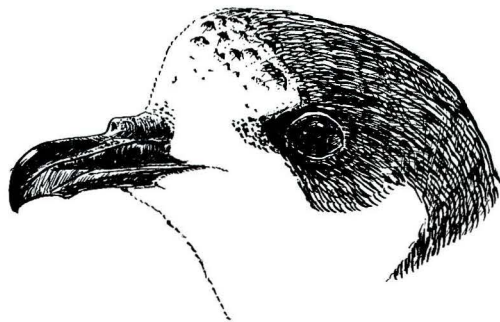


図2 ヒメシロハラミズナギドリの頭部
小田原標本 (生鳥) を描く (中村原図)

真を精査した結果、すべて本種であった (中村・田中, 1982)。1972年9月に京都市で捕獲された1例も台風による内陸漂着である (中村, 1973) から、青森県陸奥産 (採集年月日不詳) を除けば、これまで日本における本種の標本記録はすべて台風によって陸地に運ばれてきたものである (註-1)。陸奥における捕獲例も陸上における記録であるから、恐らく台風もしくは台風に匹敵するような暴風により実際の捕獲地 (41°17' N) よりは低緯度の海域から運ばれたものと推定できる。

3羽のシロハラミズナギドリ類がすべて台風18号の上陸経路の東側 (上陸地点は静岡県御前崎) の地点に落されているのは、先きに中村 (1982) がセグロアジサシ *Sterna fuscata* を例に論議した移動台風の風速分布の特性に関係した現象と同じである。

ヒメシロハラミズナギドリは南米チリ沖のマスフェラ島 (33°45' S, 80°40' W) に繁殖し (FALLA, 1942), 北太平洋へ渡るが、恐らく北西北太平洋では極前線付近 (40°N-42°N) を北限として分布し、以南の日本付近亜熱帯外洋域においては従来言われているほど本種はまれではないと考えられる (中村・田中, 1982)。

文 献

BULL, P. C. 1943 The occurrence of *Pterodroma leucoptera* in New Zealand. *Emu*, **43** 145-152.
FALLA, R. A. 1942 Review of the smaller Pacific forms of *Pterodroma* and *Cookilaria*. *Emu*, **42** 111-118.
FALLA, R. A. 1962 New Zealand records of *Pterodroma longirostris* (Stejneger) and a new record of *Pterodroma leucoptera* (Gould). *Notornis*, **9** 275-277.

- FALLA, R A., SIBSON, R. B. and TURBOTT, E. G. 1966
A field guide to the birds of New Zealand. Collins.
- 黒田長禮 1932 ヒメシロハラミズナギドリ,
鳥 33/34, 口絵図版
- 黒田長久 1965 ヒメシロハラミズナギドリ, 新日本
動物図鑑(下) p. 590. 北隆館
- 中村一恵 1973 内陸に迷行した海鳥 2 種について,
神奈川県立博物館研究報告(自然科学), (6)
55-59.
- 中村一恵 1979 日本近海産ヒメシロハラミズナギド
リ属の分類と生態, 海洋と生物, (1) 24-31.
- 中村一恵 1982 日本のセグロアジサシ, 神奈川県立
博物館研究報告(自然科学), (13) 37-50.
- 中村一恵・田中完一 1982 日本産ヒメシロハラミズ
ナギドリの新標本, 57年度日本鳥学会講
演要旨
- 高野伸二 1980 野鳥識別ハンドブック, 日本野鳥の
会
- (註-1) この他, 1982年8月2日に栃木県塩谷郡氏家
町(標識放鳥)と東京都八王子市打越町(死亡)で本
種各1羽が採集された(藤村仁, 未発表)が, いずれ
もこの年の台風10号の影響を直接受けた内陸落下例で
ある。
- (中村一恵: 神奈川県立博物館, 室伏友三: 小田原市
立千代中学校)

横浜市三保市民の森で採取したキノコ目録

生 出 智 哉

A List of Fungi in Miho-Shimin-no-Mori, Yokohama

Toshiya OIZURU

本県は、キノコの宝庫といわれる東北や信越地方に比べるとキノコの種類は豊富とはいえない。しかし、県内の都市部、山村部にはそれぞれ発生環境の違いにより、いろいろな興味深いキノコが見つかった。

三保市民の森は、横浜市緑区三保町にあり、面積約37haの自然公園である(図1)。林内はスギ、ヒノキなどの植林と、部分的にクヌギ、クリ、シラカシ林が残っている。林内の散策道は南北に4本通り、中央を通る2本の道は深い山に入った気分になれる。周辺のわずかな耕地は、宅地開発により次第に狭められている。

都市部ではあまり発生が見られないオオゴムタケ *Galiella celebica* (P. HENN) NANNF. (図2-2)、カンゾウタケ *Fistulina hepatica* Fr. (図2-1) などが採集されることもあり、宅地化の進展するなかで、特色のある地域となっている。

神奈川県に産するキノコの目録は、七宮(1974)が相模川以西の地域に発生するキノコの調査を行ない、担子菌類236種、子のう菌類15種、合計251種を報告している。その後、1978年に神奈川キノコの会が発足し、同会の主催する採取会で採集したキノコの目録を1980年より同会報に順次記載をしている。

今回、神奈川キノコの会会員高橋春樹氏の協力を得て、1982年9月27日、10月25日の2回、三保市民の森の調査を実施した。この調査結果に神奈川県立博物館に保管してある神奈川キノコの会標本と、県立博物館所蔵の標本を加えて、三保市民の森産キノコ目録を作成した。目録を作成するにあたっては、元日本菌学会会長、今関六也先生ならびに滋賀大学の本郷次雄先生に御指導をいただいた。深甚の謝意を表します。神奈川キノコの会会員の御協力に対して感謝致します。なお、今回の調査の結果、29科89種を確認した。その

うち、子のう菌類は7種、担子菌類が84種である。

目録について

分類体系と学名、和名は、保育社 標準原色図鑑全集 菌類(きのこ・かび)、(今関、本郷、椿)に従った。

略号について

KM: 神奈川県立博物館標本、無印: 神奈川キノコの会標本(県立博物館主催の採集標本を含む)

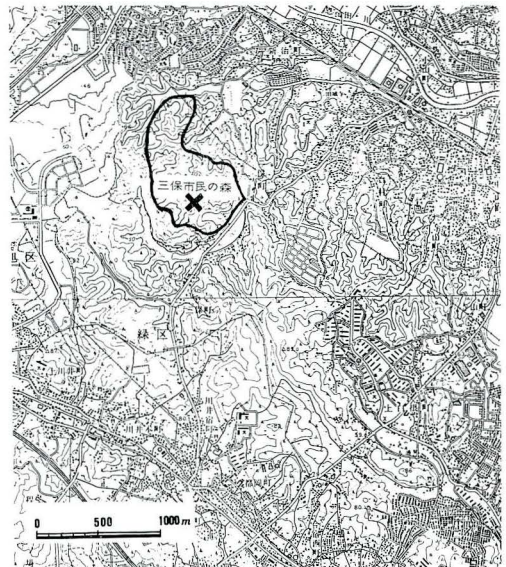


図1: 調査地(×印 三保市民の森)

ASCOMYCETES 子囊菌類 (綱)

Clavicepitaceae バツカクキン科

Cordyceps militaris LINK.

サナギタケ 1151, 1493, KM874

Tilachlidiopsis nigra YAKUSIJI et KUMAZAWA

オサムシタケ 1026

Helvellaceae ノボリリュウ科

Morchella esculenta FR. アミガサタケ KM910

M. crassipes (VENT.) PERS.

アシプトアミガサタケ KM971

Pezizaceae チャワಂತケ科

Galiella celebica (P. HENN.) NANNF.

オオゴムタケ 2055, KM982

Rhizina undulata FR.

ツチクラゲ 2062

Helotiaceae ビョウタケ科

Chlorosplenium aeruginosum (GRAY) DE NOT.

ロクショウグサレキン 1062

BASIDIOMYCETES 担子菌類 (綱)

AURICULARIALES キクラゲ目

Auriculariaceae キクラゲ科

Auricularia polytricha (MONT.) SACC.

アラゲキクラゲ KM917

TREMELLALES シロキクラゲ目

Tremellaceae シロキクラゲ科

Tremella fuciformis BERK. シロキクラゲ 2644

T. foliacea FR. ハナビラニカワタケ 1567

APHYLLOPHORALES ヒダナシタケ目

Clavariaceae ホウキタケ科

Clavaria purpurea FR.

ムラサキナギナタタケ 2724

Clavulina cristata (FR.) SCHROET.

カレエダタケ 1122

Pterula mulifida FR. フサタケ 1506

Cantharellaceae アンズタケ科

Craterellus cornucopioides (FR.) PERS.

クロラッパタケ 1013, 1449

Cantharellus infundibuliformis FR.

ミキイロアンズタケ 1192

Hydnaceae ハリタケ科

Hydnum repandum FR. カノシタ 1244, 2469

H. repandum var. *album* QUÉL.

シロカノシタ 1553

Oxydontia copelandii (PAT.) S. ITO

サガリハリタケ 1258

Fistulinaceae カンゾウタケ科

Fistulina hepatica FR. カンゾウタケ KM964

Meruliaceae シワタケ科

Merulius tremellosus FR. シワタケ 1533

Polyporaceae サルノコシカケ科

Tyromyces caesius (FR.) KARST.

アオゾメタケ 1590, 2057, 2526

Coriolus versicolor (FR.) QUÉL.

カワラタケ KM931

C. consors (BERK.) IMAZ.

ニクウスバタケ 1569, 2522

Polyporellus squamosus (FR.) KARST.

アミヒラタケ 1011, 1208

Lenzites betulina FR. カイガラタケ KM897

Trametes orientalis (YAS.) IMAZ.

クジラタケ KM972

Elfvigia applanata (PERS.) KARST.

コフキサルノコシカケ 1059

Daedaleopsis tricolor (FR.) SCHROET.

チャカイガラタケ KM921

D. styracina (P. HENN. et SHIR.) IMAZ.

エゴノキタケ KM841

D. conchiformis IMAZ. シジミアミタケ 2503

Trametes coccineus FR. ヒイロタケ KM865

Heteroporus biennis (FR.) LAZ.

ニクウチワタケ 1061, 2019

Coltricia cinnamomea (FR.) MURR.

ニッケイタケ 1265

AGARICALES ハラタケ目

Tricholomataceae キシメジ科

Schizophyllum commune FR. スエヒロタケ 1982

Pleurotus ostreatus (FR.) KUMMER

ヒラタケ KM824

Tricholoma acerbum (FR.) QUÉL.

オオニガシメジ 1417

Laccaria proxima (BOUD.) PAT.

オオキツネタケ 1020

Cantharellula cyathiformis (FR.) SING.
 クロサカズキシメジ 1517
Lepista subnuda HONGO コムラサキシメジ 1418
L. nuda (FR.) COOKE ムラサキシメジ 1562
Pseudohiatula ohshimae (HONGO et MATSUDA) HONGO
 et MATSUDA スギエダタケ 2662
Armillariella mellea (FR.) KARST.
 ナラタケ 1198, 1642, 1650
Lyophyllum decastes (FR.) SING.
 ハタケシメジ 1215
Clitocybe candicans (FR.) KUMMER
 シロヒメカヤタケ 1087, 1614, KM840
Mycena pura (FR.) KUMMER サクラタケ 1247
Oudemansiella radicata (FR.) SING.
 ツエタケ 1228
Xeromphalina campanella (FR.) MAIRE
 ヒメカパイロタケ KM932
Amanitaceae テングタケ科
Amanita porphyria (FR.) SECR.
 コテングタケ 1085
A. pantherina (FR.) SECR. テングタケ 1259
A. virosa SECR. ドクツルタケ KM893
A. longistriata IMAI
 タマゴテングタケモドキ 1454
A. vaginata (FR.) VITT. ツルタケ 1639
A. spreta (PECK) SACC. ツルタケダマシ 1531
Agaricaceae ハラタケ科
Lepiota procera (FR.) S. F. GRAY
 カラカサタケ KM831
Agaricus placomyces PECK
 ハラタケモドキ 1419, 1637
Coprinaceae ヒトヨタケ科
Coprinus micaceus (FR.) FR. キララタケ 1095
C. atramentarius (FR.) FR. ヒトヨタケ KM830
C. disseminatus (FR.) S. F. GRAY
 イヌセンボンタケ KM814
Psathyrella velutina (FR.) SING.
 ムジナタケ KM877
P. candolleana (FR.) MAIRE
 イタチタケ KM907
Bolbitiaceae オキナタケ科
Agrocybe erebia (FR.) KÜHNER ツチナメコ 1578
Strophariaceae モエギタケ科
Kuehneromyces mutabilis (FR.) SING. et SM.

センボンイチメガサ 1025, 1397
Naematoloma fasciculare (FR.) KARST.
 ニガクリタケ KM887
Stropharia aeruginosa (FR.) QUÉL.
 モエギタケ 2516
Pholiota lenta (FR.) SING. シロナメツムタケ 1428
P. squarrosa (FR.) QUÉL. スギタケ 2648
Cortinariaceae フウセンタケ科
Inocybe asterospora QUÉL. カブラアセタケ 1034
Hebeloma radicosum (FR.) RICKEN
 ナガエノスギタケ 1529
Rozites flavoannulata VASILIEVA
 キシヨウゲンジ 1001, 1165, 1272
Cymnopilus aeruginosus (PECK) SING.
 ミドリスギタケ 1091
Rhodophyllaceae イッポンシメジ科
Rhodophyllus crassipes (IMAZ. et TOKI)
 IMAZ. et HONGO ウラベニホテイシメジ 2159
R. rhodopolius (FR.) QUÉL. クサウラベニタケ 1576
R. nitidus QUÉL. ヒメコンイロイッポンシメジ 1076
Paxillaceae ヒダハタケ科
Paxillus curtisii BERK. サケバタケ 1570
Boletaceae イグチ科
Boletus pulverulentus OPAT. イロガワリ 1646
B. griseus FROST クロアワタケ 2305
Xerocomus chrysenteron (ST AMANÉ) QUÉL.
 キッコウアワタケ 1439
Russulaceae ベニタケ科
Russula nigricans (MÉRAT) FR. クロハツ KM864
R. virescens (ZANTED.) FR. アイタケ KM906
R. cyanoxantha (SECR.) FR. カワリハツ 1073
Lactarius chrysorheus FR. キチチタケ 1610
L. piperatus (FR.) S. F. GRAY ツチカブリ KM823
GASTROMYCETALES フクキン目
Sclerodermataceae ニセシヨウロ科
Scleroderma aurantium PERS. ニセシヨウロ 1030
Calostomataceae クチベニタケ科
Astraeus hygrometricus (PERS.) MORGAN
 ツチグリ KM502
Lycoperdaceae ホコリタケ科
Lycoperdon perlatum PERS.
 キツネノチャブクロ 1535
L. pyriforme PERS. タヌキノチャブクロ KM975

Calvatia craniiformis (SCHW.) FR. ノウタケ 2210

Phallaceae スッポンタケ科

Phallus impudicus PERF.

スッポンタケ 1188, 2013, KM954

Mutinus bambusinus (ZOLL.) FISCH.

キツネノエフデ 1415, 1660

Clathraceae アカカゴタケ科

Linderia bicoluminata (LLOYD) CUNN.

カニノツメ 1427, 2511

Geastraceae コフキクロツチガキ科

Geastrum lageniforme (VITT.) IMAI

トガリツチグリ 1628

文 献

七宮 清 1974 神奈川県キノコ. 神奈川県林業試験場, 研究報告(2) 29-43

生出智哉 1980 横浜市緑区で採集されたオオゴムタケ. 神奈川自然誌資料(1) 65-66

神奈川キノコの会 1980-1982 神奈川県産キノコの標本目録1-3 神奈川キノコの会会報(くさびら)(2)~(4)

今関六也・本郷次雄・椿啓介 1979 標準原色図鑑全集, 菌類(きのこ, かび) 保育社.

今関六也・本郷次雄 1957, 1965 原色日本菌類図鑑(正・続), 保育社.

(神奈川県立博物館)

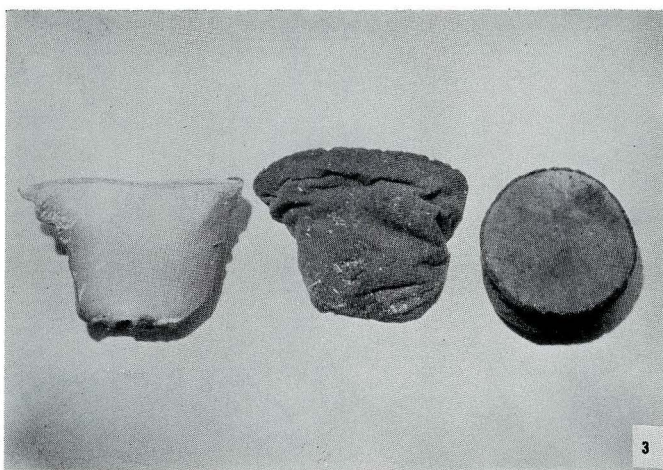
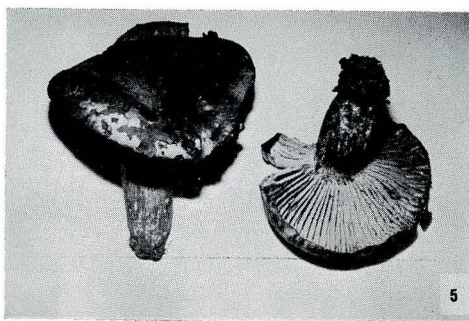


図 2 1 カンゾウタケ 2 オオゴムタケ 3 オオゴムタケの横断面（今関原図）
 4 ツチカブリ 5 クロハツ 6 アシブトアミガサタケ

中津川上流部のケイ藻類 (予報)

綿貫知彦

On the Diatom Flora in the Upper Stream of the
Nakatsu-gawa Systems in Kanagawa District

Tomohiko WATANUKI

はじめに

中津川上流部の宮ヶ瀬地区に神奈川県内で最後の多目的ダムとして宮ヶ瀬ダムが昭和62年度に完成が予定されている。宮ヶ瀬ダム建設に伴ない、水没地点やその周辺の水域における生態系にも大きな変化が予想できる。

また、水域生態系の第一次生産者としての藻類は湛水以後の宮ヶ瀬ダム周辺における水域環境を調査するためにも建設前における、藻類植生を記録しておくことは、他の水生生物と同様に重要であろう。

ところが、私の知るかぎり建設省関東地方建設局(1978)の環境調査報告書があるだけのようである。しかも、水生生物については極く簡単にふれているだけである。

ここでは、宮ヶ瀬ダム建設予定地における藻類のうち、ケイ藻相およびケイ藻類による若干の生物学的水質判定について予備的に調査した。

1. 調査地点の概要

調査地域を図-1に示した。中津川は、丹沢山塊の大山(1,246m)、塔ヶ岳(1,491m)、丹沢山(1,567m)などに源を発して北流し、蛭ヶ岳(1,872m)に源を発する早戸川と合流し、流域面積143.5km²、幹川流路延長30.2kmの河川である。

しかも、その大部分は山地河川であり、峡谷美を誇る中津峡谷として有名である。調査地点は次のようである。

調査地点1 (St. 1) 中津川・石小屋付近

調査地点2 (St. 2) 中津川・札掛付近

調査地点3 (St. 3) 川弟川

調査地点4 (St. 4) 早戸川

それぞれの調査地点は図-1に示した。なお、図-1に

は宮ヶ瀬ダム完成時の予想地域を実線で示した。

2. 方法

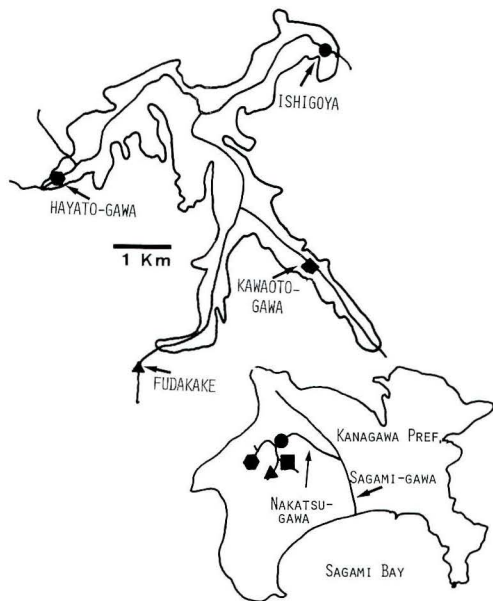
2-1 採集方法と永久標本の作成

宮ヶ瀬ダム建設予定地で、1981年7月7日に4地点で河床の石礫上に介着する藻類を歯ブラシでこすり落とし、ホルマリン固定とした。なお、採集はいずれも瀬の部分で水深約30~40cmで実施した。

永久プレパラートは、常法にしたがい酸処理後、自製のプレオラックスで封入した。

2-2 同定方法

各種ケイ藻類は顕微鏡写真を撮影し、殻長・殻幅などを計測し同定した。また、次のように区分し、表-1



(図1, 調査地域)

表-1

	Station numbers				Saprobien-system	Pollution-tolerant
	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4		
Centrales						
<i>Melosira varians</i>	+	—	+	+	β ms. os	A
Pennales						
Araphidiodae					β ms. os	A
<i>Asterionella formosa</i>	+	—	+	—		
<i>Ceratoneis arcus v. hattoriana</i>	—	+	—	—	os	A
<i>C. a. v. vaucheriae</i>	+	+	—	—	os	A
<i>Diatoma vulgare</i>	—	—	+	+	β ms. os	A
<i>D. v. v. linearis</i>	—	+	—	—	β ms. os	A
<i>Synedra rumpens</i>	—	—	+	—	β ms	B
<i>S. ulna</i>	+	+	+	+	β ms	B
<i>S. u. v. oxyrynchus</i>	+	+	+	+	β ms	B
Monoraphidiodae						
<i>Achnanthes delicatula</i>	+	—	—	—		
<i>A. lanceolata</i>	+	+	+	+	β ms. os	A
<i>A. lineariformis</i>	+	—	+	+	β ms. os	B
<i>Cocconeis placentula v. lineata</i>	+	+	+	—	β ms. os	A
<i>Rhicosphenia curvata</i>	+	—	+	+	os	A
Biraphideae						
<i>Amphora libyca v. baltica</i>	+	—	—	—	β ms	B
<i>A. ovalis v. pediculus</i>	+	+	—	—	β ms	B
<i>Cymbella affinis</i>	+	+	+	+	β ms. os	A
<i>C. aspera</i>	—	+	—	+	β ms. os	A
<i>C. prostrata</i>	—	—	+	+	β ms. os	A
<i>C. sinuata</i>	+	+	+	+	os	A
<i>C. tumida</i>	+	+	+	+	β ms. os	A
<i>C. turgida</i>	+	+	—	—	os	A
<i>C. turgidula</i>	—	+	+	+	β ms. os	A
<i>C. ventricossa</i>	+	+	+	+	β ms. os	A
<i>C. v. v. girodi</i>	+	—	—	—	β ms. os	A
<i>Diploneis ovalis</i>	—	—	—	+	β ms	B
<i>Frustulia rhomboides</i>	—	—	+	+	os	A
<i>Gomphonema bohemicum</i>	—	+	—	—	os	A
<i>G. clevei</i>	—	+	—	+	β ms. os	A
<i>G. c. v. inaequilongum</i>	+	—	+	—	β ms. os	A
<i>G. c. v. exilis</i>	+	+	—	—	β ms. os	A
<i>G. helveticum</i>	+	—	—	—	β ms. os	A
<i>G. longiceps v. subclavata</i>	+	+	+	+	β ms	B
<i>G. parvulum</i>	—	+	+	+	β ps, β ms	B
<i>G. p. v. microps</i>	—	+	—	—		
<i>G. tetrastigmatum</i>	+	+	+	+	β ms. os	A
<i>Navicula clements</i>	—	—	—	+		B
<i>N. cryptocephala v. intermedia</i>	—	—	+	—	α ms, β ms	B
<i>N. decusis</i>	+	—	+	+	os	A

	Station numbers				Saprobien-system	Pollution-tolerant
	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4		
<i>N. mutica</i>	—	—	+	—	α pm, β ms	B
<i>N. notanda</i>	—	—	+	+		
<i>N. radiosa</i>	+	—	—	—	β ms	B
<i>N. ventralis</i>	—	—	—	+	β ms	B
<i>N. viridula</i>	—	+	—	—	β ms, os	A
<i>N. v. f. selsevicensis</i>	+	+	+	+	β ms, os	A
<i>Nitzschia acicularis</i>	—	+	—	—	β ms	B
<i>N. dissipata</i>	+	—	—	+	β ms, os	A
<i>N. frustulum v. perpusilla</i>	+	—	—	—	β ms, os	A
<i>N. linearis</i>	+	+	+	+	β ms, os	A
<i>N. palea</i>	+	+	+	+	α pm, β ms	B
<i>Surirella angusta</i>	+	+	+	+	β ms	B
Number of species	31	29	29	28		
Biotic Index (2A+B)	50	45	49	48		

にまとめた。

○中心性ケイ藻目 (Centrie)

○羽状ケイ藻目 (Pennata)

- ・無背線亜目 (Araphidiodae) : 上下殻に背線がなく、擬背線のあるもの。
- ・原始背線亜目 (Raphidiodineae) : 上下殻ともに極く短かい背線がある。
- ・単背線亜目 (Monoraphidineae) : 上殻に背線があり、下殻には背線がない。
- ・両背線亜目 (Biraphidineae) : 上下殻ともに背線がある。

2-3 ケイ藻類による環境の指標性

福島, 小林 (1975) および日本の水をきれいにする会 (1981) にしたがって、ケイ藻類による生物学的水質階級、汚濁に対する耐忍性 および 生物指数 (Biotic Index) について試算し、表に示した。

また、生物学的水質階級は次の区分によった。

Oligosaprobic (OS) : 貧腐水性水域

β -mesosaprobic (β ms) : β -中腐水性水域

α -mesosaprobic (α ms) : α -中腐水性水域

β -polysaprobic (β ps) : β -強腐水性水域

α -polysaprobic (α ps) : α -強腐水性水域

3. 結果と考察

表-1に各調査地点で見出した、ケイ藻類について示した。なお、同定できたものについてのみ示し、定量的処理は実施しなかった。

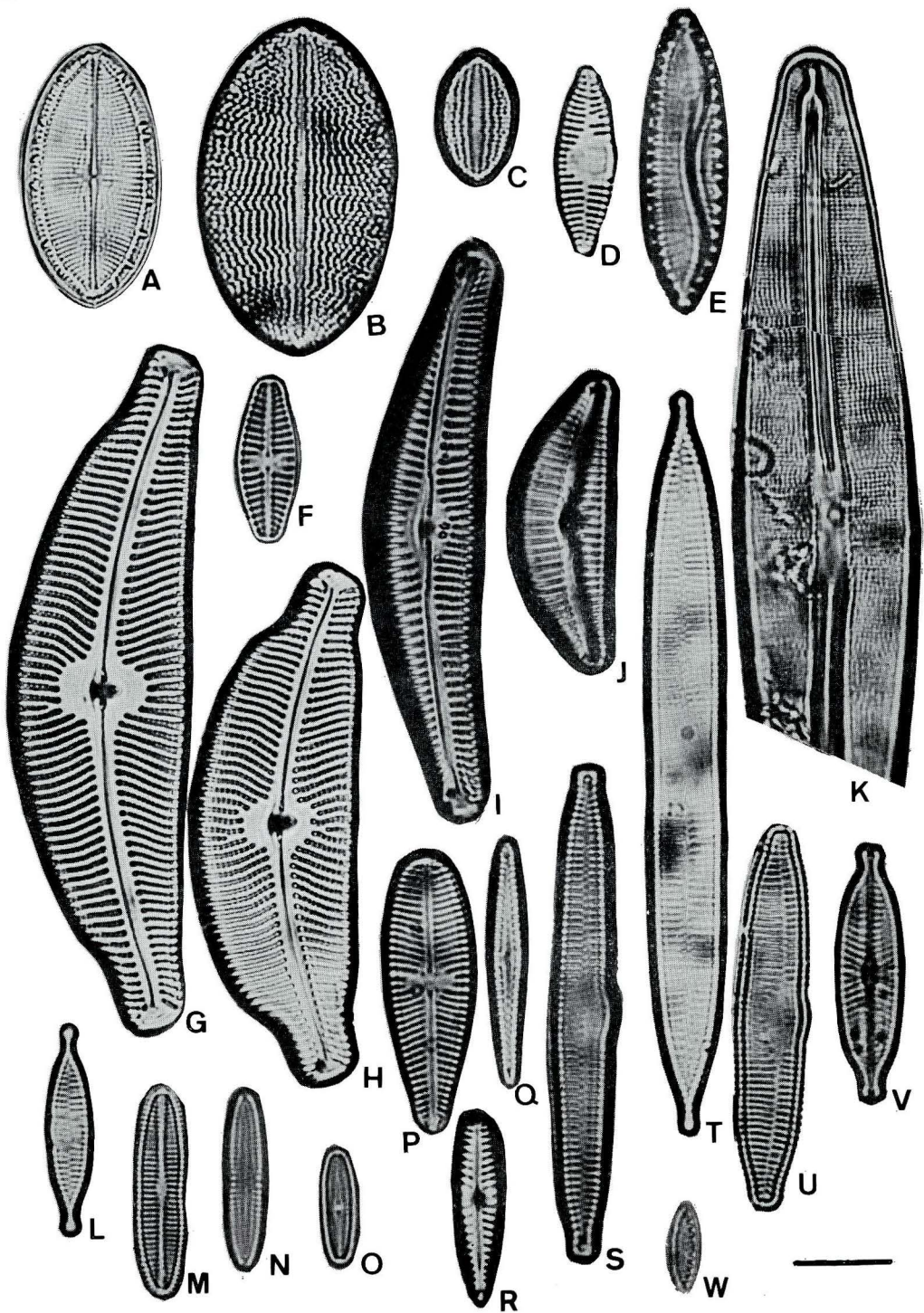
今回、各調査地点で26~31種類が同定され、総計51種類を記録した。中心性ケイ藻目は *Melosira varians* のみであった。羽状ケイ藻目は56種類でその内訳は無背線亜目8、単背線亜目5、両背線亜目38種で、高層湿原などに多くみられる *Eunotia* などの原始背線亜目はみられなかった。

属レベルでは、*Navicula* が最も多く、10種 *Cymbella* および *Gomphonema* がともに9種であった。

また、今回見られたケイ藻類の生物学的水質階級について検討すると、OS (貧腐水性) は *Ceratoneis arcus* *V. hattoriana* など7種類、 β ms~OS (β m-中腐水性から貧腐水性) は24種類であった。

したがって、総種類の51種類のうち約7割 (31種) が貧腐性から β m-中腐水性を示していることになった。このように宮ヶ瀬ダム予定地における水域は、か

図2 A,B,C. *Cocconeis placentula v. lineta*, D. *Ceratoneis arcus v. vaucheriae*, E. *Surirella angusta*, F. *Achnanthes lanceolata*, G,H. *Cymbella tumida*, I. *Cym. turgidula*, J. *Cym. affinis*, K. *Frustulia rhomboides*, L. *Cer. arcus v. vaucheriae*, M,N,O. *Achnanthes lineariformis*, P. *Gomphonema, tetrastigmatum*, Q. *Gom. bohemicum*, R. *Gom. elevei v. inaequilongum*, S,U. *Ceratoneis arcus v. hattoriana*, V. *Navicula decussis*, W. *Nitzschia frustulum v. perpusilla*.
(スケールは10 μ)



なり清流の山地河川であることがわかる。

今回、えられたケイ藻類の汚濁耐忍性で見ると、汚濁に耐えられない種 (A: intolerant species) が汚濁に耐えられる種 (B: toleran species) より多く、51種のうち30種(約6割)がintolerant speciesであり、これからも宮ヶ瀬ダム予定地の水域が清流であることがわかる。

生物指数 (Biotic Index) を、 $2A + B$ で求めると、45~50の範囲で高い値を示し、これもこの水域が清流であることを示している。

今回、この水域における水域生態系について詳細で広範囲な調査が必要であることはいうまでもない。しかも、緊急を要している。また、これらの調査は宮ヶ瀬ダム完成後における水質管理などにも重要な資料を提供することになる。

4. まとめ

宮ヶ瀬ダム建設予定地における、ケイ藻相と若干の生物学的な水質判定を実施した。

その結果は次の通りである。

(1) 総種類51, その内訳は中心性ケイ藻目1, 羽状

ケイ藻目50, 垂目レベルでは無背線垂目8, 単背線垂目5, 両背線垂目37類種で、原始背線垂目はみられなかった。

(2) 属レベルでは、*Navicula* 10, *Cymbella* および *Gomphonema* 9種類であった。

(3) 出現する種類から見て、山地河川の清流であることがわかった。

稿を終えるにあたり、現地の調査に同行していただいた県公害センター、野崎隆夫氏にお礼申し上げます。

文 献

- 福島 博・小林艶子 1975 生物指標としての珪藻.
日本生態学会環境問題専門委員会編—水界
編一. 共立出版, 東京.
- 建設省関東地方建設局 1978 宮ヶ瀬ダム環境影響調査報告書
- 日本の水をきれいにする会 1981 水生生物相調査解析結果報告書, 昭和54年度環境庁委託業務
(神奈川県衛生研究所)

ヴィーチと神奈川植物 4

小 原 敬

English Gardener J. G. Veitch and his Deeds on
the Flora of Kanagawa

Takashi OBARA

4. ジョン・G・ヴィーチ氏によって英国にもたらされ、現在ヴィーチ氏父子の施設で栽培されている日本植物にかんする覚え書

以下の追記はこの著作が印刷中に私の許にとどいたものである；そして、それらは今日のわが国の植物に関する最新情報を提供しているので、装飾園芸に興味をもっている人なら誰でも有難がるであろう。

これらの植物の多くは、わが国の庭園にとって最も貴重な追加種であることは疑いないし、それらの強力な補充はそれらの価値を高める。

落葉樹類の中で、ケヤキすなわち日本のエルムは、ただ装飾樹としてばかりでなく、日本人が彼らの最良の工作に用いる優良な用材としての価値から言ってもひとときわ高い位置を占めている。カエデ類も豊かな秋の紅葉により非常に優美な樹木であることがわかる。（原著第1巻 298 頁参照）

針葉樹類は種類が多く、優美なアスナロ、緑葉と斑入りのヒノキ属の数多くの優雅の種、珍らしくて特異なコウヤマキ、そしてまたモミ属、トウヒ属、マツ属などのその他の美しい種類のものと共にその種子を、私達の富士山巡検旅行中に採集したことにより特別の興味が示めされたイラモミは、恐らく最も良く知られているので、それらの植物の中で現在最も賞賛されている。

私たちの木化した灌木のコレクションは、秋に赤い核果をつけた沢山の枝をもつ常緑のアオキの雌株を含めて、多くのすばらしい植物を補充することにより豊かになった。この木はその基本種に、すなわち私達が良く知っている斑入りのアオキ原種に由来していて、現在私達はいろいろの斑入りの追加種をもっている。

いろいろな変種のあるチャーミングな低灌木で、美

しいセイヨウヒイラギに似ているヒイラギばかりでなく、緑葉と斑入りのイボタノキ属、ニシギギ属、グミ属などの数多くの美しい種類もある。様々な竹類も見逃してはいけな。これらのタケ類はとてははっきりした特異な性質をもっているのです、装飾園芸の最も有用な対象であり、とりわけ水辺ではそうである。

シダ類について述べると、これもおびただしい数が受け入れられ、現在栽培中である。

次に、現在この国で栽培されている主な日本植物のリストを付け加えておく。その多くは前の部分ですでに言及されている。これらに加えて、他にも沢山あるが、それらの性質はまだ十分明確にされていないので正確な同定はできない。

1. *Abies Alcoquiana* [*Picea bicolor* (MAXIM) MAYR イラモミ、マツハダ]
2. *Abies fima* [モミ] 非常に優美で特異な種類である。
3. *Abies microsperma* [*Picea jezoensis* (SIEB. et ZUCC.) CARR, エゾマツ]
4. *Abies polita* [*Picea polita* (SIEB et ZUCC.) CARR. ハリモミ]
5. *Acer* (maple) [カエデ属] 葉がいろいろ変化しているいくつかの種類
6. *Aucuba japonica vera* [アオキ] 多くの美しい変種。
7. *Ardisia* [ヤブコウジ属] 多くの美しい斑入りの種類。
8. *Bambusa* [タケ類] いくつかの非常に美しく、まったく新しい種類、その一つは斑入り。
9. *Biota* (*Thuja*) *falcata* [*Thuja orientalis* L. var. *falcata* VEITCH ワビヤクダン]。

10. *Buxus sempervirens* [*Buxus microphylla* SIEB. et ZUCC. var. *japonica* (MUELL. ARG.) REHD. et WILS. ツゲ] 二つの特異な変種〔恐らくツゲとヒメツゲ〕。
11. *Berberis species nova* [メギ属の新種]
12. *Camellia japonica foliis variegatis* [葉に斑の入ったツバキ]。
Camellia Sasanqua variegata [斑入りのサザンカ]。
この美しい属の二つの見事な斑入り品種。
13. *Catesbaea spinosa variegata* [斑入り・ケーツペーア：西印度原産，アカネ科，生垣に植栽]。
14. *Cryptomeria species nova* [スギ属の新種] 非常に特異で美しい植物]。
15. *Daphne* [ジンチョウゲ属] いくつかの変種。
16. *Elaeagnus japonicus variegatus* [恐らく *E. pungens* THUNB. var. *variegata* REHD. フィリナワシログミを指すものと思われる] 美しい斑入り植物。
17. *Euonymus ovatus aureo variegatus* [恐らく *E. japonicus* THUNB. var. *aureovariegatus* LOWE フィリマサキ] 黄斑栽培変種。
18. *Euonymus radicans variegatus* [*E. fortunei* (TURCZ.) HAND.-MAZZ. var. *radicans* (SIEB., ex MIQ.) REHD. forma *aureovariegatus* ツルノキンマサキを指すものと思われる]。
19. *Eurya latifolia variegata* [恐らく *E. japonica* THUNB. cv. *variegata* フィリヒサカキに当るものと考えられる]
20. *Farfugium species nova* [ツワブキ属の新種]
21. *Ficus species nova* [イチジク属の新種]
22. *Hypericum* [オトギリソウ属] いくつかの新らしい品種。
23. *Hemerocallis species foliis variegatis*. [多分 *H. fulva* (LINN.) LINN. var. *kwanso* REGEL cf. *variegata* スジカンゾウを指すものと思われる]。
24. *Ilex Fortunei* (?) [モチノキ属]
25. *Illicium* [シキミ属] いくつかの新種。
26. *Iris* [アヤメ属] 多くの新種。
27. *Juniperus rigida* [ネズ]
28. *Ligustrum japonicum aureo-variegatum*
[*L. japonicum* THUNB. var. *variegatum* NICHOLS. キモンネズミモチ，キンネズミモチ] 優美な斑入り植物。
29. *Lilium auratum* [ヤマユリ] 日本から輸入された最も注目すべき，また美しい植物の一つ。
30. *Magnolia* [モクレン属] いくつかの種類。
31. *Melastoma* [ノボンタン属] 新種，非常に優美。
32. *Osmanthus ilicifolius* [*O. heterophyllus* (G. DON) P. S. GREEN ヒイラギ]
Osmanthus ilicifolius variegatus [*O. heterophyllus* cv. *variegatus* フィリヒイラギ] セイヨウヒイラギに似た葉をもった二つの美しい斑入り植物。
33. *Paulownia species nova*. [キリ属の新種]。
34. *Planera acuminata* [*Zelkova serrata* (THUNB.) MAKINO ケヤキ] 日本のエルム，美しい用材樹。
35. *Planera acuminata* [恐らく *Z. serrata* var. *stipulacea* MAKINO メゲヤキか?] 二つの明らかな変種。
36. *Pinus densiflora* [アカマツ]
37. *Pinus Koraiensis* [チョウセンゴヨウ]
38. *Pinus parviflora* [ヒメコマツ，ゴヨウマツ]
39. *Pinus* [いくつかのその他の新種]
40. *Photinia* (?) *ovata* [多分 *Photinia glabra* (THUNB.) MAXIM. カナメモチであろう]。見事な常緑低木。
41. *Podocarpus* [マキ属] 多くの新種，そのいくつかは斑入り。
42. *Primula* [サクラソウ属] 二つの特異な，そして優美な種類はすべて開花する。
43. *Quercus* [カシ属] 多くの新種，落葉性と常緑のもの両方共。
44. *Retinispora obtusa* [*Chamaecyparis obtusa* (SIEB. et ZUCC.) SIEB. et ZUCC. ヒノキ] 日本の太陽の樹。
45. *Retinispora lycopodioides* [*Chamaecyparis obtusa* var. *lycopodioides* CARR. シヤモヒバ]
46. *Retinispora pisifera* [*Chamaecyparis pisifera* (SIEB. et ZUCC.) SIEB. et ZUCC. サワラ]
47. *Retinispora squarrosa* [*Chamaecyparis pisifera* var. *squarrosa* (SIEB. et ZUCC.) BEISSN. et HOCHST. ヒムロ]
48. *Retinispora* [*Chamaecyparis* ヒノキ属] 上記の種のいくつかの美しい斑入りの品種。
49. *Rhapis flabelliformis* [カンノンチク]
50. *Rhapis flabelliformis foliis variegatis* [*R. flabelliformis* var. *variegata* HORT. フィリカンノンチク]
51. *Rhynchospermum jasminoides variegatum* [*Tr-*

- achelospermum jasminoides* LEM. var. *variegatum*
HATUSHIMA et TOYAMA ニシキテイカカズラ]
52. *Rhus succedanea* [ハゼ] 日本の植物蠟の樹。
53. *Rhus vernicifera* [*Rhus verniciflua* STOKES ウルシ] 日本の漆の樹。
54. *Rhododendron* [ツツジ属] 二つの異なる種。
55. *Sansevieria carnea variegata* [*Reineckea carnea* (ANDR.) KUNTH forma *variegata* フィリキチジョウソウ]
56. *Sedum carneum variegatum* [恐らく *Sedum erythrostictum* MIQ. forma *variegatum* HARA フイリベンケイソウであろう]
57. *Serissa foetida variegata* [*Serissa japonica* (THUNB.) THUNB. var. *variegata* フィリハクチョウゲ]
58. *Sciadopitys verticillata* [コウヤマキ] 傘松 (アンブレラ・パイン)
59. *Taxus*. [イチイ属] 二つの異なった種。
60. *Taxus pygmaea* [*Taxus cuspidata* var. *nana* REND. キャラボク] 非常に矮性で優美な種。
61. *Thujaopsis dolabrata* [アスナロ]
Thujaopsis dolabrata variegata [*T. dolabrata* var. *nana* forma *variegata* HORT. フィリアスナロ]
Thujaopsis laetevirens [*T. dolabrata* var. *nana* SIEB. et ZUCC. ヒメアスナロ] 本属は日本に固有で、最も美しいものの一つとして知られている。
62. *Viburnum* [ガマズミ属] いくつかの新種。
63. *Weigela* [タニウツギ属] 非常に美しい新種。

5. キューに送った日本植物

a. シダ類その他

1. *Adiantum* [クジャクシダ属] 2種 [恐らく *A. monochlamys* EAT. ハコネシダと *A. pedatum* L. クジャクシダ]
2. *Cheilanthes mysurensis* [*C. chusana* HOOK. エビガラシダ]
3. *Cyrtomium falcatum* [オニヤブソテツ]
4. *Gymnogramma japonica* [*Coniogramme japonica* (THUNB.) DIELS イワガネソウ]
5. *Lastraea opaca* [*Dryopteris varia* (L.) O. KUNTZE ナンカイイタチシダ]
6. *Lastraea* [オオバショリマ属] いくつかの特異な種。
7. *Microlepia strigosa* [イシカグマ]
8. *Niphobolus Lingua corymbiferus* [*Pyrrosia lingua* (THUNB.) FARWELL form. *cristata* (MAKINO) H. ITO シシヒトツバ?]
9. *Niphobolus hastatus* [*Pyrrosia tricuspis* (SW.) TAGAWA イワオモダカ]
10. *Onychium japonicum* [タチシノブ]
11. *Polystichum setosum* [*Dryopteris bissetiana* (BAK.) C. CHR. ヤマイタチシダ]
12. *Polystichum* [イノデ属, あるいはオシダ属] その他の特異な二種
13. *Pteris* [イノモトソウ属] いくつかの明白な種類
14. *Selaginella* [イワヒバ属] 多くの新変種
15. *Woodsia polystichoides* [エゾイワデンダ]
16. *Woodsia polystichoides Veitchii* [*W. polystichoides* EAT. f. *Veitchii* (HANCE) KITAGAWA イワデンダ]
17. *Woodwardia japonica* [オオカグマ]
18. *Woodwardia orientalis* [コモチシダ]

駐日本公使からキュー王立植物園に送った種子と、植物の下記リストも興味深い:—

b. 1860年に W. フーカー卿に送った種子のリスト

1. *Pinus species* [マツ属] 箱館
2. *Pinus parviflora* [ヒメコマツ] (穂果)
3. *Pinus parviflora* [ヒメコマツ] (種子)
4. *Cunninghamia sinensis* [*Cunninghamia lanceolata* (LAMB.) HOOKER コウヨウザン]
5. *Cephalotaxus species* [イヌガヤ属] 江戸
6. *Salisburia adiantifolia* [*Ginkgo biloba* L. イチヨウ]
7. *Retinispora obtusa* [*Chamaecyparis obtusa* (SIEB. et ZUCC.) ENDL. ヒノキ]
8. *Retinispora pisifera* [*Chamaecyparis pisifera* (SIEB. et ZUCC.) ENDL. サワラ]
9. *Paulownia species* [*Paulownia tomentosa* (THUNB.) STEUD. キリ?] 江戸
10. *Chamaerops excelsa* [*Trachycarpus Fortunei* (HOOK.) H. WENDL. シュロ]
11. *Acer species* [カエデ属] 江戸
12. *Ilex species* (?) [モチノキ属] 常緑低木, 8-10 フィート
13. *Rhus vernix* [*Rhus verniciflua* STOKES ウルシ]

14. *Abies species* [モミ属]
15. *Biennial* [越年生植物] 不詳
16. *Nandina domestica* [ナンテン] 赤実
17. *Paulownia species* (?)
18. *Euonymus species* ? [ニシキギ属 マサキ類か?]
19. *Ilex latifolia* [タラヨウ]
20. *Ilex species* [モチノキ属] (葉は平滑)
21. *Nandina domestica* [ナンテン] 黄実
22. *Lilium species* [ユリ属]

c. キュー王立植物園向けケースの内容

1号ケース

1. *Abies species* [モミ属] 富士山産
2. *Thujopsis dolabrata variegata* [*T. dolabrata* var. *nana* form. *variegata* HORT. ファイリアスナロ]
3. *Zanthoxylon species* (?) [*Zanthoxylum* サンシヨウ属]
4. *Abies species* (larch) [*Larix kaempferi* (LAMB.) CARR. カラマツ] 富士山産
5. *Magnolia species* [モクレン属] 富士山産
6. *Pernettya species* [ツツジ科の一種] 富士山産 [*Gaultheria* L. シラタマノキ属のことか?]
7. *Canna species* (?) [カンナ属?]
8. 樹木(不詳), 日本人はウルシを製造すると言う。
9. *Azalea species* [シャクナゲ類]
10. *Osmanthus species* [モクセイ属]
11. *Osmanthus species variegatus* [モクセイ属 斑入り]
12. *Rubus species* [キイチゴ属] 富士山産
13. *Gardenia radicans variegata* [*G. jasminoides* ELLIS. var. *radicans* (THUNB.) MAKINO form. *variegata* コクチナシ (斑入り)]
14. *Carex species variegata* [スゲ属 斑入り]
15. *Thuja species* [クロベ属]

2号ケース

2. *Thujopsis dolabrata variegata* [*T. dolabrata* var. *nana* form. *variegata* HORT. ファイリアスナロ]
8. 樹木(不詳) ウルシが製られると言う。
9. *Azalea species* [シャクナゲ類]
15. *Thuja species* [クロベ属]
16. *Thujopsis dolabrata* [アスナロ]
17. *Retinispora obtusa* [*Chamaecyparis obtusa* (SIEB. et ZUCC.) ENDL. ヒノキ]
18. *Melastoma species* (?) [ノボタン属?]
19. An orchid [ラン] (不詳)
20. Creeper [斑入りの葉をつけた蔓植物 *Hedera rhombea* SIEB. et ZUCC. cv. *variegata* フクリンキズタ?]
21. *Chrysanthemum* [キク属] 優美で珍しい変種。
22. 低木(不詳)
23. *Platanus species* [スズカケ属]
24. *Acer species* [カエデ属]
25. *Acer species* [カエデ属]

マツ類, カシ類, カエデ類の幼苗のいくつかは両方のケースに植えた。

(平和学園 茅ヶ崎市)

三浦市下宮田付近の初声層と宮田層の不整合

山口寿之・松島義章・平田大二・荒井章司・伊藤谷生・村田明広
町田 洋・新井房夫・高柳洋吉・尾田太良・岡田尚武・北里 洋

An Unconformity Between the Hatsuse and the Miyata Formations in Shimomiyata, Miura City

Toshiyuki YAMAGUCHI, Yoshiaki MATSUSHIMA, Daiji HIRATA, Shoji ARAI,
Tanio ITO, Akihiro MURATA, Hiroshi MACHIDA, Fusao ARAI, Yokichi
TAKAYANAGI, Motoyoshi ODA, Hisatake OKADA, and Hiroshi KITAZATO

序

この報告では宅地造成のため作られた新しい露頭を記載する。この新露頭は京浜急行・三崎口駅の北北東およそ750mに位置する(図1)。ここでは三浦層群の初声層に更新世の宮田層が傾斜不整合で重なるのが観察される。初声層は粗粒砂岩中に厚さおよそ4.8mの含貝化石礫岩をはさむ。この礫岩は岩片および鉱物粒子のほとんどが火山噴出物起源であるという特異な特徴を持つ。この報告ではこの露頭における初声層および宮田層を詳しく記載し、またその堆積環境や時代についても触れる。

I. 露頭の記載

露頭は大規模な宅地造成のため、尾根が北東—南西方向に切り取られ出現したのり面で、幅約35m、高さ約8mである。露頭中央部には比較的平坦な不整合面が認められ、それを境に下部には傾斜した初声層があらわれ、上部には宮田層がほぼ水平に重なる(図2)。

1. 初声層 H (層厚約16m)

露頭での初声層は、岩相により三層に細分できる。本報告では下位よりそれぞれ Ha, Hb, Hc とする。この露頭での初声層の走向は北50°東で、30°の角度で北西に傾斜している。なお、この付近に分布する初声層は、三梨・矢崎(1968)によると初声層中部層準にあたるが、初声層の露出が断片的に見られるだけなので、はっきりしたことがつかめない。

(1) Ha層 (層厚約8m)

グラニユール大の円礫を含む乳黄色〜黄褐色凝灰質粗粒砂岩からなり、*Chlamys miurensis*, *Glycymeris rotunda* などの貝化石が稀に含まれる。小型のサメの歯 *Chalcarinus* sp. ? も産出した。全般に層理面は不明瞭であるが、トラフ型およびディアゴナル型の斜交葉理の発達が良い。上部には軽石質凝灰岩層(層厚15

cm)を介在する。

(2) Hb層 (層厚約5m)

小円礫(最大粒径1cm)と貝化石が密集し、それらの間隙に岩片や結晶片の混じる中粒砂が充填している。全体的に緑灰色〜暗緑灰色を呈す。小円礫と貝化石の含まれる割合が層準によって異なり、下位より礫の多い層(層厚50cm)、化石の多い層(層厚50cm)、礫の多い層(層厚40cm)、化石の多い層(層厚290cm)、化石の特に密集している層(層厚20cm)の五つの層に細分できる。礫は非常に良く円磨され、その岩質はほとんどが火山岩である(詳しくは後述する)。他方、産出する貝化石の大部分は *Glycymeris rotunda* であり、これらは層理面にはほぼ平行にならんでみえ、両殻のそろったものは少なく、他生的産状を示す(図3-2)。*Glycymeris rotunda* の他には、単体サンゴの *Flabellum* sp., フジツボ類の *Megabalanus rosa* が目立ち、少量の保存の悪い貝化石を含む(表1-2)。

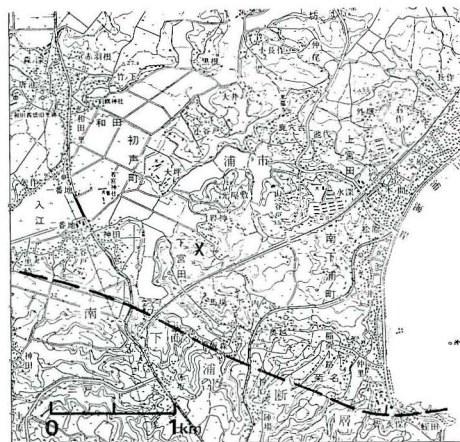
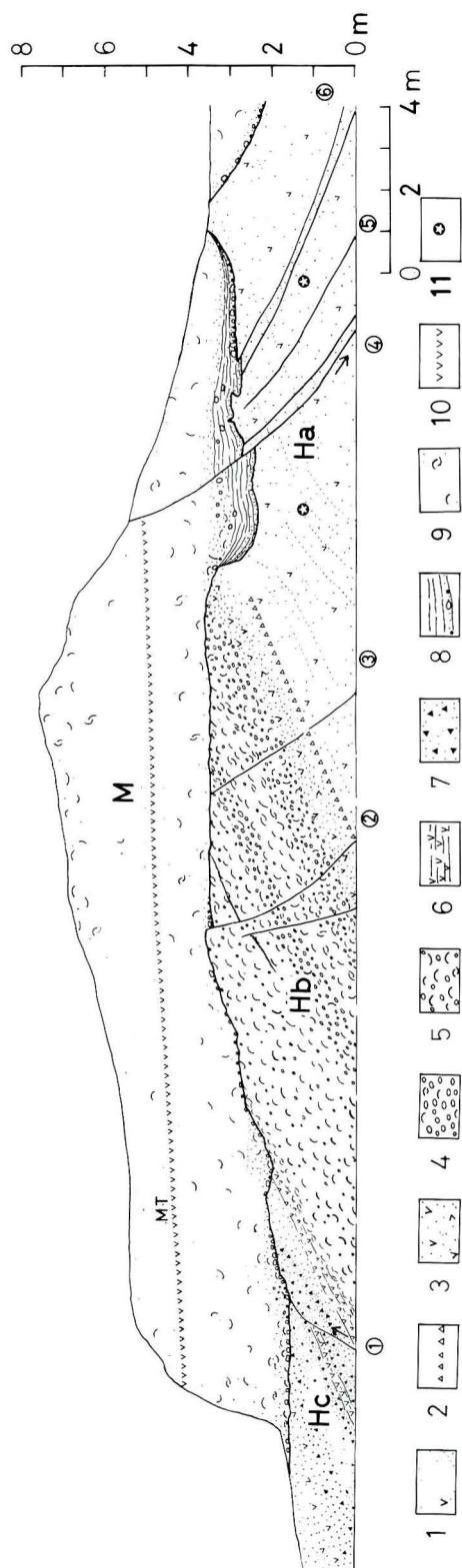


図1 露頭位置図(X)(国土地理院発行1/25,000地形図「浦賀」を使用した)



(3) Hc層 (層厚 3 m 以上)

主に黄褐色の凝灰質砂岩からなり、斜交葉理の発達した軽石質砂岩やスコリア質砂岩の薄層を数枚はさむ。

2. 宮田層 M (層厚約 4 m)

露頭で見られる宮田層は貝化石を含む粗粒砂～シルト質中粒砂からなる。本層は蟹江・大越 (1981) の宮田層の上宮田凝灰質砂岩部層に相当する。ここでは宮田層は“島”状に突出した初声層にアバットして堆積している。不整合面にはグラニューール～ペブル大の扁平な良く円磨された基底礫が点在する。礫層は20～30 cmの厚さで、礫質は粘板岩、チャート、礫岩、砂岩などからなり、丹沢山地を構成する岩石は礫としてほとんど見出されない。初声層由来と考えられる砂岩礫にはカモメ貝の穿孔が見られた。この礫層には貝化石の破片が見られるが、一般に保存が悪い。この露頭では初声層直上の宮田層は、露頭右端近くの初声層の侵食された凹みに泥の堆積をみる他は、礫を含む粗粒ないし中粒砂からなる。そのような比較的粗い堆積物はこのような“島”状の初声層の直上もしくはごく近接した地域に限られる。この露頭から南に約50mの崖では、ナンノ化石を豊富に含む泥質細粒砂に変わる。このような岩相の違いはここで示されるような宮田層堆積時の(海底)地形と深く関わっていたと思われる。この露頭での宮田層は、初声層にアバットしている部分および露頭の上方にあるテフラ層(MT)によって層理が確認される程度で、全体的に塊状である。それは古生物によるじょう(擾)乱(バイオターベーション)作用によるもので、生こん(痕)が多数見られる。MT層(岩石学的特徴は後に記す)はおおよそ10cmの厚さで、紫灰色の細粒軽石質テフラで、少量のスコリア粒を含む。今までに公表された論文では、宮田層に何枚かの鍵層としてのテフラ層が介在するという記載はあるが、いずれも十分な記載はなくMT層が、それらのテフラ層のどれと同一のものか決定できない。テフラ層による対比が層序解明の上で重要であることを考える時、このようなテフラ層の詳細な記載の必要性を痛感

図2 露頭スケッチ, Ha-c 初声層, M 宮田層, MT 宮田層中のテフラ層, ①～⑥断層, 1 凝灰質砂岩, 2 軽石質テフラ, 3 砂質凝灰岩層, 4 含化石細粒礫岩層(貧化石相), 5 含化石細粒礫岩層(富化石相), 6 粗粒テフラ層, 7 スコリア混り砂岩層, 8 泥岩層, 9 化石混り凝灰質砂岩層, 10 テフラ層, 11 有孔虫試料採集層準。

する。宮田層はここでは軟体動物に 富み、他に腕足類、フジツボ類、海綿骨針などの大型の化石を含み、それらは主に沖合性のものからなる（表2-1）。

3. その他

露頭で見られた断層（図2の①～⑥に相当）の特徴を下に示す。

- ① N50° E, 80° NW 落ち ② N50° W, 70° S W 落ち
 - ③ N54° W, 70° S W 落ち ④ N58° W, 84° S W 落ち
 - ⑤ N68° W, 84° S W 落ち ⑥ N82° W, 80° S W 落ち
- ①を除き、②～⑥は同一傾向を示す。

この露頭の南側を走る南下浦断層はN55°W, 62°～64°NE落ち（松島, 1976）で、これと比較すると②～⑥の断層は走向はほぼ同じであるが、傾斜は逆向きとなっている。

II. 初声層の礫岩の岩石学的記載

Hb 層の礫岩の薄片 2枚でモード分析を試みた（表3）。火山岩（酸性、中性、塩基性）の区分は顕微鏡下の判定なので必ずしも厳密ではない。この礫岩は次のような特徴をもつ。

(1)化石が多い（図3-B, C, D）。(2)基質は方解石、シリカ鉱物および微粒の黄鉄鉱からなる。(3)岩片は良く円磨され、分級度は必ずしも良くない。(4)岩片は火山岩が圧倒的に多く、それらは比較的新鮮なものから変質したものまで様々である。火山岩は酸性から中性のもの（図3-Bには流紋岩、デーサイト、安山岩が見られる）と塩基性のもの（図3-Cには玄武岩、粗粒玄武岩が見られる）とがほぼ半々に近い。(5)鉱物粒としては石英、カリ長石、角閃石は非常に少なく、斜長石、紫蘇輝石、普通輝石が多く（図3-A）、少量の磁鉄鉱も存在する。輝石（紫蘇輝石・普通輝石）、斜長石はしばしば新鮮な褐色のガラスを包有し（図3-A, E）、新しい火山噴出物起源であることを示唆する。また輝石、斜長石は不定形のものも多く、しばしばギザギザ（ragged）に方解石で置換えられている。時には自形を示すものもある（図3-F）。(6)超塩基性岩起源の蛇紋

表1 初声層の化石. 表1-1. Ha 層（Hb 層の下 3 m）の底生有孔虫類, 表1-2. 貝類などの化石（va 非常に多い, c 普通, r 少ない）, 表1-3. Ha 層（Hb 層の下 3 m および 6 m）の浮遊性有孔虫類.

表2 宮田層の化石. 表2-1. 貝類などの化石, I. 産出頻度（va 非常に多い, a 多い, c 普通, r 少ない）II. 基底部から産するもの（○）, III. 基底部以外から産するもの（+）, 表2-2. ナンノ化石(*)第三紀中新世からのリワーク.

表1-1

<i>Cibicides lobatulus</i>	va
<i>Glabratella subopercularis</i>	va
<i>Hanzawaia cf. nipponica</i>	a
<i>Amphistegina</i> spp.	a
<i>Cassidulina pacifica</i>	r
<i>Ehrenbergina pacifica</i>	r
<i>Astronion umbilicatum</i>	r
<i>Heterolepa</i> sp.	r

表1-3

Hb 層の下 3 m	
<i>Globorotalia monardii</i>	
<i>Globorotalia plesiotumida</i>	
<i>Sphaeroidinellopsis seminulina</i>	
<i>Globigerinoides obliquus</i>	
<i>Globigerinoides trilobus</i>	
Hb 層の下 6 m	
<i>Orbulina universa</i>	
<i>Globigerinoides trilobus</i>	
<i>Globigerina woodi</i>	
<i>Sphaeroidinellopsis seminulina</i>	

表1-2

二枚貝類	
<i>Glycymeris rotunda</i>	va
<i>Chlamys miurensis</i>	r
<i>Amusium</i> sp.	r
<i>Venus</i> sp.	r
<i>Paphia</i> sp.	r
腹足類	
<i>Tristychorochus</i> sp.	r
<i>Suchium</i> sp.	r
<i>Cypraea</i> sp.	r
サンゴ類	
<i>Flabellum</i> sp.	va
フジツボ類	
<i>Megabalanus rosa</i>	va
ウニのどげ	c
サメの歯	r

表2-1

腕足類	I	II	III
<i>Dentalium (Antalis) septentrionale</i>	a	+	
二枚貝類			
<i>Acila (Truncacila) insignis</i>	c	+	
<i>Limopsis (Nipponolimopsis) azumana</i>	a	+	
<i>Limopsis (Crenulilimopsis) crenata</i>	a	+	
<i>Glycymeris (G.) vestita</i>	c	+	
<i>Pseudogrammatodon dalli-obliquatus</i>	r	o	
<i>Arca boycardi miyagensis</i>	r	o	
<i>Striarca</i> sp.	r	o	
<i>Modiolus (M.) modiolus difficilis</i>	c	+	
<i>Monia umbonata</i>	r	o	
<i>Lima zushiensis</i>	r	o	
<i>Pecten (Notovola) albicans albicans</i>	a	o	+
<i>Pecten (Mizuhopecten) tokyoensis</i>	a	o	+
<i>Aequipecten (Cryptopecten) vesiculosus</i>	r	+	
<i>Venericardia (Megacardita) ferruginosa</i>	va	+	
<i>Chlamys farreri farreri</i>	r	?	
<i>Wenocardium (Kenae) samarangae</i>	r	+	
<i>Clinocardium</i> sp.	r	+	
<i>Lucinoma concentricum</i>	c	+	
<i>Dosinorbis</i> sp.	r		
<i>Saxidomus purpurata</i>	r	o	
<i>Mercenaria stimpsoni</i>	r	o	
<i>Hiatella orientalis</i>	r	o	
<i>Anisocorbula venusta</i>	r	o	
腹足類			
<i>Calliostoma</i> sp.	r	o	
<i>Tegula (Chlorostoma) pfeifferi</i>	r		
<i>Homalopoma amussitatum</i>	c	o	
<i>Lunella</i> sp.	r	o	
<i>Turritella (Neohauastator) nipponica miyata</i>	c	+	
<i>Sipphapateili walshi</i>	r	o	
<i>Tectonatica janthostomoides</i>	r	o	
<i>Cabestina morpho tubulata kiiensis</i>	r		
<i>Tonna luteostoma</i>	r	+	
<i>Siphonalia fusoides</i>	c	+	
<i>Fulgoraria</i> sp.	r		
<i>Mitrella (M.) bicincta</i>	r	o	
<i>Zeuxis squinjurensis</i>	a		
<i>Paradrillia consimilis</i>	r		
<i>Pyrunculus phiatius</i>	r		
フジツボ類			
<i>Megabalanus rosa</i>	a	o	+
<i>Balanus rostratus</i>	c	o	+
<i>Semibalanus cariosus</i>	r		
腕足類	c		
海綿骨針			

表2-2

<i>Calcidiscus leptoporus</i>
<i>Coccolithus pelagicus</i>
<i>Crenolithus dornicoides</i>
<i>C. productellus</i>
<i>Cricosphaera quadrilaminata</i>
<i>Emiliania annula</i>
(=Pseudoemiliania lacunosa)
<i>Gephyrocapsa caribbeanica</i>
<i>G. ericsonii</i>
<i>G. oceanica</i>
<i>G. protohuxleyi</i>
<i>Helicosphaera carteri</i>
<i>H. hyalina</i>
<i>Sphenolithus abies*</i>
<i>U. moriformis*</i>
<i>Umbilicosphaera sibogae</i> var. <i>foliosa</i>

表3 初声層礫岩 (Hb 層) のモード分析結果。
(*) 2枚の薄片による。

	1*	2*
基質	35 %	30 %
貝殻 (化石)	6.3	8.8
火山岩(酸性～中性)	27	12
火山岩(塩基性)	18	22
結晶片岩	0.4	2.3
チャート	2.2	1.9
砂岩・頁岩	0.6	5.5
斜長石	8.7	8.1
紫蘇輝石	0.8	4.2
普通輝石	1.3	2.8
石英	0.4	0.5
その他	0.3	2.5
合計	101 %	101 %

岩片、クロムスピネル粒子はほとんど見出されない (1粒子の蛇紋岩片?あり)。

以上まとめると、岩片、鉱物粒子のほとんどが、主として安山岩質から玄武岩質の火山噴出物起源であり、超塩基性岩石および花崗岩などの深成岩起源のものはほとんど存在しない。また変成岩および堆積岩の岩片も非常に少ない。この特徴的な含化石礫岩は従来知られた初声層の特徴とはかなり異なる。この火山噴出物の起源や堆積の場を知るためには、初声層の詳細な調査を必要とする。

Ⅲ. 堆積環境

底生有孔虫類から見た初声層Ha層

初声層Hb層下3m (図2) のHa層の貝殻質砂岩より採集した底生有孔虫類 (表1-1) を調べた。

Cibicides, *Glabratella* および大型有孔虫の *Amphistegina* は潮下帯から20～30m程度の深さの岩礁地帯の海藻に着生している。また *Hanzawaia*, *Cassidulina* および *Astrononion* は数十m程度の深さの岩礁からさほど遠くない含泥率の低い貝殻質砂または粗粒砂の表面の礫・貝殻などに着生している。したがってこの底生有孔虫類は前者のより浅い“岩礁”性の有孔虫類が後者の有孔虫類の生息する場へ流れ込んだ混合群集と考えられる。この推定された生息環境の堆積相はこの化石有孔虫類を含む岩相と良く一致する。この群集は現在の海では伊豆七島のような火山島の間の浅海の貝殻質砂に見られるそれと共通し、化石群集では伊豆下

田の白浜層のそれとも共通する。

貝化石等から見た初声層Hb層

Hb層の礫岩中に含まれる大型の貝化石類を表1-2に示す。数量的に多いものは、前述のように二枚貝の *Glycymeris rotunda*, 単体サンゴの *Flabellum* sp. およびフジツボの *Megabalanus rosa* である。これらは数十mから陸棚縁辺またはさらに深くまで分布する生息深度をもつ。しかし *Chlamys*, *Venus*, *Suchium*, *Cypraea* は潮下帯からせいぜい20～30m程度の深さに生息する。フジツボや *Chlamys* は岩礁からの流れ込みと考えられる。*Glycymeris* は少数の両殻そろった個体をみるが、大部分は離殻して層理に平行に配列する他生的産状を示す。また *Glycymeris* は砂泥底に生息し、それはHb層のような礫岩でない。このようにHb層の正確な環境解析はできないが、沖合性の数十m～百数十m程度の深さで、上部浅海、または岩礁から貝類の流れ込む環境を推定した。

貝化石から見た宮田層の堆積環境

主要な化石である貝化石は不整合面直上付近と、それより上の層準ではその種構成に違いがある。前者 (表2-1のII欄) は主に潮間帯から20～30m程度の深さの岩礁に生息するものからなり、殻が壊れていたり、磨滅しているものが多い。これに対して後者 (表2-1のIII欄) は主に20～30m程度の深さから100～120m程度の深さの砂または砂泥底に生息するものからなり、保存は良い。二枚貝類では *Modiolus* 数個体が集まって“株”を作っている (自生) のが観察された。さらに *Limopsis* 数の2種, *Pecten* の2種, *Nemocardium* および *Lucinoma* が合併で見つかるものが多い。以上の点からこの宮田層は基底部付近では深さにして20～30mまでの岩礁に近接した砂底の環境を、そしてそれより上位の層準では深さ数十m前後の深さの砂、または砂泥底の環境を示す。

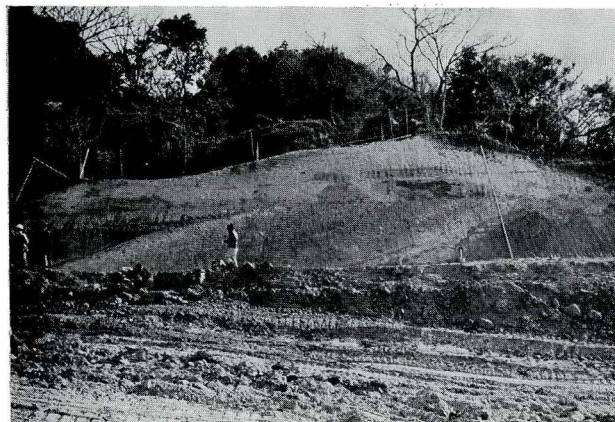
Ⅳ. 時代

浮遊性有孔虫による初声層の時代

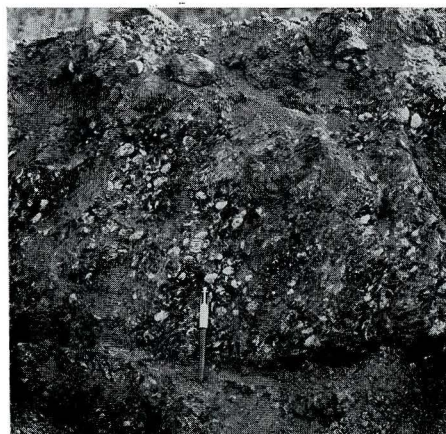
浮遊性有孔虫試料は初声層Hb層の下3m (底生有孔虫試料に同じ) および6mのHa層より採集した (図2)。それらは表1-3に示す種構成で特徴づけられる。

3m下の層準の種構成はODA (1977) による浮遊性有孔虫の生層序では *Globorotalia tumida plesiolumida* 帯のそれに対応し、その時代はBLOW (1969) のN17, すなわち後期中新世を示す。

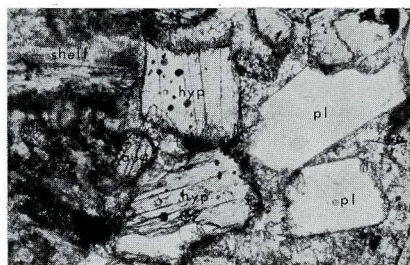
Hb層下6mのHa層の浮遊性有孔虫類に関しては、



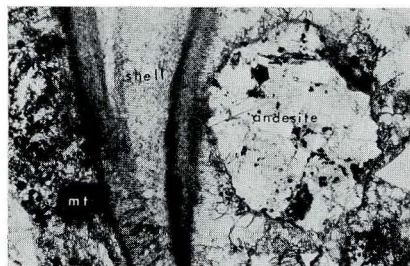
1



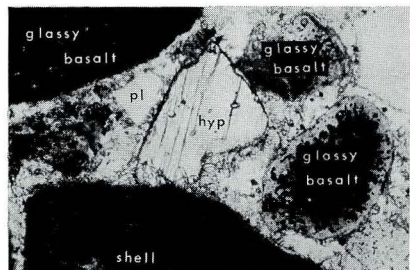
2



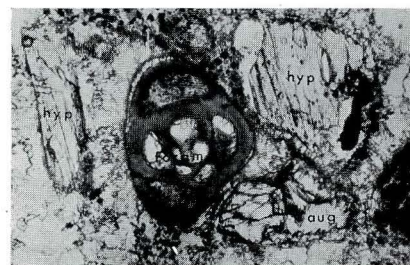
A



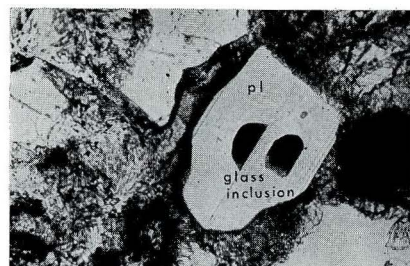
B



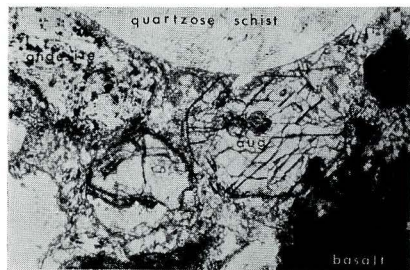
C



D



E



F

図3 1 露頭写真, 2 初声層含化石礫岩 (Hb層) 中の貝化石の産状, A-F 2の含化石礫岩の顕微鏡写真 (クロス・ニコル),
pl 斜長石, hyp 紫蘇輝石, aug 普通輝石, mt 磁鉄鉱, 写真の長辺の長さ: A-D, F 0.69mm, E 0.28mm.

これだけの試料では確実な時代の決定はできない。

ナンノ化石による宮田層の時代

この露頭の南約50mに位置する宮田層の小露頭中の厚さ15cmの、テフラ層直下からナンノ化石用の泥質細粒砂を採集した。このテフラ層はMT層の下約5mの層準にあり、前者の層準付近の堆積物の方が後者のそれよりも細粒である。含まれる貝化石の種類組成はほぼ共通する。この泥質細粒砂には保存良好なナンノ化石が豊富に含まれている。その種名リストを表2-2に示す。これらのナンノ化石の *Sphenolithus* 2種は第三紀中新世からのリワークと考える。

Gephyrocapsa oceanica, *G. protohuxleyi*, *Emiliana annula* (これは *Pseudoemiliana lacunosa* と同じ), が共存すること, および *Calcidiscus macintyre*, *Helicospira sellii*, *Emiliana huxleyi* が共存しないことが年代の決め手となる。この化石相はGARTNER(1977)の分帯で small *Gephyrocapsa* 帯あるいは *Pseudoemiliana lacunosa* 帯に相当すると思われる。したがって, この宮田層の時代は更新世の122万年前から44万年前の間と考えられる。

テフラ層による宮田層の時代

MT層は次の特徴を持つ。重鉱物組成: 斜方輝石 (Opx) > 単斜輝石 (Cpx) = 鉄鉱物 (Mt), 軽石ガラスの屈折率: 1.517~1.519 (モード1.518), Opxの屈折率(γ): 1.712~1.715, 軽石の粒径: 0.2~0.4cm, 軽石の色: 紫灰色, 軽石の発泡度: 良好, 斑晶の量: 普通。このMT層に類似のテフラ層は下末吉層から地蔵堂層までの時代に7枚知られているが, 多摩Eテフラ群(地蔵堂層相当層に対比)に介在するTE-6に最も良く類似する。この露頭の北北西約500mに位置する崖(大坪老人ホーム裏)に見られる宮田層中の3枚のテフラ層の最上部の軽石層は次の特徴を持つ。重鉱物組成: 角閃石 (Ho) > Opx > Mt, 軽石ガラスの屈折率: 1.508~1.511, Opxの屈折率(γ): 1.706~1.710, Ho(n_2)の屈折率: 1.671~1.676。これは地蔵堂層下部の泉谷火山灰層(Iy)(杉原他, 1978)に類似する。これらのテフラ層はいずれも第一級の示標層とは言えないので, 宮田層の一部が地蔵堂層と対比される可能性をもつものの, なお今後検討の余地を残すと言える。

まとめ

初声層は浮遊性有孔虫からBLOWのN17(後期中新世)を示す。初声層Ha層は底生有孔虫から数十mの深さの岩礁に近接した海底に, Hb層は貝化石等から数十m~数百mの深さの岩礁に近接した海底に堆積

したものと思われる。Hb層の含貝化石礫岩は火山噴出物起源の種々の岩石からなり, 変成岩や堆積岩は少ないという特徴をもつ。礫の供給地や堆積様式は興味深い, その詳細は明らかでない。

宮田層はナンノ化石からGARTNERのsmall *Gephyrocapsa* 帯か *Pseudoemiliana* 帯に相当し, 中期更新世から若く見積っても44万年前を示す。テフラ層からは地蔵堂層中部(40万年前)相当層の可能性をもつ。両者の時代資料は比較的良く一致する。宮田層は不整合直上では岩礁に近接した水深20~30mまでの深さで, またそれ以上の層準では数十m前後の深さで堆積したものと考えられる。

この報告は次のような分担でまとめた。現地調査(山口, 松島, 平田, 荒井, 伊藤, 村田), 大型化石(松島, 山口), 浮遊性有孔虫(高柳, 尾田), 底生有孔虫(北里), ナンノ化石(岡田), 岩石(荒井), 火山灰層序(町田, 新井), まとめ(山口, 松島)。

文 献

- BLOW, W. H. 1969 Late Middle Eocene to Recent Planktonic Foraminiferal Biostratigraphy. in BRÖNNIMANN, P. and H. H. RENEZ (eds.), Internat. Conf. Planktonic Microfossil, 1st., Geneva (1967), Proc. 1 199-422.
- GARTNER, S. 1977 Calcareous Nannofossil Biostratigraphy and Revised Zonation of the Pleistocene. Mar. Micropaleont., 2 1-25.
- 蟹江康光・大越 章 1981 三浦半島, 宮田台地の第四系. 横須賀市博研報, (28) 57-77.
- 三梨 昂・矢崎清貴 1968 「三浦半島」日本油田・ガス田図, 6 地質調査所.
- 松島 義章 1976 三浦半島の南下浦断層の新露頭. 地質雑, 82 (3) 211-214.
- ODA, M. 1977 Planktonic Foraminiferal Biostratigraphy of the Late Cenozoic Sedimentary Sequence, Central Honshu, Japan. Sci. Rept. Tohoku Univ., sec. ser. (Geol.), 48 (1) 1-72.
- 杉原重夫・新井房夫・町田 洋 1978 房総半島北部の中・上部更新統のテフロクロロジー. 地質雑, 84 (10) 583-600.

(山口寿之: 千葉大理学部地学, 松島義章・平田大二: 神奈川県立博物館, 荒井章司: 筑波大地球科学系, 伊藤谷生・村田明広: 東京大理学部地質学, 町田洋: 都立大理学部地理学, 新井房夫: 群馬大教育学部地学, 高柳洋吉・尾田太良: 東北大理学部地質学古生物学, 岡田尚武: 山形大理学部地球科学, 北里洋: 静岡大理学部地球科学)

横浜市南西部・戸塚区いずみ野の下末吉層 相当層より産出した貝化石について

松 島 義 章 ・ 永 見 至

Molluscan Fossils from the Late Pleistocene Deposits in Izumino,
Southwest Part of Yokohama

Yoshiaki MATSUSHIMA and Itaru NAGAMI

横浜市南西部の丘陵地を通る相模鉄道いずみ野線が1976年に開通以来、この沿線には大規模な宅地造成工事が急速に進められている。その工事現場に立入ってみると大型のブルドーザーやショベルカーがせわしく行きかい、日に日に尾根は削りとられ、谷が埋立られ以前の自然の姿が失われていく。また新しく出現した露頭も次々に消滅、あるいはコンクリートで覆われ再び陽の目をみることがない。そこには何万年から数10万年前の地質時代を物語る証拠や資料が隠されており、その資料の一部を記録しておくことは、今後の本

地域の地質を研究する上で、大いに役立つであろう。すでに神奈川自然誌資料No.2 (1981) において緑園都市駅近くの露頭で明らかになった下末吉層相当層産の貝化石について報告した(松島, 1981)。

今回はいずみ野線終点、いずみ野駅際に建設された遊水池地点より得られた貝化石について記述する。この資料は筆者の一人永見が、1982年2月に採集したものと、その後松島の調査したものを加えた。なお貝化石は露頭から直接採集したものではなく、遊水池の建設工事で掘りだされた堆積物が、すぐ西側、和泉川の

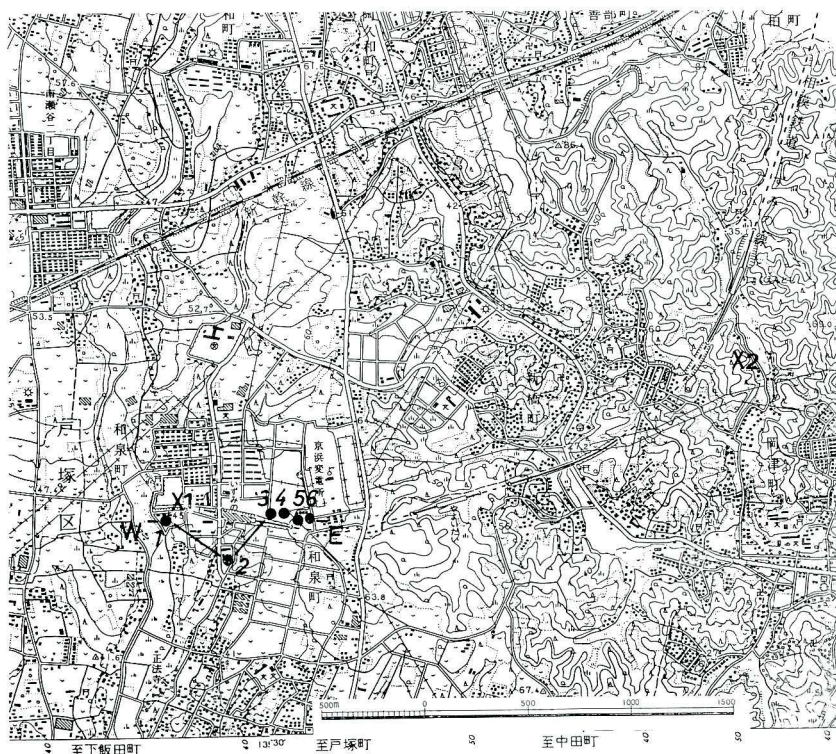


図1 横浜南西部の調査地点(国土地理院発行2万5千分の1地形図「横浜西部」と「座間」を使用する)

X₁: 横浜市戸塚区いずみ野遊水池, X₂: 横浜市戸塚区岡津町(松島, 1981), W-E: 地質断面の位置(図2), 1~6: 使用したボーリング地点

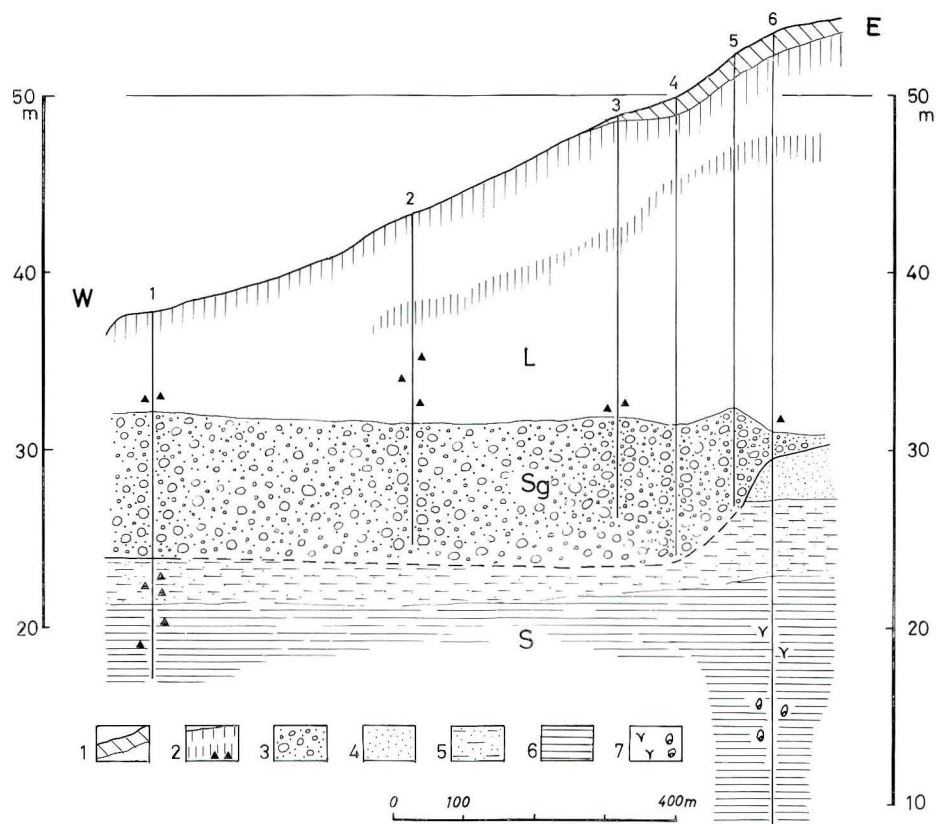


図2 横浜南西部・いずみ野駅付近の地質断面 1:埋土, 2:ローム, 腐植質ロームと浮石, 3:礫, 4:細砂, 5:砂質シルト, 6:泥, 7:腐植物と貝化石, L:新期ローム層, Sg:相模野礫層, S:下末吉層相当層

谷を埋立てて山積になっており、そのシルトから採集したものである。貝化石の産出地点とその層準については、すでに露頭がコンクリートで覆われていたので直接観察することができず、工事関係者からの聞き取り調査と、すぐ近くで実施されたボーリング資料から検討し考察した。

1. 貝化石産出地点の概要

貝化石の産出地点を図1に示す。この地点はいずみ野駅から西方へ約300m離れた八幡神社際の遊水池である。この付近は海拔60～45mの平坦面で下末吉面より新しい河岸段丘の相模野面（岡ほか, 1979）である。なお、この相模野面は町田（1973）の三浦半島の三崎面に対比される。

貝化石は遊水池の建設工事により地表から10数m掘り下げたその基底にある青灰色シルト層に含まれていたものである。貝化石の産出層準をふくめてこの露

頭は、工事完了と共にコンクリートで完全におおわれたため調査することができなかった。しかし遊水池の近くで実施されたボーリング資料と、さらに周辺地域でおこなわれたボーリング資料から、貝化石の包含層をふくめてこの台地を構成する地質の概要を知ることができた。ここにいずみ野駅付近の地質断面を図2に示す。この図から明らかにこの付近の地質は、岩相から下部の砂・泥層(S)、中部の礫層(Sg)、上部のローム層(L)に区分される。

下部層はこの地域の基盤を構成する地層で、一部に貝化石、腐植物、浮石を含む青灰色ないし暗青灰色を帯びた砂層・砂質シルト層・泥層からなる海成層である。泥層は一見すると横浜付近で一般によく知られる土丹岩（上総層群の泥岩）とよく似ているが、標準貫入試験でN値を求めると20前後と軟かく、上総層群の泥岩に比べてまだ固結度が著しく小さく、それよりも若い時代に沈積した地層であることが理解できる。

中部層はこの下部層を削り込んで堆積した円礫を主体とした礫層である。その堆積頂面高度は32m前後でほぼ水平に近い。本層は厚さが約8mと発達するが、No. 5, 6で急激に薄くなり、それ以东では消滅すると考えられ、いわゆる谷埋の河成堆積物である。岡ほかによれば、本層は相模川東岸一帯の相模野面をつくる相模野礫層そのものであり、境川やその支流の和泉川沿いの本層が、下位の下末吉層あるいは下末吉層相当層を不整合におおって分布していることを明らかにしている(岡ほか, 1979)。したがって相模野礫層の下位にみられる下部層は、下末吉層相当層である。

相模野礫層を覆う上部層は新期ローム層である。礫層直上付近のローム層には浮石をよく含む層準があり、さらにNo. 2～6において地表面から3～4m下の層準に暗褐色ないし黒褐色をした腐植質ロームをはさんでいる。

2. 貝化石の産状

貝化石は青灰色ないし暗青色シルトに含まれてお

り、殻の保存もよい。中でもマガキ、イヨスグレ、シズクガイなどの二枚貝は両殻のそろった個体が多く得られた。同定できた貝化石は巻貝類19種、角貝類1種、二枚貝類17種の合計37種である(表1)。

露頭における各種類の産出状況はわからないが、明らかになった37種に現生種の生態的特徴をあてはめて検討してみると、その地理的な分布からは、大部分が暖流系内湾性種であり、典型的な寒流系種がみられない。さらにハイガイ(現在南関東では生息せず、瀬戸内海の一部から九州有明海以南の内湾に分布する)を除くすべての種は相模湾沿岸に分布する。生息深度と底質では、潮間帯(N0)から水深25m前後の上部浅海帯(N1)までの砂泥底に生息する種が全体の80%を占め圧倒的に優勢である。この点は化石包含層がシルトであることとよく対応する。各種を詳しくみると、①マガキ、ハイガイ、オキシジミ、ヒメシラトリ、ウミニナ、イボウミニナ、カワアイ、ヘナタリ、ムシログイ、アラムシログイなど湾奥部の干潟に生息する貝

表1 横浜市戸塚区いずみ野遊水池と岡津町の下末吉層相当層産の貝化石リスト

Species names	IZUMINO	RYOKUENTOSHI Stratigraphic Horizons			Horizontal range	Vertical distribution	Habitat
		A	B	C			
GASTROPODA							
<i>Patelloidia (Chizasaema) pygmaea lampanicola</i> (Habe)	-	r	r	r	31 - 41	NO	R
<i>Umbonium (Suchium) moniliferum</i> (Lamarck)	-	-	r	r	25 - 42	NO-1	S
<i>Lunella coronata</i> (Gmelin)	r	-	-	r	31 - 41	NO	R
<i>Pictoneritina oualupensis</i> (Lesson)	-	r	r	-	0 - 34	NO	Z
<i>Phosinella</i> sp.	-	r	r	r			
<i>Stenotis cariniferus</i> (A. Adams)	r	-	-	-	34 - 39	N1	A1
<i>Assimineae lutea japonica</i> v. Martens	-	-	r	-	31 - 39	NO	S, mS, sM
<i>Angustassimineae</i> sp.	-	r	r	r			
<i>Pseudoliotia asterisca</i> (Gould)	-	-	-	r	- 35	NO-1	fS
<i>Batillaria multiformis</i> (Lischke)	a	r	c	c	14 - 46	NO	R, S, mS
<i>Batillaria zonalis</i> (Bruguier)	a	a	a	va	0 - 41	NO	R, S, mS
<i>Cerithiopsisilla cingulata</i> (Gmelin)	c	c	r	c	0 - 39	NO	S, M
<i>Cerithiopsisilla djadjariensis</i> (K. Martin)	c	-	-	-	0 - 39	NO	S, M
<i>Cerithidea rhizophorum</i> A. Adams	r	-	-	-	0 - 35	NO	S, M
<i>Alvania concinna</i> A. Adams	r	-	-	-	6 - 42	NO-1	A1, G, S, M
<i>Australaba picta</i> (A. Adams)	a	c	r	c	35	N1	A1
<i>Eufenia pupoides</i> (A. Adams)	r	-	-	-	0 - 36	N1	S, M, A1
<i>Diffalaba vitrea</i> (Sowerby)	-	r	-	-	33 - 38	N1	A1
<i>Clathrofenella reticulata</i> (Adams)	-	c	c	a	27? - 35	N1	S, M
<i>Tectonatica janthostomoides</i> Kuroda & Habe	r	-	-	-	31 - 42	N1-2	S, mS
<i>Bedevina birileffi</i> (Lischke)	r	-	-	-	21 - 36	N1	S, mS
<i>Zafra pumila</i> (Dunker)	-	r	r	-	22 - 39	NO-1	R, gS
<i>Mitrella</i> (M.) <i>bicincta</i> (Gould)	-	-	r	-	0 - 41	NO-1	R, S
<i>Olivella japonica</i> Pilsbry	r	-	-	-	31 - 39	N1	S

<i>Niotha livescens</i> (Philippi)	a	-	-	-	0 - 41	NO-1	S, M
<i>Hinia festiva</i> (Powys)	c	r	c	r	21 - 42	NO	G, S
<i>Odotomia desimana</i> Dall & Bartsch	-	r	r	-	33 - 39	NO	FS
<i>Tarbovella</i> (<i>Dunkeria</i>) <i>shigeyasu</i> Yokoyama	-	c	c	a	34 - 35	NO-1	mS
<i>Tarbovella</i> sp.	-	-	-	r			
<i>Ringicula doliaris</i> Gould	r	r	-	-	31 - 42	N1-3	S, mS, sM
<i>Cylichnatys angusta</i> (Gould)	r	-	-	-	34 - 38	N1-2	M
<i>Acteocina</i> (<i>Didontoglossa</i>) <i>koyasensis</i> (Yokoyama)	-	r	-	r	34	NO-1	M
<i>Acteocina globosa</i> (Yokoyama)	r	-	-	-	32 - 39		
<i>Decorifer matsumana</i> (Nomura)	r	r	-	r	31 - 39	NO-1	sM, mS
SCAPHPODA							
<i>Dentalium octangulatum</i> Donovan	c	-	-	-	0 - 42	NO-1	mS, sM
PELECYPODA							
<i>Anadara</i> (<i>Scapharca</i>) <i>satowi</i> (Dunker)	-	-	c"	r	31 - 39	N1	FS, sM
<i>Anadara</i> (<i>S.</i>) <i>suboreata</i> (Lischke)	-	r	c"	r	26 - 40	NO-1	mS, sM
<i>Anadara</i> (<i>Tegillarca</i>) <i>granosa</i> (Linne)	r	a"	r	a"	0 - 24	NO	M
<i>Anomia chinensis</i> Philippi	r	-	r	r	23 - 42	NO-1	R, gR, shS
<i>Crassostrea gigas</i> (Thunberg)	a"	a"	c"	c"	23 - 43	NO	R, shS
<i>Alveolus ojaranus</i> (Yokoyama)	r	-	-	-	33 - 42	N1	S, M
<i>Trapezium</i> (<i>Neotrapezium</i>) <i>liratum</i> (Reeve)	-	c"	r	-	23 - 36	NO	R, sh
<i>Anodontia stearnsiana</i> (Oyama)	r	-	-	-	32 - 41	NO-1	sM, M
<i>Pillucina</i> (<i>P.</i>) <i>pisidium</i> (Dunker)	r	r	-	-	22 - 42	NO-1	S, mS, sM
<i>Mipponomysella oblongata</i> (Yokoyama)	c	-	-	-	34 - 42	N1-2	mS, sM
<i>Fulvia mutica</i> (Reeve)	r	-	-	-	21 - 41	N1-2	S, mS, sM
<i>Meretrix lusoria</i> (Röding)	-	r	a"	r	31 - 39	NO-1	S, mS
<i>Dosinella pentacostata</i> (Reeve)	r	-	-	-	14 - 41	N1	sM, mS
<i>Cyclina sinensis</i> (Gmelin)	r	a"	r"	r"	31 - 41	NO	mS, sM
<i>Veremolpa miora</i> (Pilsbry)	r	-	-	-	33 - 35	N1	mS, sM
<i>Tapes</i> (<i>Ruditapes</i>) <i>japonica</i> (Deshayes)	c	r	-	r	25 - 45	NO-1	S, mS
<i>Raphia undulata</i> (Born)	c"	-	-	-	0 - 35	N1	mS, M
<i>Macra</i> (<i>M.</i>) <i>veneriformis</i> Reeve	-	a	va"	c	25 - 39	NO	mS
<i>Theora lata</i> (Hinds)	a"	-	-	r	31 - 42	N1	M
<i>Arcopagia</i> (<i>Merisca</i>) <i>diaphana</i> (Deshayes)	r	r"	r	r	31 - 34	NO	M
<i>Macoma tokyoensis</i> Makiyama	r	-	-	-	32 - 39	N1-2	mS, sM
<i>Macoma inaequalis</i> (v. Martens)	c	r	-	c	31 - 44	NO-1	M
<i>Fabulina</i> cf. <i>nitidula</i> (Dunker)	-	r	r	r	0 - 37	N1	S
<i>Fabulina minuta</i> (Lischke)	-	r	r	r	32 - 39	N1	mS, sM
<i>Fabulina</i> (<i>Moerella</i>) <i>petaihoensis</i> (Grabau & King)	-	r	r	-	33 - 35	NO	mS, M
<i>Solen strictus</i> Gould	-	-	r	r	31 - 42	NO-1	mS
<i>Mya arenaria onogai</i> Makiyama	-	r	-	r	31 - 71	NO-1	sM

Frequency va : very abundant 51+ spp., a : abundant 15 to 50 spp., c : common 5 to 14 spp., r : rare 1 to 4 spp..

Horizontal range : latitude by degree, Pacific side of Japan (Kuroda & Habe, 1952).

Vertical distribution NO : tidal (intertidal) zone, N1 : euneritic zone, from low tide mark to 20 - 30 m deep,

N2 : mesoneritic zone, from 20 - 30 m to 50 - 60 m, N3 : subneritic zone, from 50 - 60 m to 100 - 120 m (Oyama, 1973).

Habitat A1 : on algae, FS : fine sand bottom, gS : gravelly sand bottom, M : mud bottom, mS : muddy sand bottom, R : rocky bottom, S : sand bottom, sh : shell, shS : attached on shell, sM : sandy mud bottom, Z : zostera zone (Oyama, 1973).

" : most of the individuals were found as intact valves.

表2 横浜市戸塚区いずみ野遊水池と岡津町の下末吉層相当層産の貝化石の生態的特徴

	NO (tidal zone species)		NO - N1		N1 - (shallow sea specis)		? Habitat uncertain	Total
	soft bottom	hard bottom	soft bottom	hard bottom	soft bottom	hard bottom		
X-1 (silt)	9 (25%)	2 (5%)	7 (19%)	3 (8%)	14 (38%)	1 (2.5%)	1 (2.5%)	37 (100%)
X-2,C (sandy silt)	7 (22%)	4 (13%)	11 (34%)	1 (3%)	5 (16%)	1 (3%)	3 (9%)	32 (100%)
X-2,B (granule sand)	10 (34%)	5 (17%)	6 (20%)	3 (10%)	4 (13%)	1 (3%)	1 (3%)	30 (100%)
X-2,A (sandy silt)	9 (28%)	5 (16%)	9 (28%)	1 (3%)	4 (13%)	2 (6%)	2 (6%)	32 (100%)

soft bottom : sand and mud, hard bottom : rock - gravel, on algae, attached on shell etc..

X-1 : Izumino, Totsuka-Ku, Yokohama., X-2 : Okazu-Cho, Totsuka-Ku, Yokohama(Matsushima,1981),

類, ②ケシトリガイ, トリガイ, ウラカガミ, イヨスグレ, シズクガイ, ゴイサギ, ヤカドツノガイなど湾中央部の潮下帯水深10m前後までの泥底に生息する貝類, この2グループに大別される。両グループの貝殻は上述のごとく保存がよく, 両殻そろったものが多くみられることからいずれも現地性堆積を示すものと考えられる。

両グループは生息環境を異にするものであり, それらの貝類がほぼ同じ割合で共存して産出するとは考えにくい。別々の層準に介在していた貝化石が, 工事で掘りだされ谷埋めされた時点で混り合ったものといえよう。したがってこれは2層準の貝化石が同時に掘り出され, 一緒に山積されたものを採集したことによるものである。

貝化石を包含していた青灰色シルトは, 前述のごとく相模野礫層の下位にみられる下末吉層相当層からのもたらされたものである。したがって貝化石は同層のものであり, 本地点における下末吉層相当層の堆積環境を推察することに使える。明らかになった貝化石群集は, 湾奥部の干潟の群集と, 湾中央部潮下帯水深10m前後の泥底の群集とである。両群集の層位関係が不明であるが, 下末吉海進によって相模湾側に形成された古相模湾の北東湾奥部に近い地点にいずみ野が位置していたことを示唆する。この点は本地点により約3km東方の緑園都市駅近くで明らかになった下末吉層相当層の貝化石群集(松島, 1981)と対応が付き, その地点よりも本地点の方が潮下帯の群集の優勢であることからやや湾中央部に近い位置にあったことを示す。

今回の資料は古相模湾の北東湾奥部に遠浅の干潟が広がっていただけではなく, 一部には水深10m前後の泥底の発達する場所のあったことを明らかにさせた。

3. まとめ

(1)横浜南西部のいずみ野付近の相模野面は, 海拔60~45mあり, この付近の地質は岩相から下部の下末吉層相当層(S), 中部の相模野礫層(Sg), 上部の新时期ローム層(L)であることが判った。

(2)下末吉層相当層から産出した貝化石は, 巻貝類19種, 角貝類1種, 二枚貝類17種の合計37種であった。これらの貝化石は暖流系内湾性種からなり, 湾奥部の干潟の群集と潮下帯水深10m前後の群集とから構成されていた。貝化石群集から, 本地点は下末吉海進期における古相模湾の北東部奥部でもやや湾中央に近いところに位置していたことが明らかになった。

謝 辞

本稿をまとめるに当り, 露頭の情報や現地において地質構造について検討いただいたサンコーコンサルタント株式会社の土屋義彰氏, ボーリング資料の収集にあたっては横浜市公害研究所の杉本 実氏から未公表のボーリング資料を利用させていただいた。ここに記して厚く御礼申し上げます。

文 献

町田 洋 1973 南関東における第四紀中・後期の編年と海成地形面の変動, 地学雑誌 82 (2) 53-76.

松島義章 1981 横浜西南部・戸塚区岡津町の下末吉層相当層より産出した貝化石について, 神奈川自然誌資料 (2) 67-75.
岡 重文・島津光夫・宇野沢昭・桂島 茂・垣見俊弘

1979 藤沢地域の地質, 地域地質研究報告 (5 万分の 1 図幅), 地質調査所 111p
(松島義章: 神奈川県立博物館, 永見至: 東京都立羽田高等学校)

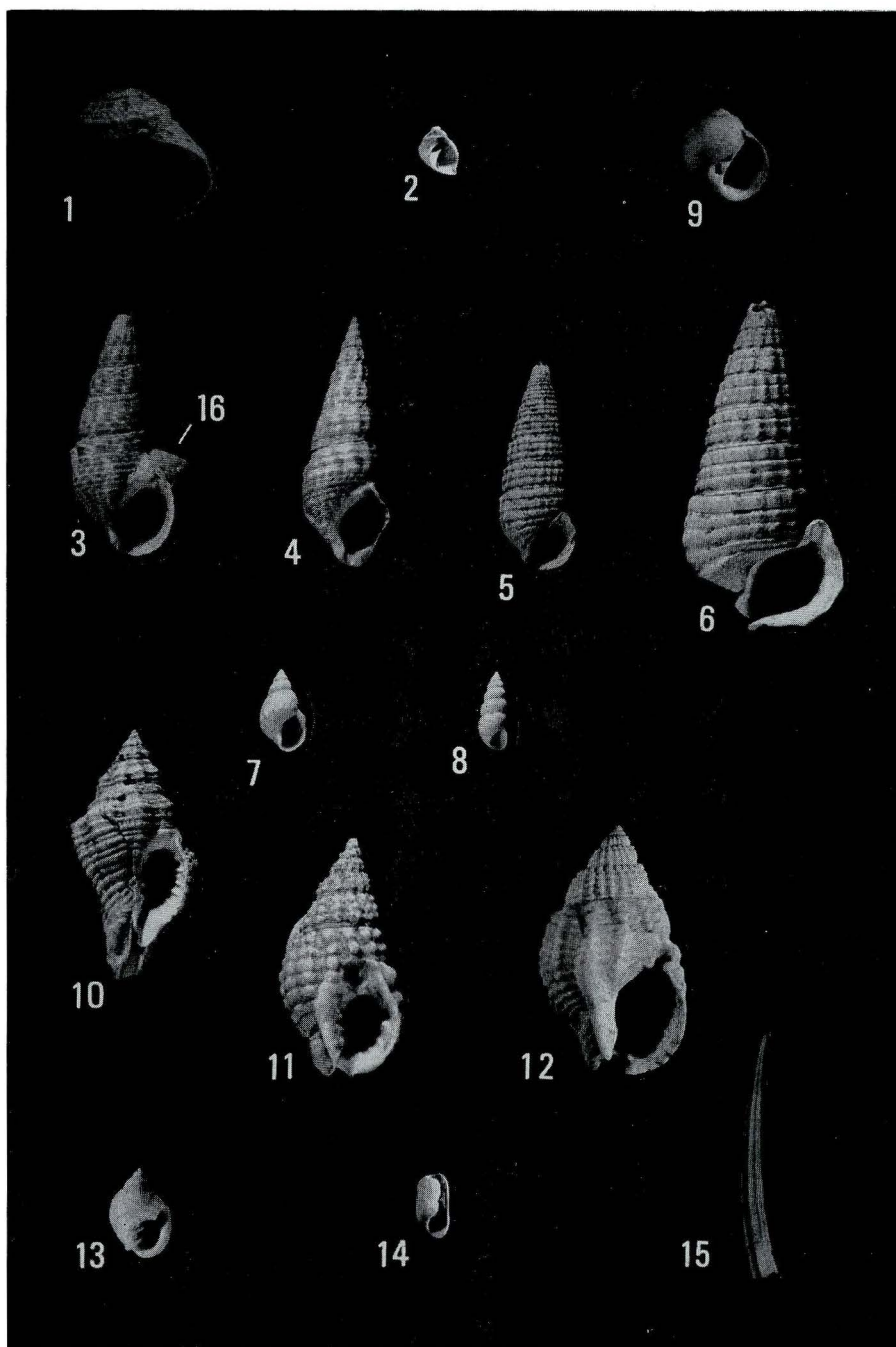
図版 1 横浜西南部, 戸塚区いずみ野の下末吉層相当層産貝化石 (その 1)

1: スガイ (*Lunella coronata*) × 1, 2: モロハタマキビガイ (*Stenotis cariniferus*) × 3, 3: ウミニナ (*Batillaria multiformis*) × 1, 4: イボウミニナ (*Batillaria zonolis*) × 1, 5: カワアイ (*Cerithideopsis dadjariensis*) × 1, 6: ヘナタリ (*Cerithideopsis cingulata*) × 2, 7: シマハマツボ (*Australabapicta*) × 3, 8: サナギモツボ (*Eufenella pudoides*) × 3, 9: エゾタマガイ (*Tectonatica janthostomoides*) × 1, 10: カゴメガイ (*Bodevina birileffi*) × 2, 11: アラムシロ (*Hinia festiva*) × 2, 12: ムシロガイ (*Niotha livescens*) × 2, 13: マメウラシマ (*Ringicula doliaris*) × 3, 14: カミスジカイコガイダマシ (*Cylichnatus angusta*) × 3, 15: ヤカドツノガイ (*Dentalium octangulatum*) × 1, 16: サラサフジツボ (*Balanus reticulata*) × 1.

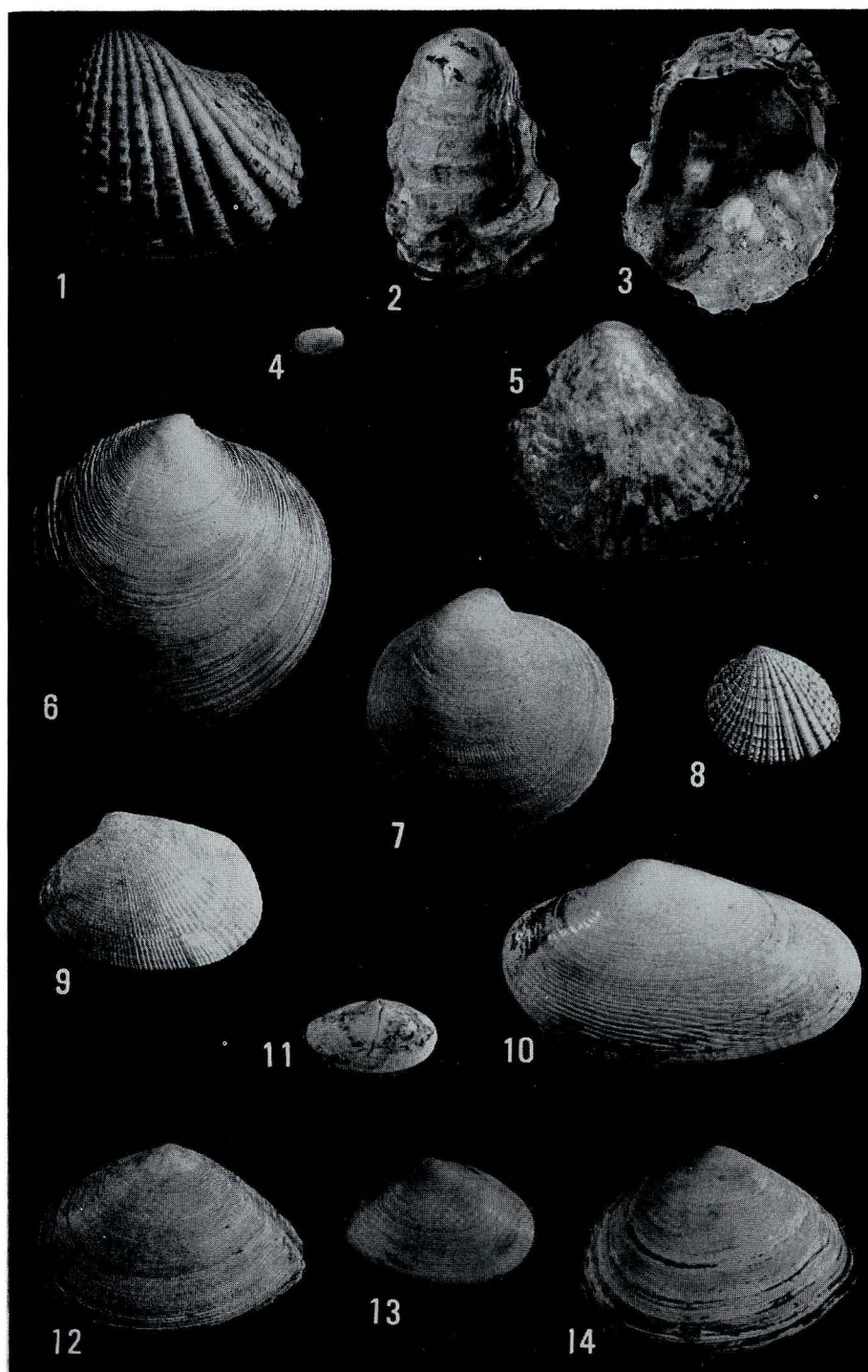
図版 2 横浜西南部, 戸塚区いずみ野の産下末吉層相当層産貝化石 (その 2)

1: ハイガイ (*Anadara granosa*) × 1, 2, 3: マガキ (*Crassostrea gigas*) × 1, 4: マルヘノシガイ (*Nipponomysella oblongata*) × 2, 5: ナミマガシワ (*Anomia chinensis*) × 1, 6: ウラカガミ (*Dosinella penicillata*) × 1, 7: オキシジミ (*Cyclina sinensis*) × 1, 8: ヒメカノコアサリ (*Veremolpamicro*) × 2, 9: アサリ (*Tapes japonica*) × 1, 10: イヨスダレ (*Paphia undulata*) × 1, 11: シズクガイ (*Theora lata*) × 2, 12: イチョウシラトリ (*Arcopecten diaphana*) × 1, 13: ゴイサギガイ (*Macoma tokyoensis*) × 1, 14: ヒメシラトリ (*Macoma incongrua*) × 1.

図版 1



图版 2



神奈川自然誌資料投稿のきまり

- 1 内容は神奈川県に関する論説，資料の分布調査，収集，分類，目録，解説，研究史などとする。
- 2 発行は年1回とし，毎年10月末日を原稿締切日とする。
- 3 投稿された原稿の採否，修正，掲載の順序についてはすべて編集委員会の決定による。

4 原稿の体裁

- (1) 原稿は横書きとし，所定の原稿用紙（24字×22行）を行いる。
 - (2) 表題の下には欧文タイトルを入れる。表題及び欧文タイトルは原稿用紙1枚と数え，本文は2枚目から書き始めることとする。
 - (3) 著者の所属機関（ない場合は自宅等の連絡先）を原稿の末尾に括弧書きで入れる。
 - (4) 原稿の量は短報は2頁，その他は刷り上り10頁以内を原則とする。
 - (5) 文献の書き方は，著者名，発行年(西暦年)，表題，雑誌名（または書名），巻，号，頁の順に記す。雑誌巻数はゴシック，号数は数字をゴシックとせずにパーレンでかこむ。頁数はイタリックとする。単行本のときは，出版社名とその所在地を記入する。和文雑誌の書名は省略しない。
- 雑誌のような定期刊行物（和文）……………例1，例2
 雑誌のような定期刊行物（欧文）……………例3
 単行本（全体を引用）……………例4
- 例1. 町田洋 1973 南関東における第四紀中・後期の編年と海成地形の変動. 地学雑誌, 82 (2):

53-76.

例2. 小原敬 1981 茅ヶ崎のアメリカネナシカズラ. 神奈川自然誌資料, (2):55-56.

例3. KAIZUKA, S. 1975 A tectonic model for morphology of arc-trench systems, especially for the echelon ridges and mid-arc faults. Jpn. Jour.Geol. Geogr., 45:9-28.

例4. 岡村金太郎 1936 日本海藻誌. 内田老鶴圃, 東京.

- (6) 文献の並べ方は著者名のABC順とし，同著者名が二つ以上ある場合には年次順に並べ，同一年については，a, b, c をつけて区別する。
 - (7) 仕上りの図（写真も図として扱う）及び表は，原則として頁幅以内とする。原図は頁幅の2倍の大きさまでとし，そのまま製版できるように製図することを原則とする。図表には著者名，図の番号（図1，図2のように書く），天地を記す。
 - (8) 図及び表の説明は別の原稿用紙に書き，本文の余白に挿入箇所を示す。
 - (9) 学名はイタリック字体，人名はスモールキャピタル字体とする。字体の指定は次のようにする。イタリック字体；アンダーライン（例 Primula）スモールキャピタル字体；2本線（例 Machida）ゴシック字体；波線（例 文献）
- 5 掲載論文の著者校正は初校のみとする。

編集後記

本誌はこれまで文部省の博物館活動事業の助成を受けて出版してきました。ところが本年度はこの助成が取止めになり、従来よりもさらに苦しい予算で発行せざるを得なくなってしまいました。一方、これとは逆に自然愛好会、博物館、大学等の皆様からは貴重な原稿を数多くお寄せくださいました。これは有り難いことで喜ばなければならぬのですが、一時はすべての原稿を印刷発行できるかどうかたいへん心配してしまいました。幸い、関係者の皆様がたのご協力により、寄稿数を減らすことなく出版することができほっとしています。ただ、一部の方には原稿や写真の枚数等の削減をお願いしご迷惑をおかけしてしまいました。この紙面をお借りして深くお詫び申し上げます。

寄稿件数が増えたことは本誌が皆様から暖かい眼差しを受け、さらには成長を見守ってくださっているものと確信し、今後も多くのかたがたのご意見をとり入れて、県内の自然についての情報誌として、充実した内容を盛りこんでゆけるよう努めたいと思っています。引き続き、皆様の暖かいご援助をお願いします。

(村岡 健作)

編集委員

堀	浩	(横浜市金沢自然公園)
今 永	勇	(神奈川県立博物館)
石 原	龍 雄	(大涌谷自然科学館)
森	慎 一	(平塚市博物館)
村 岡	健 作	(神奈川県立博物館)
大 場	信 義	(横須賀市博物館)
大 場	達 之	(神奈川県立博物館)

(アルファベット順)

神奈川自然誌資料 No. 4

1983年 3月15日 印刷

1983年 3月25日 発行

発 行 神 奈 川 県 立 博 物 館
館 長 田 中 雅 夫

〒231 横浜市中区南仲通り5-60

T E L (045) 201-0926

印 刷 東 邦 印 刷 株 式 会 社

〒232 横浜市南区高根町3-18

T E L (045) 232-5432
