

三浦半島潮間帯産棘皮動物（ヒトデ・ウニ・ナマコ類）

池田 等・倉持卓司

Hitoshi Ikeda and Takashi Kuramochi: Intertidal Asteroidea, Echinoidea and Holothroidea (Echinodermata) from Miura Peninsula, Kanagawa Prefecture, Central Japan

はじめに

相模湾および周辺海域の棘皮動物は、古くは明治時代にデーデルラインの調査によりウニ・クモヒトデ・ヒトデなど多くの新種記載がなされている（磯野，1988）。また、近年になっては、相模湾の棘皮動物相を知る報告には次のものがある。ヒトデ類（林，1973; 池田・倉持，2002），クモヒトデ類（入村，1982）ウニ類（重井，1986; 池田・倉持，2001），ナマコ類（池田・倉持，2004）。

これらは、相模湾全海域を調査地として扱ったものであり、潮間帯に生息する棘皮動物相に限って着目した報告はない。

筆者らは、1963 年以降、三浦半島沿岸海域における海産無脊椎生物相調査を行っているが、今回は、このうち三浦半島の潮間帯および潮下帯より採集された棘皮動物（ウニ・ヒトデ・ナマコ類）について報告する。

本報告にあたり、調査にご協力いただいた相模貝類研究談話会の渡辺政美氏・竹山 紘氏，横須賀市在住の椎名泰之氏，並びに情報を提供していただいた横須賀自然・人文博物館の萩原清司氏および三浦半島各地域の漁業関係者に感謝申し上げる。

調査方法

調査は、1963 年 4 月から 2004 年 9 月までの期間に、三浦半島の各地（砂浜：逗子海岸，葉山海岸，長浜海岸，三戸海岸，金田海岸，三浦海岸；岩礁：逗子海岸，葉山海岸，佐島海岸，荒崎海岸，諸磯，城ヶ島，毘沙門，劔崎，金田海岸）の潮間帯（一部，潮下帯に生息する種も含む）（図 1）において、筆者らの採集調査により得られた棘皮動物標本を中心に目録を作成した。また、各種の学名および地理的分布は、主として西村（1995）を参考にした。なお、採集された標本の一部は葉山しおさい博物館（葉山しおさい博物館棘皮動物標本登録番号：HSM-E）に保管されている。

結果および考察

ヒトデ綱

相模湾および周辺海域に生息するヒトデ類は、林（1973）により昭和天皇の御採集標本をもとに 13 科 68 種が報告されている。その後、Shigei（1991）により、21 種類が新たに追加報告されている。また、向井（1981）は、三浦半島小田和湾より 4 科 5 種。池田・倉持（2002）は、東京湾口南下浦沖より、8 科 19 種を報告している。本調査の結果、三

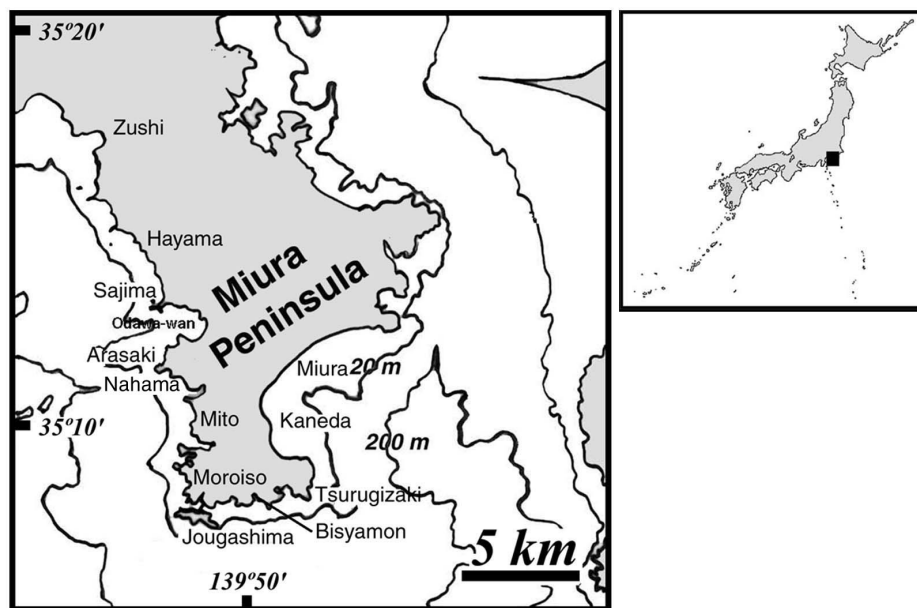


図 1. 図 1. 調査海域（●）。

浦半島の潮間帯からヒトデ類 6 科 12 種類が記録された。

三浦半島の潮間帯より採集されたヒトデ類は、東アジア区に分布域をもつ種類が最も多く全体の 62% を占め、この内 23% は、北海道以南の冷水域にも分布をもつ種で構成されていた。また、日本・アリューシャン区に分布する種類は、全く認められなかった (図 2)。

調査海域の潮間帯砂底域では、ヒラモミジガイ *Astropecten latespinosus*, モミジガイ *A. scoparius*, 潮下帯砂底域ではスナヒトデ *Luidia quinaria*。岩礁間の砂礫底にはトゲモミジガイ *A. polyacanthus* が確認された。うち、スナヒトデは潮間帯では稀であり、むしろ浅海帯 (水深 5-10 m) に分布の中心がある。モミジガイは色彩変異が知られているが、三浦半島からは淡青灰色の個体のみで、黄褐色個体の記録はない。

潮間帯岩礁域では、イトマキヒトデ *Asterina pectinifera*, ヤツデヒトデ *Coscinasterias acutisoina* が優占する。やや内湾的な環境に生息するマヒトデ *Asterias amurensis* は、1980 年代以降、三浦半島相模湾岸でも増加傾向にある。また、1980 年代には、潮間帯で観察されることの少なかったアカヒトデ *Certanardoa semiregularis* が、1990 年代後半より、しばしば潮間帯で観察されるようになった。

ウニ綱

相模湾および周辺海域に生息するウニ類は、重井 (1986) により昭和天皇の御採集標本および東京大学三崎臨海実験所所蔵標本などをもとに 25 科 84 種が報告されている。また、池田・倉持 (2001) は、東京湾口南下浦沖より 16 科 34 種を報告した。

本調査の結果、三浦半島の潮間帯からウニ類 10 科 14 種類が記録された。

三浦半島の潮間帯より採集されたウニ類は、東アジア区に分布域をもつ種類が最も多く全体の 50% を占め、この内 36% は、相模湾・房総半島以南の暖水域にも分布をもつ種類で構成されていた。また、インド・西太平洋区に分布する種類が 43% を占め、全体的に暖水域に生息する種群から構成されていた (図 3)。

三浦半島の潮間帯岩礁域においては、バフンウニ *Hemicentrotus pulcherrimus*, ムラサキウニ *Anthocardis crassispina* の 2 種類がいずれの海域においても優占した。食用に供されるアカウニ *Pseudocentrotus depressus* は、乱獲の影響で近年、生息個体数が激減している。コシダカウニ *Mespilia globulus* は、1990 年代前半に個体数が激減したが、1990 年代後半よりいくぶん増加傾向が認められる。また、産出例の稀なシラヒゲウニ *Tripneustes gratilla*, ナガウニ *Echinometra* sp. は、黒潮により幼生が相模湾近海まで運ばれ、一時的に生息する偶因分布の一例と考えられる。また、同様の例として萩原 (2004) は、葉山芝崎海岸でアカオニガゼ *Astropyga radiata* を報告している。

1995 ~ 1998 年に相模湾沿岸でキタムラサキウニ *Strongylocentrotus nudus* が異常繁殖したが、本種の分布の中心は、相模湾以北であることから、北方からの海流が相模湾に流れ込み、幼生が運ばれて一時的に分布したものと考えられる。現在、三浦半島の潮間帯では、本種の出現個体数は多くない。

原因は不明だが砂底環境に生息するサンショウウニ

Temnopleurus toreumaticus の出現個体数が 1990 年代後半より増加傾向にある。一方で、山口 (1970) により佐島天神島周辺海域に高密度に生息することが報告されたタコノマクラ *Clypeaster japonicus* は、三浦半島全域で減少傾向にある。

ナマコ綱

相模湾および周辺海域に生息するナマコ類は、池田・倉持 (2004) により、東京湾口南下浦沖から 12 科 33 種が記録されている。また、Mitsukuri (1912) は、相模湾沿岸より得た多数の試料をもとに日本周辺海域のナマコ類を報告している。本調査の結果、三浦半島の潮間帯からナマコ類 3 科 7 種類が記録された。

三浦半島の潮間帯より採集されたナマコ類は、インド・西太平洋区に分布域をもつ種類が最も多く全体の 57% を占めた。これに次ぎ、東アジア区に分布する種類が 29% を占め、この内 14% は、相模湾・房総半島以南の暖水域に分布を持つ種類で構成されている。また、日本・アリューシャン区に分布する種類が 14% 認められた (図 4)。

斎藤ら (1994) は、相模湾西部の真鶴半島産のナマコ類としてニセクロナマコ、テツイロナマコ、マナマコおよび、三浦半島の潮間帯から採集されなかったムラサキグミモドキ *Afrocucumi africana*, ヒモイカリナマコ *Patinapta ooplax*, ムラサキクルマナマコ *Polycheira rufescens* の計 6 種類を報告している。三浦半島沿岸から記録のない 3 種類は、開放的環境に多く見られる傾向があり、真鶴半島は、三浦半島に比べ環境的にも外洋的要素が強く、両地域の棘皮動物相の違いを表していると考えられる。イシコ *Eupentacta chronhejmi*, マナマコ *Apostichopus japonicus* の 2 種は、北日本を中心に分布するのに対して、テツイロナマコ *Holothuria* P (*Selenkothuria*) *moebii*, フジナマコ *H. (Thymiosycia) decorata*, トラフナマコ *H. (Mertensiothuria) pervicax*, ニセクロナマコ *H. (Mertensiothuria) leucospilpta*, イソナマコ *H. (Lessonothuria) pardalis* は、いずれも相模湾以南の南日本に分布の中心がある種類である。このことから三浦半島潮間帯のナマコ類は、南方系種の優占が目立つ。

今回、三浦半島の潮間帯から採集されたヒトデ・ウニ・ナマコ類は、いずれの種群も、東アジア区の暖水系および、インド・西太平洋区に分布域をもつ種群が優占した。この種組成には、棘皮動物が比較的長期間の浮遊幼生期をもち、黒潮系暖水に運ばれ分布域を広げているためと考えられる。また、ウニ・ナマコ類には、日本・アリューシャン区の冷水域に分布する種が含まれ、これらの種は、最終氷期時の遺存種である可能性も考えられる。今後は、潮間帯のみならず、相模湾の浅海から深海における同様の検討が望まれる。

また、キタムラサキウニの事例のように、これまで相模湾では少なかった種類が、一定期間繁殖したことや、これまで記録の無かった、アカオニガゼのような暖水域に生息する種類が観察されたこと (萩原, 2004) は、地球規模での環境変動が何らかの形で海域にも影響しているものと推測され、今後、各種の動態について長期間観察を続けることが必要であると思われる。

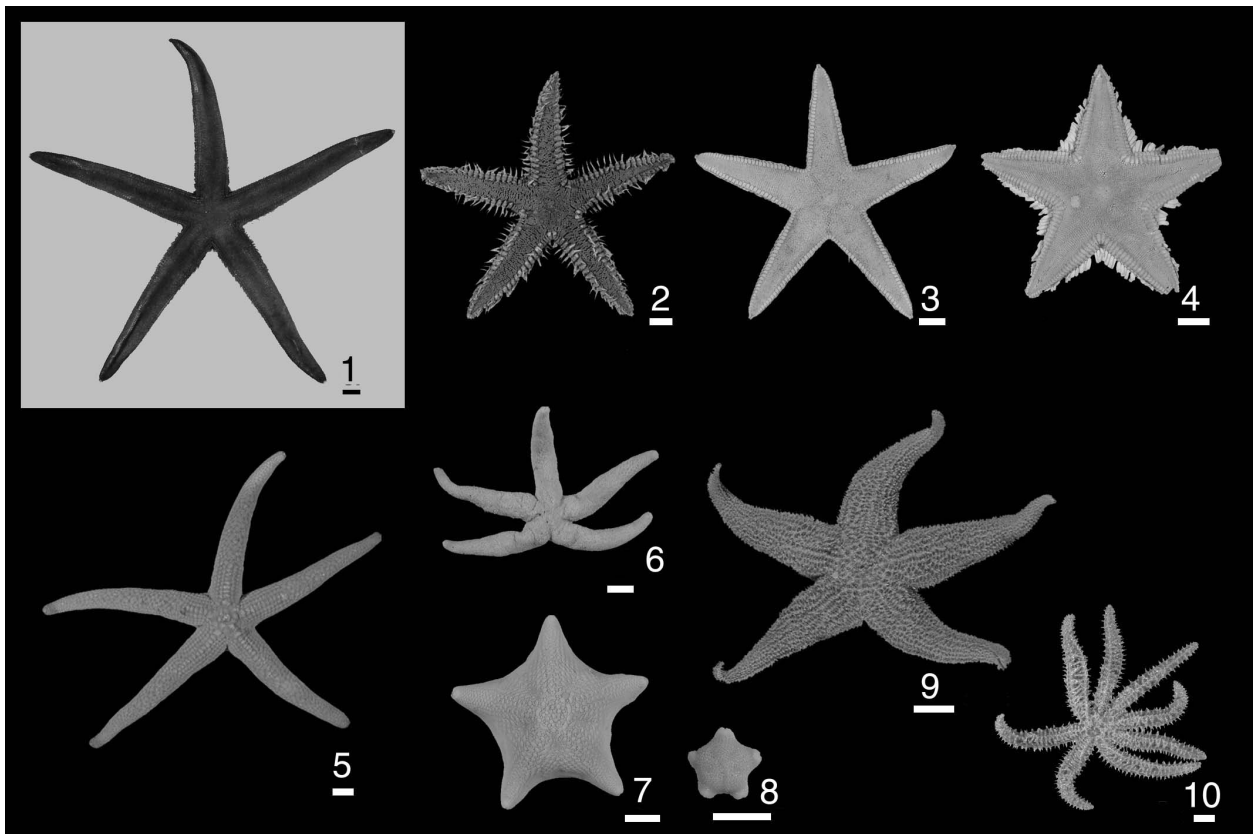


図2. 三浦半島潮間帯産ヒトデ類.

1. スナヒトデ *Luidia quinaria* von Martens, 2. トゲモミジガイ *Astropecten polyacanthus* Muller et Troschel, 3. モミジガイ *Astropecten scoparius* Valenciennes, 4. ヒラモミジガイ *Astropecten latepinosus* Meissner, 5. アカヒトデ *Certonardoa semiregularis* Muller et Troschel, 6. オオシマヒメヒトデ *Henricia oshimai* Hayashi, 7. イトマキヒトデ *Asterina pectinifera* Muller et Troschel, 8. ヌノメイトマキヒトデ *Asterina batheri* Goto, 9. マヒトデ *Asterias amurensis* Lutken, 10. ヤツデヒトデ *Coscinasterias acutisoia* (Stimpson) (スケールバー: 10 mm).

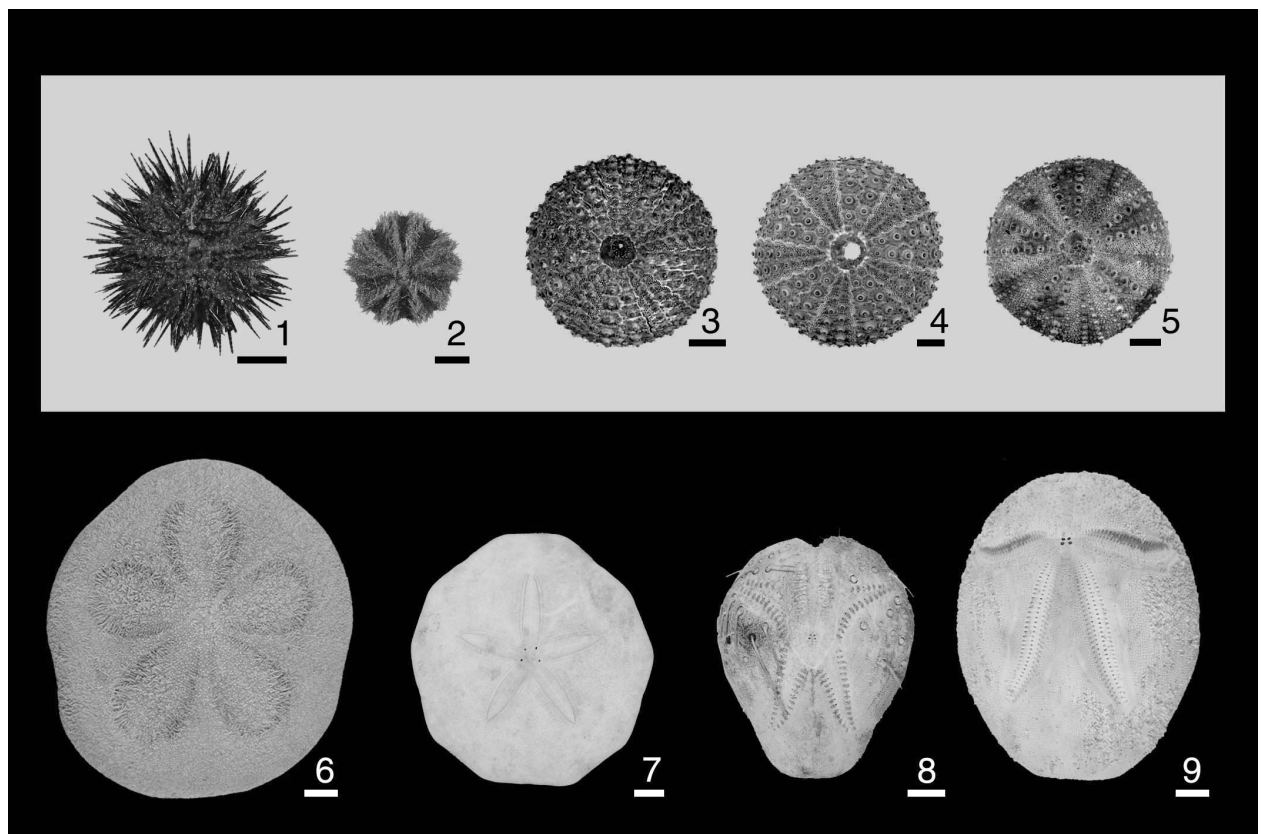


図3. 三浦半島潮間帯産ウニ類.

1. サンショウウニ *Temnopleurus toreumaticus* (Leske), 2. コシダカウニ *Mespilia globulus* (Linnaeus), 3. ムラサキウニ *Anthocidaris crassispina* (A. Agassiz), 4. キタムラサキウニ *Strongylocentrotus nudus* (A. Agassiz), 5. アカウニ *Pseudocentrotus depressus* (A. Agassiz), 6. タコノマクラ *Clypeaster japonicus* (Doderlein), 7. ヨツアナカシパン *Peronella japonica* Mortensen, 8. ヒラタブンブク *Lovenia elongata* (Gray), 9. オオブンブク *Brissus agassizii* Doderlein (スケールバー: 10 mm).

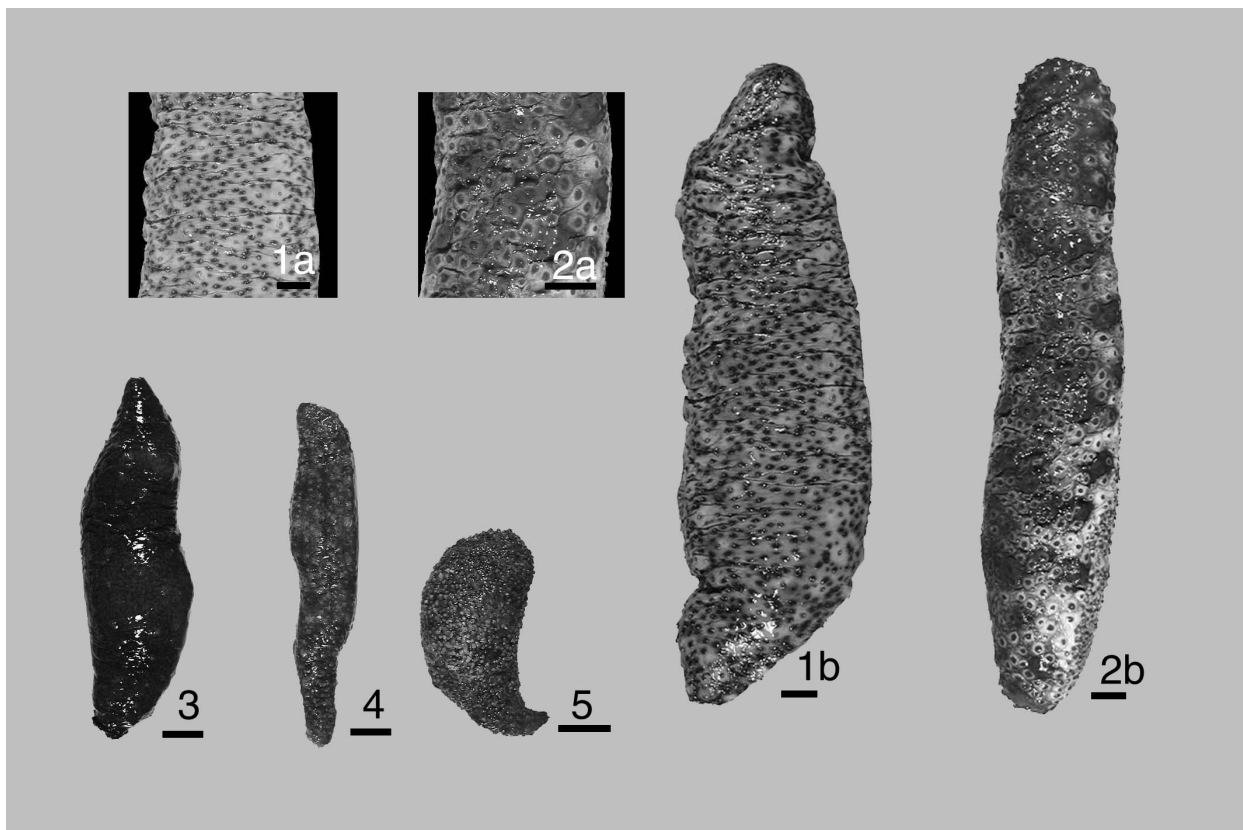


図4. 三浦半島潮間帯産ナマコ類.
1a-1b. フジナマコ *Holothuria* (*Thymiosycia*) *decorata* von Marenzeller, : 2a-2b. トラフナマコ *Holothuria* (*Mertensiothuria*) *pervicax* Selenka : 3. テツイロナマコ *Holothuria* (*Selenkothuria*) *moebii* (Ludwig) : 4. イソナマコ *Holothuria* (*Lessonothuria*) *pardalis* Selenka, : 5. ニセクロナマコ *Holothuria* (*Mertensiothuria*) *leucospilpta* Brandt (スケールバー : 10 mm) .

引用文献

- 萩原清司, 2004. 表紙解説「アカオニガゼ」. 潮騒だより, 15: 16.
林 良二, 1973. 相模湾産海星類. 英文 pp.1-114, 和文 pp.1-83, pls. 1-18. 保育社, 大阪.
池田 等・倉持卓司, 2001. 三浦半島・南下浦沖 (東京湾口) 産ウニ類. 神奈川自然誌資料, (21): 65-68.
池田 等・倉持卓司, 2002. 三浦半島・南下浦沖 (東京湾口) 産ヒトデ類. 神奈川自然誌資料, (23): 43-46.
池田 等・倉持卓司, 2004. 三浦半島・南下浦沖 (東京湾口) 産ナマコ類. 神奈川自然誌資料, (25): 31-34.
今岡 亨, 1998. 外房沿岸のナマコ類. 千葉大学海洋センター年報, (17): 14.
入村精一, 1982. 相模湾産蛇尾類. 英文 pp.1-95, 和文 pp.1-53, pls. 1-15. 保育社, 大阪.
磯野直秀, 1988. 岬臨海実験所を去来した人々. 日本における動物学の誕生. 230 pp. 学会出版センター. 東京.
Mitsukuri, K., 1912. Studies on Actinopoda Holothurioida. J. Coll. Sci., Tokyo Imp. Univ., 2. 1-284.
向井 宏, 1981. 小田和湾におけるヒトデ類の分布と生活様式. ベントス研究誌, 21/22: 15-27.
西村三郎, 1995. 原色検索日本海岸動物図鑑 II, 663pp. 保育社, 大阪.
斎藤 実・鈴木 博・種田保穂, 1994. 真鶴半島の海岸動物. 67-106. 真鶴半島総合調査報告, 神奈川県教育委員会.
重井陸夫, 1986. 相模湾産海胆類. 英文 pp.1-204, 和文 pp.1-173, pls. 126. 丸善, 東京.
Shigei, M., 1991. A comparative of the Echinoid and Asteroidean fauna of the Sagami Sea. Zoological Science, 6: 1222.
山口正士, 1970. 天神島自然教育園のタコノマクラ群集. 横須賀市博物館研究報告 (自然), (16): 74-82.

表1. 三浦半島の潮間帯より採集された棘皮動物.

- 棘皮動物門 Echinodermata
ヒトデ綱 ASTEROIDEA
ヒトデ目 Order Platyasterida
スナヒトデ科 Family Luidiidae
ヤツデスナヒトデ *Luidia maculata* Muller et Troschel, 1842
分布: 本州中部以南 (インド・西太平洋区)
逗子海岸: 1992-II. HSM-E-0063
スナヒトデ *Luidia quinaria* von Martens, 1865
分布: 北海道南部～東シナ海 (冷水系東アジア区)
金田湾: 1986-III. HSM-E-0039. 葉山: 1970-. HSM-E-0141

モミジガイ科 Family Astropectinidae
ヒラモミジガイ *Astropecten latespinosus* Meissner, 1892
分布: 本州中部～南部 (日本固有種)
逗子海岸: 1980-. HSM-E-0152.
モミジガイ *Astropecten scoparius* Valenciennes, 1842
分布: 北海道南部～九州 (冷水系東アジア区)
葉山: 1980-. HSM-E-0142.
トゲモミジガイ *Astropecten polyacanthus* Muller et Troschel, 1842
分布: 本州中部以南 (インド・西太平洋区)
葉山: 1975-V. HSM-E-0041; 南下浦: 2001-IX. HSM-E-0103; 南下浦: 1975-V. HSM-E-0109

アカヒトデ目 Order Valvatida
イトマキヒトデ科 Family Asterinidae
イトマキヒトデ *Asterina pectinifera* (Muller et Troschel, 1842)
分布: 北海道～九州・東シナ海 (冷水系東アジア区)
芝崎: 1989-V. HSM-E-0025; 南下浦: 2001-IX. HSM-E-0105; 芝崎: 2003-VI. HSM-E-0148
チビイトマキヒトデ *Asterina minor* Hayashi, 1974
分布: 相模湾～九州 (日本固有種)
スノメイトマキヒトデ *Asterina batheri* Goto, 1914
分布: 相模湾～九州 (日本固有種)
芝崎: 1989-V. HSM-E-0024; 芝崎: 1993-IV. HSM-E-0083; 芝崎: 1994-8. HSM-E-0100; 芝崎: 2004-VI. HSM-E-0149

アカヒトデ科 Family Ophidiasteridae
アカヒトデ *Certanardoa semiregularis* (Muller et Troschel, 1842)
分布: 本州北部以南 (冷水系東アジア区)

名島：1989-IV. HSM-E-0017; 森戸：1986-XI. HSN-E-0038; 南下浦：2000-IX. HSM-E-0107
ヒメヒトデ目 Order Spinulosida
ヒメヒトデ科 Family Echinasteridae
オオシマヒメヒトデ *Henricia oshimai* Hayashi, 1935
分布：本州中部～九州（暖水系東アジア区）
南下浦：1992-III. HSM-E-0060

キヒトデ目 Order Forcipulatida
キヒトデ科 Family Asteriidae
サツマヒトデの近似種 *Sclerasterias* cf. *satsumana* (Doderlein, 1902)
マヒトデ *Asterias amurensis* Lutken, 1871
分布：北海道～九州，東シナ海（冷水系東アジア区）
葉山：1993-IV. HSM-E-0053
ヤツデヒトデ *Coscinasterias acutisoina* (Stimpson, 1902)
分布：分布：房総半島以南（インド・西太平洋区）
芝崎：2003-VI. HSM-E-0147

ウニ綱 Echinoidea
ガンガゼ目 Order Diadematoida
ガンガゼ科 Family Diadematidae
ガンガゼ *Diadema setosum* (Leske, 1778)
分布：房総半島・相模湾以南（インド・西太平洋区）

ホンウニ目 Order Echinoida
サンショウウニ亜目 Suborder Temnopleuroida
サンショウウニ科 Family Temnopleuridae
サンショウウニ *Temnopleurus toreumaticus* (Leske, 1778)
分布：相模湾～鹿児島湾（暖水系東アジア区）
長浜：1996-X. HSM-E-0140
コシダカウニ *Mespilia globulus* (Linnaeus, 1758)
分布：房総半島・相模湾以南（インド・西太平洋区）
芦名：1989-III. HSM-E-0010; 芝崎：2003-VI. HSM-E-0145

ラッパウニ科 Family Toxopneustidae
ラッパウニ *Toxopneustes pileolus* (Lamarck, 1816)
分布：房総半島・相模湾以南（インド・西太平洋区）
シラヒゲウニ *Tripneustes gratilla* (Linnaeus, 1758)
分布：房総半島・相模湾以南（インド・西太平洋区）

ホンウニ亜目 Suborder Echinina
オオバフンウニ科 Family Strongylocentrotidae
キタムラサキウニ *Strongylocentrotus nudus* (A. Agassiz, 1863)
分布：相模湾以北
長浜：1997-III. HSM-E-0117
バフンウニ *Hemicentrotus pulcherrimus* (A. Agassiz, 1863)
分布：北海道南部～九州（冷水系東アジア区）
芝崎：1987-XII. HSM-E-0011; 芝崎：1989-III. HSM-E-0012; 芝崎：1990-V. HSM-E-0034; 芝崎：2003-VI. HSM-E-0151
アカウニ *Pseudocentrotus depressus* (A. Agassiz, 1863)
分布：陸奥湾～九州（暖水系東アジア区）
小磯：1988-VIII. HSM-E-0013; 芦名：1989-III. HSM-E-0026

ナガウニ科 Family Echinometridae
ムラサキウニ *Anthocardia crassispina* (A. Agassiz, 1863)
分布：茨城県以南（暖水系東アジア区）
佐島：1984. HSM-E-0014; 南下浦：2001-I. HSM-E-0152

タコノマクラ目 Order Clypeasteroida
タコノマクラ亜目 Suborder Clypeasterina
タコノマクラ科 Family Clypeasteridae
タコノマクラ *Clypeaster japonicus* Doderlein, 1885
分布：陸奥湾～九州（暖水系東アジア区）
森戸：1986-VII. HSM-E-0037; 金田湾：1999-X. HSM-E-0098

カシパン亜目 Suborder Laganina
カシパン科 Family Laganidae
ヨツアナカシパン *Peronella japonica* Mortensen, 1948
分布：相模湾～九州（暖水系東アジア区）
葉山：1989-IV. HSM-E-0028

スカシカシパン科 Family Astriclypeidae
スカシカシパン *Astriclypeus manni* Verrill, 1867
分布：相模湾以南
葉山：1968-V. HSM-E-0054

ブンブク目 Order Spatangoida
ヒラタブンブク科 Family Loveniidae
ヒラタブンブク *Lovenia elongata* (Gray, 1845)
分布：相模湾以南（インド・西太平洋区）
南下浦：1995-VI. HSM-E-0094; 岩浦：1971-V. HSM-E-0095

オオブンブク科 Family Brissidae
オオブンブク *Brissus agassizii* Doderlein, 1885
分布：陸奥湾～九州（暖水系東アジア区）

ナマコ綱 HOLOTHUROIDEA
樹手目 Order Dendrochirtida Grube, 1840
スクレロダクティラ科 Family Sclerodactylidae
イシコ *Eupentacta chronhejelmii* (Theel, 1886)
分布：瀬戸内海・三重県以北（日本・アリューシャン区）
天神島：2003-VI

楯手目 Order ASPIDCHIRTIDA
クロナマコ科 Family Holothuriidae
テツイロナマコ *Holothuria (Selenkothuria) moebii* (Ludwig, 1883)
分布：房総半島・相模湾以南（暖水系東アジア区）
天神島：2004-VI. HSM-E-0133
フジナマコ *Holothuria (Thymiosycia) decorata* von Marenzeller, 1882
分布：三浦半島以南（インド・西太平洋区）
天神島：2004-VI. HSM-E-0134
トラフナマコ *Holothuria (Mertensiothuria) pervicax* Selenka, 1967
分布：三浦半島以南（インド・西太平洋区）
天神島：2004-VI. HSM-E-0135
ニセクロナマコ *Holothuria (Mertensiothuria) leucospilpta* Brandt, 1835
分布：三浦半島以南（インド・西太平洋区）
天神島：2004-VI. HSM-E-0136
イソナマコ *Holothuria (Lessonothuria) pardalis* Selenka, 1867
分布：三浦半島以南（インド・西太平洋区）
天神島：2004-VI. HSM-E-0137

シカクナマコ科 Family Stichopodidae
マナマコ *Apostichopus japonicus* (Selenka, 1867)
分布：北海道～九州（冷水系東アジア区）
天神島：2004-VI. HSM-E-0138; 天神島：2004-VI. HSM-E-0139

（池田：葉山しおさい博物館，
倉持：葉山しおさい博物館気付）

