

横浜，川崎および中ノ瀬海域から初記録の魚類－Ⅵ

工藤孝浩・瀬能 宏

Takahiro Kudo and Hiroshi Senou:

New records of fishes from the coasts of the Yokohama, Kawasaki
and Nakanose areas, Tokyo Bay - VI

Abstract. We have studied the fish fauna of Tokyo Bay since the late 1980's. Previous to this current study, 335 species of fishes were recorded. Seventeen species are newly added in the present study undertaken from November 2010 to August 2019. *Sardinella lemuru*, *Cypselurus spilonotus*, *Minous monodactylus*, *Thysanophrys celebica*, *Lutjanus argentimaculatus*, *Lutjanus fulviflamma*, *Lethrinus* sp., *Larimichthys polyactis*, *Pleurosicya bilobata* and *Balistoides viridescens* are recorded for the first time from Tokyo Bay.

緒 言

筆者らは，東京湾内湾部の魚類相を明らかにすることを目的として，横浜市内に水揚げする漁船の漁場である横浜・川崎の沿岸から中ノ瀬を含む海域の魚類を，自らの採集に加えて横浜市金沢区柴漁港の水揚げ物を対象として1980年代末から調査している。近年新たに発見された種については本誌上で順次報告しており（工藤・中村，1994，1999；工藤ほか，1996；工藤，2005），工藤（2011）（以後，前報と称する）では合計336種が記録されたことを述べた（うちヒラスズキ *Lateolabrax* sp. はメバル属未同定種 *Sebastes* sp. の誤同定）。

その後，金沢沖からワニエソ *Saurida wanieso*（横浜市環境科学研究所，2018），ガンテンイシヨウジ *Hippichthys penicillus* が金沢区野島水路（山川ほか，2017）と鶴見川河口（横浜市環境科学研究所，2018）から，鶴見川河口からタイワンメナダ *Moolgarda seheli*（横浜市環境科学研究所，2013），平潟湾からタネハゼ *Callogobius tanegashimae*（横浜市環境科学研究所，2018）が新たに発見・採集されている。

本報告では，前報後の9年間に新たに発見・採集された種について追加報告するとともに，過去に標本未収集で報告したものの，その後に標本が得られたものを併せて報告する。

方 法

2010年11月から2019年8月までの間に図1に示す海域において，次の方法と手網により採集した。

1 水揚げ調査：横浜市漁業協同組合柴支所の出荷場において，2010年11月～2015年5月に毎月2回前後，調査海域のほぼ全域を漁場とする小型機船底びき網等による水揚げ魚を調査し，資料的価値が高いと判断されたものを譲り受けた。

2 潜水調査：横浜市金沢区野島と同市中区山下公園において，調査期間を通じて年10回前後，スキンドビングまたはSCUBAを用いた魚類の潜水目視観察を行い，観察された種の発育段階と個体数を記録し水中写真の撮影を併せて行った。資料的価値が高いと判断されたものについてはスキンドビング時に手網により採集した。

3 サーフネット調査：2010年11月～2018年3月に毎月1回，横浜市金沢区野島海岸に再生されたアマモ場において，次の網を用いて徒歩で50mを3回曳網した。袋網：幅2m，高さ1m，深さ2m，1.5mmメッシュ；袖網：長さ4.5mずつ，高さ1m，3mmメッシュ。

4 試験底びき網調査：調査期間を通じてほぼ毎月1回，神奈川県水産技術センターの調査船「うしお」または「ほうじょう」（ともに19トン）を用いて，横浜市金沢湾沖から中ノ瀬を経て富津岬沖までの海域に設けた5定線（水深17–31m，うち記載種が採集された2定線を図1中に示した）において，ビーム長3m，袋網の目合16節の底びき網を2ノットで20分間曳網した。

沿岸域における採集地点は，図1に黒丸で示した次の3地点である。末広町は，京浜工業地帯にある幅約50m，奥行き約500mのコンクリート護岸に囲まれた南向きの入り江で，最奥部には人工干潟が造成されている。野島は，横浜市沿岸に残された唯一の自然海岸で，

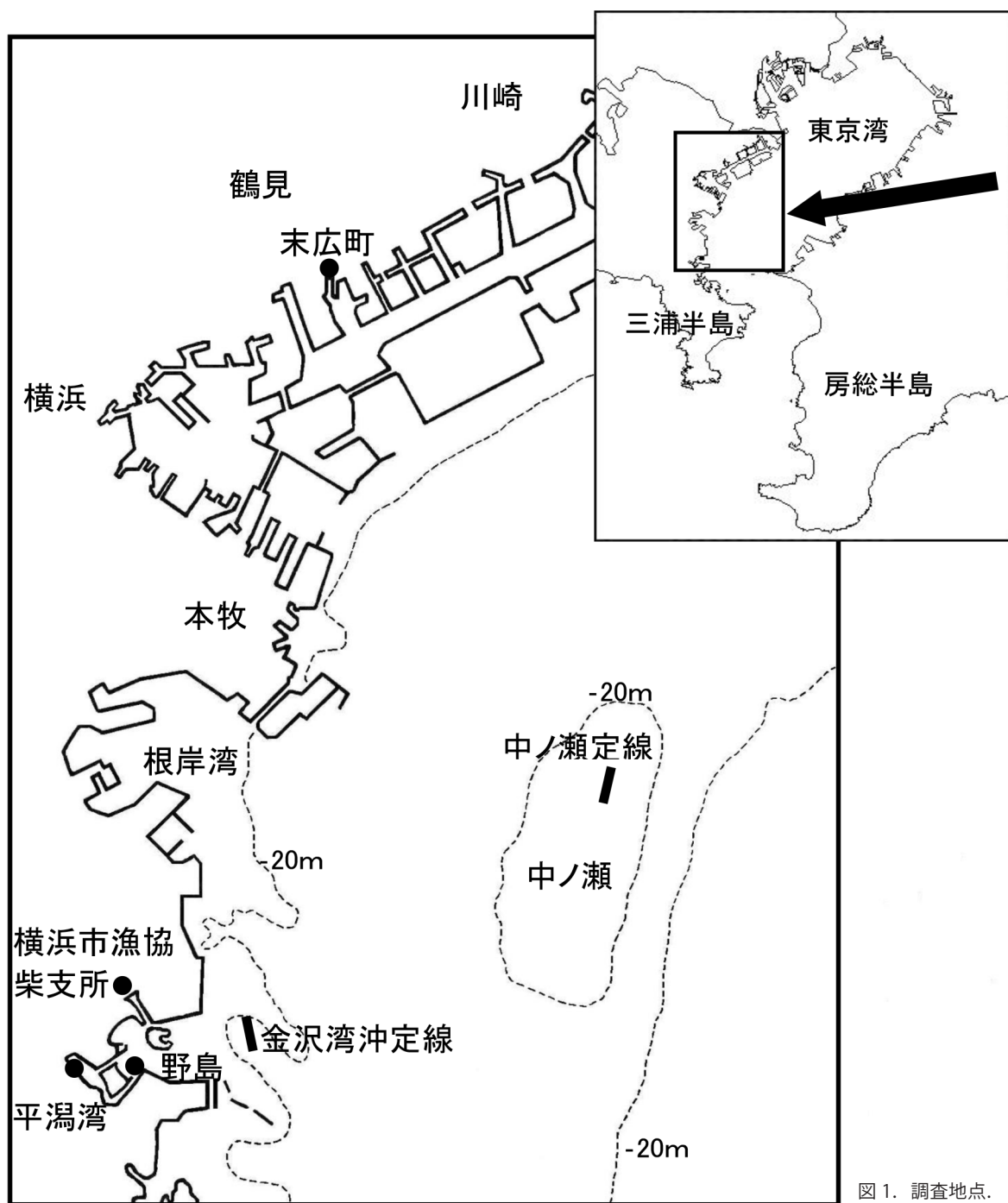


図 1. 調査地点.

延長約 100 m の砂浜があり、その前面にはアマモ場が広がっている。平潟湾は、野島の後背部に位置する強閉鎖性の内湾で、2 本の水路を介して東京湾に接続し 4 本の小規模都市河川が流入する。

標本は生鮮時にカラー写真を撮影後、横須賀市自然博物館魚類資料 (YCM-P) または神奈川県立生命の星・地球博物館魚類資料 (KPM-NI) として登録保管し、標本・生態写真は神奈川県立生命の星・地球博物館魚類画像資料 (KPM-NR) に収蔵した。種の同定と分類学的配列は中坊編 (2013) に準拠し、幼期については沖山編 (2013) に従った。

本報告の標本に関する記述は、標準和名・学名、資料

番号、丸括弧内に標準体長 (SL) (複数個体の場合は個体数とその範囲)、採集年月日、採集地、採集方法、採集者および図版番号の順に記した。各種の東京湾における分布記録は、工藤 (1997) 並びに河野 (監) (2011) を、相模湾における分布記録は Senou *et. al.* (2006) を参考にし、国内の分布域と生息環境については中坊編 (2013) に基づいた。

なお、本稿における東京湾の定義は、瀬能・松浦 (2007) に従い、横須賀市観音崎と千葉県富津岬を結んだ線以北の海域とした。

結 果

本調査により、当該海域から新たに 17 種（うち 2 種については標本未登録）が発見・採集された。前報までに記録された 335 種（誤同定の 1 種を除いた）と、前報後に発見された 4 種とを合わせると、調査海域で記録された魚類は合計 356 種となった。今回新たに採集された種について、工藤（1990）で標本未収集だった 1 種とともに、以下に目録として記述する。

カタボシイワシ

Sardinella lemura Breker, 1853

YCM-P 45061 (236.4 mm SL), Nov. 11, 2011, 中ノ瀬南部、小型機船底びき網、工藤（図 2 A）

九州南岸、琉球列島、東シナ海中部の主に沿岸に分布する。

標本個体は、生鮮時の体側に 1 本の黄色縦帯があること、臀鰭最後の 2 軟条が伸長すること、腹鰭は 9 軟条であること等から本種と同定された。東京湾初記録となる。柴漁港では、標本収集当時は非常に稀であったが 2015 年以降しばしば水揚げされている。東京湾では 2015 年 2 月に横須賀市走水の刺網で漁獲され（舩木・斉藤，2018），2016 年 2 月に横須賀市夏島町沖で釣獲されている（KPM-NI 40284）。相模湾では、2007 年 11 月に大楠定置網で漁獲されたものが初記録で（山田・工藤，2011），小田原魚市場で 2012 年以降、佐島魚市場では 2014 年以降水揚げが継続しており、2013 年以降は仔魚と幼魚が採集されている（舩木・斉藤，2018）。本県沿岸域は、近年拡大する本種分布域の前線にあたるものと考えられる。

サギフエ

Macroramphosus sagifue Jordan & Starks, 1902

YCM-P 45011 (120.3 mm SL), May 28, 2000, 本牧沖、小型機船底びき網、工藤（図 2 B）

北海道南部から兵庫県浜坂の日本海沿岸、岩手県、相模湾から九州南岸の太平洋沿岸、東シナ海大陸棚沿岸域の水深 500 m 以浅の砂泥域に分布する。

調査海域からは標本個体のほかに、1930 年 6 月に横浜市本牧沖で漁獲された標本が存在する（KPM-NI 13127; KPM-NI 13128）。

チャバネトビウオ

Cypselurus spilopterus (Breeker, 1865)

KPM-NR 203059, July 12, 2014, 横浜市野島海岸、手網、工藤（図 2 C）

小笠原諸島、沖ノ島島、屋久島から琉球列島の黒潮域に分布する。

採集個体は、1 対のやや長い紐状のひげ状器官を有しその長さは体長の 50%を超えないこと、腹鰭は体中央よ

り後方に位置し鰭条に沿って色素胞が並ぶこと、臀鰭起点は背鰭第 6 軟条基底の下方に位置すること、背鰭の上半分を中心に色素胞が広くほぼ全体に分布すること、胸鰭には第 1 ～ 9 軟条に色素胞が広く分布することから本種と同定された。東京湾初記録となる。

採集当日の野島海岸には大量の流れ藻が漂着しており、同時にホソアオトビ *Hirundichthys oxycephalus*, シイラ *Coryphaena hippurus*, ウスバハギ *Aluterus monoceros* 等の沖合表層性の稚魚が多数採集された。

オニオコゼ

Inimicus japonicus (Cuvier, 1829)

YCM-P 46419 (40.9 mm SL), May 18, 2019, 横浜市金沢区野島海岸、手網、海上智央（図 2 D）

青森県から九州南岸の日本海・東シナ海沿岸、青森県から九州南岸の太平洋沿岸、瀬戸内海、小笠原諸島（稀）の水深 200 m 以浅の砂泥域に分布する。

標本個体は、干潮時に水深 20 cm となった汀線とアマモ場との間の砂泥底に単独で定位しており、逃避行動時には胸鰭内側の明色班を示す行動が観察された。同地点では、採集当日別に 1 個体、2019 年 4 月 25 日に 1 個体が採集され、それら 3 個体はほぼ同サイズだった。調査海域からはこれらのほか、1929 年 11 月に横浜市磯子沖で漁獲された標本が存在し（KPM-NI 12808），東京湾からは横須賀市沖から記録がある（工藤，1997）。

ヒメオコゼ

Minous monodactylus (Bloch & Schneider, 1801)

YCM-P 45083 (2, 38.3–45.0 mm SL), June 14, 2012, 金沢湾沖定線、試験底びき網、田島良博（図 2 E）

青森県牛滝、新潟県から九州南岸の日本海・東シナ海沿岸、茨城県から九州南岸の太平洋沿岸（三重県以北は少ない）、瀬戸内海、東シナ海大陸棚域の水深 5–154 m に分布する。

標本個体は、胸鰭の下端に 1 本の遊離軟条を有すること、涙骨の 2 番目の棘が長く後方を向くこと、尾鰭に 2 本の暗色横帯があることから本種と同定された。東京湾初記録となる。

セレベスゴチ

Thysanophrys celebica (Bleeker, 1854)

YCM-P 45079 (2, 40.8–49.3 mm SL), Jan. 19, 2012, 金沢湾沖定線、試験底びき網、田島良博（図 2 F）

千葉県館山湾、静岡県伊東市富戸、高知県柏島、愛媛県愛南、沖縄県伊江島の水深 43 m（通常 20 m）以浅の岩礁域や海藻がある砂底に分布する。

標本個体は、両眼隔域後方に明瞭な 1 白斑を有すること、臀鰭は 13 軟条であること、虹彩皮弁の下方は単峰型であることから本種と同定された。東京湾初記録となる。

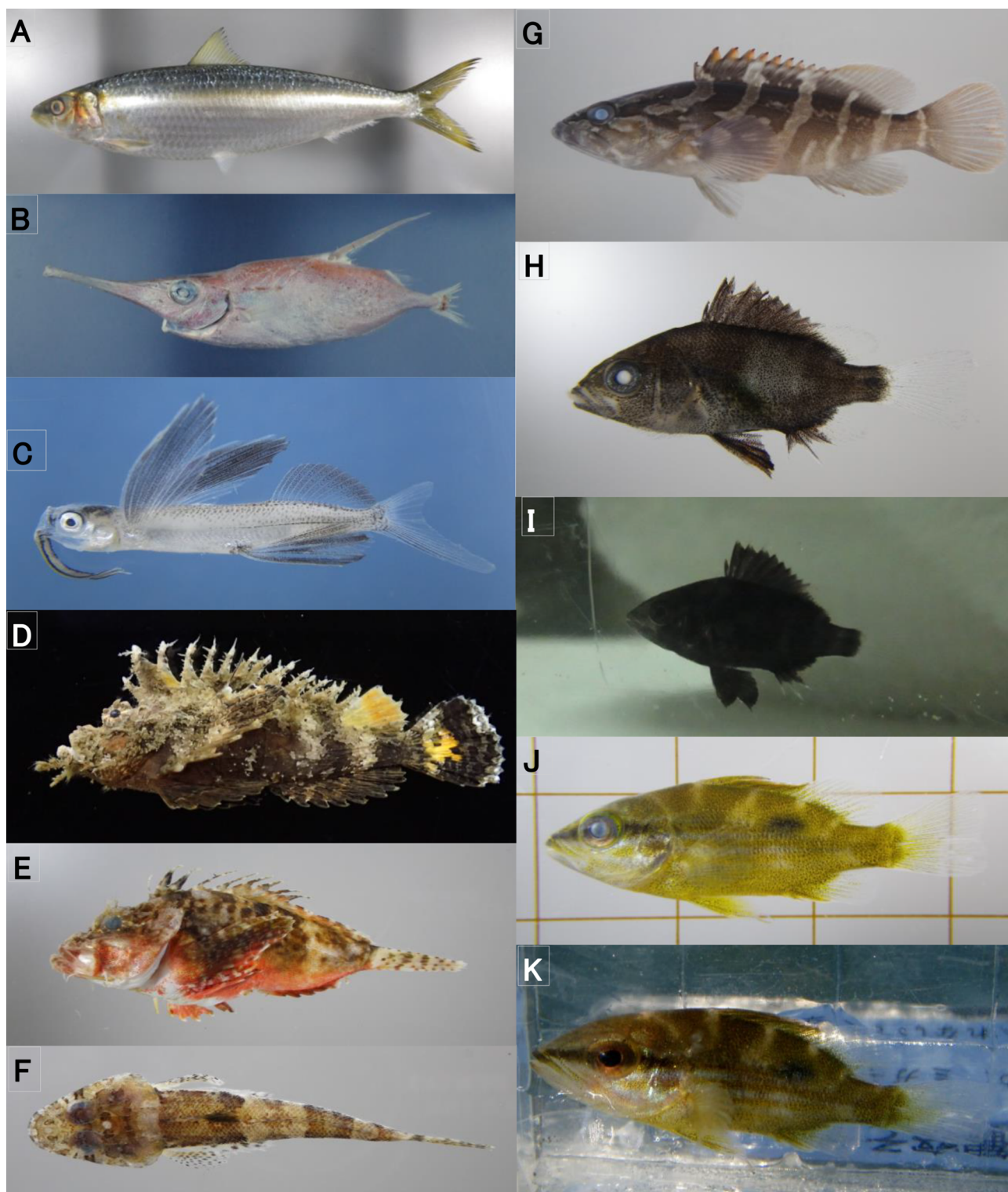


図 2. A: カタボシイワシ *Sardinella lemura*, YCM-P 45061, 236.4 mm SL; B: サギフエ *Macroramphosus sagifue*, YCM-P 45011, 120.3 mm SL; C: チャパネトビウオ *Cypselurus spilonotus*, KPM-NR 203059, 約 30.0 mm SL; D: オニオコゼ *Inimicus japonicus*, YCM-P 46419, 40.9 mm SL; E: ヒメオコゼ *Minous monodactylus*, YCM-P 45083, 45.0 mm SL; F: セレベスゴチ *Thysanophrys celebica*, YCM-P 45079, 40.8 mm SL; G: クエ *Epinephelus bruneus*, YCM-P 45548, 55.7 mm SL; H: ゴマフエダイ *Lutjanus argentimaculatus*, YCM-P 45618, 15.6 mm SL; I: ゴマフエダイ *Lutjanus argentimaculatus*, KPM-NR 203053, 15.6 mm SL; J: ニセクロホシフエダイ *Lutjanus fulviflamma*, YCM-P 45626, 23.2 mm SL; K: ニセクロホシフエダイ *Lutjanus fulviflamma*, KPM-NR 203057, 23.2 mm SL.

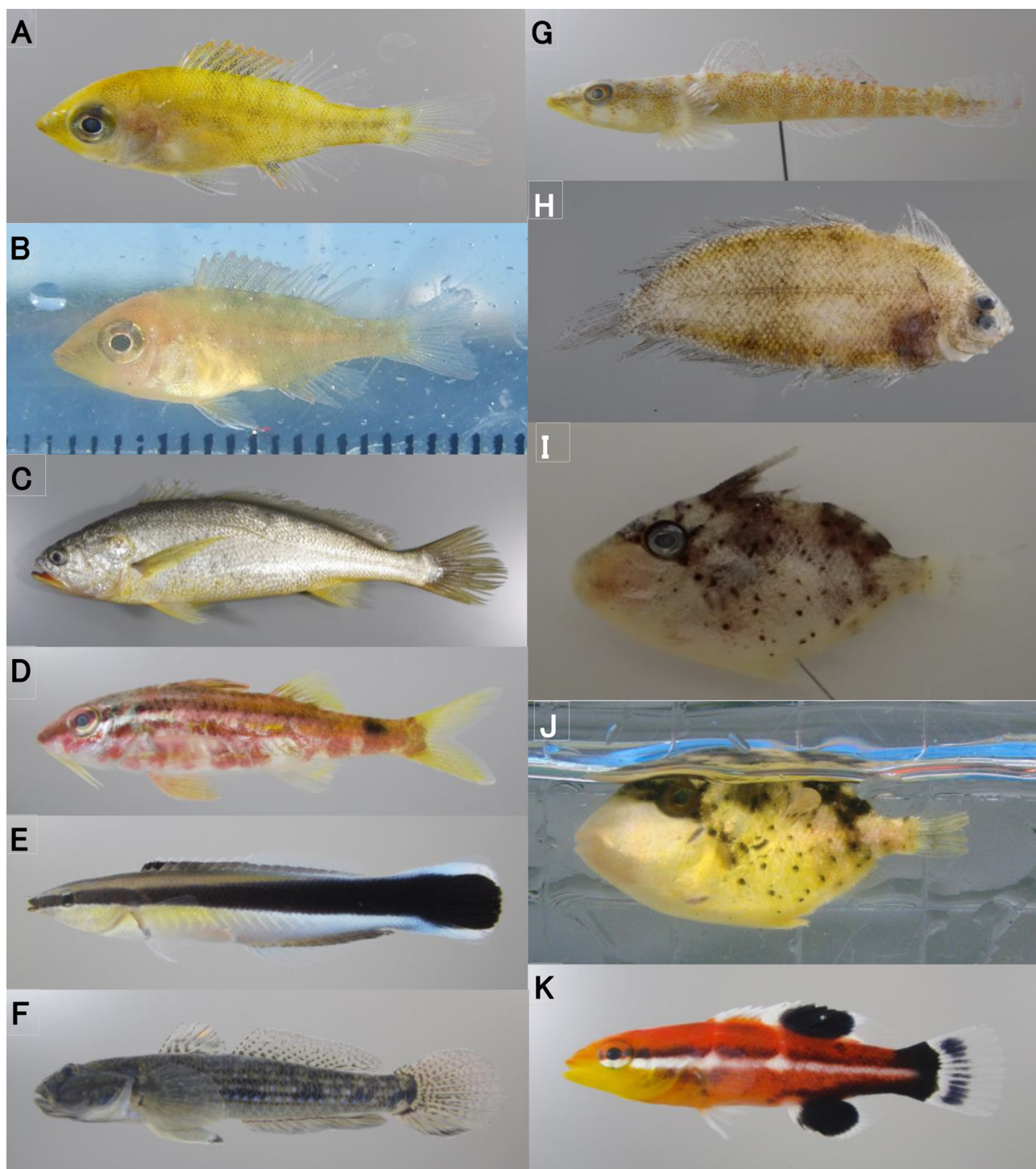


図 3. A: フェフキダイ属の 1 種 *Lethrinus* sp., KPM-NI 36038, 17.9 mm SL; B: フェフキダイ属の 1 種 *Lethrinus* sp., KPM-NR 151869, 17.9 mm SL; C: キグチ *Larimichthys polyactis*, YCM-P 45505, 273.1 mm SL; D: オキナヒメジ *Parupeneus spilurus*, KPM-NR 203056, 46.7 mm SL; E: ホンソメワケベラ *Labroides dimidiatus*, YCM-P 46304, 49.1 mm SL; F: ツマグロスジハゼ *Acentrogobius* sp. 2, YCM-P 46281, 62.5 mm SL; G: ウミシヨウブハゼ *Pleurosicya bilobata*, KPM-NI 35351, 19.1 mm SL; H: コツキノワガレイ *Samariscus xenicus*, YCM-P 45078, 40.5 mm SL; I: ゴマモンガラ *Balistoides viridescens*, YCM-P 46388, 27.3 mm SL; J: ゴマモンガラ *Balistoides viridescens*, KPM-NR 203058, 27.3 mm SL; K: コブダイ *Semicossyphus reticulatus*, YCM-P 45584, 23.4 mm SL.

クエ

Epinephelus bruneus Bloch, 1793

YCM-P 45548 (55.7 mm SL), Oct. 13, 2012, 横浜市金沢区野島海岸, スキンダイビング, 工藤 (図 2 G)

青森県牛滝, 新潟県佐渡から山口県の日本海沿岸 (少ない), 九州北西岸, 伊豆諸島, 千葉県興津, 相模湾から屋久島の太平洋沿岸, 瀬戸内海 (水道外海近辺), トカラ列島から沖縄島の沿岸や大陸棚縁辺の岩礁, アマモ場, 砂底 (水深 5–200 m) に分布する。

標本個体は, 水深 3.5 m の軟泥の海底に半ば埋もれたカキ殻塊に身を寄せていた。

ゴマフエダイ

Lutjanus argentimaculatus (Forsskal, 1775)

YCM-P 45618; KPM-NR 203053 (15.6 mm SL), Sep. 21, 2013, 横浜市鶴見区末広町, 手網, 工藤 (図 2 H, I)

岩手県宮古, 和歌山県串本から九州南岸の太平洋沿岸, 東シナ海中央部 (水深 110–150 m), 屋久島, 琉球列島の淡水・汽水・岩礁・サンゴ礁域に分布する。

標本個体は, 背鰭棘条部と腹鰭の鰭膜に濃密な黒色素胞が分布すること, 体高が体長の 41.6 % とやや高いこと, 体側に複数の白色横帯 (体前半部では不明瞭) が認められること等から本種と同定された。干潟前面の水深 50 cm の軟泥底の中層に定位していた。東京湾初記録となる。相模湾沿岸域では, 大磯港 (山川・瀬能, 2016), 三浦市油壺 (工藤ほか, 2019) から記録がある。

ニセクロホシフエダイ

Lutjanus fulviflamma (Forsskal, 1775)

YCM-P 45626 ; KPM-NR 203057 (23.2 mm SL), Nov. 16, 2013, 横浜市金沢区野島海岸アマモ場, サーフネット, 工藤 (図 2 J, K)

三浦半島毘沙門・佐島, 知多半島, 三重県九鬼湾, 和歌山県串本, 高知県横浪半島・柏島, 愛媛県愛南, 宮崎県, 鹿児島県鹿児島, 屋久島, 小笠原諸島, 琉球列島の岩礁・サンゴ礁域に分布する。

標本個体は, 側線より上方の鱗列が斜め上後方へ向かうこと, 体側後半の側線上に黒斑があること, 背鰭軟条数が 13 であることから本種と同定された。東京湾初記録となる。

フエフィダイ属の 1 種

Lethrinus sp.

KPM-NI 36038; KPM-NR 151869 (17.9 mm SL), Nov. 10, 2012, 横浜市金沢区野島海岸アマモ場, サーフネット, 工藤 (図 3 A, B)

標本個体は着底稚魚で, 生時体色は一様に透明感のある淡黄色で目立つ色斑はなく, 背鰭基底部下の体

側に淡い青色斑が並び, 背・臀鰭棘条部の鰭膜に黒色素胞が分布する。固定直後の体色は透明感が失われて黄色味が増すとともに青色斑が消失し, 背鰭棘条部先端に橙黄色の縁取りが現れる。東京湾から本属魚類は未記録で, イトフエフィ *L. genivittatus* またはハマフエフィ *L. nebulosus* の可能性が高いが, この大きさでの識別は困難である。

キグチ

Larimichthys polyactis (Bleeker, 1877)

YCM-P 45505 (273.1 mm SL), Jan. 16, 2013, 中ノ瀬, 小型機船底びき網, 工藤 (図 3 C)

長崎県, 東シナ海の水深 120 m 以浅の泥, 砂混じり泥底に分布する。

標本個体は, 背・臀鰭軟条部の基底から約 2/3 が被鱗していること, 生鮮時の体色は黄金色で口唇は橙紅色を帯びること, 臀鰭は 2 棘 9 軟条であること等から本種と同定された。東京湾初記録となる。本種の主分布域は, 北緯 29 度以北, 東経 127 度以西の黄海から東シナ海北部で黒潮流域には少なく (山田ほか, 2007), 東京湾での出現は生物地理学上興味深い。

オキナヒメジ

Parupeneus spilurus (Bleeker, 1854)

KPM-NR 203056 (46.7 mm SL), Dec. 14, 2013, 横浜市金沢区野島海岸アマモ場, サーフネット, 工藤 (図 3 D) 青森県陸奥湾・関根浜, 岩手県釜石, 茨城県から九州南岸・屋久島の太平洋沿岸, 八丈島, 小笠原諸島, 新潟県から九州北西岸の対馬暖流沿岸 (少ない), 琉球列島 (少ない) の浅い岩礁域に分布する。

標本個体は, 尾柄上部に側線を越えない黒斑をもつこと, 臀鰭前縁長は臀鰭基底長よりも短いことから本種と同定された。東京湾では, 横須賀市沿岸域で稀にみられる (著者の 1 人工藤の観察による)。

ホンソメワケベラ

Labroides dimidiatus (Valenciennes, 1839)

YCM-P 46304 (49.1 mm SL), Nov. 7, 2015, 横浜市金沢区野島海岸, スキンダイビング, 工藤 (図 3 E)

伊豆諸島, 小笠原諸島, 火山列島, 沖ノ島, 千葉県館山湾から九州南岸の太平洋岸, 新潟県佐渡 (幼魚), 能登半島, 山口県萩, 九州北西岸, 屋久島, 琉球列島, 尖閣諸島, 南大東島の岩礁・サンゴ礁域に分布する。

標本個体は, 水深 3 m の岸壁基部の捨石に定位していた全長約 50 cm のクエ *Epinephelus bruneus* と思われる大型魚が逃げ去った場所に取り残されたもので, 逃げ去る前の大型魚をクリーニングしていた可能性がある。東京湾では, 横須賀市沿岸域で稀にみられる (著者の 1 人工藤の観察による)。

ツマグロスジハゼ
Acentrogobius sp. 2

YCM-P 46281 (62.5 mm SL), Nov. 2, 2014, 横浜市金沢区平潟湾, 釣り, 工藤航平 (図 3 F); YCM-P 46275 (59.6 mm SL), Sep. 11, 2014, 川崎市川崎区殿町地先多摩川河口干潟, 釣り, 工藤

東京湾奥から三重県伊勢の太平洋沿岸, 瀬戸内海, 島根県隠岐, 対馬, 琉球列島の内湾の湾奥, 干潟, 河口域, アマモ場, 潮間帯の砂泥, 泥底に分布する。

標本個体は, 腹鰭中央先端部が黒色であること, 尾鰭基底の下部に上方に向かう黒色線があることから, 明仁ほか(2013)の本種と同定された。本種は過去の記録で“スジハゼ”とされていたものの中にスジハゼ *A. virgatus* やモヨウハゼ *A. pflaumii* とともに含まれていたと考えられる。調査海域ではこれら 3 種が別種とされた後にスジハゼとモヨウハゼは記録されたが (横浜市環境科学研究所, 2014 など), 本種は未記録であった。

ウミシヨウブハゼ
Pleurosicya bilobata (Koumans, 1941)

KPM-NI 35351 (19.1 mm SL), Nov. 16, 2013, 横浜市金沢区野島海岸アマモ場, ひき網, 工藤 (図 3 G)

沖縄島, 瀬底島, 石垣島, 西表島の内湾のウミシヨウブやリュウキュウスガモなどの海草に着生する。

標本個体は雄で, 第 2 背鰭後端中央部に黒斑があること, 腹鰭後端は肛門にはるかに達しないこと, 体側には不明瞭な褐色斑が多数あること, 臀鰭から尾鰭基底にかけての腹側中央に暗色点があることから本種と同定された。東京湾初記録となり, 伊豆半島下田市アマモ場 (竹内ほか, 2012) からの北限記録が更新された。本来本種は熱帯海草に着生して生活するが, 伊豆半島と東京湾ではアマモ場から採集されており, 温帯域においてアマモを熱帯海草の代替とした生態は注目される。

コツキノワガレイ
Samariscus xenicus Ochiai & Amaoka, 1962

YCM-P 45078 (40.5 mm SL), June 9, 2011, 中ノ瀬定線, 試験底びき網, 田島良博 (図 3 H)

若狭湾, 土佐湾, 愛媛県愛南沖の水深 46–53 m に分布する。

標本個体は, 胸鰭が 4 軟条でその長さは頭長とほぼ等しいこと, 背鰭前部と腹鰭の軟条は糸状に伸びないこと, 有眼側の体側に目立つ斑紋がないこと, 体長は体高の 2.4 倍であること等から本種と同定された。東京湾初記録となる。

ゴマモンガラ
Balistoides viridescens (Bloch & Schneider, 1801)

YCM-P 46388; KPM-NR 203058 (27.3 mm SL), Aug.

20, 2016, 横浜市金沢区野島海岸アマモ場, サーフネット, 菊池康司 (図 3 I, J)

三浦半島から鹿児島県高山の太平洋沿岸 (少ない, 多くは幼魚), 屋久島, 琉球列島, 小笠原諸島のサンゴ礁域に分布する。

標本個体は幼魚で, キヘリモンガラ *Pseudobalistes flavimarginatus* に似るが, 体側後半の第 2 背鰭基底から下方へ伸びる黒帯が臀鰭に達する (キヘリモンガラでは黒帯は背側にとどまる) ことから本種と同定された。東京湾初記録となる。過去の調査海域におけるキヘリモンガラの記録 (横浜市港湾局監修, 1988 など) は本種である可能性が高く, 益田・小林 (1994) で両種の写真が入れ替わっていたことが両種の同定に関する混乱の一因と指摘される。

コブダイ
Semicossyphus reticulatus (Valenciennes, 1839)

YCM-P 45584 (23.4 mm SL), June 22, 2013, 横浜市金沢区野島海岸, スキンダイビング, 工藤 (図 3 K)

北海道から九州西岸の日本海・東シナ海沿岸, 北海道から九州南岸の太平洋沿岸, 瀬戸内海の岩礁域に分布する。工藤 (1990) が野島海岸岸壁における目視観察に基づき報告したが, 調査海域から標本に基づいた記録はなかった。

謝 辞

横須賀市自然博物館の萩原清司学芸員には標本の登録と資料収集でお世話になった。海をつくる会の伊東徹雄会長, 坂本昭夫事務局長をはじめとする会員の方々には, 野島海岸の再生アマモ場におけるサーフネット調査で長年ご尽力をいただいた。横浜市漁業協同組合柴支所職員と所属漁業者の方々からは, 長年にわたり水揚げ調査にご協力をいただいた。神奈川県水産技術センターの菊池康司主任研究員と田島良博主任研究員, 足立区生物園の海上智央氏, 関東学院大学工学部 (当時) の工藤航平氏からは, 採集標本を提供していただいた。(株) 日企の皆様には調査の便宜を図っていただいた。また, 山口利恵氏からは標本の測定や試料整理に際しご助力をいただいた。謹んで感謝の意を表する。

引用文献

明仁・坂本勝一・池田祐二・藍澤正宏, 2013. ハゼ亜目. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp.1347–1608, 東海大学出版会, 秦野.
船木 修・斉藤真美, 2018. 神奈川県海域でのカタボシイワシの出現について. 神奈川県水産技術センター研報, (9): 5–8.
河野 博監修, 2011. 東京湾の魚類. 357 pp. 平凡社, 東京.
工藤孝浩, 1990. 横浜市金沢区沿岸域の魚類. 神奈川自然保全研究会報告書, (9): 19–34.
工藤孝浩, 1997. 海域の生物 魚類. 風呂田利夫・沼田 真編,

東京湾の生物誌, pp. 115-142, 築地書館, 東京.

工藤孝浩, 2005. 横浜, 川崎および中の瀬海域から初記録の魚類-Ⅳ. 神奈川自然誌資料, (26): 75-77.

工藤孝浩, 2011. 横浜, 川崎および中の瀬海域から初記録の魚類-Ⅴ. 神奈川自然誌資料, (32): 127-133.

工藤孝浩・中村良成, 1994. 横浜, 川崎および中の瀬海域から初記録の魚類. 神奈川自然誌資料, (15): 39-45.

工藤孝浩・中村良成, 1999. 横浜, 川崎および中の瀬海域から初記録の魚類-Ⅲ. 神奈川自然誌資料, (20): 45-54.

工藤孝浩・中村良成・清水詢道, 1996. 横浜, 川崎および中の瀬海域から初記録の魚類-Ⅱ. 神奈川自然誌資料, (17): 63-72.

工藤孝浩・山田和彦・瀬能 宏, 2019. 三浦半島南西部沿岸の魚類-Ⅸ. 神奈川自然誌資料, (40): 49-58.

益田 一・小林安雅, 1994. 日本産魚類生態大図鑑. 465 pp, 東海大学出版会, 東京.

中坊徹次編, 2013. 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版 I, II, III. xlix + 864 pp. xxxii + 865-1747 pp. xvi + 1748-2428 pp. 東海大学出版会, 秦野.

沖山宗雄編, 2013. 日本産稚魚図鑑, 第二版. i-iii + 1-976. i-xiv + 977-1639 + (i)pp. 東海大学出版会, 秦野.

瀬能 宏・松浦啓一, 2007. 相模湾の魚たちと黒潮. 国立科学博物館, 相模湾動物誌. pp. 121-133, 東海大学出版会, 秦野.

Senou, H., K. Matsuura & G. Shinahara, 2006. Checklist of fishes in the Sagami sea with zoogeographical comments on shallow water fishes occurring along the coastlines under the influence of the Kuroshio current. *Memoirs of the Natural Museum of Nature and Science, Tokyo*, (41): 389-542.

竹内直子・瀬能 宏・青木優和, 2012. 伊豆半島大浦湾の魚類相および相模湾沿岸域におけるその生物地理学的特性. 日本生物地理学会会報, (67): 41-50.

山田和彦・工藤孝浩, 2011. 三浦魚市場に水揚げされた魚類-XVI. 神奈川自然誌資料, (32): 123-126.

山田梅芳・時村宗春・堀川博史・中坊徹次, 2007. 東シナ海・黄海の魚類誌. 1263 pp. 東海大学出版会, 秦野.

山川宇宙・坪 健人・酒井 卓・三井翔太・瀬能 宏, 2017. 相模湾とその周辺地域の河川および沿岸域で記録された注目すべき魚類 5 種. 神奈川自然誌資料, (38): 77-82.

山川宇宙・瀬能 宏, 2016. 相模湾流入河川および沿岸域で記録された注目すべき魚類 16 種. 神奈川自然誌資料, (37): 44-52.

横浜市環境科学研究所, 2014. 横浜の川と海の生物 (第 13 報・海域編). 266 pp. 横浜市環境科学研究所, 横浜市.

横浜市環境科学研究所, 2018. 横浜の川と海の生物 (第 14 報・海域編). 334 pp. 横浜市環境科学研究所, 横浜市.

横浜市港湾局監修, 1988. 魚ッチング・ヨコハマー海の公園の魚介類-Ⅰ. 159 pp. 横浜港振興協会, 横浜市.

工藤孝浩: 神奈川県水産技術センター内水面試験場;

瀬能 宏: 神奈川県立生命の星・地球博物館

(受領 2019 年 8 月 31 日; 受理 2019 年 12 月 21 日)