

鹿児島県名瀬市（奄美大島）大熊海岸, VIII: 15~18; 1966 [8] (17~28); LICPP 1967027, 採集地は同上, VIII: 4: 1967 [4] (28~38); LICPP 1967219, 台湾省屏東県恒春貓鼻頭, VI: 17: 1967 [7] (31~38); LICPP 1967077, 鹿児島県大島郡（徳之島）本川, IX: 26: 1967 [4] (24~35); LICPP 1968001, 鹿児島県名瀬市（奄美大島）大熊江ノ浦, IV: 28: 1968 [4] (25~34); LICPP 1968330, 沖縄県八重山郡（与那国島）祖納, III: 31: 1968 [2] (30~49); LICPP 1968178, 鹿児島県大島郡（奄美大島）瀬戸内町伊須, IV: 1: 1968 [2] (30~33); YCM-P. 6734, 東京都大島支庁神津村（神津島）前浜, VIII: 14: 1969 [5] (15~44); LICPP 1971194, 沖縄県石垣市（石垣島）荒川, VII: 20: 1971 [4] (29~31); LICPP 1972052, 鹿児島県大島郡（徳之島）伊仙町面糸川河口, IX: 12: 1972 [3] (17~22); YCM-P. 6739, 千葉県館山市沖ノ島, X: 7: 1972 [1] (27); TUFO (Tokyo University of Fisheries) 891, 東京都小笠原支庁（父島）扇浦, VII: 27: 1973 [1] (45); YCM-P. 1624, 神奈川県三浦市江奈湾, XII: 13: 1973 [1] (34); NSMT-P. 17858, 鹿児島県熊毛郡（屋久島）楠川, IX: 27~28: 1974 [1] (34); NSMT-P. 17945, 鹿児島県西之表市（種子島）州崎, X: 1: 1974 [7] (29~46); YCM-P. 2061, 神奈川県横須賀市長井仮屋ヶ崎（小田和湾）, IX: 21: 1975 [1] (15); YCM-P. 2480, 沖縄県石垣市（石垣島）荒川下タトイドブルー, IV: 30: 1976 [2] (26~34); NSMT-P. 18188, 東京都小笠原支庁（父島）, VIII: 1976 [15] (20~34).

記載 頭部は前鰓蓋部後縁の位置で縦偏し、軀幹部は胸鰓基部の位置でやや側偏している。頭長は標準体長の 25~33% (30% : 88), 両眼間隔は眼径の 11~33% (24% : 88).

前鼻孔頂部には皮弁がない。上下両唇端は等しいか、上唇がやや突出する。下顎腹面の台形の皮蓋の後側端は強く突出し、先端は鈍頭である (Fig. 3).

上顎歯列では外側の 1 列の歯が最も大きい。下顎歯列は、前部では外側の 1 列の歯が最も大きく、次に内側の歯が大きい。両側の中間帶には小さい歯が生えている。中央部では前部の外側の大きい歯がなくなり、前部の中間帶の小さい歯は 1 列になって外側の歯となる。内側の歯は前部の内側の歯より大きい。後部では中央部の外側の 1 列の小さい歯のみが後端まで続く (Fig. 4).

舌端は欠刻しており、その深さには個体差がある。鰓耙数 1+7~8=8~9 (4).

第 2 背鰓 I, 8 (3), I, 9 (82), I, 10 (3), 臀鰓 I, 7 (5), I, 8 (83), 胸鰓 16~20 (19: 88). 胸鰓遊離分枝

鰓条 4 (15), それぞれの鰓条は 2 条 (5) に枝分れする (Fig. 5C). 腹鰓は楕円形で腹鰓棘を倒した時、棘先端と腹鰓後端の間の距離は腹鰓後端と臀鰓起始部の間の距離より長い。棘と第 1 軟条の間は狭く、浅く切れ込む。腹鰓の膜蓋の辺縁は平滑である (Fig. 6C).

縦列鱗数 33~39 (37: 87), 橫列鱗数 10~14 (13: 87), 背鰓前部鱗数 6~14 (10: 84). 眼隔域、頬部、鰓蓋部には鱗がない。軀幹部は櫛鱗で覆われているが、第 1 背鰓基部より前方の部分と腹部は円鱗で覆われている。背鰓前部鱗は前鰓蓋部後縁の位置まである (Fig. 7C).

頭部の感覺管開孔および孔器列は Fig. 2 に示す。眼肩胛管は前後に分かれ、前眼肩胛管後端開孔 H' と後眼肩胛管前端開孔 K' の間には孔器列 18 がある。両開孔は接近し、上縁は下縁より延長している。開孔 C と D は中央にそれぞれ 1 個ずつある。孔器列 10 の孔器列溝は浅く、上側の皮膚は伸長しない。後部の二叉している部分は溝中にはない。孔器列 11 は孔器列 7 と接続する。孔器列 12 は孔器が 1 列に並び、下顎腹面の台形の皮蓋の基部に達する。

担鱗骨の角度は 121~134° (130° : 5) である。

色彩: 第 1 背鰓の第 3 棘以後の後部、第 2 背鰓の第 1 軟条以後の前部、第 2 背鰓の第 7 軟条以後の後端部、尾鰓前鰓条の体背側にそれぞれ 1 暗色横帯がある。体側の中央には 9 暗色縦列斑がある。暗色縦列斑は 1 個置きに大きいが、いずれも下方には延びていない。前部の暗色縦列斑の下方に 2 暗色斑がある。体側に暗色縦条がある。第 1 背鰓の下部には細い 1 暗色縦帯がある。第 2 背鰓と尾鰓には濃い斑紋、胸鰓には薄い斑紋があるが、腹鰓と臀鰓には斑紋はない。

学名と和名の考察 新井・井田 (1975), 座間・藤田 (1977), 林・伊藤 (1978) の *Bathygobius* sp. は Bleeker が採集し同定した *Gobius cocomensis* の標本 7 個体 (RMNH 4533) 中この度調べた 3 個体に一致する。ただし M. Boeseman 博士の私信によれば *G. cocomensis* の完模式標本はその 7 個体中には含まれていない。なお Bleeker の収集品の auction catalogue にも完模式標本には触れておらず、Bleeker (1854) の原記載の 46 mm に該当する個体もない。そのためこの 3 個体の 1 個体 (28 mm SL) を本種の新模式標本とし、和名としては体側に縦条が顕著に見えることからスジクモハゼと付けた。

シジミハゼ *Bathygobius petrophilus* (Bleeker)

(Fig. 11)

Gobius petrophilus Bleeker, 1853: 476. Djakarta,

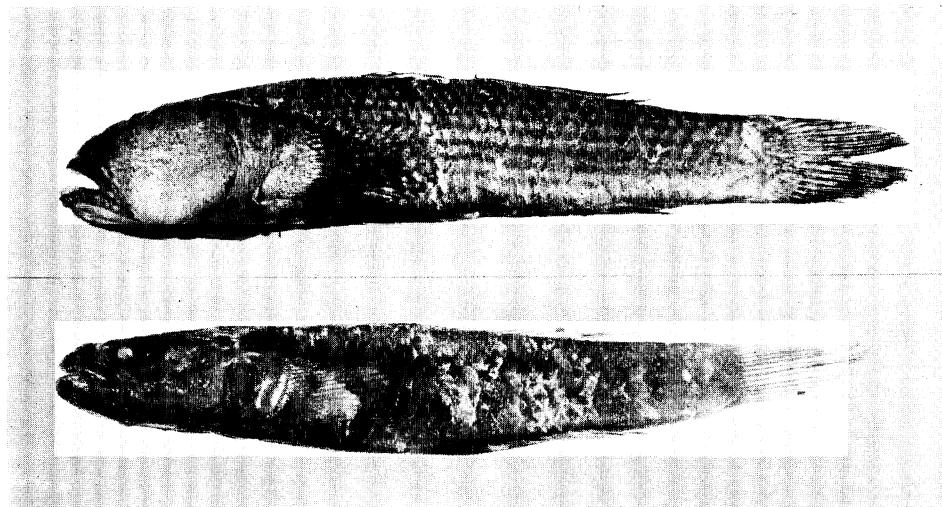


Fig. 11. *Bathygobius petrophilus*, above, LICPP 1972261, male, 61 mm SL, Wakayama Pref.; below, ZMA 110.945, holotype of *Gobius villosus*, female, 52 mm SL, Indonesia.

Indonesia.

Gobius villosus Weber, 1909: 151. Manado, Sulawesi, Indonesia.

観察標本 RMNH 4534, holotype of *Gobius petrophilus*, (45); ZMA 110.945, holotype of *Gobius villosus*, (41); LICPP 1972261, 和歌山県新宮市佐野海岸, 水深 8 m, X: 12: 1972 [1] (61); ZUMT 18912~3, 神奈川県平塚市須賀, [2] (50~53); ZUMT 28290, 千葉県, [1] (34); ZUMT 30509~10, 静岡県沼津市静浦, [2] (44~45); NSMT-P. 18676, 千葉県安房郡天津小湊町, XI: 27: 1977 [1] (33).

記載 頭部は前鰓蓋部後縁の位置で縦偏し, 軸幹部は胸鰓基部の位置で側偏している。頭長は標準体長の 32~36% (34%: 9), 両眼間隔は眼径の 71~165% (109%: 9).

前鼻孔頂部には皮弁がない。上下両唇端は等しい。下顎腹面の台形の皮蓋の後側端はわずかに突出する (Fig. 3).

上顎歯列では外側と内側の各 1 列の歯が大きい。内側の 1 列は内方に向く。下顎歯列は、前部では外側の 1 列と内側の 1 列が大きい。両側の中間帶には小さい歯が生えている。後部では外側の歯と中間帶の歯がなくなり、内側の歯のみがある (Fig. 4).

舌端はわずかに欠刻しているものと欠刻していないものとがある。鰓耙数 2+7=9 (1).

第 2 背鰓 I, 9 (1), I, 10 (8), 臀鰓 I, 8 (9), 胸鰓 18~19 (18: 9)。胸鰓遊離分枝鰓条 4 (6), それぞれの鰓条は 2 条 (5) に枝分れする (Fig. 5D)。腹鰓は橢円

形で腹鰓棘を倒した時、棘先端と腹鰓後端の間の距離は腹鰓後端と臀鰓起始部の間の距離より長い。棘と第 1 軟条の間は狭く、浅く切れ込む。腹鰓の膜蓋の辺縁は平滑である (Fig. 6D).

縦列鱗数 33~36 (35: 9), 横列鱗数 11~13 (12: 9), 背鰓前部鱗数 10~15 (12: 9)。眼隔域、頬部、鰓蓋部には鱗がない。軸幹部は櫛鱗で覆われているが、第 1 背鰓基部より前方の部分と腹部は円鱗で覆われている。背鰓前部鱗は眼の後縁と前鰓蓋部後縁との中间の位置まである (Fig. 7D).

頭部の感覺管開孔および孔器列は Fig. 2 に示す。眼肩胛管は前後に分かれ、前眼肩胛管後端開孔 H' と後眼肩胛管前端開孔 K' の間には孔器列 18 がある。両開孔は接近し、上縁は下縁より延長している。開孔 C ではなく、開孔 D は中央に 1 個ある。孔器列 10 の孔器列溝は深いが、上側の皮膚は伸張しない。後部の二叉している部分の溝は浅い。孔器列 11 は孔器列 7 と接続しない。孔器列 12 は 2 個の孔器を持ったくぼみが 1 列に並んでおり、その前端は下顎腹面の台形の皮蓋の後側端に達する。

色彩: 体側に上部から下部にわたって暗色縦条がある。第 1, 第 2 背鰓、臀鰓は暗色で斑紋はない。尾鰓は 61 mm SL の個体では斑紋があるが、33 mm SL の個体では濃暗色で斑紋が見られない。第 2 背鰓、臀鰓、尾鰓は明色で縁取られている。

学名と和名の考察 シジミハゼは Tomiyama (1936) が *Gobius villosus* に同定した標本に付けられた和名である。この標本は *G. villosus* の完模式標本に一致する

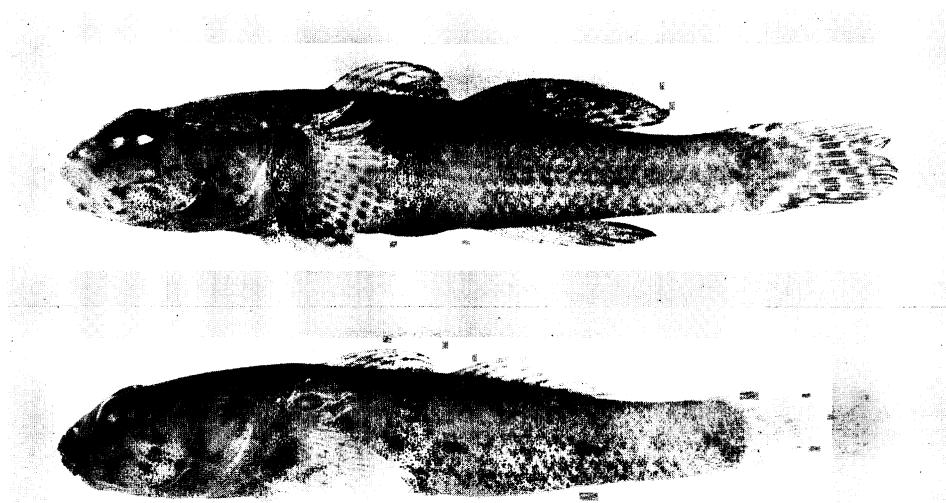


Fig. 12. *Bathygobius cyclopterus*, above, LICPP, 1975016, male, 30 mm SL, Naha, Okinawa Pref.; below, LICPP 1975015, female, 26 mm SL, Ishigakijima, Okinawa Pref.

と共に、Bleeker の RMNH 4534 の標本中の 1 個体でその大きさから *G. petrophilus* の完模式標本と推定されるもの (M. Boeseman 博士の私信) とも一致した。この標本は頬部と鰓蓋部の両方に鱗がない、Bleeker (1853) の頭部に鱗がないという原記載と一致する。このことから筆者らもこの標本を完模式標本と考える。なお Bleeker の RMNH 4534 の標本中の他の 1 個体は頬部には鱗がないが、鰓蓋部に鱗があり、ヤハズハゼに査定された。なお Koumans (1953) の *Bathygobius petrophilus* の記載には原記載と異なり、眼の間および頬部、鰓蓋部に鱗があることが記されている。しかしこの記載が Bleeker の標本の中から完模式標本を探してなされたものでないことは記載の後に Bleeker の標本を見たことを記しているが、模式標本を見たことに触れていないことから明らかである。この記載はクサビハゼと一致するので、Bleeker の標本の中にクサビハゼが混ざっており、それを *B. petrophilus* の完模式標本と同一のものとして記載したものと考えられる。富山 (1965) がクサビハゼの学名を *B. petrophilus* にしたのはこのためである。

ヤハズハゼ *Bathygobius cyclopterus* (Valenciennes) (Fig. 12)

Gobius cyclopterus Valenciennes, 1837: 59. New Ireland, Bismarck Archipelago.

Gobius nox Bleeker 1851: 248. Sumatra, Indonesia.

Gobius variabilis Steindachner, 1901: 430. Ternate, Moluccas, Indonesia.

Mapo crassiceps Jordan & Seale, 1906: 403, fig. 92. Apia, Samoa.

Mapo mearnsi Evermann & Seale, 1906: 510, fig. 2. Zamboanga, the Philippines.

観察標本 MHN-A. 1355, holotype of *Gobius cyclopterus*, (41); RMNH 4532, syntype of *Gobius nox*, [1] (45) and probably non-typical, [3] (39~53); SMF 1679, syntype of *Gobius variabilis*, [1] (35); USNM 51777, holotype of *Mapo crassiceps*, (51) and non-typical, [1] (36); USNM 71402, non-typical, Tanegashima Is., Japan expedition of 1906, [4] (30~37); USNM 55624, syntype of *Mapo mearnsi*, [1] (51); SU 9006, Tutuila, Aua, Samoa, 1902, [1] (19); TUFLFB (Laboratory of Fishery Biology, Tokyo University of Fisheries)-B, unregistered, 鹿児島県大島郡 (奄美大島) 竜郷村安木屋場, VII: 2: 1958 [5] (41~47); TUFLFB-A. unregistered, 鹿児島県大島郡 (喜界島) 喜界町池治, VII: 6: 1958 [1] (39); LICPP 1958002, 鹿児島県大島郡 (奄美大島) 瀬戸内町蘇刈, VII: 7: 1958 [1] (41); LICPP 1962056, 鹿児島県大島郡 (沖永良部島) 和泊海岸, IX: 24: 1962 [1] (35); LICPP 1964086, 鹿児島県大島郡 (沖永良部島) 和泊町和泊, I: 30: 1964 [1] (38); LICPP 1966056, 沖縄県 (沖縄島), VI: 27: 1966 [2] (32~44); LICPP 1966030,

採集地は同上, VI: 10: 1966 [1] (45); LICPP 1968276, 鹿児島県名瀬市(奄美大島)大熊京ノ浦, III: 27: 1968 [1] (34); LICPP 1968204, 鹿児島県大島郡(奄美大島)大和村, III: 29: 1968 [6] (22~37); NSMT-P. 18607, 鹿児島県大島郡(奄美大島)宇検村屋鈍, VIII: 10: 1971 [1] (44); LICPP 1972054, 鹿児島県大島郡(徳之島)伊仙町面縄川河口, IX: 12: 1972 [3] (23~31); LICPP 1975016, 沖縄県那覇市(沖縄島)西海岸, X: 13: 1975 [1] (30); LICPP 1975015, 沖縄県石垣市(石垣島)玉取海岸, X: 19: 1975 [1] (26).

記載 頭部は前鰓蓋部後縁の位置で縦偏し, 軸幹部は胸鰓基部の位置でやや縦偏している。頭長は標準体長の 30~34% (32%: 39), 両眼間隔は眼径の 22~42% (31%: 36).

前鼻孔頂部には皮弁がある。上唇は下唇より突出する。下頸腹面の台形の皮蓋の後側端は弱く突出する (Fig. 3).

上顎歯列では外側の 1 列の歯が最も大きい。下顎歯列は、前部では外側の 1 列の歯と内側の 1 列の歯は大きい。両側の中間帶には小さい歯が生えている。中央部では前部の外側の大きい歯がなくなり、前部の中間帶の小さい歯が 1 列になって外側の歯となる。内側の歯は前部の内側の歯より大きい。後部では中央部の外側の 1 列の小さい歯のみが後端まで続く (Fig. 4).

舌端は欠刻しており、その深さには個体差がある。鰓耙数 2+8=10 (1).

第 2 背鰓 I, 8 (2), I, 9 (37), 臀鰓 I, 8 (38), 胸鰓 19~23 (20: 39)。胸鰓遊離分枝鰓条 5 (8), 6 (2), それぞれの鰓条は 3 条 (5) に枝分れする (Fig. 5E)。腹鰓は円形に近い橢円形で腹鰓棘を倒した時、棘先端と腹鰓後端の間の距離は腹鰓後端と臀鰓起始部の間の距離より短い。棘と第 1 軟条の間は広く、深く切れ込む。腹鰓の膜蓋の辺縁は中央部が突出する (Fig. 6E).

縦列鱗数 36~40 (37: 38), 横列鱗数 12~15 (13: 39), 背鰓前部鱗数 12~20 (18: 39)。鰓蓋上部には鱗があり、眼隔域、頬部にはない。軸幹部は櫛鱗で覆われているが、鰓蓋上部、第 1 背鰓基部より前方の部分および腹部は円鱗で覆われている。背鰓前部鱗は眼の後縁の位置まである (Fig. 7E).

頭部の感覺管開孔および孔器列は Fig. 2 に示す。感覺管開孔頂部には皮弁を有する開孔がある。前眼肩胛管と後眼肩胛管は癒合し、両管端開孔 H' と K' の代りに 1 個の開孔 HK がある。孔器列 18 はない。開孔 C と D はそれぞれ中央に 1 個ずつある。孔器列 10 の孔器列溝の上側の皮膚は伸張し、溝を覆う。後部の二叉してい

る部分は溝中にはない。孔器列 11 は孔器列 7 と接続しない。孔器列 12 は孔器が 1 列に並び、下頸腹面の台形の皮蓋の基部に達する。

色彩 第 1 背鰓の第 2 棘以後の後部、第 2 背鰓の第 1 軟条以後の前部、第 2 背鰓の第 7 軟条以後の後端部、尾鰓前鰓条部の体背側にそれぞれ 1 本の暗色横帯がある。体側の中央に 7 暗色縦列斑がある。体側には不鮮明な暗色縦条がある。第 1, 第 2 背鰓、尾鰓、胸鰓には斑紋があるが臀鰓と腹鰓にはない。

学名と和名の考察 ヤハズハゼの和名は Jordan et al. (1913) により Snyder (1912a) が報告した種子島産の *Mapo crassiceps* の標本に基づいて名付けられた。この標本は *Gobius crassiceps* の副模式標本と一致すると共に、*Gobius cyclopterus* の完模式標本とも一致するので、ヤハズハゼの学名には最古参シノニムである *Bathygobius cyclopterus* を当てた。

クサビハゼ *Bathygobius cotticeps* (Steindachner)

(Fig. 13)

Gobius cotticeps Steindachner, 1880: 137. Society Islands.

Chlamydes laticeps Jenkins, 1904: 503, fig. 43. Honolulu, Hawaii.

観察標本 NHMF (Naturhistorisches Museum, Fischsammlung, Wien) 30439, type of *Gobius cotticeps*, 1874 [1] (46); USNM 50716, holotype of *Chlamydes laticeps* (33); FNU (Faculty of Fisheries, Nagasaki University), unregistered, 鹿児島県枕崎市, X: 22: 1949 [3] (39~50); TUFLFB-A, unregistered, 鹿児島県大島郡(喜界島)喜界町池治, VII: 6: 1958 [4] (40~46); FNU, unregistered, 長崎県福江市男女群島(女島)タイドプール, IV: 1963 [15] (27~52); LICPP 1964084, 鹿児島県大島郡(沖永良部島)知名町知名, I: 31: 1964 [2] (21~34); FNU, unregistered, 長崎県福江市男女群島(女島)タイドプール, IV: 22: 1966 [6] (47~64); LICPP 1967191, 台湾省屏東県恒春貓鼻頭, VI: 17: 1967 [8] (46~73).

記載 頭部は前鰓蓋部後縁の位置で、軸幹部は胸鰓基部の位置でそれぞれ縦偏している。頭長は標準体長の 32~38% (35%: 40), 両眼間隔は眼径の 20~57% (40%: 40).

前鼻孔頂部には皮弁がある。上唇は下唇より突出する。下頸腹面の台形の皮蓋の後側端は強く突出し、先端は鋭頭である (Fig. 3).

上顎歯列では外側の 1 列の歯が最も大きい。下顎歯列

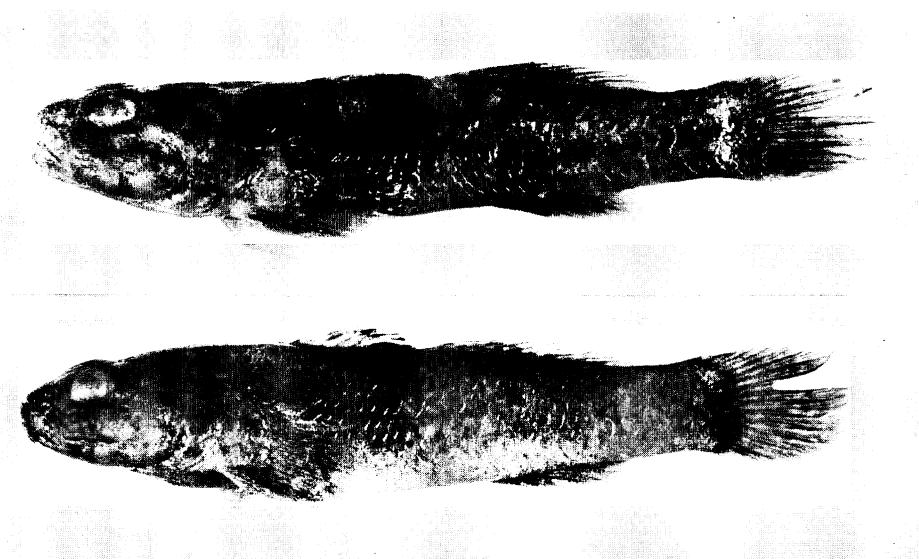


Fig. 13. *Bathygobius cotticeps*, above, FNU, unregistered, male, 51 mm SL, and below, FNU, unregistered, female, 64 mm SL, Danjo-guntō, Nagasaki Pref.

は、前部では外側の1列の歯と内側の1列の歯が大きい。両側の中間帯には小さい歯が生えている。中央部より後方は前部の外側の大きい歯がなく、前部の中間帯の小さい歯が外側の歯として2~3列に並ぶ。後端近くでは外側の歯は1列となり、内側の歯は小さくなつて外側の歯の後端よりは前方で終る (Fig. 4)。

舌端は欠刻しており、その深さには個体差がある。鰓耙数 $1+7=8$ (1)。

第2背鰭 I, 9 (39), I, 10 (1), 臀鰭 I, 8 (40), 胸鰭 21~25 (22:40)。胸鰭遊離分枝鰭条 6 (4), 7 (5), 9 (1), それぞれの鰭条は5~7条 (5) に枝分れする (Fig. 5F)。腹鰭は円形で腹鰭棘を倒した時、棘先端と腹鰭後端の間の距離は腹鰭後端と臀鰭起始部の間の距離より短い。棘と第1軟条の間は広く、深く切れ込む。腹鰭の膜蓋の辺縁は中央部でやや丸く突出する (Fig. 6F)。

縦列鱗数 35~46 (38:40), 横列鱗数 14~17 (15:40), 背鰭前部鱗数 21~32 (25:40)。頬部、鰓蓋部には鱗がある。軸幹部は櫛鱗で覆われているが、頬部、鰓蓋部、第1背鰭基部より前方の部分および腹部は円鱗で覆われている。背鰭前部鱗は眼隔域の中央の位置よりやや後方まである (Fig. 7F)。

頭部の感覺管開孔および孔器列は Fig. 2 に示す。感覚管開孔は大型個体では筒状をしているものもあり、その頂部には皮弁を有する開孔がある。前眼肩胛管と後眼肩胛管は癒合し、両管端開孔 H' と K' の代りに1個の開孔 HK がある。孔器列 18 はない。開孔 C と D は

それぞれ中央に1個ずつある。孔器列 10 の孔器列溝の上側の皮膚は伸張し、溝を覆う。後部の二叉している部分の溝は浅い。孔器列 11 は孔器列 7 と接続しない。孔器列 13 は孔器群が1列に並び、下顎腹面の台形の皮蓋の基部に達する。

色彩: 第1背鰭の全域、第2背鰭の第1棘以後の前部、第2背鰭の第7軟条以後の後端部、尾鰭前鰭条部の体背側にそれぞれ暗色横帯がある。第1背鰭は小型個体では斑紋があるが、大型個体では暗色である。第2背鰭、尾鰭、胸鰭には斑紋があるが、臀鰭は暗色、腹鰭は明色で斑紋はない。

学名と和名の考察 クサビハゼの和名は Tomiyama (1936) によって *Gobius cotticeps* に同定された標本に初めて付けられた。その後 Koumans (1953) は *G. cotticeps* を *Bathygobius petrophilus* のシノニムとし、富山 (1965) もクサビハゼの学名を *Gobius petrophilus* に変更している。しかしこの度調べたところ、Tomiyama (1936) がクサビハゼと名付けた標本は *G. cotticeps* の完模式標本と一致するが、*B. petrophilus* はシジミハゼの項で記したようにシジミハゼの学名に当るべきことが明らかとなった。それ故、クサビハゼの学名は *Bathygobius cotticeps* となる。

6種の採集地

クモハゼ、クロヤハズハゼ、スジクモハゼ、ヤハズハゼ、クサビハゼの5種は Fig. 14 に示すようにいずれも

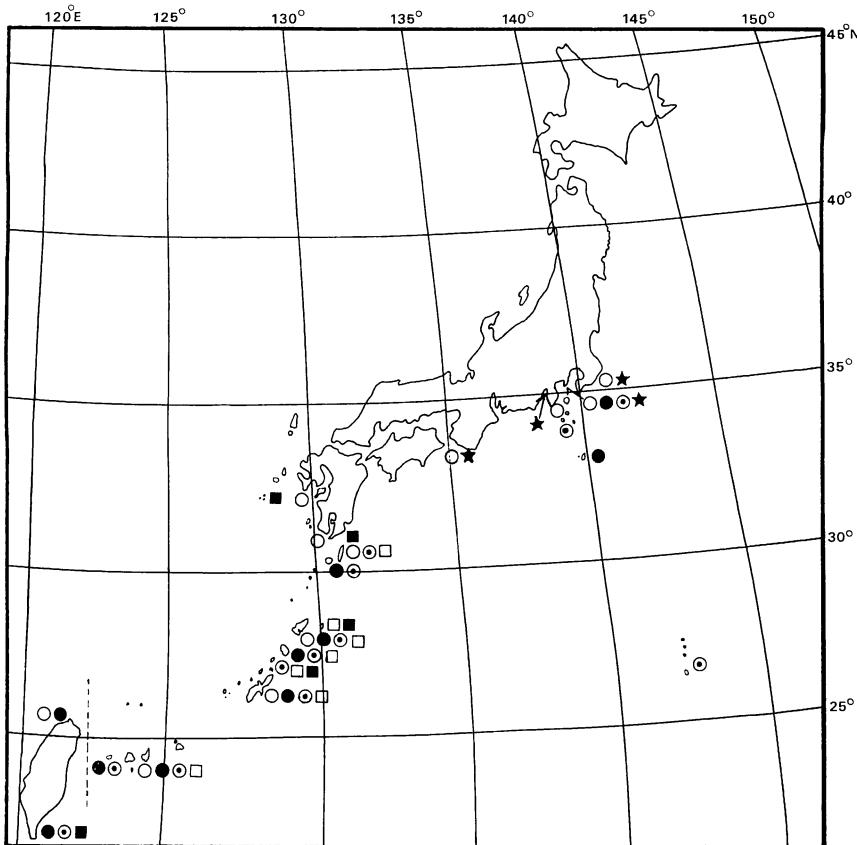


Fig. 14. Collection localities of six species of the genus *Bathygobius*. ○: *B. fuscus*; ●: *B. padangensis*; ◎: *B. cocosensis*; ★: *B. petrophilus*; □: *B. cyclopterus*; ■: *B. cotticeps*.

日本南部の潮間帯の岩礁で採集されている。この中クモハゼ、クロヤハズハゼ、スジクモハゼの3種は北緯35°以北で採集されている。しかしこの北方地域ではクロヤハズハゼとスジクモハゼの採集個体数がクモハゼに比べて極めて少ない。今回用いた標本中にクロヤハズハゼは千葉県館山市鷹ノ島で採集された1個体とスジクモハゼは千葉県館山市沖ノ島、神奈川県三浦市江奈湾、神奈川県横須賀市長井仮屋ヶ崎（小田利湾）でそれぞれ1個体ずつ採集された3個体があるに過ぎない。

シジミハゼについて採集状況のわかっているものは2個体ある。和歌山県産の1個体は海岸から80m沖、水深8mの砂泥地でエビ曳網により採集され、千葉県産の1個体は海岸から10m沖、水深1~2m位の砂地でドレッジにより採集されている。両個体共採集されたのはクモハゼなどの生息している潮間帯の岩礁ではない。日本における採集地はFig. 14に示すように北緯33°から35°の間であるが、*G. petrophilus*と*G. villosus*

の両模式標本はインドネシアで採集されていることから、日本でも北緯33°より南の地域にも生息していることは考えられる。

日本産クモハゼ属6種の比較と類縁関係

6種間ではクモハゼとクロヤハズハゼの間が最も相違する形質は少ない。両者が明確に異なる特徴は胸鰭遊離分枝鰭条数と色彩である。胸鰭遊離分枝鰭条数は胸鰭鰭条数の変異に関係なく、1条違っている。なお胸鰭鰭条数にもTable 2に示すように種差としての特徴が認められるが、値が重複しているため確実な区別点とはならない。色彩については両者間に中间型が見られないことから最も確実な区別点となる。特に第1背鰭の模様は退色した模式標本でも区別され得る特徴であった。またクモハゼの生きている個体の第1背鰭がクロヤハズハゼの生きている個体より前傾することから、両種の担鰭骨を調べたところ、第1担鰭骨の下軸と後軸との角度に

Table 1. Diagnostic characters of the genus *Bathygobius* found in Japan. The average values follow the range.
Figures in parentheses indicate the number of specimens.

Scientific name (Japanese name)	<i>B. fuscus</i> (Kumohaze)	<i>B. padangensis</i> (Kuroyahazuhaze)	<i>B. coccoensis</i> (Sujikumohaze)
Interorbital width/eye diameter. (%)	16~59:30 (120)	14~69:34 (88)	11~33:24 (88)
Skin flap at the tip of anterior nostril	absent	absent	absent
Mental flap on ventral side of lower jaw	posterolateral edge not protruding	as in <i>B. fuscus</i>	posterolateral edge strongly protruding with round tip
Teeth in the posterior part of lower jaw	a small tooth row on outer side, no tooth row on inner side	as in <i>B. fuscus</i>	as in <i>B. fuscus</i>
Second dorsal fin rays	I, 8 (1), I 9 (115*), I, 10 (4)	I, 9 (86*), I, 10 (4)	I, 8 (3), I, 9 (82*), I, 10 (3)
Number of free pectoral fin rays	3 (15) ¹⁾	4 (15) ²⁾	4 (15) ³⁾
Number of branches on free rays of pectoral fin	2~3 (5)	2~3 (5)	2 (5)
Notch on fin membrane between spine and soft ray in pelvic fin	shallow	shallow	shallow
Distance between tip of pelvic fin spine and posterior end of pelvic fins	longer than distance between posterior end of pelvic fins and anal fin origin	as in <i>B. fuscus</i>	as in <i>B. fuscus</i>
Pelvic frenum	smooth	smooth	smooth
Shape of pelvic fins	oval	oval	oval
Scales in a longitudinal series	31~40:37 (120)	31~39:37 (90)	33~39:37 (87)
Scales in a transverse series from second dorsal fin origin to anal fin	12~15:13 (120)	12~14:13 (90)	10~14:13 (87)
Predorsal scales	10~19:15 (120); extending forward to a point half way between posterior margin of eye and posterior margin of preopercle	11~21:17 (89); as in <i>B. fuscus</i>	6~14:10 (84); extending forward to above posterior margin of preopercle
Scales on cheek	absent	absent	absent
Scales on opercle	absent	absent	absent
Sensory canals and pores	anterior and posterior oculoscapular canals not fused; pore H' at posterior tip of anterior canal, pore K' at anterior tip of posterior canal; pore C present	as in <i>B. fuscus</i>	as in <i>B. fuscus</i>
Pit organ lines	upper side skin of groove containing pit organs of line 10 not folding; line 11 continuous with line 7; line 12 in a row of pit organs extending forward to base of mental flap; line 18 present	as in <i>B. fuscus</i>	as in <i>B. fuscus</i>
Angle between lower and posterior axes of the first pterygiophore of the first dorsal fin	107°~123° (117°:10)	125°~141° (132°:10)	121°~134° (130°:5)
Coloration	transverse dark bands over back; dark blotches along median lateral side extending below; longitudinal stripes along lateral side indistinct; first dorsal fin with light band in upper margin, dark band below	transverse dark bands over back; dark blotches along median lateral side not extending below; below anterior blotches three dark blotches; longitudinal stripes along lateral side; first dorsal fin mottled	transverse dark bands over back; longitudinally long dark blotches along median lateral side not extending below; below anterior blotches two dark blotches; longitudinal stripes along lateral side; first dorsal fin mottled with a longitudinal line in lower part

¹⁾ Specimens with 16~20 pectoral fin rays. ²⁾ Specimens with 18~20 pectoral fin rays. ³⁾ Specimens with 17~20 pectoral fin rays. ⁴⁾ Specimens with 18~19 pectoral fin rays. ⁵⁾ Specimens with 19~23 pectoral fin rays.

* Type specimens included.

Table 1. (Continued)

Scientific name (Japanese name)	<i>B. petrophilus</i> (Shijimihaze)	<i>B. cyclopterus</i> (Yahazuuhaze)	<i>B. cotticeps</i> (Kusabihaze)
Interorbital width/eye diameter. (%)	71~165: 109 (9)	22~42: 31 (36)	20~57: 40 (40)
Skin flap at the tip of anterior nostril	absent	present	present
Mental flap on ventral side of lower jaw	posterolateral edge very slightly protruding	posterolateral edge slightly protruding	posterolateral edge strongly protruding with pointed tip
Teeth in the posterior part of lower jaw	a large tooth row on inner side, no tooth row on outer side	as in <i>B. fuscus</i>	two to three small tooth rows on outer side ending in a single tooth row, a large tooth row on both continuing to near posterior end, the former extending more posteriorly
Second dorsal fin rays	I, 9 (1*), I, 10 (8)	I, 8 (2), I, 9 (37*)	I, 9 (39*), I, 10 (1)
Number of free pectoral fin rays	4 (6) ⁴	5 (8) ⁵ , 6 (2) ⁵	6 (4) ⁶ , 7 (5) ⁶ , 9 (1) ⁶
Number of branches on free rays of pectoral fin	2 (5)	3 (5)	5~7 (5)
Notch on fin membrane between spine and soft ray in pelvic fin	shallow	deep	deep
Distance between tip of pelvic fin spine and posterior end of pelvic fins	as in <i>B. fuscus</i>	shorter than distance between posterior end of pelvic fins and anal fin origin	as in <i>B. cyclopterus</i>
Pelvic frenum	smooth	projecting at centre	projecting slightly round at centre
Shape of pelvic fins	oval	nearly round	round
Scales in a longitudinal series	33~36: 35 (9)	36~40: 37 (38)	35~46: 38 (40)
Scales in a transverse series from second dorsal fin origin to anal fin	11~13: 12 (9)	12~15: 13 (39)	14~17: 15 (40)
Predorsal scales	10~15: 12 (9); as in <i>B. fuscus</i>	12~20: 18 (39); extending forward to posterior margin of eye	21~32: 25 (40); extending forward to slightly posterior to centre of eye
Scales on cheek	absent	absent	present
Scales on opercle	absent	present	present
Sensory canals and pores	as in <i>B. fuscus</i> except absence of pore C	anterior and posterior oculoscapular canals fused, pore at tip of canals H' and K' replaced by pore HK; pore C present	as in <i>B. cyclopterus</i>
Pit organ lines	upper side skin of groove containing pit organs of line 10 not folding; line 11 discontinuous with line 7; line 12 in a row of hollows each of which contains two pit organs, extending forward to posterolateral edge of mental flap; line 18 present	upper side skin of groove containing pit organs of line 10 folding over anterior part of line 10; line 11 discontinuous with line 7; line 12 in a row of pit organs extending forward to base of mental flap; line 18 absent	upper side skin of groove containing pit organs of line 10 folding over anterior part of line 10; line 11 discontinuous with line 7; line 12 in a row of clustered pit organs extending forward to base of mental flap; line 18 absent
Angle between lower and posterior axes of the first pterygiophore of the first dorsal fin	—	—	—
Coloration	no transverse dark bands over back, no blotches along median lateral side, but longitudinal stripes on lateral side; first dorsal fin dark	transverse dark bands over back; longitudinally long dark blotches along median lateral side; longitudinal stripes on lateral side; first dorsal fin mottled	transverse dark bands over back; no blotches along median lateral side; no longitudinal stripes on lateral side; first dorsal fin mottled in small individuals, dark in large individuals

Table 2. Number of pectoral fin rays of six species of the genus *Bathygobius*.

Species	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	\bar{X}	N
<i>B. fuscus</i>	5	46*	60	6	2						17.61	119
<i>B. padangensis</i>		2*	22	60	6						18.78	90
<i>B. cocosensis</i>	1	2	26	48	11*						18.75	88
<i>B. petrophilus</i>			5	4*							18.44	9
<i>B. cyclopterus</i>				2	18	16*	2	1			20.54	39
<i>B. cotticeps</i>						4	31*	4		1	22.08	40

* Type specimens included.

Table 3. Angles between lower and posterior axes of first pterygiophore of three species of the genus *Bathygobius*. See Fig. 1.

Species	107°	112°	114°	118°	119°	120°	121°	123°	125°	127°	130°	131°	132°	134°	138°	141°	\bar{X}	N
<i>B. fuscus</i>	1	1	1	1	2	2	1	1									117.30°	10
<i>B. padangensis</i>									1	1	1	2	2	1	1	1	132.10°	10
<i>B. cocosensis</i>							1		1			1	2				129.60°	5

Table 4. Proportional measurements of head length in per cent of standard length of six species of the genus *Bathygobius*.

Species	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	\bar{X}	N	
<i>B. fuscus</i>		1		3	11	30*	38	25	11	1						31.09	120
<i>B. padangensis</i>				1	1	8	15	31*	27	5	1					32.02	89
<i>B. cocosensis</i>	1	2*	3	10	23	25	18	5	1							29.27	88
<i>B. petrophilus</i>								1	4*	2	1	1				33.67	9
<i>B. cyclopterus</i>						2	9	8	16*	4						32.28	39
<i>B. cotticeps</i>								3	18	9*	7	2		1		34.64	40

* Type specimens included.

Table 3 に示すような相違が見られた。また Table 4 に示すようにクロヤハズハゼの方が頭部はやや長いと言える。

次に相違する形質の少ないものはクロヤハズハゼとスジクモハゼの間である。両者は下顎腹面の台形の皮蓋、頭部背側の鱗、色彩で明確に異なり、頭長にも差が認められる。クモハゼとスジクモハゼの間には、上記の形質の他、胸鰭鰭条数に差が認められた (Table 2)。またスジクモハゼはクモハゼやクロヤハズハゼのように大きな個体が採集されないことも特徴と言える。上記の 3 種には以上のような相違が見られるが、他の 3 種と比べると多くの点で共通形質を有している。

シジミハゼ、ヤハズハゼ、クサビハゼの 3 種の中ではヤハズハゼとクサビハゼの間に多くの共通形質が見られる。この中で前鼻孔頂部の皮弁、前後の眼肩胛管の癒合、孔器列 10 のある孔器列溝を覆う襞の存在という特徴は他の 4 種には見られない両種のみのものである。特に後

の 2 形質は 4 種に見られるものから更に特化したものと考えられることからヤハズハゼとクサビハゼの類縁の近さを示していると言える。

シジミハゼと他種との間にもいくつかの共通形質が見られるが、それらはいずれも両者のみに共通する形質とは認め難いので、類縁が近いことを示すものとは言えないと。

このように 6 種は Table 1 に示す各種の共通形質の多少から次の 3 型に大別される。

クモハゼ型 クモハゼ、クロヤハズハゼ、スジクモハゼ。

シジミハゼ型 シジミハゼ。

ヤハズハゼ型 ヤハズハゼ、クサビハゼ。

附 記

Snyder (1912a) は種子島で *Mapo* 属の 3 種 *M. poecilichthys*, *M. crassiceps*, *M. fuscus* の他に *Mapo*

aelosomus (Ogilby, 1889) が多数いることを報告している。しかし、Jordan et al. (1913) は本種について何も触れていないことから推測すると、後になって *Mapo* 属の 3 種のいずれかと同一種と判断したためではないかと思われる。*M. aelosomus* の縦模式標本中の 1 個体 (AMS I. 1488, Lord Howe Island, Australia) は両眼間隔が広いことでスジクモハゼと異なるが、色彩が似ている点で、*M. aelosomus* sensu Snyder はスジクモハゼを指しているものと思われる。

蒲原 (1964) は石垣島で *Gobius scapulopunctatus* De Beaufort, 1912 が採集されたことを報告している。Koumans (1953) は本種をクモハゼ属の 1 種としているが、本種の縦模式標本中の 1 個体 (ZMA 111.885, Saonek, Indonesia) を調べたところクモハゼ属の特徴を有していないことが明らかになった。ただし *G. scapulopunctatus* sensu Kamohara がクモハゼ属のいずれかの種を指している可能性はある。

この度 Koumans (1953) のシノニムの模式標本を調べた中で日本で採集されたクモハゼ属 6 種と異なるものに前記の 2 種の他、次の種がある。

- Gobius catulus* Girard, 1859. Joseph's Island (USNM 648, syntype).
Gobius lacertus Poey, 1861. Cuba (USNM 120413, syntype).
Gobius homocyanus Vaillant & Sauvage, 1875. Sandwich (MHNH- 8046, 2 syntypes).
Gobius Andrei Sauvage, 1880. Guayas, Ecuador (MHNH-A. 1346, 2 syntypes).
Gobius Watkinsoni De Vis, 1885. Moreton Bay, Queensland, Australia (QMI. 9933, holotype).
Rhinogobius corallinus Jordan & Seale, 1906. Pago Pago, Samoa (USNM 51780, holotype).

なお *Rhinogobius corallinus* はクモハゼ属以外の種と思われる。

謝 辞

本論文を書くにあたり、貴重な模式標本を貸与して頂いた Natur-Museum und Forschungs-Institut, Senckenberg の Wolfgang Klausewitz 博士, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris の Charles Roux 博士, Australian Museum, Sydney の Douglass F. Hoese 博士, Queensland Museum の Rovald J. Mckay 氏, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, D.C. の Ernest A. Lachner 博士, California Academy of Sciences

の William N. Eschmeyer 博士, Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden の Marinus Boeseman 博士, British Museum (Natural History) の P. Humphry Greenwood 博士, Zoölogisch Museum, Universiteit van Amsterdam の Han Nijssen 博士, Naturhistorisches Museum, Fischsammlung, Wien の Kählsbauer Paul 博士, 並びに標本の入手, 貸与に便宜を与えて頂いた東京水産大学の高木和徳博士, 長崎大学の道津喜衛博士, 国立科学博物館の新井良一博士, 横須賀市博物館の林公義氏, 國際協力事業団の座間彰氏, 東京水産大学の酒井敬一氏および福井正二郎氏などの方々に対し、厚く御礼を申し上げる。また多くの文献の閲読や標本の貸与に便宜を与えて頂いた東京大学総合研究資料館の阿部宗明博士, 富永義昭博士, 有益な助言を与えて頂いた新井良一博士, 田中達男記念生物実験所の Jack T. Moyer 氏および林公義氏に対し、深く感謝する。なお作図, 写真, 感覚管の観察などについては坂本勝一総理府技官, 計測については岡田正幸総理府技官の協力を得たことをここに記して謝意を表す。

引 用 文 献

- 明仁親王・目黒勝介. 1977. 日本で採集されたオキナワハゼ属 5 種及びその類縁関係. 魚類学雑誌, 24(2): 113~127, figs. 1~9.
Alleyne, H. G. and W. M. Macleay. 1877. The ichthyology of the Chervert Expedition. Proc. Linn. Soc. N.S.W., (1): 321~359, pls. 10~17.
新井良一・井田 斎. 1975. 屋久島・種子島の海産魚類. 国立科博専報, (8): 183~198, pls. 1~6.
Beaufort, L. F. de. 1912. On some new Gobiidae from Ceram and Waigen. Zool. Anz., 39: 136~143.
Bleeker, P. 1851. Over eenige nieuwe soorten van Blennioiden en Gobioïden van den Indischen Archipel. Nat. Tijdschr. Ned. Ind., 1: 236~258.
Bleeker, P. 1853. Diagnostische beschrijvingen van nieuwe of weinig bekende vischsoorten van Batavia. Tiental 1~6. Nat. Tijdschr. Ned. Ind., 4: 451~516.
Bleeker, P. 1854. Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van de Kokos-eilanden. Nat. Tijdschr. Ned. Ind., 7: 37~48.
Bleeker, P. 1878. Quatrième mémoire sur la faune ichthyologique de la Nouvelle-Guinée. Arch. Neerl. Sc. Nat., 13: 35~66.
De Vis, C. W. 1885. New Australian fishes in the Queensland Museum. Proc. Linn. Soc. N.S.W., (9): 685~698.
Evermann, B. W. and A. Seale. 1906. Fishes collected in the Philippine Islands by Major Edgar A. Mearns, Surgeon, U. S. Army. Proc.

- U. S. Nat. Mus., 31: 505~512, figs. 1~4.
- Girard, C. F. 1859. Notes upon various new genera and new species of fishes, in the museum of the Smithsonian Institution, and collected in connection with the United States and Mexican Boundary Survey, Major William Emory, Commissioner. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 1858: 167~171.
- Günther, A. 1877. Andrew Garrett's Fische der Südsee, VI. J. Mus. Godeffroy, 13: 169~216.
- Günther, A. 1880. Report on the shore fishes (In Zoology of the voyage of H.M.S. "Challenger"), 1 (6), London, 82 pp., 32 pls.
- 林 公義・伊藤 孝. 1978. 南西諸島のハゼ科魚類について (I). 横須賀市博物館報, (24): 59~82, pls. 10~21.
- Jenkins, O. P. 1904. Report on collections of fishes made in the Hawaiian Islands, with descriptions of new species. Bull. U. S. Fish. Comm., 22: 417~511, figs. 1~56, pls. 1~4.
- Jordan, D. S. and A. Seale. 1906. The fishes of Samoa, description of the species found in the archipelago, with a provisional check-list of the fishes of Oceania. Bull. Bur. Fish., 25: 175~455, figs. 1~111, pls. 1~20.
- Jordan, D. S. and J. O. Snyder. 1901. A review of the gobioid fishes of Japan, with descriptions of twenty-one new species. Proc. U. S. Nat. Mus., 24(1244): 33~132, figs. 1~33.
- Jordan, D. S., Tanaka, S. and J. O. Snyder. 1913. A catalogue of the fishes of Japan. J. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, (1): 1~497, figs. 1~396.
- 蒲原稔治. 1964. 沖縄及び八重山群島の魚類. 高知大学学術研究報告, 自然科学 I, 13 (5): 31~43.
- Koumans, F. P. 1935. Notes on gobioid fishes. 6. On the synonymy of some species from the Indo-Australian Archipelago. Zool. Meded., Leiden, 18: 121~150, figs. 1~5.
- Koumans, F. P. 1953. Gobioidea. In Weber and de Beaufort: The fishes of the Indo-Australian Archipelago. X. E. J. Brill, Leiden, 423 pp., 95 figs.
- 松原喜代松. 1955. 魚類の形態と検索. II. 石崎書店, 東京, pp. i~v+791~1605, figs. 290~536.
- Ogilby, J. C. 1889. The reptiles and fishes of Lord Howe Island. Mem. Austr. Mus., (2): 51~74.
- Poey, F. 1861. Memorias sobre la historia natural de la isla de Cuba, acompañadas de sumarios latinos y extractos en francés. xlxi. Tomo 2. Havana. Poissons de Cuba, espèces nouvelles, pp. 115~356.
- Rüppell, E. 1828. Atlas zu der Reise im nördlichen Afrika. Zoologie. Fische des Rothen Meeres, 4. Frankfurt-a.-Mein, 144 pp., 119 pls.
- Sauvage, H. E. 1880. Description des gobioïdes nouveaux ou peu connus de la collection du Muséum d'Histoire Naturelle. Bull. Soc. Philom., Paris, 7 sér. 4: 40~58.
- Sauvage, H. E. 1883. Descriptions de quelques poissons de la collection du Muséum d'Histoire Naturelle. Bull. Soc. Philom., Paris, 7. sér. 7: 156~161.
- Smitt, F. A. 1899. Preliminary notes on the arrangement of the genus *Gobius*, with an enumeration of its European species. Ofv. Svenska Vet. Akad. Forh., 1899: 543~555.
- Snyder, J. O. 1912a. Japanese shore fishes collected by the United States Bureau of Fisheries steamer "Albatross" expedition of 1906. Proc. U. S. Nat. Mus., 42: 399~450, figs. 1~2, pls. 51~61.
- Snyder, J. O. 1912b. The fishes of Okinawa, one of the Riu Kiu Islands. Proc. U. S. Nat. Mus., 42: 487~519, pls. 62~70.
- Steindachner, F. 1880. Ichthyologische Beiträge. VIII. Sitzber. Akad. Wiss., Wien, 80: 119~191, pls. 1~3.
- Steindachner, F. 1901. Fische (In Ergebnisse einer Zoologischen Forschungsreise in den Molukken und Borneo... von Willy Küenthal. Zweiter Teil) Abh. Senckenb. Naturf. Ges., Frankfurt-a.-Mein, 25: 409~464, pls. 1~2.
- Tomiyama, I. 1936. Gobiidae of Japan. Japan. J. Zool., 7(1): 37~112, figs. 1~44.
- 富山一郎. 1965. [ハゼ亜目], pp. 355~375. 岡田要ほか, 監修: 新日本動物図鑑, 下. 北隆館, 東京.
- Vaillant, L. L. and H. E. Sauvage. 1875. Note sur quelques espèces nouvelles de poissons des îles Sandwich. Rev. Mag. Zool., sér. 3: 278~287.
- Valenciennes, A. 1837. In Cuvier, G. and A. Valenciennes: Histoire naturelle des poissons. 12, xxiv+507 pp.
- Weber, M. 1909. Diagnosen neuer Fische der Siboga-Expedition. Notes Leyden Mus., 31: 143~169.
- Winterbottom, R. 1976. Notes on South African gobies possessing free upper pectoral fin rays (Pisces: Gobiidae). J. L. B. Smith Inst. Ichthyol., Special Publication 16: 1~11, figs. 1~7.
- 座間 彰・藤田 清. 1977. 小笠原諸島産魚類目録. 東京水産大学研究報告, 63(2): 87~138, pls. 5~9.