

青森県から得られたツバメコノシロ科魚類ミナミコノシロ *Eleutheronema tetradactylum*とその標徴に関する新 知見

本村浩之¹・瀬能 宏²・岩槻幸雄³

¹〒889-2192 宮崎市学園木花台西1丁目1番地 宮崎大学, 鹿児島大学大学院連合農学研究科

²〒250-0031 神奈川県小田原市入生田499番地 神奈川県立生命の星・地球博物館

³〒889-2192 宮崎市学園木花台西1丁目1番地 宮崎大学農学部生物環境科学科水産科学講座

(2000年12月7日受付; 2001年2月13日改訂; 2001年2月23日受理)

キーワード: ツバメコノシロ科, ミナミコノシロ, *Eleutheronema tetradactylum*, 形態的特徴, 分布

魚類学雑誌 Japanese Journal of Ichthyology

© The Ichthyological Society of Japan 2001

Hiroyuki Motomura,* Hiroshi Senou and Yukio Iwatsuki. 2001. A record of a threadfin, *Eleutheronema tetradactylum*, from Aomori Prefecture, northern Japan, and description of a newly-recognized diagnostic character for the species (Perciformes: Polynemidae). Japan. J. Ichthyol., 48(1): 41-47.

Abstract A single large specimen (MUFS 18880, 739 mm in standard length) of polynemid fish, *Eleutheronema tetradactylum* (Shaw, 1804), collected by a large set net off the mouth of Azuma River, Fukaura, Aomori, northern Japan, represents the first reliable record from Japan and northernmost record of the species. Furthermore, a lateral line squamation character on the caudal fin membrane is herein described as newly-recognized diagnostic character for the species. *Eleutheronema tetradactylum* is characterized as follows: four pectoral filaments; lower jaw lips restricted to posterior one-third of lower jaw, vomer with tooth plates on either side; lateral line on caudal fin membrane divided into three lines.

*Corresponding author: Hiroyuki Motomura, Miyazaki University, the United Graduate School of Agricultural Sciences, Kagoshima University, 1-1 Gakuen-kibanadai-nishi, Miyazaki 889-2192, Japan (e-mail: a02113u@cc.miyazaki-u.ac.jp)

日本産ツバメコノシロ科魚類にはツバメコノシロ *Polydactylus plebeius* (Broussonet, 1782), ナンヨウアゴナシ *P. sexfilis* (Valenciennes in Cuvier & Valenciennes, 1831), およびカタグロアゴナシ *P. sextarius* (Bloch & Schneider, 1801) の1属3種が知られていた(本村ほか, 1999)。最近, 青森県よりこれら3種とは一見して異なるツバメコノシロ科魚類1個体が採集された。今回, この標本を詳細に調査したところ, 日本沿岸からは未記録であったミナミコノシロ属 *Eleutheronema* ミナミコノシロ *E. tetradactylum* (Shaw, 1804) に同定された。さらに, 本種の鰓耙数, 胸鰭軟条数, および側線鱗数につ

いては従来知られていたよりも変異に富むこと, 尾鰭鰭膜上で3又する側線の状態は本種に特有であることが明らかとなったのでここに報告する。また, 本種の分布特性やシノニムについての知見も合わせて述べる。

標本の計数・計測方法は本村ほか(1999)に従った。研究機関の略号は宮崎大学農学部水産科学講座(MUFS)を除いてEschmeyer(1998)に従った。

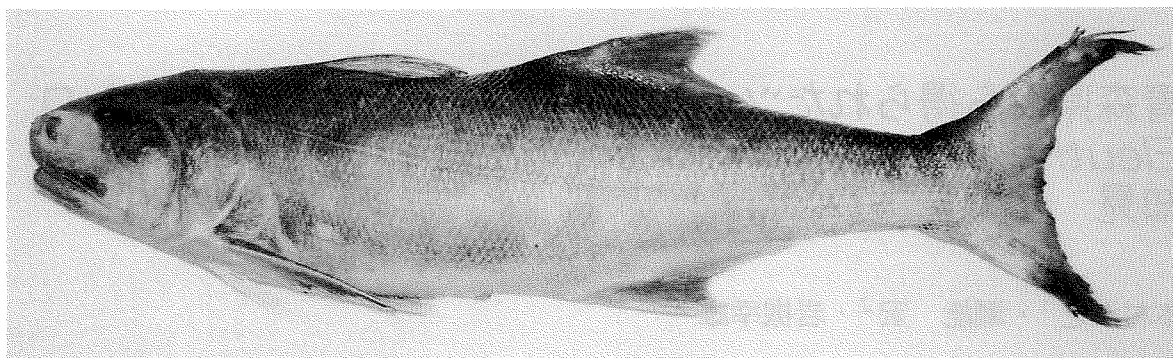


Fig. 1. *Eleutheronema tetradactylum* from off the mouth of Azuma River, Fukaura, Aomori, northern Japan (MUFS 18880, 739 mm in standard length).

Eleutheronema tetradactylum

(Shaw, 1804)

ミナミコノシロ

(Fig. 1)

Polynemus tetradactylus Shaw, 1804: 155 [type locality: Vizagapatnam, India, based on "Maga Jellee" of Russell (1803: 67, fig. 183)]; Cuvier in Cuvier and Valenciennes, 1829: 375 (Pondichery, India); Bleeker, 1849: 57 (Indonesia); Günther, 1860: 329 (East Indian Seas); Day, 1876: 180 (Indo-West Pacific).

Polynemus teria Hamilton, 1822: 224 (type locality: estuary of Ganges River, India).

Eleutheronema tetradactylum: Bleeker, 1862: 124 (locality not provided); Weber and de Beaufort, 1922: 210 (Indo-West Pacific); Myers, 1936: 380 (Myanmar, Indonesia and Taiwan); Munro, 1955: 96 (Ceylon); Marshall, 1964: 415, pl. 55, fig. 400 (Queensland, Australia); Munro, 1967: 325, pl. 21, fig. 325 (New Guinea); Kuronuma and Abe, 1972: 95, pl. 15 (Kuwait); Menon, 1974: POLYN Eleu 1 (eastern Indian Ocean and western central Pacific Ocean); Grant, 1982: 532 (Queensland, Australia); Shen, 1984: 98, pl. 98, figs. 361-1a, 1b (Taiwan); Menon and Babu Rao, 1984: POLYN Eleu 1 (western Indian Ocean); 山田, 1986: 129, unnumbered photo in page 129 (East China Sea); Talwar and Jhingran, 1992: 907 (India); Kailola and Stewart, 1993: 334 (northern Australia); Grant, 1995: 288 (Australia); 瀬能, 1995: 847 (Indo-West Pacific); Rainboth, 1996: 187 (Cambodia); Mansor et al., 1998: 86, pl. 92, figs., 268-269 (South China Sea).

Polynemus caecus Macleay, 1878: 354, pl. 9, fig. 1

(type locality: Darwin, Northern Territory, Australia).

Polydactylus rhadinus Jordan and Evermann, 1902: 351, fig. 20 (type locality: Taiwan).

Eleutheronema tetradactylus (sic): Bleeker, 1883: 22, pl. 455, fig. 1 (locality not provided, originally *Polynemat* pl. 1, unpublished plate by P. Bleeker).

標本 MUFS 18880, 1個体, 標準体長739mm, 尾叉長800mm, 青森県深浦町吾妻川河口沖, 1999年8月16日, 大型定置網, 採集者: 黒滝聡.

標徴 本種は下顎唇の前方 $\frac{2}{3}$ が欠如し下顎歯が側面に広がること, 鋤骨の両側面に歯板が附属すること, 胸鰭遊離軟条が4本であること, および側線が尾鰭鰭膜上で3又することなどによって本科魚類他種から容易に識別できる.

記載 計数値と体各部の標準体長に対する割合をTable 1に示す. 体は伸長し, やや側扁する. 頭部背面は吻端まで鱗で被われる. 眼は大きく, 脂腺で被われる. 口は下位で, 上顎後端は脂腺の後縁下より後方に位置する. 下顎唇の前方 $\frac{2}{3}$ が欠如し下顎歯が側面に広がる. 両顎, 鋤骨, 口蓋骨, および外翼状骨には絨毛状歯帯が発達する. 鋤骨の両側面に絨毛状歯を伴った歯板が附属する. 前鰓蓋骨後縁は鋸歯状を呈する. 胸鰭軟条は全て不分枝. 胸鰭遊離軟条は4本で, 第4軟条が最も長く, その先端は腹鰭始部に達する. 側線は鰓蓋骨上方から尾柄部に向かってほぼ一直線に延び, 下尾骨後端で上下に2又し尾鰭鰭膜上に達する. 分枝した側線のうち一方は尾鰭の上葉下方の後縁まで延び, 他方は尾鰭の下葉中央部でさらに2又し, それぞれ尾鰭の下葉上方と下葉中央の後縁まで延

びる。

体色 生鮮時の体色は採集時の標本写真に基づく。体は上方から側面に掛けて緑がかった灰色を呈し、腹部は白色。第1, 2背鰭, 胸鰭, 臀鰭, および尾鰭は濃い黒色を帯びる。胸鰭遊離軟条と腹鰭は様に白色。臀鰭と尾鰭は灰色がかったクリーム色。

10%ホルマリン固定後に70%エタノールで保存された標本では、体上方は灰色、下方は灰色がかったクリーム色。第1背鰭の先端は濃い黒色を帯び、その他は様に灰色。第2背鰭は様に灰色。胸鰭の基部は灰色がかったクリーム色で、先端に向かって黒色を帯びる。胸鰭遊離軟条と腹鰭は様にクリーム色。臀鰭と尾鰭は灰色がかったクリーム色。

分布 本種はペルシャ湾から東側のインド洋 (Kuronuma and Abe, 1972; Menon and Babu Rao, 1984), および日本の青森県 (本報告) とオーストラリアのクイーンズランド州マリー川 (Kailola and Stewart, 1993) をそれぞれ北限と南限とした西太平洋域に広く分布する (例えば Weber and de Beaufort, 1922; Munro, 1967; Menon, 1974)。

備考 本標本は胸鰭遊離軟条が4本であること、下顎唇の前方 $\frac{2}{3}$ が欠如し下顎歯が側面に広がること、および鋤骨の両側面に歯板が附属することなどからミナミコノシロ *Eleutheronema tetradactylum* (Shaw, 1804) に同定された。

伊佐 (1959) はミナミコノシロを沖縄から目録的に報告しているが、根拠となる標本は存在せず、本種が琉球列島に分布する可能性は殆どない (瀬能, 1995)。また、山田 (1986) は本種を東シナ海中央部から報告しているが、日本沿岸からの記録はない。したがって、本報告は日本沿岸におけるミナミコノシロの標本に基づく最初の記録である。なお、スミソニアン自然史博物館に“Japan”と記述されたラベルの付いた本種の標本 (USNM 57750, 標準体長213 mm, 1925年2月25日採集) が所蔵されているが、本標本の採集地に関する詳細は不明であり、また本標本に基づいた本種の日本からの報告はなされていない。

本種はインド・西太平洋域の陸棚域にのみ出現し (瀬能, 1995; 本研究), 沿岸域や汽水域のみならず大洋の島嶼周辺にまで広く分布するツバメコノシロ (Motomura et al., in press b) や大洋の島嶼周辺を中心に分布するナンヨウアゴナシ (Motomura et al., 2000a, in press a) とは分布特性が異なる。また、本種の分布は熱帯・亜熱帯海域が中心である

Table 1. Counts and measurements for *Eleutheronema tetradactylum* from Japan, expressed as percentages of standard length

	MUFS 18880 (n=1)
Standard length (mm)	739
Fork length (mm)	800
Counts	
Dorsal fin rays	VIII-I, 14
Anal fin rays	III, 15
Pectoral fin rays	19
Pectoral filaments	4
Pelvic fin rays	I, 5
Pored lateral line scales	88
Scales above and below lateral line	13/16
Gill rakers	5+5=10
Measurements	
Head length	26
Body depth	24
Second body depth	27
Body width at pectoral fin base	15
Snout length	4
Dermal eye opening	3
Orbit diameter	4
Interorbital width	7
Postorbital length	19
Upper jaw length	15
Pre-1st dorsal fin length	31
Pre-2nd dorsal fin length	54
Pre-anal fin length	58
First dorsal fin origin to anal fin origin	10
Pelvic fin origin to anal fin origin	26
Second dorsal fin base length	17
Anal fin base length	20
Longest pectoral fin length	20
Longest pectoral filament length	(slightly broken) 15
(4th)	(slightly broken)
Pectoral fin base length	7
Longest pelvic fin ray length (1st)	12
Longest 1st dorsal fin spine length	15
(3rd)	
Second dorsal fin spine length	7
Longest 2nd dorsal fin ray length	18
(2nd)	
Longest anal fin spine length (3rd)	6
Longest anal fin ray length (2nd)	17
Caudal peduncle length	25
Caudal peduncle depth	10
Upper caudal fin lobe length	30
	(slightly broken)
Lower caudal fin lobe length	29

こと、中国大陸沿岸では普通に生息していること（本村，未発表データ）などから，青森県における本種の出現は中国大陸沿岸から偶発的に来遊した結果とみるのが妥当である．今後も同様な方法で分散したミナミコノシロの個体が九州以北の日本沿岸で発見される可能性があるが，本種の分布特性から考えると琉球列島や伊豆・小笠原諸島のような島嶼域に出現することはないと思われる．

山田 (1986) と瀬能 (1995) は本種の鰓耙数を 13 としており，本研究で比較に用いたミナミコノシロ 3 個体 (FRLM 13203-13204, 2 個体，標準体長 193-208 mm，タイ産；FRLM 23412, 標準体長 228 mm，インドネシア産) の鰓耙数も同様に 13 であった．しかし，青森産の本標本の鰓耙数は 10 であり若干の相違がみられた．本標本は大型個体（標準体長 739 mm）であり，鰓弓には鰓耙の痕跡がみられることから，本種は成長に伴い鰓耙数が減少するものと考えられる．

Weber and de Beaufort (1922), Munro (1955, 1967), Marshall (1964), Kuronuma and Abe (1972), および瀬能 (1995) は本種の胸鰭軟条数を 16-17 としているが，本標本では 19 であった．胸鰭軟条数が成長に伴い変化する可能性は低いため，本研究ではこれらの差異を種内変異であると判断した．

Day (1876) と Kuronuma and Abe (1972) は本種の側線鱗数を 75-85 とし，Weber and de Beaufort (1922), Munro (1955, 1967), Marshall (1964), および瀬能 (1995) は 78-80 としている．本標本の側線鱗数は 88 であり若干の相違がみられるが，これも胸鰭軟条数と同様に種内変異であると判断した．

瀬能 (1995) は胸鰭腋部上方の 1 黒斑を本種の特徴の 1 つであるとしているが，この黒斑は個体によって明瞭であるものから全くないものまで変異する．したがって，胸鰭腋部上方の 1 黒斑は本種の特徴として重要な形質ではない．また，本種を除く本科魚類 30 種の尾鰭鰭膜上の側線の状態を調査したところ，東太平洋に分布する *Polydactylus approximans* (Lay & Bennett, 1839), 西大西洋に分布する *P. octonemus* (Girard, 1858), *P. oligodon* (Günther, 1860), および *P. virginicus* (Linnaeus, 1758) の 4 種は側線が尾鰭鰭膜上で 2 又し，その他は不分岐であった．したがって，側線が尾鰭鰭膜上で 3 又するという特徴はミナミコノシロに固有である．

ミナミコノシロ属にはミナミコノシロと *Eleutheronema tridactylum* (Bleeker, 1845) の 2 種が知られている．ミナミコノシロはマレー半島とインドネシアにのみ分布する *E. tridactylum* に下顎唇

の前方 $\frac{2}{3}$ が欠如し下顎歯が側面に広がる点で類似するが，胸鰭遊離軟条が 4 本であること（後者では 3 本）から容易に識別できる (Weber and de Beaufort, 1922; Myers, 1936; Menon, 1974; 本研究)．また，ミナミコノシロは西アフリカに分布する *Polydactylus quadrifilis* (Cuvier in Cuvier & Valenciennes, 1829) に胸鰭遊離軟条が 4 本である点で類似するが，後者は下顎唇がよく発達することや鋤骨の両側面に歯板が附属しないことなどから容易に識別出来る (本研究)．

Günther (1860), Day (1876), および Weber and de Beaufort (1922) は，*Polynemus tetradactylus* あるいは *E. tetradactylum* の新参同物異名として *Polynemus salliah* Cantor, 1838 を報告した．しかし，Cantor (1838) は「本種はガンジス川河口で “Salliah” あるいは “Saccolih” と呼ばれている」と地方名を記述しているにすぎない．Cantor (1838) 自身が二語名法の原理（国際動物命名法国際審議会，2000: 条 11.4）を適用していないこと，最初に学名として報告された時に異名であったこと（国際動物命名法国際審議会，2000: 条 11.6）から，本学名が適格であるための条件を満たしていない．したがって，*P. salliah* Cantor, 1838 は不適格名である．また，Günther (1860) は Cantor (1838) の *P. quadrifilis* を *E. tetradactylum* の新参同物異名であるとしているが，Cantor (1838) の *P. quadrifilis* には記載がなく，Günther (1860) の措置の正当性は判断できない．

なお，ミナミコノシロおよびミナミコノシロ属の標準和名は岡田 (1938) により使用されたのが最初と思われる．岡田 (1938) は学名のリストに対して標準和名を与えただけで，記載は伴っておらず，用いた標本も示されていない．しかしながら，これらの標準和名は山田 (1986) や瀬能 (1995) により踏襲されており，本種，本種に適用すべき学名，および標準和名の間に混乱は生じていない．したがって，本研究でも本種に対し従来どおり標準和名ミナミコノシロを使用した．

比較標本 ミナミコノシロ：FRLM 13203-13204, 2 個体，標準体長 193-208 mm，タイ，コンブリ魚市場；FRLM 23412, 標準体長 228 mm，インドネシア，アンボン，ルマティガ魚市場；USNM 57750, 標準体長 213 mm，日本．*Eleutheronema tridactylum* (Bleeker, 1845): RMNH 6012 (*Polynemus tridactylum* Bleeker のホロタイプ)，標準体長 255 mm，インドネシア，ジャカルタ．*Filimanius heptadactyla* (Cuvier in Cuvier & Valenci-

ennes, 1829): NTM S. 14784-007, 2個体, 標準体長 112–113 mm, ブルネイ. *Filimanius hexanema* (Cuvier in Cuvier & Valenciennes, 1829): RMNH 443, 標準体長 108 mm, インドネシア, ジャワ. *Filimanius perplexa* Feltes, 1991: PMBC 5913, 標準体長 111 mm, タイランド, プーケット (Motomura et al., 2000c). *Filimanius sealei* (Jordan & Richardson, 1910): USNM 57844 (*Polydactylus opercularis* Seale & Bean, 1907 [*Trichidion opercularis* Gill, 1863 の新参二次異物同名] のホロタイプ), 標準体長 123 mm, フィリピン, ザンボアンガ. *Filimanius similis* Feltes, 1991: USNM 304495 (*F. similis* Feltes のホロタイプ), 標準体長 99 mm, スリランカ, ベルウェラ. *Filimanius xanthonema* (Valenciennes in Cuvier & Valenciennes, 1831): MNHN A. 3033 (*Polynemus xanthonemus* Valenciennes in Cuvier & Valenciennes のレクトタイプとパラレクトタイプ), 2個体, 標準体長 109–110 mm, インド, ボンディチェリ. *Galeoides decadactylus* (Bloch, 1795): ZMB 569 (*Polynemus decadactylus* Bloch のホロタイプ), 標準体長 175 mm, ギニア. *Leptomelanosoma indicum* (Shaw, 1804): MUFS 17010, 標準体長 215 mm, シンガポール, チャイナタウン (Motomura and Iwatsuki, in press). *Parapolynemus verekeri* (Saville-Kent, 1889): AMS I. 2770 and 2771 (*Polynemus verekeri* Saville-Kent のレクトタイプとパラレクトタイプ), 2個体, 標準体長 54–72 mm, オーストラリア, ノーザンテリトリー, ケンブリッジ湾. *Pentaneus quinquarius* (Linnaeus, 1758): USNM 348378, 2個体, 標準体長 94–110 mm, ガーナ, シヤマ湾. *Polydactylus approximans* (Lay & Bennett, 1839): USNM 65621, 標準体長 153 mm, パナマ. *Polydactylus macrochir* (Günther, 1867): BMNH 1866.2.13.17 (*Polynemus macrochir* Günther のホロタイプ), 標準体長 171 mm, オーストラリア, ニューサウスウェールズ (誤り, おそらくクイーンズランド; Motomura et al., 2000b). *Polydactylus macrophthalmus* (Bleeker, 1858–1859): MUFS 18293, 標準体長 88 mm, 採集地不明. *Polydactylus microstomus* (Bleeker, 1851): MUFS 14159, 標準体長 154 mm, ニューカレドニア, オウエンギ川. *Polydactylus multiradiatus* (Günther, 1860): FRLM 23414, 標準体長 130 mm, アラフラ海. *Polydactylus nigripinnis* Munro, 1964: FRLM 21472, 標準体長 139 mm, インドネシア, アンボン. *Polydactylus octonemus* (Girard, 1858): USNM 739 (*Polynemus octonemus* Girard のシンタイプ), 2個体, 標準体長

62–79 mm, サンチアゴ. *Polydactylus oligodon* (Günther, 1860): NSMT-P 54096, 標準体長 155 mm, スリナム. *Polydactylus opercularis* (Gill, 1863): USNM 41054, 標準体長 184 mm, パナマ. ツバメコノシロ: FMNH 108655 (*Polynemus plebeius* Broussonet のネオタイプ; Motomura et al., in press b), 標準体長 88 mm, タヒチ. *Polydactylus quadrifilis* (Cuvier in Cuvier & Valenciennes, 1829): MNHN 756 (*Polynemus quadrifilis* Cuvier in Cuvier & Valenciennes のホロタイプ), 380 mm (尾柄部中央で切断), セネガル. ナンヨウアゴナシ: MNHN A. 3027, 9728, 9731 (*Polynemus sexfilis* Valenciennes in Cuvier & Valenciennes のレクトタイプとパラレクトタイプ; Motomura et al., in press a), 3個体, 標準体長 92–265 mm, モーリシャス. カタグロアゴナシ: ZMB 565 (*Polynemus sextarius* Bloch & Schneider のホロタイプ), 標準体長 125 mm, インド, トランキュベアール. *Polydactylus virginicus* (Linnaeus, 1758): USNM 133675, 標準体長 225 mm, ハイチ. *Polynemus dubius* Bleeker, 1853: URM-P 13930, 標準体長 138 mm, タイランド, バンコク. *Polynemus hornadayi* Myers, 1936: USNM 100632 (*Polynemus hornadayi* Myers のホロタイプ), 標準体長 193 mm, マレーシア, サラワク, サドング川. *Polynemus melanochir* Valenciennes in Cuvier & Valenciennes, 1831: URM-P 29087, 標準体長 147 mm, タイランド, バンコク. *Polynemus multifilis* Schlegel in Temminck & Schlegel, 1843: NSMT-P 54112, 標準体長 145 mm, タイランド, チャオブラヤ川上流. *Polynemus paradiseus* Linnaeus, 1758: URM-P 10847, 標準体長 165 mm, インド, カルカッタ.

謝 辞

本研究を行うにあたり, ミナミコノシロの標本と生鮮時のカラー写真を寄贈して頂いた青森県鰺ヶ沢地方水産業改良普及所主査の中田健一氏ならびに青森県水産増殖センター魚類部の塩垣 優氏に厚くお礼申し上げる. また, 比較標本を観察する機会を与えて下さった以下の方々に感謝の意を表する (敬称略): Mark McGrouther (AMS), James MacLaine (BMNH), 木村清志 (FRLM), Patrice Pruvost (MNHN), 松浦啓一・篠原現人 (NSMT-P), Helen K. Larson・Barry C. Russell (NTM), Ukkrit Satapoomin (PMBC), Martien J. P. van Oijen (RMNH), 吉野哲夫 (URM-P), Susan L. Jewett・Lisa Palmer (USNM), Hans-J. Paepke

(ZMB), さらに, 英文要旨の校閲をしてくださったニュージーランド, テムズ在住の Graham S. Hardy 博士に深く感謝する。本研究の一部は伊藤魚学研究振興財団と藤原ナチュラリストリー振興財団の研究助成金により行われた。

引用文献

- Bleeker, P. 1849. Bijdrage tot de kennis der Percoiden van den Malayo-Molukschen Archipel met beschrijving van 22 nieuwe soorten. Verh. Bat. Gen., 22: 1-64.
- Bleeker, P. 1862. Notice ichthyologique. (I-X). Versl. Akad. Amsterdam, 14: 123-141.
- Bleeker, P. 1983. Atlas ichthyologique des Indes Orientales Néerlandaises. Plates for planned Tomes 11-14. Smithsonian Inst. Press, Washington, D. C. 22 pp., 143 pls.
- Cantor, T. E. 1838. Notes respecting some Indian fishes, collected, figured and described, etc. J. R. Asiatic Soc. Bengal, 8: 165-172.
- Cuvier, G. and A. Valenciennes. 1829. Histoire naturelle des poissons. Vol. 3. Levrault, Paris. xxviii+500 pp., 41-71 pls.
- Day, F. 1876. The fishes of India, being a natural history of the fishes known to inhabit the seas and fresh waters of India, Burma, and Ceylon. Part 2. Bernard Quaritch, London. 169-368 pp., 41-78 pls.
- Eschmeyer, W. N. (ed) 1998. Catalog of fishes. Vol. 1. Introductory materials, species of fishes, A-L. Calif. Acad. Sci., San Francisco. 958 pp.
- Grant, E. M. 1982. Guide to fishes. Dept. Harbours and Marine, Brisbane. 896 pp.
- Grant, E. M. 1995. Fishes of Australia. EM Grant Pty Ltd., Redcliffe. 457 pp.
- Günther, A. 1860. Catalogue of the acanthopterygian fishes in the collection of the British Museum (Natural History). Vol. 2. Squamipinnes, Cirrhitidae, Triglidae, Trachinidae, Sciaenidae, Polynemidae, Sphyraenidae, Trichiuridae, Scombridae, Carangidae, Xiphiidae. Brit. Mus., London. xxi+548 pp.
- Hamilton, F. 1822. An account of the fishes found in the River Ganges and its branches. Archibald Constable and Company, London. 405 pp., 39 pls.
- 伊佐次郎. 1959. 魚類. 岡田彌一郎 (編), pp. 33-117. 沖縄産魚類目録. 沖縄生物教育研究会, 那覇.
- Jordan, D. S. and B. W. Evermann. 1902. Notes on a collection of fishes from the Island of Formosa. Proc. U. S. Nat. Mus., 25: 315-368.
- Kailola, P. J. and P. C. Stewart. 1993. Threadfin salmon. Pages 334-337 in P. J. Kailola, M. J. Williams, P. C. Stewart, R. E. Reichelt, A. McNee and C. Grieve, eds. Australian fisheries resources. Bureau of Resource Sciences, Department of Primary Industries and Energy, and the Fisheries Research and Development Corporation, Canberra.
- 国際動物命名法国際審議会. 2000. 国際動物命名規約第4版日本語版. 日本動物分類学関連学会連合, 札幌. xviii+133 pp.
- Kuronuma, K. and Y. Abe. 1972. Fishes of Kuwait. Kuwait Institute for Scientific Research, Kuwait. xiv+123 pp. 20 pls.
- Macleay, W. 1878. The fishes of Port Darwin. Proc. Linn. Soc. N. S. W., 2: 344-367.
- Mansor, M. I., H. Kohno, H. Ida, H. T. Nakamura, Z. Aznan and S. Abdullah. 1998. Field guide to important commercial marine fishes of the South China Sea. SEAFDEC MFRDMD/SP/2, Kuala Terengganu. xiii+287 pp., 122 pls.
- Marshall, T. C. 1964. Fishes of the Great Barrier Reef and coastal waters of Queensland. Angus and Robertson Ltd., Sydney. xvi+566 pp., 72 color pls., 64 black and white pls.
- Menon, A. G. K. 1974. Polynemidae. Pages 1-2+“POLYN Eleu 1” to “POLYN Poly 5” in W. Fischer and P. J. P. Whitehead, eds. FAO species identification sheets for fishery purposes—eastern Indian Ocean and western Central Pacific. Fishing Area 57 and 71. Vol. 3. FAO, Rome.
- Menon, A. G. K. and M. Babu Rao. 1984. Polynemidae. Pages 1-2+“POLYN Eleu 1” to “POLYN Poly 7” in W. Fischer and G. Bianchi, eds. FAO Species Identification Sheets for Fishery Purposes—western Indian Ocean. Fishing Area 51. Vol. 3. FAO, Rome.
- Motomura, H., A. I. Burhanuddin and Y. Iwatsuki. 2000a. Distributional implications of a poorly known polynemid fish, *Polydactylus sexfilis* (Pisces: Perciformes), in Japan. Bull. Fac. Agri., Miyazaki Univ., 47: 115-120.
- Motomura, H. and Y. Iwatsuki. In press. A new genus, *Lepotomelanosoma*, for the polynemid fish previously known as *Polydactylus indicus* (Shaw, 1804) and a redescription of the species. Ichthyol. Res., 48: xxx-xxx.
- Motomura, H., Y. Iwatsuki and S. Kimura. In press a. Redescription of *Polydactylus sexfilis* (Valenciennes in Cuvier & Valenciennes, 1831), a senior synonym of *P. kuru* (Bleeker, 1853) with designation of a lectotype (Perciformes: Polynemidae). Ichthyol. Res., 48: xxx-xxx.
- Motomura, H., Y. Iwatsuki, S. Kimura and T. Yoshino. 2000b. Redescription of *Polydactylus macrochir* (Günther, 1867), a senior synonym of *P. sheridani* (Macleay, 1884) (Perciformes: Polynemidae). Ichthyol. Res., 47: 327-333.
- Motomura, H., Y. Iwatsuki and T. Yoshino. In press b. A new species, *Polydactylus siamensis*, from Thailand and redescription of *P. plebeius* (Broussonet, 1782) with designation of a neotype (Perciformes: Polynemidae). Ichthyol. Res., 48: xxx-xxx.
- 本村浩之・岩槻幸雄・吉野哲夫・木村清志. 1999. ツバメコノシロ科魚類カタグロアゴナシ *Polydactylus sextarius* の日本からの記録. 魚類学雑誌, 46: 57-61.
- Motomura, H., U. Satapoomin and Y. Iwatsuki. 2000c. A new record of the threadfin, *Filimanus perplexa* Feltes, 1991, (Perciformes: Polynemidae) from the Andaman Sea, Thailand. Phuket Mar. Biol. Cent. Res. Bull., 63: 17-20.
- Munro, I. S. R. 1955. The marine and freshwater fishes of Ceylon. Department of External Affairs, Canberra. xvi+351 pp., 56 pls.
- Munro, I. S. R. 1967. The fishes of New Guinea. Department

- of Agriculture, Stock and Fisheries, Port Moresby. xxxvii+651 pp., 78 pls.
- Myers, G. S. 1936. A new polynemid fish collected in the Sadong River, Sarawak by Dr. William T. Hornaday. J. Wash. Acad. Sci., 26: 376-382.
- 岡田彌一郎. 1938. 日本脊椎動物目録. 丸善, 東京. 412 pp.
- Rainboth, W. J. 1996. Fishes of the Cambodian Mekong. FAO species identification field guide for fishery purposes. FAO, Rome. xi+265 pp., 27 pls.
- Russell, P. 1803. Descriptions and figures of two hundred fishes; collected at Vizagapatam on the coast of Coromandel. Vol. 2. W. Bulmer & Co., London. 85+iv pp., 108 pls.
- 瀬能 宏. 1995. ツバメコノシロ科. 中坊徹次 (編), pp. 847, 1338-1339. 日本産魚類検索全種の同定. 初版補訂第2版. 東海大学出版会, 東京.
- Shaw, G. 1804. General zoology or systematic natural history. Vol. 5. Part 1. Pisces. G. Kearsley, London. i-v+(i-iii)+1-250 pp., an unnumbered pl.+pls. 93-132.
- Shen, S. C. 1984. Coastal fishes of Taiwan. Shih-chieh Shen, Taipei. xi+190 pp., 152 pls.
- Talwar, P. K. and A. G. Jhingran. 1992. Inland fishes of India and adjacent countries. Vol. 2. A. A. Balkema, Rotterdam. pp. 543-1097.
- Weber, M. and L. F. de Beaufort. 1922. The fishes of the Indo-Australian Archipelago. Vol. 4. Heteromi, Solenichthyes, Syngnathini, Percosoces, Labyrinthici, Microcyprini. E. J. Brill, Leiden. xiii+410 pp., 100 pls.
- 山田梅芳. 1986. ミナミコノシロ. 山田梅芳・田川勝・岸田周三・本城康至 (編), 岡村 収 (監修), p. 129. 東シナ海・黄海のさかな. 水産庁西海区水産研究所, 長崎.