原著論文　*Original Paper*

魚類学雑誌 66(2):181–186
DOI: 10.11369/jji.19–009
2019 年 11 月 5 日発行

鹿児島県から得られた日本初記録のアジ科魚類 *Trachinotus anak* ヨコヅナマルコバン（新称）

和田英敏 [1]・伊東正英 [2]・本村浩之 [3]

[1] 〒 890–0065　鹿児島市郡元 1–21–24　鹿児島大学大学院連合農学研究科
[2] 〒 897–1301　鹿児島県南さつま市笠沙町片浦 718
[3] 〒 890–0065　鹿児島市郡元 1–21–30　鹿児島大学総合研究博物館

（2019 年 3 月 15 日受付；2019 年 4 月 19 日改訂；2019 年 4 月 22 日受理；2019 年 7 月 9 日 J–STAGE 早期公開）

キーワード：コバンアジ属 , コガネマルコバン , 分布 , 北限記録

魚類学雑誌
Japanese Journal of Ichthyology
© The Ichthyological Society of Japan 2019

Hidetoshi Wada*, Masahide Itou and Hiroyuki Motomura. 2019. First Japanese record of *Trachinotus anak* (Perciformes: Carangidae) from Kagoshima Prefecture, Japan. Japan. J. Ichthyol., 66(2): 181–186. DOI: 10.11369/jji.19-009.

Abstract During an ichthyofaunal survey of southwestern Satsuma Peninsula, Kagoshima Prefecture, Japan, a single pompano specimen (748.0 mm standard length, 814.0 mm fork length) was collected by set net at a depth of 20 m on 24 November 2018. The specimen was subsequently identified as *Trachinotus anak* Ogilby, 1909, having the following combination of characters: dorsal-fin rays VI-I, 18; anal-fin rays II-I, 16; snout profile essentially straight immediately above upper lip; upper lip separated from snout by a continuous deep groove; a narrow band of villiform teeth on lower jaw; teeth on tongue absent; supraoccipital bone thin and blade-like; nasal and lacrimal bones hyperossified; first supraneural bone an inverted “L” shape; first to third ribs hyperossified; no distinct pattern (e.g., blotches or bands) on lateral body surface; and anal-fin lobe yellow, the anterior margin lacking brownish coloration. Because of the superficial similarity of *T. anak* to *T. mookalee* Cuvier, 1832, differentiation between the species sometimes requiring dissection, previous Japanese records of *T. mookalee* were re-examined. *Trachinotus mookalee* was confirmed as occurring in Japanese waters, but is known only from a single specimen from Miyazaki Prefecture, east coast of Kyushu, southern Japan. *Trachinotus anak* was previously known only from Taiwan, northern and eastern Australia, and New Caledonia, the present specimen from Kagoshima representing the first record from Japan and northernmost record for the species. The new standard Japanese name “Yokozuna-marukoban” is herein proposed for the species.

**Corresponding author: The United Graduate School of Agricultural Sciences, Kagoshima University, 1–21–24 Krimoto, Kagoshima 890–0065, Japan (e-mail: gd120300@gmail.com)*

アジ科コバンアジ属（Carangidae: *Trachinotus*）は，側線に稜鱗が発達しない，背鰭と臀鰭の前方に遊離棘をそなえる，下顎に歯がない（または絨毛状歯がある），上唇が深い溝によって吻部と隔てられる，尾柄部の背腹面に溝がないことなどの特徴をもち（Suzuki, 1962；Gushiken, 1983；Smith-Vaniz, 1999），これまでに 20 有効種が知られている（Fricke et al., 2019）．日本からはコバンアジ *T. baillonii*（Lacepède, 1801），マルコバン *T. blochii*（Lacepède, 1801），およびコガネマルコバン *T. mookalee* Cuvier, 1832 の 3 種のみが記録されている（瀬能，2013）．

2018 年 11 月 24 日に鹿児島県南さつま市笠沙町から 1 個体のコバンアジ属魚類が採集された．この標本を精査したところ，計数形質，内部形態，および色彩の特徴から *Trachinotus anak* Ogilby,

1909 に同定された．本種はこれまで台湾，オーストラリア北部から東部，およびニューカレドニアからのみ報告されていた（Lin and Shao, 1999；Smith-Vaniz, 1999；Larson et al., 2013）．したがって，本研究では鹿児島県産の 1 個体の標本に基づき，本種を日本から初めて報告するとともに，*T. anak* に対して新標準和名ヨコヅナマルコバンを提唱する．

標本の計数・計測方法は Hubbs and Lagler（1947）および Smith-Vaniz（1983, 1986）にしたがった．標本の同定は Smith-Vaniz（1999）にしたがい，同定に必要な内部骨格は解剖により直接観察を行った．体各部，骨格，および筋肉系の名称は，それぞれ中坊・中山（2013），中坊・木村（2010），および中江・佐々木（2010）にしたがった．なお，中坊・木村（2010）における涙骨の表記である “lachrymal” はラテン語であるため，本報告では英語表記 “lacrimal” を用いた．計測はノギスを用いて 0.1 mm の精度で測定した．標準体長（standard length）は体長または SL と表記した．生鮮時の色彩の記載は，固定前に撮影されたカラー写真に基づく．標本の作製，登録，撮影，および固定方法は本村（2009）に準拠した．本報告に用いた標本は，鹿児島大学総合研究博物館に保管されており，上記の生鮮時の写真は同館のデータベースに登録されている．本報告中で用いられている研究機関略号は，KAUM（鹿児島大学総合研究博物館）と MUFS（宮崎大学農学部海洋生物環境学科）である．

Trachinotus anak Ogilby, 1909
ヨコヅナマルコバン（新称）
（Figs. 1, 2）

標本　KAUM–I. 123272，体長 748.0 mm，尾叉長 814.0 mm，鹿児島県南さつま市笠沙町片浦貝浜沖（31°25'58″N, 130°12'00″E），水深 20 m，定置網，2018 年 11 月 24 日，坂元　治採集．

外部形態の記載　背鰭鰭条数 VI-I, 18；臀鰭鰭条数 II-I, 16；胸鰭鰭条数 18；腹鰭鰭条数 I, 5；鰓耙数 3 + 8 = 11．体各部の尾叉長に対する割合（%）；括弧内は体長に対する割合（%）を示す：体高 38.6（42.0）；頭長 22.9（25.0）；胸鰭基底部における体幅 14.7（16.0）；吻長 8.0（8.7）；眼窩径 3.3（3.6）；眼隔域幅 11.4（12.4）；上顎長 7.8（8.4）；尾柄高 5.9（6.4）；尾柄長 14.1（15.3）；背鰭前長 40.1（43.6）；臀鰭前長 49.3（53.6）；腹鰭前長 27.1（29.5）；背鰭基底長 36.0（39.2）；臀鰭基底長 32.5（35.4）；尾鰭長 28.3（30.7）；腹鰭棘長 3.7（4.0）；腹鰭第 1 軟条長 7.4（8.0）；胸鰭最

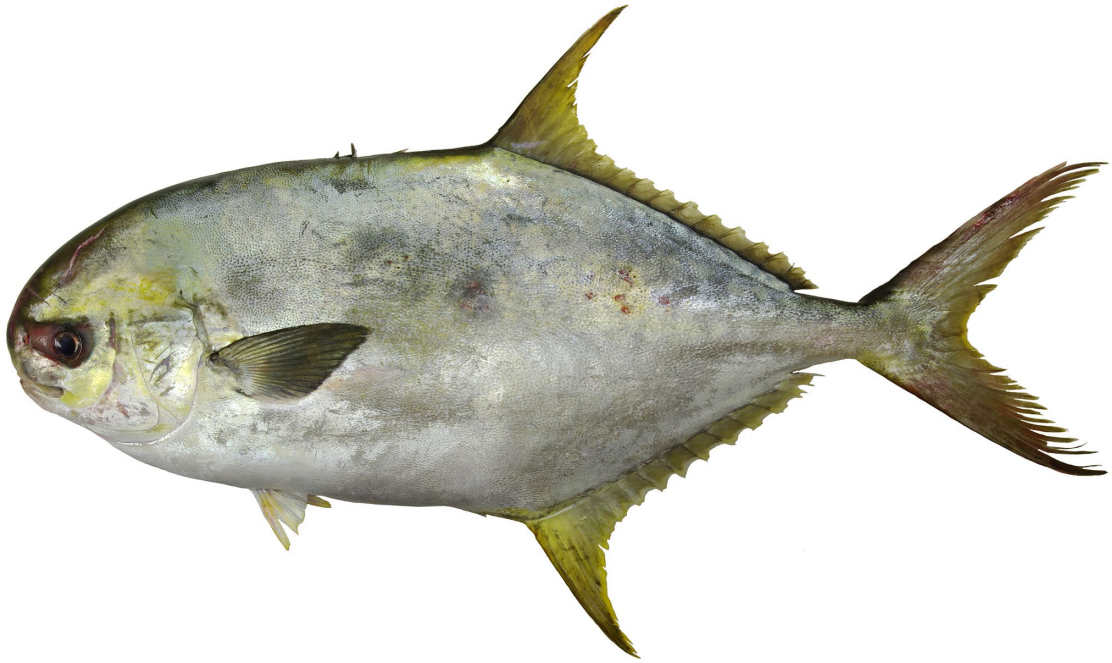

Fig. 1.　Fresh specimen of *Trachinotus anak* collected from Kagoshima Prefecture, Japan (KAUM–I. 123272, 748.0 mm SL).

長軟条長 15.2（16.5）；背鰭最後棘長 2.5（2.7）；背鰭葉状部高 20.7（22.5）；臀鰭第 3 棘長 2.2（2.4）；臀鰭葉状部高 18.7（20.4）．

体は前後方向に長い卵型で側扁する．体高は背鰭第 1 軟条基部で最大．体背縁は上顎前端から眼の上方にかけて著しく盛り上がり，そこから背鰭葉状部起部にかけて緩やかに上昇する．背鰭基底部の体背縁は直線状を呈し，下降する．体腹縁は下顎先端から臀鰭第 1 軟条基部にかけて緩やかに下降し，臀鰭基底部は直線状を呈し，上昇する．尾柄部は前部から後部にかけて次第に細くなる．尾柄部の背腹面は溝を欠く．背鰭第 1–6 棘は遊離棘で，第 3，5，6 棘は上端を除き皮下に埋没する．背鰭第 1 軟条基部は臀鰭第 2 棘基底後端よりも僅かに後方，背鰭基底後端は臀鰭基底後端直上にそれぞれ位置する．臀鰭第 1，2 棘は遊離棘で，第 2 棘は完全に皮下に埋没する．臀鰭第 1 軟条基部は背鰭第 4 軟条基部直下に位置する．背鰭と臀鰭の前部は著しく伸長する．胸鰭基底上端は鰓蓋後端よりも僅かに後方，胸鰭基底下端は上顎前端よりも僅かに下方にそれぞれ位置する．胸鰭後端は尖り，背鰭第 3 棘基部直下に僅かに達しない．腹鰭基部は胸鰭基底下端よりも後方，腹鰭基底後端は背鰭第 1 棘基部直下よりも前方にそれぞれ位置する．たたんだ腹鰭の後端は背鰭第 2 棘基部直下に達する．尾鰭は二叉型を呈し，深く湾入する．肛門は前後方向に長い裂孔状で，背鰭第 6 棘基部直下より前方に位置する．前鰓蓋骨，間鰓蓋骨，主鰓蓋骨，および下鰓蓋骨の後縁はともに円滑．口裂は小さく，上顎後端は眼中央の垂直下に達しない．眼および瞳孔はともに円形．鼻孔は 2 対で，前鼻孔および後鼻孔は互いに近接し，眼の前縁前方に位置する．前鼻孔および後鼻孔はともに前後方向に細長い裂孔状．上唇直上の吻部の輪郭は側面から見て直線的であり，吻部前端は両顎より前方に突出する．上唇および下唇は厚く，上唇は深い溝によって吻部と隔てられる．両顎に狭い絨毛状歯帯をそなえる．舌上に歯をもたない．側線は完全で，鰓蓋後端直上よりやや後方から始まり，背鰭第 1 棘基部前方にかけて緩やかに上昇し，そこから波打ちながら下降し，尾鰭基底中央に至る．側線上に稜鱗はない．体は頭部および鰓蓋後端上方から胸鰭基底後部にかけての無鱗域を除き，丸い敷石状を呈する細かい円鱗に被われる．

内部形態の記載（Fig. 2） 上後頭骨（supraoccipital）の上片は薄い板状．背側筋は前頭部までよく発達する．鼻骨（nasal）と涙骨（lacrimal）はこぶ状に肥大する．上神経棘（supraneural）は 3 本であり，第 1 骨は逆 L 字状で背縁部は肥大しない．肋骨（rib）は 7 本で，第 1–3 骨は前半部が紡錘状に肥大し，第 2 骨が最も発達する．

生鮮時の色彩（Fig. 1） 体は体側上半部で黄緑色がかった銀黒色で，とくに側線の上方ではより黒みがかり，体側下半部ではやや淡い銀黒色を呈

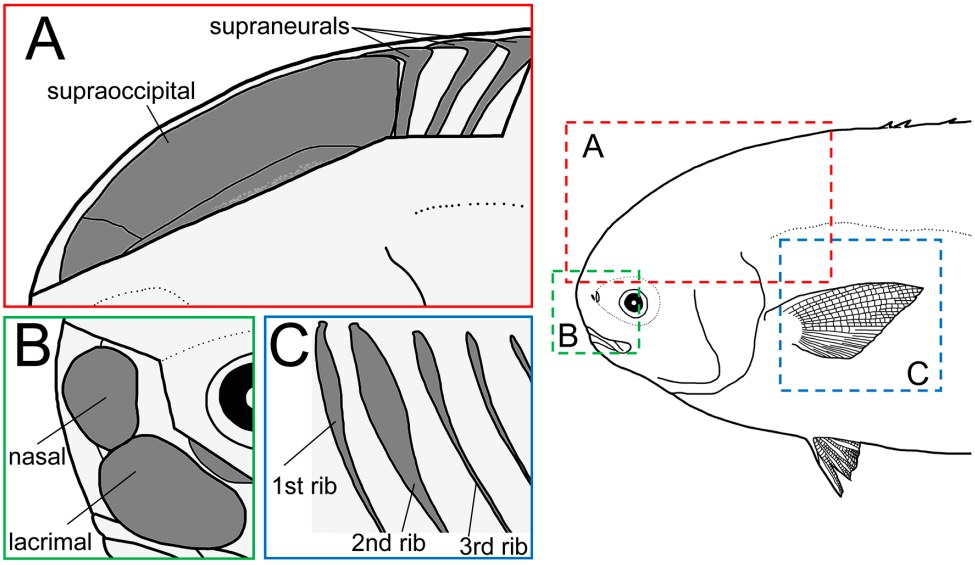

Fig. 2. Flip horizontal illustration of supraoccipital and supraneurals (A), nasal and lacrimal (B), and ribs (C) of right side of *Trachinotus anak* (KAUM–I. 123272, 748.0 mm SL). Bony areas shown with gray.

する．体側面に黒斑や横帯などの模様をもたない．頭部と体側の腹面は白色．吻部前端から背鰭起部までの体背縁と前頭部側面は暗いオリーブ色で，頭頂部でわずかに体側面に広がる．尾柄背縁は暗いオリーブ色で，腹面は黄色がかった銀黒色．唇は暗い灰色．背鰭各棘は暗いオリーブ色．背鰭軟条部は葉状部において明るいオリーブ色を呈し，後半部は黄緑色がかった灰色．背鰭基底部は黒色がかる．臀鰭遊離棘は白色で，第 3 棘は明るいオリーブ色．臀鰭軟条部は葉状部において黄色を呈し，後半部は黄緑色がかった灰色．臀鰭軟条部の縁辺は褐色の縁取りをもたない．胸鰭の前半部は淡い銀黒色で，後半部にかけては暗いオリーブ色．胸鰭腋部は黒色．腹鰭の地色は白色で前部は黄色がかる．尾鰭はオリーブ色で，縁辺はやや暗い．

固定時の色彩　体側上半部は暗色で，体背面ではより暗色が濃くなる．体側下半部は淡褐色．頭部と体側の腹面は黄褐色．生鮮時にみられた黄緑色がかった色彩はすべて消失する．

分布　*Trachinotus anak* は台湾，ダーウィンからモートン湾にかけてのオーストラリア沿岸，およびニューカレドニアからのみ記録されている（Lin and Shao, 1999；Smith-Vaniz, 1999；Larson et al., 2013）．本研究により鹿児島県南さつま市笠沙町（薩摩半島西岸）から記録された．

備考　鹿児島県産の 1 標本は胸鰭最長軟条長が頭長より明らかに小さい，側線に稜鱗が発達しない，下顎に狭い絨毛状歯帯をそなえる，上唇が深い溝によって吻部と隔てられる，尾柄部の背腹面に溝がないことなどの形態的特徴が Smith-Vaniz（1999）の示したコバンアジ属 *Trachinotus* の特徴に一致した．さらに本標本は背鰭軟条数が 18，上唇直上の吻部の輪郭が側面から見て直線的，舌上に歯をもたない，上後頭骨上片が薄い板状，鼻骨と涙骨がこぶ状に肥大する，第 1 上神経棘が逆 L 字状である，肋骨第 1–3 骨の前半部が紡錘状に肥大する，体側に黒斑や横帯などがない，および臀鰭軟条の葉状部が黄色であるなどの特徴が Smith-Vaniz（1999）が示した *T. anak* の標徴とよく一致したため本種に同定された．

また，本標本は上記の特徴の組み合わせによりインド洋に分布する *T. africanus* Smith, 1967 と *T. bolta* (Shaw, 1803)，南西太平洋に分布する *T. copperingi* Günther, 1884，およびインド・太平洋に分布するコバンアジ，マルコバン，およびコガネマルコバンと識別され（Smith-Vaniz, 1999），総鰓耙数が 11，背鰭葉状部高が尾叉長の 20.7%，臀鰭葉状部高が尾叉長の 18.7%，項部が隆起しない，第 1 上神経棘の背縁部が肥大しない，および胸鰭腋部が黒色などの特徴の組み合わせにより東太平洋に分布する *T. kennedyi* Steindachner, 1876，*T. paitensis* Cuvier, 1832，*T. rhodopus* Gill, 1863，および *T. stilbe* (Jordan and McGregor, 1898) とも明瞭に識別される（Smith-Vaniz, 1995）．

Trachinotus anak は全長がおよそ 1 m に達する大型種であることに加え，計数・計測形質や色彩などの特徴がコガネマルコバン *T. mookalee* と酷似する．両種は尾叉長 200 mm 以上の個体において吻部の輪郭がわずかに異なり，*T. anak* の上唇直上の吻部の輪郭は側面から見て直線的であるのに対し，コガネマルコバンの吻部輪郭は均一に丸みを帯びるものの（Smith-Vaniz, 1999），外部形態による識別は困難である．しかし，両種の内部形態には明瞭な相違があり，*T. anak* は舌上に歯をもたないことで，舌上に狭い歯帯をもつコガネマルコバンと識別される（コガネマルコバンの舌上歯帯は尾叉長 500 mm 以下の個体でのみ顕著；Smith-Vaniz, 1999）．さらに，尾叉長 300 mm 以上の個体では *T. anak* は上後頭骨上片が薄い板状（コガネマルコバンではソーセージ状に肥大する），鼻骨と涙骨がこぶ状に肥大する（肥大しない），および肋骨第 1–3 骨の前半部が紡錘状に肥大する（肥大しない）などの内部骨格の特徴によりコガネマルコバンと識別される（Smith-Vaniz, 1999）．

上述の通り，*T. mookalee* とコガネマルコバンは外部形態が互いによく似ることから，本研究ではコガネマルコバンの日本における分布を再検討した．岩槻ほか（2000）は宮崎県から得られた小型の 1 標本（MUFS 12564，体長 204 mm，尾叉長 225 mm）に基づき *T. mookalee* を日本から初めて報告し，同時に本種に対し新標準和名コガネマルコバンを提唱した．さらに，彼らは神奈川県三浦半島，宮崎県，および長崎県五島列島において写真撮影および目視された大型個体（全長 60–90 cm）を *T. mookalee* と同定した．日本産アジ科魚類の総括を行った瀬能（2013）は岩槻ほか（2000）を引用し，標本が得られている宮崎県に加え，神奈川県三浦半島と長崎県五島列島を本種の分布域に含めた．しかし，岩槻ほか（2000）は写真と目視によって報告した個体を背鰭葉状部の長さと大型の体サイズを根拠にコガネマルコバンに同定しており，本研究により日本における分布が明らかになった *T. anak* も同様の特徴を共有するため，これらの個体が *T. anak* であった可能性もある．

なお，岩槻ほか（2000）は宮崎県から得られた1標本と *T. anak* の比較を行っていないものの，この標本は吻の輪郭が均一に丸みを帯びる，舌上に歯帯をもつことなどの形態的特徴が Smith-Vaniz（1999）が示した *T. mookalee* の標徴とよく一致することから *T. anak* ではない．したがって，コガネマルコバンの日本における確実な分布記録は宮崎県からの1標本に限られる．

Trachinotus anak はこれまで台湾，オーストラリア沿岸，およびニューカレドニアからのみ記録されていた（Lin and Shao, 1999；Smith-Vaniz, 1999；Larson et al., 2013）．したがって，本研究で記載した鹿児島県産の標本は *T. anak* の日本からの初めての記録となると同時に本種の北限記録となる．

近年，マサカリテングハギ *Naso mcdadei* Johnson, 2002，カガヤキミゾイサキ *Pomadasys kaakan* (Cuvier, 1830)，イワツキクロダイ *Acanthopagrus taiwanensis* Iwatsuki and Carpenter, 2006 など台湾近海を北限とする魚類の成魚が冬季に薩摩半島西岸で単発的に確認される事例が相次ぎ，これらは黒潮による成魚輸送と考えられている（瀬能ほか，2013；Hata et al., 2015；藤原ほか，2017）．本報告における *T. anak* の標本は採集された季節，体サイズなどもこれらの事例に合致することから，同様の要因で日本から初めて採集されたものであると考えられる．

Trachinotus anak には和名がないため，鹿児島県産の標本（KAUM–I. 123272，体長 748.0 mm）に基づき，新標準和名ヨコヅナマルコバンを提唱する．これは本種の巨躯と発達した背側筋が，大相撲の力士の最高位である横綱を連想させることに因む．

謝　　辞

本報告を取りまとめるにあたり，笠沙漁業協同組合の坂元　治氏には，標本の採集に，鹿児島大学大学院連合農学研究科の藤原恭司氏には，論文の確認，標本の写真撮影などに多大なご協力をいただいた．クイーンズランド博物館の Jeffrey W. Johnson 氏には貴重な文献を送っていただいた．査読者の両名には懇切丁寧なご指導・ご鞭撻をいただいた．国立科学博物館分子生物多様性研究資料センターの畑　晴陵博士，鹿児島水圏生物博物館の岩坪洸樹氏，原口百合子氏をはじめとする鹿児島大学総合研究博物館ボランティア，および中村潤平氏と上城拓也氏をはじめとする同博物館魚類分類学研究室の皆さまには適切な助言を頂いた．以上の方々に対し，謹んで感謝の意を示す．本研究は鹿児島大学総合研究博物館の「鹿児島県産魚類の多様性調査プロジェクト」の一環として行われた．本研究の一部は JSPS 科研費（19770067, 23580259, 24370041, 26241027, 26450265），公益財団法人日本海事科学振興財団「海の学び　ミュージアムサポート」, JSPS 研究拠点形成事業－B アジア・アフリカ学術基盤形成型，国立科学博物館「日本の生物多様性ホットスポットの構造に関する研究プロジェクト」，文部科学省特別経費「薩南諸島の生物多様性とその保全に関する教育研究拠点整備」，および鹿児島大学重点領域研究環境（生物多様性・島嶼プロジェクト）学長裁量経費の援助を受けた．

引　用　文　献

Fricke, R., W. N. Eschmeyer and R. van der Laan (eds). 2019. Eschmeyer's catalog of fishes: genera, species, references. http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp（参照 2019-4-10）

藤原恭司・伊東正英・本村浩之．2017．鹿児島県から得られた日本初記録のタイ科魚類 *Acanthopagrus taiwanensis* イワツキクロダイ（新称）．魚類学雑誌，64: 107–112.

Gushiken, S. 1983. Revision of the carangid fishes of Japan. Galaxea, 2: 135–264.

Hata, H., M. Itou and H. Motomura. 2015. First Japanese record of the haemulid fish *Pomadasys kaakan* (Perciformes), from Kagoshima Prefecture, southern Japan. Spec. Div., 20: 115–120.

Hubbs, C. L. and K. F. Lagler. 1947. Fishes of the Great Lakes Region. Bull. Cranbook Inst. Sci., 26: 1–186.

岩槻幸雄・本村浩之・戸田　実・吉野哲夫・木村清志．2000．日本初記録のコガネマルコバン（新称）*Trachinotus mookalee*．魚類学雑誌，47: 135–138.

Larson, H. K., R. S. Williams and M. P. Hammer. 2013. An annotated checklist of the fishes of the Northern Territory, Australia. Zootaxa, 3696: 1–293.

Lin, P.-L. and K.-T. Shao. 1999. A review of the carangid fishes (family Carangidae) from Taiwan with descriptions of four new records. Zool. Stud., 38: 33–68.

本村浩之．2009．魚類標本の作製と管理マニュアル．鹿児島大学総合研究博物館，鹿児島．70 pp.

中坊徹次・木村清志．2010．硬骨魚類の骨格系．木村清志（監修），pp. 34–43．新魚類解剖図鑑．緑書房，東京．

中坊徹次・中山耕至．2013．魚類概説　第三版．中坊徹次（編），pp. 3–30．日本産魚類検索　全種の同定，第三版．東海大学出版会，秦野．

中江雅典・佐々木邦夫．2010．筋肉系．木村清志（監修），pp. 44–45．新魚類解剖図鑑．緑書房，東京．

瀬能　宏．2013．アジ科．中坊徹次（編），pp. 878–899, 1991–1995．日本産魚類検索　全種の同定，第三版．東海大学出版会，秦野．

瀬能　宏・御宿昭彦・伊東正英・本村浩之．2013．日本初記録のニザダイ科テングハギ属の稀種マサカリテングハギ（新称）とその分布特性．神奈川県立博物館研究報告（自然科学），42: 91–96.

Smith-Vaniz, W. F. 1983. Carangidae. Pages 1–23 + “CARAN Alec 1” to “CARAN Uras 3” in W. Fisher and G. Bianchi, eds. FAO species identification sheets for fisheries purposes, western Indian Ocean. Fishing Area 51, Vol. 3. FAO, Rome.

Smith-Vaniz, W. F. 1986. Family No. 20: Carangidae. Pages 638–661 in M. M. Smith and P. C. Heemstra, eds. Smiths’ sea fishes. Springer-Verlag, Berlin.

Smith-Vaniz, W. F. 1995. Carangidae, Jureles, pámpanos, cojinúas, zapateros, cocineros, casabes, macarelas, chicharros, jorobados, medregales, pez pilota. Pages 940–986 in W. Fischer, F. Krupp, W. Schneider, C. Sommer, K. E. Carpenter and V. H. Niem, eds. Guía FAO para la identificación para los fines de la pesca. Pacifico centro-oriental. Volumen 2. Vertebrados- Parte 1. FAO, Rome.

Smith-Vaniz, W. F. 1999. Carangidae, jacks and scads (also trevallies, queenfishes, runners, amberjacks, pilotfishes, pampanos, etc.). Pages 2659–2756 in K. E. Carpenter and V. H. Niem, eds. FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the western central Pacific. Vol. 5. Bony fishes part 2 (Mugilidae to Carangidae). FAO, Rome.

Suzuki, K. 1962. Anatomical and taxonomical studies on the carangid fishes of Japan. Rep. Fac. Fish. Pref. Univ. Mie, 4: 43–232.