
 *
 *
 * **高知大学学位授与記録** *
 *
 *

本学は、次の者に博士（理学）の学位を授与したので、学位規則（昭和28年文部省令第9号）第8条の規定に基づき、その論文の内容の要旨及び論文審査の結果の要旨を公表する。

目 次

学位記番号	氏 名	学 位 論 文 の 題 目	ページ
甲総科博第34号	内藤 大河	Taxonomic review of the <i>Cynoglossus kopsii</i> complex (Pleuronectiformes: Cynoglossidae: <i>Cynoglossus</i>) (ウシノシタ科イヌノシタ属 <i>Cynoglossus kopsii</i> 種群の分類学的再検討)	1

ふりがな	ないとう たいが
氏名(国籍)	内藤 大河(京都府)
学位の種類	博士(理学)
学位記番号	甲総科博第34号
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
学位授与年月日	令和元年9月20日
学位論文題目	Taxonomic review of the <i>Cynoglossus kopsii</i> complex (Pleuronectiformes: Cynoglossidae: <i>Cynoglossus</i>) (ウシノシタ科イヌノシタ属 <i>Cynoglossus kopsii</i> 種群の分類学的再検討)
発表誌名	Naito, T. and H. Endo. 2019. A new tounge sole genus <i>Cynoglossus</i> from the East China Sea (Pleuronectiformes: Cynoglossidae). Ichthyological Research, 66(3): 400–410. DOI:10.1007/s10228-x (published online 8 March 2019)
	<p style="text-align: center;">審査委員 主査 教授 遠藤 広光 副査 教授 佐々木 邦夫 副査 教授 近藤 康生</p>

論文の内容の要旨

ウシノシタ科イヌノシタ属 *Cynoglossus kopsii* 種群はこれまで *Cynoglossus interruptus* Günther 1880, *Cynoglossus joyneri* Günther 1878, *Cynoglossus kopsii* (Bleeker 1851), *Cynoglossus nigropinnatus* Ochiai 1963, *Cynoglossus ochiaii* Yokogawa, Endo and Sakaji 2008 の5有効種を含むと考えられてきた。本研究でタイプ標本を含む多数の標本に基づく本種群の分類学的再検討を行った結果、本種群に *Cynoglossus brachycephalus* Bleeker 1870, *C. interruptus*, *C. joyneri*, *C. kopsii*, *Cynoglossus lighti* Norman 1925, *C. nigropinnatus*, *C. ochiaii*, *Cynoglossus praecisus* Alcock 1890, *Cynoglossus yokomaru* Naito and Endo 2019, *Cynoglossus* sp.1, *Cynoglossus* sp. 2 の9有効種2未記載種を認め、さらにこれら構成種に共有する形態的特徴の基づき本種群を再定義した。*C. brachycephalus* および *C. praecisus* はこれまで *C. kopsii* の新参シノニムとされていたが、両種は有眼側に2側線を備える (vs. *C. kopsii* は3列)、背側線鱗数が少ない (*C. brachycephalus* は50–58, *C. praecisus* は18–40, *C. kopsii* は約68) ことなどから *C. kopsii* と異なる有効種であることが判明した。そして、*C. praecisus* はこれまで日本未記録であったが、本研究で沖縄県中城湾で採集された本種に同定される9標本を発見した。さらに、*C. kopsii* の新参シノニムとされた *Cynoglossus versicolor* Alcock 1890 は有眼側に1個の鼻孔を備える、背-中央側線鱗数が13であることなどから本種群に属さないことが判明した。また、*C. kopsii* の新参シノニムとされた *Cynoglossus melanopterus* Shen 1969 は *Cynoglossus melanopterus* (Bleeker 1851) の二次同

名であることがわかり、本名義種は無効名であることが判明した。一方、本名義種はタイプ標本の所在が不明なため、原記載およびタイプ産地（香港）で採集された2標本を精査した結果、本名義種は *C. ochiaii* に最も類似し、両種間の計数計測値に違いは見られなかったが、有眼側の鰭が一様に黒褐色（vs. *C. ochiaii* は小褐色斑が散在する）、体が後方に行くにつれ先細る（vs. *C. ochiaii* では細くならない）などの差異が見られた。したがって、本研究では *C. ochiaii* と Shen の *C. melanopterus* は別種と判断し、学名が無効となった後者を *C. sp.1* にするのが妥当と判断したが、今後タイプ調査が必要である。これまで *C. joyneri* の新参シノニムとされた *C. lighti* は頭長と頭高の割合（*C. lighti* は頭長/頭高=0.97–1.27 vs. *C. joyneri* は 0.83–1.00）や下眼上長（*C. lighti* は頭長の 37.6–45.6% vs. *C. joyneri* は 42.7–51.6）などで明瞭に異なる有効種であることが判明した。さらに、*C. joyneri* の新参シノニムとされた *Cynoglossus tenuis* (Oshima 1927) および *Cynoglossus tshusanensis* Chabanaud 1951 はタイプ標本や原記載の情報から *C. lighti* の新参シノニムであることが判明した。また、本研究で用いた *C. joyneri* および *C. lighti* の計測形質に基づいた主成分解析を行った結果、両種の間適的な特徴を有している個体群（有明海を除く九州産）を見出し、この個体群は両種の交雑個体である可能性が示唆された。インドネシアのモルッカ諸島に分布する *C. sp.2* は有眼側に1側線を備え、頭部の側線も退化的であることから *Cynoglossus sinusarabici* (Chabanaud 1931) に最も類似するが、背鰭軟条数が 106–110 (vs. *C. sinusarabici* では 100–103)、尾鰭軟条数が 10 (vs. 8)、総脊椎骨数が 51–52 (vs. 48–50) であることから明瞭に識別できる。

本研究で用いた標本に基づき、本種群の分布パターンを調査した結果、東アジアでのみ分布するグループ（*C. interruptus*, *C. joyneri*, *C. lighti*, *C. sp.1*）、低緯度（主に赤道付近）を中心に分布するグループ（*C. brachycephalus*, *C. kopsii*, *C. praecisus*, *C. sp.2*）、日本から東南アジアのやや深い海域に分布するグループ（*C. nigropinnatus*, *C. ochiaii*, *C. yokomaru*）の3パターンが見いだされた。

論文審査の結果の要旨

本論文はカレイ目ウシノシタ科のイヌノシタ属 *Cynoglossus* Hamilton, 1822 のうち、*Cynoglossus kopsii* 種群 (*sensu* Menon, 1977) の分類を再検討したものである。本属は Menon (1977) の大著で再検討が行われて6群17種群49有効種に分類されたが、不備が多く問題が山積していた。また、インド洋・太平洋の熱帯から温帯浅海域に分布する多くの種は記載年が古く、欧米やインドの博物館が所蔵する担名タイプの調査と追加標本が重要となるが、再びその分類学的再検討に取り組む研究者がいなかった。Menon (1977) とそれ以降の研究により、*C. kopsii* 種群は *C. interruptus* Günther 1880 ゲンコ、*C. joyneri* Günther 1878 アカシタピラメ、*C. kopsii* (Bleeker 1851)、*C. nigropinnatus* Ochiai 1963 ヒレグロゲンコ、*C. ochiaii* Yokogawa, Endo and Sakaji 2008 オキゲンコの5有効種を含むとされた。

本論文では欧米とインドの博物館での担名タイプを含む標本調査と多数の追加標本の観察により、本種群を14個の共有形質で再定義し、9有効種と3未記載種を認めた：*C. brachycephalus* Bleeker 1870、*C. interruptus*、*C. joyneri*、*C. kopsii*、*C. lighti* Norman 1925、*C. nigropinnatus*、*C. ochiaii*、*C. praecisus* Alcock 1890、*C. yokomaru* Naito and Endo 2019 オタフクゲンコ（本論文の内容の一部で、命名済み）、*C. sp.1*、*C. sp.2* アカシタピラメ、*C. sp.3*。新知見の概要は次の通りである：*C. kopsii* の新参異名とされた *C. brachycephalus* と *C. praecisus* は有効種；*C. praecisus* は沖縄島産の9標本に基づく日本初記録種；*C. kopsii* の新参異名とされた *C. melanopterus* Shen 1969 は *C. melanopterus* (Bleeker 1851) の二次同名（無

効名) ; タイプの所在不明の *C. melanopterus* Shen のタイプ産地 (香港) で採集された *C. sp. 1* の 2 標本は *C. melanopterus* と同種の可能性があるが、*C. ochiaii* とは体色や尾部の形で異なる ; *C. sp. 2* アカシタピラメは日本では長く *C. joyneri* とされたが、そのシタイプ 2 標本とは頭部の 2 形質で異なる ; *C. joyneri* の新参異名とされた *C. lighti* は有効種 ; *C. joyneri* の新参異名とされた *C. tenuis* (Oshima 1927) と *C. tshusanensis* Chabanaud 1951 は *C. lighti* の新参異名 ; *C. sp. 3* (インドネシア産) は *C. sinusarabici* (Chabanaud 1931) に似るが、鰭条数などで異なる ; 本種群の分布は、東アジア固有の 5 種 (*C. interruptus*, *C. joyneri*, *C. lighti*, *C. sp. 1*, *C. sp. 2*)、おもに赤道付近を中心とする 4 種 (*C. brachycephalus*, *C. kopsii*, *C. praecisus*, *C. sp. 3*)、日本から東南アジアのやや深い水深帯に生息する 3 種 (*C. nigropinnatus*, *C. ochiaii*, *C. yokomaru*) の 3 パターンに分けられる。

なお、本論文の内容の一部は原著論文として、査読付き学術雑誌 1 編 (出版済みの英文 1 編, 筆頭著者) にまとめられている。

本研究は、分類学的問題を多く含む *Cynoglossus* イヌノシタ属について、17 種群のうちの *C. kopsii* 種群を研究したものであり、その分類について重要な知見を得たものとして価値ある集積であると認める。よって、学位申請者内藤大河は、博士 (理学) の学位を得る資格があると認める。