



和歌山県から得られた日本初記録の *Ophichthus tomioi* カマヒレウミヘビ (新称) (ウナギ目ウミヘビ科)

日比野友亮¹・平井隆之²・川端秀樹³・宮崎佑介⁴

Author & Article Info

¹ 北九州市立自然史・歴史博物館 (北九州市)
yusukeology@gmail.com (corresponding author)
² 株式会社平井製作所 (八尾市)
³ 第三雄弘丸 (串本町)
⁴ 近畿大学農学部環境管理学科 (奈良市)
miyazaki@nara.kindai.ac.jp

Received 19 May 2025
Revised 23 May 2025
Accepted 24 May 2025
Published 26 May 2025
DOI 10.34583/ichthy.55.0_72

Yusuke Hibino, Takayuki Hirai, Hideki Kawabata and Yusuke Miyazaki. 2025. First Japanese record of a deepwater snake eel, *Ophichthus tomioi* (Anguilliformes, Ophichthidae), from Wakayama, southern Japan. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 55: 72–76.

Abstract

A single specimen of *Ophichthus tomioi* McCosker, 2010 (498.1 mm of total length, female) was collected during an ichthyofaunal survey of the rariphotic zone off Kushimoto, Wakayama, southern Japan. It has previously been reported only from deepwaters in the Philippines, Fiji, and the Marquesas Islands. Therefore, it represents the first record from Japanese waters and the northernmost record. Although the present specimen has 1+3 supraorbital pores on the right side (vs. 1+4 on both sides in type series of *O. tomioi*), it can be regarded as an abnormal condition based on its arrangement. *Ophichthus tomioi* is similar to *Ophichthus aniptocheilos* McCosker, 2010 and *Ophichthus mystacinus* McCosker, 1999 in the position of the opening of posterior nostril, the dark tip of anal fin, and the shape of pectoral fin. However, *O. tomioi* can be distinguished from *O. aniptocheilos* by the number of total vertebrae (166–189 vs. 140), and the number of mandibular tooth rows (2 vs. 1), and from *O. mystacinus* by the position of dorsal-fin origin (near pectoral-fin tip vs. about mid-trunk). The presence or absence of the pigmentation on the upper lip, which was previously included in the key characters for separating *O. aniptocheilos* from *O. tomioi*, should be regarded as unavailable.

ウミヘビ科はウナギ目魚類としてもっとも種多様性の高い一群であり、これまでに世界で 372 種が知られている (Hibino and Ho, 2024; Hibino et al., 2024a, b; Kodeeswaran et al., 2024; Vo et al., 2025). 日本国内でも分類学的整理と未

記録種の報告が続けられ、これまでに 21 属 70 種が標本に基づいて報告された (Hibino and Agyeman, 2025). ウミヘビ科は水深 200 m を超える水深帯にも生息し、国内では最近の 10 年の報告に限れば、ヨイヤミウミヘビ *Ophichthus aphotistos* McCosker and Chen, 2000, クサナギウミヘビ *Ophichthus kusanagi* Hibino et al., 2019, アズキウミヘビ *Ophichthus multidentis* Hibino et al., 2024 の 3 種のみがこの水深帯から記録されている (日比野ほか, 2016; Hibino et al., 2019a; 古庄ほか, 2023). 一方で、近隣でかつ海洋環境および生物相の類似する台湾ではこのような水深帯から複数の初記録種や新種の報告が続いていることから、国内でも調査が進めば新たな種が確認される可能性がある。

第四著者を中心に 2024 年から毎月継続して行っている和歌山県南部海域の稀有光層 (rariphotic zone: 水深 130–309 m) 及びその中有光層 (mesophotic zone: 水深 40–129 m) との境界水深帯 (褐虫藻と共生するサンゴ類が造礁できる光量の限界の水深域で、上記の具体的な水深の値はカリブ海のオランダ領アンティール・キュラソー島における参照例; Baldwin et al., 2018) における釣りを利用した魚類相調査の過程で、ウミヘビ科ウミヘビ属に属する 1 個体が採集された。精査の結果国内では記録のない *Ophichthus tomioi* McCosker, 2010 に同定されたことから、原記載にはない生時および生鮮時の色彩の情報も加えてここに報告する。

材料と方法

計数、計測方法については McCosker (2010) にしたがった。脊椎骨の計数は軟 X 線写真によった。歯列の確認時には部分的にサイアニンブルーを使用した。標本は採集後に船上で氷蔵し、帰港後に海水とともに -60°C で冷凍し、約 1 ヶ月後に流水中で解凍した。短時間の観察を経て背鰭と臀鰭に展鰭を施したのち、生鮮時の写真を撮影した。撮影後は雌雄判断のため腹部の右体側をわずかに開腹して生殖腺の観察を行った後、10% ホルマリン溶液で固定し、のち 55% イソプロパノール溶液に置換した。全長は TL と略記し、頭部の感覚管孔の用語および略記については日



Fig. 1. Whole body of *Ophichthus tomioi*, KMNH VR 100658, 498.1 mm TL, Wakayama, Japan. A, fresh specimen; B, alive condition just after captured.

比野・木村 (2020) に準じたが、上側頭感覚管孔については左右を含めた合計値として表記した。学名については本村 (2025) と日比野ほか (2025) にしたがった。今回使用した標本は北九州市立自然史・歴史博物館 (KMNH) に、比較のために参照した標本はカリフォルニア科学アカデミー (CAS) (アメリカ) とパリ自然史博物館 (MNHN) (フランス) に保管されている。

Ophichthus tomioi McCosker, 2010

カマヒレウミヘビ (新称)

(Figs. 1–4; Table 1)

Ophichthus tomioi McCosker, 2010: 32 (type locality: NE of San Bernadino Strait, Philippines; Seychelles, Fiji, Marquesas); Hibino et al., 2019b: 147 (Papua New Guinea).

標本 KMNH VR 100658, 498.1 mm TL, メス, 和歌山県串本沖, 水深 270 m, 2025 年 3 月 2 日, 釣り, 川端秀樹採集。

記載 調査標本の計数・計測値を Table 1 に示した。体は細長く、概ね円筒形 (Fig. 1A, B)。尾部先端に近づくとやや側扁し、先端直前で窄まるため概形としては尖るが先端自体はやや丸みを帯びる。肛門は全長の中央よりも前方に位置する。体の表面は滑らかで、縦皺をもたない。

頭は小さい。頭部背縁はゆるやかに膨らみ、目立った凹凸をもたない (Fig. 2A)。吻は端がやや尖り、わずかに下向する。吻端は下顎端よりもわずかに前方に突出し、下顎前端は前鼻管基部前縁よりもわずかに前方に位置する。眼は大きく、眼径は吻長の 82%。眼の中央は口裂中央よりもわずかに後方に位置する。眼は全体が皮膜に覆われる。両眼間は広い (Fig. 2A)。前鼻孔は管状で、比較的長い。

Table 1. Counts and measurements of *Ophichthus tomioi*.

	Present study		McCosker (2010)	
	Japanese specimen	Holotype	Type series incl. holotype	
Total length (mm)	498.1	390	334–447	
As % of TL				
Head length (HL)	9.1	9.6	9.1–10.0	
Preanal length	39.1	40.3	37.4–40.7	
Tail length	60.9	59.7	59.2–62.6	
Predorsal length	12.8	13.3	12.6–13.8	
Body depth at gill opening	3.6	3.2	3.2–4.0	
Body width at gill opening	3.4	2.9	—	
Body depth at mid-anus	3.1	2.9	—	
Body width at mid-anus	2.9	2.6	—	
Snout length	18.4	19.5	17.5–21.1	
Eye diameter	16.4	16.0	15.2–18.5	
Upper-jaw length	42.5	43.7	37.8–43.8	
Gill-opening length	10.4	13.9	—	
Interorbital width	18.6	15.2	—	
Isthmus width	28.3	18.7	—	
Pectoral-fin length	38.7 ^a /40.9 ^b	45.3	39.6–45.5	
Pectoral-fin base	10.8 ^a /10.6 ^b	8.0	—	
Counts				
Lateral-line pores before anus	62	—	62*	
Predorsal vertebrae	17	16	16–18	
Preanal vertebrae	60	62	60–67	
Total vertebrae	171	169	166–189	

^aleft side; ^bright side; *based on one paratype (MNHN 2001-1065).

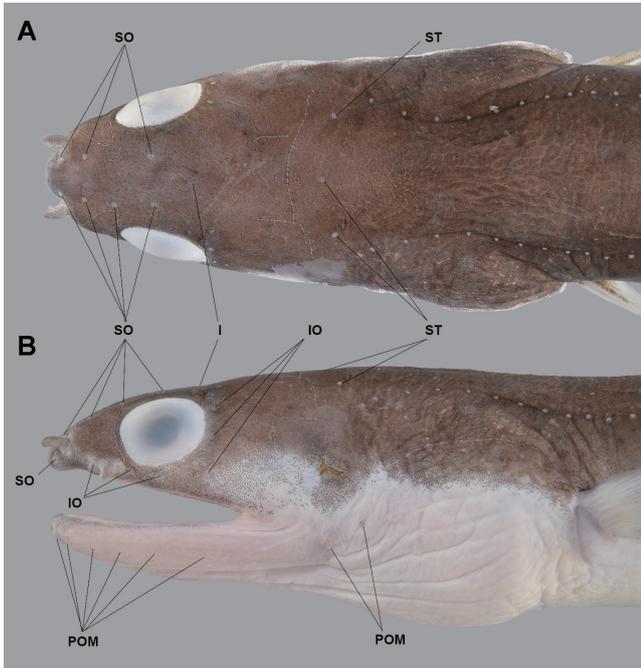


Fig. 2. Head of *Ophichthus tomioi*, KMNH VR 100658, 498.1 mm TL, Wakayama, Japan. A, dorsal view; B, ventral view. I, interorbital pore; IO, infraorbital pores; POM, preoperculo-mandibular pores; SO, supraorbital pores; ST, supratemporal pores.

管は前向き、内側に向かってわずかに湾曲する。後鼻孔は眼の前下方に位置し、開口部の前端から中央を突起様の皮弁で覆われる。口は大きく、口裂の後端は眼の後縁直下をはるかに超える。口の上縁、すなわち上唇腹縁は平滑で、概ね直線的であるが下唇背縁はやや湾曲する。口裂後端の後下方には皺がある。鰓嚢部は側縁から腹縁にかけて膨らみ、側下方には複数の縦皺をもつ。鰓孔は体の側中から下方に開く。

頭部感覚管の開口部は明瞭に視認でき (Fig. 2A, B), その数については眼上感覚管孔 (SO) が 1+4 (ただし右側では 1+3), 眼下感覚管孔 (IO) が 3+3, 下顎—前鰓蓋感覚管孔 (POM) が 6+2, 上側頭感覚管孔 (ST) が上側頭中央孔を含め 3 で、眼隔域後部に 1 開口部をもつ。体の側線はほぼ完全で、鰓嚢部に 8, 背鰭前方に 16, 肛門前方に 62, 総じて 152 の感覚管孔をもつが、尾部先端付近に頭長と同程度の無管域がある。体の側線管のうち、第 21・22, および第 54・55 は二つの孔が近接して並ぶ。

歯はすべて先の尖った円錐歯で、総じて小さいが、下顎前端の数本と、上顎間歯は他の部位のものに比べて大きい。両顎歯はいずれも歯と歯の間隔が狭い一方、列と列は近接しない。主上顎骨歯は前方から後方にかけて、2 列、3 列、2 列と推移する。下顎歯は全体が 2 列。鋤骨歯は歯列の前方では 2 列をなし、後方ではやや歪な 1 列をなす。上顎間歯は 6 本で、篩骨前端部に沿って半月状に並ぶ。

背鰭の始部は胸鰭後端の直上よりもわずかに後方に位置する。背鰭の高さは臀鰭よりもやや低く、その高さは尾



Fig. 3. Enlarged view around tip of tail, *Ophichthus tomioi*, KMNH VR 100658, 498.1 mm TL, Wakayama, Japan.

部後方を除いてほぼ一定。臀鰭の高さは始部直後でもっとも高く、そこから後方に向かってゆるやかに低くなる。背鰭、臀鰭ともに尾部後方では高さがきわめて低くなり、尾部後端の直前で再び高くなり、山型を呈する (Fig. 3)。尾鰭をもたず背鰭と臀鰭は尾部後端で連続しない。胸鰭は上部が伸長したゆるやかな鎌状を呈し、左右ともに第 8 軟条が最長。特に右側では明らかな伸長端を伴う (Fig. 4)。

生時と生鮮時の色彩 体は背側が生時では紫みを帯びた褐色、腹側が概ね乳白色だが、解凍後急速に紫みが失われた (Fig. 1A, B)。背腹の色彩の境界部は体の前方では側中線よりもわずかに下方にあるが、尾部後半では次第に下降し、尾部先端直前で白色域は消失する。臀鰭第 20 軟条付近に淡い染み状の褐色域がある。尾部先端はわずかに赤みを帯びた乳白色。頭部は体と同様に、上唇を含む背側が褐色で、腹側はわずかに赤みを帯びた乳白色。ただし下顎前端から下唇背縁にかけて黒色素胞叢がある (Fig. 2A)。眼の虹彩には前方から背後方に至る黒色域があり、腹側は銀白色。眼の外側の皮膜は無色透明だが、解凍後は急速に白濁するため、虹彩の色彩は不明瞭になる (Fig. 2A, B)。前鼻管の外側は褐色で、内側は淡褐色。背鰭と臀鰭は後端部を除いて無色透明だが、死亡後には白濁する。背鰭は尾端拡張部でのみ、基部付近が体と同様の褐色を呈する。臀鰭では尾端拡張部の後方から基部にかけて黒色域をもつ (Fig. 3)。胸鰭は生時わずかに白く色づいた半透明で、死後は白濁する (Fig. 4)。基部中央に黒色素胞をもつ。裏面中央は淡黄色。

分布 セーシェル、フィリピン、日本、フィジー、マルキーズ諸島の水深 270–442 m (McCosker, 2010; Hibino et al., 2019b; 本研究)。

同定 ウミヘビ属には後鼻孔開口部を口の外側にもち、かつ臀鰭の末端基部付近に黒色もしくは暗色域をもつ 10 種が知られ (Hibino et al., 2019b; Sumod et al., 2019; Ho et al., 2022), このうち国内ではメダマウミヘビ *Ophichthus megalops* Asano, 1987 とガンバイウミヘビ *Ophichthus exourus* McCosker, 1999 の 2 種が記録されている (Tashiro et al., 2017; Hibino et al., 2019b)。これら 10 種は、背鰭始部の位置、眼上感覚管孔数、前鰓孔—下顎感覚管孔数、背鰭前脊椎骨数、総脊椎骨数などで互いに識別され、眼が大きい 4 種



Fig. 4. Enlarged view of pectoral fins, *Ophichthus tomioi*, KMNH VR 100658, 498.1 mm TL, Wakayama, Japan, emphasized by a black plate inserting under the fins. Left side (upper) and right (below).

(メダマウミヘビ, *Ophichthus brevidorsalis* Chiu and Hibino, 2019, *Ophichthus mccoskeri* Sumod, Hibino, Manjabrayakath and Sanjeevan, 2019, および *Ophichthus semilunatus* Hibino and Chiu, 2019) に臀鰭暗色域をもたない *Ophichthus pratensis* Ho, Ng and Lin, 2022 を加えた 5 種についてはまとめて *O. megalops* 種群とみなす考えもある (Ho et al., 2022). 今回得られた標本は、尾部長が全長の 60.9% であること、頭長が全長の 9.1% であること、背鰭の始部が胸鰭後端よりもわずかに後方に位置すること、胸鰭は後端が伸長して尖ること、後鼻孔開口部が口の外側に位置すること、眼が大きく、吻長と近いこと、SO のうち左側が 1+4 であること、POM が左右ともに 6+2 であること、歯は小さく、鋤骨歯列が大部分で 1 列、両顎歯は同列中の歯間が狭く、整った 2 列 (ただし主上顎骨歯列の一部は 3 列) をなすこと、脊椎骨数の組み合わせが 17/60/171 であることから、*O. tomioi* に同定された (Table 1) (McCosker, 2010; Hibino et al., 2019b).

本標本はタイプシリーズ (5 個体) と比較して、片側 (右側) の SO が 1+3 であることで異なっていたが、この SO の配置は左側のものと比べて眼上部の第 2 と第 3 開口間に明らかに広い間隙を備えていることから (Fig. 2A), 右側のみに奇形が生じたものと推測された。このほか、タイプシリーズの変異幅が示されていない鰓孔長、眼隔域幅、鰓孔隔域幅にホロタイプと差異がみられたものの、種内の変異の範疇とみなした。また、本標本では主上顎骨歯の列の一部が 3 列をなすが、*O. tomioi* のパラタイプ (MNHN 2001-1065, 447 mm TL) についても右側歯列の一部が 3

列状になっている。

McCosker (2010) は本種の固定後の色彩について、「yellow ventrally, becoming tan along mid-flanks, then paler dorsally」としているが、実際に観察した本種のホロタイプ (CAS 214208) は背側で色が濃く、腹側で淡い一般的な体色であった。このことは McCosker (2010) 中の図 (fig. 32) と矛盾しないことから、上記の記載については誤りであると判断した。「yellow」という原記載中の単語からも理解できるとおり、McCosker (2010) が記載したタイプシリーズの色彩は今回の標本に比べて淡いが、ホロタイプは採集時から 15 年、パラタイプは古いものでは 20 年以上を経て記載されており、この間にある程度褪色が進行したものと考えられる。

上述した後鼻孔開口部の位置と臀鰭色彩の 2 形質を共有する 10 種のうち、上部が伸長した胸鰭をもつ種として、*O. tomioi* のほか、*Ophichthus aniptocheilos* McCosker, 2010 と *Ophichthus mystacinus* McCosker, 1999 の 2 種が挙げられる。*Ophichthus tomioi* は *O. aniptocheilos* とは背鰭の始部が胸鰭後端付近に位置する点でも共通するが、総脊椎骨数 (*O. tomioi* では 166–189 vs. *O. aniptocheilos* では 140) と下顎歯列数 (2 列 vs. 1 列) によって区別され、*O. mystacinus* とは背鰭の始部の位置 (胸鰭後端付近 vs. *O. mystacinus* では躯幹部中央付近) で容易に区別される (McCosker, 1999, 2010). McCosker (2010) は *O. aniptocheilos* と *O. tomioi* について、上唇の色素沈着の有無についても両種の識別点のひとつに挙げたが、日本産標本を見る限り、新鮮な標本では両種ともに同様な色素沈着があるものと考えられる。なお、日本で知られているメダマウミヘビとグンバイウミヘビは、いずれも背鰭の始部が胸鰭後端よりもはるかに後方に位置することや、胸鰭後端が伸長しないことで *O. tomioi* とは明らかに異なる (McCosker, 1999; Hibino et al., 2019b).

Ophichthus tomioi のこれまでの分布の北限はフィリピンであり (McCosker, 2010), 今回の串本の標本は本種の北限記録であるとともに、日本国内での初記録である。本種はこれまで日本国内から記録されておらず、標準和名が与えられていなかったため、新たにカマヒレウミヘビを提唱する。本標準和名は *O. tomioi* が鎌状の胸鰭をもつことに由来する。

比較標本 *Ophichthus aniptocheilos*: MNHN 2001-1061, ホロタイプ, 142 mm TL, トンガ。

Ophichthus tomioi: CAS 214208, ホロタイプ, 386 mm TL, フィリピン, サンベルナジノ海峡北東。

謝 辞

標本の輸送でお世話になった黒柳 匡氏 (近畿大学大学院農学研究科) に謹んで感謝の意を表す。本研究の

一部はカリフォルニア科学アカデミー水生生物学研究基金, 日本学術振興会科学研究費 (15J02820, 20K15593, 20K20008), および公益財団法人サロン・ド・K 財団 2024 年度研究助成金の支援を受けた。

引用文献

- Baldwin, C. C., L. Tornabene and D. R. Robertson. 2018. Below the Mesophotic. *Scientific Reports*, doi: 10.1038/s41598-018-23067-1 (Mar. 2018), 8: 4920.
- 古庄 誠・森川英祐・三澤 遼・田城文人. 2023. 茨城県沖で採集された日本初記録のウミヘビ科魚類 *Ophichthus longicarpus* アズキウミヘビ (新称). *魚類学雑誌*, doi: 10.11369/jji.23-019 (Aug. 2023), 70: 187–192 (Nov. 2023).
- Hibino, Y. and E. Agyeman. 2025. First record of *Cirrhimuraena chinensis* (Actinopterygii: Anguilliformes: Ophichthidae) from Ise Bay, central Japan. *Species Diversity*, 30: 17–24.
- 日比野友亮・遠藤詢介・古庄 誠. 2025. 標準和名アズキウミヘビに適用すべき学名. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 54: 72–74.
- Hibino, Y., Y.-C. Chiu, H.-M. Chen and K.-T. Shao. 2019b. Two new species of the genus *Ophichthus* from the western central Pacific Ocean, with a redescription of *Ophichthus megalops* Asano, 1987 (Anguilliformes: Ophichthidae). *Zootaxa*, 4702: 140–154.
- Hibino, Y., S. Endo and H.-C. Ho. 2024a. A new species of *Phyllophichthus* Gosline, 1951 (Actinopterygii, Ophichthidae) from Taiwan. *ZooKeys*, 1220: 35–44.
- Hibino, Y. and H.-C. Ho. 2024. Species of the snake eel genus *Yirrkala* Whitley, 1940 from Taiwan, with descriptions of a new species and two new records (Anguilliformes, Ophichthidae). *ZooKeys*, 1220: 45–62.
- Hibino, Y., H.-C. Ho and J.-F. Huang. 2024b. Descriptions of two new dark-body snake eels of the genus *Ophichthus* (Anguilliformes, Ophichthidae) from Taiwan. *ZooKeys*, 1220: 63–78.
- 日比野友亮・木村祐貴. 2020. 大阪湾から得られたフチナシウミヘビ *Ophichthus sangjuensis* (ウナギ目ウミヘビ科) の記録. *魚類学雑誌*, 67: 111–115.
- Hibino, Y., J. E. McCosker and F. Tashiro. 2019a. Four new deepwater *Ophichthus* (Anguilliformes: Ophichthidae) from Japan with a redescription of *Ophichthus pallens* (Richardson 1848). *Ichthyological Research*, doi: 10.1007/s10228-018-00677-3 (Jan. 2019), 66: 289–306 (Apr. 2019).
- 日比野友亮・田城文人・Chiu Yung-Chieh・木村清志. 2016. 日本および台湾から得られたヨイヤミウミヘビ (新称) *Ophichthus aphotistos* (ウナギ目: ウミヘビ科) の追加記録. *魚類学雑誌*, 63: 119–125.
- Ho, H.-C., S.-L. Ng and T.-Y. Lin. 2022. Description of a new *Ophichthus* eel from Dongsha Atoll, South China Sea, and a range extension of *Ophichthus kusanagi* Hibino, McCosker & Tashiro, 2019. *Raffles Bulletin of Zoology*, 70: 312–319.
- Kodeeswaran, P., R. Ravinesh, Y. Hibino and N. Saravanane. 2024. A new species of finless ophichthid eel genus *Apterichtus* (Anguilliformes: Ophichthidae) from the Arabian Sea. *Ichthyological Research*, doi: 10.1007/s10228-024-01005-8 (Dec. 2024).
- McCosker, J. E. 1999. Pisces Anguilliformes: deepwater snake eels (Ophichthidae) from the New Caledonia region, southwest Pacific Ocean. *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (N. S.) (Série A) Zoologie*, 180: 571–588.
- McCosker, J. E. 2010. Deepwater Indo-Pacific species of the snake-eel genus *Ophichthus* (Anguilliformes: Ophichthidae), with the description of nine new species. *Zootaxa*, 2505: 1–39.
- 本村浩之. 2025. 日本産魚類全種目録. これまでに記録された日本産魚類全種の現在の標準和名と学名. Online ver. 30. [URL](#)
- Sumod, K. S., Y. Hibino, H. Manjabrayakath and V. N. Sanjeevan. 2019. Description of a new species of deep-water snake eel, *Ophichthus mccoskeri* (Ophichthidae: Ophichthinae) from Andaman Sea, India. *Zootaxa*, 4686: 112–118.
- Tashiro, F., Y. Hibino and K. Miyamoto. 2017. First records of the rare snake eel *Ophichthus exourus* (Pisces: Anguilliformes: Ophichthidae) from the Northern Hemisphere. *Species Diversity*, 22: 213–217.
- Vo, Q. V., Y. Hibino, H.-C. Ho, T. T. T. Le and Y. G. Seah. 2025. Two new snake eels (Anguilliformes, Ophichthidae, *Ophichthus*) from Viet Nam, with redescriptions of *O. macrochir* (Bleeker) and *O. rutidoderma* (Bleeker). *ZooKeys*, 1231: 311–329.