

原著論文

相模湾およびその周辺地域の河川から採集された注目すべきカニ類 11 種

Eleven Noteworthy Records of Crab Species Collected from Rivers
Flowing into Sagami Bay and Adjacent Waters, Japan乾 直人¹⁾・山川宇宙²⁾・丸山智朗³⁾・加藤柊也⁴⁾・酒井 卓⁵⁾・佐藤武宏⁶⁾Naoto INUI¹⁾, Uchu YAMAKAWA²⁾, Tomoaki MARUYAMA³⁾, Shuya KATO⁴⁾, Suguru SAKAI⁵⁾
& Takehiro SATO⁶⁾

Abstract. Specimens of nine crab species that are mainly distributed in the south of the Japanese archipelago (*Cycloachelous granulatus*, *Ilyograpsus nodulosus*, *Macrophthalmus banzai*, *Metopograpsus thukuhar*, *Parapyxidognathus deianira*, *Ptychognathus capillidigitatus*, *Ptychognathus ishii*, *Scylla serrata*, *Varuna litterata*) and two rare crab species (*Camptandrium sexdentatum*, *Se-strostoma toriumii*) were collected from rivers flowing into the Sagami Bay and adjacent waters to improve their records for this region. For some species, the specimens included ovigerous females or were collected in autumn and the following spring, suggesting overwintering and range extension in this region, possibly due to increasing water temperatures as a result of global warming.

Key words: Brachyura, biogeography, estuary, northernmost record, Black Current

はじめに

地球温暖化による気温および海水温の上昇は、生態系に大きな影響をもたらしており、その1つとして様々な生物の分布域の変化が確認されている(中静, 2009)。特に温暖化に伴い生物の分布域が極方向へ移動または拡大することが予測

され、実際に昆虫類や、サンゴ類、魚類の分布が温暖化に伴い北上した例が知られている(北原ほか, 2001; 野島・岡本, 2008; 山川ほか, 2018)。

相模湾とその周辺地域(以下、相模湾周辺地域)は、世界有数の暖流である黒潮の影響が及ぶ最東端の沿岸環境であり、黒潮によって輸送されると考えられる様々な熱帯性・温帯性魚類および

¹⁾ 東京大学理学部生物学科
〒113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1
Department of Biological Sciences, Faculty of Science,
The University of Tokyo
7-3-1 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033, Japan
乾直人: naoto0810inui@gmail.com
²⁾ 筑波大学 山岳科学センター 菅平高原実験所
〒386-2204 長野県上田市菅平高原 1278-294
Sugadaira Research Station, Mountain Science Center,
University of Tsukuba
1278-294 Sugadairakogen, Ueda, Nagano 386-2204, Japan
³⁾ 東京大学大学院 農学生命科学研究科 生圏システム
学専攻
〒113-8657 東京都文京区弥生 1-1-1
Department of Ecosystem Studies, Graduate School
of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo
1-1-1 Yayoi, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8657, Japan

⁴⁾ 東京大学 農学部 水圏生物科学専修附属水産実験所
〒431-0214 東京都文京区弥生 1-1-1
Fisheries Laboratory, Major in Aquatic Bioscience, Faculty
of Agriculture, The University of Tokyo
2971-4 Bentenjima, Maisaka, Nishiku, Hamamatsu,
Shizuoka 431-0214, Japan
⁵⁾ 東京海洋大学大学院 海洋科学技術研究科 海洋資源
環境学専攻
〒108-8477 東京都港区港南 4-5-7
Course of Marine Resources and Environment,
Graduate School of Marine Science and Technology,
Tokyo University of Marine Science and Technology
4-5-7 Konan, Minato, Tokyo 108-8477, Japan
⁶⁾ 神奈川県立生命の星・地球博物館
〒250-0031 神奈川県小田原市入生田 499
Kanagawa Prefectural Museum of Natural History
499 Iryuda, Odawara, Kanagawa 250-0031, Japan

甲殻類の分布の北限となっている（山川・瀬能, 2016; 丸山, 2017; 伊藤・勝呂, 2018）。近年、本地域において、一部の暖水性魚類の採集記録および定着地点数が増加しており、海水温上昇に伴う北方への分布域拡大が進行している可能性が強く示唆されている（山川ほか, 2018）。このように分布が南偏する水棲生物の生息状況を本地域で明らかにすることは地球温暖化の影響を評価するうえで極めて重要であり、筆者らはそうした観点から河川を中心に本地域における水棲生物の生息状況の調査を行っている。

今回、筆者らの調査において、分布が南偏しており、今までに相模湾周辺地域からは記録されていない、もしくは記録がほとんどない9種のカニ類（ハシリイワガニモドキ *Metopograpsus thukuhar*、ヒメヤマトオサガニ *Macrophthalmus banzai*、チゴイワガニ *Ilyograpsus nodulosus*、サメハダヒメガザミ *Cycloachelous granulatus*、アミメノコギリガザミ *Scylla serrata* およびノコギリガザミ属の1種 *Scylla* sp.、ヒメヒライソモドキ *Ptychognathus capillidigitatus*、タイワンヒライソモドキ *Ptychognathus ishii*、トゲアシヒライソガニモドキ *Parapyxidognathus deianira*、オオヒライソガニ *Varuna litterata*）が採集されたので、標本に基づき、記録状況や定着状況などを報告する。また、分布が南偏した種ではないが、相模湾周辺地域において既知の生息地が限られている稀少カニ類2種（ムツハアリアケガニ *Camptandrium sexdentatum*、トリウミアカイソ

モドキ *Sestrostoma toriumii*）も採集されたので、併せて報告する。

方 法

採集調査は、2017年8月4日から2018年9月7日にかけて、相模湾に流入する6河川（境川、田越川、森戸川、松越川、小原川、長尾川）および千葉県外房の4河川（長者川、曾呂川、加茂川、二タ間川）の下流域で行った（Fig. 1）。調査は1-4名で行い、徒手または手網（間口28-40 cm; 網目1-3 mm）を用いて、転石下や泥、落ち葉、海藻、木屑などの堆積物の中からカニ類を採集した。採集されたカニ類は持ち帰った後、70%エタノール水溶液で固定し、神奈川県立生命の星・地球博物館の標本資料（KPM-NH）として登録した。また、種同定のための比較標本として琉球列島から採集されたオオヒライソガニ、タイワンオオヒライソガニ *Varuna yui*、アゴヒロカワガニ *Ptychognathus altimanus* の標本各雌雄1個体も同博物館の標本資料として登録した。同博物館における無脊椎動物の標本番号は、電子台帳上はゼロが付加された7桁の数字が使われているが、ここでは標本番号として本質的な有効数字で表した。この他、千葉県立中央博物館に収蔵されている甲殻類標本（CBM-ZC）についても適宜調査した。

登録標本については、ノギスを用いて10分の1 mmの精度で甲長（CL）と甲幅（CW）を計測し、三浦（2008）、日本ベントス学会（2012）、豊田・

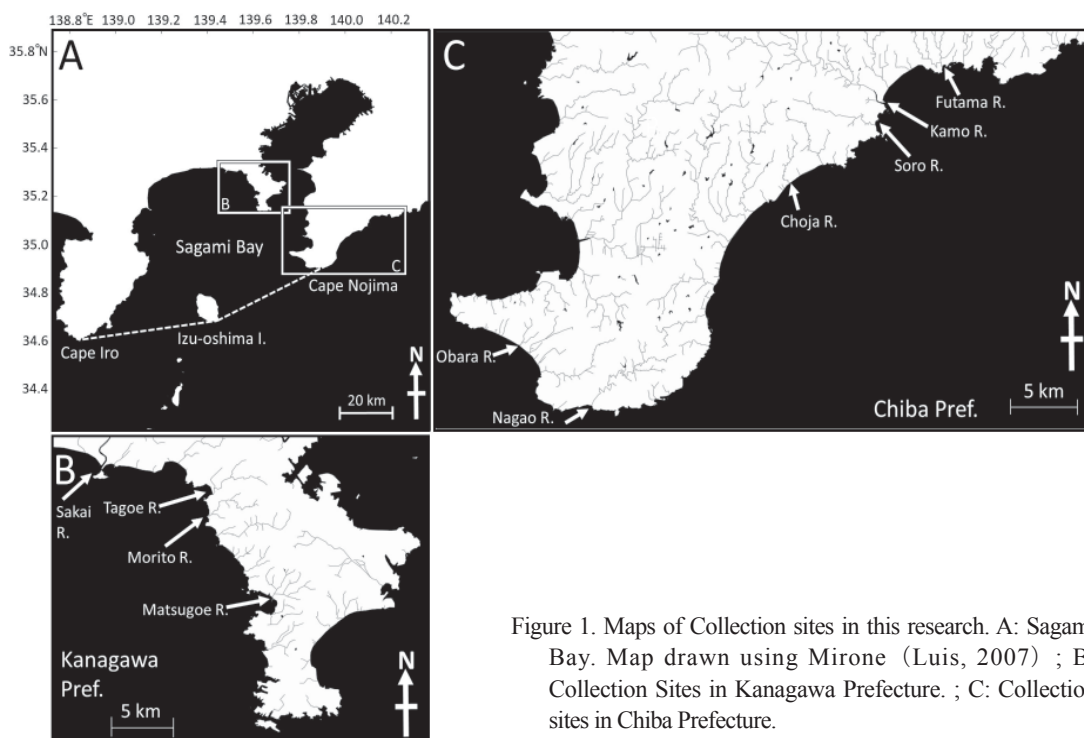


Figure 1. Maps of Collection sites in this research. A: Sagami Bay. Map drawn using Mirone (Luis, 2007) ; B: Collection Sites in Kanagawa Prefecture. ; C: Collection sites in Chiba Prefecture.

関 (2014)、鈴木 (2016) を参考にして、種の同定を行った。

なお、本稿における相模湾の定義は Senou et al. (2006) に従った。

結 果

各河川の状況と、採集されたカニ類は以下の通りであった。

境川では、2018 年 9 月 7 日に片瀬橋下流約 40 m 右岸の水上に干出したカキ殻からハシリイワガニモドキ 3 個体が採集された。採集地点は感潮域であり、潮の干満により水位が変動する。ハシリイワガニモドキは同所に少なくとも 5 個体以上生息しているのが視認された。その他、同所的にケフサイソガニ *Hemigrapsus penicillatus* が視認された。

田越川では、2018 年 7 月 14 日に渚橋約 10 m 下流左岸に位置する砂底からサメハダヒメガザミ 1 個体が、富士見橋約 50–60 m 上流左岸鉄骨下付近の泥底からノコギリガザミ属の一種 2 個体およびムツハアリアケガニ 1 個体が採集された。その後 7 月 21 日から 8 月 27 日までの採集において、同じ鉄骨下付近にてムツハアリアケガニ 26 個体 (うち 2 個体が抱卵)、ノコギリガザミ属の 1 種 2 個体、アミメノコギリガザミ 1 個体、ヒメヤマトオサガニ 1 個体、チゴイワガニ 11 個体 (うち 6 個体が抱卵)、トリウミアカイソモドキ 1 個体が採集された。採集地点は 2 地点とも感潮域であり、潮の干満により水位が変動する。その他、渚橋下流左岸ではイソガニ *Hemigrapsus sanguineus*、ヒライソガニ *Gaetice depressus* およびキンセンガニ *Matuta victor* が、鉄骨下付近ではカクベンケイガニ *Parasesarma pictum*、フタバカクガニ *Perisesarma bidens*、ヒメベンケイガニ *Nanosesarma minutus*、ガザミ *Portunus trituberculatus*、イシガニ *Charybdis japonica*、チチュウカイミドリガニ *Carcinus aestuarii*、チゴガニ *Ilyoplax pusilla*、オサガニ *Macrophthalmus abbreviatus*、ヤマトオサガニ *Macrophthalmus japonicus*、タカノケフサイソガニ *Hemigrapsus takanoi*、モクズガニ *Eriocheir japonica*、およびマメコブシガニ *Philyra pisum* が視認された。

森戸川では、2017 年 9 月 9 日と 10 月 27 日に森戸橋上流の転石下からタイワンヒライソモドキ 4 個体が、10 月 27 日に森戸橋下流右岸の鉄骨に付着していたカキ殻の中からトゲアシヒライソガニモドキ 3 個体がそれぞれ採集された。また、翌春 2018 年 4 月 29 日には同地点からタイワンヒライソモドキ 10 個体が、森戸橋とみそぎ橋の間に

ある橋の橋脚に付着していたカキ殻からトゲアシヒライソガニモドキ 2 個体が採集された。採集地点は感潮域であり、潮の干満により水位が変動する。2017 年 10 月に採集されたトゲアシヒライソガニモドキ 3 個体のうち、1 個体は抱卵していた。タイワンヒライソモドキは 10 月 27 日および 4 月 29 日の調査において、同河川森戸橋から落雁橋までの範囲で 20 個体程度が視認されたが、保全のため採集個体以外はリリースした。その他、タイワンヒライソモドキと同所的にケフサイソガニ *Hemigrapsus penicillatus* が視認された。

松越川では、2017 年 11 月 17 日に鹿島橋より約 200 m 下流の転石下からヒメヒライソモドキ 2 個体が、同橋約 150 m 下流の転石下からタイワンヒライソモドキ 6 個体が採集された。また、翌春 2018 年 4 月 30 日の調査において、同地点からタイワンヒライソモドキ 15 個体およびヒメヒライソモドキ 3 個体が、鹿島橋より約 250 m 下流の護岸に付着していたカキ殻中からトゲアシヒライソガニモドキ 2 個体がそれぞれ採集された。採集地点は感潮域であり、潮の干満により水位が変動する。2017 年 11 月に採集されたタイワンヒライソモドキ 6 個体のうち、1 個体は抱卵していた。タイワンヒライソモドキは 11 月の調査において同所から 10 個体程度、4 月の調査において 30 個体程度が視認されたが、保全のため採集個体以外はリリースした。その他、ヒメヒライソモドキと同所的にケフサイソガニ、タカノケフサイソガニが視認された。さらに、2017 年 11 月 17 日の調査では同河川上流の支流萩野川前耕地橋上流約 70 m に存在する瀬に浸漬する草本中からオオヒライソガニが採集された。この採集地点は純淡水域であり、水温は 11.5 °C であった。

小原川では、2017 年 9 月 30 日に布沼橋より約 50 m 下流の岸辺の転石下からトゲアシヒライソガニモドキ 2 個体、オオヒライソガニ 1 個体が採集された。採集地点は感潮域であり、潮の干満により水位が変動する。

長尾川では、2017 年 8 月 4 日に七島橋上流の抽水植物からオオヒライソガニ 1 個体が、9 月 30 日に河口域の転石下からタイワンヒライソモドキ 5 個体、トゲアシヒライソガニモドキ 6 個体が採集された。同河川には河口から約 80 m の地点に岩盤による 60 cm ほどの小規模な段差が存在し、段差下流は感潮域、これより上流は淡水域である。タイワンヒライソモドキは河口部からこの段差直下まで連続して 20 個体程度が視認されたが、保全のため採集個体以外はリリースした。

長者川では、2017 年 10 月 1 日に花園橋より約 100 m 上流に存在する瀬の転石下からオオヒライ

ソガニ 1 個体が採集された。採集地点は純淡水域であり、水温は 18.8 °C であった。

曽呂川では、2017 年 10 月 1 日に新波太橋より約 150 m 上流左岸に存在する瀬の転石下からタイワンヒライソモドキ 4 個体が採集された。採集地点は潮の干満の影響を受ける感潮域上部である。タイワンヒライソモドキは同所から 10 個体程度が視認されたが、保全のため採集個体以外はリリースした。その他、同所的にアリアケモドキ *Deiratonotus cristatus* やカワスナガニ *D. japonicus* が採集された。

二タ間川では、2017 年 10 月 1 日に天津橋より約 70 m 下流の岸辺の水中に堆積していたリターや泥の中および転石下からトゲアシヒライソガニモドキ 2 個体が、同所リター中からオオヒライソガニ 2 個体が採集された。採集地点は感潮域であり、潮の干満により水位が変動する。同所的に、モクズガニ *Eriocheir japonica*、ケフサイソガニが視認され、アリアケモドキおよびカワスナガニが採集された。また、同所の陸域（ヨシ原）では、ハマガニ *Chasmagnathus convexus* が視認された。

加茂川では、2018 年 8 月 11 日に新加茂川橋下左岸の転石下からヒメヒライソモドキ 2 個体およびトゲアシヒライソガニモドキ 1 個体が、8 月 16 日に同橋約 50 m 下流の左岸転石下からタイワンヒライソモドキ 29 個体およびトゲアシヒライソガニモドキ 1 個体が採集された。採集したタイワンヒライソモドキのうち 6 個体は抱卵していた。採集地点は感潮域であり、潮の干満により水位が変動する。その他、カクベンケイガニ、アリアケモドキ、タカノケフサイソガニ、ヒライソガニ、モクズガニも同所的に視認された。

記載と考察

イワガニ科 Family Grapsidae

ハシリイワガニモドキ

Metopograpsus thukuhar (Owen, 1839)

(Fig. 2-A)

標本： KPM-NH 3723–3725、3 個体、6.4–9.4 mm CL、8.6–12.6 mm CW、境川河口域、神奈川県藤沢市片瀬海岸、2018 年 9 月 7 日、酒井 卓採集。

採集された個体は、甲が後ろに向かって狭まり、額甲は甲幅の半分以上を占め中央が浅くくぼむこと、生時甲の表面に淡色の斑が入ること、前側縁に眼窩外歯を除き歯を持たないこと、雄個体の場合腹肢先端が細く尖り、ねじれることが仲

宗根・伊礼（2003）や三浦（2008）、伊藤・勝呂（2018）の記述とよく一致することから本種と同定された。本種は国内では紀伊半島以南の地域および神奈川県に分布し（三浦, 2008; 伊藤・勝呂, 2018）、相模湾内では松尾川から記録されている（伊藤・勝呂, 2018）。今回の記録は神奈川県内からの本種の 2 例目の記録であると同時に本種の東限記録であると考えられる。

ムツハアリアケガニ科 Family Camptandriidae

ムツハアリアケガニ

Camptandrium sexdentatum (Stimpson, 1858)

(Fig. 2-B)

標本： KPM-NH 3681、1 個体、8.8 mm CL、11.1 mm CW、田越川下流域、神奈川県逗子市新宿、2018 年 7 月 14 日、山川宇宙採集；KPM-NH 3683–3685、3 個体、3.4–3.8 mm CL、3.9–4.8 mm CW、田越川下流域、神奈川県逗子市新宿、2018 年 7 月 21 日、山川宇宙・酒井 卓採集；KPM-NH 3689、1 個体、6.0 mm CL、8.5 mm CW、田越川下流域、神奈川県逗子市新宿、2018 年 7 月 29 日、山川宇宙・碧木健人・三井翔太採集；KPM-NH 3692–3705、14 個体、3.0–9.5 mm CL、3.8–12.6 mm CW、田越川下流域、神奈川県逗子市新宿、2018 年 8 月 10 日、乾 直人・山川宇宙採集；KPM-NH 3714–3720、7 個体、4.2–8.2 mm CL、5.3–10.8 mm CW、田越川下流域、神奈川県逗子市新宿、2018 年 8 月 26 日、山川宇宙・碧木健人採集；KPM-NH 3722、1 個体、5.7 mm CL、8.1 mm CW、田越川下流域、神奈川県逗子市新宿、2018 年 8 月 27 日、酒井 卓採集。

採集された個体は、甲に複数の明確な隆起があること、前側縁が眼窩外歯を除き 2 歯あること、歩脚に軟毛が密生することが三浦（2008）の記述とよく一致することから本種と同定された。本種は国内では宮城県松島湾から九州島にかけて分布し（逸見, 2012）、相模湾内では江ノ島、小網代湾、江奈湾から記録されている（酒井, 1976; 池田, 1981; 岸ほか, 2015）。小網代湾からは 2012 年以降の調査では記録されていない（岸ほか, 2015）。

本種は田越川富士見橋上流左岸鉄骨付近にて複数回の調査にわたって採集されたが、2017 年以前に筆者らが同所において魚類等の調査を行った際には採集されなかった。同所の本種は調査年の 2018 年に新たに出現したか、生息数が増加した可能性が高い。

今回の調査では 2 個体の抱卵個体が得られた

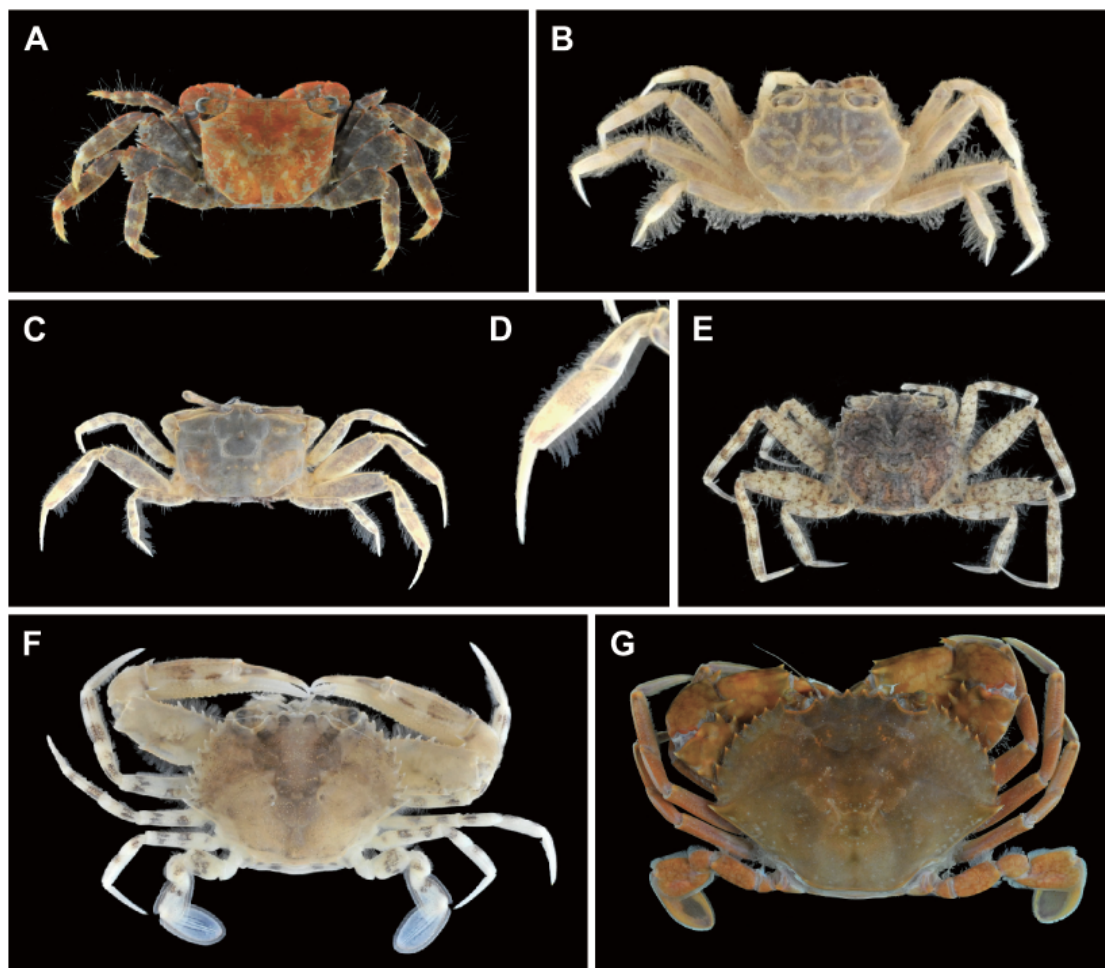


Figure 2. A: *Metopograpsus thukuhar*, KPM-NH 3723, 9.4 mm CL, 12.6 mm CW, Sakai River, Kanagawa Prefecture; B: *Camptandrium sexdentatum*, KPM-NH 3722, 5.7 mm CL, 8.1 mm CW, Tagoe River, Kanagawa Prefecture; C: *Macrophthalmus banzai*, KPM-NH 3688, 6.8 mm CL, 10.0 mm CW, Tagoe River, Kanagawa Prefecture; D: Propodus and carpus of the third ambulatory leg of *M. banzai* (KPM-NH 3688); E: *Ilyograpsus nodulosus*, KPM-NH 3711, 8.5 mm CL, 9.2 mm CW, Tagoe River, Kanagawa Prefecture; F: *Cycloachelous granulatus*, KPM-NH 3679, 13.4 mm CL, 18.4 mm CW, Tagoe River, Kanagawa Prefecture; G: *Scylla serrata*, KPM-NH 3721, 40.5 mm CL, 60.0 mm CW, Tagoe River, Kanagawa Prefecture. All pictures were taken by T. Sato.

(KPM-NH 3693, 3696)。県内における本種の記録は限られており、保全のため田越川における本種の生息状況を今後定期的に調査する必要がある。

オサガニ科 Family Macrophthalmidae

ヒメヤマトオサガニ

Macrophthalmus banzai (Wada & Sakai, 1989)
(Fig. 2-C)

標本：KPM-NH 3688、1 個体、6.8 mm CL、10.0 mm CW、田越川下流域、神奈川県逗子市新宿、2018 年 7 月 21 日、山川宇宙・酒井 卓採集。

採集された個体は雄であり、甲が幅広く、前側縁歯が眼窩外歯を除き 2 歯あること、眼の先端が眼柄を寝かせた状態で眼窩外縁を超えないこと、第 3 歩脚前節および腕節の前縁に軟毛をもつこと

(Fig. 3-D) が三浦 (2008) や伊藤・勝呂 (2018) の記述と概ね一致することから本種と同定された。

本種は国内では神奈川県以南に分布し (伊藤・島津, 2018)、相模湾内では江奈湾干潟から記録されている (伊藤・島津, 2018; 伊藤・勝呂, 2018)。今回の記録は神奈川県 3 例目かつ本種の北限記録であると考えられる。本種は神奈川県内で越冬しているとされる (伊藤・勝呂, 2018)。

チゴイワガニ

Ilyograpsus nodulosus (Sakai, 1983)
(Fig. 2-E)

標本：KPM-NH 3686, 3687、2 個体、7.0–7.8 mm CL、7.8–9.0 mm CW、田越川下流域、神奈川県逗子市新宿、2018 年 7 月 21 日、山川宇宙採集; KPM-NH 3690、1 個体、7.0 mm CL、7.3 mm CW、田越川下流域、神奈川県逗子市新宿、2018 年

7月29日、山川 宇宙・碧木 健人・三井 翔太採集；KPM-NH 3706–3712、7個体、5.0–8.5 mm CL、5.6–9.2 mm CW、田越川下流域、神奈川県逗子市新宿、2018年8月10日、乾 直人・山川宇宙採集；KPM-NH 3713、1個体、8.3 mm CL、7.8 mm CW、田越川下流域、神奈川県逗子市新宿、2018年8月26日、山川宇宙採集。

採集された個体は、前側縁歯が眼窩外歯を除き3歯あること、甲が円形であり複数の隆起があること、指節先端がカップ状になることが三浦（2008）や岸野ほか（2001）の記述とよく一致することから本種と同定された。本種は国内では紀伊半島以南の地域および神奈川県に分布し（三浦，2008；岸ほか，2013）、神奈川県内では小網代湾から記録されている（岸ほか，2013；岸ほか，2015）が、記録の根拠となる標本は示されていない。今回の記録は神奈川県から標本に基づく初記録であるとともに、北限記録であると考えられる。

本種は田越川富士見橋上流左岸鉄骨付近にて複数回の調査にわたって採集されたが、2017年以前に筆者らが同所において魚類等の調査を行った際には採集されなかった。本種は同所において調査年の2018年に新たに出現したか、生息数が増加した可能性が高い。

今回の調査では抱卵個体が得られ（KPM-NH 3686, 3687, 3690, 3707, 3710, 3713）、小網代湾では本種が定期的に確認されていることから、本種は相模湾周辺地域で越冬している可能性があり、今後定期的な調査によって確かめる必要がある。

ワタリガニ科 Family Portunidae

サメハダヒメガザミ

Cycloachelous granulatus (H. Milne Edwards, 1834)
(Fig. 2-F)

標 本：KPM-NH 3679、13.4 mm CL、18.4 mm CW、1個体、田越川河口域、神奈川県逗子市桜山、2018年7月14日、酒井 卓採集。

採集された個体は、甲面が顆粒で覆われること、歯が額に4歯、前側縁に眼窩外歯を除き8歯あること、雄個体であり、第一腹肢が太く先端が開くことが Stephenson & Campbell（1959）や峰水（2000）の記述とよく一致することから本種と同定された。本種は国内では相模湾以南に分布し（峰水，2000）、相模湾内では下田、真鶴の海域から記録されている（Sakai, 1939；村岡，1998）。

今回の記録は本種の北限記録であるとともに、

神奈川県の河川内からの初記録であると考えられる。

アミメノコギリガザミ

Scylla serrata (Forskål, 1775)
(Fig. 2-G)

標 本：KPM-NH 3721、40.5 mm CL、60.0 mm CW、1個体、田越川下流域、神奈川県逗子市新宿、2018年8月26日、碧木健人採集。

ノコギリガザミ属の一種

Scylla sp.

標 本：KPM-NH 3680、19.0 mm CL、31.0 mm CW、1個体、田越川下流域、神奈川県逗子市新宿、2018年7月14日、酒井 卓採集；KPM-NH 3682、1個体、16.8 mm CL、26.9 mm CW、田越川下流域、神奈川県逗子市新宿、2018年7月21日、山川宇宙・酒井 卓採集。

採集された個体（KPM-NH 3721）は、甲が幅広い楕円形であり、歯が額に4歯、前側縁に眼窩外歯を除き8歯あること、生時遊泳脚や鉗脚に明確な網目模様が存在したことが三浦（2008）や伊藤（2017）の記述とよく一致することからアミメノコギリガザミと同定された。一方、残りの2個体（KPM-NH 3680, 3682）は同所的に採集されたが、前者と同様の甲の特徴を持つものの、甲幅が小さく、鉗脚などの模様が明確でないためノコギリガザミ属の一種とした。アミメノコギリガザミは国内では千葉県以南にかけて分布し（伊藤，2017）、相模湾内では秋谷沖、荒崎、江の島沖、葉山沖、大賀茂川、境川から記録されている（伊藤，2017；伊藤・勝呂，2018）。今回の記録は本種の田越川からの初記録となる。

モクズガニ科 Family Varunidae

トリウミアカイソモドキ

Sestrostoma toriumii (Takeda, 1974)
(Fig. 3-A)

標本：KPM-NH 3691、1個体、4.4 mm CL、5.2 mm CW、田越川下流域、神奈川県逗子市新宿、2018年7月29日、山川宇宙採集。

採集された個体は、甲が丸みを帯びた長方形で、前側縁が完縁であり、表面が平滑であること、歩脚に斑紋が入ることが三浦（2008）や Itani et

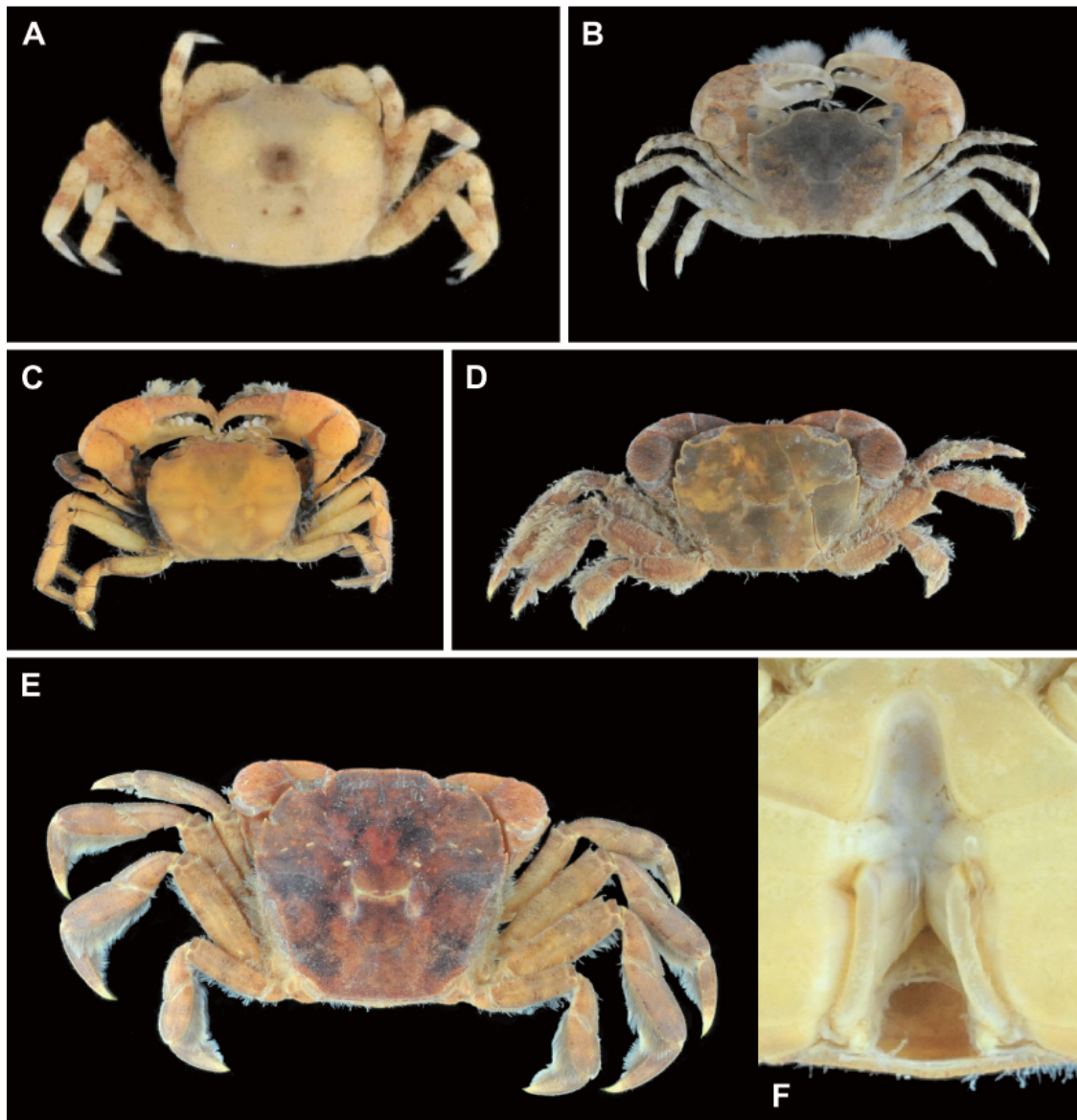


Figure 3. A: *Sestrostoma toriumii*, KPM-NH 3691, 4.4 mm CL, 5.2 mm CW, Tagoe River, Kanagawa Prefecture; B: *Ptychognathus capillidigitatus*, KPM-NH 3726, 7.2 mm CL, 8.2 mm CW, Kamo River, Chiba Prefecture; C: *Ptychognathus ishii*, KPM-NH 3145, 9.8 mm CL, 11.9 mm CW, Nagao River, Chiba Prefecture; D: *Parapyxidognathus deianira*, KPM-NH 3187, 9.5 mm CL, 12 mm CW, Nagao River, Chiba Prefecture; E: *Varuna litterata*, KPM-NH 3201, 29.7 mm CL, 39.8 mm CW, Choja River, Chiba Prefecture; F: G1 of *V. litterata* (KPM-NH 3201) ; All pictures were taken by T. Sato.

al. (2002) の記述とよく一致することから本種と同定された。本種は国内では琉球列島西表島から青森県にかけて分布し (伊谷, 2012)、神奈川県内では野島北海岸および、相模湾内の小網代湾から記録されている (萩原, 1991; 岸ほか, 2013)。今回の記録は本種の田越川からの初記録となる。

ヒメヒライソモドキ

Ptychognathus capillidigitatus (Takeda, 1984) (Fig. 3-B)

標本 : KPM-NH 3135, 3136, 2 個体, 5.2–5.5 mm CL, 6.4–7.8 mm CW, 松越川下流域, 神奈川県横

須賀市長沢, 2017 年 11 月 17 日、乾 直人・加藤 柊也採集 ; KPM-NH 3137–3139, 3 個体, 5.5–7.0 mm CL, 6.7–8.5 mm CW、松越川下流域、神奈川県横須賀市長沢, 2018 年 4 月 30 日、乾 直人採集 ; KPM-NH 3726, 3727, 2 個体、加茂川下流域、5.4–7.2 mm CL, 6.5–8.2 mm CW、千葉県鴨川市前原, 2018 年 8 月 11 日、酒井 卓・山川宇宙採集。

採集された個体は、第 3 顎脚外肢の幅が座節より広いこと、前側縁歯が眼窩外歯を除き 2 歯あること、甲面が平滑であること、額と眼窩の幅がほぼ同長であること、甲の側縁が後方に向かって狭まり、額中央が浅くくぼむことが、Komai et al. (2004) や鈴木 (2016) の記述とよく一致する

ことから本種と同定された。

本種は日本固有種であり、琉球列島から三重県にかけての地域および静岡県、神奈川県に分布し（横岡ほか, 2015; 伊藤・勝呂, 2018）、相模湾内では伊東大川、青野川、松尾川で記録されている（横岡ほか, 2015; 伊藤・勝呂, 2018）。今回の加茂川からの記録は、千葉県初記録および東限記録となる。また、松越川における本種の記録は神奈川県内で2例目の記録となる。今回の調査では、松越川において11月に2個体、翌4月に3個体が確認されたことから、本種は神奈川県内で越冬していると考えられる。同じ相模湾内に流入する静岡県伊豆半島の青野川では広範囲に本種が生息し、抱卵個体も確認されている（横岡ほか, 2015）。県内においても再生産を行っている可能性があり、今後、定期的な調査によって確かめる必要がある。

タイワンヒライソモドキ
***Ptychognathus ishii* (Sakai, 1939)**
(Fig. 3-C)

標本: KPM-NH 3155、1個体、8.7 mm CL、10.5 mm CL、森戸川下流域、神奈川県三浦郡葉山町堀内、2017年9月9日、乾 直人採集; KPM-NH 3144–3148、5個体、8.5–13.1 mm CL、9.9–16.3 mm CW、長尾川河口域、千葉県南房総市白浜町滝口、2017年9月30日、乾 直人・加藤柊也・丸山智朗採集; KPM-NH 3140–3143、4個体、5.4–11.8 mm CL、7.0–14.7 mm CW、曾呂川下流域、千葉県鴨川市太海、2017年10月1日、乾 直人採集; KPM-NH 3156–3158、3個体、8.1–8.9 mm CL、9.8–11.2 mm CW、森戸川下流域、神奈川県三浦郡葉山町堀内、2017年10月27日、乾 直人採集; KPM-NH 3149–3154、6個体、5.7–9.7 mm CL、6.9–12.0 mm CW、松越川下流域、神奈川県横須賀市長坂、2017年11月14日、乾 直人・加藤柊也・山川宇宙採集; KPM-NH 3174–3183、10個体、4.7–9.0 mm CL、5.6–10.9 mm CW、森戸川下流域、神奈川県三浦郡葉山町堀内、2018年4月29日、乾 直人・丸山智朗採集; KPM-NH 3159–3173、15個体、5.0–10.9 mm CL、6.2–13.3 mm CW、松越川下流域、神奈川県横須賀市長坂、2018年4月30日、乾 直人採集; KPM-NH 3729–3757、29個体、2.8–8.9 mm CL、3.3–10.8 mm CW、千葉県鴨川市前原、2018年8月16日、山川宇宙・碧木健人採集; CBM-ZC 10274、1個体、8.7 mm CL、10.4 mm CW、千葉県富津市浜金谷、2011年2月21日、駒井智幸採集。

採集された個体は、第3顎脚外肢の幅が座節よ

り広いこと、甲面が平滑であること、前側縁歯が眼窩外歯を除き1歯あること、雄の場合は鉗脚付け根から掌部に密生した軟毛が見られることが和田（2012）や鈴木（2016）の記述とよく一致することから本種と同定された。採集個体中には第3顎脚外肢の幅が座節とほぼ等しいような個体（KPM-NH 3164）が存在したが、他の特徴が一致することから全て本種とした。本種は国内では琉球列島から日本海側は島根県、太平洋側は神奈川県まで広く分布している（桑原ほか, 2012; 鈴木, 2016; 伊藤・勝呂, 2018）。また、千葉県房総半島において採集された標本（CBM-ZC 10274）が千葉県立中央博物館に所蔵されているが、未報告であった。神奈川県内では、松尾川、相模川において生息が記録されていた（伊藤・根本, 2012; 伊藤・勝呂, 2018）。千葉県では、朝倉・森上（2007）が、今回の調査が行われた長尾川も含めて、房総半島の各河川の河口域でカニ類の生息調査を行っているが、本種は記録されていなかった。そのため、今回の記録は神奈川県から3例目、千葉県からの初記録であり、加茂川の個体は東限記録となる。

本種は汽水域上部に生息するとされ（和田, 2012）、今回の調査でも多くの河川でその傾向が確認されたが、長尾川では河口から感潮域上部まで連続して採集された。この理由としては、同河川の感潮域にあたる区間が短い（約80 m）ことや、鈴木（2016）の指摘するような競合種が存在しないことが考えられる。実際に同河川では、調査時に本地域の感潮域においてよく見られるイソガニ属 *Hemigrapsus* のカニ類は視認されなかった。なお、相模川において継続して採集されている（伊藤・勝呂, 2018）ことや、松越川において11月に抱卵個体（KPM-NH 3153、1個体）が採集され、翌年4月に森戸川と松越川で成体が採集されたことから、本種は神奈川県内において越冬・再生産していると考えられる。

トゲアシヒライソガニモドキ
***Parapyxidognathus deianira* (De Man, 1888)**
(Fig. 3-D)

標本: KPM-NH 3192, 3193、2個体、7.8–12.2 mm CL、10.1–15.5 mm CW、小原川下流域、千葉県館山市布沼、2017年9月30日、乾 直人採集; KPM-NH 3186–3191、6個体、3.4–12.6 mm CL、4.5–16.5 mm CW、長尾川河口域、千葉県南房総市白浜町滝口、2017年9月30日、乾 直人・加藤柊也・丸山智朗採集; KPM-NH 3184, 3185、2個体、5.4–6.2 mm CL、7.0–7.9 mm CW、二タ間川下流域、千葉県鴨川市天津、2017年10月1日、

乾 直人・加藤柊也・丸山智朗採集; KPM-NH 3194–3196、3 個 体、3.7–9.9 mm CL、5.1–12.8 mm CW、森戸川下流域、神奈川県三浦郡葉山町堀内、2017 年 10 月 27 日、乾 直人採集; KPM-NH 3199, 3200、2 個 体、6.8–7.1 mm CL、8.8–9.8 mm CW、森戸川下流域、神奈川県三浦郡葉山町堀内、2018 年 4 月 29 日、乾 直人採集; KPM-NH 3197, 3198、2 個 体、6.3–8.3 mm CL、7.9–10.9 mm CW、松越川下流域、神奈川県横須賀市長坂、2018 年 4 月 30 日、乾 直人採集; KPM-NH 3728、1 個 体、6.5 mm CL、8.5 mm CW、加茂川下流域、千葉県鴨川市前原、2018 年 8 月 11 日、酒井 卓・山川宇宙・碧木健人・三井翔太採集 KPM-NH 3758、1 個 体、5.3 mm CL、7.0 mm CW、加茂川下流域、千葉県鴨川市前原、2018 年 8 月 16 日、山川宇宙採集。

採集された個体は、前側縁歯が眼窩外歯を除き 2 歯あること、歩脚長節下縁に棘があること、歩脚に軟毛が密生することが、成瀬 (2012) や鈴木 (2016) の記述とよく一致することから本種と同定された。

本種は、国内では琉球列島から千葉県までの各地で (町田, 2009; 成瀬, 2012; 鈴木, 2016)、神奈川県内では相模川 (伊藤・勝呂, 2018) で記録されている。今回の記録は神奈川県および千葉県からの 2 例目の記録である。また、これまでの国内での東限記録は千葉県丸山川であり (朝倉・森上, 2007)、二タ間川の個体はそれをわずかに更新し、本種の東限記録となる。

伊藤・勝呂 (2018) は静岡県大賀茂川における本種のカキ礁への高密度の生息を例のないものと述べているが、今回本種は森戸川、松越川のカキ殻中から採集され、また二タ間川では感潮域内のリターから採集されたことから、本種は転石、植物片の堆積物、底床、カキ礁といった様々な場所を生息場所として利用していると考えられる。10 月に森戸川において抱卵個体 (KPM-NH 3195、1 個 体) が、翌年 4 月に森戸川と松越川から成体が採集されたため、本種は相模湾周辺地域において越冬していると考えられる。再生産している可能性も高く、定期的な調査によって確かめる必要がある。

オオヒライソガニ

Varuna litterata (Fabricius, 1798)

(Fig. 3-E)

標 本 : KPM-NH 2954、1 個 体、12.7 mm CL、13.2 mm CW、長尾川下流域、千葉県南房総市白

浜町滝口、2017 年 8 月 4 日、山川宇宙・三井翔太採集; KPM-NH 3204、1 個 体、15.8 mm CL、17.2 mm CW、小原川下流域、千葉県館山市布沼、2017 年 9 月 30 日、乾 直人・加藤柊也・丸山智朗採集; KPM-NH 3202, 3203、2 個 体、10.6–12.5 mm CL、11.1–12.8 mm CW、二タ間川下流域、千葉県鴨川市天津、2017 年 10 月 1 日、乾 直人・加藤 柊也・丸山智朗採集; KPM-NH 3201、1 個 体、29.7 mm CL、39.8 mm CW、長者川中流域、千葉県南房総市和田町花園、2017 年 10 月 1 日、乾 直人採集; KPM-NH 3205, 3206、2 個 体、8.0–8.7 mm CL、8.5–9.1 mm CW、松越川水系萩野川下流域、神奈川県横須賀市長坂、2017 年 11 月 17 日、乾 直人採集; CBM-ZC 5139、1 個 体、25.4 mm CL、26.5 mm CW、千葉県南房総市白浜町白浜、1999 年 09 月 10 日、駒井智幸採集。

比較標本 : オオヒライソガニ . KPM-NH 3207, 3208、2 個 体、14.7–16.2 mm CL、15.4–16.7 mm CW、汐見川下流域、鹿児島県大島郡喜界町塩道、2018 年 2 月 22 日、乾 直人・丸山智朗採集; タイワンオオヒライソガニ *Varuna yui* (Hwang & Takeda, 1986). KPM-NH 3209, 3210、2 個 体、14.9–16.3 mm CL、15.4–16.7 mm CW、サラハマ川下流域、沖縄県石垣市桺海、2018 年 3 月 10 日、乾 直人・加藤柊也・丸山智朗・後藤暁彦・茂木隆伸・阿久沢拓生採集; アゴヒロカワガニ *Ptychognathus altimanus* (Rathbun, 1914). KPM-NH 3211, 3212、2 個 体、11.4–13.1 mm CL、11.4–13.5 mm CW、ユツン川下流域、沖縄県八重山郡竹富町高那、2018 年 3 月 18 日、乾 直人・加藤柊也・栗田悟採集。

神奈川県三浦半島から 2 個 体、千葉県房総半島から 5 個 体が採集された。長者川で採集された個体は生殖器がよく発達する成体の雄であったが、他の個体は甲長、甲幅が小さく未成体と考えられる。採集された個体は全て甲が前方の丸く広がる角型で扁平するほか、前側縁に眼窩外歯を除き 2 歯を有していた。

本種の小型個体は、ヒライソモドキ属のアゴヒロカワガニとよく似ているとされる (Naruse *et al.*, 2005)。オオヒライソガニ属 *Varuna* とヒライソモドキ属 *Ptychognathus* は第 3 顎脚の座節と外肢の幅の比によって区別される (Rathbun, 1914) が、小型個体では顎脚が未発達であるため両者の区別が難しい。さらに、本種は同属のタイワンオオヒライソガニと酷似する (一寸木・石原, 1987; Hwang & Takeda, 1986)。両者は甲の形状や雄の腹節の形状がわずかに異なるほか、雄の第一腹肢または雌の生殖孔蓋の形状の違いにより区別される (一寸木・石原, 1987; Ng, 2006) が、小型個体

における差異は定かではない。なお、一寸木・石原（1987）でも言及されているように、Hwang & Takeda（1986）の示した図から読み取れる雌の腹節の形状の違いは成長段階の差によるものと考えられるため、同定形質としては使用できない。

本種の同定に関して Naruse *et al.* (2005) は、オオヒライソガニの未成体はアゴヒロカワガニの未成体と比較して、後側縁の開始地点から前側縁第3歯先端までが、前側縁第2歯の側縁より長いことを指摘している。筆者らが採集した個体はこの特徴を持っていた。また、採集された個体のうち成体である長者川産個体（KPM-NH 3201）と小原川産個体（KPM-NH 3204）は雄の第一腹肢の形状が明確であり、先端が完縁であること（Fig. 3-F）から本種と同定された。その他の個体はいずれも生殖器が未発達で生殖器からの同定は困難であったが、筆者らが琉球列島より採集し、第3顎脚、生殖器の形状から同定したオオヒライソガニ、アゴヒロカワガニおよびタイワンオオヒライソガニの標本と、神奈川県または千葉県から採集された個体を比較したところ、甲の前側縁の形状がオオヒライソガニのものとよく似ていたため、残りの個体も全て本種と同定された。

本種は、国内では新潟県（日本海側）・相模湾（太平洋側）以南に分布している（豊田・関，2014；鈴木，2016）。神奈川県内からは、これまでも早川、花水川、酒匂川、滑川、田越川、森戸川等の複数の河川から本種が報告されている（蒲生，1965；一寸木・石原，1987）。千葉県内からは河川水辺の国勢調査（<http://mizukoku.nilim.go.jp/ksnkankyo/>）によって、1998年に利根川支流の小見川からオオヒライソガニが採集されているが、採集個体の写真および標本は現存していない（利根川河川下流事務所，私信）。また、千葉県房総半島において採集された本種の標本（CBM-ZC 5139）が千葉県立中央博物館に所蔵されているが、未報告であった。さらに、筆者のうち乾・丸山は本種を福島県釜戸川においても記録している（丸山ほか，投稿中）。今回の記録は、千葉県からの標本に基づく初記録となる。なお、本種の分布や生活史については不明な点が多く（鈴木，2016）、越冬可能性の判断は難しい。今後の研究の進展が望まれる。

総合考察

序論で述べたように、近年、相模湾内やその周辺地域では、甲殻類や魚類の南方種が初めて記録される事例が増加しつつある（丸山，2017；山川ほか，2018；伊藤・勝呂，2018）。この記録増加の

要因については、実際に相模湾に新たな生物が出現すること以外に、分類学の発展や調査の充実により、従来相模湾内に生息していたが見逃されていた種を新たに記録したことが考えられる。本研究においても、記録された種のうちチゴイワガニやヒメヤマトオサガニ、ヒメヒライソモドキは、それぞれ1983年、1989年および1984年と比較的近年に記載された種である。それに加えヒメヒライソモドキおよびチゴイワガニは小型かつ稀少であり、ヒメヤマトオサガニは近縁のヤマトオサガニと類似することから、この3種は種の存在が認知されるまでは記録されず、発見が遅れた可能性がある。しかし、今回の調査において、神奈川県境川、田越川、森戸川（蒲生，1965）や千葉県の長尾川、二タ間川（朝倉・森上，2007）は過去にカニ類の調査が行われており、本研究で記録されたハシリイワガニモドキ、タイワンヒライソモドキ、トゲアシヒライソガニモドキといったカニ類は当時すでに記載済みかつ相模湾に生息する他種のカニとの区別が比較的容易であるものの、ほとんど確認されていないことから、少なくともこれら3種は新規加入してきた可能性が高い。このような新規加入種は人為的に放流された可能性を除けば、それぞれの種の南方の生息地から、幼生が黒潮やその他の海流により輸送されてきたと考えられる。山川ほか（2018）は、近年の魚類の生息域拡大は海水温上昇に関連する可能性があることを述べているが、甲殻類のこうした新規加入および初記録種の増加に対しても、地球温暖化による河川水温や海水温の上昇が寄与している可能性がある。

相模湾は黒潮の隣接する沿岸地域のうち最も北方に位置し、輸送されてきた南方系の生物の一部は冬季の水温の低下によって死滅してしまうと考えられる（例えば丸山，2017）。一方で定着に成功し分布域を拡大する種も確認されており（山川ほか，2018）、今回記録された分布が南偏するカニ類のうち、既に越冬が確認されているヒメヤマトオサガニ、ヒメヒライソモドキ、タイワンヒライソモドキ、トゲアシヒライソガニモドキは本地域においてすでに定着しているか、これから定着する可能性が高い。特にタイワンヒライソモドキおよびトゲアシヒライソガニモドキの2種は、前述の通り従来生息していなかったと考えられ、定着先の生態系に影響している可能性が考えられる。例えば河川汽水域において同所的に生息するカニ類（例えばケフサイソガニ類）との競合関係が疑われ、種間関係の調査が今後の課題である。

このような観点から、記録された他の5種（ハシリイワガニモドキ、チゴイワガニ、サメハダヒ

メガザミ、アミメノコギリガザミおよびノコギリガザミ属の一種、オオヒライソガニ) についても越冬、定着状況を引き続き調査することが望ましい。ただし、主な生息地が海域である種、あるいは河川に遡上するものの、成体の生息環境としても海域を利用する種は、生息地として利用する海域の探索が比較的困難であるため、越冬・定着状況が把握しにくい。今回記録されたカニ類のうち、サメハダヒメガザミ、アミメノコギリガザミおよびノコギリガザミ属の一種、オオヒライソガニがこのような種にあたる。これらの種については、生活史の詳細な解明や、個体群動態の調査などによって越冬状況や定着を判断することが必要である。

なお、伊藤・勝呂 (2018) でも触れられているように、本地域でのカニ類相の把握にあたっては、このような南方種の出現、定着以外にも、人為的な環境変化の影響を考慮することも必要であると考えられる。特に生息数が少ない稀少種は環境変化の影響を受けやすいと考えられ、実際過去に神奈川県三浦半島の田越川、森戸川において記録されていたカワスナガニは、現在両河川で確認されず、汚水によりほぼ絶滅状態とされている (酒井, 1965)。今回田越川の河口干潟より採集された2種の稀少カニ類、ムツハアリアケガニとトリウミアカイソモドキについては、前述の通り過去の調査において採集されなかったことから、2018年を境に同河川に新たに加入した可能性が考えられる。トリウミアカイソモドキの近年の湾内での記録はわずかに小網代湾にとどまり (岸ほか, 2015)、ムツハアリアケガニは近年湾内では記録されていない。田越川はムツハアリアケガニおよびトリウミアカイソモドキの貴重な生息地となる可能性があり、同地の河川環境の保全が必須である。

謝 辞

本稿をまとめるにあたり、千葉県立中央博物館収蔵標本の閲覧・利用に関してご協力頂いた駒井智幸博士に厚くお礼申し上げます。また、採集調査に同行して頂いた東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科の三井翔太氏、株式会社ソフトマーケティング・リサーチの碧木健人氏、東京大学生物学研究会の後藤暁彦氏、茂木隆伸氏、阿久沢拓生氏、栗田悟氏に感謝申し上げます。

引用文献

- 朝倉 彰・森上 需, 2007. 千葉県河口域のカニ類. 海洋と生物, **29**(4): 355–365.
- 一寸木 肇・石原龍雄, 1987. 日本初記録のタイワンオオヒライソガニ. 神奈川自然誌資料, (8): 107–110.
- 蒲生重男, 1965. 河口産のカニ類の種類と分布について. 甲殻類の研究, (2): 91–101.
- 萩原清司, 1991. 横浜市野島周辺で得られたカニ類2稀種の記録. 神奈川自然誌資料, (12): 45–47.
- 逸見泰久, 2012. 干潟の絶滅危惧動物図鑑—海岸ベントスのレッドデータブック. 日本ベントス学会編, ムツハアリアケガニ, p207. 東海大学出版会, 神奈川.
- Hwang, J. -J. & M. Takeda, 1986. A new freshwater crab of the family Grapsidae from Taiwan. Proceedings of the Japanese Society of Systematic Zoology, (33): 11–18.
- 池田 等, 1981. 相模湾で採集された蟹類—相模湾産蟹類目録 (I) —. 神奈川自然誌資料, (2): 11–22.
- 伊谷 行, 2012. 干潟の絶滅危惧動物図鑑—海岸ベントスのレッドデータブック. 日本ベントス学会編, トリウミアカイソモドキ, p205. 東海大学出版会, 神奈川.
- Itani, G., P. J. F. Davie & M. Takeda, 2002. Taxonomic Notes on *Acmaeopleura balssi* Shen, 1932 and *A. toriumii* Takeda, 1974 (Crustacea, Brachyura, Grapsidae) from Japanese Waters. Bulletin of the National Science Museum, **28**(1): 43–50.
- 伊藤寿茂, 2017. 境川河口域におけるアミメノコギリガザミの初記録. 神奈川自然誌資料, (38): 37–40.
- 伊藤寿茂・根本 卓, 2012. 相模川河口域で観察されたカニ類—特にタイワンヒライソモドキ *Ptychognathus ishii* Sakai, 1939 (モクズガニ科) の初記録とコメツキガニ *Scopimerag obosa* (de Haan, 1835) (コメツキガニ科) の再記録—. 神奈川自然誌資料, (33): 45–53.
- 伊藤寿茂・島津恒雄, 2018. ヒメヤマトオサガニ *Macrophthalmus banzai* Wada & Sakai, 1989 の神奈川県からの産出記録. 神奈川自然誌資料, (39): 43–45.
- 伊藤寿茂・勝呂尚之, 2018. 相模湾の汽水域で確認されたカニ類—特に北限産出となる希少種の記録について—. Cancer, (27): 17–27.
- 岸 由二・小倉雅實・江良弘光・柳瀬博一, 2013. 小網代干潟における無脊椎動物の多様性・RD 種に関する予報. 慶応義塾大学日吉紀要, (54): 71–84.
- 岸 由二・小倉雅實・江良弘光・柳瀬博一, 2015. 小網代干潟における無脊椎動物の多様性・RD 種に関する続報. 慶応義塾大学日吉紀要, (58): 19–31.
- 岸野 底・米沢俊彦・野元彰人・木邑聡美・和田恵二, 2001. 奄美大島から記録された汽水産希少カニ類 12 種. 南紀生物, **43**(1): 15–22.
- 北原正彦・入来正躬・清水 剛, 2001. 日本におけるナガサキアゲハ (*Papilio memnon* Linnaeus) の分布の拡大と気候温暖化の関係. 蝶と蛾, **52**(4): 253–264.
- Komai, T., T. Nagai, A. Yogi, T. Naruse, Y. Fujita & S. Shokita, 2004. New records of four Grapsoid crabs (Crustacea: Decapoda: Brachyura) from Japan, with Notes on four rare species. Natural History Research, **8**(1): 33–63.
- 桑原友春・中野浩史・本尾 洋, 2012. 日本海から初記録のタイワンヒライソモドキ. ホシザキグリーン財団研究報告, (15): 263–265.
- Luis, F. J., 2007. Mirone: A multi-purpose tool for exploring grid data. Computers and Geosciences, (33): 31–41.

- 町田吉彦, 2009. 高知県初記録のトゲアシヒライソガニモドキの分布 (カニ下目モクズガニ科). 四国自然史科学研究, (5): 5-7.
- 丸山智朗, 2017. 神奈川県および伊豆半島の河川から採集された注目すべき熱帯性コエビ類 5 種. 神奈川自然誌資料, (38): 29-35.
- 峯水 亮, 2000. 海の甲殻類. 344pp. 文一総合出版, 東京.
- 三浦知之, 2008. 干潟の生き物図鑑. 197pp. 南方新社, 鹿児島.
- 村岡健作, 1998. 酒井恒博士寄贈カニ類標本目録. 神奈川県立博物館資料目録 (自然科学), (11): 5-67.
- 中静 透, 2009. 温暖化が生物多様性と生態系に及ぼす影響. 地球環境, 14(2): 183-188.
- 仲宗根幸男・伊礼美和子, 2003. 琉球列島の陸水生物. 西田 睦・諸喜田茂充・鹿谷法一 編著, イワガニ科, pp.272-282. 東海大学出版会, 神奈川.
- 成瀬 貫, 2012. 干潟の絶滅危惧動物図鑑—海岸ベントスのレッドデータブック. 日本ベントス学会編, トゲアシヒライソガニモドキ, p203. 東海大学出版会, 神奈川.
- Naruse, T., H.-T. Shih, N. K. Ng & H.-L. Hsu, 2005. On two new records of Varunid Crabs (Crustacea: Brachyura: Varunidae) from Southern Taiwan. Collection and Research, (18): 69-79.
- Ng, N. K., 2006. The systematics of the crabs of the family Varunidae (Brachyura, Decapoda). National University of Singapore, Ph.D. thesis.
- 日本ベントス学会編, 2012. 干潟の絶滅危惧動物図鑑—海岸ベントスのレッドデータブック. 285pp. 東海大学出版会, 神奈川.
- 野島 哲・岡本峰雄, 2008. 造礁サンゴの北上と白化. 日本水産学会誌, 74(5): 884-888.
- Rathbun, M. J., 1914. New species of crabs of the families Grapsidae and Ocypodidae. Proceedings of the United States National Museum, (47): 69-85.
- Sakai, T., 1939. Studies on the crabs of Japan IV. Brachygnatha, Brachyrhyncha. pp.365-741. Yokendo, Tokyo.
- 酒井 恒, 1965. 相模湾産蟹類. 206pp. 生物学御研究所, 東京.
- 酒井 恒, 1976. 日本産蟹類. 773pp. 講談社, 東京.
- Senou, H., K. Matsuura & G. Shinohara, 2006. Checklist of fishes in the Sagami Sea with zoogeographical comments on shallow water fishes occurring along the coastline under the influence of the Kuroshio Current. Memoirs of the National Museum of Nature and Science, (41): 389-542.
- Stephenson, W. & B. Campbell, 1959. The Australian Portunids (Crustacea: Portunidae). III. The Genus Portunus. Australian Journal of Marine and Freshwater Research, 10(1): 84-123.
- 鈴木廣志, 2016. 奄美群島の生物多様性—研究最前線からの報告. 鹿児島大学生物多様性研究会編、薩南諸島の陸水産エビとカニ, pp.278-337. 南方新社, 鹿児島.
- 豊田幸詞・関慎太郎, 2014. 日本の淡水性エビ・カニ 102 種. 255pp. 誠文堂新光社, 東京.
- 和田恵次, 2012. 干潟の絶滅危惧動物図鑑—海岸ベントスのレッドデータブック. 日本ベントス学会編, タイワンヒライソモドキ, p204. 東海大学出版会, 神奈川.
- 山川宇宙・瀬能 宏, 2016. 相模湾流入河川および沿岸域で記録された注目すべき魚種 16 種. 神奈川自然誌資料, (37): 44-52.
- 山川宇宙・三井翔太・丸山智朗・加藤柊也・酒井 卓・瀬能 宏, 2018. 相模湾とその周辺地域の河川および沿岸域で記録された注目すべき魚類 18 種—近年における暖水性魚類の北上傾向について—. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), (47): 35-57.
- 横岡博之・柚原 剛・田頭亮臣, 2015. ヒメヒライソモドキの静岡県における生息地の記録. Cancer, (24): 39-45.

摘 要

乾 直人・山川宇宙・丸山智朗・加藤柊也・酒井 卓・佐藤武宏, 2019. 相模湾およびその周辺地域の河川から採集された注目すべきカニ類 11 種. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), (48): 43-54. [Inui, N., Yamakawa, U., T. Maruyama, S. Kato, S. Sakai & T. Sato. 2019. Eleven Noteworthy Records of Crab Species Collected from Rivers flowing into Sagami Bay and Adjacent Waters, Japan. *Bull. Kanagawa Prefect. Mus. (Nat. Sci.)*, (48): 43-54.]

相模湾とその周辺地域において、9 種の分布が南偏するカニ類 (ハシリイワガニモドキ、ヒメヤマトオサガニ、チゴイワガニ、サメハダヒメガザミ、アミメノコギリガザミおよびノコギリガザミ属の 1 種、ヒメヒライソモドキ、タイワンヒライソモドキ、トゲアシヒライソガニモドキ、オオヒライソガニ) および 2 種の稀少カニ類 (ムツハアリアケガニ、トリウムアカイソモドキ) が採集された。いずれの種も既往研究による本地域での記録はごく少ない。採集されたカニ類のうち、一部の南方種については越冬状況や抱卵状況から本地域における定着や分布拡大が示唆され、地球温暖化による水温上昇の影響がこうした定着や分布拡大に寄与している可能性がある。

(受付 2018 年 10 月 31 日; 受理 2018 年 11 月 18 日)