

名古屋市における淡水エビの外来種チュウゴクスジエビの記録

今井 正⁽¹⁾ 小笠原 長護⁽²⁾ 斉藤 英俊⁽²⁾⁽¹⁾ 国立研究開発法人 水産研究・教育機構 瀬戸内海区水産研究所 〒761-0111 香川県高松市屋島東町234⁽²⁾ 広島大学大学院統合生命科学研究所 〒739-8528 広島県東広島市鏡山1-4-4Record of an alien freshwater shrimp, *Palaemon sinensis* from Nagoya City, Aichi Prefecture, JapanTadashi IMAI⁽¹⁾ Chogo OGASAWARA⁽²⁾ Hidetoshi SAITO⁽²⁾⁽¹⁾ National Research Institute of Fisheries and Environment of Inland Sea, Japan Fisheries Research and Education Agency, 234 Yashima-higashi, Takamatsu, Kagawa, 761-0111 Japan⁽²⁾ Graduate School of Integrated Sciences for Life, Hiroshima University, 1-4-4 Kagamiyama, Higashi-Hiroshima, Hiroshima 739-8528, Japan

Correspondence:

Tadashi IMAI E-mail: imait@fra.affrc.go.jp

はじめに

テナガエビ科のチュウゴクスジエビ *Palaemon sinensis* (以前は *Palaemonetes sinensis* として知られていた) は、中国、ミャンマー、シベリア南東部、サハリンから知られる淡水エビである (Holthuis, 1950; Li et al., 2007; Cai and Dai, 1999; Cai and Ng, 2002; Labay, 2011). 本種はスジエビ *P. paucidens* に酷似している淡水エビで、日本では2005年に静岡県溜池から初めて確認された (大貫ほか, 2010). 本種は中国から釣り餌として輸入されたスジエビに混入して日本に持ち込まれ、これが逃亡したり、余った釣り餌が投棄されたりしたことが野外での出現要因として考えられている (大貫ほか, 2010). その後、チュウゴクスジエビの記録は Imai and Oonuki (2014) によってスジエビとの簡易な見分け方が示されてから増加し、2018年には16都県から報告がある (Imai et al., 2018; 内田ほか, 2018).

名古屋市では、斉藤ほか (2017) および斉藤 (2018) が釣り具店で釣り餌として販売していたスジエビの種組成を調査したところ、チュウゴクスジエビの混入を確認した。また、斉藤ほか (2017) は愛知県内の3河川4地点での淡水エビ類の生息調査を行ったが、チュウゴクスジエビを確認していない。

第一著者の今井は、中央水産研究所の張博士らと共に

日本各地のスジエビの遺伝情報を基にした分布調査を行っている (張ほか, 2018a, b). 愛知県産スジエビサンプルを得るため、寺本 (2014) 等の情報を参考にしてスジエビの採集を行ったところ、チュウゴクスジエビを確認した。野外からは名古屋市のみならず愛知県からの初記録となるのでこれを報告する。

材料と方法

2018年8月3, 4日に名古屋市西区庄内緑地公園内のGamma池 (35° 12' 46" N; 136° 52' 53" E), 中川区富田公園付近の日光川水系戸田川 (35° 8' 46" N; 136° 48' 39" E), 昭和区鶴舞公園内の秋の池 (35° 9' 23" N; 136° 55' 16" E) と胡蝶ヶ池 (35° 9' 18" N; 136° 55' 16" E), 名東区牧野ヶ池緑地内の牧野池 (35° 8' 53" N; 137° 0' 39" E), 南区呼続公園内の曾池 (35° 6' 22" N; 136° 55' 48" E), 緑区新海池公園内の新海池 (35° 5' 17" N; 136° 57' 34" E), 同区大高緑地内の琵琶ヶ池 (35° 3' 58" N; 136° 57' 30" E) で採集を行った (図1). 採集にはたも網 (フレームサイズ: 30×27 cm; 目合い: 3×3 mm) を用い、採集する時間や回数は特に定めなかった。

採集したスジエビ属のエビはその場で Imai and Oonuki (2014) に従って、頭胸甲の模様からチュウゴクスジエビ (逆ハの字の後ろは鈎状で、逆ハの字の間に

は薄い直線がある, 図2A) とスジエビ (逆ハの字の間には斜線がある, 図2B) を判別した. また, 両種を同一容器に入れた場合, スジエビと比較してチュウゴクスジエビの眼はやや小さい (図2C). さらに, スジエビについては側面から写真を撮影し, 大貫 (2010) に従って AタイプとBタイプを判別した. エビは種ごとに99%エタノールで固定して遺伝子解析用のサンプルとし, 共著者および張博士に送付した.

結果

チュウゴクスジエビは庄内緑地公園のガマ池 (図3A), 鶴舞公園の秋の池 (図3B) と胡蝶ヶ池 (図3C) と, 呼続公園の曾池 (図3D) の4つの池で確認された (表1). また, スジエビは胡蝶ヶ池と曾池を除いた場所で確認され, すべてAタイプであった. なお, ガマ池ではスジエビは全域で見られたが, チュウゴクスジエビは図3Aに示したボート池に近い場所のみで採集された. 秋の池

では同じ場所で両種が採集された.

考察

名古屋市内の4つの池から外来種のチュウゴクスジエビが記録された. 齊藤ほか (2017) が2015年に名古屋市釣具店1店舗で釣り餌として販売していたスジエビの種組成を調査したところ, スジエビとチュウゴクスジエビの割合がほぼ同じであったことを確認した. スジエビを含むテナガエビ科エビ類は2016年7月27日に新輸入防疫制度によって輸入許可の対象種となり, 中国からの輸入が事実上停止した. これ以降の2016年11月から2017年3月の釣り餌調査ではチュウゴクスジエビの混入はなかったが, 2017年5月の調査では再びチュウゴクスジエビの混入が確認された (齊藤, 2018). このように名古屋市内では, チュウゴクスジエビが流通していたことから, 釣り餌の廃棄や放流が市内での出現要因となった可能性は十分にある. 特に今回の発見場所はいず

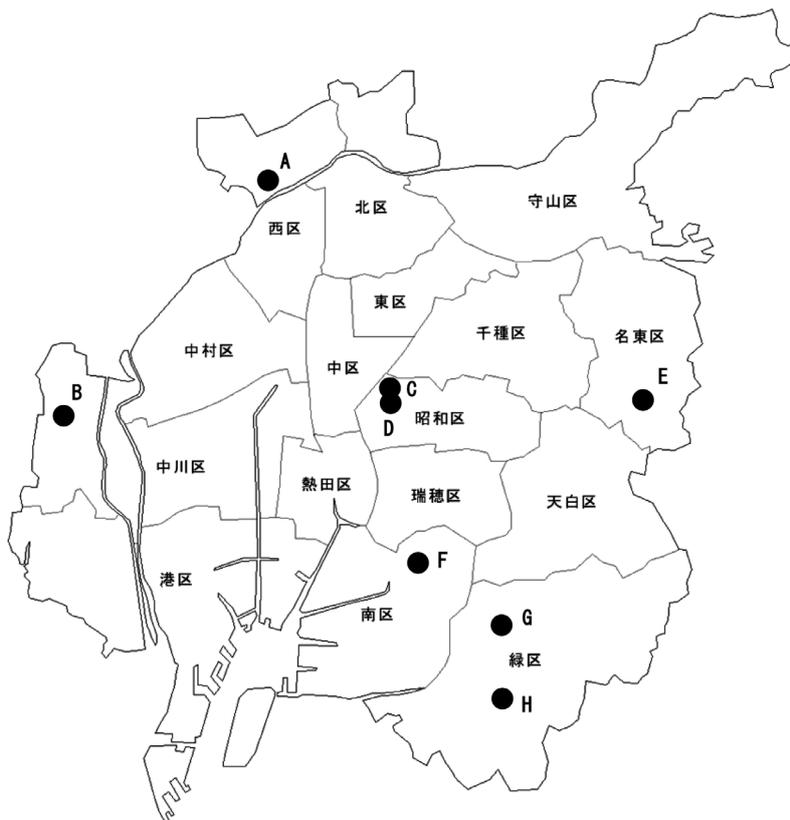


図1. 淡水エビの採集を行った名古屋市内の池と河川の位置. A, ガマ池; B, 日光川水系戸田川; C, 秋の池; D, 胡蝶ヶ池; E, 牧野池; F, 曾池; G, 新海池; H, 琵琶ヶ池.

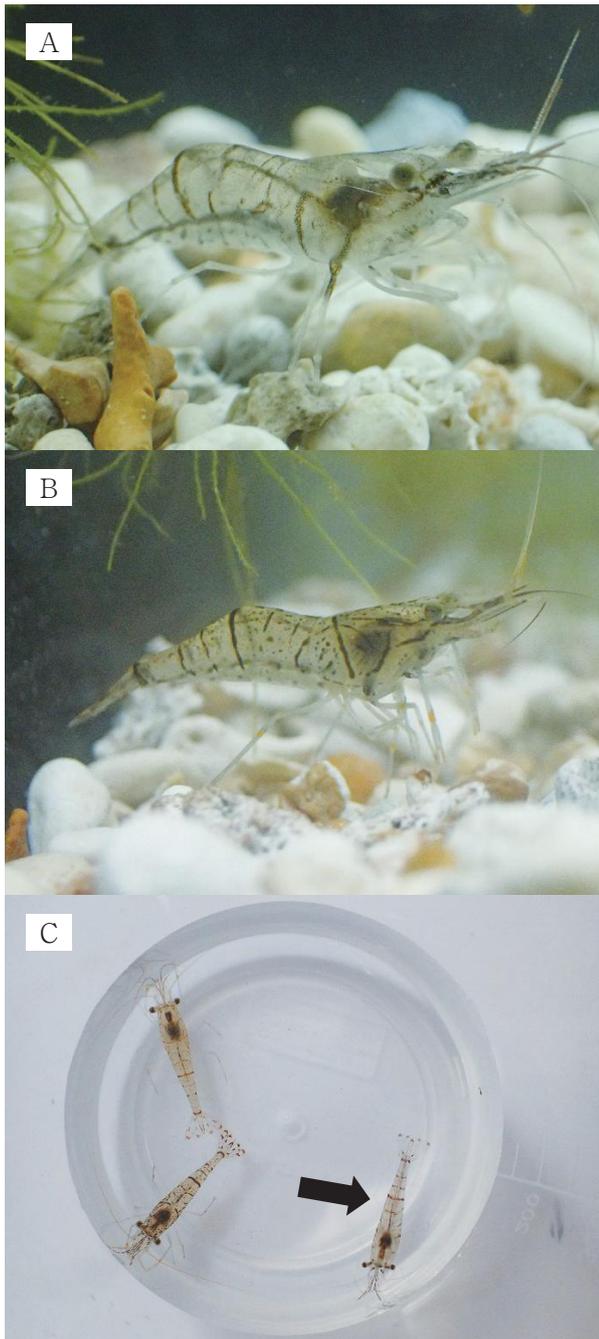


図2. チュウゴクスジエビとスジエビAタイプの違いを示す写真. (A) チュウゴクスジエビ. (B) スジエビAタイプ. (C) 容器内での2種の存在. 矢印がチュウゴクスジエビ.



図3. チュウゴクスジエビが採集された池の写真. (A) ガマ池. (B) 秋の池. (C) 胡蝶ヶ池. (D) 曾池.

表1. 2018年8月3, 4日に名古屋市内で採集されたスジエビ属.

	スジエビ Aタイプ	チュウゴク スジエビ
A. ガマ池	●	●
B. 日光川水系戸田川	●	
C. 秋の池	●	●
D. 胡蝶ヶ池		●
E. 牧野池	●	
F. 曾池		●
G. 新海池	●	
H. 琵琶ヶ池	●	

れも公園内の池であり, Saito (2017) が指摘するように, 人の立ち入りが容易な場所であるからエビの廃棄あるいは放流は容易と考えられる.

チュウゴクスジエビは淡水での生活に適応した短縮した幼生発達を持つ (Shen, 1939; 大貫, 2010). そのため, 本研究で本種を発見した池でも繁殖は十分に可能である. 今後, チュウゴクスジエビの存在を念頭に置いて同様の環境で調査を進めていけば, 名古屋市内だけでなく愛知県内の新たな場所で確認される可能性は十分にある. また, Imai and Oonuki (2014) によってスジエビとチュウゴクスジエビの簡易な見分け方が提示される前では, チュウゴクスジエビがスジエビとして報告されている可能性もある. 七里ほか (2017) や林・桑原 (2019) が行ったような過去の記録 (標本や写真) の精査も必要と思われる.

引用文献

- Cai, Y. and A. Y. Dai. 1999. Freshwater shrimps (Crustacea: Decapoda: Caridea) from the Xishuangbanna region of Yunnan Province, southern China. *Hydrobiologia*, 400: 211-241.
- Cai, Y. and P. K. L. Ng. 2002. The freshwater palaemonid prawns (Crustacea: Decapoda: Caridea) of Myanmar. *Hydrobiologia*, 487: 59-83.
- 張 成年・今井 正・池田 実・横宗市郎・大貫貴清・武藤文人・野原健司・古澤千春・七里浩志・渾川直子・浦垣直子・川村顕子・市川竜也・潮田健太郎・樋口正仁・手賀太郎・児玉晃治・伊藤雅浩・市村政樹・松崎浩二・平澤 桂・戸倉溪太・中畑勝見・児玉紗希江・箱山 洋・矢田 崇・丹羽健太郎・長井 敏・柳本卓・斎藤和敬・中屋光裕・丸山智朗. 2018a. スジエビ *Palaemon paucidens* の2タイプを判別するためのDNAマーカーおよび日本における2タイプの分布. *日本水産学会誌*, 84: 674-681.
- 張 成年・柳本 卓・丸山智朗・池田 実・松谷紀明・大貫貴清・今井 正. 2018b. スジエビ *Palaemon paucidens* の遺伝的分化. *日本生物地理学会会報*, 73: 1-16.
- 林 成多・桑原友春. 2019. 島根県におけるチュウゴクスジエビの記録. *ホシザキグリーン財団研究報告*, (22): 249-252.
- Holthuis, L. B. 1950. The Palaemonidae collected by the Siboga and Snellius Expedition with remarks on other species. I. Subfamily Palaemoninae. The Decapoda of The Siboga Expedition Part X. Siboga Expeditie, Monographie, 39a9: 1-268.
- Imai, T., K. Hayashi, M. Nakaso, S. Chow, K. Nohara and T. Oonuki. 2018. Discrimination of two freshwater shrimps, *Palaemon paucidens* De Haan, 1844 and *P. sinensis* (Sollaud, 1911) using plumose setae of telson and appendix masculine. *Biogeography*, 20: 103-110.
- Imai, T. and T. Oonuki. 2014. Records of Chinese grass shrimp, *Palaemonetes sinensis* (Sollaud, 1911) from western Japan and simple differentiation method with native freshwater shrimp, *Palaemon paucidens* De Haan, 1844 using eye size and carapace color pattern. *BioInvasions Records*, 3: 163-168.
- Labay, V. S. 2011 (川井唯史訳). ロシア極東域, サハリン島と千島列島における淡水のエビ・カニ類-種, 分布, 形態, 生息環境-. 「エビ・カニ・ザリガニ 淡水甲殻

- 類の保全と生物学」(川井唯史・中田和義編著), pp. 419-434. 生物研究社, 東京.
- Li, X., R. Liu, X. Liang and G. Chen. 2007. Fauna Sinica, Invertebrata Vol. 44, Crustacea, Decapoda, Palaemonoidea. 381 pp. Science Press, Beijing (In Chinese).
- 大貫貴清. 2010. 淡水性テナガエビ亜科スジエビ *Palaemon paucidens* 2型および *Palaemonetes sinensis* の外部形態における個体群間ならびに種間の識別とその生物学的特性に関する研究. 東海大学博士論文, 静岡. 113 pp.
- 大貫貴清・鈴木伸洋・秋山信彦. 2010. 静岡県浜松市の溜池で新たに発見された移入種 *Palaemonetes sinensis* の雌の生殖周期. 水産増殖, 58: 509-516.
- Saito, H. 2017. Occurrence of the exotic freshwater shrimp *Palaemon sinensis* in central Hiroshima Prefecture, Japan. Fisheries Science, 83: 837-843.
- 齊藤英俊. 2018. 外来釣り餌動物チュウゴクスジエビ *Palaemon sinensis* の流通に及ぼす新輸入貿易制度の影響. 日本水産学会誌, 84: 87-93.
- 齊藤英俊・鬼村直生・米谷公宏・清水識裕・小林薫平・児玉敦也・河合幸一郎. 2017. 外来釣り餌動物チュウゴクスジエビ *Palaemon sinensis* の出現状況. 広島大学総合博物館研究報告, (9): 33-39.
- Shen, C. J. 1939. The larval development of some Peiping Caridea- the *Caridina* (Atyidae), the *Palaemonetes* and the *Palaemon* (Palaemonidae). 40th Anniversary papers of the National University of Peking, 1: 169-201.
- 七里浩志・渾川直子・市川竜也・樋口文夫. 2017. 横浜市内における外来性スジエビ近似種 *Palaemonetes sinensis* の確認状況について. 横浜市環境科学研究所報, 41: 45-49.
- 寺本匡寛. 2014. なごや生きもの一斉調査2014～甲殻類調査～報告書. なごや生物多様性保全活動協議会, 名古屋. 21 pp.
- 内田大貴・石塚隆寛・加納光樹・増子勝男・池澤広美・土屋勝. 2018. 茨城県菅生沼において採集された外来魚3種と外来エビ1種. 茨城県自然博物館研究報告, (21) : 149-153.