

原 著

## 岡山県における淡水エビの外来種 チュウゴクスジエビの分布

国立研究開発法人水産研究・教育機構水産技術研究所養殖部門生産技術部 今井 正  
広島大学大学院統合生命科学研究科 小笠原 長護  
広島大学大学院統合生命科学研究科 斉藤 英俊

Distribution of the alien freshwater shrimp *Palaemon sinensis*, in Okayama Prefecture, Japan

Tadashi IMAI, *Production Engineering Division, Aquaculture Research Department,  
— Fisheries Technology Institute, Japan Fisheries Research and Education Agency*  
Chogo OGASAWARA, *Graduate School of Integrated Sciences for Life, Hiroshima University*  
and  
Hidetoshi SAITO, *Graduate School of Integrated Sciences for Life, Hiroshima University*

### ABSTRACT

The alien freshwater shrimp, *Palaemon sinensis* is morphologically very similar to the native freshwater shrimp, *P. paucidens*. In Okayama Prefecture, this alien shrimp has previously been found to occur in agricultural waterways flowing into the Sasagase River and Kurashiki River, and the lower reaches of the Takahashi River. We surveyed the 164 stations in rivers, lakes, ponds and agricultural waterways in Okayama Prefecture from October 2018 to November 2020. *P. sinensis* were newly discovered in the Asahi River, Yoshii River, agricultural waterways around the Tame River, Lake Kojima and Kojima Bay, and two ponds in Okayama and Setouchi cities. This species has a possibility of spreading widely in Okayama Prefecture. Already, *P. sinensis* have become established in supply source of fishing bait 'Shirasa ebi' in Okayama Prefecture. The source of the spread of *P. sinensis* is known to be commercially sold 'Shirasa ebi'. It is necessary to pay attention to the spread of this alien shrimp.

キーワード：チュウゴクスジエビ，スジエビ，外来種，釣り餌。

### はじめに

近年，淡水エビのスジエビ *Palaemon paucidens* (写真1) に酷似する中国原産のチュウゴクスジエビ *P. sinensis* (以前は *Palaemonetes sinensis* として知られていた) (写真2) が，静岡県浜松市の溜池で最初に確認されて以降 (大貫ほか，2010)，東北から九州までの日本各地から報告された (Imai et al., 2018；千葉県生物多様性センター，2018；内田ほか，2018；今井ほか，2019，2020a, b, 2021)。

国内でのチュウゴクスジエビの出現要因としては，中国からスジエビを釣り餌として輸入する際に混入して日本に持ち込まれ，余った餌の投棄や逃亡のためと考えられている (大貫ほか，2010)。

スジエビとチュウゴクスジエビの見分け方としては，以下の項目が知られている：1. 大顎の触鬚の有無 (以前の2属，スジエビ属と *Palaemonetes* を分ける形質で，スジエビには触鬚があるが，チュウゴクスジエビには触鬚がない，写真3)。また大顎の臼歯突起先端部の周縁については，Labay

(2011) がスジエビでは欠刻が多くギザギザ状になるが、チュウゴクスジエビでは欠刻が少ないことを指摘している；2. 大貫ほか (2010) による額角先端の歯の有無（スジエビは額角先端に歯を持つが、チュウゴクスジエビは歯を持たない、写真4）；3. Imai and Oonuki (2014) による頭胸甲上の縞模様（スジエビでは逆ハの字の間に斜線が入るが、チュウゴクスジエビでは逆ハの字の後ろ側が鈎状となり、逆ハの字の間に薄い直線が入る、写真5）；4. Imai and Oonuki (2014) による眼の大きさ（スジエビが眼の長さに対して角膜径が大きいものに対して、チュウゴクスジエビは眼の長さに対して角膜径が小さい、写真6）；5. Imai et al. (2018) による雄性突起の形状（スジエビは内突起の1.6～2.3倍の雄性突起を持ち、雄性突起の先端から60%以上の部分に剛毛を持つものに対し、チュウゴクスジエビは内突起の1.3～1.8倍の雄性突起を持ち、雄性突起の先端付近にのみ剛毛を持つ、写真7）；6. Imai et al. (2018) による尾節後縁の羽毛状剛毛数（スジエビの平均2本に対し、チュウゴクスジエビは平均9本と多い、写真8）。また尾節後縁については大棘間の突起がスジエビでは丸く、チュウゴクスジエビでは尖ることを長谷川ら (2016) は指摘している。しかしながら、写真8やImai et al. (2018) 等の図を見るとスジエビの尾節は尖っており、長谷川らは尾節が摩耗したスジエビを観察したと推察される。これらの差違のうち、頭胸甲上の縞模様は採集環境によっては薄くて判別しづらい場合があること（今井ほか, 2020a）や時間が経過した標本では縞模様が消失するため使用できないが、採集したその場でスジエビと区別できる一番簡易な方法である。

岡山県におけるチュウゴクスジエビの記録としては、岡山市南区の笹ヶ瀬川水系に通じる水路（斉藤ほか, 2017；斉藤, 2018）、倉敷市の倉敷川に通じる水路（斉藤, 2018）、総社市の高梁川のワンド（Imai et al., 2018）がある。また、岡山県内の釣具店で販売されているスジエビ、商品名「シラサエビ」の種組成調査は行われていないが、岡山県産の「シラサエビ」を仕入れた広島県尾道市の釣り餌卸売店における調査では、スジエビとチュウゴクスジエビの両種が混入していたことが確認されている（斉藤, 2018）。

今回、著者らの岡山県内の河川や湖沼、水路における採集調査によって、チュウゴクスジエビの確認地点がさらに増加した。岡山県内におけるチュウゴクスジエビの分布の現状を報告する。

## 調査地と方法

2018年10月から2020年11月にかけて、岡山県内の164地点（24市町）で採集を行った。各行政区画における調査地点数は表1に示した。採集場所はこれまでに日本各地でチュウゴクスジエビが採集された場所の状況から、河川のワンドと、海岸部に近い池や水路を主に選定した。また、2014年以前の記録ではチュウゴクスジエビをスジエビと誤同定している可能性も否定できないことから、過去にスジエビが記録された吉井川水系の吉野川や奥津湖（山本・片山, 1985a, b；佐藤ほか, 2012）でも採集を試みた。

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、頭胸甲の縞模様からチュウゴクスジエビとスジエビを判別し、記録した（写真5）。

チュウゴクスジエビと同所で採集されたスジエビについては、それぞれ最大10個体を99%エタノールで固定して遺伝子解析用のサンプルとし、広島大学に送付した。他は一部を10%ホルマリンで固定して標本とした以外は現地に放流した。標本は今井が保管している。

## 結 果

今回の調査でスジエビは164地点中70地点と約半数の地点で採集された（表1）。チュウゴクスジエビはスジエビよりも少ないが27地点で確認された。また、両種が同時に見られたのは12地点であった。

チュウゴクスジエビが採集された23地点の位置を図1に示した（図1では地点間距離の短い溜川東側の水路4地点と、笹ヶ瀬川西側の水路と池をそれぞれ1地点として扱った）。高梁川ではImai et al. (2018) によって報告されたワンドよりも下流の2箇所、川辺橋上流のワンド（図1A, 写真9）と船穂大橋上流のワンド（図1B, 写真10）で採集され、

表1. 岡山県における淡水産スジエビ属の分布

行政区分	調査地点数				スジエビ属を確認した地点数		
	河川	水路	池	計	チュウゴク		
					スジエビ	スジエビ	両種が存在
岡山市北区	6	7	5	18	6	2	1
岡山市中区	1	0	1	2	2	0	0
岡山市東区	5	8	4	17	13	5	3
岡山市南区	1	12	2	15	9	5	5
倉敷市	3	12	3	18	9	5	1
津山市	0	0	1	1	0	0	0
玉野市	1	4	5	10	4	0	0
笠岡市	0	3	1	4	1	0	0
井原市	0	1	3	4	0	0	0
総社市	2	2	2	6	1	1	0
高梁市	2	0	4	6	0	0	0
新見市	1	0	0	1	1	0	0
備前市	4	1	3	8	1	0	0
瀬戸内市	5	2	10	17	7	4	0
赤磐市	2	1	1	4	1	2	0
真庭市	2	0	0	2	1	0	0
美作市	0	0	3	3	0	0	0
浅口市	2	1	3	6	2	0	0
和気町	2	0	1	3	1	1	0
早島町	0	1	2	3	2	1	1
里庄町	0	2	3	5	4	0	0
矢掛町	0	0	2	2	0	0	0
鏡野町	0	0	1	1	1	0	0
勝央町	1	0	1	2	0	0	0
久米南町	0	0	2	2	2	0	0
美咲町	1	0	2	3	2	1	1
吉備中央町	0	0	1	1	0	0	0
計	41	57	66	164	70	27	12

2018年の西日本豪雨の後にも高梁川での本種の生息が確認された。河川では新たに旭川と吉井川で採集され、生息環境は高梁川と同様にワンドであり(図1D-H, J-L写真12-15), 吉井川支流の小野田川では流れの緩やかな場所(図1I, 写真16), 香登川や永江川では支流自体の流れが緩やかであった(図1M-N, 写真17-18)。

斉藤ほか(2017)や斉藤(2018)は岡山市南区の笹ヶ瀬川水系および倉敷市の倉敷川に通じる水路においてチュウゴクスジエビを報告しているが、今回の調査では、笹ヶ瀬川付近では本種を確認した水路が増えただけでなく(図1Q, V), 支流の伎川(図1C, 写真11)と、おおすみせせらぎ公園内の池(図1V, 写真23)でも採集された。倉敷市では溜川東側(半径300m以内の4地点すべて)(図1O, 写真19)でチュウゴクスジエビが確認された。さらに、岡山市南区や倉敷市に隣接する早島町(図1P, 写真20)のみならず、岡山市の吉井川河口域の近く(図1R-T, 写真21)と児島半島先端(図1U, 写真22)の水路でも本種が確認された。

他地域においてチュウゴクスジエビが多く確認されている溜め池に関しては、今回、上述した岡山市南区の公園内の池と瀬戸内市の新池の2地点で確認された(図1W, 写真24)。

## 考 察

岡山県下におけるチュウゴクスジエビの記録には、岡山市南区の笹ヶ瀬川水系に通じる水路(斉藤ほか, 2017; 斉藤, 2018), 倉敷市の倉敷川に通じる水路(斉藤, 2018), 総社市の高梁川のワンド(Imai et al., 2018)が知られていた。今回の調査によって、吉井川と旭川で確認されたことにより三大河川すべてに本種が侵入していることが明らかとなった。河川での採集場所はいずれも流れの緩やかなワンドのような場所であり、本種が流れの緩やかな環境を好むことを示したSaito et al. (2016)の報告と一致した。さらに、沿岸部に近い水路や池でも確認されたことにより、本種が岡山県内の南部を中心に広く侵入していることが分かった。

吉井川水系において過去にスジエビが記録された奥津湖(佐藤ほか, 2012)では今回の調査でもスジエビのみが確認された。支流の吉野川でもス

ジエビが確認されていたが(山本・片山, 1985a, b), 今回の調査ではスジエビのみならずチュウゴクスジエビも確認された。以前の吉野川での調査は魚巢ブロックの効果を確かめるものであり、ワンドでの調査ではなかった。中国からのスジエビの輸入は1990年からであるから(丹羽, 2010), 山本・片山の調査以降にチュウゴクスジエビが侵入したと考えられる。

広島県の河川におけるチュウゴクスジエビは、主に感潮域を除いた河口からの距離が2~17 kmの地点に出現している(Saito et al., 2016)。岡山県の河川におけるチュウゴクスジエビの確認地点は、高梁川と笹ヶ瀬川では河口から5.0~19.6 km上流と広島県の事例と同様であった。他方、旭川や吉井川では、それぞれ玉柏の地点と山陽新幹線の地点では河口からの距離が広島県と同様であったが、旭川では31.5 km上流の金川大橋、吉井川では51.6 km上流の美咲町の鷺橋と、海からかなり離れた地点にも出現した。旭川や吉井川で採集されたチュウゴクスジエビが中流から下流にかけて放されたのか、河口付近で放流された個体が遡上したかの不明である。吉井川では河口から美咲町の地点までの間には鴨越堰、吉井堰、坂根堰、新田原井堰が存在する(近藤ほか, 2015)。いずれの堰にも魚道が設置されているが、チュウゴクスジエビの遡上能力については知られていない。チュウゴクスジエビが魚道を使って遡上するかどうかは、浜野ほか(1995)が行った遡上試験をして確認する必要がある。また洪水によってエビが下流に流される可能性は十分にあるので(Saito et al., 2019), 他の河川も含め採集地点よりも下流に存在するワンドや流れの緩やかな支流をさらに調査すれば、チュウゴクスジエビが採集される可能性は十分にあるだろう。

岡山県のかんがい用水路のうち開水路は40,835 haであり、47都道府県のうち、13番目と多い(農林水産省, 2016)。チュウゴクスジエビは、今回の調査では玉野市では確認できなかったが、児島湾や児島湖周辺の広い範囲の水路で確認されたことは、水路を通して広範囲に拡散している恐れがある。

愛知県や大阪府、兵庫県では、チュウゴクスジエビの生息が確認された公園内の池が多くあり

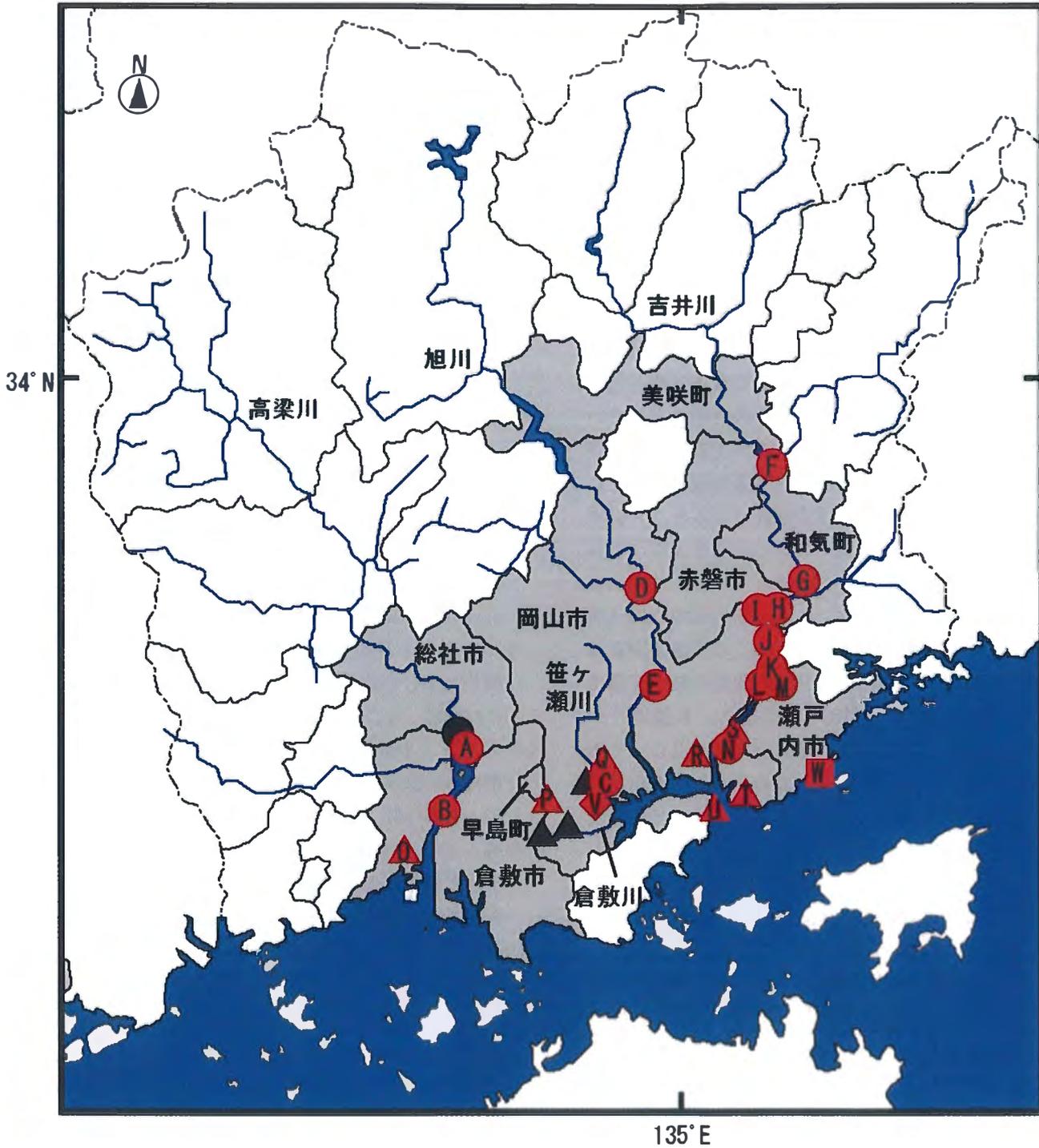


図1. 岡山県でチュウゴクスジエビが確認された地点 (A-W) を示す地図。●は河川、▲は水路、■は溜め池、◆は水路と溜め池を示す。赤と黒の記号はそれぞれ本研究における確認地点と、齊藤ほか (2017), 齊藤 (2018), Imai et al. (2018) による確認地点をそれぞれ示す。倉敷市の溜川東側の水路 (O) では4地点で確認したが、地点間距離が短いので、ここでは1地点として示した。同様に岡山市南区の笹ヶ瀬川西側の水路とおおすみせせらぎ公園内の池 (V) も地点間距離が短いので1地点として示した。

(今井ほか, 2020a, 2021, 未発表), その理由として人の立ち入りが容易なため, 放流しやすいことが挙げられている。岡山県内ではチュウゴクスジエビが確認された池は2カ所だけであったが, 今後調査する池を増やしていけば, 確認される池はさらに増える可能性はある。一方で, 岡山県には多くの水路が流れているため, 余った釣り餌を投棄するには池よりも水路の方が身近であるのかもしれない。

緒言で述べたように, 国内でのチュウゴクスジエビの出現要因としては, 中国からスジエビを釣り餌として輸入する際に混入して日本に持ち込まれ, 余った餌の投棄や逃亡のためと考えられている(大貫ほか, 2010)。斉藤ほか(2017)および斉藤(2018)による各地の釣具店で販売されている「シラサエビ」の種組成調査によると, スジエビだけの場合もあるが, スジエビにチュウゴクスジエビが混じって, あるいはチュウゴクスジエビのみの流通が確認されている。岡山県内の釣具店で販売されている「シラサエビ」の種組成調査は行われていないが, 広島県での調査結果(斉藤ほか, 2017; 斉藤, 2018)と同様に, 本種が「シラサエビ」としてあるいはスジエビに混じって流通していた可能性がある。このような要因が結果として, 岡山県内でのチュウゴクスジエビの出現につながったと考えられる。一方で, 岡山県産の「シラサエビ」を仕入れた広島県尾道市の釣り餌卸売店における調査では, スジエビとチュウゴクスジエビの両種が混入していたことが確認されている(斉藤, 2018)。現在, 中国からの輸入は停止しているが, 岡山県内の「シラサエビ」産地にチュウゴクスジエビが侵入していることから, ここを起点として各地に拡散する可能性がある。今後もチュウゴクスジエビの拡散には注意を払う必要がある。

## 謝 辞

採集にご協力いただいた中尾恭子氏と大野豪久氏, 岡山県内の水路に関する資料をご教授していただいた岡山県立図書館の木下 歩氏にお礼申し上げます。

## 引用文献

- 千葉県生物多様性センター. 2018. 千葉県に侵入した外来のスジエビ. 生命のにぎわい通信, (48): 1.
- 浜野龍夫・吉見圭一郎・林 健一・柿本 皓・諸喜田茂充. 1995. 淡水産(両側回遊性)エビ類のための魚道に関する実験的研究. 日本水産学会誌, 61: 171-178.
- 長谷川政智・森 晃・藤本泰文. 2016. 淡水エビのスジエビ *Palaemon paucidens* に酷似した外来淡水エビ *Palaemonetes sinensis* の宮城県における初確認. 伊豆沼・内沼研究報告, (10): 59-66.
- 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 masculina. Biogeography, 20: 103-110.
- 今井 正・小笠原長護・斉藤英俊. 2020a. 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. なごやの生物多様性, 7: 71-75.
- 今井 正・小笠原長護・斉藤英俊. 2020b. 徳島市におけるチュウゴクスジエビの記録. 南紀生物, 62: 138-141.
- 今井 正・小笠原長護・斉藤英俊. 2021. 豊田市と大府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. 矢作川研究, (25): 15-19.
- 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.
- 今井 正・大貫貴清・小笠原長護・斉藤英俊. 2019. 三重県と和歌山県からのチュウゴクスジエビの記録. 南紀生物, 61: 125-128.
- 近藤正美・増成伸文・小田浩之. 2015. 吉井川流程の堰がアユの遡上に及ぼす影響と遡上状況. 岡山県農林水産総合センター水産研究所資料(平成26年度), 1-4. <https://www.pref.okayama.jp/uploaded/attachment/206364.pdf>. 2020.8.17

- アクセス。
- 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・カニ類一種, 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.
- 丹羽信彰. 2010. 外来輸入エビ, カワリヌマエビ属エビ (*Neocaridina* spp.) および Palaemonidae spp. の輸入実態と国内の流通ルート. *Cancer*, 19: 75-80.
- 農林水産省. 2016. 地域の農業を見て・知って・活かすDB. 農業基盤情報基礎調査. [https://www.maff.go.jp/j/tokei/census/shuraku\\_data/2010/ga/](https://www.maff.go.jp/j/tokei/census/shuraku_data/2010/ga/). 2020.8.15アクセス.
- 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.
- 斉藤英俊. 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.
- Saito, H., K. Kometani and A. Kodama. 2019. Seasonal occurrence of the alien freshwater shrimp *Palaemon sinensis* (Sollaud, 1911) in lower reaches of a river in western Japan. *BioInvasions Records*, 8: 369-378.
- 斉藤英俊・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.
- Saito, H., A. Yamasaki, J. Watanabe and K. Kawai. 2016. Distribution of the invasive freshwater shrimp *Palaemon sinensis* (Sollaud, 1911) in rivers of Hiroshima Prefecture, western Japan. *BioInvasions Records*, 5: 93-100.
- 佐藤二郎・泉川晃一・増成伸文・土江清司. 2012. 奥津湖に設置した仕掛網で漁獲された陸封アユ等の魚類. *岡山水研報告*, 27: 21-25.
- 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.
- 山本章造・片山勝介, 1985a. 魚介類による魚巢ブロックの利用状況. *昭和59年度岡山水試事報*, 76-86.
- 山本章造・片山勝介, 1985b. 岡山県下の河川改修に使用されている魚巢ブロックの設置状況. *昭和59年度岡山水試事報*, 200-206.



写真1. 生きた状態の早島町の水路産スジエビAタイプ(雄, 体長32.6mm)(2020年6月6日採集, 2020年6月19日撮影).

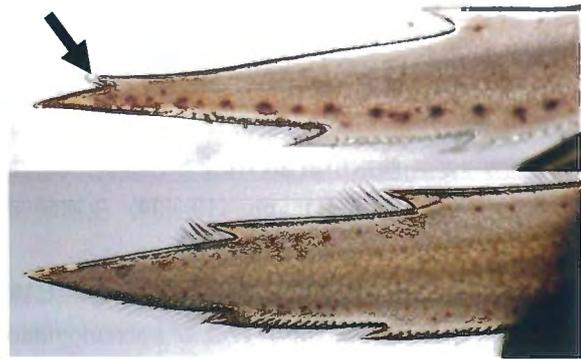


写真4. 額角先端部. (上)倉敷市の水路産スジエビAタイプ(雄, 体長29.4mm). (下)早島町の水路産チュウゴクスジエビ(雄, 体長27.8mm). 矢印は先端部の歯を示す(2020年6月6日採集, それぞれ2020年6月27日と20日に撮影).



写真2. 生きた状態の早島町の水路産チュウゴクスジエビ(雄, 体長27.8mm)(2020年6月6日採集, 2020年6月21日撮影).

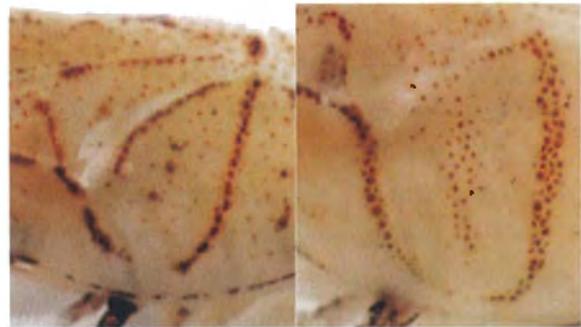


写真5. 頭胸甲側面の縞模様. (左)早島町の水路産スジエビAタイプ(雄, 体長32.6mm). (右)同水路産チュウゴクスジエビ(雄, 体長27.8mm)(2020年6月6日採集, 2020年6月27日撮影).

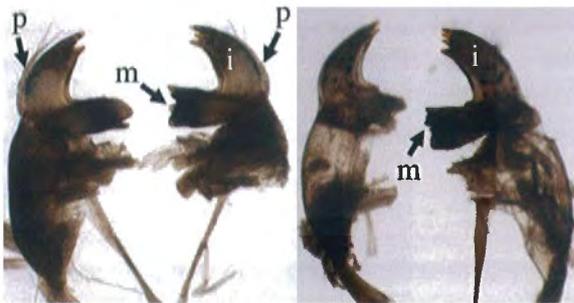


写真3. 大顎. (左)総社市いもじ池産スジエビAタイプ(抱卵雌, 体長31.5mm). (右)早島町の水路産チュウゴクスジエビ(抱卵雌, 体長33.4mm). iは犬歯状突起, mは臼歯状突起, pは触鬚を示す(2020年6月6日採集, 2020年7月11日撮影).



写真6. 頭胸甲背面. (左)早島町の水路産スジエビAタイプ(雄, 体長32.6mm). (右)同水路産チュウゴクスジエビ(雄, 体長27.8mm)(2020年6月6日採集, 2020年6月27日撮影).

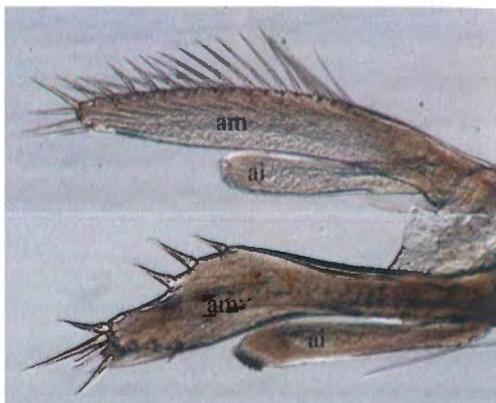


写真7. 雄器突起. (上)早島町の水路産スジエビAタイプ(雄, 体長32.6mm). (下)同水路産チュウゴクスジエビ(雄, 体長27.8mm). aiは内突起, amは雄器突起を示す(2020年6月6日採集, 2020年6月27日撮影).



写真10. チュウゴクスジエビが採集された高梁川の船穂大橋上流のワンド(地点B, 2020年11月8日撮影).



写真8. 尾節後縁. (左)倉敷市の水路産スジエビAタイプ(雄, 体長29.4mm). (右)総社市高梁川産チュウゴクスジエビ(雌, 体長23.3mm)(それぞれ2017年10月19日採集, 2020年6月27日撮影, 2020年6月6日採集, 2020年6月20日撮影).



写真11. チュウゴクスジエビとスジエビが採集された笹ヶ瀬川水系伎川(地点C, 2020年11月22日撮影).



写真9. チュウゴクスジエビが採集された高梁川の川辺大橋上流のワンド(地点A, 2020年6月6日撮影).



写真12. チュウゴクスジエビが採集された旭川の金川大橋下流のワンド(地点D, 2020年11月22日撮影).



写真13. チュウゴクスジエビとスジエビが採集された旭川の岡山市北区玉柏のワンド(地点E, 2019年12月14日撮影).



写真16. チュウゴクスジエビが採集された吉井川水系小野田川の天神橋付近(地点I, 2020年11月28日撮影).



写真14. チュウゴクスジエビとスジエビが採集された吉井川水系吉野川の鷺橋下流のワンド(地点F, 2018年10月13日撮影).



写真17. チュウゴクスジエビが採集された吉井川水系香登川の新庄大橋下流(地点M, 2020年11月28日撮影).



写真15. チュウゴクスジエビが採集された吉井川の山陽新幹線吉井川橋梁付近のワンド(地点K, 2020年11月28日撮影).



写真18. チュウゴクスジエビが採集された吉井川水系永江川の二軒屋橋下流(地点N, 2020年11月28日撮影).



写真19. チュウゴクスジエビが採集された倉敷市玉島の溜川公園近くの水路(地点O, 2020年11月1日撮影).



写真22. チュウゴクスジエビとスジエビが採集された岡山市南区の水路(地点U, 2019年11月17日撮影).



写真20. チュウゴクスジエビとスジエビが採集された早島町の水路(地点P, 2019年11月17日撮影).



写真23. チュウゴクスジエビとスジエビが採集された岡山市南区のおおすみせせらぎ公園内の池(地点V, 2020年11月22日撮影).



写真21. チュウゴクスジエビとスジエビが採集された岡山市東区の水路(地点T, 2019年5月12日撮影).



写真24. チュウゴクスジエビが採集された瀬戸内市牛窓町の新池(地点W, 2019年5月12日撮影).