

鳥取県の海岸にて発見されたワラジムシ亜目 (Crustacea: Isopoda: Oniscidea)

唐沢重考

Terrestrial isopods collected from beach areas of Tottori Prefecture,
western Japan

Shigenori KARASAWA

要旨：鳥取県内の22の海岸環境にてワラジムシ亜目の採集を行った。その結果、18地点から6科7種が採集された。このうち、ハナビロハマワラジムシ *Armadilloniscus brevinaseus* Nunomura, 1984, ニホンハマワラジムシ *Ar. japonicus* Nunomura, 1984, ニホンタマワラジムシ *Alloniscus balssi* (Verhoeff, 1928), ニッポンヒイロワラジムシ *Littorophiloscia nipponensis* Nunomura, 1986の4種が海岸性種であり、ハナビロハマワラジムシは鳥取県から初記録であった。また、ニホンハマワラジムシは、漁港の壁や消波ブロックなど人工物に堆積したゴミが混ざった有機物下で多数採集された。

キーワード：DNA バーコード, 外来種, シトクロムcオキシダーゼ, 人工環境

Abstract: This study surveyed terrestrial isopods at 22 coastal areas in Tottori Prefecture, western Japan. A total of 7 species in 6 families was collected from 18 coastal areas. Four species of them, *Armadilloniscus brevinaseus* Nunomura, 1984, *Ar. japonicus* Nunomura, 1984, *Alloniscus balssi* (Verhoeff, 1928), and *Littorophiloscia nipponensis* Nunomura, 1986, were coastal species, and this study reported the first record of *Ar. brevinaseus* from Tottori Prefecture. Many specimens of *Ar. japonicus* were found under mixtures of leaf litter and wasters in artificial habitats, e.g., seawalls and tetrapods.

Key Words: DNA barcode, exotic species, cytochrome c oxidase subunit I, artificial environment

はじめに

ワラジムシ亜目(Crustacea: Isopoda: Oniscidea)は、いわゆるダンゴムシ、ワラジムシを含む動物群で日本人にとって身近な動物の一つである。海岸から森林まで陸域の様々な環境でみられ、それぞれの環境に適応した性質をもつことから、陸上環境への進化研究のモデル生物として関心がもたれている(Hornung 2011)。

鳥取県のワラジムシ亜目については、古くは恩藤芳典によって行動に関する研究が行われており、特に、海浜性のハマダンゴムシ *Tylos granuliferus* Budde-Lund, 1885やフナムシ *Ligia exotica* Roux, 1828の周期活動が詳細に調べられている(恩藤 1954, 1958a, 1958b, 1959)。また、2003年には、布村(2003)によって鳥取県産陸生等脚目の目録が作成され、19種(種名未確定を5種

含む)が報告されている。このうち、海岸性の種は、フナムシ、フナムシ属の一種 *Ligia* sp. aff. *exotica* Roux, 1828, ニッポンヒイロワラジムシ *Littorophiloscia nipponensis* Nunomura, 1986, ニホンハマワラジムシ *Armadilloniscus japonicus* Nunomura, 1984, ニホンタマワラジムシ *Alloniscus balssi* (Verhoeff, 1928), ハマダンゴムシの6種で、ニッポンヒイロワラジムシとニホンハマワラジムシは「レッドデータブックとっとり改訂版(鳥取県 2012)」に掲載されている。このように、鳥取県におけるワラジムシ亜目に関する研究は少なからず行われているものの、その知見は限定的であり実態を解明するには、さらなる調査が不可欠である。

これらを踏まえ、本研究では、鳥取県内の海岸においてワラジムシ亜目の採集を行なった。その結果、鳥取

県未記録のハナビロハマワラジムシ *Ar. brevinaseus* Nunomura, 1984を発見したため報告を行う。加えて、新たに採集された標本情報、および、DNAバーコーディング (Herbert *et al.* 2003) に用いられる COI (cytochrome c oxidase subunit I) 遺伝子領域の塩基配列データも合わせて報告を行う。

材料と方法

鳥取県内の22地点の海岸環境において(図1, 表1), 打ち上げ海藻や流木, 陸上植物の落葉下などを対象に見つけ採り法にてワラジムシ亜目の採集を行なった。本研究では主に砂浜や礫浜で採集を行い, 岩礁などでは採集を行わなかった。採集した標本は99.5 %エタ

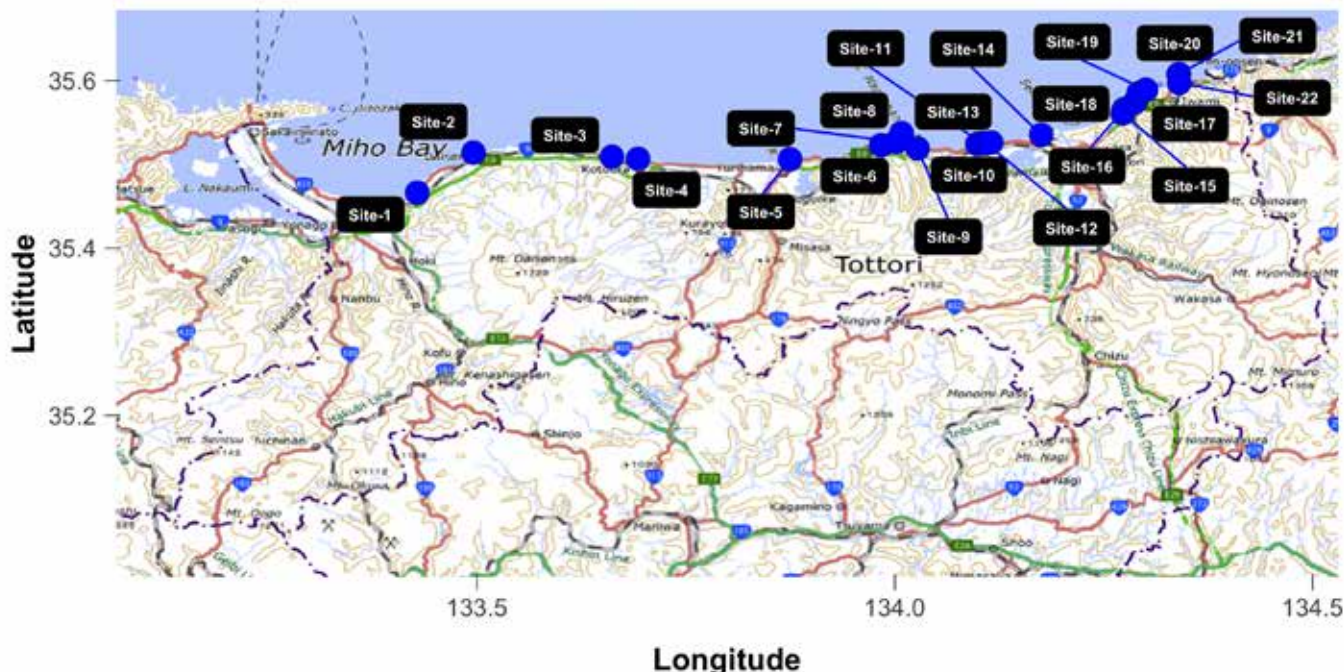


図1. 調査地点. 地点IDは表1と一致する. 地理院タイル (<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>) を加工して作成した。

表1. ワラジムシ亜目の調査地点, および, 各地点で採集された種.

地点ID	北緯	東経	住所	詳細	種名*
Site-1	35.46616358	133.4285148	米子市淀江町今津	淀江漁港北東部の海岸	Ab, Ps
Site-2	35.51413254	133.4958068	西伯郡大山町御来屋	御来屋漁港	Aj
Site-3	35.50906878	133.6615181	東伯郡琴浦町別所	赤碓漁港と八橋海水浴場の境界	Aj
Site-4	35.50666519	133.6928047	東伯郡琴浦町徳万	-	Ab, Aj
Site-5	35.50614945	133.8746249	東伯郡湯梨浜町はわい長瀬	東郷湖羽合臨海公園	Aj
Site-6	35.52295852	133.983621	鳥取市青谷町井手	井手ヶ浜	Ab, Ps
Site-7	35.527063	134.001953	鳥取市青谷町青谷	青谷海岸	-
Site-8	35.53742979	134.008029	鳥取市青谷町青谷	長尾鼻海岸	Ab, Ln
Site-9	35.51905456	134.0272884	鳥取市気高町八束水	姉泊海岸	Ab, Hd, Ln, Ps
Site-10	35.52442711	134.0987522	鳥取市気高町奥沢見	水尻海岸	Ab, Ps
Site-11	35.52533235	134.1042474	鳥取市小沢見	小沢見海岸西部の海岸	Ab
Site-12	35.525136	134.109308	鳥取市小沢見	小沢見海岸	Ab, Av, Ps
Site-13	35.526149	134.115434	鳥取市白兔	白兔海岸	Ps
Site-14	35.535331	134.17521	鳥取市賀露町	賀露みなと海水浴場	Ps
Site-15	35.560943	134.272666	鳥取市福部町岩戸	岩戸海水浴場	Av
Site-16	35.56595	134.274386	鳥取市福部町岩戸	岩戸港	Ps
Site-17	35.573911	134.287099	岩美郡岩美町大谷	大谷ビーチ	-
Site-18	35.584963	134.291521	岩美郡岩美町網代	網代港北部の海岸	-
Site-19	35.589153	134.300551	岩美郡岩美町網代	鴨ヶ磯海岸	Ab, Hd, Ln
Site-20	-	-	岩美郡岩美町牧谷	龍神洞	Abr
Site-21	35.60771339	134.339878	岩美郡岩美町牧谷	龍神洞	-
Site-22	35.59734757	134.3404819	岩美郡岩美町牧谷	熊井浜	Ab

* Ab: ニホンタマワラジムシ, Abr: ハナビロハマワラジムシ, Aj: ニホンハマワラジムシ, Av: オカダンゴムシ, Hd: ナガラジムシ, Ln: ニッポンヒイロワラジムシ, Ps: ワラジムシ

ノールで保管し、顕微鏡下で種同定を行った。標本の一部は鳥取県立博物館 (TRPM-AAr) にて保管されている。学名および分類体系は Boyko *et al.* (2021) に、和名は布村 (2015), 布村・下村 (2018a, 2018b) に従った。DNA 実験については Karasawa *et al.* (2014) と同様の方法で行い、プライマーは jgLCO と jgHCO を用いた (Geller *et al.* 2013)。決定した塩基配列データは、DDBJ を通して International Nucleotide Sequence Database Collaboration (INSDC) に登録しアクセッション番号を取得した。

結果

調査の結果、6科7種のワラジムシ亜目が採集された。各種の詳細については以下に記す。体長は採集標本と布村 (2015) に基づき成体時の大凡を示している。

ワラジムシ目 Isopoda Latreille, 1817
ワラジムシ亜目 Oniscidea Latreille, 1802

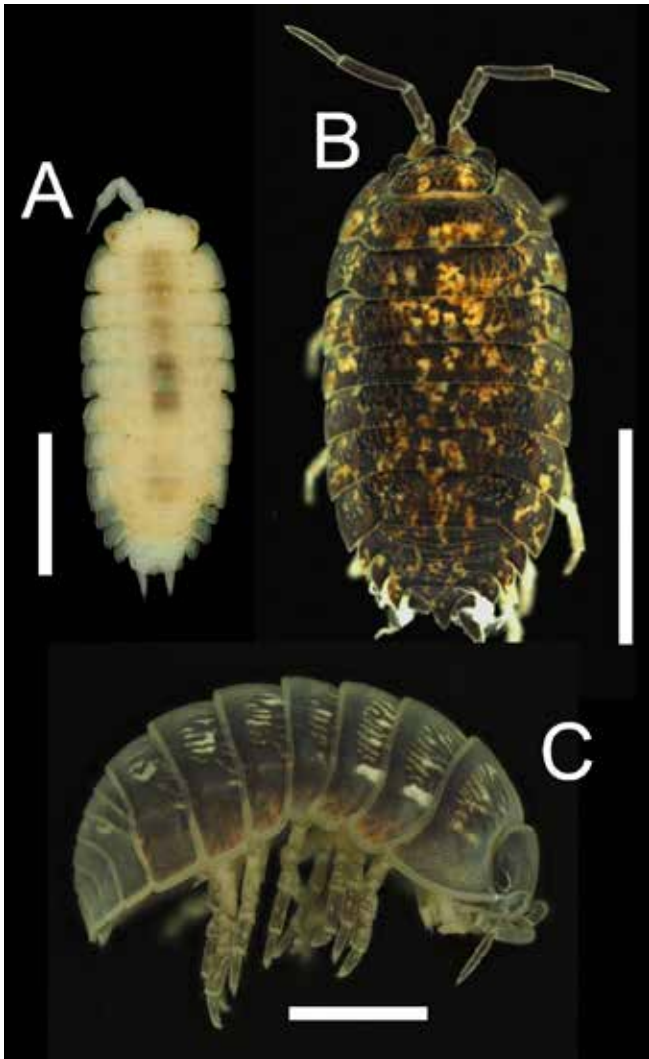


図2. 鳥取県の海岸で確認された外来性ワラジムシ亜目。A: ナガワラジムシ (姉泊海岸, ♂), B: ワラジムシ (賀露みなと海水浴場, ♀), C: オカダンゴムシ (岩戸海水浴場, ♀)。スケール A: 1 mm, B: 5 mm, C: 2 mm。

ナガワラジムシ科 Trichoniscidae G. O. Sars, 1899

Haplophthalmus danicus Budde-Lund, 1880

ナガワラジムシ (図2A)

採集記録: 姉泊海岸 (Site-9), 8♂1♀, 14.VI.2016, 唐沢重考; 鴨ヶ磯海岸 (Site-19), 1♂1♀, 1.V.2018, 唐沢重考・塚本錬平

形態: 白色で体長3-4 mm 程度の小型種である。各胸節の背面に長細い凸状の隆起構造がある。

備考: 海岸環境の特異種ではない。外来種と考えられており (布村 2007), 公園や畑など人為的な攪乱を受けた環境において高密度で発見されることがある。

シオサイワラジムシ科 Detonidae Budde-Lund, 1904

Armadilloniscus brevinaseus Nunomura, 1984

ハナビロハマワラジムシ (図3A-B)

採集記録: 龍神洞 (Site-20), 1♀, 4.VIII.2020, TRPM-AAr-0000819, 大生唯統・徳田悠希

形態: 体長4-5 mm 程度で生体時は赤みを帯びていることが多い。頭部先端が平らであることで同属の別種と区別できる。走査型電子顕微鏡で観察すると頭部先端部分に密毛が確認される。また、後述するニホンハ

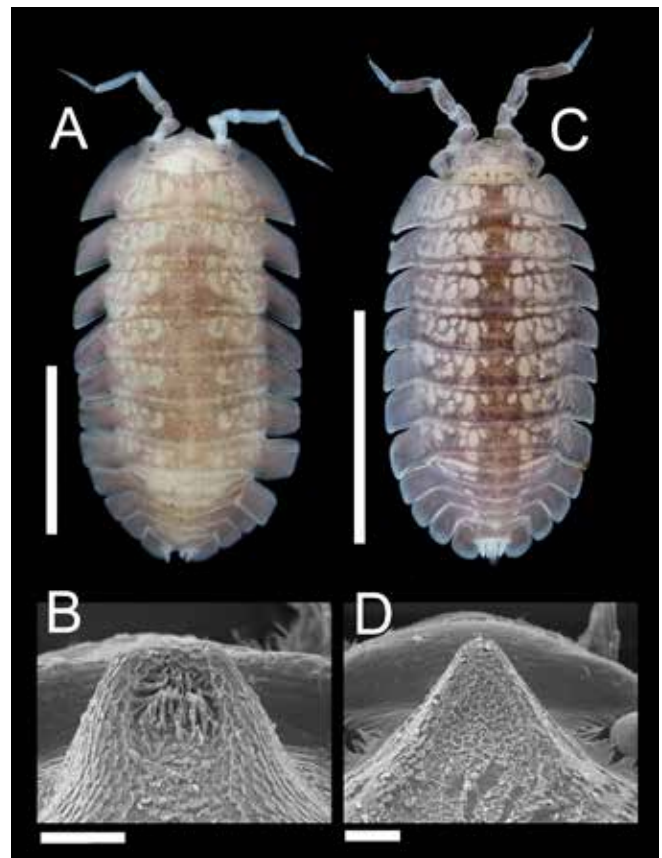


図3. 鳥取県の海岸で採集されたハマベワラジムシ属。A: ハナビロハマワラジムシ (龍神洞, ♀), B: ハナビロハマワラジムシ頭部先端 (島根県出雲市, 中山海岸, ♂; 唐沢・川野 2014を改変), C: ニホンハマワラジムシ (赤碕漁港, ♂), D: ニホンハマワラジムシ頭部先端 (島根県出雲市, 坂浦海岸, ♂; 唐沢・川野 2014を改変)。スケール A, C: 2 mm, B, D: 0.5 mm。

マワラジムシに比べて、第2触角柄節の基部から4節目が細長い傾向がある。ただし、この形質が種を特徴づける形質であるかは、今後、数多くのサンプルを調べる必要がある。

アクセッション番号：LC655946

備考：鳥取県内においては、龍神洞内の陸地が始まる場所の湿った壁面で1個体が確認されたのみである。全国的にみても分布は限定的で、タイプ産地の和歌山県(Nunomura 1984)、島根県、山口県、八丈島および対馬から報告あるのみで(Nunomura 2007; 布村 2015; 唐沢 2021)、鳥取県からは本論文が初報告となる。Schmalfuss (2003) では、本種は「Insufficiently defined.」として種の妥当性に疑問が呈されていたが、上記の形態や分子データに基づき同属の別種と明確に区別できることから、ハナビロハマワラジムシは独立した種であることに疑いはない(唐沢・川野 2014; 唐沢・仲田 2020)。

Armadilloniscus japonicus Nunomura, 1984

ニホンハマワラジムシ(図3C-D)

採集記録：御来屋漁港(Site-2), 15♂30♀, 4.X.2021, TRPM-AAr-0000821, 唐沢重考; 赤碕漁港(Site-3), 13♂20♀, 4.X.2021, TRPM-AAr-0000820, 唐沢重考; 琴浦町徳万の海岸(Site-4), 1♂8♀, 4.X.2021, 唐沢重考; 東郷湖羽合臨海公園(Site-5), 1♂3♀, 4.X.2021, 唐沢重考

形態：外見は上記のハナビロハマワラジムシによく似ているが、頭部の先端が尖ること、および、第2触角柄節の基部から4節目が膨らむことで区別できる。

備考：漁港の人工壁や消波ブロックの下に堆積した有機物下から発見された。一方、砂浜海岸に堆積した打ち上げ海藻や流木などの有機物下からは発見されなかった(考察を参照)。

本種はホシカワハマワラジムシ *Ar. hoshikawai* Nunomura, 1984, アマクサハマワラジムシ *Ar. amakusaensis* Nunomura, 1984, および、ナガマルハマワラジムシ *Ar. ellipticus* (Harger, 1878) と同種であることが指摘されており(Kwon 1995; 唐沢・川野 2014; 唐沢・仲田 2020)、いくつかの出版物ではナガマルハマワラジムシ群 *Ar. ellipticus* (Harger, 1878) complex として扱われている(唐沢・川野 2014; 唐沢・仲田 2020)。一方、これらを別種として扱う考えもあり(布村 2015)、現時点では統一した見解は得られていない。この現状を踏まえ、本論文では、これまで鳥取県産の標本に用いられている種名であるニホンハマワラジムシとして扱う(布村 2003)。

タマワラジムシ科 Alloniscidae Schmidt, 2003

Alloniscus balssi (Verhoeff, 1928)

ニホンタマワラジムシ(図4A-B)

採集記録：淀江漁港北東部(Site-1), 3♂4♀, 4.X.2021, 唐沢重考; 琴浦町徳万の海岸(Site-4), 1♀, 4.X.2021, 唐沢重考; 井手ヶ浜(Site-6), 3♂1♀, 14.VI.2016, 唐沢重考; 長尾鼻海岸(Site-8), 4♂1♀, 24.V.2016, 唐沢重考; 姉泊海岸(Site-9), 8♂1♀, 14.VI.2016, 唐沢重考; 水尻海岸(Site-10), 2♂1♀, 14.VI.2016, 唐沢重考, 11♂12♀, 31.V.2018, TRPM-AAr-0000822, 唐沢重考・塚本鍊平; 小沢見海岸西部(Site-11), 5♂1♀, 24.V.2016, 唐沢重考; 小沢見海岸(Site-12), 20♂38♀, 31.V.2018, TRPM-AAr-0000823, 唐沢重考・塚本鍊平; 鴨ヶ磯海岸(Site-19), 9♂20♀, 1-16.V.2018, 唐沢重考・塚本鍊平; 熊井浜(Site-22), 6♂1♀, 17.V.2016, 唐沢重考

形態：体長は10 mm に達する。第1腹肢外肢の呼吸器官がむき出しになる特徴を有する。

アクセッション番号：LC655938, LC655939, LC655942, LC655943, LC655949

備考：本論文で扱った他の海岸性3種よりも内陸側に

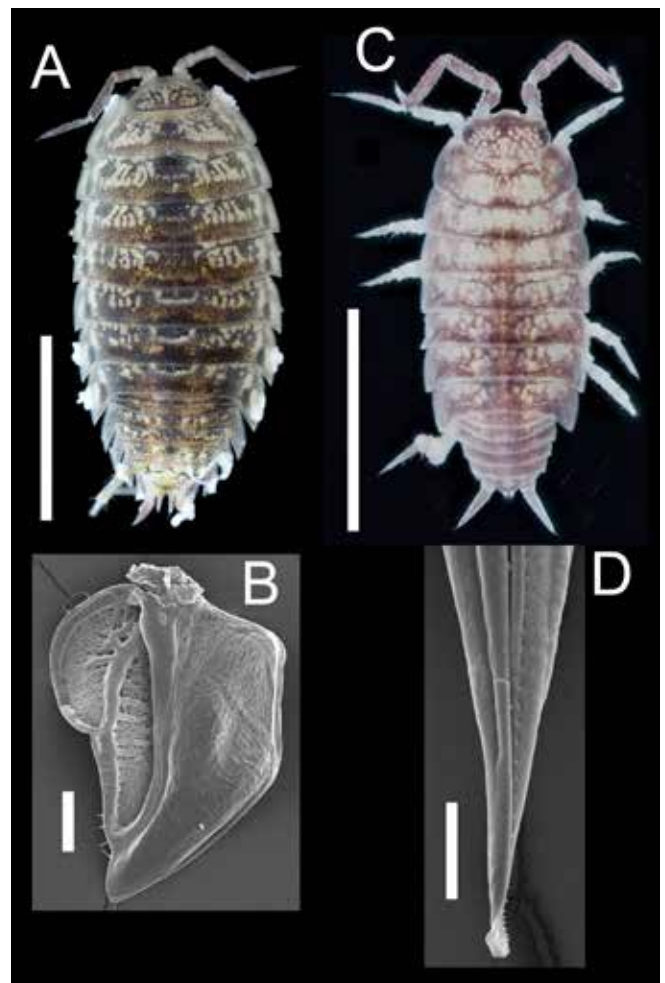


図4. 鳥取県の海岸で採集されたタマワラジムシ属とヒイロワラジムシ属。A: ニホンタマワラジムシ(淀江漁港北東部, ♀), B: ニホンタマワラジムシ第1腹肢外肢(島根県出雲市, 神戸川河口, ♂; 唐沢・川野 2014を改変), C: ニッポンヒイロワラジムシ(長尾鼻海岸, ♂), D: ニッポンヒイロワラジムシ第1腹肢内肢(島根県出雲市, 坂浦海岸, ♂; 唐沢・川野 2014を改変)。

生息しており、海浜に成立する草本群落にて外来種
のオカダンゴムシ *Armadillidium vulgare* (Latreille,
1804) やワラジムシ *Porcellio scaber* Latreille, 1804 と
一緒に確認されることもある。成長すると体長10 mm
に達する大型種であり、高密度で生息していることが
多いため他3種に比べて見つけやすい。日本各地の海
岸で分布が確認されている(唐沢 2021)。

ウシオワラジムシ科 Halophilosciidae Verhoeff, 1908
Littorophiloscia nipponensis Nunomura, 1986

ニッポンヒイロワラジムシ(図4C-D)

採集記録：長尾鼻海岸 (Site-8), 8♂1♀, 24.V.2016,
TRPM-AAr-0000825, 唐沢重考；姉泊海岸(Site-9), 2♂
1♀, 14.VI.2016, 唐沢重考；鴨ヶ磯海岸(Site-19), 30以上
♂, 30以上♀, 1-16.V.2018, TRPM-AAr-0000824, 唐沢重
考・塚本廉平

形態：体長4 mm 程度で赤紫色を呈している。第1腹肢
内肢の先端が細くなる。

アクセッション番号：LC655940, LC655941, LC655944,
LC655945, LC655947, LC655948, LC655950



図5. 調査地点の環境。ワラジムシ亜目が確認された鴨ヶ磯海岸 (A: Site-19), 琴浦町徳万の海岸 (B: Site-4), 赤碓漁港 (C-D: Site-3), および、ワラジムシ亜目が確認されなかった淀江漁港北東部 (E-F: Site-1)。徳万の海岸 (B) や赤碓漁港 (C-D) では消波ブロックや護岸の下に堆積した有機物下にてワラジムシ亜目が確認された。撮影日：2021年10月4日。

備考：崖下や岩・礫に堆積した有機物下で発見された(図5A)。

ヒイロワラジムシ属(*Littorophiloscia*)の種は、日本からは*L. nipponensis*とヨコオビヒイロワラジムシ*L. lineata* Kwon, Lee & Jeon, 1993の2種が報告されている。前者は第1腹肢の先端が尖るのに対し、後者は全体的に太いことから容易に区別できる。ニッポンヒイロワラジムシは日本各地から報告されている一方(唐沢2021), ヨコオビヒイロワラジムシは島根県(唐沢・川野2014)および対馬(唐沢, 未発表データ)など日本海側に分布が限定されている。ただし、鳥取県からの後者の報告はこれまでのところない。

ワラジムシ科 Porcellionidae Brandt, 1831

Porcellio scaber Latreille, 1804

ワラジムシ(図2B)

採集記録：淀江漁港北東部(Site-1), 1♂1♀, 4.X.2021, 唐沢重考；井手ヶ浜(Site-6), 1♂, 14.VI.2016, 唐沢重考；姉泊海岸(Site-9), 1♂1♀, 14.VI.2016, 唐沢重考；水尻海岸(Site-10), 2♂1♀, 14.VI.2016, 唐沢重考, 3♀, 31.V.2018, 唐沢重考・塚本鍊平；小沢見海岸(Site-12), 1♂1♀, 31.V.2018, 唐沢重考・塚本鍊平；白兔海岸(Site-13), 1♂1♀, 15.VI.2018, 唐沢重考・塚本鍊平；賀露みなと海水浴場(Site-14), 5♀, 14.VI.2018, 唐沢重考・塚本鍊平；岩戸港(Site-16), 2♂1♀, 16.VI.2018, 唐沢重考・塚本鍊平

形態：体長は10 mmを超える。体色に変異がみられ、黒～灰色やまだら模様、さらには橙色を呈することがある。

備考：海岸環境の特異種ではない。外来種と考えられている(布村 2007)。

オカダンゴムシ科 Armadillidiidae Brandt, 1833

Armadillidium vulgare (Latreille, 1804)

オカダンゴムシ(図2C)

採集記録：小沢見海岸(Site-12), 1♀, 31.V.2018, 唐沢重考・塚本鍊平；岩戸海水浴場(Site-15), 1♂3♀, 1.VII.2018, 唐沢重考・塚本鍊平

形態：完全に球体になることができ、腹尾節が末端に向かい細くなる。

備考：海岸環境の特異種ではない。外来種と考えられている(布村 2007)。

考察

本研究によってハナビロハマワラジムシが鳥取県で初めて発見された。全国的にも報告が少ない種であり貴重な発見と言える。ただし、本種はニホンハマワラジムシと形態が類似し、また、2種は同所的に生息する

こともあるため(唐沢, 未発表データ), 誤同定によって分布報告がなされていない可能性もある。

本研究で採集した7種のうちニホンハマワラジムシとニッポンヒイロワラジムシは、2012年版鳥取県レッドデータブックに情報不足として掲載されている(鳥取県 2012)。これらの種は自然性の高い海岸(図5A)に生息すると考えられてきたが(鳥取県 2012), 著者は漁港など人工的な環境において両種を採集した経験があった。そこで、本研究では鳥取県の人工環境でも調査を行なった。その結果、護岸整備された海岸に堆積したゴミ混じりの有機物下でニホンハマワラジムシが確認された(図5B-D)。一方、自然性の高い砂浜の有機物下では確認できなかった(図5E-F)。海岸性動物を調査する際、人工的環境は調査対象から外されることが多いため、本種の発見例が少なくなっている可能性がある。なお、本研究では、ニッポンヒイロワラジムシは鴨ヶ磯海岸など自然性の高い海岸で確認され、人工的環境では確認されなかった。これらのことから、鳥取県において海岸性ワラジムシ亜目を適切に保全するには、人為的攪乱の少ない自然海岸を保護するだけでなく、漁港や堤防などに堆積した有機物もワラジムシ亜目の生息環境として維持することが必要である。

「材料と方法」で記載したように、本研究では砂浜や礫浜の調査を主な目的とし、フナムシ類が生息する岩礁帯では調査を行わなかったが、フナムシ類が県内に幅広く分布していることに疑いはない。特に、布村(2003)では、フナムシのみが報告されているが、島根県においてキタフナムシ*Ligia cinerascens* Budde-Lund, 1885が確認されていることから(津下 2012), 鳥取県においてもキタフナムシが生息する可能性が高く、今後の調査が求められる。また、汽水の東郷湖や湖山池においてもフナムシ類の分布が確認されているが(唐沢, 未発表データ), 分布する種に関する詳細な調査は行われていない。これら環境についても今後の調査が必要である。

海浜性の代表的なワラジムシ亜目であるハマダンゴムシも鳥取県内に幅広く生息すると考えられるが(布村 2003), 本研究では採集することができなかった。これは、本研究がハマワラジムシ属とヒイロワラジムシ属の発見を主な目的として岸壁や礫の堆積有機物を調査する機会が多く、ハマダンゴムシの生息環境である砂礫環境での調査が少なかったことや、昼間にハマダンゴムシが生息する地中での採集を行わなかったことが原因であると考えられる。

謝辞

大生唯統(鳥取大学大学院), 徳田悠希(鳥取環境大学), 塚本廉平(鳥取大学地域学部)には、標本採集に関

して協力を受けた。また、本研究の一部は、JSPS 科研費 20K06093 の助成を受けて行った。また、国立公園特別保護地区および天然記念物における採集は、自然保護法 (第2003304号) および文化財保護法 (第4号2084) の規定に基づき許可を得て行った。

引用文献

- Boyko, C. B. Bruce, N. L., Hadfield, K. A., Merrin, K. L., Ota, Y., Poore, G. C. B., Taiti, S., Schotte, M. and Wilson, G. D. F. (2021). World Marine, Freshwater and Terrestrial Isopod Crustaceans database. Accessed at <http://www.marinespecies.org/isopoda> on 2021-11-02. doi:10.14284/365(2021年11月1日閲覧)
- Geller, J., Meyer, C., Parker, M. and Hawk, H. (2013) Redesign of PCR primers for mitochondrial cytochrome c oxidase subunit I for marine invertebrates and application in all-taxa biotic surveys. *Molecular Ecology Resources*, 13: 851-861.
- Herbert, P. D. N., Cywinska, A., Ball, S. L. and deWaard, J. R. (2003) Biological identifications through DNA barcodes. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 270: 313-321.
- Hornung, E. (2011) Evolutionary adaptation of oniscidean isopods to terrestrial life: Structure, physiology and behavior. *Terrestrial Arthropod Reviews*, 4: 95-130.
- 唐沢重考 (2021) 日本産ワラジムシ亜目分布データベース. <http://www.warajimushi.com/Map/map.php>(2021年11月1日閲覧)
- 唐沢重考・川野敬介 (2014) 鳥根県の陸生等脚類. ホシザキグリーン財団研究報告, 17: 19-54.
- 唐沢重考・仲田彰男 (2020) 浜松市およびその周辺の陸生等脚類 (Crustacea: Isopoda: Oniscidea). *東海自然誌*, 13: 25-37.
- Karasawa, S., Kanazawa, Y. and Kubota, K. (2014) Redefinitions of *Spherillo obscurus* (Budde-Lund, 1885) and *S. dorsalis* (Iwamoto, 1943) (Crustacea: Oniscidea: Armadillidae), with DNA markers for identification. *Edaphologia*, 93: 11-27.
- Kwon, D. (1995) Terrestrial isopoda (Crustacea) from Cheju Island, Korea. *The Korean Journal of Systematic Zoology*, 11: 509-538.
- Nunomura, N. (1984) Studies on the terrestrial isopod crustaceans in Japan II. Taxonomy of the family Scyphacidae. *Bulletin of the Toyama Science Museum*, 6: 1-43.
- 布村 昇 (2003) 鳥取県産陸生等脚目甲殻類. *山陰自然史研究*, 1: 5-9.
- Nunomura, N. (2007) Terrestrial isopod crustaceans from Hachijo Island, Izu Islands, middle Japan. *Bulletin of the Toyama Science Museum*, 30: 17-36.
- 布村 昇 (2007) オカダンゴムシは外国からきた生物. pp. 223-224. In: 日本土壤動物学会(編)土壤動物学への招待—採集からデータ解析まで. 東海大学出版会.
- 布村 昇 (2015) 甲殻亜門 CRUSTACEA ・ワラジムシ目(等脚目)Isopoda. pp. 997-1065. In: 青木淳一(編)日本産土壤動物第二版: 分類のための図解検索. 東海大学出版会.
- 布村 昇・下村通誉 (2018a) 日本産等脚目甲殻類の分類(52) ワラジムシ亜目⑥・シオサイワラジムシ科. *海洋と生物*, 40: 386-392.
- 布村 昇・下村通誉 (2018b) 日本産等脚目甲殻類の分類(54) ワラジムシ亜目⑧・ウシオワラジムシ科・ハマダンゴムシ科・ワラジムシ科・オカダンゴムシ科. *海洋と生物*, 40: 578-584.
- 恩藤芳典 (1954) ハマダンゴムシ *Tylos granulatus* Miers の日周期活動 III. 発育にともなう周期活動の変化. *日本生態学会誌*, 4: 1-3.
- 恩藤芳典 (1958a) フナムシ *Medaligia exotica* (Roux) の周期活動 II. 群れをなしての周期移動と体内整理要因及び潮汐周期との関連. *日本生態学会誌*, 8: 26-34.
- 恩藤芳典 (1958b) ハマダンゴムシの日周期活動 IV. 波の周期的な運動に伴う周期活動 (ヒゲナガハマトビムシとの比較). *日本生態学会誌*, 8: 84-90.
- 恩藤芳典 (1959) ハマダンゴムシ *Tylos granulatus* Miers の日周期活動 V. 波の運動に伴う周期活動に関する整理条件の解析. *日本生態学会誌*, 9: 159-167.
- Schmalzfuss, H. (2003): World catalog of terrestrial isopods (Isopoda: Oniscidea). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie A*, 654: 1-341. [revised and updated version]
- 鳥取県 (2012) レッドデータブックとっとり改訂版—鳥取県の絶滅のおそれのある野生動植物—. 鳥取県生活環境部公園自然課.
- 津下麻樹 (2012) 宍道湖・中海のフナムシについて(シンジコフナムシ, キタフナムシ, フナムシ). pp. 46-51. In: 桑原友春・田久和剛史・越川敏樹(編)宍道湖自然館第23回特別展「かにつ記〜陸を歩くカニとそのなかまたち〜」展示解説. 鳥根県立宍道湖自然館ゴビウス・公益財団法人ホシザキ財団.

