

上甌島汽水湖群の魚類相およびニクハゼ *Gymnogobius heptacanthus* (スズキ目ハゼ科) の記録

松沼瑞樹¹・米沢俊彦²・本村浩之³

¹ 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-30 鹿児島大学総合研究博物館 (水産学研究所)

² 〒 891-0132 鹿児島市七ツ島 1-1-5 財団法人鹿児島県環境技術協会

³ 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-30 鹿児島大学総合研究博物館

■ はじめに

甌島列島は九州南部の薩摩半島西岸沖に位置し、上甌島、中甌島および下甌島の3つの主島とその周辺の属島からなる全長約40 kmの列島であり、上甌島の北東海岸には海鼠池、貝池、鋤崎池および須口池の4つの汽水湖が密集しており特異な瀉湖群を形成している(荒巻ほか, 1976; Fig. 1).

甌島列島の陸水域の魚類相について、鹿児島県の淡水魚類相を報告した小川(1937)は5種の淡水魚類を甌島列島から記録したが、具体的な島名や河川名などは記載されなかった。平田(1974)は上甌島の汽水湖群の景観を述べ、魚類相についても若干の報告をした。林(1976)は上甌島の陸水域から13種の淡水魚類を報告し、海鼠池で見られる魚類についても若干の記述をした。柿本(1979)は上甌島および下甌島の淡水魚類相を報告し、須口池から“ボラ”および“チチブ”(ともに学名の記載なし)を記録した。近年では、池(1995)により上甌島の河川から32種の淡水魚類が記録された。以上のとおり、上甌島の河川域の魚類相は比較的良好に知られているが、同島の汽水湖群の魚類相に関する報告は少ない。

また、ハゼ科ウキゴリ属(Gobiidae: *Gymnogobius*) 魚類は13種が有効種と認められ、日本にはその全てと複数の学名未詳種が分布する(Akihito et al., 2002; Stevenson, 2002; 鈴木・渋川, 2004)。そのうち、ニクハゼ *G. heptacanthus* (Hilgendorf, 1879) は日本、朝鮮半島から黄海沿岸にのみ分布する東アジアの固有種で(Stevenson, 2002)、国内では北海道から九州までの日本海・太平洋側、瀬戸内海、および対馬列島に分布する(Akihito et al., 2002; 鈴木・渋川, 2004)。しかし、鹿児島県におけるニクハゼの分布は不明であり文献上で確実な記録は無く、これまでの第2著者による鹿児島県の九州沿岸における汽水魚類相の調査でも本種の採集記録はなかった(米沢, 未発表)。

2008年6月に行われた野外調査、および鹿児島県立博物館の所蔵標本の調査から上甌島の4つの汽水湖から10科17種の魚類が確認された。また、これまでに甌島列島から記録のなかったニクハゼが海鼠池と貝池から記録され、上甌島が国内における本種の分布南限にあたる可能性が高い。そのため、分布情報の蓄積を目的としてニクハゼの記録を含む上甌島の汽水湖群の魚類相調査の結果を報告する。

■ 材料と方法

野外調査で採集された魚類は現場にて10%ホルマリンで固定した後、研究室に持ち帰り種同定を行った。一部の魚類は、現場にて同定を行った後、放流した。種同定、標準和名、および学名と命名者・年は原則としてNakabo(2002)に従い、

Matsunuma, M., T. Yonezawa and H. Motomura. 2010. Ichthyofauna of brackish lagoons on Kamikoshiki-jima Island, Kagoshima Prefecture, southern Japan, with records of the Asian Goby, *Gymnogobius heptacanthus* (Perciformes: Gobiidae). *Nature of Kagoshima* 36: 79-87.

☑ MM: Kagoshima University Museum (Graduate School of Fisheries), 1-21-30 Korimoto, Kagoshima 890-0065, Japan (e-mail: k1139853@kadai.jp).

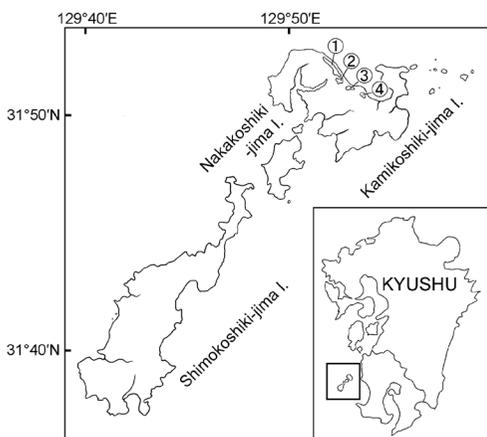


Fig. 1. Map of Koshiki-jima Islands, off west of Satsuma Peninsula, Kagoshima Prefecture, southern Japan. 1, Lake Namako; 2, Lake Kai; 3, Lake Kuwazaki; 4, Lake Suguchi.

ニクハゼは Stevenson (2002), クロメバルは Kai and Nakabo (2008) にそれぞれ従った。標本の計数・計測方法は Hubbs and Lagler (1947) に従い、デジタルノギスを用いて 0.1 mm までの精度で計測した。標準体長 (Standard length) は体長あるいは SL と表記した。頭部感覚管各開孔の名称は明仁親王 (1984) に従った。背鰭と臀鰭の最後の 2 軟条は 1 本と計数した。胸鰭条数は左側のものを計数した。本研究で用いた標本は鹿児島大学総合研究博物館 (KAUM) と鹿児島県立博物館に所蔵されており、その採集データは下記の通り。鹿児島大学総合研究博物館所蔵標本：鹿児島県薩摩川内市上甕町瀬上・海鼠池 (採集日：2008 年 6 月 28 日)；鋤崎池 (同年同月 29 日)；海鼠池 (同年同月 30 日)；貝池 (同年同月 31 日)，手網あるいは投網，米沢俊彦採集。鹿児島県立博物館所蔵標本：海鼠池，1980 年 5 月 29 日，四宮明彦採集。上甕島の汽水湖群の魚類相リストでは，本研究において標本を観察できた魚種，および野外調査にて記録された魚種のみをあげた。

■ 結果と考察 — ニクハゼの記録

Gymnogobius heptacanthus (Hilgendorf, 1879)

ニクハゼ (Figs. 2, 3)

スズキ目ハゼ科ウキゴリ属

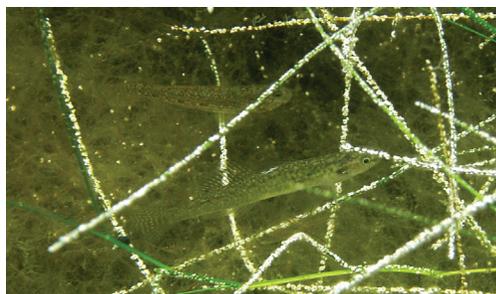


Fig. 2. Underwater photograph of *Gymnogobius heptacanthus*, ca. 50 mm SL, from Lake Namako, Kamikoshiki-jima Island, Kagoshima Prefecture, southern Japan, 0.5–1 m depth. Photographed individuals not obtained. Photo by T. Yonezawa.

標本 10 個体 (体長 25.0–52.6 mm)：KAUM-I. 26415, 体長 31.2 mm, KAUM-I. 26416, 体長 26.7 mm, KAUM-I. 26417, 体長 25.0 mm, KAUM-I. 26418, 体長 40.6 mm, KAUM-I. 26419, 体長 48.0 mm, KAUM-I. 26420, 体長 49.5 mm, KAUM-I. 26421, 体長 51.5 mm, KAUM-I. 26422, 体長 52.6 mm, 鹿児島県薩摩川内市上甕町瀬上・海鼠池 (31°51'N, 129°52'E), 水深 0.5–1 m, 2008 年 6 月 30 日, 手網, 米沢俊彦採集；鹿児島県立博物館魚類資料 FI 98000007, 2 個体, 体長 41.6–41.9 mm, 鹿児島県薩摩川内市上甕町瀬上・海鼠池, 1980 年 5 月 29 日, 四宮明彦採集。

記載 背鰭条数は VII–VIII-I, 11–12 (最頻値 VII-I, 12), 臀鰭条数は I, 11–13 (I, 12), 胸鰭条数は 17–21。体各部測定値の体長に対する割合 (%)：胸鰭基部での体高 13.1–15.8 (平均値 14.3)；頭長 25.8–28.2 (26.9)；眼径 6.9–8.2 (7.5)；吻長 6.3–7.2 (6.5)；両眼間隔 4.0–5.3 (4.5)；上顎長 11.2–17.9 (15.5)；尾柄長 17.4–22.0 (19.4)；尾柄高 7.4–9.1 (8.1)。

体は細長い円筒形で，頭部はよく縦偏する。眼は頭部側面に位置する。口はきわめて大きく，主上顎骨後端は眼の後縁をはるかに超える。舌の先端は二分する。前眼肩胛管は開孔 G をもつ。眼の下方に 3 本の感覚孔器列が縦列する。背鰭は 2 基，成長に伴い第 1 背鰭条の鰭膜はやや肥大化し，先端はわずかに伸長する。第 2 背鰭と臀鰭の基底は同程度に長く，臀鰭基部は第 2 背鰭の第 2 軟条



Fig. 3. Preserved specimen of *Gymnogobius heptacanthus*, KAUM-I. 26419, 48.0 mm SL, Lake Namako, Kamikoshiki-jima Island, Kagoshima Prefecture, southern Japan.

基部下に位置する。胸鱭はやや大きく、その先端は第1背鱭基底中央下に達するかやや超える。腹鱭は完全な吸盤形。

雌の生鮮時の色彩は (Fig. 2), 頭と体の地色は薄茶色、腹部は乳白色。体側に、褐色の斑模様がある。眼の前端から主上顎骨にかけてやや太く不鮮明な1本の黒色帯がある。光彩は薄い黄色で瞳孔は黒色。背鱭の地色は透明で、各鱭条の地色は褐色で3-4本の不定形の白色点列がある。第1背鱭の後方、第6-7軟条付近に前方を幅広く白色に縁取られた1黒色斑がある。臀鱭、胸鱭および腹鱭は透明で斑紋は無い。尾鱭の地色は透明で、約7本の不定形の白色点列がある。

ホルマリン固定後、70%エチルアルコールで保存した標本では (Fig. 3), 頭と体の地色は乳白色で、体側中央に輪郭が不鮮明な1褐色縦帯があり、頭と体の背面、主鰓蓋の上方、吻、および下顎先端に褐色の細かな斑模様がある。光彩は青みがかった乳白色。各鱭膜は半透明に、雌の第1背鱭の斑紋はやや不鮮明になる。その他の色彩は生鮮時とほぼ同様。

生息状況 2008年6月30日の野外調査で採集されたニクハゼの標本は、海鼠池の水深0.5-1mの転石が散在する砂泥底から得られた。同池で本種は繁茂する水草の間に隠れるように群泳していた。また、標本は得られていないが貝池でも同様の環境下で本種が目視観察された。本種の生息が確認された海鼠池と貝池では、潮汐の影響から頻繁に湖水と海水が交換しており、湖群のうちでは汽水性が高い (荒巻ほか, 1976)。

分布 ニクハゼは日本から朝鮮半島、黄海沿岸までに分布する東アジアの固有種で、国内では北海道から九州までの日本海・太平洋側の沿岸、瀬戸内海、対馬列島、および上甌島の海鼠池と貝池に分布する (Akihito et al., 2002; 鈴木・渋川, 2004; 本研究)。

備考 調査標本は、口が大きく主上顎骨後端が眼の後縁をはるかに越えること、前眼肩胛管は開孔Gをもつこと、頭部がよく縦偏して頭高は頭幅よりもやや大きいこと、第2背鱭と臀鱭条数がともに通常I, 12であること、眼の下方に3本の感覚孔器列があること、雌の第1背鱭後方に黒色斑があることなどで Akihito et al. (2002) や Stevenson (2002) が示した *G. heptacanthus* の特徴と一致したため、本種と同定した。

Akihito et al. (2002) や鈴木・渋川 (2004) は国内におけるニクハゼの分布南限を九州としたが、文献上で鹿児島県からの本種の確実な記録はなく、これまでの第2著者による鹿児島県の九州沿岸における汽水魚類相の調査においても採集記録はなかったため、本報告が本種の標本に基づく鹿児島県および上甌島からの初記録となる。

■ 結果と考察 — 上甌島の汽水湖群の魚類相

ウナギ科 Anguillidae

Anguilla marmorata Quoy and Gaimard, 1824

オオウナギ

備考 標本は得られていないが、本種は2008年6月29日に鋤崎池で第2著者により目視観察された。平田 (1974) は鋤崎池から本種を目的的に記録した。

カタクチイワシ科 Engraulidae

Engraulis japonicus (Houttuyn, 1782)

カタクチイワシ (Fig. 4)

標本 海鼠池：KAUM-I. 26352, 体長 89.5 mm,
貝池：KAUM-I. 26350, 体長 78.1 mm；KAUM-I.
26351, 体長 86.5 mm.



Fig. 4. Preserved specimen of *Engraulis japonicus*, KAUM-I. 26352, 89.5 mm SL, Lake Namako, Kamikoshiki-jima Island, Kagoshima Prefecture, southern Japan.

コイ科 Cyprinidae

Carassius langsdorfii (Temminck and Schlegel, 1846)

ギンブナ

備考 標本として保存されていないが、2008年6月29日に第2著者により複数個体の本種が鵜崎池で採集された。平田(1974)は本種を“フナ”として鵜崎池から目録的に記録した。林(1976)は聞き込み調査により、鵜崎池に生息する本種は島外から導入されたという情報を得た。

Cyprinus carpio Linnaeus, 1758

コイ

備考 標本として保存されていないが、2008年6月29日に第2著者により1個体の本種が鵜崎池で採集された。平田(1974)は本種を“コイ”として鵜崎池から目録的に記録した。林(1976)は聞き込み調査により、鵜崎池に生息する本種は島外から導入されたという情報を得た。

ボラ科 Mugilidae

Mugil cephalus cephalus Linnaeus, 1758

ボラ (Fig. 5)

標本 鵜崎池：KAUM-I. 26374, 体長 137.8 mm；
KAUM-I. 26375, 体長 138.6 mm.

備考 平田(1974)は海鼠池と須口池から、柿本(1979)は須口池から本種を目録的に記録した。



Fig. 5. Preserved specimen of *Mugil cephalus cephalus*, KAUM-I. 26374, 137.8 mm SL, Lake Kuwazaki, Kamikoshiki-jima Island, Kagoshima Prefecture, southern Japan.

メダカ科 Adrianichthyidae

Oryzias latipes (Temminck and Shlegel, 1846)

メダカ (Fig. 6)

標本 海鼠池：KAUM-I. 26347, 31.0 mm. 貝池：
KAUM-I. 26408, 体長 21.5 mm；KAUM-I. 26409,
体長 8.5 mm；KAUM-I. 26423, 体長 21.5 mm. 鵜
崎池：KAUM-I. 26406, 体長 19.0 mm SL；KAU
M-I. 26407, 体長 18.6 mm. 須口池：KAUM-I.
26403, 体長 21.4 mm；KAUM-I. 26404, 体長
23.7 mm；KAUM-I. 26405, 体長 24.2 mm.

備考 林(1976)は鵜崎池に流入する灌漑用水路から本種を採集した。アロザイム分析によるメダカの集団構造の解析によれば、国内に分布するメダカは複数の地域個体群に細分化され、上甌島のメダカは九州南部に分布する薩摩型に含まれる(酒泉, 2000)。甌島列島におけるメダカ個体群の規模は上甌島では比較的安定していると考えられるが(本研究)、下甌島では2001年に採集されて以降、その個体数は減少している(米沢, 2002)。



Fig. 6. Preserved specimen of *Oryzias latipes*, KAUM-I. 26403, 21.4 mm SL, Lake Suguchi, Kamikoshiki-jima Island, Kagoshima Prefecture, southern Japan.

フサカサゴ科 Scorpaenidae

Sebastes ventricosus Temminck and Schlegel, 1843

クロメバル (Fig. 7)

標本 海鼠池：KAUM-I. 26354, 体長 209.1 mm.



Fig. 7. Preserved specimen of *Sebastes ventricosus*, KAUM-I. 26354, 209.1 mm SL, Lake Namako, Kamikoshiki-jima Island, Kagoshima Prefecture, southern Japan.

キス科 Sillaginidae

Sillago japonica Temminck and Schlegel, 1843

シロギス (Fig. 8)

標本 海鼠池：KAUM-I. 26348, 体長 80.5 mm；鹿児島県立博物館魚類資料 FI 98000001, 4 個体, 体長 102.3–169.7 mm. 貝池：KAUM-I. 26349, 体長 78.1 mm.

備考 平田 (1974) は海鼠池から学名を付さずに“キス”を目録的に記録したが、おそらく本種と考えられる。



Fig. 8. Preserved specimen of *Sillago japonica*, KAUM-I. 26349, 78.1 mm SL, Lake Kai, Kamikoshiki-jima Island, Kagoshima Prefecture, southern Japan.

シマイサキ科 Terapontidae

Rhynchopelates oxyrhynchus

(Temminck and Schlegel, 1842)

シマイサキ (Fig. 9)

標本 海鼠池：KAUM-I. 26355, 体長 136.6 mm；KAUM-I. 26356, 体長 126.1 mm；鹿児島県立博物館魚類資料 FI 98000003, 3 個体, 体長 86.5–120.6 mm. 貝池：KAUM-I. 26357, 体長 175.9 mm；KAUM-I. 26358, 体長 122.5 mm.

備考 Senou (2002) は本種の属名を *Rhynchopelates* としたが、*Rhynchopelates* が正しい (Fowler, 1931).



Fig. 9. Preserved specimen of *Rhynchopelates oxyrhynchus*, KAUM-I. 26358, 122.5 mm SL, Lake Kai, Kamikoshiki-jima Island, Kagoshima Prefecture, southern Japan.

ネズツボ科 Callionymidae

Repomucenus cf. curvicornis

(Valenciennes in Cuvier and Valenciennes, 1837)

(Fig. 10)

標本 海鼠池：KAUM-I. 26353, 体長 149.9 mm.

備考 本種はネズミゴチ *R. curvicornis* と最もよく似るが前鰓蓋骨棘の形状などが異なる (岩坪・本村, 2010).



Fig. 10. Preserved specimen of *Repomucenus cf. curvicornis*, KAUM-I. 26353, 149.9 mm SL, Lake Namako, Kamikoshiki-jima Island, Kagoshima Prefecture, southern Japan.

ハゼ科 Gobiidae

Acentrogobius sp. A

スジハゼ A (キララハゼ属の 1 種 A) (Fig. 11)

標本 海鼠池：KAUM-I. 26402, 体長 52.7 mm.

貝池：KAUM-I. 26401, 体長 49.1 mm. 須口池：KAUM-I. 26400, 体長 45.6 mm.

備考 日本国内で“スジハゼ *Acentrogobius pflaumii* (Bleeker, 1853)”とされているキララハゼ属魚類には色彩などで識別される 3 種が混同されている (鈴木・渋川, 2004). 調査標本は頭部背面が無鱗であること、腹鰭先端に幅広い黒色の縁取りがあること、および第 1 背鰭に黒色斑が無いことで鈴木・渋川 (2004) の“スジハゼ A (キララハゼ属の 1 種 A) *Acentrogobius sp. A*”と同定された. 林 (1976) は標本 (YCM-P 2107; 横須賀市自然・人文博物館所蔵) に基づき海鼠池から“ス

ジハゼ”を記録しているが、鈴木・渋川（2004）のキララハゼ属3種のいずれに該当するかは不明である。



Fig. 11. Preserved specimen of *Acentrogobius* sp. A, KAUM-I. 26402, 52.7 mm SL, Lake Namako, Kamikoshiki-jima Island, Kagoshima Prefecture, southern Japan.

Chaenogobius gulosus (Sauvage, 1882)

ドロメ (Fig. 12)

標本 海鼠池：KAUM-I. 26410, 体長 19.6 mm；KAUM-I. 26411, 体長 17.4 mm；KAUM-I. 26412, 体長 20.5 mm；KAUM-I. 26413, 体長 26.7 mm；KAUM-I. 26414, 体長 24.6 mm.



Fig. 12. Preserved specimen of *Chaenogobius gulosus*, KAUM-I. 26413, 26.7 mm SL, Lake Namako, Kamikoshiki-jima Island, Kagoshima Prefecture, southern Japan.

Gymnogobius heptacanthus (Hilgendorf, 1879)

ニクハゼ (Figs. 2, 3)

前項を参照.

Luciogobius guttatus Gill, 1859

ミズハゼ (Fig. 13)

標本 鵜崎池：KAUM-I. 26373, 体長 20.9 mm.



Fig. 13. Preserved specimen of *Luciogobius guttatus*, KAUM-I. 26373, 20.9 mm SL, Lake Kuwazaki, Kamikoshiki-jima Island, Kagoshima Prefecture, southern Japan.

Mugilogobius sp. 1

イズミハゼ (Fig. 14)

標本 海鼠池：KAUM-I. 26394, 体長 25.1 mm；KAUM-I. 26395, 体長 27.2 mm；KAUM-I. 26396, 体長 26.4 mm；KAUM-I. 26397, 体長 28.8 mm；KAUM-I. 26398, 体長 28.7 mm；KAUM-I. 26399, 体長 30.7 mm. 貝池：KAUM-I. 26390, 体長 29.2 mm；KAUM-I. 26391, 体長 23.1 mm；KAUM-I. 26392, 体長 28.3 mm；KAUM-I. 26393, 体長 25.9 mm. 鵜崎池：KAUM-I. 26367, 体長 19.3 mm；KAUM-I. 26368, 体長 20.8 mm；KAUM-I. 26369, 体長 21.8 mm；KAUM-I. 26370, 体長 19.6 mm；KAUM-I. 26371, 体長 20.9 mm；KAUM-I. 26372, 体長 19.2 mm. 須口池：KAUM-I. 26384, 体長 26.5 mm；KAUM-I. 26385, 体長 32.9 mm；KAUM-I. 26386, 体長 28.1 mm；KAUM-I. 26387, 体長 30.6 mm；KAUM-I. 26388, 体長 33.5 mm；KAUM-I. 26389, 体長 28.4 mm.

備考 本種は、近縁のアベハゼ *M. abei* (Jordan and Snyder, 1901) とは色彩の差異により識別され (Akihito et al., 2002；鈴木・渋川, 2004), 両種には遺伝的に分化が認められる (Mukai et al., 2000；向井, 2010). 一方で, Larson (2001) はアベハゼ属の分類学的再検討を行い, イズミハゼ (琉球列島の個体群として) をアベハゼの色彩変異型と位置付けた. また, 上甕島や種子島にはイズミハゼとアベハゼの色彩的特徴を併せもつ個体が分布しており, それら地域における個体群は両種の雑種に起源する可能性が示唆されている (向井, 2001, 2010). 本研究での調査標本も向井 (2001) の示したような両種の間隔的な色彩をもつため, 向井 (2001) に従い便宜的にイズミハゼとした.



Fig. 14. Preserved specimens of *Mugilogobius* sp. 1. A, KAUM-I. 26372, 19.2 mm SL, Lake Kuwazaki and B, KAUM-I. 26387, 30.6 mm SL, Lake Suguchi, Kamikoshiki-jima Island, Kagoshima Prefecture, southern Japan.

Rhinogobius giurinus (Rutter, 1897)

ゴクラクハゼ (Fig. 15)

標本 鋤崎池：KAUM-I. 26359, 体長 39.2 mm；
KAUM-I. 26360, 体長 39.4 mm.



Fig. 15. Preserved specimen of *Rhinogobius giurinus*, KAUM-I. 26360, 39.4 mm SL, Lake Kuwazaki, Kamikoshiki-jima Island, Kagoshima Prefecture, southern Japan.

Tridentiger obscurus (Temminck and Schlegel, 1845)

チチブ (Fig. 16)

標本 鋤崎池：KAUM-I. 26361, 体長 92.2 mm；
KAUM-I. 26362, 体長 59.1 mm；KAUM-I. 26363,
体長 59.8 mm；KAUM-I. 26364, 体長 50.9 mm；
KAUM-I. 26365, 体長 49.3 mm；KAUM-I. 26366,
体長 26.3 mm；KAUM-I. 26376, 体長 65.7 mm；
KAUM-I. 26377, 体長 27.4 mm；KAUM-I. 26378,
体長 27.3 mm；KAUM-I. 26379, 体長 24.6 mm；
KAUM-I. 26380, 体長 20.7 mm；KAUM-I. 26381,
体長 17.6 mm；KAUM-I. 26382, 体長 41.8 mm；
KAUM-I. 26383, 体長 29.0 mm.

備考 柿本 (1979) は須口池から本種を目録的に記録した。



Fig. 16. Preserved specimens of *Tridentiger obscurus*. A, KAUM-I. 26361, male, 92.2 mm SL and B, KAUM-I. 26362, female, 59.1 mm SL, Lake Kuwazaki, Kamikoshiki-jima Island, Kagoshima Prefecture, southern Japan.

上甕島の汽水湖群のうち海鼠池、貝池、および鋤崎池は長目の浜とよばれる磯洲の背後に位置している。長目の浜の北西から南東へ海鼠池、貝池、鋤崎池の順に位置し、須口池は長目の浜の南東に位置する須口浜に面する (Fig. 1)。なお、海鼠池と貝池は両湖の接点に設けられた堰に造られた水路によって交流している。いずれの湖にも流入河川は無く、磯洲を介してあるいは超えて海水と湖水が交換することが知られている (荒巻ほか, 1976)。

本研究の結果、上甕島の汽水湖群から 10 科 17 種の魚類が確認された (Table 1)。このうち、カタクチイワシ、クロメバル、およびニクハゼなど海域や汽水域への依存度が高い魚種は海鼠池と貝池からのみ記録された。林 (1976) は海鼠池で地元漁師によりブダイ *Calotomus japonicus* (Cuvier and Valenciennes, 1840) が漁獲されたことを、平田 (1974) は同池にメジナやカサゴ (いずれも学名の記載なし) などの海産魚類が生息することを報告した。海鼠池と貝池では磯洲内部を通じてあるいは暴浪時に磯洲を超えて通常的に海水と湖水が交換しており (荒巻ほか, 1976)、貝池の底生動物相は全て海産種で占められることが知られていることから (山室, 1987)、海鼠池と貝池では海産魚類も生息が可能であると考えられる。また、1965 年以降に少なくとも 2 回にわたり、台風が甕島列島を通過した際の波浪によって海鼠池と海域を隔てる磯洲が決壊して湖と海域が接続した時期があった (柳幸次郎氏, 私信)。本研究や既往の報告で記録されたような海産魚類が磯洲内部を介して海域と湖内を移動しているとは考えにくいことから、これらの魚類は満潮時に海域が暴浪した際に磯洲を超えて、あるいは過去に天災により磯洲が決壊して湖と海域が接続した際に、偶発的に湖内に侵入したものと推測される。海産魚類が湖内で再生産するのは困難であるため、海域から新たな加入個体が無い限り湖内で個体群を維持するのは不可能であると考えられる。現に、磯洲が決壊した後の数年間は海鼠池でアオリイカ *Sepioteuthis lessoniana* Lesson, 1830 やクロダイ

Acanthopagrus schlegelii (Bleeker, 1854) などが漁獲され、それらを対象とした漁業が盛んに行われていたが、近年ではそれらの海産生物は漁獲されていない（柳幸次郎氏、私信）。

一方、純淡水魚であるギンブナやコイは鵜崎池からのみ記録された。鵜崎池の底生動物相は淡水種が主体をなすことが知られおり（山室，1987），本研究の結果も鵜崎池の魚類相は淡水性の傾向が強いことが示された。約2万年前の最終氷河期における海面高の低下によって、その時期には鵜島列島は九州本土と陸続きであったと考えられており（荒巻ほか，1976），鵜島列島に分布する淡水魚類の一部は九州本土に由来すると考えられる。上鵜島のメダカが九州南部に分布する薩摩型に帰属することも（酒泉，2000），この仮説を裏付ける。しかし，上鵜島のギンブナやコイは九州本土から導入された可能性が指摘されているため（林，1976；柿本，1979），湖群の個体群が在来のものであるかを判断することは困難である。以上のとおり，上鵜島の汽水湖群の魚類相は，海産魚類については海域から湖内への偶発的な侵入，および淡水魚類については地史的な要因あるいは人為的な導入により成立していると考えられる。

■ 謝辞

本報告を取りまとめるにあたり，種子島高等学校の池 俊人氏ならびに横須賀市自然・人文博物館の萩原清司氏には貴重な文献を提供して頂いた。鹿児島県立博物館の山田島崇文氏には標本を調査する機会を頂いた。薩摩川内市上鵜支所の職員の皆様，同市上鵜町瀬上地区自治会長の柳幸次郎氏には汽水湖群の歴史に関する情報を提供して頂いた。財団法人鹿児島県環境技術協会の安藤恵美子女史ならびにアクアリサーチラボの生森佳治氏には，現地調査を手伝って頂いた。高山真由美子女史ならびに原口百合子女史をはじめとする鹿児島大学総合研究博物館ボランティアの皆様，鹿児島大学大学院水産学研究所の荻原豪太氏をはじめとする魚類分類学研究室の皆様には，標本の登録作業などを手伝って頂いた。同大学大学院水産学研究所の目黒昌利氏には標本写真の加工を手伝って頂いた。以上の諸氏に対して謹んでお礼を申し上げる。本研究は，薩摩川内市の「平成20年度薩摩川内市長目の浜調査業務委託」事業および，鹿児島大学総合研究博物館の「鹿児島県産魚類の多様性調査プロジェクト」の一環として行われた。

Table 1. List of fishes confirmed from lagoons on Kamikoshiki-jima Island, Kagoshima Prefecture, southern Japan.

Species	Japanese name	Lagoons on Kamikoshiki-jima Island			
		L. Namako	L. Kai	L. Kuwazaki	L. Suguchi
Anguillidae					
<i>Anguilla marmorata</i>	Ounagi			+	
Engraulidae					
<i>Engraulis japonicus</i>	Katakuchiiwashi	+	+		
Cyprinidae					
<i>Carassius langsdorfii</i>	Gimbuna			+	
<i>Cyprinus carpio</i>	Koi			+	
Mugilidae					
<i>Mugil cephalus cephalus</i>	Bora			+	
Adrianichthyidae					
<i>Oryzias latipes</i>	Medaka	+	+	+	+
Scorpaenidae					
<i>Sebastes ventricosus</i>	Kuromebaru	+			
Sillaginidae					
<i>Sillago japonica</i>	Shirogisu	+	+		
Terapontidae					
<i>Rhynchopelates oxyrhynchus</i>	Shimaisaki	+	+		
Callionymidae					
<i>Repomucenus cf. cuvicornis</i>		+			
Gobiidae					
<i>Acentrogobius</i> sp. A	Sujihaze A	+	+		+
<i>Chaenogobius gulosus</i>	Dorome	+			
<i>Gymnogobius heptacanthus</i>	Nikuhaze	+	+		
<i>Luciobgobius guttatus</i>	Mimizuhaze			+	
<i>Mugilogobius</i> sp. 1	Izumihaze	+	+	+	+
<i>Rhinogobius gurinus</i>	Gokurakuhaze			+	
<i>Tridentiger obscurus</i>	Chichibu			+	

*based on field observations (specimens not retained); other records were based on specimens deposited at Kagoshima University Museum and Kagoshima Prefectural Museum.

引用文献

- 明仁親王. 1984. ハゼ亜目, pp. 236–238. 益田 一・尼岡邦夫・荒賀忠一・上野輝彌・吉野哲夫 (編), 日本産魚類大図鑑 (解説). 東海大学出版会, 東京.
- Akihito, K. Sakamoto, Y. Ikeda and K. Sugiyama. 2002. Gobioidae, pp. 1139–1310, 1596–1619. In T. Nakabo (ed.), Fishes of Japan with pictorial keys to the species, English ed. Tokai University Press, Tokyo.
- 荒巻 孚・山口雅功・田中好國. 1976. 鹿児島県, 上甕島における甕四湖の水文地形学的研究. 専修自然科学紀要, (9): 1–80.
- Fowler, H. W. 1931. Contributions to the biology of the Philippine Archipelago and adjacent regions. The fishes of the families Pseudochromidae, Lobotidae, Pempheridae, Pricanthidae, Lutjanidae, Pomadasysidae, and Teraponidae, collected by the United States Bureau of Fisheries steamer "Albatross", chiefly in Philippine Seas and adjacent waters. Bulletin of the United States National Museum, 11 (100): i–xi + 1–388.
- 林 公義. 1976. 上甕島と種子島の魚類について. 横須賀市立博物館報, (22): 32–36.
- 平田国雄. 1974. 海中景観, pp. 102–147. 財団法人国立公園協会 (編), 甕島自然公園候補地学術調査報告書. 財団法人国立公園協会, 東京.
- Hubbs, C. L. and K. F. Lagler. 1947. Fishes of the Great Lakes region. Bulletin of Cranbrook Institute of Science, (26): i–xi+1–186.
- 池 俊人. 1995. 上甕島の淡水魚類. 武岡台高校研究紀要, (7): 1–7.
- 岩坪洗樹・本村浩之. 2010. 鹿児島県から得られたミヤケテグリ *Neosynchiropus moyeri* (ネズツボ科: コウワンテグリ属) および標本に基づく鹿児島県のネズツボ科魚類相. Nature of Kagoshima, 36: 65–73.
- Kai, Y. and T. Nakabo. 2008. Taxonomic review of the *Sebastes inermis* species complex (Scorpaeniformes: Scorpaenidae). Ichthyological Research, 55 (3): 238–259.
- 柿本修一. 1979. 甕(こしき)島列島の魚類, 貝類及びエビ類. 淡水魚, (5): 158–160.
- Larson, H. K. 2001. A revision of the gobiid fish genus *Mugilogobius* (Teleostei: Gobioidae), and its systematic placement. Records of the Western Australian Museum Supplement, (62): 1–233.
- 向井貴彦. 2001. 鹿児島県上甕島産イズミハゼの色斑多型. 南紀生物, 43 (2): 143–146.
- 向井貴彦. 2010. 比較系統地理学からみた琉球列島の淡水魚類相の成立, pp. 169–183. 渡辺勝敏・高橋 洋 (編), 淡水魚類地理の自然史 — 多様性と分化をめぐる. 北海道大学出版会, 札幌.
- Mukai, T., M. Kajimura and K. Iwata. 2000. Evolution of a ureagenic ability of Japanese *Mugilogobius* species (Pisces: Gobiidae). Zoological Sciences, 17 (4): 549–557.
- Nakabo, T. (ed.). 2002. Fishes of Japan with pictorial keys to the species, English ed. Tokai University Press, Tokyo. 1749 pp.
- 小川一男. 1937. 地理的分布から見た鹿児島県の淡水魚. 広島文理科大学・高等師範学校博物学会誌, (5): 11–27.
- 酒泉 満. 2000. メダカの系統と種内構造. 蛋白質核酸酵素, 45 (17): 2909–2917.
- Senou, H. 2002. Terapontidae, pp. 951–953, 1568–1569. In T. Nakabo (ed.), Fishes of Japan with pictorial keys to the species, English ed. Tokai University Press, Tokyo.
- Stevenson, D. E. 2002. Systematics and distribution of fishes of the Asian goby genera *Chaenogobius* and *Gymnogobius* (Osteichthyes: Perciformes: Gobiidae), with the description of a new species. Species Diversity, 7 (3): 251–312.
- 鈴木寿之・渋川浩一. 2004. 決定版日本のハゼ. 瀬能 宏(監). 平凡社, 東京. 534 pp.
- 山室真澄. 1987. 鹿児島県上甕島の, 塩分が異なる2つの汽水湖における大型底生動物相. 陸水学雑誌, 48 (3): 177–186.
- 米沢俊彦. 2002. メダカ, p. 144. 鹿児島県環境生活部環境保護課 (編), 鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編 — 鹿児島県レッドデータブック —. 財団法人鹿児島県環境技術協会, 鹿児島.