

## 鹿児島市松元町の二次林における陸産貝類の定性的調査

轟木直人・富山清升

<sup>1</sup> 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-35 鹿児島大学理工学研究科理学系生物学コース

## 要 旨

二次林とは、人の手によって管理された人工林（スギやヒノキなど）などの自然を指す。松元町は鹿児島市から西に 10 km ほどのところにあり、鹿児島市の近郊でありながらもそのような二次的な自然が多く残っている場所である。しかし、この二次的な自然が多く残っている松元町においても陸産貝類の調査はほとんどされておらず記録もない。それゆえ、松元町は現在どのような種が分布していて、移入種などの介入の有無なども調査されていないので、松元町の調査は現在の鹿児島の二次林の状態を知るには重要であると考えられる。そこで本研究では、松元町を対象地域として陸産貝類の定性的調査を行った。採集の方法は、松元町内を移動しながら陸産貝類の生息しているところをみつけては、草の根元や落ち葉の下、樹木の表皮などを目視によって貝を探した。本研究では、淡水の貝類は対象としなかった。採集位置は GPS で経緯度を記録した。次に、採集位置(st.)を自然林（照葉樹林）、人工林（杉林・竹林）、草地の三つに区分にわけ記録した。採集した陸産貝類は熱湯で殺し中の身を取り出して乾燥させ標本にした。その後、松元町で調査をした st. ナンバー・採集位置の経緯度を入力した。以上の示した手順に従い、それぞれのステーションごとに陸産貝類各種の採れた経緯度、区分を検討した。その結果、ヤマクマガイ、ヤマタニシ、アツブタガイ、テラマチベッコウ、オトメマイマイダコスタマイマイ、ウスカワマイマイ、コハクオナジマイマイ、アズキガイオカモノアラガイ、オカチョウジガイ、トクサオカチョウジガイ、ソメワケダワラガイ

カチホマイマイ、ケマイマイ亜属、サカマキガイ、以上 16 種の陸産貝類が採取された。オトメマイマイとケマイマイに関しては、オトメマイマイ、ケマイマイの仲間であってオトメマイマイ、ケマイマイとは断定できない。採取できた陸産貝類の分布の特徴は以下ようになった。自然林域：タカチホマイマイ；人工林域：ヤマクマガイ、アツブタガイ、ダコスタマイマイ、テラマチベッコウ；ケマイマイ、オカモノアラガイ、オトメマイマイの仲間、サカマキガイ；草地域：コハクオナジマイマイ、ウスカワマイマイ、アズキガイ、オカチョウジガイ；ソメワケダワラガイ、トクサオカチョウジ；広域分布：ヤマタニシ。

## はじめに

二次林とは、都市地域と原生的自然との中間に位置し、様々な人間の働きかけを通じて環境が形成されてきた地域であり、集落をとりまく二次林と、それらと混在する農地、ため池、草原等で構成される地域のことを指す。一般的には、主に二次林を二次林、それに農地等を含めた地域を里地と呼ぶ場合が多いが、言葉の定義は必ずしも確定しておらず、ここでは全てを含む概念として二次林と呼ぶこととした。つまりは、二次林というのは人の手によって管理された人工林（スギやヒノキなど）などの自然を指す。鹿児島市松元町は、鹿児島市から西に 10 km ほどのところにあり、鹿児島市の近郊でありながらもそのような二次的な自然が多く残っている場所である。

しかし、この二次的な自然が多く残っている鹿児島市松元町においても陸産貝類の調査はほと

Todoroki, N. and K. Tomiyama. 2021. Land snail fauna in Matsumoto, Kagoshima, Japan. *Nature of Kagoshima* 47: 223–230.

✉ KT: Department of Earth & Environmental Sciences, Faculty of Science, Kagoshima University, 1-21-35 Korimoto, Kagoshima 890-0065, Japan (e-mail: tomiyama@sci.kagoshima-u.ac.jp).

Received: 29 January 2021; published online: 1 February 2021; [http://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK\\_047/047-046.pdf](http://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK_047/047-046.pdf)

Table 1. 鹿児島市松元町における採集地番号と各採集地の採集日, 自然状況, および GPS に基づく地理的位置.

採取日	St.	区分	北緯			東経			
			°	'	"	°	'	"	
2月21日	1	人	杉	31	35	19.1	130	24	59.5
	2	草		31	35	19.2	130	24	59.2
	3	自	照	31	35	19.3	130	24	59.4
	4	自	照	31	35	18.9	130	24	58.6
	5	人	杉	31	35	18.7	130	24	58.6
	6	自	照	31	35	18.7	130	24	58.9
5月25日	7	人	杉	31	35	15.0	130	23	24.8
	8	草		31	35	9.1	130	25	3.3
7月31日	9	自	照	31	35	27.8	130	27	49.0
	10	人	竹	31	35	27.8	130	27	49.0
	11	草		31	35	36.7	130	27	20.2
	12	草		31	35	36.3	130	27	25.0
8月1日	13	草		31	35	25.1	130	26	31.2
	14	草		31	36	8.3	130	26	31.2
	15	人	杉	31	36	4.4	130	26	35.6
8月25日	16	人	杉	31	35	54.3	130	26	40.6
	17	草		31	36	33.6	130	26	7.9
	18	人	杉	31	36	43.7	130	26	3.9
9月7日	19	自	照	31	36	42.8	130	26	8.7
	20	自	照	31	36	41.7	130	26	10.9
	21	人	竹	31	36	38.2	130	25	50.7
	22	人	杉	31	36	40.8	130	25	42.8
	23	人	杉	31	36	23.5	130	26	25.7
	24	人	杉	31	36	13.0	130	27	31.8
9月19日	25	人	杉	31	35	57.5	130	25	14.5
	26	草		31	36	1.9	130	25	15.1
	27	草		31	36	0.4	130	25	13.2
	28	自	照	31	36	4.0	130	25	17.5
	29	草		31	36	7.9	130	25	15.2
	30	草		31	36	12.7	130	25	14.4
	31	自	照	31	36	13.9	130	25	14.4
9月28日	32	人	杉	31	36	19.9	130	25	15.7
	33	人	杉	31	36	22.1	130	25	16.9
	34	草		31	36	22.1	130	25	16.9
	35	草		31	36	26.1	130	25	16.3
	36	草		31	36	27.3	130	25	14.4
	37	自	照	31	36	27.7	130	25	15.5
	38	人	杉	31	36	28.6	130	25	14.0
	39	人	杉	31	36	27.7	130	25	13.6
10月5日	40	草		31	36	26.7	130	25	14.1
	41	草		31	36	24.5	130	25	13.4
	42	草		31	36	24.4	130	25	10.7
	43	人	杉	31	36	22.9	130	25	6.0
	44	草		31	36	30.0	130	25	14.6
10月18日	45	草		31	35	50.8	130	26	20.5
	46	草		31	35	57.9	130	25	49.5
	47	人	杉	31	35	54.9	130	25	44.4
	48	人	杉	31	35	51.5	130	25	38.9
11月1日	49	人	杉	31	35	51.5	130	25	36.6
	50	草		31	35	48.2	130	26	56.0
	51	人	杉	31	35	48.2	130	26	56.0
	52	人	杉	31	35	47.4	130	26	59.0
	53	人	杉	31	35	46.2	130	27	1.3
	54	自	照	31	35	44.0	130	27	0.5
	55	人	杉	31	35	41.9	130	27	0.4
	56	人	杉	31	35	39.8	130	27	4.6
	57	人	杉	31	35	27.6	130	27	6.3

んどされておらず記録もない。それゆえ、鹿児島市松元町は現在どのような種が分布していて、移入種などの介入の有無なども調査されていないため、鹿児島市松元町の調査は現在の鹿児島島の二次林の状態を知るには重要であると考えられる。そこで本研究では、鹿児島市松元町を対象地域として陸産貝類の定性的調査を行った。

## 材料と方法

**材料と採集** 採集の方法は、松元町内を移動しながら陸産貝類の生息していそうなところをみつけては、草の根元や落ち葉の下、樹木の表皮などを目視によって貝を探した。本研究では、淡水の貝類は対象としなかった。

**記録** 採集位置はGPSで経緯度を記録した。ここで採取した経緯度を旧松元町の地図にプロットした(図1)。次に、採集位置(st.)を自然林(照葉樹林)、人工林(杉林・竹林)、草地の三つに区分にわけ記録した。

この区分に関しては、二次林ということもあり完全に自然林ということとはなかなかないので見渡し全体の面積の半分以上が照葉樹林だった場合を自然林と定義した。次に人工林は、同様に見渡し面積の半分以上の植物が杉林か竹林かを分類分けした。最後に草地は、完全な草原と呼べる場所はなかなかないので、ここで言う草地はほとんどが田んぼや畑の縁などの草の多く樹木が生えていないところのことを指す。

**採集物の処理** 採集した陸産貝類は熱湯で殺し中の身を取り出して乾燥させ標本にした。その後、旧松元町で調査をしたst.ナンバー・採集位置の経緯度を入力した。

以上の示した手順に従い、それぞれのステーションごとに陸産貝類各種の採れた経緯度、区分を検討した。これらの調査結果に基づいて、種ごとの分布図を作成した。

## 結果

以下に松元町で採れた陸産貝類について各種ごとに記述する。同定は東(1982)を参考にした。

ヤマタニシ科ヤマタニシ属

ヤマクルマガイ

*Spirostoma japonicum* (A. Adams, 1867)

林間の落ち葉の下や砂丘の低木林下に多い小形で平巻きの貝。殻は厚く、各螺層は丸くふくれる。臍孔が広全螺層を見ることができる。蓋は外側に巻いて高くなっていてまるでハエの蛹のようなものである。殻高0.6 cm, 殻径1.2 cm。本州(中部以南~以西, 中国地方)・四国・九州に分布する。

ヤマタニシ

*Cyclophorus herklotsi* Martens, 1861

林間の落ち葉の間にすむ。殻の厚いカタツムリ形。殻は褐色の皮をかぶっていて、底部に濃色帯、他の部分にも不規則な斑がある。臍孔は開き、殻口は丸く、蓋は角質多粒形、内側の中央に突起がある。殻高・殻径ともに2 cm。本州・四国・九州・屋久島・済州島に分布する。この属にはさらにキカイヤマタニシがある。

ヤマタニシ科アツブタガイ属

アツブタガイ

*Cyclotus (Procyclus) campanulatus* Martens, 1865

山林の小石の間や落ち葉の間にいる。小型のカタツムリ形。螺塔は低く、螺層はふくれる殻表は平滑で光り、周辺の下に濃色帯があり、また虎斑がある。蓋は丸く石灰質多旋で中央の核はくぼみ、これが肥厚した殻口をふさぐ。殻高1 cm, 殻径1.4 cm。本州・四国・九州に分布する。

ベッコウマイマイ科ベッコウマイマイ属

テラマチベッコウ

*Bekkochlamys teramachii* Kuroda and Minato, 1976

殻はやや大形で、殻高10 mm, 殻径18 mm, 5 1/2 層。薄く半透明、淡い黄褐色で光沢がある。

Table 2. 採集地全体に占める各カテゴリーの割合。

環境カテゴリー	% 比率
人工林	45.61
草地	36.84
自然林	17.5
	100.0

螺塔は低平で、螺管は緩やかに太くなる。縫合は浅く明瞭。体層は大きく、その周辺縁は円い。殻口は広い半円形。殻口外唇は鋭い。臍孔は開く。鹿児島県・熊本県に分布する。

オナジマイマイ科オトメマイマイ属  
オトメマイマイ

*Trishoplita goodwini* (Smith, 1876)

殻は小形で、殻高 6.5–8.3 mm、殻径 8.8–11.7 mm、5 1/2 層。うすく、半透明で、やや光沢があり、青白色。螺塔は円錐形。殻表には弱い成長曲線がある。周辺には鈍い角がある。殻口は少し下降して斜位、円形に近い。唇縁はうすく、わずかにひろがる。軸唇は白色、かなりひろがる。臍孔は中ぐらいの大きさ。自然林で渓流ぞいのササ類や竹などが繁茂しているところに、生息している。近畿・中国（東部）・四国（北東部）に分布する。

ダコスタマイマイ

*Trishoplita dacostae* Gude, 1900

殻高 8.5 mm、殻径 12 mm、5 1/4 層。殻はやや球状の円錐形。先端は鈍い。やや半透明で光沢があり、滑らか。淡い黄褐色。縫合下は淡くなる。次体層と体層はより強くふくらむ。殻表に細かい成長曲線と螺条が現れる。周縁は円く、殻底へより円くなる。殻口は斜位で、広い円形。唇縁はやや厚く、少しひろがり反転する。軸唇は少しひろがり白色である。臍孔はややひろがる。九州南部・大分県東部に分布する。本種には、九州西部に分布するヒラドオトメマイマイ、高知県西部から愛媛県南部に分布するクマドリオトメマイマイの地

方種がある。

オナジマイマイ科ウスカワマイマイ属  
ウスカワマイマイ

*Acsta despecta sieboldiana* (Pfeiffer, 1850)

殻は中形で、殻高 21 mm、殻径 23 mm、5 1/4 層。うすく半透明で黄褐色。螺管はよくふくれ、太く短い。殻口は広い円形。唇縁はあまり発達しない。幼貝型。臍孔はほとんどとじる。本州・四国・九州（北部）に分布する。この類には、奄美諸島（徳之島）に分布するキカイウスカワマイマイ、嵯峨に分布するイキウスカワマイマイの 2 地方型がある。

オナジマイマイ科オナジマイマイ属  
コハクオナジマイマイ

*Bradybaena pellucida* Kuroda and Habe, in Habe, 1953

殻高 12 mm、殻径 15.5 mm、5 層。殻はオナジマイマイ *B. similis* によく類似するが、殻質はうすく、淡黄褐色、光沢があり、螺管が太い。生殖器の形態には著しい相違はない。殻頂部の肝臓のところは鮮黄色である。軟体は淡黄褐色、後触角は黒色。分布：九州（佐多岬は模式産地）大泊・宮崎県瀬口・山口県（美東町・萩市孤島・川上村・むつみ村・福栄村・美称市）・千葉県。

アズキガイ科アズキガイ属  
アズキガイ

*Pupinella (Pupinopsis) rufa* (Sowerby, 1864)

殻は小形で、殻高 9–11.7 mm、殻径 4.5–5.5 mm、6 1/2 層。深紅色。螺管は次体層より急に著

Table 3. 採集された代表的各種が各環境カテゴリーに生息する割合。

	ヤマクルマガイ	アツタガイ	コハクオナジマイマイ	ダコスタマイマイ	ウスカワマイマイ	ヤマタニシ	ケマイマイの一種	テラマチベッコウ
杉 (%)	19(54)	15(63)	1(7)	7(50)	3(33)	3(33)	3(60)	3(60)
竹 (%)	0(0)	0(0)	1(7)	0(0)	0(0)	1(11)	0(0)	0(0)
照 (%)	6(17)	6(25)	3(21)	2(14)	0(0)	3(33)	1(20)	1(20)
草 (%)	10(29)	3(12)	9(64)	5(36)	6(67)	2(22)	1(20)	1(20)
st.	35	24	14	14	9	9	5	5
	アズキガイ	オカチョウジガイ	オカモノアラガイ	オトメマイマイの一種	サカマキガイ	ソメワケタワラガイ	タカチホマイマイ	トクサオカチョウジ
杉 (%)	1(25)	0(0)	1(100)	1(100)	1(100)	0(0)	0(0)	0(0)
竹 (%)	1(25)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
照 (%)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(100)	0(0)
草 (%)	2(50)	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)	1(100)	0(0)	1(100)
st.	4	2	1	1	1	1	1	1

しくふくらむ。殻口は垂直的で円く、口縁に1対の深い溝状の切れ込みがある。光沢のある滑層は、内唇より体層へ少しひろがる。蓋は多旋型、うすい角革質で円く、核はその中心にある。本州（長野県以西）・四国・九州・対馬・トカラ列島（悪石島以北）・韓国（釜山、巨文島、濟州島）に分布する。

オカモノアラガイ科オカモノアラガイ属

オカモノアラガイ

*Succinea lauta* Gould, 1859

殻高 22 mm, 殻径 14.5 mm, 31/4 層。殻は淡い黄褐色で卵形。螺層は明瞭で体層は大きく、殻口は卵形で広い。北海道では水辺の草の間に生息する。本州（関東以北）・佐渡島・北海道に分布する。

オカクチギレガイ科オカクチギレガイ属

オカチョウジガイ

*Allopeas clavulinum kyotoense* (Pilsbry and Hirase, 1904)

殻高 10 mm, 殻径 3.3 mm, 7 1/2 層。殻はほとんど臍孔を閉じ、小さい塔状。半透明でろう状。白色で光沢があり、滑らかで目立たぬ皺の線条がある。螺層の側面はややまっすぐで、その殻頂は鈍い。深い縫合によって各螺層はよくふくれる。殻口は緩やかに斜位で、下へひろがり、外唇は波状でうすい。軸唇はまっすぐで、その縁は押しつめられて反転する。本種の特徴は太く短く、螺頂が円い。北海道・本州・四国・九州に分布。

オカクチギレガイ科トクサオカチョウジガイ属

トクサオカチョウジガイ

*Paropeas achatinaceum* (Pfeiffer, 1846)

殻高 12 mm, 殻径 3.5 mm, 8 層。殻表に成長曲線があらく、光沢がない。発生は卵生。移入種で、沖縄・奄美大島・八丈島・九州・上甕島・中国・近畿～東海～関東へと分布が広がる。

タワラガイ科ソメワケダワラガイ属

ソメワケダワラガイ

*Indoennea bicolor* (Hutton, 1834)

殻高 5.5 mm, 殻径 2 mm, 7 層。殻は狭長で円

筒形。やや透明で光沢が強い。縫合は浅く布目状の微彫刻がある。殻口の内壁に薄板があり、殻口内に強い歯がある。軟体は赤色。台湾、インドなどからの移入種で、喜界島・奄美・徳之島・沖永良部・沖縄・座間味島・久米島・小笠原に分布する。

オナジマイマイ科マイマイ属

タカチホマイマイ

*Euhadra herklotsi nesiotica* (Pilsbry, 1902)

殻はやや大形でうすく、殻高 21–24 mm, 殻径 33–36 mm, 6–6 1/3 層。殻皮は明るい黄色で、螺塔は円錐形。周縁の上下に肉桂色（黄色がかった褐色）の色帯がある。無帯あるいは暗褐色の臍孔域と周縁上帯のあるものもある。殻口周縁は狭く反転し、白色である。臍孔は狭く、その大きさは殻径の 1/8–1/10 ぐらい。この亜種の色帯は、ツクシマイマイ模様が消失し、ヒラマイマイ模様あるいは無帯となる。軟体の頭頸部は淡い虎模様。九州南部・種子島・屋久島に分布する。

オナジマイマイ科ケマイマイ亜族ケマイマイ亜属

Subgenus *Plectotropis* Martens, 1860

殻はレンズ形。周縁角は強く、その位置に鱗片状の剛毛がある。日本、中国、フィリピン、スマトラに分布する。

サカマキガイ

*Physa acuta* Draparnaud, 1805

殻は左巻きで卵形、薄質、淡黄褐色で、体は黒っぽい。触角は長く、その基部に眼がある。殻高 10 mm, 殻径 6 mm。モノアラガイ、ヒメモノアラガイに似るが、この両種は右巻きなので区別がつく。

以上、各種ごとの生態的特長を簡単に述べた。オトメマイマイの一種とケマイマイの一種に関しては、オトメマイマイの一種、ケマイマイの一種であってオトメマイマイ、ケマイマイとは断定できない。移入種としてはソメワケダワラガイ、トクサオカチョウジガイなどがみられた。その中で

Table 4. 各採集地点における代表的な種の分布状況.

St.	区分	植生	アズキガイ	オカチョウジガイ	オカモノアラガイ	オトヌマイマイの一種	サカマキガイ	ソメワケタワラガイ	タカチホマイマイ	トクサオカチョウジ
1	人	杉				●				
2	草									
3	自	照								
4	自	照								
5	人	杉								
6	自	照								
7	人	杉								
8	草									
9	自	照								
10	人	竹								
11	草									
12	草									
13	草									
14	草									
15	人	杉								
16	人	杉								
17	草									
18	人	杉					●			
19	自	照								
20	自	照								
21	人	竹	●							
22	人	杉								
23	人	杉								
24	人	杉								
25	人	杉			●					
26	草			●						
27	草			●						
28	自	照								
29	草									
30	草									
31	自	照								
32	人	杉								
33	人	杉								
34	草									
35	草									
36	草									
37	自	照								
38	人	杉								
39	人	杉								
40	草									
41	草									
42	草									
43	人	杉								
44	草									
45	草		●				●		●	
46	草									
47	人	杉								
48	人	杉								
49	人	杉								
50	草		●							
51	人	杉	●							
52	人	杉								
53	人	杉								
54	自	照						●		
55	人	杉								
56	人	杉								
57	人	杉								
計 (箇所)			4	2	1	1	1	1	1	1
出現率 (%)			7.0	3.5	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8



もソメワケダワラガイは、九州本島での確認はあまりされておらず貴重なデータがとれたといえる。IIの基準に基づいて Table 1 を作成した。この表を見る限り区分は、相対比のほぼ半数が人工林となっている、これを Table 2 で示した。また、種ごとの区分の割合を示した図を Table 3 で示した。各種の採集結果を Table 4 に示した。

## 考 察

ヤマククルマガイ：ヤマククルマガイの過半数が人工林の杉林で採取された。しかし、これらの種は、自然林、人工林、草地のどこでも比較的多くの個体を見つけることができたことから自然環境に対応する能力が強いと思われる。しかし、ヤマククルマガイは鹿児島本線（JR）をはさんで北側では採取されなかった。

アツブタガイ：アツブタガイもヤマククルマガイ同様に主に人工林で採取されたが、比較的どこでも採取された。しかし、ヤマククルマガイとは異なり鹿児島本線（JR）よりも北側でも採取された。これより、アツブタガイはヤマククルマガイより分布が広いといえる。

コハクオナジマイマイ：主に草地で多く見られたが、自然林の照葉樹林で比較的多く取れた。これは草地でも、大きな道路からは少し離れていてそれほど人の影響を受けないことからだともおられる。コハクオナジマイマイはこの松元町内で有帯のものと無帯のものが採集された。

ダコスタマイマイ・ケマイマイの一種・テラマチベッコウ：三種とも人工林で多く見られるが比較的生息範囲は広いようだ。しかし、ヤマククルマガイとアツブタガイに比べて同じ傾向が見られたが採取できた数が少なかった。また、それぞれ三種はお互い同じ場所で採取されていることがほとんどないので、何かの要因によって棲み分けをしている可能性も考えられる。

ウスカワマイマイ：草地、杉林と人の影響を受けやすいところで主に見られた。ここでの草地は道路に近く人の影響を強く受けそうな草地から、道路から少し離れていて人の影響をあまり受けない草地とどちらでも見られた。

ヤマタニシ：分布の偏りはあまり見られず、人の影響を受けにくい自然林から少し人の影響を受けやすい人工林まで広く見られた。

アズキガイ：人の影響を受けやすい草地や少し人の影響を受けやすい人工林で見られた。それを示すように採取された st. も大きな道路の近くが多い。

オカチョウジガイ：草地だが、少し人通りの少ない二次林の中の方の草地で採取された。

残りのオカモノアラガイ、オトメマイマイの一種、サカマキガイ、ソメワケダワラガイ、タカチホマイマイ、トクサオカチョウジは取れた個体数が少ないために分布に偏りはあるが、人や何かについて運ばれた可能性もあり一概に分布しているとはいいたい面もある。

これらのデータより各種がどのような生息域にいるかを分けた結果が次のようになった。ここでは、採れた個体数が少ない種も入っている。

自然林域：タカチホマイマイ

人工林域：ヤマククルマガイ、アツブタガイ、ダコスタマイマイ、テラマチベッコウ、ケマイマイの一種、オカモノアラガイ、オトメマイマイの一種、サカマキガイ

草地域：コハクオナジマイマイ、ウスカワマイマイ、アズキガイ、オカチョウジガイソメワケダワラガイ、トクサオカチョウジ

広域分布：ヤマタニシ

このように、本研究で調査しただけでも 16 種の陸産貝類が確認された。その中でもダコスタマイマイやタカチホマイマイは九州南部に分布しており、九州西部にはダコスタマイマイの地方種であるヒラドオトメマイマイなども生息している。それと同じように、テラマチベッコウは鹿児島・熊本に分布する固有種である。また、今回見つかったオトメマイマイの一種は九州での確認はあまりされておらず詳細もわかっていない。そのうえ本研究で確認された個体数は一個体のみで生息していると断定するには確認できた個体数が少なすぎる。

このように、鹿児島島の二次林の状態を知るにおいて重要な場所であり、また、移入種の拡大の

経過，地方種などまだ詳しくわかっていない種を知るためにも，松元町の環境の保全と継続した調査が必要である。

## 謝 辞

本研究を行うにあたり，鹿児島大学理学部地球環境科学科多様性生物学講座の皆様方に深く感謝申し上げます。本稿の作成に関しては，用皆依里様（鹿児島学 URA センター），および，本村浩之先生（鹿児島大学総合研究博物館）には投稿でお世話になりました。本稿の作成に関しては，日本学術振興会科学研究費助成金の，平成 26-32 年度基盤研究（A）一般「亜熱帯島嶼生態系にお

ける水陸境界域の生物多様性の研究」26241027-0001・平成 27-29 年度基盤研究（C）一般「島嶼における外来種陸産貝類の固有生態系に与える影響」15K00624・平成 27-32 年度特別経費（プロジェクト分）—地域貢献機能の充実—「薩南諸島の生物多様性とその保全に関する教育研究拠点整備」，および，2020 年度鹿児島大学学長裁量経費，以上の研究助成金の一部を使用させて頂きました。以上，御礼申し上げます。

## 引用文献

東 正雄. 1982. 原色日本陸産貝類図鑑. 保育社, 東京.