

オニバス自生地裸島池の植生

著者	寺田 仁志, 大屋 哲
雑誌名	Nature of Kagoshima
巻	35
ページ	33-42
別言語のタイトル	Euryale ferox and the vegetation at Hadakajimaike Pond in Satsuma-sendai City, Kagoshima, Japan
URL	http://hdl.handle.net/10232/18070

オニバス自生地裸島池の植生

寺田仁志・大屋 哲

〒 892-0853 鹿児島市城山町 1-1 鹿児島県立博物館

はじめに

オニバス (*Euryale ferox*) はスイレン科オニバス属 (世界でも 1 属 1 種) の熱帯性植物でアジア東部とインドに分布する。日本では本州、四国、九州の湖沼や河川に生息する。日本の植物の中で最大の葉をつけ、日本の多様な自然を語るにふさわしい植物の 1 つであり、かつ希少であるため、天然記念物として国・県・市町村レベルで保護されているところもある。富山県氷見市十二町潟のオニバスは最大のもので葉身の直径が 2.6 m あり、しかも生育数の多さでは他に例がないという理由により「十二町潟オニバス発生地」として国指定天然記念物となっている。

近年、埋め立てや環境の悪化などで自生地は急速に減少し、現在、自生地は全国で 50 か所程度といわれ環境省のレッドデータブックで絶滅危惧 II 類、鹿児島県では絶滅危惧 I 類に指定されている。

鹿児島県内でも薩摩川内市水引町の裸島池、同市寄田町の小比良池、南種子町にある種子島宇宙センターの人工池、同町浜田の大浦川等が知られるのみで希少な植物である。このうち、小比良池は「オニバス自生地」として昭和 30 年 1 月 14 日に鹿児島県の天然記念物に唯一指定されている。その小比良池も指定当時と環境が変わり、富栄養化が進んで外来生物のホテイアオイが大繁茂し、2008 年度もオニバスは数個体しか発生せず、地元ではボランティアがこれまで数回ホテイアオイの除去作業を行っている。

Terada, J. and S. Ohya. 2009. *Euryale ferox* and the vegetation at Hadakajimaike Pond in Satsuma-sendai City, Kagoshima, Japan. *Nature of Kagoshima* 35: 33-42.

☑ Kagoshima Prefectural Museum, 1-1 Shiroyama, Kagoshima 892-0853, Japan (e-mail: JT, terajin@suo.bbiq.jp).

調査地概要

裸島池は北緯 31°50'31.5", 東経 130°14'50.4", 薩摩川内市の西側、川内川の右岸に位置する (図 1)。標高は 10 m 未満の位置で、長さ約 100 m の堤に長さ 100 m 幅 40 m, 長さ 30 m 幅 30 m の 2



図 1. 鹿児島県内のオニバスの分布と裸島池の位置図(上図)と裸島池の写真(下図)。

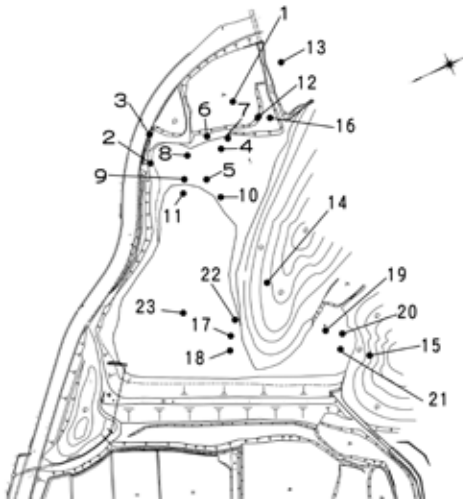


図2. 調査地点.

つの楕円状の池が連続して接続する。2つの小河川が扇状地状に開ける所に堰堤を築いた農業用ため池で、貯留面積約5,000㎡、最大水深2mある。下流の水引集落の一部の水田を潤した後原田川を経て川内川に注ぎ込む。江戸期の薩摩藩のため池台帳に記載があるように水引集落が古くから利用してきた安定したため池である。

周辺の急傾斜地は、かつては薪炭材供給地として利用された二次林やスギ林、近年拡大の著しいマダケ林である。傾斜の緩やかなところでは、水辺は棚田、他の多くは段々畑として利用されて

いたが、ともに放棄され、その後スギが植林されスギ林となっている。これらのスギ林の中には周辺からマダケやモウソウチクが侵入し竹林と変貌したものも多い。池の東岸側には草道集落と小倉集落を結ぶ幅5m前後の舗装道路が通っている。池と道路はマダケ群落で隔てられ、また、側溝もあるため舗装道路の降水はほとんど裸島池に流入することなく原田川につながっている。

池に貯留されている水は2方向の谷部から流入する河川水と地下水及び雨天時に周辺から流入する表層水である。表層水は主に2カ所の谷部から流入するが、現在周辺に住宅や農地もないため、家庭の雑排水、農地からの肥料を含む水、養豚・養鶏場からの雑排水の混入のおそれもない。このため古いため池であるが、長期間良好な水質が保たれている。

堰堤に近年漏水が発見され崩壊の懸念があったため、鹿児島県北薩振興局が改修工事を行うこととなったが、工事に当たりオニバスを含む池沼生態系の保護・活用のため平成20年8月から11月に博物館が現況調査を行うこととなった。

■ 調査日と調査方法

調査日は、平成20年8月18日、10月11日、11月12日。調査方法は以下のとおり。

表1. 裸島池湿性植物種.

種子植物 [SPERMATOPHYTA]				
被子植物 [ANGIOSPERMAE]				
双子葉植物 [DICOTYLEDONEAE]				
離弁花類 [CHOLIPETALAE]				
好科	Polygonaceae		ゴマノハグサ科	Scrophulariaceae
	ナギナタ	<i>Persicaria hydropiper</i>		オシロイ
	シロバナナギナタ	<i>Persicaria kawagoana</i>		<i>Limnophila sessiliflora</i>
	ホントクナギナタ	<i>Persicaria pubescens</i>	オシロイ科	Acanthaceae
				オシロイ
ナギナタ科	Ranunculaceae		オシロイ科	Hydrophilaceae
	オシロイ	<i>Ranunculus silerifolius</i>		オシロイ
				<i>Hydrophila salicifolia</i>
ナギナタ科	Nymphaeaceae	<i>Euryale ferox</i>	単子葉植物 [MONOCOTYLEDONEAE]	Lentibulariaceae
	オシロイ		トコナギ科	オシロイ
アブラナ科	Cruciferae			<i>Utricularia exoleta</i>
	オシロイ	<i>Cardamine flexuosa</i>	ヒメジョオン科	Compositae
オシロイ科	Saxifragaceae			アキノシロ
	オシロイ	<i>Penthorum chinense</i>	オシロイ科	<i>Bidens frondosa</i>
				<i>Lapsana humilis</i>
シロバナ科	Elatinaceae		オシロイ科	Hydrocharitaceae
	シロバナ	<i>Elatine triandra</i> var. <i>pedicellata</i>		オシロイ
ヒメジョオン科	Trapaceae		ヒメジョオン科	Potamogetonaceae
	ヒメジョオン	<i>Trapa japonica</i>		ヒメジョオン
				<i>Potamogeton distinctus</i>
アブラナ科	Onagraceae		オシロイ科	Commelinaceae
	オシロイ	<i>Ludwigia ovalis</i>		オシロイ
ヒメジョオン科	Umbelliferae		オシロイ科	Gramineae
	オシロイ	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>		オシロイ
				<i>Paspalum orbiculare</i>
合弁花類 [SYMPETALAE]				<i>Pleioblastus fortunei</i>
シロバナ科	Menyanthaceae		オシロイ科	Typhaceae
	オシロイ	<i>Nymphoides coreana</i>		ヒメジョオン
				<i>Typha angustifolia</i>
				Cyperaceae
				オシロイ
				<i>Carex doniana</i>
				<i>Cyperus flaccidus</i>
				<i>Scirpus lineolatus</i>
				<i>Scirpus triangulatus</i>

(1) 植物相調査

調査対象区域内の調査可能な範囲内に於いて、シダ植物以上の高等植物について記録した。

(2) 植物群落調査および現存植生図作成

植生調査は BraunBlanquet の全推定法 (1964) で行った。種組成が均一な群落を対象にし、森林については 100 ~ 300m²、草地では 1 ~ 25m²、形状は必ずしも方形枠にこだわらず、群落の分布状態に対応して調査地点を設定した。

各調査地点において、各階層の植物について

総合優占度、群度、立地環境を記録した。

植生調査資料をもとに種組成および相観によって群落区分を行い、現存植生図の凡例を決定し、凡例に基づく群落の広がりを縮尺 1/500 の地形図に記録して現存植生図を作成した。群落の広がりについては現地踏査により確認した。

■ 調査結果

(1) 植物相調査

今回の調査時点で堤部はすでに破壊され、堤

表 2. 草地群落組成表。1, オギノツメ - シマヒメタデ群落; 2, カンガレイ群落; 3, ヒメガマ群落; 4, ヒメホタルイ群落; 5, キクモ - ヒメシロアサザ群落; 6, オニバス群落; 7, ミズオオバコ群落; 8, ヒシ群落。

群落番号	1		2		3		4		5		6		7		8					
調査区番号	2	3	16	19	7	6	8	21	20	4	5	10	9	11	22	17	18	23		
標高 (m)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
方位	NW	NW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	0	N	0		
傾斜 (°)	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	20	0		
調査面積 (m×m)	0.7×3	0.7×3	1.5×3	2×3	1×1	2×5	2×5	2×2	0.5×0.5	2×3	5×5	5×5	2×5	2×2	2×1	2×2	3×1	5×5		
草本層 (H) の高さ (m)	0.5	0.3	0.3	0.3	1.1	2	0.2	0.2	0.3	0.4	-1	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0	0		
草本層 (H) の植被率 (%)	80	20	60	80	40	90	20	50	60	30	90	100	80	60	100	95	80	90		
出現種数	3	8	10	11	3	3	3	5	4	4	3	2	4	4	4	2	2	1		
和名	階層																			
	群落区分種																			
<i>Persicaria kawagoeana</i>	シマヒメタデ	H	5・4	1・2	+	2・3	2・2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Hygrophila salicifolia</i>	オギノツメ	H	+	1・2	1・2	5・4	+	+	+	1・1	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Ranunculus silierrifolius</i>	キツネノボタン	H	+	+	4・4	2・2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	群落区分種																			
<i>Scirpus triangulatus</i>	カンガレイ	H	+	+	+	+	4・4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	群落区分種																			
<i>Typha angustifolia</i>	ヒメガマ	H	+	+	+	+	1・1	5・5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	群落区分種																			
<i>Scirpus lineolatus</i>	ヒメホタルイ	H	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1・2	+	+	+		
	群落区分種																			
<i>Nymphoides coreana</i>	ヒメシロアサザ	H	+	+	+	+	1・2	+	+	3・4	1・2	3・3	1・2	+	+	+	+	+		
<i>Limnophila sessiliflora</i>	キクモ	H	+	+	+	+	+	+	+	2・2	4・4	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Elatine triandra var. pedicellata</i>	ミノハコベ	H	+	+	+	+	+	+	+	2・3	+	+	+	+	+	+	+	+		
	群落区分種																			
<i>Euryale ferox</i>	オニバス	H	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5・4	5・4	2・2	2・2	2・2	+	+	+
<i>Potamogeton distinctus</i>	ヒルムシロ	H	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4・4	3・3	+	+	+	+
	群落区分種																			
<i>Ottelia japonica</i>	ミズオオバコ	H	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3・3	5・5	5・4	4・4	+
	シャジクモ sp.	H	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3・4	+	2・3	+
<i>Ludwigia ovalis</i>	ミズユキノシタ	H	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1・2	+	+	+
	群落区分種																			
<i>Trapa japonica</i>	ヒシ	H	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5・5
	随伴種																			
<i>Murdannia keisak</i>	イボクサ	H	+	4・4	1・2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Paederia scandens</i>	ヘクソカズラ	H	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Carex doniana</i>	シラスゲ	H	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cardamine flexuosa</i>	タネツケバナ	H	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

出現 1 回の種 in 3: *Rosa onoei* ヤブイバラ (+), *Paspalum orbiculare* スズメノコビエ (+), *Hydrocotyle sibthorpioides* チドメグサ (+); in 16: *Bidens frondosa* アメリカセンダングサ (2・2), *Pleioblastus fortunei* チゴザサ (1・2), *Solidago altissima* セイタカアワダチソウ (+), *Trichosanthes cucumeroides* カラスウリ (+), *Lonicera japonica* スイカズラ (+), *Cyperus flaccidus* ヒナガヤツリ (+); in 55: *Persicaria pubescens* ボントクタデ (2・3), *Penthorum chinense* タコノアシ (1・2), *Lapsana humilis* ヤブタバコ (1・1), カラスザンショウ (+); in 5: *Utricularia exoleta* イトタヌキモ (+). 調査日: 調査区番号 1 ~ 18 は 2008 年 8 月 18 日; 19 ~ 23 は 2008 年 10 月 11 日.

表3. 森林群落組成表. 9, コナラ-スダジイ群落; 10, スギ植林; 11, マダケ群落; 12, アカメヤナギ群落.

群落番号		9	10	11	12											
調査区番号		14	15	13	1	12										
標高 (m)		20	20	10	10	10										
方位		NE	NE	NE	0	0										
傾斜 (°)		20	20	30	0	0										
調査面積 (m ² m)		20×15	15×15	15×15	15×15	10×10										
高木層 (T1) の高さ (m)		15	12	0	0	12										
高木層 (T1) の植被率 (%)		80	90	0	0	80										
亜高木層 (T2) の高さ (m)		6	6	10	8	8										
亜高木層 (T2) の植被率 (%)		50	40	90	90	30										
低木層 (S) の高さ (m)		3	3	6	3	3										
低木層 (S) の植被率 (%)		40	20	60	30	40										
草本層 (H) の高さ (m)		1	0.5	0.5	0.5	1										
草本層 (H) の植被率 (%)		10	5	5	3	40										
出現種数		41	45	40	26	45										
和名		階層				調査区番号										
		14	15	13	1	12	14	15	13	1	12					
	コナラ-スダジイ群落区分種							<i>Camellia japonica</i>	ヤブツバキ	T2	2・2	・	・	・	・	・
<i>Quercus serrata</i>	コナラ	T1	2・2	4・4	・	・	S	2・2	・	1・1	+	・	・	・	・	
		S	・	1・1	・	・	H	+	・	・	・	・	・	・	・	
		H	+	・	・	+	<i>Eurya japonica</i>	ヒサカキ	S	・	2・2	・	1・1	・	・	
<i>Schoepfia jasminodora</i>	ボロボロノキ	T2	2・2	2・2	・	・	H	+	+	+	+	+	+	+	+	
		S	1・1	2・2	・	・	<i>Trachelospermum asiaticum f. intermedium</i>	テイイカズラ	H	・	+	+	+	+	+	
<i>Myrica rubra</i>	ヤマモモ	T1	2・2	1・1	・	・	<i>Elaeocarpus japonicus</i>	コバンモチ	T2	・	・	・	1・1	・	・	
		T2	・	1・1	・	・	S	1・1	・	・	・	・	・	・	・	
<i>Prunus jamasakura</i>	ヤマザクラ	T1	1・1	1・1	・	・	その他の種									
<i>Lonicera hypoglauca</i>	キダチニンドウ	H	+	+	・	・	<i>Viburnum japonicum</i>	ハクサンボク	S	2・2	2・2	2・2	+	・	・	
<i>Vaccinium bracteatum</i>	シャシャンボ	S	+	+	・	・	H	+	+	+	+	+	+	+	+	
	スギ-ヒノキ植林区分種							<i>Milletia japonica</i>	ナツフジ	H	+	+	+	+	+	
<i>Cryptomeria japonica</i>	スギ	T2	・	・	4・4	・	<i>Ficus erecta</i>	イヌビワ	S	・	1・1	1・1	・	+	+	
	ミヅハイ-スダジイ群落(潜在自然植生)域識別種							H	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Castanopsis cuspidata var. sieboldii</i>	スダジイ	T1	3・3	1・1	・	・	<i>Pleioblastus simonii</i>	マダケ	T2	・	・	・	1・2	・	・	
		T2	2・2	1・1	・	・	S	・	・	・	・	・	3・3	・	・	
		S	・	1・1	2・2	・	H	+	+	+	+	+	+	+	+	
		H	+	+	+	+	<i>Farfugium japonicum</i>	ツブキ	H	+	+	+	+	+	+	
<i>Dendropanax trifidus</i>	カクレミノ	T2	(1・1)	2・3	・	・	<i>Rhus succedanea</i>	ハゼノキ	T1	1・1	・	・	・	・	・	
		S	+	2・2	2・2	・	T2	+	1・1	・	・	・	・	・	・	
		H	+	+	+	+	S	(1・1)	+	+	+	1・1	・	・	・	
<i>Symplocos lucida</i>	クロキ	S	2・2	1・1	1・1	・	<i>Smilax china</i>	サルトリイバラ	H	+	+	+	+	+	+	
		H	+	+	+	+	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	ヒノキ	T1	+	+	+	+	+	+	
<i>Symplocos glauca</i>	ミズバイ	T2	1・1	・	・	・	T2	+	+	+	+	+	+	+	+	
		S	+	1・1	1・1	・	<i>Callicarpa japonica</i>	ムラサキシキブ	S	+	1・1	1・1	・	・	・	
<i>Kadsura japonica</i>	ピナンカズラ	H	+	+	+	+	H	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Neolitsea sericea</i>	シロダモ	S	(1・1)	・	・	・	<i>Aristolochia kaempferi</i>	オオバウノズクサ	H	+	+	+	+	+	+	
		H	+	+	+	+	<i>Tylophora japonica</i>	トキワカモメツル	S	+	+	+	+	+	+	
<i>Cleyera japonica</i>	サカキ	T2	・	+	・	・	H	+	+	+	+	+	+	+	+	
	マダケ林区分種	S	・	+	1・1	・	<i>Picrasma quassioides</i>	ニガキ	S	+	+	+	+	+	+	
<i>Phyllostachys bambusoides</i>	マダケ	T1	・	2・3	・	・	H	+	+	+	+	+	+	+	+	
		T2	・	・	・	S・4	1・1	<i>Callicarpa mollis</i>	ヤブムラサキ	S	+	1・2	+	+	+	
	アカメヤナギ群落区分種							<i>Pteris dispar</i>	アマクサシダ	H	+	+	1・1	・	・	
<i>Salix chaenomeloides</i>	アカメヤナギ	T1	・	・	・	・	5・4	<i>Dryopteris varia var. hikonenis</i>	オオイトチシダ	H	+	+	+	+	+	
		T2	・	・	・	・	2・2	<i>Scutellaria indica var. parvifolia</i>	コバノタチナミ	H	+	+	+	+	+	
<i>Salix subfragilis</i>	タチヤナギ	T2	・	・	・	・	2・2	<i>Paederia scandens</i>	ヘクソカズラ	T2	+	+	+	+	+	
		H	+	+	+	+	+	H	+	+	+	+	+	+	+	
	ヤブツバキクラスの種							<i>Rosa obovata</i>	ヤブイバラ	H	+	+	+	+	1・1	
<i>Ligustrum japonicum</i>	ネズミモチ	T2	・	2・2	・	・	<i>Ampelopsis glandulosa var. heterophylla</i>	ノブドウ	T2	+	+	+	+	+	+	
		S	1・1	+	2・2	1・1	+	H	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Machilus thunbergii</i>	タブノキ	T1	1・1	1・1	・	・	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	ツタ	H	+	+	+	+	+	+	
		T2	+	+	+	+	2・2	<i>Premna japonica</i>	ハマクサギ	T2	1・1	・	・	・	・	
		S	+	1・1	1・1	+	+	S	2・2	+	+	+	+	+		
		H	+	+	+	+	+	H	+	+	+	+	+	+		
<i>Quercus glauca</i>	アラカシ	T1	2・2	2・2	・	・	<i>Pittosporum tobira</i>	トベラ	T2	+	1・1	・	・	・	・	
		T2	2・2	・	・	・	H	+	+	+	+	+	+	+		
		S	+	2・2	2・2	2・2	+	<i>Lophatherum gracile</i>	ササクサ	H	+	+	+	+	+	
<i>Ilex chinensis</i>	ナナメノキ	S	+	+	1・1	+	+	<i>Euonymus alatus f. ciliato-dentatus</i>	コマユミ	S	+	+	+	+	+	
		H	+	+	+	+	+	H	+	+	+	+	+	+		
<i>Gardenia jasminoides</i>	クチナシ	S	1・1	1・1	1・1	+	+	<i>Carex lenta</i>	ナキリスゲ	H	+	+	+	+	+	
		H	+	+	+	+	+	<i>Lepisorus thunbergianus</i>	ノキシノブ	S	+	+	+	+	+	
								H	+	+	+	+	+	+	+	

出現1回の種 in 14: *Gleichenia japonica* ウラジロ (H 2・3), *Dicranopteris linearis* コシダ (H 1・2), *Bambusa multiplex* ホウライチク (T2 1・1), *Ilex integra* モチノキ (T2 1・1), *Liparis nervosa* コクラン (H +), タイミンタチバナ (S +), ネジギ (S +), *Daphniphyllum teijsmannii* ヒメユズリハ (S +), *Euscaphis japonica* ゴンズイ (S 1・1); in 15: *Rhaphiolepis umbellata* シャリンバイ (S 1・1), *Rhododendron obtusum var. kaempferi* ヤマツツジ (S 1・1), *Hedera rhombea* キツタ (H +), *Cymbidium goeringii* 次のページにつづく

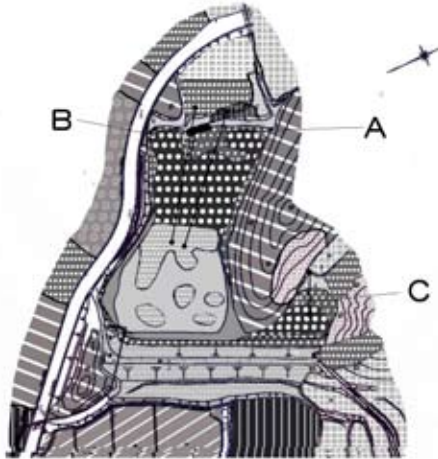


図3. 裸島池現存植生図。

上の植物については痕跡しか確認できなかった。このため潜在的に生育しておりながら路傍植物等の二次草原種、湿性植物種等に記録されなかった種があることは否めない。

今回の調査で72科134種の植物を確認できたが、このうち湿性植物種は表1のとおりである。

裸島池および周辺の湿地には、多数のオニバス、ヒメシロアサザやタコノアシ、周辺の産地部にはマルバテイショウソウなど絶滅のおそれのあるといわれる植物種も分布し、特異な植物相を形成している。



図4. ヒメシロアサザ。

(2) 植物群落調査

以下の23地点で植生調査を実施し(図2)、表2、表3中の群落番号1~12のとおり12の植生単位を確認した。また、この植生単位を基に植生図を作成した(図3)。

A 草地(表2)

a 冠水草原

①オギノツメーシマヒメタデ群落(調査区番号-2, 3, 16, 19)

ヤナギタデ、シロバナサクラタデ、ポントクタデ、ミゾソバ等のタデ科植物はしばしば湿性環境に生育し、群落を作る種として知られる。シマヒメタデは鹿児島県の分布重要種で、九州南部以南に分布する。

本群落は池と池畔林あるいは竹林、スギ林等の間の水際に成立する。シマヒメタデのほか、イ

表3 脚注のつづき

シュンラン(H+), *Ardisia crenata* マンリヨウ(H+), *Akebia trifoliata* ミツバアケビ(H+), *Ardisia japonica* ヤブコウジ(H+), *Wisteria brachybotrys* ヤマフジ(H+); in 13: *Cinnamomum japonicum* ヤブニツケイ(S1・1), *Rubus buergeri* フユイチゴ(H+2), *Dryopteris erythrosora* ベニシダ(H+2), *Cocculus orbiculatus* アオツツラフジ(H+), *Actinodaphne lancifolia* カゴノキ(S+), *Daphne kiusiana* コシヨウノキ(S+), *Thelypteris glandulifera* ハシゴシダ(H+), *Stegogramma pozoi* ssp. *mollissima* ミゾシダ(H+), *Microtropis japonica* モクイレイシ(S+); in 1: *Carex* sp. スゲの1種(H+), *Elaeagnus pungens* ナワシログミ(H+), *Stauntonia hexaphylla* ムベ(SH+); in 12: *Murdannia keisak* イボクサ(H+), *Hygrophila salicifolia* オギノツメ(H+2), *Ranunculus silerifolius* キツネノボタン(H2・3), *Carex doniana* シラスゲ(H+), *Pleioblastus fortunei* チゴザサ(H1・2), *Solidago altissima* セイタカアワダチソウ(H1・2), *Persicaria ubescens* ポントクタデ(H+2), *Plantago asiatica* オオバコ(H2・3), *Hemarthria compressa* コバノウシノシツペイ(H1・2), *Centella asiatica* ツボクサ(H1・2), *Mallotus japonicus* アカメガシワ(S1・1), *Rhus javanica* var. *roxburgii* ヌルデ(S1・1), *Phyllostachys aurea* ホテイイチク(S1・1), *Oplismenus undulatifolius* var. *japonicus* チヂミザサ(H+2), *Desmodium podocarpium* ssp. *oxyphyllum* ヌスピトハギ(H+2), *Alpinia japonica* ハナミョウガ(H+2), *Microlepia strigosa* イシカダマ(H+), *Patrinia villosa* オトコエシ(H+), *Glochidion obovatum* カンコノキ(H+), *Phalaris arundinacea* クサヨシ(H+), *Adenostemma lavenia* ヌマダイコン(H+), *Duchesnea chrysantha* ヘビイチゴ(H+), *Aster subulatus* ホウキギク(H+), *Rubus sieboldii* ホウロクイチゴ(SH+), *Stenactis annuus* ヒメジョオン(H+), *Potentilla freyniana* ミツバツチゲリ(H+), *Persicaria hydropiper* ヤナギタデ(H+), *Phragmites australis* ヨシ(H+), *Perilla frutescens* var. *citriodora* レモンエゴマ(H+).



図5. オニバスは葉の裏面にも鋭い刺を持ち従前に広げた葉を裂いて開出する。



図6. 葉は10数枚、裏面は紅紫色。

ボクサ、オギノツメ、キツネノボタン、ミズユキノシタ等が構成種となるが、冠水への耐性、耐陰性、その他の要因等から、内陸側からキツネノボタン、オギノツメ、シマヒメタデ、イボクサ、ミズユキノシタ等の順で池側に優占した植分をつくる傾向がある。シマヒメタデが優占する植分は半陰な環境に高さ30～50 cmのシマヒメタデがびっしりと生える。キツネノボタンが優占する植分はさらに半陰で、イボクサが優占する植分より乾燥した環境に、オギノツメが優占する植分は、植生の高さが80 cm程度のオギノツメが泥砂地にびっしりと生え、イボクサが優占する植分よりやや乾燥し、キツネノボタンが優占する植分より湿潤で砂泥質な環境に成立する。

本群落中には川内川河口域に多い絶滅危惧植物のタコノアシも生育する。

b 抽水植物群落

②カンガレイ群落 (調査区番号-7)

カンガレイは安定した止水環境では淡水だけ

でなく汽水でもカンガレイが叢生した密な群落を作る。植生の高さは1.2 m前後で水深は30 cm程度で深くはならない。裸島池ではヒメガマ群落の中に小規模な群落を作っていた。

③ヒメガマ群落 (調査区番号-6)

ヒメガマは鹿児島県内の安定した止水環境では淡水だけでなく汽水でも群落を作る。本県内では、休耕田、沼地、河川では普遍的な群落の1つである。泥湿地に立地し水深が50 cm未満のところに発達する。裸島池では高さ2 m、幅2 m、長さ5 mほどの小規模な群落が礫を含む泥土上に形成されていた。

④ヒメホタルイ群落 (調査区番号-8)

ヒメホタルイは植生の高さは20 cm前後と低くやや疎らな群落を作る。全国的に分布するが、県内では北薩が分布の中心となっている。当地ではキクモ-ヒメシロアサザ群落、オニバス群落の間に8 m四方程度の群落を形成していた。

c 浮水植物群落

⑤キクモ-ヒメシロアサザ群落 (調査区番号-4, 20, 21)

ヒメシロアサザ (図4) はミツガシワ科の浮水植物で花弁は4~5裂する。本群落はヒメシロアサザが優占する群落で、池畔の内周を形成するように、抽水植物群落とオニバス群落との間、あるいはオギノツメシマヒメタデ群落の間に立地する。特に西側の河川水の流入口周辺にはやや広く分布している。また、本群落中には一部かたまってキクモが優占する植分が成立することもある。

⑥オニバス群落 (調査区番号-5, 9, 10, 11)

オニバス (図5) のみかあるいはキクモ、ヒメシロアサザ、ヒルムシロ等数種の浮水植物が随伴し、オニバスが優占する群落である。水深が0.5~1.5 mの泥土上に1年生植物のオニバスが発芽し群落を作る。流入口付近の砂泥地では貧栄養のためか葉身の直径は1 mを超えないが、中央部では富栄養な泥土が堆積し1.8 mに達するものもある。裸島池内では最も広く占める群落で、浅い方をキクモ-ヒメシロアサザ群落、深い方をヒシ群落に接することが多い。本群落はびっしりと葉を広げあい、重なり合ってオニバスの葉がせめぎ合

いをしている様子がしばしば観察される。オニバスの個体数は数100株の単位であり、1株から長さ1.5~2.5 mの葉柄を10数本伸ばし (図6)、閉鎖花を数個付けている。

⑦ヒシ群落 (調査区番号-23)

ヒシは裸島池では浮葉植物の中でもっとも深いところに生育する。オニバス群落より深いところに生えるが、群落はびっしりとひしめくようには生育せずやや疎らな群落である。

d 沈水植物群落 (表2)

⑧ミズオオバコ群落 (調査区番号-17, 18, 22)

沈水植物のミズオオバコがびっしりと優占する群落で、随伴する種は高等植物では確認されなかった。群落は水深が1 m程度の部分に成立する。堰堤に沿うように帯状に長い群落を形成していた。1 m以深ではシャジクモの1種が優占する群落も確認された。

B 森林 (表3)

e 二次林

⑨コナラ-スダジイ群落 (調査区番号-14, 15)

薪炭材として繰り返し利用してきた里山の代表的植生で、高木層にスダジイが優占する。伐採後萌芽したスダジイやコバンモチ、アラカシ、ヤマモモ、タブノキなどの常緑樹とコナラ、ハゼノキなどの落葉樹が高木層を被う。亜高木、低木層にはミミズバイやハクサンボク、クロキ、モクレイシなどが優占し、草本層は萌芽成長に伴い林冠が密閉されてきたためウラジロやコシダなどが枯れてしまい被度が低くなっている。

北薩地区の丘陵部は常緑広葉樹林のミミズバイ-スダジイ群集が潜在自然植生と考えられるが、人為的攪乱によってコナラ等の落葉樹が侵入し、コナラが高木層に優占する林分がある。種組成的にはスダジイが優占する林分と大差はないが、林内は明るく落葉樹の被度が高い。本地域はコナラ林が形成される南限地帯とみることができ

f 竹林

⑩マダケ群落 (調査区番号-13)

マダケは乾燥・貧栄養な環境では竿の太さが2

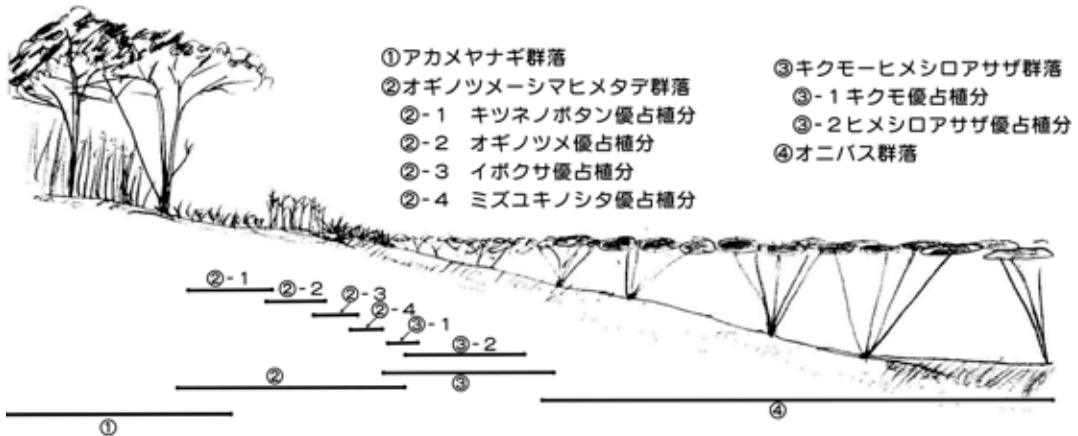


図7. 植生配分模式図.

cm程度であるが、谷間の富栄養・湿潤な環境では直径が7～8 cmに達する。林内は8 cm程度の太いマダケが人がかき分けて通れる程度の間隔で生え高木層に優占する。アラカシやハゼノキ等も点在し、低木層にはヒサカキやハクサンボク、ネズミモチ等の攪乱に強い種が低被度で生育し、草本層は発達しない。また、西側池畔の河川水が流入する谷部付近のスギ植林内にもマダケが侵入して優占する群落が形成されている。

なお、池の東岸側外周は道路が沿うように敷設されている。その外周の大半はマダケ群落であるが一部マダケ群落に接するようにモウソウチク群落が成立する。コナラ-スダジイ群落の中や道路沿いの畑放棄地にクヌギが植林されそこにモウソウチクが侵入したものである。スダジイ林の構成種や林縁植物群落の種などが混在する。

g 植林

①スギ植林（調査区番号-1）

小規模な水田や段々畑は農業の生産性が悪いということで高度経済成長期以降放棄されたり、スギの植林が施されたりしているところが多い。調査地点は表面流水の流入する湿潤な斜面で段々畑の放棄地及び棚田にスギを植林したものである。

群落は高木層に胸高直径15 cm前後のスギが優占するが、林中にはタブノキやサカキ等の単立個体が多い。段畑や棚田の植林であるため萌芽個体は少なく動物散布種が多い。草本層の中に絶滅危

惧種のマルバテイショウソウが生育していたことが特筆される。

h 池畔林

②アカメヤナギ群落（調査区番号-12）

アカメヤナギは沼沢地の有機質の多い立地に8～10 mに達する高木林を形成する。托葉が卵形で本葉とともに残る。裸島池ではかつての小規模な水田跡の谷部に発達している。亜高木層はアカメヤナギが優占するが、低木層にはマダケ、マダケが密生する。

△水深による植生配分

裸島池では小河川の流入口は舌状に砂礫が堆積し、その周辺部には放射状に泥土が堆積するため、堤に向かって徐々に深くなっていく。また、堤側の底部に導水管があるため堤部側がもっとも深く満水時の水深は2 mといわれる。図3の3地点（A-C）で堤方向に向かって植生配分を調査した。また、図7に植生配分模式図を示した。

【A地点】アカメヤナギ群落、シマヒメタデ-オギノツメ群落（キツネノボタン優占植分、オギノツメ優占植分、イボクサ優占植分の順）、キクモ-ヒメシロアサザ群落、オニバス群落、ヒシ群落

【B地点】オギノツメ-シマヒメタデ群落（キツネノボタン優占植分、イボクサ優占植分、ミズユキノシタ優占植分）、ヒメガマ群落、ヒメシロアサザ群落、イヌホタルイ群落、ホソバミズヒキモ群落、オニバス群落、ヒシ群落



図 8. オニバスの開放花.



図 11. 種子はゼリー状の仮種皮につつまれる.



図 9. オニバスの閉鎖花.



図 12. オニバスの種子は種皮が硬く水に沈む.



図 10. オニバスの果実の内部.

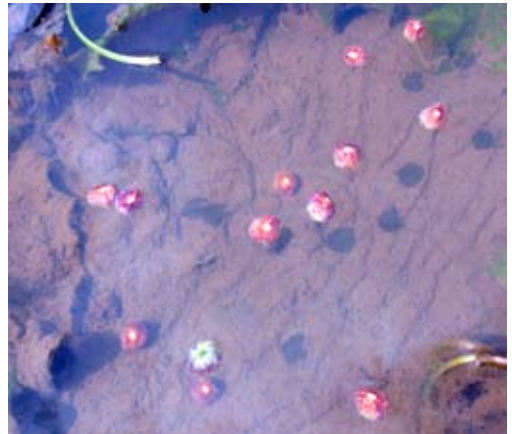


図 13. 浮遊するオニバスの種子. 主に閉鎖花でつくられる種子は水に浮き、水流や鳥によって分布域を広げる.

ユキノシタ優占植分), キクモ-ヒメシロアサザ群落, オニバス群落

■ 裸島池のオニバス群落の保護について

オニバスは1年生植物であり、ヨシやヒトモトススキ等の多年生草本が繁茂する環境には展葉できず生育が阻害される。また、富栄養化によ

【C地点】オギノツメ-シマヒメタデ群落(キツネノボタン優占植分, イボクサ優占植分, ミズ

てホテイアオイ等の外来生物が繁茂し、成長期の初夏に表層を被われると、光が水中に到達せず成長が阻害される。また、除草剤や中性洗剤の影響を受け成長阻害を起こすともいわれている。

全国的にはオニバスを巡る環境は生育地である湖沼や湿地の埋め立てや水質の悪化によって厳しい状況があるなかで、裸島池のオニバスは以下の観点から貴重である。

- ・オニバスは日本の自然の多様性を代表する希少な植物であるが、裸島池では発生している個体数が多く、葉も大型で大きさ 1.8 m を越えるものもあり、オニバス発生地として安定している。

- ・裸島池には水深により多様な植物群落が成立しており、鹿児島県の湿地植生の多様性を示す代表的なため池である。

- ・オニバスの生育阻害をするヨシ、ヒトモトスキ、ホテイアオイ等は確認されていない。

- ・裸島池の周辺は、里山を代表するコナラスダジイ群落、耕作放棄後に植栽されたスギ林やそこに侵入したマダケ林で、人家や耕作地、工場が周辺に無いため水質が保たれている（道路に面するところもあるが、マダケ群落の緩衝帯や側溝もあって直接降水は流入しない）。

- ・裸島池は江戸期から人々が管理し、使用されているため池であり、湿地植生は人との関わりの中で形成され、維持されてきている。

以上の観点から、裸島の湿地の植物群落は文化財としての価値を備えており、永続的に保護すべき希少な自然の 1 つといえる。

なお、保護にあたっては、

- ・湿地への頻繁な侵入は湿地植生へ踏圧の影響を与えたり、外来種の侵入を促したりすることになるため、特に小河川の流入口付近や水際への踏み込みを規制する方策が必要である。

- ・ため池は放置すると浅水化したり、漏水が起こったりして、富栄養化およびヨシ群落やヒトモトスキ群落の発達する要因となる。また、ため池としての貯水機能も失われるため、従来からの浚渫・泥抜き・補修作業等は必要であり、実施に当たっては植生に配慮した工法が必要である。

■ 裸島池のオニバスのルーツ

DNA による鑑定を経ていないため不明ではあるが、周辺の小比良池と関連が深いことは以下の理由から無理ではない。

- 1) 棘のある巨大な葉を持つ植物オニバスの発生地として小比良池・宮山池等は知られていたが、裸島池について従前の記録にはない。

- 2) 小比良池は川内川をはさんで裸島池の南東 6 km の位置にあり、両池は水鳥等の頻繁な移動にも適当な距離である。

オニバスは閉鎖花を持つ植物として知られ自家受粉によって 1 花茎当たり数 10 個の種子が 9 ~ 10 月ごろつくられる。種子は子房の中で果肉と赤・黒・淡緑色のまだら模様をしたゼリー状の仮種皮に被われおり（食べると甘酸っぱい）、仮種皮のある間は水に浮き、流れによっても分布を拡大する。オニバスの種子は直径が 8 mm 前後あり水に沈む。カモ等の植食性の水鳥によって小比良池で被食され、移動し、脱糞したときに水中に没し、適切な環境条件によって発芽定着したことも考えられる。

■ 謝辞

本調査に当たり、横浜国立大学大学院環境情報研究院大野啓一教授には組成表の考察に関する貴重な助言を賜った。得られた資料の標本化作業および整理は主として篠崎チサ氏に担当して頂いた。また、本会会員の大野照好氏、丸野勝敏氏には県内のオニバスの分布に関する情報を教示して頂いた。記して深甚の謝意を表します。

■ 引用文献

- 初島住彦 (1986) 改訂 鹿児島県植物目録 290 pp. 鹿児島植物同好会. 鹿児島
- 堀田満編 (2002) 鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動物 植物編 657 pp. 鹿児島県
- 宮脇 昭ほか (1977) 薩摩半島北部植生調査報告書 142 pp. 横浜国大環境科学研究センター. 横浜
- 角野康郎 (2004) 日本水草図鑑 178 pp. 文一総合出版 東京
- 川内市立図書館編 (1981) 川内の生物 232 pp. 川内市立図書館