

はじめに

青森県陸奥湾の大湊湾に位置する芦崎周辺の底生生物相に関する調査は限られており、イソギンチャク類の生息状況に関する情報はほとんど無い。1991年から継続して行われているむつ市教育委員会による芦崎の自然調査では、2006年に初めて底生生物についての調査が行われ、この際、鈴木孝男博士らによって、ホウザワイソギンチャク *Synandwakia hozawai* (Uchida, 1932) とほぼ断定できる標本が採集された。この結果については、芦崎の自然調査概要 (16年次中間報告) において報告された (鈴木, 2007)。今回、2007年6月17日に行われた自然調査に同行し、芦崎の入り江周辺の干潟の内、宇曾利川流入地点付近からあぶら栈橋北側にかけての範囲で、イソギンチャク類の採集を行い、芦崎干潟域のイソギンチャク相について検討した結果、ホウザワイソギンチャクに加え、ムシモドキギンチャクの1種の計2種のイソギンチャク類が採集された。

なお、現地調査は、鈴木孝男博士 (東北大学)、佐藤正典博士 (鹿児島大学)、内野敬氏 (仙台白百合学園高等学校)、五十嵐健志氏 (むつ市海と森ふれあい体験館) らの協力を得て実施した。また、採集された標本は全て千葉県立中央博物館分館海の博物館刺胞動物標本 (CMNH-ZG) として登録保管されている。

芦崎で確認されたイソギンチャク

ホウザワイソギンチャク科

Andwakiidae Danielssen 1890

ホウザワイソギンチャク

Synandwakia hozawai (Uchida, 1932)

図1-4 表1

Andwakia hozawai Uchida, 1932, p.394 (原記載); Uchida, 1938, p.291.

Synandwakia hozawai (Uchida): Carlgren, 1947, p.2; 1949, p.39; Uchida & Uchida 1969, p.1; Kostina, 2000, p.445; Song, 2003, p.291; 柳, 2006, p.162; 鈴木, 2007, p.72.

採集標本

CMNH-ZG 4774-4780

採集地点

全て宇曾利川流入地点周辺の干潟砂泥中。干出時は底質に完全に埋没するため、目視での確認は困難である。

所 見

ハウザワイソギンチャクは、1932年に内田亨博士により新種として報告されたイソギンチャクである(Uchida, 1932, 1938)。しかし、その後、内田亨博士および内田弘臣博士らが1959年および1968年に採集された(Uchida & Uchida, 1969)と報告して以来、国内での生息記録の報告が無かった。本調査にて採集された標本は、体下端が底球をなすこと(図1)、基棘刺胞及び短基p型有鞭刺胞を有する槍糸を持つこと(図2、表1)、また12枚の完全隔膜を持つこと、隔膜が大隔膜と小隔膜に判然と区別できること(図3)、体の上部の隔膜の数が下部より多いこと、体壁がなめらかでtenaculiと呼ばれる突起を持たないこと(図1)から、ハウザワイソギンチャク科の*Syndwukia*属の種であると同定された。

*Syndwukia*属には、タイプ種の*S. hozawai*および韓国周辺海域に生息する*S. multitentaculata* Song, 2003の2種が知られる。*S. hozawai*は触手の数が20-80本であるのに対し、*S. multitentaculata*は180-200本であること、また、槍糸の短基p型有鞭刺胞の大きさが、*S. hozawai*に比べ*S. multitentaculata*では著しく大きいこと、さらに、*S. multitentaculata*は触手に長基無鞭刺胞を持つこと、などから両種は区別される。本研究で得られた標本は、これらの形質が*S. hozawai*と一致した。また、槍糸が少ない・触手基部に白い斑紋がある、などのハウザワイソギンチャクの既知の形質についてもよく一致することから、本種をハウザワイソギンチャクと同定した。国内におけるハウザワイソギンチャクの産出記録は、1968年以来38年ぶりの記録である。

芦崎においては、本種は、宇曾利川流入地点周辺のみでしか採集されず、同干潟内でも局所的に生息している物と思われる。また、生殖腺の発達段階が成熟期直前であったため(図4)、同地における繁殖期は6月以降の夏期であることが推測される。

表1. 本調査で採集されたハウザワイソギンチャク *Syndwukia hozawai* (CMNH-ZG4774)の刺胞の計測値。

部位	刺胞の種類	長さ(μm)	標準偏差	最小値	最大値	幅	標準偏差	最小値	最大値	計測数
触 手	spirocysts	24.1	0.6	16.4	29.7	3.4	0.6	2.1	4.5	38
	basitrichs	23.4	0.2	19.8	26.7	2.4	0.2	2.1	2.8	29
	microbasic amastigophore1	31.9	0.3	26.5	37.2	4.6	0.3	3.9	5.1	20
	microbasic amastigophore2	15.6	0.3	13.4	17.6	3.0	0.3	2.6	3.7	15
体 壁	basitrichs1									
	basitrichs2	12.3	0.2	9.4	15.9	1.9	0.2	1.6	2.2	26
	microbasic amastigophore2	16.1	0.3	12.6	23.7	3.4	0.3	2.6	4.3	29
口 道	basitrichs1	26.0	0.3	22.8	29.5	2.7	0.3	2.4	3.0	4
	basitrichs2	14.6	0.3	11.1	22.4	2.0	0.3	1.6	2.6	6
	microbasic amastigophore1	34.2	0.4	28.4	38.7	5.2	0.4	4.5	5.9	30
	microbasic amastigophore2	18.4	0.5	15.4	22.3	4.3	0.5	3.6	5.0	13
隔膜糸	basitrichs	11.6	0.2	9.4	14.4	1.7	0.2	1.4	2.2	15
	microbasic amastigophore1	28.9	0.6	24.9	38.2	5.4	0.6	4.2	7.1	31
	microbasic amastigophore2	13.2	0.5	11.2	18.4	3.9	0.5	3.2	5.2	13
槍 糸	basitrichs	18.8	0.1	15.4	21.4	2.2	0.1	1.9	2.5	21
	microbasic amastigophore1	36.2	0.3	32.6	41.3	5.5	0.3	4.8	5.9	34

ムシモドキギンチャク科

Edwardsiidae Andres, 1880

ムシモドキギンチャクの1種

Edwardsioides sp.

図5-8

採集標本

CMNH-ZG 4762-4773

採集地点

宇曾利川流入地点からあぶら棧橋にかけての干潟砂泥中。干出時は底質に完全に埋没するため、目視での確認は困難。

所見

現在までに報告されている本邦産のムシモドキギンチャク科イソギンチャク類は、*Edwardsia octoradita* Carlgren, 1931 (和名無し)、ムシモドキギンチャク *Edwardsioides japonica* (Carlgren, 1931)、ホソイソギンチャク *Metedwardsia akkeshi* (Uchida, 1932) の3種の他、*Edwardsia*属2種、*Edwardsianthus*属2種、*Edwardsioides*属1種の計5種の未確認種が生息するとされている(柳, 2006)。本調査で採集された標本は、体後端部が底球となること(図5 A)、体壁中膠中に刺胞弾を有すること(図6)、刺胞弾に1種類の刺胞しか認められないこと(図7)、4枚の第1次隔膜の小隔膜が大隔膜と対をなし、他背側側方外腔(dorso-lateral exocoel)に1対ずつの小隔膜が生じ、触手は計16本であること(図5 B、8)などから、*Edwardsioides*属の種であることが判明した。

本邦産の同属種は相模湾を模式産地とするムシモドキギンチャク *Edwardsioides japonica* の他、紀伊半島南端部のサンゴ群集の間の砂地に分布が知られている未同定種、キイムシモドキギンチャクの2種が報告されている(内田・楚山, 2001; 柳, 2006)。ムシモドキギンチャクおよびキイムシモドキギンチャクの2種は、刺胞弾が体壁中に散在する(England, 1987; 内田・楚山, 2001)のに対し、本調査で採集された標本は、刺胞弾が規則正しく8縦列する(図6)ことから、これらの種とは別種であると考えられる。

*Edwardsioides*属の種は世界から約15種が知られる(England, 1987)。本調査で採集された標本は、刺胞弾の刺胞が80 μ mに達する大型のものであったが、このような刺胞を持つ種のうち、刺胞弾が規則正しく縦列する種は知られていない(England, 1987)。このことから、本調査で採集された標本は未記載種である可能性が高い。なお、ムシモドキギンチャク類の分類は現在も混乱しており、Daly (2002)によって、*Edwardsia*属、*Edwardsianthus*属、*Edwardsioides*属の3属を、*Edwardsia*属としてまとめる見解もでているが、ここでは、England (1987)による分類体系に従う。

引用文献

- Carlgren, O. (1931) Zur Kenntnis der Actiniaria Abasilaria. *Arkiv för Zoologi*, 23A(3): 1-47.
- Carlgren, O. (1947) Further contributions to a revision of the Actiniaria and Corallimorpharia. *Arkiv för Zoologi*, 17(9): 1-17.
- Carlgren, O. (1949) A survey of the Ptychodactiaria, Corallimorpharia and Actiniaria. *Kungliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar*, 1(1): 1-121.
- Daly, M. (2002) A systematic revision of Edwardsiidae (Cnidaria, Anthozoa). *Invertebrate Biology*, 3: 212-225.
- England, K.W. (1987) Certain Actiniaria (Cnidaria, Anthozoa) from the Red Sea and tropical Indo-Pacific Ocean. *Bulletin of the British Museum (Natural History)*, 53(4): 205-292.
- Kostina, E.E. (2000) The first finding of the Actinia *Synandwakia hozawai* in the Sea of Okhotsk. *Russian Journal of Marine Biology*, 26(6): 445-449.
- Song, J.I. (2003) A new species of *Synandwakia* and two newly recorded species of Athenaria (Anthozoa: Actiniaria) from Korea. *The Korean Journal of Systematic Zoology*, 19(2): 283-296.
- 鈴木孝男 (2007) 芦崎の自然調査概要 (16年次中間報告) 7.底生動物について. 平成18年度むつ市文化財調査報告第35集 (むつ市教育委員会), p.68-76.
- 内田紘臣・楚山勇 (2001) イソギンチャクガイドブック. ティビーエス・ブリタニカ, 東京. 157pp.
- Uchida, T. (1932a) Description of a new actinian, *Andwakia Hozawai* n. sp.. *Proceedings of the Imperial Academy*, 8: 394-396.
- Uchida, T. (1932b) On a new actinian, *Milne-Edwardsia akkeshi* n. sp., from northern Japan. *Annotationes Zoologicae Japonenses*, 13: 571-575.
- Uchida, T. (1938) Report of the Biological Survey of Mutsu Bay 33. *Actiniaria of Mutsu Bay. Science Reports of the Tohoku University 4th Series (Biology)*, 13(3): 281-317.
- Uchida, T. & Uchida, H. (1969) On the peculiar actinian, *Synandwakia hozawai* (Uchida). *Journal of the Faculty of Science. Hokkaido Imperial University. Series 6 (Zoology)*, 17: 1-5.
- 柳研介 (2007) 相模灘のイソギンチャク相と本邦産のイソギンチャク分類の現状について. *国立科学博物館専報*, 40: 113-173.



図1. ホウザワインギンチャク *Synandwakia hozawai* (CMNH-ZG4774).

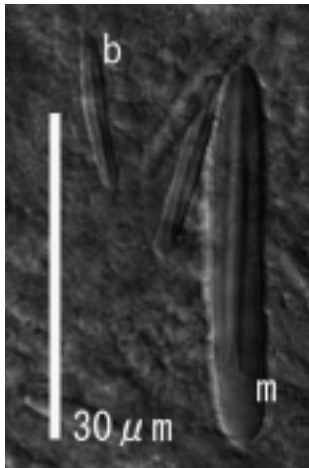


図2. ホウザワインギンチャクの槍糸中の2種類の刺胞 (CMNH-ZG4775). b, 基棘刺胞; m, 短基ρ型有鞭刺胞.

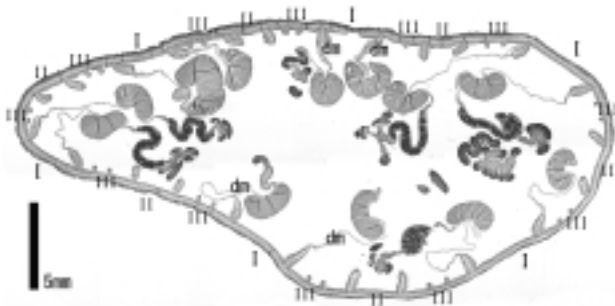


図3. ホウザワインギンチャクの体中央付近の横断面の組織切片像 (CMNH-ZG4776). dm: 方向隔膜, I, 1次隔膜対6対; II, 2次隔膜対6対; III, 3次隔膜対12対.

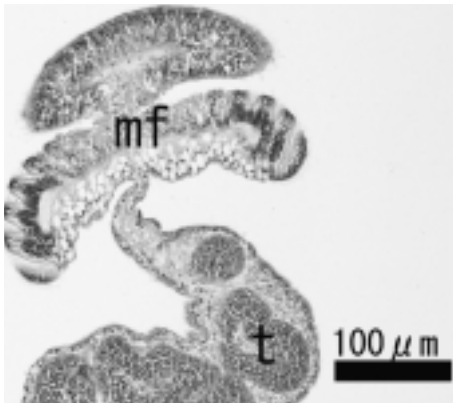


図4. ホウザワインギンチャクの隔膜中の有性生殖巣 (CMNH-ZG4776). mf, 隔膜糸; t, 有性生殖巣.

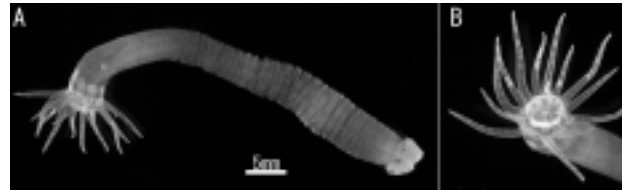


図5 A-B. ムシモドキギンチャクの1種 *Edwardsioides* sp. (CMNH-ZG4762). A, 全体像; B, 同触手環の拡大.

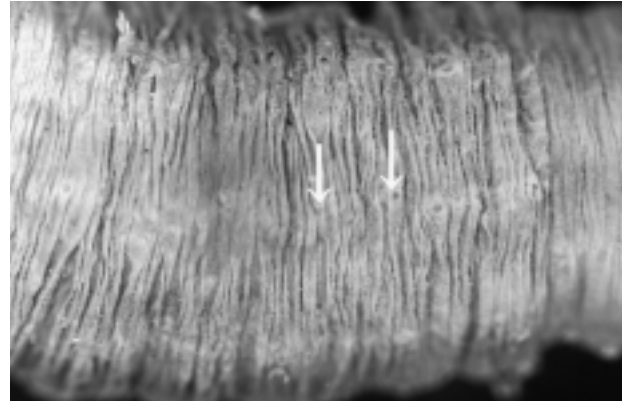


図6. ムシモドキギンチャクの1種の体壁中部に規則正しく縦列した刺胞弾 (CMNH-ZG4762). 矢印, 刺胞弾.

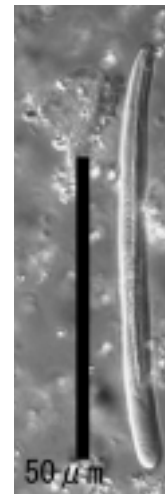


図7. ムシモドキギンチャクの1種の刺胞弾中の基棘刺胞 (CMNH-ZG4762).

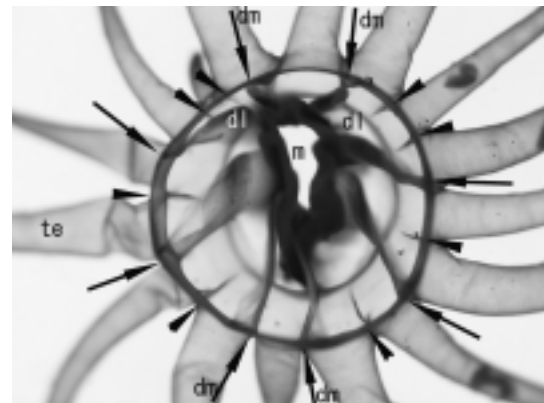


図8. ムシモドキギンチャクの1種の体上部の横断面 (CMNH-ZG4762). 矢印, 大隔膜 (完全隔膜); アローヘッド, 小隔膜; dm, 方向隔膜; dl, 背側側方外腔 (dorso-lateral exocoel) m, 口; te, 触手.

9. 芦崎で初採集の貝類について（ウキヅノガイ）

前田 哲男

平成19年10月28日(日)2007年度、第4回目の調査の時、芦崎の内側の砂浜を西から、崎の中央部のあぶら棧橋に向かって歩いていた時、波打ち際に、白っぽいガラスの繊維状のものが多数打ち上げられているのが観察された。その時は、疑問に思わなかったが、昼休みに調査員が全員集まったときに、あぶら棧橋の右側に、水中に変わった生き物があると話題になった。みんなで採集したりして観察したが、芦崎の調査では、誰もが初めて見るので名前は、判らなかった。東北大学の鈴木孝男氏からのヒントで観察すると薄い、透明な殻で、細長い針状で、翼足みtainのが二つあり、北海で有名なクリオネ（ハダカカメガイ）みたいな動きで、水面近くを泳いでいた。殻長は、2～3cm前後だったので、ハッと気がつき棧橋の左側の砂浜に戻り、白いガラス繊維状のものを採集した。平井と前田が協議の結果、やはり思った通り貝類の仲間には違いないと推定した。家に帰り、早速、図鑑で調べると「ウキビシガイ科 ウキヅノガイ」らしいと判明した。

図鑑によると、世界の温・熱帯水域、かなり沿岸水帯にも出現するとある。今まで観察されていなかった。温暖化の影響であろうか。生きたのが観察できたのは幸いであった。この貝の所属は、

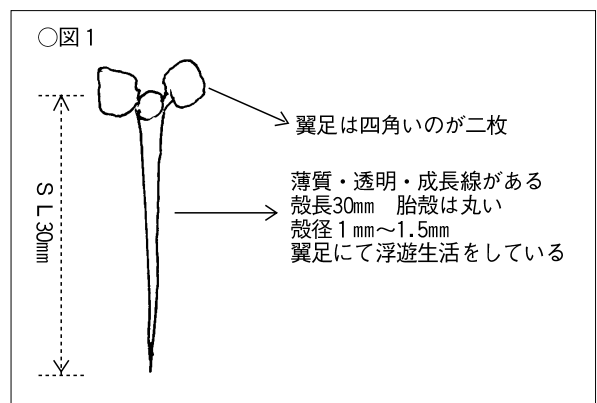
・ウキビシガイ科 Cluoidae（殻は針状ないし亜三角形で殻口は広くカメガイ科のように狭まったり後方まで切れ込むことはない。胎殻は球形から水滴形でよく保存される・翼足に触手葉はない）で、和名は、・ウキヅノガイ *Creseis acicula* (Rang,1828)（殻長SL:33mm.細い針状で、胎殻は微かにくびれる。*C.a.f.acicula*は細長いが*C.a.f.clava*.Rang,1828はSL:6mmぐらいの短小型である。世界の温・熱帯水域。かなり沿岸水域にも出現する）と日本近海産貝類図鑑に記載されている。

「学研中高生図鑑・貝Ⅱ1975年」によると「腹足綱・後鰓亜綱・有殻目・カメガイ科 ウキヅノガイ」と分類されていたが、「東海大・日本近海産貝類図鑑2000年」では、「後鰓亜綱・有殻翼足目・真有殻亜目・ウキビシガイ科 ウキヅノガイ」と分類されている。編者は同じ人（奥谷喬司）である。（正しい同定は、東北大学の鈴木氏による）

○写真1 07.10.28 ウキヅノガイの打上げ状況



○写真2 上記のアップ、大量の死骸



10. 芦崎の植生

平井 正和

2007年は5月中旬、6月中旬、8月下旬、10月下旬の4回の観察調査を行うことができ、芦崎の植生を概観し、観察することができた。

今年度から、本県の植物分類の第一人者の細井幸兵衛氏も調査員として同行し、植物の種の分布の観察調査を通して、芦崎の生物分布の特異性を解析する大きな手掛かりを得ることができた。

本年の気象も昨年に続く異常な気候で、春の消雪は早く、地表面は露出したが、その後日照不足でやや低温が続いた。夏季は高温で干ばつがみで、秋季の後半は雨が続くなどの日照不足であったが、平年並みの年であった。

芦崎の湿地域は干ばつの傾向が見られた。

湾内の干潟域は春の潮干狩りで、アマモ場の攪乱があったが、藻場でのアマモ類は夏季には昨年よりも分布域を広め、成長も良好であった。

森林域の植生は例年並みに推移していた。マツ類の稚苗の分布については、アカマツの林床が広葉樹侵入などでヤブ状になり、稚樹の発育不良となり幼苗の姿が見えなくなっている。クロマツは工事による攪乱地や更地に、植林や飛来として生育したものが種子の放出樹齢に達し、幼苗が荒れ地に多く発育している。

先端部や中央部の湾外側は秋季の高潮を伴う低気圧の通過で塩害によるマツ類、特に低域に進出したクロマツの幼樹の枯死や葉枯れは今も継続しているように見受けられた。また、湾内側の海岸線域のクロマツやアカマツの成樹は海水の浸食などで倒木が多くなってきている。同様にバーム（汀段）域のヨシ類の衰退が観察されている。

ヒバ（ヒノキアスナロ）は風倒木が少なく、干ばつがみな気象にかかわらず、順調に生育が進んできていると見られた。

草本類は大きな土木工事がなく、林床や従来の草地は特別な変化はなかった。湿地域は干ばつがみ、水生植物は減少傾向で、カヤツリグサ科の進出が見られた。攪乱地や更地などでは、草地が発達するにつれ、帰化植物の分布の交代が見られている。ベニバナセンブリは護岸工事跡の道路に多く発育していた。湾外側護岸域の内側のスカシユリは本年は極端に減少したように見えた。

分布種の再確認の一段階として、植物分類のリーダーによる別紙の目録を作成することができた。

追加種として特記されるのは青森県野生植物目録（細井幸兵衛1994年）に未記載のタデ科のアキノミチヤナギ、文献記録で現認されていないアカザ科のホソバハマアカザや県内では希産種のイネ科のアイアシが湾内海岸域の草地に見られ、希産のカヤツリグサ科シオクグの群落も1ヶ所で見られるなど、芦崎は古くからの海岸植生生態系の指標となる特異な地域であることが裏付けられた。

海藻類はエナシダジアが多くなったように見えたが、他は昨年並みに成長していた。



写真1 波による浸食で倒木が多くなった



写真2 湾外側の護岸域内側のスカシユリ

平成19年度 芦崎ノ自然調査 (植物)
細井幸兵衛・神 真波

平成19年度の調査で確認された植物のうち、平成14 (2002) 年の植物目録 (平成3年~13年の調査に基づく目録) に報告されていない植物は以下のとおりである。科の配列、科内の配列はむつ市編(2002)に準じた。

シダ植物門 (4科 7種)

ヒカゲノカズラ科

ホソバトウゲシバ 1

チャセンシダ科

コタニワタリ 2

オンシダ科

ミヤマベニシダ 3

ホソバナライシダ 4

ジュウモンジシダ 5

イワデンダ科

サトメシダ 6

クサソテツ 7

種子植物門

裸子植物亜門 (2科2種)

イヌガヤ科

ハイイヌガヤ 8

※むつ市編(2002)のイヌガヤをハイイヌガヤに訂正する。

イチイ科

イチイ 9

被子植物亜門

双子葉植物綱

離弁花亜綱 (26科50種)

ヤナギ科

シロヤナギ 10

キツネヤナギ 11

カバノキ科

ケヤマハンノキ 12

ブナ科

カシワ 13

ニレ科

ハルニレ 14

イラクサ科

ヤマトキホコリ 15

アオミズ 16

タデ科

イタドリ 17

オオイヌタデ 18

アキノミチヤナギ ◆ 19

ナデシコ科

ハマツメクサ 20

ノミノフスマ 21

アカザ科

ホソバハマアカザ ◆ 22

ホコガタアカザ (帰化植物) 23

キンポウゲ科

ルイヨウショウマ 24

ニリンソウ 25

サラシナショウマ 26

センリョウ科

フタリシズカ 27

オトギリソウ科

オシマオトギリ 28

ミズオトギリ 29

アブラナ科

ハルザキヤマガラシ (帰化植物) 30

ハダカコンロンソウ 31

バラ科

ヒメキンミズヒキ 32

ヤブヘビイチゴ 33

ダイコンソウ 34

エビガライチゴ	35	ミヤマセンキュウ	57
マメ科		イブキボウフウ	58
ネムノキ (国内帰化)	36	カノツメソウ	59
イタチハギ (クロバナエンジュ) (帰化植物)	37		
ヤブハギ	38	合弁花亜綱 (12科23種)	
ツルマメ	39	イチヤクソウ科	
イヌエンジュ	40	ギンリョウソウ	60
ツルフジバカマ	41	ツツジ科	
カタバミ科		ホツツジ	61
エゾタチカタバミ	42	ハナヒリノキ	62
カエデ科		ヤマツツジ	63
オオモミジ	43	ハイノキ科	
※ヤマモミジはないと思われる。		オクノサワフタギ	64
モチノキ科		モクセイ科	
ヒメモチ	44	マルバアオダモ	65
ミヤマウメモドキ	45	※アオダモはないと思われる。	
ニシキギ科		リンドウ科	
エゾツリバナ	46	ベニバナセンブリ (帰化植物)	66
クロウメモドキ科		ガガイモ科	
エゾノクロウメモドキ	47	オオカモメヅル	67
シナノキ科		アカネ科	
モイワボダイジュ	48	オオバノヨツバムグラ	68
アオイ科		クマツヅラ科	
イチビ (帰化植物)	49	クサギ	69
スマレ科		シソ科	
ケタチツボスマレ	50	クルマバナ	70
オオタチツボスマレ	51	コシロネ	71
スマレサイシン	52	エゾシロネ	72
ミゾハコベ科		ヒメジソ	73
ミゾハコベ	53	ニガクサ	74
アカバナ科		ゴマノハグサ科	
ミズタマソウ	54	トキワハゼ	75
ミズキ科		キキョウ科	
ハナイカダ	55	ソバナ	76
セリ科		キク科	
シャク	56	ノコンギク	77

トキンソウ	78
タカアザミ	79
オオヒヨドリバナ	80
ヘラバヒメジョオン (帰化植物)	81
ヤマニガナ	82
単子葉植物綱 (5科22種)	
ユリ科	
ユキザサ	83
ヤマノイモ科	
ヤマノイモ	84
オニドコロ	85
イグサ科	
イグサ	86
タチコウガイゼキショウ	87
クサイ	88
ヌカボシソウ	89
イネ科	
ヤマカモジグサ	90
ノガリヤス	91
ヒメノガリヤス	92
ハママギ	93
ヒロハノウシノケグサ (帰化植物)	94
ミヤマネズミガヤ	95
チヂミグサ	96
アイアシ ◆	97
クサヨシ	98
オオアワガエリ (帰化植物)	99
ナガハグサ (帰化植物)	100
カヤツリグサ科	
ヒメシラスゲ	101
イトアオスゲ	102
タガネソウ	103
シデアブラガヤ	104

湾内の中央部から先端に向かう箇所ではアキノミチヤナギ (タデ科)、ホソバハマアカザ (アカザ科)、アイアシ (イネ科) の生育が確認された。

◆アキノミチヤナギ (別名：ハマミチヤナギ)

タデ科 *Polygonum polyneuron* Franch

北海道～九州の海岸にはえる一年草。青森県においてはこれまで報告されておらず、平成19年8月26日の調査で初めて確認された。

◆ホソバハマアカザ

アカザ科 *Atriplex gmelinii* C. A.Me

北海道～九州の海岸や内陸の砂地にはえる一年草。青森県においてはこれまで報告されておらず、平成19年8月26日の調査で初めて確認された。

◆アイアシ (イネ科)

Phacecelurus latifolius (Steud.) Ohwi

北海道～九州の海岸や河口にはえる多年草。本県の産地は大半が開発によって失われた。芦崎湾のアイアシ群集は本県でも最大規模である。アイアシ群集は海岸の最前線に広がり、その内陸側にはヨシ、クロマツ林が続く。

引用文献

むつ市教育委員会編, 2002. 芦崎の自然. 100pp.



細井氏を中心に植生調査



写真1 アキノミチヤナギ (平井和久氏撮影)



写真2 アキノミチヤナギの花 (つぼみ) の拡大
花は葉のつけ根に2~3個束状につく。(平井和久氏撮影)



写真3 ホソバハマアカザ



写真4 小型のホソバハマアカザ



写真5 開花中のホソバハマアカザ



写真6 ホソバハマアカザの果実



写真7 海岸の最前線に広がるアイアシ群集



写真8 アイアシの果穂
アイアシの葉はヨシに似ているが、果穂は全く異なる。

芦崎の自然調査も17年目、4回4日の調査日程を有効に実施できた。最近の連続的な干ばつ傾向の気候の少雨であったが、だらだらと続いた日照不足の春季、例年にならぬ夏季の高温、干ばつ気味な気候、秋季後半からの曇天や、降水が多めの例年並みでない異常な気象の中の調査研究で、芦崎の過ぎし年月を垣間見る思いの観察、体感の調査であった。

昨年度に続く、東北大の干潟研究グループの専門的な調査で、潮干狩りで有名な、芦崎干潟の動物相が、次第に明らかになった。

植物の調査も細井氏が加わり、海岸域の調査で、県内分布の新知見を得ることができた。芦崎の生物環境は、古くから海との関連を診察する資料を盛ることができた。

・地学分野

本年も現地での調査観察が主で、高潮や気象等の資料不足や人手不足で、成果を上げることができなかった。

・鳥類分野

今年の調査では、12目30科72種を記録した。6月17日、ハリオアマツバメが初記録となり「芦崎地域生息種」は、16目44科184種となった。なお、生息種だったコブハクチョウは、今年度より外来種扱いとなった。以前記録されていたが、その後不明だった、キリアイ（チドリ目シギ科）は、本調査での初記録となった。秋の渡りの時期に、ツグミ類や、ホウジロ類が良く観察された。イソヒヨドリの繁殖が確実となり、ニュウナイスズメも繁殖の可能性が強くなった。今年のミサゴの繁殖は、未確認。このニュウナイスズメとミサゴの繁殖等は、今後の継続課題である。

・魚類（メダカ）の分野

本年確認のメダカの生息域は、A地のバンプールに続く120mの水域と、アブラ棧橋の根元のB地であった。

A地の塩分濃度は、海岸寄り海水に近い30.5%（パーミル）であった。B地は、水面近くでは1.1%、水深2.8mでは6.9%であることがわかった。（弘前大測定、同日の芦崎湾内 32.1%）

これまでの調査では、メダカの成育量の変化は、夏季の気温と相関があり、夏季の水温が高めに推移した2004～2007年は、多く確認でき、2000～2003年の低めの夏季には、減少傾向があることが、水系のグラフから読み取ることができた。

A地の海岸線のヨシ原の衰退が目立つようになった。

A地の水路内の水温変化の観察により、伏流水の存在を推測する為の大きな手がかりを得ることができた。

来年度は、A地全域の塩分濃度や水温を継続して測定をし、メダカの生息環境の解明に努めたい。

・昆虫の分野

芦崎は、生物の採集者が少なく、工事関係等以外の環境攪乱は、少ない貴重な地域である。絶滅危惧種（RD）に該当する種も多々見られ、海岸域の種の分布も多い。生物地理学的にも重要な場所となっている。

2004～2006年の調査から、同定の終了した種、25科32種を報告。（芦崎地内＝中央部＋先端部）

RDのBランクのサラサヤンマ、Cランクのヒメシロチョウ、ギンイチモンジセセリ、ゴマシジミ、ショウモンチョウ（本年初確認）、海岸性のハマベハサミムシ、毒虫のオオバアリガタハネカクシ等を記載している。

・淡水貝類

芦崎の湿地で、淡水産では、マメシジミとミズコハクガイの二種が採集されていたが、今回、ヒメヒラマキガイが初めて確認された。どれも、5mmほどの微小貝である。特に、ミズコハクガイとヒメヒラマキガイは、全国的に希少種であるので生態写真で紹介した。

・干潟の底生動物分野

本年は、昨年のコドラート法の調査に続く、追加の標本採集と任意観察等の調査とした。

6月には、主にA、Bゾーンの任意調査　ハウザワイソギンチャク（陸奥湾での37年ぶりの生存確認）、検討用の標本採集等、10月のAゾーンでのハサミシャコエビの生息確認調査。

芦崎での確認種は、96科149種となり、分類群ごとでは、多毛群ごとでは、多毛類43種、軟甲類39種、腹足類22種、二枚貝15種、その他27種であり、全国でもトップクラスで、多毛様性のある干潟であることが裏付けられた。

採集結果から、分類群ごとの芦崎での分布の特徴を記載、特に多毛類の芦崎が分布の北限とされるツバサゴカイなど、6種類を確認した。

干潟の保全については、絶滅のおそれのある種や、希少種として、貝類のクビキレガイなど14種類の生息が確認され、その他、未同定のものもあり、ハウザワイソギンチャクのように、現在、日本唯一の分布地である種類の生息地であり、今後とも、特別の留意が必要な貴重な干潟である。

また、10月の調査時に、17年間の調査で初めて、多量にうちあげられている貝類のプランクトンのウキズノガイを観察した。

・植物の分野

気象面では年々の干ばつ傾向にもかかわらず。夏季の湿地減少の他は、水量の変化は少なく、ヒバヤアカマツは、例年並みな生育状況と観察された。高木のアカマツの林床には、広葉樹が侵入してヤブが見られるようになった。細井氏によって確認された、タデ科のアキノミチヤナギ・アカザ科のホソバハマアカザは、青森県初記録である。県内では貴重なイネ科のアイアシが広く分布・生育していることが確認された。希産のシオクグもあり、芦崎は、古くからの海岸植生生態系の指標となる特異な地域であることが裏付けられた。

2年ぶりの4月の潮干狩りで、アマモ場が攪乱されていたが、アマモ類の生育量の増加が確認された。海藻類では、エナシダジアの夏季の分布が広がってきた。

植物相の目録（2002年、第34集）を補てんする追加目録を作成した。シダ類4科7種、裸子植物2科2種、被子植物43科95種（離弁花類26科50種、合弁花類12科23種、単子葉類5科22種）合計49科104種を追加した。

・編集後記

調査のきっかけのヒバの植生の解明は、遅々としているが、本年も海域に、視野を広げる機会となった。

対岸の町並みを包み込む釜臥山の自然が、芦崎へ下る風景は、調査の奥深さを示唆し、視野を広げての研究が必要であることを実感させられた年でもあった。

芦崎は、市民にとっては、貴重な文化財であると同時に、芦崎から見る対岸の市民の生活圏を守るかのように展開する釜臥山域の景観も、ほかに例のない文化財だと思われた。

今後は、芦崎の自然を多角的な視野から調査し、市民の貴重な文化財としての価値を高めることに努めたいと思っている。これからも関係各位や、むつ市の皆様方のご支援やご助言を、調査員に賜ることをお願い申し上げます。



植 生 調 査 (神)



植 生 調 査



植 生 調 査



植 生 調 査