

利尻島の海産環形動物

小林元樹¹⁾・阿部博和²⁾・富岡森理³⁾・伊藤 萌¹⁾・小島茂明¹⁾

¹⁾ 〒 277-8564 千葉県柏市柏の葉 5-1-5 東京大学大気海洋研究所底生生物分野

²⁾ 〒 028-3694 岩手県紫波郡矢巾町西徳田 2-1-1 岩手医科大学教養教育センター生物学科

³⁾ 〒 097-0311 北海道利尻郡利尻町仙法志字本町 136 利尻町立博物館

Marine Annelids of Rishiri Island, Northern Japan

Genki KOBAYASHI¹⁾, Hirokazu ABE²⁾, Shinri TOMIOKA³⁾, Hajime ITOH¹⁾ and Shigeaki KOJIMA¹⁾

¹⁾Benthos Section, Atmosphere and Ocean Research Institute, The University of Tokyo,
5-1-5 Kashiwa-no-ha, Kashiwa, Chiba, 277-8564 Japan

²⁾Department of Biology, Center for Liberal Arts & Sciences, Iwate Medical University,
Nishitokuta 2-1-1, Yahaba-cho, Shiwa-gun, Iwate, 028-3694 Japan

³⁾Rishiri Town Museum, Senhoshi, Rishiri Is., Hokkaido, 097-0311, Japan

Abstract. In 2017, 25 marine annelid species (including unidentified species) of 16 families were collected from intertidal and shallow subtidal zones on Rishiri Island, northern Japan. Among collected specimens, 13 species of five families are new to the fauna of the island. A total of 79 annelid species in 23 families have been recorded from coastal areas of Rishiri Island.

Key words: Annelida, Hokkaido, Sea of Japan, species list

はじめに

環形動物門 Annelida は約 19,000 種 (ホシムシ類を含む; Zhang, 2011) の既知種を含む, 無脊椎動物の一大分類群である。分子生物学的手法の進展により, 環形動物門内の系統関係は形態形質に基づく従来の系統分類体系とは大きく異なることが分かってきている。かつて環形動物門の“多毛綱”と呼ばれていたグループには, ヒゲムシ類・ヒル類・貧毛類・ホシムシ類・ユムシ類などが含まれ, “多毛綱”は単系統群ではないことが明らかにされた (Struck *et al.*, 2015; Weigert & Bleidorn, 2016)。以上のような系統分類学上の問題は残されているものの, 環形動物の仲間は沿岸域でしばしば優占し, 海洋生態系における主要な分類群の一つとなっている。海産

環形動物は, 巣穴や棲管を形成して環境を改変する (Woodin, 1986), また, 魚類などの水産重要種を含む他の生物の餌になるなど (五十嵐・島村, 1999; Kan *et al.*, 2016), 海洋生態系を基礎から支える役割を果たしている。その一方で, 環形動物が卓越することが多い沿岸域でさえ, 環形動物相が十分に解明されていることは稀である。

利尻島の沿岸域に生息する環形動物は, 今島ほかや加藤ほかの研究により 2003 年までに 16 科 51 種 (種名が確定できない 10 種を含む) が記録された (Imajima, 1966a-d, 1972, 1976, 1992; Imajima & Shiraki, 1982; 今島, 1996, 2001; 加藤, 2003)。さらに, 今島 (2007) によりイソメ科 1 種, 富岡ほか (2014) によりイトゴカイ科 1 種,

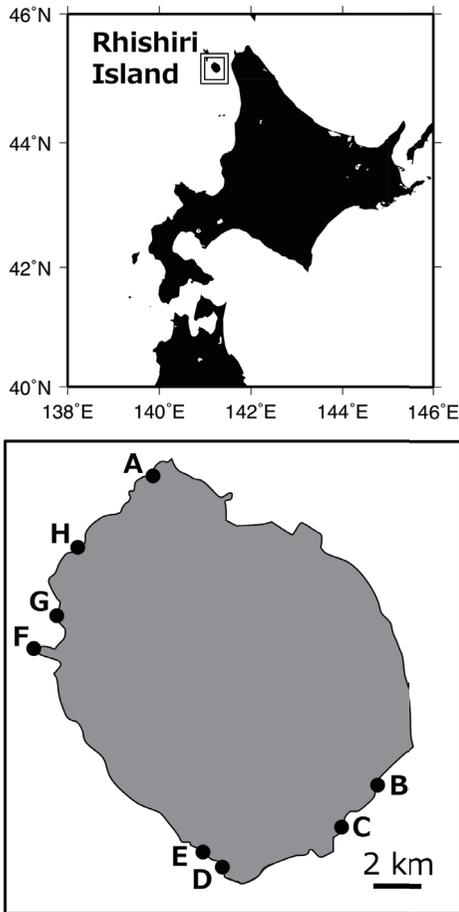


図1. 利尻島の調査地点。A, 本泊; B, 鬼脇; C, 沼浦; D, 御崎; E, 仙法志; F, 杵形; G, 新湊; H, 栄浜。調査の詳細は表1に記した。

今島 (2017a, b) によりホコサキゴカイ科2種, 小林ほか (2018) によりタマシキゴカイ科2種 (種名が確定できない1種を含む), 阿部ほか (2019) によりスピオ科11種 (種名が確定できない1種を含む) が報告された。以上の研究により, 利尻

島の海産環形動物の記録は, 重複の可能性がある *Capitella* 属の種を2種として数えると, 種名が特定されていない12種を含めて18科66種となった。しかしながら, 加藤ほか (2003) は, 利尻島における海産環形動物の調査は潮間帯が中心であり, 潮下帯の環形動物相は十分には解明されていない可能性を指摘している。著者らは, 2017年度利尻島調査研究事業採択課題の一環として, 潮下帯を中心に海産環形動物の調査を行った。本稿では, 利尻島で採集した海産環形動物について, すでに報告した2科 (小林ほか, 2018; 阿部ほか, 2019) を除く16科25種の同定結果を報告するとともに, 過去の知見も含めた利尻島の海産環形動物リストの作成を行った。

材料と方法

2017年7月29日から8月4日にかけて, 北海道利尻郡利尻町および利尻富士町の潮間帯から水深約5mまでの潮下帯を含む8地点において海産環形動物の採集を行った (図1, 表1)。採集は, 徒手採捕に加え, 砂泥底ではスコップ, 漁港ではエクマンバージ型採泥器を用いて底質を採取した。また, 牡蠣殻やスガモの根の間に堆積した泥を採取した。得られた底質は, 目合い1mmの篩でふるったのち, 残渣を採集した。採集した個体は70%エタノール, 99%エタノールまたは10%海水ホルマリンで固定・保存した。10%海水ホルマリンで固定した標本は, 後に70%エタノールに置換した。得られた標本の一部は, 利尻町立博物館に保管した (標本番号RTMANL035-059)。標本の写真は, 複数のデジタルカメラ (D5200, Nikon; EOS Kiss X8i, EOS Kiss X4, Canon; STYLUS TG-4 Tough, Olympus) を

表1. 利尻島の調査情報

調査地点	座標	図1の番号	採集方法	調査日
本泊	45° 15'09"N, 141° 11'13"E	A	徒手採捕, エクマンバージ型採泥器	2017年7月31日
鬼脇	45° 08'02"N, 141° 18'26"E	B	徒手採捕, エクマンバージ型採泥器	2017年8月1日
沼浦	45° 06'53"N, 141° 17'10"E	C	徒手採捕, シュノーケリング	2017年8月1日
御崎	45° 06'13"N, 141° 13'38"E	D	徒手採捕	2017年7月29日
仙法志	45° 06'21"N, 141° 13'15"E	E	徒手採捕, シュノーケリング	2017年7月29日
杵形	45° 11'08"N, 141° 07'38"E	F	徒手採捕	2017年8月4日
新湊	45° 11'60"N, 141° 08'15"E	G	徒手採捕, エクマンバージ型採泥器	2017年7月30日, 8月2日
栄浜	45° 13'29"N, 141° 08'57"E	H	徒手採捕, シュノーケリング	2017年8月2日

用いて撮影した。近年の大規模なデータセットを用いた分子系統解析により、環形動物門内の系統関係は解明されつつあるが (Andrade *et al.*, 2015; Struck *et al.*, 2015; Weigert & Bleidorn, 2016), いまだ系統的位置が不明である科が多いため、環形動物のリストは遊在類・定在類・その他に分類したのち、科名をアルファベット順にまとめた。ホシムシ類は環形動物門に含まないとする研究もあるが (Parry *et al.*, 2016), 本稿では環形動物に含めて扱うこととした。過去の記録も含めて、分類体系と学名については注記がない限り、World Register of Marine Species (WoRMS, <http://www.marinespecies.org/>) を参照した。

結果と考察

著者らは利尻島の潮間帯・潮下帯から、すでに

報告した 2 科 13 種 (小林ほか, 2018; 阿部ほか, 2019) のほかに 16 科 25 種 (科レベル以上までの同定に留まるものを除く) の環形動物を採集した (図 2-4; 表 2)。そのうち、種や属同定に際し、注記事項がある種のみ本文中に記載した。今回の記録に加えて、過去に利尻島から記録がある環形動物を表 2 にまとめた。

Errantia 遊在類

Dorvilleidae ノリコイソメ科

Dorvillea matsushimaensis (Okuda in Okuda & Yamada, 1950)

マツシマイソメ

鬼脇, 潮間帯砂泥底。WoRMS では Jumars (1974) に言及し, *Schistomeringos matsushimaensis* が

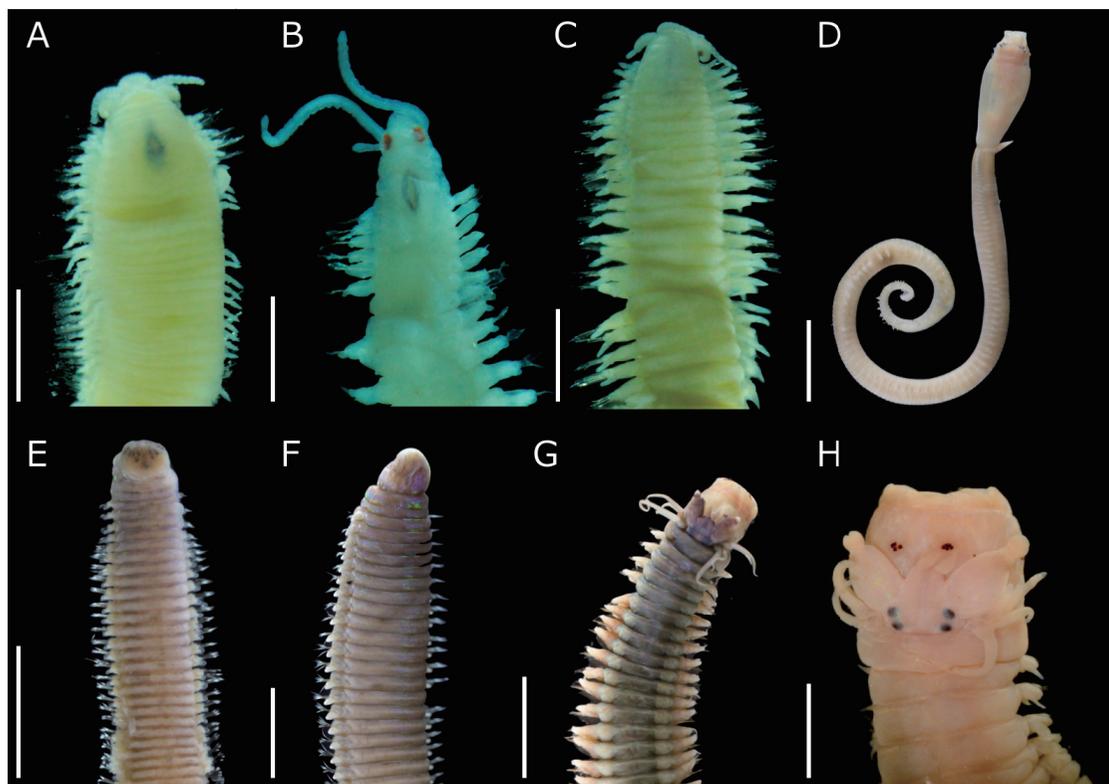


図 2. 採集された環形動物 (ノリコイソメ科～ゴカイ科)。注記がない限り固定標本の体前部背面, スケール 1mm。A, マツシマイソメ *Dorvillea matsushimaensis*; B, *Protodorvillea* sp.; C, *Schistomeringos* cf. *rudolphi*; D, *Glycera* sp. 全体左側面, スケール 3mm; E, タマガイボシイソメ *Lumbrineris inflata* スケール 2mm; F, ギボシイソメ *Lumbrineris japonica* スケール 2mm; G, エゾゴカイ *Nereis vexillosa* スケール 5mm; H, *Nereis* sp. 1. スケール 2mm。

表 2. 利尻島における海産環形動物物の記録

本研究で初記録となるものは科名や種名を太字で示した。(同属の種が採集されていない, あるいは記録がある種とは明確に形態が異なるもののみ). 重複の可能性のある未同定種も全て記載した (利尻島の記録種数には含まない: 本文まとめを参照). 本研究で記録された種については同定に用いた参考文献を示した.

上位分類群	科名	種名	和名	地点	水深	出典	同定の参考文献	
Errantia 遊在類	Chrysopetalidae	タンザクゴカイ科	タンザクゴカイ	鬼脇, 沼浦, 野塚, 野浜	潮間帯	加藤ほか (2003)	-	
			Dorvilleidae	マツシマイソメ	新湊, 野塚, 鬼脇	潮間帯	Imajima (1992), 今島 (2001), 加藤ほか (2003), 本研究	今島 (2001), Eibye-Jacobsen & Kristensen (1994)
	Schistomerings cf. <i>rudolphi</i> (Delle Chiaje, 1828)	Ophryotrocha sp.	-	仙法志	1m	本研究	今島 (2001)	-
			-	栄浜	潮間帯	加藤ほか (2003)	-	
	Dorvilleidae	Protodorvillea sp.	-	新湊	< 5m	本研究	今島 (2001)	-
			-	本泊	0.5m	本研究	-	
	Eunicidae	イソムシ科	イワムシ	不明	潮間帯	今島 (2007)	-	-
			-	新湊	< 1m	本研究	今島 (2007)	-
	Glyceridae	チロリ科	タマガボシイソメ	新湊, 不明	1m, 潮間帯	今島 (2001), 本研究	今島 (2001)	-
			ギボシイソメ	新湊, 仙法志, 野塚, 不明	1m, 潮間帯	今島 (2001), 加藤ほか (2003), 本研究	今島 (2001)	-
			マサゴゴカイ	野塚	潮間帯	Imajima (1972), 今島 (1996)	-	-
	Nereididae	ゴカイ科	フツウゴカイ	栄浜, 新湊, 沼浦, 野塚	潮間帯	Imajima (1972), 今島 (1996), 加藤ほか (2003)	-	-
エゾゴカイ			新湊, 沼浦	潮間帯~1m	加藤ほか (2003), 本研究	今島 (1996)	-	
Onuphiidae	ナナエイソメ科	ニシキゴカイ	野塚, 不明	潮間帯, 150m	Imajima (1972), 今島 (1996), 加藤ほか (2003)	-	-	
		-	仙法志	潮間帯~1m	本研究	-	-	
Onuphiidae	ナナエイソメ科	-	栄浜	潮間帯~1m	本研究	-	-	
		キタイソメ	沼浦	1m	本研究	今島 (2001), Fauchald (1982)	-	
Pholoididae	フォロエ科	カンゲキウロコムシ	南浜	潮間帯	加藤ほか (2003)	-	-	
		Imajimapholoe parva Imajima & Hartman, 1964						
Phyllocidae	サンバゴカイ科							

表 2. (つづき)

上位分類群

科名	種名	和名	地点	水深	出典	同定の参考文献
	<i>Eteone</i> cf. <i>longa</i> (Fabricius, 1780)	ホノミサシバ	沼浦, 野塚	スガモの根	加藤ほか (2003)	-
	<i>Eteone</i> sp. ^a	-	新湊	1m	本研究	Pleijel (1993)
	<i>Eulalia</i> sp.	-	新湊	1m	本研究	Pleijel (1993)
	<i>Eumida</i> sp.	-	鬼脇	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Nereiphylla hera</i> Kato & Mawatari, 1999	-	鬼脇	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Nereiphylla</i> cf. <i>pusilla</i> (Claparède, 1870)	-	沼浦	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Phyllodoce maculata</i> (Linnaeus, 1767)	ライノサンバ	野塚	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Protomystides longiantennata</i> (Hartmann-Schröder, 1981)	-	沼浦	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
	Phyllocoetidae gen. sp. ^a	-	本泊, 沼浦, 仙法志	1m	本研究	Fauchald (1977)
Polynoidae	ウロコムシ科					
	<i>Halosydna brevisetosa</i> Kinberg, 1855	ミロクウロコムシ	不明	潮間帯	今島 (2001)	-
	<i>Harmothoe extenuata</i> (Grube, 1840)	テンケイウロコムシ	不明	126m	今島 (2001)	-
	<i>Harmothoe praeciara</i> (Haswell, 1883)	ヤスリウロコムシ	柴浜, 仙法志, 沼浦, 野塚, 鬼脇	潮間帯	今島 (2001), 加藤ほか (2003), 本研究	今島 (2001)
	<i>Harmothoe</i> cf. <i>imbricata</i> (Linnaeus, 1767)	-	新湊	1m	本研究	今島 (2001)
	<i>Hermilepidonotus helotypus</i> (Grube, 1877)	-	不明	潮間帯	今島 (2001)	-
Syllidae	シリシ科					
	<i>Autolytus</i> sp.	-	柴浜, 沼浦	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Eriacausyllis erinaceus</i> (Claparède, 1863)	タマシリシ	仙法志, 沼浦, 野塚, 南浜	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Eragone naidina</i> Ørsted, 1845	コンボウシリシ	鬼脇, 柴浜, 沼浦	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Odontosyllis maculata</i> Ushakov in Annenkova, 1939	オハグロシリシ	沼浦	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Opisthosyllis brunnea</i> Langerhans, 1879	オクハシリシ	香形	潮間帯	Imajima (1966c), 今島 (1996)	-
	<i>Proceraea prismatica</i> (Müller, 1776)	ミスジシリシ	仙法志	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Subsatoria clavata</i> (Claparède, 1863)	ホソテシリシ	柴浜, 沼浦, 野塚, 南浜	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Sphaerosyllis hirsuta</i> Ehlers, 1897	トガリタマシリシ	野塚	スガモ帯	Imajima (1966a); 今島 (1996), 加藤ほか (2003)	-
	<i>Syllides japonicus</i> Imajima, 1966	ジュズシリシ	香形, 沼浦, 野塚	潮間帯	Imajima (1966b); 今島 (1996), 加藤ほか (2003)	-
	<i>Syllis aciculata orientalis</i> Imajima & Hartman, 1964	カスリシリシ	鬼脇, 柴浜, 沼浦, 野塚, 不明	潮間帯	今島 (1996), 加藤ほか (2003)	-
	<i>Syllis adamantea kurlensis</i> (Chlebovitch, 1959)	シロマダラシリシ	不明	潮間帯	今島 (1996)	-
	<i>Syllis alternata</i> (Moore, 1908)	ムアシリシ	沼浦, 野塚	126m	Imajima (1966d), 今島 (1996), 加藤ほか (2003)	-
	<i>Syllis ehlersioides</i> (Marenzeller, 1890)	エーレルシリシ	不明	潮間帯	今島 (1996)	-
	<i>Syllis fasciata</i> Malmgren, 1867	モノシリシ	富士野	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Syllis variegata</i> Grube, 1860	トラシリシ	柴浜	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Syllinae</i> gen. sp. 1 ^a	-	仙法志, 新湊	1m	本研究	今島 (1996)

表 2. (つづき)

上位分類群	科名	種名	和名	地点	水深	出典	同定の参考文献
Syllinae gen. sp. 2 ^a			-	本泊	0.5m	本研究	今島 (1996)
Sedentaria 定在類							
Acrocirridae	クマノアシツキ科		-	鬼脇	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Acrocirrus uchidai</i> Okuda, 1934		-	沼浦	1~3m	小林ほか (2018)	-
Arenicolidae	タマシキゴカイ科		-	沼浦	1m	小林ほか (2018)	-
	<i>Abarenicola clarepardi oceanica</i> (Hearly & Wells, 1959)		-	沼浦			-
	<i>Arenicola cf. cristata</i>		-	沼浦			-
Capitellidae	イトゴカイ科		-	鶴泊	潮間帯	今島 (2015)	-
	<i>Capitella capitata</i> (Fabricius, 1780) ^b		-	沼浦	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Capitella</i> sp. 1 (加藤ほか, 2003による) ^b		-	沼浦, 野塚	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Capitella</i> sp. 2 (加藤ほか, 2003による) ^b		-	沼浦	潮間帯	本研究	-
	<i>Capitella</i> sp. 1 (本研究による)		-	沼浦, 野塚	潮間帯	本研究	-
	<i>Capitella</i> sp. 2 (本研究による)		-	沼浦, 野塚	潮間帯	本研究	-
	<i>Mediomastus opercularis</i> Tomioka, Hiruta & Kajihara, 2013		-	新湊, 沼浦, 野塚	潮間帯~2m	富岡ほか (2014)	-
	<i>Mediomastus</i> sp. ^a		-	沼浦	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
Cirratulidae	ミスヒキゴカイ科		-	仙法志	1m	本研究	Magalhães et al. (2017)
	<i>Cirratulus</i> sp.		-	仙法志	1m	本研究	Magalhães et al. (2017)
	<i>Cirriformia</i> sp.		-	野塚	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
Maldanidae	タケフシゴカイ科		-	野塚	スガモ帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Nicomache (Nicomache) personata</i> Johnson, 1901		-	野塚	スガモ帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Nicomache (Nicomache) minor</i> (Arwidsson, 1906)		-	野塚	スガモ帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Nicomache (Nicomache) cf. personata</i> Johnson, 1901 ^a		-	新湊	スガモ帯	本研究	Imajima & Shiraki (1982), De Assis et al. (2007)
Orbiniidae	ホコサキゴカイ科		-	沼浦	< 3m	本研究	Blake (2000)
	<i>Leitoscoloplos</i> sp.		-	鶴泊	スガモまたはアマモ帯	今島 (2017a)	-
	<i>Naineris dendritica</i> (Kinberg, 1867)		-	沼浦, 野塚	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
	<i>Naineris laevigata</i> (Grube, 1855)		-	沼浦, 野塚	スガモまたはアマモ帯	今島 (2017b)	-
	<i>Naineris quadricuspida</i> (Fabricius, 1780)		-	鶴泊	スガモ帯	本研究	Blake (2000)
	<i>Naineris</i> sp. ^a		-	新湊	潮間帯	本研究	Blake (2000)
Polycirridae			-	仙法志	1m	本研究	Imajima & Hartman (1964), Glasby & Hutchings (2014)
	<i>Polycirrus</i> sp.		-	沼浦	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
Sabellidae	ケヤリムシ科		-				
	<i>Chone</i> sp.		-	沼浦	潮間帯	加藤ほか (2003)	-

表 2. (つづき)

上位分類群	科名	種名	和名	地点	水深	出典	同定の参考文献
		<i>Euchoa</i> sp.	-	栄浜, 野塚	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
		<i>Pseudopotamilla ocellata</i> Moore, 1905	エラコ	栄浜	潮間帯	本研究	Moore (1905), 西ほか (2017)
Sabellidae gen. sp. ^a		-	-	新湊	1m	本研究	-
Serpulidae カンザシゴカイ科		<i>Circeis spirillum</i> (Linnaeus, 1758)	スベカワウズマキゴカイ	沼浦	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
		<i>Crucigera zygophora</i> (Johnson, 1901)	クビマガリカンザシゴカイ	不明	70m	今島 (1996)	-
		<i>Hydroides ezoensis</i> Okuda, 1937	エゾカサネカンザシ	鬼脇	< 1m	本研究	今島 (1996)
		<i>Hydroides fuscicola</i> Mörch, 1863	ホントゲカンザシゴカイ	鬼脇, 不明	潮間帯	Imajima (1976), 今島 (1996)	-
		<i>Neodextiospira alveolata</i> (Zachs, 1933)	キタウズマキゴカイ	栄浜, 新湊, 野塚, 沼浦	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
Siponidae スピオ科		<i>Aonides oxycephala</i> (Sars, 1862)	ケンサキシピオ	新湊	< 1m	阿部ほか (2019)	-
		<i>Boccardiella hamata</i> (Webster, 1879) ^c	カキノテスピオ	本泊	< 5m	阿部ほか (2019)	-
		<i>Boccardia proboscidea</i> Hartman, 1940	トキワスピオ	仙法志	< 1m	阿部ほか (2019)	-
		<i>Pseudopolydora paucibranchiata</i> (Okuda, 1937)	コオニスピオ	新湊	< 1m	阿部ほか (2019)	-
		<i>Polydora onagawaensis</i> Teramoto, Sato-Okoshi, Abe, Nishitani & Endo, 2013	-	本泊, 鶯泊, 鬼脇, 仙法志	< 1m	阿部ほか (2019)	-
		<i>Rhynchospio glutaea</i> (Ehlers, 1897) complex sp.	ヒゲスピオ 種群の1種	新湊	< 1m	阿部ほか (2019)	-
		<i>Rhynchospio foliosa</i> Imajima, 1991	ヒロハスピオ	沼浦, 新湊	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
		<i>Scolelepis (Scolelepis) kuadenovi</i> Hartmann-Schröder, 1981	トガリスピオ	沼浦	< 0.3m	阿部ほか (2019)	-
		<i>Spio arndti</i> Meißner, Bick & Bastrop, 2011	-	本泊, 新湊, 仙法志	< 3m	阿部ほか (2019)	-
		<i>Spio borealis</i> Okuda, 1937	キタスピオ	新湊	< 1m	阿部ほか (2019)	-
		<i>Spio filicornis</i> (Müller, 1776) ^{a, d}	マドカスピオ	沼浦, 野塚	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
		<i>Spio kurlensis</i>	チシマスピオ	新湊	< 1m	阿部ほか (2019)	-
		<i>Spio unidentata</i>	ホムラスピオ	本泊	5m	阿部ほか (2019)	-
Terebellidae フサゴカイ科		<i>Nicolea gracilibranchis</i> (Grube, 1878)	フタエラフサゴカイ	鬼脇, 野塚	潮間帯	加藤ほか (2003)	-
Clitellata fam.		<i>Clitellata</i> fam. gen. sp. ^a	-	新湊	< 5m	本研究	-
その他		<i>Phascolomatidae</i> サメハダホシムシ科	-	仙法志	< 1m	本研究	西川 (1992)
		<i>Phascolosoma</i> cf. <i>agassizii</i> Kieferstein, 1866	-	仙法志	< 1m	本研究	西川 (1992)

^a 重複の可能性があるため利尻島の記録種数には含まない。^b *Capitella* 属は少なくとも2種が生息するとして記録種数に計数した。^c 幼生のみの記録。^d 利尻島の *Spio filicornis* の報告は *Spio arndti* の可能性が高いため、記録種数には含まない。

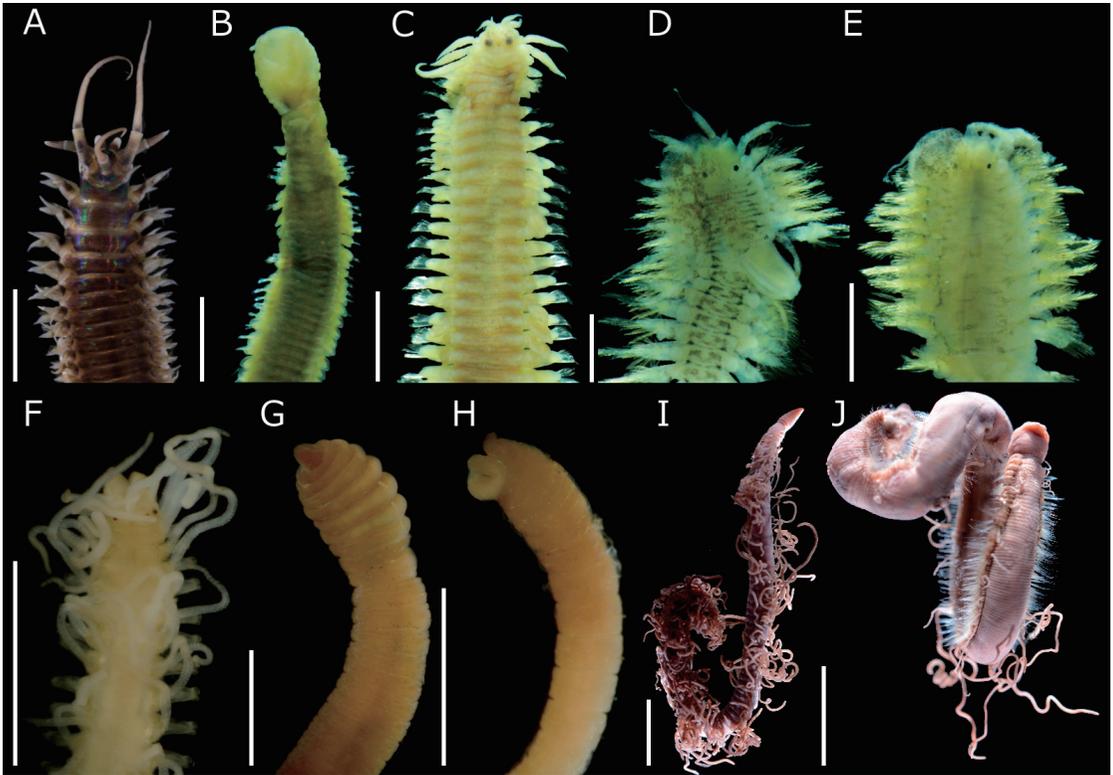


図3. 採集された環形動物(ナナテイスソメ科~ミズヒキゴカイ科). 注記がない限り固定標本の体前部背面, スケール 1mm, A, キタイソメ *Onuphis shirikishinaiensis* スケール 3mm; B, *Eteone* sp.; C, *Eulalia* sp.; D, ヤスリウロコムシ *Harmothoe praeclara*; E, *Harmothoe* cf. *imbricata*; F, *Syllinae* gen. sp. 1; G, *Capitella* sp. 2 体前部左側面; H, *Mediomastus* cf. *opertaculeus* 体前部左側面; I, *Cirratulus* sp. 全体背面, スケール 5mm; J, *Cirriformia* sp. 全体(体前部背面), スケール 5mm.

有効となっている。しかし、本種は *Schistomeringos* 属が持つ *fulcate chaete* を欠き、*Dorvillea* 属の定義に一致するため (Imajima, 1992; 今島, 2001), 本稿では *D. matsushimaensis* を採用した。なお、奥田ほか (1965) は本種の和名にアカスジイソメを当てているが、ここでは今島 (2001) が提唱したマツシマイソメを用いた。

Protodorvillea sp.

新湊, 潮下帯水深 1-5m. 本属の種は利尻島から初報告である。日本から報告がある同属のナガヒゲイソメ *Protodorvillea kefersteini* (McIntosh, 1869) に似るが、1対の小さな眼を持つナガヒゲイソメに比べて非常に大きな眼を持ち、別種の可能性が高いため sp. とした (今島, 2001)。

Schistomeringos cf. *rudolphi* (Delle Chiaje, 1828)

仙法志, 潮下帯水深 1m 以浅, スガモ *Phyllospadix iwatensis* Makino, 1931 の根より。検討した標本の形態はルドルフイソメ *Shistomeringos rudolphi* に当てはまるが、タイプ産地はイタリアのナポリ湾であり、隠蔽種である可能性が高いので cf. を用いた。本属の種は利尻島からは初報告である。

Glyceridae チロリ科

本科は利尻島から初報告である。

Glycera sp.

新湊, 潮下帯水深 1m 以浅。顎の補助翼に中間板

を持つ点や口吻の肉質突起に横の峰を持たない点はキタチロリ *Glycera capitata* Örsted, 1843 に似るが、疣足の後足葉の形状が今島 (2007) によるキタチロリの記載より大きい点が異なり、別種の可能性が高いため *Glycera* sp. とした。

Onuphidae ナナテイツメ科

本科は利尻島からは初報告である。

Onuphis shirikishinaiensis (Imajima, 1960)

キタイソメ

沼浦，潮下帯水深 1m 以浅。標本は側感触手の基節の数が 10–11 個であった。原記載では 11 個，Fauchald (1982) による再記載では 8 個，今島 (2001) では 13 個とあり，変異があると考えられる。

本種は利尻島からは初記録である。

Sedentaria 定在類

Maldanidae タケフシゴカイ科

Nicomache (*Nicomache*) cf. *personata*
Johnson, 1901

新湊，潮下帯水深 1m 以浅；仙法志，スガモの根の間，潮間帯水深 50cm 以浅。形態が類似するキタケフシゴカイ *Nicomache* (*Nicomache*) *minor* Arwidsson, 1906 と *Nicomache* (*Nicomache*) *personata* の間の分類が一部で混乱しており (Pettibone, 1954)，種同定には詳細な検討が必要であるため cf. とした。

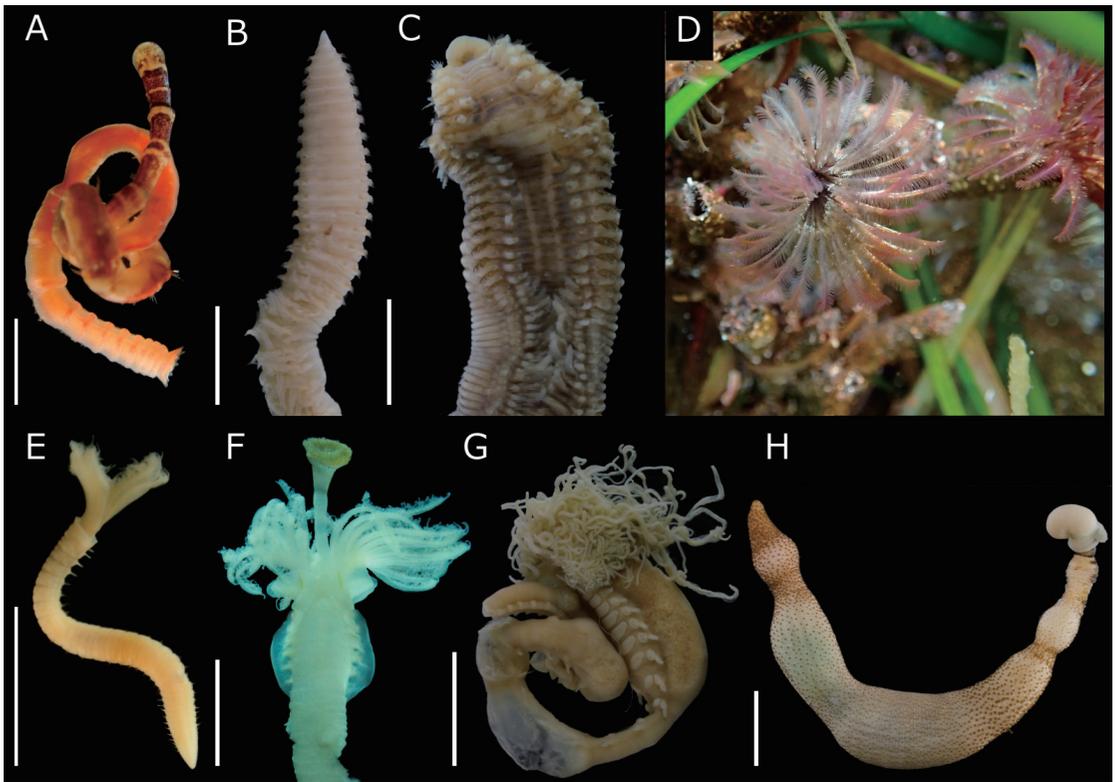


図4. 採集された環形動物(タケフシゴカイ科～サメハダホシムシ科)。注記がない限り固定標本の体前部背面，スケール 3mm。A, シロスジタケフシゴカイ *Nicomache* (*Nicomache*) cf. *personata* 生体写真，全体背面；B, *Leitoscoloplos* sp. スケール 5mm；C, *Naineris* sp.；D, エラコ *Pseudopotamilla ocellata* フィールドで撮影。標本(99%エタノール固定)の疣足を除く体幅は 6.3mm；E, Sabellidae gen. sp. 全体背面；F, エゾカサネカンザシ *Hydroides ezoensis*；G, *Polycirrus* sp. 全体左側面；H, *Phascolosoma* cf. *agassizii* 全体左側面。

Sabellidae ケヤリムシ科

Pseudopotamilla ocellata Moore, 1905

エラコ

栄浜, 潮間帯, ムラサキインコガイ *Mytilisepta virgata* (Wiegmann, 1837) ベッドの間. 本種は利尻島からの初記録である.

Serpulidae カンザシゴカイ科

Hydroides ezoensis Okuda, 1934

エゾカサネカンザシ

鬼脇漁港, 潮下帯水深 1m 以浅転石の表面に付着. 標本の殻蓋上部盃状体の表面に堆積物が付着しており, 分類形質である列状の小突起の確認が困難であったが, ミトコンドリア DNA のチトクローム *c* オキシダーゼ・サブユニット I (COI) の DNA 塩基配列が Sun *et al.* (2012) が報告したもの (460 塩基) と 99% 一致したことから本種と同定した (伊藤, 未発表). 本種は利尻島初記録である.

Clitellata fam. gen. sp.

新湊, 水深 5m 以浅. ヒメミズ科 Enchytraeidae の仲間似るが, 固定状況が悪く内部構造を観察できなかったため, 科の特定に至らなかった.

その他の環形動物

Phascolosomatidae サメハダホシムシ科

本科は利尻島から初報告である.

Phascolosoma cf. *agassizii* Keferstein, 1866

仙法志, 新湊, 水深 1m 以浅. スガモの根から摘出. ヤマトサメハダホシムシ *Phascolosoma agassizii* のタイプ産地は東太平洋であり, ロシアのクリル列島やピョートル大帝湾に出現する個体は隠蔽種であるとされているため (Johnson *et al.*, 2016), cf. を用いた. 本種は利尻島からの初記録である.

まとめ

著者らは利尻島の潮間帯・潮下帯から, すでに報告した 2 科 13 種 (小林ほか, 2018; 阿部は

か, 2019) のほかに 16 科 25 種 (科レベル以上までの同定に留まるものを除く) の環形動物を採集した. そのうち, 科レベルではチロリ科 Glyceridae, ナナテイスメ科 Onuphidae, ミズヒキゴカイ科 Cirratulidae, Polycirridae, サメハダホシムシ科 Phascolosomatidae の 5 科が, 種レベルでは 13 種が利尻島からの初記録であった (属レベルまで同定した種のうち, 同属の種が採集されていない, あるいは記録がある種とは明確に形態が異なるもののみ; 表 2). したがって, 利尻島における海産環形動物の記録は, 本研究以前に報告がある 18 科 66 種と本研究の新記録を合わせると少なくとも 23 科 79 種となった.

火山島である利尻島の沿岸環境は磯や転石帯が中心であるため, 潮間帯を想定した調査では砂泥底にアクセスすることは困難である. 今回, シュノーケリングやエクスマンバージ型採泥器を用いた潮下帯の調査を中心に行い, 漁港内ではヘドロ状 (鬼脇・本泊), 新湊と仙法志では砂泥底, そして沼浦では砂底において生物の採集を行うことができた. 初記録であった種は, 潮下帯の砂泥底やスガモ根に分布する種が中心であり, 本研究は今まで不十分であるとされていた潮下帯の調査 (加藤ほか, 2003) を補填する結果になったと言えるだろう. 一方で, 検討できる個体数が少ないこと, 分類が混乱している種群や日本から未記録と思われる種が多数発見されたことにより, 種レベルでの記録は少数に留まった.

今回の調査では, 5m 以深の潮下帯における採集が十分に行えなかった. 環形動物の種多様性は, 水深数十メートルの浅海域で高い場合があり (今島, 1988, 1992), 利尻島付近では北海道猿払村の水深 15–47m までの調査で 98 種が報告されている (今島, 1992). 猿払村と利尻島の周辺海域は水深数十メートルのほぼ同じ水深の海底で連続的につながっているため, 利尻島周辺の浅海域にも同様の種が分布していることが予想される. したがって, 利尻島周辺の潮下帯に生息する環形動物の種多様性は, 未だ過小評価されている可能性がある. 今後, より深い水深帯を重点的に調査することで, 利尻島における海産環形動物の多様性をより十分に把握できると考えられる.

謝辞

本研究の生物採集にあたり、佐藤雅彦学芸員（利尻町立博物館）、鈴枝刀一氏、西島徹氏・西島加奈子氏（利尻うみねこゲストハウス）に多大なるご助力をいただいた。利尻漁業協同組合には調査・採集の承諾をいただいた。田中正敦博士（鹿児島大学）には、文献収集にご助力をいただいた。自見直人氏（北海道大学）には、ミズヒキゴカイ科の同定にご助力いただいた。ここに感謝の意を表す。なお本研究は、2017年度利尻島調査研究事業採択課題の共同研究として行われた。

参考文献

- 阿部博和・富岡森理・小林元樹・伊藤萌, 2019. 利尻島沿岸のスピオ科多毛類相（環形動物門）。利尻研究, (38): 15-27.
- Andrade, S. C., M. Novo, G. Y. Kawauchi, K. Worssae, F. Pleijel, G. Giribet & G. W. Rouse, 2015. Articulating “archannelids”: Phylogenomics and annelid relationships, with emphasis on meiofaunal taxa. *Molecular Biology and Evolution*, 32: 2860-2875.
- Blake, J. A., 2000. A new genus and species of polychaete worm (Family Orbiniidae) from methane seeps in the Gulf of Mexico with a review of the systematics and phylogenetic interrelationships of the genera of Orbiniidae. *Cahiers de Biologie Marine*, 41: 435-449.
- De Assis, J. E., C. A. Samiguel & M. L. Christoffersen, 2007. A catalogue and taxonomic keys of the Subfamily Nicomachinae (Polychaeta: Maldanidae) of the world. *Zootaxa*, 1657: 41-55.
- Eiby-Jacobsen, D. & R. M. Kristensen, 1994. A new genus and species of Dorvilleidae (Annelida, Polychaeta) from Bermuda, with a phylogenetic analysis of Dorvilleidae, Iphitimidae and Dinophilidae. *Zoologica Scripta*, 23: 107-131.
- Fauchald, K., 1977. The polychaete worms: definitions and keys to the orders, families and genera. *Natural History Museum Los Angeles County, Science Series*, 28: 1-188.
- Fauchald, K., 1982. Revision of *Onuphis*, *Nothria*, and *Paradiopatra* (Polychaeta: Onuphidae) based upon type material. *Smithsonian Contributions to Zoology*, 356: 1-109.
- Glasby, C. J. & P. Hutchings, 2014. Revision of the taxonomy of *Polycirrus* Grube, 1850 (Annelida: Terebellida: Polycirridae). *Zootaxa*, 3877: 1-117.
- 五十嵐敏・島村信也, 1999. 福島県海域におけるミギガレイの食性. 福島水試研報, (8): 29-34.
- Imajima, M., 1966a. The Syllidae (polychaetous annelids) from Japan I. Exogoninae. *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, 13: 385-404.
- Imajima, M., 1966b. The Syllidae (polychaetous annelids) from Japan III. Eusyllinae. *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, 14: 85-116.
- Imajima, M., 1966c. The Syllidae (polychaetous annelids) from Japan IV. Syllinae (1). *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, 14: 219-252.
- Imajima, M., 1966d. The Syllidae (polychaetous annelids) from Japan V. Syllinae (2). *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, 14: 253-294.
- Imajima, M., 1972. Review of the annelid worms the family Nereidae of Japan, with descriptions of five new species or subspecies. *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo*, (15): 37-153.
- Imajima, M., 1976. Serpulinae (Annelida, Polychaeta) from Japan I. The genus *Hydroides*. *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo, Series A, Zoology*, 2: 229-248.
- Imajima, M., 1992. Dorvilleidae (Annelida, Polychaeta) from Japan. I. The genus *Dorvillea* (Dorvillea). *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo, Series A, Zoology*, 18: 131-147.
- 今島実, 1988. 石狩湾の多毛環虫類. 国立科学博物館専報, (21): 123-129.

- 今島実, 1992. 猿払海域の多毛環虫類. 国立科学博物館専報, (25): 125-133.
- 今島実, 1996. 環形動物 多毛類. シリス科・ゴカイ科・シロガネゴカイ科・スピオ科・タケフシゴカイ科・カンザシゴカイ科. 生物研究社, 東京. 530pp.
- 今島実, 2001. 環形動物 多毛類 II. 生物研究社, 東京. 542pp.
- 今島実, 2007. 環形動物 多毛類 III. 生物研究社, 東京. 499pp.
- 今島実, 2017a. 環形動物 多毛類 ホコサキゴカイ科 [5]. 海洋と生物, (39): 176-182.
- 今島実, 2017b. 環形動物 多毛類 ホコサキゴカイ科 [6]. 海洋と生物, (39): 262-266.
- Imajima, M. & O. Hartman, 1964. The polychaetous annelids of Japan. Part II. *Allan Hancock Foundation Publications, Occasional Paper*, 26: 239-452.
- Imajima, M. & Y. Shiraki, 1982. Maldanidae (Annelida: Polychaeta) from Japan (Part 2). *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo, Series A, Zoology*, 8: 47-88.
- Johnson, N. D., C. Sanders, A. Maiorova & A. Schulze, 2016. Cryptic species in Pacific sipunculans (Sipuncula: Phascolosomatidae): east-west divergence between non-sister taxa. *Zoologica Scripta*, 45: 455-463.
- Jumars, P. A., 1974. A generic revision of the Dorvilleidae (Polychaeta), with six new species from the deep Pacific. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 54: 101-135.
- Kan, K., M. Sato & K. Nagasawa, 2016. Tidal-flat marobenthos as diets of the Japanese eel *Anguilla japonica* in western Japan, with a note on the occurrence of a parasitic nematode *Heliconema anguillae* in eel stomachs. *Zoological Science*, 33: 50-62.
- 加藤哲哉・伊藤哲也・下村通誉, 2003. 利尻島潮間帯の多毛類. 利尻研究, (22): 41-47.
- 小林元樹・阿部博和・伊藤萌・富岡森理・小島茂明, 2018. タマシキゴカイ科環形動物2種の利尻島初記録と日本における本科の過去の記録について. 利尻研究, (37): 95-100.
- Magalhães, W. F., K. Linse & H. Wiklund, 2017. A new species of *Raricirrus* (Annelida: Cirratuliformia) from deep-water sunken wood off California. *Zootaxa*, 4353: 51-68.
- Moore, J. P., 1905. Five new species of *Pseudopotamilla* from the Pacific coast of North America. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 57: 555-569.
- 西栄二郎・田中克彦・多留聖典・E. K. Kupriyanova・A. V. Rzhavsky, 2017. 5章 管棲多毛類 ケヤリムシ科とカンザシゴカイ科. 日本付着生物学会編, 新・付着生物研究法—主要な付着生物の種類査定—: 88-102. 恒星社厚生閣, 東京.
- 西川輝昭, 1992. 星口動物門. 西村三郎編, 原色日本海岸動物図鑑 [1]: 299-305. 保育社, 大阪.
- Nogueira, J. M. M., K. Fitzhugh & P. Hutchings, 2013. The continuing challenge of phylogenetic relationships in Terebelliformia (Annelida: Polychaeta). *Invertebrate Systematics*, 27: 186-238.
- 奥田四郎・山田真弓・今島実, 1965. 87. あかすじいそめ. 岡田要・内田清之助・内田亨監修, 新日本動物図鑑 [上]: 514. 北隆館, 東京.
- Parry, L. A., G. D. Edgecombe, D. Eibye-Jacobsen & J. Vinther, 2016. The impact of fossil data on annelid phylogeny inferred from discrete morphological characters. *Proceedings of the Royal Society B*, 283: 20161378.
- Pettibone, M. H., 1954. Marine Polychaete worms from Point Barrow, Alaska, with additional records from the north Atlantic and North Pacific. *Proceedings of the United States National Museum*, 103: 203-356.
- Pleijel, F., 1993. Polychaeta Phyllodocidae. Scandianavian University Press. 159pp.
- Struck, T. H., A. Golombek, A. Weigert, F. A. Franke, W. Westheide, G. Purschke, C. Bleidorn & K. M. Halanych, 2015. The evolution of annelids reveals two adaptive routes to the interstitial

- realm. *Current Biology*, 25: 1993–1999.
- Sun, Y., E. K. Kupriyanova & J.-W. Qiu, 2012. COI barcoding of *Hydroides*: a road from impossible to difficult. *Invertebrate Systematics*, 26: 539–547.
- 富岡森理・山崎博史・生駒真帆・柁原宏, 2014. 利尻島のツメカクシトゴカイ (新称) *Mediomastus opertaculeus* Tomioka, Hiruta & Kajihara, 2013 (環形動物門多毛綱). 利尻研究, (33): 17–22.
- Weigert, A. & C. Bleidorn, 2016. Current status of annelid phylogeny. *Organisms Diversity and Evolution*, 16: 345–362.
- Woodin, S. A., 1986. Settlement of infauna: larval choice? *Bulletin of Marine Science*, 39: 401–407.
- Zhang, Z. Q., 2011. Animal biodiversity: an introduction to higher-level classification and taxonomic richness. *Zootaxa*, 12: 7–12.