

# 「グレート・ノルディック (Store Nordiske)」の 海底電信ケーブルと日本のサンゴ

松本 亜沙子

ケンブリッジ大学構内のホテルの朝食の席は狭い。研究者、技術者などなんらかの形で大学に関係する人間のみが宿泊しており、どのような研究をしているのか、どこから来たのかというような話が気軽に交わされる空間である。その日同席した技術者は、前日にデンマークのコペンハーゲンから来て、ケンブリッジの後にはロンドンに行くと話した。私はその技術者と丁度逆のルートで、ロンドンからケンブリッジ、そしてそのあとデンマーク・コペンハーゲン大学へ調査に行くところで、その偶然に我々の話ははずんだ。

デンマークは、いわずとしたバイキングの国、デーン人の国である。その出自も関係して、海洋方面の分野が得意で、海洋生

物学分野でのその貢献度も非常に大きい。

その一月前の調査で、コペンハーゲン大学の動物学博物館に、一〇〇年前の日本から採集された八放サンゴ標本が予想よりもかなり沢山所蔵されていることが明らかになっており、今回のコペンハーゲン行きはサンゴ標本調査の為の再度の訪丁であった。

コペンハーゲン大学 (Københavns Universitet) は、デンマークで一番古い一四七九年に設立されたデンマーク最大の大学である。また、ガラテア号航海 (Galathea Expedition) の名前で有名な、世界一周深海調査航海による調査標本が所蔵されていることで知られる。ガラテア号航海は、デンマーク王室の元で一八四五―一八四七、一九五〇―一九五二、二〇〇六―二〇〇七

と三回行われているのだが、実際にコルベット艦ガラテア号が使用されたのは最初の航海のみで、後は名前が引きつがれただけである。最も有名な深海調査航海は二回目の一九五〇—一九五二のものである ([www.zmuc.dk/inverweb/galatea/index.html](http://www.zmuc.dk/inverweb/galatea/index.html))。調査の結果、コペンハーゲン大学には少なくともこれまで確認されてきた二標本 (*Acanthogorgia multispina*, ZMUC-120604-04 *Plumarella acuminata*) 以外に二〇〇標本以上に及ぶ日本産及びその周辺の八放サンゴ類の標本が所蔵されていることがわかった (表1) (図1a b)。またZMUC-ANT-000164 *Halsiscyprum abies* Kolliker, 1872の模式標本 (ホロタイプ) の所蔵も確認出来た。コペンハーゲンの標本は、ヨーロッパにおける一〇〇年前の日本からの標本の中では格段に保存状況が良く、まるで先週採集したばかりのサンゴのようであった。一方で、一〇〇年の間、誰も調査をしてこなかったことも、ラベルもつけられていない状況から見とれた。

一〇〇年前のデンマークで、一体どんな人々がどのようにして日本からサンゴ標本を集めたのだろうか？ 彼らは何故日本に来て、何故海の生物を採集したのか？ 本稿では、当時の日本とデンマークの間の関係を元に、この疑問を明らかにしていきたいと思う。

#### 〈北欧のサンゴ採集者達〉

コペンハーゲン大学の八放サンゴ標本のうち、三〇標本の採集者はSuenson (スエンソン) という人であった。標本を所蔵しているコレクション・ルームには、「スエンソン採集」という未分類標本の木箱があり、そこに数多くの標本が集められている (図2)。北太平洋からの八放サンゴ類・スエンソン標本はコペンハーゲン大学のデータベースからは二五種＋未同定標本四三の合計七五標本 (同種が複数標本あるものを含む)、熱帯域西大西洋 (アメリカ側大西洋) から三種三標本、中央インドー太平洋から七種＋未同定標本一八の合計二六標本、地中海から未同定標本二、採集地不明の標本一、データベース全体では一〇七標本を数えることが出来る (表1)。もちろんこれらは詳しく研究された標本と暫定的に登録されただけの標本が混じっているため、科学的には正確な種数及び標本数ではなく、今後の詳細な研究により数が増えるものなのである。例えば、これらの未同定標本のうち、北西太平洋にて採集されたとして登録されているものは本稿表1であげたものと重複する標本があると思われる。データベースでは北西太平洋産八放サンゴ類のうち未同定のヤギ類 (*Under*: *Gorgonacea*) は二五標本であるが、表1では三〇種と数が増加していることがわかる。またモーターセン博士 (Dr.

「グレート・ノルディック (Store Nordiske)」の海底電信ケーブルと日本のサンゴ

表 1 ウツハラ大学 (UZUM → UPSZTY)、コペンハーゲン大学 (ZMUOC) 所蔵、日本及び北西太平洋の八放サンゴ標本リスト (2012).  
Table 1. List of Japanese and North West Pacific (NWP) octocoral specimen in UZUM, Uppsala University, Sweden (2012) and ZMUOC, University of Denmark (2012).

\* Data are referred from specimen label, excluding "0" (Old number " (UZUM)" and " (Riksmuseum)" which are only referred from literature and could not recognized by author in this study.  
<sup>184</sup>UPSZTY<sup>0</sup> or <sup>184</sup>UPSZMC<sup>0</sup> are confirmed in database in UPSZTY, and <sup>184</sup>GBIF<sup>\*\*\*#184</sup> is registered in database in GBIF (Global Biodiversity Information Facility) Sweden, but were not checked by author in present study.  
 Abbreviation: Uppsala Univ.Zool.Mus. (UZUM) (=Museum of Evolution, Uppsala University (UPSZTY, UPSZMO)); Zoological Museum, Natural History Museum of Denmark, University of Denmark (ZMUOC);  
 Naturhistoriska riksmuseet, Swedish Museum of Natural History, Stockholm, Sweden (Riksmuseum)

New number	Old number	Status in Mus. Label	Species	Locality (E#)	Depth(F)	Depth(m)	y/m/d	Collector	Remark
From Kapitän Sørensen:									
1	UPSZTY2127		<i>Solenastrea molis</i> Burdin, 1896	Korea Strait (Gwensan Tushima and Korea)	115m			Kaptein Sørensen	
2	UPSZTY2174		<i>Solenastrea simplex</i> Burdin, 1896	China-sea 30°44' N, 123°35' E	(30fm)	50m		Kapt. Sørensen	
3	UPSZTY2163		<i>Dendromorphia sørenseni</i> Holm, 1895	Japan, Hondo Strait				original, Kapt. E. Sørensen	Hirado-Hirado
4	UPSZTY154030		<i>Eudierckia rubra</i> (Burdin, 1896)	Japan, Tsaganu Strait				Kapt. Sørensen	
5	UPSZTY2189		<i>Eudierckia rubra</i> (Burdin, 1896)	Japan, Hondo Strait 33°5' N, 128°16' E				Kapt. Sørensen	Bellonella rubra lectotype Burdin 1896 det. Veresvoldt, 1985; Hirado-Hirado
6	UPSZTY154031		<i>Eudierckia rubra</i> (Burdin, 1896)	Japan, Hondo Strait 33°5' N, 128°16' E				Kapt. Sørensen	Hirado-Hirado
7	UPSZTY2180		<i>Eudierckia rubra</i> (Burdin, 1896)	Japan, Hondo Strait (33°10' N, 128°16' E.)				Kapt. Sørensen	Bellonella coreana TYPE (33°10' N.B., 128°16' O.L. Burdin 1896) det. Veresvoldt, 1985; Hirado-Hirado
8	UPSZTY2184		<i>Mellitaea fontosa</i> (Burdin, 1896)	Japan, Hondo Strait 33°10' N, 128°18' E				Kapt. Sørensen	<i>Ptilosaccaria fontosa</i> TYPE det. Burdin, Hirado-Hirado
9	UPSZTY2182	Type	<i>Echinogorgia japonica</i> Aurullius, 1931	Japan, Hondo Strait 33°5' N, 129°15' E			1980	Kapt. Sørensen Kapt. Sørensen (Store Nordiske)	128°16' E, Capt. Sørensen (Uppsala Mus.) in Aurullius, 1931, Hirado-Hirado
10	UPSZTY2178	Type	<i>Plexauroides verrucosa</i> Burdin, 1896	Japan, Hondo Strait 33°5' N, 129°15' E				Kapt. Sørensen	Onsatt 1892, Hirado-Hirado
11	UPSZTY2178	Type	<i>Plexauroides verrucosa</i> Burdin, 1896	Japan, Hondo Strait 33°5' N, 129°15' E				Kapt. Sørensen	Hirado-Hirado
1	*UPSZMC02388	-	<i>Echinomuricea peterseni</i> Hedlund, 1880	Japan, Hondo Strait 33°5' N, 129°15' E					In Burdin, 1896, Aurullius, 1931 and UPSZMC Hirado-Hirado
2	*UPSZMC02380	-	<i>Muricea umbraticolens</i> Sluder, 1878	Fernosa Strait, 26°30' N, 127°30' E	36fms			Kaptein Sørensen	In Burdin, 1896, Aurullius, 1931 and UPSZMC Hirado-Hirado
1	ZMUOC2060-24		<i>Telastrea</i> sp.	Nagasaki			1900/12/25	Sørensen	?MUS:Swesocsk?*, (Journal?); 1885/11/15
2	ZMUOC2040-12		<i>Mellitaea</i> sp.	Off Nagasaki; 32°22'N, 128°42'E	170 fms		1880/5/14	Sørensen	1901.11.23
3	ZMUOC2040-05		? <i>Subergeria</i>	Nagasaki; 33°5' N, 129°20'E	36 fms		1880/5/14	Sørensen?	
4	ZMUOC2040-02		<i>Subergeria</i> sp.	80 miles off Nagasaki 32°15' N, 128°20'E	150fms		1904/4/14	Sørensen	?MUS:Swesocsk?*, (Journal?); 1885/11/15
5	ZMUOC2040-23		<i>Acaelygorgia</i> sp.	ca. 100 miles off Nagasaki; 32°12'N, 128°10'E	100 fms		1897/10/20	Sørensen	Journal, 1800/7/29
6	ZMUOC		<i>Acaethyergorgia multispina</i> Kul. & Gorz	32°22'N, 128°42'E	320 m		1900/12/25	Sørensen	det. Jørgensen, Journal 23/11/1901
7	ZMUOC2040-01		<i>Acaethyergorgia</i> sp.	80 miles off Nagasaki 32°15' N, 128°20'E	150fms		1904/4/14	Sørensen	(Journal?) Th. Aubron, 1911/4/19, ?YV.F.???, Bottom temp. 55
8	ZMUOC2040-20		<i>Acaethyergorgia</i> sp.	34°31'N, 129°38'E	55 fms		1911/4/19	Sørensen	Th. Aubron
9	ZMUOC2040-14		<i>Acaethyergorgia</i> sp.	32°12'N, 128°10'E	100 fms		1897/10/20	Sørensen	Bottom Temp. 61°F, 1911/10/1
10	ZMUOC2040-18		? <i>Echinomuricea</i> sp.	Japan, Tsaganu Strait			1880	Sørensen	1901.11.23
11	ZMUOC2060-08		? <i>Echinomuricea</i> sp.	Korea; Kyus. 37°N, 129°E	45 fms		1882	Sørensen	
12	ZMUOC2040-19		? <i>Echinomuricea</i>	Japan, Tsaganu Strait			1882	Sørensen	
13	ZMUOC2040-13		? <i>Euphyllia</i> sp.	Japan, Tsaganu Strait			1882	Sørensen	

Table1 (Continue)

New number	Old number	Status in Mus. Label	Species	Locality (En)	Depth(f)	Depth(m)	Y./m./d	Collector	Remark
14	ZMUCP0430-17		<i>Euplexaura</i> sp.	34°31'N, 129°38'E	55 fms	1817/6/8	Siemson	Bottom Temp. 61°F. 1911/10/1	
15	ZMUCP0430-16		? <i>Euplexaura</i> sp.	34°31'N, 129°38'E	55 fms	1911/6/8	Siemson	Bottom Temp. 61°F. 1911/10/1	
16	ZMUCP0430-26		? <i>Villogorgia</i> sp.			1911/4/19	Siemson	Th. Albin	
17	ZMUCP0430-11		? <i>Villogorgia</i> sp.	ca. 100 miles off Nagasaki	100 fms	1897/10/20	Siemson	Journal: 1900/7/29	
18	ZMUCP0430-03		<i>Plexauridae</i>	32°12'N, 128°40'E	40 fms	1897/9/17	Siemson		
19	ZMUCP0430-39		<i>Plexauridae</i>	33°10'N, 129°18'E	60 fms	1882	Siemson		
20	ZMUCP0430-10		<i>Plexauridae</i>	Kiur-Soon, 32°N, 126°50'E	36 fms	1890/5/14	Siemson	1895/11/15	
21	ZMUCP0430-24		<i>Plexauridae</i>	Nagasaki	100 fms	1897/10/20	Siemson	Journal: 1900/7/29	
22	ZMUCP0430-04		<i>goronia</i>	ca. 100 miles off Nagasaki	100 fms	1897/10/20	Siemson	Journal: 1900/7/29	
23	ZMUCP0430-25		<i>Plumarella</i> sp.	32°12'N, 128°10'E		1882	Siemson	<i>Plexauridae</i>	
24	ZMUCP0430-15		<i>Plumarella</i> sp.	E. of Asebu	100 fms off Nagasaki	1900/7/29	Siemson	1900/7/29	
25	ZMUCP0430-08		<i>Chrysogorgia</i> sp.	32°12'N, 128°40'E	100 fms	1897/10/20	Siemson	1900/7/29	
26	ZMUCP0430-21		<i>Chrysogorgia</i> sp.	32°22'N, 128°42'E	170 fms	1900/12/25	Siemson	Det. entika absolute alikvert, at ?Haktem Dyr. Et summerfrid	
27	ZMUCP0430-22		<i>Chrysogorgia</i> sp.	ca. 100 miles off Nagasaki	100 fms	1897/10/20	Siemson	Journal: 1900/7/29	
28	ZMUCP0430-07		<i>Chrysogorgia</i> sp.	32°12'N, 128°10'E	100 fms	1897/10/20	Siemson	Journal: 1900/7/29	
29	ZMUCP0430-06		<i>Chrysogorgia</i> sp.	100 miles off Nagasaki	105 fms	1897/10/26	Siemson?	? V.F. ? "Stone Nordiske"	
30	ZMUCP0430-09		<i>Chromogorgia</i> sp.	32°2'N, 128°45'0"E	105 fms	1889/5/12	Siemson	1901.11.23	
1	*ZMUC		<i>Chromogorgia intermedia</i> (Thomson & Dean, 1931)	North West Pacific			Siemson	<i>Spongiades intermedia</i>	
2	*ZMUC		<i>Dendrognathia aculeata</i> Kikenthal, 1905	North West Pacific			Siemson	<i>Spongiades aculeata</i>	
3	*ZMUC		<i>Dendrognathia amata</i> Holm, 1895	North West Pacific			Siemson	<i>Rozassa amata</i>	
4	*ZMUC		<i>Dendrognathia carinata</i> Pulten., 1900	North West Pacific			Siemson	<i>Rozassa carinata</i> , 15 specimen	
5	*ZMUC		<i>Dendrognathia divaricata</i> Gray, 1882	North West Pacific			Siemson	<i>Rozassa divaricata</i>	
6	*ZMUC		<i>Dendrognathia domicalis</i> Uchinoi, 1952	North West Pacific			Siemson	<i>Morchelliana domicalis</i>	
7	*ZMUC		<i>Dendrognathia erratica</i> Kikenthal, 1905	North West Pacific			Siemson	<i>Rozassa erratica</i>	
8	*ZMUC		<i>Dendrognathia gigantea</i> Verill, 1864	North West Pacific			Siemson	<i>Spongiades gigantea</i>	
9	*ZMUC		<i>Dendrognathia florosa</i> Uchinoi, 1952	North West Pacific			Siemson	<i>Morchelliana florosa</i>	
10	*ZMUC		<i>Dendrognathia leza</i> Wright & Studer, 1899	North West Pacific			Siemson	<i>Rozassa leza</i>	
11	*ZMUC		<i>Dendrognathia mollis</i> Holm, 1895	North West Pacific			Siemson	<i>Rozassa mollis</i> , 2 specimen	
12	*ZMUC		<i>Dendrognathia pectus</i> Kikenthal, 1905	North West Pacific			Siemson	<i>Rozassa pectus</i>	
13	*ZMUC		<i>Dendrognathia radula</i> Kikenthal, 1895	North West Pacific			Siemson	<i>Rozassa radula</i>	
14	*ZMUC		<i>Dendrognathia seniper</i> Studer, 1888	North West Pacific			Siemson	<i>Spongiades seniper</i> , 3 specimen	
15	*ZMUC		<i>Dendrognathia tenera</i> Holm, 1895	North West Pacific			Siemson	<i>Morchelliana tenera</i>	
16	*ZMUC		<i>Dendrognathia tripartita</i> Henderson, 1908	North West Pacific			Siemson	<i>Morchelliana tripartita</i>	
17	*ZMUC		<i>Pseudoblasticornis</i> Hickson-Vesilys, 1907	North West Pacific			Siemson		
18	*ZMUC		<i>Asaribogorgia amata</i> Verill, 1878	North West Pacific			Siemson		
19	*ZMUC		<i>Calligorgia falsellum</i> Eichenberg, 1834)	North West Pacific			Siemson		
20	*ZMUC		<i>Nereida alimari</i> (Wright & Studer, 1889)	North West Pacific			Siemson		
21	*ZMUC		<i>Plumarella longispina</i> Kikenthal, 1908	North West Pacific			Siemson		
22	*ZMUC		<i>Pennatula muriei</i> Kollmer, 1880	North West Pacific			Siemson		
23	*ZMUC		<i>Pennatula phaeophora</i> var. <i>longispinosa</i>	North West Pacific			Siemson		
24	*ZMUC		<i>Vergularia gustaviana</i> (Hervey), 1863)	North West Pacific			Siemson		

「グレート・ノルディック (Store Nordiske)」の海底電信ケーブルと日本のサンゴ

Table1 (Continue)

New number	Old number	Status in Mus. Label	Species	Locality (EN)	Depth(m)	Depth(f)	Depth(m)	y/m/d	Collector	Remark
25	*ZMUC		<i>Vergiliana incusa</i> (Pallas, 1786)	North West Pacific					Simonsen	14 specimens
1	*ZMUC		Undet. <i>Alcyonacea</i>	North West Pacific					Simonsen	25 specimens
2	*ZMUC		Undet. <i>Gorgonacea</i>	North West Pacific					Simonsen	4 specimens
3	*ZMUC		Undet. <i>Pennatulacean</i>	North West Pacific						
From Kapitän J. Petersen:										
1	UZ2M58	Type	<i>Acaellogorgia normis</i> (Heidlund, 1890)	40 miles N. of Hongkong	50m				J. Petersen	emalt 1931
2	UZ2M48a	Type (Spec.)	<i>Acaellogorgia mediana</i> Aurvillius, 1931	Formosa Strait, 50 miles S. of Amoy	35fms	60m			J. Petersen	
3	UZ2M49	Type	<i>Echinomuricea petersoni</i> Heidlund, 1890	40 miles N. of Hongkong	35fms	60m			J. Petersen	
4	UZ2M32	Type	<i>Eudiscaura anastomusensis</i> Burdett, 1896	Japan	30fms	50m			Karl J. Petersen	Kellman
5	UZ2M52	Type	<i>Eudiscaura multiformis</i> Aurvillius, 1931	40 miles N. of Hongkong	30fms	50m			J. Petersen	
6	UZ2M57	Type	<i>Pleurogorgia foliata</i> (Aurvillius, 1931)	50 miles N. of Hongkong	35fms	60m			Karl J. Petersen	Pseudohereas foliata TYPE
From Kapit. Hans Christensen (=?Kapit. H. Christensen, =?Kapit. H. Christensen, or T.A. Christensen):										
1	ZMUC P20804-63		<i>Proauricula</i>	Tsushima Strait, 33-50° N, 128-25° E.	55 fms		1566/12/12		Kapt. Hans Christensen	18 AC. Sverd. Journal, 1987/9/1
1	*ZMUC		<i>Dendrocnophyia decussatocarpus</i> Uchimoto, 1932	North West Pacific					Karl H. Christensen	
2	*ZMUC		<i>Dendrocnophyia laxa</i> Wright & Studer, 1889	North West Pacific					Karl H. Christensen	
3	*ZMUC		<i>Vergiliana gustaviana</i> Heidlund, 1883	North West Pacific					Christensen	
4	*ZMUC		Undet. <i>Alcyonacea</i>	North West Pacific					Karl H. Christensen	4 specimen
5	*ZMUC		Undet. <i>Gorgonacea</i>	North West Pacific					Kapt. Hans Christensen	wt., 6 specimen
6	*ZMUC		Undet. <i>Gorgonacea</i>	North West Pacific					Kapt. Hans Christensen	wt., 4 specimen
From "Store Nordiske" Kabeldamper										
1	ZMUC P20804-19		NOT <i>Madrifera</i> sp.	32°59'15"N, 129°23'50" E	21 fms		1839/8/6		Store Nordiske	Kipper, Donated. Store Nordiske, 6/10/1934
2	ZMUC P20804-08a		<i>Caloglyphora</i> sp.	Japan, Bonin Is. (Ogasawara)	750 fms		1957/5/14		Store Nordiske	sandy, at telegraphable
3	ZMUC P20804-08b		<i>Madrifa</i> sp.	Japan, Bonin Is. (Ogasawara)	750 fms		1957/5/14		Store Nordiske	sandy, at telegraphable
4	ZMUC P20804-07		<i>Parastenella</i> sp. ( <i>Doederlein?</i> )	Japan, Bonin Is. (Ogasawara)	750 fms		1957/5/14		Store Nordiske	sandy, at telegraphable
5	*ZMUC		<i>Dendrocnophyia mucronata</i> (Pater, 1900)	WNP					Store Nordiske Tiefgraf	4 specimen
1	*ZMUC		Undet. <i>Alcyonacea</i>	WNP					Store Nordiske	9 specimen
2	*ZMUC		Undet. <i>Gorgonacea</i>	WNP					Store Nordiske	1 specimen
3	*ZMUC		Undet. <i>Pennatulacea</i>	WNP					Store Nordiske	1 specimen
From Dr. Søren Book's Japan-Expedition:										
1	UZ2M78a	Type	<i>Leptogorgia boninensis</i> Aurvillius, 1931	Japan, Bonin Islands (Ogasawara), EN of	115fms		1914/8/15		Dr-Sören Book	fornal, (EN E of Chichijima, in Aurvillius, 1931)
2	UZ2M78b	Type	<i>Leptogorgia boninensis</i> Aurvillius, 1931	Japan, Bonin Islands (Ogasawara), EN of			1914/8/15		Dr-Sören Book	fornal
3	UZ2M56		<i>Madrifera akeloflora</i> Kikumatsu	Japan, Sagami Bay, Misaki Botteg Station			(1914/8/?)>1914/4		Dr-Sören Book	specimens det. in the database (1914/4) and Aurvillius, 1931 (1914/6) see different pers. comm. McManis, UPSZTY, 2014
4	UZ2M		<i>Subergorgia</i> sp.	Japan, Bonin Islands (Ogasawara), EN of			1914/8/15		Dr-Sören Book	in exhibition room
5	UZ2M51	Type	<i>Acaellogorgia wreni</i> Aurvillius, 1931	Japan, Kyushu 130°3' E, 33°51' N	26fms	40m	1914/5/18		Dr-Sören Book	bottom skelard, (Kuchino, 34°20' N, 130°20' E 100m in Aurvillius, 1931)

Table1 (Continue)

New number	Old number	Status in Mus. Label	Species	Locality (En)	Depth(F)	Depth(m)	y/m/d	Collector	Remark
6 UPSZTY2167	UZM70c	Paratype	<i>Acanthogorgia boninensis</i> Aurvillius, 1931	Japan, Bonin Islands (Ogasawara), E. of Chichima (north of Chichijima)	70ms	105m	1914.8.1	D.-Siken Beck	holotype, =spec.2 of <i>Acanthogorgia boninensis</i> n. sp. var. <i>Aurvillius</i> , 1931? Depth 20 fms and locality E of Channel between Chichijima and Hahajima in the Museum of Natural History, Goshuburg, and holotype, =spec.1 of <i>Acanthogorgia boninensis</i> n. sp. var. <i>Aurvillius</i> , 1931? UPSZMC database. ColType to the Museum of Natural History, Goshuburg, april 1933.
7 UPSZTY2167	UZM70a	Holotype	<i>Acanthogorgia boninensis</i> Aurvillius, 1931	Japan, Bonin Islands (Ogasawara), E. of Chichijima	100m		1914.8.1	D.-Siken Beck	holotype, =spec.2 of <i>Acanthogorgia boninensis</i> n. sp. var. <i>Aurvillius</i> , 1931? UPSZMC database. ColType to the Museum of Natural History, Goshuburg, april 1933.
8 UPSZTY2167	UZM70b	ColType	<i>Acanthogorgia boninensis</i> Aurvillius, 1931	Japan, Bonin Islands (Ogasawara), Higashijima E. 2 miles	90fms	135m	1914/8/7	D.-Siken Beck	holotype, =spec.2 of <i>Acanthogorgia boninensis</i> n. sp. var. <i>Aurvillius</i> , 1931? UPSZMC database. ColType to the Museum of Natural History, Goshuburg, april 1933.
9 UPSZTY2168	UZM71a	Type (Spec.1?)	<i>Acanthogorgia doléni</i> var. <i>aprima</i> Aurvillius, 1931	Japan, Kyushu, Goto Islands, 9 miles off 128°12' E., Coral Bank	135m	135m	1914.5.15	D.-Siken Beck	holotype, (=10m in Aurvillius, 1931)
10 UPSZTY2168	UZM71b	Type (Spec.2?)	<i>Acanthogorgia doléni</i> var. <i>aprima</i> Aurvillius, 1931	Japan, Kyushu, Goto Islands, 5 miles off 128°12' E., Coral Bank	90fms	135m	1914.5.15	D.-Siken Beck	holotype, (=10m in Aurvillius, 1931)
11 UPSZTY2179	UZM62	Type	<i>Acanthogorgia aculeata</i> Aurvillius, 1931	Japan, Kyushu, Goto Islands, 5 miles off 128°12' E. Coral Bank	90fms	135m	1914.5.15	D.-Siken Beck	holotype, (=10m in Aurvillius, 1931)
12 UPSZTY2146	UZM68b	Type (Spec.1)	<i>Acanthogorgia haidana</i> Aurvillius, 1931	Japan, Kyushu, Kagoshima-Goto Islands Palau Rock, 128°12' E. Coral Bank	135m	135m	1914/5/13-5/15, 5/18	D.-Siken Beck	holotype, (=10m in Aurvillius, 1931)
13 UPSZTY2147	UZM60	Type	<i>Acanthogorgia haidana</i> Aurvillius, 1931	Japan, Kyushu, Kagoshima-Goto Islands Palau Rock, 128°12' E. Coral Bank	135m	135m	1914.8.1	D.-Siken Beck	holotype, (=10m in Aurvillius, 1931)
14 UPSZTY2181	UZM64	Type	<i>Bedykoë bocki</i> Aurvillius, 1931	Japan, Bonin Islands (Ogasawara), E. of Chichijima	120m	120m	1914.8.1	D.-Siken Beck	holotype, (=10m in Aurvillius, 1931)
15 UPSZTY2166	UZM69	Type	<i>Bedykoë boninensis</i> Aurvillius, 1931	Japan, Bonin Islands (Ogasawara), E. of Chichijima	150m	150m	1914/8/15	D.-Siken Beck	holotype, (=100 fathoms in Aurvillius, 1931). <i>Acanthogorgia</i> -fragments?
16 in exhibition room	UZM	Type	<i>Eudysaster</i> sp.	Japan, Bonin Islands (Ogasawara), E. of Chichijima	400-500m	100m	1914	D.-Siken Beck	holotype, (=100 fathoms in Aurvillius, 1931). <i>Acanthogorgia</i> -fragments?
17 UPSZTY2185	UZM68	Type	<i>Theresa boninensis</i> (Aurvillius, 1931)	Japan, Bonin Islands (Ogasawara), E. of Chichijima	100m	100m	1914.8.1	D.-Siken Beck	holotype, (=100 fathoms in Aurvillius, 1931). <i>Acanthogorgia</i> -fragments?
18 UPSZMC 62382	UZM	Type (0-1?)	<i>Theresa mitsukurii</i> (Kuroshima)	Japan, Kyushu, Okhotskima	200m	200m	1914/5/18	D.-Siken Beck	holotype, (=120-180m in Aurvillius, 1931. Utsalala Mus.)
19 UPSZTY2171	UZM74	Type	<i>Valorgia cristata</i> Aurvillius, 1931	Japan, Bonin Islands (Ogasawara), East of Chichijima	120m	120m	1914.8.1	D.-Siken Beck	holotype, (=100 fathoms in Aurvillius, 1931)
20 UPSZTY2161	UZM64	Type	<i>Valorgia japonica</i> Aurvillius, 1931	Japan, Kyushu, Goto Islands, 9 miles off Palau Rock, 128°12' E. Coral Bank	135m	135m	1914.5.15	D.-Siken Beck	holotype, (=100 fathoms in Aurvillius, 1931)
21 UPSZTY2190	UZM63	Type	<i>Valorgia bereniflora</i> Aurvillius, 1931	Japan, Bonin Islands (Ogasawara), E. of Chichijima	135m	135m	1914.8.1	D.-Siken Beck	holotype, (=100 fathoms in Aurvillius, 1931)
22 UPSZTY2191	UZM64	Type	<i>Calogorgia cristata</i> Aurvillius, 1931	Japan, Kyushu, Goto Islands, Palau Rock, 32°15' N, 128°12' E., Coral Bank	160m	160m	1914.5.15	D.-Siken Beck	holotype, (=100 fathoms in Aurvillius, 1931)
23 UPSZTY2195	UZM68	Type	<i>Nerita japonensis</i> (Aurvillius, 1931)	Japan, Sagami Bay, Okhose	400fms	640m	1914.6.30	D.-Siken Beck	holotype, (=100 fathoms in Aurvillius, 1931)
24 UPSZTY2162	UZM65	Type	<i>Pinnacella dolléni</i> var. <i>boninensis</i> Aurvillius, 1931	Japan, Bonin Islands (Ogasawara), E. of the Channel	105m	105m	1914.8.1	D.-Siken Beck	holotype, (=100 fathoms in Aurvillius, 1931)
25 UPSZTY 2176	UZM79?		<i>Thousarella nigredorfi</i> Th.Sud.	Japan, Sagami Bay, Okhose	600m	600m	1914/6/28	D.-Siken Beck	holotype, (=100 fathoms in Aurvillius, 1931)
26 in exhibition room	UZM		<i>Chryseogorgia excavata</i> Kuk.	Japan, Sagami Bay, South of Misaki	400m	400m	1914	D.-Siken Beck	holotype, (=100 fathoms in Aurvillius, 1931)
27 UPSZTY2170	UZM73	Type (Ex.1)	<i>Chryseogorgia spharica</i> Aurvillius, 1931	Japan, Sagami Bay, Okhose	400fms	600m	1914.7.8	D.-Siken Beck	holotype, (=100 fathoms in Aurvillius, 1931)
28 UPSZTY2177	UZM80	Type (Ex.1)	<i>Acanella microspiculata</i> Aurvillius, 1931	Japan, Kyushu, Goto Islands, 5 miles off Palau Rock, 128°12' E. East of Coral Bank	90fms	135m	1914.5.15	D.-Siken Beck	holotype, (=100 fathoms in Aurvillius, 1931)

「グレート・ノルディック (Store Nordiske)」の海底電信ケーブルと日本のサンゴ

Table1 (Continue)

New number	Old number	Status in Mus. Label	Species	Locality (En)	Depth(F)	Depth(m)	Y/m/d	Collector	Remark
29	in exhibition room		<i>Keratois sp.</i>	Japan, Sagami, Misaki			1905.3.28	D.-Sivén Beck	Utsula Mts. in exhibition room
30	in exhibition room		<i>Ceramium haberei</i> Moorfi	Japan, Sagami, Misaki			1914/6/22	D.-Sivén Beck	Sandy beach, large alga? In exhibition room.
31	in exhibition room		<i>Sicydium marioni</i> Killeen, 1870	Japan, Kyushu, Goto Islands	200-300m	200-300m	1914/5/14	D.-Sivén Beck	Utsula Mts. in exhibition room.
2	in exhibition room		<i>Anthracis densa</i>	Japan, Kyushu, Goto Islands	200-300m	200-300m	1914/5/15	D.-Sivén Beck	Anthracis, Utsula Mts.
1	in exhibition room		<i>Bathyporeia</i>	Japan, Kyushu, Goto Islands	200-300m	200-300m	1914/5/15	D.-Sivén Beck	Anthracis, Utsula Mts.
2	in exhibition room		<i>Melithaea corymbosa</i> Kikenthal	Japan, Sagami Bay, Misaki Boat Station			(1914)->1914/6/14	D.-Sivén Beck	In Aurvillius, 1931, UPSZMNC database.
1	*UPSZMNC 62357		<i>Melithaea modesta</i> Kikenthal	Japan, Sagami Bay, Misaki			1914/6/23	D.-Sivén Beck	GBIF2596670 (Catalog no.889)
3	*GBIF2596671		<i>Melithaea modesta</i> Kikenthal	Japan, Sagami Bay, Misaki			1914/6/28	D.-Sivén Beck	GBIF2596671 (Catalog no.879)
4	*GBIF2596672		<i>Melithaea modesta</i> Kikenthal	Japan, Sagami Bay, Misaki			1914/6/28	D.-Sivén Beck	GBIF2596672 (Catalog no.870)
5	*GBIF2596674		<i>Melithaea modesta</i> Kikenthal	Japan, Sagami Bay, Misaki			1914/6/28	D.-Sivén Beck	GBIF2596674 (Catalog no.872)
6	*UPSZMNC 62335		<i>Melithaea modesta</i> var. <i>ayatsuda</i> Kikenthal	Japan, Sagami Bay, Misaki	(400-500m)	(ca 700m)	(1914)->1914/6/27	D.-Sivén Beck	In Aurvillius, 1931, UPSZMNC database
7	*GBIF2596678		<i>Melithaea</i> sp. aff. <i>huberi</i> Kikenthal	Japan, Sagami Bay, Misaki, Ohnose			(1914)->1914/6/28	D.-Sivén Beck	GBIF2596678 (Catalog no.876)
8	*UPSZMNC 62332		<i>Melithaea</i> sp. aff. <i>tenus</i> Kikenthal	Japan, Sagami Bay, Misaki, Straight out from the Misaki Biological Station	(200m)		1914/7/1	D.-Sivén Beck	In Aurvillius, 1931, UPSZMNC database.
9	*UPSZMNC 62333		<i>Melithaea tenus</i> Kikenthal	Japan, Sagami Bay, Ohnose	300-400m		1914/6/28	D.-Sivén Beck	UPSZMNC database, GBIF2596675 (Catalog no.374)
10	*UPSZMNC 62331		<i>Melithaea tenus</i> Kikenthal	Japan, Sagami Bay, Ohnose	600m		1914/6/30	D.-Sivén Beck	depth 400 fms in Aurvillius, 1931, 600m in UPSZMNC database, GBIF2596676 (Catalog no.375)
11	*GBIF25962183		<i>Melithaea</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Misaki			1914/6/25	D.-Sivén Beck	GBIF25962183 (Catalog no.653)
12	*GBIF25962185		<i>Melithaea</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Misaki			1914/6/25	D.-Sivén Beck	GBIF25962185 (Catalog no.655)
13	*GBIF25962186		<i>Melithaea</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Misaki			1914/6/25	D.-Sivén Beck	GBIF25962186 (Catalog no.656)
14	*UPSZMNC 62377		<i>Parais australis</i> Wright & Studer	Japan, Bann Islands (Ogasawara), E. of Chichijima	100m		1914/8/1	D.-Sivén Beck	In Aurvillius, 1931, UPSZMNC database.
15	*UPSZMNC 62378		<i>Parais minor</i> Wright & Studer	Japan, Kyushu, Goto Islands, 6 miles off Pallas Beck, Coral bank	(180m)		1914/5/15	D.-Sivén Beck	GBIF2596173 (Catalog no.689)
16	*UPSZMNC 62379		<i>Acanthogorgia gracillima</i> var. <i>jata</i> Kikenthal	Japan, Sagami Bay, Ohnose	400fms	640m	1914/6/28	D.-Sivén Beck	In Aurvillius, 1931, UPSZMNC database.
17	*UPSZMNC 62373		<i>Keratois korei</i> /Kinooshita	Japan, Kyushu, Goto Islands, 5 miles off Pallas Beck			1914/5/15	D.-Sivén Beck	In Aurvillius, 1931, UPSZMNC database.
18	*UPSZMNC 62385		<i>Parais cf. jima</i> Kinooshita	Japan, Sagami Bay, Ohnose	(300fms)	(500m)	1914/6/23	D.-Sivén Beck	In Aurvillius, 1931, UPSZMNC database.
19	*UPSZMNC 62383		<i>Thesoa mtakurui</i> (Kinooshita)	Japan, Kyushu, Okinoshima	26 fms		1914/5/18	D.-Sivén Beck	UPSZMNC database, GBIF262448 (Catalog no.586)
20	*GBIF262449	(tape, 18)	<i>Thesoa mtakurui</i> (Kinooshita, 1909)	Japan, Sagami Bay, Misaki	(450m)		(1914)->1914/6/30	D.-Sivén Beck	GBIF262449 (Catalog no.617)
21	*UPSZMNC 62384	(tape, 18)	<i>Thesoa mtakurui</i> (Kinooshita, 1909)	Japan, Sagami Bay, Ohnose	(400fms)	(640m)	(1914)->1914/6/30	D.-Sivén Beck	In Aurvillius, 1931, in UPSZMNC database, depth is 586m. data is in Aurvillius, 1931, collected data is 6, 6 1914 in UPSZTY database, GBIF262448 (Catalog no.586)
22	*UPSZMNC 62381		<i>Thesoa mtakurui</i> (Kinooshita, 1909)	Goto Islands, Okinoshima, 28 miles N and 1/2 mile E Shirane (Iriomote)			1914/5/17	D.-Sivén Beck	In Aurvillius, 1931, UPSZMNC database, GBIF262447 (Catalog no.579)
23	*UPSZMNC 62342		<i>Acanthopomona arctata</i> (Kikenthal & Gerzowski, 1908)	Japan, Sagami Sea, off Misaki	140fms		(1914)->1914/6/6	D.-Sivén Beck	5 specimens in Aurvillius, 1931, in UPSZMNC database
24	*UPSZMNC 62341		<i>Callyptophora japonica</i> Gray	Japan, Kyushu, Goto Islands, off Pallas Beck	160m		1914/5/15	D.-Sivén Beck	In Aurvillius, 1931, in UPSZTY database.
25	*UPSZMNC 62343		<i>Parastenella deederfani</i> (Wright & Studer)	Japan, Sagami, Ohnose	(300fms)	(500m)	(1914)	D.-Sivén Beck	data are different between in Aurvillius, 1931, and in UPSZTY database. GBIF2610029 (Catalog no.522)
26	*UPSZMNC 70955		<i>Pinnacella adhaerens</i> Nakting	Japan, Sagami, Ohnose	(100fms)->400-600 m		(1914/6/23)	D.-Sivén Beck	In Aurvillius, 1931, in UPSZTY database.
27	*UPSZMNC 62384		<i>Oryzopsis</i> sp. aff. <i>tenus</i> (Wright & Studer)	Japan			1914	D.-Sivén Beck	GBIF2610029 (Catalog no.522)
28	*GBIF2626473		<i>Funiculina quadrangularis</i> (Pallas, 1786)	Japan, Kyushu, Goto Islands			1914/5/15	D.-Sivén Beck	GBIF2626473 (Catalog no.571)
29	*GBIF2626479		<i>Pennatulia fimbriata</i> Herliots, 1858	Japan, Kyushu, S. Nagasaki			1914/1/17	D.-Sivén Beck	GBIF2626479 (Catalog no.703)
30	*GBIF2626800		<i>Pennatulia fimbriata</i> Herliots, 1858	Japan, Kyushu, Goto Islands			1914/1/17	D.-Sivén Beck	GBIF2626800 (Catalog no.704)

Table1 (Continue)

New number	Old number	Status in Mus. Label	Species	Locality (En)	Depth(1)	Depth(n)	Y./m./d	Collector	Remark
31 *GBIF2628282			<i>Panotula fimbriata</i> Herkules, 1858	Japan, Kyushu, Goto Islands			1914/5/17	D.-Th. Mortensen	GBIF2628282 (Catalog no./70)
32 *GBIF2628281			<i>Panotula fimbriata</i> Herkules, 1858	Japan, Kyushu, Ogasawara Islands			1914/5/18	D.-Th. Mortensen	GBIF2628281 (Catalog no./70)
33 *GBIF2628283			<i>Panotula murayii</i> Kofiker, 1880	Japan, Kyushu, Goto Islands			1914/5/17	D.-Th. Mortensen	GBIF2628283 (Catalog no./70)
34 *GBIF2628284			<i>Panotula murayii</i> Kofiker, 1880	Japan, Bonin Islands (Ogasawara), Chichijima Islands			1914/8/1	D.-Th. Mortensen	GBIF2628284 (Catalog no./70)
1 -	(UZ2M)		<i>(Corallium sp. aff. delatzi</i> Kishinouye)	Japan, Kyushu, Goto Islands 5 miles off Pallas Rock, 2°15' N, 128°12' E, Coral Bank	(180m)	(180m)	(1914/5/19)	(D.-Siken Beck)	In Aurvillius, 1931, not in UPSZMC database
2 -	(UZ2M)		<i>(Parais imbr-</i> Wright & Studer)	Japan, Bonin Islands, E. of Chichijima	(800m)	(800m)	(1914/5/18)	(D.-Siken Beck)	In Aurvillius, 1931, not in UPSZTY database
3 -	(UZ2M)		<i>(Acaryogorgia nemosa</i> (Herdner,1890)	Japan, Kyushu, off Oonoshima, 3°51' N, 130°3' E)	(45-50m)	(45-50m)	(1914/5/18)	(D.-Siken Beck)	In Aurvillius, 1931, not in UPSZMC database, fonnol
4 -	(UZ2M)		<i>(Acaryogorgia wroni</i> Aurvillius, 1931)	Japan, Kyushu, 3°42' N, 130°20' E)	(100m)	(100m)	(1914/5/18)	(D.-Siken Beck)	In Aurvillius, 1931, not in UPSZMC database, fonnol
5 -	(UZ2M)		<i>(Acanthogorgia sp. ?aff. gracilima</i> Kikandaru var. ?	Japan, Bonin Islands (Ogasawara), 2 miles off Hagiashijima)	(400m)	(400m)	(1914/6/30)	(D.-Siken Beck)	Bottom sand and shells, in Aurvillius, 1931, not in UPSZMC database
6 -	(UZ2M)		<i>(Viliogorgia cristata</i> Aurvillius, 1931)	Japan, Bonin Islands, N.W. of Port Lloyd	(160m)	(160m)	(1914/8/7)	(D.-Siken Beck)	Bottom sand in Aurvillius, 1931, not in UPSZMC database
7 -	(UZ2M)	Type	<i>(Viliogorgia cristata</i> var. <i>papillata</i> Aurvillius, 1931)	Japan, Bonin Islands, N.W. of Port Lloyd	(70m)	(70m)	(1914/7/31)	(D.-Siken Beck)	In Aurvillius, 1931, not in UPSZTY database
8 -	(UZ2M)	Paratype	<i>(Thousalis hilgendorfi</i> forma <i>plumbealis</i> Aurvillius, 1931)	Japan, Kyushu, Goto Islands 5 miles off Pallas Rock, 3°21' N, 128°12' E, Coral Bank	(100m)	(100m)	(1914/5/15)	(D.-Siken Beck)	In Aurvillius, 1931, not in UPSZMC database
9 -	(UZ2M)	(ape,2-9)	<i>(Thessea misakurai</i> Kishinouye, 1909)	Japan, Kyushu, Goto Islands 5 miles off Pallas Rock, 3°21' N, 128°12' E, Coral Bank	(160m)	(160m)	(1914/5/15)	(D.-Siken Beck)	In Aurvillius, 1931, fonnol, Not in UPSZTY database
10 -	(UZ2M)	(E,2)	<i>(Chrysoyorgia sphaerica</i> Aurvillius, 1931)	Japan, Sagami, Okinose	(100m)	(180m)	(1914/6/26)	(D.-Siken Beck)	In Aurvillius, 1931, fonnol, Not in UPSZTY database
11 -	(UZ2M)	(E,2)	<i>(Acarnella microscopulata</i> Aurvillius, 1931)	Japan, Kagoshima, off Bonomaki, 9-21 miles W. to S)	9-21	(1914/5/13)	(1914/5/13)	(D.-Siken Beck)	In Aurvillius, 1931, fonnol, Not in UPSZTY database
12 -	(UZ2M)	(E,3)	<i>(Acarnella microscopulata</i> Aurvillius, 1931)	Japan, Goto Islands)		(1914/5/15)	(1914/5/15)	(D.-Siken Beck)	In Aurvillius, 1931, fonnol, Not in UPSZTY database
From Dr. Th. Mortensen, 1914									
1 -	(UZ2M)		<i>(Primnoa pacifica</i> Kishinouye, 1907)	Japan, Sagami Bay, Okinose)	(800m)	(800m)	(1914)	(D.- Th. Mortensen)	Two polyps from specimens collected in Aurvillius, 1931, (subsampling from ZMUOC?), not in UPSZTY database "See Aurvillius 1931 page 495 The polyps described there presumably comes from this specimen?" "See Kimura" Hard Bottom, Gear "Shower", Hydrate="Manu Dredging No.1", Sand Shell.
1 ZMUOC-ANT-000494	ZMUOC-120430-27		<i>Primnoa pacifica</i> Kishinouye, 1907	Japan, Sagami Sea, Okinose	400m	(ca 754m)	1914/7	D.- Th. Mortensen	
2	ZMUOC-120804-40		<i>Melithaea</i> sp.	Off Nagasaki, 32°15' N, 128°12' E.	90 fms		1914/5/15	D.- Th. Mortensen	
3	ZMUOC-120804-02		<i>Melithaea</i> sp.	Japan, 34°20' N, 130°10' E.	80 fms		1914/5/18	D.- Th. Mortensen	
4	ZMUOC-120430-42		<i>Melithaea</i> sp.	Japan, Sagami Bay	80-120 fms		1914/6/6-19	D.- Th. Mortensen	
5	ZMUOC-120430-46		<i>Melithaea</i> sp.	Japan, Sagami Bay	80-120 fms		1914/6/6-19	D.- Th. Mortensen	
6	ZMUOC-120804-76		<i>Melithaea</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Off Misaki	ca.450 fms	ca. 465 m	1914/6/6/10	D.- Th. Mortensen	Sandy mud Gearsvalts
7	ZMUOC-120804-77		<i>Melithaea</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Off Misaki	ca.450 fms	ca. 465 m	1914/6/6/10	D.- Th. Mortensen	Sandy mud Gearsvalts
8	ZMUOC-120430-43		<i>Melithaea</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	60 fms		1914/6/6/11	D.- Th. Mortensen	Hard bottom, Gearsvalts
9	ZMUOC-120430-45		<i>Melithaea</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	60 fms		1914/6/6/11	D.- Th. Mortensen	Hard bottom, Gearsvalts
10	ZMUOC-120804-74		<i>Melithaea</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	60 fms		1914/6/6/11	D.- Th. Mortensen	Hard bottom, Gearsvalts
11	ZMUOC-120804-75		<i>Melithaea</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Okinose	60 fms		1914/6/6/11	D.- Th. Mortensen	Hard bottom, Gearsvalts
12	ZMUOC-120430-44		<i>Melithaea</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	100 fms		1914/6/15	D.- Th. Mortensen	Hard bottom, Gearsvalts
13	ZMUOC-120804-66		<i>Melithaea</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	100 fms		1914/6/23	D.- Th. Mortensen	Hard bottom, Gearsvalts
14	ZMUOC-120804-73		<i>Melithaea</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	100 fms		1914/6/23	D.- Th. Mortensen	Hard bottom, Gearsvalts
15	ZMUOC-120430-41		<i>Melithaea</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Misaki	100 fms		1914/6/25	D.- Th. Mortensen	Gear, svals.
16	ZMUOC-120430-37		<i>Melithaea</i> sp.	Japan, Sagami Sea	500 fms		1914/6/28	D.- Th. Mortensen	Hard bottom, Gearsvalts
17	ZMUOC-120430-40		<i>Melithaea</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	100 fms		1914/6/28	D.- Th. Mortensen	Hard bottom, Gearsvalts
18	ZMUOC-120804-23		<i>Melithaea</i> sp.	Japan, Sagami Sea	300 fms		1914/6/29	D.- Th. Mortensen	Hard bottom, Gearsvalts

「グレート・ノルディック (Store Nordiske)」の海底電通信ケーブルと日本のサンゴ

Table1 (Continue)

New number	Old number	Status in Mus. Label	Species	Locality (En)	Depth(F)	Depth(m)	Y./m/d	Collector	Remark
19	ZMUC-12004-68		<i>Melissae</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Off Maeki	200 fms		1914/6/30	Dr.-Th. Mortensen	Sand, Gearswabs
20	ZMUC-12004-69		<i>Melissae</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	200 fms		1914/7/1	Dr.-Th. Mortensen	Hard Bottom
21	ZMUC-12004-70		<i>Melissae</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	200 fms		1914/7/1	Dr.-Th. Mortensen	Hard Bottom
22	ZMUC-12004-72		<i>Melissae</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	200 fms		1914/7/1	Dr.-Th. Mortensen	Hard Bottom
23	ZMUC-120430-38		<i>Melissae</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Okinose	400 fms		1914/7/2	Dr.-Th. Mortensen	Gear swabs
24	ZMUC-12004-32		<i>Parisia sp. (imperf.)</i>	32°15'N, 128°12' E	90 fms		1914/5/15	Dr.-Th. Mortensen	Hard Bottom, Gear, Shiverer, Hyaleri-Maru
25	ZMUC-12004-33		<i>Parisia frutescens</i>	32°15'N, 128°12' E	90 fms		1914/5/15	Dr.-Th. Mortensen	Hyaleri Maru
26	ZMUC-12004-31		<i>Aclyrocygia</i>	Japan, 33°15'N, 130°31' E	26 fms		1914/5/18	Dr.-Th. Mortensen	Dredging No. 13, Sand, S. Kallund
27	ZMUC-12004-51		<i>Aclyrocygia</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	100 fms		1914/6/22	Dr.-Th. Mortensen	Hard bottom
28	ZMUC-12004-51		<i>Aclyrocygia</i> sp.	Japan, 34°20'N, 130°10' E	80 fms		1914/5/18	Dr.-Th. Mortensen	Dredging No. 11, Sand Shell
29	ZMUC-12004-60		<i>Acrothryogata</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Off Maeki	80-120 fms		1914/6/10	Dr.-Th. Mortensen	
30	ZMUC-12004-57		<i>Acrothryogata</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Off Maeki	80-120 fms		1914/6/10	Dr.-Th. Mortensen	Sand, Gearswabs
31	ZMUC-12004-49		<i>Acrothryogata</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Okinose	60 fms		1914/6/11	Dr.-Th. Mortensen	Hard bottom
32	ZMUC-12004-54		<i>Acrothryogata</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Okinose	60 fms		1914/6/11	Dr.-Th. Mortensen	Hard bottom, Gearswabs
33	ZMUC-12004-55		<i>Acrothryogata</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Okinose	60 fms		1914/6/11	Dr.-Th. Mortensen	Hard bottom, Gearswabs
34	ZMUC-12004-56		<i>Acrothryogata</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Okinose	60 fms		1914/6/11	Dr.-Th. Mortensen	Hard bottom, Gearswabs
35	ZMUC-12004-52		<i>Acrothryogata</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	100 fms		1914/6/23	Dr.-Th. Mortensen	Hard bottom
36	ZMUC-12004-53		<i>Acrothryogata</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	200 fms		1914/7/1	Dr.-Th. Mortensen	Hard bottom
37	ZMUC-12004-30		<i>Acrothryogata bechi</i>	Japan, Sagami Sea, Okinose	100 fms		1914/6/28	Dr.-Th. Mortensen	Hard bottom, Gear swabs
38	ZMUC-12004-39		<i>Discogorgia</i> sp.	32°15'N, 128°12' E	90 fms		1914/5/15	Dr.-Th. Mortensen	Hard Bottom, Gear, Shiverer, Hyaleri-Maru
39	ZMUC-12004-27		<i>Discogorgia</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Okinose	60 fms		1914/6/11	Dr.-Th. Mortensen	Hard bottom, Gear swabs
40	ZMUC-12004-25		<i>Discogorgia</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Okinose	60 fms		1914/6/11	Dr.-Th. Mortensen	Hard bottom, Gear swabs
41	ZMUC-12004-26		<i>Discogorgia</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Okinose	60 fms		1914/6/11	Dr.-Th. Mortensen	Hard bottom, Gear swabs
42	ZMUC-12004-28		<i>Emenciaella pendula</i>	Japan, Sagami Sea, Okinose	ca.50 fms		1914/6/11	Dr.-Th. Mortensen	Hard bottom, Gear swabs
43	ZMUC-12004-29		<i>Emenciaella pendula</i>	Japan, Sagami Bay, Okinose	60 fms		1914/6/11	Dr.-Th. Mortensen	Hard Bottom, Gear, Shiverer, Hyaleri-Maru
44	ZMUC-12004-37		<i>Euphorbia</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Okinose	60 fms		1914/5/15	Dr.-Th. Mortensen	Hard Bottom, Gear, Shiverer, Hyaleri-Maru
45	ZMUC-12004-34		<i>Euphorbia</i> sp.	32°15'N, 128°12' E	90 fms		1914/5/15	Dr.-Th. Mortensen	Hard Bottom, Gear, Shiverer, Hyaleri-Maru
46	ZMUC-12004-34		<i>Keratois</i>	32°15'N, 128°12' E	90 fms		1914/5/15	Dr.-Th. Mortensen	Hard Bottom, Gear, Shiverer, Hyaleri-Maru
47	ZMUC-12004-35		<i>Keratois</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	100 fms		1914/6/23	Dr.-Th. Mortensen	Hard bottom
48	ZMUC-12004-36		<i>Paracas</i> sp.	32°15'N, 128°12' E	90 fms		1914/5/15	Dr.-Th. Mortensen	Hard bottom
49	ZMUC-12004-38		<i>Paracas</i> sp.	32°15'N, 128°12' E	90 fms		1914/5/15	Dr.-Th. Mortensen	Hard Bottom, Gear, Shiverer, Hyaleri-Maru
50	ZMUC-12004-47		<i>Paracas</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Okinose	60 fms		1914/6/11	Dr.-Th. Mortensen	Hard Bottom, Gear swabs
51	ZMUC-12004-18		<i>Thesaa</i> sp.	32°15'N, 128°17' E	90 fms		1914/5/15	Dr.-Th. Mortensen	Hard Bottom, a Hyaleri kawer 7?? swabs
52	ZMUC-12004-09		<i>Thesaa</i> sp.	33°41'N, 128°50' E	75 fms		1914/5/17	Dr.-Th. Mortensen	Sand, Trawl
53	ZMUC-12004-59		<i>Thesaa</i> sp.	Japan, 34°20'N, 130°10' E	60 fms		1914/5/18	Dr.-Th. Mortensen	Dredging No.11, Sand Shell
54	ZMUC-12004-67		<i>Thesaa</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Off Maeki	200 fms		1914/6/30	Dr.-Th. Mortensen	Sand, Gearswabs
55	ZMUC-12004-38		<i>?Villogorgia</i> sp.	Station	90 fms		1914/5/15	Dr.-Th. Mortensen	Hard Bottom, Gear, Shiverer, Hyaleri-Maru
56	ZMUC-12004-28		<i>?Villogorgia</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Okinose	60 fms		1914/6/11	Dr.-Th. Mortensen	Hard Bottom, Gear swabs
57	ZMUC-120430-28		<i>Arthrogygia filina</i> Kinoshita	Japan, Sagami Sea, Okinose	400fms		1914/7	Dr.-Th. Mortensen	boigt from Kuma
58	ZMUC-120430-35		<i>Callogorgia</i> sp.	Japan, Sagami Sea	500 fms		1914/6/25	Dr.-Th. Mortensen	Gear swabs
59	ZMUC-12004-12		<i>Callogorgia</i> or <i>Fenella</i>	Japan, Sagami Sea, Okinose	400 fms		1914/7	Dr.-Th. Mortensen	boigt from Kuma
60	ZMUC-12004-11		<i>Paraxanthopora kochertii</i>	Japan, Sagami Sea, Okinose	400 fms		1914/7	Dr.-Th. Mortensen	boigt from Kuma
61	ZMUC-12004-48		<i>Paraxanthopora</i> sp.	Japan, Sagami Bay	400 fms		1914	Dr.-Th. Mortensen	boigt from Kuma
62	ZMUC-12004-64		<i>Paraxanthopora</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	400 fms		1914/7	Dr.-Th. Mortensen	boigt from Kuma, Korallen na Stener
63	ZMUC-12004-04		<i>Phaneroglia acuminata</i> Kinoshita	Japan, Sagami Sea	400 fms		1914/6/1-7	Dr.-Th. Mortensen	Gear swabs
64	ZMUC-12004-56		<i>Phaneroglia</i> ( <i>Dichobasis</i> )	Japan, Sagami Sea	400 fms		1914/5/15	Dr.-Th. Mortensen	Hard Bottom, Gear, Shiverer, Hyaleri-Maru
65	ZMUC-12004-41		<i>Phaneroglia</i> sp.	32°15'N, 128°12' E	90 fms		1914/5/15	Dr.-Th. Mortensen	

Table1 (Continue)

New number	Old number	Status in Mus. Label	Species	Locality (En)	Depth(f)	Depth(m)	y/m/d	Collector	Remark
66	ZMUC-120430-29		<i>Pinnarelia</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	60 fms		1914/6/11	D:-Th. Mortensen	Hard bottom, Geac-swabs
67	ZMUC-120430-30		<i>Pinnarelia</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	60 fms		1914/6/11	D:-Th. Mortensen	Hard bottom, Geac-swabs
68	ZMUC-120430-31		<i>Pinnarelia</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Okinose	60 fms		1914/6/11	D:-Th. Mortensen	Hard bottom, Geac-swabs
69	ZMUC-120430-32		<i>Pinnarelia</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	100 fms		1914/6/11	D:-Th. Mortensen	Hard Bottom
70	ZMUC-120430-33		<i>Pinnarelia</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	100 fms		1914/6/11	D:-Th. Mortensen	Hard Bottom
71	ZMUC-120430-34		<i>Pinnarelia</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	100 fms		1914/6/15	D:-Th. Mortensen	Hard bottom, Geac-swabs
72	ZMUC-120430-35		<i>Pinnarelia</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	100 fms		1914/6/23	D:-Th. Mortensen	Hard bottom, Geac-swabs
73	ZMUC-120430-36		<i>Pinnarelia</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	100 fms		1914/6/26	D:-Th. Mortensen	Hard bottom, Geac-swabs
74	ZMUC-120430-37		<i>Thouarella</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Venoshima	100 fms		1903/3	D:-Th. Mortensen	bought from Alan O'Brien, 1914/07, Coll. 1903.03, Venoshima-Etoshima
75	ZMUC-120430-38		<i>Thouarella</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	200 fms		1914/7/1	D:-Th. Mortensen	Hard bottom, Geac-swabs
76	ZMUC-120430-39		<i>Chrysoscolopria</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	600 fms		1907	D:-Th. Mortensen	A. O'Brien
77	ZMUC-120430-40		<i>Chrysoscolopria</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	100 fms		1914/6/23	D:-Th. Mortensen	Hard bottom, Geac-swabs
78	ZMUC-120430-41		<i>Chrysoscolopria</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	100 fms		1914/6/25	D:-Th. Mortensen	Hard bottom, Geac-swabs
79	ZMUC-120430-42		<i>Chrysoscolopria</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	400 fms		1914/7	D:-Th. Mortensen	bought from Kuma
80	ZMUC-120430-43		<i>Chrysoscolopria</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	400 fms		1914/7	D:-Th. Mortensen	bought from Kuma
81	ZMUC-120430-44		<i>Chrysoscolopria</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	400 fms		1914/7	D:-Th. Mortensen	bought from Kuma
82	ZMUC-120430-45		<i>Chrysoscolopria</i> sp.	Japan, Sagami Sea, Okinose	400 fms		1914/5/15	D:-Th. Mortensen	Hard Bottom, a Hyaleri beawee?? swabs
83	ZMUC-120430-46		<i>Radioloxys ?venill</i>	Japan, Sagami Sea, Okinose	32715N, 128°17'E		1914/6/28	D:-Th. Mortensen	Hard Bottom, Geac-swabs
84	ZMUC-120430-47		<i>?Radioloxys</i>	Japan, Sagami Sea, Okinose	90 fms		1914/5/15	D:-Th. Mortensen	Hard Bottom, Geac-swabs
85	ZMUC-120430-48		<i>Isididae</i>	Japan, Sagami Sea, Okinose	32715N, 128°12'E		1914/7	D:-Th. Mortensen	bought from Kuma
1	ZMUC-120430-49		<i>Keratois</i>	Japan, Sagami Sea, Okinose	400 fms		1914/7	D:-Th. Mortensen	Hard bottom, Geac-swabs
2	ZMUC-120430-50		<i>Bathypolypus radiatum</i> Vorlesius, 1906	Japan, Sagami Sea, Okinose	60 fms		1914/6/11	D:-Th. Mortensen	Hard bottom, Geac-swabs
3	ZMUC-120430-51		<i>Cavernularia oboesa</i> Valenciennes in Milne Edwards & Haime, 1850	North West Pacific				D:-Th. Mortensen	<i>Cavernularia oboesa</i>
4	ZMUC-120430-52		<i>Dendrogonophylla andersoni</i> Henderson, 1909	North West Pacific				D:-Th. Mortensen	<i>Rozassa rigida</i>
5	ZMUC-120430-53		<i>Pseudocavernularia richsoni</i> Verarys, 1907	North West Pacific				D:-Th. Mortensen	
6	ZMUC-120430-54		<i>Melirissa variabilis</i> (Hickson, 1905)	North West Pacific				D:-Th. Mortensen	
7	ZMUC-120430-55		<i>Pinnarelia</i> sp.	North West Pacific				D:-Th. Mortensen	dry
8	ZMUC-120430-56		<i>Pennatulida nurenyi</i> Koller, 1880	North West Pacific				D:-Th. Mortensen	12 specmen
1	ZMUC-120430-57		Undet. <i>Alcyonacea</i>	North West Pacific				D:-Th. Mortensen	79 specmen, wet
2	ZMUC-120430-58		Undet. <i>Gorgonacea</i>	North West Pacific				D:-Th. Mortensen	8 specmen, dry
3	ZMUC-120430-59		Undet. <i>Gorgonacea</i>	North West Pacific				D:-Th. Mortensen	
4	ZMUC-120430-60		Undet. <i>Pennaklema</i>	North West Pacific				D:-Th. Mortensen	8 specmen
From K. Derjugin									
1	ZMUC-ANT-000495		<i>Primnoa pacifica</i> Kinoshita, 1907	Japan Sea, 42°16.2'N, 131°03'E		730-780m	1931/10/7	K. Derjugin	det. by Beatrix, 1934
From Duflein (Doflein)									
1	ZMUC-120430-61		<i>Scorallium spinulosus</i> (Thomson & Henderson, 1906)	North West Pacific				Duflein	Doflein
From Sahnin									
1	ZMUC-ANT-000164		<i>Halyscirium albes</i> Koller, 1872	Japan				Sahnin	
1	ZMUC-120430-62		<i>Pteroclella boweri</i> Koller, 1880	NMP				Sahnin	
2	ZMUC-ANT-000146		<i>Pteroclella chinense</i> Koller, 1872	NMP, Japan				Sahnin	2 specmen

「グレート・ノルディック (Store Nordiske)」の海底電信ケーブルと日本のサンゴ

Table1 (Continue)

New number	Old number	Status in Mus. Label	Species	Locality (En)	Depth(F)	Depth(m)	Y/m/d	Collector	Remark
From T.Gallen									
1	in exhibition room	UIZM	<i>Euridochia rotata</i> (Bourlet, 1898)	Japan, Sagami Bay, Misaki		0.5 m	1930/5/30	T. Gallen	GBIF2642086 (Catalog no.872)
2	in exhibition room	UIZM	<i>Cerentaria fischeri</i> Moroff	Japan, Sagami Bay, Misaki			1930/10	T. Gallen	Tsuen and Sengjun(discuss??)
1	*GBIF2642187	UIZM	<i>Melithaea</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Misaki			1930/5/31	T. Gallen	GBIF2642187 (Catalog no.877)
2	*GBIF2642194	UIZM	<i>Melithaea</i> sp.	Japan, Sagami Bay, Misaki			1930/6/23	T. Gallen	GBIF2642194 (Catalog no.894)
3	*GBIF2600859	UIZM	<i>Anthopora</i> <i>diversa</i> Kikuchi, 1908	Japan, Sagami Bay, Misaki			1930/6/23	T. Gallen	GBIF2600859 (Catalog no.445)
From A. Suetschke, Vega Expedition (No.1083)									
1	(Riksmuseum, No. 173)	(spec.1)	( <i>Thesaa mitsukurini</i> (Kinosha))	(30°40' N, 120°40' E)	(70ms)		(1879/10/28)	(The Vega Expedition)	in Aurvillius, 1931, Riksmuseum
2	(Riksmuseum, No. 175)	(spec.1)	( <i>Acaerthogorgia vegae</i> Aurvillius, 1931)	(Japan, Yedo Bay)	(65ms)		(1879/10/11)	(The Vega Expedition)	in Aurvillius, 1931, Riksmuseum, Yedo Bay=Tokyo Bay

Th. Mortensen) の名前による標本は、データベースでは北太平洋標本八点及び未定トサカ類 (Undet. Alcyonacea) が一二標本、未定ヤギ類 (Undet. Gorgonacea) が八七標本、未定ウミエラ類 (Undet. Pennatulacea) が八標本であったが、今回の調査ではそのうち日本産の八放サンゴ標本が八五点、黒サンゴ標本が一点あることが確認された。

コペンハーゲン大学での調査の一ヶ月後、今度はスウェーデンの国立ウプサラ大学 (Uppsala universitet) の進化博物館 (旧 UZMウプサラ大学動物学博物館、現 Uppsala Universitet Evolutionsmuseet) にて、日本産の八放サンゴ標本の調査を行い、八放サンゴ研究で有名なアウリヴィリウス (Aurivillius, 1931) 及びブルンディン (Brundin, 1896)、ヘッドルング (Hedlund, 1890) のタイプ標本の中に、再びスエンソン採集による標本を一一標本確認することができた。更にウプサラ大学のデータベースからスエンソン採集として登録されている二種を加えて、合計一三標本となる。これでスエンソンの採集した標本はコペンハーゲン大学とウプサラ大学一三標本を合わせて北西太平洋からの採集だけでも最低八六 (データベースのヤギ類未定標本二五を除く) 標本となる。その他に、採集者 J・ピーターセン (J. Petersen) の六標本、シクステン・ボック博士 (Dr. Sixten

Bock) の八放サンゴ標本三二、黒サンゴ標本二を日本産として確認することが出来た (表1)。アウリヴィリウス (Aurivillius, 1931) の論文ではシクステン・ボックの標本は更に三二標本が記録されているが、そのうちの二八標本をウプサラ大学のデータベースから、また二標本を、地球規模生物多様性情報機構スウェーデン (GBIF-Sweden: Global Biodiversity Information Facility-Sweden) のデータベースから確認した。両データベースを合計すると今回の調査三三+更に三四標本が所蔵されている。同様にモーンセンの標本も一点存在していた可能性があるが、コペンハーゲン大学に所蔵されている標本のラベル情報によると、アウリヴィリウスの論文におけるモーンセンの種はウプサラではなくコペンハーゲンの標本によって記載されたものである (表1 ZMUC-Ant-000494)。

ウプサラ大学は、一四七七年に創設された北欧最古の大学で、スウェーデンの童話「ニルスの不思議な旅」の中でも大学都市として名前が上がる大学である (図3)。童話内で、ワタリガラスが小人になったニルスに、「この町を支配しているのは学問だ。ほら、大きな建物があつちこつちに見えるだろ。あれはみな、学問と学問をする人のためのものだ」と説明したウプサラである (ラーゲルレーヴ一九〇六、一九〇七)。

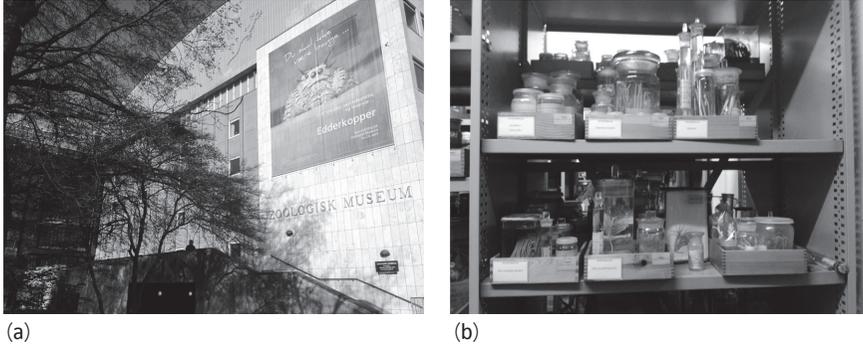


図1 コペンハーゲン大学 (ZMUC) (a) 外観 (b) ZMUC 日本産八放サンゴ・ヤギ類標本。  
Photo: A.K. Matsumoto 2012



図2 コペンハーゲン大学 (ZMUC) スェンソン (Suenson) 未同定ボックス。Photo: A.K. Matsumoto 2012



図3 スウェーデン・ウプサラ大学動物学博物館 (現 UPSZTY, 旧 UUZM)。Photo: A.K. Matsumoto 2012



図4 スウェーデン・ウプサラ リンネ・ガーデン (a) リンネによる構想, (b) 実際のリンネ・ガーデン。aの(1)からの写真。Photo: A.K. Matsumoto 2012

生物の学名の記述方法を作り出したことにより、分類学の父と呼ばれるカール・フォン・リンネ (Carl von Linné, 1707-1778) がかつて教鞭をとったのもこの大学である。リンネがかつて住んでいた家は、植物学を体系的に学ぶためにリンネが考案したリンネ・ガーデン (現・リンネ記念植物園) の一角に今も残されている (図4 a b)。

「ニルス」の中で、ウプサラは以下のように描写されている。「地下室から屋根裏まで、本がぎっしりつまっている大きな図書館。りっぱな講堂のある大学本館。グスタヴィアヌムと呼ばれる古い解剖学教室の建物の上を飛んだときには、窓から動物の剥製を見ることができました。それから、めずらしい植物がたくさんはえている大きな温室や、空に向かって長い筒がのびている天文台へも飛んでいきました」(ラーゲルレーヴ一九〇六、一九〇七)。

なお、規模から想像するに、ニルスの見た植物園は、リンネ・ガーデンの方ではなく、今回調査におとされた進化博物館の通り向かいのウプサラ大学附属植物園の方ではないかと思われる。

前述及び表1におけるタイプ (Type) とは、リンネの生物分類体系において、種の基準となる模式標本のことである。このリンネの名前を冠するロンドン・リンネ学会で、チャールズ・ダーウィンとアルフレッド・ラッセル・ウォレスの連名による進化に

ついでに自然選択説の共同論文——のちに「進化論」と呼ばれる論文——が読み上げられたのは、リンネよりも更に一〇〇年後の一八五八年のことであった。

ウプサラ大学で八放サンゴ標本採集者として記録されているシクステン・ボック博士 (Dr. Sixten-Bock)、『ロペンハーゲン大学の採集者のうちモーテンセン博士 (Dr. Th. Mortensen) は両者とも研究者として知られている。しかしモーテンセンによる八七標本について多い六五標本を採集しているスエンソンは研究者としての名前は残っていない。ウプサラ大学のメジエロン博士によると、スエンソンというのはスウェーデン人の名前ではなく、デンマーク人の名前である、とのことであり (pers. comm. Dr. Hans Mejlou, Uppsala University)、『更に、『デンマーク・ロペンハーゲンのテンダル教授によると、スエンソンは「グレート・ノルディック」に所属していた人で、自然科学に関心があり本国に標本を沢山送ったという話であった (pers. comm. Ole Tendal, Copenhagen, 2012)』。

#### 〈グレート・ノルディック〉

グレート・ノルディックとは、日本名でデンマーク国籍の大北電信会社のことであり、『デンマーク語で Det Store Nordiske

Telegraf-Selskab A/S 英語名 The Great Northern Telegraph Company のことである。

“Det Store Nordiske Telegraf-Selskab” の名称の他に

- ・ Det Store Nordiske Telegraf-Selskab (Aktieselskab)
  - ・ GN Store Nordiske Telegraf-Selskab A/S
  - ・ GN Great Nordic Ltd. A/S
  - ・ The Great Northern Telegraph Company Ltd. A/S
  - ・ GN Great Northern Telegraph Company Ltd. A/S
  - ・ La Grande Compagnie des Telegraphes du Nord S.A. A/S
  - ・ GN Grande Compagnie des Telegraphes du Nord S.A. A/S
- などの様々な二次名称も使用される (“Articles of Association of GN Store Nord A/S” (二〇一三年三月二三日))。以下本稿ではグレート・ノルディックと呼ぶ。

グレート・ノルディックはデンマーク実業家カール・フレデリック・ティットゲン (C. F. Tietgen 1829-1901) によって一八六九年一月にコペンハーゲンに設立された。一八六八年に発足したデンマークに本社を置くデンマーク＝ノルウェー＝イギリス電信会社 (Danish-Norwegian-English Telegraph Co.)、『デンマーク＝ロシア電信会社 (Danish-Russian Telegraph Company)』、『ノルウェー＝英国海底電信会社 (Norwegian-British Telegraph

Company)の三社が合併して誕生した会社である。

グレート・ノルディックはデンマークの地理的位置(ヨーロッパから北海に突き出てイギリスとスカンジナビアの間にある位置)を生かし、三社の持っていたデンマーク・ノルウェー間、英国・デンマーク間、そして一八六九年に開通したデンマーク・ロシア間のそれぞれの海底ケーブルを用いて、スカンジナビア諸国とロシア・イギリスを結ぶ海底電線を経営し、ドイツを中継せずにロシアとイギリスを結ぶ情報を伝達することが出来る、という有利な点があった(有山二〇一三、大野二〇一二、長島二〇〇七)。何故ロシアやイギリスが、北欧系のデンマークと組んだかについては、当時のロシア皇太子妃はデンマーク王室出身、英国エドワード皇太子妃もデンマーク王室出身であった(大野二〇一二)という点も影響していたかもしれない。

日本とグレート・ノルディックおよびデンマーク国の関わりは、一八六六年、英国―米国大陸間の大西洋ケーブルが開通し、それに続いて翌年一八六七年に、函館駐在ロシア領事・ビュッツオ(Eugene Butzow)から外国奉行・江連加賀守に日本への海底電信ケーブル陸揚げの打診があったことからはじまる(大野二〇一二;通信全覧編集委員会一九八四)。

更にグレート・ノルディックは日本とのケーブル敷設に先だ

って一八六九年一月、ロシア政府によるロシア・ウラジオストックから中国・香港を結ぶ電信ケーブルの敷設等に関する特許契約を獲得した。翌一八七〇年(明治三年)一月九日には姉妹会社である大北中国日本電信拡張会社(The Great Northern China and Japan Extension Telegraph Company)を設立し、同年六月にデンマーク国王の「専使」シッキを日本に派遣して今度は明治政府から海底電線陸揚げ権を得る約定を日丁間で締結しようとしていた。このデンマーク「専使」は実はグレート・ノルディックの会社創立以来の理事職にあった人物で、この交流の為に理事の職を退いたのであるが、交渉費用はグレート・ノルディック側から出ており、実質、会社代表と言ってよかった(長島二〇〇七)。デンマーク側が外務省を訪れたのとほぼ同時と言っていい、六月二九日に、アメリカ公使からも太平洋海底電線敷設許可の願い出があった。更に、デンマーク「専使」の来日するよりも前の五月二三日にロシアからも再び一八六七年に打診してきた海底電線陸揚げ許可の申し出があった。実はこれは同じグレート・ノルディックの電信敷設の話がロシア側から申し出されたものであった。日本には複数方向からグレート・ノルディックの申し出が来ていたことになる。

グレート・ノルディックは前述のとおりウラジオストック

香港だけではなく、既にシベリア陸上線の排他的権利をロシア政府に認めさせ、電信線をロシア沿海州から日本の大阪・横浜・長崎に敷設し、中国の上海・広東・香港まで伸ばす約定を結んでいた。海底電線敷設は、現実には民間会社の事業ではなく、欧米諸国による国際競争であった。イギリス・インド海底電信会社とグレート・ノルディックの間には五月一二日に三〇年間有効の相互不可侵協定が成立しており、またデンマークによる陸揚げ交渉の数か月前の一八七〇年一月には、英独仏の通信社の中で世界分割協定が結ばれ、中国・日本など東アジアは、イギリスのロイター通信社の勢力圏と決められ独占することになっていた（小糸一九八〇、有山二〇一三）。日本での海底電線はヨーロッパに与ってはデンマークの担当ということに決まっていたのである。この相互不可侵協定に基づいて、イギリス外務省は大英帝国駐日公使ハリー・パークス (Sir Harry Smith Parks) に対し、グレート・ノルディックの日本への海底電線陸揚げ交渉を支援すること、ただしイギリスの会社が外国の会社と同等の権利を確保しえること、また外国会社の排他的権利によってイギリスの会社の利益が損なわれることは一切認められないことを指示していた（有山二〇一三、Jorma Ahvenainen, 1981）。この海底電線敷設交渉の三年前の一八六七年に、日本・デンマーク間の修好通商条

約の締結されたのだが、パークス公使は、それに先立つ一八六六年、つまり英国―米国間の大西洋ケーブル開通の年に、幕府に対してイギリスはデンマークに助力する件を公式に伝えており（維新史学会（編）一九七三、長島二〇〇七）、情報覇権争いに常に英国が有利になるよう布石を打ってきたことがうかがえる。しかし日本側の寺島宗則外務大輔は、そのことに気付いていなかったのか、グレート・ノルディックとの交渉についてこのハリー・パークスに助言を求めたという。もちろんパークスはグレート・ノルディック側に立つて助言したのである。この大英帝国駐日公使パークスはその後日本が行うことになっていた東京―長崎間の陸上電信線工事の際にも、デンマーク側と歩調を合わせて裏から日本政府に圧力をかけた（長島二〇〇七、有山二〇一三）。パークスはそれだけではなく、一八六九年に日本―オーストリアの間の最悪の不平等条約「和親通商航海条約」調印の際に、日墺条約が西欧諸国に非常に有利になるよう、そして日本に非常な不利益になるよう暗躍したまさにその人物である（松本二〇一三）。

一方一八七五年に、イギリスのロイター通信社を、日本政府の「本意」を隠したうえでひそかにヨーロッパに本意を顕すのに利用せよ、という建言したのは、日墺和親通商航海条約調印の際に日本の外務省の顧問であったアレクサンダー・フォン・シー

ボルト (Alexander George Gustav von Sieboldt (1846-1911)) であった(大臣・参議宛反訳局長箕作権大内史一八七五、有山二〇一三)。アレキサンダーは幕末にオランダ政府に雇われてオランダ人として一八二三—一八二九に来日したオーストリア帝国のドイツ人、フィリップ・フランツ・フォン・シーボルト (Philipp Franz Balthasar von Siebold (1796-1866)) の長男である。もちろん、この時代のデンマーク(及びヨーロッパ諸国)が、フランツ・シーボルトの日本情報を大きく参考にしていた(長島二〇〇七)の言うまでもない。

明治政府は最終的にデンマーク側と約定を結び、翌年の一八七一年に長崎のベルヴューホテル内にグレート・ノルディックの電信局が設置された。長崎ベルビューホテルは、一八六三年(文久三年)頃に開業した長崎最古のホテルであり、長崎の南手(の)の外国人居留区、現在のホテル長崎グラバーヒル (ANA ホテル) の場所にあった(図5 ピーターセン「日本の思い出」一九一九、原田二〇一三 in 長島二〇一三、有山二〇一三)。

約定が結ばれてからは非常にめまぐるしく事業が進展しており、デンマーク(しいてはヨーロッパ)がどれほど極東日本での情報ケーブルを強く欲していたのかがうかがえる。一八七一年四月一八日に上海—香港間の海底ケーブル開通、六月一八日

には長崎—上海間に海底ケーブルの敷設完了、八月一二日に電信開始、一〇月五日には長崎—ウラジオオストク間の海底ケーブル敷設完了している(大野二〇一二、原田二〇一三 in 長島二〇一三)。更に翌年の一八七二年一月一日に長崎—ウラジオオストク間が開通することにより、極東電信線が正式に全線開通し、公衆電報の取扱いを早速開始している(大野二〇一二、長島二〇〇七、二〇一三、有山二〇一三、室井一九七二)(図6)。

この年、デンマークの童話作家ハンス・クリスチャン・アンデルセン (Hans Christian Andersen 1805-1875) は大西洋に敷設された海底電信ケーブルを題材にした「大きなうみへび」という童話を書いた。この童話は、海の中に沈んできた長い電信ケーブルに対しての海の生物の反応を描いたもので、アンデルセンは最後に「それは力をまし、広くひろがって、年ねんのびていき、すべての大洋をわたり、地球をめぐるります」(アンデルセン一八七二(一五三) 高橋健二訳)としていいる。一方、ヨーロッパの情報が着々と進んでいたのに対し、デンマーク側とほぼ同時の海底電線敷設許可の願い出のあった米国との間の海底電信ケーブルの開通は一九〇六年と、グレート・ノルディックによるケーブル開通の三五年後であり、これは日露戦争後のアメリカとの交渉によって結ばれたものであった(有山二〇一三、大野



図5 ベルビュー・ホテル (有山 2013 図9より (長崎大学付属図書館所蔵))

二〇一二)。

欧米が計画的に海底ケーブルを使用した情報戦を制していったのに対し、日本が電信による情報を実際に使いこなすには少し遅れをとった。最初にこの海外との電信網を使いこなしたのは一八七一年一八七三年の岩倉使節団である。岩倉使節団が欧州に向けて日本を出発したのはグレート・ノルディックが長崎で最初の海底電信ケーブルを陸揚げした一八七一年一月二月であり、一八七三年九月に帰国している。前述の大英帝国公使ハリ・パークスの後押しにより一八六九年に日本—オーストリアの間で結ばされた不平等条約「和親通商航海条約」を改正するための予備交渉が訪欧の目的の一つであった。岩倉使節団の訪欧中、一八七三年四月頃、ようやく国際電報の体制が整えられたようである。ウィーンには六月四日着六月一日発であったが、日本まで最短で二日から三日で電報が到着している (大野二〇一二)。

この時ウィーンではウィーン万博が一八七三年五月から十一月の間で行われており、フィリップ・シーボルトの次男ハインリヒ・フォン・シーボルトがウィーン万博博覧会準備委員会に日本政府の連絡員として起用されていた (松本二〇一三)。

岩倉使節団がコペンハーゲンを訪問したのはウィーンの前、一八七三年の四月である。四月二〇日には一八七〇年から一般に



図6 大北電信会社電信線（『大北電信会社百年略史』より（有山 2013 図 14）

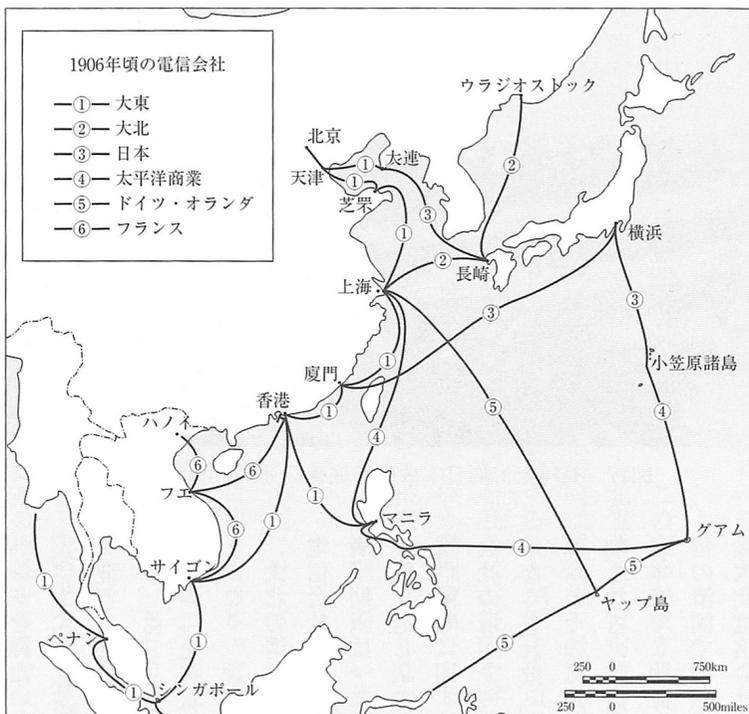


図7 1906年頃のアジアの海底電信線（有山 2013 図 16）

公開されていた旧コペンハーゲン大学附属動物博物館 (ZMU C) の建物を目にしたようである (長島二〇〇七)。この時の訪丁に対する答礼訪問として、デンマーク外務省の指示に基づき、今度は一八七四年九月二五日から中国にて陸上電信敷設の交渉を行っていた海軍大臣ヴァルデマール・ルドルフ・フォン・ロースリヨフ (Valdemar Rudolph von Rastøff) 将軍 (公使) が訪日することになった。前述のスエンソンは一八七〇年にこのロースリヨフ将軍の副官であった (大北電信株式会社編一九七二)。ロースリヨフ将軍は一八七五年七月七日に横浜に到着し七月一三日に明治天皇に謁見した。その後計三ヶ月ほど東京に滞在し、その間日光、神戸、大阪、京都見物もし、一〇月二日に長崎に到着、十一月一日に長崎から出発している。(コルヴィン長島二〇一三)。

一八七〇年 (明治三年) にグレート・ノルディックに与えられた長崎の揚陸権は独占権ではなかった。一八七八年にグレート・ノルディックの横浜支局は閉鎖され、日本による中央電報局が築地に開設され、国際電信が日本人の手で行われるようになった (長島二〇一三)。しかし一八八二年 (明治一五年) 日本政府とグレート・ノルディックの間で、一八七〇年の約定を改訂し、一二月二八日に日本が自力では不可能であったグレート・ノルデ

ィックによる長崎―釜山海底ケーブル敷設と引き換えに、グレート・ノルディックに二〇年間の独占権を与え、かつ同社が他国から三〇年間の独占権を得た場合はこの約定も自動的に三〇年間延長という新しい約定が締結された。しかしロシア政府と清国政府がグレート・ノルディックに対して三〇ヶ年の特許を与えていたため、グレート・ノルディックは日本列島とアジア大陸間との海底電線すべてにの国際通信を一九一二年一月二七日まで独占することになったのである (有山二〇一三、大野二〇一三)。清国においての独占権があっても、一八七五年一月二二日のコルヴィの日記からは、グレート・ノルディックが中国での陸上電信線敷設事業をうまく進められず、福建省では中国人が電信線を切断すると主張しているということも記されており (コルヴィン長島二〇一三)、清国内で全く抵抗がなかったわけではないことが分かる。グレート・ノルディックと大東電信会社 (Eastern Telegraph) は、清国と排他的な協約を結んでいるにもかかわらず、イギリス政府に芝罘―威海衛間、ドイツ政府に青島―上海間、ドイツ・オランダ社はドイツ政府線に連絡して上海―カオリン諸島とヤップ島、アメリカの太平洋商業海底電信会社は上海―マニラ韓、フランス政府はアモイ―ベトナム間の海底電線敷設を暗黙の裡に許諾していた。欧米諸国はアジアを分割し、共同

利益を得ていたのである(図7)。ハワイ王国は一八八一年にカラカウア王(King Kalakaua)が来日し、明治天皇に日本—ハワイ間の海底ケーブル敷設を提案したが、実現には至らなかった(『明治天皇紀』第五卷、一九七一、大野二〇一二)。

〈グレート・ノルディック長崎支局と生物採集〉

一八七一年のグレート・ノルディック長崎支局開設に伴い、グレート・ノルディック所属の複数のデンマーク電信士が滞在することとなった。一九歳のユリウス・ピーターセン(Julius V. Petersen 1852-1928)もその一人である。電信線はまだ東京—長崎間が建設中で、国際線が開通したのは一八七三年になってからであった。グレート・ノルディック支局のある南山手の外国人居留区に入るには陸路のみで、日本人町との境界に日本人警官が詰めている番所があった。ピーターセンの一九一九年「日本の思い出(Minder fra Japan)」によると、当時ベルビューホテルの建物にはデンマーク人電信士が七名おり、そのほかに支局長がいた。コックは中国人であり建物内に食堂があった(長島二〇〇七、二〇一三)。デンマーク本社と中国との電信連絡は長崎を中継し、電信士たちの打つモルルス信号によって電信線を通じて送られることになっていた。

J・ピーターセンという名前による採集による標本は、ウプサラ大学に所蔵されているが、いずれも採集した年号は不明である。ただ、日本の標本(UPSZY2129)は一八九六年に論文に記載されている為それより以前の採集、香港の北四〇マイル(六四・四—七四km)での標本は一八九〇年に論文に記載されている為それより以前の採集と考えることができる。いずれも水深五〇—六〇mの標本であり、台湾海峡における標本ともども日本に来日する船または離日する船の航行中に入手したものと思われる。J・ピーターセンは標本によるとカプテン(キャプテン)(Kaptein)とある。日本では長崎のオランダ商館長を甲比丹(かびたん)と呼んでいたが、J・ピーターセンはグレート・ノルディックの若い一電信士であり、キャプテン(船長)やその他の役職につくような立場ではなかった。ピーターセンはデンマークに一般的な苗字であるとはいえず、グレート・ノルディックに関係したJ・ピーターセン及び標本の採集場所などから同一人物であると考えられる。J・ピーターセン標本は数や採集地が少ないため、本人自身の手による採集であると考えられる。またJ・ピーターセンは一八七七年に帰国している為、採集年代もそれより以前のものと思われる。

日本滞在中のJ・ピーターセンの動向は同じ大北電信会社

の長崎支局に赴任してたデンマーク人フレデリック・コルヴィイ (Frederik Kolvig 1848-1929) による一八七四年から一八七六年にかけての日記である「長崎滞在記」(長島二〇一三) 及び、J・ピーターセン本人の帰国後一八七七年に刊行した「日本回想記 (Erindringer fra Japan)」(長島二〇一三) から知ることが出来る。コルヴィイの日記からは、一八七四年一月末日までピーターセンは前述の日本を含む東アジアの情報を独占する分割協定によるイギリスのロイター通信社のエージェントをしており、一八七五年六月には出島四番地に住んでいたことがわかっている。また、一八七四年二月一日にJ・ピーターセンは日本語の辞書を買ひ、コルヴィイと一緒に骨董品屋を覗いたとある (コルヴィイ in 長島二〇一三)。J・ピーターセンは辞書を買ったことから推察されるように、好奇心と知識欲がある青年であつたらしく、日本文化に興味を持ち、日本語の勉強をし、日本についての文献を読み、多少日本語が出来た。彼の日本回想記は、長崎の網<sup>あば</sup>場の漁港から船に乗つての雲仙島原への徒歩旅行と、一八七四年六月の二三日間の有明海を船で渡つての熊本と八代への旅行について書き残したものである。

日本の海上運輸にデンマーク人が残した功績も大きい。一八七五年に岩崎弥太郎が郵便汽船三菱会社を設立すると、

一八七二年頃から岩崎と関わっていたデンマーク人のオットー・クレブス (Otto Frederik Krebs 1838-1913) が一八七六年四月より三菱汽船の専務に就任し、一八八五年には三菱の五人の重役のひとりとなった (長島二〇〇七、ホスケア「中国、日本、インドへの旅 (Reisei China, Japan og Indien, 1880)」in 長島二〇一三)。またJ・ピーターセンの同僚であつた同じグレート・ノルディック長崎支局の電信士ウィリアム・ブラムセン (William Bransen 1850-1881) は一八七五年一月二日にクレブスの世話で東京の三菱汽船会社の通信員へと転職している (コルヴィイ in 長島二〇一三、長島二〇〇七)。

一方、電信士としてではなく、長崎支局開設および以前からグレート・ノルディックに深くかかわっていたのがコペンハーゲン大学及びウプサラ大学の両方に所蔵されている八六標本を採集したエドウイールド・スエンソン (Eduard Suenson 1842-1921) である。スエンソンはデンマーク人であるが、日本開国後、居留民保護の名目でフランス軍が駐留する横浜を含む極東を巡航するフランス艦隊の士官として一八六六年八月一〇日 (慶応二年七月一日)、二四歳の時に蒸気船デュプレ号 (Duplex) にて上海経由で横浜に初来日した。この時、上海から二日で鹿児島・開聞岳までたどり着き、そこから二日で横浜に至っている。デンマ

ークはオランダ総領事を通じて一八六七年一月二日（慶応元年二月七日）に幕府と修好通商航海条約を結んだが、同年七月にスエーンソンはその事を知らぬままデンマークへと帰国している（金井一九八九、スエーンソン一八六九、一八七〇、長島二〇〇七）。来日中の日記がスエーンソン一八六九一七〇「日本素描 (Skisser fra Japan)」(スエーンソン一八六九、一八七〇)である。日記からは、当時フランスでは大隅海峡をファン・ディーメン海峡 (van Diemen)・開闢岳をホーナー山 (Pic Horner)・佐多岬をチチャコフ岬 (Chichakoff)・薩南諸島をセシル群島 (Cecilie)・と命名していた事がわかる。地名を、すでに存在している現地での名前ではなく、自分達のものとして命名する行為は、植民地時代の欧米諸国の共通したものであった。しかし黒潮はそのままクロシオと呼んでおり、海が得意なデンマーク人らしく黒潮について、赤道潮流のひとつとして太平洋を横切り、台湾の南端で方向を変えて北上、そこから琉球諸島・薩南諸島沿いに北東に進み、大隅諸島、種子島の所で東北東に折れて日本の南東側の海岸を絶えず規則正しく流れる潮流である、と紹介している。また、黒潮は東アジアにおけるメキシコ湾流であり非常に速度の速い暖流であることも指摘している。メキシコ湾流は大西洋のアメリカ沿岸からヨーロッパ方面へと横切る巨大な暖流であり、アメリカ・ヨーロッパ

パ間の航海に大きく影響をおよぼす海流である。日本滞在中の一八六六年九月にはフランス提督ローゼのもとで朝鮮の江華島攻撃に参加し一一月に長崎経由で横浜に帰還、一八六七年三月上旬に五月一日（慶応三年三月二七日）には大阪城白書院にてフランスのレオン・ロッシュ公使、提督ローゼによる徳川慶喜の内謁見および公式謁見にも陪席している。当時幕府はフランス海軍技師の指導のもと横須賀製鉄所（造船所）の建設もしていたが、スエーンソンは日本の平底船を絵のように美しいと描写している。江戸の浦賀水道から兵庫まではフランス船で二日半程であった（スエーンソン一八六九、一八七〇）。

この時はグレート・ノルディックが日本に海底電信を敷設する前であったので、スエーンソンによると、一八六六年、一八六七年当時の日本とヨーロッパ間の情報伝達ルートは、三つのルートが存在したという。①欧州からスリランカ（セイロン）の港町プワント・ド・ガル (Pointe de Galle) まで英国インド海底電信会社の電信線により電報→スエズからガルに到着した郵便船が電報を受け取りスリランカから船便でシンガポールへ→シンガポールからインド諸島の植民地や中国、日本沿岸へ到るルート。郵便船がプワント・ド・ガルからの航海に要する日数は三〇日。②ロシアのサンクトペテルブルクから、ロシアとモンゴルの境界のシベリ

アの町キャフタまでグレート・ノルディックのシベリア陸上線により電報↓キャフタから北京まで急便を送るルート。これは一般の通与信用ではなく、またキャフタから北京へは定期的な郵便は通っていないかったという。③一八六七年一月一日に北米汽船会社がサンフランシスコ―横浜間に太平洋航路を開通させたので、欧州からサンフランシスコまで電報↓サンフランシスコから横浜まで二〇日の船便を送るルートである（大野二〇一二、スエンソン一八六九、一八七〇、長島二〇〇七）。

スエンソンが日本とヨーロッパの間の情報伝達ルートに言及した「日本素描」が出版されたのは一八六九年と一八七〇年にかけてであるが、この同じ一八七〇年六月にデンマーク国王公使シッキが、グレート・ノルディックの日本の海底電線陸揚げ権を得る約定を締結の為に来日し、更に七月一七日（明治三年六月一九日）に具体的な説明を行った際にグレート・ノルディックの代表として同席したのがスエンソンだったのである。スエンソンはグレート・ノルディックの設立者チイットゲンに説得されて同年にグレート・ノルディックに入社していた。スエンソンはこれ以降日本とグレート・ノルディックの交渉の主役となり、七月二十七日（六月二十九日）の会談もデンマーク公使とともにに行っている。実は、日本との交渉前に五月半ばに香港にて香港での電線陸揚げ

の許可を得、上海で陸揚げの準備交渉を行ったのもこのスエンソンだった（長島一九八九、二〇〇七、有山二〇一三）。交渉時グレート・ノルディック側から提供された文書の翻訳文は大隈重信関係文書のなかに残されている（「デンマーク会社海底電線陸揚げ許に関する書類」早稲田大学図書館所蔵「大隈重信関係資料」）。約定が締結された一〇月にはスエンソンはグレート・ノルディックの総代として技師たちとともに電信敷設船トードンスキョルド号にて長崎港に入港し、地形を調べ、海底を測量して、ケーブル線の陸揚げ地を岩礁の比較的少ない港外の小ヶ倉千本海岸（長崎市小ヶ倉三丁目）に決定したという。小ヶ倉千本海岸から港外伊王島の間にはブイが設けられ、船舶の投錨による海底ケーブルの損傷回避の目印とされた。小ヶ倉陸揚庫は、長崎外港整備計画で解体、窮地に近い現在地（長崎県小ヶ倉三丁目）に復元再建されている（原田二〇一三 in 長島二〇一三）。スエンソンは一時帰国したが翌年一八七一年の三月に再来日し、長崎のグレート・ノルディック支局を設置した（長島二〇〇七）。一八七四年の八月頃にはグレート・ノルディックは日本の電信会社の依頼で東京―函館間に海底電信ケーブルを敷設中であつたことがわかっている。この電信は九月一〇日に開通したが、電信敷設には、のちにグレート・ノルディックの専務となつたヘンリック・ボーア (Henrik

G. Chr. Bohr 1844-1904) の名前もある。彼はノーベル物理学賞を受賞したデンマークの物理学者ニールス・ボーアの叔父である (コルヴィン長島二〇二二)。

スウェーデン・ウプサラ大学のスエンソン・コレクションのうち津軽海峡の標本 (UZMZ72b) は年号がなく、コペンハーゲンの津軽海峡の標本 (ZMUC12060408) には一八八〇年 (ZMUC12043004, 13) には一八八二年の年号がついているが、これらの標本もこの東京―函館海底電線敷設に関連して採集されたものと考えていいだろう。グレート・ノルディックは電信敷設をするだけでなく故障した海底電信ケーブルの修理も行っていることがコルヴィンの日記からわかる。一八七四年一月三十一日長崎には敷設船エアシユテッド号が来ており、二月九日から二月十一日の間に長崎からおよそ四〇〇マイル離れたところで切断カ所を発見したことなどが記録されている (コルヴィン長島二〇二二)。一般的に、敷設よりもむしろケーブルを引き揚げる修理の際に海底のサンゴがケーブルにからまって、又はケーブルの上に生えていて混獲採集される確率が高い。スエンソン・コレクションにおける長崎周辺採集の標本は二〇点あまりあるが、まさにこのような電信ケーブルの修理などで混獲採集されたと考えられる。また、そのほかに Hirudo-sundet という地点で

採集された標本が一〇点ある (表1)。緯度経度から長崎県の平戸瀬戸からは少しずれるとはいえ Hirudo という地名自体は平戸と考えるとよいと思われる。なお、スエンソン標本のうちウプサラ大学では UPSZTY2169 (UZMZ72a, 72b, 72c), UPSZTY2160 (UZMZ63) の四点、コペンハーゲン大学では ZMUC120430-03, 120430-20, 120430-21 の三点でスエンソンの綴りが Svensson ではなく Svensson と S が二重になっている。また地球規模生物多様性情報機構 GBIF では E. Svensson として登録されている。Svensson 名義の生物コレクション (UZMZ Svensson Collection) は、地球規模生物多様性情報機構スウェーデン (GBIF-Sweden: Zoology (Museum of Evolution-Uppsala)) に登録されている。八放サンゴは二点であるが、八放サンゴ以外に一〇〇点の生物標本が登録されている。採集海域は、台湾海峡 (Formosa Strait= Taiwan Strait, East China Sea)、長崎沖 (Japan, Off Nagasaki, East China Sea)、朝鮮海峡 (Korea Strait)、ベトナム (Vietnam, South China Sea)、中国 (Yangtze, China)、香港 (Hong Kong, China) など、基本的にグレート・ノルディックの活動範囲と一致しているが、これらのうちベトナムにおいて海底ケーブルを敷設した記録はないようである。よって航海途中での採集と考えられる。日本からは八放サンゴの他に九州から津

軽海峽までの間でナマコの仲間、平戸海峽からヒドロ虫の仲間、カメノテの仲間、エビの仲間、おそらく平戸海峽と長崎沖からエビの仲間、カメノテの仲間などを採集している。なお、GBIF データベースにおいて採集地が、九州・津軽海峽となっているのは、グレート・ノルディックの支社があったのは九州の長崎であり、そこを起点として津軽海峽でのケーブル工事などに向い、再び九州に戻った後標本を本国に送ったことに起因すると思われる。その為、標本の採集地として九州と津軽海峽を併記したのではないだろうか。採集年月日まで記されているものは少なく、GBIF データベースに登録されている標本では 1890/3/23 Hong Kong (GBIF2613078), 1890/8/2 Fornosa strait (GBIF2654415, GBIF2599415) の二点の香港と台湾海峽のみである。

しかし何故一人も生物の研究者がいけないにもかかわらず、海底ケーブル会社がこれほど多くの標本を適切に採集し保存し、デンマークに送るといふ事が起きたのだろうか。このような事例は他の多くの欧米の博物館には見られない、デンマークとスウェーデンのみに確認することができた傾向である。実は前述のコペンハーゲンのテンダル教授によると、グレート・ノルディックが日本及びアジア方面での事業展開及び海底ケーブル敷設を行うに当たって、デンマークの大学などの学術組織は、電信会社の技術

者などにむけて、学術標本の採集方法などについて具体的に指示を出していたという。電信会社は組織として学術目的にかなう為の方法論などを教えられて、極東で採集された生物などを適切な標本処理を行ったうえで本国に送付するようミッションが存在したのである (pers. comm. Dr. Ole Tandal, Copenhagen Universitat, 2012)。また前述の物理学者ボーアの叔父がグレート・ノルディックの専務であったことも、デンマークにおいては学術分野と技術・経済分野が決して分断されていなかったことを示している。ただ、標本のうち研究されて論文にもなり、タイプとして登録されているスエンソンの標本が、グレートノルディックの本拠地、コペンハーゲンではなく、スウェーデンのウプサラ大学であるのはちょっととした謎である。おそらくは、当時の学際都市ウプサラであるから研究者が標本を移動したのかもしれない。

前述のヘンリック・ボーアは一八八二年にグレート・ノルディックと明治政府の間の独占契約が更新された時のグレート・ノルディック側の代表者となっているが、その後の契約の修正を行ったエドゥアルドスエンソンは一八七四年の八月二十四日の時点でグレート・ノルディックの東洋部の責任者であり (コルヴィン 島二〇一三)、一八七七年から一九〇八年にかけてはグレート・

ノルディックの社長を務めている(大野二〇一二、長島一九八九「スエンソン」、二〇一三)。スエンソンはまた、(明治二四年)二月二六日には明治政府より勲二等瑞宝章を受けている。コペンハーゲン大学やウプサラ大学に所蔵されているスエンソン・コレクシオンは一八八〇年から一九一一年の間に採集された標本であるので、社長任期中及び任期終了三年の間にスエンソンによって寄贈された標本はデータ明記のないものもすべてグレート・ノルディック関係によるものと考えられる。またこれらは本人が直接採集したものではなく、グレートノルディックからの組織的な寄贈である可能性が高い。またスエンソンが日本からの標本を独占権撤廃の二年前の一九一一年まで、コペンハーゲン大学に寄贈し続けたことがわかる(表1)。スエンソンの標本における呼称もKapitanとなっている。これは前述のJ・ピーターセンとは異なり、社長や代表者などになっていることから妥当な敬称と言える。

#### 〈一九一三年以降の海洋生物採集〉

グレート・ノルディックの独占権は一九一三年に撤廃されたが、その後の新約定では、定められた地域間を結びいくつかの電信線からの収入を全て合併し、一定の割合で分配する合併計算

方式により、日本・中国大陸刊の海底電信線の収入の比率を日本三五・四%、グレート・ノルディック六四・六%とすることが決められたため、一九一三年以降、グレート・ノルディックがかかわらない日中間通信でも日本の収入の六四・六%をグレート・ノルディックに支払うことになっていた(有山二〇一三、大野二〇一二、土屋二〇一二)。

グレート・ノルディックの独占権が撤廃された一九一三年からは、今度はグレート・ノルディックと交代するかのようにより科学者による調査が行われるようになった。ウプサラ大学シクステン・ボック博士(Dr. Sixten Bock)の一九一三―一九一四年の調査は日本と小笠原への調査旅行として有名なもので、彼の採集した八放サンゴ標本はアウリヴィリウス(Aurivillius)によって四二種(五八標本)が纏められている。そのうち新種記載されたものが二二種(亜種など含む)ある。今回の調査では全四二種中一八種五八標本中二二標本をウプサラ大学で直接確認出来た。それ以外に直接確認できた九標本とウプサラ大学のデータベースから一八標本、GBIFデータベースから一五標本を合計すると、ウプサラ大学に現存するシクステン・ボック博士採集の八放サンゴ標本は六五点になる(表1)。シクステン・ボック博士は一九三一年の時点ではストックホルム大学の教授であった

表2 モーテンセン太平洋調査 1913-1916、測点リスト<日本 1914年4月23日-7月13日>  
Table 2. Dr. Phil. Th. Mortensen's Pacific-Expeditions 1913-1916

List of Stations &lt;Japan 23 April - 13 July, 1914&gt;

y/m/d	Locality	Gear	depth	Remarks
1914/4/23				
1914/5/1	Japan, Sagami Bay, Misaki		Littoral	
1914/5/1	Japan, Sagami Bay, Misaki	dredgings	ab.10 fms, etc.	
1914/5/2	Japan, Sagami Bay, Aburatsubo	dredgings		Aburatsubo?
1914/5/6	Japan, Sagami Bay, Aburatsubo	trawling		
1914/5/8	Japan, Sagami Bay, Kamakura		Littoral	
	Japan, Kyushu, 9 miles W. by N. 1/2 N. of			
1914/5/13	Bonomisaki (near Nagasaki)	trawling No.1	135 fms	
1914/5/13	Japan, Kyushu, 16 miles W. by S. of Bonomisaki	trawling No.2	200 fms	
1914/5/13	Japan, Kyushu, 21 miles W. 1/2 S. of Bonomisaki	trawling No.3	220 fms	
1914/5/14	Japan, Kyushu, 32-49'N., 128-14'E., (23 miles N.W. 3/4 W. of Goto (or Osasaki))	trawlings No.4-5	115 fms	
1914/5/14	Japan, Kyushu, ab.32-17'N. 128-11'E.	trawling No.6	110 fms	
1914/5/15	Japan, Kyushu, 32-15'N., 128-12'E., 90 fms.	dredgings	90 fms	
1914/5/17	33-41'N., 128-50'E.	trawlings No.7-	75 fms	
1914/5/17	34-10'N., 129-9'E.	plankton		
1914/5/18	34-20'N., 130-10'E.	dredging No.11	60 fms	
1914/5/18	34-11'N., 130-2'E.	dredging No.12	56 fms	
1914/5/18	33-51'N., 130-3'E.	dredging No.13	20 fms	
1914/5/18		plankton	10 fms	
1914/5/22				
-6/5	Japan, Sagami Bay, Misaki		Littoral	
1914/5/22				
-6/5	Japan, Sagami Bay, Misaki	dredging	down to ab. 20 fms	
1914/6/6	Japan, Sagami Bay, off the station	Sigsbee-trawl	80-120 fms	
1914/6/6	Japan, Sagami Bay, in Aburatsubo	Sigsbee-trawl	80-120 fms	
1914/6/9	Japan, Sagami Bay, Misaki, off the station	dredging	25 fms	
1914/6/10	Japan, Sagami Bay, off the station	swabs	80-120 fms	
1914/6/11	Japan, Sagami Bay, Okinose	swabs	60 fms	
1914/6/12	Japan, Sagami Bay, Off Suno-Saki cape	dredging	80-20 fms	
1914/6/14	Japan, Sagami Bay, Misaki	diver	1-2 fms	
1914/6/15				
-6/18	Japan, Sagami Bay, Misaki			
1914/6/19	Japan, Sagami Bay, off Misaki		80-100 fms	
1914/6/22	Japan, Sagami Bay, Misaki, Aburatsubo			
1914/6/23	Japan, Sagami Bay, Okinose		100 fms, etc.	
1914/6/24				
-6/27	Japan, Sagami Bay, Misaki, Aburatsubo			
1914/6/24				
-6/25	Japan, Sagami Bay, Okinose		ca. 100 fms	
1914/6/28	Japan, Sagami Sea, Okinose		300 fms	
1914/6/29	Japan, Sagami Sea, Okinose		300 fms	
1914/6/30	Japan, Sagami Bay, Misaki		200 fms	
1914/7/1	Japan, Sagami Sea, Okinose		200-400 fms	
1914/7/2	Japan, Sagami Bay		400 fms	
1914/7/3	Japan, Sagami Bay		400 fms	
1914/7/7	Japan, Sagami Sea, Okinose		400 fms	
1914/7/9	Japan, Sagami Bay, Misaki, off the station	bottom sampler No.1-2	50 fms	
1914/7/9	Japan, Sagami Bay, Misaki, off the station	bottom sampler No.3	70 fms	
1914/7/9	Japan, Sagami Bay, Misaki, off the station	bottom sampler No.4	350 fms	
1914/7/9	Japan, Sagami Bay, 8 miles W. of the station	ringtrawl	600 fms	
1914/7/10				
-7/11	Japan, Sagami Bay, Misaki			
1914/7/13	Japan, Yokohama	material bought		

一 \*1 this list referred from original list by Dr. Ole Tendal, Copenhagen Universitat (ZMUC)  
 八 \*2 station=MMBS(Misaki Marine Biological Station, University of Tokyo)  
 一

(Aurivillius, 1931)。

またコペンハーゲン大学のモーテンセン博士 (Dr. Phil. Th. Mortensen) の標本はシクステン・ボック博士とほぼ同時の一九一四年の太平洋調査のものである (Mortensen, T, 1933; 表2)。彼はクモヒトデの研究者で、この太平洋調査の一九一四年四月二三日～七月一三日の間に日本に滞在し、五月一日～五月八日、五月二十二日～七月一日に、東京大学の三崎臨海実験所を訪れ、標本採集を行った(表2)。表1、表2の両方のデータにより、調査のかなりの期間が相模湾の三崎で行われていることがわかる。表中の「沖ノ瀬 (Okinoso)」とは、当時八放サンゴ研究者だった木下熊雄や、カイメンの研究者だった飯島魁が、標本の採集を行ったポイントで、東京湾の入口に位置し、現在は「沖の山」と海図に記されている海域である。クモヒトデは八放サンゴの群体上に棲息することが知られており、モーテンセン博士もまたこれらの八放サンゴの上に棲息していたクモヒトデを狙ったものと思う。クモヒトデ研究者のモーテンセン博士にとっては、八放サンゴ自体には興味は全くなかったようであり、クモヒトデを回収した後の日本から採集されたモーテンセン・コレクションのサンゴ標本は多くがほぼ未整理のままコペンハーゲン大学に所蔵されていた。今回の調査で確認された八五個の標本にタイプ標本

は含まれていない。

コペンハーゲン所蔵の八放サンゴ標本のうち、一九三三年八月六日～一九五七年五月一日にかけて採集された標本には、既に採集者の固有名称は無く、ただグレート・ノルディックのケーブルダンパー (おそらくケーブル敷設船) の電信ケーブルとのみ記されている (ZMUC12060406a, 06b, 07, 19)。また一九三三年の標本には一九三四年六月一〇日グレート・ノルディックより寄贈の文字がある(表1)。北西太平洋以外ではグレート・ノルディック・テレグラフ No.15 (Store Nordiske Telegraf no.15) 名義で中央インドー太平洋から三種、グレート・ノルディック・テレグラフ (Store Nordiske Telegraf) 名義で三種、グレート・ノルディック・ケーブルダンパー (“Store Nordiske” (Kable damper)) で中央インドー太平洋から未同定標本一四、グレート・ノルディック (Store Nordiske (Kapt. A. Damsgaard)) 名義で中央インドー太平洋から三種 + 未同定標本四、グレート・ノルディック・テレグラフ (Store Nordiske Telegraf, A. Kohler) 名義で東部寒帯域から一種がデータベースに登録されているが、今回の調査では未確認である。またグレート・ノルディックの名前はないが、一九五六年二月一二日に対馬海峡で採集された標本はキャプテン・H・クリスチャンセン

(Kapt. Hans Christiansen) の名前がある (ZMU C12060463)。

H・クリスチャンセンはコペンハーゲン大学のデータベースでは、ただのクリスチャンセン (Christansen) 及びキャプテン・H・クリスタンセン (Kapt. H. Christiansen) の名義で登録されている。北西太平洋では三標本のほか、キャプテン・H・クリスタンセン (Kapt. H. Christensen) の北西太平洋未同定標本四を含めると、合計一四点の未同定標本を採集している。これらの表記の違いが単なる記録ミスなのか、それとも別の人物なのかは不明であるが、このクリスチャンセンという名前もデンマークでは一般的である。ピーターセンやエンソンの時代の一八七六年に三菱の船のA・F・クリスチャンセン船長、およびT・A・クリスタンセン船長がいたが、これは別人であると考えられる。長島二〇一三には二人のクリスチャンセンについて書かれているが、このハンス・クリスチャンセンは第三のクリスチャンセンになる。

採集記録に電信ケーブルと書いてあるのがこれまでの標本とは異なるが、ケーブルにひっかかった生物などが揚収されることは良くあることである。グレート・ノルディックの独占権撤廃後の一九三三年には  $32^{\circ}59'15''\text{N}$ 、 $129^{\circ}23'50''\text{E}$ 、つまり長崎沖で、また一九五七年の第二次世界大戦後にも小笠原諸島にてケーブル敷設に関わっており、更にエンソンの時代に形成された学術的標本

の組織的な採集指針がまだ踏襲されていたことがわかる。

一九五三年に郵政省管轄の特殊会社として国際電信電話株式会社 (KDD: Kokusai Denshin Denwa Co. Ltd) が設立され、日本における国際通信を独占的に扱うようになった。一方で、第二次世界大戦後の一九六九年 (昭和四四年) にKDDとグレート・ノルディックが直江津とナホトカ間に敷設した「日本海海底ケーブル」の運用協定が調印されて海底ケーブルが撤去されるまで、日本は前述の一九一三年からのグレート・ノルディックに合併計算による通信収入を払い続けていた (田中二〇一一)。グレート・ノルディックが寄贈した最後の一九五七年の標本は、ちょうど日本の国際通信の完全独立の二年前の事であった。KDDは二〇〇〇年にKDDIの合併会社となりその歴史を終えたが、海底ケーブルの重要性は増える一方である。

現在においては日本の沿岸には更に大量の海底ケーブルが敷設されている。この海底のケーブルは増える一方になり、それによって今では科学的目的の海底調査も不可能となっている海域も多い。海底ケーブルを横切る形での調査は出来ず、ケーブルと平行方向の方向でかつケーブルから距離をあけた調査のみが許されているのである。使用中使用後は別として全て海底に敷設されているケーブルはケーブルとしてカウントされ、その海域での調査を

実質不可能にしている。

一九七八年三月末日の時点で、世界の国際海底ケーブルは三〇本一万七〇三四回線で、大西洋地域に一五本八六五三回線(五〇・八%)、太平洋地域一一本六一二二回線(三五・九%)、地中海地域四本二二六〇回線(一三・三%)、ケーブルの採集陸揚げ国別では、アメリカが一本、イギリス八本、カナダ六本、日本五本、フランス五本であった(郵政省編『通信白書(昭和五三年版)』大蔵省印刷局、一九七八年、一二三頁)。一九八九年の段階では光海底ケーブルにより千葉県の子倉とハワイの間が三七八〇回線であった(郵政省編『通信白書(平成三年版)』大蔵省印刷局、一九九二年、六三頁)。

二〇〇九年に私が深海・冷水域サンゴの研究の為、学術研究船・淡青丸に相模湾から伊豆・小笠原海域の海洋調査を行った際にも、一〇〇年前の研究者達(シクステン・ボック、モートンセン、そして木下熊雄(松本二〇一一)など)が相模湾で行った沖ノ瀬(表1、表2 Sagami Bay, Okinose)での調査は海底ケーブルの為に不可能になっていた。

冒頭のコペンハーゲン出身の技術者は、海底ケーブルとコペンハーゲン大学に所蔵されている日本のサンゴの関係についての以上のような私の話を聞いて大変驚き、そんなことは初めて知っ

た、と言った。そして、自分は実はデンマークの海底ケーブル会社の技術者なのだと言ったのである。

#### 謝辞

本報所収の研究にあたって、デンマーク・コペンハーゲン大学の Ole Tendal 教授、Majken Toettrup 氏、Martin Vinther Sørensen 氏、スウェーデン・ウプサラ大学の Sjölin 氏、Hans Mejlund 氏には博物館訪問時に貴重な試料の調査をさせていただいたことに感謝します。

#### 参考文献

- Aurivillius, M. 1931. The Gorgonarians from Dr. Sixten Bock's Expedition to Japan and Bonin Islands 1914. Kungl. Svenska Vetenska Selskademien Handlingar. Tredje Serien. Band 9. No. 4: 1-337, pl. 1-6.
- Brunndin, J. A. Z. 1896. Alcyonarien aus der sammlung des zoologischen museums in Upsala. Bihang Till K. Sv. Vet.-Akad. Handl. Band 22. Afd. IV. No. 3: 1-22, pl. 1-2.
- Hedlund, T. 1890. Einige Muriceiden der Gattungen Acanthogorgia, Paramuricea und Echinomuricea in zool. Mus. Des Universitat Upsala. in: Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar, Band 16, Afd. IV. No. 6: 1-19.
- Kolvig, F. 1872-1883. Dagbogsfortegnelser fra China og Japan 20. 1.1873-31.5.1876. Rigsarkivet. Privatarkiver nr. 5794. (長崎要一訳 二〇一三 大北電信の若手通信士 フレデリック・コルザイの長崎滞在記 長崎新聞社)

- Jorma Ahvenainen, *The Far Eastern Telegraphs: The History of Telegraphic Communications between the Far East, Europe and America before the First World War*, Helsinki: Suomalainen Tiedekatemia, 1981)
- Mortensen, T., 1933. *Studies of Indo-Pacific euryalids*. Vid. Medd. Dans. Nat. ForKobenhavn 96, 1-75.
- アンデルセン・H・C 一八七二「大きなうみへび」(Hans Christian Andersen, 1872. *Den store Søslange fra Nye Eventyr og Historier. Tredie Række. Første Samling*) (『アンデルセン童話集 一〇』)
- 大畑末吉訳 フレーリッヒ絵 岩波書店 一九四六・一九七〇；『完訳 アンデルセン童話集 七』大畑末吉訳 一九八四；『アンデルセン童話全集 五』高橋健二訳 小学館；『完訳 アンデルセン童話集 八』高橋健二訳 小学館ファンタジー文庫 一九八六・二〇一〇 pp. 333. (Den store Søslange [http://www.globalconnect.dk/media/18679/julen\\_side\\_1-26\\_dk\\_lav1.pdf](http://www.globalconnect.dk/media/18679/julen_side_1-26_dk_lav1.pdf)) ([http://www2.kb.dk/elib/fit//dan/andersen/eventyr/dsl/hcae153.htm](http://wayback-01.kb.dk/wayback/20101103141429/http://www2.kb.dk/elib/fit//dan/andersen/eventyr/dsl/hcae153.htm)) ([http://www.adl.dk/adl\\_pub/vaerker/cv/e\\_værk/e\\_værk\\_xsqj2ff\\_id=22&rid=9197&hist=fmD&noc=adl\\_pub](http://www.adl.dk/adl_pub/vaerker/cv/e_værk/e_værk_xsqj2ff_id=22&rid=9197&hist=fmD&noc=adl_pub))
- 維新史学会(編) 一九七三「幕末維新外交史料集成」巻五、東京
- 大野哲弥 二〇一三「国際通信史でみる明治日本」成文社、pp. 302
- 金井圓 一九八九「序―スエデンの『日本素描』について―」(『江戸幕末滞在記』長嶋要一訳 新人物往来社 一九八九；講談社 二〇〇三)
- 宮内省臨時帝室編修局 一九七一「明治天皇紀」第五巻 吉川弘文館
- 小糸忠吾 一九八〇「世界の新聞・通信社」理想出版社
- スエデン、E 一八六九―七〇「日本素描」(Svenson, Edouard 1869-70. *Skisser fra Japan. In Fra Alle Lande*) (『江戸幕末滞在記』長嶋要一訳 新人物往来社 一九八九；講談社 二〇〇三)
- 大臣・参議院反訳局長箕作権大内史 一八七五(明治八年三月二八日付) 単行書・官符原案・副本一〇
- 田中浩太郎 二〇一三「国際通信の自立権確立と伊佐美相信所」電気技術史五六号 二〇一一年八月二九日発行(社)電気学会 電気技術史技術委員会 一―二 ([http://www.iee.or.jp/fms/tech\\_a/ahce/index.html](http://www.iee.or.jp/fms/tech_a/ahce/index.html))
- 通信全覧編集委員会編 一九八四「続通信全覧」一三 雄松堂出版
- 土屋大洋 二〇一三「太平洋における海底ケーブルの発達―情報社会を支える大動脈―」SFC研究所日本研究プラットフォーム・ラボワーキングペーパーシリーズNo. #2 (土屋大洋 二〇一三「海底ケーブルの地政学的考察―電信の大英帝国からインターネットの米国へ―」(アメリカ学芸編『アメリカ研究』第四六号 二〇一二年三月 五一―六八頁加筆修正)
- 長島要一 一九八九「江戸幕末滞在記」新人物往来社 講談社 二〇〇三
- 長島要一 二〇〇七「日本・デンマーク文化交流史 一六〇〇―一八七三」東海大学出版会、pp. 318
- 長島要一 二〇一三「大北電信の若き通信士 フレデリック・コルヴィーの長崎滞在記」長崎新聞社 pp. 278
- 日本電信電話公社海底線施設事務所編『海底線百年の歩み』電気通信協会 一九七一

- 原田博二 二〇一三「ハ解説Vコルヴィの日記に記述された明治初期の  
長崎」 in 長島二〇一三 二五五―二七八
- ピーターセン、J 一九一九「日本の思ひ出 (Mindet fra Japan)」 in 大  
北電信会社設立五十周年記念刊行図書「Erindringer og Fortoellinger  
fra Store Nordiske」
- 松本亜沙子 二〇一三「明治の西洋動物学の黎明―木下熊雄」比較文明  
研究 第一六号：一〇三―一二九
- 松本亜沙子 二〇一三「うたかたの恋」皇太子ルドルフのサンゴ オ  
ストリアールハプスブルク帝国と海洋」比較文明研究 第一八号：九九  
―一三〇
- 室生高編 一九七二「大北電信会社百年略史」国際電信電話株式会社  
(大北電信株式会社編 一九七二(国際電信電話株式会社監訳)「大北  
電信株式会社―一八六九年―一九六九年会社略史―」)