

小島(松前町)の海藻フロラについて

誌名	水産庁北海道区水産研究所研究報告
ISSN	05132541
著者	三本菅, 善昭
巻/号	51号
掲載ページ	p. 11-32
発行年月	1987年3月

小島（松前町）の海藻フロラについて*

三本 菅 善 昭

Marine Algal Flora of Matsumae Kojima Island, Oshima Prov., Hokkaido

Yoshiaki SANBONSUGA

Abstract : In the present paper are enumerated 165 species of marine algae, including 15 species of Chlorophyceae, 46 species of Pheophyceae and 104 species of Rhodophyceae reported in the literatures to have been collected from Kojima Island, Matsumae, Oshima Prov., Hokkaido, with the addition of those collected by the writer himself. By discussing the characteristics on marine algal flora of the Kojima Island, it is concluded that the island is on the center of the transitional zone between Honshu Area and Hokkaido Area from the phytogeographical point of view.

小島は北海道西南端の松前町の西方約24km, 日本海の東経139度58分, 北緯41度21分に位置する周囲約6kmの孤島である。小島には定住者は居ないが, 水産資源が豊富で古くから対岸の松前町小島地区の漁業者などにより寒海系海藻であるマコンブ (*Laminaria japonica* ARESCHOU) とともに暖海系水産動物のマダカ (*Haliotis gigantea* GMELIN), サザエ (*Turbo cornutus* SOLANDER) が採集されてきた。

小島の海藻については, 昭和15年7月当研究所の前身である北海道水産試験場木下・渋谷¹⁾による資源調査, 同調査においてヘルメット式潜水により採取された標本の山田²⁾による査定を始めとして, 昭和21年から23年の夏季3回にわたる当研究所長谷川³⁾の調査船探海丸によるドレッヂ及びヘルメット式潜水などによる調査, 昭和33年8月の野田・横山⁴⁾による調査および昭和53年7月山田⁵⁾による北海道周辺の海藻植生解析の一環としての調査が実施され, さらにコンブの分布についての神田⁶⁾の記載もある。なお, 小島が位置する津軽海峡周辺は生物の地理的分布の境界として注目されており, 海藻についても分布と海洋条件との関連などを検討した多数の報告⁷⁻¹⁰⁾がある。著者は北海道大学水産学部学生として昭和37年4月, 5月, 6月, 7月~8月, 9月, 11月及び昭和38年1月の計7回小島に渡り磯採集により海藻を収集したが, 昭和60年9月には水産庁沿岸整備事業直轄調査の一環として同島の磯焼け調査を実施してSCUBA潜水により海藻を採集する機会があり, 北海道新産のケヤリ, ヘラヤハズ, シワヤハズ, ナガオバネを含む緑藻1, 褐藻16, 紅藻30, 合計47種を追加し小島の海藻目録を作成するとともに海藻フロラの特性について検討したので報告する。本稿をすすめるにあたり, ご指導とご助言を頂いた北海道大学水産学部時田郁名誉教授, 同正置富太郎教授, 同籾照助教授, 同斎藤讓博士並びに同山本弘敏博士に深謝する。また, 小島への渡航, 滞在並びに海藻採取に多大の便宜を供された第一管区海上保安本部, 北海道開発局函館建設部及び小島漁業協同組合並びに海藻の同定など種々ご協力頂いた北海道立稚内水産試験場金子孝増殖部長に厚くお礼申し上げる。

*北海道区水産研究所業績番号A. 362 (昭和61年9月30日受理)

1. 海藻目録

ここでは、学名は吉田ら¹¹⁻¹²⁾を参照して修正し、藍藻類及び種の同定が不完全なものは除いた。

CHLOROPHYCEAE 緑藻綱

ULVALES アオサ目

Ulvaceae アオサ科

1. *Enteromorpha compressa* (L.) GREVILLE ヒラアオノリ
野田・横山 1971
2. *Enteromorpha intestinalis* (L.) LINK ボウアオノリ
野田・横山 1971
(三本菅 : Apr.~Jul., Sept., Nov., 1962)
3. *Enteromorpha linza* (L.) J. AGARDH ウスバアオノリ
野田・横山 1971
(三本菅 : Apr.~Jul., Sept., Nov., 1962, Jan., 1963)
4. *Ulva pertusa* KJELLMAN アナアオサ
山田 1942
(三本菅 : Apr.~Jul., Sept., Nov., 1962, Jan., 1963)

CLADOPHORALES シオグサ目

Cladophoraceae シオグサ科

5. *Chaetomorpha aerea* (DILLWYN) KÜTZING タルガタジュズモ
野田・横山 1971
(三本菅 : Jul., 1962)
6. *Chaetomorpha melagonium* (WEBER et MOHR) KÜTZIG ハリガネジュズモ
(三本菅 : Jun., Sep., 1962)
7. *Chaetomorpha moniligera* KJELLMAN タマジュズモ
山田 1942
(三本菅 : Jun., Jul., 1962)
8. *Cladophora opaca* SAKAI ハイイロシオグサ
(三本菅 : Jun., 1962)
9. *Cladophora sakaii* ABBOTT アサミドリシオグサ
山田 1942, 山田 1980
(三本菅 : May, Jun., Jul., 1962)
10. *Cladophora stimpsonii* HARVEY キヌシオグサ
野田・横山 1971, 山田 1980
(三本菅 : May, Jun., 1962)
11. *Cladophora japonica* YAMADA オオシオグサ
山田 1942

CODIALES ミル目

Bryopsidaceae ハネモ科

12. *Bryopsis plumosa* (HUDSON) C. AGARDH ハネモ
野田・横山 1971
(三本菅 : Jun., Jul., 1962)

Caulerpaceae イワツタ科

13. *Caulerpa okamurae* WEBER van BOSSE フサイワツタ
 長谷川 1951
 (三本菅 : Jul., Sep., 1962, Sep., 1985, 水深 1 ~ 5 m)

Codiaceae ミル科

14. *Codium adhaerens* (CABRERA) C. AGARDH ハイミル
 山田 1942, 山田 1980
 (三本菅 : Apr. ~ Jul., Sep., Nov., 1962, Jan., 1963)
15. *Codium fragile* (SURINGAR) HARIOT ミル
 山田 1942
 (三本菅 : Apr. ~ Jul., Sep., Nov., 1962, Jan., 1963)

PHAEOPHYCEAE 褐藻綱

ECTOCARPALES シオミドロ目

Ectocarpaceae シオミドロ科

16. *Ectocarpus siliculosus* (DRILLWYN) LYNGBYE シオミドロ
 (三本菅 : May ~ Jul., 1962)

CHORDARIALES ナガマツモ目

Chordariaceae ナガマツモ科

17. *Papenfussiella kuromo* (YENDO) INAGAKI クロモ
 山田 1942
 (三本菅 : Jun., Jul., 1962)
18. *Sphaerotrichia divaricata* (C. AGARDH) KYLIN イシモズク
 山田 1942
 (三本菅 : Jun., Jul., Sept., 1962)

Leathesiaceae ネバリモ科

19. *Leathesia difformis* (L.) ARESCHOUG ネバリモ
 野田・横山 1971, 山田 1980
 (三本菅 : Jun., Jul., 1962)
20. *Leathesia saxicola* TAKAMATSU イワネバリモ
 野田・横山 1971

Myrionemataceae ミリオネマ科

21. *Ascocyclus stemonemus* TAKAMATSU
 野田・横山 1971
22. *Myrionema grateloupiae* NODA
 野田・横山 1971

SCYTOSIPHONALES カヤモノリ目

Scytosiphonaceae カヤモノリ科

23. *Colpomenia sinuosa* (MERTENS et ROTH) DERBES et SOLIER フクロノリ
 山田 1980
 (三本菅 : Sept., 1962)
24. *Endarachne binghamiae* J. AGARDH ハバナノリ
 (三本菅 : Apr., May, 1962, Sep., 1985)

25. *Hydroclathrus clathratus* (C. AGARDH) HOWE カゴメノリ
長谷川 1951
26. *Petalonia fascia* (MÜLLER) KUNTZE セイヨウハバノリ
山田 1942, 長谷川 1951
(三本菅 : Apr., May, 1962, Jan., 1963)
27. *Scytosiphon lomentaria* (LYNGBYE) LINK カヤモノリ
- SPHACELARIALES クロガシラ目
Sphacelariaceae クロガシラ科
28. *Sphacelaria prostrata* TAKAMATSU
野田・横山 1971
29. *Sphacelaria subfusca* SETCHELL et GARDNER
野田・横山 1971
30. *Sphacelaria tribuloides* MENEGHINI グンセンクロガシラ
(三本菅 : Sep., 1985, 無節サンゴモに着生)
31. *Sphacelaria variabilis* SAUVAGEAU マタザキクロガシラ
(三本菅 : Nov., 1962, *Sargassum* に着生)
- Stypocaulaceae カシラザキ科
32. *Halopteris filicina* (GRETELOUP) KÜTZING カシラザキ
山田 1942
(三本菅 : Sep., 1985, 無節サンゴモに着生)
- DESMARESTIALES ウルシグサ目
Desmarestiaceae ウルシグサ科
33. *Desmarestia ligulata* (STACKHOUSE) LAMOUREUX ウルシグサ
山田 1942
(三本菅 : Jun., Jul., 1962)
34. *Desmarestia viridis* (Müller) Lamouroux ケウルシグサ
(三本菅 : Apr.~Jul., Sept., 1962)
- SPOROCHNALES ケヤリモ目
Sporochnaceae ケヤリモ科
35. *Sporochnus scoparius* HARVEY ケヤリ
(三本菅 : Sep., 1985)
- LAMINARIALES コンブ目
Laminariaceae コンブ科
36. *Agarum cribrosum* BORY アナメ
(三本菅 : Sep., 1962, 打ち上げ)
37. *Costaria costata* (C. AGARDH) SAUNDERS スジメ
(三本菅 : Apr.~Jul., Sept., 1962)
38. *Ecklonia stolonifera* OKAMURA ツルアラメ
山田 1942
(三本菅 : Apr.~Jul., Sep., Nov., 1962, Sep., 1985, 水深 1~15m)
39. *Kjellmaniella crassifolia* MIYABE ガゴメ
山田 1942
(三本菅 : Sep., 1985, 打ち上げ)

40. *Laminaria cichorioides* MIYABE チヂミコンブ
神田 1946
(三本菅 : Sep., 1985)
41. *Laminaria japonica* ARESCHOUG マコンブ
山田 1942, 山田 1980
(三本菅 : Jul., Sep., 1962, Sep., 1985)
42. *Laminaria religiosa* MIYABE ホソメコンブ
山田 1942
(三本菅 : Apr.~Jul., Sep., 1962, Sep., 1985)
- Alariaceae アイヌワカメ科
43. *Undaria peterseniana* (KJELLMAN) OKAMURA アオワカメ
山田 1942
44. *Undaria pinnatifida* (HARVEY) SURINGAR ナンブワカメ
野田・横山 1971
(三本菅 : Apr.~Jun., Jul., 1962, Jan., 1963)
- DICTYOTALES アミジグサ目
- Dictyotaceae アミジグサ科
45. *Dictyopteris divaricata* (OKAMURA) OKAMURA エゾヤハズ
山田 1942
(三本菅 : Apr.~Jul., 1962)
46. *Dictyopteris prolifera* (OKAMURA) OKAMURA ヘラヤハズ
(三本菅 : Sep., Nov., 1962)
47. *Dictyopteris undulata* HOLMES シワヤハズ
(三本菅 : Sep., 1985)
48. *Dictyota dichotoma* (HUDSON) LAMOUROUX アミジグサ
山田 1942
(三本菅 : Apr.~Jul., 1962)
49. *Dictyota virellus* NODA ミドリアマミジグサ
野田・横山 1971
50. *Dilophus okamurae* DAWSON フクリンアマミジ
山田 1942
(三本菅 : Jun., Nov., 1962, Sep., 1985)
51. *Pachydictyon coriaceum* (HOLMES) OKAMURA サナダグサ
山田 1942
52. *Padina crassa* YAMADA コナミウチワ
長谷川 1951
(三本菅 : Sep., 1985, 水深 5~15m)
53. *Spatoglossum pacificum* YENDO コモングサ
(三本菅 : Jun., Jul., 1962, Sep., 1985)

FUCALES ヒバマタ目

Sargassaceae ホンダワラ科

54. *Hizikia fusiformis* (HARVEY) OKAMURA ヒジキ
山田 1942
(三本菅 : Apr.~Jul., 1962)
55. *Sargassum confusum* C. AGARDH フシスジモク
(三本菅 : Sep., 1985)
56. *Sargassum horneri* (TURNER) C. AGARDH アカモク
山田 1942
(三本菅 : Apr.~Jul., Sep., 1962)
57. *Sargassum macrocarpum* C. AGARDH ノコギリモク
(三本菅 : Sep., 1985)
58. *Sargassum nigrifolium* YENDO ナラサモ
(三本菅 : Nov., 1962)
59. *Sargassum siliquastrum* (TURNER) C. AGARDH ヨレモク
野田・横山 1971
(三本菅 : Apr.~Jul., Sep., Nov., 1962)
60. *Sargassum thunbergii* (MERTENS) KUNTZE ウミトラノオ
野田・横山 1971
(三本菅 : Apr.~Jul., Sep., Nov., 1962)
61. *Sargassum yezoense* (YAMADA) YOSHIDA et T. KONNO エゾノネジモク
(三本菅 : Apr.~Jul., Sep., Nov., 1962)

RHODOPHYCEAE 紅藻綱

ERYTHROPELTIDALES エリスペルティス目

Erythropeltilidaceae エリスペルティス科

62. *Erythrotrichia incrassata* TANAKA イソリボン
野田・横山 1971

BANGIALES ウシケノリ目

Bangiaceae ウシケノリ科

63. *Bangia atropurpurea* (ROTH) C. AGARDH ウシケノリ
(三本菅 : Apr., 1962, Jan., 1963)
64. *Bangia gloiopeltidicola* TANAKA フノリノウシゲ
(三本菅 : Apr., 1962)
65. *Porphyra pseudolinearis* UEDA ウップルイノリ
(三本菅 : Jan., 1963)
66. *Porphyra yezoensis* UEDA スサビノリ
(三本菅 : Apr., May, 1962)

NEMALIONALES ウミゾウメン目

Acrochaetiaceae アクロケチウム科

67. *Auduinella codii* (CROUAN) GARBARY
野田・横山 1971

68. *Auduinella plumosa* (DREW) GARBARY
野田・横山 1971
69. *Auduinella sanctae-thomae* (BERGENSEN) GARBARY
野田・横山 1971
70. *Auduinella terminalis* (NAKAMURA) GARBARY
野田・横山 1971
- Helminthocladiaceae ベニモズク科
71. *Nemalion vermiculare* SURINGAR ウミゾウメン
山田 1942
(三本菅 : Jun., Jul., 1962)
- Bonnemaisoniaceae カギケノリ科
72. *Bonnemaisonia hamifera* HARIOT カギノリ
野田・横山 1971
(三本菅 : Apr.~Jun., Nov., 1962)
- GELIDIALES テングサ目
- Gelidiaceae テングサ科
73. *Gelidium amansii* (LAMOUROUX) LAMOUROUX マクサ
山田 1942
(三本菅 : Apr.~Jul., Sep., Nov., 1962, Jan., 1963)
74. *Gelidium subfastigiatum* OKAMURA ナンプグサ
(三本菅 : Nov., 1962, Jan., 1963)
75. *Pterocladia capillacea* (GMELIN) BORNET オバクサ
山田 1942
(三本菅 : Apr.~Jul., Sep., Nov., 1962, Jan., 1963)
76. *Pterocladia nana* OKAMURA チャポオバグサ
野田・横山 1971
- CRYPTONEMIALES カクレイト目
- Dumontiaceae リュウモンソウ科
77. *Hyalosiphonia caespitosa* OKAMURA イソウメモドキ
(三本菅 : Apr., May, 1962)
78. *Neodilsea yendoana* TOKIDA アカバ
山田 1942, 野田 横山 1971
(三本菅 : Apr.~Jul., Sep., 1962)
- Peyssonneliaceae イワノカワ科
79. *Peyssonnelia caulifera* OKAMURA エツキイワノカワ
長谷川 1951
(三本菅 : Nov., 1962, Sep., 1985 水深 1~10m)
- Corallinaceae サンゴモ科
80. *Alatocladia modesta* (YENDO) JOHANSEN ヤハズシコロ
野田・横山 1971
81. *Amphiroa beauvoisii* LAMOUROUX ウスカワカニノテ
(三本菅 : Sep., 1985)

82. *Bossiella cretacea* (POSTELS et RUPRECHT) JOHANSEN イソキリ
山田 1980
(三本菅 : Jun., Jul., 1962)
83. *Corallina pilulifera* POSTELS et RUPRECHT ピリヒバ
野田 横山 1971, 山田 1980
(三本菅 : Jun., Jul., 1962)
84. *Lithophyllum yessoense* FOSLIE エゾイシゴロモ
(三本菅 : Sep., 1985)
85. *Lithothamnion japonicum* FOSLIE ミヤベオコシ
(三本菅 : Sep., 1985)
86. *Tenarea dispar* (FOSLIE) ADEY ノリマキモドキ
(三本菅 : Sep., 1985)
87. *Tenarea tumidulum* (FOSLIE) ADEY ノリマキ
(三本菅 : Sep., 1985)

Halymeniaceae ムカデノリ科

88. *Carpopeltis affinis* (HARVEY) OKAMURA マツノリ
野田・横山 1971
(三本菅 : Jul., Sep., 1962)
89. *Grateloupia divaricata* OKAMURA カタノリ
山田 1942
(三本菅 : Jun., Jul., 1962)
90. *Grateloupia filicina* (LAMOUROUX) C. AGARDH ムカデノリ
山田 1942
(三本菅 : Jul., 1962)
91. *Grateloupia imbricata* HOLMES サクラノリ
(三本菅 : Nov., 1962, Jan., 1963)
92. *Grateloupia livida* (HARVEY) YAMADA ヒラムカデ
野田・横山 1971
(三本菅 : May~Jul., 1962)
93. *Grateloupia okamurae* YAMADA キョウノヒモ
山田 1942
(三本菅 : May, Jun., 1962)
94. *Grateloupia turuturu* YAMADA ツルツル
野田・横山 1971
(三本菅 : Jun., Jul., 1962)
95. *Pachymeniopsis yendoi* YAMADA アカハダ
山田 1942
(三本菅 : Apr.~Jul., Sept., Nov., 1962)
96. *Prionitis patens* OKAMURA ヒラキントキ
山田 1942, 山田 1980
(三本菅 : Nov., 1962, Jan., 1963)

Gloiosiphoniaceae イトフノリ科

97. *Schimmelmania plumosa* (SETCHELL) ABBOTT ナガオバネ
(三本菅 : May, 1962)

Endocladaceae フノリ科

98. *Gloiopeltis furcata* (POSTELS et RUPRECHT) J. AGARDH フクロフノリ
山田 1942, 山田 1980
(三本菅 : Apr.~Jul., 1962)

Kallymeniaceae ツカサノリ科

99. *Callophyllis adnata* OKAMURA ネザシノトサカモドキ
(三本菅 : Jun., Jul., Sep., Nov., 1962, Jan., 1963)
100. *Callophyllis rhynchocarpa* RUPRECHT ヒメトサカモドキ
(三本菅 : Jul., Nov., 1962)

GIGARTINALES スギノリ目

Nemastomataceae ヒカゲノイト科

101. *Schizymenia dubyi* (CHAUVIN) J. AGRADH ベニスナゴ
山田 1942
(三本菅 : May, Jun., 1962)

Caulacanthaceae イソモッカ科

102. *Caulacanthus okamurae* YAMADA イソダンツウ
(三本菅 : Jul., Sep., Nov., 1962, Jan., 1963)

Plocamiaceae ユカリ科

103. *Plocamium telfairiae* (HARVEY) HARVEY ユカリ
山田 1942
(三本菅 : Jul., Nov., 1962, Jan., 1963, Sep., 1985)

Hypneaceae イバラノリ科

104. *Hypnea charoides* LAMOUROUX イバラノリ
(三本菅 : Sep., 1962)

Gracilariaceae オゴノリ科

105. *Gracilaria cuneifolia* (OKAMURA) LEE et KUROI キヌカバノリ
山田 1942
106. *Gracilaria verrucosa* (HUDSON) PAPENFUSS オゴノリ
山田 1942

Phylloporaceae オキツノリ科

107. *Gymnogongrus flabelliformis* HARVEY オキツノリ
山田 1942
(三本菅 : Apr.~Jul., Sep., Nov., 1962, Jan., 1963)

Gigartinaeae スギノリ科

108. *Chondrus crispus* (L.) STRACKHOUSE トチャカ
野田・横山 1971
(三本菅 : Sep., 1985)
109. *Chondrus ocellatus* HOLMES ツノマタ
山田 1942
(三本菅 : Apr.~Jul., Sep., Nov., 1962, Jan., 1963)

110. *Chondrus pinnulatus* (HARVEY) OKAMURU ヒラコトジ
野田・横山 1971
(三本菅 : May~Jul., Nov., 1962)
111. *Chondrus yendoi* YAMADA et MIKAMI エゾツノマタ
山田 1942
(三本菅 : Apr.~Jul., 1962)
112. *Gigartina intermedia* SURINGAR カイノリ
山田 1942
(三本菅 : Jul., 1962, Sep., 1985)
113. *Rhodoglossum japonicum* MIKAMI アカバギンナンソウ
(三本菅 : Apr.~Jul., 1962)
- RHODYMENIALES マサゴシバリ目
Rhodymeniaceae マサゴシバリ科
114. *Chrysymenia wrightii* (HARVEY) OKAMURA タオヤギソウ
山田 1942
(三本菅 : Sep., 1985)
115. *Rhodymenia intricata* (OKAMURA) OKAMURA マサゴシバリ
長谷川 1951, 山田 1980
(三本菅 : Jul., Sep., Nov., 1962, Jan., 1963)
116. *Rhodymenia pertusa* J. ADARDH アナダルス
山田 1942
(三本菅 : Jun., 1962, 打ち上げ)
- Champiaceae ワツナギソウ科
117. *Champia japonica* OKAMURA ヘラワツナギ
長谷川 1951
118. *Champia parvula* (C. AGARDH) HARVEY ワツナギソウ
山田 1942
(三本菅 : Jul., Sep., Nov., 1962, Jan., 1963)
119. *Lomentaria catenata* HARVEY フシツナギ
山田 1942
(三本菅 : Apr.~Jul., Sep., 1962)
120. *Lomentaria hakodatensis* YENDO コスジフシツナギ
山田 1942
(三本菅 : Apr.~Jul., 1962)
- PALMARIALES ダルス目
Palmariaceae ダルス科
121. *Palmaria palmata* (L.) KÜNTZE ダルス
野田・横山 1971, 山田 1980
(三本菅 : Apr.~Jul., Sep., 1962)
- CERAMIALES イギス目
Ceramiaceae イギス科
122. *Anotrichum furcellatum* (J. AGARDH) BALDOCK キヌゲグサ
山田 1942

123. *Antithamnion nipponicum* YAMADA et INAGAKI フタツガサネ
山田 1942
(三本管 : Jun., Jul., Sep., Nov., 1962, Jan., 1963)
124. *Callithamnion callophyllidicola* YAMADA キヌイトグサ
(三本管 : Nov., 1962, Jan., 1963, Sep., 1985, *Codium* に着生)
125. *Campylaephora crassa* (OKAMURA) NAKAMURA フトイギス
(三本管 : Jul., Sep., 1962)
126. *Campylaephora hypnaeoides* J. AGARDH エゴノリ
(三本管 : May, Jun., 1962, Jan., 1963)
127. *Centroceras clavulatum* (C. AGARDH) MONTAGNE トゲイギス
野田・横山 1971
(三本管 : May~Jul., Sep., 1962)
128. *Ceramium aduncum* NAKAMURA マキイギス
野田・横山 1971
129. *Ceramium japonicum* OKAMURA ハネイギス
野田・横山 1971
(三本管 : Apr.~Jul., 1962)
130. *Ceramium paniculatum* OKAMURA ハリイギス
山田 1942
(三本管 : Jun., Jul., 1962, 無節サンゴモに着生)
131. *Ceramium kondoi* YENDO イギス
山田 1942
(三本管 : Sep., 1985)
132. *Griffithsia corallinoides* (L.) TREVISAN コツブカザシグサ
(三本管 : Jun., Jul., Sep., Nov., 1962)
133. *Griffithsia heteroclada* YAMADA et HASEGAWA オクノカザシグサ
野田・横山 1971
134. *Griffithsia japonica* OKAMURA カザシグサ
山田 1942
(三本管 : Nov., 1962, Jan., 1963)
135. *Psilothallia dentata* (OKAMURA) KYLIN ベニヒバ
野田・横山 1971
136. *Herpochondria elegans* (OKAMURA) ITONO サエダ
長谷川 1951
(三本管 : Sep., 1985)
- Delesseriaceae コノハノリ科
137. *Acrosorium flabellatum* YAMADA ヤレウスバノリ
山田 1942
138. *Acrosorium polyneurum* OKAMURA スジウスバノリ
(三本管 : Apr.~Jul., Sep., Nov., 1962, Jan., 1963)
139. *Acrosorium uncinatum* (TURNER) KYLIN カギウスバノリ
(三本管 : Ju., Sep., Nov., 1962)

140. *Acrosorium yendoi* YAMADA ハイウスバノリ
山田 1942
(三本菅 : Apr.~Jul., Sep., Nov., 1962, Jan., 1963)
141. *Branchioglossum nanum* INAGAKI ヒメムラサキ
山田 1942
142. *Delesseria serrulata* HARVEY ヌメハノリ
(三本菅 : Apr.~Jun., 1962)
143. *Erythroglossum minimum* OKAMURA ヒメウスベニ
(三本菅 : Sep., 1985, 無節サンゴイモに着生)
144. *Marionella schmitziana* (DE TONI et OKAMURA) YOSHIDA ハブタエノリ
(三本菅 : Sep., 1985)
145. *Nitophyllum yezoense* (YAMADA et TOKIDA) MIKAMI アツバスジギヌ
長谷川 1951
- Dasyaceae ダジア科
146. *Dasya collabens* HOOKER et HARVEY
野田・横山 1971
147. *Dasya sessilis* YAMADA エナシダジア
山田 1942, 山田 1980
(三本菅 : Jun., Jul., 1962, Sep., 1985)
148. *Dasya villosa* HARVEY ケブカダジア
野田・横山 1971
149. *Heterosiphonia japonica* YENDO ソソハギ
山田 1942
(三本菅 : Jun., Jul., 1962)
150. *Heterosiphonia pulchra* (OKAMURA) FALKENBERG シマダジア
(三本菅 : Nov., 1962, Jan., 1963)
- Rhodomelaceae フジマツモ科
151. *Benzaitenia yenoshimensis* YENDO ベンテンモ
(三本菅 : Nov., 1962, Jan., 1963, *Chondria crassicaulis* に着生)
152. *Chondria crassicaulis* HARVEY ユナ
山田 1942
153. *Chondria dasyphylla* (WOODWARD) C. AGARDH ヤナギノリ
野田・横山 1971
(三本菅 : Jul., Sep., 1962)
154. *Laurencia capituliformis* YAMADA マルソゾ
(三本菅 : Jul., Sep., 1962)
155. *Laurencia intermedia* YAMADA クロソゾ
(三本菅 : May, Jun., 1962)
156. *Laurencia nipponica* YAMADA ウラソゾ
山田 1942
(三本菅 : May, Jul., 1962)

157. *Laurencia okamurae* YAMADA ミツデソゾ
野田・横山 1971
(三本菅: May~Jul., Sep., 1962)
158. *Laurencia pinnata* YAMADA ハネソゾ
山田 1942, 山田 1980
(三本菅: Jun., 1962, 打ち上げ)
159. *Polysiphonia morrowii* HARVEY モロイトグサ
山田 1942
(三本菅: Apr.~Jun., 1962)
160. *Polysiphonia urceolata* (DILLWYN) GREVILLE ショウジョウノケノリ
山田 1942, 山田 1980
161. *Polysiphonia yendoi* SEGI エンドウイトグサ
野田・横山 1971
162. *Symphyocladia latiuscula* (HARVEY) YAMADA イソムラサキ
山田 1942
(三本菅: Apr.~Jul., Sep., Nov., 1962, Jan., 1963)
163. *Symphyocladia linearis* (OKAMURA) FALKENBERG ホソコザネモ
(三本菅: Sept., 1985, 無節サンゴモに着生)
164. *Symphyocladia marchantioides* (Harvey) Falkenberg コザネモ
(三本菅: Nov., 1962)
165. *Symphyocladia pennata* OKAMURA ヒメコザネモ
野田・横山 1971
(三本菅: Jun., Nov., 1962, 海藻に着生)

2. 小島の海藻フロラの特徴

Table 1 は小島の海藻フロラと、既に海藻フロラが詳細に調査されている長崎県平戸島¹³⁾、島根県隠岐島^{14,15,16,17)}、石川県能登半島^{18,19,20,21)}、秋田県男鹿半島²²⁾、青森県深浦^{23,24)}、北海道の忍路²⁵⁾及び利尻島²⁶⁾の日本海沿岸各地、津軽海峡の北海道側の木古内²⁷⁾及び恵山²⁸⁾並びに北海道太平洋岸の室蘭²⁹⁾及び釧路³⁰⁾の海藻目録に記載されている種類との関連を示したものである。なお、Table 1 で述べた *Sargassum* 属のものは Yoshida³¹⁾により種名及び分布地域を修正した。

小島に産する緑藻は広範囲に分布する種類が多く、小島の緑藻フロラの60.0%が暖海域である長崎県平戸島で、66.7%が寒海域の室蘭及び釧路でともにみられた。一方、小島に産する褐藻の分布は緑藻とは異なり、地域による差異が大きい。すなわち、寒海域である北海道の北部の利尻島及び東部の釧路では小島の褐藻フロラのそれぞれ37.0%及び23.9%を産するに過ぎないが、小島から南方に遠く離れた暖海域の長崎県平戸島及び島根県の隠岐島では小島の褐藻フロラのそれぞれ58.7%及び65.2%がみられるなど、寒海域より暖海域に小島と共通した種類が多い。小島の紅藻フロラは、小島の北方に位置する忍路及び利尻島並びに東方の木古内及び室蘭が、能登半島を除く小島の南方の各地より共通の種類が多い。なお、小島の全海藻フロラについてみると、小島の北に位置する忍路と本州中央部の能登半島と共通する種類が多い。

小島の海藻は広域的に分布する種類が多いため、全海藻についての検討から小島の海藻フロラの特徴を明らかにすることは困難である。そこで、日本海に比較的広く分布する大型海藻のうち、主として南方に分布するものを南方種、北方に分布するものを北方種と見なし、それらの分布状態を検討した(Table 2~4)。緑藻では北方種は小島を南限とするものはなく、南方種も小島を北限とするものはオオ

Table 1. The relationships of the marine algal flora of Kojima Island to those of other localities in Japan.

Locality	Japan Sea						Tsugaru Straits		Pacific Ocean		
	Kyushu	Honshu				Hokkaido					
		Hirado	Oki	Noto	Oga	Fukaura	Oshoro	Rishiri	Kikonai	Esan	Muroran	Kushiro
Name of Species	Island	Islands	Pen.	Pen.	Fukaura	Oshoro	Island	Kikonai	Esan	Muroran	Kushiro
CHLOROPHYCEAE											
1. <i>Enteromorpha compressa</i>	+	+	+	+	+	...	+	+	+	+	+
2. <i>Enteromorpha intestinalis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3. <i>Enteromorpha linza</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4. <i>Ulva pertusa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5. <i>Chaetomorpha aerea</i>	...	+	...	+	...	+	...	...	+	...	+
6. <i>Chaetomorpha melagonium</i>	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
7. <i>Chaetomorpha moniligera</i>	...	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8. <i>Cladophora opaca</i>	...	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9. <i>Cladophora sakaii</i>	+	+	...	+	+	...	+	+	+	+	...
10. <i>Cladophora stimpsonii</i>	...	...	...	+	+	...	+	...	...	+	+
11. <i>Cladophora japonica</i>	...	+	...	+	+	...	...	...	...	+	...
12. <i>Bmyopsis plumosa</i>	+	+	+	...	+	+	+	+	+	+	+
13. <i>Caulerpa okamurae</i>	+	+	+	+	+	...	+	+	+	...	...
14. <i>Codium adhaerens</i>	+	+	+	+	+	...	+	...	...	...	...
15. <i>Codium fragile</i>	+	+	+	+	+	...	+	...	...	...	...
Total	9	13	10	13	13	8	10	10	9	10	10
Ratio(%)	60.0	86.7	66.7	86.7	86.7	53.3	66.7	66.7	60.0	66.7	66.7
PHAEOPHYCEAE											
16. <i>Ectocarpus siliculosus</i>	+	+	...	...	...	+	...	+	...	...	...
17. <i>Papenfussiella kuromo</i>	...	+	+	+	...	+	...	...	...	...	...
18. <i>Sphaerotrichia divaricata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
19. <i>Leathesia difformis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
20. <i>Leathesia saxicola</i>	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+
21. <i>Ascocyclus stemonemus</i>	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
22. <i>Myrtonema grateoloupiæ</i>	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
23. <i>Colpomenia sinuosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
24. <i>Enderachne binghamiae</i>	+	+	+	...	...	...	...	...	...	...	...
25. <i>Hydroclathrus cithratus</i>	+	+	+	+	+	...	...	...	...	...	...
26. <i>Petalonia fascia</i>	+	+	+	+	...	+	+	+	...	+	+
27. <i>Scytosiphon lomentaria</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
28. <i>Sphacelaria prostrata</i>	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	...
29. <i>Sphacelaria subfusca</i>	...	...	...	...	...	+	...	...	...	+	+
30. <i>Sphacelaria tribuloides</i>	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
31. <i>Sphacelaria variabilis</i>	...	+	...	...	...	+	+	+	+	...	...
32. <i>Halopteris filicina</i>	+	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...
33. <i>Desmarestia ligulata</i>	...	...	...	...	...	+	+	...	...	+	...
34. <i>Desmarestia viridis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
35. <i>Sporochnus scoparius</i>	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
36. <i>Agarum cribrorum</i>	...	...	...	...	...	+	+	+	+	+	+
37. <i>Costaria costata</i>	...	...	...	...	...	...	+	...	...	+	+
38. <i>Ecklonia stolonifera</i>	+	+	+	+	+	...	...	...	...	...	...
39. <i>Kjellmaniella crassifolia</i>	...	...	...	...	...	...	...	...	+	+	...
40. <i>Laminaria cichorioides</i>	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...
41. <i>Laminaria japonica</i>	...	...	...	...	...	...	...	...	+	+	...
42. <i>Laminaria religiosa</i>	...	...	...	...	+	+	...	+	+	...	...
43. <i>Undaria ptermeniana</i>	+	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...
44. <i>Undaria pinnatifida</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
45. <i>Dictyopteris divaricata</i>	+	+	+	...	+	+	+	+	...	+	...
46. <i>Dictyopteris prolifera</i>	+	+	+	+	+	...	...	...	...	...	...
47. <i>Dictyopteris undulata</i>	+	+	+	+	+	...	...	...	...	...	...
48. <i>Dictyota dichotoma</i>	+	+	+	...	+	+	+	+	+	+	...
49. <i>Dictyota virellus</i>	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
50. <i>Dilophus okamurae</i>	...	+	+	+	+	...	...	+	...	...	...
51. <i>Pachydictyon coriaceum</i>	+	+	+	...	...	...	...	...	...	...	...
52. <i>Padina crassa</i>	+	+	+	+	+	...	...	...	...	...	...
53. <i>Spatoglossum pacificum</i>	...	+	...	...	...	...	...	+	+	...	...
54. <i>Hizikia fusiformis</i>	+	+	...	...	...	...	...	+	+	...	...
55. <i>Sargassum confusum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	...
56. <i>Sargassum horneri</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	...
57. <i>Sargassum macrocarpum</i>	+	+	+	+	+	...	...	...	+	+	...
58. <i>Sargassum nigrifolium</i>	...	+	+	...	...	...	...	...	...	...	...
59. <i>Sargassum siliquastrum</i>	+	+	+	...	+	+	+	+	+	...	...
60. <i>Sargassum thunbergii</i>	+	...	+	+	+	+	+	+	+	+	+
61. <i>Sargassum yezoense</i>	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...
Total	27	30	24	19	20	23	17	21	17	18	11
Ratio(%)	58.7	65.2	51.2	41.3	43.5	50.0	40.0	45.7	37.0	39.1	23.9
RHODOPHYCEAE											
62. <i>Erythrotrichia incrassata</i>	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...
63. <i>Bangia atropurpurea</i>	+	+	+	...	...	+	+	...	+	+	+

(Continued)

Name of Species	Locality											
	Hirado Island	Oki Islands	Noto Pen.	Oga Pen.	Fukaura	Oshoro	Rishiri Island	Kikonai	Enan	Muroran	Kushiro	
140. <i>Acrosorium yendoi</i>	...	...	...	...	...	+	+	+	+	+	...
141. <i>Branchioglossum nanum</i>	...	...	...	...	...	+	+	...	+	+	...
142. <i>Delesseria serrulata</i>	...	...	...	...	...	+	+	+	+	+	...
143. <i>Erythroglossum minimum</i>	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
144. <i>Marionella schmitziana</i>	+	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...
145. <i>Nitophyllum yezoense</i>	...	...	...	...	...	...	...	...	+	...	...
146. <i>Dasya collabens</i>	...	...	+	+	+	...	...	...	...	...	...
147. <i>Dasya sessilis</i>	...	+	...	...	+	+	+	+	...	+	...
148. <i>Dasya villosa</i>	...	...	...	+	+	...	...	...	...	...	...
149. <i>Heterosiphonia japonica</i>	+	+	...	+	...	+	+	...	...	...	...
150. <i>Heterosiphonia pulchra</i>	...	...	...	+	...	+	+	+	+	+	...
151. <i>Benaitenia yoshimensis</i>	...	+	+	+	+	+	+	+	+	+	...	
152. <i>Chondria crassicaulis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	...	
153. <i>Chondria dasyphylla</i>	...	+	...	+	...	...	...	...	...	+	+
154. <i>Laurencia capituliformis</i>	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+	+
155. <i>Laurencia intermedia</i>	+	+	+	+	...	...	...	+	...	...	...
156. <i>Laurencia nipponica</i>	...	...	...	+	+	+	...	...	...	+	...
157. <i>Laurencia okamurai</i>	+	+	...	+	+	...	...	...	...	...	...
158. <i>Laurencia pinnata</i>	+	...	+	...	...	...	...	...	...	...	...
159. <i>Polysiphonia morrowii</i>	...	...	+	+	...	+	+	+	+	+	+
160. <i>Polysiphonia urceolata</i>	+	...	...	+	+	+	+	+	+	+	+
161. <i>Polysiphonia yendoi</i>	...	...	...	...	...	+	...	...	+	+	+
162. <i>Symphycloadia latiuscula</i>	...	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
163. <i>Symphycloadia linearis</i>	+	...	...	...	...	...	...	...	+	...	...
164. <i>Symphycloadia marchantioides</i>	+	+	+	...	...	...	...	...	...	+	...
165. <i>Symphycloadia pennata</i>	+	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Total	38	55	51	42	36	60	46	48	41	48	25	
Ratio(%)	36.5	52.9	49.0	40.4	34.6	57.7	44.2	46.2	39.4	46.2	24.0	
Sum of Total	74	98	85	74	69	91	71	79	67	75	46	
Ratio(%)	44.8	59.4	51.5	44.8	41.8	55.2	43.0	47.9	40.6	45.5	27.9	

Table 2. Distribution of certain northern species and southern species of green algae along the Japan Sea.

Name of Species	Locality						
	I Hirado Island	Oki Islands	II Noto Peninsula	Fukaura	Kojima Island	Oshoro	III Rishiri Island
○ <i>Spongomorpha heterocladia</i>	+
○ <i>Kornmannia zostericola</i>	+	+
○ <i>Spongomorpha saxatilis</i>	+	...
○ <i>Monostroma grevillei</i>	+	+	...	+	...
○ <i>Cladophora stimpsonii</i>	+	+	+	...	+
○ <i>Chaetomorpha moniligera</i>	...	+	+	+	+	+	...
○ <i>Cladophora opaca</i>	...	+	+	+	+	+	...
● <i>Bryopsis plumosa</i>	+	+	...	+	+	+	+
● <i>Codium adhaerens</i>	+	+	+	+	+	+	+
● <i>Chaetomorpha crassa</i>	+	+	+	+	...
● <i>Cladophora japonica</i>	+	+	+
● <i>Caulerpa okamurai</i>	+	+	...	+	+
● <i>Acetabularia calyculus</i>	+	+
● <i>Monostroma nitidum</i>	+	+
● <i>Chaetomorpha spiralis</i>	+	+
● <i>Microdictyon japonicum</i>	+	+
● <i>Cladophoropsis zollingeri</i>	+	+
● <i>Dicoyoshaeria cavernosa</i>	+	+
● <i>Codium intricatum</i>	+
● <i>Caulerpa brachypus</i>	+
● <i>Peiobesia ryukyuensis</i>	+

I : Kyushu, II : Honshu, III : Hokkaido, ○ : Northern species, ● : Southern species.

Table 3. Distribution of certain northern species and southern species of brown algae along the Japan Sea.

Locality	I		II		III		
	Hirado Island	Oki Islands	Noto Peninsula	Fukaura	Kojima Island	Oshoro	Rishiri Island
Name of Species							
○ <i>Pelvetia wrightii</i>	+
○ <i>Laminaria ochotensis</i>	+
○ <i>Ralfsia fungiformis</i>	+	+
○ <i>Coilodesme japonica</i>	+	+
○ <i>Dictyosiphon foeniculaceus</i>	+	+
○ <i>Cystoseira hakodatensis</i>	+	+
○ <i>Halothrix ambigue</i>	+	..
○ <i>Agarum cribrosum</i>	+	+	+
○ <i>Laminaria cichorioides</i>	+	+	+
○ <i>Desmarestia ligulata</i>	+	+	+	+
● <i>Undaria pinnatifida</i>	+	+	+	+	+	+	+
● <i>Coccophora langsдорфii</i>	..	+	+	+	+
● <i>Papenfussiella kuromo</i>	..	+	+	..	+	+	..
● <i>Padina crassa</i>	+	+	+	+	+
● <i>Ecklonia stolonifera</i>	+	+	+	+	+
● <i>Dicoyopteris undulata</i>	+	+	+	+	+
● <i>Dictyopteris prolifera</i>	+	+	+	+	+
● <i>Hydroclathrus clathratus</i>	+	+	+	+	+
● <i>Dilophus okamurae</i>	..	+	+	+	+
● <i>Sporochnun scoparius</i>	+	+	+	..	+
● <i>Undaria peterseniana</i>	+	+	+
● <i>Halopteris filicina</i>	+	+	+
● <i>Pachydictyon coriaceum</i>	+	+	+
● <i>Endarachne binghamiae</i>	+	+	+
● <i>Spathoglossum pacificum</i>	..	+	+
● <i>Sargassum nigrifolium</i>	..	+	+
● <i>Sargassum micracanthum</i>	+	+	+	+
● <i>Sargassum patens</i>	+	+	+	+
● <i>Sargassum piluriferum</i>	+	+	+	+
● <i>Padina japonica</i>	..	+	+	+
● <i>Dictyota divaricata</i>	+	..	+	+
● <i>Sargassum fulvellum</i>	+	+	..	+
● <i>Ishige okamurae</i>	+	+	..	+
● <i>Sargassum hemiphyllum</i>	+	+	+
● <i>Dictyota linearis</i>	+	+
● <i>Desmarestia tabacoides</i>	+	+
● <i>Undaria undarioides</i>	+	+
● <i>Dictyota patens</i>	+
● <i>Padina minor</i>	+

I : Kyushu, II : Honshu, III : Hokkaido, ○ : Northern species, ● : Southern species

Table 4. Distribution of certain northern species and southern species of red algae along the Japan Sea.

Locality	I				II		III	
	Hirado Island	Oki Islands	Noto Peninsula	Fukaura	Kojima Island	Oshoro	Rishiri Island	
Name of Species								
○ <i>Odonthalia corymbifera</i>	+	
○ <i>Trichocarpus crinitus</i>	+	+	
○ <i>Ahnfeltia plicata</i>	+	+	
○ <i>Dumontia contorta</i>	+	+	
○ <i>Dumintia simplex</i>	+	+	
○ <i>Neohyphosiphon mitterdorffii</i>	+	+	
○ <i>Ptilota serrata</i>	+	+	
○ <i>Kallymenia reniformis</i>	+	+	
○ <i>Delsseria serrulata</i>	+	+	+	
○ <i>Rhodymenia pertusa</i>	+	+	+	
○ <i>Palmaria palmata</i>	+	+	+	+	
○ <i>Neodilsea yendoana</i>	+	+	+	+	+	
○ <i>Camphylophora crassa</i>	+	..	+	..	+	
○ <i>Camphylophora hypnoides</i>	..	+	+	+	+	+	+	
○ <i>Laurencia nipponica</i>	..	+	+	+	+	+	+	
○ <i>Chondrus pinnatifida</i>	..	+	+	+	+	+	+	
○ <i>Polysiphonia morowii</i>	..	+	+	+	+	+	+	
○ <i>Schizymenia dubyi</i>	+	+	+	+	+	+	+	
○ <i>Corallina pilulifera</i>	+	+	+	+	+	+	+	
● <i>Gelidium amansii</i>	+	+	+	+	+	+	+	
● <i>Pterocladia capillacea</i>	+	+	+	+	+	+	+	
● <i>Champia parvula</i>	+	+	+	+	+	+	+	
● <i>Grateloupia livida</i>	+	+	+	+	+	+	+	
● <i>Bonnemaisonia hamifera</i>	..	+	+	+	+	+	+	
● <i>Benzaitenia yenoshimensis</i>	..	+	+	+	+	+	+	
● <i>Heterosiphonia pulchra</i>	+	..	+	+	+	
● <i>Heterosiphonia japonica</i>	+	..	+	..	+	+	+	
● <i>Gloiosiphonia capillaris</i>	+	+	+	+	+	
● <i>Laurencia pinnata</i>	+	+	+	..	+	..	+	
● <i>Acrosorium yendoi</i>	..	+	+	..	+	+	+	
● <i>Graciralia textorii</i>	+	+	..	+	..	+	+	
● <i>Hypnea charoides</i>	+	+	+	+	+	+	..	
● <i>Gigartina tenella</i>	+	+	+	+	..	+	..	
● <i>Garpopeltis affinis</i>	+	+	+	+	+	+	..	
● <i>Gigartina intermedia</i>	+	+	+	..	+	+	..	
● <i>Rhodymenia intricata</i>	+	+	+	+	..	
● <i>Carpopeltis okamurai</i>	+	+	+	..	
● <i>Carpopeltis prolifera</i>	..	+	+	..	

(Continued)

● <i>Dasya collabens</i>	...	+	+	+	+	...	...
● <i>Laurencia intermedia</i>	+	+	+	...	+	...	...
● <i>Plocamium telfairiae</i>	+	+	+	...	+	...	...
● <i>Acrosorium uncinatum</i>	+	+	+	...	+	...	...
● <i>Peyssonnelia caulifera</i>	+	+	+	...	+	...	...
● <i>Anotrichum furcellatum</i>	+	...	...	+	+	...	...
● <i>Callophyllis adnata</i>	...	+	+	...	+	...	...
● <i>Champia japonica</i>	...	+	+	...	+	...	...
● <i>Acrosorium polyneurum</i>	...	+	...	...	+	...	...
● <i>Marionella schmitziana</i>	+	...	...	...	+	...	...
● <i>Symphycloadia pennata</i>	+	...	...	...	+	...	...
● <i>Schimmelmania plumosa</i>	...	+	...	...	+	...	...
● <i>Graciralia cuneifolia</i>	...	...	...	...	+	...	...
● <i>Leveillea jungermannioides</i>	+	+	+	+	...	...	...
● <i>Laurencia hamata</i>	...	+	+	+	...	...	...
● <i>Solieria mollis</i>	...	+	...	+	...	...	...
● <i>Wrangelia tayloriana</i>	+	...	...	+	...	...	...
● <i>Graciralia bursa-pastoris</i>	+	+	+	+	...	...	...
● <i>Chondrococcus hornemanni</i>	+	+	+	...	...	...	...
● <i>Herposiphonia parca</i>	+	+	+	...	...	...	...
● <i>Chondria expansa</i>	...	+	+	...	...	...	...
● <i>Larencia undulata</i>	+	...	+	...	...	...	...
● <i>Actinotrichia fragilis</i>	+	+	...	...	...	...	...
● <i>Galaxaura fastigiata</i>	+	+	...	...	...	...	...
● <i>Plocamium leptophyllum</i>	+	+	...	...	...	...	...
● <i>Spyridia filamentosa</i>	+	+	...	...	...	...	...
● <i>Dasyclonium ocellatum</i>	+	+	...	...	...	...	...
● <i>Herposiphonia subdisticha</i>	+	+	...	...	...	...	...
● <i>Champia bifida</i>	...	+	...	...	...	...	...
● <i>Asparagopsis taxiformis</i>	+	+	...	...	...	...	...
● <i>Gelidium divaricatum</i>	+	+	...	...	...	...	...
● <i>Gelidium japonicum</i>	+	+	...	...	...	...	...
● <i>Solieria robusta</i>	+	+	...	...	...	...	...
● <i>Nemalion multifidum</i>	+	...	...	...	...	...	...
● <i>Dudresnaya japonica</i>	+	...	...	...	...	...	...
● <i>Carpopeltis angusta</i>	+	...	...	...	...	...	...
● <i>Kallymenia perforata</i>	+	...	...	...	...	...	...
● <i>Plocamium ovicornis</i>	+	...	...	...	...	...	...
● <i>Sebdenia agardhii</i>	+	...	...	...	...	...	...
● <i>Meristotheca papulosa</i>	+	...	...	...	...	...	...
● <i>Trematocarpus pygmaeus</i>	+	...	...	...	...	...	...
● <i>Champia expansa</i>	+	...	...	...	...	...	...
● <i>Branchioglossum ciliatum</i>	+	...	...	...	...	...	...
● <i>Cryptopleura membranacea</i>	+	...	...	...	...	...	...

I : Kyushu, II : Honshu, III : Hokkaido, ○ : Northern species, ● : Southern species.

シオグサとフサイワズタの2種のみである。一方、褐藻では北方種で小島を南限とするものはチヂミコンブ、アナメ及びスジメのコンブ科植物のみであるが、南方種は小島を北限とするものがアオワカメ、ツルアラメのコンブ目植物、コモングサ、コウミウチワ、シワヤハズ、ヘラヤハズなどアミグサ目植物のほか、ケヤリ、カゴメノリなど多数にのぼり、小島を境にして褐藻類の地理的分布に大きな変化が見られる。紅藻類では、北方種は小島まで南下しないものも多く、小島を南限とするものも少ないが、南方種は小島を日本海における北限とするものはエツキイワノカワ、ヘラワツナギソウ、ヤレウスバノリ、ハブタエノリ、ヒメコザネモ、キヌカバノリ、ヒラキントキ、キヌゲグサ、ナガオバネなど多数にのぼり、北海道の日本海中央部に位置する忍路との間には、九州の平戸島と本州中部に位置する能登半島との間にみられると同様に分布に大きな断絶がみられる。なお、北海道の津軽海峡中央付近から太平洋岸南部に主として分布するマコンブ、ガゴメが大きく離れた小島で採取された。また、同島ではフクリンアミジ、コウミウチワ、エツキイワノカワなど暖海系の海藻は深所のみから報告されていたが^{2,3)}、今回の調査では浅所からも採取できた。

3. 考 察

海藻の地理的分布及び特定の地域における海藻フロラを決定する要因としては各海藻の生理的特性とともに海流及び潮流、水温、塩分、地形などがあげられる³¹⁻⁴⁰⁾。小島は河川による影響をほとんど受けないため塩分は高く、外洋性の種類の多いことが海藻フロラ特徴となっている。小島周辺の海流についてみると、日本海を北上してきた対馬暖流が小島の南方で二つに分かれ、一方は北海道沿岸を対馬暖流のまま北上し、他方は津軽暖流として津軽海峡に流入する。小島周辺では、春季から秋季までは本州沖合の日本海を北上してきた対馬暖流の勢力が強く水温は比較的高いが、対馬暖流の勢力が衰え気温の低下する冬季には北海道本土沿岸と同様海水温度は大きく低下する。

海藻には春季から夏季に繁茂する夏型の海藻と冬季から春季に主として繁茂する冬型の海藻とがある。小島に産する海藻では、前者には緑藻類の *Caulerpa okamurai* (フサイワズタ)、 *Cladophora japonica* (オオシオグサ)、褐藻類の *Papenfusiella kuromo* (クロモ)、 *Spatoglossum pacificum* (コモングサ)、 *Dilopus okamurae* (フクリンアミジ)、 *Padia crassa* (コウミウチワ)、 *Pachydictyon coriaceum* (サナダグサ)、 *Dictyopteris undulata* (シワヤハズ)、 *Dictyopteris prolifera* (ヘラヤハズ)、 *Sporochnus scoparius* (ケヤリ)、紅藻類の *Schimmelmania* (ナガオバネ)、 *Champia japonica* (ヘラワツナギ) など南方系のもの、後者には褐藻類の *Laminaria chichorioides* (チヂミコンブ)、 *Laminaria religiosa* (ホソメコンブ)、 *Costaria costata* (スジメ)、 *Desmarestia ligulata* (ウルシグサ) など北方系のものが含まれる。

海洋条件の季節的変化及び海藻の特性を反映して、小島の海藻フロラは、季節により大きく様相が異なり、夏季には南方系の種類が多く本州中部及び南部のフロラに近くなり、冬季には北方系のものが主体となって北海道の日本海沿岸のフロラと類似したものになる。したがって、小島の海藻フロラは、周年を通して植物地理学的にみた場合、対馬暖流の上流に位置する本州の生物圏に属するというより本州生物圏と北海道生物圏との移行帯上に位置するものと考えられる。さらに、コンブ目植物の分布は海流及び水温と密接な関係をもつことで知られているが^{6,39,40)}、冬季に寒流の影響を強く受ける津軽海峡中央以東に主として生育する *Kjellmaniella crassifolia* (ガゴメ) 及び *Laminaria japonica* (マコンブ) と、暖流の影響のみを受ける本州の日本海沿岸に主として生育している *Ecklonia stolonifera* (ツルアラメ) とが小島では混生しており、この点からも津軽海峡が植物地理学的にみて、日本海の花藻フロラを本州生物圏と北海道生物圏とに分ける境界にあるとする岡村の区域分け³²⁾が妥当であると思われる。

引 用 文 献

- 1) 木下虎一郎・渋谷三五郎 (1946)：離島小島の海藻フロラと資源に就いて 北水試月報 3, 175~180

- 2) 山田 幸男 (1942): 渡島国小島の海藻 生態学研究 8, 99~100
- 3) 長谷川由雄 (1951): 道南の離島に於ける海藻フロラ及びその資源に関する研究 第2報 小島に産する二・三の海藻について 北水研報告 1, 52~60
- 4) 野田 光蔵・横山 節哉 (1971): 北海道西南海域の小島の海藻 藻類 19, 15~20
- 5) Yamada, I. (1980): Benthic marine algal vegetation along the coasts of Hokkaido, with special reference to the vertical distribution J. Fac. Sci., Hokkaido Univ. Ser. V (Botany), 12(1), 11~98
- 6) 神田千代一 (1946): 北海道沿岸産昆布族植物の発生学的研究 函水専水産科学研報 1, 1~44
- 7) 太田 達夫 (1973): 津軽海峡における海藻の分布と海流について 藻類 21, 12~17
- 8) 上家 勝利 (1962): 津軽海峡に面する北海道南西地域の海藻相について 藻類 17, 108~113
- 9) 山本 弘敏 (1959): 津軽海峡で初めて採取された暖海性海藻について 北大水産研究彙報 15, 215~220
- 10) Ohmi, H. (1968): Notes on some marine algae from the Tsugaru Straits. Bull. Fac. Fish. Hokkaido Univ., 19, 87~95
- 11) 吉田 忠生・中嶋 泰・中田 由和 (1985): 日本産海藻目録—I. 緑藻と褐藻 藻類 33, 57~74
- 12) 吉田 忠生・中嶋 泰・中田 由和 (1985): 日本産海藻目録—II. 紅藻 藻類 33, 249~275
- 13) Migita, S.・Kambara S. (1961): A list of the marine algae from Hirado Island and its vicinity. Bull. Fac. Fish. Nagasaki Univ., 10, 174~185
- 14) 荻原 修・広瀬 弘幸・梶村光男 (1970): 隠岐諸島産の海藻について 藻類 18, 154~163
- 15) 広瀬 弘幸・梶村 光男 (1973): 隠岐諸島産海藻追加目録 藻類 21, 33~36
- 16) 梶村 光男 (1975): 隠岐諸島産海藻追加目録 (II) 藻類 23, 160~162
- 17) Kajimura, K. (1977): Notes on the Marine algal flora of Oki Isls Mem. Nat. Cul. Res. San-in Reg. Shimane Univ., 17, 13~30
- 18) 船橋 説往 (1967): 能登臨海実験所付近の海藻, 能登臨海実験所年報 7, 15~36
- 19) Funahashi, S. (1973): Distribution of marine algae in the Japan Sea, with reference to the phytogeographical position of Vladivostok and Noto Peninsula districts J. Fac. Sic., Hokkaido Univ., Ser. V (Botany), 10(1): 1~31
- 20) Kajimura, M. (1978): Note on the marine algal flora in the middle part of the Japan Sea coast of Honshu I. Cyanophyta, Chlorophyta, Phaeophyta Mem. Fac. Sci., Shimane Univ., 12, 91~115
- 21) Kajimura, M. (1979): Note on the marine algal flora in the middle part of the Japan Sea coast of Honshu II. Rhodophyta, Mem. Fac. Sci., Shimane Univ., 13, 97~120
- 22) 今野 郁 (1973): 男鹿半島の海藻 藻類 21, 1~11
- 23) 野田 光蔵・太田 達夫 (1971): 深浦の海藻 藻類 19, 21~27
- 24) 七尾 善磨 (1980): 原色青森県海藻図鑑
- 25) Tokida, J.・Masaki, T. (1959): A list of marine algae collected in the vicinity of Oshoro Marine Biological Station, at Oshoro, Hokkaido, Japan. Bull. Fac. Fish. Hokkaido Univ., 10, 173~195
- 26) 金子 孝・新原 義昭 (1970): 利尻島の海藻 北水試月報 27, 167~178
- 27) 鹿内 利保ほか (1985): 木古内臨海実験所付近の海藻特にその生育場所と出現時期について 生物教材 16, 171~199
- 28) 川端 清策 (1959): 北海道渡島国北海道学芸大学生物教育尻岸内臨海実験所付近産海藻目録 (第 I 報) 北海道学芸大学紀要 (第二部) 10, 285~296
- 29) Sakai, Y. (1986): A list of marine benthic algae collected in the vicinity of the Institute of Algological Research of Hokkaido University, Muroran, Japan. Sci. Pap. Inst. Algol. Res., Fac. Sci., Hokkaido Univ. 8, 1~30
- 30) 桜井 基博・山代 昭三・川嶋 昭二・尾身 東美・阿部 晃治 (1972): 釧路のさかなと漁業 釧路叢書 13
- 31) Yoshida, T. (1983): Japanese species of Sargassum subgenus Bactrophycus (Phaeophyta, Fucales), J. Fac. Sci., Hokkaido Univ. Ser. V (Botany), 13(2), 99~246
- 32) 岡村金太郎 (1931): 海産植物の地理的分布 岩波講座 地理学 岩波書店
- 33) Okamura, K. (1926): On the distribution of marine algae in Japan. Proc. Third Pan-Pacific Sci. Cong. 958~963
- 34) 岡村金太郎 (1935): 海藻の分布に関係した種々の事項 植物及び動物 3, 1501~1504

- 35) Scagel, R. F. (1961) : The distribution of certain benthonic algae in Queen Charlotte Straits, British Columbia, in relation to some environmental factors. *Paci. Sci.* 15, 494~539
- 36) Scagel, R. F. (1963) : Distribution of attached marine algae in relation to oceanographic condition in the North East Pacific. In *Marine distribution* (M. J. Dunbar ed.) 37~50 Univ. Tront Press, Roy. Can. Spec. Publ. No5
- 37) Round, F. E. (1981) : *The ecology of algae.* Cambridge Univ. Press
- 38) Setchell, W. A. (1893) : On the classification and geographical distribution of *Laminariaceae.* *Trans. Connect. Acad. Art. Sci.* 9, 333~375
- 39) 宮部 金吾 (1934) : 北海道及び樺太の昆布科植物に就いて 北海の水産 61, 15~19
- 40) 長谷川由雄 (1959) : 北海道産有用コンブ族の分布 北水試月報 16, 201~206