



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附近産海藻目録（第1報）

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2012-11-07 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 川端, 清策 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.32150/00000694

北海道渡島国北海道学芸大学生物教育尻岸内 * **
臨海実験所附近産海藻目録 (第 I 報)

川 端 清 策

北海道学芸大学岩見沢分校 生物学教室

Seisaku KAWABATA: (*Iwamizawa Branch, Hokkaido Gakugei University*)

A List of the Marine Algae in the Vicinity of the
Marine Laboratory for Biological Education, Hokkaido
Gakugei University, situated at Shirikishinai Village,
Oshima Province, in Hokkaido (I).

The marine algal flora in the vicinity of the Marine Laboratory for Biological Education, Hokkaido Gakugei University, situated at Shirikishinai Village, Oshima Province in Hokkaido was studied by the writer during past six years from 1954 to 1959. The list of the marine algae here presented contains 108 species, of which 15 species belong to Chlorophyta, 30 species to Phaeophyta and 63 species to Rhodophyta. The specimens of the following 9 species were found washed ashore: *Chorda hilum* (L.) Lamouroux, *Hizikia fusiforme* (Harv.) Okamura, *Sargassum patens* C. Agardh, *Sargassum serratifolium* C. Agardh, *Pachymeniopsis yendoi* Yamada, *Callophyllis rhyncocarpa* Ruprecht, *Laingia pacifica* Yamada, *Holmesia japonica* Okamura and *Myriogramme yezoyensis* Yamada et Tokida. According to the previous algological reserches, it is reasonably expected that the occurrence of these species excepting *Sargassum patens* C. Ag. and *Sargassum serratifolium* C. Ag. in this locality, but the writer had least expected the occurrence of *S. patens* C. Ag. and *S. serratifolium* C. Ag. It is considered that the occurrence of these two species is the influence of the Tsushima Current running down from Japan Sea in summer. In this locality several malformations of Laminaria, and a chimera of Alaria and Laminaria were collected by Mr. Imajima. Their photographs are shown as Fig. 2.

緒 言

北海道学芸大学生物教育尻岸内臨海実験所は渡島半島東部, 東経 141 度 8 分北緯 41 度 8 分に在り, 亀田郡尻岸内村豊浦部落ムイドマリ小湾に臨んでいる。筆者は 1954 年から 1959 年迄数回此地附近, 即ちムイドマリ小湾と之に続く大濶漁港附近一帯の海岸約 1 km の範囲に於いて海藻の採集を行ない, 又同実験所勤務今島実氏も過去数年に亘り年間を通じて採集を行なつて筆者に材料を提供されたので, 之等の材料を基として海藻目録を作成したのでここに第 I 報を報告する。本研究に当り原稿の校閲を賜つた北大山田幸男教授に深謝の意を表す。又本研究に種々の便宜を与えられた北海道学芸大学山口英二教授並びに採集を共にされ, 材料及び写真を提供された尻岸内臨海実験所今島実氏, 種の同定に協力された北大理学部植物分類学教室の各位及び北海道学芸大学稲垣貴一教授に感謝の意を表す。

1. 当地方の海藻に関する研究歴

渡島半島の海藻についての研究は筆者の知る範囲に於いては, 古くは Dr. James Morrow により函館附近に於いて採集された海藻が W. H. Harvey (1856 年及び 1859 年) により報告され, 次いで宮部金吾博士 (1902 年) の北海道昆布科植物に於いてこんぶの産地として半島各地名が記され,

* 松浦一, 山田幸男両教授還暦記念論文

** 北海道学芸大学生物教育尻岸内臨海実験所業績第二号

又岡村金太郎博士 (1936 年) の日本海藻誌には函館、汐首、檜法華等の地名が記されている。フロラとしての研究は森武寅雄氏 (1949 年) が「函館湾の海藻」に於いて緑藻 14 種、褐藻 38 種、紅藻 92 種を報告している。之等の外遠藤吉三郎博士、時田敏博士、長谷川由雄技官、福原英司技官その他の諸氏の海藻に関する文献に当地附近の地名が見出される。尚当地の海藻研究上対比すべき文献としては対岸の陸奥湾の海藻研究として岡村金太郎博士 (1927 年)、山田幸男博士 (1928 年) の陸奥湾及び其の附近の海藻 (I, II) (英文) があり、又高松博士 (1938 年) 三陸の海藻 (英文)、長谷川由雄氏 (1949 年) 奥尻島の海藻目録 (英文)、川嶋昭二氏 (1954 年及び 1955 年) 岩手県沿岸海藻目録 (I, II) 等がある。



Fig. 1. 臨海実験所所在地地図

2. 沿岸の概況

当地の海岸は安山岩質の岩礁から成り砂浜は殆んどない。ムイドマリ小湾は傾斜が可なり急で、湾の西側はよく発達した安山岩の柱状節理が見られる。大間漁港東側は殆んど平坦な岩磐からなり、遠浅をなして海藻がよく着生している。海流は季節により変化あり、8 月前後は対島海流の影響下にあり、春秋冬の各季は寒流の影響が大であると云われている。大汐時の干満の差は平均して 1.3 m である。

3. 海 藻

ここに報告する海藻は、緑藻 15 種、褐藻 30 種、紅藻 63 種、計 108 種であるが此外に種の同定困難なものが数種ある。当地方として出現を予期されるものが多数あるにも拘らず案外種類の少ないのは此報告に載せた海藻は前記の如くムイドマリ小湾から大間漁港附近迄の約 1 km の範囲に於いて採集した種類に限つたため、此範囲を西は汐首岬迄、東は恵山岬附近迄拡大すれば相当多数の海藻の種類をあげることが出来、海藻分布を明らかにするに足る資料が得られると思うので、之等近接地の海藻については第 II 報以降に於いて報告することとする。次に打上海藻について述べると、つるも、ひじき、やつまたもく、のこぎりもく、あかはだ、ひめとさかもどき、こののり、すずしろのり、あつばすじぎぬが打上げられていたが、之等の中でやつまたもく、のこぎりもくを除いては従来の研究により当然当地に於いても出現を予期できるものであるが、やつまたもくとのこぎりもくは出現を予期しなかつたものである。やつまたもくの分布は日本海沿岸の北限は高松 (1939 年) により秋田県北部迄、又広橋 (1937 年) により粟島迄知られており、太平洋沿岸は岡村 (1936 年) によれば安房附近迄である。のこぎりもくは本州中南部には普通にあるものであるが北限としては、日本海側では高松 (1939 年) により青森県深浦迄知られ、太平洋側は岡村 (1946 年) によれば陸前以南とある。従つて此の両種は森武 (1946 年) の函館の海藻にも載せられていない所

から察するに、日本海側に生じたものが対島海流の交流によつて当地方に運ばれて打上げられたものと考察する。

次に今島実氏採集当地産の海藻の中で異常なものについて附記する。その 1 は 1958 年 Nature 誌上で時田, 近江, 今島 3 氏によつて発表されたちがいがいとみついしこんぶのキメラである。写真 A の如くちがいその中助に沿つて, みついしこんぶが癒着した形のキメラである。その 2 は時田, 近江両氏が 1958 年第 10 回日本植物学会北海道支部大会で報告されたまこんぶの葉状部に根状部を生じたものである。(写真 C) その 3 は 2 個体のまこんぶが上部に於いて完全に一体となつたものである。(写真 B)。以上 3 例共珍しい奇形であるが、之等の成因の機構については未だ詳らかにされていないので今後の研究にまつこととする。

Chlorophyta 緑藻植物

Ulotrichales ひびみどろ目

Ulotriceaceas ひびみどろ科

1. *Ulothrix flacca* (Dillwyn) Thuret ひびみどろ
上部汐間帯岩石上に着生。

Ulvales あおさ目

Monostromaceae ひとえぐさ科

2. *Monostroma zostericola* Tilden もつきひとえ
スガモ体上に着生。
3. *Monostroma anagicava* Kjellman えぞひとえぐさ
他の海藻上に着生。
4. *Monostroma undulatum* Wittrock var. *Farlowii* Foslie ひだひとえ
他の海藻上に着生。

Ulvaceae あおさ科

5. *Ulva pertusa* Kjellman あなあおさ
下部汐間帯の岩石上に群落をなして着生。
6. *Enteromorpha compressa* (Linne) Greville ひらあおのり
岩石木材等に着生。体の下部に多小枝分れあり。
7. *Enteromorpha intestinalis* (Linne) Link ほうあおのり
岩礁その他の物に着生。
8. *Enteromorpha linza* (Linne) J. Agardh うすばあおのり
岩石, 木材等に着生。体の下部管状中空上部 2 層で縁辺中空。
9. *Enteromorpha* sp. あおのりの一種
成体で体の高さ 3 cm 内外のもの。

Siphonocladales みどりげ目

Cladophoraceae しおぐさ科

10. *Cladophora glaucescens* (Griffiths) Harvey つやなししおぐさ

山田, 田中 (1944 年). 波の荒い岩礁上に着生. 当地のものは体の高さ 1 cm 内外のものが多い.

11. *Cladophora rupestris* (Linne) Kuetzing
体の高さ 5~20 cm. 岩礁上に着生.
12. *Chaetomorpha moniligera* Kjellman たまじゆずも
汐間帯上部の岩礁上或いは汐溜中の岩石に着生.
13. *Chaetomorpha aerea* (Dillwyn) Kuetzing たるがたじゆずも
汐間帯岩礁上に着生.
14. *Spongomorpha duriuscula* Collins var. *tenuis* Yamada ほそもつれぐさ
大瀬漁港東側汐間帯の汐溜中に生育.

Siphonales み る 目

Bryopsidaceae はねも科

15. *Bryopsis plumosa* (Hudson) C. Agardh はねも
汐溜中の岩石又は汐間帯下部の海藻等に着生.

Phaeophyta 褐藻植物

Ectocarpales しおみどろ目

Ectocarpaceae しおみどろ科

1. *Pylaiella littoralis* (Linne) Kjellman ぴらえら

Dictyotales あみじぐさ目

Dictyotaceae あみじぐさ科

2. *Dictyota dichotoma* (Hudson) Lamouroux あみじぐさ
汐間帯岩礁上に群生.

Chordariales ながまつも目

Leathesiaceae ねばりも科

3. *Leathesia difformis* (Linne) Areschoug ねばりも
岩礁上又は他の海藻に着生.

Heterochordariaceae まつも科

4. *Heterochordaria abietina* (Ruprecht) Setchell et Gardner まつも
汐間帯中部の岩礁上に群生.

Desmarestiales うるしぐさ目

Desmarestiaceae うるしぐさ科

5. *Desmarestia viridis* (Mueller) Lamouroux けうるしぐさ
汐間帯下部の岩礁上に着生.
6. *Desmarestia ligulata* (Lightfoot) Lamouroux うるしぐさ

汐間帯下部の岩礁上に着生.

Punctariales はばもどき目

Punctariaceae はばもどき科

7. *Punctaria latifolia* Greville はばもどき
低汐線附近の他の海藻上 (スガモ等) に着生.

Asperococcaceae こもんぶくろ科

8. *Myelophycus intestinale* Saunders きたいわひげ
上部汐間帯岩礁上に着生. 大潤漁港東側に多い.

Scytosiphonaceae かやものり科

9. *Scytosiphon lomentarius* (Lyngbye) J. Agardh かやものり
汐間帯の岩礁上に着生.
10. *Colpomenia bullosa* (Saunders) Yamad わたも
汐間帯の岩礁上に着生.
11. *Colpomenia sinuosa* (Roth) Derbes et Solier ふくろのり
汐間帯下部岩礁上, 又はほんだわら類の海藻に着生.
12. *Coilodesme japonica* Yamada えぞぶくろ
うがのもくに着生.

Laminariales こんぶ目

Chordaceae つるも科

13. *Chorda filum* (Linne) Lamouroux つるも
打上げられたもののみで着生したものは此附近では見られなかった.

Laminariaceae こんぶ科

14. *Laminaria japonica* Areschoug まこんぶ
漸深帯に大群落をなして岩礁に着生.
15. *Laminaria religiosa* Miyabe ほそめこんぶ
漸深帯岩礁に着生.
16. *Laminaria angustata* Kjellman みついしこんぶ
漸深帯に群生. まこんぶに比較して着生がすくない.
17. *Kjellmaniella crassifolia* Miyabe がごめ
漸深帯の岩礁上に群生. 当地方に産するこんぶ科植物中では本種が最も多量に産する. 当地方では本種をとろろこんぶと称する.
18. *Agarm cribrosum* Bory あなめ
低汐線附近に産する.
19. *Costaria costata* (Turner) Saunders すじめ
低汐線から漸深帯にかけて岩礁上に着生.
20. *Undaria pinnatifida* (Harvey) Suringer f. *distans* Miyabe et Okamura なんぶわかめ
低汐線以下の岩礁上に着生.

21. *Alaria crassifolia* Kjellman ちがいそ

Fucales ひばまた目

Fucaceae ひばまた科

22. *Fucus evanescens* J. Agardh ひばまた

汐間帯上部岩礁に密生.

23. *Pelvetia wrightii* (Harvey) Yendo えぞいしげ

汐間帯上部岩礁上に群落をなす.

Sargassaceae ほんだわら科

24. *Cystophyllum hakodatense* Yendo うがのもく

漸深帯下部に着生.

25. *Hizikia fusiforme* (Harvey) Okamura ひじき

打上品数個体あり. 着生したものは此附近では見られなかつた.

26. *Sargassum patens* C. Agardh やつまたもく

打上品 1 個体のみ. 本種は表日本では本州中部以南, 裏日本では広橋 (1937 年) により粟島迄知られているが, 当地で打上げられたものは裏日本産のものが対島海流の支流によつて運ばれたものと考察する.

27. *Sargassum horneri* (Turner) C. Agardh あかもく

汐間帯及び漸深帯に着生. 可なり多く生ずる.

28. *Sargassum serratifolium* C. Agardh. のこぎりもく

打上品. 本種の分布は岡村 (1936 年) によれば太平洋岸は陸前以南, 日本海沿岸は越後以南とあり, 又高松 (1939 年) によれば裏日本青森県深浦に産し, 広橋 (1937 年) は粟島に産することを, 川嶋 (1954 年) は岩手県に産することを報じている. 之等の文献から考察すると本種も又前記あかもくと同様裏日本側から対馬海流によつて運ばれたもののようである.

29. *Sargassum confusum* Agardh ふしすじもく

汐間帯岩礁上に可なり多く群生する.

30. *Sargassum thunbergii* (Mertens) O. Kuntze うみとらのお

汐間帯の下部から可なり上部迄群生する.

Rhodophyta 紅藻植物

Protofloridae 原始紅藻綱

Bangiales うしけのり目

Bangiaceae うしけのり科

1. *Bangia fusco-purpurea* (Dillwyn) Lyngbye うしけのり

冬季高汐線附近の岩石に着生.

2. *Porphyra suborbiculata* Kjellman まるばあまのり

汐間帯上部岩石上に着生. 本種は房州以南の太平洋岸及び九州に分布することが知られている.

3. *Porphyra pseudolinearis* Ueda うつぶろいのり
大潤漁港防波堤附近上部汐間帯に着生.
4. *Porphyra yezoensis* Ueda すさびのり
上部汐間帯の木材, 岩礁等に着生.
5. *Porphyra umbilicalis* (Linne) J. Agardh ちしまくろのり
上部汐間帯の岩石上に着生.
6. *Porphyra onoi* Ueda おおののり
あかばぎなんそろの体上に着生.
7. *Porphyra variegata* (Kjellman) Hus ふいりたさ
すがもの体上に着生.

Florideae 真正紅藻綱

Nemalionales うみぞうめん目

Helminthocladiaceae べにもずく科

8. *Nemalion vermiculare* Suringar うみぞうめん
ムイドマリ小湾西側の波の荒く当る岩礁上或いはいがい等に着生.

Bonnemaisoniaceae かぎけのり科

9. *Asparagopsis hamifera* (Hariot) Okamura かぎのり
低汐線下部に生ずる他の海藻上に着生.

Gelidiales てんぐさ目

Gelidiaceae てんぐさ科

10. *Gelidium amansii* Lamouroux まくさ
漸深帯下部の岩礁上に着生.
11. *Gelidium subfastigiatum* Okamura なんぶぐさ
漸深帯の岩礁上又は貝殻上等に着生.
12. *Gelidium vagum* Okamura よれくさ
低汐線附近の岩礁上に着生.

Cryptonemiales かくれいと目

Dumontiaceae りゅうもんそう科

13. *Dumontia simplex* Cotton へらりゅうもん
汐間帯の上部より中部に到る岩礁上に着生.
14. *Neodilsea yendoana* Tokida あかば
汐間帯の岩礁上に着生.

Hildenbrandtiaceae べにまだら科

15. *Hildenbrandtia* sp. べにまだらの一種
本種は大潤漁港東側の岩礁上に到る所にある. 岩礁に密着しているので剥しとることは困難で

ある。えんじまだら (*Heldenbrandtia proteris* Nardo) と極めてよく似ているが生殖器官をよく検し得ないので此属の一種とする。

Corallinaceae さんごも科

16. *Clathromorphum compactum* (Kjellman) Foslie きたいしも
低汐線附近の小石のまわりに密着して生ずる。
17. *Pachyarthron cretaceum* (Postels et Ruprecht) Manza いそきり
汐間帯の岩石上に叢生する。
18. *Calliathron yessoense* (Yendo) Manza えぞしころ
汐間帯の岩石上或いは貝殻上等に叢生する。
19. *Corallina pilulifera* Postels et Ruprecht ぴりひば
汐間帯の岩礁上に密生する。

Grateloupiaceae むかでのり科

20. *Grateloupia filicina* (Wulfen) J. Agardh むかでのり
汐間帯の岩礁上に叢生する。
21. *Grateloupia divaricata* Okamura かたのり
汐間帯の岩礁上に叢生する。
22. *Grateloupia turuturu* Yamada つるつる
大潤漁港防波堤附近低汐線及び漸深帯に着生。
23. *Carpopeltis affinis* (Harvey) Okamura まつのり
汐間帯岩礁上に群生。
24. *Pachymeniopsis yendoii* Yamada あかはだ
打上品。生殖器官未熟であるが体の構造から対岸の下北半島大間産のものと同種であると同定した。

Endocladaceae ふのり科

25. *Gloiopeltis furcata* Postels et Ruprecht ふくろふのり
汐間帯上部の岩礁上に密生する。

Tichocarpaceae かれきぐさ科

26. *Tichocarpus crinitus* (Gumelin) Ruprecht かれきぐさ
汐間帯下部より漸深帯に繁茂している。

Callymeniaceae つかさのり科

27. *Callophyllis rhyncocarpa* Ruprecht ひめとさかもどき
打上品数個体あり。

Gigarticales すぎのり目

Nemastomaceae ひかげのいと科

28. *Shizymenia dubyi* (Chauvin) J. Agardh べにすなご
汐間帯下部より漸深帯にかけて着生する。当地方ではつるつると混生していることが多い。

Sphaerococcace きじのお科

29. *Caulacanthus okamurai* Yamada いそだんつう
汐間帯上部岩壁岩礁上に密生する。

Phyllophoraceae おきつりの科

30. *Gymnogongrus flabelliformis* Harvey おきつりのり
汐間帯の岩礁上, 岩石の割目等に着生。

Gigartinaceae すぎのり科

31. *Gigartina pacifica* Kjellman いぼのり
汐間帯の中上部の岩礁に密生。
32. *Rhodoglossum pulchrum* (Kuetzing) Setchell et Gardner あかばぎんなんそう
汐間帯下部の岩礁上に着生。
33. *Chondrus pinnulatus* (Harvey) Okamura ひらことじ
低汐線附近の岩礁上に叢生。
34. *Chondrus ocellatus* Holmes f. *crispus* Okamura とちやか
汐間帯の岩礁上に密生する。
35. *Chondrus yendoi* Yamada et Mikami えぞつのまた
本種は従来くるばぎんなんそう (*Iridophycus cornucopiae* (Postels et Ruprecht) Setchell et Gardner) と呼ばれていたが, 山田, 三上 (1958 年) によりつのまた属に入れられたものである。
汐間帯の岩礁上に叢生。

Rhodymeniales だるす目

Rhodymeniaceae だるす科

36. *Rhodymenia pertusa* (Postels et Ruprecht) J. Agardh あなだるす
低汐線附近の岩礁に着生。
37. *Rhodymenia palmata* (Linne) Greville だるす
汐間帯及び漸深帯に叢生。

Champiacea わつなぎそう科

38. *Lomentaria catenata* Harvey ふしつなぎ
汐間帯の岩礁上及び岩磐の割目等に密生。
39. *Lomentaria hakodatensis* Yendo こすじふしつなぎ
汐間帯のやや波の荒い所に岩石に密着して叢生。

Ceramiales いぎす目

Ceramiaceae いぎす科

40. *Ptilota pectinata* (Grunow) Kjellman くしべにひば
低汐線以下の岩礁又は他の海藻に着生。
41. *Ptilota pectinata* (Grunow) Kjellman f. *litoralis* Kjellman こばのくしべにひば
汐間帯の岩石上又は他の海藻上に着生。

42. *Ceramium kondoii* Yendo emend. Nakamura いぎす
大潤漁港東側岩磐地帯汐間帯に着生.
43. *Ceramium japonicum* Okamura はねいぎす
汐間帯の岩礁及び他の海藻上に着生.
44. *Campylaephora crassa* (Okamura) Nakamura ふといぎす
汐間帯の他の海藻上に着生.
45. *Campylaephora hypnaeoides* J. Agardh えごのり
他の海藻特にほんだわら類の体に鈎状部を以つて着生し団塊をなすことが多い.

Delesseriaceae このほのり科

46. *Laingia pacifica* Yamada このほのり
打上品のみであるが可なり多数打上げられているので、近くの漸深帯の深所に着生しているもの
と考える.
47. *Holmesia japonica* Okamura すずしろのり
本種も可なり多量に打上げられているが着生場所は見当らない。附近の漸深帯に着生するもの
であろう.
48. *Delesseria violacea* (Harvey) Kylin むめほのり
漸深帯に可なり豊富に着生している.
49. *Myriogramme yezoensis* Yamada et Tokida あつばすじぎぬ
打上品のみであるが可なり豊富である.
50. *Acrosorium yendoii* Yamada はいうすばのり
汐間帯の岩礁上に着生.

Dasyaceae だじあ科

51. *Heterosiphonia purchra* (Okamura) Falkenberg しまだじあ
ほんだわら属の体上に着生.
52. *Benzaitenia yonoshimensis* Yendo べんてんも
ゆなの体に寄生

Rhodomelaceae ふじまつも科

53. *Polysiphonia morrowii* Harvey もろいとぐさ
低汐線附近の岩礁に着生.
54. *Polysiphonia urceolata* (Dillwyn) Greville しょうじょうけのり
低汐線附近岩礁に着生.
55. *Polysiphonia japonica* Harvey きぶりいとぐさ
汐間帯及び汐溜に生ずる.
56. *Enelittosiphonia hakodatensis* (Yendo) Segi まきいとぐさ
瀬木 (1951 年). 他の海藻例えばふじまつもに錯綜して巻きついている.
57. *Chondria crassicaulis* Harvey ゆな
汐間帯の岩礁上に着生.
58. *Laurencia glandulifera* Kuetzing おおそぞ
汐間帯下部の岩礁に着生. 本種の外にそぞ属に属するもの数種を採集した.

59. *Symphycladia linearis* (Okamura) Falkenberg ほそごねも
低汐線附近岩礁上に着生.
60. *Symphycladia latiuscula* (Harvey) Yamada いそむらさき
汐間帯の岩礁に可なり豊富に着生する.
61. *Rhodomela larix* (Turner) C. Agardh ふじまつも
汐間帯上部に夥しく生じ群叢をなしている.
62. *Rhodomela subfusca* (Woodward) C. Agardh いとふじまつ
汐間帯の岩礁上に着生.
63. *Ocnthalia corymbifera* (Gmelin) J. Agardh はけさきのこぎりひば
汐間帯下部の岩礁によく繁茂している.

文 献

- 1) 福原英司 (1959): 北海に於けるヒジキの分布について. 北水試月報 Vol. 16, No. 2.
- 2) Harvey, W. H. (1856): Algae, in Asa Gray, List of dried plants collected in Japan, by S. Wells Williams, ESG, and Dr. James Morrow. —Perry's Expedition to Japan, Algae, pp. 331-332.
- 3) _____ (1859): Characters of new algae, etc. London. —Proc. Amer. Acad. Arts and Sci. Vol. IV.
- 4) Hasegawa, Y. (1949): A list of the marine algae from Okushiri Island. Sci. Pap. Hokkaido Fish. Sci. Inst., No. 3.
- 5) 長谷川由雄 (1950): 道南の離島における海藻フロラ及びその資源に関する研究. 第一報.
- 6) _____ (1951): 同上第二報.
長谷川由雄, 福原英司 (1956): 北海道及び青森県にみられるこんぶの畸形について. 北水試月報 Vol. 13, No. 2.
- 7) 長谷川由雄 (1959): 北海道産有用コンブ族の分布. 北水試月報 Vol. 16, No. 6.
- 8) 広橋 堯 (1937): 越後粟島沿岸の藻類分布に就いて III. 植物及動物 Vol. 5, No. 6, p. 1122.
- 9) 稲垣貫一 (1933): 忍路湾及びそれに近接せる沿岸の海産紅藻. 北大理海藻研究所報告 II.
- 10) 川嶋昭二 (1954): 岩手県沿岸海藻目録. 藻類 Vol. II, No. 3.
- 11) _____ (1955): 同上 Vol. III, No. 2.
- 12) 三上日出夫 (1958): 北海道に多産する所謂クロバギンナンサウは *Iridaea* に非ず. 藻類 Vol. 6, No. 2.
- 13) Nakamura, Y. (1950): New ceramiums and campylaephoras from Japan. Sci. Pap. Inst. Alg. Res., Fac. Sci., Hokkaido Univ., Vol. III, No. 2.
- 14) Okamura K. (1927): Report of the biological survey of Mutsu Bay. 4. Marine algae of Mutsu Bay and Adjacent Waters I. Sci. Pap. Tohoku Imp. Univ. Vol. III, No. 1.
- 15) Takamatsu, M. (1938): Marine algae from the Sanriku Coast Northern Honshu, Japan. Saito Ho-on Kai Museum Res. Bull. No. 14.
- 16) _____ (1939): Marine algae from the coast of Japan Sea in Northern Honshu, Japan. Saito Ho-on Kai Museum Res. Bull., No. 17.
- 17) 時田 鄂, 近江彦栄 (1958): コンブ科植物妖異考. 第 10 回日本植物学会北海道支部大会講演要旨.
- 18) Tokida, Ohmi and Imajima (1953): A chimera of *Alaria* and *Laminaria* found in nature. Nature Vol. 181, No. 4613 p. 923.
- 19) Yamada, Y. (1923): Report of the biological survey of Mutsu Bay. 9. Marine algae of Mutsu bay and adjacent waters II. Sci. Pap. Tohoku Imp. Univ. Vol. III, No. 4, Fasc. 1.
- 20) Yamada, Y. and Tanaka, T. (1944): Marine algae in the vicinity of Akkeshi Marine Biological Station. Sci. Pap. Instit. Algol. Res., Fac. Sci. Hokkaido Univ. Vol. III, No. 2.
- 21) 山田, 田中 (1944): 知床半島北見国沿岸海藻調査報告. 北水試月報 Vol. 1, No. 3, p. 76.

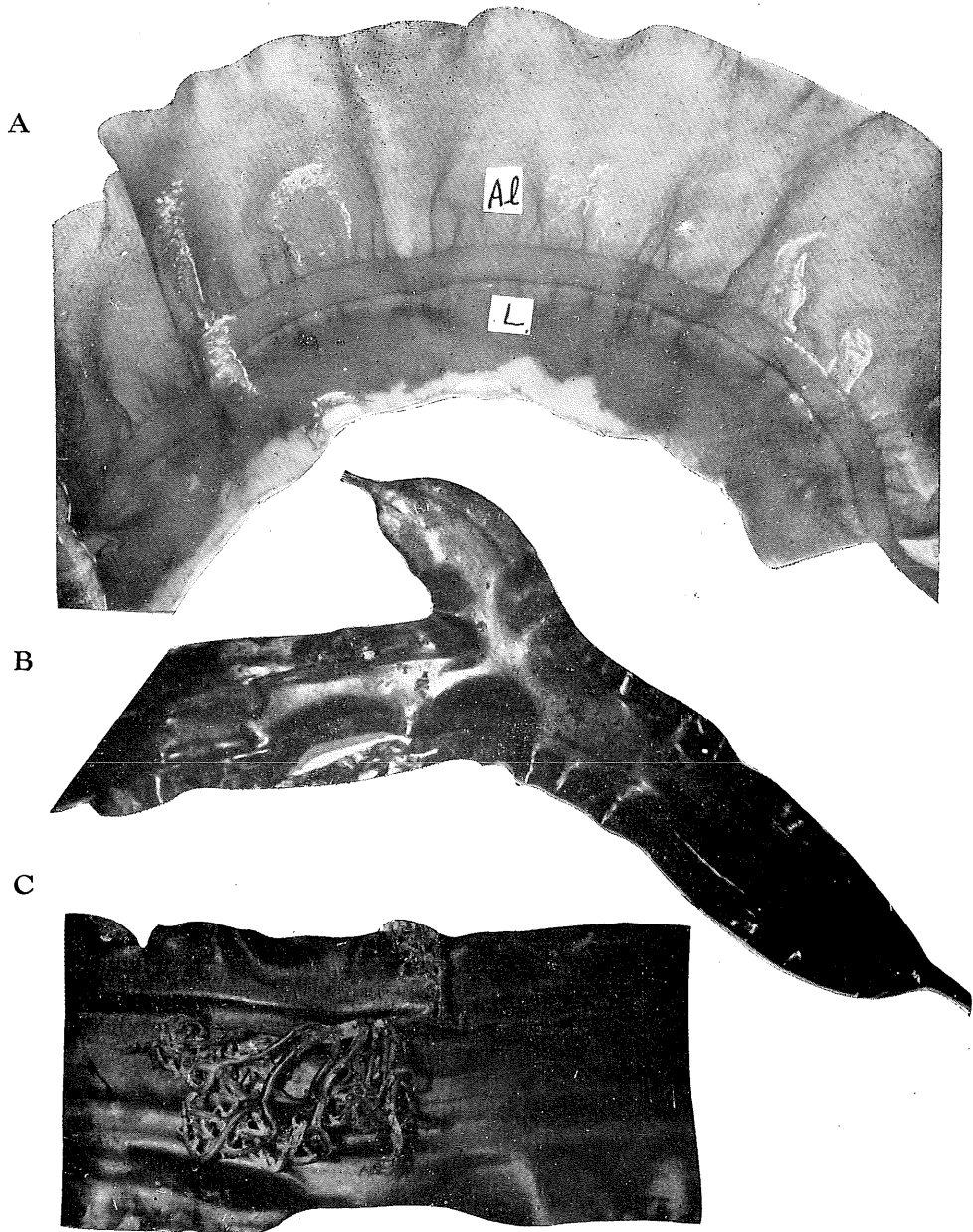


Fig. 2. コンブ科植物畸形写真 (今島氏写真)

- A. チガイソとミツイシコンブのキメラ.
- Al. チガイソ.
- L. ミツイシコンブ.
- B. 二個体のマコンブが上部に於いて合体したもの.
- C. マコンブの葉状部に根状部を生じたもの.