

제주해역 海藻類의 分布論的 考察

夫 性 民*

서 론

생물의 분포는 생물종 그 자체가 갖고있는 生物學的 속성과 환경과의 時空에 따른 복합적 상호작용의 결과로 인식될 수 있다. 제주해역에서 해조류의 分布論的 研究는 Okamura(1913)가 Seki 선생이 1912년 6월에 채집한 재료로 녹조식물 2종, 갈조식물 10종, 홍조식물 9종, 총 21종을 「On the marine algae of Chosen」이라는 논문에 수록하면서 시작된다. 그 후로 75년이 흐른 지금까지 많은 연구자들이 제주도산 해조류의 분포에 관한 연구를 수행하여 왔으며, 특히 최근 몇년 동안은 國際的 연구수준에 따르는 연구논문이 발표되고 있다(Lee & West, 1979; Lee, Y. & Lee, 1988).

본고에서는 지금까지 발표된 문헌들을 근거로 하여 제주해역 해조류의 분포를 수평분포와 수직분포로 구분하여 고찰하려 한다. 本稿를 정리하도록 배려하여 주신 서울대학교 李仁圭 교수님과 토론에 참여하여 주신 제주대학교 李龍弼 교수님께 깊이 감사드립니다.

본 론

1. 수평분포

Okamura(1913) 이래로 많은 연구자들이 제주해역에 생육하는 해조류를 추

* 忠南大學校 生物學科 助教授

가 보고하여서 현재 남조류 11종, 녹조류 52종, 갈조류 80종, 홍조류 282종으로 총 425종이 생육하는 것으로 정리된다(Table 1).*

Table 1. Species and researchers' list on marine algae of Chejudo

CYANOPHYTA

1. *Entophysalis conferta* (Kützing) Drouet et Daily: Lee, Y. & Lee (1982)
2. *Brachytrichia quoyi* (C. Agardh) Borner et Flahault: Kang (1966)
3. *Calothrix confervicola* (Roth) C. Agardh: Lee, Y. & Lee (1982)
4. *Hydrocoleum cantharidosmum* (Montagne) Gomont: Kang (1966)
5. *Lyngbya aestuarii* (Mertens) Liebman: Lee, Y. & Lee (1982)
6. *L. infixa* Frey: Lee, Y. & Lee (1982)
7. *Microcoleus sanctae-crucis* Frey: Lee, Y. & Lee (1982)
8. *Oscillatoria bonnemaisonii* Crouan: Lee, Y. & Lee (1982)
9. *Oncobyrsa marina* Rabenhorst: Lee, Y. & Lee (1982)
10. *Rivularia atra* Roth: Kang (1966)
11. *Sirocoleum kurzii* (Zeller) Gomont: Lee, Y. & Lee (1982)

CHLOROPHYTA

1. *Prasinocladus ascus* (Proskauer) Chihara: Lee, K. (1976)
2. *Collinsiella cava* (Yendo) Printz: Lee, Y. & Lee (1976)
3. *C. japonica* (Yendo) Printz: Lee, K. (1977)
4. *C. tuberculata* Setchell et Gardner: Lee, Y. & Lee (1982)
5. *Ulothrix flacca* (Dillwyn) Thuret: Kang (1966)
6. *Blidingia minima* (Kützing) Kylin: Lee et al. (1985)
7. *Capsosiphon fulvescens* (C. Agardh) Setchell et Gardner: Yoon, J. (1985)
8. *Enteromorpha clathrata* (Roth) Greville: Kang (1966)
9. *E. compressa* (L.) Greville: Kang (1966)
10. *E. crinita* (Roth) J. Agardh: Kang (1966)
11. *E. intestinalis* (L.) Link: Kang (1966)
12. *E. linza* (L.) J. Agardh: Kang (1966)
13. *E. multiramosa* Bliding: Lee et al. (1986)
14. *E. prolifera* (Oeder) J. Agardh: Kang (1966)

*註: 이와같은 종의 목록에는 많은 분류학적 문제가 내포되어 있어서 실제로 426종이 생육하는지의 여부는 앞으로 장기간 동안의 분류학적 연구를 통하여 검토되어야 할 것이다.

15. *Monostroma nitidum* Wittrock: Kang (1966)
16. *M. tubiforme* Iwamoto: Kang (1966)
17. *Ulva conglobata* Kjellman: Lee *et al.* (1986)
18. *U. japonica* (Holmes) Papenfuss: Lee, K. (1976)
19. *U. lactuca* Linné: Lee *et al.* (1986)
20. *U. pertusa* Kjellman: Kang (1966)
21. *Chaetomorpha crassa* (C. Agardh) Kützing: Lee, K. (1976)
22. *C. macrotona* Suringar: Kang (1966)
23. *C. moniligera* Kjellman: Yoon, J. (1985)
24. *C. spiralis* Okamura: Kang (1966)
25. *Cladophora albida* (Hudson) Kützing: Kang (1966)
26. *C. gracilis* (Griffiths) Kützing: Kang (1966)
27. *C. japonica* Yamada: Kang (1966)
28. *C. opaca* Sakai: Lee, Y. & Lee (1982)
29. *C. pusilla* Sakai: Yoon, J. (1985)
30. *C. pygmaea* Reinke: Lee, Y. & Lee (1982)
31. *C. rudolphiana* (C. Agardh) Kützing: Lee *et al.* (1985)
32. *C. sakaii* Abbott: Lee, Y. & Lee (1982)
33. *C. uncinella* Harvey: Lee, Y. & Lee (1976)
34. *C. wrightiana* Harvey: Kang (1966)
35. *Microdictyon japonicum* Setchell: Kang (1966)
36. *Cladophoropsis zollingeri* (Kützing) Børgesen: Kang (1966)
37. *Dictyosphaeria cavernosa* (Forsskal) Børgesen: Kang (1966)
38. *Bryopsis hypnoides* Lamouroux: Kang (1966)
39. *B. plumosa* (Hudson) C. Agardh: Lee, K. (1976)
40. *Caulerpa okamurae* Weber van Bosse: Kang (1966)
41. *Codium adhaerens* (Cabrera) C. Agardh: Kang (1966)
42. *C. coactum* Okamura: Kang (1966)
43. *C. contractum* Kjellman: Kang (1966)
44. *C. cylindricum* Holmes: Lee, K. (1974)
45. *C. dichotomum* (Hudson) S.F. Gray: Kang (1966)
46. *C. divaricatum* Holmes: Kang (1966)
47. *C. fragile* (Suringar) Hariot: Kang (1966)
48. *C. latum* Suringar: Kang (1966)
49. *C. minus* (Schmidt) Silva: Oh *et al.* (1987)

50. *C. tenue* (Kützing) Kützing: Kang (1966)
51. *Derbesia marina* (Lyngbye) Solier: Kang (1966)
52. *D. tenuissima* (De Notaris) Crouan: Kang (1966)

PHAEOPHYTA

1. *Acinetospora crinita* (Harvey) Kornmann: Kang (1966)
2. *Ectocarpus arctus* Kützing: Yoon, J. (1985)
3. *Giffordia mitchellae* (Harvey) Hamel: Kang (1966)
4. *Ralfsia fungiformis* (Gunnerus) Setchell et Gardner: Lee, Y. & Lee (1976)
5. *R. verrucosa* (Areschoug) Areschoug: Lee, Y. & Lee (1976)
6. *Elachista flaccida* (Dillwyn) Areschoug: Lee, Y. (1974)
7. *E. globosa* Takamatsu: Kang (1966)
8. *E. koreana* Lee et Lee: Lee, Y. (1974)
9. *E. nipponica* Umezaki: Lee, Y. (1974)
10. *E. taeniaeformis* Yamada: Lee, Y. (1974)
11. *E. vellosa* Takamatsu: Lee, Y. (1974)
12. *Ishige okamurae* Yendo: Kang (1966)
13. *I. sinicola* (Setchell et Gardner) Chihara: Lee, K. (1974)
14. *Leathesia difformis* (L.) Areschoug: Kang (1966)
15. *L. globosa* Takamatsu: Lee, Y. & Lee (1982)
16. *L. sphaerocephala* Yamada: Lee, Y. & Lee (1982)
17. *Myriactula sargassi* (Yendo) Feldmann: Lee, Y. & Lee (1982)
18. *Nemacystus decipiens* (Suringar) Kuckuck: Yoon, J. (1985)
19. *Papenfussiella kuromo* (Yendo) Inagaki: Lee, Y. & Lee (1982)
20. *Petrospongium rugosum* (Okamura) Setchell et Gardner: Kang (1966)
21. *Sphaerotrichia divaricata* (C. Agardh) Kylin: Yoon, J. (1985)
22. *Tinocladia crassa* (Suringar) Kylin: Lee et al. (1985)
23. *Colpomenia bullosa* (Saunders) Yamada: Kang (1966)
24. *C. sinuosa* (Roth) Derbes et Solier: Kang (1966)
25. *Endarachne binghamiae* J. Agardh: Kang (1966)
26. *Hydroclathrus clathratus* (C. Agardh) Howe: Kang (1966)
27. *Petalonia fascia* (O.F. Müller) Kuntze: Kang (1966)
28. *Scytosiphon lomentaria* (Lyngbye) Link: Lee, K. (1976)
29. *Myelophycus simplex* (Harvey) Papenfuss: Lee, K. (1976)
30. *Punctaria latifolia* Greville: Kang (1966)
31. *Cutleria cylindrica* Okamura: Lee et al. (1985)

32. *Sphacelaria furcigera* Kützting: Lee, Y. & Lee (1982)
33. *S. subfusca* Setchell et Gardner: Lee, Y. & Lee (1982)
34. *S. tribuloides* Meneghini: Lee, Y. & Lee (1982)
35. *S. variabilis* Sauvageau: Lee, Y. & Lee (1982)
36. *S. yamadae* Segawa: Kang (1966)
37. *Desmarestia tabacoides* Okamura: Kang (1966)
38. *Sporochnus scoparius* Harvey: Kang (1966)
39. *Ecklonia cava* Kjellman: Kang (1966)
40. *E. kurome* Okamura: Kang (1966)
41. *Eisenia bicyclis* (Kjellman) Setchell: Lee, K. (1976)
42. *Undaria peterseniana* (Kjellman) Okamura: Kang (1966)
43. *U. pinnatifida* (Harvey) Suringar: Kang (1966)
44. *Dicyopteria divaricata* (Okamura) Okamura: Kang (1966)
45. *D. latiuscula* (Okamura) Okamura: Lee et al. (1985)
46. *D. prolifera* (Okamura) Okamura: Kang (1966)
47. *D. undulata* Holmes: Kang (1966)
48. *Dictyota dichotoma* (Hudson) Lamouroux: Kang (1966)
49. *D. divaricata* Lamouroux: Lee, Y. & Lee (1982)
50. *D. linearis* (C. Agardh) Greville: Lee, Y. & Lee (1982)
51. *D. maxima* Zanardini: Kang (1966)
52. *Dilophus okamurae* Dawson: Lee, K. (1976)
53. *Distromium decumbens* (Okamura) Levring: Yoon, J. (1985)
54. *Pachydictyon coriaceum* (Holmes) Okamura: Kang (1966)
55. *Padina arborescens* Holmes: Kang (1966)
56. *P. crassa* Yamada: Kang (1966)
57. *P. minor* Yamada: Kang (1966)
58. *Spatoglossum pacificum* Yendo: Kang (1966)
59. *Zonaria diesingiana* J. Agardh: Lee, K. & Lee, Y. (1978)
60. *Hizikia fusiformis* (Harvey) Okamura: Kang (1966)
61. *Myagropsis myagroides* (Turner) Fensholt: Lee, K. (1974)
62. *M. yendoi* Fensholt: Kang (1966)
63. *Pelvetia siliquosa* Tseng et Chang: Kang (1966)
64. *Sargassum confusum* C. Agardh: Kang (1966)
65. *S. filicinum* Harvey: Kang (1966)
66. *S. fulvellum* (Turner) C. Agardh: Kang (1966)

67. *S. giganteifolium* Yamada: Song & Kang (1985)
68. *S. hemiphyllum* (Turner) C. Agardh: Lee, K. (1974)
69. *S. horneri* (Turner) C. Agardh: Kang (1966)
70. *S. macrocarpum* C. Agardh: Kang (1966)
71. *S. micracanthum* (Kützing) Endlicher: Kang (1966)
72. *S. miyabei* Yendo: Lee *et al.* (1985)
73. *S. patens* C. Agardh: Kang (1966)
74. *S. piluliferum* (Turner) C. Agardh: Kang (1966)
75. *S. ringgoldianum* Harvey: Kang (1966)
76. *S. sagamianum* Yendo: Lee, K. (1974)
77. *S. serratifolium* (C. Agardh) C. Agardh: Kang (1966)
78. *S. siliquastrum* (Turner) C. Agardh: Kang (1966)
79. *S. thunbergii* (Roth) Kuntze: Kang (1966)
80. *S. yendoi* Okamura *et* Yamada: Kang (1966)

RHODOPHYTA

1. *Goniotrichum alsidii* (Zanardini) Howe: Lee *et al.* (1985)
2. *Erythrotrichia carnea* (Dillwyn) J. Agardh: Lee *et al.* (1985)
3. *E. japonica* Tokida: Lee, K. (1977)
4. *Bangia atropurpurea* (Roth) C. Agardh: Kang (1966)
5. *B. gloiopeltidicola* Tanaka: Lee, Y. & Lee (1976)
6. *Porphyra crassa* Ueda: Lee, K. (1976)
7. *P. dentata* Kjellman: Lee, Y. & Lee (1982)
8. *P. ishigeicola* Miura: Lee, Y. & Lee (1982)
9. *P. seriata* Kjellman: Lee, K. (1976)
10. *P. suborbiculata* Kjellman: Lee, K. (1976)
11. *P. tenera* Kjellman: Kang (1966)
12. *P. yezoensis* Ueda: Lee, Y. & Lee (1982)
13. *Acrochaetium inkyui* Lee: Lee, Y. (1987)
14. *A. microscopicum* (Nägeli) Nägeli: Lee, Y. (1987)
15. *A. sancti-thomae* Børgesen: Lee, Y. (1987)
16. *A. scapae* (Lyle) Papenfuss: Lee, Y. (1987)
17. *A. terminale* (Nakamura) Y. Lee: Lee, Y. (1987)
18. *A. virgatulum* (Harvey) Bornet: Lee, Y. (1987)
19. *Actinotrichia fragilis* (Forsskal) Børgesen: Kang (1966)
20. *Asparagopsis taxiformis* (Delile) Trevisan: Lee, Y. & Lee (1982)

21. *Audouinella codicola* (Børgesen) Garbary: Kang (1966)
22. *A. codii* (Crouan) Garbary: Lee, Y. (1987)
23. *A. crassipes* (Børgesen) Garbary: Lee, Y. & Lee (1982)
24. *A. daviesii* (Dillwyn) Woelkerling: Lee, Y. & Lee (1976)
25. *A. densa* (Drew) Garbary: Lee, Y. & Lee (1982)
26. *A. dictyota* (Collins) Woelkerling: Lee, Y. (1987)
27. *A. elegans* (Drew) Lee: Lee, Y. (1987)
28. *A. humilis* (Rosenvinge) Garbary: Lee, Y. & Lee (1982)
29. *A. hyalosiphoniae* (Nakamura) Garbary: Lee & Lee, Y. (1974)
30. *A. infestans* (Howe et Hoyt) Dixon: Lee, Y. (1987)
31. *A. magnifica* (Drew) Garbary: Lee *et al.* (1985)
32. *A. phacelorrhiza* (Børgesen) Garbary: Lee, Y. (1987)
33. *A. plumosa* (Drew) Garbary: Lee, Y. & Lee (1982)
34. *A. rhizoidea* (Drew) Garbary: Lee & Lee, Y. (1974)
35. *A. seriata* (Børgesen) Garbary: Lee *et al.* (1985)
36. *A. subimmersum* (Setchell et Gardner) Garbary: Lee, Y. & Lee (1982)
37. *A. thuretii* (Bornet) Woelkerling: Lee, Y. (1987)
38. *Bonnemaisonia hamifera* Hariot: Lee, K. (1974)
39. *Delisea fimbriata* (Lamouroux) Lamouroux: Yoon, J. (1985)
40. *Dermonema pulvinatum* (Grunow) Fan: Kang (1966)
41. *Galaxaura falcata* Kjellman: Kang (1966)
42. *G. fastigiata* Decaisne: Kang (1966)
43. *G. filamentosa* Chou: Lee, Y. & Lee (1982)
44. *G. subverticillata* Kjellman: Yoon, J. (1985)
45. *Helminthocladia australis* Harvey: Kang (1966)
46. *Liagora robusta* Yamada: Kang (1966)
47. *Nemalion vermiculare* Suringar: Kang (1966)
48. *Pseudogloiophloea okamurae* (Setchell) Chihara: Kang (1966)
49. *Rhodochorton purpureum* (Lightfoot) Rosenvinge: Lee, Y. (1987)
50. *R. subimmersum* Setchell et Gardner: Lee, Y. (1987)
51. *Scinaia japonica* Setchell: Kang (1966)
52. *S. latifrons* Howe: Yoon, J. (1985)
53. *Acanthopeltis japonica* Okamura: Kang (1966)
54. *Gelidium amansii* (Lamouroux) Lamouroux: Kang (1966)

55. *G. decumbens* Okamura: Lee, Y. & Lee (1982)
56. *G. divaricatum* Martens: Kang (1966)
57. *G. pacificum* Okamura: Lee, Y. (unpublished data)*
58. *G. pusillum* (Stackhouse) Le Jolis: Lee, Y. & Lee (1976)
59. *G. subcostatum* Okamura: Lee, Y. (unpublished data)
60. *G. tenue* Okamura: Lee *et al.* (1985)
61. *G. vagum* Okamura: Lee, Y. & Lee (1982)
62. *Pterocladia capillacea* (Gmelin) Bornet: Kang (1966)
63. *P. densa* Okamura: Lee, K. (1976)
64. *Alatocladia modesta* (Yendo) Johansen: Kang (1966)
65. *Amphiroa beauvoisii* Lamouroux: Kang (1966)
66. *A. dilatata* Lamouroux: Kang (1966)
67. *A. echigoensis* Yendo: Lee, Y. & Lee (1982)
68. *A. ephedraea* (Lamarck) Decaisne: Kang (1966)
69. *A. misakiensis* Yendo: Lee, Y. & Lee (1982)
70. *A. pusilla* Yendo: Kang (1966)
71. *A. valonioides* Yendo: Lee, Y. & Lee (1982)
72. *Callophyllis adhaerens* Yamada: Kang (1966)
73. *C. adnata* Okamura: Lee, Y. & Lee (1982)
74. *C. japonica* Okamura: Kang (1966)
75. *C. palmata* Yamada: Lee, Y. (unpublished data)
76. *Carpopeltis affinis* (Harvey) Okamura: Kang (1966)
77. *C. angusta* (Harvey) Okamura: Kang (1966)
78. *C. cornea* (Okamura) Okamura: Lee, H. (1987)
79. *C. crispata* Okamura: Kang (1966)
80. *C. divaricata* Okamura: Lee *et al.* (1986)
81. *C. prolifera* (Hariot) Kawaguchi et Masuda: Kang (1966)
82. *C. rigida* (Harvey) Schmitz: Lee *et al.* (1985)
83. *Corallina officinalis* Linne: Kang (1966)
84. *C. pilulifera* Postels et Ruprecht: Kang (1966)
85. *C. sessilis* Yendo: Lee, Y. & Lee (1982)
86. *C. squamata* Ellis et Solander: Lee, Y. & Lee (1982)
87. *Cryptonemia dilatata* (Zanardini) H. Lee et I.K. Lee: Lee, H. (1987)
88. *Dermatolithon canescens* (Foslie) Foslie: Park (1980)
89. *Fosliella zostericola* (Foslie) Segawa: Park (1980)

90. *Gloiopeltis complanata* (Harvey) Yamada: Kang(1966)
91. *G. furcata* (Postels et Ruprecht) J. Agardh: Kang (1966)
92. *G. tenax* (Turner) J. Agardh: Kang (1966)
93. *Gloiosiphonia capillaris* (Hudson) Carmichael: Kang (1966)
94. *Grateloupia carnosae* Yamada et Segawa: *et al.* (1985)
95. *G. divaricata* Okamura: Lee, Y. & Lee (1982)
96. *G. filicina* (Lamouroux) C. Agardh: Kang (1966)
97. *G. imbricata* Holmes: Lee, Y. & Lee (1982)
98. *G. livida* (Harvey) Yamada: Lee *et al.* (1985)
99. *G. okamurae* Yamada: Kang (1966)
100. *G. porracea* (Mertens) Kützing: Lee, H. (1987)
101. *G. prolongata* J. Agardh: Lee, Y. & Lee (1982)
102. *G. sparsa* (Okamura) Chiang: Lee, H. (1987)
103. *G. turuturu* Yamada: Kang (1966)
104. *Halymenia acuminata* (Holmes) J. Agardh: Lee *et al.* (1985)
105. *Halymeniopsis dilatata* (Zanardini) Yamada: Lee, K. (1976)
106. *Heteroderma sargassi* (Foslie) Foslie: Park (1980)
107. *Hildenbrandtia dawsonii* (Ardré) Hollenberg: Lee, Y. & Lee (1982)
108. *H. rubra* (Sommerfelt) Meneghini: Lee, Y. & Lee (1982)
109. *Hydrolithon reinboldii* (W.v. Bosse et Foslie) Foslie: Park (1980)
110. *Jania adhaerens* Lamouroux: Yoon, J. (1985)
111. *J. arborescens* (Yendo) Yendo: Kang (1966)
112. *J. nipponica* (Yendo) Yendo: Lee, Y. & Lee (1982)
113. *J. radiata* Yendo: Lee, Y. & Lee (1982)
114. *J. unguolata* (Yendo) Yendo: Kang (1966)
115. *Kallymenia crassiuscula* Okamura: Kang (1966)
116. *K. sessilis* Okamura: Song & Kang (1985)
117. *Lithophyllum okamurae* Foslie: Lee, K. (1974)
118. *L. shioense* Foslie: Lee, Y. & Lee (1982)
119. *L. yendoi* (Foslie) Foslie: Lee, Y. & Lee (1982)
120. *Lithothamnion aculeiferum* Mason: Lee, Y. & Lee (1982)
121. *L. cystocarpioideum* Foslie: Lee, Y. & Lee (1982)
122. *L. erubescens* Foslie: Kang (1966)
123. *Mesophyllum whidbeyense* (Foslie) Adey: Park (1980)
124. *M. mesomorphum* (Foslie) Adey: Park (1980)

125. *Lithothamnion simulans* (Foslie) Foslie: Lee, K. (1976)
126. *L. giganteum* L.R. Mason: Park (1980)
127. *Marginisporum aberrans* (Yendo) Johansen et Chihara: Lee, Y. & Lee (1982)
128. *M. crassissima* (Yendo) Ganesan: Kang Lee, Y. & Lee (1982)
129. *Pachymeniopsis elliptica* (Holmes) Yamada: Kang (1966)
130. *P. lanceolata* (Okamura) Yamada: Kang (1966)
131. *P. yendoi* Yamada: Kang (1966)
132. *Peyssonnelia caulifera* Okamura: Lee, K. (1976)
133. *P. conchicola* Piccone et Grunow: Lee, Y. & Lee (1982)
134. *P. rosenvingii* Schmitz: Lee, Y. & Lee (1982)
135. *Porolithon colliculosum* Masaki: Lee, Y. & Lee (1982)
136. *Prionitis cornea* (Okamura) Dawson: Lee *et al.* (1985)
137. *P. patens* Okamura: Kang (1966)
138. *P. angusta* (Harvey) Okamura: Lee, H. (1987)
139. *Tenarea dispar* (Foslie) Adey: Park (1980)
140. *T. corallinae* (Crouan) Masaki: Park (1980)
141. *T. tumidulum* (Foslie) Adey: Kang (1966)
142. *Yamadaea melobesioides* Segawa: Lee, Y. & Lee (1976)
143. *Ahnfeltia paradoxa* (Suringar) Okamura: Kang (1966)
144. *Caulacanthus okamurae* Yamada: Kang (1966)
145. *Chondrococcus hornemanni* (Lyngbye) Schmitz: Kang (1966)
146. *C. japonicus* (Harvey) Okamura: Yoon, J. (1985)
147. *Chondrus crispus* Stackhouse: Lee *et al.* (1985)
148. *C. ocellatus* Holmes: Kang (1966)
149. *C. elatus* Holmes: Yoon, J. (1985)
150. *Cruoriella japonica* (Segawa) Denizot: Lee, K. (1976)
151. *Gigartina intermedia* Suringar: Kang (1966)
152. *G. tenella* Harvey: Kang (1966)
153. *Gracilaria incurvata* Okamura: Kang (1966)
154. *G. textorii* (Suringar) Hariot: Kang (1966)
155. *G. verrucosa* (Hudson) Papenfuss: Kang (1966)
156. *Gymnogongrus flabelliformis* Harvey: Kang (1966)
157. *Hypnea cervicornis* J. Agardh: Kang (1966)
158. *H. charoides* Lamouroux: Kang (1966)

159. *H. japonica* Tanaka: Kang (1966)
160. *H. saidana* Holmes: Kang (1966)
161. *Mostocarpus pacificus* (Kjellman) Perestenko: Lee, Y. & Lee (1982)
162. *Meristotheca papulosa* (Montagne) Kylin: Kang (1966)
163. *Phacelocarpus japonicus* Okamura: Kang (1966)
164. *Plocamium leptophyllum* Kützing: Kang (1966)
165. *P. telfairiae* (Harvey) Harvey: Kang (1966)
166. *Rhodoglossum japonicum* Mikami: Lee *et al.* (1980)
167. *Schizymenia dubyi* (Chauvin) J. Agardh: Kang (1966)
168. *Sebdenia agardhii* (De Toni) Codomier: Kang (1966)
169. *Solieria robusta* (Greville) Kylin: Lee *et al.* (1985)
170. *Binghamia californica* J. Agardh: Lee, Y. & Lee (1982)
171. *Champia bifida* Okamura: Yoon, J. (1985)
172. *C. expansa* Yendo: Kang (1966)
173. *C. parvula* (C. Agardh) Harvey: Kang (1966)
174. *Chryssymenia wrightii* (Harvey) Yamada: Kang (1966)
175. *Lomentaria catenata* Harvey: Kang (1966)
176. *L. hakodatensis* Yendo: Kang (1966)
177. *L. lubrica* (Yendo) Yamada: Yoon, J. (1985)
178. *Rhodymenia coacta* Okamura et Segawa: Lee *et al.* (1985)
179. *R. intricata* (Okamura) Okamura: Kang (1966)
180. *Cryptarachne polyglandulosa* (Okamura) Segawa: Lee, Y. (unpublished data)
181. *Acrosorium flabellatum* Yamada: Lee *et al.* (1985)
182. *A. polyneurum* Okamura: Kang (1966)
183. *A. uncinatum* (Turner) Kylin: Kang (1966)
184. *A. yendoi* Yamada: Kang (1966)
185. *Acrothamnion pulchellum* (Harvey) J. Agardh: Yoon, J. (1985)
186. *Anotrchium furcellatum* (J. Agardh) Baldock: Kang (1966)
187. *A. tenue* (C. Agardh) Nägeli: Kim (1988)
188. *A. yagii* (Okamura) Baldock: Kim (1988)
189. *Antiithamnion nipponicum* Yamada et Inagaki: Lee, K. (1976)
190. *A. sparsum* Tokida: Boo (1985)
191. *Benzaitenia yenoshimensis* Yendo: Lee, Y. & Lee (1982)
192. *Callithamniella koreana* Kim et Lee: Kim (1988)

193. *Callithamnion callophyllidicola* Yamada: Lee, K. (1976)
194. *Campylaeophora hypnaeoides* J. Agardh: Kang (1966)
195. *Centroceras clavulatum* (C. Agardh) Montagne: Kang (1966)
196. *Ceramium aduncum* Nakamura: Boo (1985)
197. *C. boydenii* Gepp: Kang (1966)
198. *C. codii* (Richards) G. Mazoyer: Boo (1985)
199. *C. fastigiramosum* (Harvey) Boo et Lee: Boo (1985)
200. *C. flaccidum* (Kützting) Ardissonne: Boo (1985)
201. *C. gracillimum* (Kützting) Griffith et Harvey var. *byssoideum* (Harvey)
G. Mazoyer: Song & Kang (1985)
202. *C. japonicum* Okamura: Lee, K. (1974)
203. *C. kondoi* Yendo: Kang (1966)
204. *C. nakamurae* Dawson: Lee, Y. (unpublished data)
205. *C. paniculatum* Okamura: Boo (1985)
206. *C. tenerrimum* (Martens) Okamura: Kang (1966)
207. *C. tenuissimum* (Roth) Areschoug: Lee, Y. & Lee (1982)
208. *Chondria crassicaulis* Harvey: Kang (1966)
209. *C. dasyphylla* (Woodward) C. Agardh: Yoon, J. (1985)
210. *C. expansa* Okamura: Kang (1966)
211. *C. intertexta* Silva: Lee, Y. & Lee (1982)
212. *C. lancifolia* Okamura: Lee *et al.* (1985)
213. *C. stolonifera* Okamura: Lee, Y. & Lee (1982)
214. *Crouania attenuata* (C. Agardh) J. Agardh: Lee, Y. & Lee (1982)
215. *Dasya collabens* Hooker et Harvey: Kang (1966)
216. *D. scoparia* J. Agardh: Kang (1966)
217. *D. sessilis* Yamada: Lee, K. (1976)
218. *D. villosa* Harvey: Lee *et al.* (1985)
219. *Dasysiphonia chejuensis* I.K. Lee et West: Lee & West (1979)
220. *Dasyclonium flaccidum* (Harvey) Kylin: Lee *et al.* (1985)
221. *D. ocellatum* (Yendo) Scagel: Lee, K. (1974)
222. *Erythroglossum minimum* Okamura: Kang (1966)
223. *Griffithsiella japonica* (Okamura) Kim et Lee: Kim (1988)
224. *G. koreana* Kim et Lee: Kim (1988)
225. *G. subcylindrica* Okamura: Yoon, J. (1985)
226. *G. venusta* Yamada: Kim, H. & Lee (1987)

227. *Gymnophycus hypsispermis* Huisman et Kraft: Kim (1988)
228. *G. venustissimum* (Montagne) Kim et Lee: Kim (1988)
229. *Herpochondria corallinae* (Martens) Falkenberg: Lee *et al.* (1985)
230. *H. dentata* (Okamura) Itono: Kang (1966)
231. *H. elegans* (Okamura) Itono: Kang (1966)
232. *Herposiphonia fissidentoides* (Holmes) Okamura: Lee, Y. & Lee (1982)
233. *H. insidiosa* (Greville) Falkenberg: Lee, Y. & Lee (1982)
234. *H. parca* Setchell: Kang (1966)
235. *H. secunda* (C. Agardh) Nägeli: Lee, Y. & Lee (1982)
236. *H. subdisticha* Okamura: Kang (1966)
237. *Heterosiphonia japonica* Yendo: Kang (1966)
238. *H. pulchra* (Okamura) Falkenberg: Kang (1966)
239. *Laurencia brongniartii* J. Agardh: Lee, Y. & Lee (1982)
240. *L. capituliformis* Yamada: Lee *et al.* (1985)
241. *L. cartilaginea* Yamada Yamada: Kang (1966)
242. *L. composita* Yamada: Kang (1966)
243. *L. intermedia* Yamada: Kang (1966)
244. *L. intricata* Lamouroux: Lee, Y. & Lee (1982)
245. *L. nipponica* Yamada: Lee, Y. & Lee (1982)
246. *L. obtusa* (Hudson) Lamouroux: Lee, Y. & Lee (1982)
247. *L. okamurae* Yamada: Kang (1966)
248. *L. papillosa* (C. Agardh) Greville: Kang (1966)
249. *L. pinnata* Yamada: Lee, Y. & Lee (1976)
250. *L. undulata* Yamada: Lee, Y. & Lee (1982)
251. *L. venusta* Yamada: Kang (1966)
252. *L. yendoi* Yamada: Kang (1966)
253. *Lejolisia pacifica* Itono: Kim (1988)
254. *Leveillea jungermannioides* (Hering et Martens) Harvey: Kang (1966)
255. *Martensia denticulata* Harvey: Kang (1966)
256. *Monosporus indicus* Børgesen: Kim (1988)
257. *Neorhodomela aculeata* (Perestenko) Masuda: Kang (1966)
258. *Phycodryx fimbriata* (J. Agardh) Kylin: Lee *et al.* (1985)
259. *Plenosporium pusillum* Yamada: Lee *et al.* (1985)
260. *P. caribaeum* (Børgesen) Norris: Kim (1988)
261. *Polysiphonia decumbens* Segi: Lee, Y. & Lee (1982)

262. *P. ferulacea* J. Agardh: Lee, Y. & Lee (1982)
 263. *P. forcipata* Harvey: Yoon, J. (1985)
 264. *P. harlandii* Harvey: Lee, Y. (unpublished data)
 265. *P. japonica* Harvey: Kang (1966)
 266. *P. macrocarpa* Harvey: Lee *et al.* (1985)
 267. *P. morrowii* Harvey: Kang (1966)
 268. *P. notoensis* Segi: Yoon, H. (1986)
 269. *P. novae-angliae* Taylor: Lee *et al.* (1985)
 270. *P. sphaerocarpa* Børgesen: Kang (1966)
 271. *P. subtilissima* Montagne: Lee, Y. & Lee (1982)
 272. *P. yendoii* Segi: Lee *et al.* (1985)
 273. *Pterothamnion plumula* (Ellis) Nägeli: Lee *et al.* (1985)
 274. *Reinblodiella schmitziana* (Reinbold) De Toni: Kang (1966)
 275. *Schizoseris subdichotoma* (Segawa) Yamada: Lee *et al.* (1985)
 276. *Sorella repens* (Okamura) Hollenberg: Lee *et al.* (1985)
 277. *Symphycladia latiuscula* (Harvey) Yamada: Kang (1966)
 278. *S. marchantioides* (Harvey) Falkenberg: Kang (1966)
 279. *S. pennata* Okamura: Lee, Y. & Lee (1976)
 280. *Tiffaniella codicola* (Yamada et Segawa) Doty et Meñez: Kang (1966)
 281. *T. chejuensis* Kim et Lee: Kim (1988)
 282. *Wrangelia tayloriana* Tseng: Kang (1966)

* 자연생태계('86) 조사에서 발취함.

이를 한국의 전 연안에 생육하는 해조류와 분류군별로 비교하여 볼때 남조류는 23%, 녹조류는 63%, 갈조류는 58%, 홍조류는 70%가 생육하여서 전체적으로는 한국연안에 생육하는 해조류의 63%가 생육하는 셈이다(Table 2). 일반적으로 녹조류와 홍조류는 온대나 열대역에 주로 생육하고, 이에 반하여 갈조류는 한대역에 흔히 나타나므로 제주해역은 온대성 해역이라고 생각될 수 있다.

Kang(1966)은 해조상을 근거로 한국 연안해역을 구분하면서, 제주도에서는 북방계 해조류가 3%정도 생육하는데 반하여, 남방계 해조류는 84%(온대성 해조류 74%, 아열대성 해조류 10%)가 생육함을 보고하고 제주도를 「제주구」로 독립시켰다. Lee, K.(1976)도 1971년 4월 부터 1975년 12월 까

Table 2. Comparison of algal flora among Chejudo and other regions

Regions	Taxa	Cyano- phyta	Chloro- phyta	Phaeo- phyta	Rhodo- phyta	Total	References
Chejudo		11	52	80	282	425	This paper
Korea		48	82	139	406	675	Lee & Kang, 1986
Tsushima		—	42	59	129	230	Chihara & Yoshizaki, 1970
Japan		—	234	404	876	1,514	Yoshida <i>et al.</i> , 1985a, b

지 5년간 제주도의 해조류를 조사하고 제주도는 대마도와 유사하나, 그 차이점으로는 대마도에는 대황(*Eisenia bicyclis*)이 생육하는데 반하여 제주도에는 감태(*Ecklonia cava*)가 생육함을 주목하였다. 최근 Sohn(1987)은 제주도는 I/H(동형세대 교번하는 해조류의 종수/이형세대 교번하는 해조류의 종수)값이 2.6~4.9로 하한값인 2.6은 남해구나 동해 남부구와 같거나 또는 지역에 따라 낮을 수도 있어서 제주도가 남해안과 크게 다르지 않다고 주장하면서도 여전히 「제주구」를 「남해안구」와 독립하여 두고 있다. 아울러 그는 제주해역의 해조류를 기능형별로 구분하여 해석하였고, 한국의 타지역에 비하여 제주도의 해조상은 계절성이 매우 뚜렷하다는 점을 지적하고 있다. 한편, 제주해역에 특징적인 해조류로는 *Microdictyon japonicum*, *Cladophopsis zollingeri*, *Actinotrichia fragilis*와 *Dictyosphaeria cavernosa* 등의 아열대성 식물들이 있다(Kang, 1966).

2. 수직분포

수직분포는 식물군집이 갖는 주요한 속성의 하나로서 해조류의 경우 건조나 광선에 대한 노출, 경쟁등의 환경요인에 의하여 결정된다. 제주도의 해조류의 수직분포의 연구는 Lee, K.(1974)에 의하여 시작된다. 그는 제주대학 임해연구소 부근의 해조류의 분포 및 식생을 조사하고, 제주도는 수직분포 면에서 *Hizikiatum Taniguti*로 구분될 수 있는 점에서 부산해역과 유사하나, 조간대에 녹조류가 비교적 적게 출현하는 점에서 제주도는 부산보다는 외해적 성격(Open sea characteristic)을 띄고 있다고 보고하였다.

Lee, Y. & Lee(1976)는 제주도의 조간대의 춘계 해조군집을 조사하여 조간대 상부에 등근돌김(*Porphyra suborbiculata*), 중부에 패(*Ishige okamurae*), 하부에 큰잎모자반(*Sargassum ringgoldianum*)이 우점하여 생육함을 주목하였다. 이어서 상기 저자들은(1982) 빈도지수로 조간대 층위를 구분하고, 수직분포면에서는 제주도가 한국의 다른 연안과 유사함을 지적하였다. 이를테면 조간대 상부에는 패(*Ishige okamurae*), 툫(*Hizikia fusiformis*), 지층이(*Sargassum thunbergii*), 에기가지덤불(*Caulacanthus okamurae*)로 대표되고, 중부는 구멍갈파래(*Ulva pertusa*), 작은구슬산호말(*Corallina pilulifera*), 불레기말(*Colpomenia sinuosa*)로 대표되며, 하부는 짝잎모자반(*Sargassum hemiphylum*)과 감태(*Ecklonia cava*)로 대표된다. 그러나 이들은 제주도의 경우 *Hizikietum*-association의 표징종들이 25%이하의 빈도로 출현함을 지적하고, 이점에서 남해안과 뚜렷히 다르다고 주장하였다. Kim, Y.(1983)은 봄과 여름에는 지층이(*S. thunbergii*)가, 봄과 가을에는 불레기말(*C. sinuosa*)이, 여름과 겨울에는 작은구슬산호말(*C. pilulifera*)과 짝잎모자반(*S. hemiphylum*)으로 특징되며 연중 툫(*H. fusiformis*)과 알쏭이모자반(*S. confusum*)으로 대표되고, 수직분포형은 Lee, Y. & Lee (1976, 1982)와 유사함을 보고하였다. Sohn (1987)은 성산포의 수직분포는 조간대 상부에서 불등풀가사리(*Gloiopeltis furcata*), 중부에는 패(*I. sinicola*), 하부에는 서실(*Laurencia okamurae*)과 알쏭이모자반(*S. confusum*)이 뚜렷한 층위구조를 볼 수 있어서 전체적으로는 *Ishige sinicola*—*Hizikia fusiformis*로 대표된다고 지적하였다.

에필로그

현재까지 발표된 제주해역 海藻類의 분포에 관한 약 42편의 논문들을 분석하여 볼 때 제주해역은 해산식물의 보고라고 할 만큼 많은 종들이 생육하고 있다. 더우기 제주도는 海洋地理學의으로도 매우 흥미있는 위치에 놓여 있어서 해산식물의 분포론적 연구 또는 이와 관련된 생물과 생물간의 관계

연구나 생물과 環境과의 관계연구는 앞으로 지금까지 연구를 바탕으로 하여 크게 발전하리라 생각된다. 제주도 해산식물의 연구방향은 서울대학교 李仁圭 교수(Lee, 1985)와 제주대학교 高有峰 교수(Koh, 1987)가 자세히 지적하고 있으므로 여기서 재론하지 않는다. 다만 부언하고 싶은 것은 특정분류군의 集約의 연구나 특정지역에 대한 집중적인 연구를 통하여 제주도의 固有性 또는 독특성을 파악하는 일이 필요하다고 생각된다. 이는 앞서도 지적한 것처럼 생물의 분포에 대한 연구는 반드시 時空의 立場에서 수행되어야 하기 때문이다.

참 고 문 헌

- 부성민, 1985. 한국산 홍조 비단풀과 6족에 대한 분류학적 연구. 서울대 박사학위논문, 449p.
- Chihara, M. & M. Yoshizaki, 1970. Marine algal flora and communities along the coast of the Tsushima Islands. Mem. National Sci. Mus. 3:143-158.
- Kang, J.W., 1966. On the geographical distribution of marine algae in Korea. Bull. Pusan Fish. Coll. 7:1-125.
- 김형섭, 1988. 한국산 홍조 비단풀과 4족식물에 대한 분류학적 연구. 서울대 박사학위논문, 395p.
- Kim, H.S. & I.K. Lee, 1987. Morphology and reproduction of *Griffithsia venusta* Yamada (Ceramiaceae, Rhodophyta). Korean J. Phycol. 2:51-60.
- 김영환, 1983. 한국 조간대 해조군집의 생태학적 연구, 서울대 박사학위논문, 175p.
- 고유봉, 1987. 제주도 주변 수산자원을 중심으로한 해양생물의 연구동향과 급후의 과제, 제주도연구 4:99-118.
- 이해복, 1987. 한국산 홍조 지누아리과 식물에 대한 분류학적 연구. 서울대 박사학위논문, 412p.
- 이인규, 1985. 제주도 해산자원의 현황. 제주도연구 2:39-46.
- 이인규, 강제원, 1986. 한국산 해조류의 목록. 한국조류학회지 1:311-325.
- Lee, I.K. & Y.P. Lee. 1974. Some members of *Rhodochorton* (Rhodophyta) in Korea. Korean J. Bot. 17:36-52.

- Lee, I.K. & J. West. 1979. *Dasyisiphonia chejuensis* gen. et sp. nov. from Korea. Syst. Bot. 4:115-129.
- 이인규, 정호성, 이용필, 1985. 추자군도의 하계 해조상. 자연실태종합보고서 5: 287-308.
- 이인규, 이용필, 안영신, 1986. 제주도의 해조상 1. 갈파래과. 한국조류학회지 1: 157-167.
- 이기완, 1974. 제주대학 임해연구소 부근의 해조분포 및 식생. 제주대학 논문집 6:269-284.
- Lee, K.W. 1976. Survey of the algal flora of Jeju Islands. Bull. Mar. Station Jeju Nat. Univ. 1:21-42.
- Lee, Y.P. 1974. Studies on some members of *Elachista* in Korea. Thesis M.S. SNU. 55p.
- Lee, Y.P. 1987. Taxonomy of the Rhodochortonaceae(Rhodophyta) in Korea. Korean J. Phycol. 2:1-50.
- 이용필, 이인규, 1976. 제주도 조간대의 해조군락에 대하여. 1. 춘계해조류의 군락조사. 한국식물학회지. 19:111-118.
- 이용필, 이인규. 1982. 제주도 연안 해조자원의 식생분석 연구. 서울대 자연대 논문집 7:73-91.
- Lee, Y.P. & I.K. Lee. 1988. Contribution to the generic classification of the Rhodochortonaceae (Rhodophyta, Nemaliales). Bot. Mar. 31:119-131.
- Oh, Y.S., Y.P. Lee & I.K. Lee. 1987. A taxonomic study on the genus *Codium*, Chlorophyta, in Cheju Island. Korean J. Phycol. 2:61-72.
- 박정홍, 1980. 한국산 무절산호류에 관한 연구. 부산수대 연구보고 20:1-30.
- 손철현, 1987. 한국 해조류의 지리학적 특성과 군집의 정량적 분석. 전남대 박사 학위논문 111p.
- Yoon, H.Y. 1986. A taxonomic study of genus *Polysiphonia* (Rhodophyta) from Korea. Korean J. Phycol. 1:1-86.
- 윤장택, 1985. 제주도 해조상에 관한 연구. 제주대 석사학위논문 31p.
- Yoshida, T., Y. Nakajima & Y. Nakata. 1985a. Preliminary check-list of marine benthic algae of Japan-1. Chlorophyceae and Phaeophyceae. Jap. J. Phycol. 33:57-74.
- Yoshida, T., Y. Nakajima & Y. Nakata. 1985b. Preliminary check-list of marine benthic algae of Japan-2. Rhodophyceae. Jap. J. Phycol. 33: 249-275.