

濟州島產 海藻類의 分類學的 研究

—新屬植物「제주분홍풀」—

李 仁 圭*

I. 研究 史

제주도는 우리나라 最南端에 위치하며 난류의 영향을 가장 많이 받고 있어서 이곳에 서식하는 해조류도 그 종류가 다양하고 풍부하여 학술적으로 크게 주목을 받고 있다. 姜悌源(1956, 1958)은 제주도산 해조류를 중심으로 우리나라에 처음으로 소개되는 未記錄種을 발표하면서 한국산 해조류에 대한 분류학적 연구를 시작하였고, 1960년에는 「제주도의 하계 해조상」이란 논문에서 153종의 해조류를 채집, 보고한 바 있다. 그리하여 1966년에는 「한국산 해조류의 지리적 분포」에 관한 논문을 발표하면서 제주도를 우리나라 해조류의 한 독립된 분포구로 인정하고 이를 「제주구」로 명명하였다.

그 후 제주도산 해조류에 대한 연구는 주로 생태학적인 것에 국한하여 수행되었는데, 이를테면 李禔完(1974, 1980)은 제주대학 임해연구소 주변의 해조류의 식생을 수직분포로서 분석하였고, 자원으로 활용되는 대형 갈조류 감태(*Ecklonia cava*)의 생육 및 생산 실태를 분석한 바 있다. 李龍弼·李仁圭(1976, 1982)는 제주도 연안의 해조류 식생을 조간대 수직분포로 분석하여 그 분포론적 특성을 규명하였다. 그리고, 李禔完(1976)은 제주도산 해조류의 목록을 정리하여 총 212종(남조류 3종, 녹조류 36종, 갈조류 50종, 홍조류 123종)을 보고하였고, 1981년에는 제주도산 해조류의 지방명을 정리하였

* 서울대학교수·해양식물학

다. 또한, 尹長澤(1985)은 이용필교수의 지도하에 제주도의 해조상에 관한 연구를 수행하고 7종의 미기록종을 포함한 총 189종에 대한 분류학적 특성을 기재하였다. 이로써 제주도에는 우리나라 전 해안에 생육하고 있는 해조류의 약 절반에 이르는 다양한 종류들이 출현하고 있는 것을 알 수 있다.

한편, 제주도산 해조류에 대하여 특정種의 집중적인 조사연구나, 특정 분류군의 모노그래프적인 연구 등의 深層研究는 그 동안 별로 시도된 바 없었는데, 근년에 와서 이와같은 연구에도 주목하기 시작하여 吳潤植(1983)은 제주도산 청각屬에 대한 기재분석을 시도하였고, 李仁圭·李龍弼·安映信(1986)은 제주도산 녹조류 갈래과植物 11종을 기재하는 논문을 발표한 바 있다. 그 밖에도 이와 유사한 연구들이 현재 진행중에 있어 그 성과가 기대된다.

II. 新屬植物 「제주분홍풀」

한국산 해조류로서는 두번째 新屬植物에 해당되는 「제주분홍풀(*Dasysiphonia chejuensis*)」은 필자와 美國 캘리포니아대학의 West 교수가 제주도 성산포에서 채집한 것으로, 필자가 캘리포니아대학 버클리에서 이를 室內培養하며 그 분류학적 특성을 조사하다가 신속식물임이 밝혀져 명명한 것이다(Lee and West, 1979).

본 식물은 홍조류 다홍풀科에 속하며 체장 1cm 미만의 미소한 종인데, 그 분류학적 특성이 외부형태로는 다홍풀과에 속하는 엇가지풀속(*Heterosiphonia*)과 유사하고, 생식기관 특히 사분포자낭의 발달과정은 같은 과에 속하는 다홍풀속(*Dasya*)과 일치하는 반면, 雌性生殖器官은 상기 두 속의 어느 쪽과도 다른 고유한 특징을 나타내고 있었다. 그리하여 이 식물은 독립된 별개의 屬으로 분류할 수 밖에 없었던 것이다.

그 후 본 종은 성산포뿐만 아니라 표선, 추자도, 그리고 울릉도와 흑산도 등 울릉도를 포함한 우리나라 남해안 곳곳에서 생육이 확인되었으나, 외국에서는 아직도 그 생육이 보고된 바 없는 고유식물임을 알게 되었다.

특히, 본 식물은 실내배양하는 도중 그 생활사의 특성이 홍조류 일반에서 볼 수 있는 소위 *Polysiphonia* 형의 동형 세대교번을 반복하는 한편, 원래 자웅이체인 식물임에도 불구하고 자성 및 응성체에 무성생식기관인 사분포자낭이 생성되는 混性生殖(mixed phases reproduction)이라는 특이한 현상을 나타내었다. 일반적으로 홍조식물은 그 염색체수가 절반이 되는 單相世代로는 암, 수 배우체를 가지고, 여기에 생성된 생식세포가 결합하여 염색체수는 배수로 되어 複相世代를 이루게 된다. 이 복상세대는 무성세대로서 사분포자낭이라는 생식기관을 형성하는데, 이때 다시 염색체수가 반으로 줄어드는 감수분열을 하여 4개의 포자가 만들어지고, 이 포자가 발아하여 단상세대인 배우체가 되는 것이다. 그런데, 본 식물에서처럼 복상세대에서 감수분열로 만들어져야 할 사분포자가 단상세대인 배우체에 출현하는 현상을 지금까지 알려진 생활사의 기본 법칙이나, 성분화의 메카니즘으로 이를 설명할 길이 없게 된 것이다.

이 문제에 관한 학술적인 검토는 몇가지로 시도되고 있으나 아직은 이러한 연구가 더 진행되어야 가능할 것으로 생각되며 그 성과가 기대되는 바이다(李仁圭, 1986 참조).

參 考 文 獻

- 姜悌源, 1956. 韓國產 海藻類의 未記錄種에 對하여, 釜山水大研報, 1(1): 33-45.
- Kang, J.W. 1958. Unrecorded species of marine algae in Korea (II). Bull. Pusan Fish. Coll. 2(1,2):7-13.
- Kang, J.W. 1960. The summer algal flora of Cheju Island(Quelpart Island). Bull. Pusan Fish. Coll. 3(1,2): 17-24.
- Kang, J.W. 1966. On the geographical distribution of marine algae in Korea. Bull. Pusan Fish. Coll. 7(1,2): 1-125.
- 李仁圭, 1986. 種分類學의 研究—室內培養에 의한 紅藻植物의 系統分類—韓國生物科學協會編著 生物科學 심포지움 第5輯 系統分類學의 現代的 照明, p.21-36.
- 李仁圭·李龍弼·安映信, 1986. 濟州島의 海藻相, 1. 갈파래科. 韓國藻類學會誌 1: 157-167.
- Lee, I.K. and J.A. West, 1979. *Dasysiphonia chejuensis* gen. et sp. nov. (Rho-

- dophyta, Dasyaceae) from Korea. Syst. Bot. 4(2):115-129.
- 李祺完, 1974. 濟州大學 臨海研究所 부근의 海藻分布 및 植生, 濟州大論文集, 6: 269-284.
- Lee, K.W. 1976. Survey of the algal flora of Jeju Islands. Bull. Mar. Biol. Station, Jeju Nat. Univ. 1: 21-42.
- Lee, K.W. 1980. Changes of some harvested populations of Gamtae, *Ecklonia cava* Kjellman. Bull. Mar. Resour., Jeju Nat. Univ. 4:23-29.
- 李祺完, 1981. 濟州島 海洋生物의 地方名. 1. 藻類. 濟州大海資研報. 5: 63-66.
- 李龍弼·李仁圭. 1976. 濟州島 潮間帶의 海藻群落에 對하여. 1. 春季 海藻類의 群落調査. 韓植誌. 19: 111-118.
- 李龍弼·李仁圭, 1982. 海藻類 沿岸 海藻資源의 植生分析研究. 서울大 自然大論文集. 7:73-91.
- 吳潤植, 1983. 濟州島 海產綠藻 種各屬 植物의 分類學的 研究. 濟州大 大學院 碩士學位論文. pp. 33.
- 尹長澤, 1985. 濟州島 海藻相에 關한 研究. 濟州大 大學院 碩士學位論文, pp. 31.