

포기거머리말(*Zostera caespitosa* Miki,  
거머리말과)의 생물지리학적 연구:  
I. 서식환경과 형태적인 특징

이상용 · 권천중 · 민원기 · 허 승\* · 최청일  
한양대학교 · \*국립수산진흥원

서론

한반도에 서식하는 해초(Seagrass) 중 거머리말속(*Zostera*, Zosteraceae)은 거머말(*Zostera marina*), 애기거머리말(*Z. japonica*), 왕거머리말(*Z. asiatica*), 수거머리(*Z. caulescens*), 포기거머리말(*Z. caespitosa*) 5종이 기재되었다 (Miki, 1932). 이 해들은 연안의 사질 또는 사니질에 서식하며 생태계에 중요한 역할을 담당하고 있다. 그러나 연안의 매립과 개발로 인해 이들 해초지의 감소와 연안생태계의 붕괴가 진행되고 있으나 해초에 대한, 특히 *Zostera*속에 대한 연구는 미진하다. *Zostera*속 중 *Z. caespitosa*는 Miki (1932)이후 지금까지 분포도 파악되지 않았다. 본 연구는 1999년 3월부터 2000년 3월까지 한반도 연안 지역에서 해초의 분포를 조사하여 *Z. caespitosa*의 서식지를 확인하였으며, 특히 서해 연안에서는 최초로 서식지를 확인하였다. 따라서 본 연구는 한국 고유종인 *Z. caespitosa*의 생물지리학적인 연구로서 서식환경과 형태적인 특징을 파악하였다.

조사지역 및 방법

*Z. caespitosa*의 생육 지역은 동해 중부 연안의 덕산항( N37° 20' 44" , E129° 5' 48" )의 수심 5.2m내외 지역, 동해 남부 연안의 대변항( N35° 12' 57" , E129° 13' 52" )의 섬으로 보호된 수심 3.2m 내외 지역과 서해 중부 연안의 백령도 두무진( N37° 58' 36" , E124° 37' 17" )의 수심 5.0m 내외의 내만 지역이었다. 시료는 조사 지역에서 잠수하여 동정에 필요한 식물체와 서식 환경을 조사하기 위한 해수와 퇴적물을 채집하여 분석하였다. 이들 자료는 일본의 태평양 연안의 분포상 (Omori et al., 1996, 1998)과 비교 검정하였다.

결과 및 요약

*Z. caespitosa*의 특징의 하나는 직립하는 지하경의 짧은 마디와 오래된 엽초를 가지고 밀생하여 생육한다. Miki(1932, 1933)에 의한 *Z. caespitosa*의 분포는 남해

연안과 동해 북부연안에서 보고되었으며, 본 조사 결과에서는 동해 중부와 남부 연안 그리고, 서해 중부연안에서 자생하는 것으로 나타났다. 형태적인 특징은 동해와 서해 연안의 생육형이 구분되었으며, 백령도에 자생하는 식생지의 전체길이(166cm)는 보고된 식생지 중 가장 긴 것으로 조사되었다 (Table. 1). 서식환경의 특징은 수온이 6.8~20.8℃, 염분 26.2~33.6‰ 그리고 pH가 6.2~9.37의 범위였다. 퇴적물의 입도는 동해의 덕산에서 2.2 $\phi$ , 대변이 1.6 $\phi$ 의 사질이었으며, 서해 백령도 두무진은 3.5 $\phi$ 의 세립한 사질로 나타났다. 퇴적물의 총유기물의 양은 1.7~6.5%로 대변이 가장 높게 나타났다. 한반도에 생육하는 *Z. caespitosa*의 생물지리학적 분포는 비교적 다양한 서식환경에서 출현하였으며, 서식지에 따른 식물체의 형태적인 변이는 퇴적물의 입도조성, 수심과 투명도 등 서식환경에 영향을 받는 것으로 사료되었다.

Table 1. Morphological comparison of *Zostera caespitosa* in the coastal of Korea and Japan. (\* mean: E; emarginate, O & I; obtuse and centrally indented, - mean: No data)

Characters	East Sea		Yellow Sea	Pacific Ocean
	Duksan	Daebyun	Bakyungdo	Yamda(Japan)
Vegetation shoot height(cm)	53.5~76.6	60.0~75.6	79.0~166.0	-
Flowering shoot height(cm)	67.5~70.0	-	82~105	102~180
stem(cm)	41.0~52.5	-	56~64	-
branch	3~6	-	3~5	-
Leaf length(cm)	44.5~60.9	45.5~50.1	66.5~141.0	60~90
width(mm)	5.0~7.0	6.0~8.0	6.5~7.5	5~7
apex shape*	E, O & I	E, O & I	E, O & I	E, O & I
number of vein	5	5~7	5	-
Rhizome length(mm)	3~14	3~5	1~4	1~20
width(mm)	4~6	5~7	5.5~6.5	3~5
Spath No./flowering shoot	7~9	-	5~6	4.9~11
Fruits No.	8~10	-	12~14	-
Spath length(cm)	6.0~7.5	-	4.5~11.0	-
Spadix length(cm)	4.4~5.5	-	4.0~8.0	-

## 참고문헌

- Miki, S. 1932. On seagrass new to Japan. Mag. Bot. Mag. 46, 774~788.  
 Miki, S. 1933. On the seagrass in Japan. (I) *Zostera* and *Phyllospadix*, with spec reference to morphological and ecological characters. Bot. Mag. 47, 842~862.  
 Omori, Y., K. Aioi and K. Morita. 1996. A new record of *Zostera caespitosa* Miki(Zosteraceae): Its distribution in Yamada Bay, Iwate Prefecture, Japan. Otsuchi Mar. Res. cent. Rep. 21, 32~37.  
 Omori, Y. and K. Aioi. 1998. Rhizome morphology and branching pattern in *Zostera caespitosa* Miki (Zosteraceae). Otsuchi Mar. Res. cent. Rep. 23, 49~55.