

신두리 해안사구의 관속식물상

Vascular Plants in the Shindoo-ri Coastal Dune

오현경¹ · 김영하^{1*} · 변무섭² · 박준모³

¹전북대학교 대학원 조경학과 · ²전북대학교 조경학과 · ³전북산림환경연구소

I. 연구목적

신두리 해안사구는 태안해안국립공원내에 포함되어 있으며, 2001년 11월 30일에 천연기념물 제 431호로 지정되었다. 행정구역상으로 충청남도 태안군 원북면 신두리에 속하며, 지리적으로는 북위 36° 49' ~ 36° 52', 동경 126° 10' ~ 126° 14' 사이에 포함된다. 사구길이는 북서 방향으로 약 3.4km, 폭은 0.2~1.3km 정도이며, 총면적은 2백여만 m²로 빙하기 이후 1만 5천년 전부터 형성되기 시작한 것으로 알려져 있다.

이곳은 다른 지역에서 볼 수 없는 바람과 모래가 만들어낸 특이한 자연지형과 통보리사초, 좁보리사초, 갯그렁, 갯쇠보리, 순비기나무, 갯완두, 갯방풍 등 해안사구에서만 볼 수 있는 식물종과 개미귀신, 표범장지뱀, 금개구리, 왕쇠뚝구리 등 희귀한 동물들이 서식하고 있지만, 해안에 인접한 사구지역에는 대부분이 해수욕장으로 이용되고, 그 원형이 이미 많이 훼손된 상태이고 그 배후의 해송군락을 이루고 있는 지역도 탐방객의 출입과 건축물, 도로 등이 설치되어 사구 훼손이 심해지고 있는 실정이다. 하지만 최근에 우리나라에서도 해안사구의 지형과 지질 등의 인문환경조사나 동·식물의 생태 및 서식처 보전 등의 자연환경조사 등의 연구가 활발히 진행되고 있다.

따라서 본 조사는 신두리 해안사구의 관속식물상을 조사함으로써, 해안사구식물의 생태와 종다양성, 천이과정을 위한 모니터링 조사, 나아가 생태계 보전을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

II. 조사시기 및 방법

본 조사는 신두리 해안사구 지역을 2003년 6월 3일, 7월 30일, 9월 24일, 2004년 3월 5일, 4월 3일 등 총 5회 실시하였다<Figure 1>. 식물종에 대한 배열순서나 학명의 기재는 '대한식물도감'(이창복, 1993)의 분류체계인 Tippe와 Fuller System으

로 정리하였으며, 가능한 현지에서 동정을 하되, 동정이 불가능한 식물종은 채집을 한 후 동정하였다. 조사경로 확인은 국립지리원에서 발행한 1/50,000 지형도를 사용하였다. 본 대상지의 관속식물상과 산림청·임업연구원(1996)의 '희귀 및 멸종위기종', 김무열(2004)의 한국특산식물을 정리하였으며, 환경부지정 식물구계학적 특정식물종에 대한 조사는 등급별 특정식물종수 및 평가표를 환경부의 조사지침에 따랐다(김철환, 1999). 귀화식물종과 귀화도 분석은 임업연구원·국립수목원(2002)에 준하여 정리하였으며, 귀화율(NI, Naturalization Index)은 没田眞(1975)에 의해 산정하였다. 산정식은 본 조사에서 출현하는 총 식물 종수에 대한 귀화식물 총 종수의 비율이다.

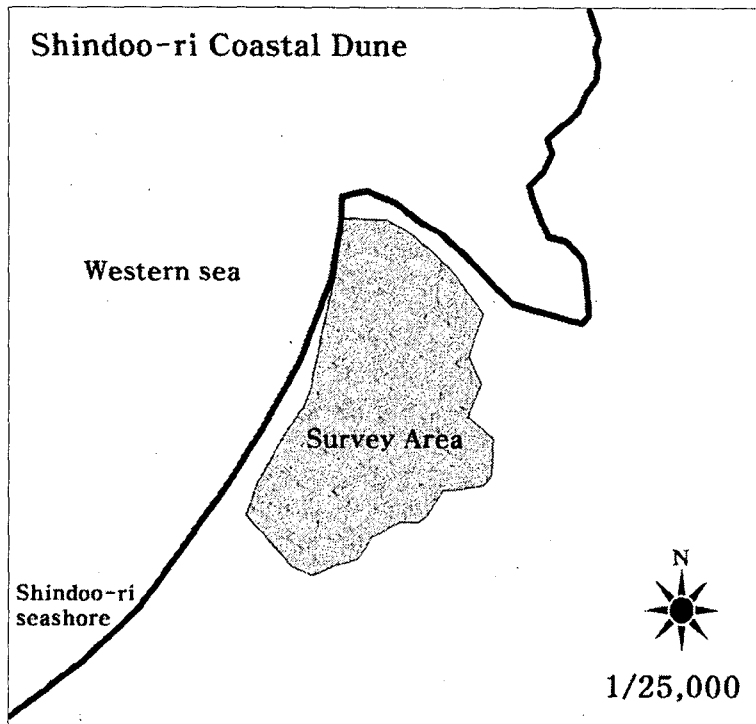


Figure 1. Map of the survey area in the Shindoo-ri coastal dune

Ⅲ. 결과 및 고찰

본 조사 지역인 신두리 해안사구의 관속식물상을 조사한 결과, 42과 102속 124종 16변종 2품종 1교잡종의 총 143종류(taxa)가 출현하였다. 이중 목본류는 총 143종류 중 19종류로 전체 13.3%, 초본류는 124종류로 86.7%를 차지하였다. 피자식물중 단자엽식물은 45종류, 쌍자엽식물이 97종류로 전체 67.8%가 확인되었다. 조사된 식물들 중에서 가장 많이 분포하는 분류군은 벼과(Gramineae)로 27종류가 출현하였으며, 그 다음으로는 국화과(Compositae)와 콩과(Leguminosae)식물로 각각 15종류가 확인되었다. 이는 최충호(2004)의 40과 92속 108종 14변종 2품종 1교잡종의 총 125분류군(taxa)과 60과 109속 104종 14변종 1품종의 총 110분류군(taxa)인 우이도사구 식물상(변무섭·박준모, 2002)과 비교할 때 거의 비슷한 양상으로 출현하였다.

1. 희귀 및 멸종위기종과 한국특산식물

본 조사에서 산림청·임업연구원(1996)이 지정한 '희귀 및 멸종위기종' 217종류(taxa)중 땅나리(*Lilium callosum*), 갯방풍(*Glehnia littoralis*), 초종용(*Orobanche coerulescens*) 3종류가 확인되었고, 김무열(2004)의 한국특산식물은 키버들(*Salix purpurea* var. *japonica*)가 털조록싸리(*Lespedeza x tomentella*) 2종류가 출현하였다.

- ① 땅나리(*Lilium callosum*) : 해안쪽에서 해송림 방향으로 5개체를 확인하였다.
- ② 갯방풍(*Glehnia littoralis*) : 신두리 해안사구 전지역에서 볼 수 있으며, 다른 해안사구에 비해 많은 개체수인 수십개체가 자라고 있었다.
- ③ 초종용(*Orobanche coerulescens*) : 사철쭉(*Artemisia capillaris*) 뿌리에 기생하는 식물로 사철쭉에 비해 적은 개체수가 자라고 있었다.
- ④ 키버들(*Salix purpurea* var. *japonica*) : 해안쪽에서 해송림 방향으로 버드나무(*Salix koreensis*), 갯버들(*Salix gracilistyla*)과 혼생하고 3개체를 확인하였다.
- ⑤ 털조록싸리(*Lespedeza x tomentella*) : 조록싸리(*Lespedeza maximowiczii*)와 풀싸리(*Lespedeza thunbergii* var. *intermedia*)의 잡종으로 3개체를 확인하였다.

2. 식물구계학적 특정식물종

특정식물종이란, 우리나라 자연환경지역에 자생하는 관속식물로서 학술적, 생태적, 상업적, 사회적, 문화적, 심미적 가치 등이 높아 이미 멸종위기에 직면하였거나 급속히 감소될 우려가 있어 우선적인 보전대상이 되는 식물종이다(전승훈, 1997). 보전가치가 가장 높은 V등급에서부터 낮은 I등급까지 보전우선순위를 평가한 것으로 본 조사 지역에서 확인된 식물구계학적 특정식물종을 등급별과 평가표에 따라 구분한 결과, I등급 13분류군에 26점, III등급 3분류군에 18점으로 총 16분류군에 44점으로 조사되었으며, II, IV, V등급에 포함되는 특정식물종은 확인되지 않았다.

3. 귀화식물종

(1) 귀식물 현황

관속식물상을 조사한후 귀화식물종을 확인한 결과, 8과 14속 16종류로 조사되었으며, 귀화율은 11.2%로 분석되었다. 가장 많이 분포하는 분류군은 국화과로 도꼬마리, 개망초, 실망초, 망초, 붉은서나물, 방가지뚱 등 총 6종류가 조사되었다. 이는 본 조사지역이 해안사구로 다른지역보다 강한 바람이나 염분 등 서식환경이 매우 열악하여 귀화식물들이 살기 힘든 환경조건과 인간의 간섭이 적어 귀화율이 낮게 분석된 것으로 판단된다.

(2) 귀화도 분석

신두리 해안사구에 출현하는 귀화식물의 귀화도 분석을 살펴보면, 귀화도 5등급의 식물로는 우리나라 전 지역에 이미 토착화된 식물로 널리 분포하고 개체수가 상당히 많은 종으로 소리쟁이, 흰명아주, 아까시나무, 토끼풀, 달맞이꽃, 개망초, 망초 등 7종류로 확인되었으며, 귀화도 4등급에는 메귀리로 국지적으로 분포하나 많은 개체수를 보이고 있다. 귀화도 3등급에는 닭의덩굴, 미국자리공, 다닥냉이, 붉은서나물, 방가지뚱 등 5종류로 널리 분포하지만 적은 개체수를 보이고 있으며, 귀화도 2등급으로는 방울새풀, 도꼬마리, 실망초 등 3종류로 어느 지역에 제한적으로 분포하고 개체수 또한 적은 귀화식물이며, 1등급에 포함되는 귀화식물은 확인되지 않았다.