

부산시 해안림의 구조와 생태적 특성

The Structure and Ecological Characteristics of Coastal Forest in Busan Metropolitan Area

김석환¹ · 최송현² · 강현미³

부산광역시 부산진구청¹ · 부산대학교 조경학과² · 밀양대학교 대학원³

I. 연구목적

항구도시인 부산시는 시역(市域)의 절반이상이 해안선을 끼고 있는 지형을 갖고 있다. 이러한 지형적인 특징으로 인해 항만시설과 백사장, 갯벌 등의 일부지역을 제외하고 해안림으로 이루어져 있다.

이러한 해안림은 해안 경관유지 뿐만 아니라 비사현상, 태풍 및 해일 등에 의한 마을, 농경지 및 어업생산시설 등의 피해를 감쇄시키는 효과가 뛰어났다. 이와 같이 오랜 역사를 지닌 해안림은 그 조성목적에 걸맞게 마을과 농경지 보호는 물론 농어촌의 정서와 경관을 유지함으로써 자연에 순응하는 휴양적 유형문화재로서의 존재 가치를 증폭시키고 있다.

최근 주 5일제 시행에 따른 산림, 해안, 도서지방 등이 일상생활에서 여가 및 휴양문화장소로 각광받고 있다. 잘 조성된 해안림은 다양한 자연환경이 복합된 바이오토프(biotope) 및 어메니티(amenity) 가치가 매우 높기 때문에 생물 종다양성을 유지하는 근본이 되고 있다.

그러나 부산근교 해안림에 대한 조사연구 사례가 거의 없는 실정이며 동,남해안 지역의 자연식생에 대한 연구가 부족한 실정으로 최근 관심이 대두됨에 따라 조사연구가 시작되고 있는 입장이다. 이에 본 연구는 부산 도심인근의 대표적인 해안경관을 보이고 있는 지역 4개소에 대한 표준지 조사를 통해 식생분포 현황을 파악하여 특성을 정리하고 앞으로 관리 방안 등을 검토해보고자 한다.

II. 연구내용 및 방법

1. 연구내용

본 연구는 부산지역의 해안부를 대상으로 현장조사 및 문헌조사를 실시하였다.

표 1. 연구내용

연구 항목	세 부 연구 내용
식물군집구조	<ul style="list-style-type: none"> • 대상지내 주요 식물군집별 생태적 특성파악 • 상대우점치, 종수 및 개체수, 종다양도, 유사도지수 분석
연륜 및 성장상태	<ul style="list-style-type: none"> • 군집내 평균 흉고직경에 해당하는 수목을 선정하여 수령 및 최근 성장상태 파악

2. 조사방법

조사대상지는 부산 도심인근의 대표적인 해안자연경관을 보이고 있는 태종대, 이기대, 물운대, 암남공원 4개 지역으로 선정 하였으며, 가급적 해발고 100m 아래지역에서 조사구를 설정하여 해안지역에 인접한 지역에서 식생조사를 실시하였다. 식생 분포를 파악하기 위해 다양한 방위에서 조사구를 선정하였다. 조사시기는 정확한 식생을 파악하기 위해 낙엽시기 이전인 10월중에 현장조사를 실시하였다.

각 조사구는 10×10m 크기로 설정하였으며, 식생조사는 조사구에서 출현하는 흉고직경(DBH) 2cm 이상의 수목을 교목층과 아교목층으로 구분하였으며, 그 이하의 수목을 관목층으로 나누어 수종명, DBH, 수고, 지하고, 수관폭을 조사하였다. 또한, 각 조사구의 일반적인 개황으로서 조사구별 해발고, 방위, 경사도, 교목층의 평균수고, 평균흉고직경, 울폐도, 아교목층의 평균수고, 평균흉고직경, 울폐도, 관목층의 식피율 등을 조사하였다.

Ⅲ. 결과 및 고찰

1. 상대우점치 분석

태종대 지역의 상대우점치 분석결과 교목층에서는 곶솔이 10개 조사구 모두 우점종으로 조사되었으며, 그밖에 전체 조사구 평균상대우점치 조사 결과 졸참나무(IP. 3.28%), 팔배나무(IP. 2.20%) 등이 조사되었다. 아교목층에서는 전체 10개 조사구 중 9개 조사구에서 사스레피나무가 출현하였으며, 상대우점치 42.85%로 우점종으로 조사되었고 그 뒤를 이어 때죽나무(IP. 17.60%), 개서어나무(IP. 9.32%) 등이 분포하고 있었다. 관목층에서는 마삭줄(IP. 30.04%), 송악(IP. 18.63%), 자금우(IP. 17.19%) 등 상록지피류가 넓은 면적을 차지하고 있었다.

이기대 지역의 조사구별 상대우점치 조사결과 교목층에서는 곶솔(IP. 100.00%)이

7개 조사구 모두에서 우점종으로 확인 되었다. 아교목층에서는 천선과 나무가 7개 조사구중 4개 조사구에서 출현하였으며, 전체 평균상대우점치가 55.33%로서 우점종으로 조사되었다. 관목층에서는 전체 평균상대우점치 조사결과 7개 조사구 중 6개 조사구에서 출현한 청미래 덩굴(IP. 22.37%)이 우점종으로 조사되었으며, 그 밖에 떡갈나무(IP. 17.60%), 뜰보리수(IP. 11.66%), 천선과나무(IP. 9.78%), 송악(IP. 7.29%), 등이 확인 되었다.

물운대 지역의 조사구별 상대우점치 조사결과, 교목층에서는 곶솔이 평균상대우점치 89.11%로 우점종으로 조사되었다. 아교목층에서도 곶솔(IP. 52.64%)이 역시 우점종으로 조사되었으며, 그 뒤를 이어 사스레피나무 (IP. 39.50%), 신갈나무(IP. 1.73%), 털진달래(IP. 1.71%)등이 확인되었다. 관목층에서는 사스레피나무가 (IP. 32.95%)로 우점종으로 조사되었으며다.

암남공원지역의 상대우점치 분석결과 교목층에서는 곶솔이 상대우점치 98.08%로서 우점종으로 확인되었고, 떡갈나무(IP. 1.92%)가 일부 분포하는 것으로 확인된다. 아교목층에서는 평균상대우점치가 21.90%인 사스레피나무가 우점종으로 조사되었고 그 밖에 산벚나무(IP. 20.42%), 개웃나무(IP. 13.58%), 팔배나무(IP. 10.28%), 굴피나무(IP. 7.12%), 졸참나무(IP. 6.67%) 등이 조사되었다. 관목층에서는 조사구 전체평균 상대우점치가 청미래덩굴이(IP. 36.11%)로 우점종으로 조사되었다.

2. 유사도지수 분석

유사도지수는 조사지역별 상이성 또는 유사성을 나타내는 지표로서 모든 조사지가 교목층에서는 곶솔이 우점종으로 나타났으나 부수종에 따라 유사도지수가 51.96%에서 65.01%까지 나타나고 있다. 가장 높은 유사성을 나타낸 곳은 65.01%의 유사도를 나타낸 물운대와 암남공원 지역이고, 가장 상이한 구조를 가진 지역은 51.96%의 유사도를 보인 태종대지역과 이기대지역으로 나타나고 있다.

표 2. 유사도 지수

조사지	태종대	이기대	물운대
이기대	51.96		
물운대	64.26	57.31	
암남공원	60.90	62.24	65.01

IV. 결 론

위와 같이 부산시 도심인근의 대표적인 경관을 보이고 있는 해안지역 4개소에 대한 식생조사결과 교목층에서 대표적인 우점종은 곰솔로 나타났으나 아교목층에서는 다양한 수종이 출현하였다. 그 중 3개 지역의 아교목층에서 사스레피나무가 우점종으로 나타났고, 이기대지역에서는 천선과나무가 우점종으로 출현한 것이 특이하다. 관목층에서는 마삭줄, 자금우 등 난대성 상록활엽 지피류가 우점종으로 출현하고 있다.

이렇듯 조사개소별 19종에서 48종에 이르는 다양한 수종이 출현한 것을 알 수 있으며 특히 관광객이 제일 많은 태종대지역의 종수 및 개체수가 특히 많다는 것은 순환로를 제외한 산림지역은 웬스로 통제가 되고 있어 인위적인 답압피해 등이 없었다는 점이다. 상대적으로 암남공원의 경우 전지역이 개방되어 산책로가 산재되므로 인해 내방객에 의한 답압 등 인위적인 피해로 인한 식생감소로 이어지고 있는 점에 유의해야 할 것이다.

이번 조사는 지형적으로 부산지역이 동해안과 남해안 분기점에 위치하고 있어 동해안과 남해안 지역의 개별적인 식생분포와는 또 다른 특성을 찾아낸 것이 연구성과로 판단되며 아교목층과 관목층에서 우점종으로 확인된 수종은 앞으로 해안지역의 피해복구 및 경관조성시 활용토록 고려되어야 할 것으로 사료된다.