

# 백두대간 정령치-복성이재 구간의 능선부 식생구조 Vegetation Structure of Mountain Ridge from Jeongryongchi to Bokseongijae in the Baekdudaegan

최송현<sup>1\*</sup> · 오구균<sup>2</sup>

<sup>1</sup>밀양대학교 조경학과 · <sup>2</sup>호남대학교 환경디자인학부

## I. 연구목적

백두대간을 생태학적인 측면에서 전국토의 녹지체계를 형성하는 근간으로 보고, 무분별한 개발에 대해 효율적으로 국토관리를 꾀하기 위해 백두대간지역을 중심으로 정부, 학계, 시민 단체 등에서 체계적인 조사의 필요성이 제기된 바 있으며, 한국환경생태학회를 통해 백두대간에 대해 도래기재-피재 구간에 대해 종합적인 학술조사가 진행된 바 있다.

백두대간 능선부의 식생구조를 밝히는 연구는 2002년 오구균과 박석곤이 태백산지역의 도래기재-피재 구간에 대해 43개 조사지를 설정하여 연구를 실시한 적이 있고, 국지적이기는 하나 백두대간상의 국립공원지역에 대해 다수의 연구결과가 보고된 바 있으나 아직 조사되지 않은 곳이 많은 실정이다.

본 연구는 백두대간의 효율적인 관리를 위한 자연생태계의 체계적인 조사의 일환으로 백두대간 마루금중 지리산국립공원내 정령치부터 복성이재까지 능선부를 중심으로 산림군집구조·분석을 통해 식생구조 및 특성을 밝히는데 목적이 있다.

## II. 대상지 설정 및 연구방법

### 1. 조사 범위 및 시기

백두대간 마루금 중 정령치-복성이재 구간을 대상으로 예비조사는 2001년 2, 5월에 본 조사는 7월에 식생조사를 실시하였다.

### 2. 조사 및 분석방법

#### (1) 식생 및 환경요인 조사

백두대간 정령치-복성이재 구간의 대표적인 식생 및 입지환경의 변화가 있는 지역에 조사지를 설정하고, 각 조사지마다 10m×10m(100m<sup>2</sup>) 크기의 방형구 5개씩을 설정하고, 주요 환경인자 및 식생을 조사하였다.

각 조사지의 일반적 개황으로는 지형적 위치, 고도, 경사도, 율폐도, 수고, 수간지의피복을

(樹幹地衣被覆率) 등을 조사하였다. 방형구안에 출현하는 참나무류 중 대표목 10주 이상을 임의 선정하여, 가슴높이 지점에서 지의류 출현이 가장 많은 수간에 크기 10cm×15cm의 투명 점격자판(dot-grid)을 대고 수간지의피복율을 조사하였다.

## (2) 식물군집구조 조사

식생조사 자료를 토대로 각 수종의 상대적 우세를 비교하기 위하여 Curtis and McIntosh의 중요치(Importance Value ; I.V.)를 통합하여 백분율로 나타낸 상대우점치를 수관층위별 분석하였다. 상대우점치 분석 자료를 토대로 TWINSpan에 의한 classification분석과 DCA ordination분석을 실시하였다. 그밖에 종다양도와 유사도를 비교, 분석하였다.

## III. 결과 및 고찰

### 1. 조사지 개황

백두대간 만복대-시리봉 구간은 도상거리 약 36.4km로 만복대, 정령치, 고리봉, 고기리, 주촌리, 수정봉, 여원재, 고남산, 통안재, 유치재, 사치재, 새맥이재, 시리봉을 거쳐 북성이재에 이른다. 전체적으로는 주촌리, 고기리 등 취락, 농경지 등과 인접하여 비산비야의 특징을 보이고 있다.

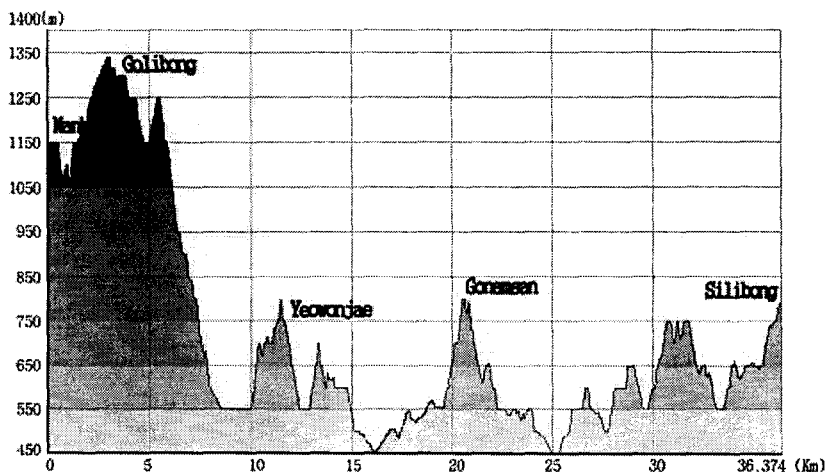


Figure 1. A Section of the mountain ridge line of Manbokdae-Silibong section in the Baekdudaegan

### 2. 식물군집구조

#### (1) 식물군락의 분류

전체 34개 조사지에 대해 조사구별 종조성을 분석하고, TWINSpan분석을 실시하여 군락

을 분리하였다. 그 결과 군락 I 은 소나무-리기다소나무 군락, 군락 II는 소나무군락, 군락 III은 소나무-일본잎갈나무군락, 그리고 군락 IV는 신갈나무군락으로 모두 4개 군락으로 분리되었다.

한편, DCA기법을 이용하여 전체 조사구를 분석한 결과 군락 I로 분리된 소나무-리기다소나무 군락(◆)이 가장 왼쪽에, 소나무군락(II)(■)은 군락 I에 이어 오른쪽으로 그리고 소나무-일본잎갈나무군락(▲)이 다시 오른쪽으로 나열되었다.

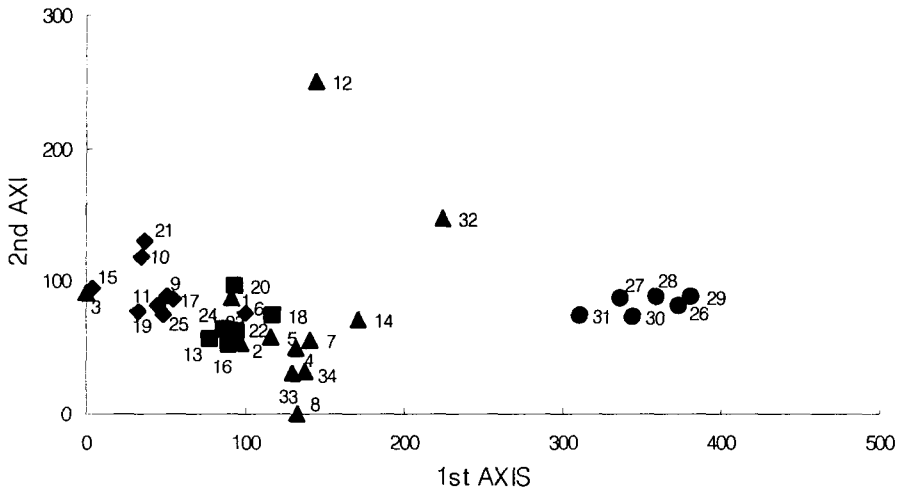


Figure 2. DCA ordination of thirty four sites. (◆ *Pinus densiflora* - *P. rigida* community, ■ *P. densiflora* community, ▲ *P. densiflora* - *Larix leptolepis* community, ● *Quercus mongolica* community)

## (2) 상대우점치 분석

상대우점치 분석 결과, 백두대간 만복대-복성이재 구간은 소나무와 신갈나무로 대표되는 현존식생으로 구성되어 있음을 알 수 있다. 신갈나무가 주로 분포하는 곳은 정령치부터 고기리에 이르는 지리산국립공원 구역내이며, 구역 밖에서부터 정령치에 이르는 구간은 주로 소나무가 우점종이나 비산비야적인 특성으로 리기다소나무, 일본잎갈나무, 아까시나무 등 인공식재림이 다수 분포하고 있었다. 그러나 아교목층 이하에서 신갈나무 등 참나무류의 분포가 점차 확산되고 있어 추후 소나무와의 경쟁이 예상된다.

## 3. 종다양성 및 유사도지수 분석

산악지역인 백두대간 피래-도래기재 능선부 식생과 비교하여 정령치-복성이재의 비산비야지역은 종다양도의 지역간 편차가 큰 것으로 나타났다.

유사도지수분석에서는 소나무군락(I ~ III)과 신갈나무군락(IV)간의 상이성이 큰 것으로 나타났다.