

DCA배열법에 의한 동해안 갯방풍집단의 식물사회학적 분포
공주대학교 : 김성민¹·송홍선

Phytosociological Distribution of *Glehnia littoralis* Community Group by DCA
Ordination Analysis in Eastern Coast of Korea

College of Industrial Science, Kongju National Univ., Yesan 340-802, Korea

Seong-Min Kim²⁾ and Hong-Seon Song

연구목적

해안사구에 자라는 갯방풍(*Glehnia littoralis* Fr. Schm.)은 어린 잎줄기를 식용하거나 뿌리를 약용한다. 이러한 한반도의 갯방풍은 국외반출 승인을 필요로 하는 희귀한 자원 식물이지만 해안도로 건설 및 제방시설 구축 등으로 해안사구가 줄어들면서 자생지가 급감하고 있다. 뿐만 아니라 최근 작물의 근연종 또는 유용식물을 자생지에서 찾거나 선별하기 위한 방안 모색이 빈번한 시점이므로 이 군락의 체계적인 식생연구는 그 의의가 있다. 따라서 식물사회학적 방법의 일종인 DCA(detrended correspondence analysis; Hill, 1994)의 배열법을 적용하여 환경요인에 따른 동해안 갯방풍 군락의 자생지 분포양상을 파악할 필요가 있다. 그럴 경우 갯방풍의 자생지 생육특성은 물론 적정 재배기술의 기초자료로 제공할 수 있을 것으로 여겨진다.

조사 및 방법

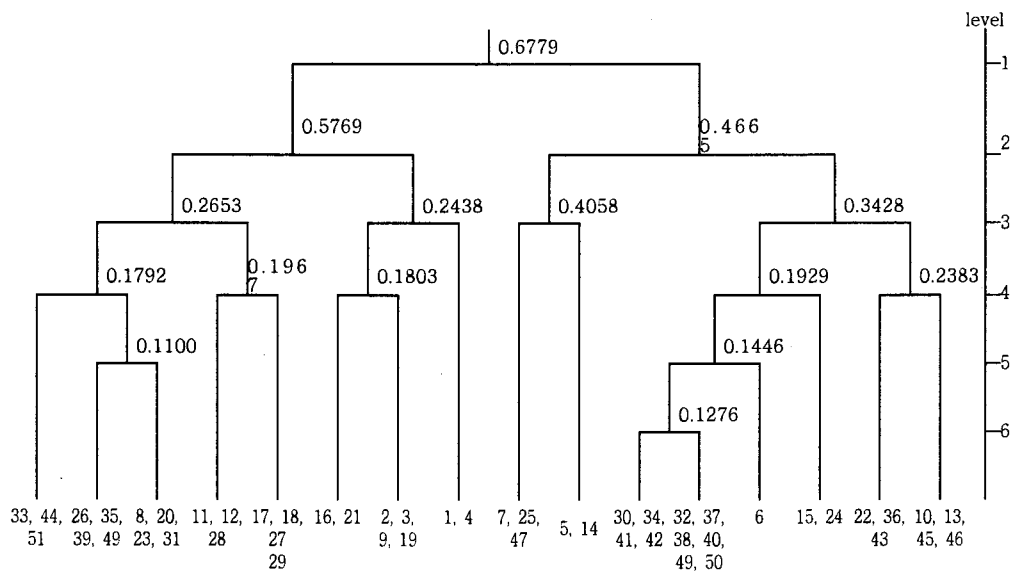
조사는 2008년도에 한반도 동해안의 고성(북위 38°50')과 울산(35°30')에 자라는 갯방풍 군락을 대상으로 실시하였다. 식생조사는 방형구법으로 실시하였으며, 조사방법은 Braun-Blanquet(1964)의 정량적 측도인 생육량의 우점도(dominance)와 정성적 측도인 생육상태의 군도(sociability)를 41지역의 방형구(조사구, 4m²)에 대하여 측정하였다. 그리고 배열법의 유집분석(cluster analysis)과 요인분석(factor analysis)은 자연분포에 따른 식생의 유형구분과 환경지리적 분포의 결합양상을 밝히기 위해 실시하였다. 이 분석을 위한 자료는 Braun-Blanquet(1964)의 우점도 측정치를 Van der Maarel(1979)의 식생등급계급치로 환산해 전산분석에 이용하였다. 유집분석과 요인분석은 Hill(1994)의 'DECORANA and TWINSpan'에 따랐으며, 프로그램은 McCune & Mefford(1999)의 'PC-ORD'를 이용하였다.

결과

동해안 사구에 자라는 갯방풍은 갯씀바귀, 갯메꽃, 수송나물 등과 강하게 결합하여 자라고 있었다(Fig. 2). 결합력이 강한 식물은 해안사구의 자생지 환경을 공유하는 하는 것이라 할 수 있었다.

또한 갯방풍 집단의 지표종은 왕잔디, 해란초, 갯메꽃, 갯씀바귀, 쯤보리사초, 사철쭉, 접달맞이, 갯완두, 갯그렁이었으며, 이 지표종은 갯방풍 집단에서 군락구분의 식별종이었다. 지표종 중 통보리사초, 왕잔디, 갯그렁, 우산잔디, 해란초 등은 해안사토, 사양토와 함께 건조와 습윤 지역에 넓게 분포하였고, 갯씀바귀, 갯메꽃, 갯완두, 쯤보리사초 등은 해안사토의 다소 건조한 지역에 분포하였다(Fig. 2). 갯방풍은 전형적인 해안사토가 자생지이었다.

Corresponding author : (Phone) +82-41-330-1203(E-mail) smkim@kongju.ac.kr



1. *Glehnia littoralis*, 2. *Iyeris repens*, 3. *Calystegia soldanella*, 4. *Lathyrus japonica*, 5. *Carex kobomugi*, 6. *Zoysia macrostachya*, 7. *Elymus mollis*, 8. *Carex pumila*, 9. *Salsola komarovii*, 10. *Oenothera biennis*, 11. *Digitaria sanguinalis*, 12. *Artemisia princeps*, 13. *Artemisia capillaris*, 14. *Cymodon dactylon*, 15. *Linaria japonica*, 16. *Plantago camtschatica*, 17. *Rumex crispus*, 18. *Chenopodium album* var. *centrorubrum*, 19. *Ambrosia artemisiifolia*, 20. *Cuscuta pentagona*, 21. *Erigeron canadensis*, 22. *Euphorbia humifusa*, 23. *Rosa rugosa*, 24. *Bidens bipinnata*, 25. *Messerschmidia sibirica*, 26. *Lepidium apetalum*, 27. *Salsola collina*, 28. *Rumex acetocella*, 29. *Imperata cylindrica* var. *koenigii*, 30. *Setaria viridis* var. *pachystachys*, 31. *Ischaemum antheophoroides*, 32. *Corispermum stauntonii*, 33. *Phragmites communis*, 34. *Artemisia apiacea*, 35. *Atriplex subcordata*, 36. *Euphorbia esula*, 37. *Vitex rotundifolia*, 38. *Metaplexis japonica*, 39. *Bromus tectorum*, 40. *Amorpha fruticosa*, 41. *Equisetum palustre*, 42. *Xanthium strumarium*, 43. *Datura stramonium*, 44. *Plantago lanceolata*, 45. *Diodia teres*, 46. *Cassia mimosoides* var. *nomame*, 47. *Setaria viridis*, 48. *Potentilla chinensis* var. *concolor*, 49. *Solanum nigrum*, 50. *Polygonum aviculare*, 51. *Aeschynomene indica*

Fig. 1. Dendrogram of cluster analysis on 51 species of *Glehnia littoralis* group in eastern coast of Korea. The numbers on the lines are eigenvalues for the divisions.

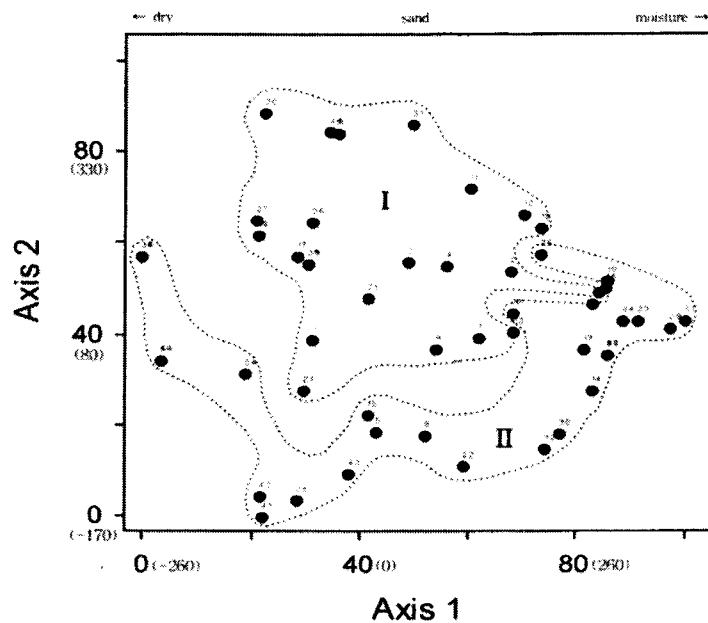


Fig. 2. Two-dimensional graph of DCA ordination on 51 species of the *Glehnia littoralis* group on the eastern coast of Korea. The numbers of graph are the species of Fig. 1.