

助成年度：平成 11 年度

[所属] 鳥取大学 乾燥地研究センター  
[役職] 教授  
[氏名] 玉井 重信 (他計 6 名)

[課題]

## 黄河流域塩類集積地の耐塩性植物の生態学的特性と土壤改良

[内容]

中国・黄河中流域は気候要因と人為により広大な塩類集積地が分布している。この中に多種の塩生植物が成育しているが、小麦、トウモロコシなど人間が耕作対象にしている植物の成育には不適なところが多い。塩類集積地を環境、生物学的に改善するには工学的に塩類集積を軽減すると共に塩生植物の耐塩性を主とした生態学的特性を明らかにすることが第一に必要である。そこで本研究は、耐塩性が非常に高いとされ研究対象調査地に多く生息している柺柳 (Tamariceae 科) を主にその生態学的特性と吸塩メカニズムを明らかにすることを試みた。低湿地の塩分濃度の最も高いところにはアカカザ科の草本が分布しこれより地形がやや高いところに柺柳が生息している。柺柳自生地域の土壤塩分濃度は一般の畑地などに比べると高く、特に土壤浅層部分で高い。しかし深層に向かうにつれ湿潤傾向に伴い塩分濃度は低減していた。一般に柺柳自生地の土壤物理環境は悪く、特に深層での液相率の大きさと気相率の低さが塩生植物以外の木本種生存を規制していると推察された。高塩類濃度土壤、低湿地に成育するには、耐塩性が高く過湿土壤環境下で生存することが必要で、比較的塩分濃度低く過湿な深層で根系を展開できる柺柳のような構造特性をもったが適している。

このような環境下での植物の更新は、実生によることは難しく無性生殖で維持する必要があり、柺柳は株によって維持されていた。しかしながら高塩分など厳しい条件下にあるため、1 つの株が維持できるシュート (新条) 数は制限され現存量も規制され、新しいシュートが発生し替わって古いシュートが枯死し株全体のバランスが維持されているようである。