

## 助成年度：平成 13 年度

[所属] 滋賀県立大学 環境科学部

[役職] 教授

[氏名] 矢部 勝彦 (他計 6 名)

[課題]

### 半乾燥・乾燥地における耐塩性植物の生態学特性と土壌改善の可能性

[内容]

半乾燥・乾燥地では、水分条件と塩類集積による高い塩分濃度が植物の生育に著しい影響を与える環境要因である。このような環境下でも生育可能な植物（細穂ケイリュウと甘藷ケイリュウ）に注目し、それら植物の耐塩性メカニズムを追究し、これらの植物を活用した土壌改善の可能性を探るために人工群落及び自然群落を対象に植生・現存量と土壌の調査研究を行った。その結果、Ca, Mg, Na などの塩類を多量に含み、しかも塩分を含んだ高い地下水環境の土壌において耐塩性植物は成長抑制を受けながら着実に進めている。そして成長のためには株基をより太く、しかも横方向には樹冠より数 m も遠くまで根を伸ばし、根から塩分を含む水分を吸収し、各器官から移動→貯留するものの生育に大きな障害を与えないように自己制御しながら成長を継続していることがわかった。そして土壌にとってマイナスであり、植物にとって有害と思われる過剰の Na を樹木の各器官のうち葉に最も多く蓄積することが分かった。しかし、葉に蓄積するものの朝露時には葉の表面に露出させ、また、秋には落葉する。これは地表面に塩分を戻すことになるので塩分の循環を断ち切るなどの処理が必要といえる。したがって、耐塩性植物を利用した土壌改善を可能にするためには、過剰な塩類を植物に吸収・貯留させたが、地上に戻らないような管理が必要である。塩類集積地の土壌改善をさらに進展させるにあたり、今後は最大の効果を発揮させるにはどのような植物を導入し、どのような植栽方式で、どの程度の期間を対象にどれだけの土壌改善を図るかなど及び導入植物の生態学的特性の解明などの中・長期にわたる検討が必要になると考えている。