

マツバウンランの銅蓄積性および耐性について

Copper accumulation by *Linaria canadensis* and its tolerance.

清水 真智子 [1]; 和田 洋 [2]; 西岡 洋 [3]; 熊谷 哲 [4]

Machiko Shimizu[1]; Hiroshi Wada[2]; Hiroshi Nishioka[3]; Tetsu Kumagai[4]

[1] 兵庫県立大・環境人間・環境人間; [2] なし; [3] 兵庫県立大・工・物質; [4] 兵庫県立大・環境人間・環境人間

[1] Dept.of Human Sci.and Env.,Hyogo Univ.; [2] none; [3] Materials Science and Chemistry,Hyogo Univ.; [4] Dept.of Human Sci.and Env.,Hyogo Univ.

重金属汚染土壌の浄化の方法のひとつにファイトレメディエーションがある。我々は、兵庫県、夏梅鉱山、中瀬鉱山、生野鉱山、琴弾峠付近、林田川、揖保川、市川沿岸に自生する植物を採取し、重金属蓄積植物の検索を行った、地上部のみを採取し、蛍光 X 線分析を行った結果、マツバウンラン (*Linaria canadensis*) に銅のピークが見られた。さらに原子吸光分析の結果、銅濃度は $3490 \mu\text{g/gDW}$ であったことから、銅蓄積植物であることがわかった。地上部の銅濃度が、 $1000 \mu\text{g/gDW}$ 以上の植物は、銅の蓄積植物であると定義されている。マツバウンランのカルスをを用い、銅濃度を段階的 (0, 0.1, 0.5, 1, 5, 10 mg/l) に変えた寒天培地で、3 週間と 6 週間で培養した。培地の銅濃度が 0.5、1 mg/l のときの 3 週間後の重量比は、0 mg/l の場合より大きくなった。また、培地の銅濃度が 5 mg/l の 3 週間、6 週間後の重量比は、0 mg/l と同じであり、この範囲の濃度まで銅に対する耐性があると考えられた。カルス中銅濃度は、培地の銅濃度が 5、10 mg/l のとき銅蓄積植物の指標である $1000 \mu\text{g/gDW}$ を超えた。培地の銅濃度が 10mg/l のとき、3 週間、6 週間後のカルス中の銅濃度は、2700、5300 $\mu\text{g/gDW}$ となりマツバウンランの銅蓄積植物としての能力の高さが示された。