

土壌・地下水汚染(4) (1-I-15-2~1-I-16-3)

本セッションでは、東南アジアにおける地下水汚染の実態調査、微生物や植物を利用したヒ素の除去、その他2件の発表がなされた。

15-2: タイのチェンマイ盆地における、フッ素濃度の高い地域と低い地域について、それぞれの地域を学区とする中等学校生を対象に、家庭の飲料水、尿中のフッ素濃度や、歯牙フッ素症の診断結果等の関係を調査した。フッ素暴露による健康影響は、主に飲料水中のフッ素濃度および暴露期間による蓄積が要因となっていることが報告された。

15-3: バングラデシュにおいて、飲料水源である井戸水がヒ素に汚染された地域が多く、全ヒ素摂取量を推定するために、飲料水や生米のみならず、調理された食物すべてのヒ素の摂取量を調査した研究である。その結果、水由来のヒ素摂取量は、調査対象区住民の55%がWHOのガイドライン値相当の0.02mgより高いことがわかった。その理由として、平均1日飲料水摂取量(炊飯用水、副食液体を含む)が約5Lと多いことが判明した。

15-4: 微生物(*Bacillus* sp.SF-1)を利用したヒ素汚染土壌の浄化リアクターを開発するために、バイアル瓶サイズの実験とその反応機構のモデル化を試みた研究である。微生物を添加した系では約60%の抽出率が得られ(対照系では約35%)、さらには、提示したモデル式により現象を良好に再現できることが報告された。

16-1: 植物を利用した重金属汚染土壌・地下水の浄化技術として、モエジマシダを使い、ヒ素を吸収させようとする研究である。水耕栽培により実験を行ったところ、モエジマシダの体内にヒ素が移行していることが確認された。吸収したあとの植物の処理方法についての質問がなされた。

16-2: 地下水中の硝酸性窒素濃度と土地利用との関係についての情報を得るために、標高と地下水中の酸素同位体比に着目した解析を行ったことが報告された。今後、得られた結果の汎用性を増すためには、調査対象地域を広げ、データの蓄積が必要とのコメントがあった。

16-3: 東北地方における日本酒醸造業の地下水利用の現状を把握するために、調査票調査を行い検討した。地下水の水質悪化で井戸換えをしたことがあるという回答が100社中22社あり今後の水質悪化が懸念されるとのことであった。井戸換えの理由についての質問がなされた。

(東北工業大学 中山 正与)