

土壌や水に含まれる有害元素の分析手法 及びリスク影響評価手法の開発



大学院理工学研究部(理学)
教授 丸茂 克美

研究のキーワード

土壌汚染、水質汚染、蛍光X線分析法、有害重金属類、現場分析技術

研究の内容

富山市では1900年～1970年に鉱山廃水に含まれるカドミウムが農地を汚染し、カドミウムを含んだコメを食べた住民に健康被害をもたらしました。ヒ素やカドミウム、水銀、鉛などの有害元素は現在でも中国やミャンマーの土壌や水を汚染しているため、農作物や飲用水経路による住民の健康被害をもたらす可能性があります。そのため、私たちの研究室では以下のような研究に取り組んでいます。

- 1) 土壌や水に含まれる有害元素を現場分析するための蛍光X線分析法の開発(富山県立大学との共同研究)。
- 2) 蛍光X線分析法のための汚染土壌標準試料の開発(民間企業との共同研究)。
- 3) ミャンマーの汚染土壌農地の環境リスク評価(ミャンマー連邦共和国天然資源・環境保全省との共同研究)。
- 4) 蛍光X線分析法とICP質量分析法を融合させた有害元素の化学種の決定法の開発(民間企業との共同研究)。

産学連携・特許

共同研究: 蛍光X線を使った土壌汚染測定の精度向上のための標準試料の開発: アースコンサル(株) など4件
特許: 重金属元素等の水系への溶出量推定方法、土壌中のカドミウムの不溶化処理方法

科研費等外部資金

平成27-28年度 挑戦的萌芽研究「トリチウムが社会に受け入れられるための学際的研究体制の構築」(分担)
平成27-29年度 外務省受託研究「資源分野の人材育成プログラム」(代表)
平成27-28年度 国土交通省受託研究「携行型蛍光X線分析を利用したマクロ的な流域土砂動態に関する研究」(分担)
平成23-25年度 文部科学省受託研究「深海水銀センサーの鉱床探査ツールとしての高度化に関わる研究開発」(代表)

その他、社会貢献・受賞など

研究の概要図

