

卒業論文要旨

CsI 検出器を用いた ^{137}Cs の簡易深度分布測定法の測定精度とその改善

1240274 毛利 慧士

Measurement accuracy of a simple method to measure depth distribution of

Keishi Mouri

^{137}Cs using a CsI detector and its improvement

福島県の大発事故により大量の放射性物質が放出され、多くの農地が汚染され農作が困難となった。昨年度までの研究で CsI 検出器を用いて現地で土壌の放射性物質の深度分布を測定する手法に土壌移動機構を導入し土壌の深度分布測定がより簡易なものになった。今回の研究では、この簡易測定法の測定精度を検証し、その向上のために測定や解析法の改善を行った。

この目的のために同一条件で深度分布を複数回測定した。その結果、昨年度設定した測定および解析方法ではある程度のばらつきがあることが分かった。今回、鉛遮蔽物の厚さや測定時間、データの前処理方法などを変更してそれぞれ深度分布を測定した。例えば、測定時間 1200 s に変更することによって図 1 のように昨年度の 300 s の測定に比べて約 88%測定精度が向上できた。

