

卒業論文要旨

土壌中の自然放射性同位体の濃度とその深度分布

1240236 田口 真路

Concentration of natural radioisotopes in soil and their depth distributions

Shinji Taguchi

本研究室の濱田氏の卒業研究で、土壌中の自然放射性同位体である ^{40}K , ^{214}Bi (ウラン系列)、 ^{208}Tl (トリウム系列)の放射能濃度を測定し、正の相関関係があることが示された。本研究では、新たに採取した土壌で上記3種類の放射能濃度の土壌中深度分布を測定し、同位体それぞれに対して深度分布の特徴を検討した。

2024年9月30日に福島県大熊町の水稲圃場で深度30.0cmまで採取した土壌を2.5cmごとに分け、Ge半導体検出器を用いて、深度ごとに測定したエネルギースペクトルから放射能濃度を求めた。測定結果から、土壌中の自然放射性同位体の深度分布には、同一圃場内では ^{40}K では、深さ10cm付近重量深度 $10\text{g}/\text{cm}^2$ から $20\text{g}/\text{cm}^2$ で減少し、 ^{214}Bi や ^{208}Tl では、深さとともに放射能濃度が徐々に増加する傾向が見られた。同じ圃場内においても、採取場所によってばらつきが生じた。このばらつきは、採取場所による土壌の性質や放射性物質の化学的性質によってばらつきが生じたものだと考えられる。

文献

- 1) 濱田 有花 2021年 学士論文

高知県と福島県における土壌中の自然放射性同位体の分布

- 2) 恵 和子 ; 土壌中の放射性核種の分布-ウラン系列核種,トリウム系列核種,カリ-40-