

伐採前の立木を屋外で検査可能な 可搬型の放射能検査装置



仙台高専

総合工学科 加賀谷 美佳

(茨城県林業技術センター、東大宇宙線研、茨城大、北里大との共同研究)

福島第一原発事故の影響で衰退した原木シイタケ産業の復活を目的とし、放射能汚染地域でも直ちに利用可能な原木林を選定するため、屋外の汚染環境でも立木を伐採せずに放射能濃度を測定可能な可搬型の非破壊検査装置の開発を行っています。(特開2020-041930)

検査装置の概要

- 伐採せずに立木のまま現場で測定可能
- 32keVの特性X線の測定で遮蔽体を軽量化
屋外に持ち運べる装置を実現
- 屋外の低レベル汚染地域($\sim 0.1 \mu\text{Sv/h}$)で
50Bq/kg以下の放射能濃度を測定可能
- 測定技術は食品の検査等にも応用可能

性能

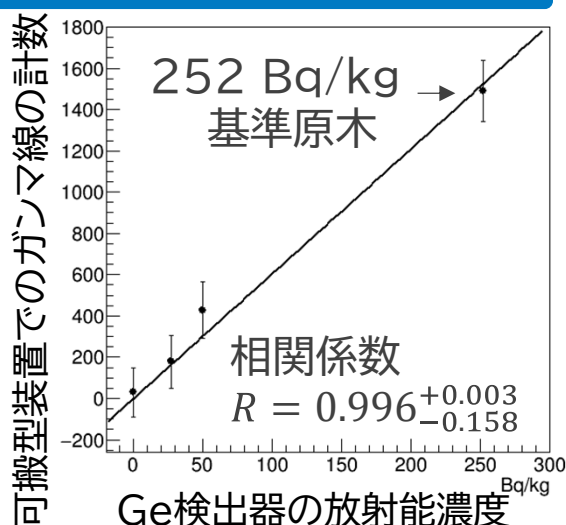
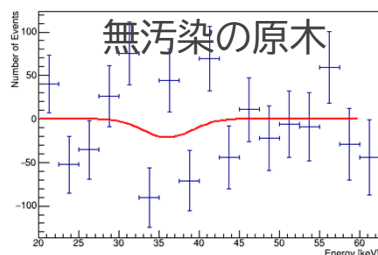
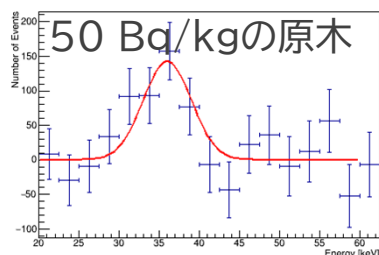
- サイズ: 10cm×10cm×45cm/1カウンター
- 重量: 約7kg / 1カウンター
- 測定時間: 30分以下(立木1本あたり)
- 電源: リチウムイオンバッテリー
- 測定・解析: Windows PC

実際の屋外試験の様子



開発状況

微量の放射能濃度の測定技術を確立。
実験室では安全な原木の選定に成功。
茨城県の汚染地域で実証試験を実施中。



お問い合わせ先 仙台高等専門学校

助教 加賀谷美佳 mikagaya@sendai-nct.ac.jp 022-391-6136
連携・国際交流係 renkei@sendai-nct.ac.jp 022-381-0257