

技術で 未来拓く

(295)

—産総研の挑戦—

郵送測定が推奨

がんの治療法の一つである放射線治療や、医療機器の滅菌、食品の殺菌・殺虫などを目的として、放射線は医療分野から工業分野まで多岐にわたって使用されている。これらの

用途では、グレイ(Gy)という単位で表される放射線の吸収線量を線量計で測定することで、治療や照射対象製品の管理を行っている。

線量計は、放射線が物質を通過する時に起きる現象(温度上昇、電離、励起、化学反応)による物質生成など)を利用して放射線量を測定する。医療分野では、照射線量の過不足による医療事故を防ぐために、線量計を第三者機関に郵送して線量測定を行うこと(郵送線量測定)が国際的にも推奨されている。

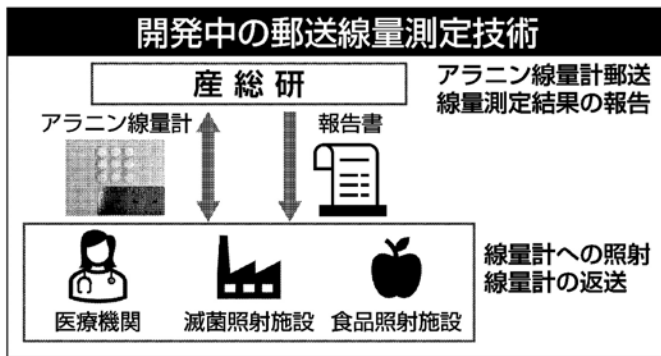
工業分野では、標準機関による郵送線量測定により、現場で日常的に使用する線量計の校正を行っている。郵送線量測定を行うためには、放射線照射による現象が照射後も安定であり、高い正確度と精度を持った線量計が必要である。

大線量に対応

放射線治療における数グレイ程度の線量から、工業利用におけるキログレイレベルの線

医療から工業まで幅広く

量まで測定可能な線量はアミノ酸の一種であるアラニンに放射線照射すると安定なアラニン線量計がある。アラニンを照射すると安定なアラニン線量計がある。アラニンを照射すると安定なアラニン線量計がある。



現在、日本では放射線防護レベルから医療用放射線の陽子線治療施設がある。また、日本には多くの陽子線治療施設がある。我々のこれまでの研究により、アラニン線量計は陽子線のような粒子線に対しても非常によく測定できる。アラニンを照射すると安定なアラニン線量計がある。

安全の重要要素

現在、日本では放射線防護レベルから医療用放射線の陽子線治療施設がある。また、日本には多くの陽子線治療施設がある。我々のこれまでの研究により、アラニン線量計は陽子線のような粒子線に対しても非常によく測定できる。アラニンを照射すると安定なアラニン線量計がある。

産総研 分析計測標準研究
部門 放射線標準研究
グループ 研究員

山口 英俊



プロフィール

山梨県出身。医療系の学部を卒業、工学系の大学院に進学し修士課程修了後、産総研に入所。入所後、社会人学生として博士課程に進学し修了。医療から農工業における固体線量計を用いた放射線計測の研究に従事。開発した技術を広めるためにも、産学との共同研究をしたい。

常に応答が安定している線量計であることが分かった。現在は、陽子線治療における郵送線量測定にアラニン線量を応用するプロジェクトを積極的に進めている。放射線は医療から工業分野まで幅広く利用されている。(木曜日に掲載)

放射線の線量測定