

体内のセシウムの動きを見る！

-PET 技術とセシウム 127 で、体内のセシウムの動きを可視化-

課題

福島第一原子力発電所の事故以降、放射性セシウムへの関心が高まった。体内に取り込まれたセシウムの動きを可視化できれば、内部被爆の影響の理解に役立つ。しかし、体内に取り込まれた直後のセシウムの動きについて、詳細な知見はなかった。

成果

陽電子を放出するセシウム 127 (Cs127) を高効率に捕集する技術を開発。生きた動物体内のセシウムの動きを PET (陽電子放出断層撮影) で撮像したところ、取り込まれたセシウムの可視化に成功した。

研究の背景

体内に取り込まれた直後のセシウムの動きについて詳細な知見はなかった。



Cs127 の放出する陽電子を PET でトレースすることで、体内のセシウムの動きを可視化できる。



Cs127 を高効率に生成する技術が必要！

①Cs127 を高効率に捕集する技術を開発



開発したセシウム捕集カラム

②PET 装置での撮影



今回の成果

③撮影結果

セシウム投与後の時間 →

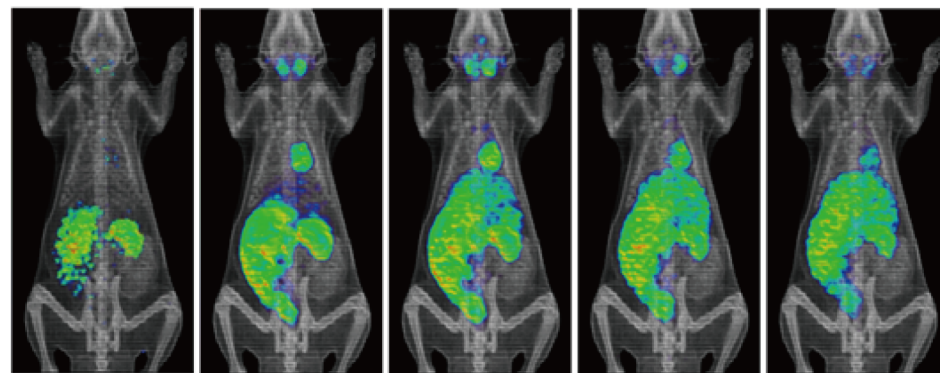
10 min

1 h

2 h

3 h

4 h



体内のセシウムの動きを可視化！

低 放射性活性 高

想定される
活用例

- ・ 環境放出された放射性セシウムの被ばく線量の評価研究への貢献
- ・ 植物内でのセシウム輸送メカニズムの解明 → 農作物のセシウム低減技術の開発へ