

中性子で核物質を確実に検知する

- 低コスト・高可搬性な核物質検知装置の開発に向けて -

課題

空港・港湾等の運輸関連施設では、テロ対策のために荷物に隠された核物質の検知が必要。しかし、中性子を用いる高性能な核物質検知装置は、高価かつ大型なのが課題。

成果

安価な中性子線源を高速回転させて核物質を検知する手法を考案し、原理を実証。低コスト・高可搬性な核物質検知装置の実現へ。



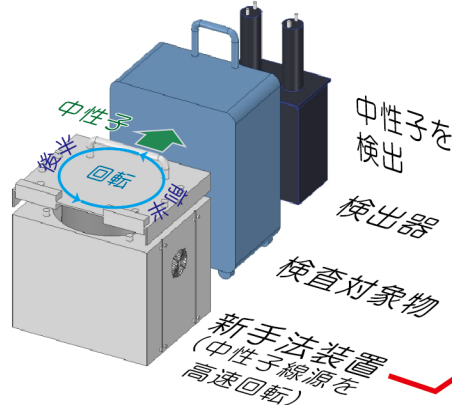
従来の核物質検知装置
高価かつ大型

	従来装置	新手法装置
コスト	3,000万円以上*	約400万円
サイズ	大 (2m x 2m x 2m)	小 (50cm x 70cm x 80cm)
可搬性	無	高

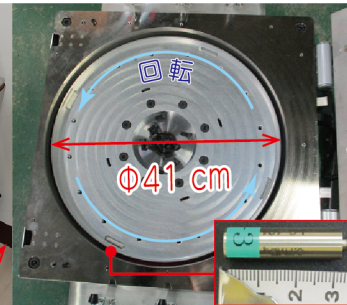
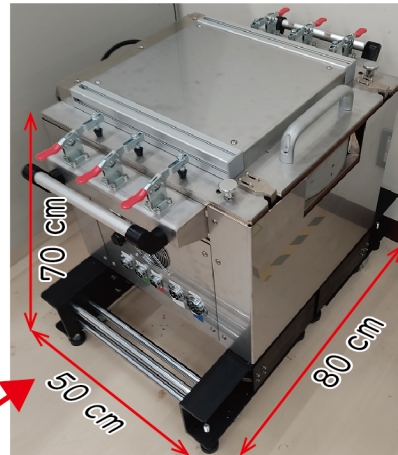
*中性子発生器のコスト

新手法装置を試作

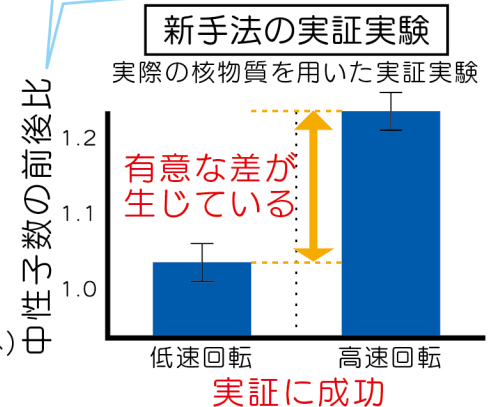
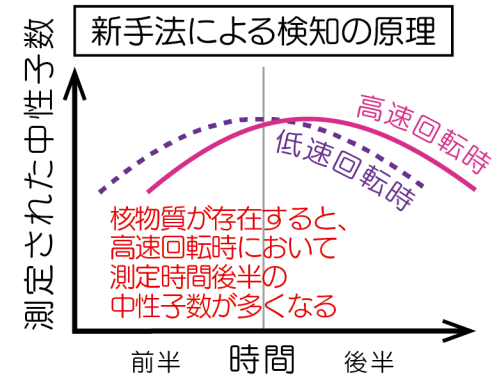
低コスト化・小型化に成功



新手法装置による核物質の検知



新手法装置
 ・全体像 (左図)
 ・回転部分 (上図)
 ・中性子線源 (上図右下囲み) (Cf-252)



想定される
活用例

空港・港湾等の運輸関連施設における核物質検査への活用に期待。
大規模イベントにおける不審物検査等へも利用可能。