

中性子・暗黒物質検出を目指した革新的 量子撮像装置の定量的な開発

Development of Innovative quantum imaging detector for Neutron Imaging and dark matter search

調査研究代表：東北大学未来科学技術共同研究センター 准教授 黒澤 俊介

- ・ 中性子をはじめとした放射線の革新的な撮像法の開発を検討・具現化への議論
- ・ そのための材料、回路、ロジックの開発
- ・ 産業応用などへの展開を実施

東北大学

中性子コンバータの
材料探査/評価

中性子
コンバータ
の合成



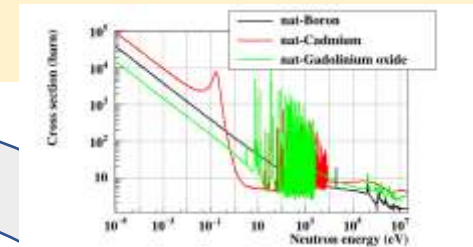
材料合成

応用探索

東京大学

シグナル形状の高速分析
エンジン開発

材料設計



中性子の断面積

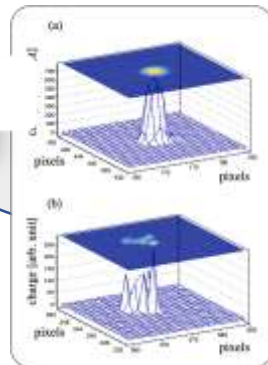
KEK

SOI検出器開発と新しい
中性子コンバータ開発

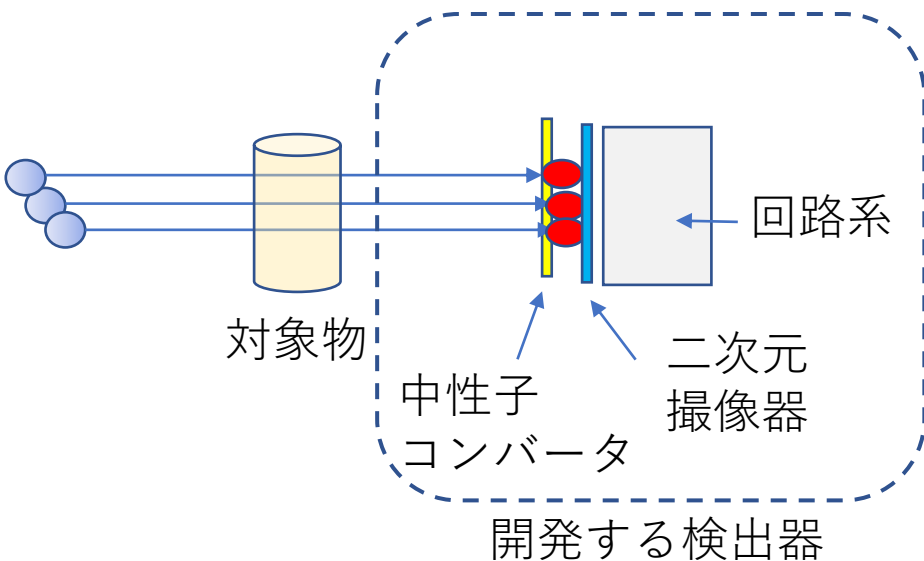
回路開発



KEK PFで開発中の
「INTPIX4NA搭載基
板」



中性子撮像
の解析



高スループットの中性子撮像装置の開発

【年間活動計画】

-11月 各機関での開発
+ 連携

例：中性子コンバータの開発
例：中性子マシンタイムの共有

11-12月 研究会

1-3月 中性子コンバータ、
二次元装置、
回路系などの開発
応用に向けた連携

- 期待される成果 : 時間特性のよい中性子撮像装置の開発
- 今後の連携の発展 : 三者以外の大学とも連携しall Japanでの開発体制をめざす
- 研究の発展の可能性 : 核医学、非破壊検査、物性研究への応用
- 若手 (学生、PD) : 研究会、機関間の相互交流による育成