

スペクトル解析に基づく X線インライン検査の高識別度化

安全・安心

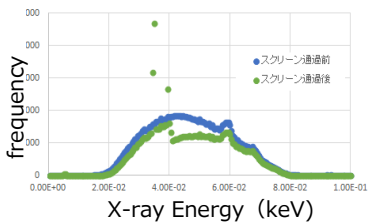
環境技術グループ 河原 大吾
TEL 03-5530-2660

特徴

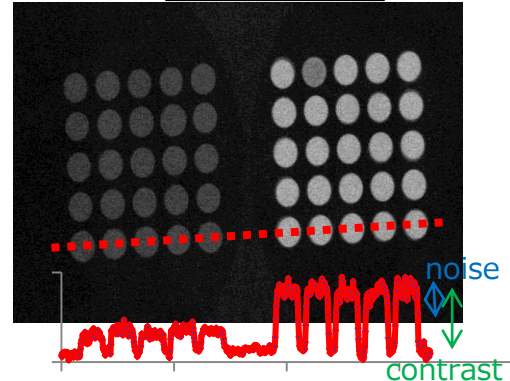
X線非破壊検査における散乱線、特性X線といった二次線の影響を半導体検出器を用いたスペクトル解析やモンテカルロシミュレーションによって解析し、高識別度化を図る支援を実施します。

スペクトル解析 (CdTe半導体検出器)

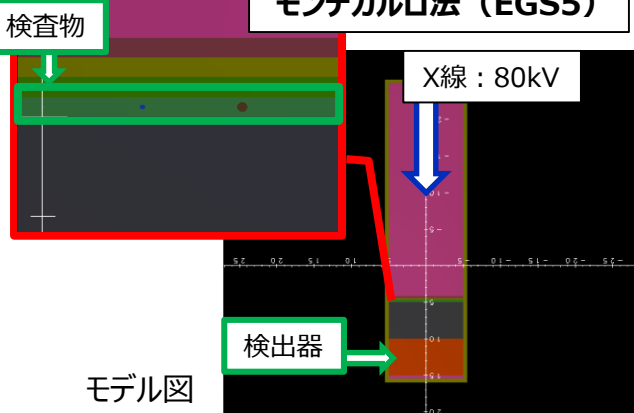
識別度実測



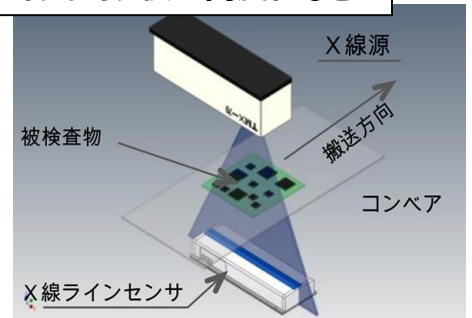
検査物を透過したX線スペクトルから二次線の効果を解析



数値計算 モンテカルロ法 (EGS5)



(応用例) インライン検査高度化など



従来技術に比べての優位性

- 数値解析による透過X線スペクトル解析
- CdTe半導体検出器による透過X線スペクトル解析
- 散乱線などの低減効果の予測設計、検証

研究成果に関する文献・資料

- D.Kawahara, Proc of the 24rd EGS Users' Meeting in Japan, KEK Proc 2017-4, p.12-17 (2017)

今後の展開

- デジタルラジオグラフィにおける散乱線解析
- 検針装置などの高速化
- 散乱線制御による高識別度化

研究員からのひとこと

この技術で画像コントラスト改善が可能です。
X線スペクトル解析・操作技術に興味のある企業との共同研究・事業化を募集しています。