

フラットパネル検出器の性能 評価と回折マッピングへの応用

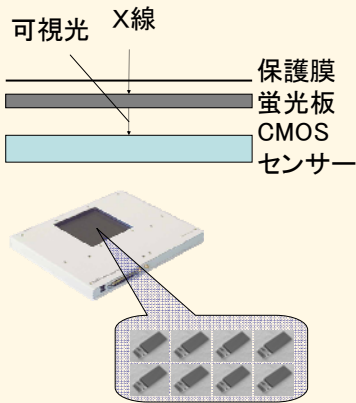
【立ち上げメンバー】

(株)日立製作所 米山 明男、南部 英 住友電気工業(株) 山口 浩司
 (株)神戸製鋼所 稲葉 雅之、北原 周、高橋 真
 (株)豊田中央研究所 山口 聡 (財)電力中央研究所 野口 真一
 (株)富士通研究所 野村 健二 川崎重工業(株) 井頭 賢一郎
 パナソニック(株) 尾崎 伸司
 スプリングエイトサービス(株) 梅本 慎太郎、高尾 直樹

概要

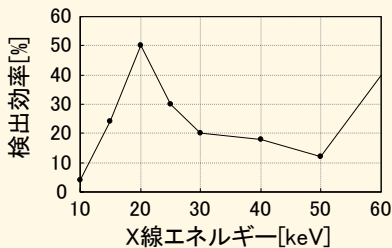
X線回折、大視野イメージング、及びトポグラフィーにおけるリアルタイム観察を目的として、観察視野10cm角のフラットパネル検出器を導入した。

フラットパネル検出器の概要と仕様



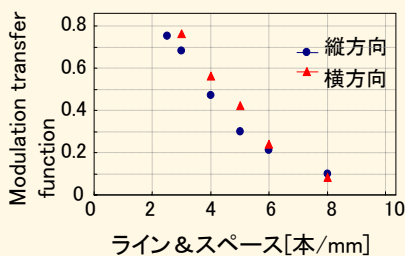
観察視野	98 mm × 98 mm
ピクセル数	2000 × 2048
ピクセルサイズ	48 μm角
画像転送レート	2.7 frame/sec
A/D変換	12 bit

フラットパネル検出器の性能



X線検出効率
20~50%

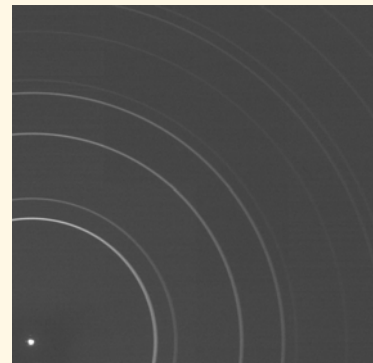
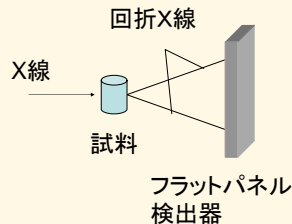
各エネルギーにおける検出効率



空間分解能
100 μm

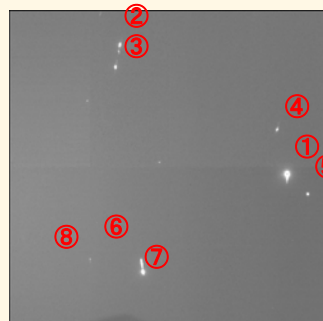
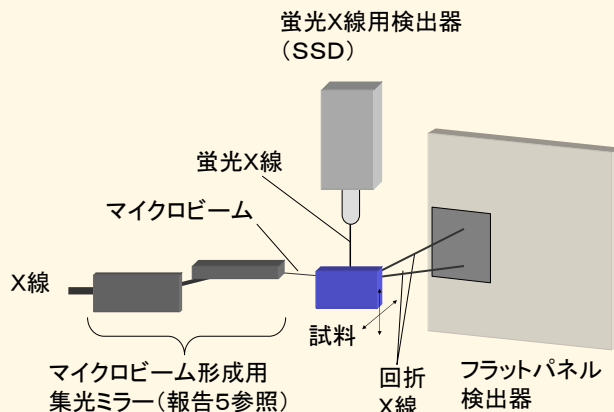
空間分解能の評価結果

X線回折への応用例

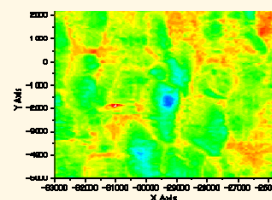


CeO₂パウダーによる回折像

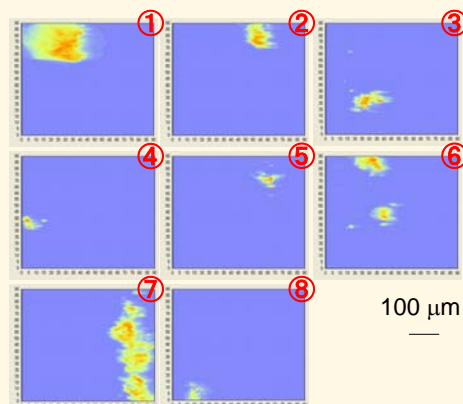
回折マッピングへの応用例



デントライトによる回折像
(各点からの像を加算)



Cu 蛍光マップ像



各回折スポットの強度をコントラストとする試料像