

# X線フラットパネルディテクタ TELEDYNE Rad-icon Imaging

株式会社アド・サイエンス 技術部／齋藤 浩

TELEDYNE Rad-icon Imaging社(以下、TRI社)は1977年に設立され、CMOSテクノロジーを基礎としたX線専用イメージャの開発と製造を行っている。

中でもRadEyeセンサを使用したX線CMOSセンサカメラは、非破壊検査や研究用途向けに利用されている。

## 1 X線CMOSセンサカメラの特長

TRI社のX線CMOSセンサカメラは、1枚のRadEye1センサまたはRadEye100センサ(写真1)を複数枚並べることにより、イメージングエリアを構成し、欠陥カラムがないこと(プレミアムグレード)が特長である<sup>注1)</sup>。

RadEye1 (RadEye100)センサは、3面取り付け可能なアクティブピクセルCMOSフォトダイオードアレイとなっており、ピクセルサイズが $48\mu\text{m}$  (RadEye100は $96\mu\text{m}$ )のシリコンフォトダイオ-

ドで $512 \times 1,024$ のマトリックスを構成する。

また間接変換方式を採用しており、シンチレータがセンサ上に装着され、入射してきたX線の光子を可視光に変換する。そして変換された可視光をフォトダイオードで検出し、電気信号に変換する。(図1)

注1) グレードは、スタンダードグレード(一部欠陥あり)とプレミアムグレードの2種類がある。製品によっては、スタンダードグレードだけの場合もある。



写真1 RadEye100センサ

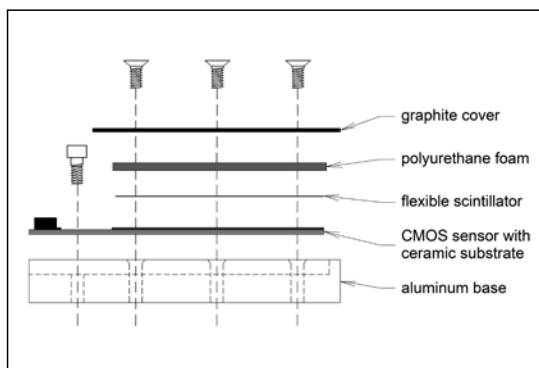


図1 CMOSセンサの構造