

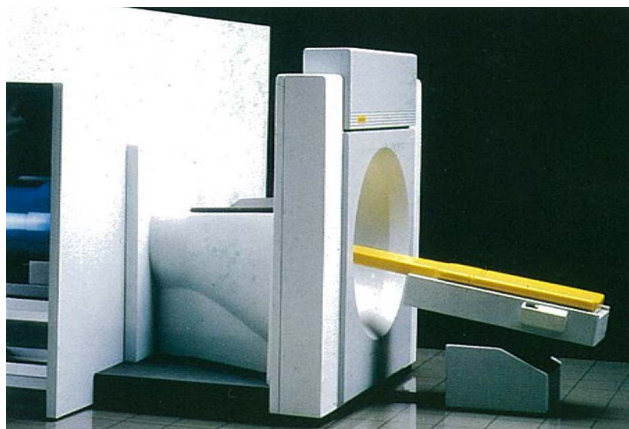
年表→ 1979年 1月 IMATRON社 電子スキャン超高速CT(Imatron)を完成

→下記資料をリンクする

→さらに下部記載電子スキャンの構成を次ページへリンクする

1979年 1月

IMATRON社 電子スキャン超高速CT(Imatron)を完成



電子スキャン超高速CT (カタログより)

従来CT装置は機械的スキャンであったが、超高速電子スキャン方式を世界に先がけて開発した。超高速化により循環器分野に大きく貢献。

#### 主な仕様

適応分野: 全身、心臓検査

スキャン動作: 回転電子ビーム

スライス/スキャン: 2スライス

検出器: タングステン酸カルシウム/pinフォトダイオード

データ取得: 462データ/スライス

スキャン形状: 半径67.5cm、2本の210° リング

スキャン時間: 33msec, 50msec, 100ms

スライス厚: 4mm/8mm

ガントリ傾斜: なし(ただしテーブル傾斜機能あり)

再構成時間: 10秒、35秒

画像マトリックス: 256×256、512×512

ダイナミックスキャン: 48スライス/秒

#### [電子スキャンの構成](#)

(次ページへリンク)

(前ページよりリンク)

図2のGunの部分に高電圧を加えると、Gunより、超高速で電子ビーム (Electron Beam) が放出される。電子ビームは、超高速で、真空中を走行し、Deflection Coil (偏向コイル) により、Target Rings (ターゲット・リング) 方向に曲げられる。

図3のターゲット・リングに当てられた電子ビームは、X線を発生する。X線は、図4のように、SOURCE COLLIMATORで、30°の広がりをもつ扇状にされる。扇状X線は、人体を通過し、受け側のDETECTOR COLLIMATORを通して、検出器であるCRYSTAL-

図2

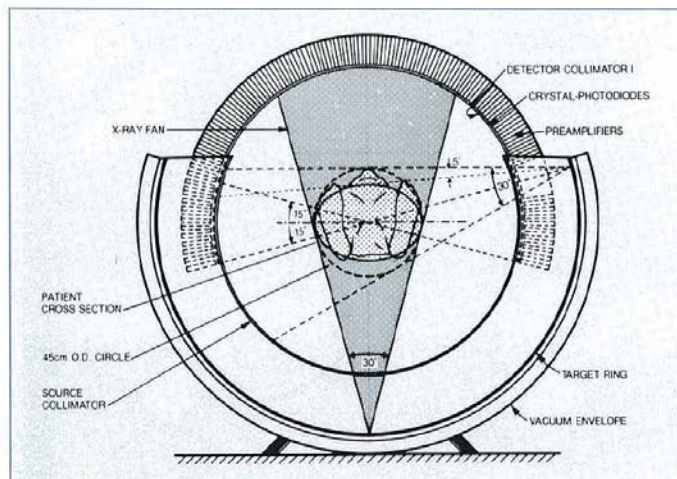
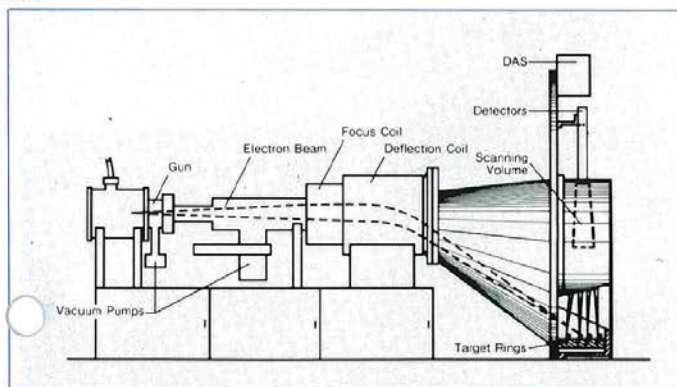


図3

PHOTODIODES (クリスタル・フォトダイオード) に強度が計測される。

ターゲットリングは4列あり、電子ビームは順次走査される。検出器は2列あり、ほぼ同時に8スライスの画像が撮ることができる。

図2のGunから、ターゲットリングを拡大した図3のSOURCE COLLIMATORまで、1本の大きな真空管である。

電子ビームのスキャンは、電気的にコンピュータの下で行なわれるので可動部分は全くない。そのため、超高速スキャンが可能となる。

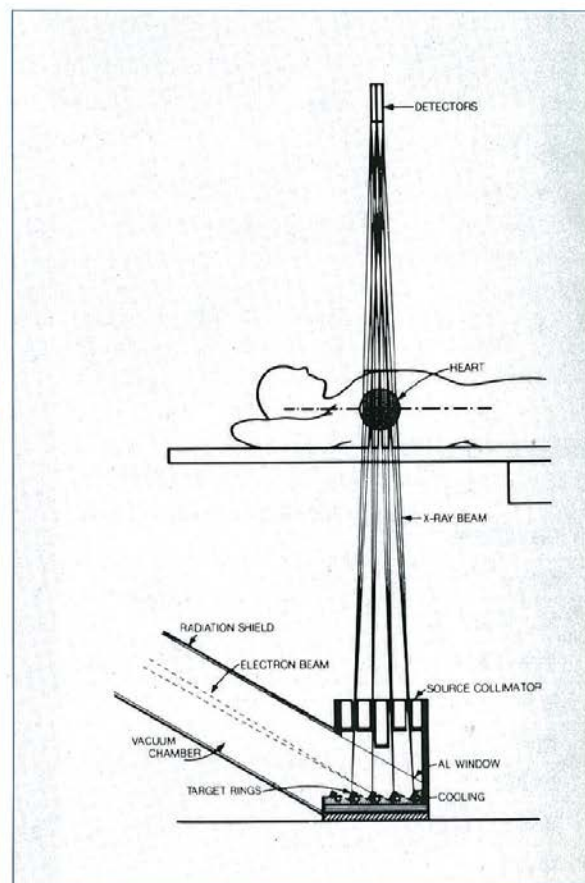


図4