

**X線量の大幅な低減が可能！ DR方式・無線タイプの高画質モデル****デジタル X 線画像診断装置「FUJIFILM DR CALNEO C 1417 Wireless SQ」****独自の ISS 方式・CsI 柱状結晶を採用することで、さらなる高感度化、高鮮鋭化が可能に****● 新発売 ●**

平成 23 年 8 月 25 日

富士フイルム株式会社(社長:古森 重隆)は、DR方式<sup>\*1</sup>のデジタル X 線画像診断装置「CALNEO」シリーズのラインアップとして、撮影時の X 線量を大幅に低減させることが可能な、高画質モデル「FUJIFILM DR CALNEO C 1417 Wireless SQ」(以下、「CALNEO C ワイヤレス SQ」)を富士フイルムメディカル株式会社(社長:平井 治郎)を通じて平成 23 年 9 月 1 日より発売いたします。

富士フイルムは、平成 20 年 9 月より、少ない X 線量でもシャープかつ高画質な X 線画像を提供する独自の「ISS 方式<sup>\*2</sup>」の間接変換型 FPD<sup>\*3</sup>を採用したデジタル X 線画像診断装置「CALNEO」シリーズを発売しています。今年 3 月には、カセットサイズに無線タイプを加え、無線通信モード、有線通信モードを瞬時に切り替えられる高い実用性で、医療現場から評価をいただいています。

今回、カセットサイズの無線タイプに、従来よりもさらに少ない X 線量で撮影できる高画質モデルを追加しました。「CALNEO C ワイヤレス SQ」は、センサーである FPD 内の蛍光体(シンチレータ)に、光変換効率が優れた CsI(ヨウ化セシウム)柱状結晶を採用することで、高感度化を実現するとともに光の拡散を抑制した高鮮鋭な画像が得られます。また、シンチレータと受光素子を貼り合わせる「接合構造」を採用し、X 線照射面側に受光素子を配置した「ISS 方式」と組み合わせ、一般的な間接変換型 FPD において世界トップレベルの DQE(量子検出効率)<sup>\*4</sup>を実現しました。これにより、「CALNEO C ワイヤレス SQ」は、CR<sup>\*5</sup>と比べて約半分の X 線量<sup>\*6</sup>でも高画質な画像を得ることができ、X 線の被ばく線量の低減が要求されている小児・産科領域の撮影などでは特に有効です。

富士フイルムは、「先進・独自の技術をもって、人々のクオリティ オブ ライフのさらなる向上に寄与していく」という企業理念のもと、今後もデジタル X 線画像診断装置のみならず、ネットワークシステムなども含めた幅広い製品・サービスの提供を通じて、医療現場の様々なニーズに応え、さらなる画像診断の効率化と医療の質の向上に貢献いたします。

\*1 Digital Radiography の略。被写体を通過して照射される X 線エネルギーを電気信号に変換し、X 線透過画像として再構成する方式。

\*2 Irradiation Side Sampling の略。従来型の FPD と反対側の X 線照射面側にセンサーを配置し、X 線の照射面側より、X 線から変換された光信号を読み取る当社独自方式。

\*3 Flat Panel Detector の略。被写体を通過して照射される X 線エネルギーを、検出し電気信号に変換する、X 線画像平面検出器のこと。X 線をいったん光信号に変換した後に電気信号に変える間接変換型(センサー:ヨウ化セシウムやガドリニウムオキシサルファイドを採用)と X 線を直接、電気信号に変える直接変換型(センサー:アモルファスセレンを採用)があります。

\*4 DQE(Detective Quantum Efficiency:量子検出効率)とは、X 線情報を、検出システムがどの程度無駄なく捕捉して画像に役立たせているかの尺度。DQE が高いほど高画質な画像が得られ、低線量化が可能となる。「CALNEO C ワイヤレス SQ」では、DQE:53%(1cycle/mm)を達成。

\*5 Computed Radiography の略。イメージングプレート(IP)に記録した X 線画像情報を読み取り、診断目的に合わせて最適なデジタル画像処理を行うことで、高精度の X 線画像を生成する、医療用デジタル X 線画像診断システム。

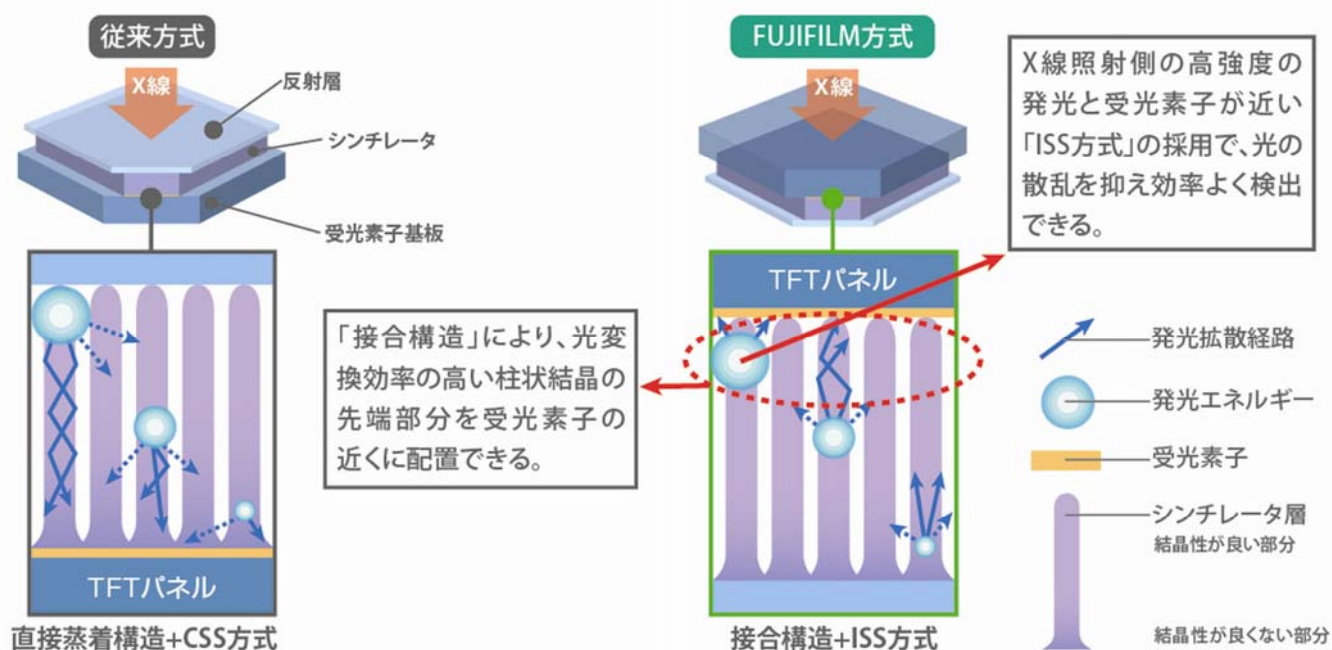
\*6 当社従来の CR との比較。

## 記

1. 品名 : FUJIFILM DR CALNEO C 1417 Wireless SQ  
薬事販売名 : 富士フィルム DR-ID 600 (薬事承認番号 : 222ABBZX00062000) の構成品のフラットパネルセンサ DR-ID 611SE
2. 発売日 : 平成 23 年 9 月 1 日
3. 標準ユーザー渡し価格 : 2,500 万円 (税別)
4. 主な特長
  - (1) 「CsI(ヨウ化セシウム)シンチレータ」、「接合構造」、「ISS 方式」により、高画質化を可能とし、撮影時の X 線量を大幅に低減することが可能

一般的な間接変換型 FPD で用いられている CSS(Conventional Side Sampling)方式では、X 線照射側にシンチレータ層、出射側に受光素子(TFT パネル)が配置されている。CSS 方式では、X 線照射側の高強度の発光光が受光素子に達するまでに減衰・散乱しやすく、X 線情報のロスが大きい。一方、当社独自の「ISS 方式」では X 線照射側に受光素子基板を配置し、X 線照射側の高強度の発光と受光素子までの距離が短く、発光光があまり散乱されずに効率よく検出される。また、CsI 柱状結晶を受光素子に直接蒸着して CsI 柱状結晶を形成する、従来一般的な「直接蒸着構造」ではなく、光変換効率が高く、結晶性の良い CsI 柱状結晶の先端部分と受光素子を貼り合わせる「接合構造」を採用することで、高画質化が可能となる。(図 1 参照)

図 1 一般的な間接変換型 FPD(左)と、富士フィルム独自方式(右)との比較



- (2) 無線 LAN に対応したカセットサイズを採用し、一般 X 線撮影で幅広く使用可能  
外形寸法は ISO4090 に準拠した従来のフィルムカセットや CR 用 IP カセットと同じ半切サイズ (横 38.4 cm × 縦 46 cm) で、既設の立位・臥位撮影台へそのまま装填できるため、導入コストを最小限に抑えて一般 X 線撮影で幅広く使用することができます。
- (3) 撮影業務効率の向上と検査時間の短縮を実現  
撮影後、約 1 秒で画像が表示され、次の撮影までの間隔も約 10 秒と短く、連続撮影もストレスなく実施でき、撮影者の業務効率化と X 線検査時間の短縮が図れます。

(4)「無線通信モード」と「有線通信モード」の切り替えが可能

撮影用途に応じて「無線通信モード」と「有線通信モード」を自由に切り替えできます(切り替え時間は約1秒)。有線通信モードでは、撮影中に「CALNEO C ワイヤレス SQ」に搭載しているバッテリーの充電も同時にできます。

(5)拡張性の高いシステム

「CALNEO C ワイヤレス SQ」を制御するコンソールは、他の DR\*7 や FCR\*8 装置なども制御可能で、一人の患者を複数の装置で撮影する場合にも患者情報や撮影画像を一元管理することができるなど、最適な撮影ワークフローを提供するとともに、省スペース化を実現します。

\*7 当社のビルトインタイプ DR の CALNEO U や CALNEO MT など。他社の DR には対応していません。

\*8 当社 CR 用 IP カセットが挿入できる、カセットタイプの画像読取装置のみ。

5. 主な仕様

X線変換方式	ISS 間接変換方式
画像有効領域	345 mm × 432 mm (マトリクスサイズ: 2304x2880 pixel)
画素サイズ	150 μm × 150 μm
画像表示時間	約 1 秒
撮影間隔時間	約 9 秒(有線通信)/約 10 秒(無線通信) ※撮影室の無線 LAN 環境によって変化します。
耐荷重	全面 150kg、スポット(φ40mm) 100kg
画像処理	階調処理、周波数処理、マルチ周波数処理、ダイナミックレンジ圧縮、ノイズ抑制処理、グリッド除去処理
画像出力送	DICOM 形式に準拠
外形寸法	横 384 mm × 縦 460 mm × 高 15 mm
重量	3.6 kg ※バッテリー含む

本件に関するお問い合わせは、下記にお願いいたします。

報道関係 富士フイルム株式会社 広報部

TEL 03-6271-2000

お客様 富士フイルムメディカル株式会社 営業本部 マーケティング部

TEL 03-6419-8033