

DR方式^{※1}「CALNEOシリーズ」最高画質の製品ラインアップを拡充！

17×17インチの幅広サイズで、体格の大きな被験者も効率よく撮影

デジタル X 線画像診断装置「FUJIFILM DR CALNEO HC SQ」
カルネオ

● 新発売 ●

平成 24 年 9 月 6 日

富士フイルム株式会社(社長:中嶋 成博)は、DR方式の「CALNEO(カルネオ)」シリーズにおいて最高画質と低線量での撮影を実現する「Premium CsI パネル」を採用した製品のラインアップを拡充します。体格の大きな被験者も効率よく一回の撮影で対応できる幅広サイズ(17×17インチ)のデジタル X 線画像診断装置「FUJIFILM DR CALNEO HC SQ(以下、CALNEO HC SQ)」を、富士フイルムメディカル(社長:平井 治郎)を通じて本日より発売いたします。

当社は平成 21 年 9 月より、独自の「ISS 方式^{※2}」の間接変換型 FPD^{※3}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 8 月には、「ISS 方式」の間接変換型 FPD に、少ない X 線量でも高感度かつ低ノイズで撮影が可能な専用チップ^{※4}を搭載した「Premium CsI パネル」を開発し、「CALNEO」シリーズで最高画質を実現する世界最軽量^{※5}の「CALNEO C mini wireless SQ」を発売しました。X 線の被ばく線量を大幅に低減しながら高画質な画像が得られると、医療現場から評価をいただいています。

今回発売する、「CALNEO HC SQ」は、少ない X 線量でもノイズを大幅に抑制できる専用チップを搭載した高感度な「Premium CsI パネル」により、粒状性が当社従来機種「FUJIFILM DR CALNEO C 1717 Wireless」よりさらに向上しました。これにより、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^{※6})を実現。さらに、従来の「CALNEO シリーズ」に比べて、全面耐荷重を約 2 倍高め、310kg まで耐えられる堅牢性も兼ね備えています。

「CALNEO HC SQ」のパネルサイズは 17×17 インチの幅広サイズのため、被験者の体格に合わせてカセットの差し替えが必要なく、広い部位を一度に効率よく撮影することが可能です。胸腹部や整形領域などさまざまな部位の撮影に利用できます。ハンドル付きで、立位装置・臥位撮影台への出し入れ^{※7}や持ち運びがスムーズに行えます。

また、新たに開発した高速通信インターフェイスにより、画像表示時間および次の撮影までの時間を当社従来機種より約 2/3 まで短縮^{※8}しました。X 線照射から約 1 秒で画像制御端末へ画像を表示でき、また、約 5 秒で次の撮影を実施できるため、同一部位の連続撮影などにおいても作業効率を向上させることができます。

富士フイルムは、医療現場で急速に高まる低被ばく化に先進・独自の技術をもって取り組み、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: X 線情報をセンシングする性能を高め、かつ X 線を低ノイズで検出することを可能とした電気回路。

※5: 平成 24 年 9 月 6 日現在。一般用の間接変換型 FPD において。

※6: 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させているかの尺度。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 HC SQ」では DQE54%(1cycle/mm)を達成。

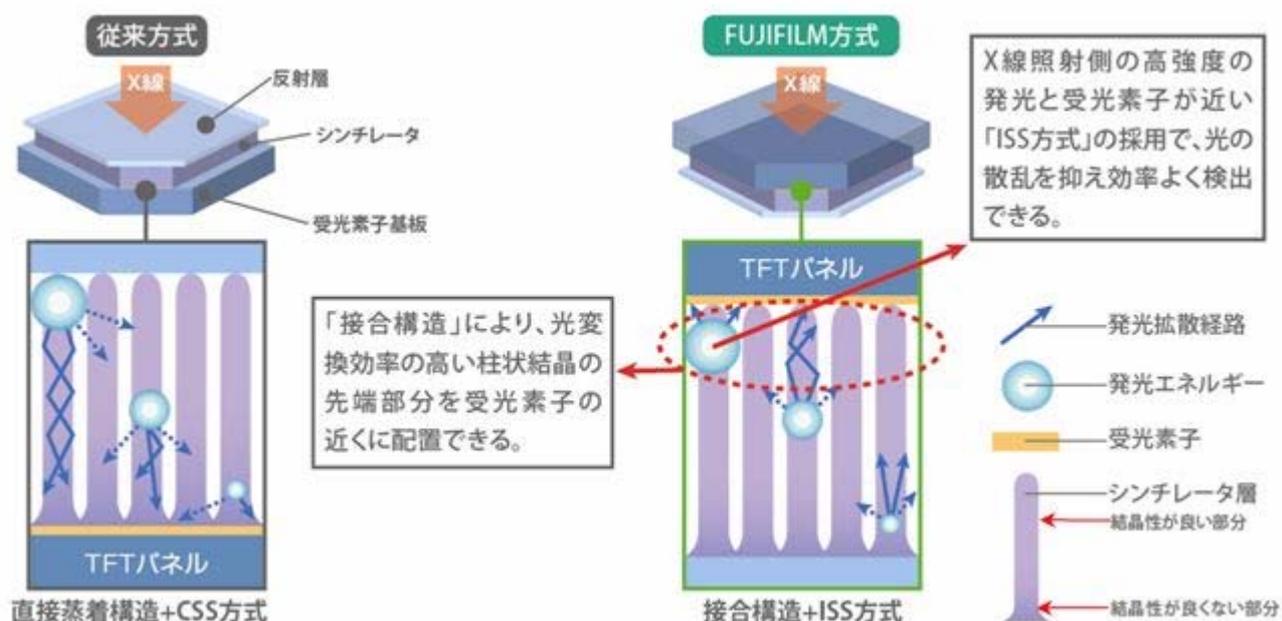
※7: CALNEO HC SQ に対応した立位・臥位撮影台と組合せてご利用いただけます。

※8: 有線通信時に比較した場合。

- 品名 :FUJIFILM DR CALNEO HC SQ
薬事販売名:富士フイルム DR-ID 900(薬事認証番号:224ABBZX00109000)の構成品のフラットパネルセンサ DR-ID 911SE
- 発売日 :平成 24 年 9 月 6 日
- 標準ユーザー渡し価格
FUJIFILM DR CALNEO HC SQ : 33,100,000円(税別)
- 主な特長
 - 「CsI(ヨウ化セシウム)シンチレータ」、「ISS 方式」、シンチレータと受光素子を組み合わせた「接合構造^{※9}」に加えて、少ない X 線量でも高感度かつ低ノイズでの撮影を可能とする専用チップを搭載し、さらなる高画質化を可能としました。撮影時の X 線量を大幅に低減することが可能です。

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

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。



- 17x17 インチの大視野撮影領域により、被験者の体格に合わせてカセットの差し替えが必要なく、広い部位を一度に効率よく撮影することが可能です。胸腹部だけでなく整形領域など様々な部位の撮影に対応できます。ハンドル付きで、立位装置・臥位撮影台への出し入れや持ち運びがスムーズに行えます。また、マグネシウム合金フレームとカーボン複合材の採用により、17x17 インチサイズでありながら全面耐荷重 310kg の優れた耐荷重性能を実現でき、スポット荷重(φ40mm)においても 160kg の耐荷重を持つことで、患者の体重が加わるような使用方法でも使用できます。
- 高速通信インターフェイスの採用により、撮影終了後約 1 秒で画像制御端末へ高速に画像を表示でき、迅速に確認することができます。また、約 5 秒で次の撮影を実施できるため同一部位の連続撮影などにおいても作業効率を向上させることができます。

5. 主な仕様

X線変換方式	ISS方式 CsI 間接変換タイプ
画像有効領域	422 mm × 422 mm (マトリクスサイズ: 2816x2816 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 5 秒(有線通信)/約 8 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 310kg、スポット(φ40mm) 160kg
外形寸法	横 465 mm × 縦 517 mm × 高 18 mm
重量	4.5 kg ※バッテリー含む

※9: 光変換効率が高く、結晶性の良い CsI の先端部分と受光素子を貼り合わせることで、高画質化を可能とする当社独自の方式。

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 マーケティング部

TEL 03-6419-8033