



OEC Elite™ CFD premium mobile C-arm

プレミアムモバイルCアーム



GEヘルスケア・ジャパン株式会社

移動型デジタル式汎用X線透視診断装置
販売名称：OEC Elite シリーズ
認証番号：228ACBZX00014000
JB76774JA

CMOSフラットディテクター搭載

INGENIOUS FD ON BOARD

外科用X線イメージ装置に最適化された検出器

外科用X線イメージ装置専用開発された高効率CMOSフラットパネルを搭載した、世界初*の全身用外科用X線イメージ装置です。

- 最新の検出器技術と、完成されたCアームデザインが融合しました。
- 高い変換効率を誇るCMOSセンサーにより、低被ばくと高画質を両立しました。

これまでのアモリファスシリコンのフラットパネルディテクターでは、常に被ばくと画質のバランスに悩まされてきました。しかし、CMOSならもうその必要はありません。

COMPACT DETECTOR.
CAPTURES LARGEST FIELD OF VIEW.

ACTUAL SIZE 21cm x 21 cm OEC Elite CFD

ACTUAL SIZE 31cm x 31 cm OEC Elite CFD

Not available for sale in the United States

*2016年1月段階での調査結果により

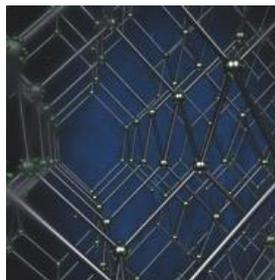
■ INGENIOUS FD ON BOARD

外科用X線イメージ装置に最適化された検出器

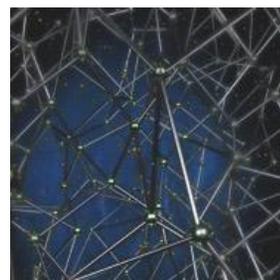
◆最新のCMOSフラットパネル

CMOSテクノロジーは、高効率でX線光子を画像化に必要な電子に変換することが可能で、かつノイズを最低限に抑えることができます。

高いS/N比によってX線の利用効率が向上し、低線量下でも画質を向上させることが可能です。



CMOSの結晶構造

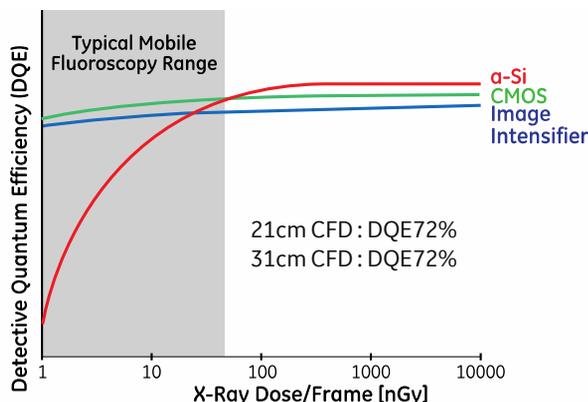


アモルファスシリコンのランダム構造

◆低線量下でも高画質

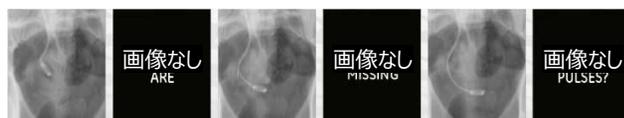
外科用X線イメージ装置では少ない線量でもより多くのX線を取り込む必要があるため、高効率なフラットパネルが必要となります。

CMOSはアモルファスシリコンを採用したフラットパネルと比べて高感度・高効率に設計されており、低線量下でも高い検出量子効率（DQE）を誇ります。

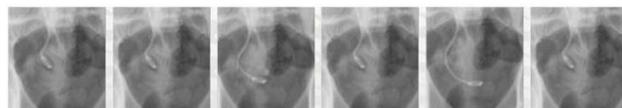


◆これまで通り連続透視で表示

血管撮影装置で使われるアモルファスシリコン方式のフラットパネルは、パルス透視を主に用いる設計であり、収集情報は間欠的で連続性はありませんでした。(15fps以下) CMOSフラットパネルは従来のImage Intensifierと同じく、高速応答による連続透視を実現します。



パルス透視（例：フレームレート15fps）

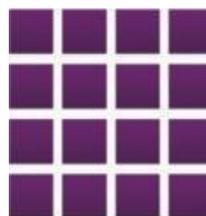


CMOSは常時連続透視が標準能

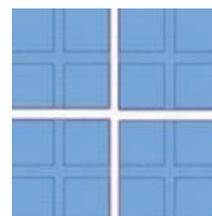
◆常に高分解能で連続透視

大量のデータを処理できなくなると、数個のピクセルをひとつに結合してデータ量を減らす技術があり、これにより画質は劣化します。（通称Binning）

CMOSフラットパネルは、パワフルかつ高速なデータ処理により、連続透視下でもピクセルBinningをする必要がありません。常に最大の空間分解能を、連続透視で実現しています。（約230万画素）



ピクセル結合無し



4つのピクセルをひとつに結合 (Binning)



INTELLIGENT DOSE CONTROL

進化した画像処理技術

GE独自の画像処理技術“ダイナミックレンジマネジメント（DRM）やAutoTrak, Smart Metal, Smart Window, Anatomical Profileを標準装備。OEC 9900 Eliteの高い画質の評価をCMOSフラットパネルを搭載したOEC Elite CFDで実現しています。

また、コンパクトでハイパワーの回転陽極型X線管球もそのままに長時間のX線照射を要する血管外科手術や脊椎手術においても、線量不足やオーバーヒートの心配はありません。

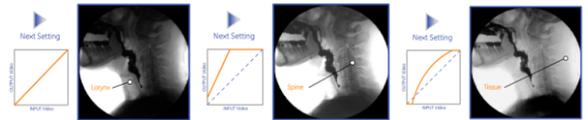


■ INTELLIGENT DOSE CONTROL 進化した画像処理技術

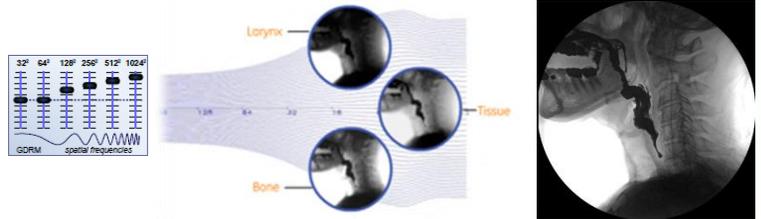
◆ DRM

(Dynamic Range Management)

ダイナミックレンジマネジメント (DRM) は、ミュージックプレーヤーのグラフィックイコライザのように、画像を6段階の周波数に分け、目的の手技に最適化させるソフトウェアです。視野内をハレーションを抑えて均等に表示させます。

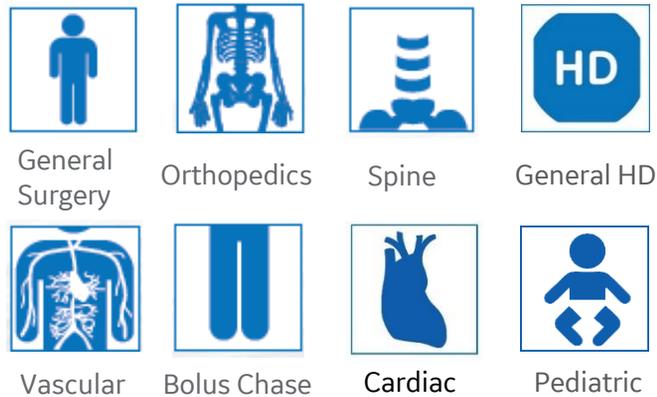


それぞれの条件を均等にまとめて表示させます。



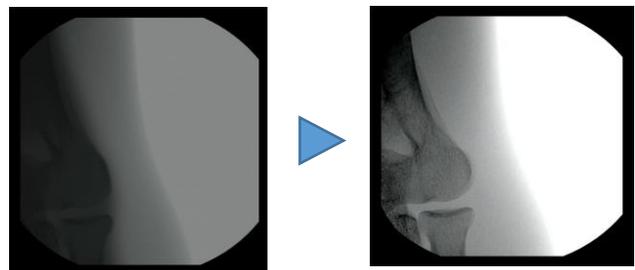
◆ Anatomical Profile

最大で9種類のプロフィールを用意しています。それぞれのアイコンをタップするだけで、関心領域ごとに明度・コントラスト・背景を自動最適化し、高画質を安定提供します。



◆ Auto Trak

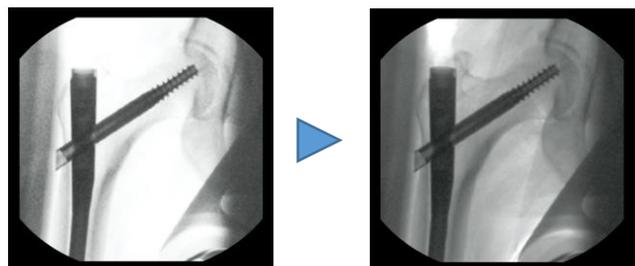
自動的に照射野内の被写体を検知し、的確な透視条件を選択。被写体の大きさ、位置に関係なく、高画質画像を自動的に維持します。



被写体が端に寄っても高画質

◆ Smart Metal

透視視野内に挿入される金属類により生じるX線減衰の影響を最小限に抑え、金属類以外の画像の明度とコントラストを自動調整します。



金属による白とびを防ぐ



SMARTFLOW

ストレスなく手技をサポート

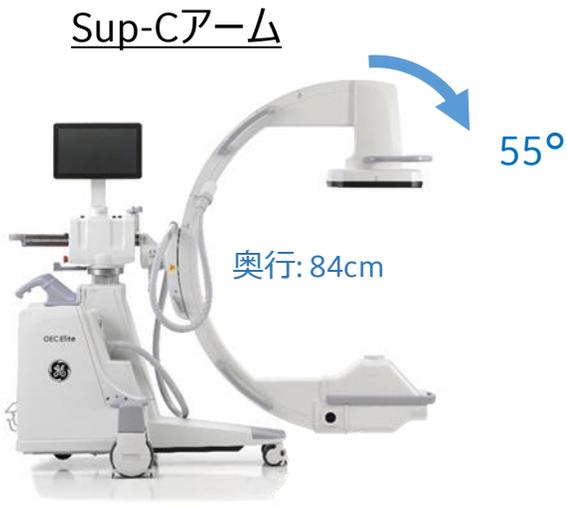
世界中で高い評価を得ているOEC9900の伝統を引き継ぎながら、さらに進化しました。清潔領域や他の装置との接触を防ぐ最大のアーム奥行きや直感的に操作ができる点はそのまま継承し、モニタ本体の軽量化や視界性を重視し、さらに手術スタッフにも配慮した設計が標準で装備されています。

まさに次世代のプレミアムモバイルCアームが登場しました。



■ SMARTFLOW ストレスなく手技をサポート

◆2種類のアーム



84cmのワイドな大型2軸アームをCFDシリーズにも採用。手術台との干渉を最小限に抑え、快適な操作性を実現



L軸の回転により複雑なアプローチを実現します。

◆その場でOver scan

これまではスペースを確保して横回転しなければなりませんでした。Ergo-CアームはL軸回転によりその場でOver scanにすることができます。



◆低いラテラル位置

Ergo-Cアームはこれまでにない低位置にセッティングが可能です。不安定な足台は不要になるかもしれません。



■ SMARTFLOW ストレスなく手技をサポート

◆ 世界初の32インチ1面ラージモニタを搭載

世界で始めて32インチ4Kラージモニタを採用しました。
アームサスペンションによるアグレッシブな動きがさらにスムーズなり、画像表示も大きくなり視野が向上しています。
高精細化したCMOSしたフラットディテクターによる透視データを、4K解像度は非圧縮で余すことなく表示することができます。



フラットパネルの1.5Kx1.5K 約230万画素を忠実に表現します。



サスペンションアームによる広い可動域



WS重量194kg(従来より46kg減)



■ SMARTFLOW ストレスなく手技をサポート

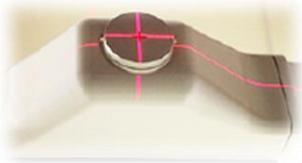
◆アーム上にも15インチTouchコントロールパネルを搭載

Cアーム上で様々な操作を完了することができるため、術中にメインモニターを操作する必要がなくなります。手技の中断をすることなく、スムーズなオペレーションを可能にします。



◆レーザーエイマーを標準搭載

位置決めによる不要な被ばくを防ぐために、標準でレーザーエイマーを搭載しました。フラットパネル上のボタンおよびTouchコントロールモニター上でON/OFFが可能です。



◆世界初のSmart Connectを搭載

手術が終わったら、電源を落とさなくてもアームとワークステーションを分離し退避することができます。また、手術中の位置換えにも電源を入れたままケーブルを脱着するだけで移動することが可能となりました。

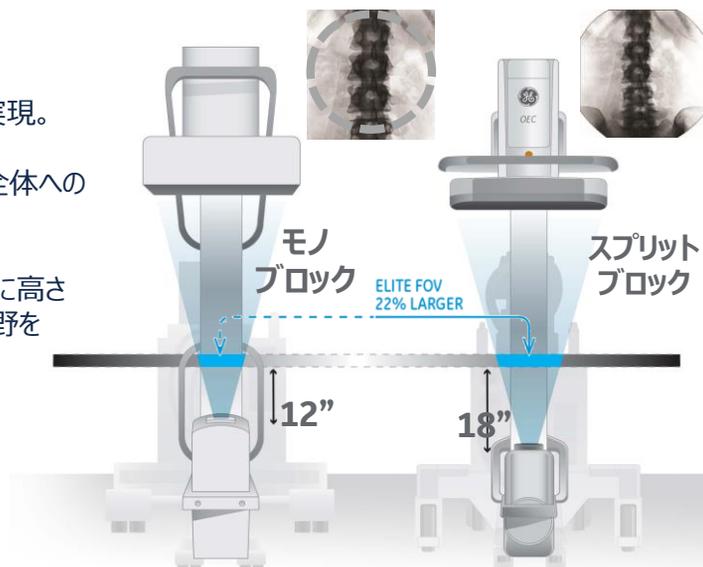


■ 長時間の手術をサポートするGEの技術

スプリットブロック設計

ジェネレーター機構をハウジング外部に置くことで、熱発生要因の一つを管球ハウジング内から除くことを実現。長時間連続透視を支えるGE独自技術。さらに強制熱排熱機構を備えることで、管球システム全体への冷却効率を高めています。

同時にハウジングをコンパクトに設計することができ、特に高さ方向を低く抑える事を実現しました。これにより広い視野を確保するために被写体への密着を必要とする際に行うベッドアップの頻度を削減できます。



Live Zoom

線量はそのままリアルタイムにZOOMができるようになりました。これにより管球への負担を軽減し、被ばく線量の低減ももたらすことができます。



Live ZOOM

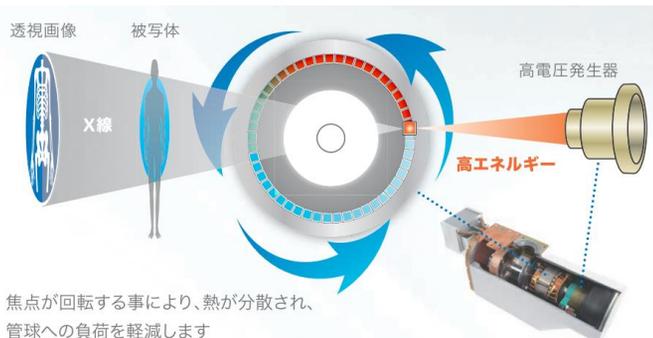


Movie

回転陽極方式管球

熱分散効率が高く、長時間の連続透視に適します。

LiveZoomやスプリットブロック設計のハウジングを採用することで、GEの回転陽極Eliteシステムは、長時間連続使用を可能にしています。



焦点が回転する事により、熱が分散され、管球への負担を軽減します

Advanced feature for Vascular

■ 高度な手術をサポートするGEの技術

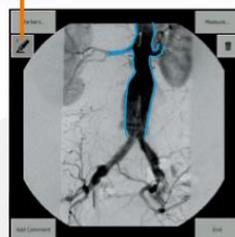
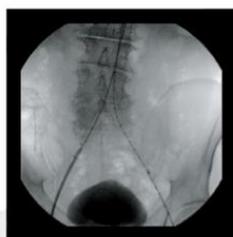
TouchコントロールパネルでDSA操作可能

簡単に透視モードの切り替え、動画再生コントロール、ワンタッチロードマップ、ピクセルシフト、ランドマーク可変など、様々な機能がTouchコントロールパネル上で行えます。



Digital Pen

大画面のタッチパネル上または、Touchコントロールパネル上で直接血管トレースを実現します。



Movie

OEC CFD Elite MD (Motor Drive)

CMOSフラットディテクタ搭載 OEC CFD Eliteシリーズに電動タイプのコントローラー搭載 MD (Motor Drive) が加わりました。術者の手元から思いのままに遠隔操作でき、ストレスなく治療に専念することができます。Touchコントロールパネルからも操作可能です。



Movie



■ OEC Elite CFD ラインナップ

◆CMOSフラットパネルサイズ 21×21cm 31×31cm

◆Cアーム タイプ



Ergo-Cアーム



Sup-Cアーム



MD Sup-Cアーム

Configuration別機能

システム構成	ESP (Extended Surgical Platform)	PM Care (Pain Management Care)	VAS15 (Vascular 15)	VASMTS/Cardiac (Vascular Motion Tolerance Subtraction)/(Cardiac)
回転陽極管球	○	○	○	○
検出器方式	CMOS	CMOS	CMOS	CMOS
32インチ4Kディスプレイ	○	○	○	○
Cアーム側15インチ Touchコントロールパネル	○	○	○	○
金属自動検知・画質調整機能 (SmartMetal)	○	○	○	○
被写体自動追従・画質調整機能 (AutoTrak)	○	○	○	○
アノテーション 距離・角度計測機能	○	○	○	○
LiveZoom	○	○	○	○
DigitalPen	○	○	○	○
静止画像保存枚数	40,000枚	40,000枚	40,000枚	40,000枚
レーザーエイマー	○	○	○	○
DICOMインターフェース	○	○	○	○
DSA機能		○	○	○
動画保存機能		4,8fps	4,8,15fps	4,8,15,30fps
インジェクタ同期機能		○	○	○
ピクセルシフト・ランドマーク			○	○
ワンタッチロードマップ機能			○	○
デジタルシネパルスモード			15pps	15,30pps
下肢長尺血管造影用ソフトウェア (Bolus Chase)				○
MDCアーム			○ (SupCのみ)	○ (SupCのみ)



移動型デジタル式汎用X線透視診断装置
販売名称：OEC Elite シリーズ
認証番号：228ACBZX00014000

JB76774JA