

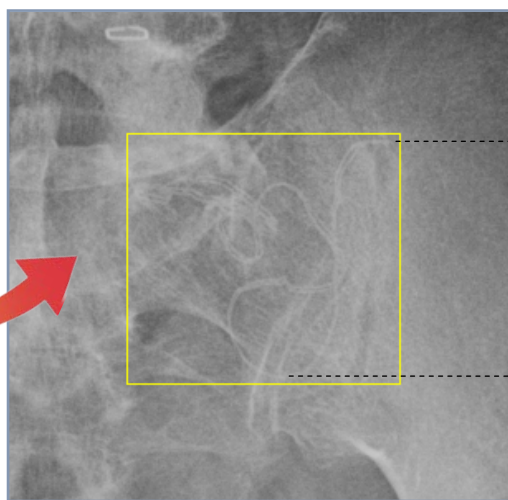
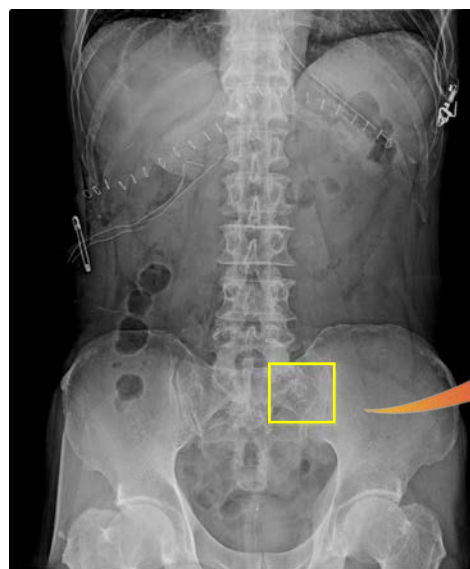
富士フィルムの超軽量移動型デジタル X 線撮影装置の新機能 AI技術※¹ を活用した「手術用ガーゼの認識機能」 術後の体内遺残物の確認作業をサポートし、見落とし防止に貢献

● 新発売 ●

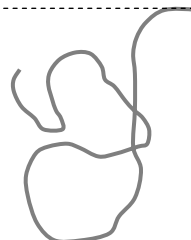
2020 年 4 月 2 日

富士フィルム株式会社(社長:助野 健児)は、超軽量移動型デジタル X 線撮影装置「FUJIFILM DR CALNEO AQRO (カルネオアクロ)」※² の新たなオプションとして、AI 技術を用いて開発した「手術用ガーゼの認識機能」を、富士フィルムメディカル株式会社(社長:新延 晶雄)を通じて 5 月 1 日に発売します。

手術用ガーゼの認識機能は、国内の病院の協力を得て開発しました※³。X 線画像に映った外科手術に使用する手術用ガーゼを認識してマーキングすることで、術後の患者体内のガーゼ遺残有無の確認をサポートします。



本機能は、左の X 線画像中、下図のような形に白く見える手術用ガーゼに織り込まれた造影糸を認識し、対象の範囲を四角く囲ってマーキングするもの。



腹部の術後 X 線画像から手術用ガーゼを認識しマーキングした画像(イメージ)

外科手術では、一般的に、使用したガーゼが術後に体内に残っていないかを確認するために、手術前後にガーゼの数を数えて、カウント数が一致しているかを確認します。さらに、術後には手術室内で使用する移動型の X 線撮影装置で撮影した X 線画像を目視で確認し、ガーゼ遺残の有無を確認します。手術用ガーゼには造影糸が織り込まれており、X 線画像ではそれを目視して確認しますが、X 線画像に映る造影糸は白くて細いため、骨と重なってしまう場合などは確認しづらく、遺残が発生することがあります。術後のガーゼ遺残は重大な事故であり、合併症や感染等のリスクがあることから、医療機関ではガーゼの見落としを防ぐ仕組み作りを進めると共に、本対策をサポートする技術へのニーズが高まっています。

今回発売する「手術用ガーゼの認識機能」は、富士フィルムの画像認識技術と、AI 技術のひとつであるディープラーニングを用いて設計しており、手術において最も体内遺残件数の多いガーゼの可能性のある陰影を X 線画像中から認識し、その位置をマーキングする機能です。一般に、AI 技術を活用した画像認識機能の開発にはたくさんの良質な学習データが必要ですが、ガーゼが体内に残存している X 線画像は大量には存在しません。富士フィルムは、長年培ってきた X 線画像処理技術に AI 技術を組み合わせることによって、少ない学習データ

でもガーゼの認識性能を高めた機能を開発しました。本機能を提供することにより、外科医の術後 X 線画像確認をサポートし、ガーゼ遺残の発生の低減を目指します。

「FUJIFILM DR CALNEO AQRO(カルネオアクロ)」は、救急や集中治療室など、スペースが限られる医療現場での円滑な X 線撮影を実現する超軽量移動型デジタル X 線撮影装置です。特に清潔性が求められる環境での使用を想定し、検査中に撮影者がよく触れる操作パネルと X 線照射スイッチを、銀系抗菌剤を含有した独自の抗菌コート技術「Hydro Ag」でコーティングしており、衛生的に使用することができます。さらに、操作パネルは凹凸が少なく、X 線発生機と本体部とを結ぶアームからはケーブル類の露出がないため、汚れを拭き取りやすいデザインです。集中治療室においては、人工呼吸器や生体情報モニターなど医療機器が多く配置され、多くの医療従事者で混み合った環境下での迅速な検査が求められます。カルネオアクロは、総重量 90kg と軽量化を実現し、その場での回転や任意方向へのスライドなど術場での小回りが利くように最適化されており、2016 年 11 月に発売以来、ベッドサイドや術場で使用できる移動型 X 線撮影装置として多くの医療機関にご好評いただいています。

今回、カルネオアクロに、「手術用ガーゼの認識機能」を搭載することで、医療従事者の作業負荷軽減に寄与します。

富士フイルムは、医療現場のさまざまなニーズにいち早くお応えし、さらなる画像診断の効率化と医療の質の向上に貢献します。

※1 AI 技術のひとつであるディープラーニングを設計に用いた。導入後に自動的にシステムの性能や精度が変化することはない。

※2 販売名:富士フイルム DR-XD 1000/認証番号:第 228ABBZX00132000 号

※3 長崎大学病院より評価用画像をご提供頂いております。



超軽量移動型デジタル X 線撮影装置
「FUJIFILM DR CALNEO AQRO」

記

1. 機能名称

FUJIFILM DR CALNEO AQRO 手術用ガーゼの認識機能^{※4}

※4 「FUJIFILM DR CALNEO AQRO」のオプション機能として提供します。

(販売名:富士フイルム DR-XD 1000/認証番号:第 228ABBZX00132000 号)

2. 発売日

2020 年 5 月 1 日

3. 主な特長

(1)「FUJIFILM DR CALNEO AQRO」上で画像認識処理が可能

「FUJIFILM DR CALNEO AQRO」上で画像認識処理を行い、ガーゼ陰影の有無や枚数の結果を操作パネル上に表示するため※5、短時間で画像確認が可能です。

※5 全てのガーゼの認識を保証するものではありません。X線画像の目視を含めた総合的な最終確認が必要です。

(2) 処理結果画像は他の医療 IT システムへ転送が可能

画像認識の処理結果は院内の他の医療 IT システムに転送可能なため、医用画像情報システム (PACS) や病院情報システム (HIS) で画像の確認・管理を行うことができます。

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 コーポレートコミュニケーション部

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