

相模原南病院は、2021年8月にフラットパネルディテクタ「CXDIシリーズ」(キャノン社製)を導入し、それまでのCR運用からFPD中心の運用へとX線撮影環境を刷新しました。また、併せてコンパクトな回診用X線装置「Certas MX-700」(ケンコー・トキナー社製)の導入で狭いスペースでの撮影も可能となり、病棟撮影や介護医療院での撮影に活用しています。



新回診用X線装置と FPD 君

すごい装置がやってきた

このたび当院にすごいX線撮影システムがお目見えしました。

これまでとても長い間大切に用いていたX線装置を更新したことに伴い、FPD(Flat Panel Detector)という装置を付属していただいたのです。何がすごいのかということについてお話ししましょう。

一般の写真もデジカメやスマホが登場する以前は、どんな風に写真に写っているのか現像してみないとわかりませんでした。今日では撮影した瞬間にモニターで確認できるし、インスタへのアップもすぐできますよね。

これまでのX線写真の画像もそうでした。撮影してもすぐには画像が出てきません。ところがFPDを使うと、撮影した瞬間に目の前の患者様の身体の状態が一瞬で画像化され、すぐにモニターで確認できるのです。

このことは、患者様の状態を今すぐ確認したい時やカテーテル挿入の場合など、医師への画像提供が速やかに行えるため、患者様の対応にも遅れを生じることがなくなります。

また、感度がよいので患者様方の放射線被ばくを半減することができ、職員健診においてもとても有用なツールとなるのです。



電子部品がぎっしり詰まっている優秀な FPD 君

なにが大きく進化したのでしょうか？

少し詳しいお話となりますが、ご興味のある方はお付き合いください。

カメラやスマホで人物を撮影できるのは人物に光が当たっているときです。その当たった光の反射を集めることで「可愛い人」は可愛い写真が撮れるのです。「そうでない方」はそれなりに（笑）・・・懐かしきフジカラーのCM

一方、X線写真の画像は光の反射ではなく、光の透過です。人物に光（X線）を当てたとき、人物を透過したX線をうまく検出して技師はきれいな写真を撮るのです。

その写真を作るには、人物にX線を当てた面ではなく、人物の反対側に透過してきたX線を受光するモノが必要です。以前は人物と同じ大きさのX線フィルムを使用し現像していました。それがCR(Computed Radiography)装置へと進化しました。

CRは特殊蛍光体を塗布したプレートに透過したX線エネルギーを記憶させ、これをレーザー光線に当てる装置で読み取り、デジタルデータに変換するという仕組みなので、どうしても作業工程上タイムラグが存在します。

このたび導入いただいた FPD(Flat Panel Detector)装置は、AI時代にふさわしい更に進化したシステムです。

FPDはCRのような蛍光体からデータを読み取るのではなく、体を透過してきたX線を光に変え、検出器で電気信号に直接変換してしまうことで画像を得る装置です。画素ひとつひとつで読み込むため、鮮鋭性や感度の高い画像を得られます。すごいと思いませんか？パネルの全面に精密電子部品である検出器（半導体）が無数に、画素と同じ数だけ整然と埋め込まれているのです。

FPD導入は技師、医師そして患者様にも大きなメリットが生まれました。PACSへ取り込まれたX線検査画像とともに、将来的には心電図画像や超音波診断画像も加えて電子カルテと連携し、当院の診療に貢献していくものと考えます。



新一般X線装置と FPD 君



FPDで撮影すると手元側PCですぐX線写真が見られます