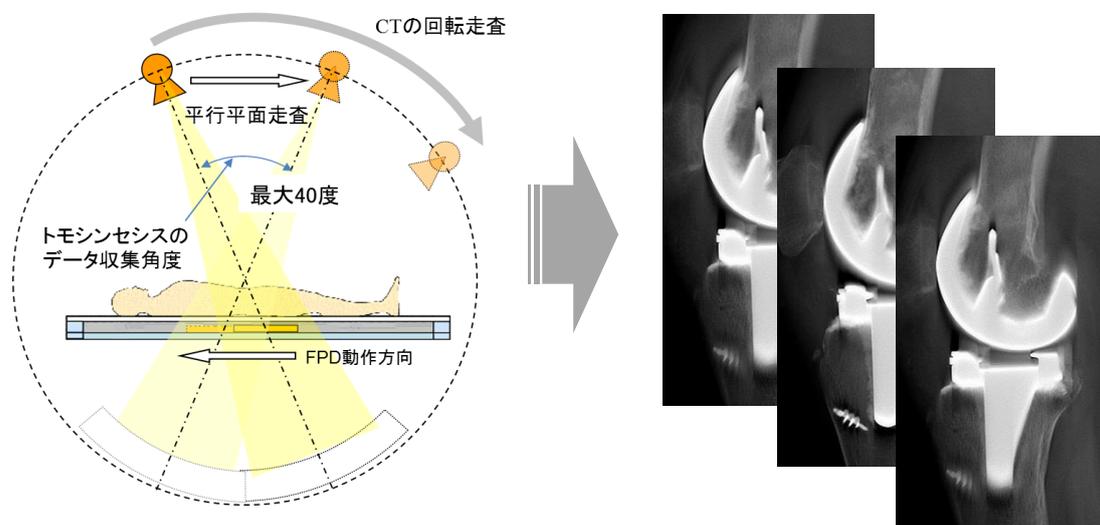


## 整形外科領域におけるデジタルトモシンセシス・スロットラジオグラフィーのご紹介

株式会社島津製作所 医用機器事業部 マーケティング部  
アプリケーショングループ 馬場新悟

### 【トモシンセシス】

トモシンセシス (Tomosynthesis) とは、Tomography (断層) とギリシャ語を語源とする synthesis (統合・合成) との合成語であり、断層撮影とデジタル画像処理を融合させた新しいデジタル断層技術です。1回 (2.5秒または5秒) の撮像データから複数のコロナル断面画像が簡単に得られます。



#### ① 自由なポジショニング

透視台の天板を起倒させることにより、立位で荷重関節に重力負荷をかけた状態での撮影が可能です。また CT 撮影では困難な、膝・肘を曲げた状態での撮影も、トモシンセシスでは容易に行えます。

#### ② 高い鮮鋭度、少ない金属アーチファクト

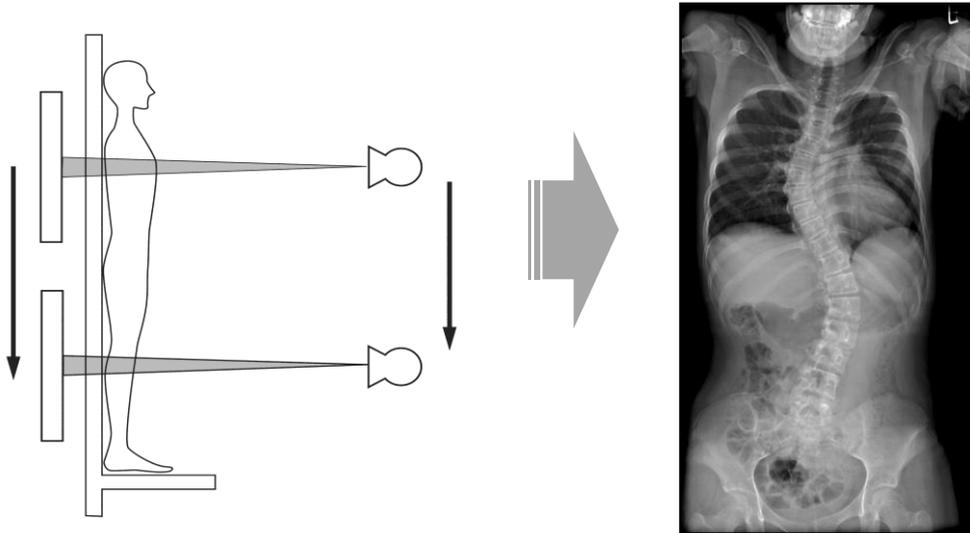
トモシンセシス画像は鮮鋭度が高く、微細骨折など明瞭に描出できます。また、CT 画像に比べ金属アーチファクトが少なく、骨折治療時の金属プレート、ワイヤーやギブス、人工関節等のインプラントなどの影響を受けにくいいため、金属付近の観察が容易です。

#### ③ 低被ばく

照射野を絞った撮影が可能のため、関心領域以外の余分な被ばくを抑えることができ、CT 撮影に比べて被ばく線量を大幅に低減できます。

## 【スロットラジオグラフィー】

スロットラジオグラフィーとは、X線照射野をスリット状に絞り、X線管球とフラットパネルディテクターを移動させながら撮影した画像をつなぎ合わせて、大視野画像を作成するアプリケーションです。



### ① 大視野

17インチ（43cm）FPDとスリット方式の採用により、最大撮影可能領域が約43cm×140cmと、従来のCR長尺撮影より広い領域を撮影することができます。

### ② 低歪・高精度

一般的な長尺撮影で、斜入X線による歪が表れやすい画像の上下端部においても、ほぼ垂直方向からのX線データを用いるスロットラジオグラフィーは、歪の少ない画像を提供します。距離計測時により正確な結果が得られます。またCobb角計測を含む各種計測もモニター上で行えます。

### ③ 高スループット

撮影は、開始位置・終了位置をセットするだけで、撮影画像のつなぎ合わせから後処理まで自動で行われます。また撮影後、わずか数十秒にてモニター上の画像を観察いただけます。デジタル装置にて長尺画像を撮影するためカセットの取扱いが不要であり、検査中は被検者のサポートに集中できます。また、天板の起倒動を行うことで、立位・臥位を切り替えての撮影が簡単に行えます。