

# FAST Integrated Workflow with the world's first "FAST 3D Camera"

## シンプルな操作で、検査ワークフローの自動化と標準化を新しいレベルへ

被検者個々に最適な臨床アウトカムを得るために、放射線科医 / 診療放射線技師は貴重な時間と能力の大半を、信頼性と再現性のあるスキャンのための準備や画像再構成に費やしているのが現状です。

FAST (Fully Assisting Scanner Technologies) は、複雑化するスキャン・画像再構成に関わる作業をアシストし、ワークフローを向上するための複数のアプリケーションの総称です。FAST ファンクションによって、撮影プランニングや撮影後の処理をアシストし、煩雑な作業を解消することで、最も重要な業務（病態の診断や被検者との関わりなど）に充てる時間を確保します。FAST ファンクションを活用することで、従来時間を要したスキャン過程の複雑な手順が自動化され、大幅に単純化されます。これは単にワークフロー効率を向上するだけでなく、検査結果の再現性を高めたり、被検者の負担を軽減するなど、総合的な臨床アウトカムを最適化することにつながります。

### 正確で再現性の高いポジショニングの難しさ

被検者はそのサイズ、高さ、重さが大きく異なるため、ポジショニングはそれ自体が1つの重要な作業であり、時間がかかるものです。しかし、検者もそれぞれに異なるため、さまざまなワークフローや異なるボディサイズにおいて再現性のないポジショニングが生じる恐れがあります。実際、全体の95%では正確なアイソセンタでのポジショニングがなされておらず、その平均偏差は2.6cmであったという報告があります<sup>\*</sup>。こういったポジショニングのズレは、線量の過不足や、画質に影響を与え、結果的に再スキャンにつながる可能性があります。

<sup>\*</sup> Natalia Saltybaeva, Hatem Alkadhi; Vertical Off-Centering Affects Organ Dose in Chest CT: Evidence from Monte Carlo Simulations in Anthropomorphic Phantoms, Med Phys. 2017 Nov;44(11):5697-5704

### FAST Integrated Workflow

**FAST 3D Camera:** 被検者の形状、位置、高さ情報を3次元情報としてキャプチャします。また、赤外線測定データを同時に取得し、被検者が厚手の服を着ている場合やタオルをかけている場合でも、身体の輪郭を認識することができます。さらに「ゼロクリック」で同時に3つのアルゴリズムが実行されます。

- > z方向のBody Regionを認識
- > 被検者の向き（「Head first / Feet first」、「腹臥位 / 仰臥位」）を認識
- > テーブルの高さと被検者の厚みを認識

さらに、専門のアプリケーションが正確で再現性のある検査をサポートし、より高いスループットと正確な線量調整を実現します。

- FAST 3D Cameraによる測定データに基づくポジショニングサポートファンクション

**FAST Isocentering:** アイソセンタを自動で認識し、適切な線量調整を行い一貫したイメージオリティを提供します

**FAST Range:** 撮影プロトコルと連動することで、自動的に正確な撮影範囲を設定します

**FAST Direction:** 撮影プロトコルと連動することで、スキャン方向の間違いを未然に防ぎます

- 撮影サポート、撮影後の再構成サポートファンクション

**FAST Topo:** トポグラムのスキャンスピードを高速化することでスループットを向上し、モーションアーチファクトを防止します

**FAST Planning:** 被検者の解剖学的構造に合わせてスキャン範囲をシステムが自動調節することで、オーバースキャンや撮影範囲不足による再撮影などを減らし、操作の一貫性を高めます

**FAST 3D Align:** 被検者の解剖学的構造に合わせて、ポジショニング時のズレなどを補正した再構成を自動で行います

