

コニカミノルタ
超音波画像診断装置
「SONIMAGE HS1(ソニマージュエイチエスワン)」新発売
～ハンドキャリー型で最高レベルの分解能を実現～
(2014/10/7)

- コニカミノルタ(株)は、ハンドキャリー型で最高レベル※1の分解能を実現した超音波画像診断装置「SONIMAGE HS1(ソニマージュエイチエスワン)」を2014年7月に発売する。
- 「SONIMAGE HS1」は、コニカミノルタが2014年1月に事業統合したパナソニックヘルスケア(株)超音波部門とともに共同開発した初めての製品。これを機に超音波事業の展開を加速していく。
- 超音波画像診断装置は、受診者の負担が少なく、リアルタイムに画像を観察できるため、幅広い臨床領域で使用されているほか、将来的にも、更なる性能向上による新たな診断領域への応用で大きな市場の伸びが見込まれている。コニカミノルタは、2009年のカラー超音波画像診断装置「SONIMAGE 513」発売以来、超音波画像診断装置を扱ってきたが、今後は主力のX線画像診断分野、医療IT(情報技術)分野とともにヘルスケア事業の三本柱のひとつとして同分野を位置づけ、注力する。



本製品は、コニカミノルタの写真フィルムで培った材料技術やX線画像診断分野で蓄積された画像処理技術と、パナソニックヘルスケアの30年以上の歴史を持つ超音波診断装置の技術を融合させて、新たに開発された。

超音波プローブに独自開発した音響材料を用いて高感度化と広帯域化の両立を実現するとともに、高次高調波を用いた「広帯域ハーモニックイメージング」によって従来よりも多くの信号を画像化に利用できるようにした。さらにX線画像診断分野で培った画像処理技術「HS 処理※²」を応用し、組織の描出力を飛躍的に高め、クラス最高レベル※¹の分解能を実現させた。これにより、太さ数十～数百ミクロン程度の筋束や神経束の繊維構造まで鮮明に見える高画質な画像が提供でき、医師の診断を強力にバックアップする。

現場の意見を取り入れ、使用者のワークフローに合ったユーザーインターフェイスを新たに開発し、最適な使い勝手を実現した。一般的な超音波画像診断装置では数十個もある操作キーを、使用頻度の高い8つに絞ったため患者から視線を逸らすことなく主要な操作はブラインドタッチで行え、それ以外の操作は画面上のタッチパネルで直感的に行えるようにした。装置の起動時間を15秒に短縮し、待ち時間のストレスを低減させた。バッテリー内蔵のため、病室や手術室などへの移動が簡便になるとともに、予備のバッテリーを持参すれば在宅医療現場や野外の電源がない場所でも使用が可能になった。

神経ブロック注射や中心静脈穿刺でカテーテルを挿入する際、針が目的部位に到達しているかどうかを超音波ガイド下で確認することがある。このとき針が皮膚表面から急な角度で刺された場合、従来の方式では針の検出が困難であった。本製品は、独自のアルゴリズムで針の位置を算出し画面上で光らせて針視認性を向上させる「穿刺針強調表示」によってこの問題を解決し、より安心安全な診断をサポートする。

また、コニカミノルタの医療用画像オールインワンシステム「Unitea（ユニティア）」シリーズと接続することで患者情報の一元管理が簡単になり、医療ITソリューション「infomity（インフォミティ）」を介して各種の医療連携機関と画像データを共有することも可能になる。

●超音波画像診断装置「SONIMAGE HS1」の主な特長

1. クラス最高レベル^{※1}の分解能を実現プローブ内部に使われる音響材料を独自開発し音響伝搬ロス^{※1}の低減や広帯域化が可能になった。また、広帯域送受信画像エンジンと画像処理を組合せ、高次高調波を用いた「広帯域ハーモニックイメージング」技術を開発し、より高い分解能を実現した。さらに、X線画像診断システムで培った画像処理技術「HS 処理^{※2}」を応用し、体内組織の描出力を飛躍的に高め、高精細で診断価値の高い画像の提供を可能にした。

2. タッチパネルで直感的な操作性を実現一般的な超音波診断装置には数十個ある操作キーの数を、主要な機能の8つに集約し、その他の機能はタッチパネル上で操作する直感的なワークフローを実現した。

使用頻度の高い「フリーズキー」と「ゲイン調整キー」を一番使いやすい位置へ配置した。また、操作キーの機能割付けやタッチパネルのカスタマイズも可能で、使用者ごとに快適な使い勝手を提供する。

3. 針の進入角度を選ばない穿刺針強調表示画像処理を用いた穿刺針強調アルゴリズムにより、超音波信号の反射強度に依存せず、穿刺針を確実に捉え視覚的に強調して見せる機能を搭載した。In-plane法の高角度な穿刺や、Out-plane法穿刺における針視認性を向上し、より安心して安全な穿刺治療をサポートする。

4. Uniteaシリーズを使えば画像の一元管理が可能に

医療用画像オールインワンシステム「Unitea」シリーズと簡単な操作で情報連携する機能を搭載。

それぞれのワークフローに合わせて、複数の連携方法から選択できる。従来は検査前に必要であった患者情報の登録作業をしなくても、検査開始後に「SONIMAGE HS1」側からワンアクションで患者情報を連携することが可能になる。また画像情報の連携はDICOM^{※3}接続で、DR、CR、内視鏡などの画像と合わせて、検査画像の一元管理が可能。

●超音波画像診断装置『SONIMAGE HS1』の仕様

モニター 15インチIPSモニター

電源 交流 100 V, 50 / 60 Hz, 最大 180 VA(本体のみ)

サイズ W 369 mm × D 452 mm × H 90 mm (モニターをたたんだ状態)

バッテリー動作時間約60分