

手のひらサイズのコンパクトさと高画質を実現し、在宅医療に貢献  
ワイヤレス超音波画像診断装置「iViz air」

AI 技術<sup>\*1</sup> を活用して開発した尿量自動計測機能を搭載

● 新開発 ●

2019 年 10 月 1 日

富士フイルム株式会社(社長:助野 健児)は、携帯性に優れた軽量・コンパクトなワイヤレス超音波画像診断装置「iViz air(アイビズ エアー)」を開発しました。「iViz air」は 5.5 インチ画面のスマートフォン型の本体と、ワイヤレスのプローブで構成され、在宅医療や救急、院内回診などでの高画質な超音波画像診断を可能にします。AI 技術<sup>\*1</sup> を活用して開発した尿量自動計測機能も搭載し、医師や看護師の診療をサポートします。発売は本年 11 月を予定しており、11 月 21 日から神戸コンベンションセンター(兵庫県神戸市)で開催される「JDDW2019(日本消化器関連学会)」に本製品を出展します。

高齢化が進む国内では、厚生労働省が、効果的・効率的な医療・介護サービスの提供体制の構築を目指すなかで、在宅医療・介護を推進しており、在宅医療の需要は今後ますます増加が見込まれます。超音波検査は患者の身体的負担が少ない低侵襲の検査として注目されており、持ち運びが伴う在宅医療向けに、携帯性と高画質を両立した装置が求められています。

今回開発した「iViz air」は、在宅医療における超音波検査で最も需要が高い腹部の観察に適したコンベックスプローブとスマートフォン型の本体を Wi-Fi で接続して使用するワイヤレス超音波画像診断装置です。本体とプローブを合わせてわずか 345g と小型・軽量で携帯性に優れ、233 万画素の鮮明で高精細な画像を提供します。プローブの電源を入れて 20 秒<sup>\*2</sup> 検査可能と、高い機動性を備えています。従来ケーブルで接続していたプローブと本体をワイヤレスで接続することにより、検査時のプローブの自由な取り回しを可能にし、また、ケーブルの接触不良による断線リスクを低減しました。当社の画像処理技術「Clear Visualization(クリア ビジュアライゼーション)」<sup>\*3</sup> により、超音波画像特有のスペckルノイズ<sup>\*4</sup> を低減し、被写体の組織の境界や性状の描写力に優れた鮮明な画像を安定的に得ることができます。

本体のモニター上では、スマホのようにピンチやスワイプによって直感的に操作でき、対象物の大きさを計測することができます。さらに、通常の計測機能に加えて、在宅ケアで需要の高い高齢者の排泄ケアに向けた機能も搭載。AI 技術<sup>\*1</sup> を活用して開発した膀胱尿量自動計測や、直腸観察ガイド等のアシストにより、導尿や摘便を適切なタイミングで処置することで、排泄ケアをサポートし、患者の身体的・精神的負担の軽減に貢献します。また、医師や看護師は、モニターで患者や患者家族にその場で診断結果を共有し、治療方針を話し合うことができます。

今後は、腹部以外の部位の観察にも対応できるようにプローブの種類や計測機能を拡充しながら、超音波検査・診断におけるさまざまなニーズに対応していきます。

富士フイルムは、医療現場のニーズを的確に捉え、そのニーズに応える製品を提供し、超音波診断装置の新たな応用分野の開拓を目指します。これにより、医療現場を効率的かつ広域的に支援し、医療の質の向上と、人々の健康の維持増進に貢献します。



プローブ

本体

- ※1 AI技術のひとつであるディープラーニングを活用して設計した膀胱尿量自動計測機能を搭載。AI技術を活用しているのは膀胱尿量自動計測機能のみです。
- ※2 電波状態が良好な環境で、プローブ電源 OFF、タブレットスリープ状態から、スリープ解除、アプリを立ち上げ、画像が表示されるまでの時間。
- ※3 富士フイルムがX線画像で培った画像処理技術を応用して超音波に特化させた画像処理アルゴリズム。
- ※4 超音波の波長に比べて小さな散乱体群によって生じる散乱波が干渉して、ランダムにまだらな点状の像が発生する現象。

## 記

1. 発売時期： 2019年11月予定

2. システム名称:iViz air  
販売名:FWUシリーズ  
薬事認証番号:301ABBZX00003000

3. 特長:

### ①ワイヤレス設計で小型・軽量

超音波プローブと本体をWi-Fiで接続して使用するワイヤレス設計。ワイヤレス化により診察時のプローブの自由な取り回しが可能になり、ケーブルの接触不良やケーブル断線リスクを低減しました。本体とプローブ、バッテリーを合わせてわずか345g、本体画面は5.5インチ、プローブの最長部は178.5mmと手のひらサイズのコンパクトさと軽量さを実現し、プローブと本体を一緒に白衣のポケットに入れて持ち運ぶ事が出来ます。

### ②迅速立ち上げ/長時間検査が可能

プローブの電源を入れて20秒で<sup>※2</sup>検査を開始できます。また、省電力設計によって長時間駆動を実現し、連続3時間<sup>※5</sup>の検査が可能です。

### ③画像処理技術で高画質な超音波画像を提供

当社の画像処理技術「Clear Visualization(クリアビジュアライゼーション)」により、超音波画像特有のノイズを低減。体内組織の境界をクリアに描出し鮮明な画像を提供します。

### ④直観的な操作が可能な233万画素のモニターを搭載

ピンチやスワイプなど、スマートフォン同様に、直感的に操作できます。また、233万画素のモニターで鮮明で高精細な超音波画像を提供します。

### ⑤AI技術を活用して開発した尿量自動計測機能を搭載

在宅医療で需要の高い排泄ケアにおいて、導尿や排便を適切なタイミングで処置するためには、医師や看護師が膀胱の状態や尿量を正確に評価する必要があります。AI技術のひとつであるディープラーニングを活用して開発した「膀胱尿量自動計測機能」は、超音波画像を解析し、膀胱内の尿量を自動で算出。効率的で適切な排泄ケアの実現をサポートします。

※5 新品のバッテリー、常温、デフォルト設定、バッテリーフル充電状態の場合

#### 4.主な仕様:

- 表示モード : Bモード
- 走査方式 : コンベックス走査
- 本体モニター : 約 5.5 インチ LCD (233 万画素)
- バッテリー : 充電時間 120 分、起動時間 20 秒以下<sup>※2</sup>、動作時間 約 3 時間
- 外形寸法 : 本体 (タブレット表示器)  
約 157g 約 71(幅) × 約 151(高さ) × 約 8.9(奥行き) mm  
プローブ (FWT C5-2 プローブ)  
約 190g 約 72.8(幅) × 約 178.5(高さ) × 約 29.0(奥行き) mm



「iViz air」使用シーン(イメージ)

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