

## II POCUSの技術と臨床の最新動向

1. POCUSのための  
携帯型超音波診断装置の動向

白石 吉彦 島根大学医学部附属病院総合診療医センター / 隠岐広域連立隠岐島前病院

2010年にGE社から発売されたポケットエコー[Vscan]は、本当にポケットに入るサイズで衝撃的なデビューであった。2013年にはコニカミノルタ社から「SONIMAGE P3」(販売終了)、2016年には日本シグマックス社より「miruco」が発売された。Vscanは「Vscan Dual Probe」(2014年)、「Vscan Extend」(2017年)と進化を遂げた。昨今、研修医の間でもFAST(focused assessment with sonography for trauma)は常識となったが、一方、第91回日本超音波医学会学術集会(2018年)で「改めて問う携帯超音波の位置づけと問題点」というパネルディスカッションが開かれたように、point-of-care ultrasound(以下、POCUS)としては想定以下の広がりがしか見せていなかった。

ところが、近年明らかに潮流が変わってきた。一つは2016年にPOC超音波研究会<sup>1)</sup>が設立され、年に2回の研究会、さまざまなハンズオンやWeb上でのレクチャーが行われ、幅広い年代の医師が参加し盛況である。また、2018年頃からQRコードなどで動画を参照できるタイプのPOCUSの書籍が多数発売され、学ぶ体制が整ってきた。臨床の現場での有用性は明らかで、それに合わせるかのように、2020年頃より各社が新しい機能を盛り込んだ各種ポケットエコー\*を次々と発売している(図1, 表1)。機能や価格がさまざま、実際の機種が自院での運用に適切な機種なのかを見極めるのは容易ではない。そこで、ポケットエコーの最新事情をまとめ、その機能や特徴について紹介する。

## 特 徴

まずはプローブの種類についてであるが、コンベックスとリニアの2種類用意されていることが多い。「Vscan Air」(GE社製)は、デュアルプローブとして1本の両端にコンベックスとリニアのプローブが装備されているため、非常に携帯性に優れる。

また、ポケットエコーの中ではサイズは大きめで携帯性に劣るが、比較的画質の良い「Lumify」(フィリップス社製)にはセクタプローブも用意されており、リアルタイムの画像共有機能“Reacts”を使うことで、タブレット端末のカメラ画像・音声、エコー画像を共に遠隔でパソコンなどと双方向に共有可能である。

「KOSMOS」(EchoNous社製、ユーマンネットワーク社販売)のセクタプローブは心エコーの機能が充実しており、オプションでパルスドブラ(以下、PW)、連続波ドブラ(以下、CW)機能が利用できる。さらに、米国では以前より使用されている周波数7MHz程度のリニアプローブが、日本でも認可が取れ使用可能となった。また、タブレット端末の持ちにくさ、置きにくさを解消するために、タブレットの裏側にマウス状の持ちやすい持ち手があり、実際にマウスのように持ったままクリックやスクロールで操作が可能となっている。

「ポータサウンド」(上田日本無線社



図1 臨床現場で活用されているポケットエコー

\* 本稿では便宜上、画面表示器のサイズが10.2インチ以下のものを「ポケットエコー」として取り上げる。