

**PHILIPS**

Healthcare

Lumify



# 地域医療連携における タブレットエコー活用術

## Reacts機能で地域のエコー検査はどう進化するか



秋田大学医学部附属病院 循環器内科  
佐藤 和奏 先生

JA秋田厚生連 雄勝中央病院 検査科  
佐藤 真理子 技師  
高橋 ゆか子 技師

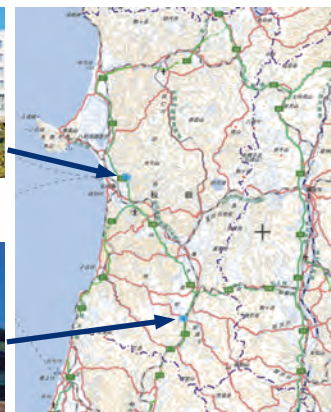
少子高齢化に伴う人口減少が全国で最も著しい地域とされる秋田県では、これまで以上に地域医療連携の重要性が高まっています。今回は、秋田大学医学部附属病院 循環器内科の佐藤先生と、JA秋田厚生連 雄勝中央病院 検査科の佐藤技師と高橋技師に、地域医療連携の現状とタブレットエコーの活用実態についてお話を伺いました。



秋田大学医学部附属病院



JA秋田厚生連 雄勝中央病院



地理院地図 / GSI Maps(国土地理院)を加工して作成

図1:秋田大学医学部附属病院と雄勝中央病院の位置関係

## Lumify Reacts導入の背景について

佐藤先生:JA秋田厚生連 雄勝中央病院には、当時循環器内科医が常勤しておらず、大学病院として力になれることはないかと常に考えておりました。ただ、約100 km離れた雄勝中央病院までは車で片道1時間半以上かかるので身体的にも時間的にも負担がかかってしまいます(図1)。そこで、遠隔医療を活用できないかと考え、超音波診断の一助としてLumifyのReacts機能(以下、Reacts)の導入を検討しました。

高橋技師:エコー画像のような患者さんの個人情報共有する場合、セキュリティを担保することが難しく、施設で導入の承認が得られないことがあります。Reactsは、確かなセキュリティ技術が搭載されていて、安定した接続を確保できることが導入の決め手となりました。

## Reactsの利点とは

タブレットエコーLumifyに搭載されているReactsは、現場で検査している技師さんと、離れているところにいる専門医を必要としないいつでも繋ぐことのできる、コミュニケーションツールです(図2)。イメージとしては、コロナ禍のテレワークで広まったZoom会議やTeams会議を、検査中にエコー画像を共有しながら行う感じです。Reactsは、エコー画像やカメラ画像、音声を共有できることに加え、お互いに自由に動かせるポインタを使って、どこを観察すべきか指示することが可能です。

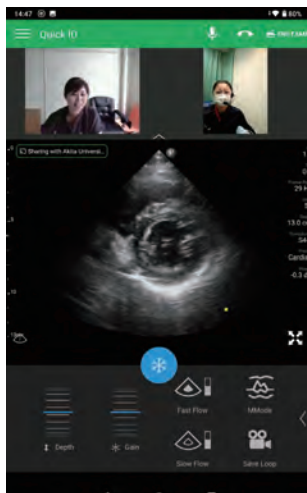


図2:Reacts使用例  
医師(左上)と技師(右上)が、中央に表示される超音波画像を共有しながら、コミュニケーションを行っています。

## Reacts導入前と導入後の変化について

佐藤技師:Reacts導入前は、循環器の先生がいらっしゃらないと所見で疑問に思ったことを質問することができず、不安を感じることがありました。Reactsを導入後は、検査中に超音波専門医・指導医の先生に疑問点をすぐに質問できるようになり、とても安心感がありますし(図3)、理解が深められるようになって、自分自身のスキルアップという意味でも、とても役立っています。

高橋技師:私も同感です。患者さんの検査中にReactsを使用して先生に検査画像を共有したり、検査後にカメラ機能を使用して先生に取り込んだ画像を共有したりしています。本当に助かっています。

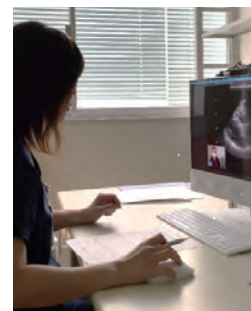


図3:Reactsの臨床での使用風景

(左:雄勝中央病院 右:秋田大学医学部附属病院)

雄勝中央病院で技師がエコー検査を実施し、秋田大学医学部附属病院の循環器内科医と画像を見ながら通信。

## タブレットエコーLumifyの評価について(図4)

高橋技師:タブレット型で小さいですが、画像はきれいだなと思っています(図5)。操作性に関しては、とても簡単でトレーニングなしでも直観的に使えます。必要な項目だけ表示されるので、使い方を忘れても迷うことはありません。タブレットエコーで、パルスドプラが使えるのもよいですね。将来的に、連続波ドプラも使えるようになると思います。大動脈弁狭窄や肺高血圧の評価に使用したいです。

佐藤技師:可搬性に関しては、Lumifyはさっと持ち運べて、短時間で検査が開始できます。以前は、病棟でコロナ患者さんの検査をするために、据え置き型超音波診断装置を持って行って検査をしていましたが、移動や感染対策の面でも、とても大変でした。今は、簡単に持ち運べるLumifyがあって、とても助かっています。タブレットの大きさは、8インチのサイズを採用しましたが、もう少し大きなタブレット(10インチ)にすればよかったと思っています。計測時の微調整は、タッチ操作なので少しやりづらさを感じます。



図4:タブレットエコー Lumify

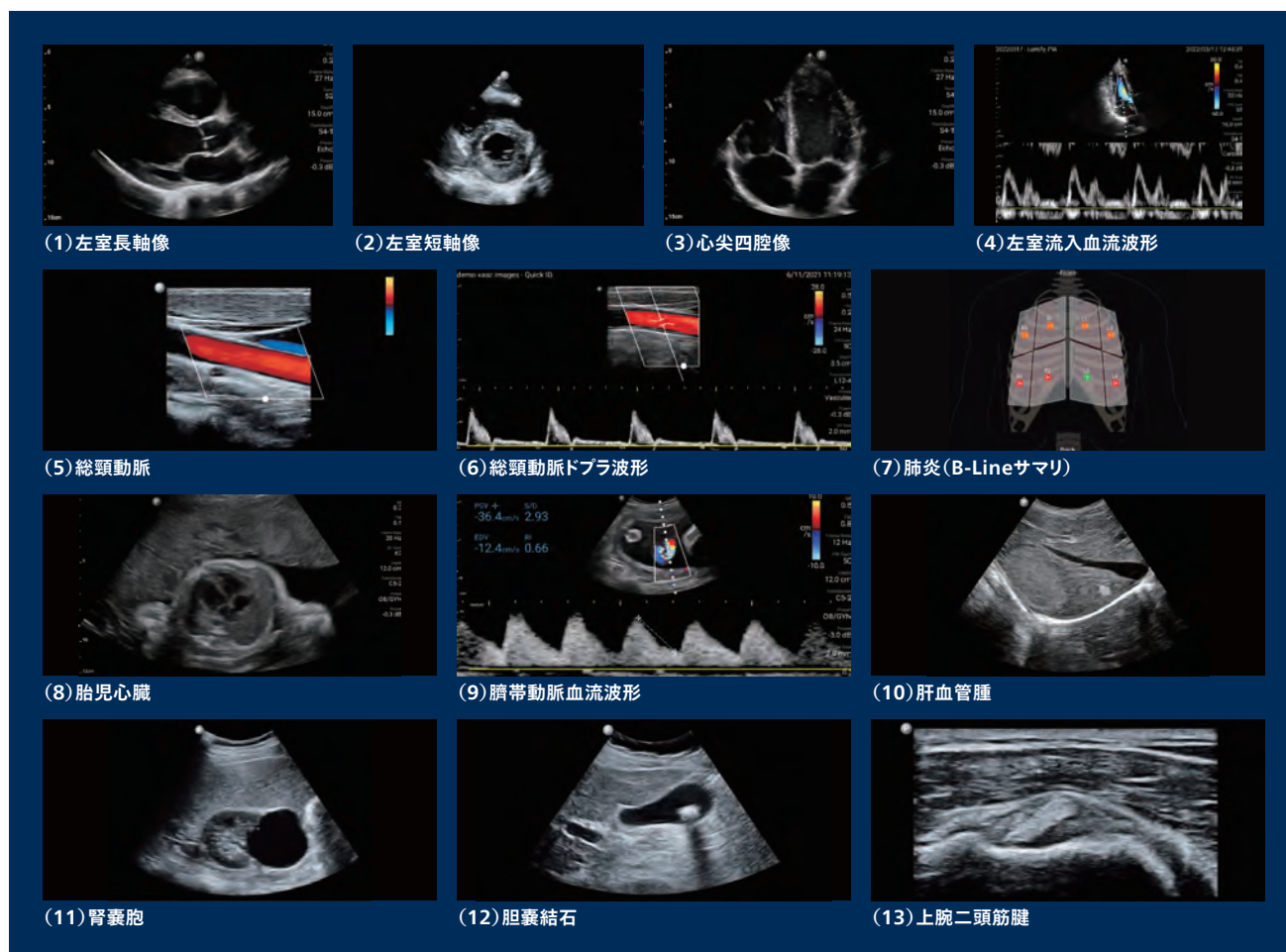


図5:Lumify臨床画像例

3種類のプローブラインナップがあり、さまざまな診察領域を観察可能です。

## Reactsの機能、操作性の評価について

佐藤先生: Reactsの機能の中でも、特にポイントを共有できる機能が便利です。私が技師さんに見てほしい部分をエコー画像上で指し示すことができるので、相手に伝えやすいです。

佐藤技師: 連絡先を登録すれば、2回目からはすぐに呼び出せます。電話をかけるのと同じ感覚で使えるので、操作は簡単です。先生にポイントを使って画像を指し示してもらって、「ああ、この場所を見たらよいのか」とわかりやすいですし、自分のポイントも先生に見えるので、コミュニケーションが取りやすいです。

音声もクリアで聞き取りやすいです。カメラはIn/Out両方使い、先生に診てもらうのに活用しています。Reactsは本当に便利なので、タブレットエコーだけではなく、据え置き型超音波診断装置にも搭載されたらよいと思います。

## 臨床で有用性を実感された症例について

佐藤技師: Reactsを臨床で使用すると、有用性を感じる症例がたくさんあります。例えば、大学病院の循環器内科の先生に手術後のフォローアップを依頼されたとき、Reactsを使って一緒に画像を確認していただくことができました。

大学病院の医師と地域病院の医師や技師が、必要なときにすぐに繋がることできるというのは、本当に有益だと実感していま

す。将来的には、急患がきたときに大学病院へ搬送するべきかなど、緊急性の高さを判断するときにもReactsを利用できるようになればよいと思います。臨床有用性という意味で、Reactsの可能性は無限だと思います。

佐藤先生: 私も、救急での活用は有用だと考えています。例えば、救急外来で研修医がエコー検査を行い、循環器内科医がReactsを使ってエコー画像を確認する。そういう体制を整備できたらよいと考えています。

高橋技師: Reactsは、疾患の早期診断や治療にも役立っています。これまでとスピード感がまったく違うと実感しています。具体的には、心アミロイドーシスなどの希少疾患や治療適応と考えられる弁膜症を拾い上げ、直接循環器内科に繋げることができ、スクリーニングとしての役割は大きいと考えます。これまでは技師が検査後、レポートに「循環器へ紹介をお願いします」とコメントを書いて、大学の循環器内科へ紹介することが少なくありませんでした。

Reactsを導入してからは、循環器専門医の先生にすぐに繋げて、必要なタイミングでコミュニケーションを行うことができるようになりました。また、当施設には大動脈弁狭窄症の患者さんが多くいらっしゃいますが、手術時期の決定や経食道エコー検査を行うタイミングを相談する際にも、Reactsが役立っています。



図6: Reacts活用例(左:病棟、中:救急、右:へき地医療)

## Reactsに追加してほしい機能とは

佐藤技師: 外来中など、リアルタイムの画像共有が難しい時間帯もありますので、Lumifyに取り込んだ画像を後から共有する機能がほしいです。今は、Lumifyのカメラ機能を使って、先生の手が空いた時間に撮った画像を共有させていただいてますが、とても助かっています。

佐藤先生: 仕方がないことではありますが、ネットワークの通信速度が遅くなると画像が遅れることがあります。ネットワークに関しては、独立した回線を準備するなど事前の確認が重要ですね。

## 最後に今後の展望について

高橋技師: トレーニングや教育目的でのReacts活用は、非常に有用だと考えています。特に、循環器専門医がいない施設は、検査側の知識や技量の枠から出ることができないため、技師が成長することが容易ではありません。Reactsを活用することによって、リアルタイムで先生と画像を共有し指南していただけることは、技師の成長に繋がります。

佐藤技師: エコーは一人で行うことが多い検査なので評価が主観的になってしまいがちですが、複数人で画像を共有できるReactsのような機能があれば、評価の客観性を担保できると思います。他の人の画像を見て、自分自身も勉強でき、モチベーションの向上にも繋がります。今後も、定期的な繋がりを維持するコミュニケーションツールとして、活用していきたいと考えています。

佐藤先生: 今後も、できる限り秋田県のために尽力したいと思っています。特に、循環器内科医がいなくて困っているへき地のご施設の患者さんや技師さんの力になりたいです。こういったご施設では、技師さんだけで手術適応を決めなくてはならず、かなり大変な状況だと思います。現在は、秋田県内5施設にReactsを使ったサポートを広げていますが、要望があれば、それ以外の病院へも広げていきたいと思っています。

## Reacts操作: 簡単3ステップ

(1) コールする



(2) 通話の開始  
(画像、音声、ポインタ共有)



(3) 通話の終了



製造販売業者

**株式会社フィリップス・ジャパン**

〒108-8507 東京都港区港南 2-13-37 フィリップスビル

お客様窓口 0120-556-494

03-3740-3213

受付時間 9:00~18:00(土・日・祝祭日・年末年始を除く)

[www.philips.co.jp/healthcare](http://www.philips.co.jp/healthcare)

改良などの理由により予告なしに意匠、仕様の一部を変更することがあります。あらかじめご了承ください。詳しくは担当営業、もしくは「お客様窓口」までお問い合わせください。記載されている製品名などの固有名詞は、Koninklijke Philips N.V. またはその他の会社の商標または登録商標です。



販売名: 超音波画像診断装置 Lumify  
医療機器認証番号: 302AFBZX00043000  
特定保守管理医療機器  
管理医療機器