

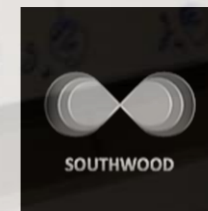
# 超音波画像診断をすべての人に ポータブルエコー機器にAIを実装し 僻地・離島問題の解決へ

循環器・腎臓・神経内科学講座 教授

楠瀬賢也

株式会社 サウスウッド 代表取締役

竹谷昌敏



# 世界・国内で心疾患は急増の一途

## 心不全パンデミック医療は限界

心不全：890万人  
(20年間で200万人増加)



**非専門医への診療支援が必須**

# 2024年：医師の働き方改革による労働時間制限

- ・過疎地域の拡大
  - ・時間外労働規制
- 医師の偏在が加速**

【2024年4月1日改正】

## 医師の時間外労働の上限規制

医療従事者の限られた労働時間の中で  
いかに適切な医療を維持するか？

# 沖縄県の地域・社会課題：離島・僻地の医療過疎



沖縄病院  
ハートライフ病院

- 牧港中央病院
- 浦添総合病院
- 沖縄県立南部医療センター・こども医療センター
- 那覇市立病院
- 大浜第一病院
- おもろまちメディカルセンター
- 与那原中央病院
- 沖縄第一病院
- 友愛医療センター
- 沖縄赤十字病院
- 協同病院
- 南部徳洲会病院

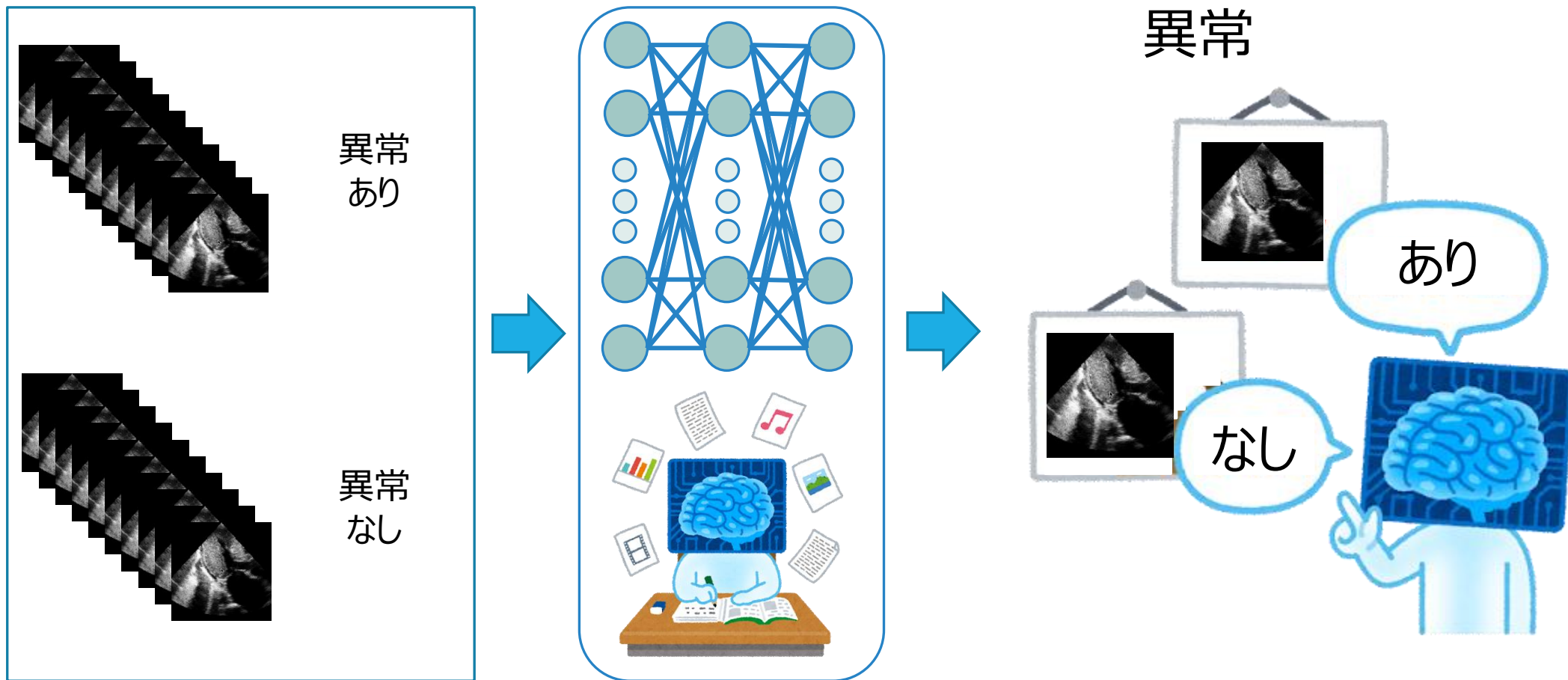
**宮古医療圏**  
人口：約5万人

沖縄県立八重山病院

**八重山医療圏**  
人口：約5万人

参照：地域医療情報システム，2020年

# 非専門医実施・医師偏在の解決：AI（人工知能）



画像を学習 → 画像内の**異常の有無**を判別できる**AI**

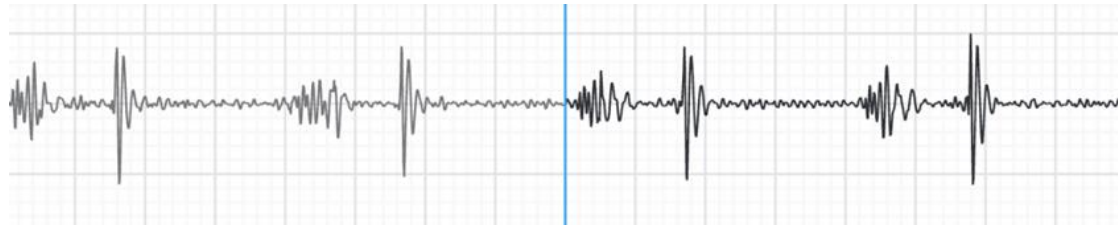
# AIを活用した循環器領域のスタートアップ企業



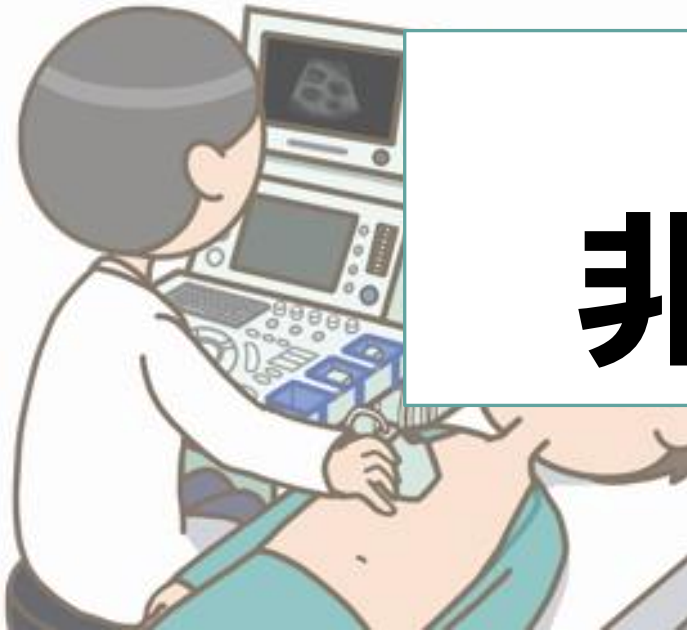
**心電図**を解析するAIを用いて、  
不整脈の早期検出を目指す



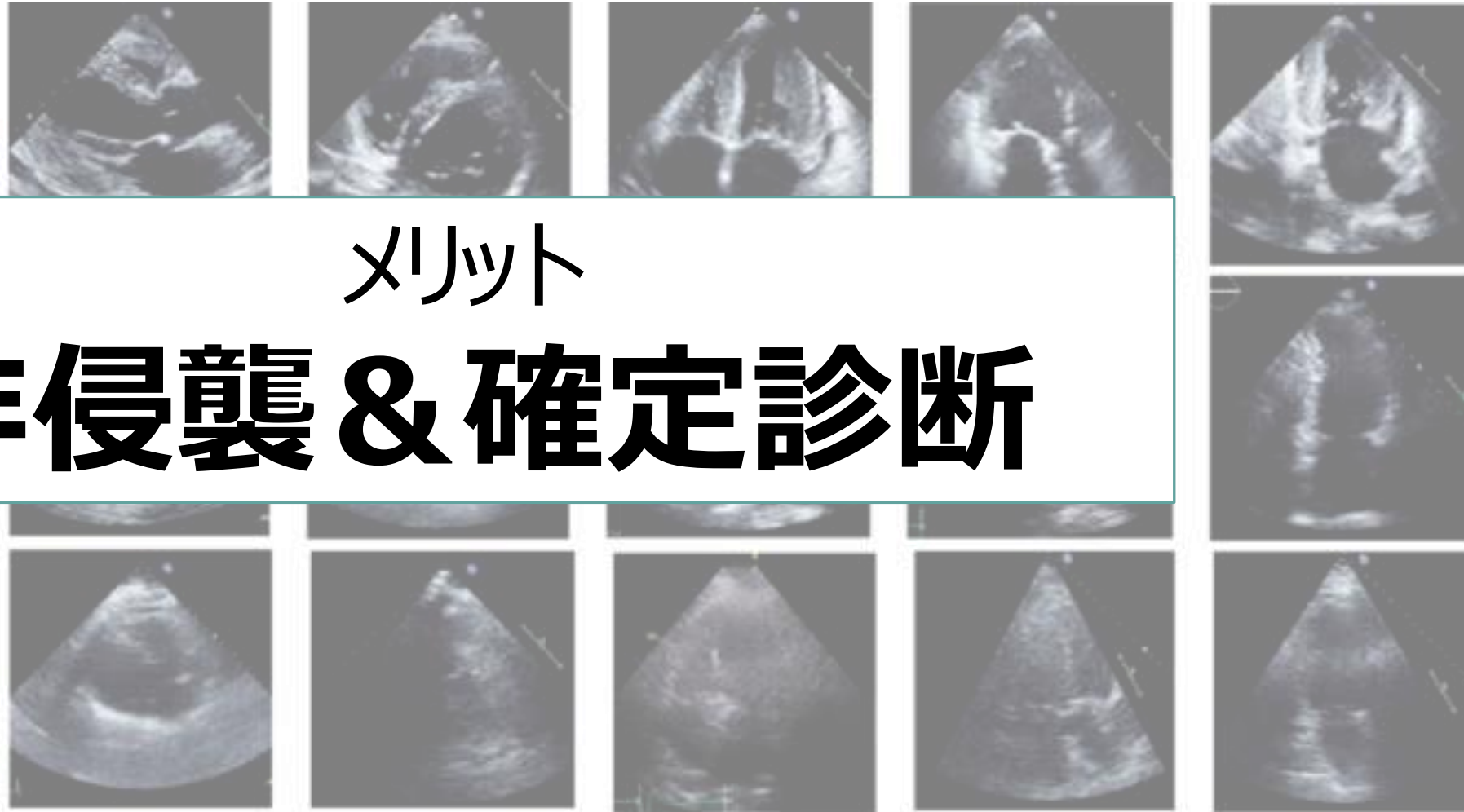
**心音**を解析するAIを用いて、  
心機能低下の早期検出を目指す



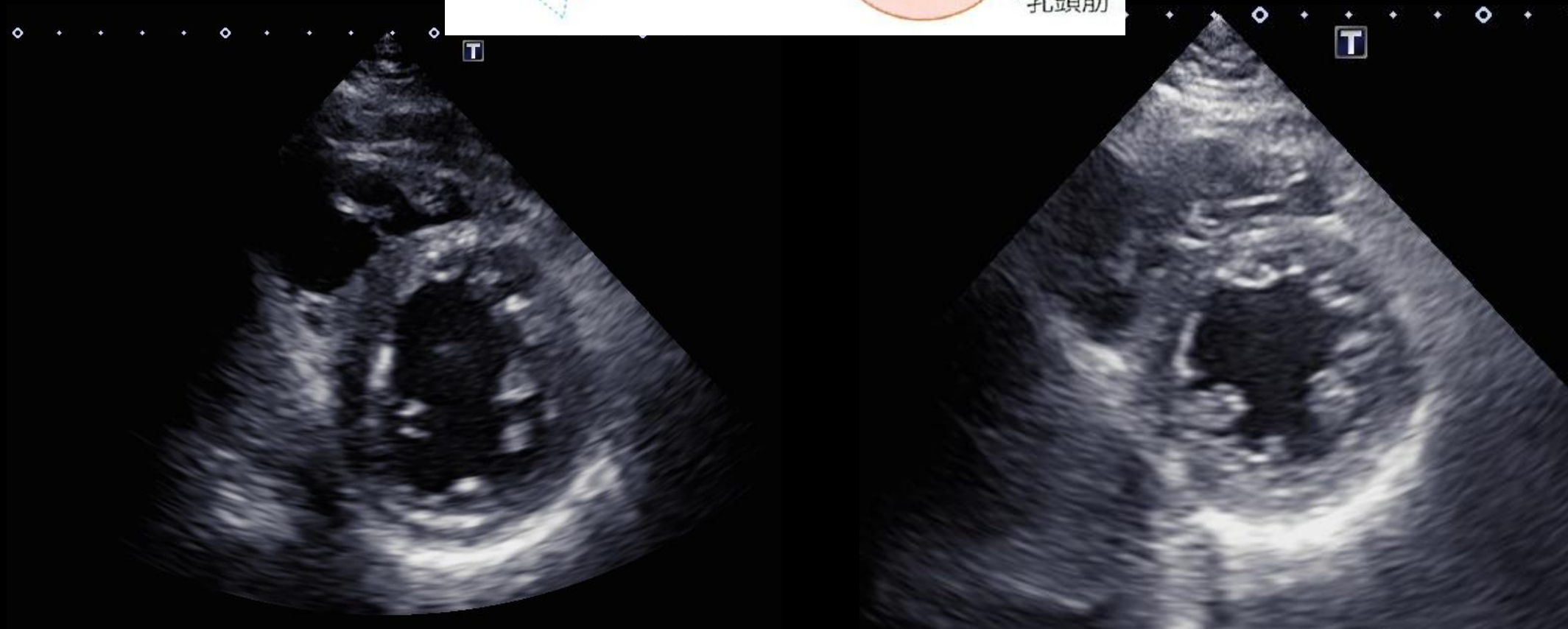
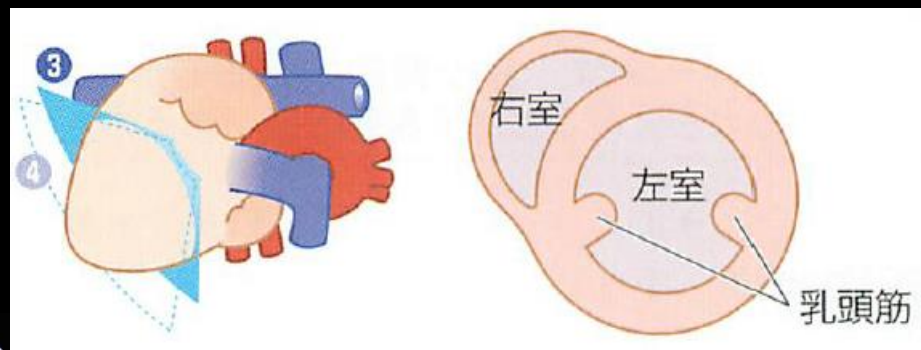
# 心エコー検査



メリット  
**非侵襲 & 確定診断**



# 心エコー図検査の弱点：主観的判断に影響を受ける





# 心エコー図検査に不安を感じる臨床医が多い

## Q4. 心エコー図検査の際、疾患の見落としについて、不安を感じたことはありますか

疾患の見落としに関する不安に関しては「常に不安を感じる」が開業医、勤務医共に多く、開業医33.7% (58人)、勤務医40.6% (234人)という結果だった。

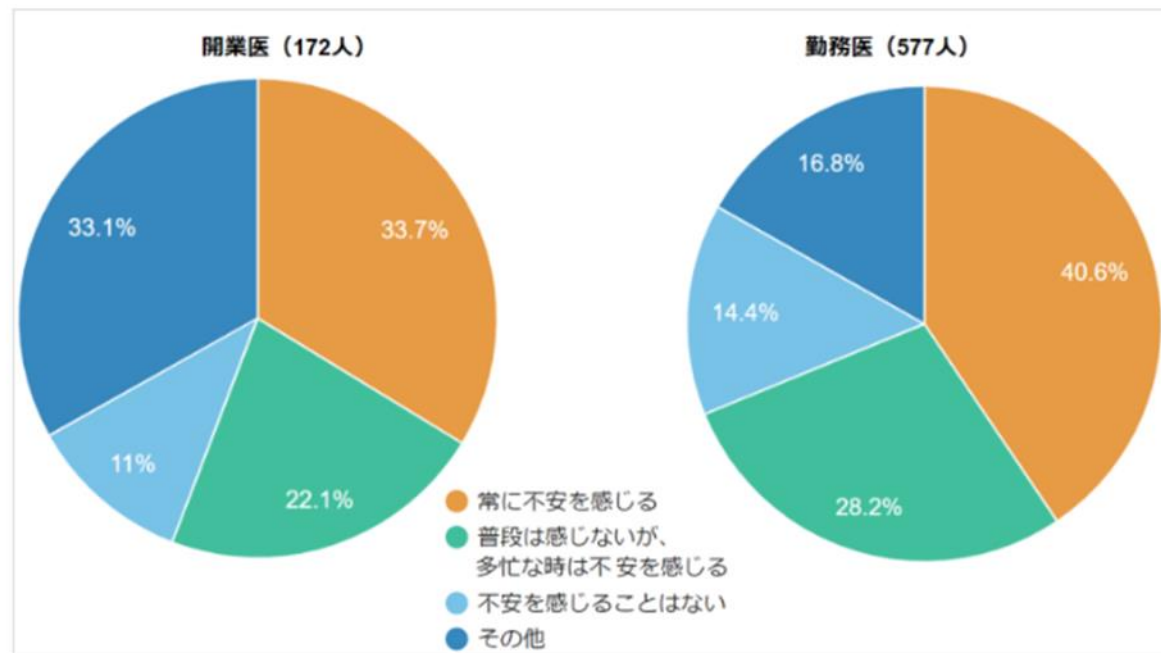
### 【調査の概要】

調査期間:2023年11月7日-11月13日

対象:m3.com医師会員

回答者総数:開業医172人、勤務医577人

※統計に基づく世論調査ではありません



## アカデミアで積み上げた研究実績を **社会実装**する

### 心エコー画像（動画）解析モデル



心筋梗塞の診断（2019）



左室駆出率の推定（2020）



肥大型心筋症の遺伝子異常検出（2021）



機種依存性を取り除く画像調和化（2024）

# 社会実装を目指しベンチャー設立

- 研究成果の社会実装を目指して2023年3月創業.
- 心疾患の検査法の中で非侵襲でどこでも活用できる**ポータブルエコー**に注力.



## Our Mission

いつでもどこでも超音波診断支援AIが主治医と一緒に何気ない診察を通じて、予兆があれば専門医へつながる社会を実現する。

# (株) サウスウツドの会社概要と活動実績

- 会社概要

- 代表者： 楠瀬賢也、竹谷昌敏

- 本店： 徳島県徳島市南常三島2丁目1 徳島大学内

- 活動実績（抜粋）

2023.3 創業者/医師 楠瀬 賢也が株式会社サウスウツドを設立

- .4総額約1000万円を資金調達

- .6「高度管理医療機器等販売業」の業許可を取得

- .9「医療機器製造業登録証」を取得

2024.2 国際規格「ISO 9001:2015」認証を取得

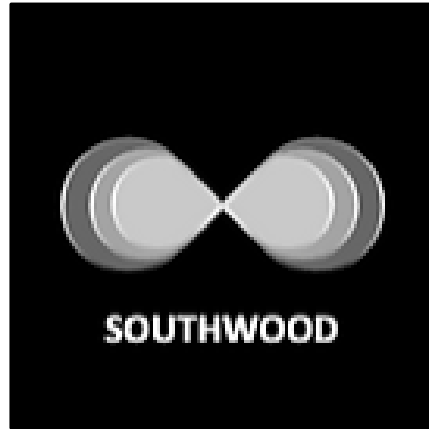
- .3総額約1億円を資金調達

- .6米Butterfly Network社のAIプラットフォームへ加入

- .7徳島大学と診断支援AIに関する共同研究を開始

# 目的と構成

## ・構成



AI搭載可能な  
エコー機器開発



医師  
医療機関



琉球大学  
UNIVERSITY OF THE RYUKYUS

- ・医療AIの開発
- ・臨床研究の推進

# 目指すシステム：非専門医による正確な診断と疾患の早期発見

僻地・離島



AIによる検査・診断のサポート

基幹施設

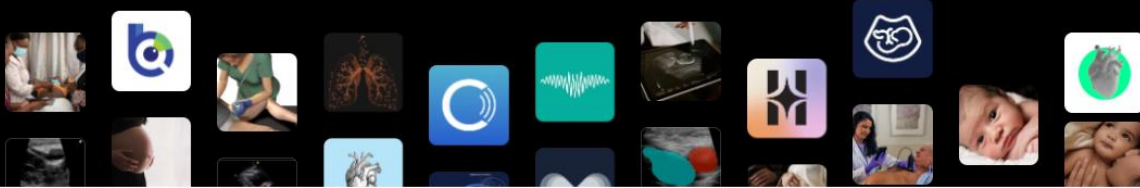


データ送受信による双方向連携



# AIプラットフォーム : Butterfly Network

 **Butterfly Garden™**  
AI Marketplace



Explore AI-powered apps,  
compatible with your Butterfly probe.

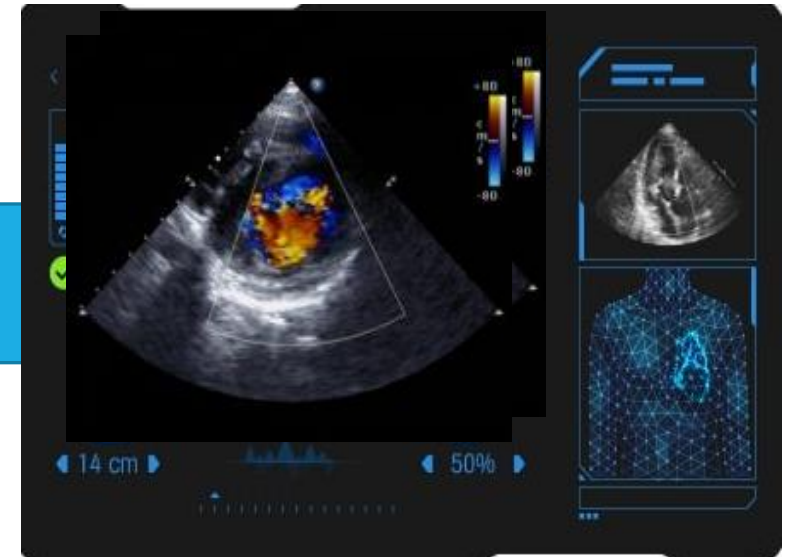


**アメリカ・ヨーロッパ・アフリカ**  
を中心に世界展開

# 共同研究の主なテーマ

- 1.ポータブルエコー動画像を入力として、計測・診断が実行できる**AIモデルの開発**
- 2.取得したポータブルエコー動画像に対する**リアルタイム出力**を可能とするシステム
- 3.AIモデルを活用した臨床試験の実施

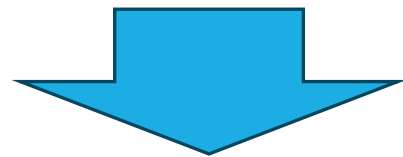
以上の早期開発を目指す





# 共同研究により得られる効果

- 心エコー支援AIシステムの臨床研究により
  - 画像の標準化・汎用AIのモデル化促進
  - 検査・撮影の精度向上
  - 診断予測精度の向上



臨床応用可能なレベルのAIモデル構築し、臨床応用を実現する

# Our Mission

いつでもどこでも超音波診断支援AIが主治医と一緒に何気ない診察を通じて、予兆があれば専門医へつながる社会を実現する。

- **心エコーAI**を搭載した**ポータブル**エコー機器を開発，販売し医療問題の解決を目指す。
- **全臓器のエコー**につなげて，**収益性**を拡大する。
- ポータブルの特性を生かした**あらゆる環境**で利用可能なシステムとであり，世界展開を見据える。