

香川県では、地理的特徴から、産婦人科医の配置に関して地域間格差がありましたが、産官学連携で遠隔医療ネットワークを構築し、周産期死亡率を全国で最も低い水準に改善することに成功しました。こうした遠隔医療のための技術は、JICA事業を通じて途上国に展開されています。また、日本国内では、遠隔地以外での同技術活用の有効性が見いだされ、そのさらなる普及が期待されています。

取り組み年表

2000

2010

2020

●地域独自の取り組み

●JICAとの連携事業

●別機関の事業

地域の課題

○島嶼部・山間部が多い地理による産婦人科医の配置格差

○遠隔医療ネットワークへの参加医療施設数が少ない

(※K-MIX開発当初は参加医療施設数が少なかったが、活動の展開を通じて香川全体のクリニックの約半数程度まで参加医療施設が増えた。)

地域のリソース

○全国的な先駆けとなった遠隔医療ネットワーク(K-MIX)の開発

○かがわ医療福祉総合特区の指定

-2003 かがわ遠隔医療ネットワーク(K-MIX)の開発

-2014 かがわ中核病院医療情報ネットワーク(K-MIX+)の開発

-2021 K-MIXとK-MIX+の統合:かがわ医療情報ネットワーク(K-MIX R)としての運用

2012-2022 かがわ総合医療福祉特区の指定

民間企業 ●2017 「飛び出せJapan!南アフリカ」での実証実験

●2022- 実証調査プロジェクト(タイ、フィリピン)

民間企業 ●2012 APT事業「インドシナ地域遠隔医療のパイロットシステム事業」

●2018 APT事業「ミャンマー国モバイルアプリケーションによる農村地域の基本的な保健医療システムの検討」

遠隔医療支援
プロジェクト
実行委員会

2014-16 草の根技術協力事業1(タイ)

「妊産婦管理及び糖尿病のためのICT遠隔医療支援プロジェクト」

2018-21 草の根技術協力事業2(タイ)「タイ国移動式胎児心拍計導入による周産期死亡改善事業」

民間企業

2015-16 民間連携・案件化調査「南アフリカ国妊産婦ケアにおける遠隔医療システム導入」

民間企業

2018-21 民間連携・普及実証(インドネシア国)

民間企業

2020-21 民間連携・案件化調査(ミャンマー国)

民間企業

2022- 技術協力プロジェクトとの連携(ブータン国):無償機材供与

香川大学

2022- 課題別研修の受入れ:遠隔医療による地域保健医療体制の改善

●2022 オープンイノベーションチャレンジTSUBASA
2022の採択:モバイル分娩監視装置

遠隔医療の技術・製品を香川から世界へ

香川の遠隔医療の確立

香川県は、約110の島を含む島嶼部・山間部が県の面積の約半分を占めています。このような地理的特徴から産婦人科医の配置格差がありましたが、関係者で遠隔医療体制の確立に取り組み、周産期死亡率は1970年代の全国最下位から、全国で2番目に低い水準に改善されるという快挙を達成しました。

本ケースで扱う遠隔医療ネットワークの始まりは、1998年の当時の香川医科大学での周産期医療情報ネットワークの開発まで遡ります。この遠隔医療ネットワークというシステムを契機として、香川県のモデル事業として、産婦人科を持つ県内の医療機関の妊娠管理を目的とした電子カルテのネットワーク化を行ない、その後、遠隔診断システムを拡張していきました。また、他の補助金等も活用しながら県内での普及に努めた他、特区指定を受けることで遠隔医療に必要な規制緩和や財政支援を得た取り組みを展開し、遠隔医療ネットワークの技術が香川県の強みとなりました。

香川の遠隔医療の海外展開

この成果を開発途上国に海外展開するために、JICAとの連携が

開始されました。

タイの草の根技術協力事業事業(フェーズ1、2)は、香川県、香川大学、地元の医療関係者等の産官学で遠隔医療支援プロジェクト実行委員会を立ち上げ、タイ版遠隔医療ネットワークの構築や、構成技術の1つであるモバイル分娩監視装置の導入に取り組みました。タイでの事業の成果は、タイの関係者にも高く評価され、チェンマイ地域全体での導入に繋がりました。

モバイル分娩監視装置の海外展開は、タイだけに留まらず、JICAの民間連携事業(中小企業・SDGsビジネス支援事業)や、技術協力プロジェクトと連携した無償機材供与、他機関の事業を活用した実証実験などを経て、ブータン、南アフリカ、フィリピン、ミャンマー、インドネシアなど様々な国に展開しています。また、2022年からは、香川大学医学部にて「遠隔医療による地域保健医療体制の改善」のための課題別研修の受入れも始まりました。近年、コロナ禍や災害時対応を通じて、日本国内においても本システムが遠隔地以外での有効性を発揮することが認識され、今後さらに普及していくことが期待されます。

JICA国内拠点との協働	JICAからの出向者	国際協力推進員	多文化共生支援	協力隊の関与
自治体連携協力隊派遣	途上国研修員の受入	協力隊派遣前訓練	草の根技術協力事業	民間連携事業
JICA技術協力との連携	開発教育	その他		

地域へのインパクト

遠隔医療ネットワークの国際的認知度の向上
一連の国際活動を通じて、活動前は県民に広く認知されていなかった「遠隔医療ネットワーク」の県内外での認知度を高めることができました。遠隔医療ネットワークのコンセプトが認知されることで、同システムを構成する要素技術を持つ企業の海外展開が期待できます。

モバイル分娩監視装置の活用におけるリバーシイノベーション
途上国での実証実験を通して、モバイル分娩監視装置活用の有効性が認められました。一方で、従来型のモバイル分娩監視装置が普及していた日本でも、コロナ禍に通院回数削減措置として装置の貸し出しが行なわれたり、災害時にも電源を必要としないモバイル端末は活用でき、2024年能登半島地震では震災翌日から活用されました。

モバイル分娩監視装置の国際的認知度の向上と海外展開
JICA案件を通じて多くの臨床データの収集、効果の実証を行なうことができました。2024年現在、日本だけでなく、タイ、ケニア、フィリピン、インドネシア、米国にて医療機器としての認証を得ました。WHO推奨機器要覧にも掲載され、国際活動の結果として知名度が向上しており、更なる海外展開が期待されます。

促進要因

日本国内での実績からくる信頼と自信：本ケースは、香川県内で強固な遠隔医療ネットワークを築き、世界最高水準の周産期死亡率の達成を成し遂げており、途上国側に対しても説得力があります。また、国内でも他の自治体への水平展開が進んでいたことが、実施者にとって遠隔医療ネットワークの普及への自信となりました。

大学間の密な連携による実証実験と臨床データの蓄積：香川大学はタイのチェンマイ大学と連携し、日常的に密な共同研究をおこなっています。タイの草の根技術協力事業（フェーズ1-2）でもチェンマイ大学を実施体制の中心に据えることで多数の関連機関から効率良く臨床データを収集し、効果を実証することができました。

大学発ベンチャーの成長戦略：大学発ベンチャー企業は、香川大学との共同事業を通じて、タイでの認証取得を達成しました。加えて、他機関事業も多数活用して、様々な国・地域における実証実験と医療機器の認証取得を進めていきました。G to G事業において、自社製品の利便性・有効性を対外的に示し、途上国や国際機関の上位計画・文書に自社製品の使用推奨が位置づけられたことも、その後の販路拡大に繋がった要因となっています。

