

株式会社 MITAS Medical



MITAS Medical

医療の届かないところへ医療を届ける。
診察に必要なクオリティの高い眼画像を
眼科医以外でも簡単に撮影できる
モバイル眼科医療機器と専用システムを開発。

KEYWORD

遠隔医療 # 眼科検診 # 医療連携
中山間地域医療 # 離島地域医療
定期健診 # 巡回健診

ISSUE

医療アクセスの不足と 眼科医の確保難

広島県は中山間地域が広大で、さらに島しょ部も多く、無医地区の数が北海道に次いで多いという課題を抱えています。無医地区だけでなく、医療機関はあるものの専門医が不足している「医療過疎地域」も多く、特に眼科医が常駐しているケースは少ないため、住民が適切な眼科医療を受けることが困難な状況です。これは、広島だけでなく、世界中の多くの地域で共通する課題です。

そんな課題を解決すべく注目されているのが、遠隔医療や巡回診療の導入。医療アクセスが難しい地域でも、適切な眼科医療を提供することで、失明などのリスク軽減に期待が寄せられます。



世界中で眼科医が不足している地域が多く、特に新興国や農村部、離島などでは白内障や緑内障などの治療が遅れ、失明するリスクが高いと言われています。



SOLUTION

広島の中山間部・島しょ部の眼科医療に 遠隔眼科検診が新たな光をもたらす

「医療がないところに医療を届ける」をミッションに、医療アクセスの悪い世界中の人々に、平等に眼科医療を届け、眼科疾患の予防や早期発見・早期治療を目指す株式会社MITAS Medical。眼科医でなくても高品質な眼画像を簡単に撮影できるスマートフォン接続型眼科診療機器「MS1」と専用システムを開発。眼科医がいない地域からでも、撮影した眼画像を遠隔地にいる眼科医と

共有することで診断や治療をサポートしています。

2021年に広島市の離島・似島で島内の診療所と島外の眼科医を結ぶ遠隔眼科検診を実施。翌年には県内の中山間地域での医療アクセス向上を目指し、安芸太田町の「山ゆり健診」で実証実験を行いました。眼科医療を必要とする潜在的な患者が多く、ニーズの高さを実感。今後の展開に向けた重要なステップとなりました。

実証実験の 流れ

似島で 遠隔眼科検診を実施

ひろしまサンドボックスのD-EGGS PROJECTに採択。似島診療所と島外の眼科医をつなぎ、眼科医がいない地域での遠隔眼科診療の可能性を検証。

2021年4月

2022年4～6月

安芸太田町 「山ゆり健診」で実施

サキガケプロジェクトに採択され、「山ゆり健診」で実証。3日間で130人が受診し、眼科医による読影の結果、数%程度、眼科疾患があることを発見。

関係者のみなさまに
聞きました



STAKEHOLDERS REPORT

安芸太田町の「山ゆり健診」での遠隔眼科検診は総合健診センター（広島市）が実施。多くの潜在患者がいるという結果から、安芸太田病院では人間ドックの基本メニューに導入。総合健診センターの自治体巡回健診にも導入され、現在6市町で実施されています。

重症化する前に検査で発見を

安芸太田町の「山ゆり健診」から始まり、眼科へのアクセスが困難な山間地域や島しょ部での自治体巡回健診に遠隔眼科検診を取り入れた総合健診センター。「スマートフォン接続型の検査機器を装着して眼を撮影しますが、高精度な画像を撮影するために、最初は試行錯誤でした」と同センターの久山佳子さん。スキル向上に切磋琢磨し、経験を重ねる中で、重症の可能性の有無が分かるようになってきたとか。「もっと早く眼科を受診されていれば…」と思うことも。同センターの時永しのぶさんは「山間部や離島では眼科が近くにないため、症状があっても放置されているケースも多く、巡回健診で検査を受けることで重症化する前に発見できるようになればと思います」と話します。

眼科疾患を持つ潜在的な患者が多い

「山ゆり健診で行った遠隔眼科検診で、眼科受診が必要な潜在的な患者さんが多くいることが分かりました。眼の病気を抱える方々を早期発見し、適切な治療につなげるために、人間ドックの基本メニューに導入しました」と安芸太田病院・結城常譜院長。眼科医でなくとも、看護師や検査技師でも簡単に精密な画像が撮影でき、スマートフォンでそのまま送信できるので、従来の機器に比べ手間が大幅に削減できたそう。「検診をきっかけに、住民の皆さんが自覚症状がないままに進行する眼科疾患に関心を持ち、検診を受けられる方が増えたことは大きな成果です」。しかし、検診後のフォローアップには課題が残っています。「検査結果が異常なし」とされた場合でも継続的に検診を受ける意義を理解してもらえるよう周知していければと思います」。

KEY POINT

医療を受ける機会が
少ない地域へ
医療を提供する！
遠隔眼科検診の
受診率向上を
目指したい

県内6市町で巡回健診

公益財団法人広島県地域保健医療推進機構
総合健診センター

時永しのぶさん／センター長（兼）事務局長（兼）経営管理部長
久山佳子さん／健診管理課 課長
原川貴之さん／経営企画課 課長

「医療を受ける機会が少ない地域へ医療を提供することは、広く県民の皆さんの健康を支える上で総合健診センターの使命だと思っています」と原川さん。遠隔眼科検診の普及にはエビデンスが重要とも。検査結果や効果などのデータを収集し、受診率向上につなげていきたいと話します。「現在は6市町でオプション検査として実施していますが、より多くの方に受けていただけるよう周知していきたいですね」と久山さん。



人間ドックの基本メニューに

安芸太田病院

結城常譜さん／病院長
藤崎未来さん／中央検査科 主任臨床検査技師
新田桃子さん／中央検査科 臨床検査技師
佐藤奈緒子さん／中央検査科 臨床検査技師

MITAS Medicalの代表取締役・北直史さんは「医療現場で新しい取り組みを行うことは容易ではありませんが、安芸太田病院の皆さんは課題意識が高く、前向きに改善策を検討されています。常に情報を共有し、ブラッシュアップできればと思っています」と話します。「画像取得のコツや撮影が難しい場合の対処法などを、その都度、北さんに教えていただき、ストレスなく対応できました」と、実際に検査にあたる臨床検査技師の藤崎さん、新田さん、佐藤さん。



自覚症状のないままに
進行する眼科疾患に
関心を持ち、
継続的に検診を

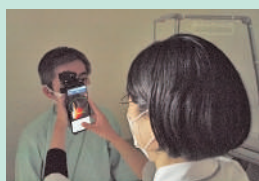


診療所等で 実証実験スタート

安芸太田病院の院内検診、神石高原町立へき地診療所、三次市立作木診療所などの他、総合健診センター自治体巡回健診で実証。いずれも翌年3月まで。

人間ドックや自治体巡回健診に 年間を通して導入

4月より、年間を通して、安芸太田病院の人間ドックの基本メニューに導入。総合健診センター自治体巡回健診のオプションメニューに導入し、現在、6市町で実施。



安芸太田病院での検診

国内外の実証実験から 医療体制の構築へ

国内の他自治体への展開だけでなく、海外の事例を参考に、さらなる実証実験を計画。地域住民にとってより利用しやすい医療体制を構築し、検診の重要性の周知を目指す。

2022年9月

2023年4月

2024年

PLAYERS INTERVIEW

株式会社 MITAS Medical
代表取締役
北直史さん

医療アクセス向上に誰でも簡単に使える医療機器を

一北さんがこの事業を始めたきっかけは？

眼科医として函館の病院に勤務していた際、高齢の患者さんが緑内障発作により失明してしまった経験がありました。その方は函館から離れた山間に住んでいて、両目の痛みで総合診療医の診察を受けたものの、適切な検査機器がなく、眼科受診を勧められたそうです。しかし、近くに眼科がなかったため受診せず、緊急性を見逃してしまいました。彼女の眼の画像や動画があれば、緊急性を判断し、専門医に相談することで失明を防げたのではないかと考えました。この出来事をきっかけに、医療アクセスが悪い地域での失明を防ぐためのシステム構築を目指し、開発したのがスマートフォン接続型の眼科診療機器「MS1」です。

一機器開発で重視した点は？

誰でも簡単に操作でき、スマートフォンのカメラ性能を活用して診断に必要な高品質な画像を撮影できることを重視しました。従来の眼科機器は複雑で操作が難しいものでしたが、「MS1」は煩雑

な手順を省き、眼科の知識がなくても効率的に使用できる点が特徴です。

最初は3Dプリンターでの試作や、特許取得のために開発を重ね、東京大学の相原教授からのアドバイスや日本のスリットランプ専門メーカーとの共同開発により、製品化が実現しました。「MS1」では、まぶたの腫れや白内障、ドライアイ、急性緑内障発作につながる浅前房（せんぜんぼう）など、日常的な眼疾患の診断が可能です。

一国内外で実証をされているそうですね

広島県では2021年にD-EGGS PROJECTとして似島でプロジェクトを開始しました。その後、JICA（国際協力機構）や経済産業省のプロジェクトを通じてバングラデシュやインドネシアで実証を進め、2024年にはJETRO（日本貿易振興機構）の「ジャパンテックアフリカチャレンジ」に採択され、アフリカ市場での活動も進めています。現在、バングラデシュやインドネシアでは広く利用されています。これらの国では、眼科医療のアクセスが制限されている地域が多く、私たちのデバイスがその課題解決に役立っています。また、実証実験レベルでは、他の国々からも問い合わせをいただいております。

国内では広島を中心に事業を展開していますが、広島の経験は海外での事業展開にも生かされており、また逆に海外での経験は国内での事業にも役立つと考えています。国内では規制などの課題はありますが、将来的には海外で行っているサービスを国内でも提供できるようになればと



思っています。専門知識がなくても使えるため、国内外で共通してその必要性が高いと感じています。

一眼科医不足と遠隔眼科検診の役割は？

国内外ともに眼科医が都市部に偏在し、地方では眼科医療の提供が難しい現状があります。例えば、モンゴルでは120人の眼科医のうち100人が首都に集まり、地方には20人しかいないという状況です。日本も例外ではなく、11,000～12,000人いると言われる眼科医の多くは都市部に集中しています。このような状況を打破し、医療アクセスを向上させるためにも、誰でも簡単に使える診療機器の開発が不可欠だと考えています。



RULE MAKING



新たな医療アクセスの基準を構築
診療モデルの確立へ

眼科医療が十分に届かない地域に新たな医療アクセスの基準を構築し、従来の枠組みの変革を目指しています。専門医不足が顕著な地域で新たな診療モデルを確立し、医療アクセスが困難な地域での検診システムを展開します。

HIROSHIMA 発！



広島での実証実験の経験が
国内外の眼科医療に革命

広島での実証実験を通じ、眼科医療へのアクセスが限られる地域での潜在的なニーズや、効率的な診療オペレーションの方法が明らかに。さらに、中山間部や島しょ部の診療所と都市部の眼科医をつなぎ、住民が最寄りの診療所で専門医の診断を受けられる仕組みを構築。



企業情報

本社 東京都港区赤坂8-4-14

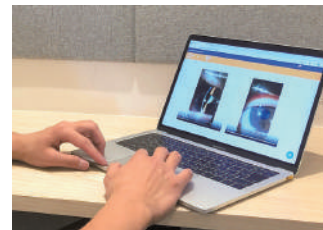
設立日 2017年4月

代表者 北直史

プロジェクト参加の経緯

☑ 2021年にD-EGGS PROJECTに採択され、似島での実証実験を通じて、「MS1」を活用した遠隔眼科診療の可能性を検証

☑ 2022年度のサキガケプロジェクトに採択され、さらなる社会実装を目指し、地域医療の課題解決に向けたデータとノウハウを蓄積



課題	概要	結果
医療アクセスの不均衡	遠隔眼科検診の医療デバイスを開発 - 中山間地域が広大で島しょ部の多い広島県では、北海道に次ぎ無医地区や、専門医が不足している医療過疎地域が多い。特に眼科医は都市部に偏在し、眼科医療の提供が難しい。遠隔医療や巡回健診の導入で、医療アクセスの不均衡を解決できる - MITAS Medicalは、医療アクセスが限られた地域でも質の高い眼科診療を可能にするため、スマートフォン接続型眼科診療機器「MS1」を開発	- 安芸太田町の「山ゆり健診」で遠隔眼科検診を実施し、その結果、眼科受診が必要な潜在的患者が多いことを発見。医療アクセスの悪い地域でも適切な医療を提供するために、巡回健診と拠点病院での検診を組み合わせることで、潜在的患者の眼科疾患の早期発見・早期治療に役立つことを実証 - 安芸太田病院の人間ドック、総合健診センターの自治体巡回健診に導入 - 広島県での実証実験の経験を生かし、海外での活動を推進し、眼科医療アクセスが制限されている地域の多いバングラデシュやインドネシアで商業利用を開始 
機器の複雑性の解消	誰もが簡単に使える操作性を実現 - 簡単な操作性と高精度な画像撮影機能を備え、誰でも使用可能なデバイスを開発した - スマートフォンのカメラ性能を活用し、複雑な機能を可能な限りシンプルにし、眼科診療機器の細隙灯顕微鏡（さいげきとうけんびきょう※1）のコア機能をモバイルサイズに凝縮。持ち運びしやすく、操作性の高いデバイスを実現 ※1. 細隙灯顕微鏡とは、眼科診療で用いられる特殊な装置。細い光を照射して目の構造を高解像度で観察できるもの。これにより、角膜や水晶体などの異常を詳しく調べることが可能	- シンプルな操作方法で、眼科の知識がなくても、効率的に使用でき、スムーズな検査を実現 - 画像をアップロードすると、遠隔にいる複数人の眼科医に自動的に割り振られ、パソコン上で画像と問診票を確認しながら結果を入力。眼科医の判定結果を検査地で確認でき、緊急を要する症例に素早く対応することが可能に

総評



医療アクセスが限られる地域の課題に対し、スマートフォン接続型眼科診療機器「MS1」を活用し、具体的なソリューションを提供することができた



高品質な眼画像を簡単に撮影できる機器を開発し、眼科の専門知識がなくても、操作を可能にした



似島や安芸太田町での実証実験や地域医療への導入により、地方医療のモデルを構築した



バングラデシュやインドネシアなどの新興国でも商用利用を開始し、国内外で医療アクセス改善の取り組みが加速した



新しい診療の形を構築し、遠隔眼科検診の可能性を広げるルールメイクを行った