



「失明を減少させるための国家プログラム」でのディスカッションを通じて、インドにおける弱視の現状や課題を確認した。



アーメダバードRIO病院でのオクルパッドを使用した弱視訓練の様子。



病院での打合せでは、オクルパッドや過去の臨床試験結果を提示しながら、弱視治療への有効性を説明した。



事業の一環として、ムンバイ眼科学会でオクルパッドのデモンストレーション展示を行った。

「オクルパッド」で子どもたちの弱視を救う

インド

「タブレット型視機能訓練器による弱視の子どもたちの視力回復プロジェクト案件化調査」

2018年2月～2019年2月

「弱視の子どもたちの視力回復に向けた普及・実証・ビジネス化事業」

2019年10月～2023年12月

宮城県 ヤグチ電子工業株式会社

「ものづくりで復興石巻」を合言葉に、眼科医療機器の自社開発を手掛けるヤグチ電子工業株式会社。インドでJICA民間連携事業として取り組む小児弱視の早期発見と適切な治療について、同社の石垣陽取締役役に話をうかがいました。



インド (Republic of India)
首都：ニューデリー
人口：14億756万人
(2021年 世界銀行)
面積：328 万7,469 km² (日本の約9倍) (インド政府資料：パキスタン、中国との係争地を含む)
(2011年 国勢調査)
気候：温帯夏雨気候 (首都近辺)
(年間平均気温：約25℃)



インドでは毎年約55万人の弱視が誕生

弱視は、国や人種に関わらず、新生児の約3%に発症する片方の視力が不十分な視覚障害です。従来の治療法は眼帯を良い方の目に貼ることで悪い方の目を訓練する遮閉法ですが、精神的負担や皮膚かぶれなどのリスクから、治療の継続率が低いことが問題でした。

当社の「オクルパッド」^(注1)は、専用のメガネをかけて行う視能訓練機器で、皮膚かぶれなどの心配がなく、ゲームで楽しみながら訓練ができるため、治療の継続が期待できます。日本の眼科である程度の普及が進み、国内での新規開拓に限界が見え始めている中、人口の多いインドへの進出を模索していたところ、現地の医師から、インドでは弱視患者の治療体制が不十分であることを聞きました。

弱視は8歳くらいまでに適切に治療をすれば視力を向上できる可能性の高い病気ですが、それ以上の年齢になると改善が難しくなると言われています。高温多湿な気候のインドでは眼帯を皮膚に直貼りすると皮膚かぶれなどのリスクが強いため治療継続が難しく、またインド政府も弱視を含めた視覚障害の対策を強化していると聞き、皮膚に直接触れないオクルパッドがインドの弱視救済に貢献できるのではと考えました。

現地ならではの状況から生まれた新商品

案件化調査の結果、オクルパッドを使った治療はインドでも日本と同等の効果が得られることが分かりましたが、問題は治療以前の段階にありました。

当初、日本と同様にオクルパッドを病院に導入して来院する患者さんを治療することを想定していましたが、農村部の病院では弱視の検診がほとんど行われていないことが分かりました。この解決策として、子どもたちに人気のキャラクターを使ったスクリーニング検査キット「ポケモン・ステレオテスト」を作りました。

また、オクルパッドによる訓練は病院で週1回1時間行うことを想定していましたが、交通の便や眼科外来の混雑により、通院のために半日から1日、人によっては泊りがけで訪れる患者がいることも分かりました。そこで、自宅でもできる治療として、メガネの上から貼って片目を遮閉する「オクルーダー」を開発。普及・実証・ビジネス化事業ではこ

の2つも投入資材に追加しています。インドで着想を得たこれらの商品は、日本国内でも使われるようになり、新たなビジネスチャンスとなりました。

メイドインインドで近隣諸国へ展開

新型コロナウイルス感染症の影響で事業の中断を余儀なくされましたが、実施までスムーズに進めることができた要因としては、事業採択前から、インドの市民病院などを訪問して情報収集をしていたことや、JICAインド事務所に、アイキャンと呼ばれる眼科医療支援活動を行っているNGO団体や販売代理店などを紹介していただき、現地活動はもちろん帰国後も密にコンタクトしていたことなどが挙げられます。これまでの経過として、現地の中核病院18カ所、医師18名と連携して事業を進めることができた他、別の病院からも事業対象に加えてほしいという連絡が来ています。また、グジャラート州全域で本事業を紹介する番組の放映後、患者の父親から「カルカッタの弱視訓練センターに通うから、娘の弱視を支援してほしい」とJICAインド事務所に連絡があり、現地医師と共に話を進めているところです。

今後は遠隔医療の一手段として、弱視訓練のスマホアプリの開発や、現地の製造工場とのコラボも考えています。弱視は人類共通の疾患で一定の需要が見込めるので、インドを拠点に近隣諸国にもビジネス展開していく予定です。すでにアフリカのケニアから話も来ており、今回の経験を踏まえアフリカ大陸への展開が実現できればと考えています。

(取材時期：2022年6月)

ヤグチ電子工業
取締役
石垣 陽氏
(国立大学法人
電気通信大学
特任准教授)



Episode

インド北西部にあるグジャラート州は、インド建国の父と呼ばれるマハトマ・ガンジーが生れた地としても有名です。ガンジーといえばトレードマークの丸眼鏡。20代の頃の写真では眼鏡をかけていないので、ガンジーは、加齢により視力が低下していたと言われています。

(注)オクルパッド

専用のガラスを通さないと見えない液晶(ホワイトスクリーン)を採用したタブレット型視覚訓練機器。専用のメガネをかけて、ゲームで楽しんでいる間に訓練できるため、精神的負担が少ない状態での治療が期待できます。



会 社 名：ヤグチ電子工業株式会社
本 社：宮城県石巻市
設 立：1974年(昭和49)年
代 表 者：取締役社長 (CEO) 佐藤 雅俊
従 業 員：25名
(2022年7月現在)
事 業 内 容：電子機器及び回路・基板の設計・試作・製造・組立・リワークほか
<https://www.yaguchidenshi.jp/>



ODA 事業の情報

本記事の事業は、日本政府(外務省)と国際協力機構(JICA)が連携して進める「中小企業・SDGsビジネス支援事業」として採択されたものです。詳しくはJICA「民間連携事業」ページでご確認ください。
https://www.jica.go.jp/priv_partner/index.html

