

PARTNERSHIP



第3回

開業医×企業の パートナーシップを 考える

VRが根拠のあるリハビリを実現 改善困難例の治療効果も高める

VRを活用した「mediVRカグラ」は、経済産業省主催のジャパン・ヘルスケアビジネスコンテスト2018でグランプリを受賞した医療機器。これまでできなかった定量的なリハビリの実践、二重課題型のリハビリ運動などを行えるという点で注目を集めている。導入現場ではどのように利用されているのか。新しいリハビリのかたち、医療と企業の連携のあり方を考える

VR技術で目標設定と
定量評価が可能に

— mediVRカグラ（以下、カグラ）の開発者である原先生は、米国心臓協会（AHA）から世界の若手研究者トップ5に3度選出

されるなど、研究分野での実績が有名です。ビジネスに参入されたのはなぜですか。
原 臨床現場を経てよりよい医療現場づくりを目指し、研究に力を入れてきましたが、研究だけで現場を変えるのは難しいと考えて起業し

ました。さまざまな課題を解決するためにプロジェクトごとに会社を立ち上げてきました。カグラもその1つで、VR技術を用いて姿勢パランス制御および二重課題型の認知機能を定量的に測定する医療機器です。2019年2月にPMDAに

誇り世界をリードする「喀血治療」の3つに特化した病院ですが、カグラを導入された目的を教えてください。

医療法人えいしん会
岸和田リハビリテーション病院
理事長・病院長

石川秀雄

医療法人えいしん会
岸和田リハビリテーション病院
リハビリテーション部主任

大門恭平

いしかわ・ひでお ●1986年、大阪大学医学部卒業。同大学医学部付属病院、桜橋渡辺病院、国立病院機構 近畿中央呼吸器センター等を経て2006年、医療法人幸会喜多病院（現岸和田進進会病院）院長に就任。14年、医療法人進進会理事長に就任。18年、病院新築移転とともに、医療法人名をえいしん会に、病院名を岸和田リハビリテーション病院に変更



おおもん・きょうへい ●2009年、理学療法士免許取得。15年、畿央大学大学院修士課程卒業。16年、岸和田進進会病院（現岸和田リハビリテーション病院）リハビリテーション部主任として入職。現在、社会人院生とし京都大学大学院博士後期課程に在学中



岸和田リハビリテーション病院は総勢150人のセラピストを擁する「回復期リハビリ」に加え、6人の専門医を揃えた「呼吸器リハビリ」、圧倒的な症例数を

期待どおりこれまで治療が難しかった患者さんの機能改善にアプローチできるようになりました。さまざまな機器を導入してきましたが、それらとは一線を画しています。原 カグラの開発背景に関して補足しますと、現在脳卒中や神経変性疾患など、多様な疾患が原因で歩けなくなっている人が増えてい



株式会社mediVR
代表取締役社長

原 正彦

はら・まさひこ ●2005年島根大学医学部医学科卒業。11年、大阪大学大学院医学系研究科。16年、一般社団法人日本臨床研究学会代表理事。米国心臓協会から世界の若手研究者トップ5に3度選出される。株式会社mediVR等5社の代表取締役社長を務め、経済産業省「ジャパン・ヘルスケアビジネスコンテスト2018」でグランプリ受賞



（ヘッド・マウントディスプレイ）上に、座標として患者さんに明確な目標を示し、そこをめぐって手を伸ばしてもらえば達成度の評価も可能。医療者と患者さんの認識の齟齬もなくなります。VR空間では、認知処理に必要な刺激量も同一環境下で再現性をもってコントロールできる。従前のリハビリでは改善させられなかった患者さんにもアプローチできる手段が確立されたと考えています。
大門 改善が見込めなかった歩行障害や特に注意障害を中心とした認知機能の改善に大きな効果上げており、Case Reportが1編査読英文誌に掲載されました^{※1}。座位で安全にリハビリをできるのも便利で、治療の幅は劇的に広がりました。患者さんからは楽しいと好評で簡単に使えるため、自主トレーニング機器として使えるのも評価できます。

病院経営の観点からも成果が出ています。カグラの治療効果聞いた人からの問い合わせや来院が増え、メディアに取り上げられる機会も増えました。経営環境が厳しいなか、高稼働を達成するには差別化が不可欠です。医療およびリハビリの質は見えにくいのですが、定量評価が可能なかグラの存在は、機能改善率や患者満足度向上の強力な武器となっています。病院経営の基本は医療の質を上げることであり、そのためには企業と協力を価値のある製品開発を行うことは大切だと考えています。

※1 Omon K et al. Prog Rehabil Med 2019;4:20190011.
※2 Hara M et al. Prog Rehabil Med 2018;3:20180016.

開業医×企業の パートナーシップを 考える



HMDを装着しVR空間で表示されているブロックを拾おうとするリハビリ患者さん。リハビリの定量化により、質の向上はもちろん、セラピストと患者さんの信頼関係は高まっているという

ます。こうした歩行障害にアプローチするには、①姿勢制御系の脳内運動モデルの再構築と、②二重課題型の認知処理能力の向上を図る必要があります。しかし、現場で行われているリハビリではこれらの定量化ができておらず、最適な運動目標の指示がなされていません。当然、達成度の評価も定性的または半定量的になります。医療者の指示は曖昧になりがちで、患者さんも改善したかどうかを実感できず、モチベーションも上がらない。これがリハビリの抱える大きな問題の1つであったのです。VR技術の強みの1つは、この定量化が可能なこと。HMD

医療現場との協働により
ユーザー体験を高める

カグラは現場との協働作業で充実させていったそうです。原 大阪大学との産学連携活動として始め、複数の医療機関と提携

DATA
©医療法人えいしん会岸和田リハビリテーション病院 大阪府岸和田市上松町2-8-10 病床数157床（回復期リハビリテーション病床140床・一般病床17床） https://www.eishinkai.hospital/
©株式会社mediVR 大阪府豊中市寺内2-3-8ロイヤルクイーンズ パーク緑地公園106号室 https://www.medivr.jp/