

独創的なリハビリ技術を 稼ぐ力に変えて行く

株式会社 テクリコ
代表取締役 杉山 崇

VR（仮想現実）を応用したMR（複合現実）技術を利用することで、高次脳機能障害の患者さんがリハビリを楽しく行うことができる三次元リハビリシステム「リハまる」。アイデアの斬新さだけではなく医学的エビデンスも認められ、医療・介護の現場から「新時代のリハビリ革命」として注目を集めています。

開発したのは大阪を拠点にソフトウェアの設計・開発・運用を手がける株式会社テクリコ。令和7年の大阪・関西万博においてはデモンストラーションが行われ、健康寿命を延伸する新技術が世界にお披露目されます。

知人の病をきっかけに
新しいリハビリサービスを着想

もとより当社は、企業の基幹システムやECサイトのシステムをはじめとして、スマホアプリからソーシャルゲームのソフトウェアまで幅広く受託開発を行っていましたが、自社で企画開発したオリジナルのサービスは持っていませんでした。

INPIT大阪府知財総合支援窓口（加速的支援）を知った／利用したきっかけ

東京大学が共催する「リハビリ・介護予防サービスエキスポ RE-CARE アワード 2019」において「リハまる」が銀賞を受賞。高齢化社会において「必ずや求められる先進技術」と INPIT 大阪府知財総合支援窓口が支援を提案。すでに出願済の特許に係る特許情報分析を受け、支援が始まった。



転機となったのは、知人が脳卒中で倒れ、リハビリに向かう困難さを目の当たりにしたことです。脳卒中のリハビリは、様々な作業を通して思考能力や判断力などの向上を目指した訓練を行います。自らが意欲的に行うことで回復スピードが速まりやすいというエビデンスがあります。しかしながら、アナログ的な訓練を辛抱強く続けなくてはならず、途中でドロップアウトしてしまう方も少なくありません。そうした様子を見聞きするうち、「リハビリの中に遊びの要素が加わってれば患者さんも前向きになれるのでは」と考え、作業療法士の協力を仰ぎ、VRとMRを活用した全く新しい脳卒中リハビリサービスの着想を得ました。

その後、医療関係者が集うシンポジウムに参加した際に関西医科大学の教



株式会社 テクリコ

所在地：大阪市北区梅田 1-1-3

大阪駅前第3ビル 23階

事業内容：ITコンサルティング、ソフトウェアの設計・開発・運用、Webシステム開発全般
従業員：12名

創業：平成6年9月 資本金：300万円

URL：<https://techlico.co.jp/>

支援を受けた製品

リハまる

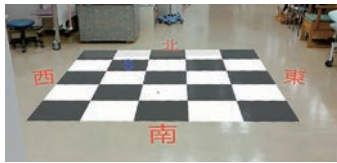
脳卒中や認知症等を原因とする高次脳機能障害は、回復のためには日常的なリハビリが必要となります。しかしながら、これまでのリハビリの検査やトレーニングは、紙と鉛筆を用いて行われる座学的なもので、非効率的かつ無味乾燥。三次元の日常生活空間とは大きく乖離しているという課題がありました。結果、患者さんがリハビリに前向きに取り組めず、その効果がなかなか得られないという現実がありました。これらの課題を MR や VR の技術を応用して解決し、リハビリを楽しく、効率的に行うシステムが高次脳機能障害用のリハビリテーションデバイス「リハまる」です。「リハまる」はヘッドマウントディスプレイ越しに見える日常生活空間に、バーチャルな CG (花、果物、動物、迷路等) が浮かび上がり、患者さんが触ったり、体を動かしたりすることで高次脳機能障害を回復に導くシステムです。さらに、リハビリ結果のスコアや視線履歴を蓄積することで、アナログ的に行われていた診断を定量化することを可能にしました。

●リハビリコンテンツの一例

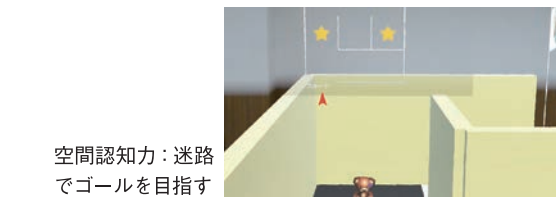


記憶力：特定のフルーツを選ぶ

見当識：特定部に制限時間内に移動する



遂行機能：歩きながら特定色を選ぶ



空間認知力：迷路でゴールを目指す

いずれも提供：株式会社テクリコ

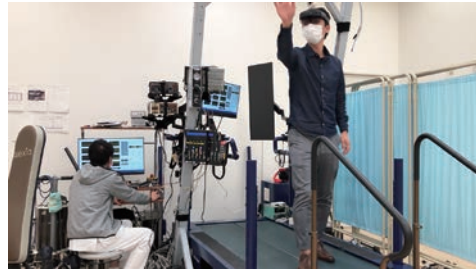
デバイスの開発まではなんとか漕ぎ付けることができましたが、問題が待っていたのはそこから先で、このサービスを如何にすれば周知できるかが分からない。そもそも大学の先生方は研究職ですし、



三次元のリハビリテーションデバイス「リハまる」



大学との共同研究による開発の様子
提供：株式会社テクリコ



私どもはそれまで受託中心で仕事をして来たため、ビジネスモデルの構築といった点においては知識がありません。INPIT大阪府知財総合支援窓口(以下、「知財窓口」という)からお声がけいただいたのは、まさしくそんな時期でした。

特許情報分析を受けて
知財戦略の難しさを実感

「リハまる」の搭載技術は「唯一無二」と確信していましたので、知財窓口と接点を持つ前から特許取得に向けた取り組みは行っていました。とはいえ、「特許を取得するためには誰に頼んだらいいのだろうか?」といった具合でしたので、知り合いのつてをたどって特許事務所への門を叩き、弁理士から言われるままの内容で出願を済ませて安心していました。

並行して販路開拓も続けており、大阪市のスタートアップ企業支援プログラム(OSAP)に参加したことがきっかけで、当社の技術が知財窓口の目に留まりました。支援担当者から連絡をいただきました。加速的支援では、企業が抱え

る経営と知財の課題について、専門家が支援チームを組んで課題解決に当たってくれるとのことでした。

実は加速的支援の前から、出願済の特許内容について特許情報分析をお願いしていました。その結果、「これからの高齢化社会には欠かせない素晴らしい技術」という評価をいただいた一方で、知財戦略全般について見直すべきことが分かりました。特に海外での事業化も目論んでいたにもかかわらず外国への特許出願については殆ど何も検討できていなかったため、急遽、新たな弁理士(現在は当社の顧問弁理士)を独自に探し、PCT出願(日本語で出願するだけで加盟国すべてに同時に出願したこととみなされる)を行った次第です。

PCT出願後の海外展開への準備不足を知財窓口から指摘されたのもそのころです。そこで初めて知財戦略の複雑さと難しさを実感することができました。特許関係の手続きは、一度出願してしまうと後になって訂正するのにとても手間がかかります。また、特許情報分析を受けてみて、きちんと戦略を立ててから行動に移すことの大切さも実感しました。

知財戦略が経営の在り方を左右する

加速的支援は、特許の手続きや知財戦略へのアドバイスだけではありません。当社にとっては、販路の開拓や資金調達、事業展開など事前に専門家

主な知財

特許権

高次脳機能障害用のリハビリテーションシステム及び画像処理装置(特許第7270196号)、高次脳機能検査用の三次元表示装置、高次脳機能検査用の三次元表示方法、および高次脳機能検査用の三次元表示プログラム(特許第6941833号)



楽しみながらリハビリできる
提供: 株式会社テクリコ

による支援チームと協議して作成した支援計画書に基づき、計画的に各専門家からアドバイスを受けられたところが非常に心強かったです。特に資金調達にあたっては、特許が出資者に好印象を与えたとの実感があります。

当時はコロナ禍の真っ只中で、販路開拓の努力も実らず、会社は財政的に日に日に苦しくなっていくばかりでした。そうした中で、支援チームメンバーである中小企業診断士が、資金調達のアドバイスからアプローチ対象(営業先)のセグメンテーションまで、事業戦略的など



結果が数値やグラフで示されるので、リハビリの効果が見えやすい
提供: 株式会社テクリコ

ころをしつかりサポートしてくださったことで、「リハまる」による収益化がようやく見えてきました。

「リハまる」は、高次脳機能障害用のリハビリシステムとして医療機器登録(クラスI)を済ませています。適用されていないため、病院側は「患者さんにとって有益であることは分かるが、このサービスを導入してどう利益をあげるのか」と二の足を踏むことがありました。しかし、

それと並行して介護施設へのアプローチなど、これまで視野に入れてこなかった領域の可能性についても支援チームメンバーである介護制度専門家を交えて議論したことで、事業展開の視野が広がりました。

適材適所の人材はそう簡単に



に使っていた方がいい」というのが当社の思いです。

昨今、認知症リスクが頻りに言われるなか、「人生100年時代」を豊かに生きるためには「どのように健康寿

見つかるものはありません。また、INPITの加速的支援は無料で受けることができ、むしろこれが「費用がかかる」ということであつたら、当時の当社の財務状況を考えれば、専門家によるアドバイスは諦めていたと思います。

こうした経験を経て、知財戦略は企業のビジネスモデルと密接に関連していることが理解できました。特許を活用して市場での競争優位性を確保するために、一歩二歩先くらいを見据えつつ、今どんな準備をしておくべきなのかといった「全体最適」の視点を持つて取り組むことが肝心です。言い方を変えれば、「知財戦略が経営の在り方を大きく左右する」ということになるでしょう。

人生100年時代の健康ツールに

受託開発を通して培った技術を医療分野に持ち込んで、それなりに認められ、「ようやく商売として成り立つ可能性が見えてきた」。それが今の段階です。今後はさらに技術に磨きをかけ、「リハまるを、より多くの方々に使っていたいただきたい」というのが当社の思いです。

将来的には、病気に罹患されている方だけではなく、一般家庭で使える「健康ツール」として浸透させたいという思いもあります。まだアイデア段階で実際の製品化はなされていませんが、そういったビジョンを様々なところでお伝えしてきたところ、来年の大阪・関西万博へ「リハまる」の出版が決まりました。そこでは、デモンストレーションを通して私たちが考える「未来の健康管理の在り方」を提示するつもりです。

命を延ばすか」が大きな課題になります。その1つのツールとなり得るのが「リハまる」であると私どもは自負しています。

加速的支援項目

- 1 中長期的な事業戦略の策定
- 2 事業戦略を見据えた知財戦略の検討
- 3 連携先との契約、知財の権利化
- 4 製品の医療機器登録・診療報酬適用等の検討
- 5 ソフトウェア開発体制、知財管理体制の検討
- 6 海外展開



INPIT 大阪府知財総合支援窓口の担当者と



INPIT 関係者とのミーティング

早期に「今の立ち位置」を把握する

私どものようなスタートアップ企業や中小企業にとって、技術やノウハウという

た知的財産は重要な経営資源になります。ですから、ビジネスに知財を活用したいといった考えをお持ちなら、一刻も早く各道府県のINPIT知財総合支援窓口相談をされるべきだと思います。繰り返しになりますが、特許関係の手続きは後戻りしにくい面もありますので、なるべく早い段階で自分たちの立ち位置を把握して、足りないものを補い、戦略を立て、正しい道筋を進むことが大事です。当社の場



笑顔あふれる社員の皆さん

専門家からのコメント

「リハまる」の中長期的な事業戦略、事業戦略を見据えた知財戦略等の支援を通して、社長は、ビジネスモデルが知財と密接に関係していること、スタートアップ企業にとって如何に知財が重要であるかを実感・理解されました。また、ターゲット市場の選択と集中の支援・議論を重ねるなかで、会社として「リハまる」の販売先、提供先を決定され、「リハまる」による収益化の目途をつけられました。さらに、JICAのプログラムへの応募／採択により海外展開の道筋をつけられたことも大きな成果として挙げられます。

活用専門家

中小企業診断士、弁理士、医療・福祉機器専門家

加速的支援を受けての効果

- ◎ 出願済の特許請求項の中に不備が見つかり、あらためてPCT出願を行うことができた。
- ◎ 特許の部分だけではなく、事業全体に対してのアドバイスを受けることができた。
- ◎ 支援期間が1年6か月と長く、その間にチーム体制を整備することができた。
- ◎ 特許からの観点で自分たちのビジネス全体を見られるようになった。

杉山 崇 Takashi Sugiyama

昭和46年生まれ
小学5年生でパソコンに興味を持ちプログラミングを独習

- 平成6年 創業 日本の大手電機メーカーにフリーランスのプログラマーとして従事
- 平成17年 有限会社テクリコ設立
- 平成19年 株式会社テクリコへと商号変更
- 平成26年 大学との共同研究により「リハまる1」を開発

合は、資金調達に苦しみながらも、知財戦略と密接に関連したビジネスモデルを地道に作り上げてきた結果、今では30以上の取引先に製品を納め、海外進出の第一歩としてまずはカンボジアで採用されています。

加速的支援を活かすためにはこちらの本気度も問われます。手取り足取り、何から何まで専門家による支援チームが支援してくれるわけではありません。各加速的支援の後には、次回までの支援を受ける前の準備として、専門家より課題も出されます。それにどこまで食らいついて行けるかが、知財経営で「稼ぐ力」の土台になるのだからと私は思っています。



工業所有権
情報・研修館