

認知機能セルフチェッカー

Cognitive function Self checker

3分でわかる『認知機能セルフチェッカー』紹介資料

認知機能セルフチェッカーとは



「VR」と「視線追跡」 を利用した
次世代型の認知機能検査サービス

認知症スクリーニングとして広く利用される
「神経心理学的検査」をベースとして、
同検査の大きな課題であった検査者と被験者双方の負担を
徹底的に軽減したこれまでに無い新しい検査手法です

検査について

筆記や口頭は一切必要なし
検査時間はたった5分で
認知機能の状態を評価します

*筑波大学と実施した共同研究において本検査手法が軽度
認知障害（MCI）スクリーニングとして広く利用される
「MoCA-Jテスト」と高い相関があることを確認しました

サービス特徴

POINT 01



健常者の認知機能維持
管理を目的とした
認知機能評価

MCI段階は日常生活への影響はほとんど無い
ため、**本人すら気づくことが難しい**と言われていま
す。認知機能の状態を評価する方法は世の中にも
多くなく、本サービスを通じて多くの方に認知機
能低下の早期発見や予防への意識を高めて頂きた
いと考えています。

POINT 02



VRと視線追跡技術の
最新テクノロジーを活用

本検査は、「VR」を利用して認知課題を出題し、
「視線だけ」で回答するというこれまでにない新
しい手法を採用しています。「視線追跡」という
高度な技術を活用して、回答している最中の眼の
細かな動きから独自の評価アルゴリズムを通じて
認知機能を定量的に測定します。

POINT 03



検査時間わずか5分
ひとりで簡単
セルフチェック

利用者と導入機関双方にとって負担の少ない
サービスとして設計しています。検査時間はわ
ずか5分以内で、**利用者が一人でも検査を受け
られる**ように自動進行で測定は行われます。

サービス対象者

サービス対象者

健常者

軽度認知障害（MCI）リスクあり

軽度認知症

中等度認知症

重度認知症

MCIから
健常レベルへの
回復率

14%~44%

MCIから
認知症への移行率

1年で12%

多くの診断が
このタイミングで
行われる

中高年の健常者に対する認知機能評価に特化し
早期発見・未病行動啓発のヘルスケアサービス
として定期的な利用によって認知機能の把握を
習慣化してもらうことを目指しています

既に医療機関にて「認知症」と診断されている方は
本サービスの対象外となります。



検査機器設置イメージ



ご提供するパッケージ

- 1 VRヘッドセット
- 2 アームスタンド (VRヘッドセット固定)
- 3 タッチスクリーン (アプリ操作)
- 4 ミニパソコン (機器制御)

導入機関様で必要となる設備



電源コンセント1つ
(検査機器起動のため)



インターネット環境
(無線、有線どちらも可)



機器設置スペース
(縦幅30cm、横幅30cm)

導入メリット

01



機器購入不要！

検査機器は無料で貸し出します
検査回数による従量課金

02



生活習慣改善のきっかけに！

認知機能の状態を把握して、
利用者の行動変容のきっかけ作りに

03



検査時間わずか5分！

かんたん検査で当日予約も可能
手ぶらで検査が受けられます

04



スタッフの手間は最小限！

検査中の患者対応は必要ありません
利用者が1人で計測できます

05



脳の新たな検査オプションに！

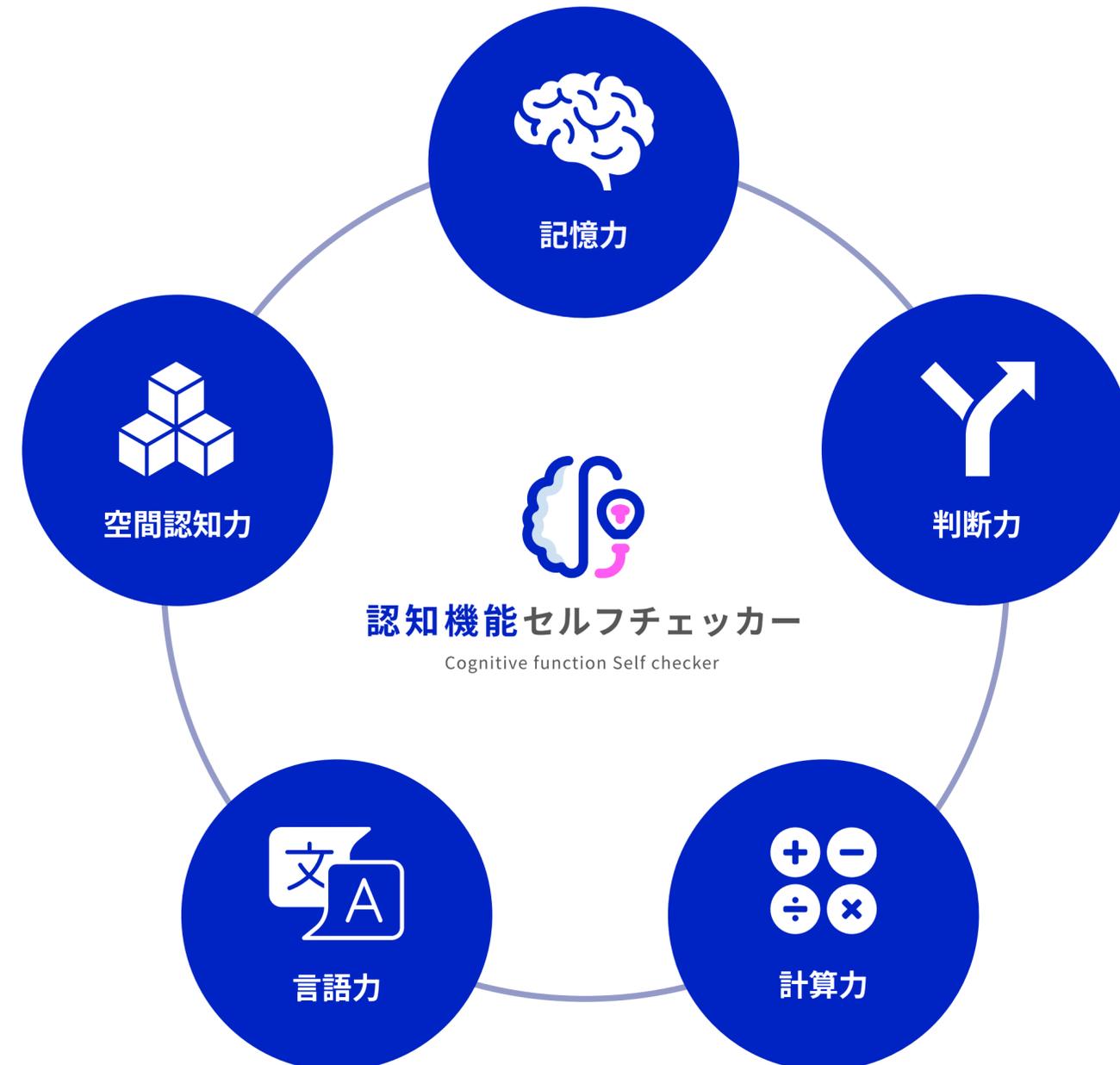
認知症予備軍が増加する中
認知機能の状態を把握することは重要です

検査内容

VR画面上で出題される認知課題に対して「視線だけ」で答えていきます。

認知課題は「記憶力・判断力・空間認知力・計算力・言語力」の5つのカテゴリーに分かれており、合計12～15問の課題に回答します。

各カテゴリーに対して複数の問題を用意しており、それらをランダムに出題することで、たとえ何度検査を受けても学習効果が最小限となるように工夫しています。



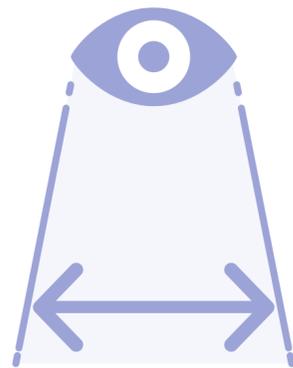
検査評価方法

高度な視線追跡技術から得られる情報を元にして、
独自の評価アルゴリズムによって検査結果を算出します。

評価ポイント

01

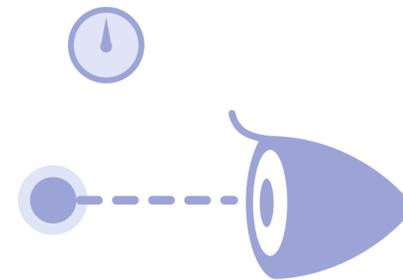
視線の動く範囲



評価ポイント

02

正解を見つめている時間



評価ポイント

03

正解までの到達時間



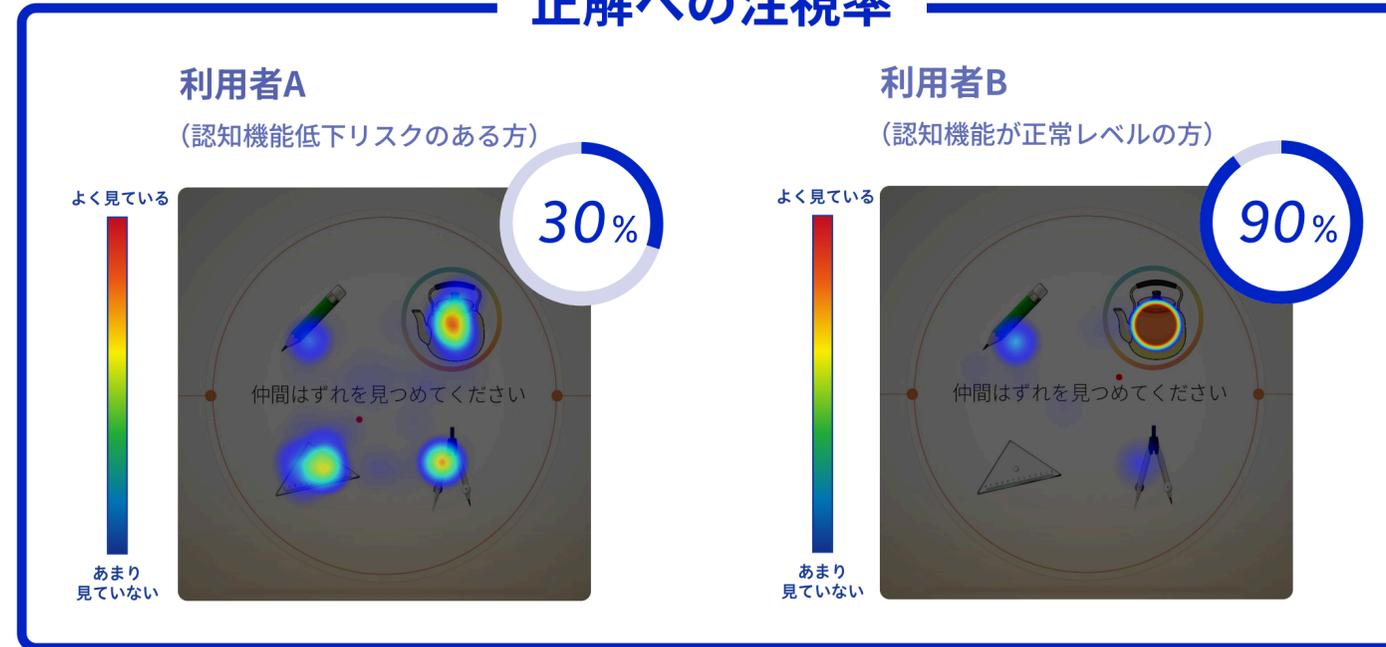
検査評価方法

課題内容：仲間外れ

問題：仲間外れだと思う選択肢を見つけてください



正解への注視率



『正解の選択肢をどれだけ長く見つめていたか』は重要な評価ポイントの一つです。

上記の利用者2名の視線ヒートマップをご覧ください。（赤色：よく見ている 青色：あまり見ていない）

利用者Aはそれぞれの選択肢への注視時間が長く、視線にばらつきがあることが分かります。

一方、利用者Bは正解の選択肢をすぐに判別し、一つの選択肢を長く注視できています。

このような視線データが評価アルゴリズムの一つとして組み込まれ、それらをもとに認知機能の状態を定量評価しています。

検査結果

検査結果は「100点満点」での点数に応じて、
認知機能の『状態評価』をお伝えします。
詳細な内容として、認知カテゴリー別の点数や
検査中の視線の動きを分析した画像などもご覧頂けます。

2回目以降のご利用の際は、過去の検査結果との比較も
可能で、経時的な認知機能の状態把握に便利です。



リスク評価	評価内容
<p>A (100~76点)</p>	<p>認知機能は良好です。 今後も継続して健康的な生活を心がけましょう。 半年~1年に1度検査をすることで定期的に自分自身の 認知機能の把握をすることが大切です。</p>
<p>B (75~51点)</p>	<p>認知機能に若干の衰えが疑われます。 バランスの良い食事や適度な運動、質の良い睡眠など日頃の 生活を意識することでMCIのリスクは抑えることができます。 早めの予防対策が有効ですので生活習慣の改善に意識して取 り組みましょう。</p>
<p>C (50点以下)</p>	<p>認知機能に衰えが疑われます。 生活習慣を見直すなどして改善活動をすぐに始めてくださ い。MCIの段階に入っても積極的に改善活動に取り組むこ とで認知症の発症を防いだり、遅らせる事が出来ると言われ ています。気になる方は専門医による詳細な検査を受けるこ とをおすすめします。</p>

※本検査のリスク評価は以下査読付き論文で発表された医学的・科学的根拠に基づいて実施しています。

1) 水上勝義 他. (2022). バーチャル・リアリティデバイスを利用した認知機能検査の有用性の検討. 老年医学, 60(1), 43-49.

2) Mizukami, K., Taguchi, M., Kouketsu, T., et al. (2024). A cognitive function test utilizing eye-tracking technology in virtual reality is useful to distinguish between normal cognition, MCI and mild dementia. Archives of Gerontology and Geriatrics Plus, 1, 100070

共同研究者

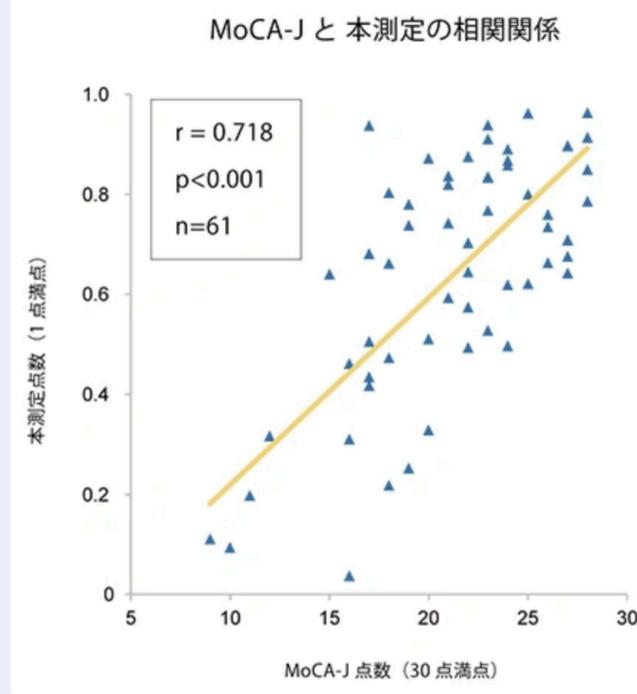
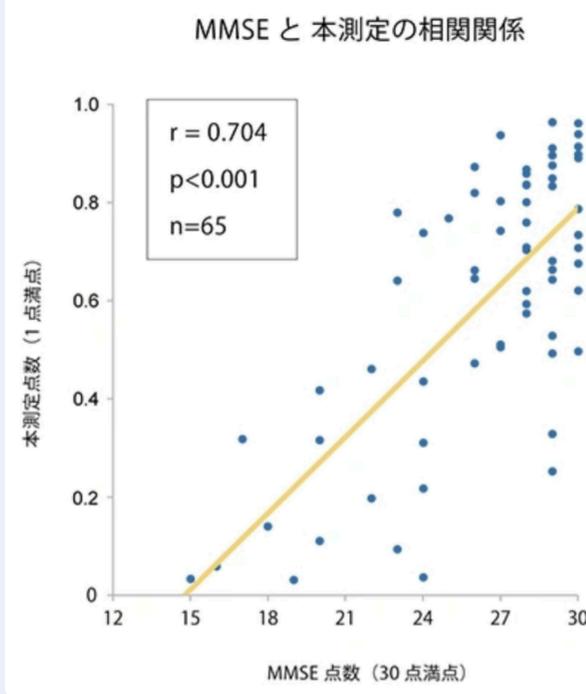


水上勝義 氏

筑波大学大学院 人間総合科学学術院教授
精神科医 医学博士

認知症の予防、早期診断、治療、リハビリテーションなど認知症に関する数多くの研究と実践に精力的に取り組んできた。日本認知症学会、日本介護予防・健康づくり学会、日本老年薬学会、日本高齢者ケアリング学研究会、日本認知症予防学会など認知症に関わる多くの学会で役員を務め指導的な立場を担っている。

臨床試験について



【目的】

バーチャル空間で高精度ポジショントラッキング可能なバーチャル・リアリティデバイス（VRD）を用いた認知機能検査を共同開発した。本研究はこのデバイスの有用性を検証することを目的とする。

【方法】

対象は認知機能正常、軽度認知障害、認知症を含む77名（男性29名、女性48名、平均年齢75.1歳、59-94歳）である。年齢、学歴、既往歴、服薬状況、生活歴、病歴などの情報を収集後、MMSEとMoCA-J（MMSEが20点以上の場合）を実施した。その後VRDを用いて認知機能評価を行った。

【結果】

VRDの得点はCDR0: 0.41 ± 0.10 、CDR0.5: 0.36 ± 0.08 、CDR1: 0.18 ± 0.11 、CDR2: 0.05であった。VRDの認知機能評価はおよそ5分であった、眼疾患や認知症のため指示に対する理解度が低いことによりキャリブレーションができず得点が得られなかった被験者が11名いた。MMSE得点とVRD得点のPearsonの相関係数は、0.704、MoCA-J得点とVRD得点の相関係数は0.718であった。

学会発表実績

第36回 日本老年精神医学会（2021年9月）
第40回 日本認知症学会（2021年11月）

サービスプランについて

利用した分だけお支払い
安心の従量課金プラン

ベーシックプラン

1,500 円(税抜) / 回

- 顧客クラウド管理
- ウェブ店舗掲載
- 結果通知 (Eメール)
- 結果通知 (紙印刷)
- 結果内容 [詳細版](#)
- ネット接続 [必要](#)

契約条件詳細

- 初期設置費用：契約時に50,000円/台 (税別)
- 機器内容：①VRヘッドセット1機 ②タッチスクリーン1台
③ミニパソコン1台 ④モニターアーム1台
- 料金設定：提供価格上限は3,000円 (税別)
- 契約期間：初回契約期間6ヶ月間 (以降は1年毎の自動更新)
- 納品日：初期費用入金確認後、5営業日以内 (在庫状況による)

導入までの5ステップ

01

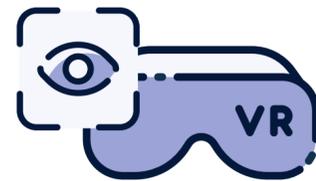
お問い合わせ



製品に関する資料請求、
デモ体験申し込み

02

デモ体験



実際のデモ機による
サービスご体験

※ (こちらは任意となります)

03

お打ち合わせ



申込用紙のご提出
システム登録設定の準備

04

操作のご説明



機器の操作説明と
ご導入の各種サポート

05

ご利用開始



動作確認後、ご利用開始

サービス利用における注意点

1. 斜視・弱視・乱視・緑内障・白内障・網膜/角膜疾患・飛蚊症・光視症・眼瞼下垂・片目失明等の眼病を患う方
→該当者は本サービスをご利用頂けません。（検査予約時に問診によるスクリーニングを行います）
2. 既に『認知症』と診断されている方
→本サービスの利用対象者は健常者であり、既に認知症と診断されている方はご利用頂けません。
3. 本サービスの医学的定義
→本サービスは「診断」を行うための医療機器ではなく、予防行動や早期発見を促すための認知機能の状態把握を目的としたヘルスケア機器です。

お問い合わせ先

製品に関するご質問やデモ体験のご依頼、その他ご要望等御座いましたらお気軽にお問い合わせ下さい。

お電話でのお問い合わせ先

 | **03-6455-4428**

10:00 - 17:00 (土日祝日は除く)

メールでのお問い合わせ先

 | ***business@fove-inc.com***

運営会社

株式会社FOVE

東京都港区北青山2-7-26 Landwork 青山ビル518