

大きな社会問題となりつつある認知機能低下

増加する認知機能低下の高齢者

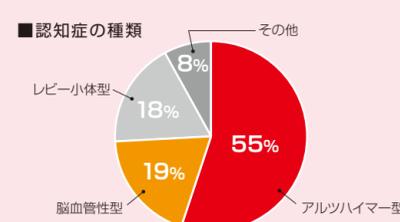
厚生労働省の調査によると、65歳以上の高齢者で認知症を発症している人は2012年に約462万人を数えましたが、2025年には700万人を超えると予測されています。これに軽度認知障害の人を加えると約1,300万人にのぼり、65歳以上の3人に1人が認知症およびその予備軍ということになります。



認知症は単なる“もの忘れ”ではありません

食事をしたことは覚えているものの何を食べたか思い出せない、というのが老化による“もの忘れ”です。ところが認知機能が低下すると、食事をしたことそのものを忘れてしまいます。

人間は生まれてからさまざまな精神機能が発達していきますが、そうした機能が慢性的に減退・消失することによって日常生活や社会生活に支障を来す状態を認知症といいます。アメリカ精神医学会の診断基準では、「病前の機能水準から著しく低下している認知欠損や記憶障害以外に、失語（言葉が理解できない、しゃべれない）、失行（動作ができない）、失認（方向感覚で認知・認識ができない）、遂行機能障害のどれか一つでもある症状」を認知症としています。



脳を働かせることが予防の第一歩

脳には、「記憶する」「考える」「感じる」「言葉話す」「モノを使いこなす」などさまざまな認知機能があります。記憶の情報は、短期的に海馬に記憶され、その中から選別された情報が長期的な記憶として大脳皮質に蓄積されます。アルツハイマー型認知症は、海馬の萎縮が原因とされています。刺激の強い情報や繰り返される情報、理解して覚えた情報などは、短期記憶から長期記憶になりやすいといえます。そして、大脳皮質に蓄積された長期記憶は、前頭葉の働きによって取り出すことができます。いずれにしても、認知機能の低下が認知症の発症につながるだけに、その予防や症状の悪化を防ぐためにも、脳を働かせることが重要です。

脳の働き

- 大脳皮質：脳全体を覆う白い膜。知覚、推理、記憶機能
- 前頭葉：思考計画、歩行など運動信号処理
- 頭頂葉：位置・方向など感覚信号処理
- 後頭葉：視覚信号処理
- 側頭葉：音声、学習、文字の意味などの信号処理
- 海馬：記憶、空間学習機能



「脳トレーニング」と「レクリエーション」のアプリケーションも用意されています

「まゆっこ」には、トレーニング(測定)用アプリケーションのほか、脳トレーニングとレクリエーションのアプリケーションも用意されています。脳トレーニングには「数字えらび」「ボール移動」「計算・漢字」「料理」「暮らし」、レクリエーションには「金魚すくい」などがあります。いずれもゲーム感覚で楽しみながらチャレンジすることができ、脳の活性化に役立つことはいまでもありません。

結果は評価グラフ(データ)で表示されます

※画面デザインはイメージになり、実際の画面とは異なる場合があります

※筑波大学星野研究室との共同開発

食い止めよう! 認知機能の低下

認知機能低下ケアシステム



※特許:日・米・中・韓等



「まゆっこ」の仕様

■ 販売価格 258,000円(税別) ※別途送料2,000円 ・まゆっこ本体(コントローラー) ・管理ソフト(CD) ・まゆっこ充電器

サイズ:縦100mm×幅250mm×奥行70mm / 重量:約450g / 通信距離:3m以内 / 充電方法:USB / 使用時間:1回の充電で約3時間 / 充電時間:3時間程度

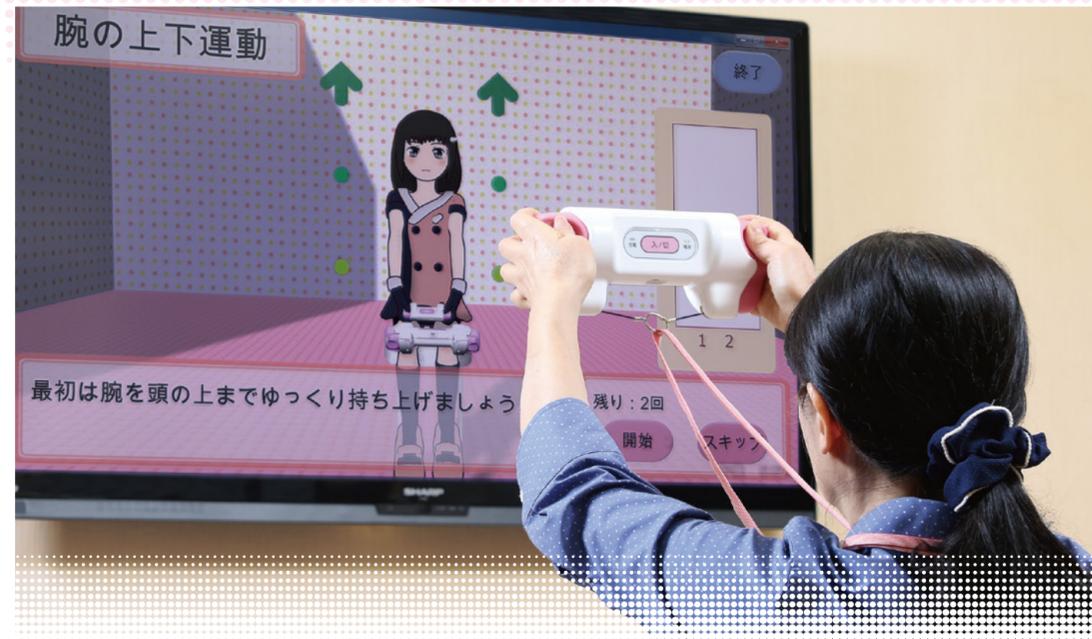
- オプションパッケージ(別売:約200,000円)
 - ・ノート型PC (OS: Windows10* マウス付) ・HDMIケーブル(モニター接続用)
 - ・カラープリンター ・データバックアップ用USBメモリ
- お客様がPCをご用意される場合
 - ・対応OS: Windows7以上
 - ・CPU: インテルCore™i3以上または同等性能
 - ・メモリ: 4GB以上
 - ・ハードディスク: 500GB以上
- ・その他: Windows8.1/10の場合は、Bluetooth内蔵PC
Windows7の場合は、別途Bluetoothアダプタが必要
※パソコン設定、各インストールはお客様自身の責任で行ってください。

まゆっこ®およびリハトレーナー®はシステム・インストゥルメンツ株式会社の商標登録です *Windows 10は米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です

■ 販売 株式会社 サロンオールディーズ
〒104-0031 東京都中央区京橋2丁目12番1号 西堀ビル4F
TEL. 03-6228-7081 FAX. 03-6228-7082
ホームページ <http://www.salon-old.jp/>

■ 製造 システム・インストゥルメンツ 株式会社
〒192-0031 東京都八王子市小宮町776-2
TEL. 042-646-3555 FAX. 042-646-8228
ホームページ <http://www.sic-ty.com/health/>

脳を活性化させるユニークなトレーニングシステム **まゆっこ**



● 脳の指示による手の動きをデータ化する画期的なシステム

私たちは日常生活において、顔を洗う、歯を磨く、食事をする、冷蔵庫からモノを取り出す、テレビのチャンネルを選ぶなど、ごく自然に手を動かしています。そして、モノをつかむときはその重さや硬さに応じて指の力を加減しています。つまり、対象物を目で見るとその情報が脳に送られ、脳がどうするかを判断して手に指令を送り、目と脳で周囲の状況を確認するとともに指からの情報も受けながら手を動かす仕組みとなっています。

こうした「目・脳・腕・指」の一連の動作を物理的なデータとして得ることを目的に開発されたのが「まゆっこ」です。「まゆっこ」は、東京都健康長寿医療センター研究所の「地域型認知症予防プログラム」の運動部分をデータ化する画期的なシステムです。

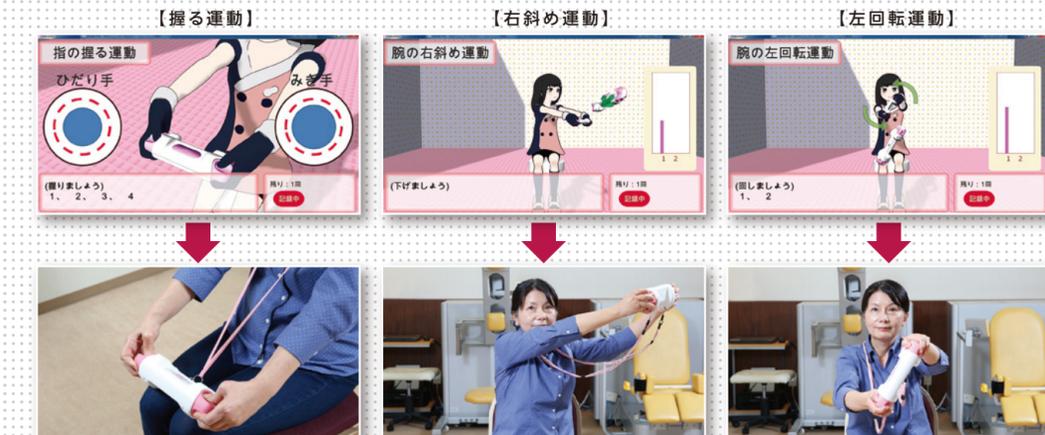


● 腕と指の運動機能の変化を確認することができます

「まゆっこ」は、利用者がコントローラーを持ち、コンピュータの指示でモニターに映し出されるキャラクター（まゆみちゃん）の動作に合わせて同じ動きをすることにより、「まゆっこ」に内蔵されている角速度や加速度センサーなどで利用者の手の動きを測定します。そして、コンピュータの動作指示情報とセンサー情報との相互関係から利用者の腕と指の運動機能をデータベース化します。さらに、データを時系列で比較することにより、利用者の運動機能の変化を知ることができます。

● 脳の働きを良くし脳の活性化を促します

「まゆっこ」は、利用者の脳がモニターに映し出されるキャラクターの手と同じ動作をするよう指示しますから、利用者の手の動きを測定することにより、間接的に脳の働きを知ることができます。また、キャラクターの動作が次々に変わり、そのつど利用者の脳が手に同じ動作をするよう指示するので、脳の活性化にもつながります。具体的には、①脳の働きを良くする、②認知機能の変化や認知症予防プログラムなどとの相関が考えられる、③短期記憶（海馬）から長期記憶（大脳皮質）への転送トレーニングを繰り返し行うことにより脳の活性化を促す、などの効果が期待できます。

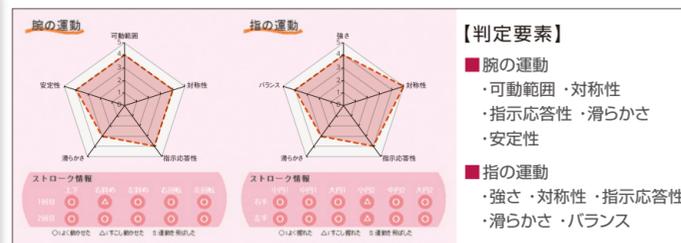


簡単な動きで運動機能を測定し結果を“見える化”します

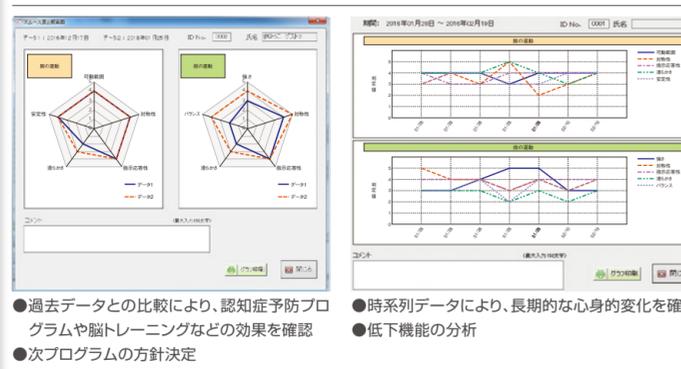
「まゆっこ」には以下のような特徴があります

- 椅子に座ったままできる簡単な上肢・指の運動
- まゆ型の無線式コントローラーを両手で握り、腕を上下や斜め、回転させるなどの運動と指の握る力を測定
- 内蔵センサーにより「可動範囲」や「指示応答性」、「バランス」などを測定
- 測定結果をその場で“見える化”（リーダーチャート）し、個別データベースを自動作成
- 過去データとの比較・検証が簡単に可能
- 介護予防自動筋力トレーニングシステム「リハトレーナー」と同じ使い方やデータ共有が可能
- 片手が不自由な方でもバンドで固定することにより対応が可能

■ トレーニング結果と判定要素



■ 過去データとの比較と時系列データの変化

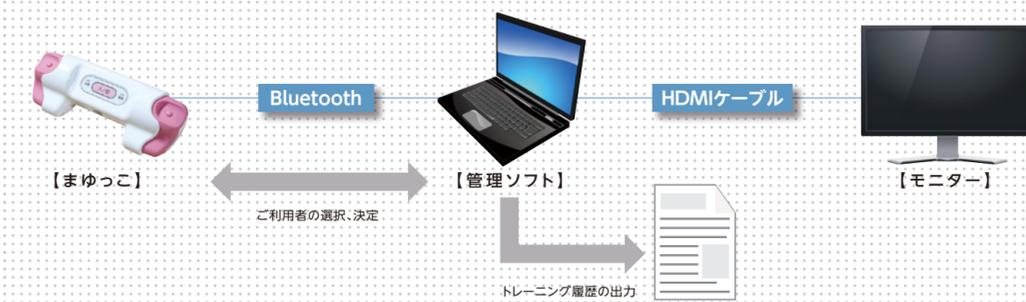


- 過去データとの比較により、認知症予防プログラムや脳トレーニングなどの効果を確認
- 次プログラムの方針決定
- 時系列データにより、長期的な心身的変化を確認
- 低下機能の分析

データを通してご本人・ご家族への適切なアドバイスを提供

「まゆっこ」のシステム図

管理ソフトと接続し、運動記録を自動保存（データベース化）することができます。



「リハトレーナー」と組み合わせればより効果的なトレーニングを行うことができます

介護予防自動筋力トレーニングシステム「リハトレーナー」と「まゆっこ」を組み合わせることにより、「リハトレーナー」の運動データ（主に下肢）と「まゆっこ」の脳活性データ（上肢）の関連性をより科学的に確認することができます。例えば、「まゆっこ」の脳活性の時系列データに変化が現れた場合、「リハトレーナー」の運動データやリーダーチャートにも変化がもたらされるか否かを見ることにより、両者の関連性を確認することができます。また、すでに認知症を発症している方が「まゆっこ」を利用されている場合、その進行状況が運動データにどう現れているかを確認することによって、より適切で効果的なトレーニングを提案することが可能となります。

「まゆっこ」の管理ソフトは、「リハトレーナー」と共通画面となっているため、「リハトレーナー」に登録されている利用者はすぐに「まゆっこ」をご利用いただくことが可能です。



■ 「まゆっこ」は施設経営者の皆様にさまざまなメリットをもたらします

- 専門職の方でなくても簡単に活用することができます
- 認知症予防プログラム、脳トレーニングなどの相関がとれます
- 個人ごとのデータベースを自動作成することができます
- 運動結果をその場ですぐに見える化することができます
- 利用者ご本人やご家族、ケアマネージャーへの説明データとして活用できます
- 過去データとの比較や時系列データにより、さまざまな身体機能の検証ができます
- 施設のアピールポイントとなり、他施設との差別化を図ることができます

