

報道機関各位

2022 年 11 月 28 日

News Release

MIG（株）高島教授が「地球の歩き方」とタッグ、
脳科学者がおくる「脳がどんどん強くなる！すごい地球の歩き方」11 月 25 日発売！

～キーワードは嗅内野！高島式脳トレは「旅でアタマを活性化！」～

- MIG 株式会社（代表取締役社長：甲斐 英隆、本社：東京都渋谷区、以下 MIG）は、MIG 共同創業者でありアルツハイマー型認知症の超早期段階のサインを見つける VR 検査の開発で知られる脳科学者 高島明彦と株式会社地球の歩き方（代表取締役社長：新井 邦弘、本社：東京都品川区、以下地球の歩き方）のコラボレーションとして「脳がどんどん強くなる！すごい地球の歩き方」が 11 月 25 日に発売されたことをここに発表いたします。



本書は、旅行ガイドブック「地球の歩き方」と脳科学の専門家 高島明彦教授のコラボレーションで、「旅をすることがなぜ脳にいいのか」を解説したこれまでになかった一冊。空間ナビゲーション機能を担う「嗅内野（きゅうないや）」という脳の重要な部位に注目し、認知症予防を期待できる 50 のトレーニング紹介など「楽しいだけでなく、旅は脳にもイイ！」を楽しく学び実践できます。

高島明彦（MIG 取締役 CSO）のコメント

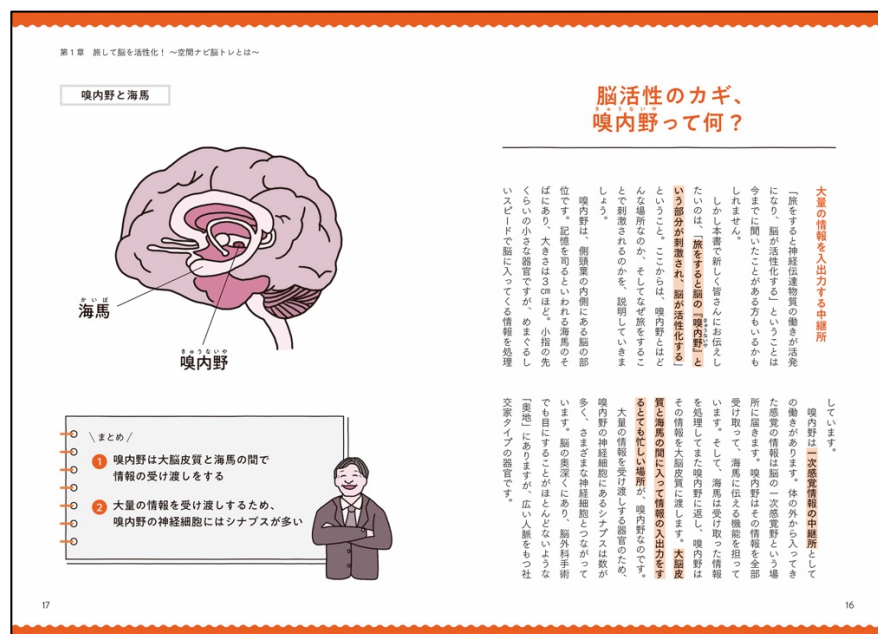
「旅をテーマにした脳活性、このアプローチは非常に有効なものであると私は確信しています。本書では私も普段お世話になっている旅のガイドブック『地球の歩き方』とタッグを組み、旅先や近所、そして自宅のできるトレーニングをたくさん紹介しています。あなたの旅を思いっきり楽しみながら、気楽に取り組んでいただけたらうれしいです。

なぜ旅行が、アルツハイマー型認知症発症の予防になるのか？アルツハイマー型認知症を発症する20～30年前に、いちばん始めに神経細胞の破壊・萎縮が始まる場所は、脳の「嗅内野」と呼ばれる部位です。嗅内野は空間や場所を把握する「空間ナビゲーション機能」を司る部位なので、その機能をフル活用する「旅」という行動をすることで、嗅内野を活性化させ、アルツハイマー型認知症を予防していこう、ということなのです。

MIGでは、空間ナビゲーション機能を測定するVRゴーグルを使った検査も開発し“Brain100 studio”というプログラムとして提供しています。定期的なVR検査で脳健康を見える化しながら、旅で嗅内野を活性化していくことで、長期間の予防を楽しく続けられると考えています。」

■第1章 旅して脳を活性化！ ～空間ナビ脳トレとは？～

第1章では、脳のしくみや働き、そして本書の重要なキーワードとなる“嗅内野”について解説。嗅内野と認知症の関係性、そして旅が脳に与える影響について図解を用いながら紹介します。



■第2章 脳を強くする50のトレーニング

第2章では脳を活性化させる具体的な50のトレーニングを紹介。旅先はもちろん、まだ旅に出るのは怖いという人でも、家の近所や自宅のなかで日常的に取り入れられるトレーニングを盛り込んでいます。

シチュエーション別！
トレーニングリスト

トレーニングナンバー

海外旅行

No.1~42 No.45

国内旅行

No.1~4 No.6 No.8~18
No.20~30 No.32~41 No.44~45

日常生活

No.12 No.14~16 No.22 No.24
No.30 No.34~36 No.40~50

歩く・体を動かす

No.4 No.9~12 No.15~18
No.20~25 No.29~31 No.37
No.42~44 No.46~50

座ってできる

No.1~3 No.5~6 No.8
No.14 No.24 No.26 No.30
No.32~35 No.38~41 No.45

家でもできる

No.1~3 No.6 No.30
No.34~36 No.38~41 No.45

※図に関するトレーニングは時系列で紹介しています。

33

脳を強くする
50のトレーニング活用方法！

順番どおりにやらなくても大丈夫、簡単なものから始めよう

この章で紹介する「脳を強くする50のトレーニング」は、旅や日常生活のなかで国内旅行と海外旅行を刺激したり、その他の脳の機能を活性化させて脳を強化させるために考えられたものです。

これらのトレーニングは、海外旅行でできること、海外でも日本でもできること、日常生活でもできることなど、さまざまな種類構成されています。なかには、家から出なくても実践できるものもあります。

紹介するトレーニングをすべて実行する必要はありません。「50個全部やるぞ」と意気込むと、達成するまでに時間がかかりすぎ、諦めてしまふ確率が高くなるからです。まずはいくつか実行してみて、「できたー」という達成感を味わってください。そして、気に入ったトレーニングを繰り返ししたり、また新しいトレーニングに挑戦してみたりして、進めていきましょう。少しずつでいいので、長期的に継続することが大切です。

34ページからパラパラとページをめくって、「これなら簡単にできそうだ」と思ったトレーニングから実践してみてください。左のページにシチュエーション別にトレーニングの番号をまとめてありますので、あわせて参考にしてください。

32

海外旅行、国内旅行、体を動かすもの、座ってできるものなど、あらゆるシーン別トレーニングから自分の好きなものを選んで挑戦



No.17

高い建物に上って
街の全体像を把握する

位置関係を覚え、実際に歩いて確かめよう

アラブ首長国連邦・ドバイのバー・ハリアフ、中国の上海中心、アメリカ・ニューヨークのエンパイア・ステート・ビル、そして日本の東京スカイツリーなど、世界には高い建物がたくさんあります。そうした高い建物の展望台は、観光客がたくさん訪れる人気のスポットになっています。私もアメリカに留学していた頃、ワシントンD.C.のワシントン記念塔に登りました。展望台から国会議事堂やスミソニアン博物館の建物がずらりと並ぶ様子を眺めたことを覚えています。

街にある高い場所から見下ろし、街の全体像を把握してみよう。例えばフランス・パリでエッフェル塔に上ったとしたら、まずは南方向を見て、大きな建物や公園を見つけてください。「真ん中」に生があり、中心が円形の広場になっているこの公園がシャン・ド・マルス公園だ。ということは、公園の奥にあるのが陸軍士官学校かな。「ちょっと奥に見える高い建物は、モンパルナス・タワーだろう」というふうに予測して、ガイドブックの地図を照らし合わせながら場所を確かめていきます。この行動が視野からつながるアル・ハイム型認知症で障害を受ける領域を鍛えることになります。ちなみに、エッフェル塔から北西方向を眺めると、セーヌ川とセーヌ川に架かるイナ橋、トロカデロ公園やシャイ

74

75

できます。

●50のトレーニングの一部

- ・旅の計画は早ければ早いほどいい！
- ・飛行機の中で「地球の歩き方」を読む
- ・昼と夜で、同じ場所を2度歩いてみる
- ・高い建物に上って街の全体像を把握する
- ・レンタカーやレンタサイクルを積極的に活用する
- ・現地語のあいさつを覚えて使ってみる
- ・映像を思い出しながら、映画やドラマのロケ地を巡る
- ・遠く離れた場所にいる人にオンラインツアーをしてあげる
- ・その土地の旬のものを味わってみる
- ・一日の思い出を同行者とアツク語り合う
- ・旅から帰ったら思い出ノートを作る

・古地図を見ながら散歩してみる……など

■第3章 空間ナビ機能を鍛える！脳トレ地図なぞり

第3章には、文章で書かれた世界各都市のお散歩ルートを読み解きながら、ルートを地図上に書き込むトレーニングを盛り込んでいます。このトレーニングは、本書の重要なキーワードである嗅内野と海馬を含むアルツハイマー型認知症で障害を受けやすい場所を刺激し、空間ナビ機能を鍛えることができます。旅先でのお散歩気分を味わいながら、脳も一緒に強化するトレーニングです。

第3章 空間ナビ機能を鍛える！脳トレ地図なぞり

3. ルートを地図に書き込む

地図にはスタート地点が示されています。文章を読んで、地図にルートを書き入れてください。まずは立ち寄りスポットの場所をすべてマークすると、ルートがわかりやすくなりますよ。

POINT

通りの名前を確認！
通りの名前が、地図上に書いてあります。大きな道は、カタカナ表記と欧文表記が併記されています。

POINT

方向を確認！
ルート文では、東西南北を標して方向を示しています。この記号は方向を表す記号で、矢印の先が北を指すように配置されているので、方向の確認に活用しましょう。

脳トレ地図なぞりの解き方

ルート文を読み、ルートを地図に書き込んでください。嗅内野と海馬を含むアルツハイマー型認知症で障害を受けやすい場所を刺激し、空間ナビ機能を鍛えることができます。旅先でのお散歩気分を味わいながら、脳も一緒に強化しましょう。

5 ヘルシンキ フィンランド

歴史の名城と芸術の都が息を吹きかかっているヘルシンキ。大規模な都市計画が施されており、市内には多くの公園と緑地が広がっています。また、ヘルシンキは「世界最安全な都市」の一つとして知られています。

1. ルート文を読む

街歩きするルートが書かれています。ルートの立ち寄りスポットや通りの名前などを頼りに、地図を見ながら、どの道を通るか考えてください。

2. 立ち寄りスポットを確認する

ルートのなかで立ち寄りスポット（ルート文で文字に色が付いている場所）を確認しています。写真を見ながらスポットを確認し、このルートで見られる風景を想像してください。

4. 答え合わせをする

ルートが書いたら、解答ページのルートと見比べて、答え合わせをしましょう。

●紹介都市の一部

- ・パリ
- ・バルセロナ
- ・ニューヨーク
- ・シンガポール
- ・東京 ……など

■著者：高島 明彦



MIG 株式会社取締役 CSO。アルツハイマー型認知症の最初期病変が起こる嗅内野部位の空間ナビ機能を測定する VR ゴーグルを使ったスクリーニング検査の開発者。

学習院大学理学部生命科学科 教授。米国 FDA 研究員、三菱化成生命科学研究所主任研究員、理化学研究所アルツ

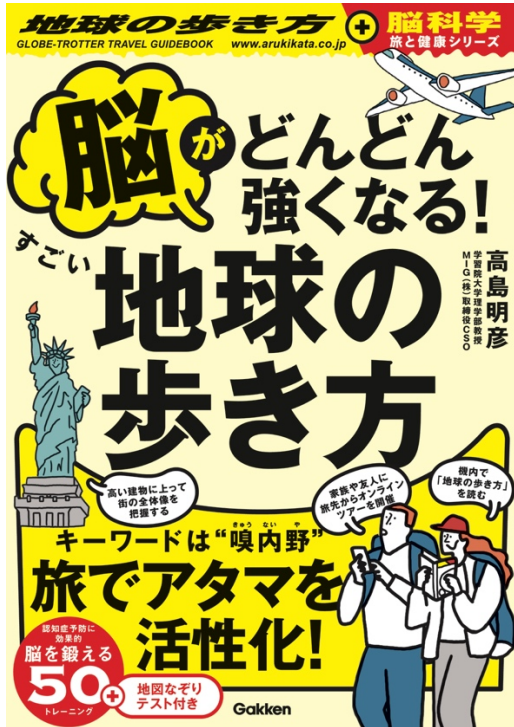
ハイマー病研究室長、国立長寿医療研究センター長寿神経生物学ディレクターを経て現職。九州大学理学部生物学科修士、神経生物学 Ph.D.

近著に『JIN-仁-と学ぶ認知症「超」早期発見と予防法』（集英社）

※「超早期 VR 検査と予防サービス」を 3 分間のビデオで分かりやすくご覧いただけます。

<https://www.youtube.com/watch?v=CseWqRtlwFw>

■書籍概要



書名：脳がどんどん強くなる！すごい地球の歩き方

著作：地球の歩き方編集室

定価：1,650円（本体1,500円＋税10%）

発売日：2022年11月25日 全国書店及びオンライン書店にて発売中

電子版：あり

ISBN-10：4058018216

ISBN-13：978-4058018217

発行所：株式会社 地球の歩き方

発売元：株式会社 Gakken

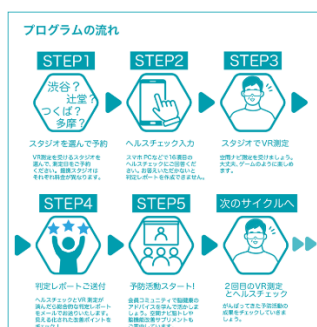
地球の歩き方：<https://www.arukikata.co.jp/guidebook/>

【本書のオンラインでの購入はコチラ】

- ・Amazon <https://amzn.to/3EQt9si>
- ・楽天ブックス <https://books.rakuten.co.jp/rb/17128456/>
- ・学研出版サイト <https://hon.gakken.jp/book/2080182100>
- ・地球の歩き方 <https://www.arukikata.co.jp/guidebook/series/books/books8018217>

【高島教授が開発した MIG 運営「Brain100 studio」の VR 検査・予防サービス】のご紹介

MIG が提供する VR ゴーグルによる高島式アルツハイマー病超早期スクリーニング検査プログラムです。Brain100 studio プログラムでは VR ゴーグルでの空間ナビ測定と、WHO が定めた発症リスク因子などのヘルスチェックに回答いただくと、予防アドバイスを含めた脳健康レポートを提供します。



- 最新の VR ゴーグルを使った 15 分間の簡単なテストです（画像 1、動画 2）。
- アルツハイマー病の神経破壊が一番はじめに起きる嗅内野（きゅうないや_海馬と並ぶ脳の中核）の機能「空間ナビゲーション※4」を測定します。
- この空間ナビ機能の測定値はアルツハイマー病に至る病理ステージ進行の年齢別分布（画像 2）と相関が認められています。（Braak 博士の剖検によって定められた staging）
- 既存の「早期判定」といわれる検査方法（神経心理テストや血液検査・PET 検査など）では見つけれないごく初期の脳機能の変化を見つけることができる世界最先端の技術です。
- VR ゴーグルを使ったテストは、バーチャル空間でのゲーム的な要素を含んでおり、楽しみながら受けることができると好評をいただいております。

空間ナビゲーション（経路統合能）

空間ナビゲーションという機能は、空間の中での自分の位置を認識するものです。オキフ博士・モーザー博士夫妻らがノーベル賞（2014 年医学・生理学賞）を受賞した研究を経て、ヒト試験やバーチャル空間での試験で実証されてきました。

日経サイエンス ノーベル賞受賞の記事 <https://www.nikkei-science.com/?p=44210>

◆予防の鍵は「超早期」段階での発見、MIG 開発の VR 検査と予防プログラム

認知症の約 7 割を占めるのがアルツハイマー病、多くの専門医が口を揃えて語るのは「予防の最大の鍵は、できる限り早い段階で見つけること」。（画像 2）

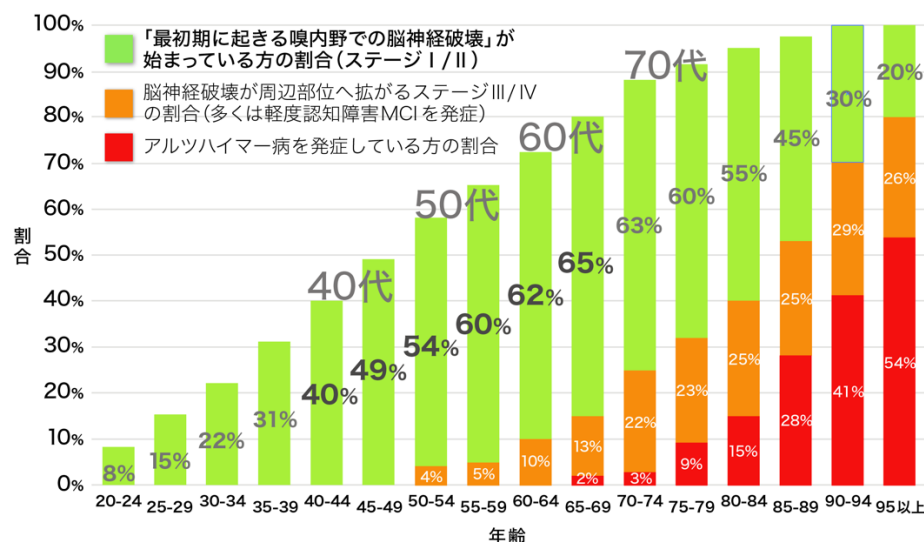
驚くことにアルツハイマー病の「最初期」段階である嗅内野での脳神経細胞の破壊が始まっている方(Braak Stage I)は 40 代でも約 50%近くなります。しかし自覚症状が全くない上に、既存の検査方法では「健常者」と判定されるために、知らない内にそのまま進行しているのが現状です。発症リスク低減活動(予防活動)も最初期から始めると高い効果が期待できることが世界中で実施された疫学的研究からも分かっています。（画像 3）



画像 1 VR ゴーグルを用いた高島式アルツハイマー病超早期スクリーニング検査

アルツハイマー病の進行状況の年齢分布

(Braak Stageモデルによる)



Neuropathological staging of Alzheimer-related changes, Heiko Braak et al. 1991. Staging of Alzheimer disease-associated neurofibrillary pathology using paraffin sections and immunocytochemistry, Heiko Braak et al., 総務省統計局人口推計 2019, 「都市部における認知症有病率と認知症の生活機能障害への対応」(平成 21～24) 総合研究報告書、朝田隆 et al. 算出前提: 年齢別人口に Braak 博士が発表している年齢別の嗅内野で神経原線維変化が起きている人数比率を掛けて算出。

画像 2 アルツハイマー病の進行状況の年齢分布 (推定)

◆アルツハイマー病の進行ステージ(Braak Stage)と予防タイミング 参考 "Tau biology" springer



画像 3 アルツハイマー病の進行と「超早期」検査の関係

動画 2 空間ナビ測定 VR の様子

<https://www.youtube.com/watch?v=3ptagjaajjs>

■【MIG 株式会社について】

MIG は、認知症予防サービス「Brain100 studio」(<https://brain100studio.com/>)を提供しているベンチャー企業です。MIG は認知症を大きな社会問題と捉え 40 代・50 代から始まるといわれる認知症の、「超早期(アルツハイマー病最初期段階)」での発見と対策に取り組んでいます。2019 年からキリンホールディングス株式会社と連携、また経済産業省の助成金により臨床試験とサービス開発を実施し、技術基盤を確立。2020 年 4 月に、MIG の VR テストを使用してアルツハイマー病の超早期判定アプローチを確立する AMED プロジェクト「最初期アルツハイマー病を検出する脳ナビゲーションタスクの神経回路基盤

解明に関する研究開発」(主研究者：藤田医科大学脳神経内科渡辺宏久教授、名古屋大学医学部、放射線医学総合研究所などと MIG が参加)が採択され推進中です。

■【会社概要】

～アルツハイマー病発症者数ゼロを20年後に実現する！～

会社名 : MIG 株式会社

代表取締役 : 甲斐 英隆

URL : <https://www.medicalig.com/>

資本金 : 107,500,525 円 (2022/9/15 現在)

創設 : 2017 年 9 月 1 日

事業内容 : Brain100 studio 事業 (<https://brain100studio.com/>)

直営スタジオ : 渋谷区桜丘町 29-24 秀和桜丘レジデンス 516 号

■【MIG 代表取締役 CEO プロフィール】



甲斐 英隆 (Kai Hidetaka)

10 年間の闘病介護生活ののちに母親を認知症で失う。最後の4年間は父の顔も認識できなくなった母、その母を見つめる父の悲しい表情が忘れられず同年 MIG の起業を決意。米国系経営コンサルティング会社アーサー・D・リトル、米国サンマイクロシステムズ本社、富士ゼロックス、ディメンションデータジャパン & APAC、アクサ生命保険などの役員を歴任。早稲田大学理工学部卒業、マサチューセッツ工科大学先端技術研究所客員研究員、同大スローン経営大学院経営科学修士。

■【高島明彦近著 JIN-仁-と学ぶ認知症「超」早期発見と予防法】



集英社及び医療時代劇マンガ「JIN-仁-」作者の村上もとか先生が、MIG のビジョン「人生 100 年、脳の健康を保ち人生を全うする」に賛同され、認知症予防アプローチに迫った本書は今年 2 月に刊行。「JIN-仁-」主人公の南方仁と認知症予防の専門家高島明彦教授の対話形式で、読みやすい形になっております。Amazon 精神医学書ベストセラー選別。

<本件に関する報道関係者のお問い合わせ先>

MIG株式会社 担当：小田原達郎

東京都渋谷区桜丘町29-24

秀和桜丘レジデンス516号

電話：03-4500-8261(代)

Mail: contact@medicalig.com

お読みいただき誠にありがとうございました。