

【シナプソロジーインストラクター資格更新研修】

作業療法士が解説!シリーズ

アルツハイマー型認知症の進行時期に合わせた 活動の選び方・考え方。

～シナプソロジーは何をすれば良い?～



シナプソロジー教育トレーナー
作業療法士
恒松伴典

©VIVALUCK 無断使用 転載禁止

自己紹介

恒松 伴典（つねまつ とものり）

- シナプソロジーアドバンス教育トレーナー
- 作業療法士
- 医療・介護事業所に20年以上従事

元デイサービス管理者

元訪問リハビリテーション管理者

現在は福岡県久留米市で行政と介護予防認知機能低下
予防教室を実施。デイサービスでシナプソロジーを
実施。高齢者に関わる専門職の方への研修を年間
約50登壇実施。



恒松伴典公式HP

《 本日の流れ 》

- アルツハイマー型認知症と予防時期について。
⇒現場で伝えると参加者の意欲向上！
- アルツハイマー型認知症の最新情報。
⇒現場の話のネタに！
- アルツハイマー型認知症の進行と脳の部位。
⇒参加者の状態をイメージ！
- アルツハイマー型認知症の進行状態を知る方法。
⇒エクササイズの設定に重要！
- アルツハイマー型認知症の経過に合わせた、
活動とシナプソロジーエクササイズを選び方。

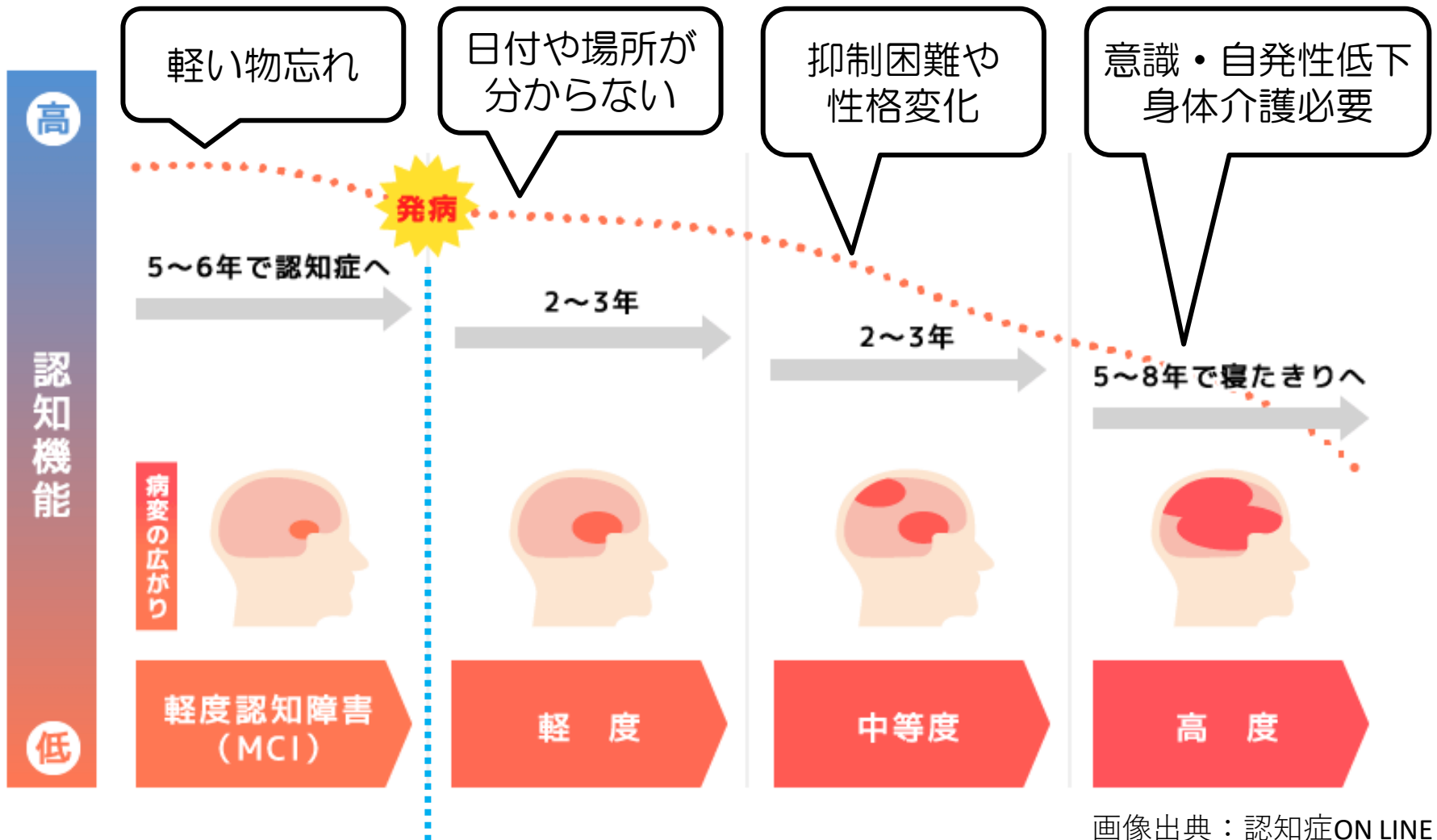
アルツハイマー型認知症

と

予防時期について

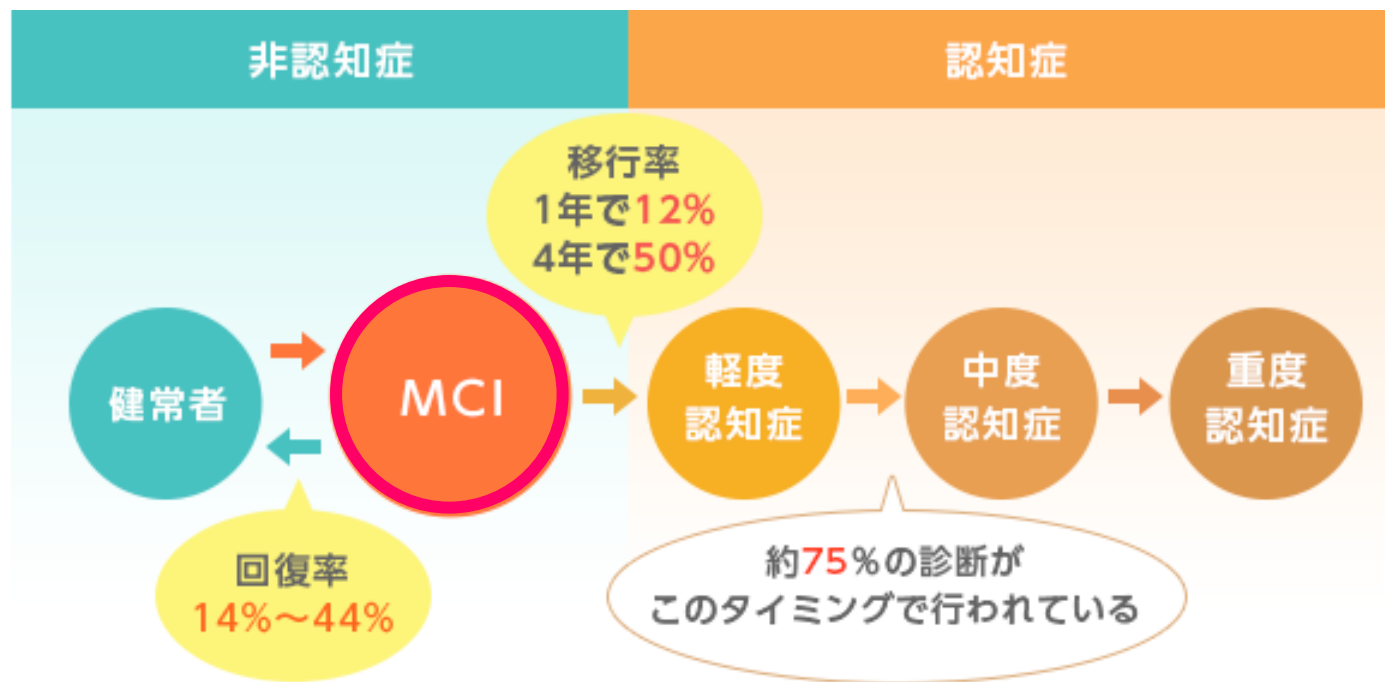
～参加者の意欲向上に！～

アルツハイマー型認知症の経過



画像出典：認知症ON LINE

軽度認知障害（MCI）での予防の重要性



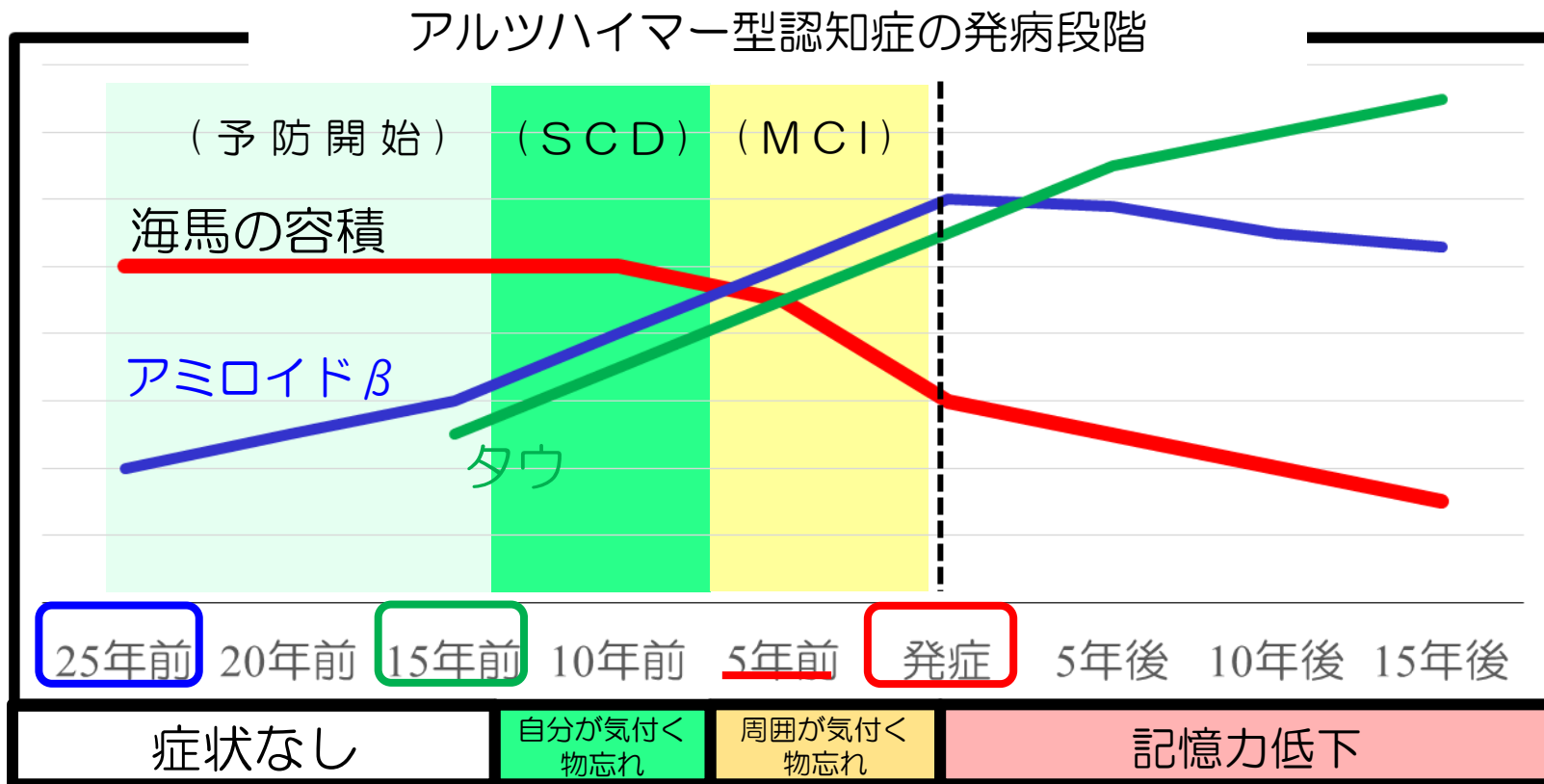
MCIになると → 4年後 50%が認知症

※少なくとも国内に600万人以上？はいると思われる。

しかし・・・

MCIの段階で早期発見ができれば、14~44%が改善可能！

既に認知症の心配がはじまっている？



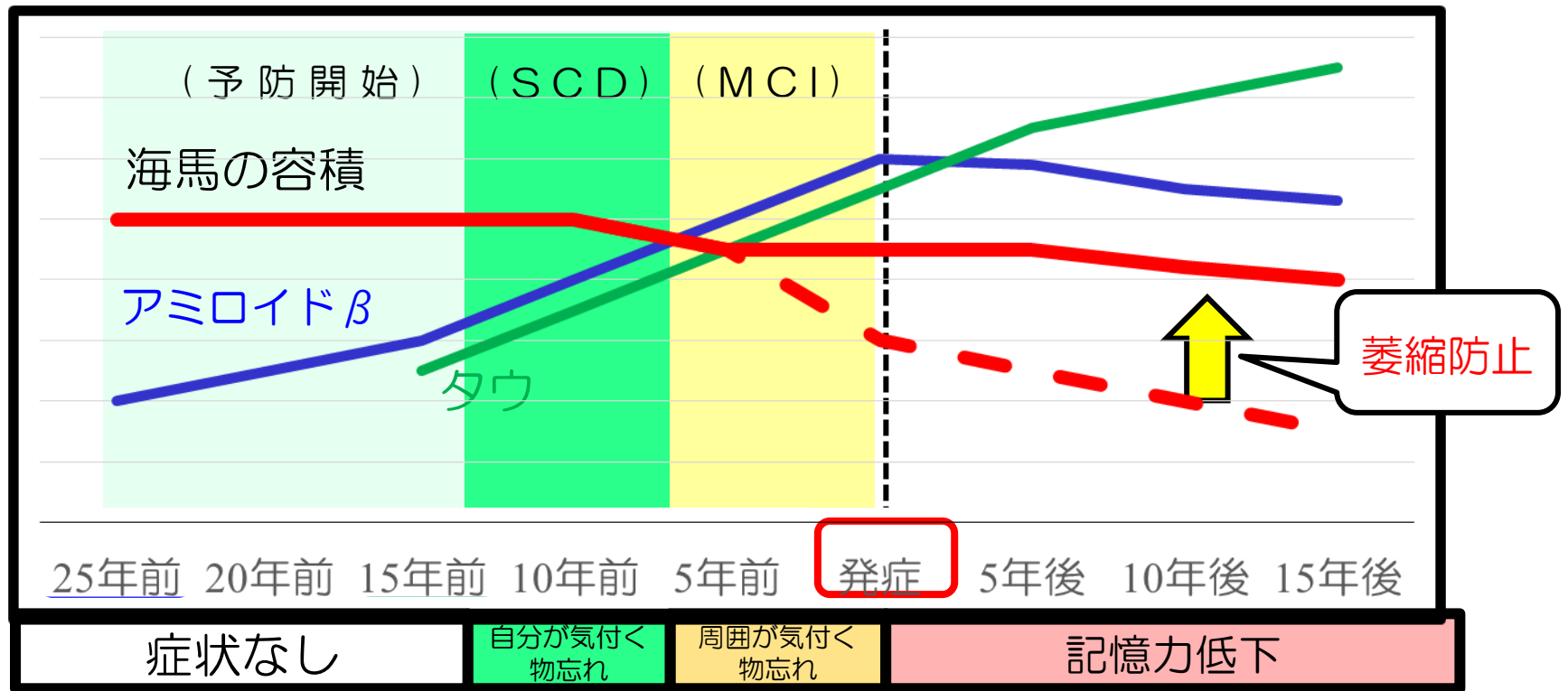
発症の25年前からアミロイドβが神経細胞を傷つけはじめる。

発症の15年前からタウが神経細胞を破壊しはじめる。

タウの蓄積は初期より海馬に発生するため海馬の萎縮が初期に始まる。

認知症の予防のタイミングは？

アルツハイマー型認知症の発病段階



特に、SCD・MCIの時期での取り組みで効果大きい

アルツハイマー型認知症

最新情報

～現場の話のネタに！～

アルツハイマー型認知症の夢の新薬 「レカネマブ」

- 令和5年9月25日、日本で初めて厚生労働省が承認。
- 日本のエーザイとアメリカのバイオジェンが共同開発。
- 承認90日以内には保険適応の有無、価格が決まる予定。
- アメリカでは年間治療費、約390万円。
- 対象はMCI・発症早期。2週間に1回、1時間の点滴静脈注射。
- 1年半の治療結果で脳内のアミロイドβを60%減。
非実施群と比較し7カ月間の進行を遅らせた。
- 3年投与で1年間、6年投与で2年間の進行を抑制が期待。
- 検査はPET保外（～60万円）、腰椎穿刺脳脊髄検査（2万円）

朝田Dr. によると・・・

- **孤独**は共感性に関する脳部位を傷害する。
- **家事労働**は認知力を高め**転倒予防**にもなる。
(男性は**片付け**や**断捨離**を推奨)
- **難聴**は認知症危険因子の最大因子。
 - ①聴覚上行経路と海馬がアルツハイマーで侵される。
 - ②一次聴覚野への刺激低下にて認知予備能を減らす。
 - ③**聴覚に集中し本来の認知機能にエネルギーを費やせない。**

東京医科歯科大学専任教授、筑波大学名誉教授、メモリークリニックお茶の水院長
シナプソロジー医学顧問

朝田Dr. によると・・・

- 認知症のピークは85～89歳（男性75歳、女性85歳）。
- 予備軍から正常に戻りやすい条件は、
『運動習慣』と『好奇心の強さ』。
- 有酸素運動は前頭葉に機能を高める（お喋りテスト）。
- 有酸素運動、筋力強化、バランス運動の3セットが有効。
- 30分以内の昼寝習慣は認知症になりにくい。

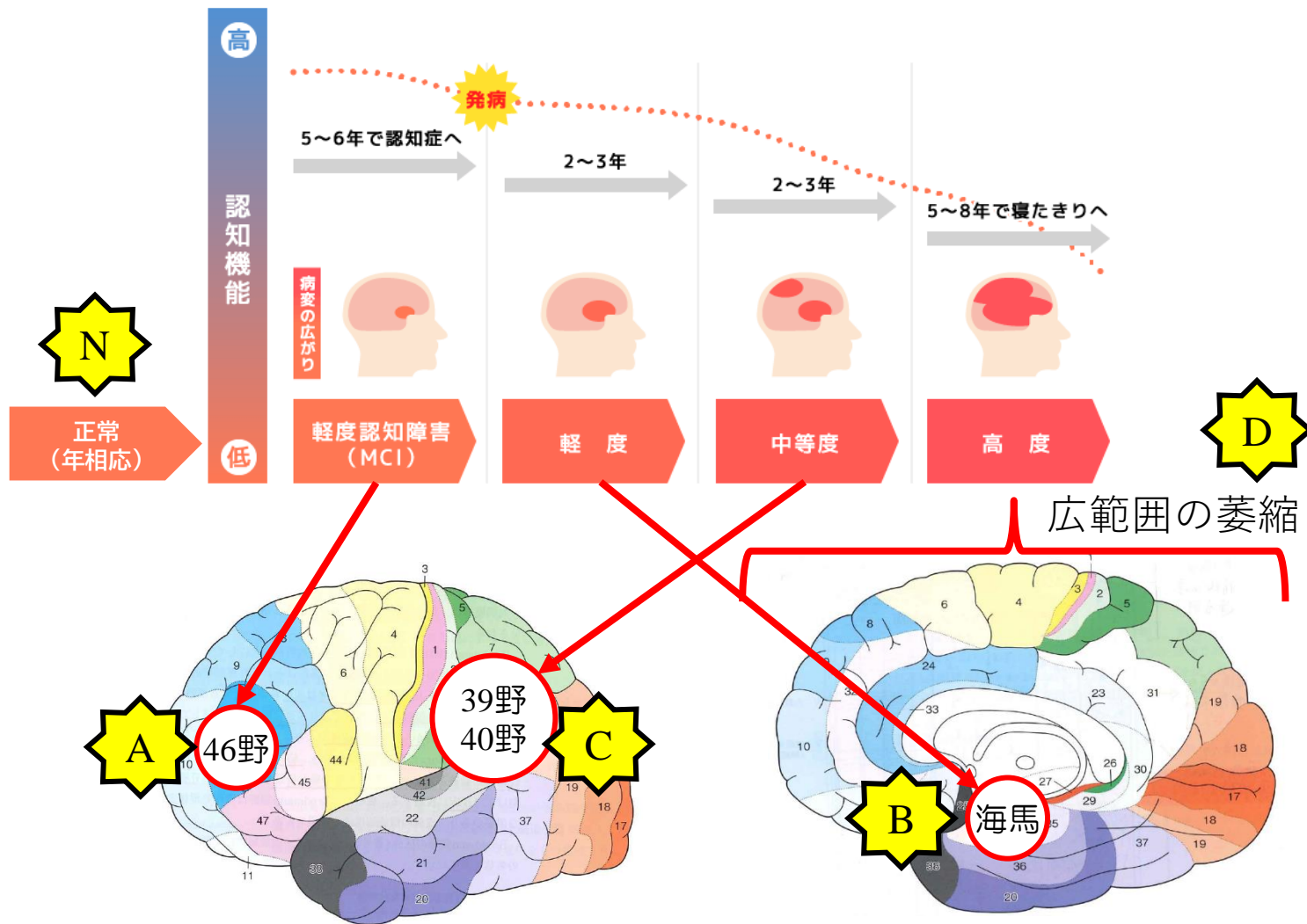
（リフレッシュ効果、夜間睡眠を改善、神経再生新生）

アルツハイマー型認知症 の進行と脳の部位 ～参加者の状態をイメージ！～

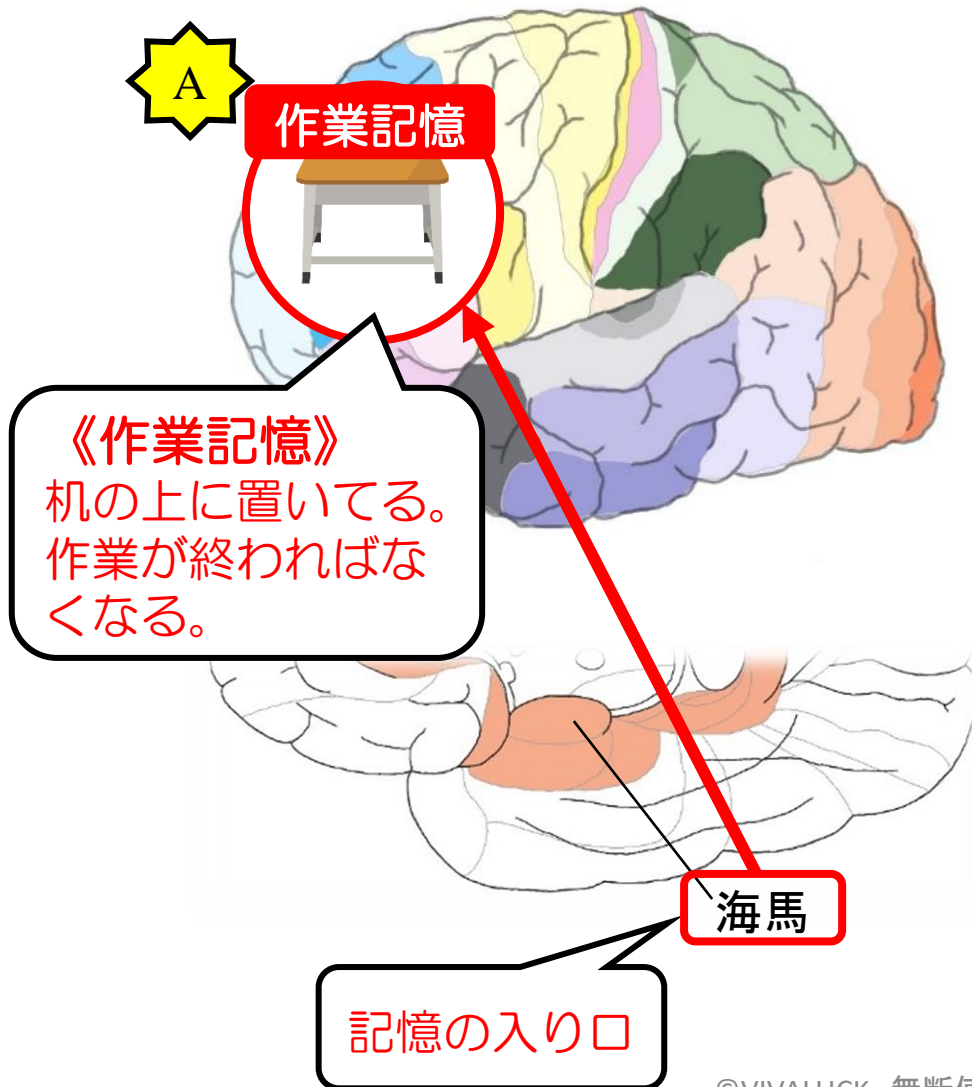
《参考文献》

- ・重森健太(2009) 『認知症の早期評価を目的としたMini-Mental State Examinationの臨床活用に関する研究：前頭前野の知見によるMini-Mental State Examination 因子構造の解明』 聖隷クリストファー大学大学院博士後期課程保健科学研究科博士論文

認知症の経過と機能局在

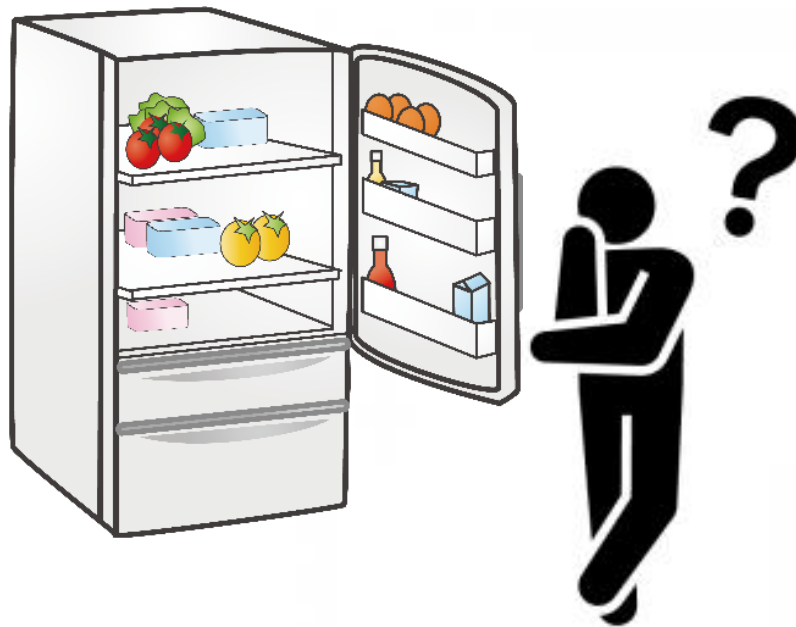


主な記憶の種類の場合と流れ





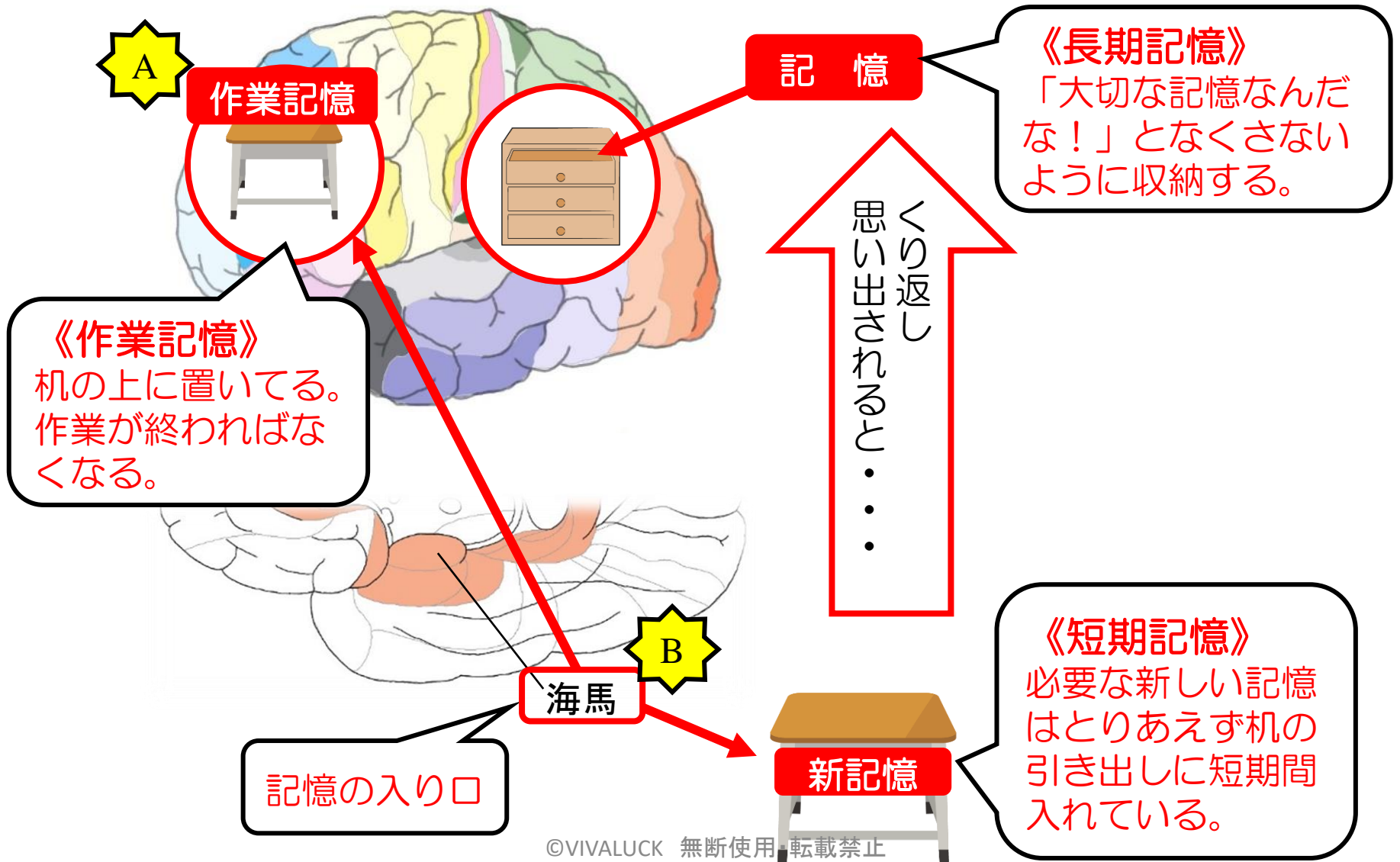
作業記憶（ワーキングメモリ）の低下



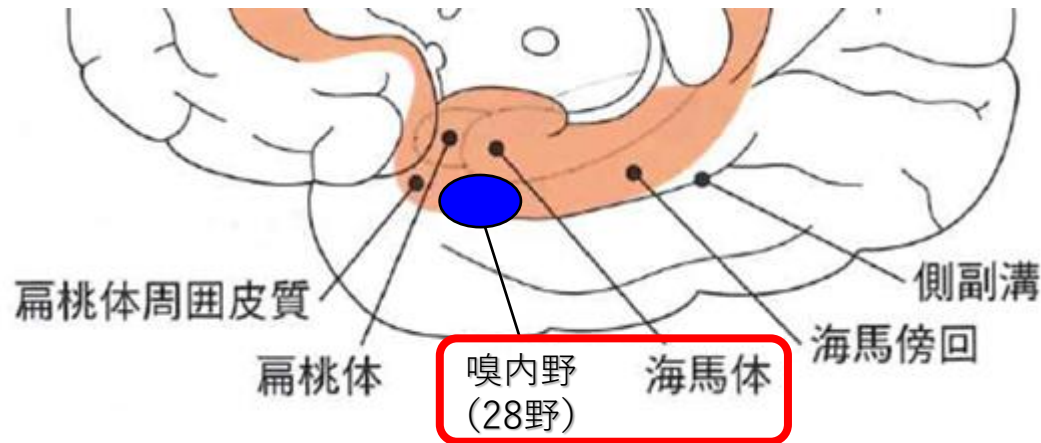
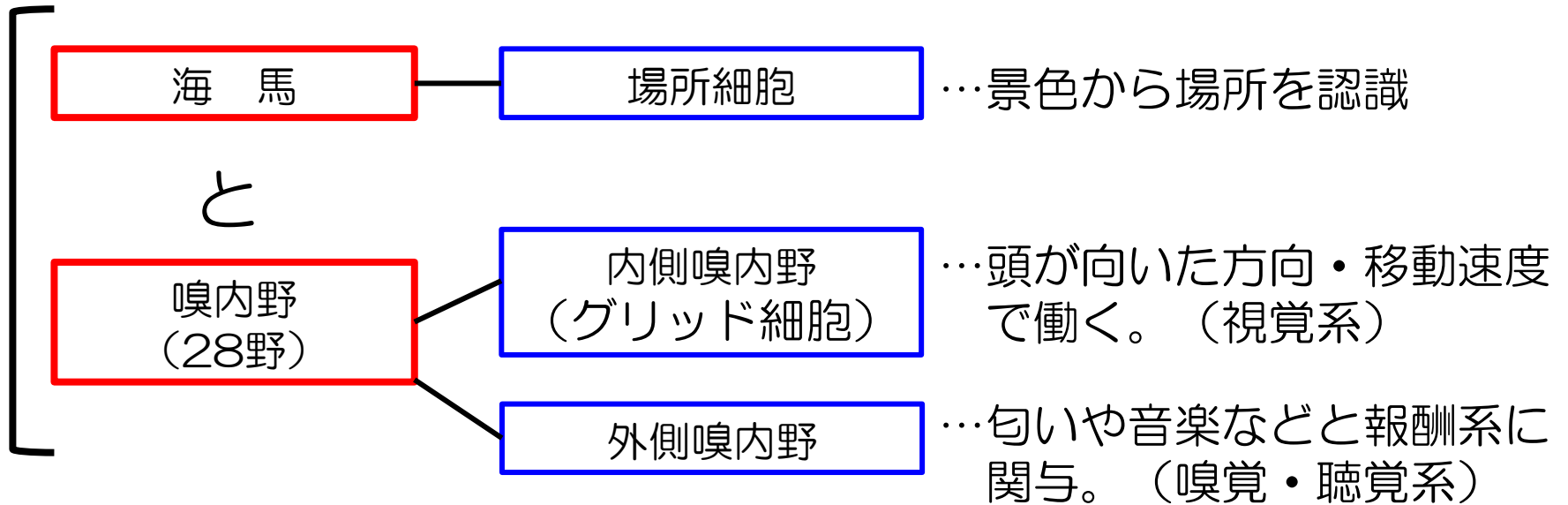
つまり、

「記憶しながら行動する」二重課題（デュアルタスク）が難しくなる

主な記憶の種類、場所と流れ



見当識の記憶（今どこにいる？）





見当識障害と短期記憶

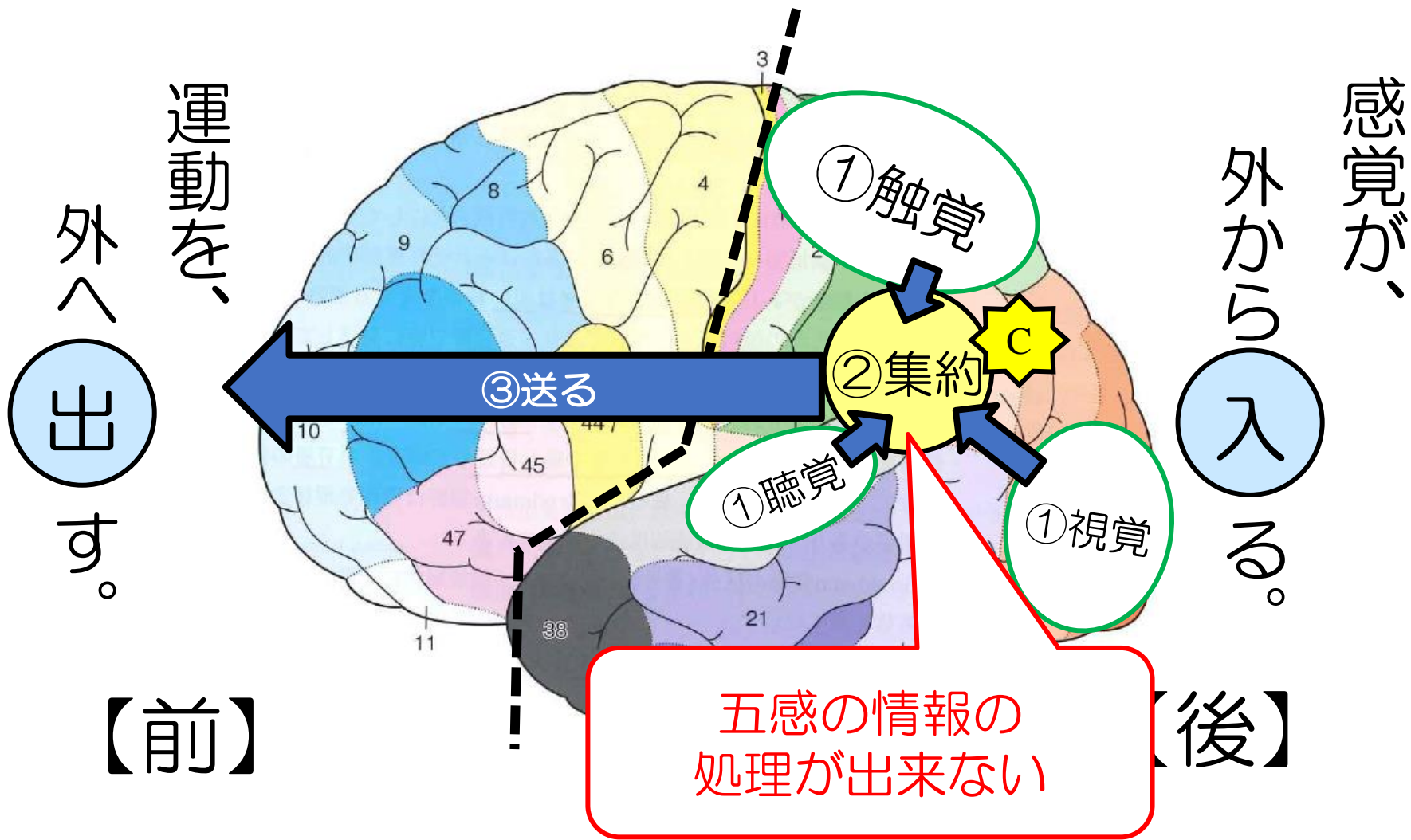


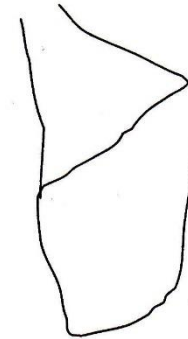
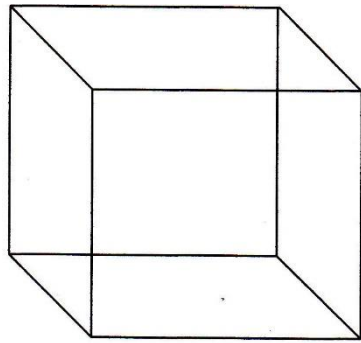
今日は、
何月何日ですか？

ここはどこですか？

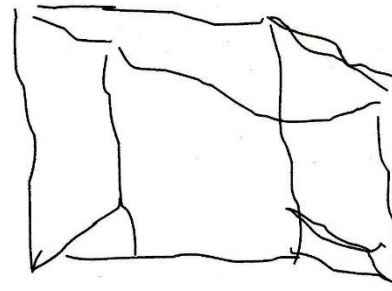
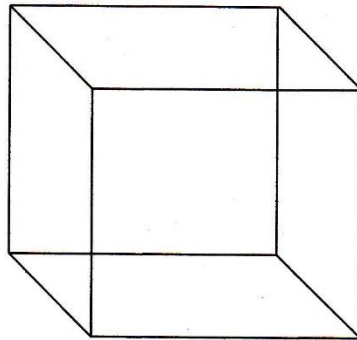
つまり、

海馬と嗅内野の機能低下により「今、どこにいる？」が分からなくなる。





例1



例2



見る（感覚）と書く（運動）に誤差が出る。



外の世界へ注意を向けられず
自発性の低下や運動機能の低下
へと繋がる。

アルツハイマー型認知症 の進行状態を知る方法 ～エクササイズ選定に重要！～

ミニメンタルステート検査 (MMSE) : 客観的評価

【評価の内容】

1. 時間の見当識
2. 場所の見当識
3. 即時記憶
4. 計算
5. 遅延再生
6. 物品呼称
7. 文の復唱
8. 口頭指示
9. 書字指示
10. 自発書字
11. 図形模写

- 27~30点
⇒ 正常
- 26~22点
⇒ 軽度認知障害の疑い
- 21点以下
⇒ 認知障害の可能性

Mini-Mental State Examination (MMSE) 得点: 30 点満点

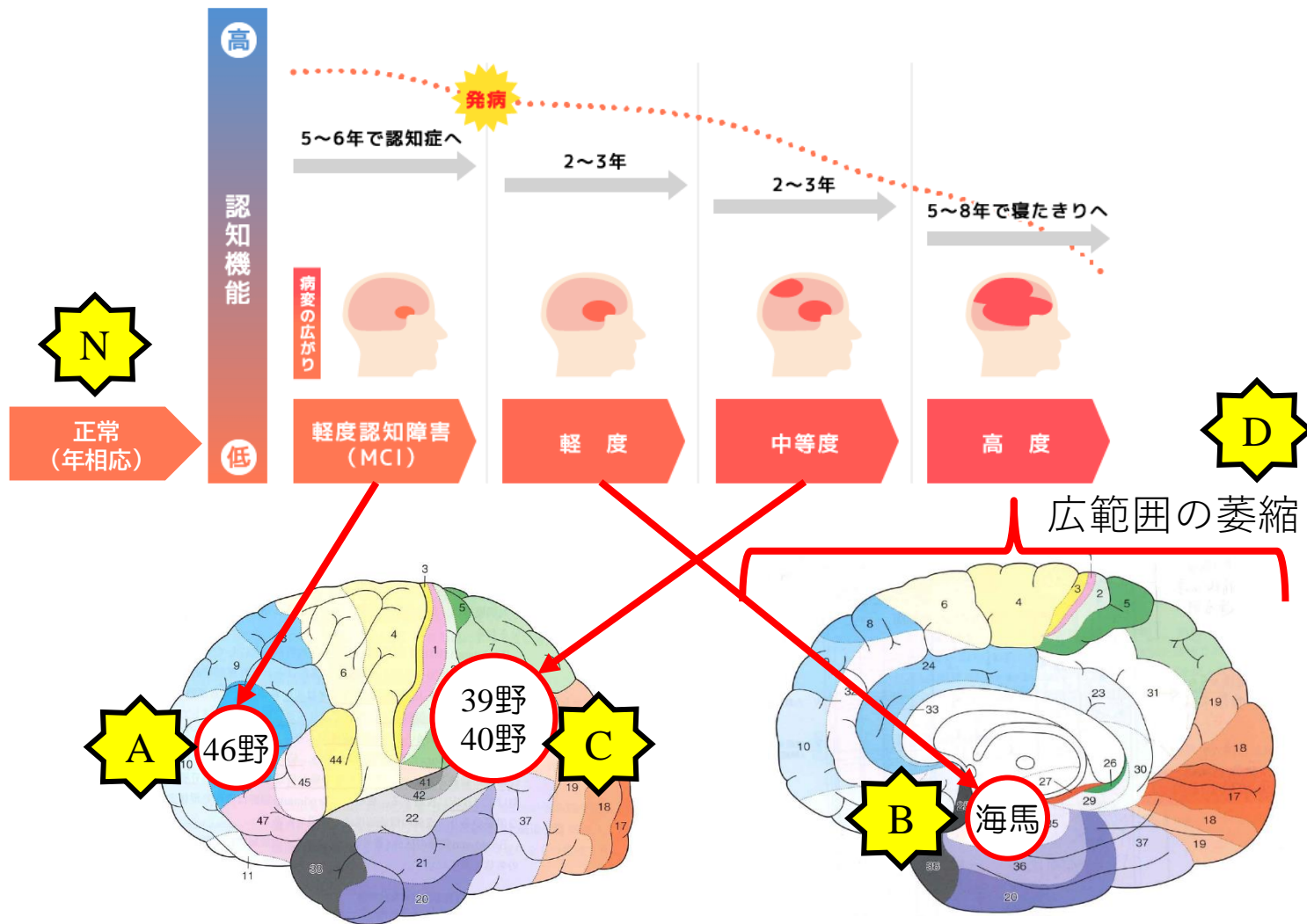
検査日: 200 年 月 日 曜日 施設名: _____

被験者: _____ 男・女 生年月日: 明・大・昭 年 月 日 歳

プロフィールは事前または事後に記入します。 検査者: _____

質問と注意点	回答	得点	
1 (5点) 時間の見当識 「今日は何日ですか」 「今年は何年ですか」 「今の季節は何ですか」 「今日は何曜日ですか」 「今月は何月ですか」	日	0	1
	年	0	1
		0	1
	曜日	0	1
	月	0	1
2 (5点) 場所の見当識 「ここは都道府県でいうと何ですか」 「ここは何市 (*町・村・区など) ですか」 「ここはどこですか」 (*回答が地名の場合、この施設の名前は何かと、質問をかえる。正答は建物名のみ) 「ここは何階ですか」 「ここは何地方ですか」		0	1
		0	1
		0	1
	階	0	1
		0	1
3 (3点) 即時記憶 「今から私という言葉を覚えてくり返し言ってください。 「さくら、ねこ、電車」 はい、どうぞ」 *アスターは3つの言葉を1回に1つずつ言う。その後、被験者にくり返させ、この時点でいくつ言えたかで得点を与える。 *正答1つにつき1点。合計3点満点。 「今の言葉は、後で聞くので覚えておいてください」 *この3つの言葉は、質問5で再び復唱させるので3つ全部答えられなかった被験者については、全部答えられるようになるまでくり返す(ただし6回まで)。		0	1
		2	3
4 (5点) 計算 「100から順番に7をくり返しひいてください」 *3回くり返し7を引けば、正答1つにつき1点。合計5点満点。 正答例: 93 86 79 72 65 *答えが止まってしまった場合は「それから」と促す。		0	1 2
		3	4 5
5 (3点) 遅延再生 「さっき私が言った3つの言葉を何でしたか」 *質問3で提示した言葉を再度復唱させる。		0	1 2 3
6 (2点) 物品呼称 時計 (又は鍵) を見せながら「これは何ですか?」 鉛筆を見せながら「これは何ですか?」 *正答1つにつき1点。合計2点満点。		0	1 2
		0	1
7 (1点) 文の復唱 「今から私という文を覚えてくり返し言ってください。 「みんなで力を合わせて闘を引きます」」 *3回で必ずくり返しを言い入り返させる。1回で正確に答えられた場合1点を与える。 *紙を組に置いた状態で指示を始める。		0	1
		0	1 2 3
8 (3点) 口頭指示 「今から私という通りにしてください。 右手にこの紙を持ってください。それを半分に折りたたんでください。 そして私にください」 *各段階毎に正しく作業した場合に1点ずつ与える。合計3点満点。		0	1 2 3
		0	1
9 (1点) 書字指示 「この文を読んで、この通りにしてください」 *被験者は普段でも読取でもかまわない。実際に目を閉じれば1点を与える。	裏面に質問有	0	1
10 (1点) 自発書字 「この部分に何か文章を書いてください。どんな文章でもかまいません」 *アスターが原文を与えてはならない。意味のある文章ならば正答とする。(※名詞のみは誤答、状態などを示す四字熟語は正答)	裏面に質問有	0	1
11 (1点) 図形模写 「この図形を正確にそのまま書き写してください」 *模写は角が10個あり、2つの五角形が交差していることが正答の条件。手前のふるえなどはかまわない。	裏面に質問有	0	1

認知症の経過と機能局在



ミニメンタルステート検査 (MMSE)

減点しやすい順番

【評価の内容】

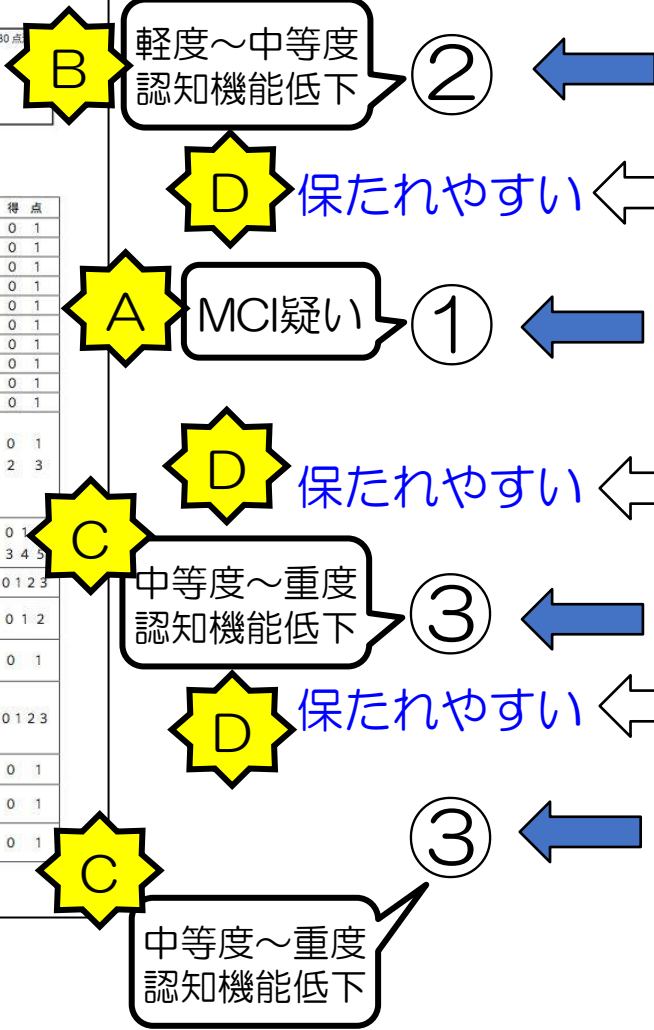
Mini-Mental State Examination (MMSE)

検査日: 200 年 月 日 曜日 施設名: _____

被験者: _____ 男・女 生年月日: 明・大・昭 年 月 日 歳

プロフィールは事前または事後に記入します。 検査者: _____

質問と注意点	回答	得点
1 (5点) 時間の見当識	「今日は何日ですか」	日 0 1
	「今年は何年ですか」	年 0 1
	「今の季節は何ですか」	0 1
	「今日は何曜日ですか」	曜日 0 1
	「今月は何月ですか」	月 0 1
2 (5点) 場所の見当識	「ここは都道府県でいうと何ですか」	0 1
	「ここは何市(※町・村・区など)ですか」	0 1
	「ここはどこですか」	0 1
3 (3点) 即時想起	「今から私がいう言葉を覚えてくり返し言ってください。『さくら、ねこ、電車』はい、どうぞ」	0 1
	「さくら、ねこ、電車」を1回に1つずつ言う。その後、被験者にくり返させ、この時点でいくつ覚えてきたかで得点を与える。	2 3
	「今の言葉は、後で聞くので覚えておいてください」	0 1
4 (5点) 計算	「100から順番に7をくり返しひいてください」	0 1
	「5回くり返し7を引かせ、正答1つにつき1点。合計5点満点。正答例: 93 86 79 72 65」	3 4 5
5 (3点) 遅延再生	「さっき私が言った3つの言葉は何でしたか」	0 1 2 3
6 (2点) 物品呼称	時計(又は鏡)を見せながら「これは何ですか?」	0 1 2
	「今から私がいう文を覚えてくり返し言ってください。『みんなで力を合わせて綱を引きます』」	0 1
7 (1点) 文の復唱	「今から私がいう文を覚えてくり返し言ってください。『みんなで力を合わせて綱を引きます』」	0 1
8 (3点) 口頭指示	「今から私がいう通りにしてください。右手にこの紙を持ってください。それを半分に折りたたんでください。そして私にください」	0 1 2 3
	「この文を読んで、この通りにしてください」	0 1
9 (1点) 書字指示	「この部分に何か文章を書いてください。どんな文章でもかまいません」	裏面に質問有 0 1
10 (1点) 自発書字	「この部分に何か文章を書いてください。どんな文章でもかまいません」	裏面に質問有 0 1
11 (1点) 図形模写	「この図形を正確にそのまま書き写してください」	裏面に質問有 0 1



1. 時間の見当識
2. 場所の見当識
3. 即時記憶
4. 計算
5. 遅延再生
6. 物品呼称
7. 文の復唱
8. 口頭指示
9. 書字指示
10. 自発書字
11. 図形模写

MMSEの点数と生活での特徴：主観的評価



：27～30点。

生活に支障なし。年相応の物忘れ。



：23～26点。

生活に支障が出始める。忘れ物が多い。同時作業が難しい。



：15～22点。

生活に支障あり。日付が分からない。

場所は分かることが多い。新しいことを覚えることが難しい。



：10～14点。

生活に見守りが必要。今いる場所が分からないことがある。

馴染みの動作や生活習慣は可能。



：0～9点。

生活に介助が必要。集中力の維持も難しい。

自分で考えて理解して行動することが難しい。

アルツハイマー型認知症
の経過に合わせた
活動とシナプソロジーエクササイズの
選び方

進行過程と適している活動と課題

M
C
I



: 27～30点。⇒ グループで創作活動（任せる）。
生活に支障なし。年相応の物忘れ。



: 23～26点。⇒ 複雑な計算課題。暗算要素のあるもの。
生活に支障が出始める。忘れ物が多い。同時作業が難しい。



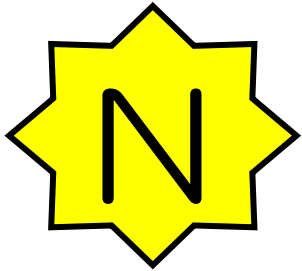
: 15～22点。⇒ ひっ算課題。文字並べ。答え合わせは自身で。
生活に支障あり。日付が分からない。
場所は分かることが多い。新しいことを覚えることが難しい。



: 10～14点。⇒ 線引きパズル。風景ぬり絵（色は自身で考える）。
生活に見守りが必要。今いる場所が分からないことがある。
馴染みの動作や生活習慣は可能。



: 0～9点。⇒ 線引きパズル。風景ぬり絵。集中と考えるを促す関り。
生活に介助が必要。集中力の維持も難しい。
自分で考えて理解して行動することが難しい。



作業記憶を維持したい。
新しいルールの理解が可能。

②

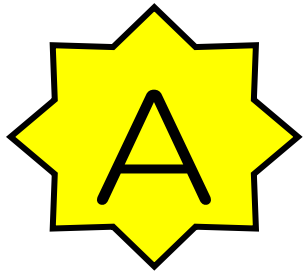
$$\square + 9 + \square = 19$$

+
7
+
4
||

$$9 + \square + 3 = 24$$

③ $9 + 7 - \square = 3$

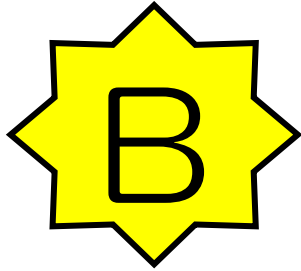
④ $10 - 6 + \square = 7$



頭の中で記憶しながら計算。
作業記憶を鍛えたい。
新しいルールは徐々に理解困難。

$$\begin{array}{r} (1) \quad 8162 \\ - 1567 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (1) \quad 23 \\ \times 26 \\ \hline \end{array}$$

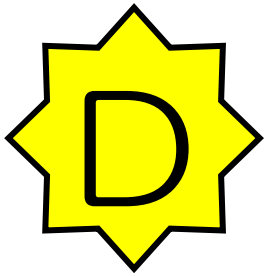
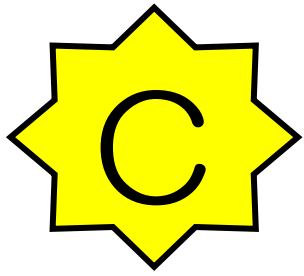


作業記憶が苦手。
記憶に頼り過ぎない課題。

$$\begin{array}{r} (1) \quad 2483 \\ + 7156 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (1) \quad 435 \\ \times \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

×	3	6	1	9	5
4					
8					
3					
6					
9					
1					
7					
5					
0					



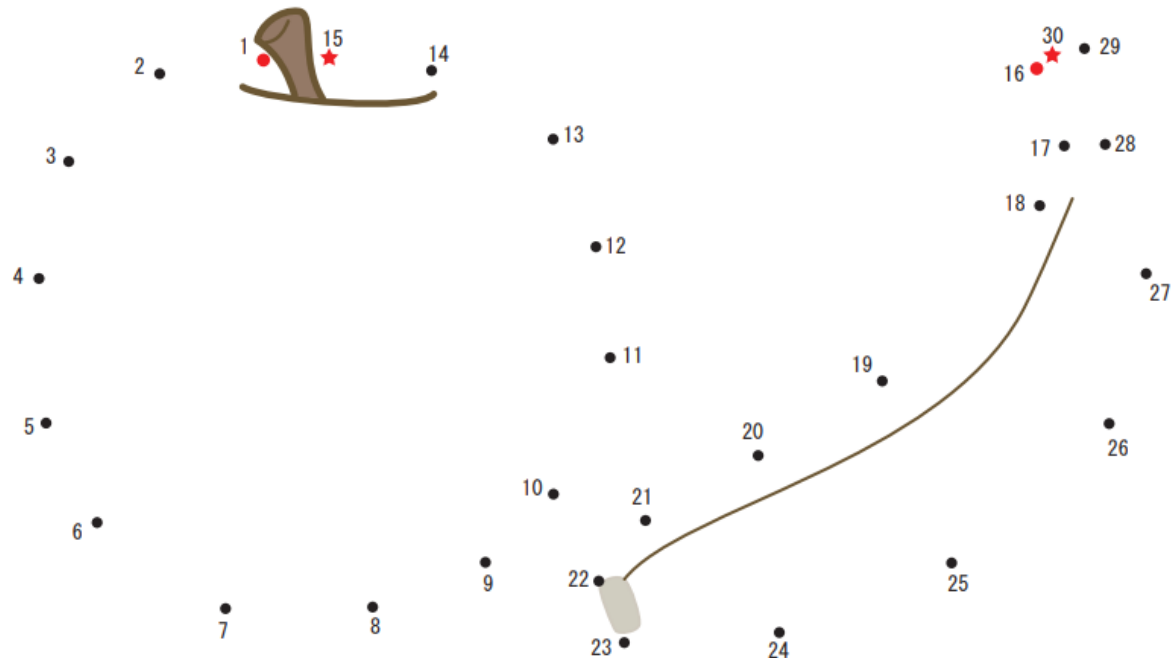
集中力が維持しやすい課題。
正解よりも「考えてる」を大切に。

(1) $7 + 2 =$

(16) $10 - 7 =$

(2) $1 + 5 =$

(17) $13 - 8 =$



シナプソロジーエクササイズの選び方

M
C
I

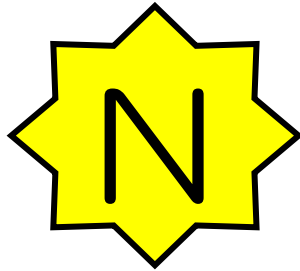
N : 27~30点。⇒ どのようなエクササイズでもOK。グループもOK。
生活に支障なし。年相応の物忘れ。

A : 23~26点。⇒ 二重課題。3動作より4動作。SU2つまで。
生活に支障が出始める。忘れ物が多い。同時作業が難しい。

B : 15~22点。⇒ 単純な動き。季節に関連。3動作。SU1つまで。
生活に支障あり。日付が分からない。
場所は分かることが多い。新しいことを覚えることが難しい。

C : 10~14点。⇒ なじみの動き。2動作。SU1つ~0。
生活に見守りが必要。今いる場所が分からないことがある。
馴染みの動作や生活習慣は可能。

D : 0~9点。⇒ なじみの動き。SU1つ。集中を促す関り。都度説明。
生活に介助が必要。集中力の維持も難しい。
自分で考えて理解して行動することが難しい。



他社との交流・協力

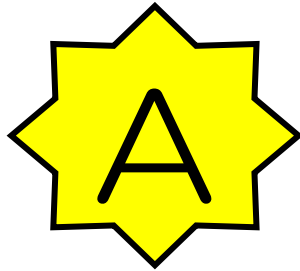


- 「孤独」を感じない空間



『ボディタッチ両手』
2人組以上で実施

『スイッチお手玉回し』
グループで協力



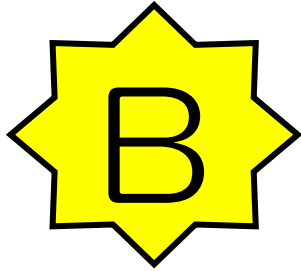
二十課題



- ・ 足ふみをしなから考える



『干支で3で止まる』
SUで干支



見当識・短期記憶（海馬）



- 季節の事柄で3～4つの事を憶える
記憶トレーニング

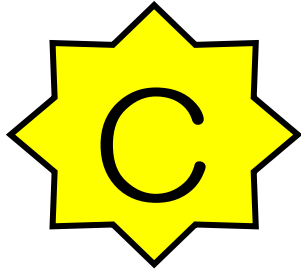


『季節のモノ3動作』
SUで季節のモノ



のポイント！

- 基本動作は**馴染みの動き**を使う！
⇒じゃんけん、足ふみ、指折り、など。
- 発声を変えるときは**連想できる言葉**！
⇒じゃんけん→石・ハサミ。季節のモノ。など
- **常にルールを伝えながら**行なう！
⇒記憶を保持する時間が短い。



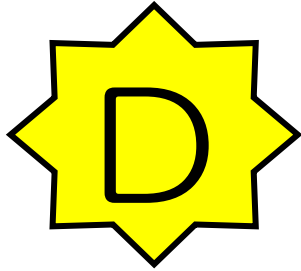
馴染みの動作で馴染みの歌



- 新しく覚えるルールは極力少なく。



『指数えグーパー』
SUで「故郷」



集中している。考えている。
を促す



- その都度ルール説明。
- 反応は薄くても大丈夫！



『相違じゃんけん』

よくある特徴

介護事業所でのシナプソロジー

- 喪失体験から上手くできない事での笑いが比較的受け入れられにくい。
- 反応が薄いので動機づけが難しい。

ポイント！

- ① 脳活性のポイントを出来ない事（ネガティブ）ではなく、**考えている・集中してる・悩んでいる**などの**ポジティブワード**にする！
- ② **全員**が上手くできていない**一体感**を演出する。
- ③ 心と体の発動性が低い方には反応を求めず、**『自ら考えている』**を大切にし、動機づけをする。

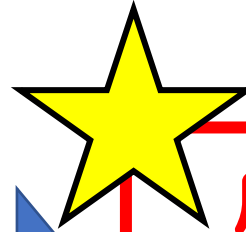
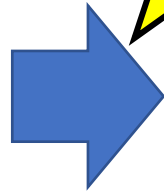
2つに『動機づけ』！

間違えた
考えてる



目に見える
動機づけ

楽しい
嬉しい
悔しい



感情への
動機づけ

全ての対象者に対して必要！
コロナ禍生活で感情の動きが少ない！

《 本日のまとめ 》

- アルツハイマー型認知症と予防時期について。
⇒40代から予防開始！
- アルツハイマー型認知症の最新情報。
⇒薬より予防！運動！好奇心（チャレンジ）！孤独はダメ！
- アルツハイマー型認知症の進行と脳の部位。
⇒4段階あり！
- アルツハイマー型認知症の進行状態を知る方法。
⇒MMSEや生活状況の観察からエクササイズの設定に重要！
- アルツハイマー型認知症の経過に合わせた、
シナプソロジーエクササイズを選び方。
⇒B、C、Dの時期は特に工夫が必要！

エクササイズごとに ベネフィットが書いてある！

オリジナルエクササイズシートのお土産付き研修

オンライン受講

11月5日（日）

10:00～11:30

定員30名 ￥4,980(税込)

残りわずか！



SYNAPSOLOGY

3で気合い！

考えながら動く「ながら動作」をすることで注意機能を高めます。

【高齢者】足元に気づかず転倒することが減るかも！
【働く世代】仕事や料理などでの同時作業がスムーズに行えるかも！
【子供】スポーツや勉強のパフォーマンスがアップするかも！

【基本動作】

その場で足踏みをする

【基本指示】

足踏みをしながら1～2まで数を数えましょう。
3の倍数を言いながら手をたたきます。

【スパイスアップ①】

3の倍数は発声しないで手をたたきます。
それ以外の数字は発声して足踏みをしましょう。

例) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

【スパイスアップ②】

3の倍数の発声を変えます。
皆さんはその掛け声を3の倍数のところで発声しましょう。

例) 1, 2, 「やー！」 4, 5, 「やー！」・・・

その場にいる皆さんで
掛け声を決めると
より盛り上がる！

【スパイスアップ③】

スパイスアップ②の掛け声は継続です。
それとは別に**もう1つ、2の倍数の掛け声を決めましょう。**
3の倍数は、②の掛け声と交互に今決めた掛け声を発声していきます。
手をたたくのも忘れずにいきます。

例) 1, 2, 「やー！」 4, 5, 「おー！」 7, 8, 「やー！」・・・

©2023 masae hakamata

〜相手に寄り添った洞察の本質とは〜

洞察のススメ

第十回

オンライン無料勉強会

11月15日(水) 20時より

恒松 伴典
袴田 雅江

みんなで学ぼう!現場で使える知識とスキルを!

アドバンス教育トレーナー
袴田雅江 恒松伴典

洞察する部分は表情だけではないのです。
この洞察力を身に付けることで
仕事と人から今以上に愛されることでしょう。

全ては洞察から始まる!

問合せ:jammin.seminar@gmail.com

お申込はこちら



第10回

30分無料勉強会

11月15日(水) 20:00~20:30



お申込みQRコード

《参考・出典》

- 久光正、坂井建雄（2012）『ぜんぶわかる脳の事典』成美堂出版
- 沼田憲治（2017）『脳機能の基礎知識と神経兆候ケーススタディ』メジカルビュー社
- 橋本圭司（2008）『高次脳機能を鍛える』全日本病院出版会
- Yshuda Ben-Yishay、大橋正洋（2010）立神粧子訳『前頭葉機能不全その先の戦略』医学書院
- 重森健太(2009) 『認知症の早期評価を目的としたMini-Mental State Examinationの臨床活用に関する研究：前頭前野の知見によるMini-Mental State Examination 因子構造の解明』聖隷クリストファー大学大学院博士後期課程保健科学研究科博士論文
- 朝田隆（2022）健康長寿社会の実現に向けた「認知症予防について」

《参考・出典》

- 『実験医学Vol.34』 2016年7月1日号、羊土社
 - 實吉岳郎「シナプス可塑性の分子生物学」P1720
 - 高橋琢哉「AMPA受容体シナプス移行と行動」P1726
 - 五十嵐啓「場所細胞・グリッド細胞はどのように記憶を形成するのか？」P1737
 - 久恒辰博「記憶力が低下するメカニズムとは何か？」P1754
- DIAN研究（2013）
 - 清原裕：九州大学大学院医学研究院環境医学久山研究室
 - 島田裕之：国立長寿医療研究センター予防老年学研究部
 - 浅場明莉（2017）『自己と他者を認識する脳のサーキット』共立出版