

知識×臨床



脳外臨床

基礎

—
001

記憶障害の脳画像の見方

症状が起こる原因と脳から考えるリハビリ

2026年8月8日 20:00~

NEUROIMAGING

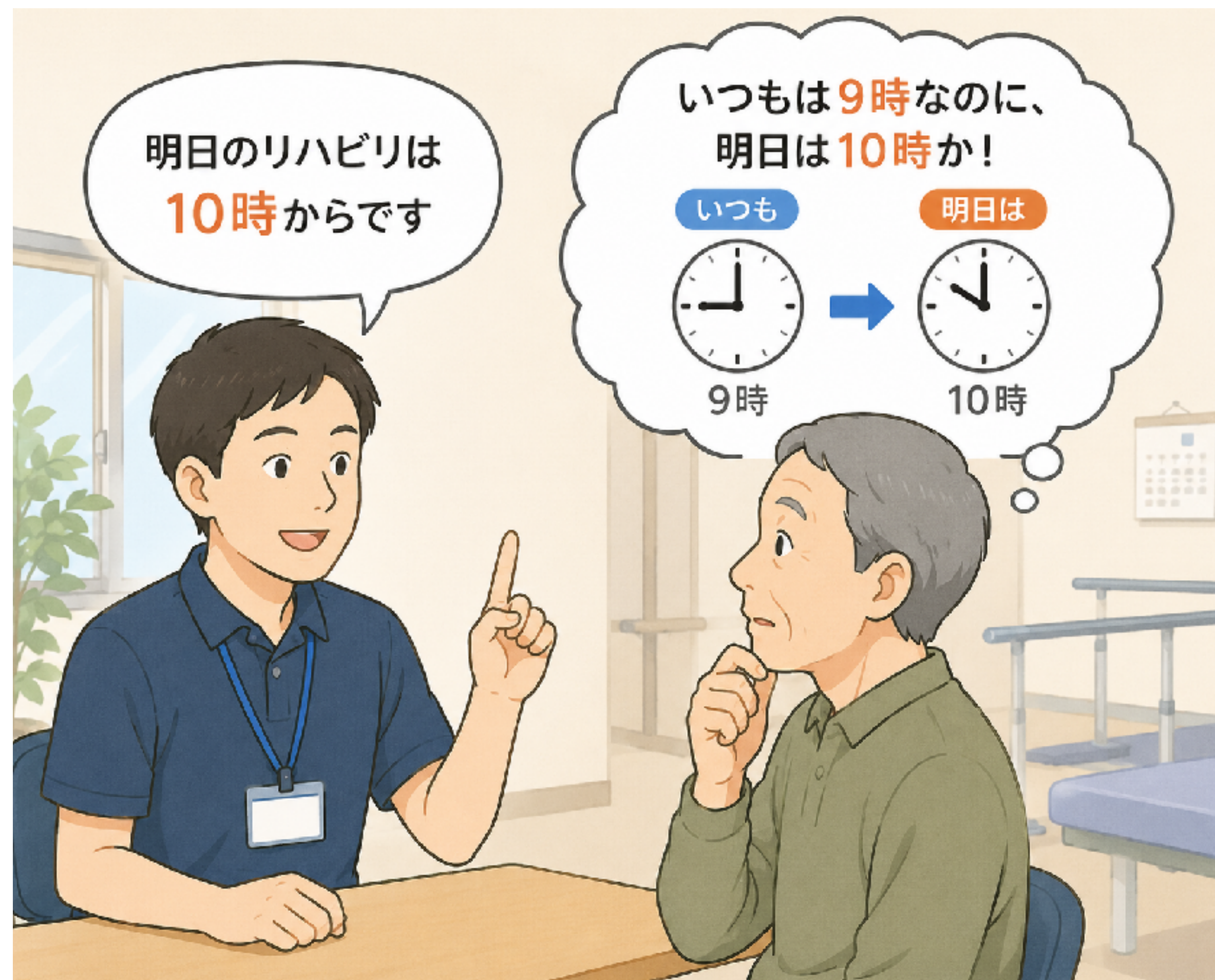
そのリハビリ、脳画像と一致している？
臨床でしか使えない脳画像の見方



BRAIN

患者様が約束の時間に来ない、この原因は？

これって記憶障害？



これを実現かするために、必要な能力とは？どんな評価をしますか？

記憶障害とは？

記憶とは？

心理学では、過去の経験を符号化し、保持し、必要なときに想起・再認する能力

記憶障害とは、神経心理学では、

新しい情報を学習できない、あるいは過去の情報を適切に想起・再認できない状態

経験

符号化

保持

想起

再認



符号化：情報を記憶できる形に変換する

再認：取り出した情報が正しいか確認する

記憶って保持じゃないの？

過程	役割	一言でいうと	例
① 入力	外界の情報を脳に入れる	情報を受け取る	人の顔を見る、名前を聞く
② 注意	必要な情報に意識を向ける	情報を選ぶ	話し相手の声だけに集中する
③ 符号化	情報を記憶できる形に変換する	意味をつける	「山本先生＝昨日会ったOT」と関連づける
④ 保持	記憶を維持・固定する	保存する	数時間後、翌日も覚えている
⑤ 想起	保存された記憶を必要な時に呼び出す	取り出す	「昨日の昼ご飯は何だった？」と思い出す
⑥ 再認	取り出した情報が正しいか確認する	照合する	顔を見て「あ、この人知ってる」と分かる

どれが記憶障害

過程	役割	一言でいうと	例
① 入力	外界の情報を脳に入れる	情報を受け取る	人の顔を見る、名前を聞く
② 注意	必要な情報に意識を向ける	情報を選ぶ	話し相手の声だけに集中する
③ 符号化	情報を記憶できる形に変換する	意味をつける	「山本先生＝昨日会ったOT」と関連づける
④ 保持	記憶を維持・固定する	保存する	数時間後、翌日も覚えている
⑤ 想起	保存された記憶を必要な時に呼び出す	取り出す	「昨日の昼ご飯は何だった？」と思い出す
⑥ 再認	取り出した情報が正しいか確認する	照合する	顔を見て「あ、この人知ってる」と分かる

どこでも記憶障害。起こるが原因が違う

過程	役割	一言でいうと	例
① 入力	外界の情報を脳に入れる	情報を受け取る	人の顔を見る、名前を聞く
② 注意	必要な情報に意識を向ける	情報を選ぶ	話し相手の声だけに集中する
③ 符号化	情報を記憶できる形に変換する	意味をつける	「山本先生＝昨日会ったOT」と関連づける
④ 保持	記憶を維持・固定する	保存する	数時間後、翌日も覚えている
⑤ 想起	保存された記憶を必要な時に呼び出す	取り出す	「昨日の昼ご飯は何だった？」と思い出す
⑥ 再認	取り出した情報が正しいか確認する	照合する	顔を見て「あ、この人知ってる」と分かる

注意＝情報処理の能力である

なぜ注意を疑うのか？

高次脳と注意のポジション

自己認識

→病識欠如

行動すら起こらない場合は？

→これも注意障害？

遂行機能

→遂行機能障害

記憶力

→記憶障害

情報処理

→受信・発信ができない（情報の把握一、断片的表現）

注意力・集中力

→集中力の持続が困難

発動性・抑制

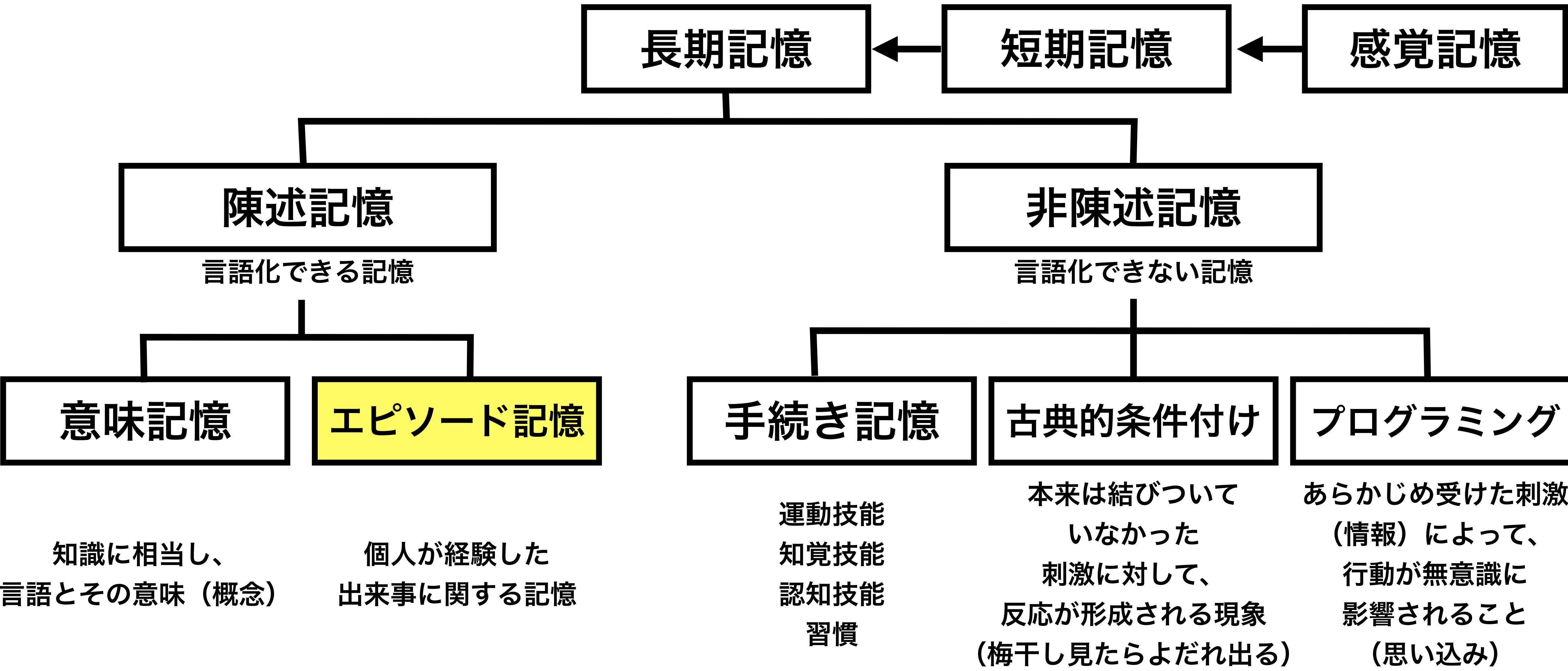
→無気力・脱抑制(心のコントロールができない)

精神的・心的エネルギー

→覚醒してられない状態

神経心理学ピラミッド

記憶障害には大きく2種類



エピソード記憶障害とは

記憶の形成（符号化・保持）や想起が障害され、その結果、出来事（エピソード）を覚えられない、または思い出せない状態→エピソード記憶障害＝健忘症

忘＝忘れる。健＝ここでは「程度が強い・はなはだしい」というニュアンスで使われてきた字
健忘＝単なる物忘れではない。はなはだしく忘れる／記憶が抜け落ちるという意味

できない

- ・ 同じ質問を繰り返す
- ・ 新しい療法士を覚えられない
- ・ 昨日の出来事を覚えられない
- ・ 日記を書いても、その日記を書いたことを忘れる

逆行性健忘

過去のエピソードが思い出せない。

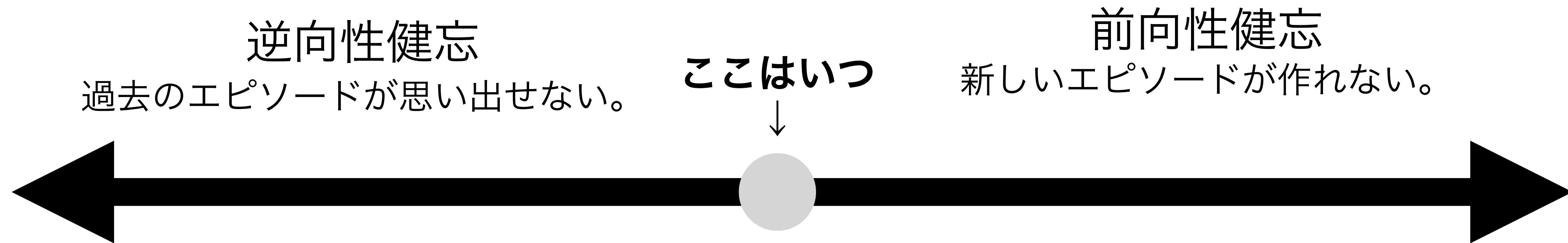
できる

- ・ 箸は使える
- ・ 歩行練習は少しずつ上手くなる
- ・ 自転車に乗れる
- ・ 更衣動作などADLができる

前向性健忘

新しいエピソードが作れない。

エピソード記憶障害とは



昔は発症前＝逆行性健忘発症後＝前向性健忘と教えられたが、
脳科学的には「海馬依存か、大脳皮質依存か」が境界

海馬

バラバラの情報を
エピソード
として統合
↓
長期記憶を助け
大脳へ

すでに海馬から送られ
大脳皮質に保存された状態

どこが障害されると健忘症になる？

大脳皮質＝記憶のタンク
想起

海馬を中心としたシステムが↓
統合→保持→定着が困難

どこが障害されると健忘症になる？

海馬＝記憶の為のシステム
形成・保持

健忘症は「忘れる」という現象を指すのではなく、「エピソード記憶の形成・保持・想起のいずれかが障害された結果として生じる症候」である。

患者様が約束の時間に来ない、この原因は？

先生

「明日は10時です。」

翌日

「そんな話聞いてません。」

患者

先生

「明日は10時です。」

翌日

「あっ何時やった…」

患者

先生

「10時ですか？」

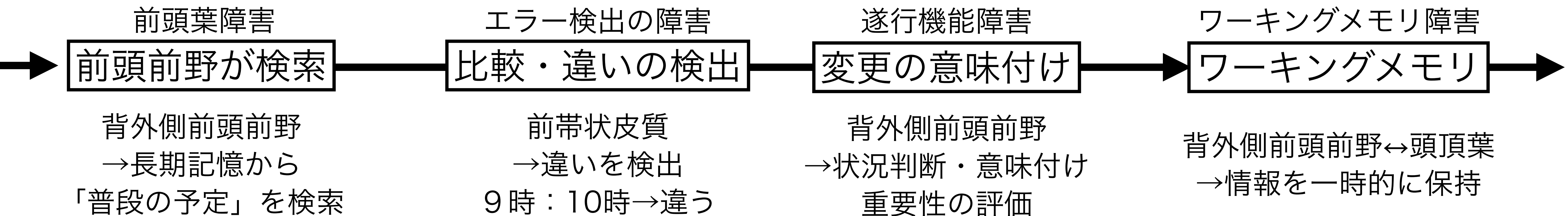
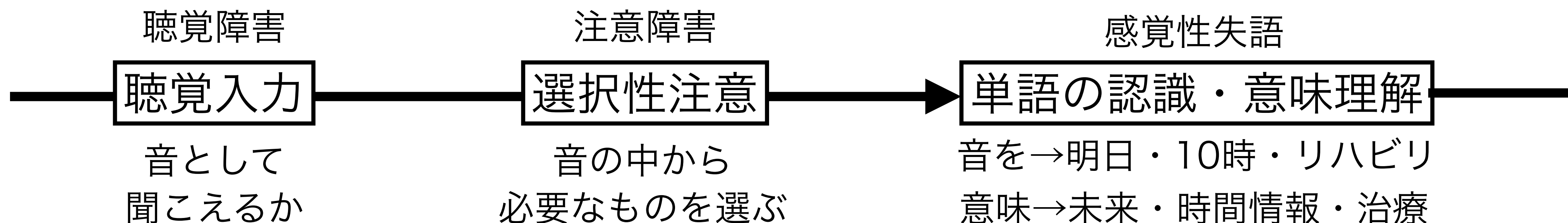
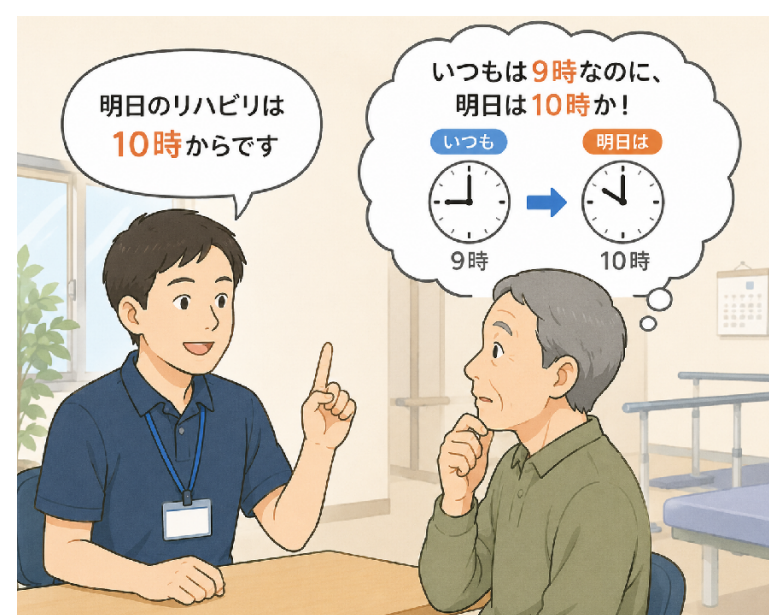
「あーそうそう！！」

患者

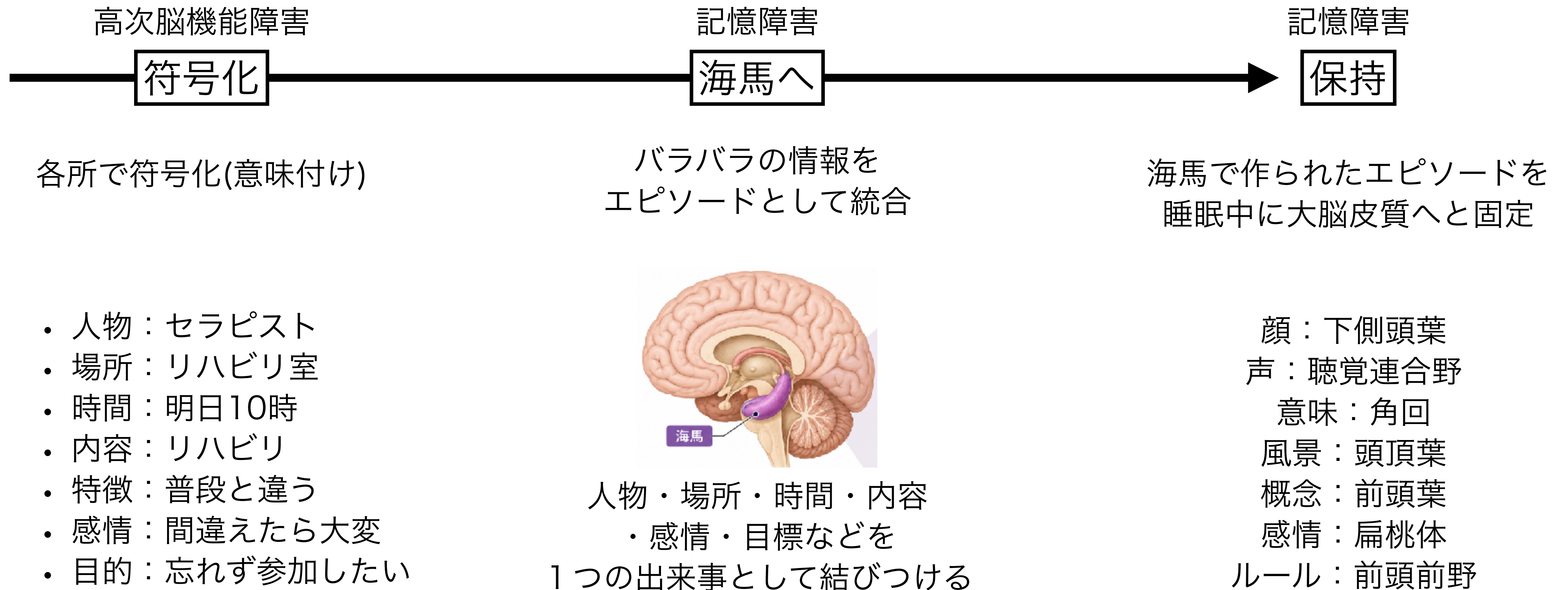
「健忘症」 エピソードの記憶障害＝海馬❌

「想起の障害」 記憶はOK＝海馬もOK

「明日は10時からリハビリです！」



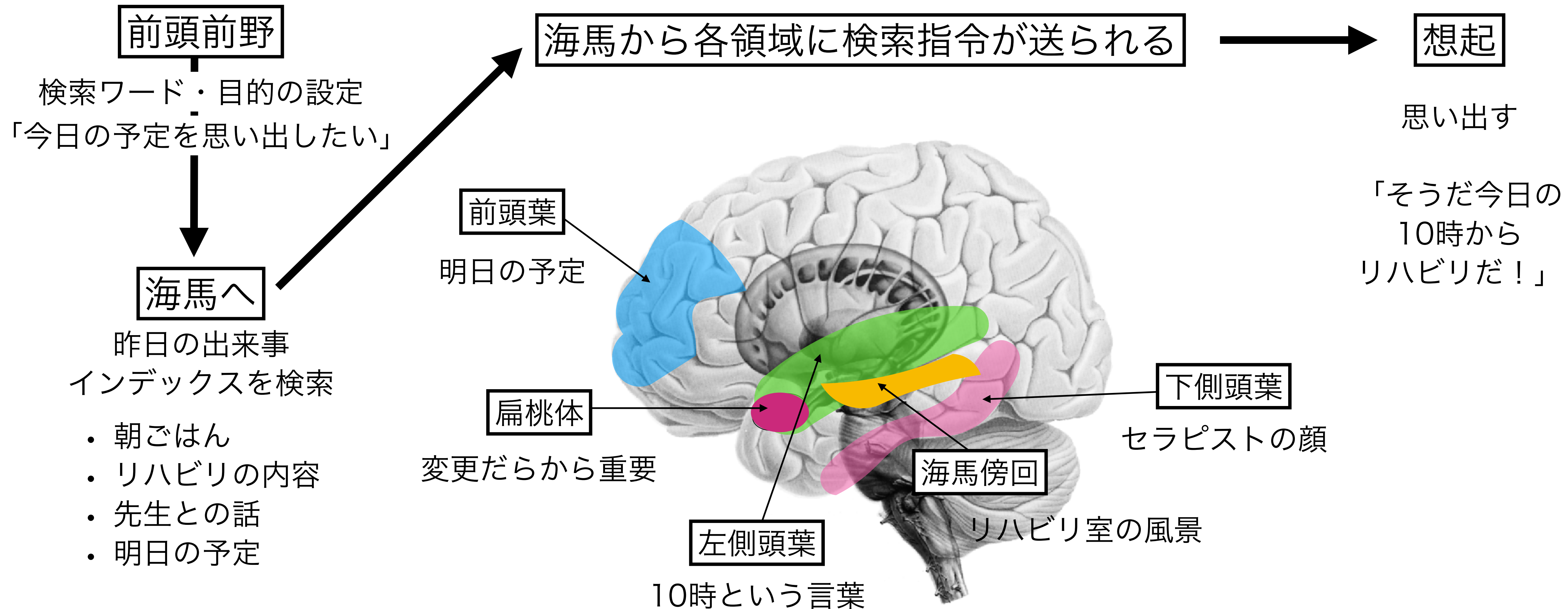
「明日は10時からリハビリです！」



情報はどうやって 意味付け（符号化）されるのか？

海馬へ統合される情報	主な処理内容	主な脳部位	障害されたときの代表的名称・症状
顔	顔を一人の人物として認識する	紡錘状回、下側頭葉、嗅周皮質	相貌失認
物体	形状を統合し、何の物体か認識する	外側後頭複合体、下側頭葉、嗅周皮質	視覚性物体失認（統覚型・連合型）
場所・風景	場所・風景・環境を認識する	海馬傍回、海馬、後部頭頂葉	地誌的失認、街並失認、道順障害
空間的位置	対象の位置や空間関係を把握する	後部頭頂葉、上頭頂小葉、頭頂間溝	視空間認知障害、半側空間無視
言葉の意味	単語を意味概念へ結び付ける	前部側頭葉、中・下側頭回、角回、左下前頭回	語義失語、超皮質性感覚失語、意味記憶障害
時間・順序	出来事を時間軸・順序として整理する	前頭前野、海馬、内側側頭葉	時間的順序記憶障害、順序記憶障害
感情的重要性	情報の情動価・重要性を評価する	扁桃体、眼窩前頭皮質、前帯状皮質	情動記憶障害、恐怖条件づけ障害、情動認知障害
目標との関係	現在の目標や課題との関連性を判断する	背外側前頭前野、前帯状皮質、腹外側前頭前野	遂行機能障害、展望記憶障害、注意制御障害

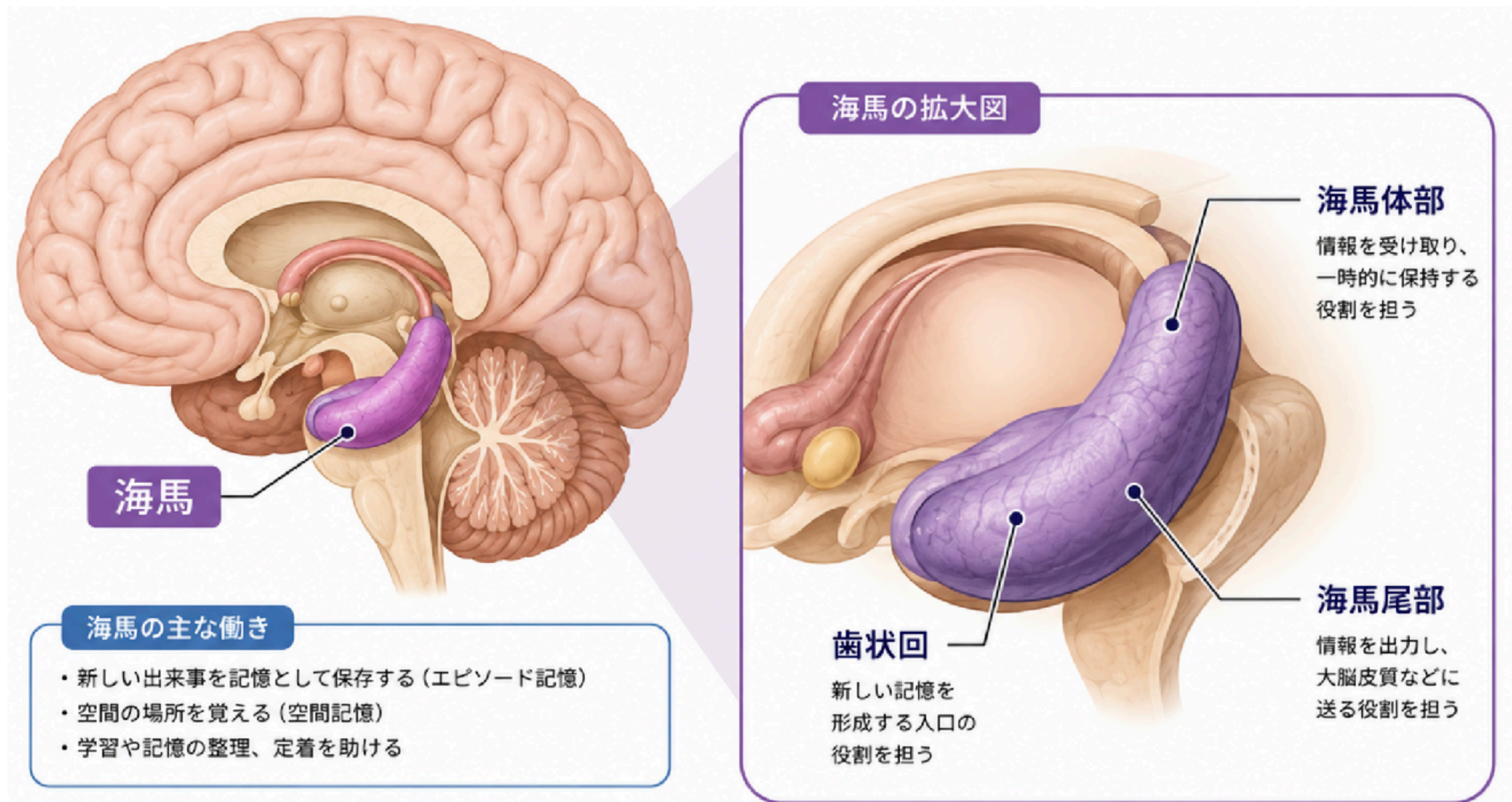
今日のリハビリは何時からだった？



海馬について考える

海馬は記憶を保持する場所？

出来事を一つにまとめる場所？



海馬について考える

インプット

さまざまな領域から
情報が海馬に

視覚

聴覚

感覚

前頭前野

注意・計画・判断・文脈

扁桃体

感情の強さ・価値

海馬

歯状回

新しい記憶を
形成する入り口

様々な情報を
まとめて
「一つの出来事」
エピソードとして
整理・記憶の形にする

海馬体部

情報を受け取り
一時的に保持する

短期的な情報を保持し
繰り返しや関連付を
行い長期記憶への
定着を助ける

海馬尾部

情報を出し
大脳皮質に送る

整理された情報を
大脳皮質に送り
長期記憶として
保存できるようにする

アウトプット

海馬で整理された情報
が各方面に送られる

大脳皮質

側頭葉・前頭葉
頭頂葉・後頭葉へ

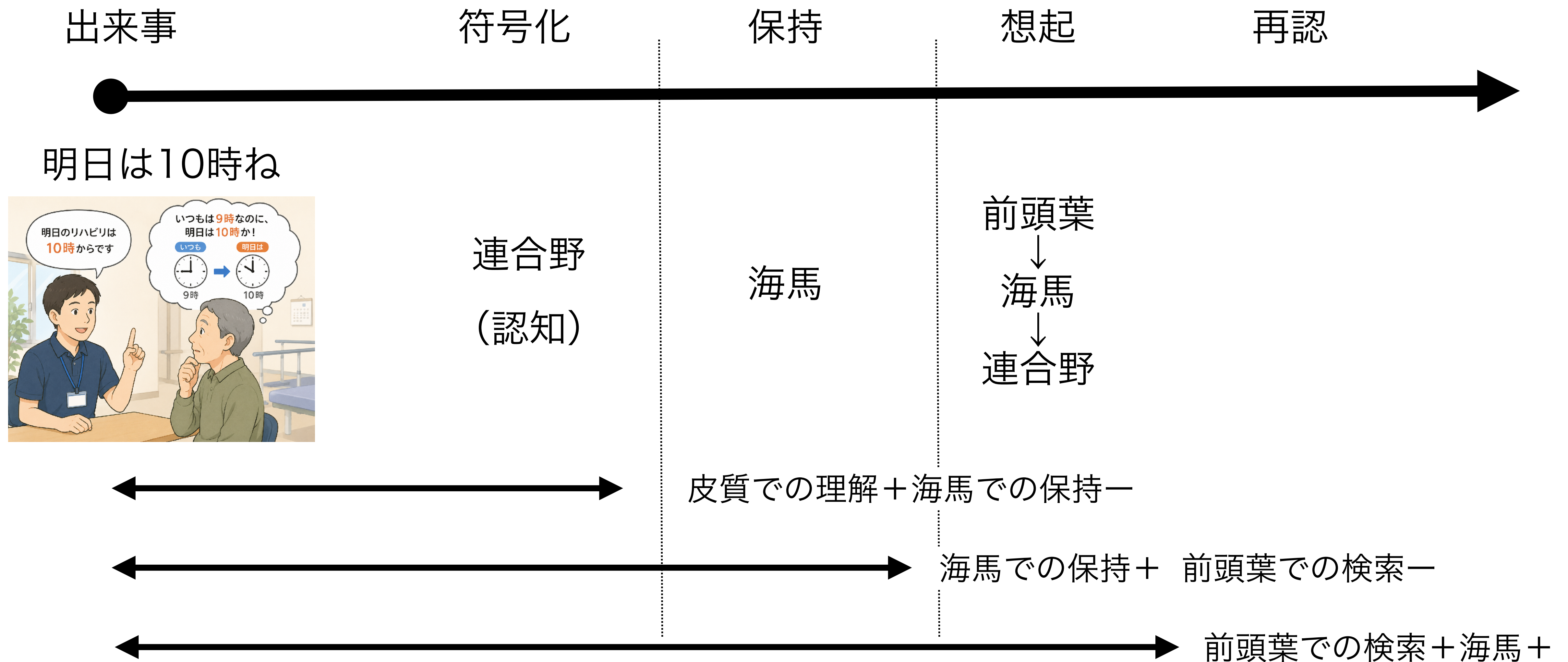
前頭前野

思い出す・判断する・計画

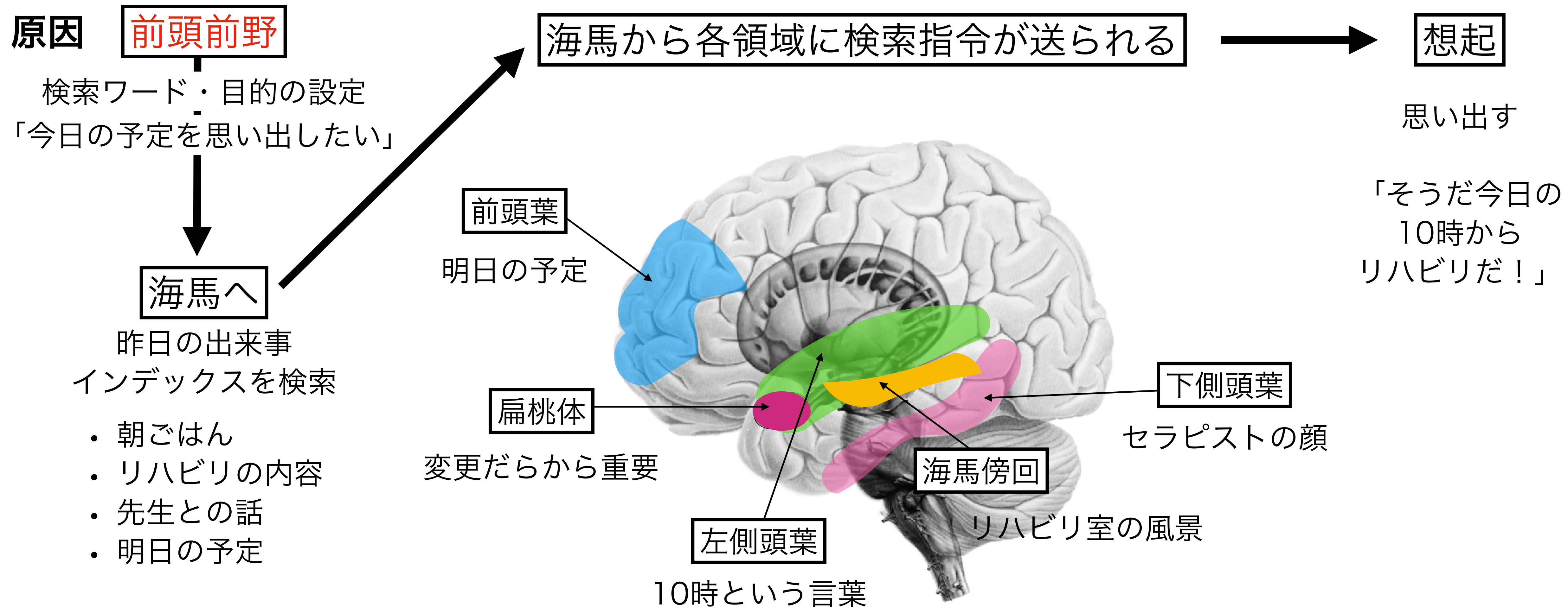
扁桃体

感情と結びつける

患者様が約束の時間に来ない、この原因は？



今日のリハビリは何時からだった？



患者様が約束の時間に来ない、この原因は？

先生

「明日は10時です。」

翌日

「そんな話聞いてません。」

患者

先生

「明日は10時です。」

翌日

「あっ何時やった…」

患者

先生

「10時ですか？」

「あーそうそう！！」

患者

「健忘症」エピソードの記憶障害＝海馬✖

記憶はOK＝海馬もOK
前頭葉での検索✖「想起の障害」

乳頭体
健忘：パペツ回路

扁桃体
情動記憶

海馬
健忘

海馬傍回
街並み失認

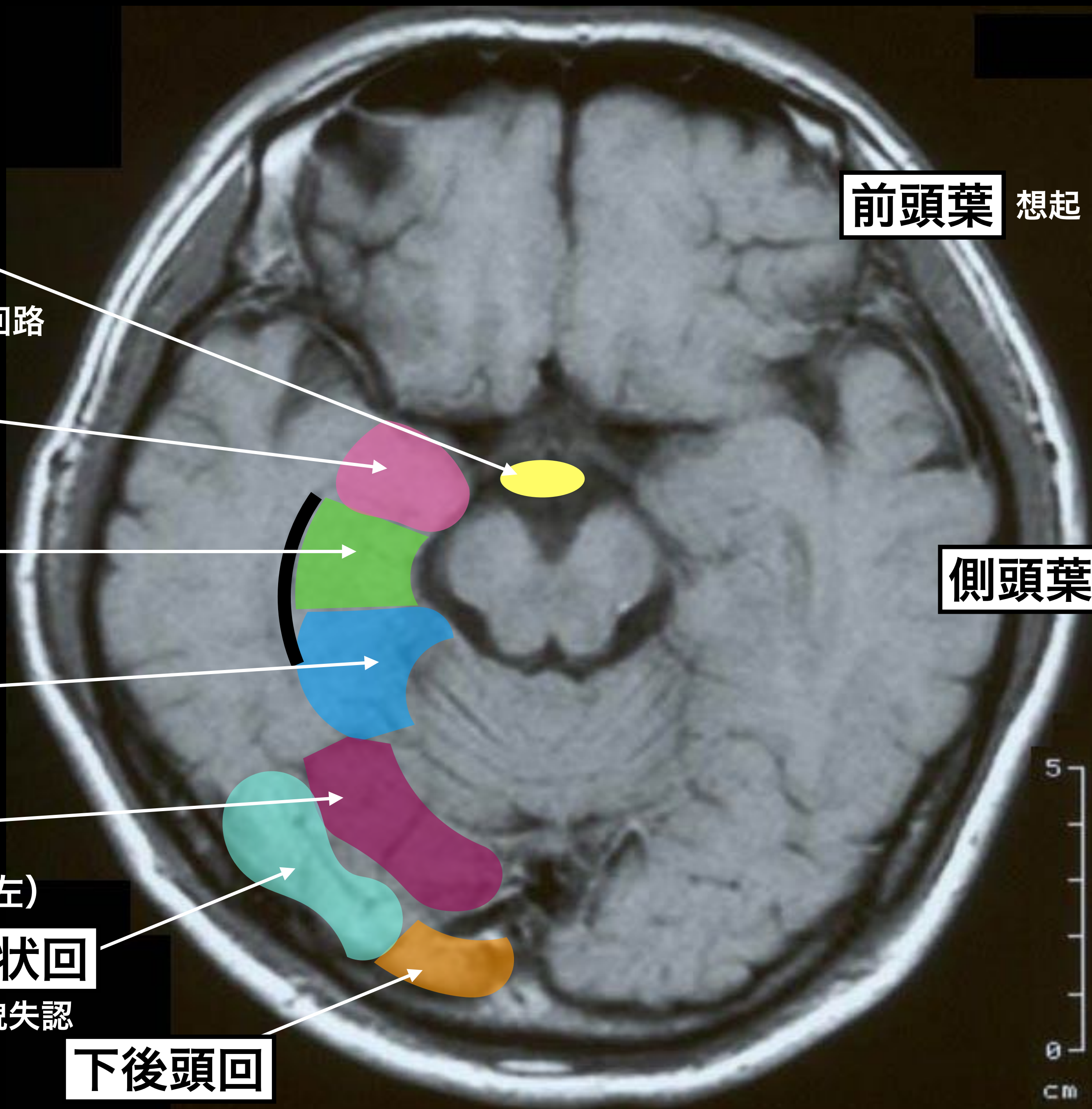
舌状回
純粹失読（左）

傍錘状回
相貌失認

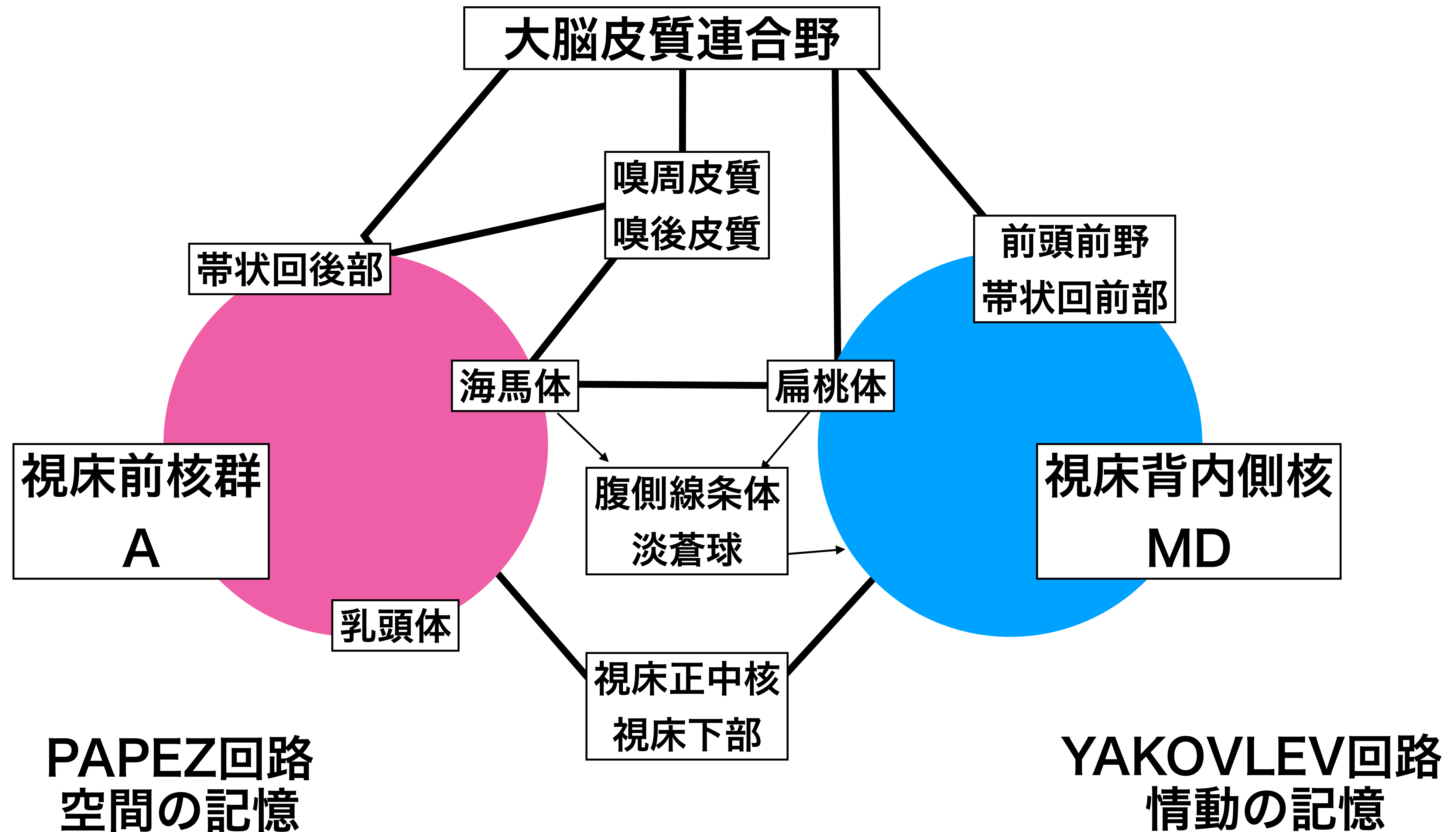
下後頭回

前頭葉 想起

側頭葉



パペツ回路とは？海馬と何が違うの？



パペツ回路とは？海馬と何が違うの？

海馬 → 脳弓 → 乳頭体 → 乳頭視床路 → 視床前核 → 帯状回 → 海馬傍回 → 海馬

海馬

「一つの出来事を作る」

人：セラピスト

場所：リハ室

時間：10時

内容：リハビリ



「療法士から、リハ室で、
明日は10時と言われた」

海馬

乳頭体

脳弓

乳頭視床路

パペツ回路

その記憶を安定させ、維持し、後から
再び利用できるようなネットワーク

視床前核

海馬傍回

帯状回

記憶の階層

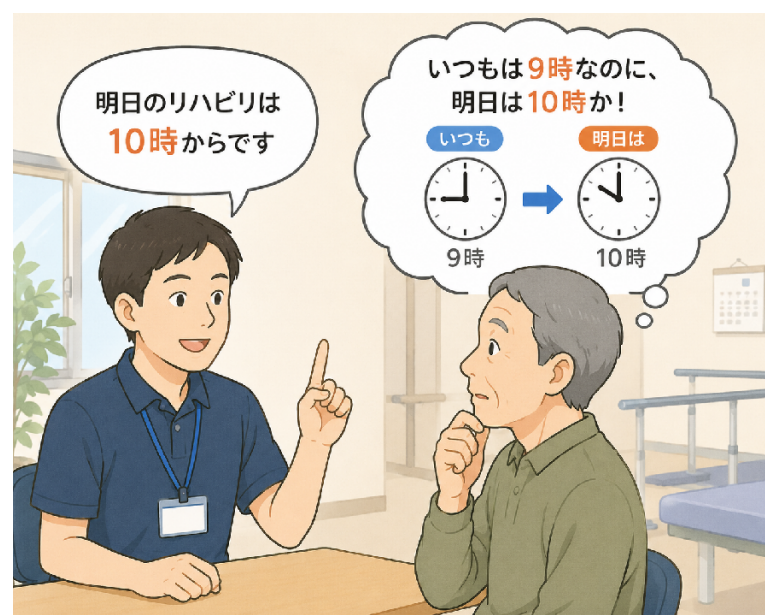
海馬－間脳－前頭葉－新皮質ネットワーク
＝ 記憶システム全体

Papez回路 ＝ 海馬を含む記憶ネットワーク

海馬 ＝ 記憶形成の中核装置

記憶

「明日は10時からリハビリです！」



聴覚障害

聴覚入力

音として
聞こえるか

注意障害

選択性注意

音の中から
必要なものを選ぶ

感覚性失語

単語の認識・意味理解

音を→明日・10時・リハビリ
意味→未来・時間情報・治療

前頭葉障害

前頭前野が検索

背外側前頭前野
→長期記憶から
「普段の予定」を検索

エラー検出の障害

比較・違いの検出

前帯状皮質
→違いを検出
9時：10時→違う

遂行機能障害

変更の意味付け

背外側前頭前野
→状況判断・意味付け
重要性の評価

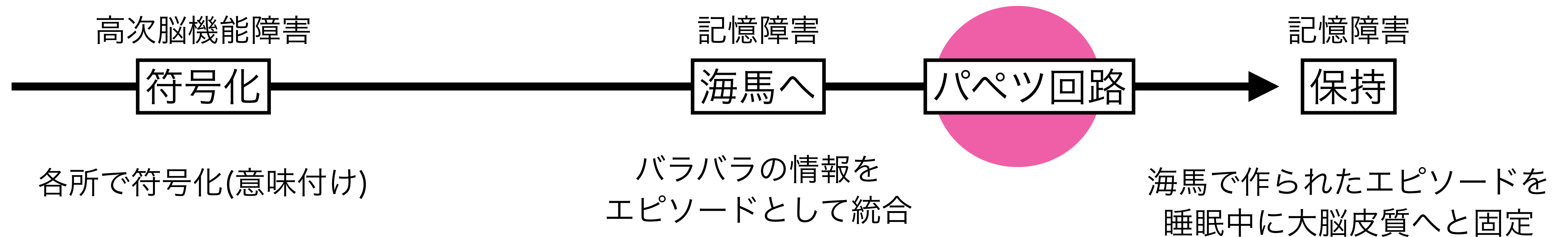
ワーキングメモリ障害

ワーキングメモリ

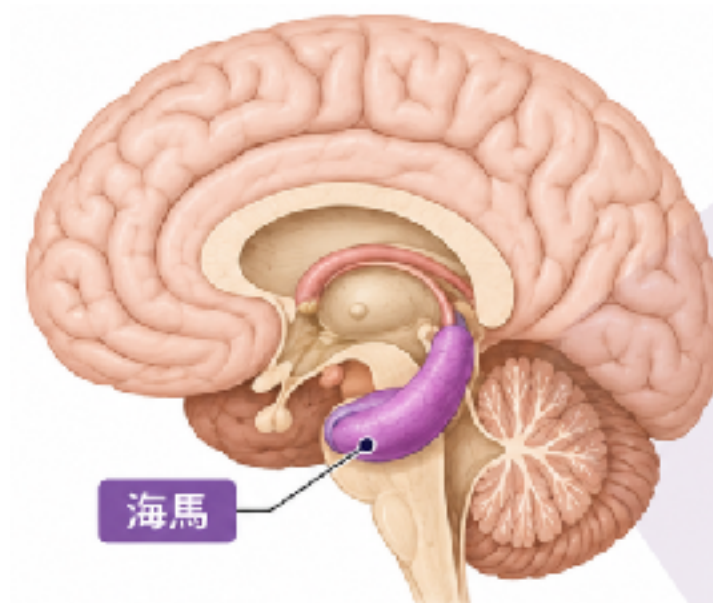
背外側前頭前野↔頭頂葉
→情報を一時的に保持

記憶

「明日は10時からリハビリです！」



- ・ 人物：セラピスト
- ・ 場所：リハビリ室
- ・ 時間：明日10時
- ・ 内容：リハビリ
- ・ 特徴：普段と違う
- ・ 感情：間違えたら大変
- ・ 目的：忘れず参加したい

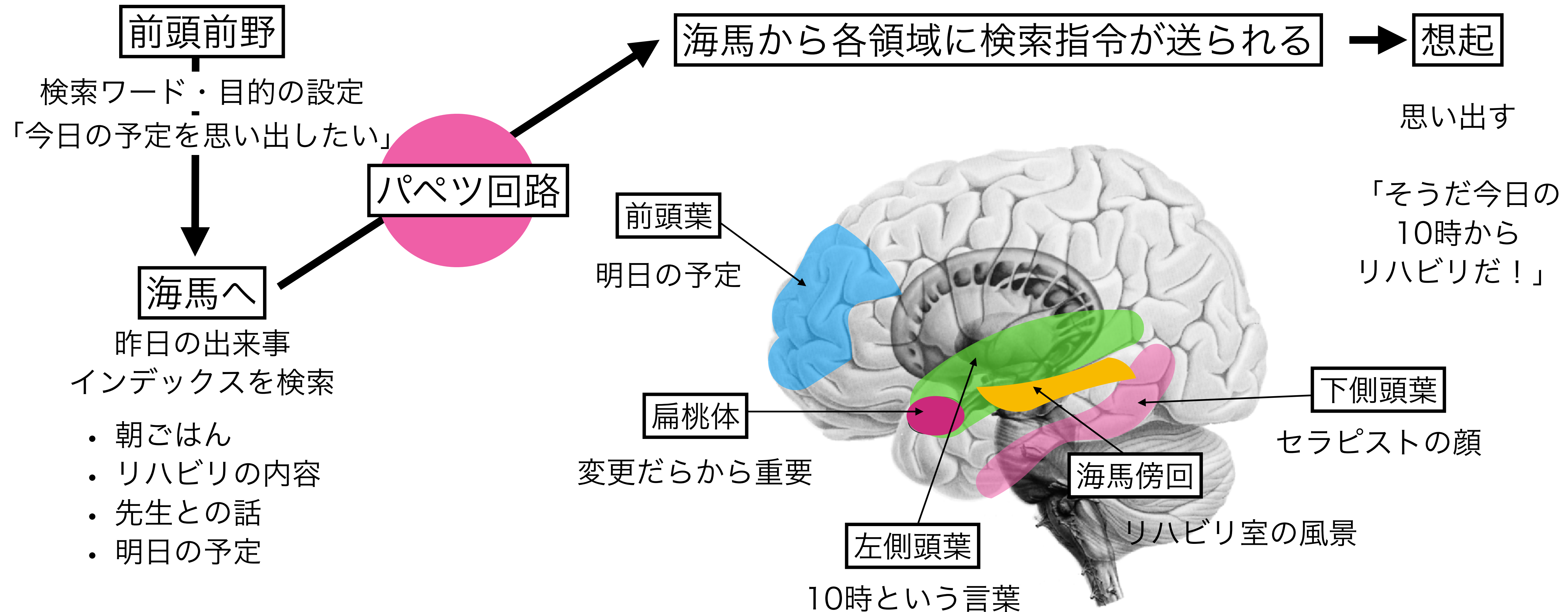


人物・場所・時間・内容
・ 感情・目標などを
1つの出来事として結びつける

顔：下側頭葉
声：聴覚連合野
意味：角回
風景：頭頂葉
概念：前頭葉
感情：扁桃体
ルール：前頭前野

想起

今日のリハビリは何時からだった？



パペツ回路とここの役割とは？

部位	記憶における主な役割	障害すると
海馬	エピソードの関係性を結合・新規記憶形成	前向性健忘
脳弓	海馬から間脳への主要出力路	健忘・新規学習障害
乳頭体	海馬系と視床を結ぶ記憶中継	健忘
乳頭視床路	乳頭体→視床前核を接続	健忘
視床前核	エピソード記憶・空間記憶ネットワークの中継	間脳性健忘
帯状回	記憶検索・注意・文脈処理との統合	想起・記憶効率低下
海馬傍回	場面・文脈情報の処理	文脈・場所に関する記憶障害

脳弓

健忘

視床前核 (A)

間質性健忘

帯状回後部

想起・記憶効率低下

