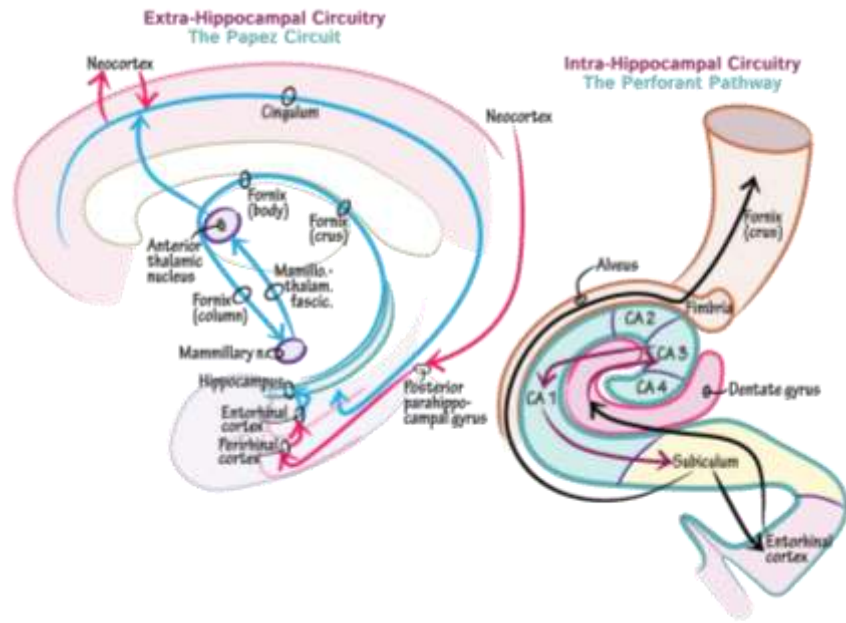


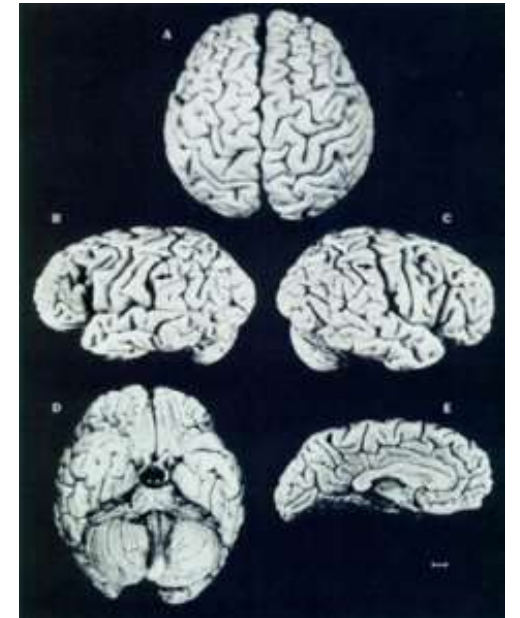


記憶



Ivan Petrovich Pavlov(1849-1936)

岡村 宗晃



本日の内容

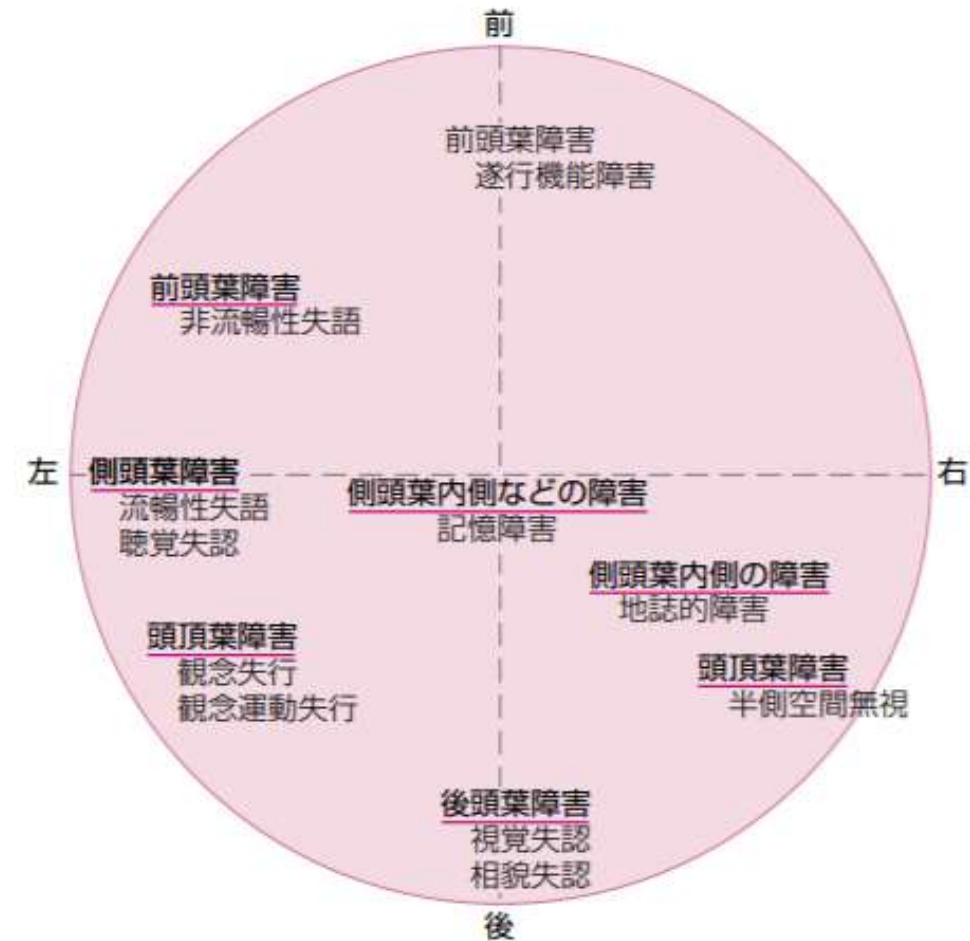
◎MENU

- 高次脳機能障害について
- 記憶について
- 健忘について
- （記憶障害の診察について）

高次脳機能障害とは

- 定義

脳損傷に起因する認知障害全般。
この中には失語、失行、失認、記憶障害、
注意障害、遂行機能障害、社会的行動障害
などが含まれる。

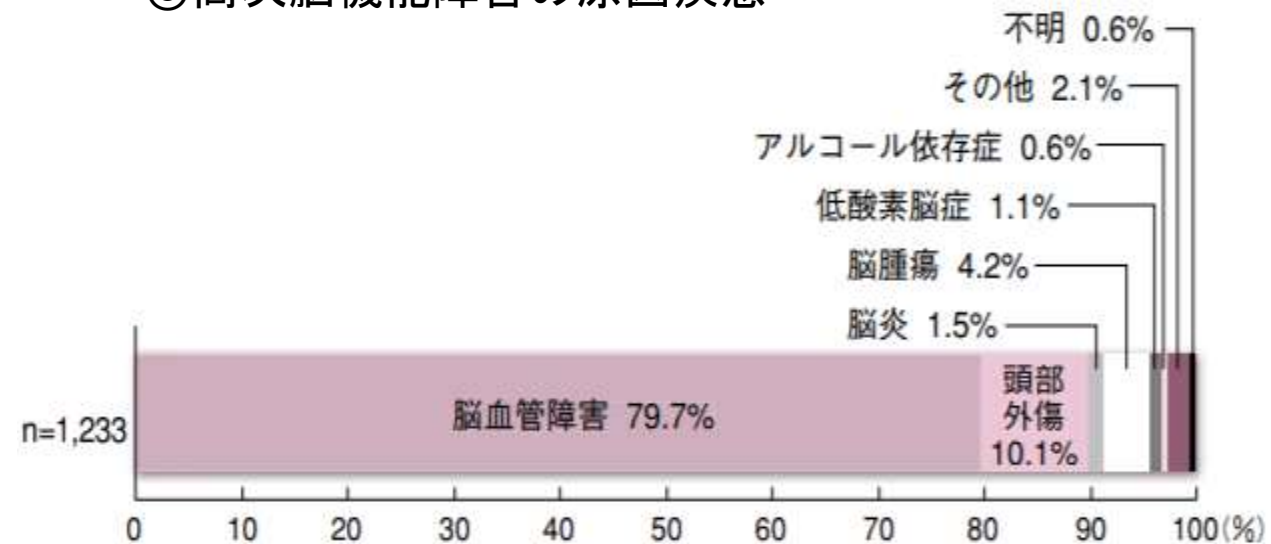


高次脳機能障害と疾患

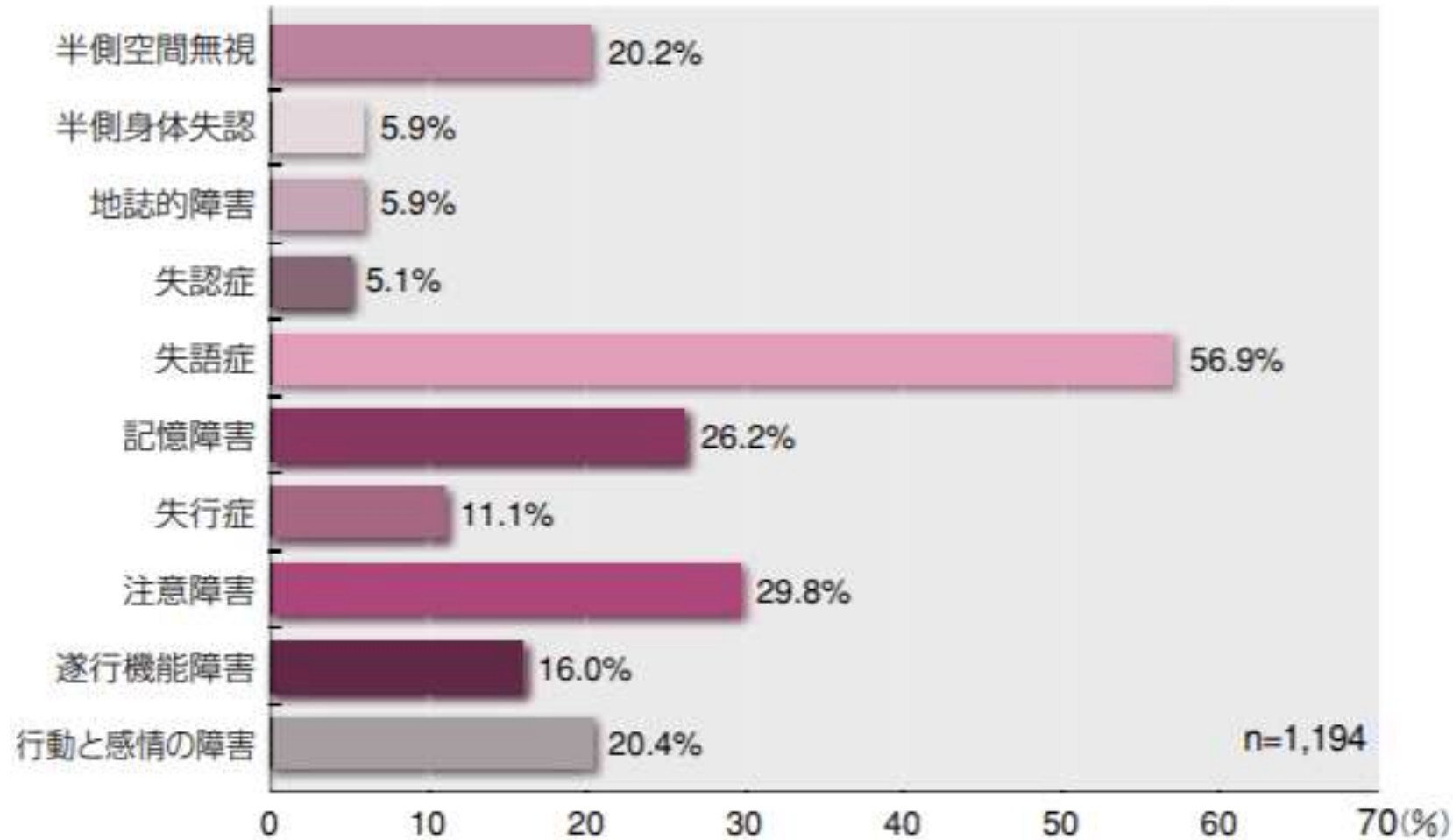
◎高次脳機能障害を引き起こす主な疾患

頭部外傷	硬膜外血腫、硬膜下血腫、脳挫傷、び慢性軸索損傷
脳血管障害	脳内出血、脳梗塞、クモ膜下出血、もやもや病
感染症	脳炎、エイズ脳症
自己免疫疾患	全身性エリテマトーデス、神経ベーチェット病
中毒疾患	アルコール中毒、一酸化炭素中毒、薬物中毒
その他	多発性硬化症、正常圧水頭症、ビタミン欠乏症、脳腫瘍

◎高次脳機能障害の原因疾患



高次脳機能障害であられる症状



- 1 失語症 (56.9%)
- 2 注意障害 (29.8%)
- 3 記憶障害 (26.2%)

高次脳機能障害 診断基準

診断基準

I. 主要症状等

1. 脳の器質的病変の原因となる事故による受傷や疾病の発症の事実が確認されている。
2. 現在、日常生活または社会生活に制約があり、その主たる原因が記憶障害、注意障害、遂行機能障害、社会的行動障害などの認知障害である。

II. 検査所見

MRI、CT、脳波などにより認知障害の原因と考えられる脳の器質的病変の存在が確認されているか、あるいは診断書により脳の器質的病変が存在したと確認できる。

III. 除外項目

1. 脳の器質的病変に基づく認知障害のうち、身体障害として認定可能である症状を有するが上記主要症状（I-2）を欠く者は除外する。
2. 診断にあたり、受傷または発症以前から有する症状と検査所見は除外する。
3. 先天性疾患、周産期における脳損傷、発達障害、進行性疾患を原因とする者は除外する。

IV. 診断

1. I～IIIをすべて満たした場合に高次脳機能障害と診断する。
2. 高次脳機能障害の診断は脳の器質的病変の原因となった外傷や疾病の急性期症状を脱した後において行う。
3. 神経心理学的検査の所見を参考にすることができる。

記憶とは

国語辞典

「過去に経験した事柄を忘れずに覚えていること。また、その内容。」

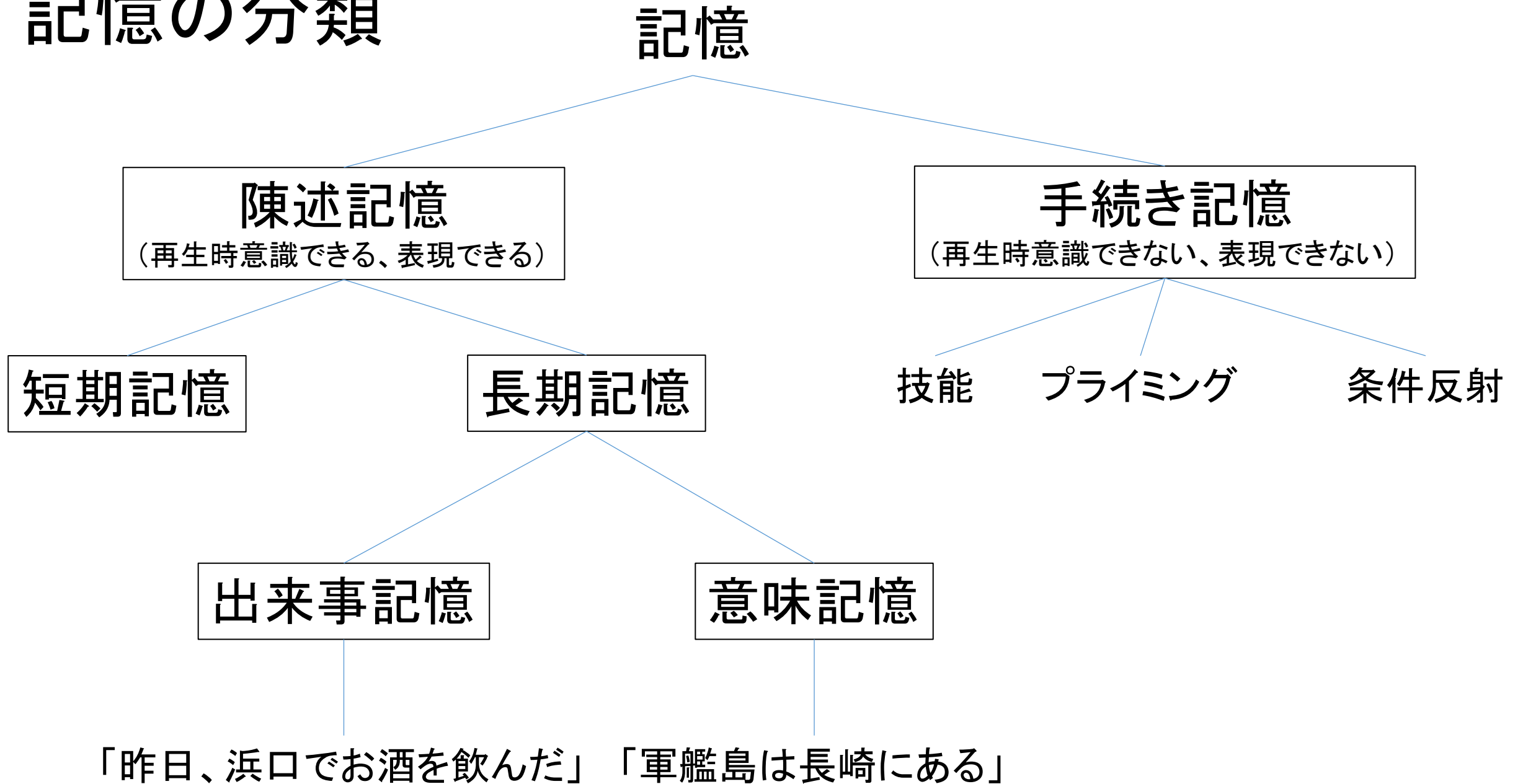
広辞苑

「物事を忘れずに覚えている、また覚えておくこと。また、その内容。」

記憶の定義：

「新しい経験が保存され、その経験が意識や行為の中に再生されること」

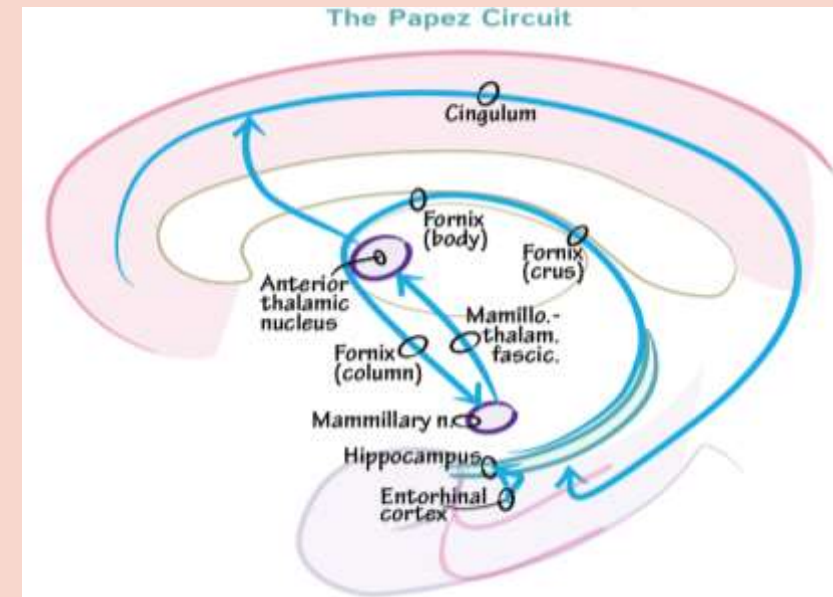
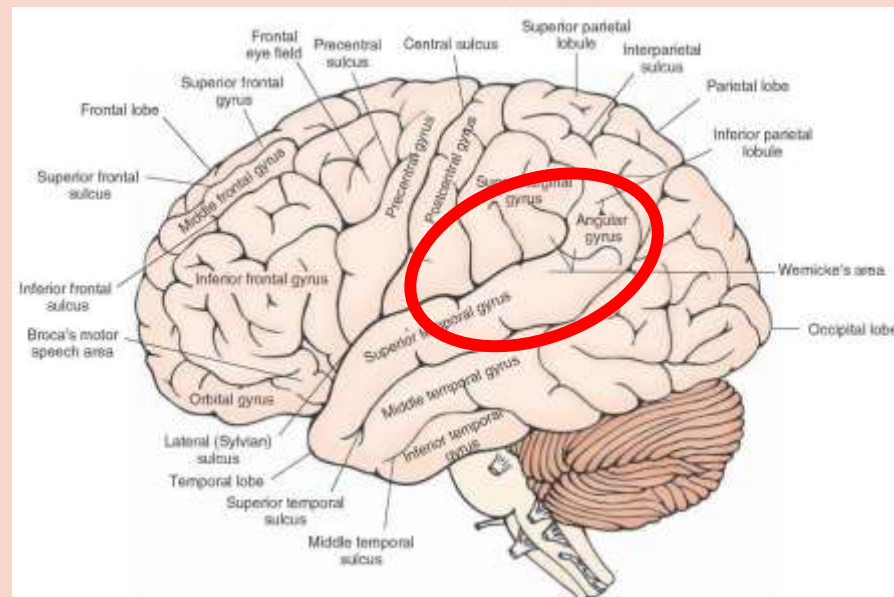
記憶の分類



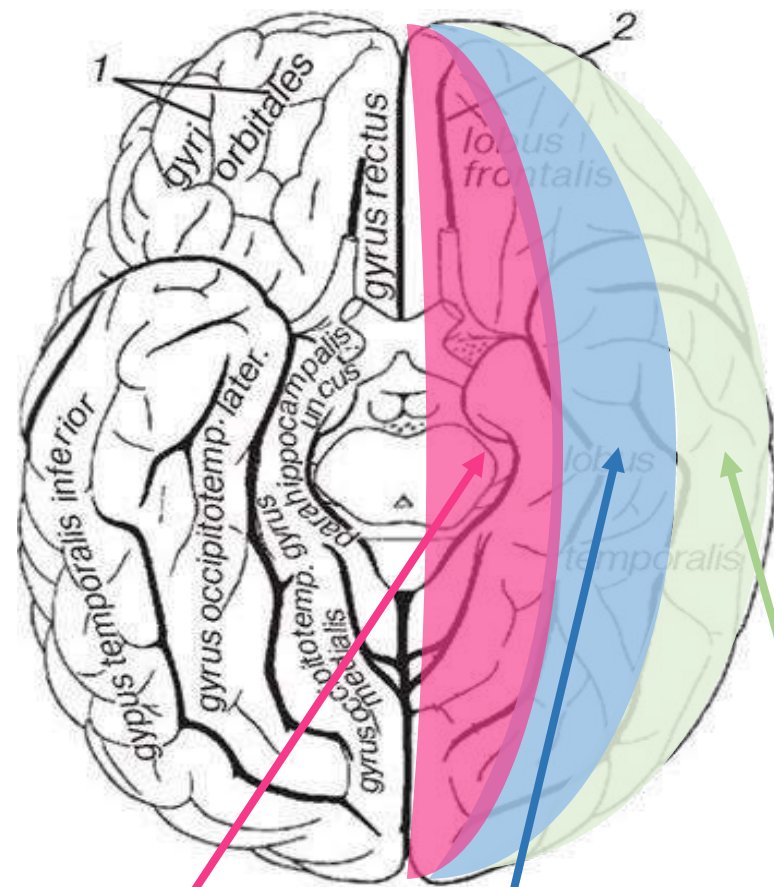
短期記憶 と長期記憶

	短期記憶	長期記憶
持続時間	短い(10秒くらい)	限界なし
容量	制限あり(要素として7±2個)	限界なし
リハーサル	有効	不要
干渉の影響	受ける	受けない

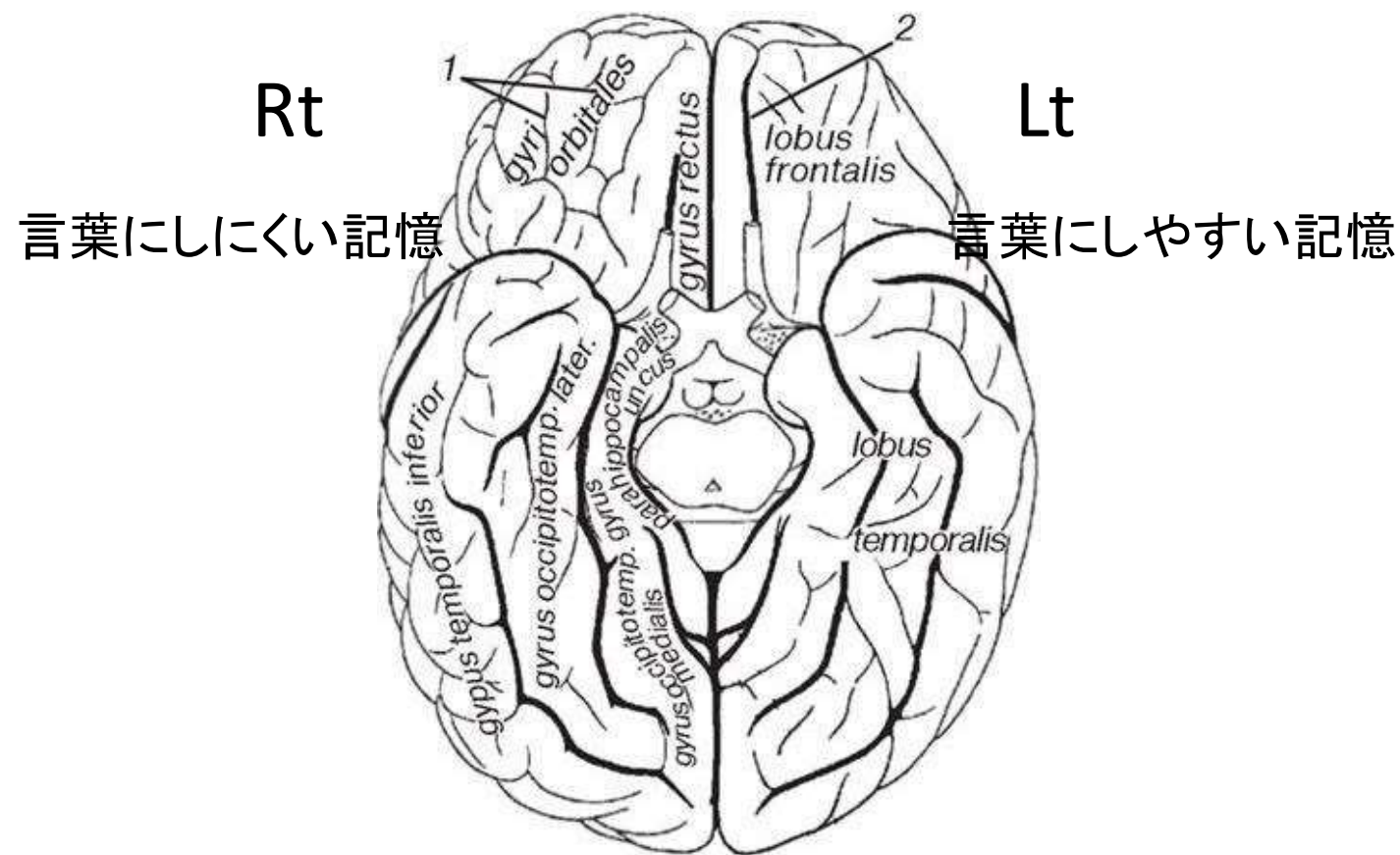
脳領域



脳の内外、左右と記憶



出来事記憶 意味記憶 言葉の短期記憶

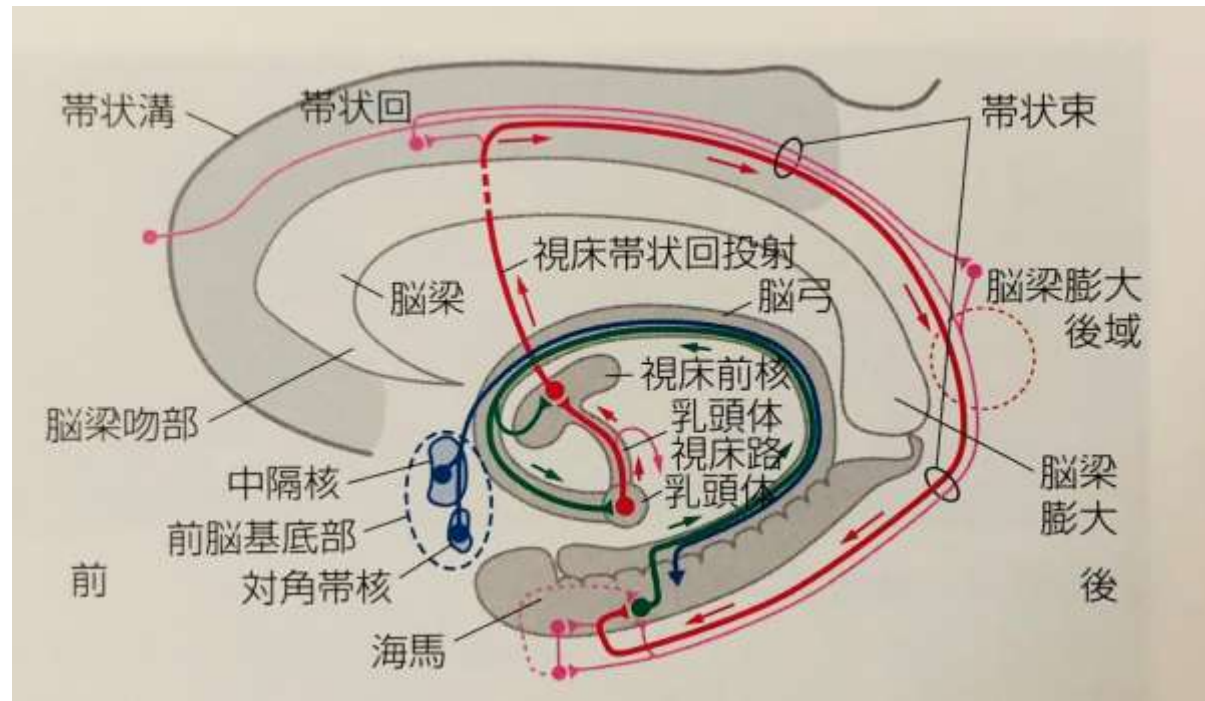


言葉にしにくい記憶

言葉にしやすい記憶

Papezの回路

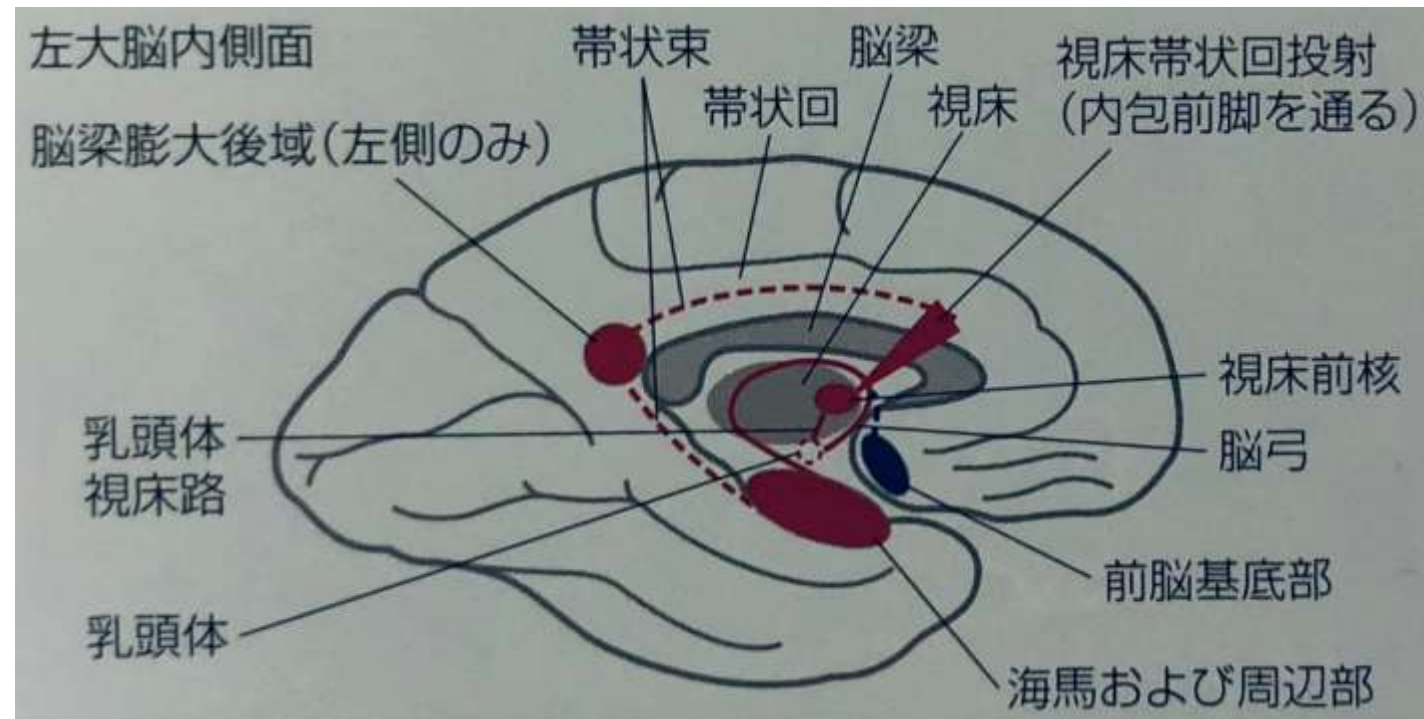
- 出来事記憶にはPapezの回路と前脳基底部が関与
- 海馬及び周辺部－脳弓－乳頭体－乳頭体視床路－視床前核－視床帯状回投射－帯状回－帯状束－海馬及び周辺部
- Papezの回路へは前脳基底部にある中隔核や対角帯核からの神経線維が入る



Papezの回路

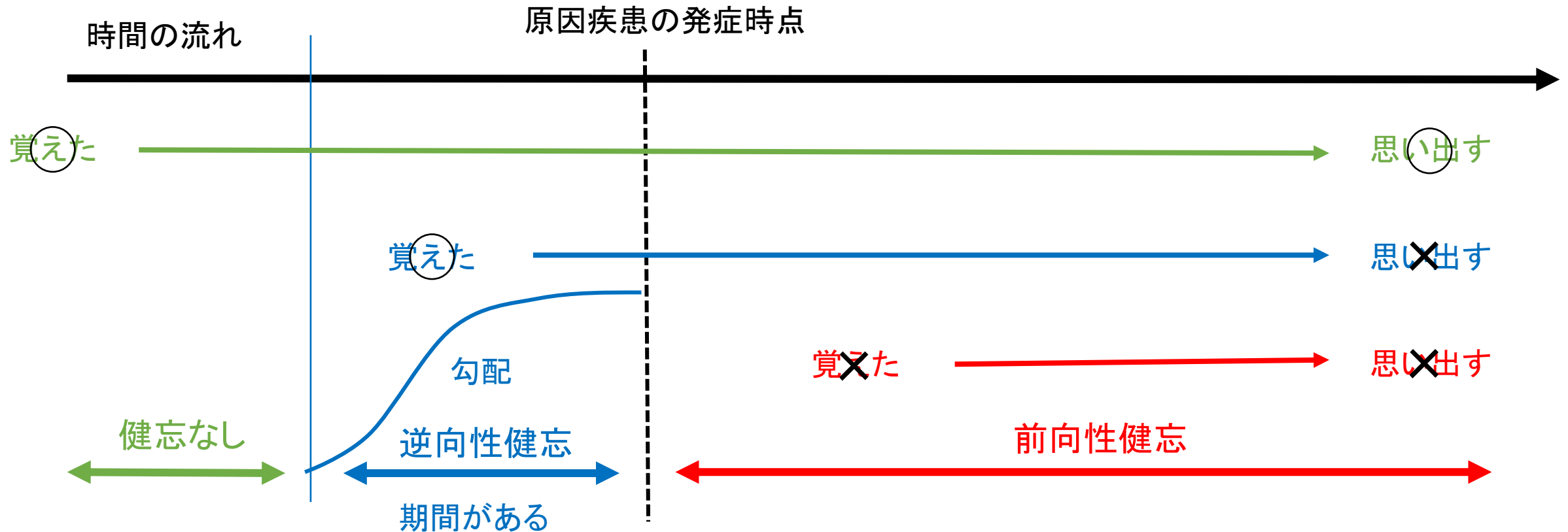
損傷による出来事記憶の障害での報告が多いのは

- ①海馬及び周辺部
- ②脳弓
- ③乳頭体視床路
- ④視床前核
- ⑤視床帯状回投射
- ⑥帯状束が通る脳梁膨大後域
- ⑦前脳基底部



健忘 (amnesia)

出来事記憶の障害、出来事を思い出すことができなくなった状態。



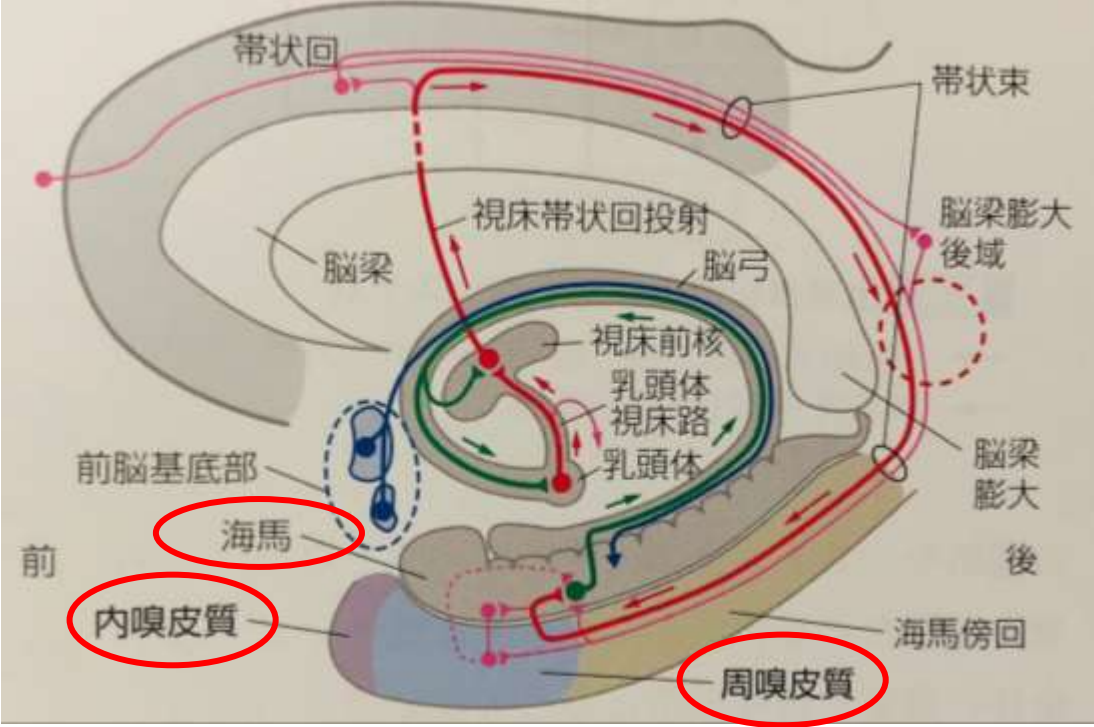
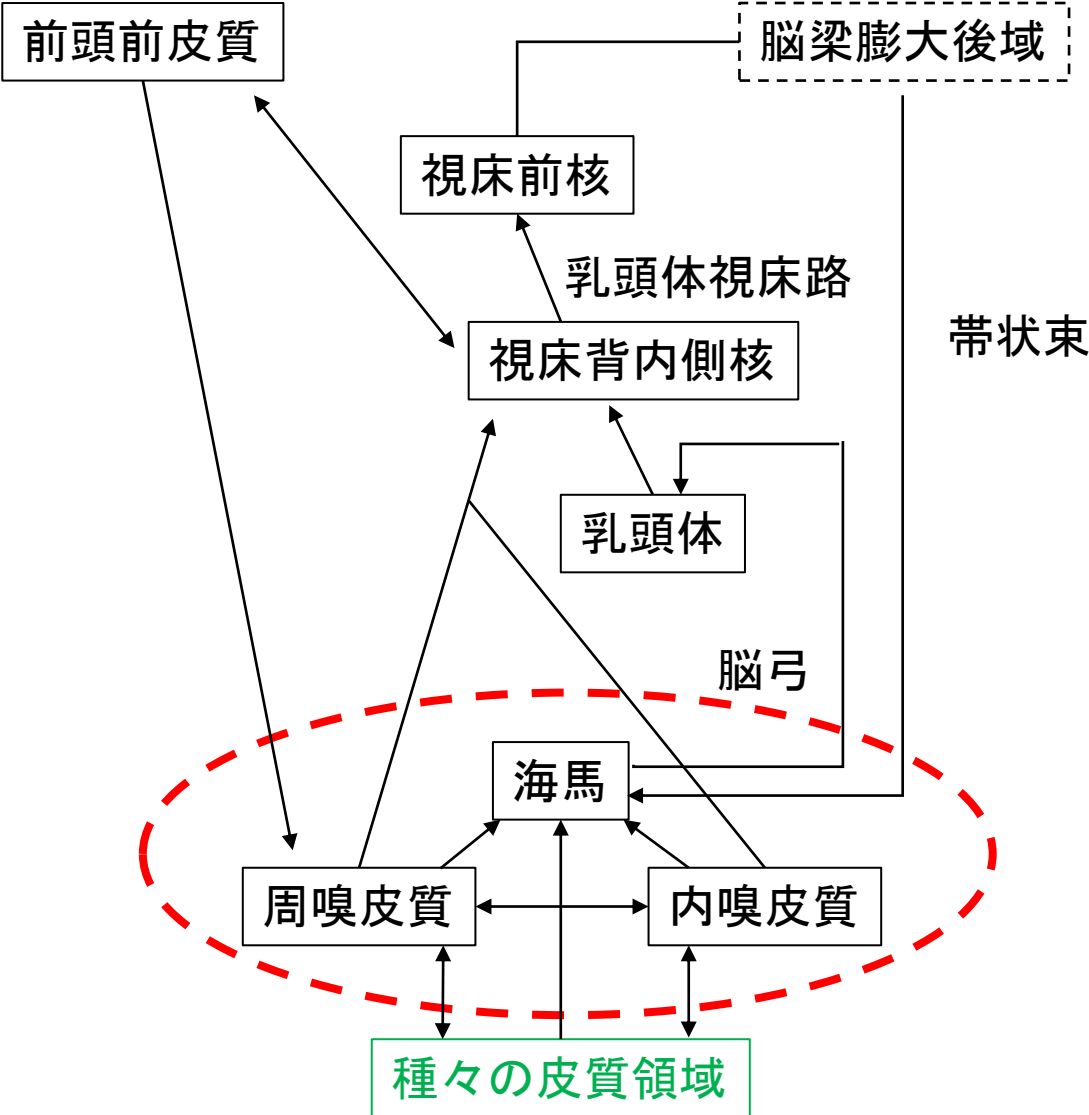
健忘とは

- 症状が健忘のみなら、短期記憶や全般性注意は正常。
- 干渉が入らなければ、健常者と変わらずに物事を処理ができる。
- 前向性健忘と逆行性健忘の両方が生じることが多いが、前向性健忘だけのことも稀ではない。
- 逆行性健忘だけが生じたという報告もあるが、責任病巣などは不明な点が多い。

出来事記憶を損傷部位別に

- 出来事記憶など進化上古からある機能では、システム全体の機能や構成部位どうしの連結ははっきりしているが、個々の構成要素の違いは明確ではない。連結内のどの部位の損傷でも似たような障害が生じる。
- 損傷部位別に
 - ①海馬
 - ②脳弓
 - ③視床
 - ④内包膝部
 - ⑤脳梁膨大後域
 - ⑥前脳基底部

海馬とその周辺の損傷による健忘

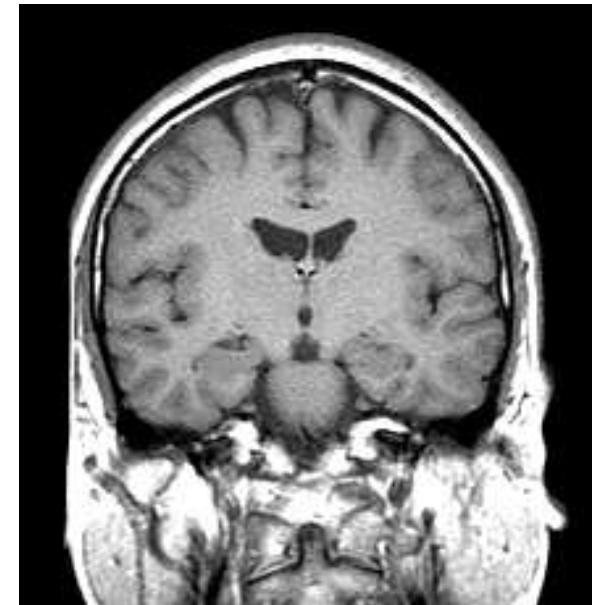
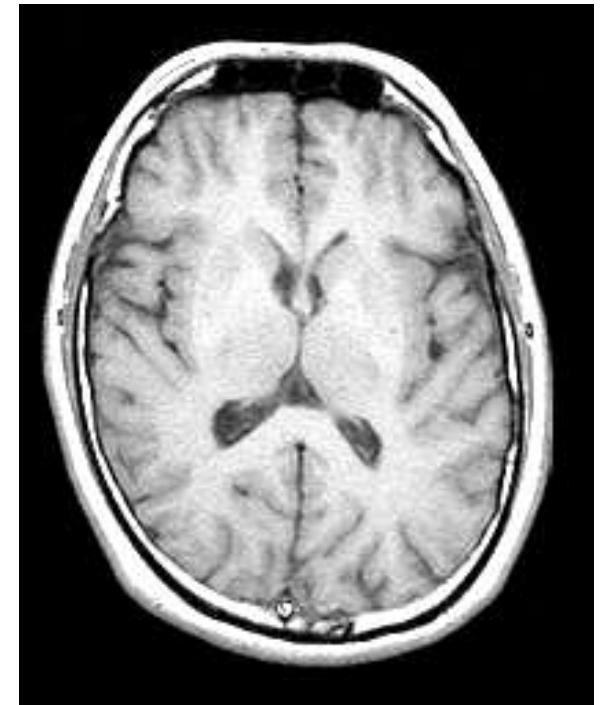
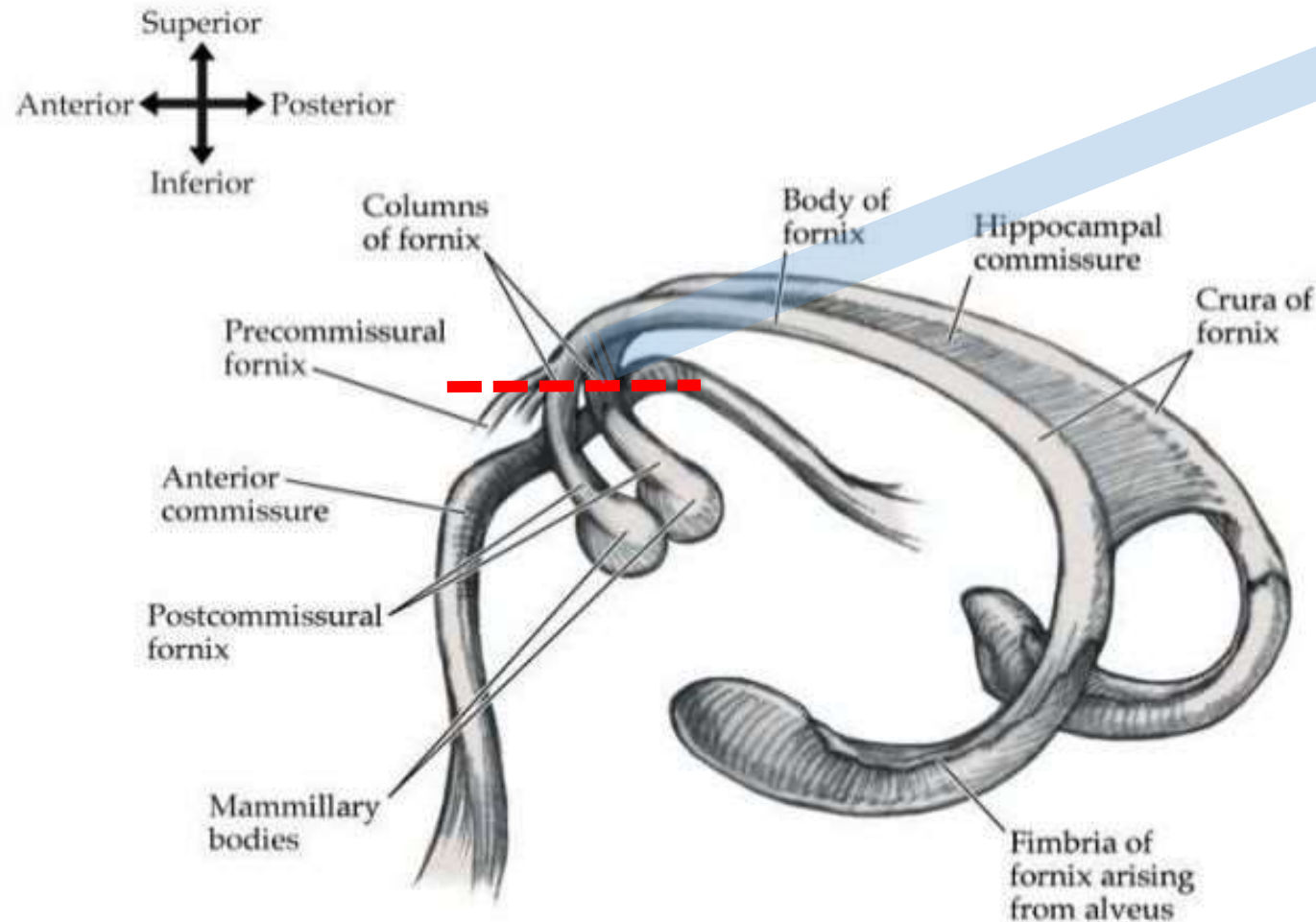


海馬とその周辺の損傷による健忘

- 前向性健忘の症状は、海馬を超え、内嗅皮質や周嗅皮質を含むと強い。
- 症状の重さ: 両側性 > 片側性。
- 左病巣例は言葉にしやすい出来事記憶の方がより強く障害。
- 右病巣例はほぼ言葉にしにくい出来事記憶だけが障害。
- 左右差が起こりうる。
- 逆行性健忘は数年前から数十年と比較的長いことが多い
- ある程度の病識を持っていることが多く、作話は見られない。

脳弓の損傷による健忘

- 脳弓の解剖



脳弓の損傷による健忘

- 原因疾患：脳梗塞、手術に伴う損傷

	脳梗塞	手術に伴う損傷
健忘	中等度で、短期間(数時間から数か月)で明らかな改善の認められることが多い。	症状重く、少なくとも前向性健忘には改善がみられないことが多い。
前向性 vs 逆行性	前向性健忘だけで逆行性健忘が明らかでなかったり、逆行性がごく短かったり(例えば4日間)する症例が多い。	前向性健忘は重症なままだが、逆行性健忘の期間は1年から4週間へと改善した報告がある。
左右差	・左一側病変の場合、両側性に比べて健忘症状が軽いか、症状の持続が短い。 ・症状が6時間しか続かず、TGAのような経過をとった例もある。 ・右一側の報告はなく、ほとんど症状を出さないか、言葉にしにくい記憶のみにあらわれるため、症状に気づかれない？	左一側病変の場合、両側性に比べて言葉にしやすい出来事の前向性健忘には改善がなかったのに、言葉にしにくい出来事の前向性健忘には明らかな改善がみられたという報告も。

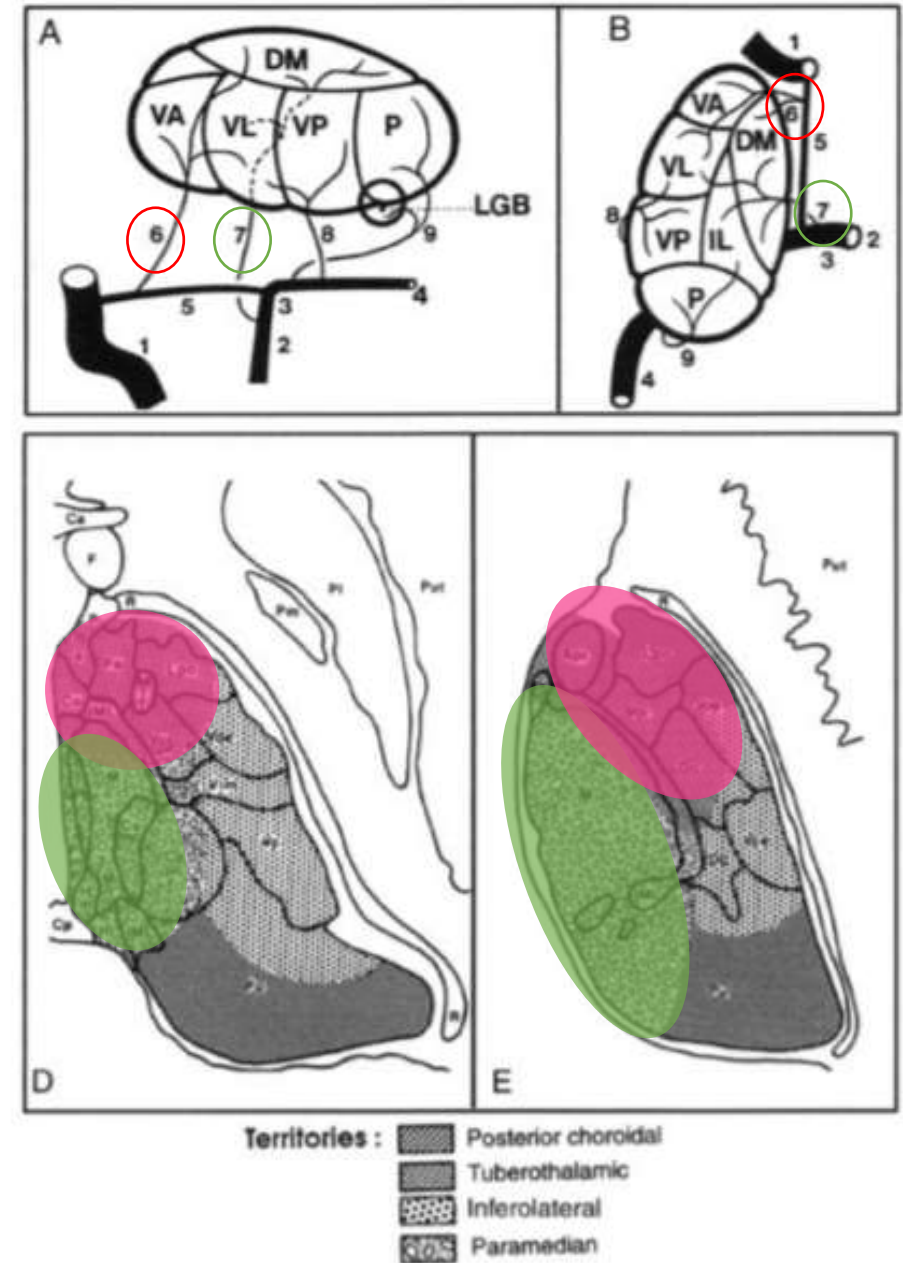
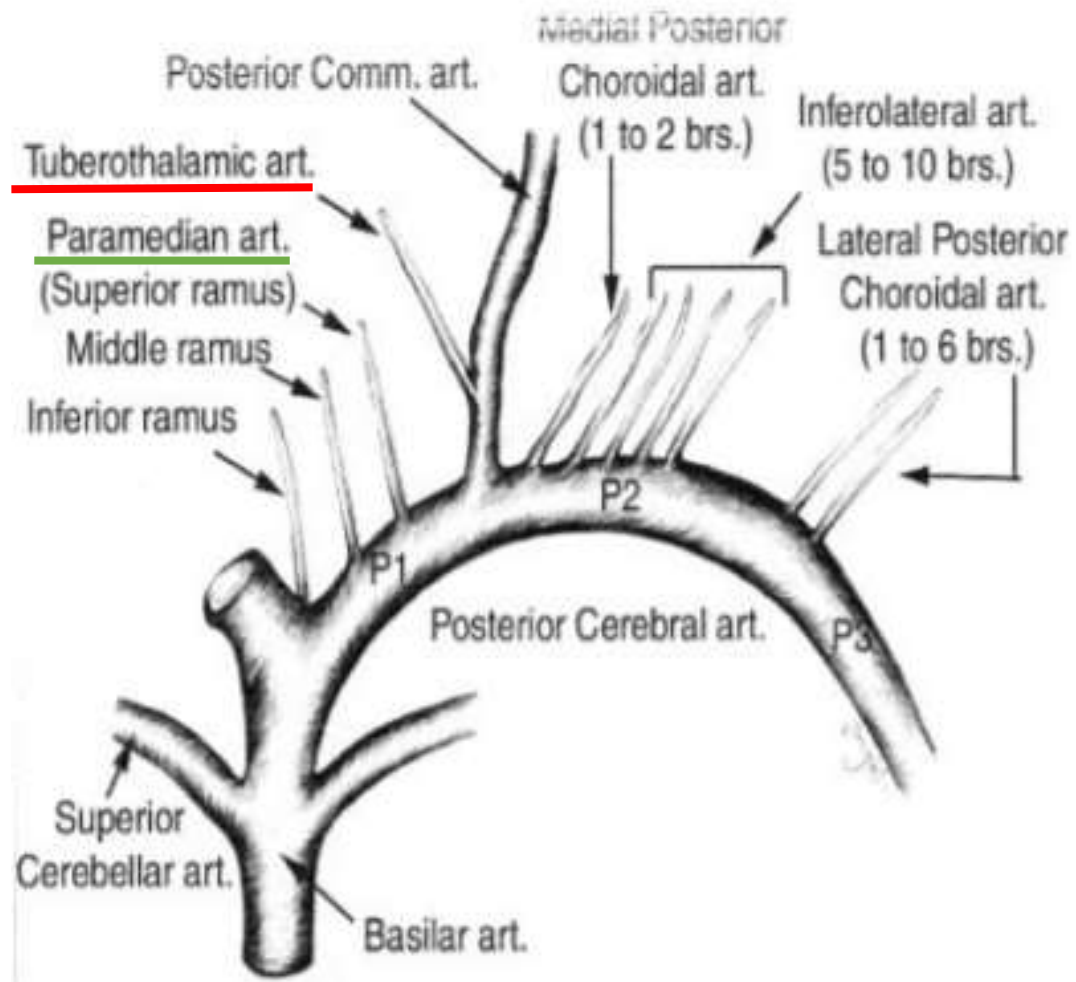
脳弓の損傷による健忘

- 脳弓の損傷の症状としては前向性健忘が強調。
 - * 脳弓を含む回路が過去の出来事を思い出す度合いが、新しく起こった出来事を覚えることに関わる度合いより低い！？
- 症状の重さ: 両側性 > 片側性。
- 左病巣例では言葉にしやすい出来事記憶がより強く障害される。
 - * 海馬による健忘と類似の傾向。
- ある程度の病識を持っていることが多く、作話は見られないことが多い。

視床の損傷による健忘

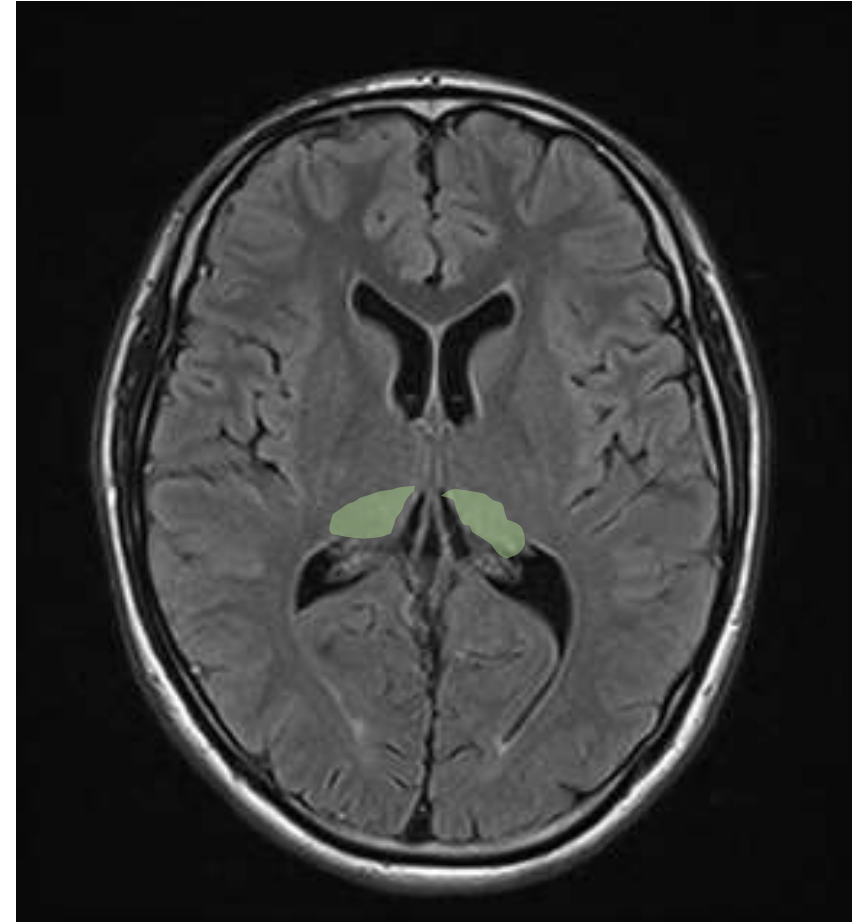
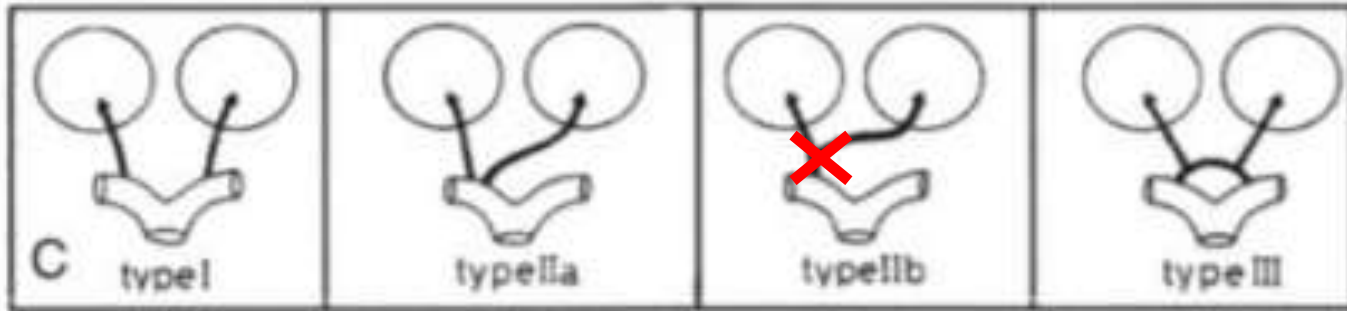
- 原因としては脳梗塞が多い。
- 出来事記憶と関係する支配血管は2つ
 - 視床灰白隆起動脈 (Thalamotuberal artery)
 - 傍正中視床動脈 (Paramedian thalamin artery)

視床の損傷による健忘



視床の損傷による健忘

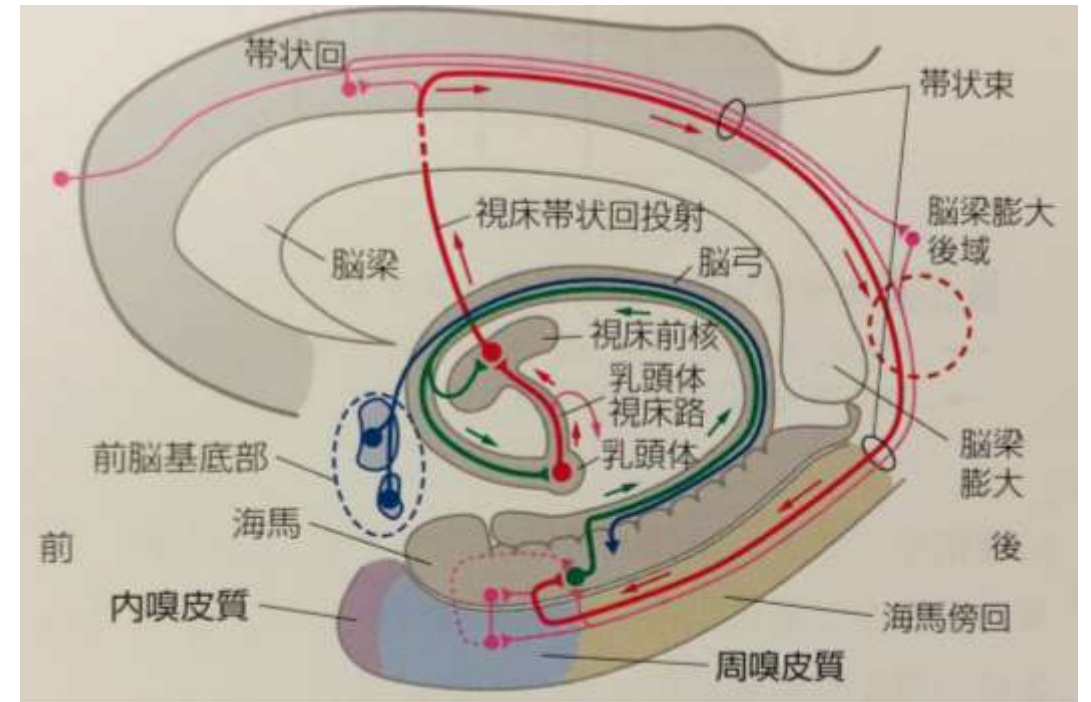
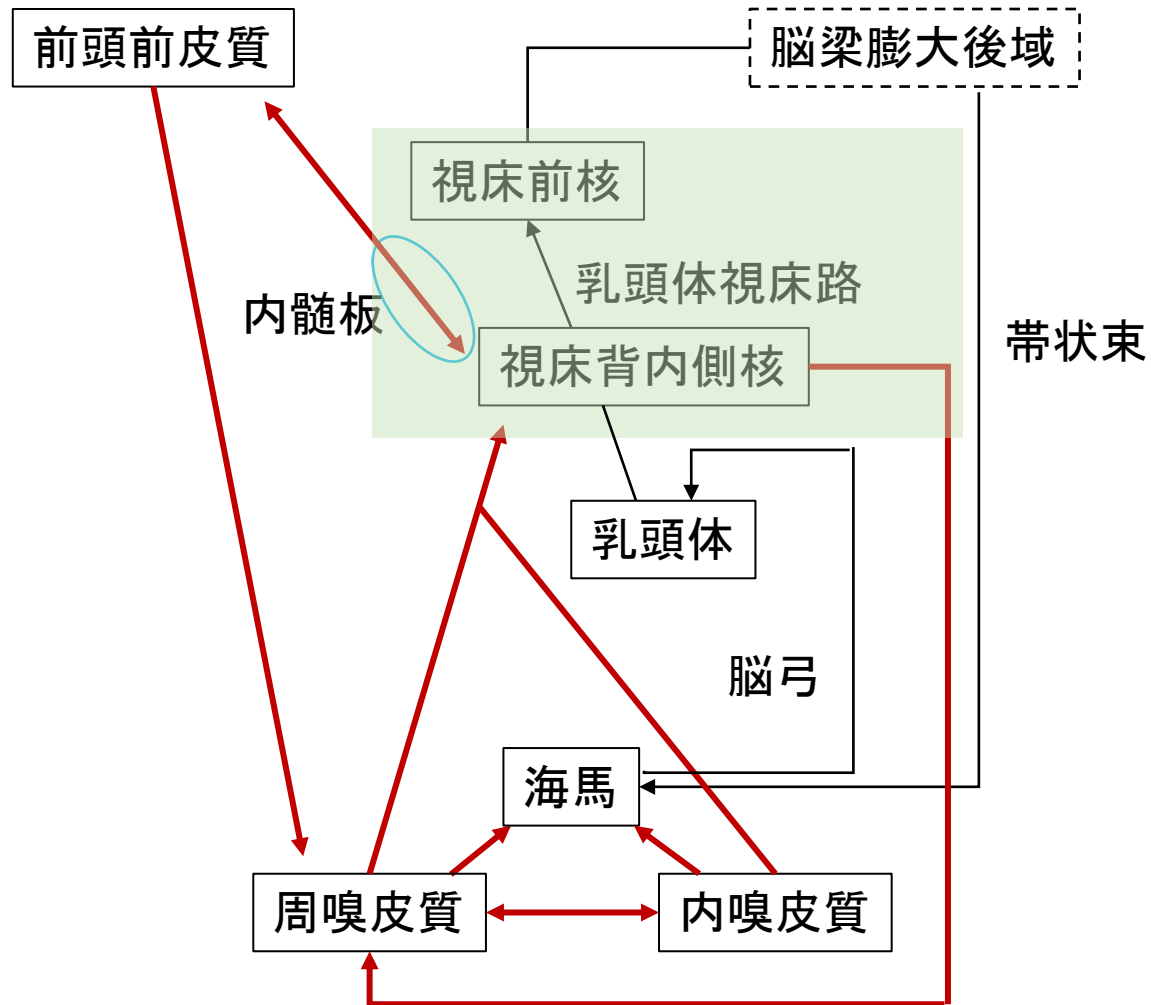
Paramedian thalamin arteryのanomaly



視床の損傷による健忘

- 視床の中で出来事記憶に重要な部位は複数あり、いずれも小さい。
- 病巣が似た場所に見えても位置や広がりが異なれば健忘の程度は大きく異なる。
- 前向性健忘は両側＞左一側＞右一側の順に重い
- 左一側損傷は言葉にしやすい記憶が障害され、逆行性健忘は伴わないか、期間が短いことが多い
- 右一側損傷の報告は少なく、言葉にしにくい記憶の方が障害される傾向
- 両側損傷では数年から数十年の比較的長い逆行性健忘を伴うことが多く、作話がみられることが多い。
- 左側に病変があるとももの名前が出にくい、発話が減る、漢字が思い出せない、小声など言葉に関係した症状を伴うことがある。

視床の損傷による健忘



視床灰白隆起動脈による梗塞

- 乳頭体視床路、視床前腹側核、内髄板の前部、視床前核が損傷
- →健忘の責任病巣はPapezの回路
- 回路で最も重要なのが乳頭体視床路
- ここに損傷がない場合もあり、内髄板前部や視床前腹側核内を走る嗅皮質-視床背内側核回路の関与か。
- 発症初期の意識の動揺は内髄板内の核への影響が影響
- 多幸や無気力、自発性の低下が持続することもあり、視床前腹側核損傷に伴う前頭葉機能の低下

傍正中視床動脈による梗塞

- 責任病巣は嗅皮質-視床背内側核回路に属する視床背内側核や内髄板が重要
- * Papezの回路に属する乳頭体視床路も関与。
- 発症初期の傾眠から昏睡まで様々な程度の意識障害みられることが多い、特に両側損傷で例で著しい。
- →内髄板内の核の損傷による
- 無気力、社会的に不適切な行動、感情の爆発、自発性の低下などが持続することも多い。→視床背内側核は前頭前皮質に機能のコントロールに関与しているので、その損傷に伴う前頭葉機能の低下
- 中脳の損傷による瞳孔や眼球運動の異常を伴うことが多い。

内包膝部の損傷による健忘

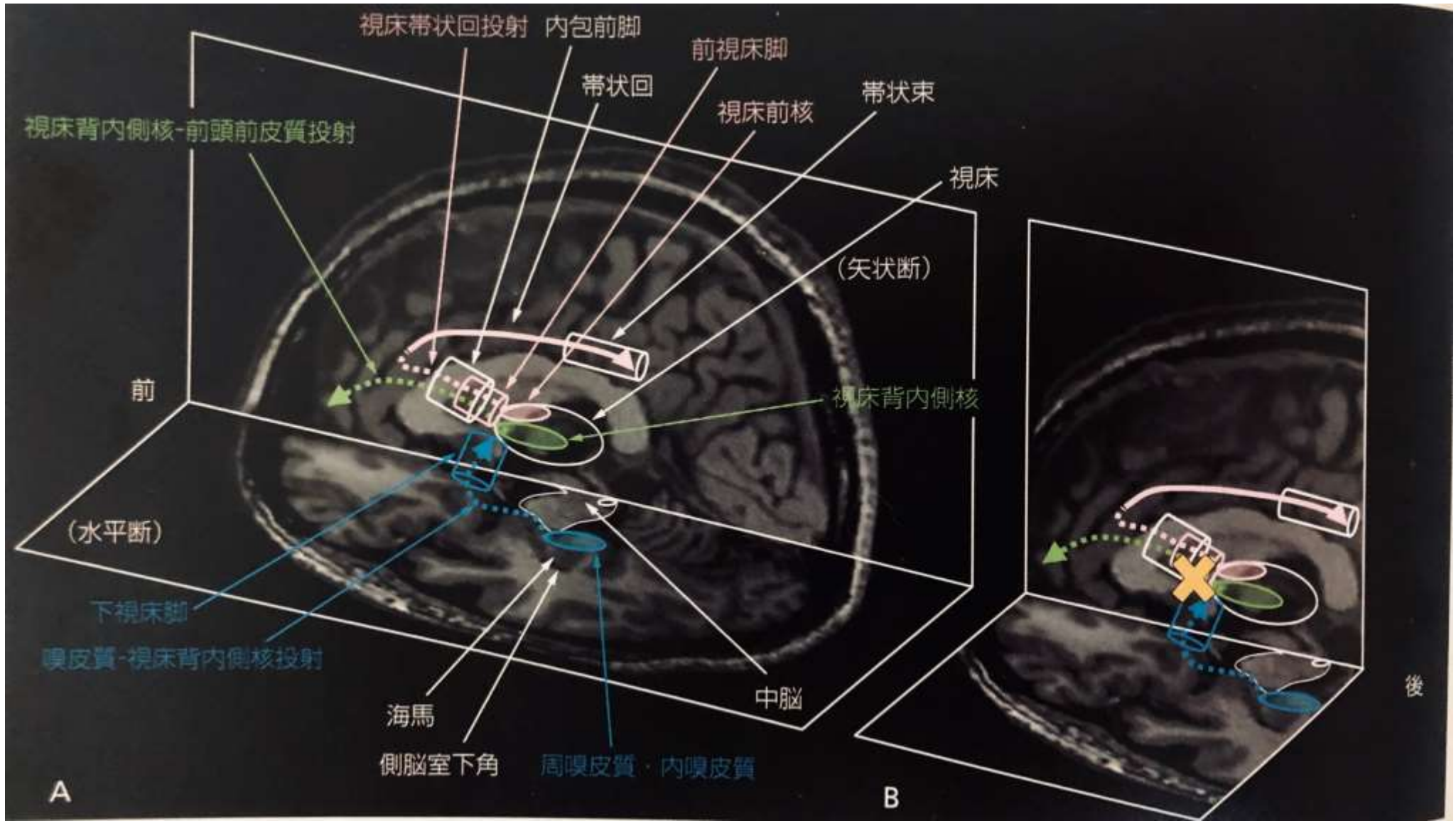
- ・内包膝部を通り、出来事記憶と関連する3つの投射路

①視床帯状回投射(Papezの一部)・・前視床脚、内包前脚

②視床背内側核-前頭前皮質投射・・前視床脚、内包前脚

③嗅皮質-視床背内側核投射・・下視床脚

内方膝部の損傷による健忘



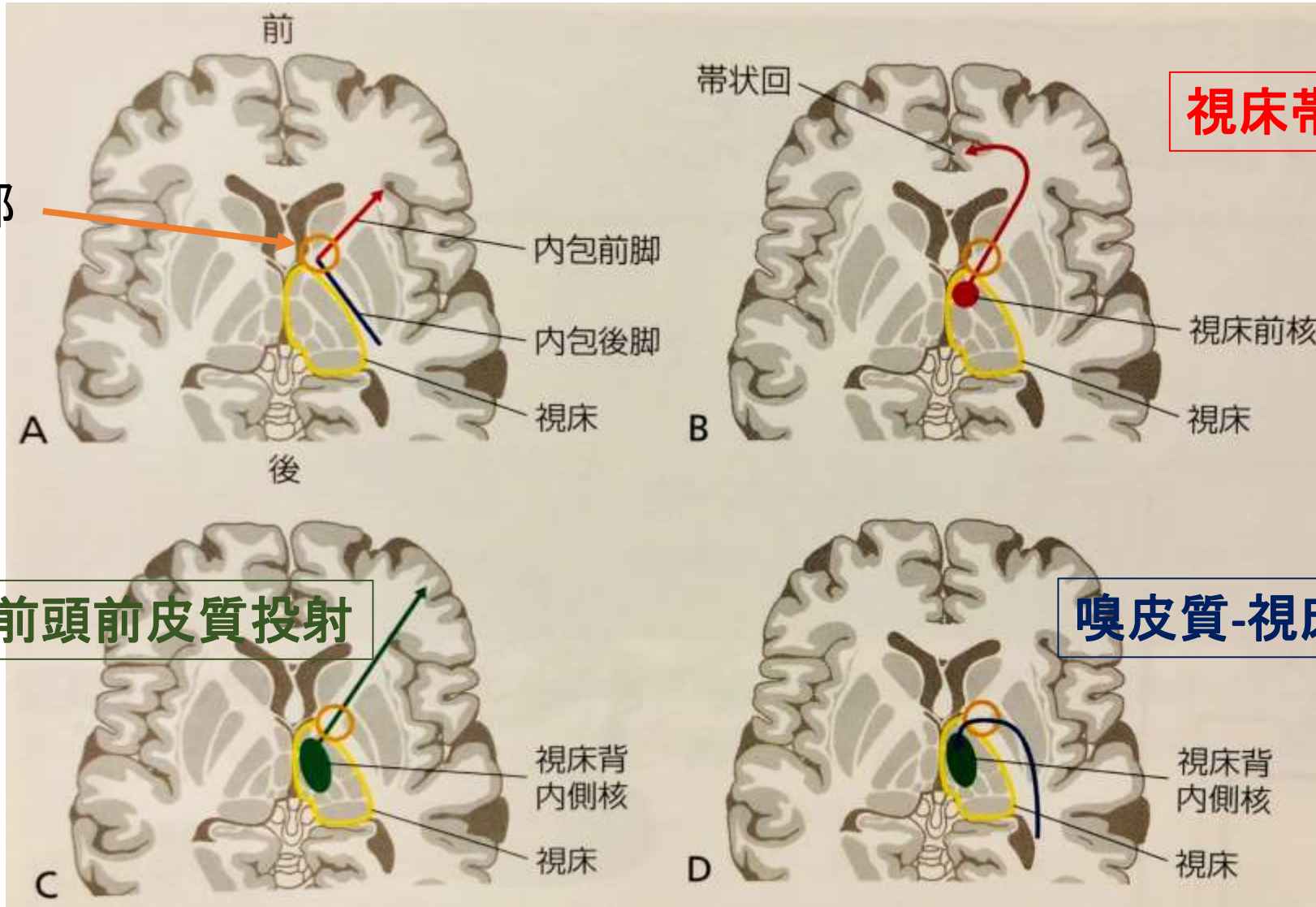
内方膝部の損傷による健忘

内包膝部

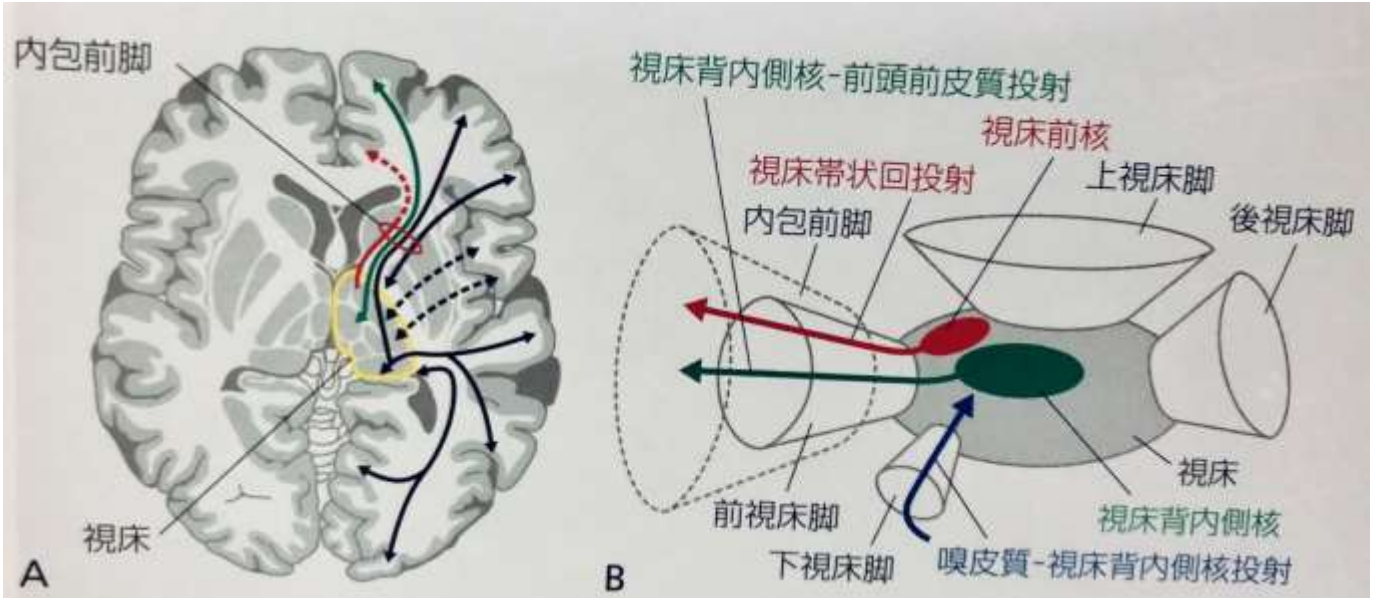
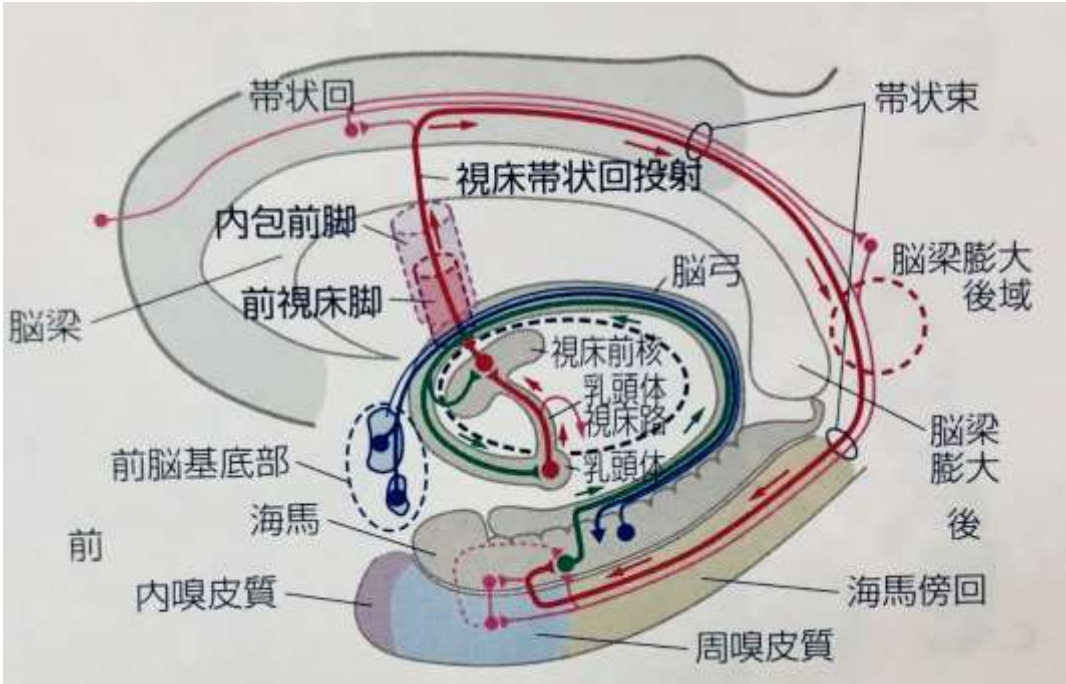
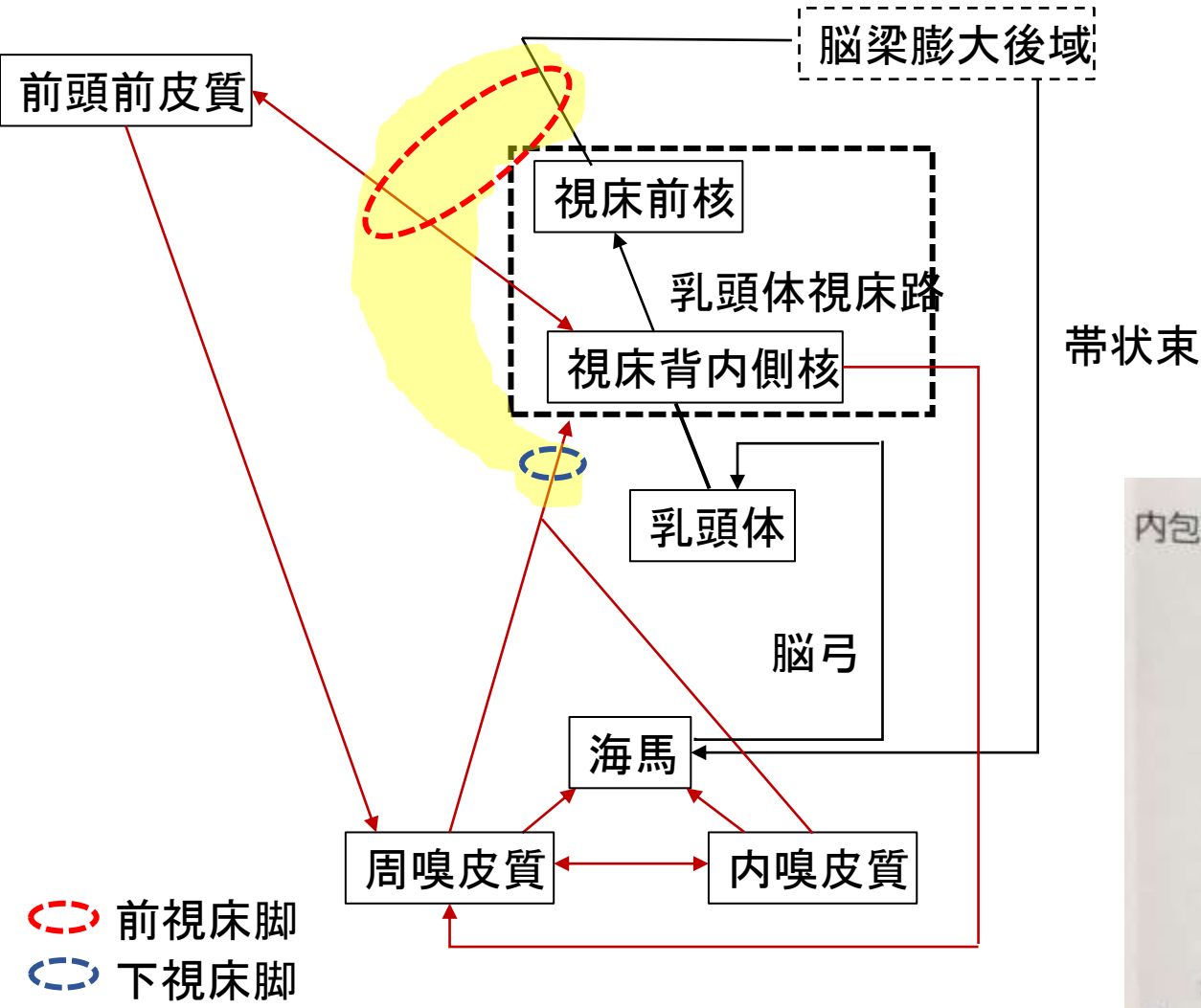
視床帯状回投射

視床背内側核-前頭前皮質投射

嗅皮質-視床背内側核投射



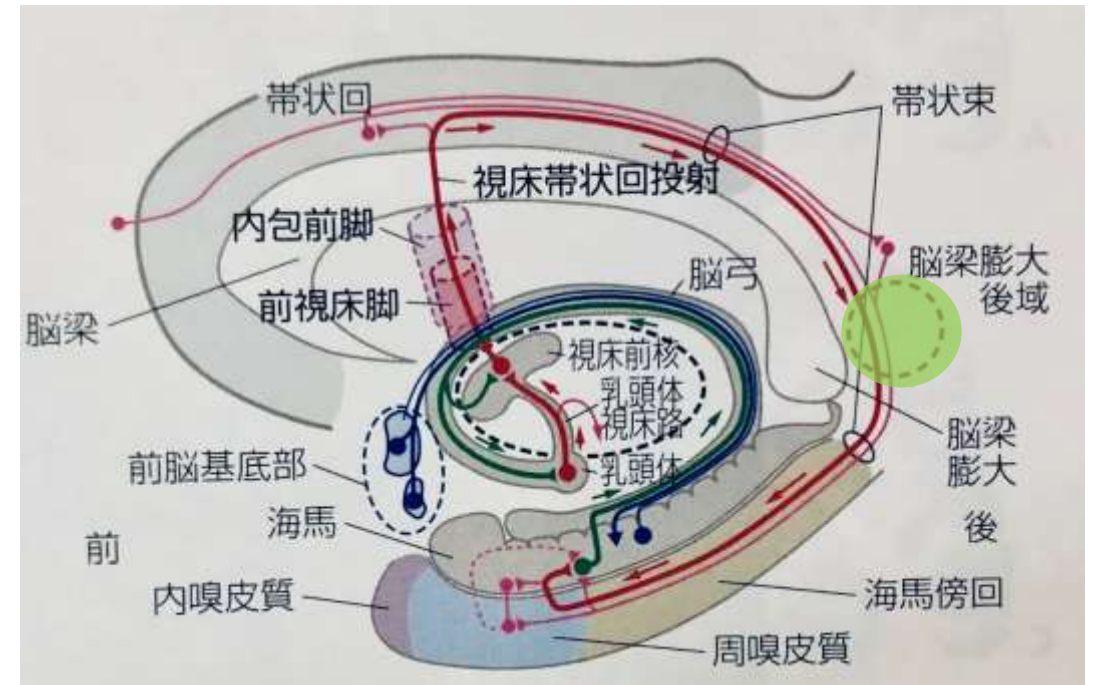
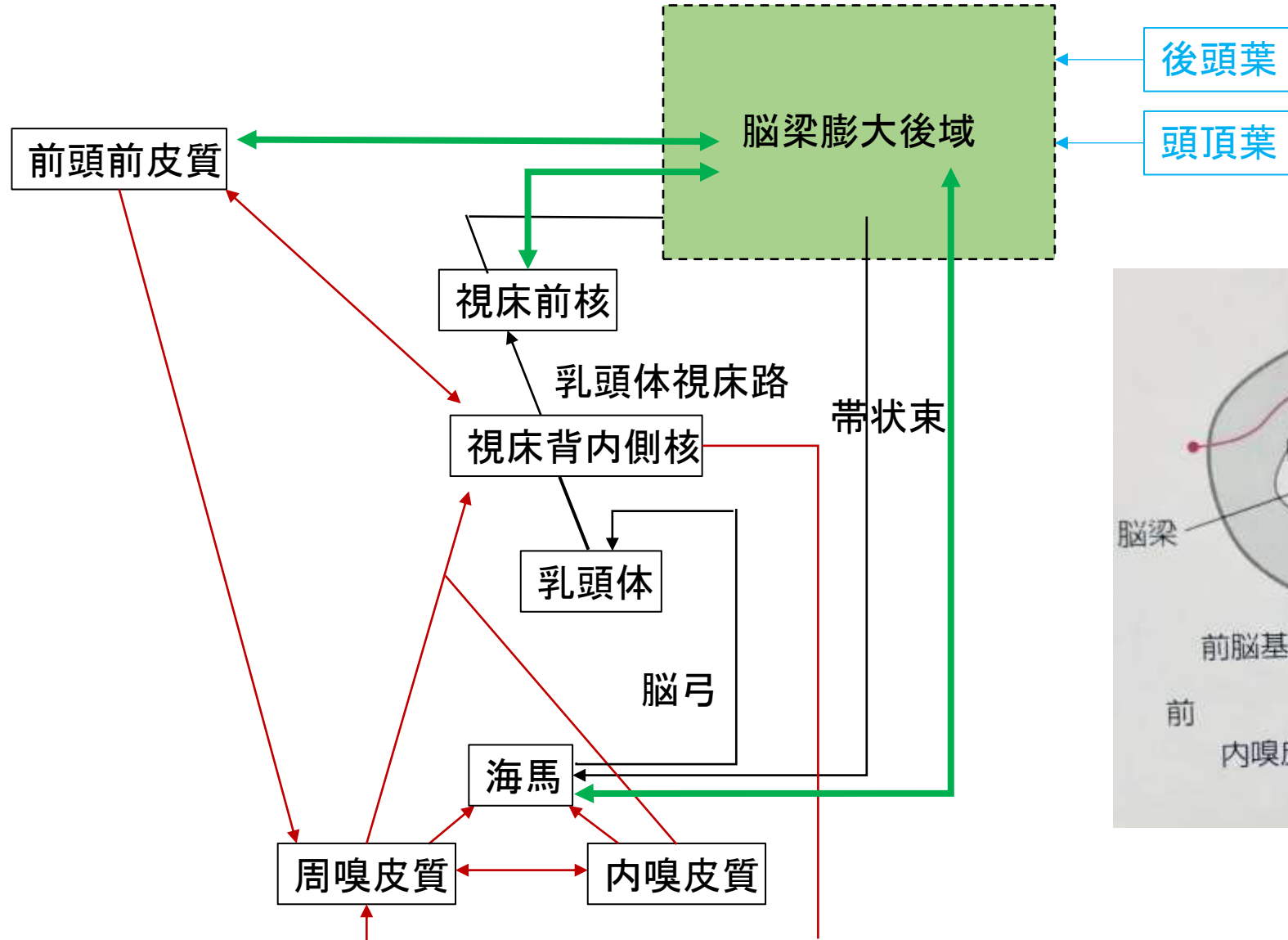
内包膝部の損傷による健忘



内方膝部の損傷による健忘

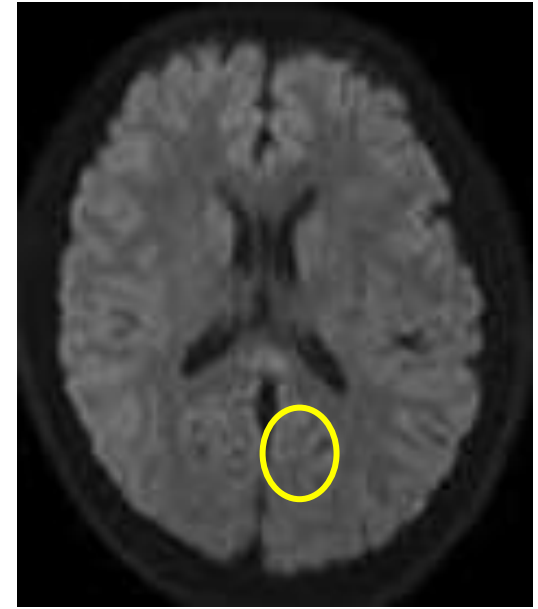
- 3つの投射についてそれぞれが出来事記憶の成立にどの程度寄与しているか明らかではない。
- 病巣が似た場所に見えても位置や拡がりが違えば、健忘の重症度、他の症状の種類や程度が大きく異なり、それを予測することは困難である。
- 両側損傷は報告が少ない。右一側損傷より左一側損傷の報告が多い。
- 左一側損傷では言葉にしやすい記憶の方がより強く障害される。
- 右一側損傷では言葉にしにくい記憶の方がより強く障害される。
- 逆行性健忘はないものから数年のものまである。
- 病識はないことが多い
- 作話はある場合が多い。

脳梁膨大後域の損傷による健忘

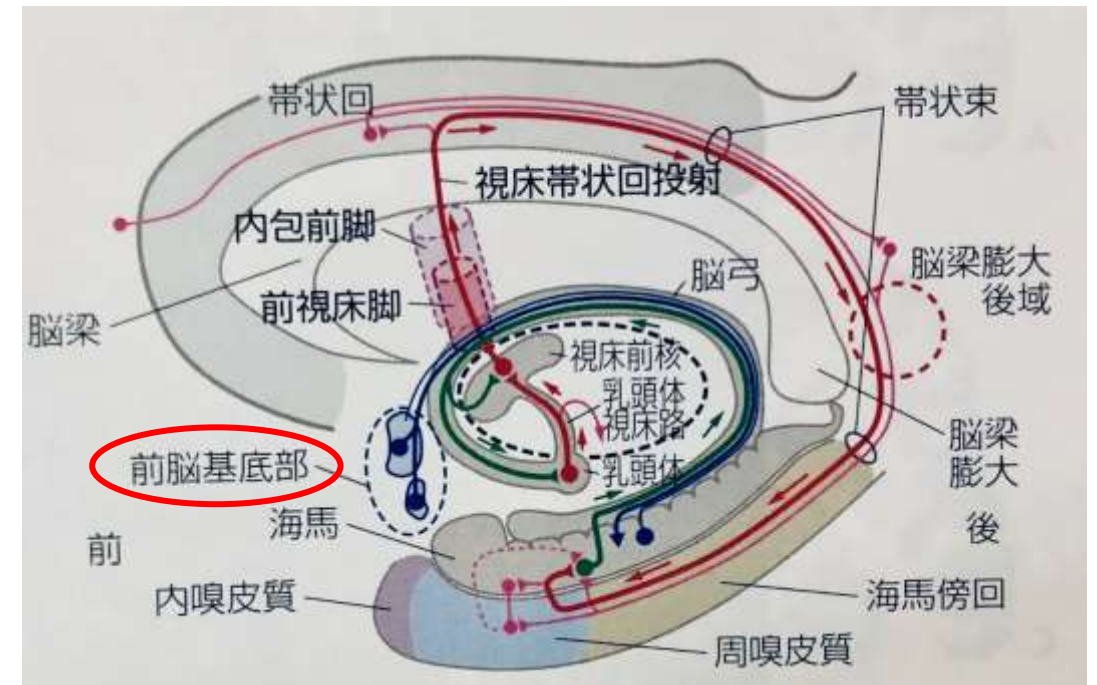
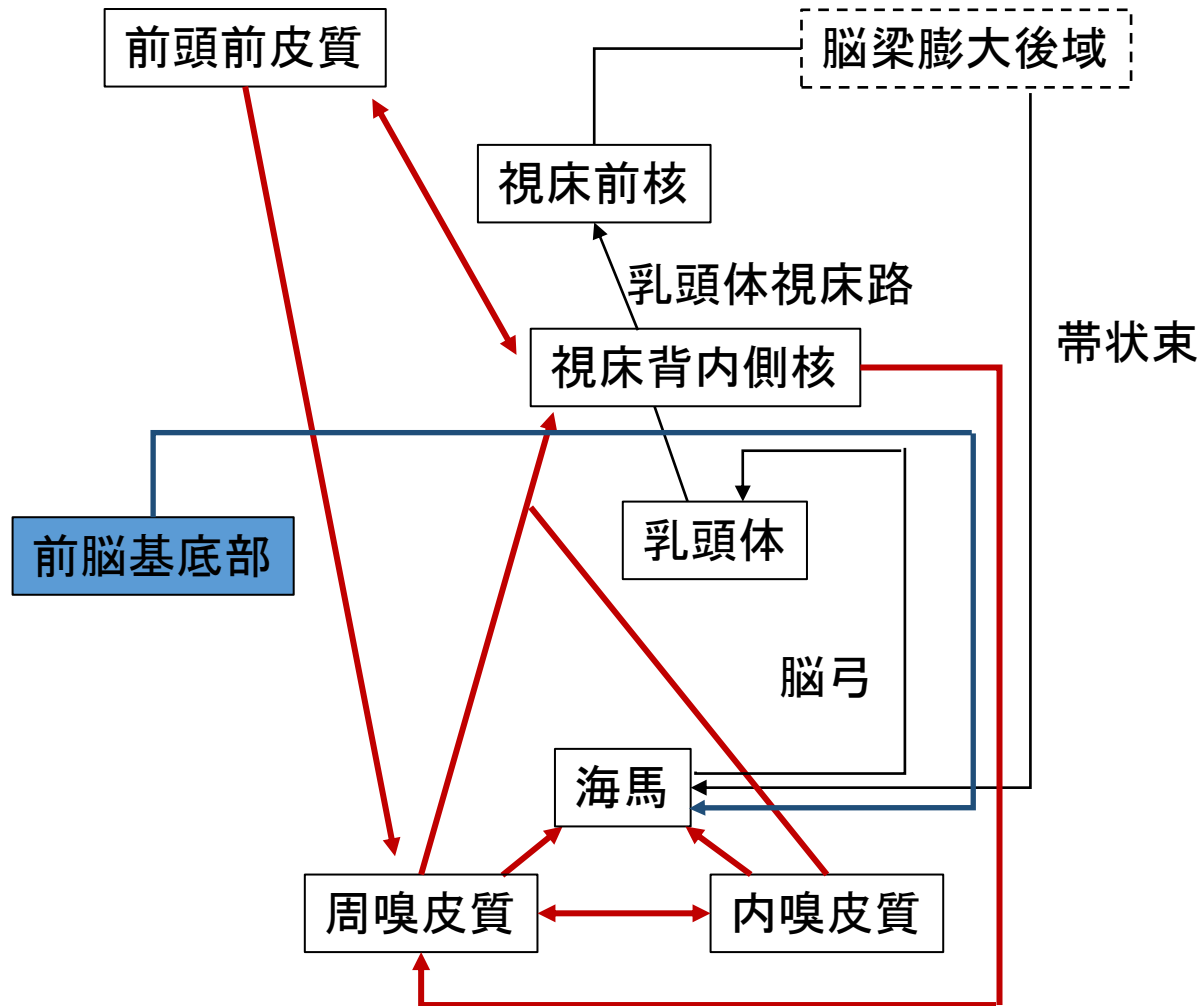


脳梁膨大部後域の損傷による健忘

- 左大脳病変では健忘が生じ、右大脳病変では道順障害が生じる。
- 逆向性健忘はないか、1、2年と短いことが多い。
 - * 期間が35年と長い症例では、健忘は軽度でところどころ思い出せない「まだら状」であった。
- 脳梁膨大部後域の損傷の症状としては前向性健忘が強調。
- 作話はほとんど認められない。
- 病識は言及されている症例が少なく、不明。

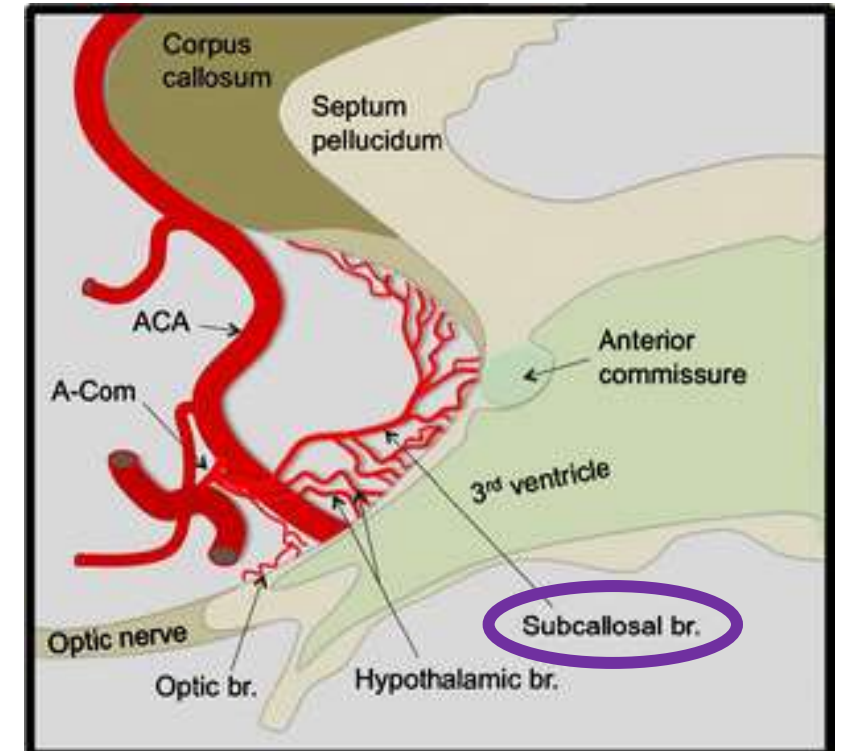


前脳基底部の損傷による健忘



前脳基底部の損傷による健忘

- 原因は前交通動脈瘤破裂によるSAHやその外科的処置後。
- 病変が拡がると容易に前頭前野の機能障害を併存しうる。
- 外科治療後のものは1本で両側を支配する前脳基底부를支配する梁下動脈の閉塞によることが多い。
- 左右の距離が小さいので、両側病変が多い。



前脳基底部の損傷による健忘

- 前脳基底部の損傷により健忘が起こる理由としては、Brocaの対角帯核と中隔核、あるいはこれらの核から海馬に向かう線維が損傷して、海馬の調節が損なわれ、海馬の機能に二次的な低下が生じるため
- 数年あるいはそれ以上の長い逆行性健忘があることが多い。
- 病識はないかあっても深刻味のないことが多い。
- 作話はあることが多い。

前脳基底部の損傷による健忘

- ①出来事の個々の要素は記憶しているが、それらの関係を記憶できない。
- ②記憶する出来事に時間的印をつけておくことができない。
- ③作話は質問された時だけ記憶のすき間を埋める間にあわせとして現れるものではなく、自分から話すときにも現れる。
- ④手がかりを与えると思い出せることが増える。また自発的に思い出す「再生」より示された複数のものから経験したものを選ぶ「再認」の方がずっと良くできる。

これらが前向性健忘と逆行性健忘の両方あるいはいずれかに見られることが多い。