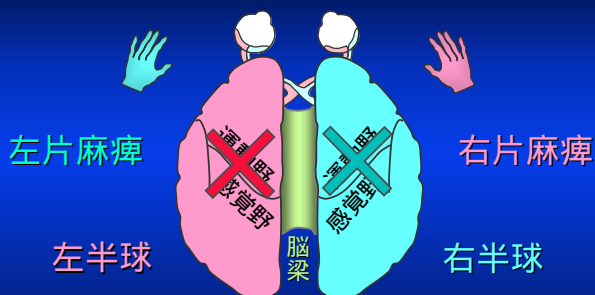


# 高次脳機能障害と リハビリテーション

札幌医科大学医学部  
リハビリテーション医学  
石合純夫

## 脳卒中などによる脳損傷



歩ければ！ 手が動けば！

- 意思を表現・伝達・理解する言語
- 物や空間の認知
- 目的を持った行為
- 時間の流れの中で欠かせない記憶
- 臨機応変かつ柔軟に行動する能力

の障害 「高次脳機能障害」

高次脳機能障害への対応なくしては、いくら手足が動いてもヒトとしてのQOLを向上させられない

## 高次脳機能障害(行政的診断名)

その場その場の短い会話やつき合いでは一見障害がないようにみえてしまう患者群(とくに明らかな運動障害を伴わず身体障害の認定が受けられない場合)への対応策として浮上したもの。

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(半側空間無視、病識欠落を含む)

## 高次脳機能障害の評価の前に

1. 協力を得られる状態か
2. 意識レベル:十分に覚醒しているか
3. 注意の状態:せん妄はないか

[一般的身体疾患による]せん妄(DSM- )

- A. 注意を集中し、維持し、転動する能力の低下を伴う意識の障害(すなわち環境認識における清明度の低下)。
- B. 認知の変化(記憶欠損、失見当識、言語の障害など)、またはすでに先行し、確定され、または進行中の痴呆ではうまく説明されない知覚障害の出現。
- C. その障害は短期間のうちに出現し(通常数時間から数日)、1日のうちで変動する傾向がある。
- D. 略。

簡単な会話や状況理解にも集中できない  
注意の障害 + 軽い意識障害  
通常急性発症、変動性

## せん妄 delirium (confusion)

### 興奮, 多動, 不安を示すタイプ:

錯覚, 幻覚, 妄想を伴いやすい。  
急性興奮性せん妄 (acute agitated delirium)。  
いわゆる「夜間せん妄」のタイプ。

### 静的, 傾眠, 感情鈍麻を示すタイプ

見落とされやすく, 痴呆と混同される場合もある。

## せん妄は高次脳機能全体のドライブを障害

- 特別な検査法はなく, むしろ十分に検査に乗らない状態。
- 見当識, 記憶, 計算など, 注意の集中と持続を要する課題のほとんどが障害される。
- 高次脳機能障害を評価する検査において反応が得られても, 目標とする機能を評価できないことが多い。

複雑で時間のかかる

知能検査 (WAIS-R など) や失語症検査: 不適切

MMSE, HDS-R またはその一部を実施

手際の良い診察で失語や半側空間無視などを把握

## Confusion Assessment Method (CAM)の4項目と質問事項

家族や看護師に質問して情報を得る。

### 特徴1. 「急性発症」かつ「変動する経過」

「患者さんの知的または精神的状態が前と比べて急に変化しましたか？」  
「変動について1日の中で良い時と悪い時がありますか？」

### 特徴2. 注意障害

「注意集中力に問題がありますか？ 例えば, 気が散りやすかったり, 相手の話についていけなかったりしますか？」

### 特徴3. まとまらない思考

「考えがまとまらない, あるいは, 考えが一貫しないところがありますか？ 例えば, 脈絡のない会話, 不明瞭あるいはつじつまの合わない考え, 予想外の話題の転換, などがありますか？」

### 特徴4. 意識レベルの変容

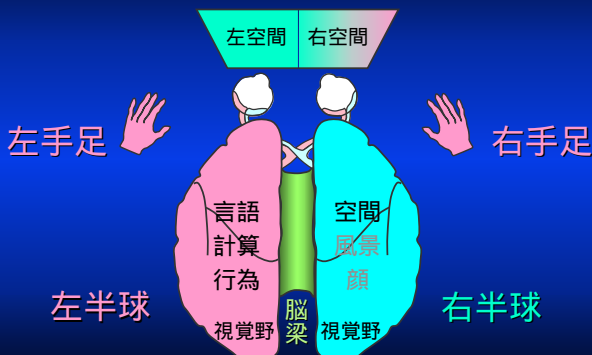
次の質問に対して「意識清明」という報告が得られない。  
「全体的にみて, この患者さんの意識レベルをどう評価しますか？」  
意識清明 (正常), 過剰に覚醒 (眠らず起きている), 傾眠 (容易に起こせざるが放っておくと眠りがち), 昏迷 (覚醒させるのが難しい), 昏睡 (覚醒不能)

「せん妄」の診断には, 特徴1と2に加えて, 3と4の少なくとも一方が必要。

## せん妄の治療における環境要因等の調整

- コミュニケーションの補助・支援: 眼鏡・補聴器・義歯の装用  
家族・介護者にコミュニケーション方法を指導
- 見当識の強化: 置かれた状況を不安なく理解してもらう。時計, カレンダー, 情報の掲示 担当者の固定
- 誤認・不安の原因除去: 医療スタッフの会話, 医療器具 (警告音) に注意
- 心が和むものを置く: 家族の写真 愛用のもの
- 薄暗がり避ける: 錯覚・誤認を避ける常夜灯
- 外界との交流: 会話, テレビ, 音楽など
- 体を動かす: 身辺動作の励行, 自動的・他動的・可動域訓練, 可能なら座位 立位 歩行
- 夜間の排尿コントロール: 時間排尿など
- 投薬内容のチェックと調整

## 左右の大脳半球の役割分担



## 左半球損傷患者

右片麻痺

+

失語

“ことばが出ない・分からない”  
「言語」の障害

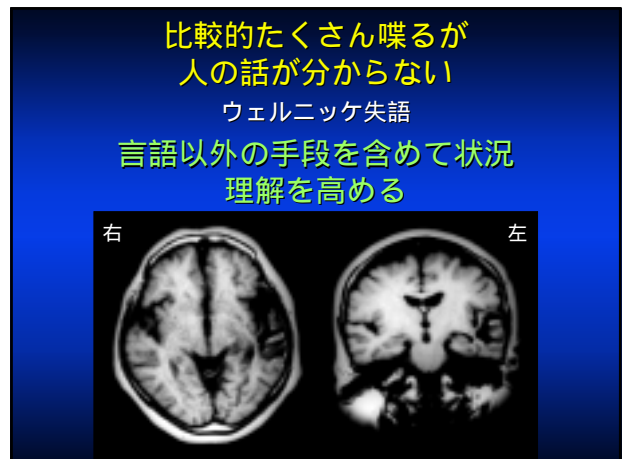
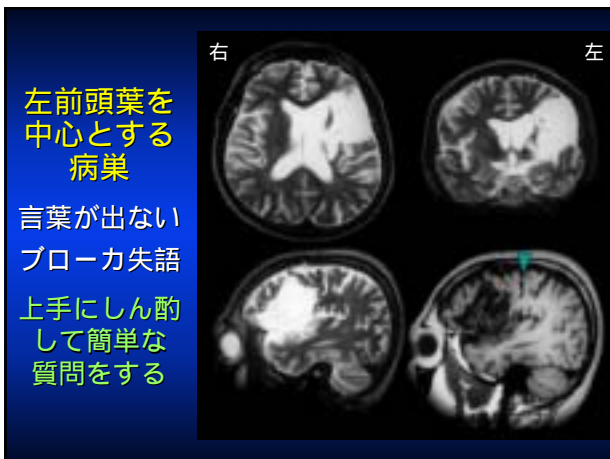
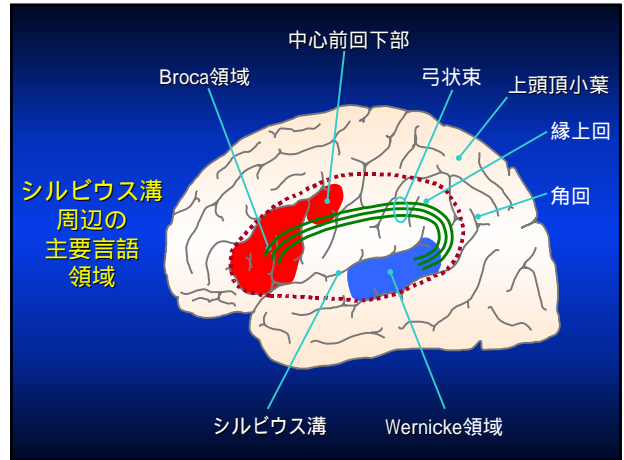
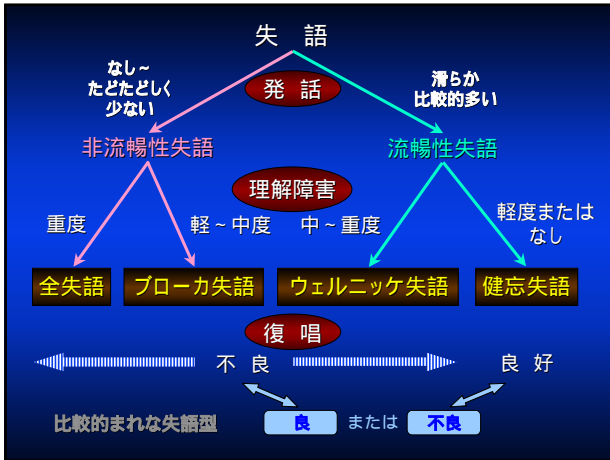
が起こりやすい

## 失語とは何か

1. 「脳損傷によって起こる言語機能の喪失あるいは障害」を言う。
2. 失語型によらず、多かれ少なかれ、**錯語** (単語や音の誤り), **理解障害**, **呼称障害**・**喚語困難**がみられる。
3. 話したり聞いたりすることに障害があっても読み書きが正常な場合には「内言語」が保たれていると言い、失語に含めない。

## 失語型の分類

1. 失語症患者の言語症状は症例ごとに異なり、ある一定の幅をもって分類する。
2. 何々失語と診断することによって、医療スタッフにある程度共通のイメージを伝えられる。
3. コミュニケーションの取り方に関する示唆を与える。
4. **自発話**, **理解**, **復唱**が分類において重要。



## 左半球損傷患者の リハビリテーション

- 多くの例の利き手である右手が使えないが、日常生活活動(ADL)・歩行のリハは比較的順調。

### 失語に対する言語聴覚療法

- 総合的コミュニケーション能力の向上。
- 家族・介護者への指導。
- 「失語とともに生きる」考え方が重要な場合も少なくない。

## 右半球損傷患者

### 左片麻痺

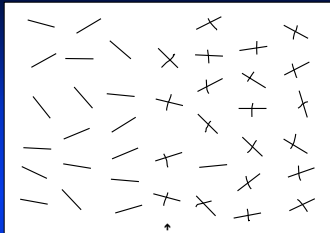
+

### 半側空間無視

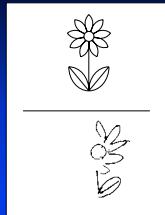
“左側の空間とうまくつきあえない”  
「空間性注意」と「病識」の障害

が起こりやすい

線分抹消試験



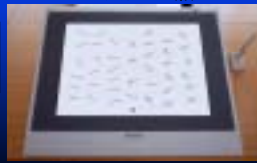
模写試験



線分二等分試験



BITパソコン版



**BIT行動性無視検査日本版**  
Behavioural Inattention Test (石合ほか, 1999)

自分の食事



### 幅広い日常生活に 問題と危険が！

- 食事で左側の品物を見落す
- 車いすとベッドとの移乗で転倒
- ものや人にぶつかる
- 道に迷う
- 服をうまく着られない

向かいの人の食事

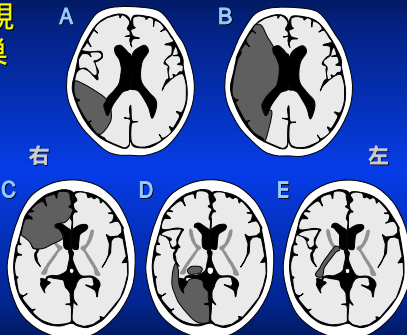


### 半側空間無視 の頻度と病巣

脳卒中による  
リハ入院患者  
では

右半球損傷:  
約4割

左半球損傷:  
まれ



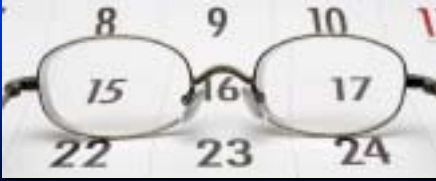
### 右半球損傷患者のリハビリテーション

- 多くの例の利き手である右手が使えても日常生活活動(ADL)が自立しにくい。
- 立位・歩行のリハも進行が遅れる。

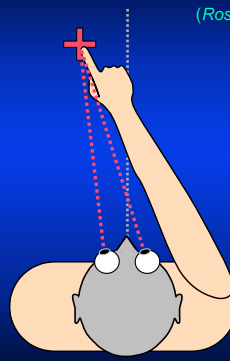
### 半側空間無視への対応が重要

- 医師、リハスタッフ、看護師等が連携して危険を回避。家族・介護者へも指導。
- 自宅など生活範囲を選んで早期適応。
- 行動範囲の拡大は慎重に。

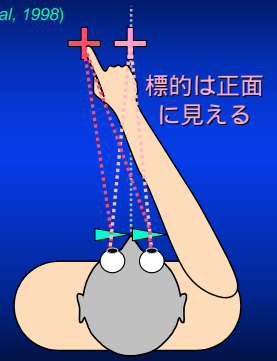
プリズム眼鏡 (重量30グラム)



通常の状態



プリズム順応



1日目 (10/22) PA前

いえぬきよつらよれたえへるにり... (Vertical text describing a patient's condition before surgery on the first day.)

翌日 (10/23)

いえぬきよつらよれたえへるにり... (Vertical text describing the patient's condition the following day.)

すぐに忘れてしまう

健忘

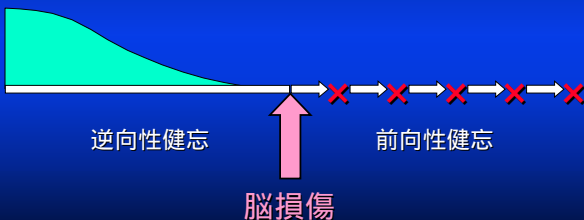
(前向性健忘)

手足の運動麻痺とは関係なく起こる

健忘：もの忘れ

古いことなら  
思い出せる

新しい事柄を  
覚えられない



日常会話だけなら普通にみえる

- 会話は普通にでき、昔覚えた知識や、その場での判断能力は保たれている
- しかし、日付を覚えられず、日課や予定をこなせず、出かけても目的を忘れてしまう
- 旧知の場所では迷わないが、新しい場所で道に迷う
- 埋め合せ的な作り話をすることがある



# 記憶検査

三宅式記銘力検査: 言語性記憶

	有関係対語試験	無関係対語試験
1	煙草 - マッチ	少年 - 畳
2	空 - 星	蕾 - 虎
3	命令 - 服従	入浴 - 財産
	⋮	⋮
10	夕刊 - 号外	停車場 - 真綿

Rey複雑図形検査: 視覚性記憶

模写  
再生



# 記憶障害の病巣と疾患

1. 側頭葉内側部 (海馬および周辺領域)  
ヘルペス脳炎  
脳梗塞 (後大脳動脈領域など)  
脳虚血
2. 視床 (前内側部)  
脳梗塞
3. 乳頭体 (乳頭体視床路)  
アルコール・コルサコフ症候群
4. 前脳基底部  
前交通動脈瘤破裂
5. 頭部外傷

脳の内側の  
構造物

↓  
運動麻痺・  
失語を  
伴わない

# 健忘のリハビリテーション

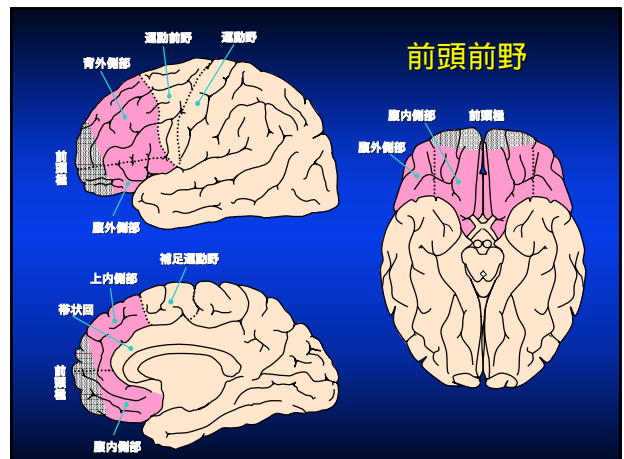
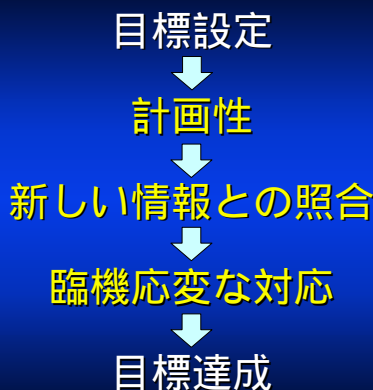
1. カレンダー, 時計を置いて今いつなのかを確認する習慣をつける.
2. 予定表の掲示などによって補助して日課を確立する.
3. 行動予定をメモ帳とアラームで補助する. この手続きを繰り返して練習する.
4. 手続き的に習得した趣味などで, 経過が形でわかるものを利用する.

柔軟な行動ができない

# 遂行機能障害

(前頭葉症状)

手足の運動麻痺とは  
関係なく起こる



## 入院生活やお決まりの日常生活 では問題が少ない

- 日常的な会話や物覚えには問題ない
- 知識は保たれている
- 習慣的な行動はできる

## 社会的・職業的活動の難しさ

- 2つの作業を並行してこなせない
- 習慣的・お決まりの反応をしやすい  
また、これを抑制して難しい方の処理を  
持続しにくい
- 周囲の状況変化に臨機応変に対応した  
行動が難しい
- ある範疇の事柄を自分でたくさん見  
つけ出すことができない

### Stroop課題

黄 青 緑 赤 黄 赤  
青 緑 赤 青 赤 黄  
緑 赤 青 黄 青 緑  
赤 黄 黄 赤 緑 青  
黄 赤 緑 青 青 緑

## 遂行機能障害の リハビリテーション

1. 注意・集中力, 持続性の向上.
2. 問題が生じやすい場面を想定して, 本人・  
家族に助言をおこなう.
3. うまく行動・適応できない理由を説明して,  
不満や不安を軽減する.
4. 復職における仕事内容に助言.

## 痴呆とは DSM- ICD-10

1. 記憶障害
2. 複数の高次脳機能障害  
失語, 失行, 失認および遂行機能障害のうち1つ以上  
記憶, 思考, 見当識, 理解, 計算, 学習能力, 言語, 判断を  
含む多数
3. 職業, 日常生活に障害.
4. せん妄状態を除く. 意識の混濁はない.
5. 脳疾患による症候群
6. 通常は慢性または進行性. 改善する場合もある.

## 「複数の高次脳機能障害を伴う」とは？

例えば, 左半球の脳血管障害で失語と失行がある時:  
HDS-RやMMSE, 言語性記憶検査は当然低得点.  
日常生活や職業に障害をきたす.  
これだけでは, 痴呆とはいえない!

失語, 失行, 失認, 半側空間無視などの高次脳機能障  
害のうち, 1つないしは数種類が合併していても, 日常  
的なエピソードを何らかの形で覚えておくことができ,  
職業・日常生活の困難がそれらの高次脳機能障害で  
説明可能な場合は, 痴呆にはあたらない.

## 「複数の高次脳機能障害を伴う」とは？

一方、失語が前景に立つ場合でも：

行為・行動面から見て、体験や日常的予定などを覚えておけず、基本的な礼節、摂食、衛生などの日常生活活動が障害されていれば、

痴呆に相当する。

失語、失行、失認、半側空間無視などの高次脳機能障害のいずれかが重度の時、痴呆の診断には、その機能を用いない方法で知的能力を測ること、日常生活場面を十分に観察すること、が重要である。

## スクリーニングテストの正常値とは？ MMSEの場合

「健常人は24点以上」というのは甘すぎる基準！

健常人32名、

平均年齢68.8歳 (SD 6.4, 範囲 56-79) を対象

MMSE合計得点：

平均 29.1 (SD 1.1, 範囲 27-30)

平均-2SD = 26.9



27 / 28 または 26 / 27  
あたりがカットオフ点

## 長谷川式、MMSEの下位項目に注目

1. 物品名3個の干渉後 (遅延) 再生が全部できなければ異常を疑う。
2. 「何年」、「季節」、「何月」を誤るのも異常。  
これらの場合、他の項目が良好なら、新しいことが覚えられない前向き健忘を疑う。 → 三宅式など
3. Serial 7sのみが2回しかできなくても、高齢者では必ずしも異常とはいえない (長谷川式は2回まで)。  
痴呆で全般的に失点するのは中等度以上の段階、失語、せん妄では、すべての項目が低下し得る。

## 痴呆と長く付き合う

- 慣れ親しんだ環境、快適に暮らせる対応が整った環境において、できるだけ長期間に渡って日常生活活動の自立を維持する
- 長年、日課や趣味として続けてきたことの中で、とくに手続き的に習得しているものを続ける。
- 通所リハなどで、同年代の者と会話する機会を設けたり、集団で行う遊戯や音楽療法に参加させるのも精神活動の維持、向上に有用である。
- 高次脳機能の廃用を避けるため、転倒による骨折や感冒・肺炎で長期臥床、または、せん妄を誘発しないように注意する。

## アルツハイマー病の場合

- 健忘が初期から目立つため、見当識や日課の強化が必要である。何度も繰返し聞くのは健忘のためやむを得ないことであることを家族に説明し、その都度、返答するよう指導する。
- 地誌的障害も起こりやすく、活動性の高い患者では、遠距離の徘徊に注意する。わかりやすい慣れた表現を用いて、理解を促進させる。
- 基本的に、前向き健忘が強く忘れてしまうので、会話内容を覚えていることは少ないが、感情的に不安定になるような会話は避ける。

## 前頭側頭型痴呆FTD (ピック病など)の場合

- 人格変化・非社会的行動が目立つ場合の対応がなかなか難しい。外出など常同的なコースをたどることが多いので、いつも立ち寄り所など地域内の住民に状況を理解してもらうことも必要である。
- 地誌的能力は保たれるので道に迷わず帰ることができることが多い。
- 自発性低下が目立つ場合はある意味で手がからないが、少ないながら残された習慣的活動を続けるように工夫する。



## 高次脳機能障害全般に対する対応

- 患者本人は問題に気づきにくいことに配慮
- 保存された能力を活用
- 医療的リハビリテーションに加えて、  
家族や周囲の者が、対応方法を十分に理解  
するよう取り計らう
- 障害側面の回復にとらわれすぎず、有意義な  
生活スタイルを見出す方向をともに考える
- 障害とともにポジティブに生きることも重要