

# 誠愛 リハビリテーション病院

中枢神経疾患のリハビリテーション



昭和63年 誠愛病院開設

平成5年 誠愛リハビリテーション病院に改称

林 克樹

# リハビリテーション部

セラピスト：159名 (PT65・OT67名・ST27名)



入院部門 96名

在宅部門 49名

回復期従事者 70名

在宅成人27名

在宅小児22名

通所リハ 7名

健康増進企画室4名 (8名)

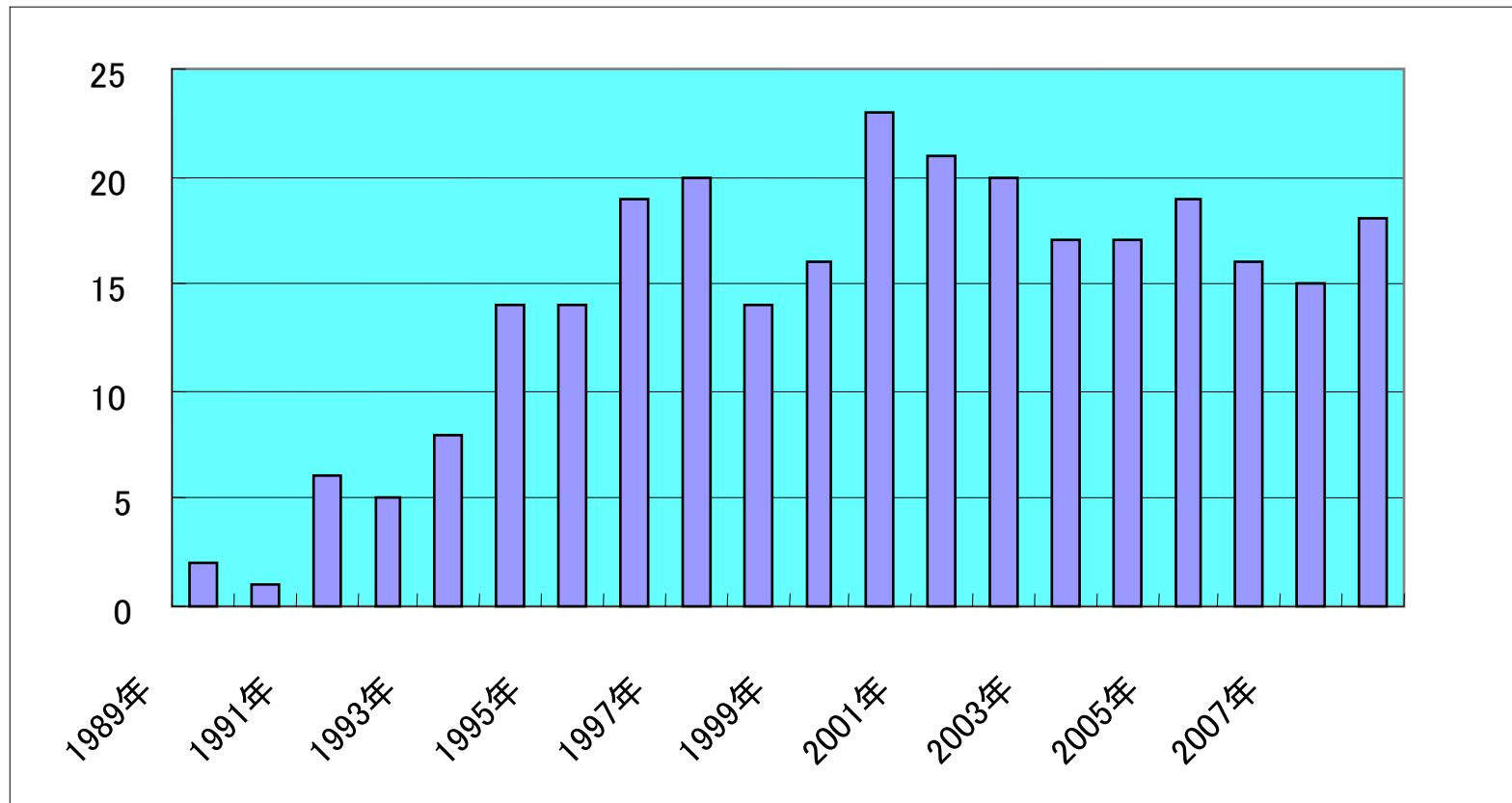
# リハビリテーション部の基本方針

## 臨床・教育・研究

- ・ 小児から高齢者までの障害を持った方に対して、入院から在宅にいたる継続的なりハビリテーションを実施する。
- ・ 発症後の亜急性期から回復期では、最大限の機能回復と活動能力の獲得を積極的に行う。
- ・ 維持期では、更なる機能向上と環境適応能力の拡大を図る。
- ・ ボバース概念を基礎とした神経リハビリテーションを展開し、質の高い日常生活の獲得を目指す。
- ・ 行動障害に対しては、適応行動とコミュニケーション能力の向上を図りながら、社会適応行動を支援する。
- ・ 地域社会と連携をとりながら、個々のニーズや状況に応じた在宅復帰や職業復帰と社会参加を支援する
- ・ リハビリテーションの効果の検証に努め、臨床に根ざした学術研究、研修活動を積極的に行う。

# これまでの学会演題数

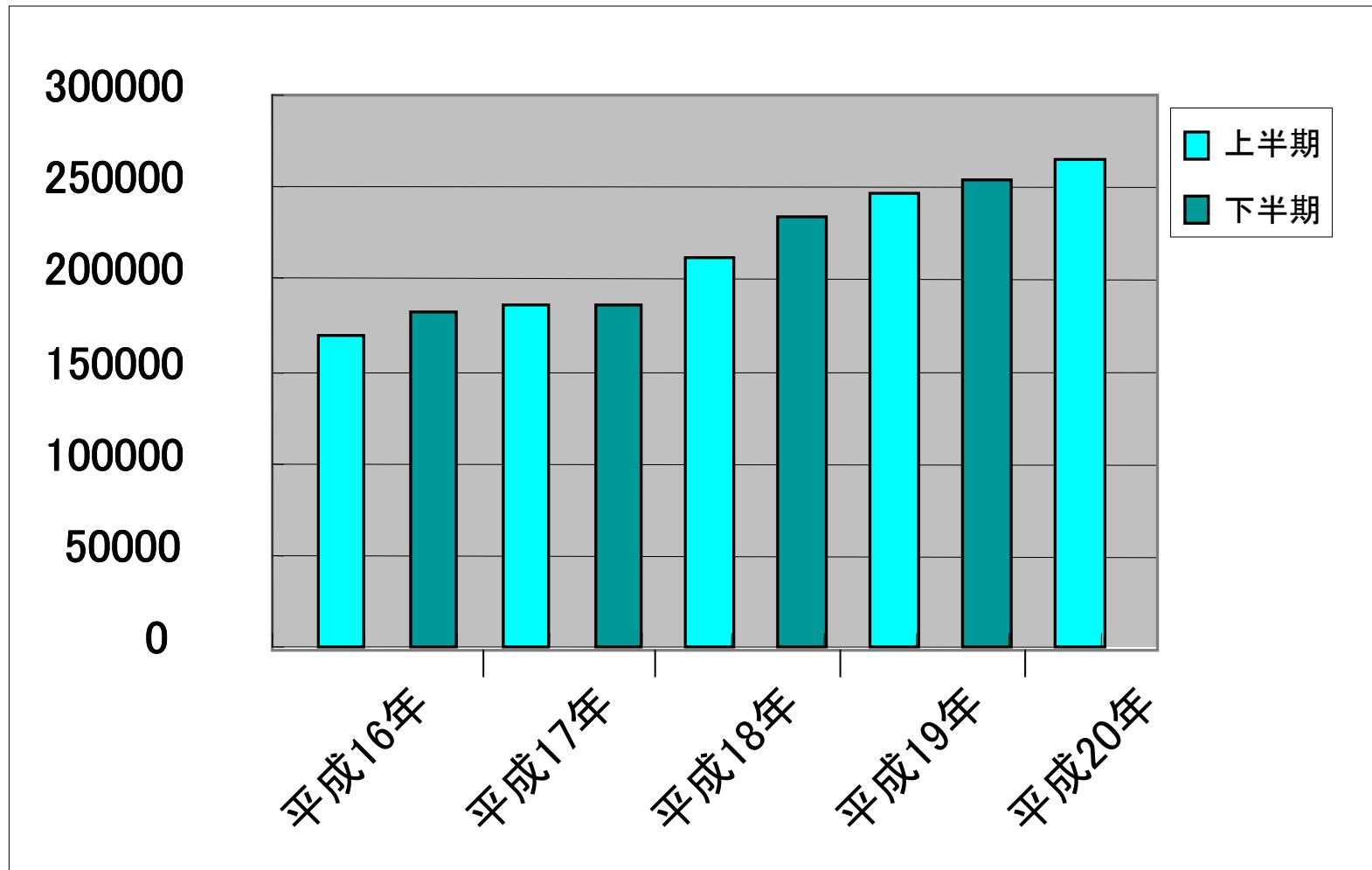
1989年~2007年



演題数:287

ジャーナル・書籍等執筆数:50

## 平成16年からの実施単位数の変化



リハビリテーション部

# 中枢神経系の障害

運動・行動

感覚・知覚・認知

記憶・情動・感情・意欲

姿勢・反射の問題

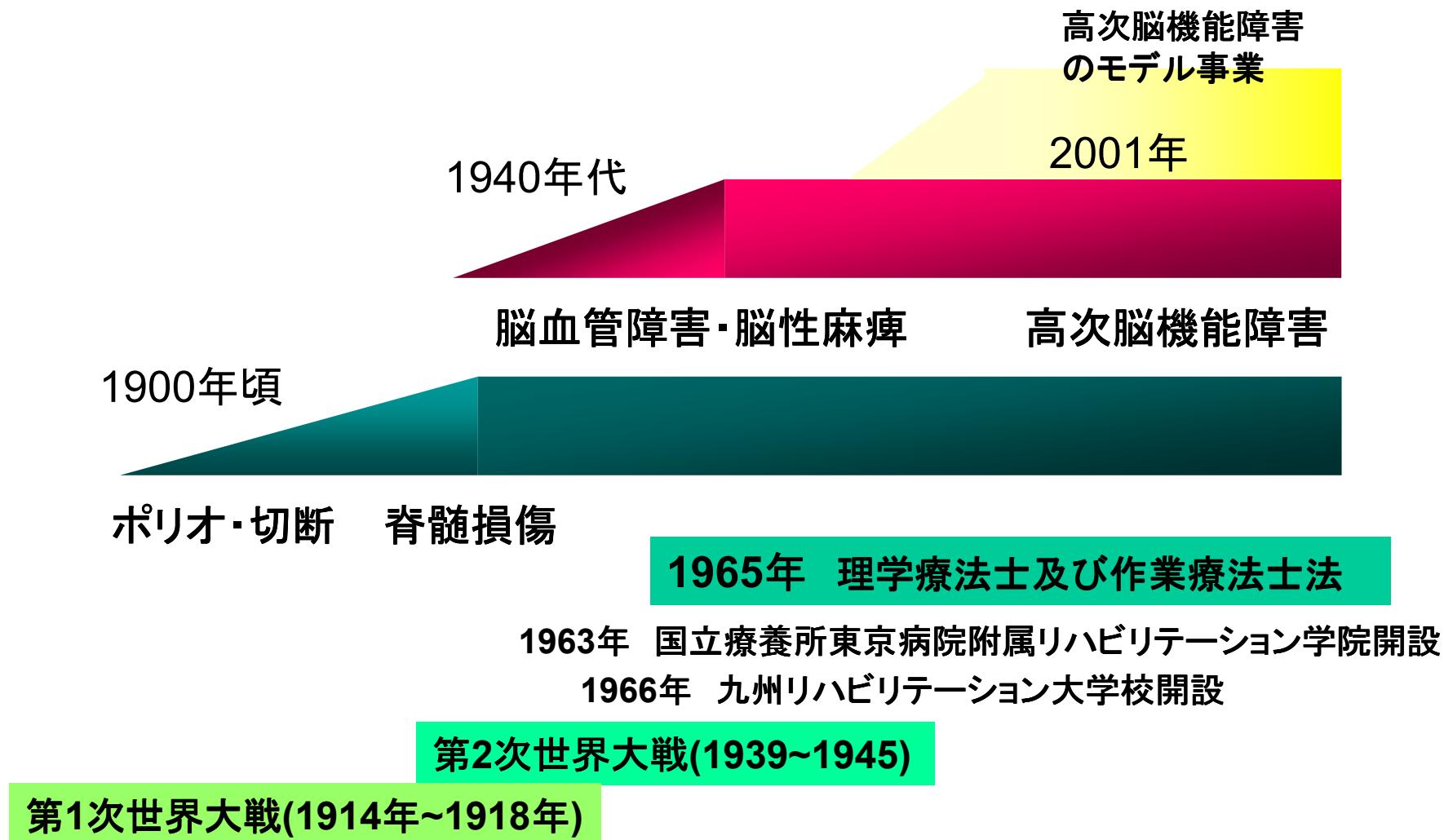
嚥下・発話・咀嚼・呼吸・歩行

失行  
失認  
失語

ADL・在宅生活・社会生活と参加

コミュニケーション

# リハビリテーション医学の変遷



上田: 目で見るリハビリテーション 1971年 ・ 鎌倉: 作業療法の世界 2008年 参照

# 神経リハビリテーションの歴史的背景

- ・ 神経リハビリテーションの歴史は、1940年第2次世界大戦で脳に負傷した患者に、残された機能を強化し、装具や自助具で代償することから始まった。麻痺はweaknessと考えられ、強化するexerciseを行った。1950年代になって神経学を基礎としたアプローチが開発され始めた。

# ファシリテーション・テクニック

神経学的・神経生理学的な諸法則を運動治療学の実際の場に応用しようとする種々の理論の総称

Brunnstrom

スウェーデン

Bobath

イギリス

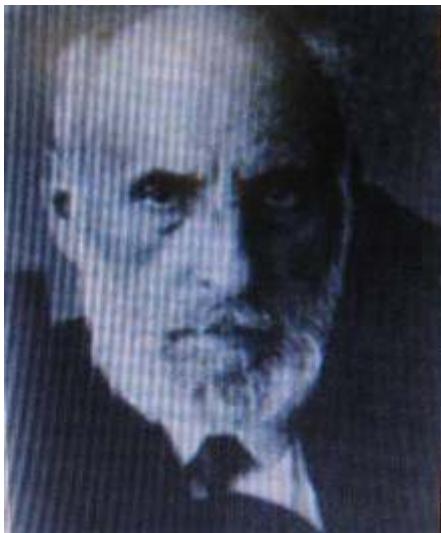
Kabat

アメリカ

Rood

アメリカ

# 脳の機能回復とリハビリテーション



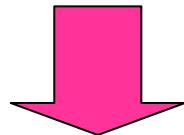
サンティアゴ・ラモン・イ・カハール (スペイン)

神経解剖学者 1852年~1934年

1906年 ノーベル賞受賞(神経系の構造研究・ニューロン説)

損傷した神経細胞は再生しない。

損傷した脳は回復しない



損傷した脳の機能は回復する。

残存神経細胞は、可塑的に変化して機能を補う



## 脳の可塑性と発芽

塙原仲晃 教授

1975～1976年

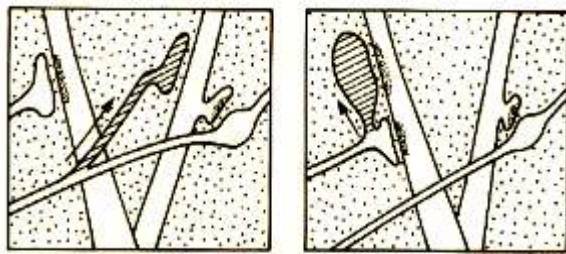
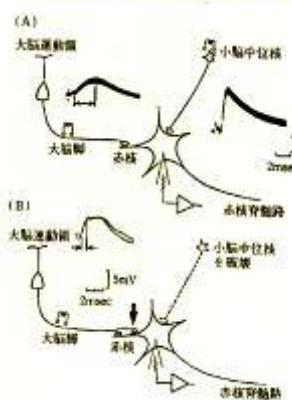


図 20 発芽の種類 (Cotman, 1978 より改変)



Randolph J. Nudo

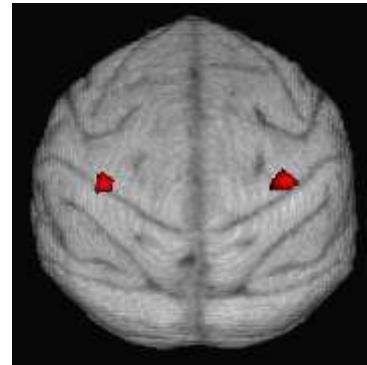
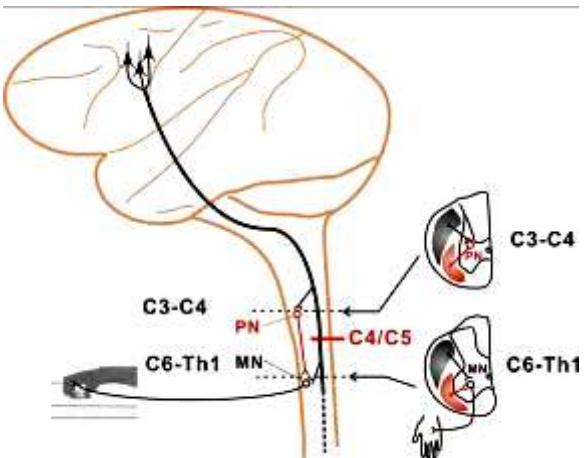
1996年

SCIENCE

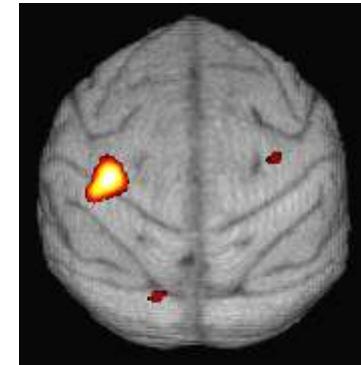
Randolph J. Nudo 他

Neural Substrates for the Effects of Rehabilitative Training on Motor Recovery After Ischemic Infarct

# 皮質脊髄路における可塑性と大脳皮質の変化



回復初期



回復後期

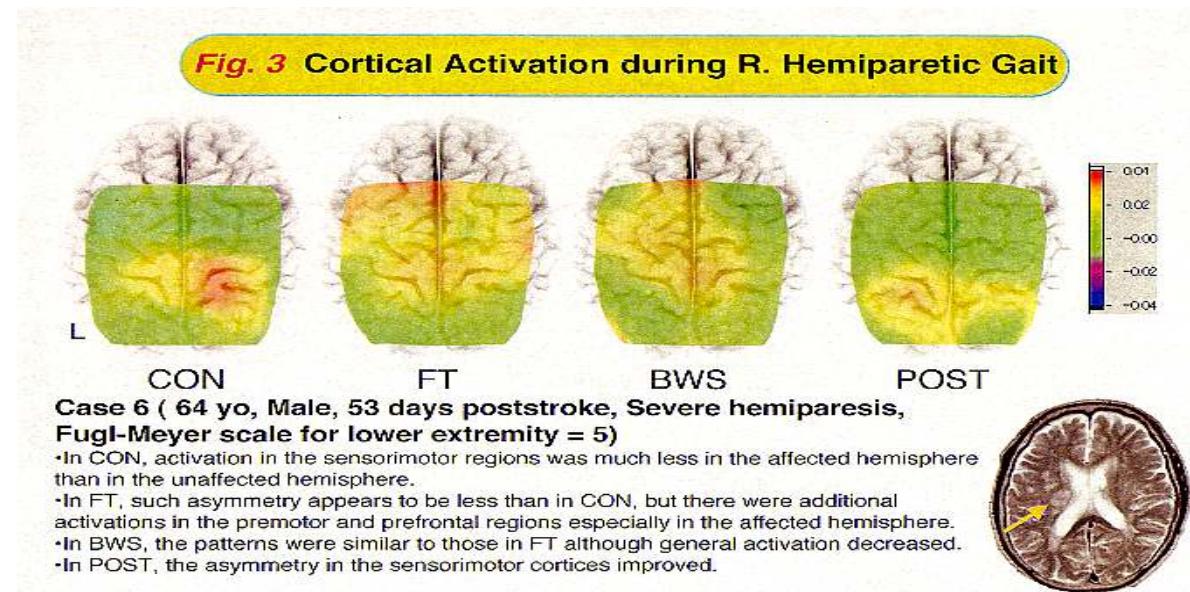
回復初期では  
両側の一次運動野に活動の増加

回復後期(安定期)では  
反対側一次運動野の活動領域の拡大と両側の  
運動前野腹側部での活動増加が観察された。  
PETによる

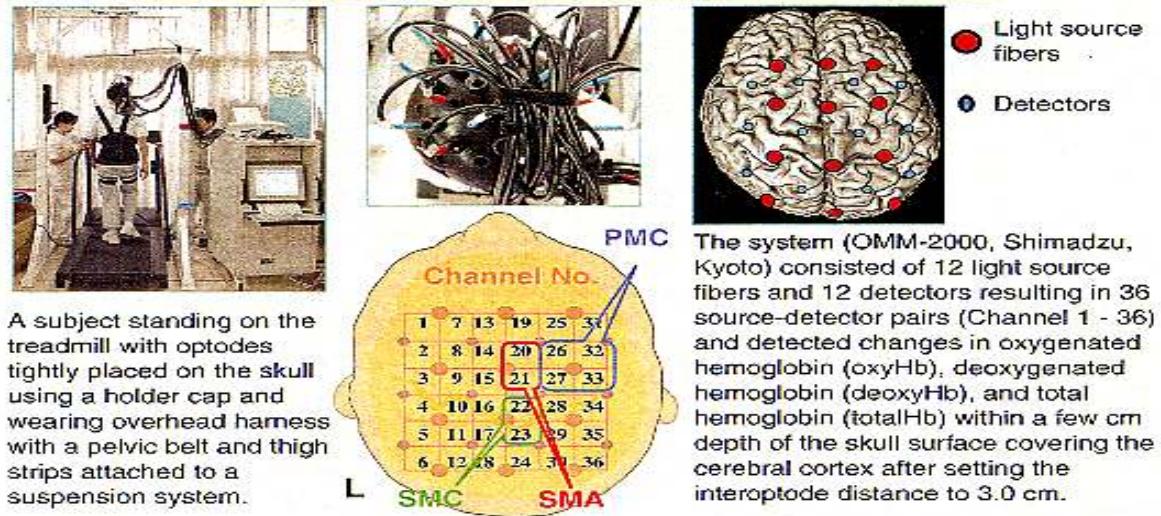
伊佐正 *Science*

2007年11月16日 Vol138

f NRS



### Methods 2 - NIRS Imaging System



Dr 鈴木より

ボバース記念病院で実施

# 脳の機能回復

代行作用 (Vicariation)



学習をどのように援助するか

より良い環境の提供

補助・補正

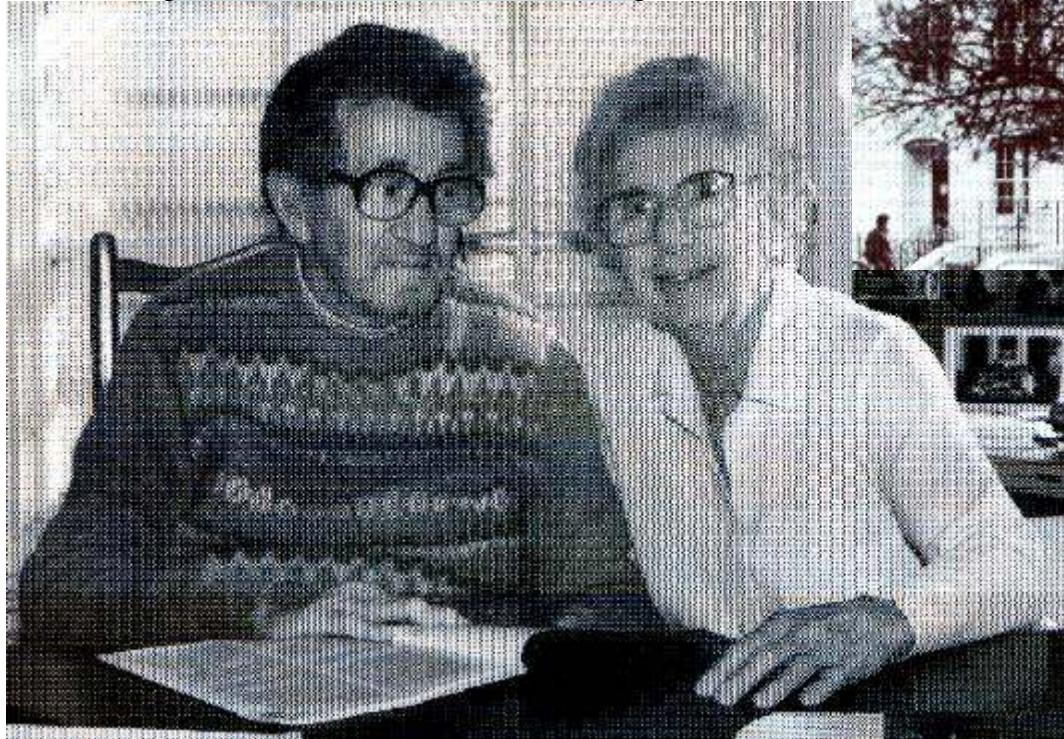
# 神経リハビリテーション (ニューロ・リハビリテーション)

脳の仕組みに着目し、機能回復を促進しようという立場に立ったリハビリテーションにより機能的再構成を図る。

脳から見たリハビリ治療

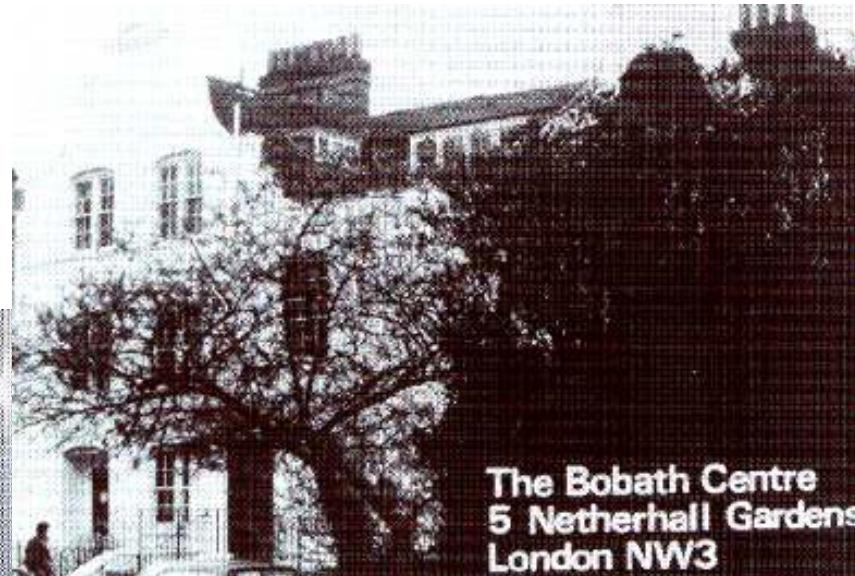
久保田・宮井より

# Bobath アプローチ



Karel Bobath:Harperbury 病院 脳性麻痺科主任

Berta Bobath:西部脳性麻痺センター所長



Mrs. Bryce

# ボバース夫妻の歴史

1906年3月14日 カレルボバース誕生

1907年12月5日 ベルタボバース誕生

1925年 カレルボバース ドイツベルリン 医大入学

1924-1926年 ベルタボバース アンナヘルマンスクール  
正常運動・体操・リラクゼーション

1932年 医学博士

1933-1936年 チエコプラハ大学で医師の資格取得

1941年4月23日 結婚 内科・小児・小児外科

1943年 ボバースアプローチの発見 43歳の肖像画家  
サイモン・エルビス 片麻痺患者の治療から開始

1946年 ロンドンの市民権を得る。

1950年 理学療法士の資格取得

1951年西部脳性まひセンターを会院

# ボバースコンセプト

- Bobath概念は、中枢神経系の損傷により運動と姿勢コントロールに障害を持つ個人個人に対し、問題解決のための評価と治療の概念である。

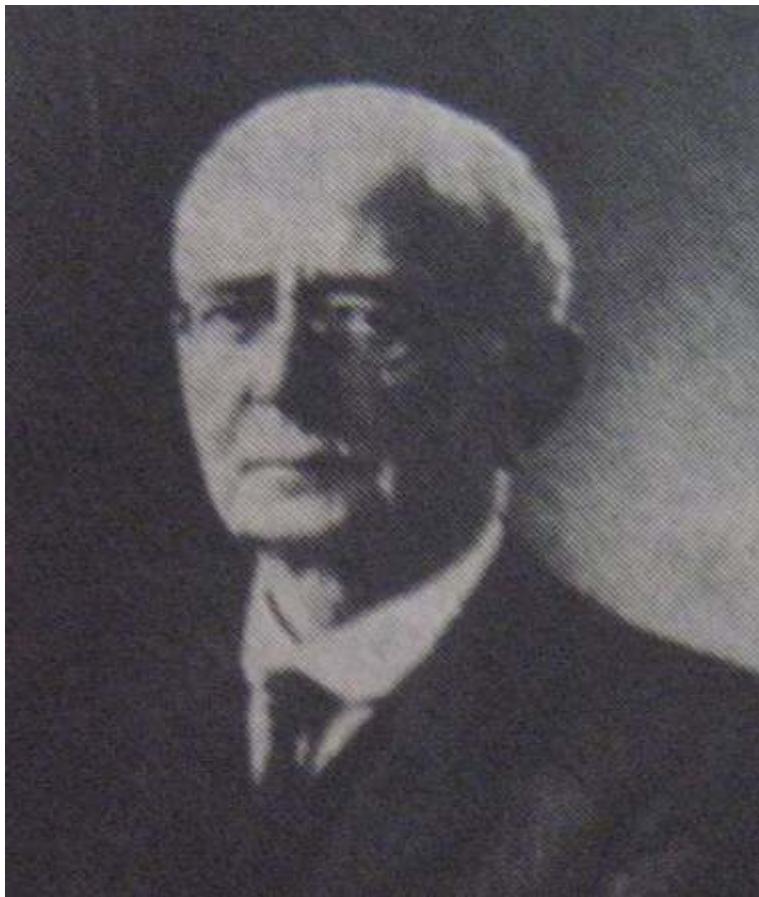
この概念は、臨床上の観察や実践的経験に基づき修正を加えてきた生きた概念である。

**ボバースアプローチの対象**

**脳卒中などの中枢神経疾患**

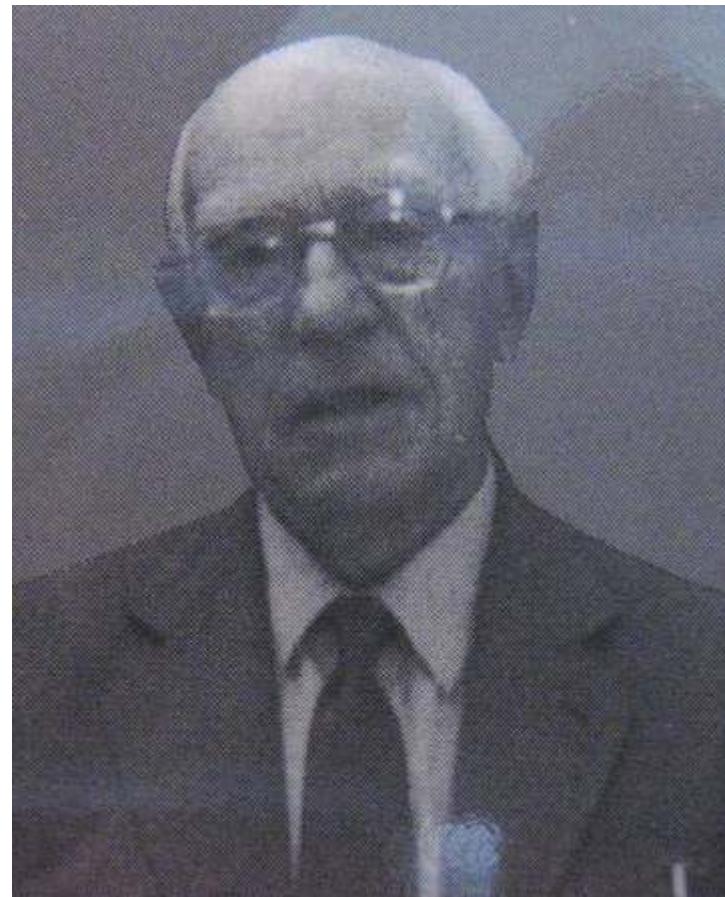
**脳性麻痺などの小児神経疾患**

# Bobathアプローチの学問的背景



**C.S.Sherrington**

1932年 ノーベル賞 イギリス



**J.C.Eccles**

1963年 ノーベル賞 オーストラリア

# Bobathの日本での活動

- 1972年、愛知県コロニーに来日、  
1973年日本肢体不自由児協会主  
催で2週間の講習会を開催した。  
1978年に再来日し「脳性麻痺の長  
早期診断と治療」というテーマで研  
修会開催した。

# 成人片麻痺のコース開催とIBITA発足

1970年 よりスイスバトラガーツで、Drツインデービスによって開始

同年日本への導入 のために紀伊がロンドンで受講、

1972年 梶浦Dr受講し日本に紹介する。

1972年 固有名詞を使うことを嫌いNDT呼ぶことを提唱

1982年成人片麻痺の評価と治療の基礎講習会を大阪のボバース記念病院で開催

1985年 IBITAH発足 世界におけるインストラクターの質の向上と均一化を目指した会議を年一回開催 1998年 IBITA (International BOBATH instructor Training Association)と変更

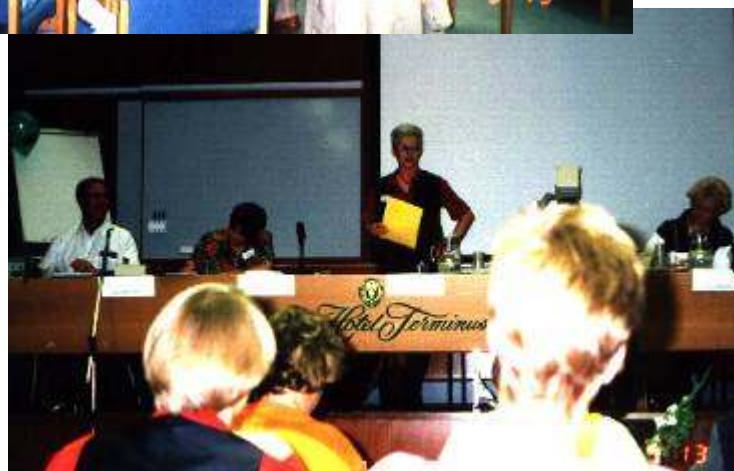
1986年 BOBATH リタイヤ

1991年 永眠

# 成人片麻痺の講習会について

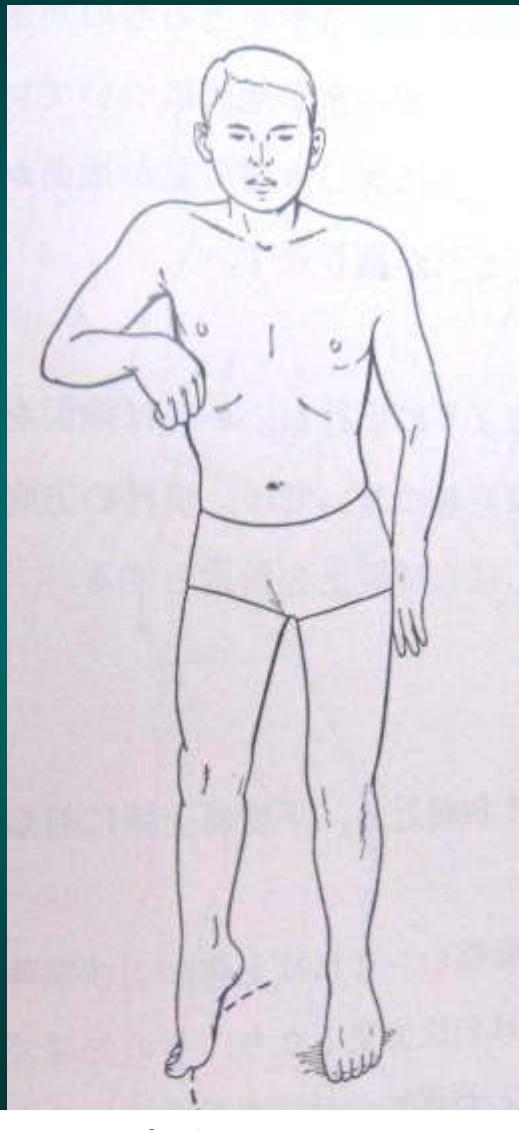
- ・ 成人片麻痺講習会は1970年よりイスイスのバットラガツで、Dr. ツインとデービスによって開催された。日本では1982年に大阪のボバース記念病院(現在ボバース記念病院・森之宮病院)で紀伊を中心に開催された。
- ・ 1987年 リハビリテーション天草病院で富田が開催(現在終了)
- ・ 1995年 **誠愛リハビリテーション病院**
- ・ 順天堂医院(現在、順天堂東京都江東高齢者医療センター・順天堂練馬病院)
- ・ 1996年 諏訪赤十字病院(現在終了)
- ・ 2002年 北斗病院・山梨温泉病院
- ・ 2003年 クオラリハビリテーション病院
- ・ 2005年 富士温泉病院(現在終了)  
・ 栃内第二病院
- ・ 2008年 星が丘厚生年金病院

## ベルゲンでのIBITAH会議



1995年

# 脳損傷患者の姿勢と運動制御の障害



平山 神経症候学より

4つの運動のレベルの協調

自動化されてない運動

状況の変化に応じた運動

自動化された運動

汎用性運動

複合運動・生得的行動

反射運動

# 中枢神経損傷に伴う筋緊張の異常

## ① 大脳皮質の障害

体部位局在に対応する運動麻痺と痙攣(Spasticity)

## ② 基底核の障害

基底核出力の亢進

→ 抑制系を抑制

→ 促通系の亢進

筋緊張亢進; 固縮(Rigidity)

基底核出力の低下

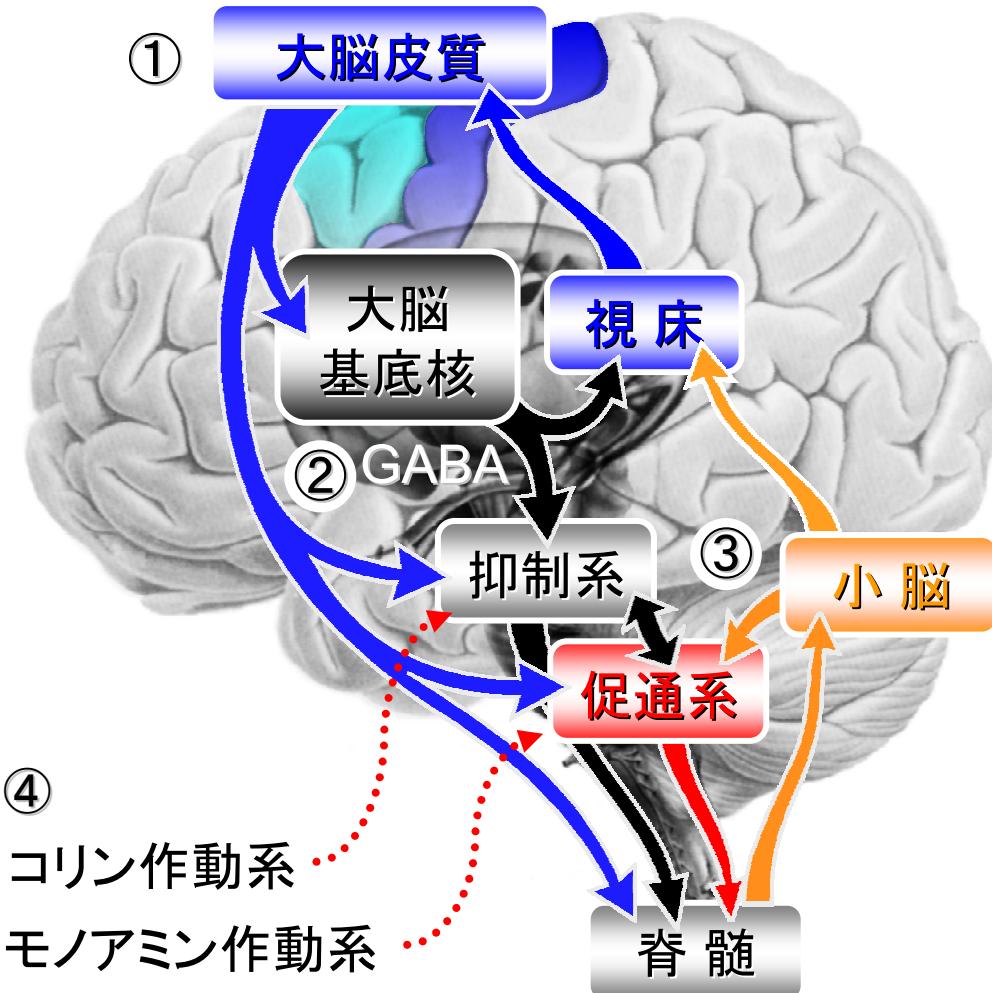
→ 抑制系を促通; 筋緊張低下

## ③ 小脳の障害

促通系の活動が低下

→ 筋緊張低下

## ④ 脳幹の 神経伝達物質の異常



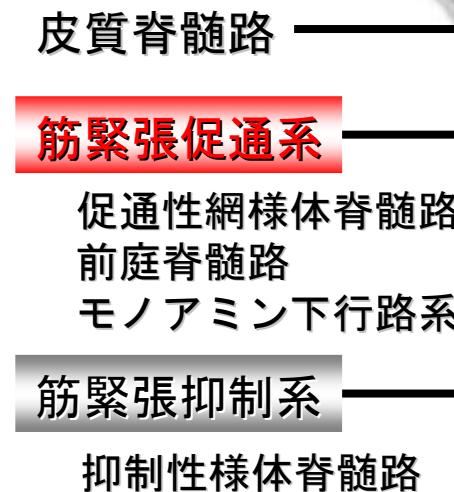
高草木より

# ヒトの筋緊張制御系

筋緊張は促通系と抑制系のバランスで制御される。

上位脳(大脳皮質・基底核・小脳)や脳幹のコリン作動系・モノアミン作動系は促通系と抑制系の興奮性を調節する。

上位中枢や神経伝達物質の障害は筋緊張の異常を誘発する。



高草木より

# 特に力を入れている治療

運動機能障害

高次脳機能障害

生活障害

基本動作能力の獲得

歩行能力の獲得

上肢・手の機能獲得

嚥下・咀嚼機能の改善

失語・失行・失認の改善

記憶障害の改善

行為・行動の改善・拡大

日常動作の獲得・拡大

日常関連動作の拡大

適切な介入・環境調整・患者、家族教育

より適切な学習を促すために

エラー学習を最小限に留める

適切な治療的介入



環境設定

# Bobathアプローチ



徒手的介入による治療場面

1998 片麻痺の評価と治療より

# 生活障害への介入



環境調整



## 上肢と手の治療



## 在宅に向けての訓練



応用的・実用的歩行訓練

## 高次脳機能障害



調理動作訓練

# エラー学習を最小限にする

姿勢や運動・行為や行動の誤りを最小限ににくい止め、諸機能の回復を目指す。



環境適応能力を広げる



治療計画の具体的すり合わせ



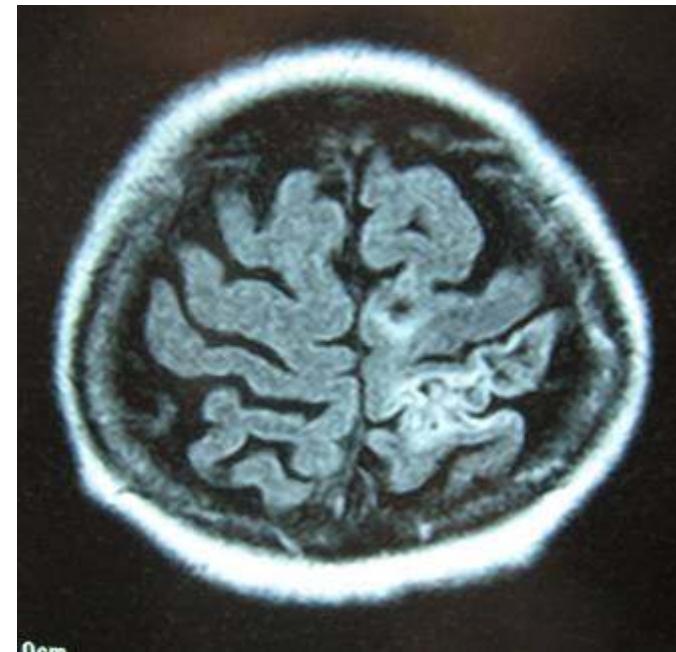
問題点に対する適切な介入

病室・家族環境の調整

# 症例紹介 S.O 女性 50歳代

脳梗塞

	開始時	終了時
運動機能		
歩行	不可能	可能
上肢・手	到達・把持不可能	可能
STEF	0点	10点
Br. Stage	Ⅲ	Ⅴ
FMA	141点	186点
感覚	鈍麻	鈍麻
高次脳機能	障害あり(失行症)	軽減
MMS	22	27
ADL		
BI	75点	90点
FIM	78点	120点



発症 H18. 12. 6

入院 19. 1. 23

退院 19. 6. 14

退院時補助手として回復、前方の物体への到達把持、非麻痺側上肢と手を患側手で洗う動作、杖歩行・独歩可能となる。

女性 6歳代 右麻痺

脳出血

把握反射が消失し、物体への到達、把持可能、新聞紙を両手で丸めるなど手の操作機能が改善、箸での食事、独歩可能となる。

FMA:165 → 202 /226点

上肢40 → 55/66点

下肢28 → 30/34点

MMS:26 → 29点

コース:76 → 89点

BI 55 → 100点

FIM 83 → 124点



男性 46歳代 脳出血

上肢・手書き・スプーン、箸の使用、ネクタイなどの紐結び可能 独歩可能となる。

感覚:軽度鈍磨

FMA: 140 → 208/226

上肢 4 → 65/66

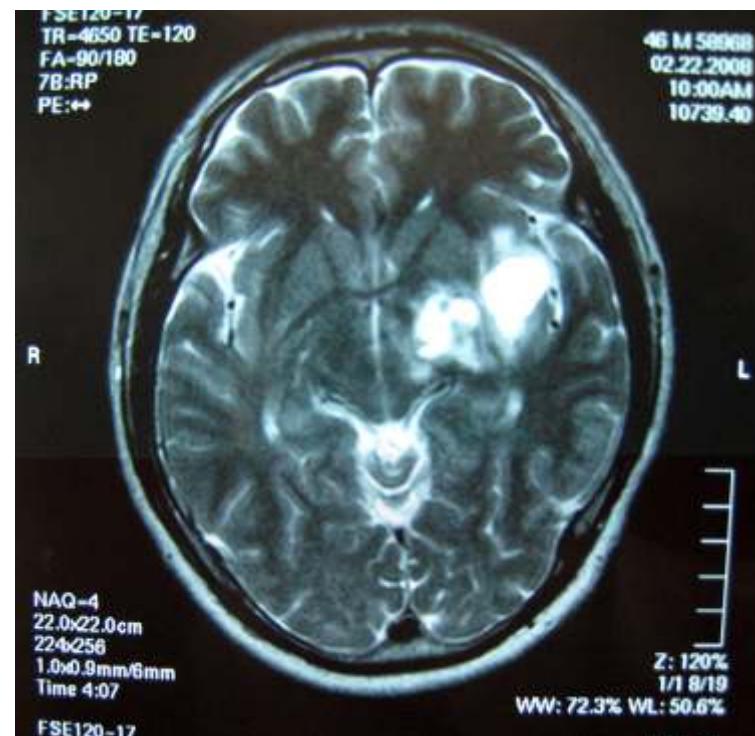
下肢22 → 27/34

BI: 55 → 100/100点

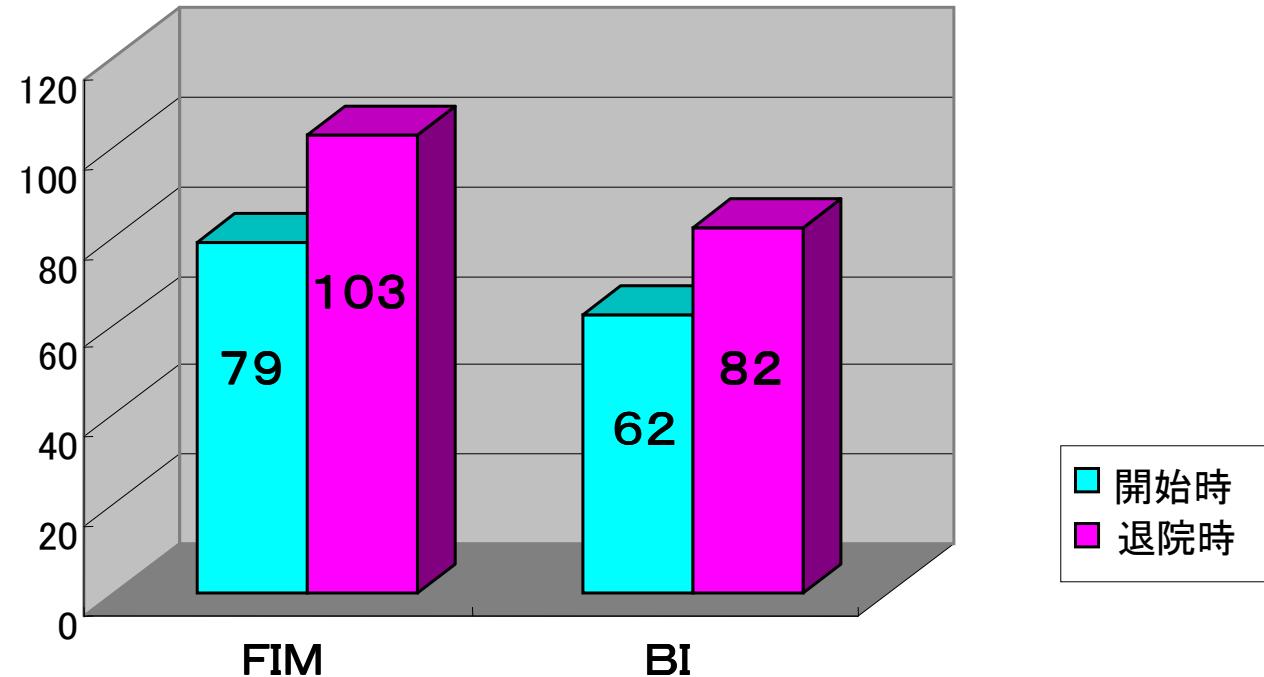
FIM:85 → 120/126点

コース:122/124点

MMS:24 29点



# 脳梗塞患者のADLの改善



FIM:  $24 \pm 13$ 点

BI:  $20 \pm 15$ 点

73例(心原性・骨折合併・入退院の繰り返し等除外)

平均年齢:  $69 \pm 12$  歳

FMA:  $18.19 \pm 22.47$ 点

脳出血: FIM23点 · BI 22点 平均年齢 65.6  $\pm$  13.58歳

# 步行獲得者

症例数 : 73例

歩行自立 : 38例  
(階段昇降可)

歩行監視 : 15例

72. 6%

歩行介助 : 12例

合計 65例 (89%)

歩行不能 : 8例