

一方、1986年RANDとウィスコンシン医科大学との共同研究として、それまで使用されていたKatzによるADL機能分類と5点法による運動機能分類をもちいた医療資源の支払いの研究が発表され、その結果、診断名では(DRGでは)その使用された資源のわずか12%しか説明できず、診断名に機能評価を加えるとなんと34%まで説明可能であることを証明した4。そこで機能レベルがリハの医療費資源の使い方を左右することが明瞭化されたが、KatzのADL分類は評価法として完全なものではなかった。

その後年々FIMをもちいたUDSMRは次第に全国的に用いられるようになってきた。1997年には1370施設以上がFIMを使用していた。

一方、米国政府・議会も増大する医療費を抑制するため、早急にリハに対しても出来高払い制度ではなく、包括支払い制度を実施することをせまっていた。

1994年 Pennsylvania 大学の Margaret Stineman はFIMを用いた疾病分類法 FRG (Function Related Groups) を発表し、同年 RANDはFRGの検討を開始し、1997年 RANDはFRGの妥当性を証明し、FIMを用いた方法がリハ医療費の50%まで、さらにその施設コストの60%まで説明可能と証明した。その結果米国議会も米国政府もその方向に同意した。しかし政府はすでに実施している慢性期リハへの支払い方法であるMDSとの比較を2001年実施し、FIMのほうがMDSよりも急性期リハには優れていることを再度確認したのち、2002年1月1日付けでFIMを用いたIRF/PPSを Medicare の支払いに用いることを決定した。

この結果、Granger らが開発したFIMは単なる評価法のみにとどまらず、医療費

支払い法として用いられ、UDSは無償で米国政府にそのデータを提供し協力している。現在全米1400施設以上、米国のリハ施設の80%以上がUDSMRに登録している。また海外ではオーストラリア、ベルギー、カナダ、チリー、デンマーク、フィンランド、ホンコン、アイスランド、イタリア、イスラエル、メキシコ、ノルウェー、サウジアラビア、シンガポール、スペイン、スウェーデンでも使用されている。

UDSMRの主たる機能は医療費支払いのみではない。全国各病院から送られてくるデータを分析し、その地区、同系列の他病院と比べ、どのような特徴、欠点、長所、があるか、コストパフォーマンス、さらにはリハ病院評価機構であるCARFによる審査に合格するための多くの援助もしている。

## 2. 参加病院から提出されるデータ項目リストと各病院にフィードバックされるデータ

各参加病院から提出されるデータは次のようなものである。

まず病院の性格では病院が存在する州名、都市か地方化か、病院の母体の性格、ベッド数、入院費用、一日あたりの入院費、診断名ごとの全入院費、

患者情報は毎月データが提出されるが、その報告は年4回、同様な地区内での比較、同程度の規模のベッド数のほかの病院との比較などが各病院に知らされる。また四半期ごとの情報も1年間(4回)まとめられる。すなわち、病院側にとっての利点は自分の病院の現状を知ると同時に、他病院との比較である。自分の病院の性格が客観的のわかる。

つづいて患者情報は次のように分類さ

れる。

患者がどこから入院しているか。選択としては急性期病院、慢性期施設、自宅など。

また、初回入院か、再入院か。

入院患者の診断名、たとえば、脳卒中、神経疾患、切断、関節炎、整形疾患、心疾患、肺疾患、など。

性別。

年齢。たとえば、0-44歳、45-64歳、65-75歳、75歳以上。

患者の保険の種類。

患者の人種

入院期間。結果は全疾患の平均、疾患ごとの平均が報告される。

入院の中断、すなわち患者の重傷度がたかく、急性期病院へ再び戻ってゆく%も報告される。

発症から急性期リハへの入院までの日数。これはまた、診断名ごとに日数が報告される。

入院時FIMスコア。疾患ごとの中央値が地域ごと、同様施設ごとにまとめ、報告される。すなわち重症な患者を入院させているか否かを比較する。

退院時FIMスコア。入院時と同様に疾患別、地域別、そして同様な施設ごとにまとめられる。

退院時FIMスコアを入院時FIMスコアで引いた獲得したFIM数を求め、それらの地区、同様施設ごとの四半期別の推移をみる。

またこれの各疾患別のものも報告される。

次に獲得FIM数を入院日数でわったLOS効率、獲得FIM数を入院した週数でわった週ごとの効率を疾患別にみる。

次に入院費に関しては、初回入院者の入院費を地区別平均との比較、同様施設との比較。

一日あたりの入院費の推移、診断名ごとの全入院費の比較をその地区との比較そし

て、同様施設との比較。またそれらの四半期ごとの推移。

退院先。自宅か、急性期病院へ戻ったか、長期入所施設へ行ったかなど。

また自宅退院時、一人暮らしか、家族がいるか、友人がいるか、雇われ介護人がいるか、そのほかの人がいるかなど。

そしてこれら自宅退院率情報をそれぞれの診断名別に%で表示報告される。

最後に数年間のわたり、年次ごとの入院患者の平均年齢、入院患者数、男女比、人種比率、疾患別比率、機能レベルでは入院時、退院時そして退院後3ヶ月目のFIM数の平均値、退院先、退院後調査による満足度、FIM獲得点数、そして効率係数として、入院数、コスト、入院効率（FIM獲得数を入院日数で割った値）そしてコスト効率（コストを入院日数で割った値）を年次ごとに数年間表示する。

以上。

## 文献

1. Granger, Hamilton, Keith, Zielezny and Sherwin: Advances in functional assessment for medical rehabilitation. Top Geriatr Rehabil 1986;1:59-74
2. Hamilton, Granger, Sherwin, Zielezny and Tashman: A uniform national data system for medical rehabilitation, in Fuhrer (ed): Rehabilitation outcomes: Analysis and measurement. 1987, Baltimore, MD, Paul H Brookes Publishers, pp 137-147
3. Keith, Granger, Hamilton and Sherwin: The functional independence measure: A new tool for rehabilitation, in Eisenberg, Grzesiak (ed): Advances in clinical rehabilitation. 1987, New

York, Springer-Verlag, 11, pp6-18  
4. Susan Hosek, et al. Charges and  
outcomes for rehabilitation care:

Implications for the prospective  
payment system, 1986, California,  
Rand

## 脳卒中急性期 DB の到達点と脳卒中リハ患者 DB との連結による研究の可能性

分担研究者 小林祥泰 島根大学理事・医学部附属病院長  
日本脳卒中協会常務理事（脳卒中データベース担当）

### 研究要旨

脳卒中急性期 DB の到達点と脳卒中リハ患者 DB との連結による研究の可能性について検討を行った。脳卒中急性期 DB は平成 19 年度までに 47000 例のデータを蓄積しており世界でもトップレベルの症例数となっている。これにより全国で診断は NINDS III、重症度は NIHSS、転帰は modified Rankin Scale に標準化され、脳卒中拠点病院に向けてのデータベースの基本形が出来上がったといえる。脳卒中リハビリテーション DB との連結システムも開発され試行中であり、連携体制は整いつつある。急性期からリハビリテーションまで医療機関による正確な連続データが蓄積されれば、従来不足していたリハビリテーションのエビデンスが得られるようになり、効率的で高品質なリハビリテーション医療体制構築に寄与することが可能となる。

### A. 研究目的

平成 11-13 年度に開発した脳卒中急性期患者データベースを現在日本脳卒中協会データベース（DB）として全国約 150 施設で運用しているが、これを基に、t-PA 等の超急性期治療実態調査研究やリハビリテーション（リハ）DB との連携による長期予後の解明などが行えるシステムに発展させることを研究する。これにより超早期から回復期までの連続した脳卒中治療に関するエビデンスを作成することを到達目標とする。

本研究の意義は、

- 標準データベースにより急性期病院から回復期リハ病棟への紹介患者のスムーズな電子情報提供を可能にすることで、地域での連携を支援するツールを開発すること。

- 急性期から回復期までの連続した詳細な医療情報の解析により、脳卒中治療に関する実態調査が可能となり後ろ向き検討であっても従来得られなかった多数例のエビデンスを得ることが出来、ガイドライン健勝などの EBM に貢献することにある。

### B. 研究方法

#### 1. 研究組織

##### （研究推進委員と研究者）

- 小林祥泰（島根大学医学部付属病院長）
- 伊勢眞樹（倉敷中央病院リハビリテーション科部長）
- 寺崎修司（熊本赤十字病院神経内科部長）
- 豊田章宏（中国労災病院勤労者リハビ

リセンターセンター長)

- ・ 原 寛美 (相澤病院リハビリテーションセンターセンター長)  
(研究協力者)
- 渡辺 進 (熊本機能病院神経内科・総合リハビリテーション部部長)

## 2. 研究推進体制

脳卒中 DB に超急性期実態調査項目を追加したり、データクリーニングソフトを新たに開発したりする研究は脳卒中 DB の小林祥泰が行う。地域での連携体制を構築するための DB 連結の開発は研究者の地域性を考慮し3つの地域でのワーキング・グループ (WG) で行う。

・ 3つの地域での WG と、それらを統括する研究推進体制で研究を進める。

・ 3つの地域は、熊本地区を主とした九州西北地域、岡山県・広島県・島根県の中国地域、長野県とし委員の所属は以下とする。

九州西北地域WG：寺崎修司、渡辺進

中国地域WG：小林祥泰、豊田章宏、伊勢眞樹

長野地域 WG：原 寛美

## 3. 研究内容

- 1) 超急性期脳梗塞治療実態調査のための脳卒中 DB バージョンアップ  
今年度このためのデータベース追加改訂を実施する。
- 2) 脳卒中急性期DBとの連結方法の開発と連結による課題の検討
  - ① 急性期 DB とリハ患者 DB の両方を使用することができる地域として熊本地区・呉地区・倉敷地区・松本地区をモデル地域とし、DB の連結の課題を検討し連結に必要な DB の改訂

について検討する。

② 連結による情報共有化の長所と課題の検討を行う。

- 3) 連結データを用いた分析に向けた検証仮説の設定とその分析に必要なオプション項目の検討  
検証仮説の設定例

a. 急性期治療の違い (t-PA など) は、回復期リハ終了後にも機能に差をもたらすか否か。

b. 地域連携パスで運用されている地域と、そうでないところで効果効率に差がみられるか。

(倫理面への配慮)

研究対象者の個人情報保護、人権擁護上の問題には十分に配慮し、脳卒中 DB では個人情報は削除し、ID や施設名は全て暗号化し個人が特定できないようにしている。すでに院内の医の倫理委員会へ審査申請を行い、承認を得ている。

## 4. 研究方法

- 1) 脳卒中急性期データベースの改訂を行い、超急性期脳梗塞治療などの前向き実態調査にも対応可能なものに更新する。
- 2) 急性期から回復期までの連続経過を観察する上で脳卒中 DB と脳卒中リハ DB の ID を共有して各施設で Data が確認できるシステムを検討する。
- 3) 熊本・呉・倉敷・松本地区の計4地区にて脳卒中連携パスでの評価項目としての利用を前提としたDBの連結の方法を具体的に検討する。

## C. 研究結果

1. 超急性期脳梗塞治療実態調査のための

脳卒中 DB バージョンアップ  
今年度このためのデータベース追加改訂を実施し、early CT sign の ASPECT スコア導入、超急性期 MRI 画像診断の Perfusion / diffusion mismatch や投与できなかつた理由選択欄を追加してホームページ経由で全国に配布した。

2月からこれを用いて超急性期脳梗塞治療実態調査を3年計画で開始した。

## 2) 脳卒中急性期 DB との連結方法の開発と連結による課題の検討

① 急性期 DB とリハ患者 DB の両方を使用することができる地域として熊本地区・呉地区・倉敷地区・松本地区をモデル地域とし、DB の連結の課題を検討し連結に必要な DB の改訂について検討した。

② 急性期 DB と NIHSS 等の記載に関する標準化を行った。(例えば下肢切断例で下肢の麻痺をどのように記載するかについて独自の取り決めを行った)

## 3) DBの連結の方法と研究の可能性を検討：具体的内容は別報告書に記載

①豊田章宏「既存の院内データベースからデータバンクへのデータ読み出しの試み」

②寺崎修司「脳卒中（急性期）患者DBとの連結の試み」

③原寛美「多施設参加型データバンクの可能性－早期リハの効果検証に向けて」

④伊勢眞樹 脳卒中(急性期)患者データバンクとの連結の意義と課題

## 3) 今後の検討項目

①開発した連携システムの試用開始と課題の検討を行なう。

②連結データシステムを改良し、連携システムの入力・出力方法の簡略化や情報のフィードバック機能を付加する。

③上記で必要となった機能について脳卒中DBが対応できるように随時検討する。

④将来的な電子カルテ化に対応する入力システムの開発に着手する必要がある。

## 2) 今後の課題と展望

### ①システムの課題

a. 地域連携パスと連動させて現状のDBシステムを各病院から基本情報・データベースが一括して入力できるシステムにする必要がある。

b. DBの連結のための方法として、入出力方法を簡略化する必要がある。

### ②連結したDBの展望

a. 病院内・地域での情報の共有化が可能となり地域連携パスの効率化、実質化につながることを期待できる。

－治療経過が相互にわかり治療の効率化が期待できる。

－情報聴取の効率化・省略化が期待できる。

－情報提供書や返書サマリーの効率化・省略化が期待できる。

## D. 考察

脳卒中 DB と脳卒中リハ DB の ID を共有して各施設でデータが確認できる連結システムの構築については、この両者の DB を全国標準に位置づける必要がある。各病院が独自で構築しているデータシステムと DB との結合は個別の病院内ではある程度可能で

あるが、全国的に使える変換ソフトを開発するのは、多大な困難がある。また、重要な項目が欠落しているような場合には実際的には不可能である。したがって、標準データベースに切り替えて貰うことが重要である。そのためには各病院で標準データベースに全例を入力していく動機付けが必要である。このためにはまず脳卒中急性期医療を4疾病5事業の最重要課題に位置づけ、がん診療拠点病院と同様に、脳卒中基本法を制定し、脳卒中診療拠点病院を全国に指定してそのレベルアップを図っていくことが重要である。そして、次に脳卒中地域連携パスを組み込んだ脳卒中回復期リハビリテーションとの連携システムを構築し、そこに脳卒中リハビリテーションデータバンクを活用出来るシステムを考えていく必要がある。がん患者登録のように全国的な仕組みになると膨大な症例数となり、当然のことながら現在の脳卒中データバンクのデータベース項目では詳細すぎて入力が出来ないので、研究用には現在のデータベースを活用し、報告用には必須項目だけの簡便な登録用データを書き出してWEBから送付できるシステムを開発しすることになる。このような長期的な発展型を視野に入れながらデータバンクの構築を行っていく必要があると思われる。

## E. 結論

超急性期脳梗塞治療実態調査のための脳卒中DBバージョンアップを行った。脳卒中

DBとの連結方法を開発することと連結データを用いた分析を目的に、NIHSSなどの記載法の統一などを含めた連結システムの構築、必要な入力項目の再検討および連携病院との同一患者のIDを共有した情報の交換ができる体制の構築についての基本的検討を行なった。連結システムはいくつかの課題はあるがすでに開発され試行中である。

## F. 研究発表

雑誌発表

- ・小林祥泰：全国標準脳ドックデータベース。日本医師会雑誌 136：670-670, 2007
- ・小林祥泰：脳虚血に対して内科医は何が出来るか。日本内科学会雑誌 96：1856-1865, 2007
- ・小林祥泰：脳卒中データバンク。医学のあゆみ 223：359-364, 2007

学会等発表

- ・小林祥泰：脳虚血に対して内科医は何が出来るか。第104回日本内科学会講演会招請講演。(2007/4/5) 大阪
- ・小林祥泰：脳血管障害のわが国の実態と欧米との比較。第27回日本医学会総会シンポジウム (2007/4/7) 大阪
- ・小林祥泰：脳卒中急性期DBの到達点と脳卒中リハ患者DBとの連結による研究の可能性。平成19-21年度厚生労働科学研究費補助金(長寿科学総合研究事業) リハビリテーション患者データバンクの開発 (H19-長寿-一般-028) 第1回研究班会議 (2007/6/30)、東京

## 急性期脳卒中のリハビリ処方の検討

分担研究者 伊勢眞樹（財）倉敷中央病院リハビリテーション科 主任部長  
研究協力者 小原謙一 川崎医療福祉大学リハビリテーション学科

### 研究要旨

脳卒中の急性期リハビリテーション（以下リハ）の効果が、リハ科医と脳卒中科医のリハ処方で異なるかどうか脳卒中リハデータベースのデータを用いて検討した。リハ処方日と開始日は早くなるが、BI・FIM 効率を用いた効果には差が無かった。この結果は、急性期リハ医療の質はリハプログラムの施行の徹底とリハスタッフの治療の習熟度の向上によりリハ科医の処方だけでなくでも保証ができ得ることを示唆している。

### A. 研究目的

脳卒中の急性期リハビリテーション（以下リハ）の効果が、リハ科医と脳卒中科医のリハ処方で異なるかどうか脳卒中リハデータベースを用いて検討した。

### B. 研究方法

厚生労働省科学研究費補助金を得て開発した脳卒中リハデータベースに登録された 1340 症例のうち、倉敷中央病院に入院してリハビリテーション科に受診し退院したデータに欠損値が無い 112 症例を対象とした。当科の脳卒中のリハ処方は 2006 年 6 月よりリハ科医から脳卒中科医の直接処方に変更された。直接処方前後にて、リハ治療に要するリハスタッフ数や治療場所に変化はない。そこで、2006 年 1～2 月の発症例でリハ科医の処方例 43 例、平均年齢 73.5±10.6 歳、男性 24 例、女性 19 例と 2007 年 1～2 月の発症例で脳卒中科医の処方例 59 例、平均

年齢 73.5±13.0 歳、男性 33 例、女性 26 例を検討した。比較した項目は、発症から処方日・（治療）開始日までの日数、リハ治療 PT/OT/ST 合計）単位数と在院日数、入退院時の Rankin-R、BI・FIM 獲得値と効率、および退院先である。比較した項目の数値を  $t$  または  $\chi^2$  乗検定にて統計学的に比較し有意差を求めた。

（倫理面への配慮）

研究対象者の個人情報保護、人権擁護上の問題には十分に配慮し、集積データは全て暗号化し個人が特定できないようにした。研究にあたり、院内の医の倫理委員会へ審査申請を行い、承認を得た。



### C. 研究結果

各データの集計結果は以下のようである。

	2006年		2007年	
	リハ科医処方 (N=43)		脳卒中科医処方 (N=59)	
P T処方日 (N=37, 57)	4.0±3.5	*	1.6±1.1	
O T処方日 (N=37, 58)	4.1±3.5	*	1.6±1.1	
S T処方日 (N=15, 45)	4.4±4.2	*	1.8±1.4	
P T開始日 (N=37, 57)	5.1±3.5	*	2.8±1.0	
O T開始日 (N=37, 58)	5.2±3.6	*	2.7±1.0	
S T開始日 (N=15, 45)	5.4±4.2	*	2.9±1.4	
PT/OT/ST 合計単位数	37.5±27.4		33.0±27.4	
在院日数	18.6±7.5		15.5±9.1	
入院時 Rankin-R	4.2±0.9	*	3.4±1.3	
退院時 Rankin-R	3.3±1.5	*	2.4±2.0	
入院時 Barthel Index	33.3±34.3	*	48.8±38.6	
退院時 Barthel Index	58.2±37.5		62.1±41.8	
Barthel Index 獲得値	24.8±25.0	*	13.3±17.4	
Barttel Index 効率	1.4±1.7		1.0±1.5	
入院時 FIM	57.7±34.6	*	72.6±37.5	
退院時 FIM	76.9±39.0		85.5±41.9	
FIM 獲得値	18.9±19.4		12.8±15.2	
FIM 効率	1.2±1.5		1.0±1.3	
				* P<0.05
退院先	2006		2007	
	リハ科医処方		脳卒中科医処方	
転院	27		20	
自宅	12		34	
施設	2		2	
死亡	2		3	
計	43		59	

処方日・治療開始日は3日間脳卒中科医処方が早くなったが、治療単位数と在院日数には差はなかった。

入・退院時の Rankin-R、入院時の BI・FIM

はリハ科医処方のほうが重度であったが、BI 獲得値は高い獲得値であった。

BI・FIM 効率には差はなかった。

退院先はリハ科医処方で転院が多く脳卒中科医処方で自宅退院が多い結果であった。

(Pearson の  $\chi^2$  乗検定: p=0.049)

### D. 考察

脳卒中科医の処方にて、リハ処方と治療は早くできるようになったが、BI・FIM 効率にはリハ科医の処方と有意差はなかった。また、脳卒中科医処方で自宅退院が多いのは入院時 Rankin、FIM、BI の値を考慮すると軽症の患者の紹介の増加によると考える。

当科は、リハスタッフが各科別の担当制になり8年が経過している。リハ科医の先導の基にリハプログラムは各科医師や看護師に徹底(クリニカルパス・リハ実施基準など)され、リハスタッフの習熟度(脳卒中専門のリハスタッフによる技能など)は向上している。したがって、脳卒中治療チーム内の機能障害に対するリハ治療の必要性の理解や安全性の保障がなされ、脳卒中の重症度に応じたリハ治療の実施が可能な体制は整っている。今回の結果は、この状況下においてはリハ治療の質が保証されリハ処方者に関わらずにリハ治療が急性期から投与され、治療の効率と効果が維持されている結果を示唆している。

### E. 結論

脳卒中リハデータベースのデータの項目を用いて、リハ処方者の比較によるリハ治療効果の検証ができることが示された。他の項目の検討によるリハ治療効果の検証への利用の可能性が展望できた。

## **F. 研究発表**

学会発表

第 45 回日本リハビリテーション医学会学術集会. 一般演題 口演「脳卒中・システム②」セッション. 「脳卒中リハデータベースを用いたリハ科医と脳卒中科医のリハ処方比較」. 10:00~11:20 2008 年 6 月 5 日 (木). 東京.

## 脳卒中リハビリテーションデータバンクの臨床応用

### —当院を退院した脳卒中患者と全データの比較から病院の特性を解析—

分担研究者 鴨下 博 多摩北部医療センター リハビリテーション科部長

#### 要旨

高齢者の地域リハビリテーション体制の構築に関する研究からスタートした脳卒中リハビリテーションデータバンクの開発は、脳卒中リハビリテーションの評価と標準化に必要な Evidence based medicine を確立するための全国レベルの継続性のあるデータベースを作成することにある。今回の分担研究は蓄積されたデータから当院の病院特性を解析し、高齢者の地域リハビリテーション体制の構築に関し考察をした。

病院特性として、年齢、性別、脳卒中病型、Barthel Index (BI)、Rankin Scale-R、入院日数、転帰先を抽出した。抽出項目毎に揃っている症例を対象に集計した。当院は女性の比率が高く、80 歳以上の高齢者が多い。全データは 25.6%、当院は 47.2% が 80 歳以上である。当院は老健、特養からの入院し、脳卒中再発の高齢者が多い。転帰は、死亡例が多く、自宅退院率が低く、転院率が高い。

データバンクから当院の病院特性を解析できた。地域リハ体制の構築においては障害を持った高齢者を生活の視点で捉えることが重要である。そのためには、病院特性を踏まえ一般病院（二次救急）、救急救命センター（三次救急）、リハ病院、行政、福祉施設が多中心的に参加する連携システムを構築することが重要と思われる。

#### はじめに

高齢者の地域リハビリテーション体制の構築に関する研究からスタートした脳卒中リハビリテーションデータバンクの開発は、平成 19 年に同じく長寿科学研究事業であるリハビリテーション患者データバンクの開発として研究が引き継がれている。その目的は、脳卒中リハビリテーションの評価と標準化に必要な Evidence based medicine を確立するための全国レベルの継続性のあるデータベースを作成することにある。そのためには使いやすさとデータの信頼性の両立が不可欠であるが、今回の分担研究は蓄積されたデータから当院の病院特性を解析し、高齢者の地域リハビリテーション体制の構築に本システムの有用性を示すことにある。

#### 方法

平成 17 年度に開始され平成 19 年度 7 月までに蓄積された全データ 1,340 例を対象とし

た。本データベースは、個人情報保護のため個人を特定できない。そこで、当院を退院した脳卒中データは、病院基本情報から当院と思われるデータの中で当院の診療録から確定できた症例とした。当院の症例数は、110 例である。病院特性として、年齢、性別、脳卒中病型、Barthel Index (BI)、Rankin Scale-R、入院日数、転帰先を抽出した。

#### 結果

集計は、抽出項目毎に揃っている症例を対象にした。当院は女性の比率が高く、80 歳以上の高齢者が多い（表 1、2、図 1）。全データは 25.6%、当院は 47.2% が 80 歳以上である。我が国では女性の平均余命が高く、当院では高齢者脳卒中患者が多く入院し、その結果女性が多く入院していることを示している。

また、高齢者では認知機能低下を合併することが多く、当院では心理療法の処方が多い（表 3）。

次に、脳卒中病型分類では当院に脳梗塞が多いように見えるが(表4)、75歳以上後期高齢者と75歳以下とに分けて見ると脳出血、脳梗塞の比率は、全データと同じ比率である(5)。我が国の高齢者は、脳梗塞の発症が高いのかもしれない。以上から、当院のデータは、脳卒中病型において全データと差がないと推定される。

最後に、平均BI利得率をみた。平均BI利得は入院時BI総計から退院時BI総計を引き、人数で割ったものである。症例数は、全データ数1340例から転帰先の記載がない症例149例、年齢の記載がないデータ8例、入退院年月日の記載がない60例、Rankin Scale-R記載のない16例、死亡およびBI記入のない症例は60例を除いた1047例を対象とした。BIの記載がなくFIMが記載されている場合は、FIMからBIを換算した値を使用している。入院時BIが96以上の場合は平均BI利得が低くなるため、1047例からさらにその63例を除いた984例について平均BI利得を入院時BI毎に算出した。当院は、入院時BIが低く、入院日数が短く、平均BI利得が低い(表6)。入院時BI別にみると、入院時BIが20以下の群で平均BI利得率が低い(図2)。しかし、当院は高齢者の入院が多く、発症前のRankin Scale-Rの高い症例が多い。そして、発症前より歩行障害のある群はBI利得が低い。そこで、発症前神経症状の無いか、あっても日常生活に支障のないRankin Scale-Rが0と1の症例を検討した。その結果、全データと比較してこの群で当院の平均BI利得率が特に低いことはなかった(表7、図3)。

当院の入院患者は高齢者が多く、入院時BI別の平均年齢も高い(図4)。その結果、死亡例が多く、自宅退院率が低く、転院率が高い転帰になっている(表8)。

## まとめ

脳卒中データバンクの必要性は高い<sup>1)</sup>。今回未入力データが相当数あり、開発にあたって今後の課題かと思われる。リハの標準化にあたっては、対象を障害の重症度に階層化し、

リハの内容も加え分析する必要があると思われる。一方、入力項目が多くなれば未入力データが増加する一因になり、必須の入力項目数は再検討が必要である。

当院は、東京都養育院の分院としてスタートした。多摩老の愛称で親しまれていたが、平成18年4月財団法人東京都保健医療公社に経営移管され、新たに小児科が開設し地域支援型一般病院としてスタートした。しかし、依然として脳卒中に限らず、高齢者の入院が多い。特に特養、老健から脳血管障害のため入院し、在宅からの入院でも歩行不能な高齢者の再発症例が大半を占めている。今回の集計は、当院の病院特性を如実に示した結果になった。

リハ標準化にあたっては、マヒの重症度、リハ阻害因子、リハプログラムの内容などを含めリハ効果を検討する必要がある。そして、地域リハ体制の構築においてはinterdisciplinary rehabilitationが重要であるが<sup>2)</sup>、地域にある一般病院(二次救急)、救急救命センター(三次救急)、リハ病院それぞれの病院特性を踏まえた上で連携システムを構築することが重要と思われる。

## 文献

- 1) 近藤克則、山口明：エビデンスづくりに向けた大規模データバンクの可能性と課題、総合リハ33：1119-1124、2005。
- 2) K. P. Sivaraman Nair, DM, Derick T. Wade, FRCP: Satisfaction of Members of Interdisciplinary Rehabilitation Teams With Goal Planning Meetings. Arch Phys Med Rehabil 84:1710-1713, 2003.

表1. 年齢分布 (人)

	全データ	多摩北
20歳代	5 ( 0.4% )	
30歳代	17 ( 1.3% )	
40歳代	58 ( 4.4% )	1 ( 0.9% )
50歳代	171 ( 12.8% )	5 ( 4.5% )
60歳代	285 ( 21.4% )	16 ( 14.5% )
70歳代	455 ( 34.2% )	36 ( 32.7% )
80歳代	277 ( 20.8% )	38 ( 34.5% )
90歳以上	64 ( 4.8% )	14 ( 12.7% )
計	1332 ( 100.0% )	110 ( 100.0% )

表2. 性別 (人)

	全データ	多摩北
男	744 (55.5%)	53 (48.2%)
女	596 (44.5%)	57 (51.8%)
計	1340 (100.0%)	110 (100.0%)

表3. リハ実施表 (心理療法処方の有無) (人)

	全データ	多摩北
あり	129 ( 15.0% )	52 ( 48.6% )
なし	729 ( 85.0% )	55 ( 51.4% )
合計	858 ( 100.0% )	107 ( 100.0% )

表4. 脳卒中病型分類 (人)

		全データ	多摩北
①脳梗塞	ラクナ梗塞	216	12
	アテローム血栓性梗塞	301	49
	アテローム血栓性塞栓	68	4
	心原性脳塞栓	162	11
	脳梗塞 (その他)	70	4
	小計	817 (66.4%)	80 (73.4%)
②脳出血	脳出血 (高血圧性)	272	20
	脳出血 (その他)	83	4
	小計	355 (28.8%)	24 (22.0%)
③脳動脈瘤	くも膜下出血	52	5
	くも膜下出血後脳梗塞	2	
	脳動脈瘤破裂による急性硬膜下血腫	1	
	未破裂脳動脈瘤	4	
	小計	59 (4.8%)	5 (4.6%)
計	1231 (100.0%)	109 (100.0%)	

表 5. 年齢 75 歳以下と以上で病型を分類

	全データ		多摩北	
	20 歳～75 歳	76 歳以上	20 歳～75 歳	76 歳以上
①脳梗塞	426 ( 62% )	391 ( 81% )	24 ( 69% )	56 ( 81% )
②脳出血	262 ( 38% )	93 ( 19% )	11 ( 31% )	13 ( 19% )
計	688 ( 100% )	484 ( 100% )	35 ( 100% )	69 ( 100% )

表 6. 入院時の BI 別にみた平均 BI 利得 ※入院時 BI96 以上は除く

全データ

入院時 BI	人数	平均 BI 利得	平均入院日数	平均年齢
0～5	283 ( 29% )	25.2±31.4	62.0	74.1±11.8
6～20	130 ( 13% )	36.6±28.1	62.2	73.8±13.0
21～35	101 ( 10% )	37.2±22.2	64.5	72.2±10.0
36～50	117 ( 12% )	33.9±18.0	64.1	69.6±11.9
51～65	118 ( 12% )	23.5±14.1	65.4	68.9±11.9
66～80	129 ( 13% )	15.5±11.1	44.8	68.3±12.1
81～95	106 ( 11% )	7.0±10.3	35.1	65.6±13.4
全体	984 ( 100% )	25.5±24.9	57.8	71.0±12.4

多摩北

入院時 BI	人数	平均 BI 利得	平均入院日数	平均年齢
0～5	44 ( 48% )	18.2±30.2	67.3	79.3±9.5
6～20	16 ( 18% )	27.8±32.4	38.8	82.4±9.0
21～35	4 ( 4% )	35.0±22.6	36.3	81.8±4.5
36～50	5 ( 5% )	34.0±20.8	46.4	73.2±4.0
51～65	5 ( 5% )	26.0±15.9	45.0	78.0±7.8
66～80	13 ( 14% )	18.7±9.0	31.8	75.4±10.1
81～95	4 ( 4% )	8.8±6.5	13.0	78.3±3.7
全体	91 ( 100% )	21.6±27.2	51.1	79.0±9.2

表 7. 発症前 Rankin Scale-R が 0 と 1 の平均 BI 利得

	入院時 BI 0～5		入院時 BI 6～20	
	全データ	多摩北	全データ	多摩北
人数	203	17	93	6
平均 BI 利得	30.2±33.5	34.1±39.2	45.0±26.4	51.7±37.2

表8. 転帰先

	全データ	多摩北
自宅	636 ( 55.9% )	45 ( 40.9% )
自宅以外の住宅 (グループホーム、ケアハウスなど)	14 ( 1.2% )	
老健施設	44 ( 3.9% )	1 ( 0.9% )
福祉施設 (特養ホーム、養護ホームなど)	13 ( 1.1% )	6 ( 5.5% )
転院	390 ( 34.3% )	50 ( 45.5% )
転科	6 ( 0.5% )	
死亡	35 ( 3.1% )	8 ( 7.3% )
計	1138 ( 100.0% )	110 ( 100.0% )

図1. 年齢分析

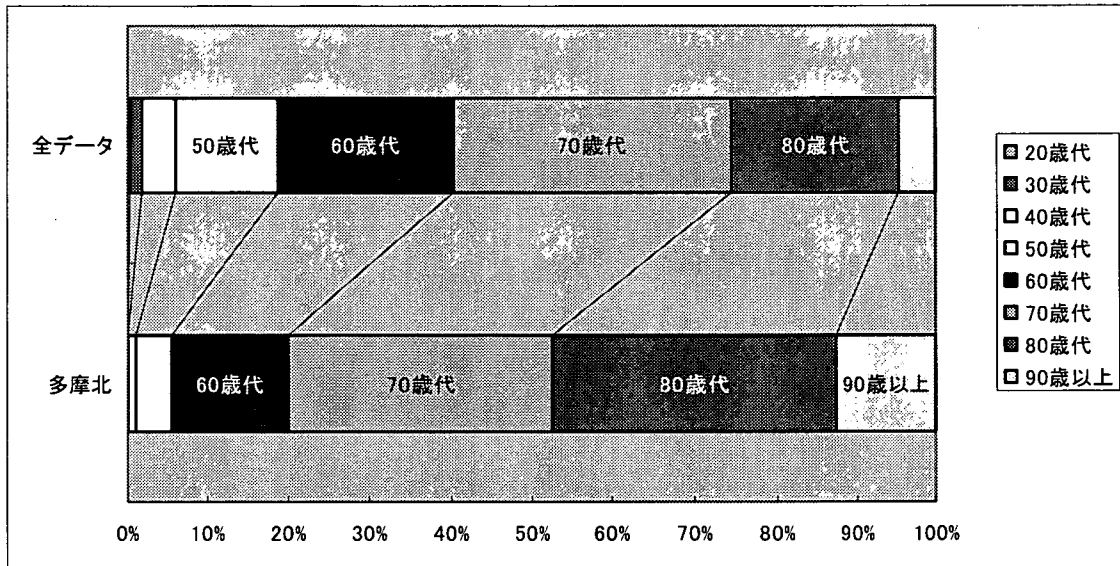


図2. 平均BI利得.

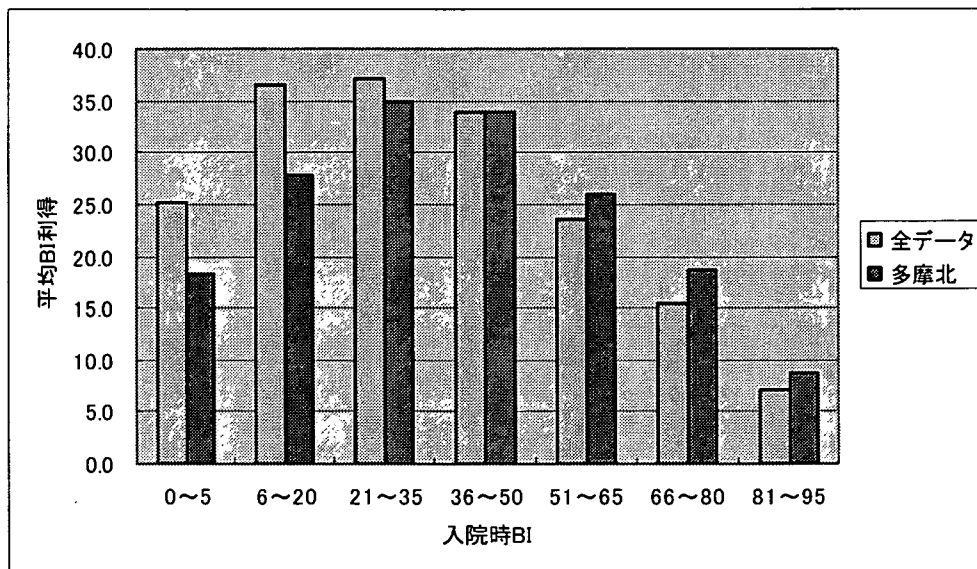


図3. 発症前 Rankin Scale-R が 0、1 症例の平均 BI 利得

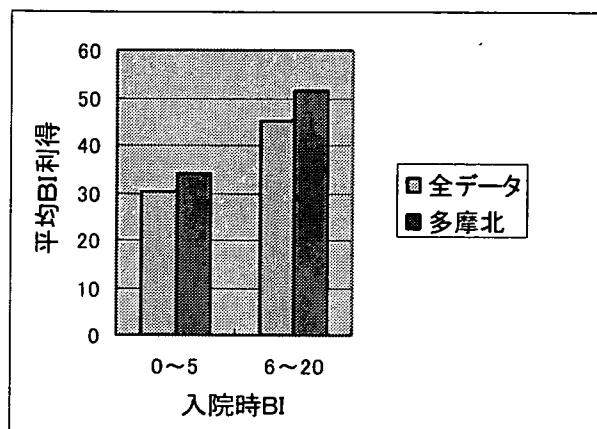
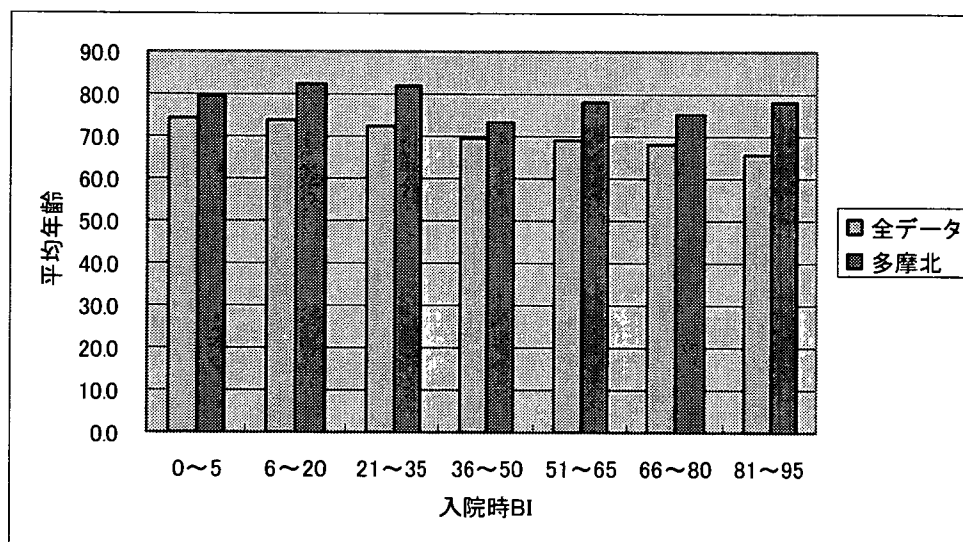


図4. BI 別の平均年齢





**脳卒中リハビリテーション患者データバンク登録データの検討**  
**—2006 年度診療報酬改定前後での脳卒中リハ状況の変化**  
**：リハ訓練量と ADL 改善度、改善率の関連—**

分担研究者 山鹿眞紀夫 熊本リハビリテーション病院副院長  
研究協力者 田中 智香 熊本リハビリテーション病院  
城ヶ野晃久 熊本リハビリテーション病院

**研究要旨**

高齢者の地域リハビリテーション（以下リハ）体制の構築をめざし、2005 年より脳卒中リハ患者データバンク（DB）の開発を進め、多施設共同でのデータ蓄積を行ってきた。そして、2006 年度登録データ検討の結果、リハ訓練量が多いほど ADL が改善される可能性が示唆されたが、1 日当たりのリハ単位数はまだ少なく、継続的な検討の必要性が確認された。

この間、2006 年の診療報酬改定においてリハ診療制度の大幅な変更が行われた。そこで、DB 登録データ全 1340 例中、欠損値を除いた 1245 例において、改定前後での脳卒中患者の一日リハ訓練量、入院時の ADL レベル、平均在院日数等の変化を急性期病床・回復期リハ病床で検討した。また、リハ訓練量と ADL 改善度、改善率に関して検討を行った。入院時 BI は急性期病床、回復期リハ病床で各々 38.6→35.0、49.2→42.7 と重度化しており、一方、平均在院日数は 57→39 日、104→93 日と短縮していた。また、リハ訓練量が多いほど ADL 改善度、改善率が上がる傾向にあった。一日リハ訓練量は各々 1.94→2.40 単位、2.37→3.75 単位と増加してはいるものの、まだ少ない状態であった。診療報酬改定後の制度変更に応じて脳卒中リハ状況は変化してきているが、まだリハ提供体制は不十分であることが確認された。

**A. 研究目的**

現在わが国では、少子化・高齢社会の進行の中、医療費適正化という旗印の下で医療構造改革が進められ、その大きな柱として、生活習慣病対策（予防の重視）と入院から在宅までの切れ目のない医療の提供（医療機能の分化・連携）が掲げられている。医療機関の病期別機能分化（急性期—回復期—維持期）が進められ、急性期リハから回復期リハ、在宅・維持期リハへのスムーズな流れを構築していくべく、2006 年

大腿骨頸部骨折に対して「地域連携診療計画管理料」と「地域連携診療計画退院時指導料」が新設され、地域連携クリティカルパスによる医療機関の連携体制の評価がなされた<sup>①</sup>。更に、2008 年 4 月の診療報酬改定で脳卒中においても地域連携クリティカルパスが導入された。

また、2006 年 4 月の診療報酬改定においては、リハ診療制度の大幅な変更が行われた。従来の総合リハ体系（理学療法、作業療法、言語聴覚療法）から縦割りの疾患別

リハ体系(脳血管疾患等リハ, 運動器リハ, 呼吸器リハ, 心大血管疾患リハ)への移行が行われ、特定条件下では一日当りのリハ施行単位量の増加(6単位(2時間)/日から9単位(3時間)/日へ)が認められた一方で、リハ算定可能な日数が制限(除外規定あり)された。また、発症から回復期リハ病棟入棟までの期間制限が短縮され、診療連携の促進が強調された。医療保険でのリハ診療は急性期から回復期までとされ、その後は介護保険を主体とした維持期リハ(通所リハ, 訪問リハ, 入所リハ等)への流れが鮮明になり、急性期~回復期~維持期のリハのスムーズな連携体制作りやリハプログラム構築が急務である<sup>①</sup>。

脳卒中に対するリハの介入効果に関しては、近年欧米での多くのRCT(Randomized controlled trial)でその有効性が報告されてきている。脳卒中ユニットにおける早期リハや急性期~回復期の多角的・集中的チームアプローチが患者の日常生活動作(ADL; Activities of Daily Living)や歩行能力等を改善し、在院日数の短縮, 自宅復帰率の向上をもたらすこと、退院直後に地域でのチーム医療を十分に提供する早期退院支援(ESD; Early supported discharge)や訪問リハサービスが、維持期の機能・能力維持や向上に有効であること等が報告<sup>②~⑥</sup>されており、急性期~回復期~維持期における一貫したリハ供給体制が必要とされている。

脳卒中治療ガイドラインでも、治療とリハビリを専門的に一体となつて行う stroke unit が急性期治療で推奨され(グレード B)、重度から中等度の機能障害を認める患者では早期から集中的なリハビリプログラムを順次離床から自立へ進めること(グレード A)、中等度以上の機能障害を認める患者に対して一般病棟や老人病棟で治療するよりも脳卒中を中心としたリハビリテーション病棟で治療すること(グレード A)、退院後の在宅訓練指導や介護者へ情報提供(グ

ード B)などが推奨されている<sup>③</sup>。

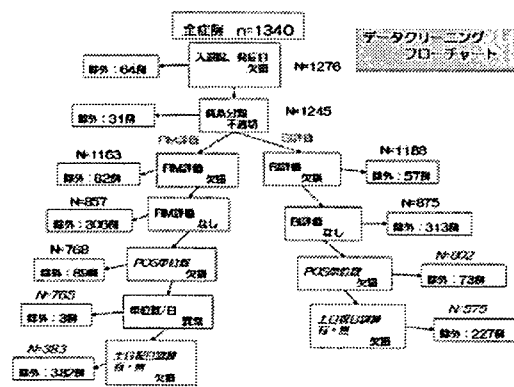
脳卒中においてリハの訓練量が多いほど、一日当たりの ADL 改善度が良くなる(BI: Barthel index や FIM: Functional Independence Measure を指標として判定)ことが確認されてきている<sup>④, ⑦</sup>。2006 年改定において一日当りのリハ施行単位量の増加(6単位(2時間)/日から9単位(3時間)/日へ)が認められたが、現在の疾患別リハ施設基準や回復期リハ病棟施設基準で設定されている人員配置(病棟専従医師 1 名以上, 病棟専従の理学療法士 2 名以上, 作業療法士 1 名以上, 看護 3:1 以上, 看護補助者 6:1 以上)では、十分な量のリハ訓練を提供していくにはまだセラピスト数を含めマンパワーが不足している。

そこで、リハ診療制度の大幅な変更が行われた 2006 年の診療報酬改定前後における脳卒中リハ状況の変化について検討をおこなった。

## B. 研究方法

2006 年 1 月から 2007 年 8 月までに脳卒中リハ患者 DB (Ver2.1) に登録された全データ 1340 例中、欠損値を除いた 1245 例を対象として以下の検討を行った。登録参加施設は全国 19 病院であった(図 1)。

図 1. データクリーニングフローチャート



での脳卒中患者の一日リハ訓練量、入院時の ADL レベル、平均在院日数等の変化を急性期病床・回復期リハ病床で検討した。また、

リハ訓練量 (PT・OT・ST 単位数) と ADL 改善度, 改善率に関して検討を行った。ADL (日常生活動作; Activities of Daily Living) の指標として FIM (765 例; 急性期 477 例, 回復期 288 例) と B I (802 例; 急性期 553 例, 回復期 249 例) を用いた。

尚、脳卒中リハ患者 DB (Ver2.1) は、既に個人情報保護のための暗号化や情報登録用ホームページなどを開発済みの脳卒中 DB (脳卒中協会) と連携しており、個人情報を自動的に消去した提出用データで集積・検討を行った。

### C. 研究成果

#### (1). 診療報酬改定前後での入院時 ADL と平均在院日数について

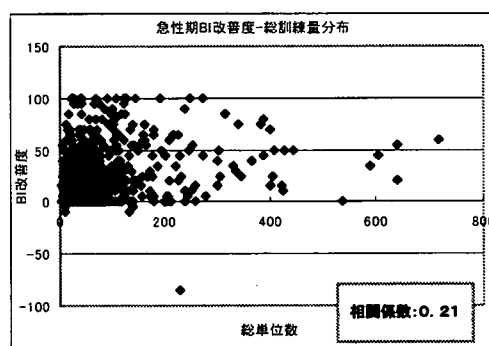
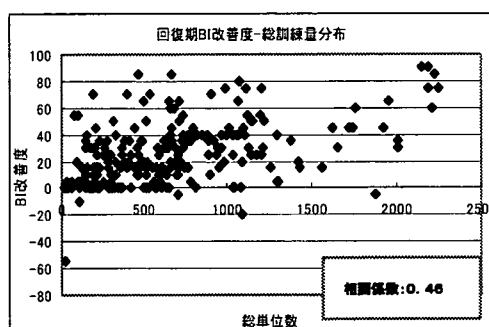
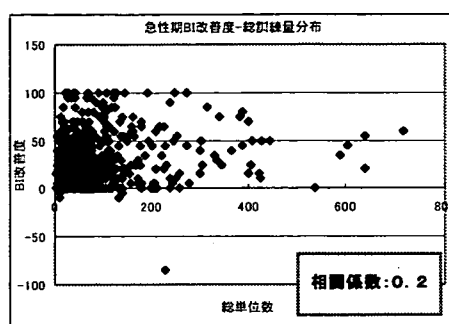
入院時 BI は急性期病床, 回復期リハ病床で各々 38.6→35.0, 49.2→42.7 と重度化しており、一方平均在院日数は 57→39 日、104→93 日と短縮していた。

連携強化により早期の転院へとシフトし、その流れを受けてか入院時 BI は回復期リハ病床で重度化していたが、急性期病床、回復期リハ病床とも平均在院日数は短縮していた。

#### (2). リハ単位数 (PT・OT・ST 単位数) と BI 改善度について

リハ単位数と BI 改善度についてはある程度の相関が見られ、単位数が多くなるほど BI 改善度が良くなる傾向があった。相関係数は、急性期病床, 回復期リハ病床、総病床 (急性期病床+回復期リハ病床) で、各々 0.21, 0.46, 0.22 であり、回復期病床でその傾向がみられた (図 2)。

図 2. 急性期病床, 回復期リハ病床及び急性期+回復期病床における BI 改善度とリハ単位数 (PT・OT・ST 単位数)

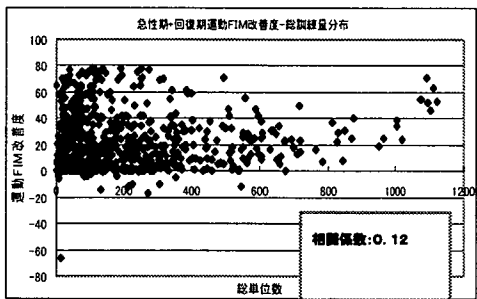
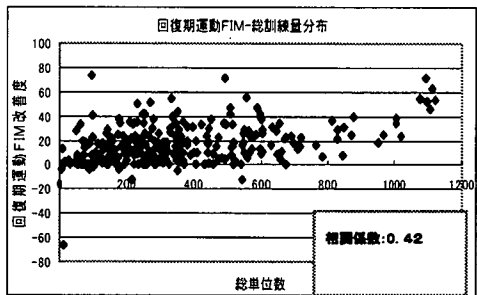
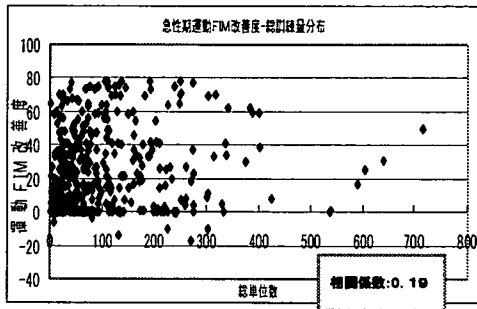


#### (3). リハ単位数 (PT・OT・ST 単位数) と運動 FIM 改善度について

リハ単位数と運動 FIM 改善度については、急性期病床では相関がみられなかったが、回復期リハ病床では単位数が多くなるほど運動 FIM 改善度が良くなる傾向があった。相関係数は、急性期病床, 回復期リハ病床、総病床 (急性期病床+回復期リハ病床) で、各々 0.19, 0.42, 0.19 であった (図 3)。

図 3. 急性期病床, 回復期リハ病床及び急性期+回復期病床における運動 FIM 改善度と

リハ単位数 (PT・OT・ST 単位数)

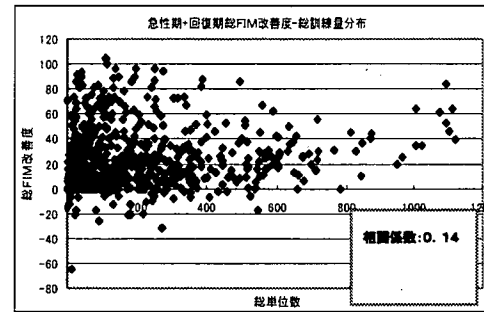
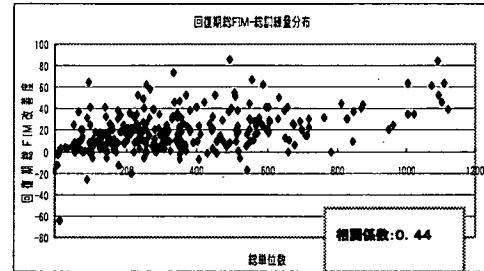
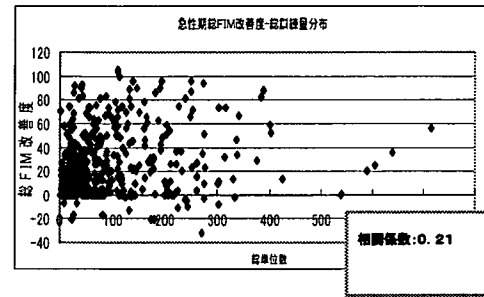


(4). リハ単位数 (PT・OT・ST 単位数) と総 FIM 改善度について

リハ単位数と総 FIM 改善度については、急性期病床では相関がみられなかったが、回復期リハ病床では単位数が多くなるほど運動 FIM 改善度が良くなる傾向があった。相関係数は、急性期病床、回復期リハ病床、総病床 (急性期病床+回復期リハ病床) で、各々 0.21, 0.44, 0.14 であった (図 4)。

図 4. 急性期病床, 回復期リハ病床及び急性期+回復期病床における総 FIM 改善度とリ

ハ単位数 (PT・OT・ST 単位数)



(5). 一日当たりのリハ単位数 (PT・OT・ST 単位数) と運動 FIM 改善度について

一日当たりのリハ訓練量と運動 FIM 改善度については、急性期病床では相関がみられなかったが、回復期リハ病床では一日当たりの単位数が多くなるほど運動 FIM 改善度が良くなる傾向があった。相関係数は、急性期病床, 回復期リハ病床, 総病床 (急性期病床+回復期リハ病床) で、各々 0.18, 0.30, 0.05 であった (図 5)。

図 5. 急性期病床, 回復期リハ病床及び急性期+回復期病床における運動 FIM 改善度一日当たりのリハ単位数 (PT・OT・ST 単位数)