

脳卒中リハビリテーション患者データベース登録データの検討  
—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ベース（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①。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①。

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②～⑤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っていく 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(グレード B)などが推奨されている③。

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⑥，⑦。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)。

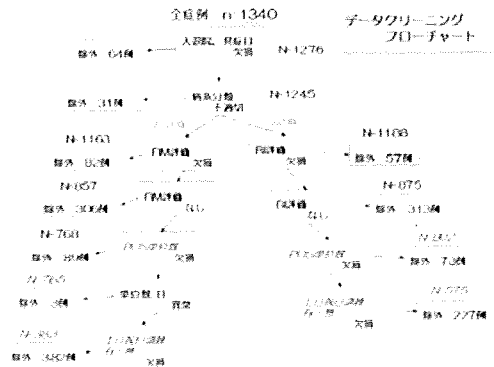


図 1.データクリーニングフローチャート

検討項目として、2006 年 4 月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 (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

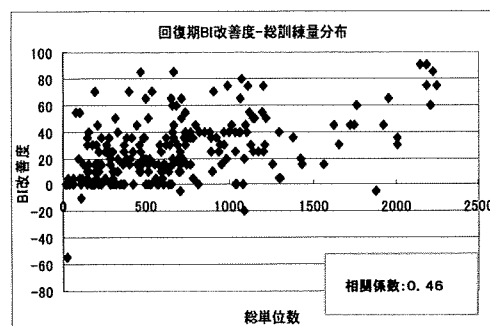
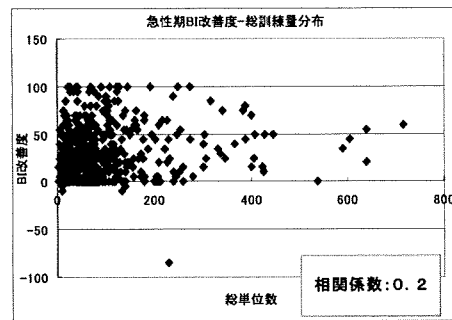
#### (1). 診療報酬改定前後での入院時 ADL と平均在院日数について

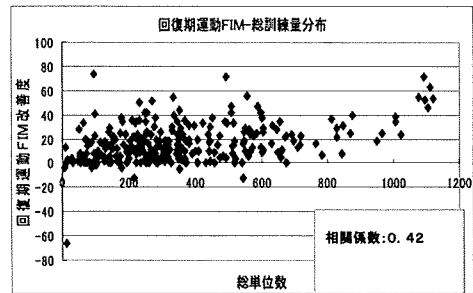
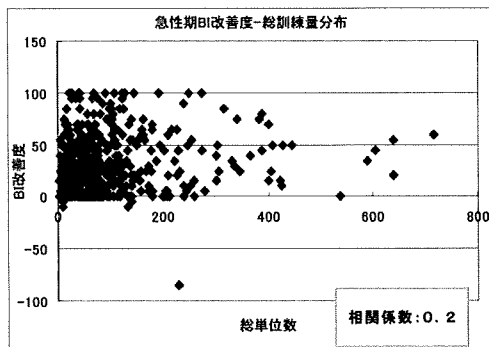
入院時 BI は急性期病床, 回復期リハ病床で各々 38.6→35.0、49.2→42.7 と重度化しており、一方平均在院日数は 57→39 日、104→93 日と短縮していた。連携強化でより早期の転院へとシフトし、その流れを受けてか入院時 BI は回復期リハ病床で重度化していたが、急性期病床、回復期リハ病床とも平均在院日数は短縮していた。

#### (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）。

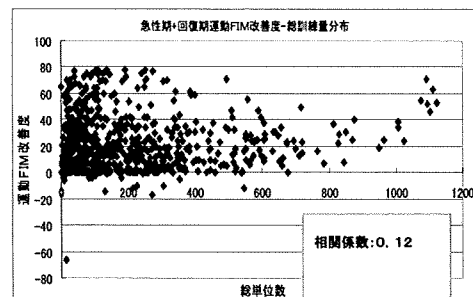


図3.急性期病床，回復期リハ病床及び急性期+回復期病床における運動 FIM 改善度とリハ単位数（PT・OT・ST 単位数）

(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）。

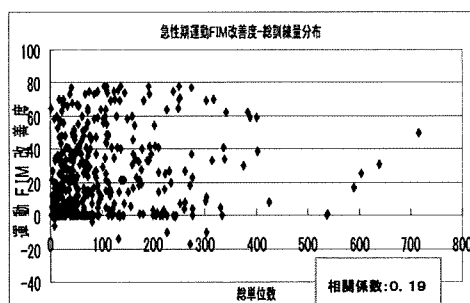
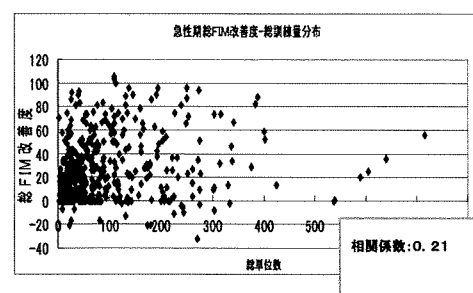
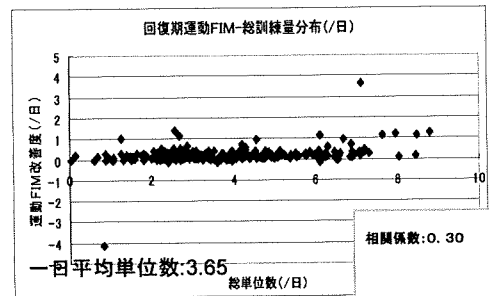
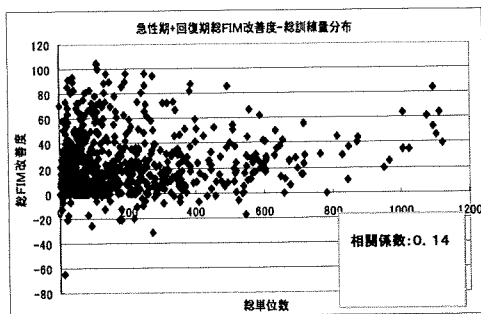
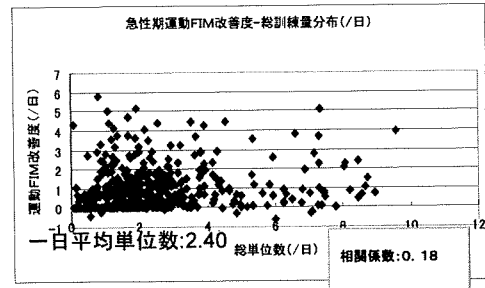
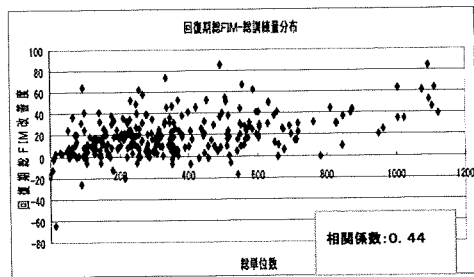


図4.急性期病床，回復期リハ病床及び急性期+回復期病床における総 FIM 改善度とリハ単位数（PT・OT・ST 単位数）

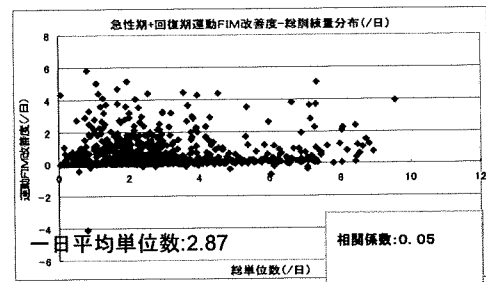




(5). 一日当たりのリハ単位数 (PT・OT・ST 単位数) と運動 FIM 改善度について

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)

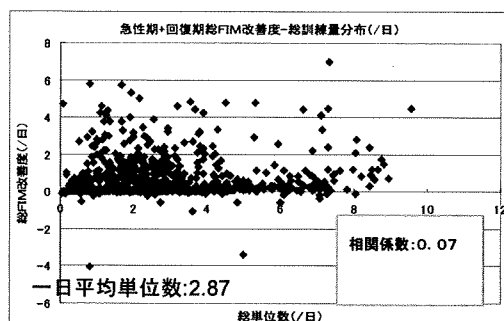
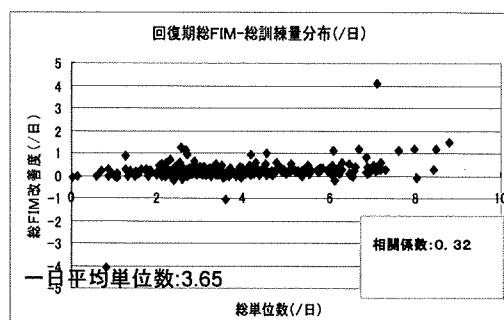
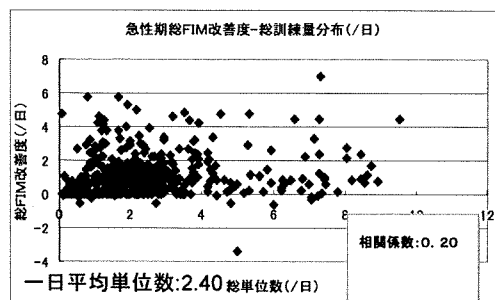


(6). 一日当たりのリハ単位数 (PT・OT・ST 単位数) と総 FIM 改善度について

一日当たりのリハ訓練量と総 FIM 改善度についても運動 FIM 改善度と同様で、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 0.20, 0.32, 0.07 であった (図 6)。

図 6.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 改善度一日当たりのリハ単位数 (PT・OT・ST 単位数)

数)



(7). FIM 改善度に及ぼす一日当たりのリハ単位数 (PT・OT・ST 単位数) の影響について

一日当たりのリハ単位数は、急性期病床で平均 2.40 単位 (PT 0.98 単位, OT 0.95 単位, ST 0.47 単位), 回復期リハ病床で平均 3.65 単位 (PT 1.47 単位, OT 1.52 単位, ST 0.65 単位), 総病床 (急性期病床+回復期リハ病床) で平均 2.87 単位 (PT 1.16 単位, OT 1.17 単位, ST 0.54 単位) であった。一日当たりのリハ単位数には、各施設間でのバラツキが大きかったが、全体的

に単位数はまだ少ない現状であった。

一日当たりのリハ単位数と ADL 改善度に関して、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 ADL 改善度が良くなる傾向があった。これは、急性期病床と回復期リハ病床での一日当たりリハ施行単位数の差が関係している可能性が考えられた。

#### D. 考察

急速な少子化・高齢社会の進行, 疾患構造の変化 (慢性疾患へのシフト・生活習慣病の増加) による医療費増大に対して医療構造改革が進められており、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。そして、これらを達成していくために医療提供体制の見直し (医療機能の分担化や連携強化, 療養型病床の削減や在宅療養支援診療所の新設による在宅療養への誘導など) が進められ、医療機能連携のツールとしての地域連携クリティカルパス導入が行われてきている。

即ち、急性期から回復期を経て在宅療養への切れ目のない医療の流れを作り、患者が早く自宅に戻るような体制の構築が求められてきており、そのためにはそれを支えるリハ供給体制の整備が急務である。

2008 年 4 月より都道府県医療費適正化計画 (地域医療計画の策定) が開始され、都道府県は、医療計画に 4 疾病 (がん対策, 脳卒中对策, 急性心筋梗塞対策, 糖尿病対策) 及び 5 事業 (救急医療, 災害時医療, へき地医療, 周産期医療, 小児医療) の医療体制を策定 (数値目標設定, 医療連携体制, 医療機能等の情報開示, これまでの二次医療権にこだわらない医療圏の設定など) していくことが求められている。4 疾病の

うち脳卒中の医療体制については、医療と介護に密接に関係する典型的な疾病という点から前倒しで 2007 年度に構築する通達が出され、現在各地で体制整備が急ピッチで行われている。そして、2008 年 4 月診療報酬改定において、「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」による地域医療機関の連携体制の評価が脳卒中にも適応された。

さらに、2008 年 4 月診療報酬改定においては、回復期リハ病棟の入院基本料において成果主義として成功報酬的な段階評価が導入された。今後は、更に質的な評価の必要性が高まってくるものと予想される。今回の DB 登録データの検討から、医療制度に対するリハ提供体制の対応と問題点を把握することができ、今後リハ訓練量を十分に提供できる体制が整備されていくことで ADL の改善が図れる可能性が確認された。多施設参加型の（脳卒中）リハ患者 DB のニーズは、今後益々高まってくるものと考えられる。そのためにも、脳卒中リハ DB の見直しを行っていくとともに、他疾患のリハ DB へと発展させていく必要がある。

#### E. 結論

今回、脳卒中リハ患者 DB (Ver2.1) 登録データから、リハ診療制度の大幅な変更が行われた 2006 年診療報酬改定前後での脳卒中リハ状況の変化について検討した。連携強化でより早期の転院へとシフトし、入院時 BI は急性期病床、回復期リハ病床で重度化しており、平均在院日数は短縮していた。リハ単位数が多いほど ADL 改善度、改善率が上がる傾向にあったが、一日リハ単位数はまだ少ない状態であった。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。

#### F. 文献

- ①. 山鹿真紀夫, 古閑博明: 地域リハビリテーション (支援センター) / 地域連携クリティカルパス. 総合リハ 35, 1273-1283, 2007.
- ②. Stroke Unit Trialists' Collaboration: Organised inpatient (stroke unit) care for stroke; in: Cochrane Library, Issue 1, 2002. Update Software
- ③. 脳卒中治療ガイドライン 2004. : 篠原幸人, 吉本高志, 福内靖男, ほか・編. 東京: 協和企画; 2004.
- ④. Langhorne P, Taylor G, Murray G, et al: Early supported discharge services for stroke patients: a meta-analysis of individual patients' data. Lancet 365: 501-506, 2005
- ⑤. Outpatient service Trialists: rehabilitation therapy services for stroke patients living at home: systematic review of randomized trials. Lancet 363: 352-356, 2004
- ⑥. 日本リハビリテーション医学会: リハビリテーション患者の治療効果と診療報酬の実態調査. 日本リハビリテーション医学会, <http://wwwsoc.nii.ac.jp/jarm/iinkai/shakaihk/shakhkhd.html>.

## 脳卒中患者の自宅復帰に関する因子

主任研究者 近藤克則 日本福祉大学 社会福祉学部 教授  
研究協力者 田中宏太佳 中部労災病院 リハビリテーション科  
近藤美菜子 中部労災病院 リハビリテーション科  
井上虎吉 中部労災病院 リハビリテーション科

### 研究要旨

脳卒中リハビリテーション患者データベースに登録された、急性期病院への直接入院患者(急性期群：592人)とリハビリテーション継続目的で転院した患者(回復期群：497人)を対象に、転帰としての自宅復帰に影響する因子について検討した。

急性期群では、入院時と退院時の **modified-Rankin Scale** の重症度が軽度・上肢および手指および下肢の **Brunnstrom Stage** が軽度・日常生活自立度が高い・認知症が軽度な患者ほど自宅に退院する傾向が見られた。しかし、患者の年齢や周囲の介護力は自宅退院に影響を及ぼさなかった。

一方、回復期群では、年齢が若い・入院時と退院時の **modified-Rankin Scale** の重症度が軽度・上肢および手指および下肢の **Brunnstrom Stage** が軽度・日常生活自立度が高い・認知症が軽度・周囲の介護力が高い患者ほど自宅に退院する傾向が見られた。特に退院時 **modified-Rankin Scale** の重症度は、回復期群においては急性期群に比べてより明確な影響を転帰に及ぼしていた。

<目的>脳卒中患者の自宅復帰にどのような因子が関与するのかを明らかにする。

<方法>対象は脳卒中リハビリテーション患者データベースに登録された 19 施設のべ 1340 人のうち、重複例や転帰不明例など (231 人) を除き、急性期病院への直接入院である 592 人 (急性期群) とリハビリテーション継続目的で転院した 497 人 (回復期群) である。転帰を自宅退院、転院、老健施設、福祉施設 (特別介護老人施設など)、自宅以外の在宅 (有料老人ホーム、ケアハウス、グループホームなど)、転科、死亡に分けてそれぞれの年齢、麻痺の程度

(**Brunnstrom stage**)、日常生活自立度、**modified-Rankin Scale**、周囲の介護力などを検討した。

<調査結果>年齢は急性期群で平均 72.0 歳 (標準偏差 12.0)、回復期群で平均 69.8 歳 (標準偏差 13.2) だった。自宅退院した人数は急性期群で 297 人 (50.2%)、回復期群では 310 人 (62.4%) であり、死亡人数はそれぞれ 20 人 (3.4%)、10 人 (2.0%) だった (図 1)。高齢なほど死亡の割合が増えたが (図 2)、急性期群では年齢において自宅退院と転院に有意差はなかった (図 3、一元配置分散分析、Scheffe 検定、



p<0.05). modified-Rankin Scale (表 1) では、急性期群において各転帰間の発病前の modified-Rankin Scale の平均値は有意差を認めなかった (図 4). また急性期群の入院時と退院時の modified-Rankin Scale では、Grade が高いほど自宅退院の割合は減少傾向であり、転帰ごとに Grade の平均を比較すると自宅退院と転院で差を認めた (図 5-a). 退院時においてはさらに自宅退院と老健施設で有意差を認めた (図 5-b). 一方回復期群の退院時 modified-Rankin Scale は、図のように自宅と自宅以外の在宅、転院と老健施設の間で有意差を認めた (図 6). Brunnstrom Stage においても麻痺が軽度である程自宅退院の割合は増加傾向であった. 上肢、手指、下肢いずれも同様の傾向であり、急性期群と回復期群で比較しても同傾向を示した (図 7). また日常生活自立度が高い人、認知症が軽症の人ほど自宅退院する傾向がみられ、特に回復期群の認知症老人の日常生活自立度においては、認知症が重度な程転院や老健施設入所の傾向が強かった (図 8, 9). 患者周囲の介護力を表 2 のように分類し各群ともに調査した. 急性期群においては周囲の介護力にかかわらず、転院や施設に入所する傾向が認められた (図 10-a). 入院時 modified-Rankin Scale を軽症 (0-2) と重症 (3-6) に分けても各転帰間に介護力の有意差は認めなかった (図 10-b, c). 回復期群においては、周囲の介護力が高い程自宅退院の割合が高かった (図 11). 入院時 modified-Rankin Scale が軽症の例ではほとんど自宅退院もしくは転院だった. 重症例では自宅退院と老健施設間の介護力で有意差を認めた. なお、本調査は厚労科研費 (H19-長寿一般 028) の助成を受けた研究である.

い人、麻痺や認知症が軽度の人によく見られた. 急性期群においては周囲の介護力の程度にかかわらず転院する傾向があり、地域連携や回復期リハビリ病床の利用が主流になっている傾向と考えられた.

<結論> 自宅退院は、日常生活自立度が高

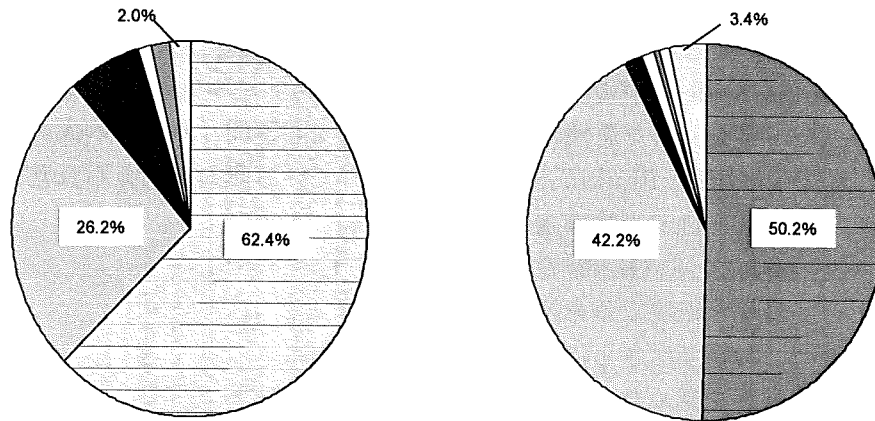


図1. 各病床の転帰

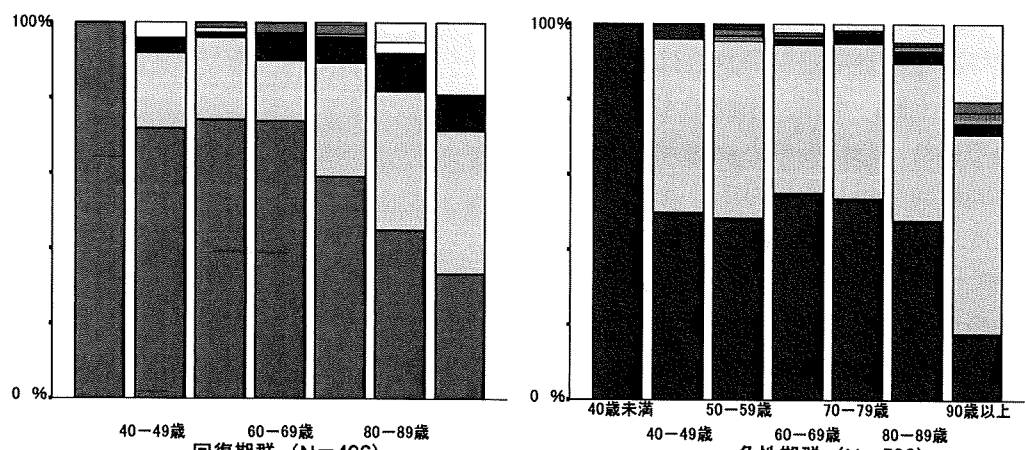


図2. 各病床における年齢ごとの転帰

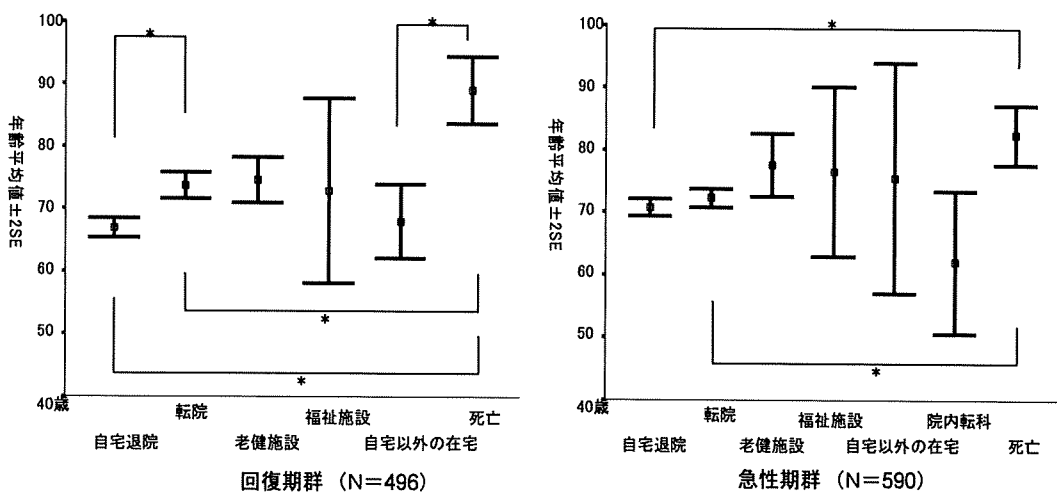


図3. 各病床における転帰ごとの年齢平均値と標準偏差(2SE) \*p<0.05

表1. modified-Rankin Scale

Grade 0:全く症状がない
Grade 1:症状はあるが特に問題となる障害はない
Grade 2:軽度の障害 (日常生活で介助不要)
Grade 3:中等度の障害 (介助なしに歩行可)
Grade 4:比較的高度の障害 (歩行や日常生活に介助が必要)
Grade 5:高度の障害 (ベッド上生活)
Grade 6:死亡

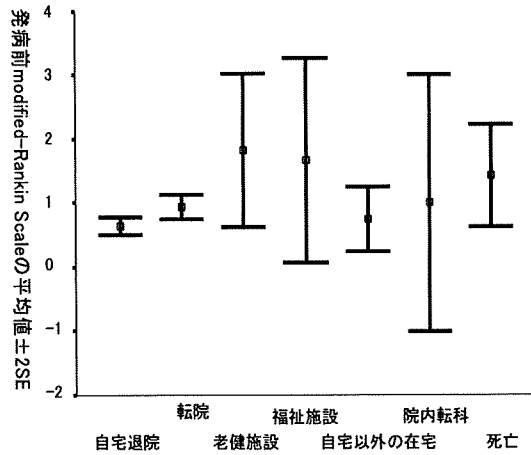


図4. 急性期群転帰ごとの発病前modified-Rankin Scaleの平均値と標準偏差 (N=589)

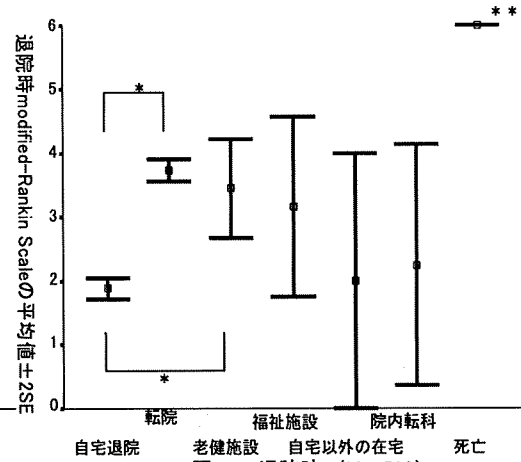
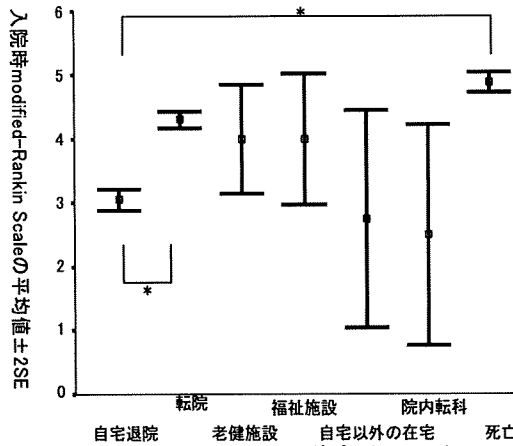


図5. 急性期群における転帰ごとのmodified-Rankin Scaleの平均値と標準偏差 \*p<0.05

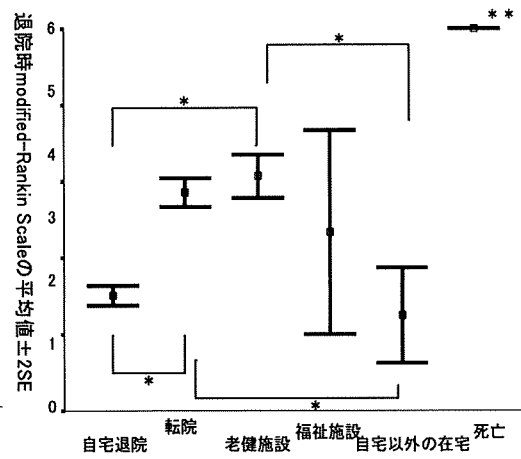
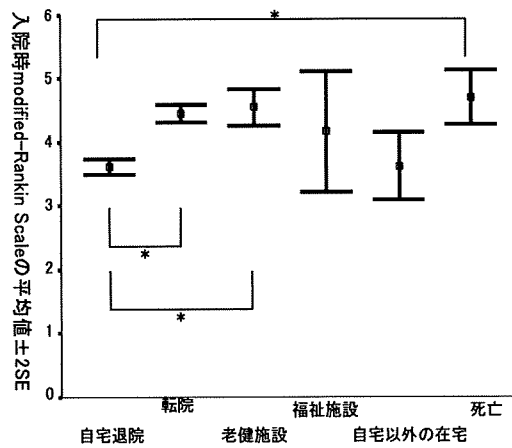


図6-a. 入院時 (N=469)

図6-b. 退院時 (N=469)

図6. 回復期群における転帰ごとのmodified-Rankin Scaleの平均値と標準偏差 \*p<0.05, \*\*各群と有意差あり

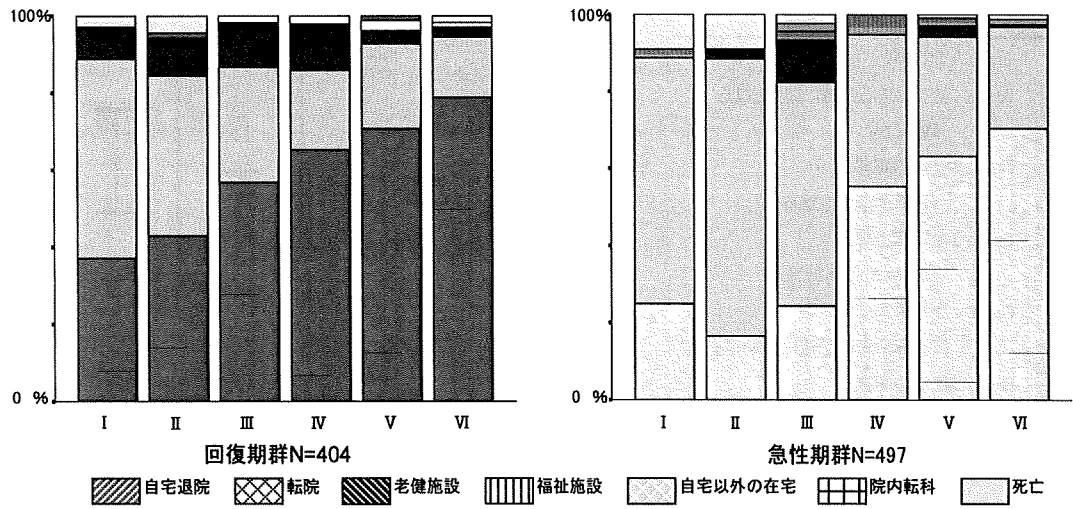


図7. 入院時Br. Stage上肢ごとの転帰

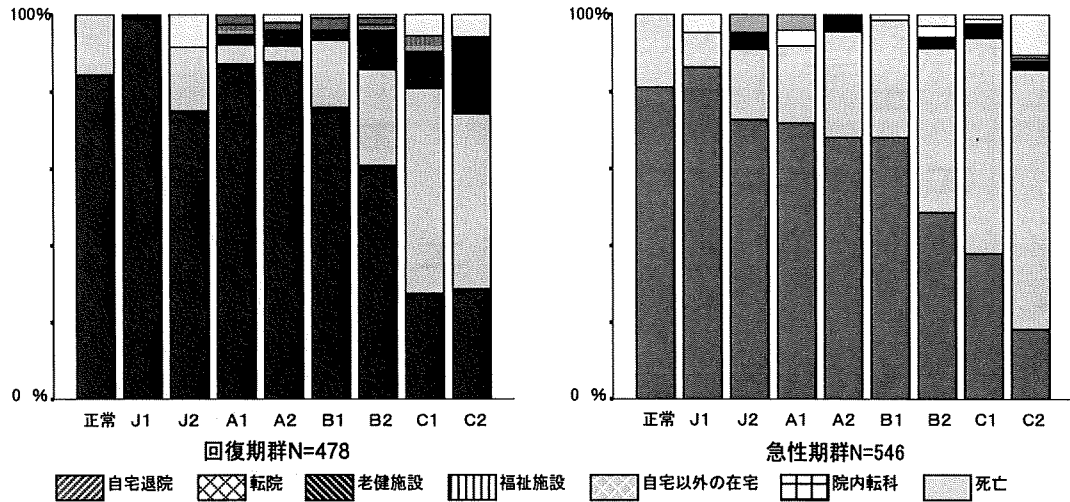


図8. 日常生活自立度における転帰

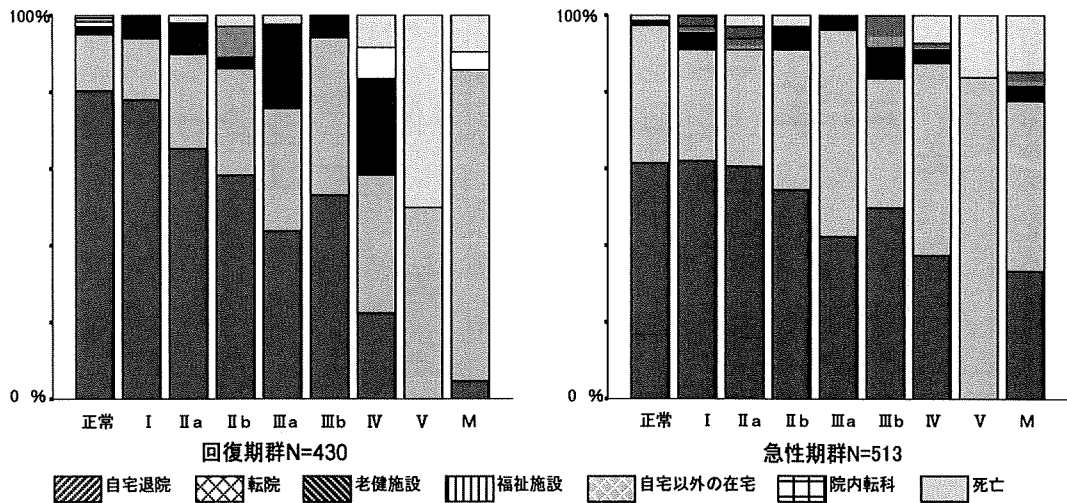


図9. 認知症老人の日常生活自立度における転帰

表2. 介護力の内訳

1	介護力ほとんどなし
2	1と3の間
3	常時、介護に専念できるもの1人分に相当
4	3と5の間
5	常時、介護に専念できるもの2人以上に相当



図10-a. 急性期群における介護力ごとの転帰 (N=429)

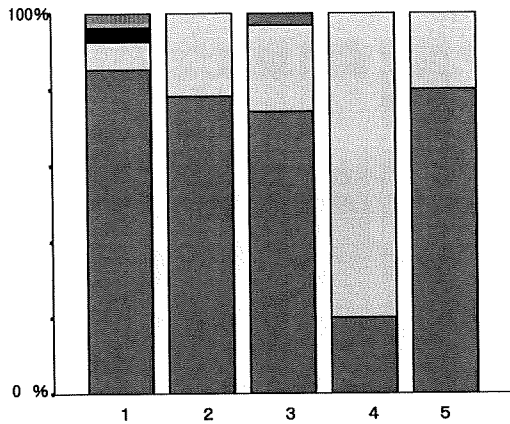


図10-b. 入院時modified Rankin Scale軽症における介護力ごとの転帰 (N=91)

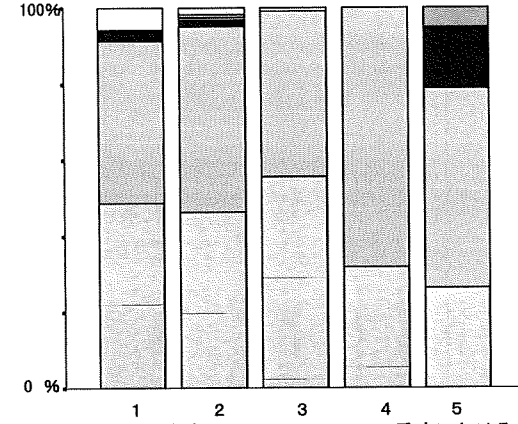


図10-c. 入院時modified Rankin Scale重症における介護力ごとの転帰 (N=338)

図10. 急性期群における介護力ごとの転帰

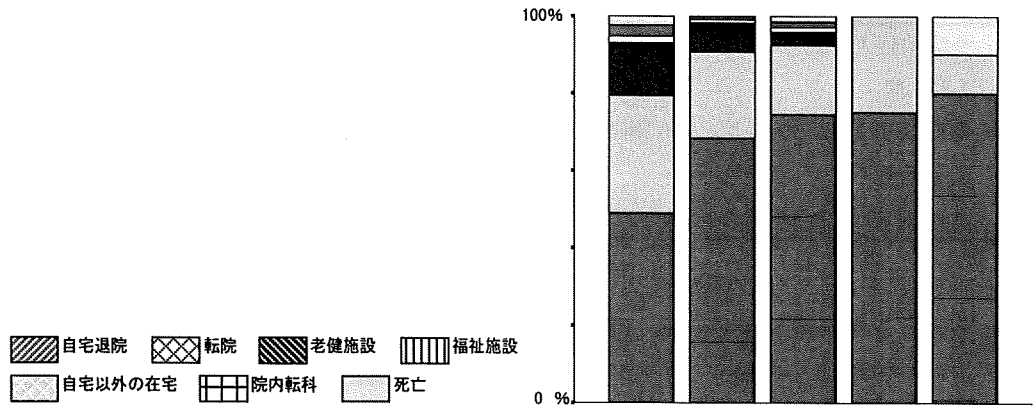


図11-a. 回復期群における介護力ごとの転帰(N=426)

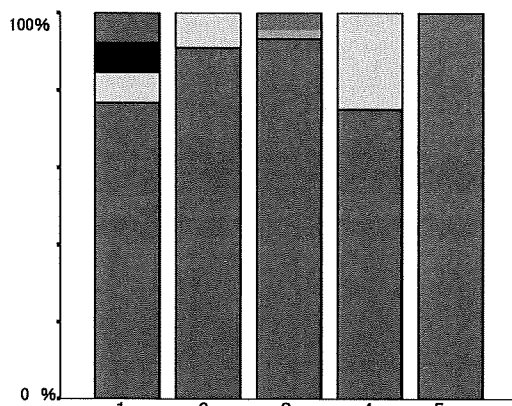


図11-b. 入院時modified Rankin Scale軽症における介護力ごとの転帰(N=44)

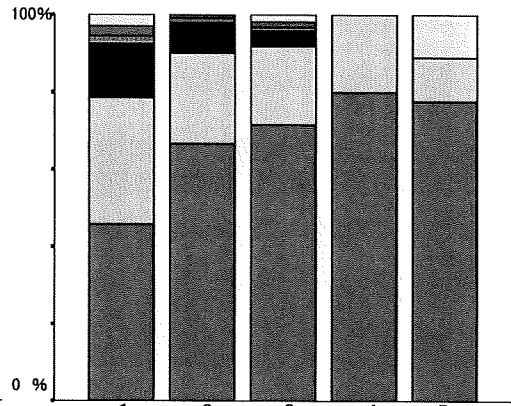


図11-c. 入院時modified Rankin Scale重症における介護力ごとの転帰(N=356)

図11. 回復期群における介護力ごとの転帰

## 日常生活機能評価の妥当性の検討

研究分担者 宮井一郎 森之宮病院 神経リハビリテーション研究部  
研究協力者 三原雅史 森之宮病院神経リハビリテーション研究部

### 研究要旨

脳卒中リハ患者データベースに登録された 223 例を対象として、日常生活機能評価と FIM との関連を検討した。両者には全体としては有意な相関関係は認められたが、特に急性期入院例においては両者の改善に解離が見られやすい傾向が認められた。日常生活機能評価と FIM は本来「看護必要度」と「している ADL」という患者の異なる側面を評価するものであり、リハの転帰を評価するに当たっての妥当性に関してはさらなる検討が望まれる。

### A. 研究目的

2008 年度より導入され、回復期リハの質を評価する指標として用いられている日常生活機能評価に関して、従来からリハビリテーションにおける ADL 評価指標として広く用いられてきた FIM との関連を検討し、その妥当性について検討を行った。

### B. 研究方法

2008 年 4 月から 12 月までに脳卒中リハ患者データバンクに登録された 3385 例のうち、日常生活機能評価、FIM、リハビリテーション介入量、転帰などのデータに欠損のない、7 病院からの 223 例を対象とした。評価項目としては年齢、性別、原疾患名、発症からリハ入院までの期間、在院日数、入退院時の FIM・日常生活機能評価、リハ単位数、転帰先を用いた。

発症から転院までの日数が 4 日以内の急性期群と、5 日以降の回復期群とに対象患者を分類し、各々において入院時及び退院

時における FIM と日常生活機能評価との間の相関関係について評価を行った。また、FIM の変化量と日常生活機能評価の変化量との間の相関も同様に検討した。

さらに、日常生活機能評価と FIM とでは各々比較的共通した日常生活動作に関連する評価が行われていることから、各々の下位項目について類似する項目ごとに両者に相関があるかについても評価を行った。相関関係については Spearman の順位相関係数を用いて行い、 $p < 0.05$  を有意差ありとした。

### C. 研究成果

223 例全体の平均年齢は 68.3 才、平均在院日数は 81.6 日で入退院時の平均 FIM は各々 63.0 と 89.1 であった。入退院時の日常生活機能評価の平均はそれぞれ 7.6 点、4.3 点であった（表 1）。発症から入院までの日数は平均 15.1 日であったが、223 例中、122 例が発症後 4 日以内の急性期入院群で、

症後5日以降に転院した回復期群は101例であった。急性期入院群における、入院時FIMと日常生活機能評価との相関は有意ではあったものの相関係数は-0.647と低く(図1)、入院中FIMの改善度と入院中の日常生活機能評価の改善度には有意な相関は認めなかった(図2)。発症後5日以降の回復期入院群101例では入退院時共に日常生活機能評価とFIMとの相関はそれぞれ-0.807と-0.792と比較的高く(図3)、両者の入院中の改善度にも有意な相関関係が認められた(図4)。回復期入院群では、入院時日常生活機能評価10点以上の重症例は24%で、そのうち70%以上が3点以上の改善を認めた。この群での自宅復帰率(施設を除く)は83.2%で、重症例に限っても62.5%であった。入院時の日常生活機能評価別の自宅復帰率の検討では、重症例ほど自宅復帰率が低くなる傾向は見られたものの、入院時日常生活機能評価が15点以上の最重症群においても自宅復帰率は60%以上であった(図5)。在院日数は日常生活機能評価が重度であるほど長期化していた(図6)。FIMと日常生活機能評価との対応する各項目の比較では、更衣に関連する項目では両者の相関が比較的高かったが、危険行動や理解などの項目では相関が低かった(図7)。

#### D. 考察

発症後早期入院例、回復期入院例共に入退院時における日常生活機能評価とFIM総得点との相関は有意であったが、急性期入院例においては、入院時のFIMと日常生活機能評価との改善度の間に有意な相関を認められないなど両者の間に解離も認められた。回復期入院例では、急性期入院群と比較してFIMと日常生活評価の改善度の間の相関関係はやや高かった。この原因として、日常生活機能評価が主に「看護必要

度」を評価し、FIMが「しているADL」を評価するという特性から、特に医学的管理がより必要とされる超急性期において、評価が解離しやすかった可能性が考えられた。

また、日常生活機能評価とFIMとの下位項目ごとの比較では、更衣などの運動関連動作における改善度は両者で比較的一致していたが、理解や危険行動などの認知関連項目などでは相関が低かった。この点に関しても、日常生活機能評価とFIMとが、「看護必要度」と「しているADL」という異なった視点から評価を行っていることが影響を与えている可能性が示唆された。

自宅退院率は日常生活機能評価が重度であるほど低い傾向が認められたが、今回の研究の対象となった患者群では、重症者においても62.5%が自宅退院するなど全体に高い自宅復帰率を認めており、今回の対象患者群には最重症例が含まれていない可能性も考えられる。これらの問題も含めて、日常生活機能評価がリハの転帰指標として用いられることについての妥当性に関してはより多くの患者で、急性期から維持期にわたる様々な回復のステージでのデータを用いた検討を行うことが望まれる。

#### E. 結論

日常生活機能評価はFIMとある程度の相関を認め、自宅復帰率などの指標とも相関を認めるものの、FIMなどとは異なった側面を評価する指標であり、超急性期などで解離が大きくなる傾向が認められることから、リハの転帰指標として用いられることについての妥当性に関してはさらに多くのデータを用いた検討が望まれる。



F. 研究発表

Miyai I. Longitudinal optical imaging study for locomotor recovery after ischemic stroke. State-of-the-art-imaging in stroke. The present state and implication on future. Schaller B ed., Nova Science Publisher, NY, 2008, 41-74  
Suzuki M, Miyai I, Ono T, Kubota K. Activities in the frontal cortex and gait performance are modulated by preparation. An fNIRS study. NeuroImage 2008;39:600-607.

Mihara M, Miyai I, Hatakenaka M, Kubota K. Role of the prefrontal cortex in human balance control. NeuroImage, 2008;43:329-336

Harada T, Miyai I, Suzuki M, Kubota K. Cortical activation during locomotion in the elderly. Exp Brain Res 2009;193:445-454.

三原雅史, 畠中めぐみ, 矢倉一, 宮井一郎.  
歩行運動時の大脳活動. 臨床脳波 2008;50(3)142-146.

矢倉一, 宮井一郎. 高齢者へのリハビリテーション. 臨床精神医学 2008;37(5):677-681.

畠中めぐみ, 宮井一郎. 片麻痺の分布特性に合わせてリハビリテーション介入を工夫した脳卒中の1例. 総合リハビリテーション 2008;36(9):904-907,

服部憲明, 宮井一郎. リハビリテーションと脳循環代謝. 脳と循環 2008;13(3):235-238.

畠中めぐみ, 宮井一郎. リハビリテーション医学—医療の現状と今後の展望 代表的疾患へのアプローチ. 脳卒中. カレントセラピー2009,27(1)9-14.

宮井一郎. 作業療法に関するエビデンスとOTへの提言 脳卒中に対するリハビリテーションを中心に作業療法ジャーナル

2008;42(12):1244-1248

宮井一郎, 三原雅史, 畠中めぐみ, 服部憲明, 矢倉一. 脊髄小脳変性症の治療. リハビリテーション. Clinical Neuroscience 2009;27(1)99-102.

宮井一郎, 三原雅史, 畠中めぐみ, 矢倉一, 服部憲明. 脳卒中後の機能回復と脳機能画像. リハ医学 2009;46(1):22-26.

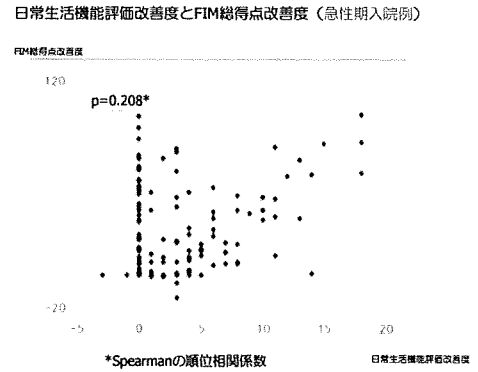
宮井一郎. リハビリテーション研究の動向 神経系の可塑性とリハビリテーション. 最新整形外科学大系 4. リハビリテーション, 527-531, 中山書店, 2008

宮井一郎. 脳血管障害による運動麻痺のリハビリテーション, 709-710. 今日の治療指針, 医学書院, 2009.

表 1: 全 223 例における入退院時 ADL、在院日数などのデータ

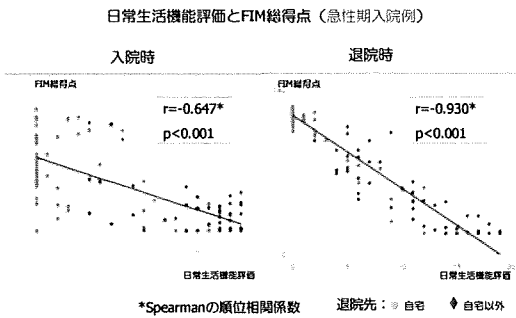
	回復期入院例					
	平均	SD	min	max	median	n
年齢	64.7 ± 14.2	17.0	—	92.0	66.0	101
在院日数	106.8 ± 49.7	19.0	—	317	106.0	101
入院時BI	47.1 ± 28.9	0.0	—	100.0	45.0	101
退院時BI	71.4 ± 27.1	0.0	—	100.0	80.0	101
入院時FIM合計	72.7 ± 28.6	18.0	—	123.0	71.0	101
退院時FIM合計	94.5 ± 28.1	19.0	—	126.0	102.0	101
入院時FIM運動	49.8 ± 22.9	13.0	—	89.0	46.0	101
入院時FIM認知	22.9 ± 8.6	5.0	—	35.0	23.0	101
退院時FIM運動	68.3 ± 21.6	13.0	—	91.0	73.0	101
退院時FIM認知	26.2 ± 8.1	5.0	—	35.0	29.0	101
入院時日常生活機能評価	5.9 ± 5.0	0.0	—	19.0	5.0	101
退院時日常生活機能評価	3.0 ± 3.8	0.0	—	15.0	1.0	101
入院時褥瘡発症日数	32.6 ± 17.5	9.0	—	111.0	28.0	101
一日あたりPT (単位)	1.9 ± 0.5	0.5	—	3.0	1.9	101
一日あたりOT (単位)	1.9 ± 0.4	0.5	—	3.0	2.0	101
一日あたりST (単位)	1.1 ± 0.8	0.0	—	3.3	1.2	88
自宅復帰率	83.2%					
病棟 (一般:回復期:亜急性期)	0:100:1					
性別(男:女)	69:32					
病型(脳梗塞:脳出血<も膜下出血)	60:35:6					

図 2: 急性期入院例での FIM と日常生活機能評価の改善度の相関



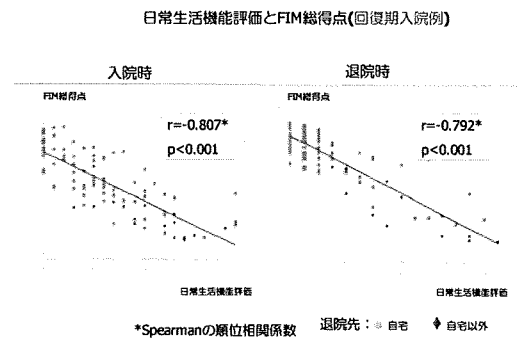
急性期入院例では両者の改善度に有意な相関は認められなかった。

図 1: 急性期入院例における入退院時の FIM と日常生活機能評価との相関。



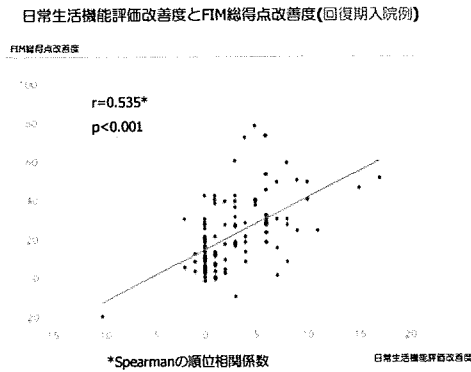
急性期入院例では特に入院時の FIM と日常生活評価との相関が低い傾向が認められた。

図 3: 回復期入院例における入退院時の FIM と日常生活機能評価との相関。



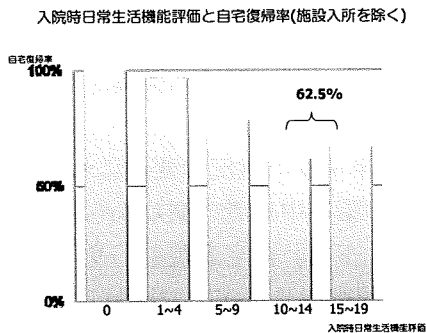
回復期入院例では急性期入院例と比較して高い相関関係が認められた。

図4：回復期入院例での FIM と日常生活機能評価の改善度の相関



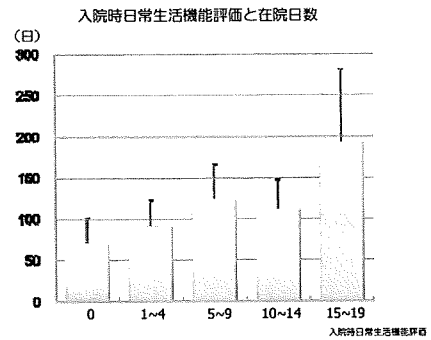
回復期入院例では両者の改善に有意な相関が認められた

図5：日常生活機能評価ごとの自宅復帰率



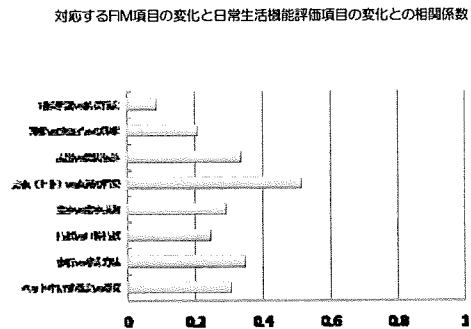
日常生活機能評価が重度であるほど自宅復帰率は低くなる傾向が認められたが、日常生活機能評価が10点以上の重症群においても自宅復帰率は62.5%であった。

図6：日常生活機能評価と在院日数



入院時の日常生活機能評価が重度であるほど入院期間が長期化する傾向が認められた。

図7：FIM と日常生活機能評価の対応する下位項目における改善度の相関



更衣に関連する項目での改善度の相関は比較的高かったが、問題解決や理解などでは相関は低かった。

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（DB）の開発（H19-長寿一般-028）  
研究報告書

## 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・2008 年度診療報酬改定前後での脳卒中リハ状況の変化—

分担研究者 山鹿真紀夫 熊本リハビリテーション病院副院長  
原 寛美 相澤病院総合リハビリテーションセンター長  
共同研究者 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

現在わが国では、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）と医療提供体制の見直しが行われ、急性期から回復期を経て在宅療養への切れ目のない医療体制の構築が求められてきている。これを受け、2006 年及び 2008 年度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、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となってきた。

そこで、2006 年・2008 年度診療報酬改定前後での脳卒中リハ状況の変化について、脳卒中リハ患者 DB 登録データを用いて、改定前後での脳卒中患者の発症から入院までの期間、平均在院日数、入院-退院時の m-RS, BI, FIM、自宅退院率、リハ単位数、スタッフ数の推移等について一般（急性期）病床・回復期リハ病床で検討した。

発症から入院までの期間は、一般病床・回復期病床で各々 5.6→4.0→1.8 日、47→32→23 日と短縮し、平均在院日数は一般病床では 57→30→34 日と短縮していたが、回復期病床では 87→92→98 日と延長していた。入院-退院時の m-RS, BI, FIM は、一般病床では変化なく、回復期病床では入院時は重症化していたが退院時は同様に改善していた。改訂前後でリハスタッフ数はおおむね増加傾向で、リハ施行単位数も増加していたが一日施行単位数は 4.5 単位に留まっていた。医療提供体制の変化に対する対応が進められてきているが、まだ脳卒中リハリハ提供体制は今後整備されていく必要がある。