

## II - 3. 分析方法

土日訓練および自主訓練の状況を把握し、土日訓練を実施した患者と実施しなかった患者とでアウトカム（ADL 改善率、自宅退院率）に違いがみられるか、自主訓練を実施した患者と実施しなかった患者とでアウトカムに違いがみられるかを検討した。

土日訓練や自主訓練とアウトカムとの間には、いろいろな因子が交絡していると考えられるため、まずは、関連する因子をクロス集計で検討した。次に、統計学的・臨床的に意味のある関連を認めたい因子を独立変数とする多変量解析で検討した。多変量解析は、従属変数が ADL 改善率の場合は重回帰分析を用い、従属変数が退院先の場合はロジスティック回帰分析を用いた。

統計学的解析ソフトは SPSS for Windows Ver. 14 を用い、危険率 5% 未満を有意とみなした。

## III. 結果

### III - 1. 基礎集計の結果（表 1）

患者の平均年齢は 71.1 歳で、性別は男性が 56.4% でやや多かった。直接（急性期）入院の患者が 45.2%，転入院の患者が 54.8% であった。

入院時 BI 得点の平均は 36.9 点で、退院時 BI 得点の平均は 64.2 点であった。発症後リハ初日病日（発症からリハ開始までの日数）は平均 22.4 日で、「1 週間以内」が最も多く 49% を占め、次いで「4～8 週間」17.1% であった。入院日数は平均 59.6 日で、「30 日未満」が最も多く 36.9% を占め、次いで「30～59 日」が 24% であった。平日一日あたり PT・OT 訓練量は平均 2.2 単位であった。その中には PT・OT の訓練を行っていない（総訓練量が 0 単位）者が 144 名（23.5%）含まれていた。カンファレンスは、「随時のみ」が 34.9%，「定期的」が 53.8%，「定期的+随時」が 11.3% であった。介護力は、「常時介護者 1 人相当」が最も多く 28.2%，次いで「常時介護者 0.5 人相当」が 24.7%，「ほとんどなし」が 21.3% であった。MSW の関与は、「あり」が 75.0% であった。リハ医の関与の仕方は、「コンサルタント医」が 62.2% で最も多く、「主治医（専門医）」が 25.0%，「主治医（非専門医）」が 11.5% であった。

ADL 改善率は、悪化した患者も含めると平均 0.8929 で、悪化した者が 22 名（3.6%）、不変の者が 112 名（18.5%）であった。今回、ADL 改善率は BI 得点で算出したが、BI 得点のデータがなく FIM 得点のデータがあったケースについては、FIM 得点を BI 得点に換算した上で ADL 改善率を算出した。退院先は、自宅 56.6%，施設等 6.5%，転院・転科 34.1%，死亡 2.7% であった。

### III - 2. 土日訓練および自主訓練に関する集計結果（表 2～4）

土曜日の訓練実施は、「あり」が 274 名（40.7%）、「なし」が 110 名（16.3%）、「不明」が 52 名（7.7%）、欠損値が 238 名（35.3%）であった。また、日曜日の訓練実施は、「あり」が 65 名（9.6%）、「なし」が 268 名（39.8%）、「不明」99 名（14.7%）、欠損値が 242 名（35.9%）であった。土日の訓練を少なくともどちらか実施した（両日実施を含め）患者は 274 名（40.7%）で、土日の両日とも訓練を実施しなかった患者は 109 名（16.2%）、欠損値 291 名（43.2%）であった。

自主訓練は、「あり」が 167 名（24.8%）、「なし」が 164 名（24.3%）、「不明」が 105 名（15.6%）、欠損値が 238 名（35.3%）であった。

土日訓練および自主訓練については、入院中に実際にどの程度の頻度と量で実施していたかは把握することができなかった。

表1. 単純集計の結果

調査内容	n	欠損値	平均値・カテゴリ別の人数(欠損値を除いた%)
入院経路(2 類)	671	3	「直接(急性期)入院」303 名(45.2%), 「転入院」368 名(54.8%)
年齢(5 類)	667	7	平均値 71.1±12.2 歳 「54 歳以下」62 名(9.3%), 「55~64 歳」126 名(18.9%), 「65~74 歳」179 名(26.8%), 「75~84 歳」225 名(33.7%), 「85 歳以上」75 名(11.2%)
性別	674	0	「女性」294 名(43.6%), 「男性」380 名(56.4%)
合併症の有無	579	95	「なし」409 名(70.6%), 「あり」170 名(29.4%)
入院時 BI 得点 (4 類)	662	12	平均値 36.9±33.5 点 「0~5 点」204 名(30.8%), 「10~30 点」137 名(20.7%), 「35~65 点」162 名(24.5%), 「70 点以上」159 名(24.0%)
退院時 BI 得点 (4 類)	625	49	平均値 64.2±35.3 点 「0~40 点」173 名(27.7%), 「45~80 点」169 名(27.0%), 「85~95 点」166 名(26.6%), 「100 点」117 名(18.7%)
発症後リハ初日病 日(5 類)	502	172	平均値 22.4±28.9 日 「1 週間以内」246 名(49.0%), 「1~2 週間」53 名(10.6%), 「2~4 週間」56 名(11.2%), 「4~8 週間」86 名(17.1%), 「8 週間~」61 名(12.2%)
入院日数(6 類)	621	53	平均値 59.6±47.9 日 「30 日未満」229 名(36.9%), 「30~59 日」149 名(24.0%), 「60~89 日」92 名(14.8%), 「90~119 日」69 名(11.1%), 「120~180 日」68 名(11.0%), 「181 日以上」14 名(2.3%)
平日一日あたり PT・OT 訓練量 (8 類)	613	61	平均値 2.2±1.9 単位 「0 単位」144 名(23.5%), 「0.01~1.00 単位」62 名(10.1%), 「1.01~2.00 単位」97 名(15.8%), 「2.01~3.00 単位」98 名(16.0%), 「3.01~4.00 単位」113 名(18.4%), 「4.01~5.00 単位」54 名(8.8%), 「5.01~6.00 単位」25 名(4.1%), 「6.01 単位以上」20 名(3.3%)
カンファレンス (3 類)	653	21	「随時のみ」228 名(34.9%), 「定期的」351 名(53.8%), 「定期的+随時」74 名(11.3%)
介護力(7 類)	550	124	「ほとんどなし」117 名(21.3%), 「常時介護者 0.5 人相当」136 名(24.7%), 「常時介護者 1 人相当」155 名(28.2%), 「常時介護者 1.5 人相当」26 名(4.7%), 「常時介護者 2 人相当以上」18 名(3.3%), 「その他」3 名(0.5%), 「不明」95 名(17.3%)
MSWの関与	432	124	「なし」108 名(25.0%), 「あり」324 名(75.0%)
リハ医の関与の仕 方(3 類)	653	21	「主治医(専門医)」163 名(25.0%), 「主治医(非専門医)」75 名(11.5%), 「コンサルタント 医」406(62.2%), 「その他」9 名(1.4%)
ADL 改善率 (5 類)	604	70	平均値 0.8929±2.0631 (悪化した者も含む) 「<0(悪化)」22 名(3.6%), 「0(不変)」112 名(18.5%), 「0.001~0.299」136 名(22.5%), 「0.300~0.599」92 名(15.2%), 「0.600~0.899」64 名(10.6%), 「0.900 以上」178 名(29.5%)
退院先(4 類)	627	47	「自宅」355 名(56.6%), 「施設等」41 名(6.5%), 「転院・転科」214 名(34.1%), 「死亡」17 名(2.7%)

※ 平日一日あたり PT・OT 訓練量=PT・OT による総単位数÷入院日数×7/5 (8.4 単位以上の者は対象から除外)

※ 入院時 BI 得点および退院時 BI 得点は、四分位で分類。FIM 得点しか入力がない者については、BI 得点に換算した上で、5 点刻みで切り捨てた得点を与えた。マイナスの得点を示した場合は 0 点を与えた。(換算式:  $y=0.9513x-22.63$ )

表2. 土曜日の訓練実施の有無 と 日曜日の訓練実施の有無 のクロス表

		日曜日の訓練実施の有無				合計	
		欠損値	あり	なし	不明		
土曜日の訓練実施の有無	欠損値	度数	238	0	0	0	238
		総和の %	35.3%	.0%	.0%	.0%	35.3%
	あり	度数	2	65	159	48	274
		総和の %	.3%	9.6%	23.6%	7.1%	40.7%
	なし	度数	1	0	109	0	110
		総和の %	.1%	.0%	16.2%	.0%	16.3%
	不明	度数	1	0	0	51	52
		総和の %	.1%	.0%	.0%	7.6%	7.7%
合計	度数	242	65	268	99	674	
	総和の %	35.9%	9.6%	39.8%	14.7%	100.0%	

表3. 土日訓練2類(土日どちらかあり・両方あり/土曜なし・日曜なし)

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	両方なし	109	16.2	28.5	28.5
	どちらかあり・両方あり	274	40.7	71.5	100.0
	合計	383	56.8	100.0	
欠損値	システム欠損値	291	43.2		
合計		674	100.0		

※ 「土日どちらかあり」は、どちらかに「不明」や欠損値がある場合も含めている。

表4. 自主訓練実施の有無

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	あり	167	24.8	38.3	38.3
	なし	164	24.3	37.6	75.9
	不明	105	15.6	24.1	100.0
	合計	436	64.7	100.0	
欠損値	システム欠損値	238	35.3		
合計		674	100.0		

### Ⅲ - 3. 土日訓練・自主訓練はどのような場合に実施率が高いか (表5)

土日訓練の実施は、以下①～④のような場合に有意に実施率が高かった ( $p < 0.05$ )。それらは、①入院経路が直接(急性期)入院の場合、②入院病棟が回復期病棟の場合、③年齢が55～84歳、④カンファレンスが定期的実施されている場合であった。また、土日訓練を実施した患者は、平日一日あたり訓練量も多く、自主訓練も実施している場合が有意に多かった ( $p < 0.05$ )。自主訓練の実施は、以下①～⑤のような場合に有意に実施率が高かった ( $p < 0.05$ )。それらは、①入院経路が直接(急性期)入院の場合、②入院病棟が回復期病棟の場合、③年齢が若い場合、④合併症「なし」の場合、⑤入院時BIが高い場合であった。また、自主訓練を実施した患者は、平日一日あたり訓練量も多く、土日訓練も実施している場合が有意に多かった ( $p < 0.05$ )。これら、土日訓練・自主訓練の関連因子は、ADL改善率や退院先との関連を検討する上で考慮すべき因子であることが判明した。

表5. 土日訓練および自主訓練に関連する因子

因子	土日訓練(2 類)との関連		自主訓練(2 類)との関連	
入院経路(2 類)	○	「直接(急性期)入院」の場合に、土日訓練の実施率が有意に高かった。	○	「直接(急性期)入院」の場合に、自主訓練の実施率が有意に高かった。
年齢(5 類)	○	「54 歳以下」と「85 歳以上」で土日訓練の実施率が有意に低かった。	○	年齢が若いほど自主訓練の実施率が有意に高かった。
性別	×	男性で土日訓練の実施率が高かったが、有意差はなかった。	×	男性で自主訓練の実施率が高かったが、有意差はなかった。
合併症の有無	×	合併症「あり」で土日訓練の実施率が高かったが、有意差はなかった。	○	合併症「なし」で自主訓練の実施率が有意に高かった。
入院時 BI(4 類)	×	入院時 BI が中等度の場合に土日訓練の実施率が高かったが、有意差はなかった。	○	入院時 BI が高いほど、自主訓練の実施率が有意に高かった。
発症後リハ初日病日(5 類)	×	発症後リハ初日病日が遅い場合は、土日訓練の実施率が高かった。有意差はなかった <sup>※1</sup> 。	×	関連はみられなかった。
入院日数(6 類)	×	関連はみられなかった。	×	関連はみられなかった。
平日一日あたり PT・OT 訓練量(8 類)	○	平日一日あたり訓練量が多いほど、土日訓練の実施率が有意に高かった。	○	平日一日あたり訓練量が多いほど、自主訓練の実施率が有意に高かった。平日一日あたり訓練量が「0」の場合にも自主訓練の実施率が高かった。
カンファレンス(3 類)	○	カンファレンスが「随時のみ」の場合に、土日訓練の実施率が有意に低かった。	×	カンファレンスが「随時のみ」の場合に、自主訓練の実施率が有意に低かったが、有意差はなかった。
自主訓練(2 類)	○	自主訓練「あり」の場合に、土日訓練の実施率が有意に高かった。		

※ 表中の○は  $p < 0.05$  を示している。

※ <sup>※1</sup> 発症後リハ初日病日は発症日とリハ開始日から換算する。「転入院」の場合には、仮に前院でリハを開始していたとしても、転入院先のリハ開始日と発症日から算出するため、発症後リハ初日病日を遅く見積もってしまう。実際に発症後リハ初日病日の遅い群には「転入院」の患者が多く含まれている。

### Ⅲ - 4. ADL 改善率および退院先に関連する因子 (表 6)

ADL 改善率および退院先とそれらに関連しそうな因子との関連を分析し、多変量解析で考慮すべき交絡因子を明らかにした。

ADL 改善率に関しては、以下の①～⑦の場合に ADL 改善率が有意に高かった ( $p < 0.05$ )。それらは、①入院経路が直接(急性期)入院の場合、②年齢が若い場合、③合併症「なし」の場合、④入院時 BI が中程度の場合、⑤入院日数が短い場合、⑥土日訓練が「土日実施・どちらか実施」の場合、⑦自主訓練「あり」の場合であった。また、以下の⑧～⑩の因子は、カテゴリーによって ADL 改善率に有意な差がみられた ( $p < 0.05$ )。それらは、⑧発症後リハ初日病日、⑨平日一日あたり PT・OT 訓練量、⑩カンファレンス実施状況であった。

退院先に関しては、以下の①～⑩の場合に、自宅退院が有意に多かった ( $p < 0.05$ )。それらは、①入院経路が転入院の場合、②年齢が若い場合、③合併症「なし」の場合、④入院時 BI が高い場合、⑤発症後リハ初日病日が遅い場合、⑥入院日数が 60～180 日の場合、⑦カンファレンスが「定期的」

「定期的+随時」の場合、⑧介護力が大きい場合、⑨MSW の関与「なし」の場合、⑩自主訓練「あり」の場合であった。また、⑪平日一日あたり PT・OT 訓練量については、訓練量が少ない場合に自宅以外への退院が有意に多かった（訓練量が多い場合には自宅と自宅以外への退院が混在）。

以上の結果から、ADL 改善率との関連を分析するためには上記の 10 因子（①～⑩）を、退院先との関連を分析するためには上記の 11 因子（①～⑪）を考慮すべきであることが確認された。

表6. ADL 改善率および退院先に関連する因子

検討因子	ADL 改善率(BI 改善率 5 類)との関連	退院先(2 類)との関連
入院経路(2 類)	○ 「直接(急性期)入院」の場合に、ADL 改善率が有意に高かった。	○ 「転入院」の場合に、自宅退院が有意に多かった。
年齢(5 類)	○ 若いほど ADL 改善率が有意に高かった。	○ 若いほど自宅退院が有意に多かった。
性別	× 有意差なし	× 有意差なし
合併症の有無	○ 合併症「なし」で ADL 改善率が有意に高かった。	○ 合併症「なし」で自宅退院が有意に多かった。
入院時 BI(4 類)	○ 入院時 BI が中等度の場合に ADL 改善率が有意に高かった。	○ 入院時 BI が高いと自宅退院が有意に多かった。
発症後リハ初日病日(5 類)	○ 発症から早期にリハ開始した場合に、ADL 改善率が極めて高い者と極めて低い者が混在した。	○ 発症後リハ初日病日が遅いほど自宅退院が多かった <sup>※1</sup> 。
入院日数(6 類)	○ 入院日数が短いほど ADL 改善率が高かった。ADL 改善率が極めて低い者は入院日数が短い者も多かった。	○ 入院日数が短い(30 日未満、30～59 日)場合と長い(181 日以上)の場合に、自宅以外への退院が有意に多かった。
平日一日あたり PT・OT 訓練量(8 類)	○ 訓練量が少ない場合には、ADL 改善率が極めて低い者と極めて高い者が混在した。	○ 平日一日あたり訓練量が少ない場合に自宅以外への退院が多かった。訓練量が多い場合は、自宅と自宅以外が混在した。
カンファレンス(3 類)	○ 「随時のみ」の場合には、ADL 改善率が極めて高い者と極めて低い者が混在した。	○ 「定期的」「定期的+随時」の場合に自宅退院が有意に多かった。
介護力(5 類)		○ 介護力が大きい場合に自宅退院が有意に多かった。
MSW の関与の有無		○ 自宅以外への退院の場合に、MSW の関与「あり」が有意に多かった。
土日訓練(2 類)	○ 「土日実施・土日どちらか実施」の場合に ADL 改善率が有意に高かった。	× 「土日実施・土日どちらか実施」の場合に自宅退院が多かったが有意ではなかった。
自主訓練(2 類)	○ 自主訓練「あり」の場合に ADL 改善率が有意に高かった。	○ 自主訓練「あり」の場合に自宅退院が有意に多かった。

※ 統計的にも臨床的にも意味のある関連が認められた場合には○印を、関連が認められなかった場合には×印をつけた。統計学的な有意水準は  $p < 0.05$  とした。

※ <sup>※1</sup> 発症後リハ初日病日は発症日とリハ開始日から換算する。「転入院」の場合には、仮に前院でリハを開始していたとしても、転入院先のリハ開始日と発症日から算出するため、発症後リハ初日病日を遅く見積もってしまう。実際に発症後リハ初日病日の遅い群には「転入院」の患者が多く含まれている。

### Ⅲ - 5. 多変量解析の結果 (表 7~9)

Ⅲ-3. Ⅲ-4. の分析で確認された交絡因子をコントロールした後も、土日訓練および自主訓練を実施すると脳卒中リハ患者のアウトカムが改善するか否かを、多変量解析で検討した。

#### Ⅲ - 5 - 1. ADL 改善率を従属変数とした重回帰分析の結果 (表 8 - ①~③)

##### 1) 分析対象と投入した変数

リハの効果を検証する上では不適と考えられたケース 149 名 (ADL が悪化した者 22 名, 入院日数 181 日以上の方 14 名, PT・OT 総訓練量が「0」単位の者 144 名) を分析対象から除外した。最終的な分析対象は、投入した各変数の欠損データの影響で 182 名となった。また、入院経路が直接 (急性期) 入院か転入院かによって患者像が異なる (表 7) ので、層別化 (急性期入院/転入院) した検討も行った。分析対象を変えて 3 つのモデルで ADL 改善率への影響を検証したことになる。

重回帰分析で投入した変数は、従属変数を ADL 改善率とし、独立変数を以下の 9 因子とした。それらは、①年齢 (スケールデータ)、②合併症の有無、③入院時 BI4 類 (ADL 改善率との関係が非線形のためダミー変数とした)、④発症後リハ初日病日 (スケールデータ)、⑤入院日数 (スケールデータ)、⑥平日一日あたり PT・OT 訓練量 (スケールデータ)、⑦カンファレンス実施状況 (定期的に行ったか否かの 2 類)、⑧土日訓練実施の有無 (「土日どちらか実施・土日両方実施」と「土曜も日曜も実施せず」の 2 類)、⑨自主訓練実施の有無 (「あり」と「なし」の 2 類) であった。

##### 2) 分析結果

モデルの説明力を示す調整済み R2 乗は、「全ケース (n=182)」の場合が 0.408, 「急性期入院 (n=50)」の場合が 0.269, 「転入院 (n=132)」の場合が 0.271 であった。

土日訓練の効果は、3 つのモデルとも統計学的に有意な改善効果を示す結果は得られなかった。「全ケース」を対象にした場合と「転入院」の患者を対象にした場合には、土日訓練を実施した患者で ADL 改善率が高くなることを意味する正の標準化係数 (それぞれ 0.103, 0.029) が得られた。一方、「急性期入院」の患者を対象にした場合には、土日訓練を実施しなかった患者で ADL 改善率が高くなることを意味する負の標準化係数 (-0.174) が得られた。

自主訓練の効果は、「転入院」の患者を分析対象にした場合に、統計学的に有意な改善効果を示す結果を得た ( $p < 0.05$ )。他 2 つのモデルでは有意差は認められなかった。3 つのモデルすべてで、自主訓練を実施した場合に ADL 改善率が高くなることを意味する正の標準化係数 (「全ケース」0.109, 「急性期入院」0.179, 「転入院」0.200) が得られた。

表7. 入院経路の違いによる患者像の比較

	入院経路	N	平均値	標準偏差	有意差
年齢	直接(急性期)入院	154	69.10	11.973	N.S.
	転入院	195	68.78	12.582	
発症後リハ初日病日	直接(急性期)入院	152	6.43	10.711	$p < 0.05$
	転入院	163	39.53	30.337	
入院日数	直接(急性期)入院	155	44.94	37.214	$p < 0.05$
	転入院	195	77.89	42.174	
平日1日あたりPT・OT訓練量	直接(急性期)入院	155	2.7560	1.56802	$p < 0.05$
	転入院	195	3.4200	1.45810	
入院時BI得点	直接(急性期)入院	155	30.4194	28.90285	$p < 0.05$
	転入院	195	43.1282	29.91757	

※ 有意差は、独立2群のT検定によるものである。

※ 各平均値は、ADLが悪化した者、PT・OT訓練量が「0」の者、入院日数が181日以上の方を除いて算出している。

表8-① 全ケース(n=182)を対象にした重回帰分析の結果 (調整済みR2乗=0.408)

	非標準化係数		標準化係数	t	有意確率	B の 95% 信頼区間	
	B	標準誤差	ベータ			下限	上限
(定数)	1.507	.368		4.099	.000	.781	2.233
年齢	-.009	.004	-.137	-2.035	.043	-.018	.000
合併症の有無	-.252	.112	-.140	-2.246	.026	-.473	-.031
入院時BIダミー変数(0~5点)	.630	.164	.302	3.848	.000	.307	.953
入院時BIダミー変数(10~35点)	.813	.151	.413	5.398	.000	.515	1.110
入院時BIダミー変数(35~65点)	.741	.143	.384	5.199	.000	.460	1.022
発症後リハ初日病日	-.001	.002	-.050	-.729	.467	-.005	.002
入院日数	-.007	.001	-.356	-4.872	.000	-.009	-.004
平日1日あたりPT・OT訓練量	-.026	.043	-.049	-.612	.541	-.110	.058
カンファレンス2類	-.436	.140	-.223	-3.118	.002	-.711	-.160
自主訓練2類	.186	.130	.109	1.432	.154	-.070	.443
土日訓練2類	.178	.140	.103	1.276	.204	-.098	.454

※ ADLが悪化した者, PT・OT訓練量が「0」の者, 入院日数が181日以上のを除いた「全ケース」が対象.

※ 入院時BIダミー変数の参照値は「70~100点」.

表8-② 急性期入院した患者(n=50)を対象にした重回帰分析の結果 (調整済みR2乗=0.269)

	非標準化係数		標準化係数	t	有意確率	B の 95% 信頼区間	
	B	標準誤差	ベータ			下限	上限
(定数)	2.803	1.262		2.220	.032	.247	5.358
年齢	-.016	.014	-.158	-1.140	.262	-.045	.013
合併症の有無	-.126	.562	-.045	-.224	.824	-1.264	1.012
入院時BIダミー変数(0~5点)	1.201	.702	.391	1.712	.095	-.219	2.622
入院時BIダミー変数(10~35点)	1.532	.594	.605	2.578	.014	.329	2.735
入院時BIダミー変数(35~65点)	1.214	.634	.460	1.915	.063	-.069	2.496
発症後リハ初日病日	-.035	.048	-.119	-.733	.468	-.132	.062
入院日数	-.016	.006	-.435	-2.664	.011	-.028	-.004
平日1日あたりPT・OT訓練量	-.108	.131	-.168	-.828	.413	-.373	.156
カンファレンス2類	-.306	.387	-.124	-.792	.434	-1.089	.477
自主訓練2類	.465	.516	.179	.902	.373	-.579	1.509
土日訓練2類	-.536	.781	-.174	-.687	.496	-2.116	1.044

※ ADLが悪化した者, PT・OT訓練量が「0」の者, 入院日数が181日以上のを除いた「直接(急性期)入院」の患者が分析対象.

※ 入院時BIダミー変数の参照値は「70~100点」.

表8-③ 転入院した患者(n=132)を対象にした重回帰分析の結果 (調整済みR2乗=0.271)

	非標準化係数		標準化係数	t	有意確率	B の 95% 信頼区間	
	B	標準誤差	ベータ			下限	上限
(定数)	.511	.205		2.489	.014	.104	.918
年齢	-.001	.002	-.037	-.395	.694	-.006	.004
合併症の有無	-.074	.058	-.105	-1.277	.204	-.188	.041
入院時BIダミー変数(0~5点)	.232	.085	.282	2.740	.007	.064	.399
入院時BIダミー変数(10~35点)	.324	.080	.384	4.070	.000	.166	.482
入院時BIダミー変数(35~65点)	.277	.076	.353	3.658	.000	.127	.427
発症後リハ初日病日	.001	.001	.054	.624	.534	-.001	.003
入院日数	-.002	.001	-.226	-2.391	.018	-.003	.000
平日1日あたりPT・OT訓練量	.040	.026	.170	1.533	.128	-.012	.092
カンファレンス2類	-.423	.092	-.472	-4.608	.000	-.605	-.241
自主訓練2類	.137	.067	.200	2.036	.044	.004	.271
土日訓練2類	.020	.071	.029	.280	.780	-.120	.160

※ ADLが悪化した者, PT・OT訓練量が「0」の者, 入院日数が181日以上の者を除いた「転入院」の患者が分析対象.

※ 入院時BIダミー変数の参照値は「70~100点」.

### Ⅲ - 5 - 2. 退院先を従属変数としたロジスティック回帰分析の結果 (表 9 - ①~③)

#### 1) 分析対象と投入した変数

重回帰分析と同様に分析対象を変えて3つのモデルで検討した.

ロジスティック回帰分析で投入した変数は, 従属変数を退院先 (自宅/自宅以外) とし, 独立変数を以下の 11 因子とした. それらは, ①年齢 (スケールデータ), ②合併症の有無, ③入院時 BI (スケールデータ), ④発症後リハ初日病日 (スケールデータ), ⑤入院日数 (スケールデータ), ⑥平日一日あたり PT・OT 訓練量 (スケールデータ), ⑦カンファレンス実施状況 (定期的に実施したか否かの 2 類), ⑧介護力 (5 類), ⑨MSW 関与の有無, ⑩土日訓練実施の有無 (「土日どちらか実施・両方実施」と「土曜日曜日も実施せず」の 2 類), ⑪自主訓練実施の有無 (「あり」と「なし」の 2 類) であった.

#### 2) 分析結果

モデルの説明力を示す NagelkerkeR2 乗は, 「全ケース (n=165)」の場合が 0.628, 「急性期入院 (n=45)」の場合が 0.553, 「転入院 (n=120)」の場合が 0.850 であった.

土日訓練の効果に関する結果は次のようであった. 「全ケース」, 「急性期入院」, 「転入院」のいずれの分析対象の場合にも, 土日訓練を実施した患者で自宅退院率が高くなることを意味する正のロジスティック回帰係数 (それぞれ 0.854, 1.993, 1.354) が得られたが, 統計学的に有意ではなかった.

自主訓練の効果に関する結果は次のようであった. 「全ケース」, 「急性期入院」, 「転入院」のいずれの分析対象の場合にも, 自主訓練を実施した患者で自宅退院率が高くなることを意味する正のロジスティック回帰係数 (それぞれ 1.944, 0.658, 5.622) が得られた. 「全ケース」「転入院」を分析対象にした場合に統計学的に有意であった ( $p < 0.05$ ).



表9-① 全ケース(n=165)を対象にしたロジスティック回帰分析の結果 (NagelkerkeR2乗=0.628)

	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp (B)	Exp(B)の95.0% 信頼区間	
							下限	上限
年齢	-.006	.022	.082	1	.775	.994	.952	1.037
合併症の有無	.168	.536	.099	1	.753	1.183	.414	3.384
入院時BI得点	.054	.011	25.454	1	.000	1.055	1.033	1.077
発症後リハ初日	.002	.010	.022	1	.882	1.002	.981	1.022
入院日数	.014	.007	4.482	1	.034	1.014	1.001	1.027
1日あたり訓練量	-.301	.213	1.992	1	.158	.740	.487	1.124
カンファレンス2類	1.279	.692	3.416	1	.065	3.593	.926	13.951
介護力5類	.905	.314	8.324	1	.004	2.471	1.337	4.569
msw関与の有無	-2.056	.687	8.956	1	.003	.128	.033	.492
自主訓練2類	1.944	.671	8.392	1	.004	6.988	1.875	26.037
土日訓練2類	.854	.764	1.250	1	.263	2.349	.526	10.497
定数	-3.675	1.996	3.391	1	.066	.025		

※ ADLが悪化した者, PT・OT訓練量が「0」の者, 入院日数が181日以上のを除いた「全ケース」が対象.

表9-② 急性期入院した患者(n=45)を対象にしたロジスティック回帰分析の結果 (NagelkerkeR2乗=0.553)

	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp (B)	Exp(B)の95.0% 信頼区間	
							下限	上限
年齢	.030	.038	.625	1	.429	1.031	.956	1.111
合併症の有無	-.586	1.403	.174	1	.676	.557	.036	8.711
入院時BI得点	.030	.021	1.983	1	.159	1.030	.988	1.073
発症後リハ初日	.092	.166	.309	1	.578	1.097	.792	1.520
入院日数	.003	.015	.049	1	.825	1.003	.975	1.033
1日あたり訓練量	-.683	.416	2.696	1	.101	.505	.224	1.141
カンファレンス2類	2.420	1.242	3.795	1	.051	11.242	.985	128.242
介護力5類	-1.279	.894	2.049	1	.152	.278	.048	1.603
msw関与の有無	-2.476	1.288	3.694	1	.055	.084	.007	1.050
自主訓練2類	.658	1.251	.277	1	.599	1.932	.166	22.432
土日訓練2類	1.993	2.510	.630	1	.427	7.336	.054	1004.589
定数	.659	3.563	.034	1	.853	1.932		

※ ADLが悪化した者, PT・OT訓練量が「0」の者, 入院日数が181日以上のを除いた「直接(急性期)入院」の患者が対象.

表9-③ 転入院した患者(n=120)を対象にしたロジスティック回帰分析の結果 (NagelkerkeR<sup>2</sup>乗=0.850)

	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp (B)	Exp(B)の95.0% 信頼区間	
							下限	上限
年齢	.021	.044	.227	1	.634	1.021	.936	1.114
合併症の有無	-.535	1.002	.285	1	.594	.586	.082	4.177
入院時BI得点	.111	.032	12.280	1	.000	1.117	1.050	1.189
発症後リハ初日	-.012	.018	.459	1	.498	.988	.953	1.024
入院日数	.027	.013	4.571	1	.033	1.028	1.002	1.054
1日あたり訓練量	-.228	.457	.249	1	.618	.796	.325	1.950
カンファレンス2類	-.254	1.456	.030	1	.861	.775	.045	13.457
介護力5類	2.945	.854	11.885	1	.001	19.010	3.563	101.414
msw関与の有無	-2.096	1.281	2.677	1	.102	.123	.010	1.514
自主訓練2類	5.622	1.885	8.896	1	.003	276.352	6.873	11112.272
土日訓練2類	1.354	1.491	.824	1	.364	3.871	.208	71.892
定数	-11.550	5.251	4.838	1	.028	.000		

※ ADLが悪化した者、PT・OT訓練量が「0」の者、入院日数が181日以上のを除いた「転入院」の患者が分析対象。

#### IV. 考察および結論

##### 1) 土日訓練および自主訓練の実施状況

土曜日の訓練実施は、「あり」が40.7%、「なし」が16.3%、「不明」と欠損値を合わせると43.0%であった。また、日曜日の訓練実施は、「あり」が9.6%、「なし」が39.8%、「不明」と欠損値を合わせると50.6%であった。土日の訓練を少なくともどちらか（両日実施を含め）実施した患者が40.7%、土日の両日とも訓練を実施しなかった患者が16.2%、欠損値が43.2%であった。自主訓練は、「あり」が167名（24.8%）、「なし」が164名（24.3%）、「不明」と欠損値をあわせると50.9%であった。

土日訓練の実施は、以下①～④のような場合に有意に実施率が高かった（ $p < 0.05$ ）。それらは、①入院経路が直接（急性期）入院の場合、②入院病棟が回復期病棟の場合、③年齢が55～84歳、④カンファレンスが定期的実施されている場合であった。また、土日訓練を実施した患者は、平日一日あたり訓練量も多く、自主訓練も実施している場合が有意に多かった（ $p < 0.05$ ）。自主訓練の実施は、以下①～⑤のような場合に有意に実施率が高かった（ $p < 0.05$ ）。それらは、①入院経路が直接（急性期）入院の場合、②入院病棟が回復期病棟の場合、③年齢が若い場合、④合併症「なし」の場合、⑤入院時BIが高い場合であった。また、自主訓練を実施した患者は、平日一日あたり訓練量も多く、土日訓練も実施している場合が有意に多かった（ $p < 0.05$ ）。

##### 2) 土日訓練の効果

分析対象を変えて3つのモデル（全ケース、急性期入院、転入院）でADL改善率への影響を検証した結果、いずれのモデルでも統計学的に有意な改善効果を示す結果は得られなかった。「全ケース」を対象にした場合と「転入院」の患者を対象にした場合には、土日訓練を実施した患者でADL改善率が高くなることを意味する正の標準化係数（それぞれ0.103, 0.029）が得られた。一方、「急性期入院」の患者を対象にした場合には、土日訓練を実施しなかった患者でADL改善率が高くなることを意味する負の標準化係数（-0.174）が得られた。

同様に、分析対象を変えて3つのモデルで検討した退院先への影響を検証したロジスティック回帰分析の結果は、いずれのモデルでも土日訓練を実施した患者で自宅退院率が高くなることを意味

する正のロジスティック回帰係数（それぞれ 0.854, 1.993, 1.354）が得られたが、統計学的に有意ではなかった。

### 3) 自主訓練の効果

ADL 改善率への影響を検証した結果、「転入院」の患者を分析対象にした場合に、統計学的に有意な改善効果を示す結果を得た ( $p < 0.05$ )。他 2 つのモデルでは有意差はなかった。3 つのモデルすべてで、自主訓練を実施した場合に ADL 改善率が高くなることを意味する正の標準化係数（「全ケース」0.109, 「急性期入院」0.179, 「転入院」0.200）が得られた。

退院先への影響を検証したロジスティック回帰分析の結果は、いずれのモデルでも土日訓練を実施した患者で自宅退院率が高くなることを意味する正のロジスティック回帰係数（それぞれ 1.944, 0.658, 5.622）が得られた。「全ケース」「転入院」を分析対象にした場合に統計学的に有意であった ( $p < 0.05$ )。

### 4) 本研究の限界と今後の課題

今回の調査では、土曜日および日曜日の訓練実施の有無について、それぞれ「あり」「なし」「不明」の 3 つから選択してもらったが、欠損値と「不明」を合わせると、約半数の実施状況が分からなかった。また、各患者が、入院中に実際にどの程度の頻度と量で土日の訓練を実施したかについてまでは把握することができなかった。したがって、バイアスを十分にコントロールできていない可能性が高く、今後修正すべき課題と考える。

自主訓練の実施状況は、自主・自己訓練の実施状況の有無について、それぞれ「あり」「なし」「不明」の 3 つから選択してもらった。自主訓練についても、欠損値と「不明」を合わせると、約半数の実施状況が分からなかった。加えて、各患者が、入院中に実際にどの程度の頻度と量で自主訓練を実施したかについてまでは把握することができなかった。こちらも、今後修正すべき課題であると考え。

本研究では、調査対象者は 674 名と比較的大きなデータ数であったが、多くの因子をコントロールしたため、最終的な多変量解析の分析対象数は 180 名程度と少なくなった（「急性期入院を対象とした場合は 50 名程度」）。今後は、対象者をさらに増やして検討することが望まれる。

資料(p14~44)

## 単純集計の結果

表1-① 入院経路

	度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効 直接(急性期)入院	303	45.0	45.2	45.2
転入院	368	54.6	54.8	100.0
合計	671	99.6	100.0	
欠損値 システム欠損値	3	.4		
合計	674	100.0		

表1-② 年齢5類

	度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効 54歳以下	62	9.2	9.3	9.3
54～64歳	126	18.7	18.9	28.2
65～74歳	179	26.6	26.8	55.0
75～84歳	225	33.4	33.7	88.8
85歳以上	75	11.1	11.2	100.0
合計	667	99.0	100.0	
欠損値 システム欠損値	7	1.0		
合計	674	100.0		

※平均値71.12±12.15

表1-③ 性別

	度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効 女性	294	43.6	43.6	43.6
男性	380	56.4	56.4	100.0
合計	674	100.0	100.0	

表1-④ 合併症の有無

	度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効 なし	409	60.7	70.6	70.6
あり	170	25.2	29.4	100.0
合計	579	85.9	100.0	
欠損値 システム欠損値	95	14.1		
合計	674	100.0		

表1-⑤ 入院時BI得点4類

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	0～5点	204	30.3	30.8	30.8
	10～30点	137	20.3	20.7	51.5
	35～65点	162	24.0	24.5	76.0
	70～100点	159	23.6	24.0	100.0
	合計	662	98.2	100.0	
欠損値	システム欠損値	12	1.8		
合計		674	100.0		

※FIM得点しか入力がない者はBIに換算した(5点刻みに切り捨てた。マイナスの者は0点とした。)

※平均値36.89±33.45

表1-⑥ 退院時BI得点4類

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	0～40点	173	25.7	27.7	27.7
	45～80点	169	25.1	27.0	54.7
	85～95点	166	24.6	26.6	81.3
	100点	117	17.4	18.7	100.0
	合計	625	92.7	100.0	
欠損値	システム欠損値	49	7.3		
合計		674	100.0		

※FIM得点しか入力がない者はBIに換算した(5点刻みに切り捨てた。マイナスの者は0点とした。)

※平均値64.17±35.27

表1-⑦ 発症後リハ初日病日5類

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	～1週間以内	246	36.5	49.0	49.0
	1週間～2週間以内	53	7.9	10.6	59.6
	2週間～4週間以内	56	8.3	11.2	70.7
	4週間～8週間以内	86	12.8	17.1	87.8
	～8週間以上	61	9.1	12.2	100.0
	合計	502	74.5	100.0	
欠損値	システム欠損値	172	25.5		
合計		674	100.0		

※平均値22.43±28.87

表1-⑧ 入院日数6類

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	30日未満	229	34.0	36.9	36.9
	30～59日	149	22.1	24.0	60.9
	60～89日	92	13.6	14.8	75.7
	90～119日	69	10.2	11.1	86.8
	120～180日	68	10.1	11.0	97.7
	181日～	14	2.1	2.3	100.0
合計		621	92.1	100.0	
欠損値	システム欠損値	53	7.9		
合計		674	100.0		

※平均値59.55±47.94

表1-⑨ 平日1日あたりPT・OT訓練量8類

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	0	144	21.4	23.5	23.5
	0.01～1.00	62	9.2	10.1	33.6
	1.01～2.00	97	14.4	15.8	49.4
	2.01～3.00	98	14.5	16.0	65.4
	3.01～4.00	113	16.8	18.4	83.8
	4.01～5.00	54	8.0	8.8	92.7
	5.01～6.00	25	3.7	4.1	96.7
	6.01～	20	3.0	3.3	100.0
	合計		613	90.9	100.0
欠損値	システム欠損値	61	9.1		
合計		674	100.0		

※平日1日あたりPT・OT訓練量＝PT・OT総訓練量÷入院日数×7/5

※8.4単位以上の8名除外した(毎日6単位の訓練を週7日行った場合、訓練量を多く見積もることになるが、1日あたり8.4単位以上にはならないため)

※平均値2.19±1.87

表1-⑩ カンファレンス3類

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	随時のみ	228	33.8	34.9	34.9
	定期的	351	52.1	53.8	88.7
	定期的+随時	74	11.0	11.3	100.0
	合計	653	96.9	100.0	
欠損値	システム欠損値	21	3.1		
合計		674	100.0		

表1-⑪ 介護力7類

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	ほとんどなし	117	17.4	21.3	21.3
	1と3の間	136	20.2	24.7	46.0
	常時介護者1人相当	155	23.0	28.2	74.2
	3と5の間	26	3.9	4.7	78.9
	常時介護者2人相当以上	18	2.7	3.3	82.2
	その他	3	.4	.5	82.7
	不明	95	14.1	17.3	100.0
	合計	550	81.6	100.0	
欠損値	システム欠損値	124	18.4		
合計		674	100.0		

表1-⑫ MSW関与の有無

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	なし	108	16.0	25.0	25.0
	あり	324	48.1	75.0	100.0
	合計	432	64.1	100.0	
欠損値	システム欠損値	242	35.9		
合計		674	100.0		

表1-⑬ リハ医の関与の仕方

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	主治医(専門医)	163	24.2	25.0	25.0
	主治医(非専門医)	75	11.1	11.5	36.4
	コンサルタント医	406	60.2	62.2	98.6
	その他	9	1.3	1.4	100.0
	合計	653	96.9	100.0	
欠損値	システム欠損値	21	3.1		
合計		674	100.0		

表1-⑭ BI改善率6類(悪化した22名も含む)

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	<0	22	3.3	3.6	3.6
	0	112	16.6	18.5	22.2
	0.001~0.299	136	20.2	22.5	44.7
	0.300~0.599	92	13.6	15.2	59.9
	0.600~0.899	64	9.5	10.6	70.5
	0.900~	178	26.4	29.5	100.0
	合計	604	89.6	100.0	
欠損値	システム欠損値	70	10.4		
合計		674	100.0		

悪化した22名を含めた604名の平均値 0.8929±2.0631 悪化した22名を除外した582名の平均値 0.9573±2.0667



表1-⑮ 退院先7類

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	自宅	355	52.7	56.6	56.6
	グループホーム・ケアハウス等	7	1.0	1.1	57.7
	特養	6	.9	1.0	58.7
	老健	28	4.2	4.5	63.2
	転院	209	31.0	33.3	96.5
	転科	5	.7	.8	97.3
	死亡	17	2.5	2.7	100.0
	合計	627	93.0	100.0	
欠損値	システム欠損値	47	7.0		
合計		674	100.0		

退院先4類

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	自宅	355	52.7	56.6	56.6
	施設等	41	6.1	6.5	63.2
	転院・転科	214	31.8	34.1	97.3
	死亡	17	2.5	2.7	100.0
	合計	627	93.0	100.0	
欠損値	システム欠損値	47	7.0		
合計		674	100.0		

退院先2類(死亡除外)

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	自宅以外	255	37.8	41.8	41.8
	自宅	355	52.7	58.2	100.0
	合計	610	90.5	100.0	
欠損値	システム欠損値	64	9.5		
合計		674	100.0		

## 土日訓練2類とのクロス集計の結果

表5-1)-① 入院経路2類とのクロス表

	土日訓練2類		合計
	両方なし	どちらかあり・両方あり	
直接(急性期)入院	19 16.8%	94 83.2%	113 100.0%
転入院	90 33.5%	179 66.5%	269 100.0%
合計	109 28.5%	273 71.5%	382 100.0%

### カイ2乗検定

	値	自由度	漸近有意確率(両側)	正確有意確率(両側)	正確有意確率(片側)
Pearson のカイ2乗	10.809(b)	1	.001		
連続修正(a)	10.008	1	.002		
尤度比	11.549	1	.001		
Fisher の直接法				.001	.001
線型と線型による連関	10.780	1	.001		
有効なケースの数	382				

a 2x2 表に対してのみ計算

b 0 セル(.0%) は期待度数が 5 未満です。最小期待度数は 32.24 です。

表5-1)-② 年齢5類とのクロス表

	土日訓練2類		合計
	両方なし	どちらかあり・両方あり	
54歳以下	15 34.1%	29 65.9%	44 100.0%
54~64歳	19 27.9%	49 72.1%	68 100.0%
65~74歳	25 26.6%	69 73.4%	94 100.0%
75~84歳	29 22.0%	103 78.0%	132 100.0%
85歳以上	21 48.8%	22 51.2%	43 100.0%
合計	109 28.6%	272 71.4%	381 100.0%

カイ2乗検定

	値	自由度	漸近有意確率 (両側)
Pearson のカイ2乗	12.312(a)	4	.015
尤度比	11.634	4	.020
線型と線型による連関	.165	1	.685
有効なケースの数	381		

a 0 セル (.0%) は期待度数が 5 未満です。最小期待度数は 12.30 です。

表5-1) -③ 性別とのクロス表

	土日訓練2類		合計
	両方なし	どちらかあり・両方あり	
女性	59	119	178
	33.1%	66.9%	100.0%
男性	50	155	205
	24.4%	75.6%	100.0%
合計	109	274	383
	28.5%	71.5%	100.0%

カイ2乗検定

	値	自由度	漸近有意確率 (両側)	正確有意確率 (両側)	正確有意確率 (片側)
Pearson のカイ2乗	3.587(b)	1	.058		
連続修正(a)	3.170	1	.075		
尤度比	3.583	1	.058		
Fisher の直接法				.069	.038
線型と線型による連関	3.578	1	.059		
有効なケースの数	383				

a 2x2 表に対してのみ計算

b 0 セル (.0%) は期待度数が 5 未満です。最小期待度数は 50.66 です。

表5-1) -④ 合併症の有無とのクロス表

	土日訓練2類		合計
	両方なし	どちらかあり・両方あり	
なし	71	158	229
	31.0%	69.0%	100.0%
あり	28	90	118
	23.7%	76.3%	100.0%
合計	99	248	347
	28.5%	71.5%	100.0%

カイ2乗検定

	値	自由度	漸近有意確率 (両側)	正確有意確率 (両側)	正確有意確率 (片側)
Pearson のカイ2乗	2.022(b)	1	.155		
連続修正(a)	1.681	1	.195		
尤度比	2.061	1	.151		
Fisher の直接法				.169	.097
線型と線型による連関	2.016	1	.156		
有効なケースの数	347				

a 2x2 表に対してのみ計算

b 0 セル (0%) は期待度数が 5 未満です。最小期待度数は 33.67 です。

表5-1) -⑤ 入院時BI得点4類とのクロス表

	土日訓練2類		合計
	両方なし	どちらかあり・両方あり	
0～5点	33 33.7%	65 66.3%	98 100.0%
10～30点	18 22.2%	63 77.8%	81 100.0%
35～65点	28 26.9%	76 73.1%	104 100.0%
70～100点	30 31.3%	66 68.8%	96 100.0%
合計	109 28.8%	270 71.2%	379 100.0%

カイ2乗検定

	値	自由度	漸近有意確率 (両側)
Pearson のカイ2乗	3.306(a)	3	.347
尤度比	3.358	3	.340
線型と線型による連関	.038	1	.845
有効なケースの数	379		

a 0 セル (0%) は期待度数が 5 未満です。最小期待度数は 23.30 です。