

表 2 モデル構築および交差妥当性検証のための患者群

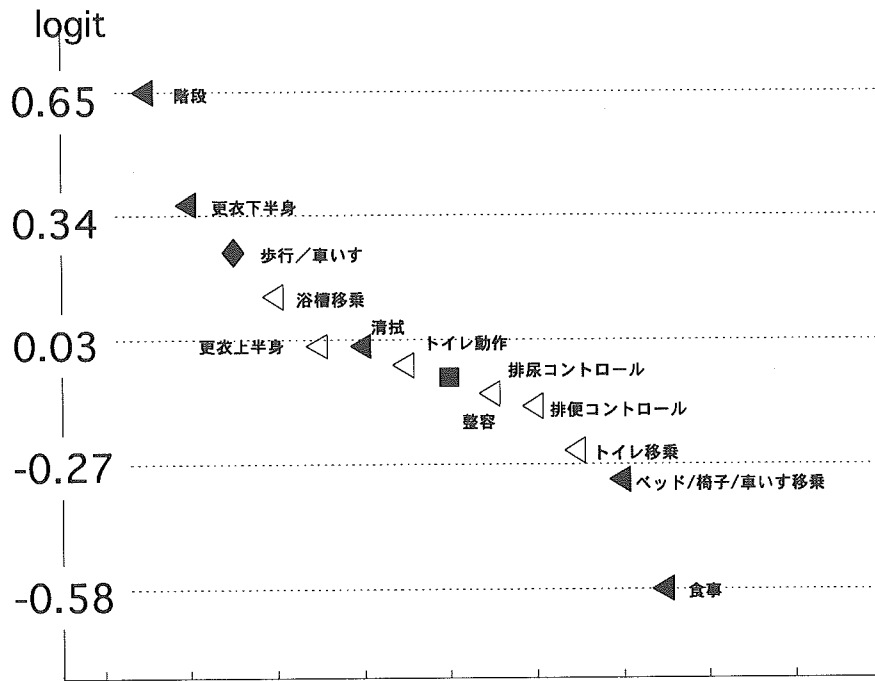
	for Construction		for Cross-validation, Stroke Patients in Rehabilitation Settings		
	Community Dwelling Elderly		Chronic Phase	Recovery Phase (AD)	Recovery Phase (DC)
N	398 (male 168/ female 230)		169 ( male 68/ female 101)	187 ( male 98/ female 89)	187 ( male 98/ female 89)
Age		79.3 ± 10.3	78.0 ± 11.2	63.4 ± 12.7	63.4 ± 12.7
motor FIM items				length of stay	99.1± 52.6
Feeding		4.18 ± 2.32	4.94 ± 2.23	5.34 ± 1.63	6.02 ± 1.48
Grooming		3.48 ± 2.50	3.88 ± 2.37	5.04 ± 1.98	5.86 ± 1.81
Bathing		3.29 ± 1.85	2.81 ± 2.14	3.11 ± 1.82	4.46 ± 2.08
Dressing upper-body		3.29 ± 2.26	3.36 ± 2.23	4.14 ± 2.34	5.55 ± 2.04
Dressing lower-body		2.78 ± 2.29	3.20 ± 2.28	3.81 ± 2.42	5.27 ± 2.23
Toileting		3.36 ± 2.51	3.51 ± 2.35	3.86 ± 2.38	5.24 ± 2.15
Bladder management		3.41 ± 2.40	3.92 ± 2.59	4.52 ± 2.50	5.39 ± 2.23
Bowel management		3.51 ± 2.37	4.08 ± 2.51	5.05 ± 2.21	5.64 ± 1.84
Bed/chair/WC transfer		3.78 ± 2.43	4.00 ± 2.38	4.37 ± 1.92	5.57 ± 1.70
Toilet transfer		3.68 ± 2.44	3.85 ± 2.34	4.34 ± 1.94	5.49 ± 1.75
Tub transfer		3.11 ± 2.29	2.86 ± 2.02	3.59 ± 1.79	4.63 ± 1.84
Walk/Wheelchair		2.95 ± 2.22	3.90 ± 2.40	2.69 ± 2.26	5.27 ± 1.83
Stairs		2.41 ± 2.00	2.22 ± 1.82	1.69 ± 1.75	3.45 ± 2.45
Total score		43.2 ± 25.1	46.5 ± 26.0	51.5 ± 22.7	67.9 ± 22.4

Abbreviations: AD, admission; DC, discharge.

表 3 一次Rasch変換の結果

Item	Logit Value	SE
Stairs	0.65	0.05
Dressing lower-body	0.37	0.04
Walking/Wheelchair	0.25	0.05
Tub transfer	0.14	0.04
Dressing upper-body	0.02	0.04
Bathing	0.02	0.04
Toileting	-0.03	0.04
Bladder management	-0.06	0.05
Dressing	-0.10	0.04
Bowel management	-0.13	0.05
Toilet transfer	-0.24	0.04
Bed/chair/WC transfer	-0.31	0.04
Feeding	-0.58	0.04
Mean	0.00	0.04
SD	0.30	0.00

図4 FIM短縮版に採用された項目と難易度の分布



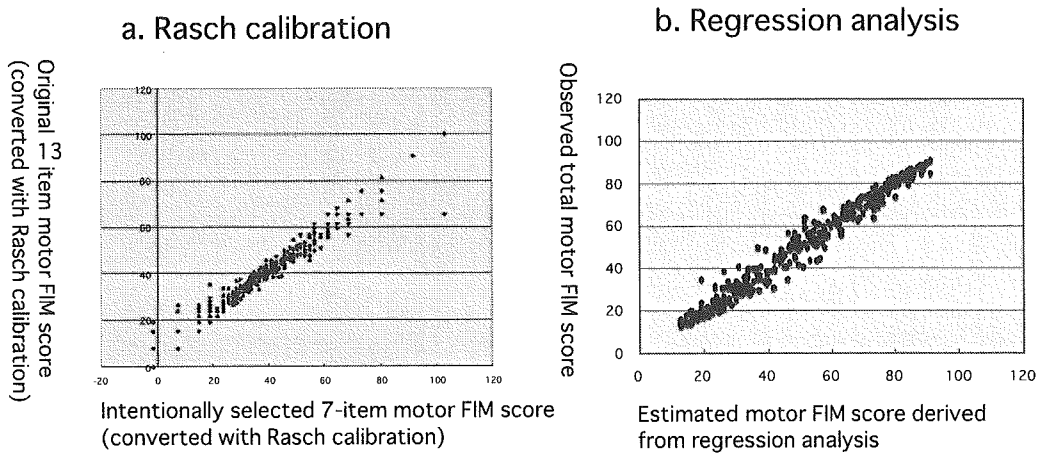
▼: 5項目モデル ◆: 6項目モデルに追加, ■: 7項目モデルに追加, ▽: その他  
 Logit値はラッシュ変換による相対的難易度を示し、数値が大きい程難易度が高い。

表 4 各モデルに採用された項目とICC

Items	Ras 5	Ras 6	Ras 7	Reg 5	Reg 6	Reg 7	Int 5	Int 6	Int 7	Chronic	Recov AD	Recov DC
Feeding	●	●	●				●	●	●	●	●	●
Grooming		●		●	●	●						
Bathing						●		●	●	●	●	●
Dressing upper-body	●		●									
Dressing lower-body	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Toileting												
Bladder management				●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bowel management			●		●	●						
Bed/chair/WC transfer		●	●				●	●	●	●	●	●
Toilet transfer	●			●	●	●						
Tub transfer		●										
Walk/Wheelchair			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Stairs	●	●	●						●	●	●	●
ICC Rasch	0.914	0.923	0.957	0.907	0.929	0.965	0.949	0.967	0.972	0.995	0.988	0.993
ICC Regression	0.980	0.985	0.990	0.988	0.991	0.993	0.983	0.988	0.990	0.989	0.973	0.977

Abbreviations: Ras, a subset derived from Rasch Calibration; Reg, a subset derived from multivariate regression model; Int, a subset derived from intentional selection. Numerals following these abbreviations mean the number of selected items. i.e. “Ras 5” means 5-item subset derived from Rasch Calibration. Recov, Recovery Phase.

図5  
一致率検証の結果



a: Rasch変換によって任意選択の7項目、および13項目をそれぞれ0-100点に変換したものの散布図。(ICC Rasch= .972)

b: 13項目の合計点と回帰式に当てはめて7項目から予測した期待値の散布図。(ICC Regression= .990)

重回帰分析より導き出された回帰式：

運動項目合計

= 食事× 1.792+ 入浴× 1.750 + 更衣下半身× 2.690+ 排尿管理× 1.640  
+ ベッド移乗× 2.998+ 歩行× 1.019 階段× 1.198- 0.337 (R<sup>2</sup>=0.98)

図6 要介護度の分布 (N = 324)

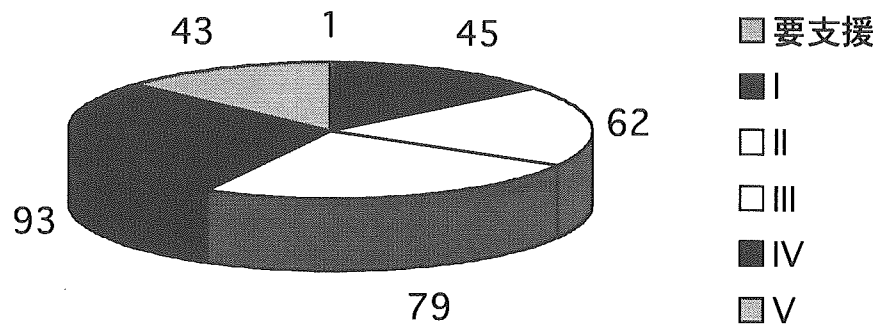


図7 日常生活自立度の分布 (N = 324)

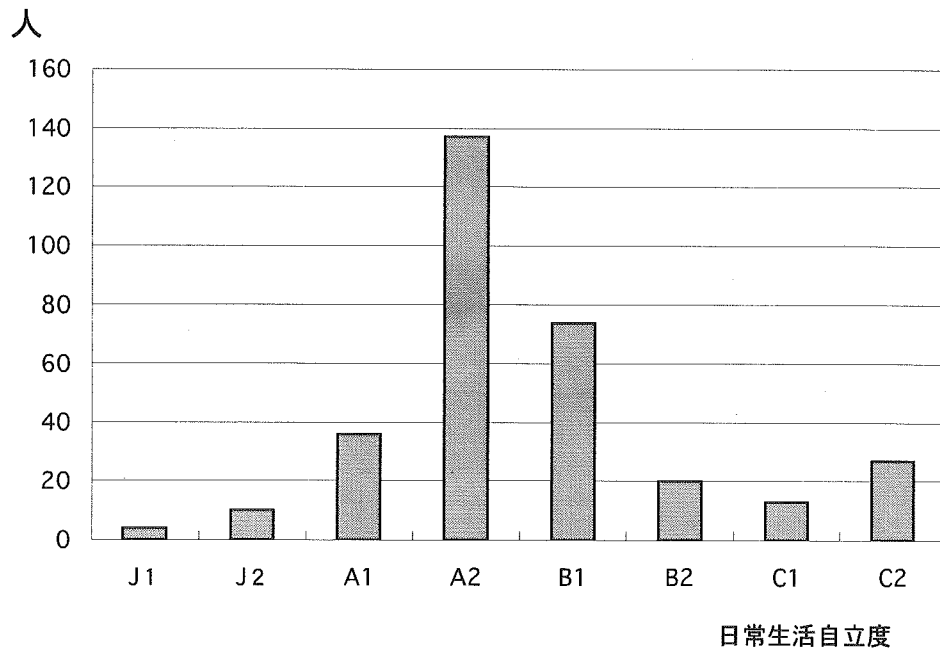


図8 疾患分類（重複あり）（N = 324）

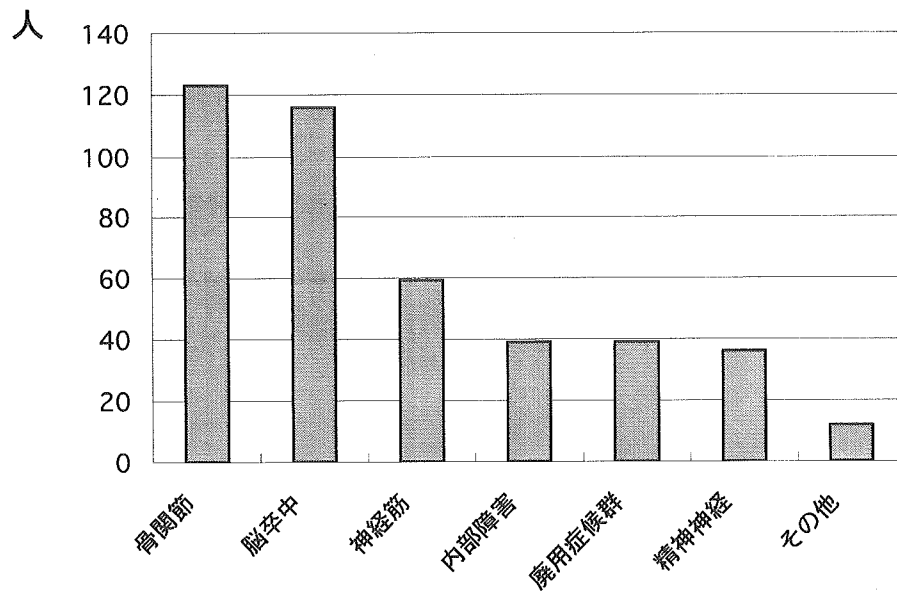


図9 利用開始までの待機期間（N = 324）

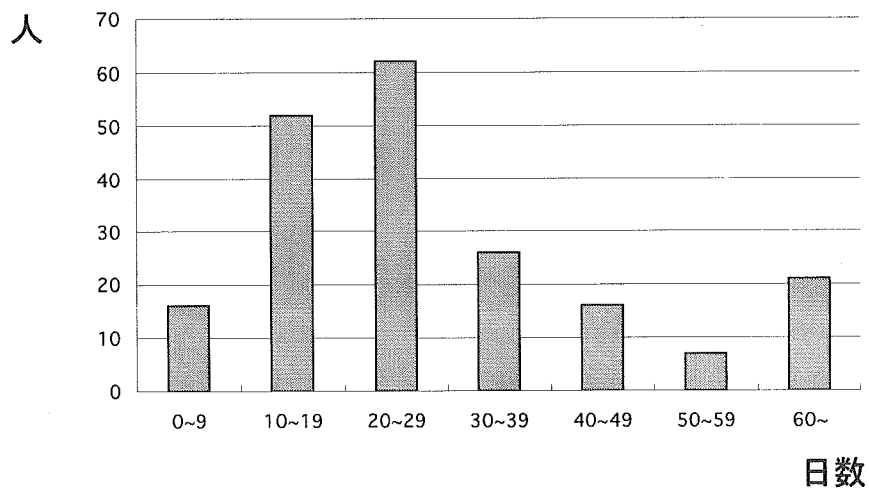


図10 介入期間の分布 (N = 200)

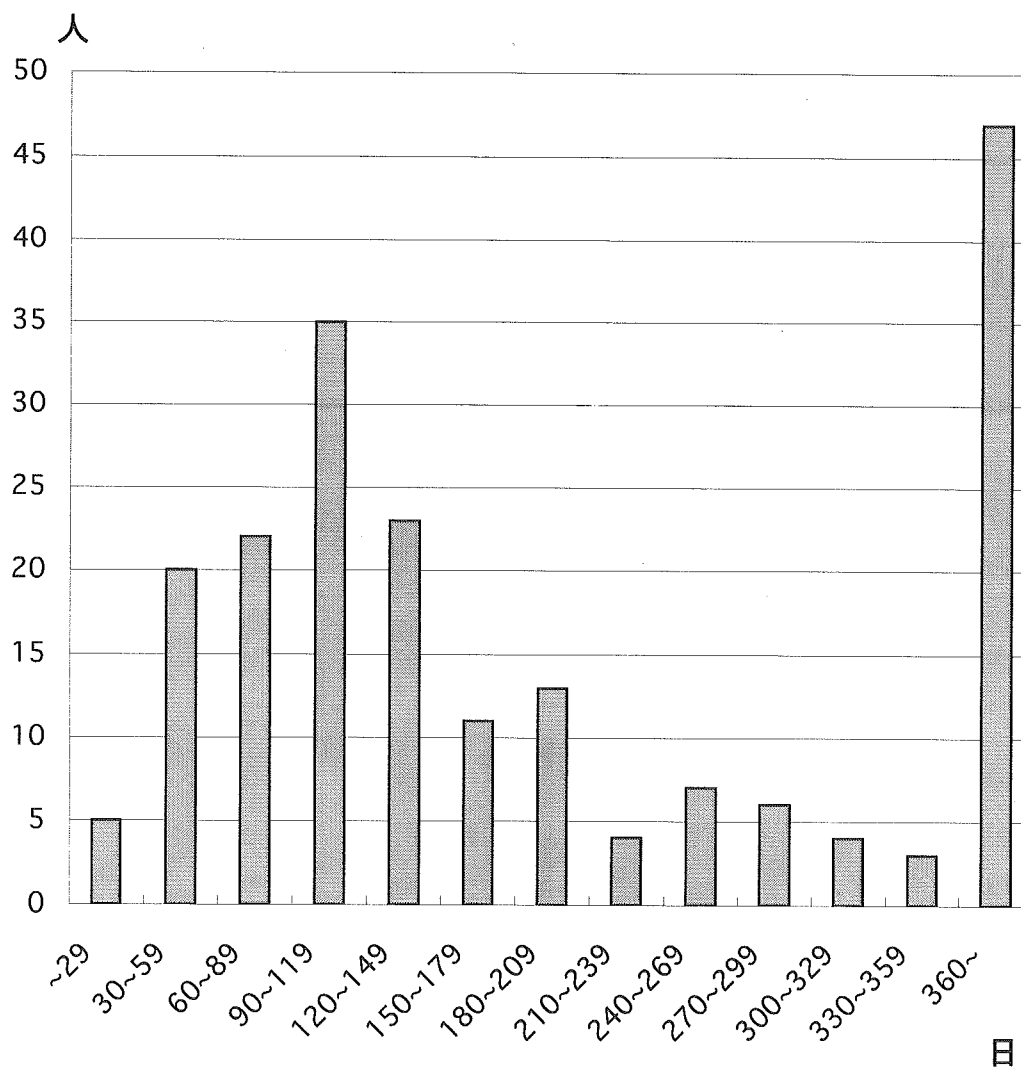
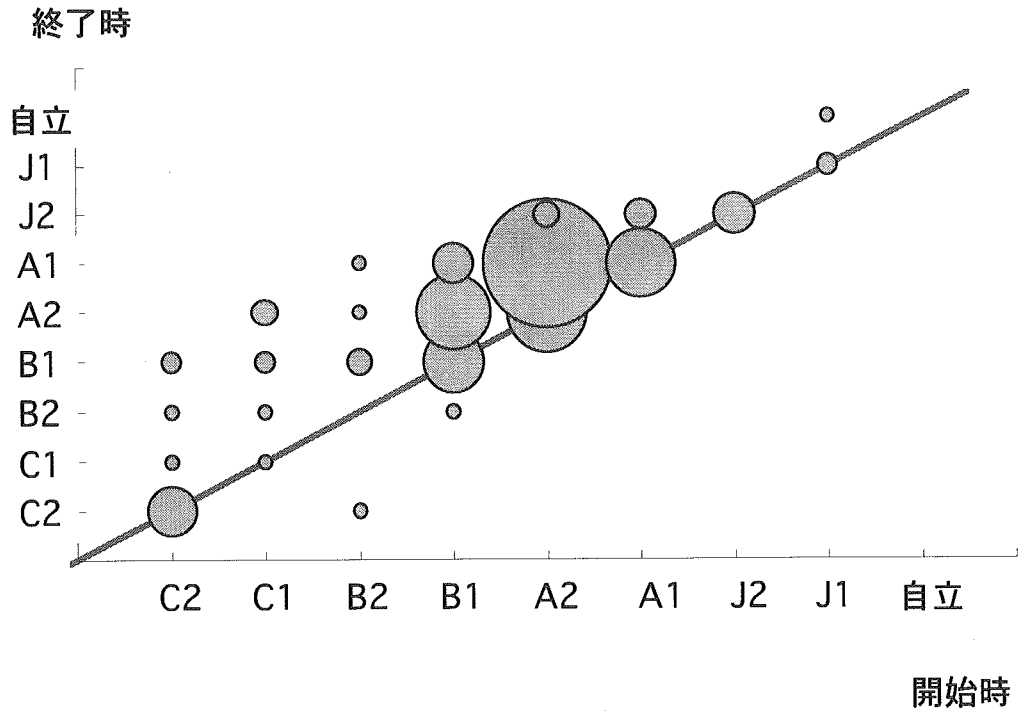


図11 日常生活自立度の変化



円の大きさは人数を表す。直線より上は改善が得られたケースに相当する。



表5 訪問看護サービス利用者

	目黒	新宿	仙台	合計
N	54	32	22	108
男/女	17/37	11/21	9/13	37/71
平均年齢	83.48	83.56	83.77	83.56
標準偏差	8.77	12.01	8.67	9.74
平均介入期間	848.55	963.88	694.04	847.27
標準偏差	594.16	523.88	523.34	564.49

※ANOVA検定で有意差なし

表6 リハ専門医による診察結果と判定シートの判定

目黒		判定シート結果				
		あり	なし	計		
診察結果	あり	0	5	5	感度	0.00
	なし	15	34	49	特異度	0.69
	計	15	39	54	陽性反応の中等	0.00
					陰性反応の中等	0.87
新宿		判定シート結果				
		あり	なし	計		
診察結果	あり	7	1	8	感度	0.88
	なし	10	14	24	特異度	0.58
	計	17	15	32	陽性反応の中等	0.41
					陰性反応の中等	0.93
仙台		判定シート結果				
		あり	なし	計		
診察結果	あり	0	0	0	感度	-
	なし	7	15	23	特異度	0.68
	計	7	15	23	陽性反応の中等	0.00
					陰性反応の中等	1.00
目黒		判定シート結果				
		あり	なし	計		
診察結果	あり	7	6	13	感度	0.54
	なし	32	62	95	特異度	0.66
	計	39	69	108	陽性反応の中等	0.18
					陰性反応の中等	0.91

・目黒では、リハ医によってリハ適応ありと判断された症例が判定シートで適応なしと判断された。  
 ※切断の症例など。

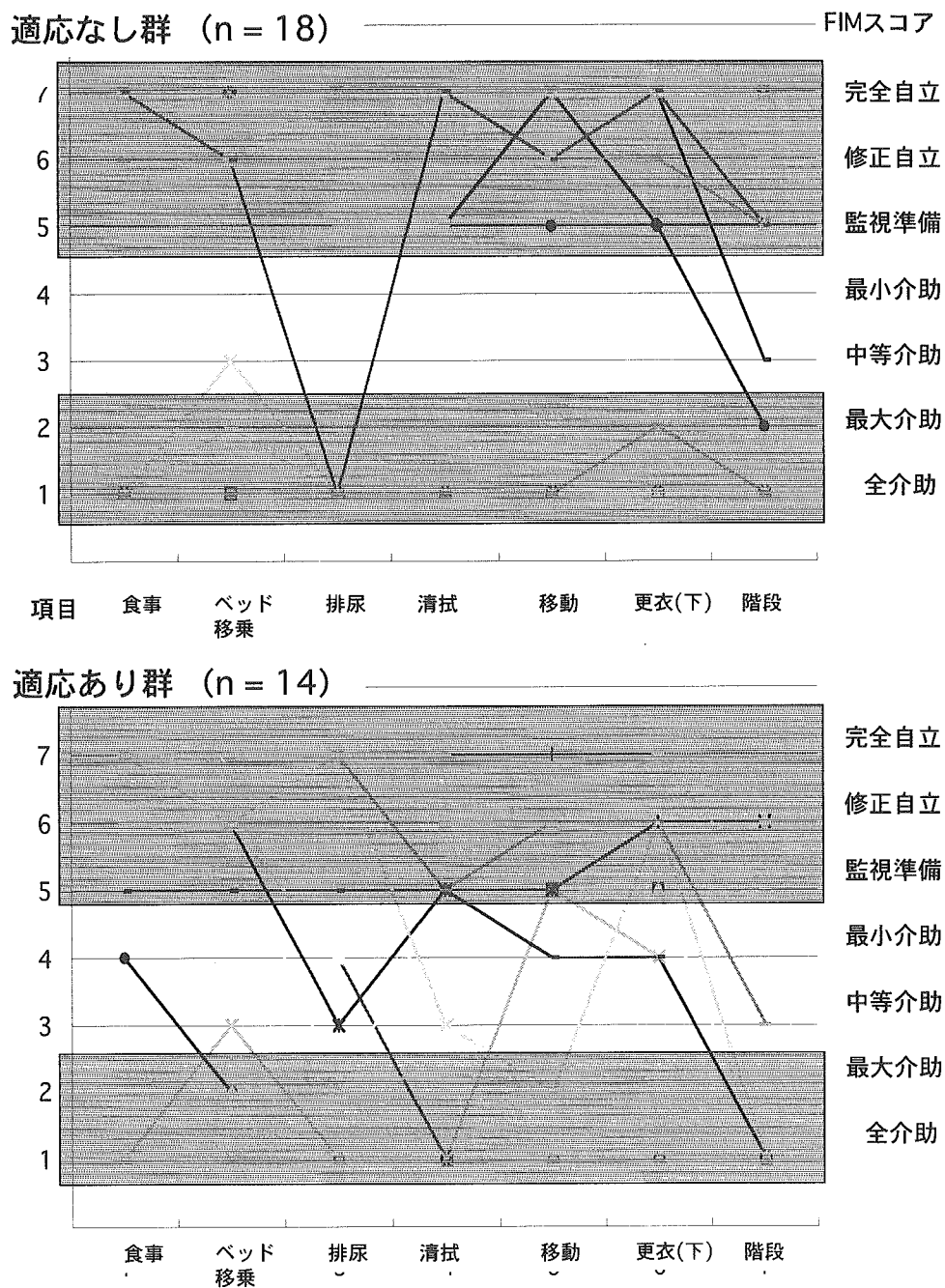
・新宿では良い成績が得られた。

・仙台ではリハ適応と判断されたケースがなかった。

表7 訪問調査対象

	世田谷区	伊勢崎市
症例数 (名)	32	51
男/女 (名)	20/12	15/36
平均年齢 (歳)	77.3±8.0	76.7±10.8
FIM運動項目合計点	59.2±27.9	36.0±28.3

図12 医師による判定結果とFIM短縮版の得点分布（世田谷区調査）

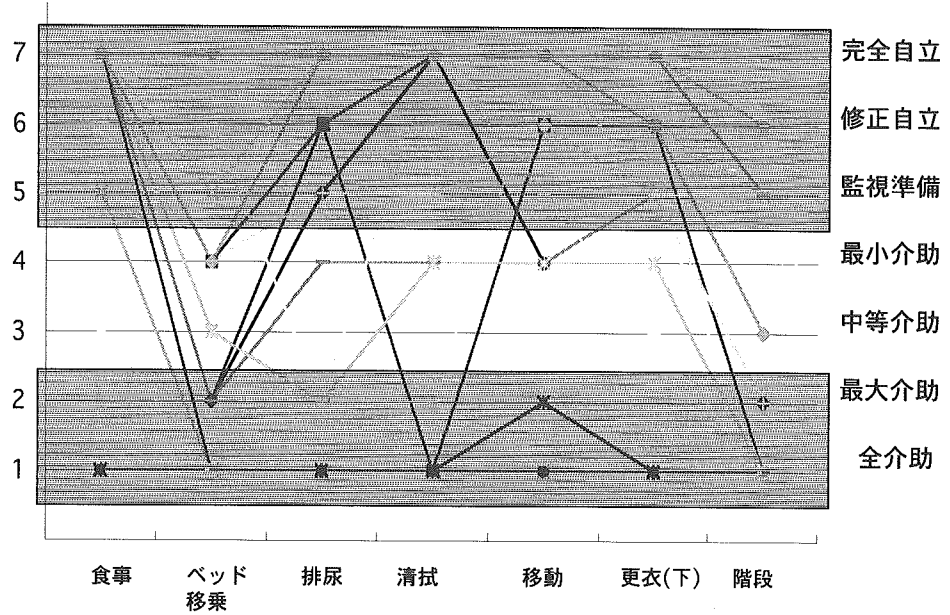


※mini FIMスクリーニング法

の範囲を逸脱するケースをリハ適応ありと判定

図13 医師による判定結果とFIM短縮版の得点分布（伊勢崎市調査）

適応あり群 (n = 19)



適応なし群 (n = 32)

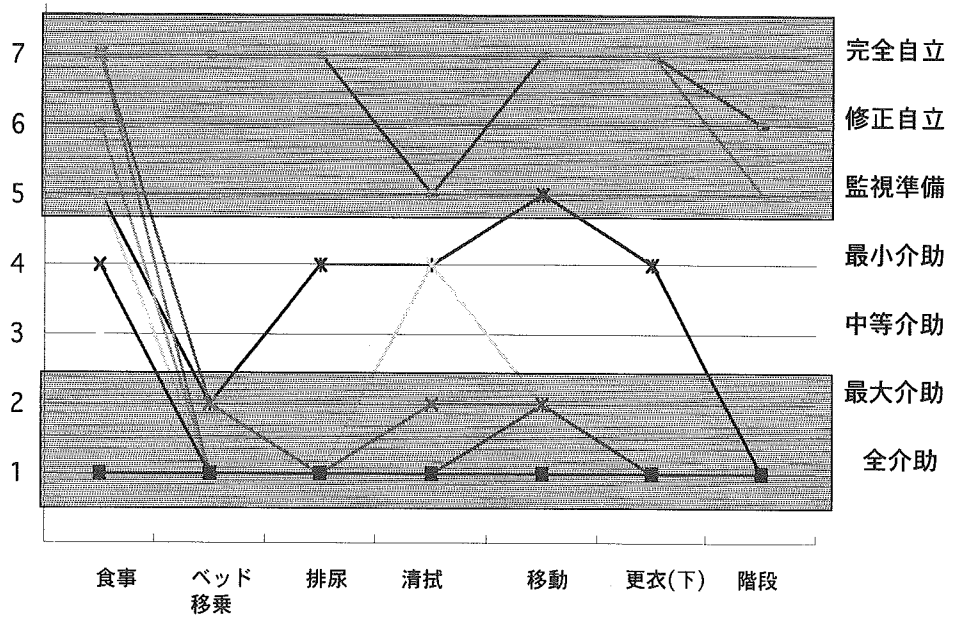


表8

世田谷区におけるminiFIMスクリーニング法判定精度

		miniFIMスクリーニング法				
		適応あり	適応なし	合計		
診察	適応あり	10	4	14	感度	0.71
	適応なし	4	14	18	特異度	0.78
合計		14	18	32	陽性反応的中率	0.71
					陰性反応的中率	0.78

表9

伊勢崎市におけるminiFIMスクリーニング法判定精度

		miniFIMスクリーニング法				
		適応あり	適応なし	合計		
診察	適応あり	14	5	19	感度	0.74
	適応なし	7	25	32	特異度	0.78
合計		21	30	51	陽性反応的中率	0.67
					陰性反応的中率	0.83

表10A 訪問調査対象（リハ適応あり）

性別	年齢	診断名	自立度	痴呆度	要介護度	FIM運動項		リハ介入
						目合計点	ARC	
F	83	パーキンソン病	C	Ⅲ	4	16	IV 2	
M	69	球脊髄性筋萎縮症	A	自立	4	56	IV 4	PT
M	82	糖尿病、ALS	A	自立	3	72	IV 2	
M	63	脳出血	C	自立	5	22	IV 3	
M	72	頸部脊柱間狭窄症	B	自立	3	59	IV 3	
M	60	脳出血	B	I	3	84	IV 3	OT
F	84	糖尿病、下肢切断	B	自立	3	64	IV 4	
F	76	大脳皮質基底核変性	C	IV	5	29	IV 3	
F	76	パーキンソン病	A	自立	4	63	IV 3	
M	79	脳梗塞	J	自立	2	77	IV 3	PT
F	85	腰部脊柱管狭窄症	J	自立	要支援	86	IV 2	
M	64	←も膜下出血	C	Ⅲ	5	19	IV 4	OT
F	84	パーキンソン症候群	J	I	3	77	IV 1	
F	84	変形性膝関節症	J	自立	要支援	87	IV 3	

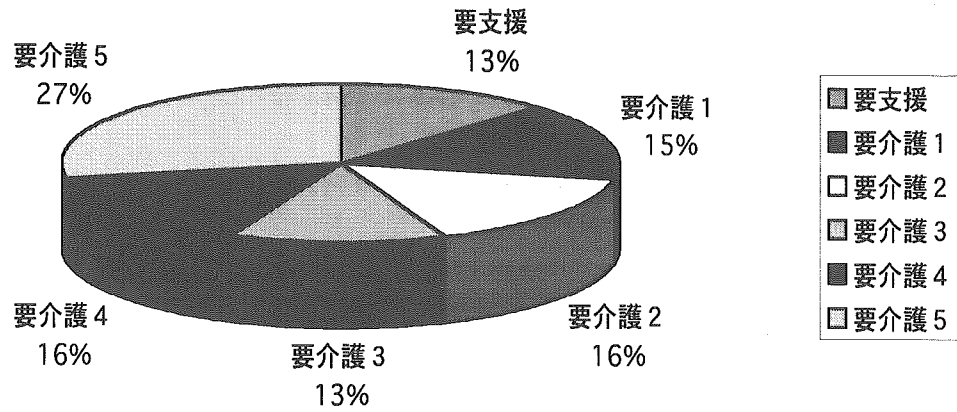
表10B 訪問調査対象（リハ適応なし）

氏名	性別	年齢	診断名	自立度	痴呆度	要介護度	FIM運動項		リハ介入
							目合計点	ARC	
岡田澄	M	74	リウマチ	J	自立	2	78	II	—
丸木一郎	M	73	慢性腎不全	J	自立	1	91	I	—
桑原富美子	F	89	結腸切除術後、廃用	A	I	2	80	I	—
広田欣也	M	80	進行性核上性麻痺	C	M	5	16	II	—
高橋督	M	68	脳出血	C	IV	5	13	II	—
高木信三	M	79	多系統萎縮	C	I	5	22	II	—
細野久男	M	78	臍胸、呼吸不全	J	自立	要支援	79	III	—
酒井昇	M	87	認知症	A	III	要支援	84	II	—
諸野紀久	F	88	両側変形性膝関節症	J	自立	1	83	II	— 筋カトレ
小高信親	M	87	多発性脳梗塞	C	IV	5	15	II	—
小林紀美子	F	70	OPLL	J	自立	1	86	II	—
小林政治	M	78	慢性腎不全	A	自立	4	71	II	—
石井健之	M	71	慢性腎不全	J	自立	2	82	II	—
前原千鶴子	F	80	多発性脳梗塞	A	自立	1	77	II	— 筋トレ
直井辰男	M	75	多発性脳梗塞	C	IV	5	13	II	—
二宮ユリ子	F	82	レビー小体症	A	III	5	18	0	—
平沼五郎	M	66	糖尿病	J	自立	1	87	I	—
柳沢寛	M	90	胆管結石、廃用	自立	自立	2	91	II	—

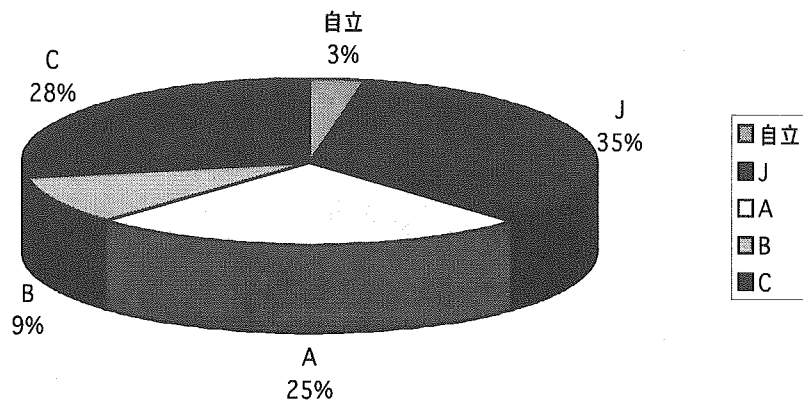


図14

A：要介護度の分布



B：日常生活自立度の分布



C : 痴呆性老人自立度の分布

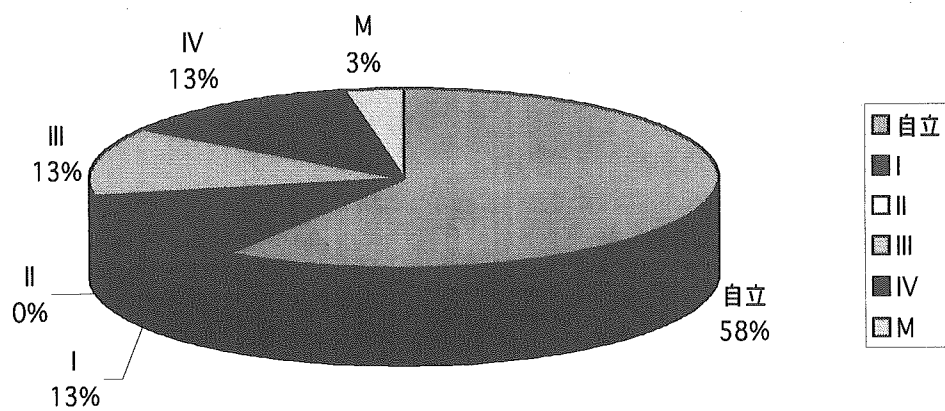


表9

合計のminiFIMスクリーニング法判定精度

		miniFIMスクリーニング法				
		適応あり	適応なし	合計		
診察	適応あり	24	9	33	感度	0.73
	適応なし	11	39	50	特異度	0.78
合計		35	48	83	陽性反応的中率	0.69
					陰性反応的中率	0.81

図15 大都市圏脳卒中診療連携体制の構築 (長寿科学研究申請中)  
 ニーズと資源のマッチング用データベースを用いたリハ医療連携システムの開発と効果の実証

