

図3 Sharp角の推移

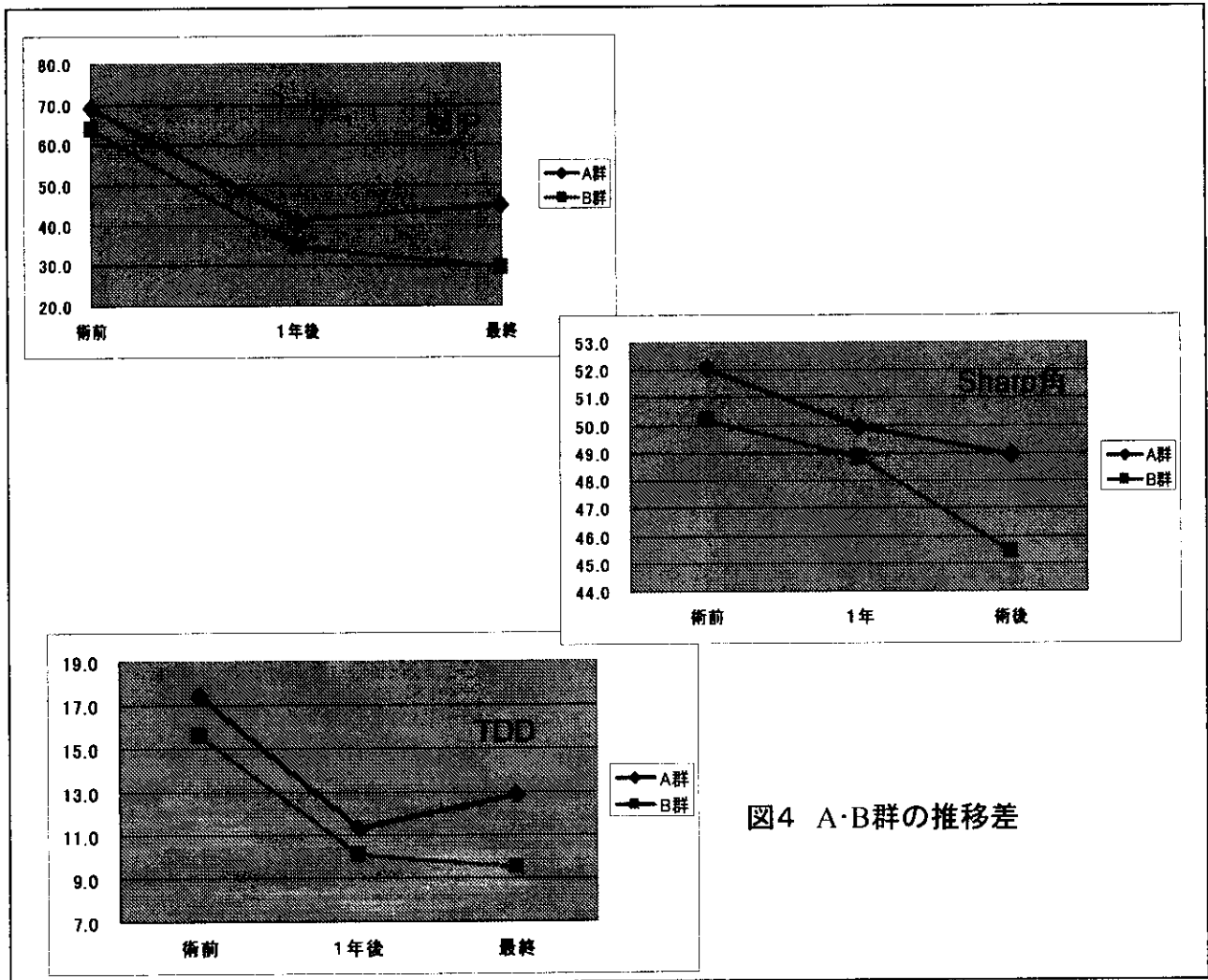


図4 A・B群の推移差

脳性麻痺上肢手術評価表の信頼性

野村忠雄(富山県高志リハビリテーション病院)

西村一志(石川整肢学園)

坪田聡(福井県立小児療育センター)

峰松康治(富山県立高志学園)

近藤和泉(弘前大学)

研究要旨

我々は脳性麻痺の整形外科的治療の効果を判定する適切な尺度を求めて、平成11年度に「脳性麻痺の上肢手術の評価表」(Version 1)を試作した。本論文の目的は12年度の改訂版Version 2での検査者間の信頼性と検査者内の信頼性を検討し、さらにそれと上肢MAT、House分類、Mowery分類、Zancolli分類との相関性、関連性を検討することである。脳性麻痺児20名を対象とし、一人の患者に医師、作業療法士の2名がそれぞれ別に評価し、さらに1~2週間後に再評価を行った。その結果、検査者間信頼性は $ICC(1, 1)=0.896$ であり、検査者内信頼性は $ICC(1, 1)=0.977$ となり、両者とも高い信頼性を認めた。評価表での総合点とIQ(DQ)との相関を検討したところ、相関係数 $=0.611$ であり、IQ(DQ)が高いほど上肢機能が良いという結果であった。一方、上肢運動年齢検査(MAT)と総合点との相関は認めなかった。GMFCS、Zancolli分類、Mowery分類、House分類と総合点との相関をSpearmanの順位相関分析を用いて検討したところ、GMFCS以外の分類では相関を認めた。本評価法は再現性があり、従来の評価法との妥当性も認められた。

A) 研究目的

脳性麻痺の整形外科的治療の効果をより客観的に実証するためには、効果を判定する適切な尺度が必要である。しかも、特定の施設、病院のみで使用する尺度ではなく全国の整形外科医あるいはリハビリテーションの各職種が使用できる尺度が必要である。そこで我々は「脳性麻痺の上肢手術の評価表」(Version 1)¹⁾を平成11年度に試作し、その妥当性について検討した。本論文の目的は12年度の改訂版Version 2(表1)での検査者間と検査者内の信頼性を検討し、さ

らに総合点と上肢運動年齢検査(MAT)、House分類²⁾(表2)、Mowery分類³⁾(表3)、Zancolli分類⁴⁾(表4)との相関性、関連性を検討することである。

B) 対象および方法

対象は、富山県立高志学園、石川整肢学園、および福井県立小児療育センターに入園中の脳性麻痺児20名である。内訳は男12名、女8名、検査時年齢は6~18歳で平均11歳であった。痙性四肢・三肢麻痺が10名、混合型四肢麻痺2名、

表 1. 「脳性麻痺の上肢手術の評価表。効果判定のための尺度」 (version 2)

	大項目	番号	小項目	評価	調査時
関節可動域・拘縮	肩	1	前挙(屈曲)	135° 以上(3) 90° 以上(2) 45~90° 未満(2) 45° 未満(0)	
		2	後挙(伸展)	30° 以上(2) 0~30° 未満(1) 0° 未満(0)	
	肘	3	屈曲	135° 以上(3) 90° 以上(2) 45° 以上(1) 45° 未満(0)	
		4	伸展	0° 以上(2) 0° 未満~-30° 以上(1) -30° 未満(0)	
	前腕	5	回外	45° 以上(3) 0° 以上(2) -45° 以上(1) -45° 未満(0)	
	手	6	手指伸展位での背屈	20° 以上(3) -20° 以上(2) 指屈曲で可(1) 不可(0)	
	内転拇指	7	静止時	無し(3) 軽度(2) 中等度(1) 重度(0)	
	手指スノヅカ変形	8	指伸展位	無し(3) 軽度(2) 中等度(1) 重度(0)	
② 運動機能	リーチ	9	前方の物に手が届く	完全にできる(2) 不完全だができる(1) できない(0)	
		10	背中に手が届く	完全にできる(2) 不完全だができる(1) できない(0)	
	握り	11	筒握り	完全にできる(2) 不完全だができる(1) できない(0)	
		12	球握り	完全にできる(2) 不完全だができる(1) できない(0)	
	ピンチ	13	Lateral pinch	完全にできる(2) 不完全だができる(1) できない(0)	
		14	Tip pinch	完全にできる(2) 不完全だができる(1) できない(0)	
	リリース	15	リリース	完全にできる(2) 不完全だができる(1) できない(0)	
	すくう	16	すくう	完全にできる(2) 不完全だができる(1) できない(0)	
	支持	17	四つ遣い	完全にできる(2) 不完全だができる(1) できない(0)	
		18	坐位での支持	完全にできる(2) 不完全だができる(1) できない(0)	
知覚	表在知覚	19	正常(2) 鈍麻(1) 脱失(0)		
	立体覚・深部知覚など	20	正常(2) 鈍麻(1) 脱失(0)		
A D L	食事	21	患肢で茶碗を持つ	実用(2) 補助(1) できない(0)	
		22	患肢でスプーンを使う	実用(2) 補助(1) できない(0)	
	整容	23	患肢で爪切り	実用(2) 補助(1) できない(0)	
		24	両手で洗面	実用(2) 補助(1) できない(0)	
	清拭	25	両手でタオルを絞る	実用(2) 補助(1) できない(0)	
		26	両手で洗髪	実用(2) 補助(1) できない(0)	
	更衣	27	患肢も使い上着を着る	実用(2) 補助(1) できない(0)	
		28	患肢も使いボタンかけ	実用(2) 補助(1) できない(0)	
	その他	29	患肢でキーボード操作	実用(2) 補助(1) できない(0)	
		30	患肢で紙を押さえる	実用(2) 補助(1) できない(0)	
総 計 点(66点)					
総合点 ((総計点/66点) ×100)					

表 2. House 分類

Class	説 明
0	未使用(使用しない)
1	弱い受動的補助(押さえる)
2	中等度受動的補助(手の中に入れられた物をかろうじて保持する)
3	良好な受動的補助(手の中に入れられた物を保持し他の手との共同作業でしっかり保持する)
4	弱い能動的補助(能動的に物を保持し、弱く保持する)
5	中等度能動的補助(能動的に物を保持し、それを安定位に保持する)
6	良好な能動的補助(能動的に物を保持し、他側の手に移し替えることが可能)
7	部分的自動使用(両手使用が可能で罹患肢を自動的に時々使用できる)
8	自動使用(他の手と関係なく全く自由に使用できる)

表 3. Mowery 分類表

分類	説明
実用手	利き手：スプーン、フォーク、箸をほぼ正しく使え、読める程度の字を書ける。 非利き手：食事の時、注意を集中しなくても茶碗を正しくもてる。
補助手	実用ではないが、物を掴み、固定し、放せる。
準備補助手	握りこんだ指を他動的に開いて、物を握らせることが出来る。机上の物に他動的に指を引っ掛けてやれば、手前に引き、腹との間で固定できる。自分の力で、また健側の手で机上に置かれた手を下に押し付けられる。
完全廃用手	自動的にはもちろん、他動的にも指による物の固定不能。机上に置かれた手を下に押し付けることは不能。ただし、上腕・前腕と体幹で物を固定できてよい

表 4. Zancolli 分類 (変法)

グレード	説明
0	手関節背屈 20° で指伸展可。
I a	手関節背屈 0° ~20° で指伸展可。
I b	手関節背屈 -20° ~0° で指伸展可。
II a	手指の伸展は可能だが、指の屈曲で手関節背屈可(指伸展では背屈不能)。
II b	手指の伸展は可能だが、指の屈曲でも手関節背屈不可。
III	手関節を最大屈曲しても指が伸展しない。

痙性両麻痺 4 名、痙性片麻痺 4 名であった。知的能力、移動能力、その他については表 5 に示した。

Version2 では関節可動域・拘縮の領域を追加した。これは運動機能や ADL 能力の向上との関係を検討するために有用と思われるからである。また、version1 での知覚検

査は実際の検査場面では煩雑であること、知的障害を合併している児では実施できなかったことなどから、表在知覚と立体覚・深部知覚の二つに分類し、その判定もたとえ知的障害があっても判定できるよう簡略化した。また、最終的な総計点を百分率で表わした。

評価はマニュアルに沿って行われた。一人の患者に医師または作業療法士の2名がそれぞれ別々に評価し、さらに1~2週間後に再評価を行った。

検定は級内相関係数 (intra-class correlation coefficient, ICC) を使用した⁵⁾。ICCは複数回測定したときの測定値の一致率を示す信頼性の指標であり、次の式に

より得られる。

$$ICC = \frac{\text{真値の分散} / \text{全分散} = (\text{全分散} - \text{誤差分散}) / \text{全分散}}$$

ICC(1, 1) とは一元配置分散分析法 (一要因分散分析 one-way ANOVA) を用いて計算される ICC である。今回の検査者間、検査者内の信頼性の判定には ICC(1, 1) を使用した。

表 5. 症例概要

番号	性別	年齢	型	部位	IQ (DQ)	移動能力 (GMFCS)	Zancolli 分類	Mowery 分類	MA (月数)	House 分類	総合点
1	男	10	痙性	三肢	12	5	I-a	補助手	12	4	49.2
2	女	10	痙性	四肢	37	1	II-b	準備補助手	48	1	29.5
3	男	18	混合	四肢	55	5	II-a	準備補助手	43	2	19.4
4	男	13	痙性	四肢	77	2	0	補助手	70	7	89.8
5	男	13	痙性	四肢	63	4	II-a	補助手	42	6	41.7
6	女	16	痙性	四肢	66	5	II-b	補助手	26	4	54.5
7	男	11	痙性	四肢	106	4	0	補助手	52	?	72.4
8	男	8	痙性	両	69	3	I-b	補助手	42	7	74.2
9	男	17	混合	四肢	71	5	I-b	補助手	20	3	64.4
10	女	6	痙性	両	80	3	I-b	補助手	不測	8	71.2
11	男	7	痙性	両	39	4	I-a	補助手	不測	7	64.4
12	女	13	痙性	両	71	3	0	実用手	58	7	87.9
13	女	14	痙性	左片麻痺	59	1	I-a	補助手	21	3	68.6
14	女	15	痙直	右片麻痺	53	1	III	準備補助手	6	3	52.0
15	男	6	痙性	四肢	41	5	III	準備補助手	18	4	15.9
16	男	10	痙性	三肢	68	4	I-a	補助手	18	4	57.3
17	男	15	痙性	四肢	26	4	II-b	準備補助手	7	2	35.3
18	男	11	痙性	左片麻痺	57	5	I-b	実用手	29	7	84.1
19	女	7	痙性	左片麻痺	100	1	0	補助手	26	7	80.3
20	女	7	痙性	四肢	37	5	I-b	補助手	14	4	36.1

表 6. 各領域・各項目での不一致率；第 1 回目の検査者間で判定が一致しなかった項目数。

合計数=各項目での不一致項目の患児 20 名の合計数

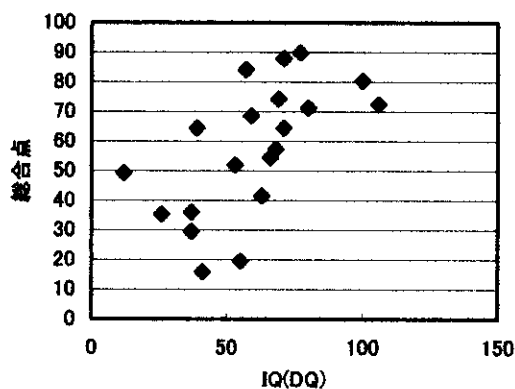
$$\% = (\text{合計数}/20) \times 100$$

領域	番号	数	%	領域	番号	数	%	領域	番号	数	%
関節 可動 域・ 拘縮	1	7	35%	運動 機能	11	3	15%	ADL	21	8	40%
	2	12	60		12	6	30		22	5	25
	3	7	35		13	6	30		23	4	20
	4	8	40		14	6	30		24	7	35
	5	7	35		15	9	45		25	6	30
	6	10	50		16	8	40		26	7	35
	7	5	25		17	6	30		27	8	40
	8	13	65		18	9	45		28	5	25
	9	6	30	知覚	19	8	40		29	7	35
	10	7	35		20	9	45		30	10	50

表 7. 総合点と各種評価法での結果との相関（以下、Spearman の順位相関分析を使用）

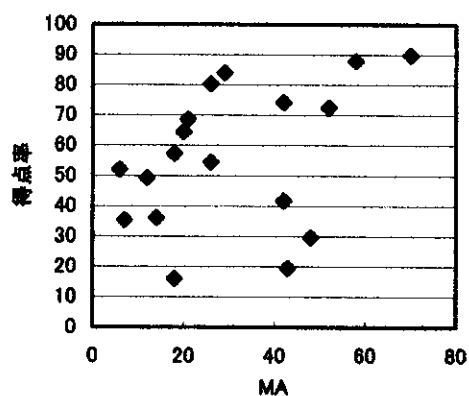
	差の平方和	同順位補正後の相関係数 ρ 値	同順位補正後の z	同順位補正後の p 値
GMFCS	1761.5	-0.372	-1.620	0.1053
Zancolli 分類	2282.0	-0.821	-3.580	0.0003
Mowery 分類	309.0	0.735	3.202	0.0014
House 分類	382.5	0.704	3.070	0.0021

図 1. IQ (DQ) と総合点との相関



相関係数=0.611 P=0.0034

図 2. MAT と総合点との相関(18名)



相関係数=0.392 P=0.1084

C) 結果

検査者間信頼性は $ICC(1, 1)=0.896$ であり、検査者内信頼性は $ICC(1, 1)=0.977$ となり、両者とも高い信頼性を認めた。また、検査者間で判定の異なった項目数をカウントし不一致率をみたところ、関節可動域・拘縮の領域が他の領域より高かった(表 6)。20名の判定で最も不一致の多かった項目は「手指のスワンネック変形」の 65%であり、次に「肩の後挙(伸展)」(60%)であり、次いで「手指伸展位での手関節背屈」「患肢で紙を押さえる」(50%)であった。

次に総合点と各種評価表との比較を行った。IQ (DQ) と総合点との相関を検討したところ、相関係数 $=0.611$ であり ($P=0.0034$)、IQ あるいは DQ が高いほど総合得点が高い、すなわち上肢機能が良いという結果であった(図 1)。次に、上肢 MAT 結果と総合点との相関を 18名で検討したところ、相関係数は 0.392 であり、相関はなかった(図 2)。GMFCS、Zancolli 分類、Mowery 分類、House 分類との総得点との相関を Spearman の順位相関分析を用いて検討した(表 7)。GMFCS 以外の分類では相関を認めた。

D) 考察

全国での脳性麻痺の手術症例、とりわけ上肢手術症例は必ずしも多いものではない。それは、手術の適応となる患者が少ないからではなく、上肢手術の有用性が一般に認知されていないためと思われる。この原因の一つは、手術症例の変化を適切に表わし、しかも全国の整形外科医やリハビリテーション関係職種が共通して使用できる尺度が無く、従って手術効果を客観的に示すことができなかったことが考えられる。我々はこの問題を解決するために平成 11 年度に、「脳性麻痺の上肢手術の評価表」(Version 1)¹⁾を作成した。この評価表は、1) 一般的情報、

2) 手術適応決定のための評価、3) 効果判定のための尺度の 3 構造からなっている。12 年度は、この評価表を実際の症例に使用し、評価表の問題点を検討し、いくつかの箇所の改訂を行い、さらにこれを用いての手術例の評価・判定を行い、評価法としての有効性、鋭敏性を検討した⁶⁾。一つの新しい評価法が全国共通の評価尺度となるには、評価法としての鋭敏性に加え、検査場面での検査者間および検査者内の信頼性が無ければならず、さらに従来の評価方法との相関性、すなわち評価表としての内容の妥当性を検討する必要がある。

本評価法での検査者間、検査者内の信頼性を一元配置分散分析法で計算したところ、検査者間信頼性は 0.896 で、検査者内信頼性は 0.977 であり、両者とも高い信頼性を認めた。また、検査者間で判定の異なった項目数をカウントし、不一致率を計算したところ、関節可動域・拘縮の領域が他の領域より高かった。特に手指のスワンネック変形での判定は、患児の手指の伸展の強さで出現する場合としない場合があり、患児の力の入れ具合を良く見て判断する必要がある。また、肩関節後挙(伸展)の判定の場合、30度以上あるいは未満で判断が迷うことがあったようだ。適切な設定角度を考える必要がある。また、実際の手術症例でこの設定角度自体に意味があるか否かも今後検討するつもりである。「患肢で紙を押さえる」では「実用」と「補助」の境界が不明確なため不一致率が高かったと思われる。マニュアルでこの点を改善していきたい。

従来の評価方法と本評価法とでは MAT 以外ではよく相関を示した。このことは本評価法の内容の妥当性を証明するものである。MAT との相関を認めなかったが、11 年度、上肢運動機能と知覚機能との検討⁷⁾を行った際にも MAT と上肢機能評価との間での相関を認めなかった。MAT

での評価は利き手、非利き手を問わず「できるか、できないか」で評価するものであり、一側上肢の機能を評価する我々の評価法と意味合いが若干異なる。また、MAT は運動発達年齢を導き出す評価法であり、機能改善を評価する本評価法とは目的が異なっている。従って、本評価法には MAT に含まれていない患児の運動・知覚の基礎的能力、ADL 能力など幅広い評価項目が含まれており、そのため相関性が認められなかったのであろう。

次に、従来の評価方法の問題点について考察したい。Zancolli 分類は手関節と手指との機能障害を非常に的確に分類する方法と思われる。しかし、この分類はあくまでも手関節の運動パターンの分類であり、上肢全体の機能評価とは言いがたい。今後はこの分類を術前の手・手指機能の重症度の判定に用いる予定である。Mowery 分類は、実用度を4段階で判定するようになっているが、「補助手」の範囲が他の領域より広い。そのため、これに判定される例が多かった。そのために臨床的には機能の改善を認めていても、この分類法では改善として表わされないことが往々にしてあった。すなわち、効果判定の鋭敏性に問題があると思われる。House の分類では、9 class に分類されており、鋭敏性は Mowery 分類より良好であったが、逆に各 class の判断に迷う例も少なくなかった。また、House 分類は主に「握り」を評価したものであり、上肢機能をもう少し多面的に評価する必要を感じた。我々の試作した評価法での結果が、従来の評価法での結果とよく相関しており、Zancolli 分類での手関節の運動パターンの評価、Mowery 分類での実用性の評価、House 分類での物の保持能力の評価が我々の評価表にはバランスよく含まれていることを意味していると思われる。今後とも症例数を増やし、本評価法の妥当性を更に証明し

ていきたい。

本研究に多大な協力を頂きました保里衆子(富山県立高志学園)、石井早苗、可長京子、加藤哲也、中川等史、中農米、安本大樹(石川整肢学園)、石田百合香(福井県立小児療育センター)の各作業療法士の方々に謹んで感謝します。

文献

- 1) 松尾隆ほか：脳性麻痺の整形外科的手術法の確立に関する研究。厚生省障害保健福祉総合研究事業 脳性麻痺など脳性運動障害児・者に対する治療およびリハビリテーションの治療的効果とその評価に関する総合的研究。平成11年度研究報告書：53-62, 2000.
- 2) House, JH et al. : A dynamic approach to the thumb-in-palm deformity in cerebral palsy. J Bone Joint Surg 63-A: 216-225, 1981.
- 3) Mowery, CA et al. : Upper extremity tendon transfers in cerebral palsy: electromyographic and functional analysis. J Pediatr Orthop 5: 69-72, 1985.
- 4) Zancolli, EA et al. : Surgery of the spastic hand in cerebral palsy: report of the committee on spastic hand evaluation. J Hand Surg 8: 766-772, 1983.
- 5) 関屋舜：再検査法による“測定の信頼性”の検討方法。PTジャーナル 33: 653-659, 1999.
- 6) 野村忠雄ほか：脳性麻痺の上肢痙性コントロール手術の成績。上肢運動機能と知覚機能との検討。厚生省障害保健福祉総

合研究事業 脳性麻痺など脳性運動障害
児・者に対する治療およびリハビリテー
ションの治療的効果とその評価に関する
総合的研究. 平成 12 年度研究報告
書. 2001. (投稿中)

7) 野村忠雄ほか：上肢運動機能と知覚機能

との検討. 厚生省障害保健福祉総合研究
事業 脳性麻痺など脳性運動障害児・者
に対する治療およびリハビリテーション
の治療的効果とその評価に関する総合的
研究. 平成 11 年度研究報告書:
107-110 , 2000.

分担研究報告書

6) 脳性麻痺評価として共通して使用されうる 標準的評価法の作成に関する研究

岩崎光茂

日赤青森県支部受託青森県立はまなす学園園長

小 目 次

1) 分担研究総括	
脳性麻痺の評価として共通して使用されうる標準的評価法の作成	115
岩崎光茂(日赤青森県支部受託青森県立はまなす学園)	
2) 肢体不自由児施設職員の評価に対する考え(アンケート調査)	120
岩崎光茂(日赤青森県支部受託青森県立はまなす学園) 他	
3) 「生命維持機能分野」平成12年度報告	128
神田豊子(聖ヨゼフ整肢園)	
村山恵子(心身障害児総合医療療育センター) 他	
添付資料(摂食嚥下呼吸機能評価表使用マニュアル)	139
4) 脳性麻痺簡易運動テスト(Simple Motor Test for Cerebral Palsy SMTCP)	
SMTCPの信頼性・妥当性の検討	146
近藤和泉(弘前大学脳研機能回復部門) 他	
5) 基本的ADL評価 ～改訂版の作成と試行結果について～	151
伊達伸也(東部島根心身障害医療福祉センター松江整枝学園)	
高橋義仁(高知県立療育福祉センター)	
添付資料(ADL評価表〈試作版 Ver.2〉およびガイドライン)	156
6) 変形・拘縮の評価法について	171
湊 純(福島整肢療護園)	
岡安 勤(愛徳整肢園) 他	
添付資料(変形・拘縮の評価法 記録用紙および詳細版マニュアル第2版)	178
7) 社会参加能力の評価について	197
長 和彦(北海道立旭川肢体不自由児施設総合療育センター)	
佐伯 満(北九州市立総合療育センター) 他	
添付資料	202

脳性麻痺の評価として共通して使用される標準的評価法の作成

分担研究者	岩崎光茂	（日赤青森県支部受託青森県立はまなす学園）
協力研究者	神田豊子	（聖ヨゼフ整肢園）
	村山恵子	（心身障害児総合医療療育センター）
	近藤和泉	（弘前大学医学部脳神経研究施設機能回復部門）
	中村純人	（東京都立北療育医療センター）
	高橋義仁	（高知県立療育福祉センター）
	伊達伸也	（東部島根心身障害医療福祉センター 松江整肢学園）
	湊 純	（福島整肢療護園）
	岡安 勤	（愛徳整肢園）
	長 和彦	（北海道立旭川肢体不自由児総合療育センター）
	佐伯 満	（北九州市立総合療育センター）

研究要旨

昨年度作成した5分野（生命維持機能、粗大運動能力、基本的日常生活動作、変形・拘縮、社会参加能力）の評価試案を11施設で試行し、妥当性、信頼性、反応性の検討を行い、評価法の標準化をめざした。試行にあたり、各施設に試行の実施計画を担当する職員（プランナー）を配置し実施した。試行を通じて検討された最大のことは、5分野それぞれの評価の目的や対象児・者をより明確にすることであった。また、評価に携わった職員から評価に対する考えをアンケートにより調査した。その結果、評価に求めるものは、1) 発達や障害程度の確認、2) 治療方法の検討、3) 治療効果の把握であったが、看護職ではさらに、日常ケアで有用なものを求めている。評価が普及しない理由として、目的に合った評価がないことと、評価の負担を挙げている。評価が普及するための方策として、カンファレンス等での義務化や負担軽減の配慮などが挙げられていた。

A) 研究目的（二年度）

初年度に作成した評価試案を療育現場で試行し、試行者の意見をもとに、項目や尺度の妥当性、信頼性あるいは反応性の検討を行い評価の標準化をめざす。今作業を通じて、実際に評価に携わる施設職員の意見を評価試案に反映させることを目的とする。また、アンケート調査により、療育担当職員の評価に対する考えを調査し、評価の普及・定着の方策を検討する資料とする。

B) 研究方法

二年度目となった今研究では、昨年度作成した

評価試案の標準化をめざした。評価を試行した施設は11の肢体不自由児施設であり、試行にあたっては、それぞれの施設に、実施計画を立てる職員（プランナー）を配置した。評価は5分野（生命維持機能、粗大運動能力、基本的日常生活動作、変形・拘縮、社会参加能力）にわたり作成しているが、一施設で、そのうちの3分野を担当し、各分野が均等に試行されるようにした。対象児・者の運動発達レベルはGMFCS（Gross Motor Function Classification System）で統一して行い、さらに対象児の出生状況についても、初年度に作成した「出生歴および初診までの状況」シー

トで把握した。さらに、評価試行を通じて各施設の試行者より、評価の経験の有無や評価に対する考えをアンケートにより調査した。

二年度目の研究経過

1) 2000年5月19日

試行を担当する11ヶ所の施設職員（プランナー）の会合を開催。今研究の目的、試行する評価内容および試行手順について説明し、さらに、評価試案を作成した協力研究者との連携方法の確認を行った。

2) 2000年8月末

一次試行終了。11施設の試行者よりアンケート回収。

3) 2000年9月14日

協力研究者の会議開催。一次試行結果をもとに、今後の方向性について検討した。その結果、4分野（生命維持機能、基本的日常生活動作、変形・拘縮、社会参加能力）では、さらに改訂版を作成し、今年度中にその改訂版による試行を再度行うことにした。粗大運動能力分野は、評価試案の改訂は行わず、評価試案の反応性（対象児の発達変化を反映するかどうか）を検討するため、予定通り、半年後に同一対象児に試行を実施することにした。

4) 2001年1月—2月

二次試行終了。

C) 研究結果

ア) 5分野の試行結果の詳細は別記報告書とするが、ここでは、その概要を述べる。

一次試行を通じて検討した最大のことは、評価目的および対象児・者をより明確にすることであった。各分野で検討された方向性と経過を述べる。

(1) 生命維持機能分野では、脳性麻痺児・者の生命維持機能に関して、最も重要な問題を「誤嚥」と位置付け、さしあたりこれを中心に評価することにした。わが国では、脳性麻痺の誤嚥の評価について未

だ完成されたものはない。そのため、試行にあたっては、評価項目の妥当性を中心にした検討することとなった。試行では、試行者の意見を聴取するだけでなく、VF検査（ビデオ嚥下透視検査）結果と評価項目との関係も検証した。一次試行の結果より、項目数を大幅に減少させた改訂版を作成し、さらにマニュアルを整備して二次試行を実施した。

(2) 粗大運動能力分野は、カナダで作成されたGMFM (Gross Motor Function Measure) をもとに作成している。初年度の研究で、このGMFMの項目数を必要最小限に絞り込み、評価する負担を少なくし、さらに介助により目的動作が遂行可能かという尺度を付け加えた。これをSMTCP (Simple motor Test of Cerebral Palsy) と名付けた。そのため、評価試案はある程度完成されたものとなっており、今試行の目的は、SMTCPの信頼性の検討や、対象児の発達の変化を反映するものかどうかという反応性の検討に重点がおかれた。

(3) 基本的日常生活動作分野は、初年度に、各施設で使用されているADL評価表から、項目内容を集約して項目を選択している。今試案では、この項目を中心に、さらに、対象児の能力の変化が捉えられるよう尺度設定をしている。そこで、二年度目の試行は、項目の妥当性に加え、信頼性の検討と反応性の検討を行った。一次試行を経て、改訂作業を行い、改訂版ではマニュアルの充実と基本的移動能力の評価を追加した。この改訂版による二次試行を実施した。

(4) 変形・拘縮分野の評価は、整形外科医師やPT、OTにより個別に実施されているものであるが、それを、体系化することを主眼としている。一次試行を通じて、重度児用と、軽度児用に分けて作成

した二つの評価法を大幅に見なおすことになった。その結果、脳性麻痺の変形・拘縮の特徴を考慮した関節角度計測中心の評価と、レントゲン計測と動的状態での変形・拘縮をとらえる評価の二つを作成した。前者の評価試案については二次試行を行った。

(5) 社会参加能力分野の評価は、一次試行で、評価する目的が判然としないという意見が多かった。そこで、試案の全面的な見なおしを行い、評価対象を中・高校生とし、社会参加に必要な対処(あるいは判断)能力を評価することにした。この改訂版による二次試行を実施した。

イ) 試行を通じて、試行者にアンケート調査を行った。この詳細も別記報告書とするが、その概要を述べる。調査項目は、1) 評価実施経験の有無、2) 評価に求めるもの、3) 評価の普及しない理由、4) 普及するための方策、5) 来年度試行への参加意思確認である。その結果、評価実施経験のないものが5割弱あった。評価に求めるものは、発達や障害程度の確認、治療方法の検討、そして治療効果の把握であったが、看護職ではさらに、日常ケアで有用なものを求めている。評価が普及しない理由として、目的に合った評価がないことと、評価の負担を挙げている。評価が普及するための方策として、カンファレンス等での義務化や負担軽減の配慮などが挙げられていた。来年度試行への参加意思は、参加希望、不参加、どちらとも言えないの回答でほぼ3等分されており、不参加の理由として、時間的負担と評価の目的が明確でないことが多かった。

D) 考察

二年目となる今年度は、11施設での試行を通じて、評価法の標準化をめざしたが、この作業は、療育現場の意見を反映させ、実態に適合する評価法を作成することにつながる。この試行を通じて求められたことは、評価の目的や対象をより明確

にすることであり、さらに評価に要する負担について検討することであった。この2点について考察する。

評価に求められるものとして、対象児・者からの視点と、評価者の視点のものがある。対象児・者の視点では、1) 年齢、2) 障害程度、3) 障害構造等が評価作成にあたって考慮されるべきものであり、評価者の視点では、今回のアンケート調査によれば、1) 発達や障害程度の確認、2) 治療(指導)方法の検討、3) 治療効果の把握等が評価に求められている。かように、評価には多くのことが期待され要求されている。今研究では脳性麻痺の障害構造を考慮した5分野を設定し、それぞれの分野で評価の作成をすすめているが、それでも今評価キットで上記要求をすべて満たすことは出来ない。それでは、今研究でこれら全ての期待や要求に応える必要があるのだろうか。昨年度の調査によれば、療育施設の現場では多種類におよぶ既存の評価が使用され、活用されている。このことをふまえ、今研究での評価作成の位置付けは、全ての要求に応えるのではなく、既存の評価で不十分なものを補完、あるいは整理することであると考え。このような観点から、今研究の5分野それぞれの方向性を次のようにとらえている。未だ評価が普及していない生命維持機能分野では、対象は重度児とし、呼吸と摂食機能(特に誤嚥との関係を重視)の状態像を把握し、それらの問題点を明確にすることであり、さらに、中・長期的な変化を捉えられるものを目指すこととした。粗大運動能力分野では、対象を発達の旺盛な小児期に焦点をあて、発達の変化を捉えることを目的とした。基本的日常生活動作分野では、動作分析的評価により能力の獲得状況を、従来のものより詳細に捉えることを目的とし、対象を日常生活動作能力が獲得される小児期から少年期とした。変形・拘縮分野では、対象は幼小児期から成人期まで広い層となり、変形・拘縮の状況を全身的、系統的に把握し、変形・拘縮より発生する二次的障害との関連へ結びつけることとした。社会参加能力分野では、成人への準備期である中・高校生期を対象とし、社会参加に必要な対応能力を

評価することにした。

次に評価に要する負担であるが、アンケートでは、次回評価試行への参加意思は、参加、不参加、どちらとも言えないという回答で3等分されていた。参加を希望しない理由として、時間的負担と評価の目的がはっきりしないということがそれぞれ半数を占めていた。評価を考える場合、適切な評価法の提示とその普及という二面を考慮しなければならない。評価は実施され、療育の現場で生かされてこそ価値が生まれる。昨年度の療育施設対象の実態調査によると、評価の実施は、施設全体として組織的に行われているのではなく、個々の療育者の必要に応じて、即ち、独自の実施判断や評価法の選択で実施されていることがうかがわれた。そのため、実に多くの評価法が使用されており、その結果、脳性麻痺療育に還元される資料としての蓄積がなされにくく、せっかく評価に費やされたエネルギーが分散されることになっている。さらに、療育者独自の判断で実施しているため、評価の実施状況は必ずしも十分なものとはいえない印象を受けた。これらのことより、今研究では評価の普及・定着の方法を検討することも研究の目的とすることとした。評価普及の方策として、講習会開催が一般的であるが、今研究では一つの試みとして、試行施設に評価実施を立案するプランナーを配置し試行した。プランナーの役割は、種々の評価法の特徴を知り、対象児・者に必要な評価を選択（あるいは療育者の相談に応じる）し、さらに施設の実情を考慮して評価の実施計画を立案することであり、評価実施の中心的役割をはたすことにある。来年度（三年度目）は、このプランナーを中心に、現実の療育現場の中で、評価の普及・定着の方策を検討することとしている。

今研究では肢体不自由児施設が協力して評価作成にあたっており、また、試行を通じて実に多くの療育職員が関わっている。このような肢体不自由児施設の力の結集には心強いものがある。今研究を機会に、多施設で、同一の脳性麻痺児群を対象に、長期的追跡をする基盤が出来ることを願っており、三年度目でその端緒をつけることを考え

ている。これにより、脳性麻痺病態像の長期的変化を確実に捉えることができ、今後の脳性麻痺療育や福祉を考えてゆく際に大変役立つことになる。

E) まとめ

- 1) 初年度(昨年度)に作成した評価試案の試行を11施設で実施し、評価法の標準化をめざした。試行にあたっては、試行施設に実施計画を策定するプランナーを配置し実施した。
- 2) 試行を通じて、評価の対象や目的をより明確にすることとなり、それに基づいて改訂版を作成した。
- 3) 試行を通じて、試行者である施設職員の評価に対する考えをアンケート調査した。評価に求めるものとして、発達や障害程度の確認、治療方法の検討、そして治療効果の把握であり、評価が普及しない理由として、目的に合った評価がないことと、評価の負担を挙げていた。評価が普及するための方策として、カンファレンス等での義務化や負担軽減の配慮などが挙げられていた。

F) 倫理的配慮

対象児・者および保護者には、評価試行の背景と意味を説明し、了解と協力を得た。また、試行にあたっては、対象児・者の負担にならないよう配慮した。

G) 研究発表

- 1 論文発表
小児リハビリテーションにおける評価の動向,
Clinical Rehabilitation (医歯薬出版), Vol.9
(11)、1053 - 1057、2000
- 2 学会発表
療育施設における評価の実態調査
第37回日本リハビリテーション医学会
脳性麻痺の評価
第37回日本脳性麻痺研究会
パネルディスカッション
- 3 発表予定

脳性麻痺におけるADL評価法の作成

第38回日本リハビリテーション医学会
脳性麻痺簡易運動テストSMTCP(Simple Motor Test for Cerebral Palsy)の信頼性・妥当性の検討

第38回日本リハビリテーション医学会

肢体不自由児施設職員の評価に対する考え（アンケート調査）

分担研究者 岩崎光茂（日赤青森県支部受託青森県立はまなす学園）
盛島利文（日赤青森県支部受託青森県立はまなす学園）

研究要旨

評価の試行に携わった肢体不自由児職員より、評価に対する考えをアンケートにより調査した。調査項目は、1) 評価実施経験の有無、2) 評価に求めるもの、3) 評価の普及しない理由、4) 普及するための方策、5) 来年度試行への参加意思確認である。その結果、評価実施経験のないものが5割弱あった。評価に求めるものは、発達や障害程度の確認、治療方法の検討、そして治療効果の把握であったが、看護職ではさらに、日常ケアで有用なものを求めている。評価が普及しない理由として、目的に合った評価がないことと、評価の負担を挙げている。評価が普及するための方策として、カンファレンス等での義務化や負担軽減の配慮などが挙げられていた。来年度試行への参加意思は、参加希望、不参加、どちらとも言えないの回答でほぼ3等分されており、不参加の理由として、時間的負担と評価の目的が明確でないことが多かった。

A) 研究目的

評価は実施され、療育現場に生かされてこそ価値が生じる。そのため、評価を考える場合、適切な評価法の提示とその普及という二面を考慮しなければならない。昨年度の療育施設に対するアンケート調査によると、評価の実施は、施設全体として組織的に行われているのではなく、個々の療育者の必要に応じた実施判断や評価法の選択で実施されていることがうかがわれた。そのため、実に多くの評価法が使用されており、その結果、脳性麻痺療育に還元される資料としての蓄積がなされにくく、評価に費やされたエネルギーが分散されることになっている。さらに、療育者独自の判断で実施しているため、評価の実施状況は必ずしも十分なものとはいえない印象を受けた。そのため、療育現場職員の評価に対する考えを調査し、評価の普及・定着を検討する資とすることを目的とする。

B) 研究方法

評価の試行に携わった肢体不自由児施設職員より、アンケートによる選択式回答を求めた。

C) 研究結果

アンケート回答施設 8施設
調査期間 2000年6月～10月
回答者数 147名

1) 職種内訳

医師	19名 (12.9%)
看護婦	34名 (23.1%)
P T	41名 (27.9%)
O T	24名 (16.3%)
S T	12名 (8.2%)
保育士	12名 (8.2%)
その他	5名 (3.4%)

まとめ

試行者の選定は、各施設のプランナーが、施設の状況を念頭において行ったものである。昨年度の評価実施状況の調査では、看護婦はA D L分野の参加が主で、評価実施の参加が少なかったのであるが、今回は看護婦の参加が多い。これは、プランナーが、評価試行者の均等配分を考慮し、職員数の圧倒的に多い看護婦の参加を求めたことと、看護婦も評価に参加しやすい5分野の多面的評価内容であったためと思われる。

2) 施設勤務年数

(回答者数 146名)

2年未満	31名 (21.1%)
2-4年未満	25名 (17.0%)
4-6年未満	15名 (10.2%)
6-8年未満	11名 (7.5%)
8-10年未満	14名 (9.5%)
11年以上	50名 (34.0%)

3) 評価実施経験

(既存評価経験と施設独自評価経験では重複回答あり、比率の分母は全回答者数 146名)

既存評価経験あり	51名 (34.9%)
施設独自評価経験あり	39名 (26.7%)
実施経験なし	71名 (48.6%)

○職種別評価実施経験

(重複回答、比率の分母は各職種の回答者数)

医師 (19名)

既存評価経験あり	6名 (31.6%)
施設独自評価経験あり	4名 (21.1%)
実施経験なし	10名 (52.6%)

看護婦 (34名)

既存評価経験あり	3名 (8.8%)
施設独自評価経験あり	6名 (17.6%)
実施経験なし	26名 (76.5%)

P T (41名)

既存評価経験あり	18名 (43.9%)
施設独自評価経験あり	17名 (41.5%)
実施経験なし	13名 (31.7%)

O T (23名)

既存評価経験あり	11名 (47.%)
施設独自評価経験あり	6名 (26.1%)
実施経験なし	9名 (39.1%)

S T (12名)

既存評価経験あり	7名 (58.3%)
施設独自評価経験あり	2名 (16.7%)
実施経験なし	4名 (33.3%)

保育士 (12名)

既存評価経験あり	4名 (33.3%)
施設独自評価経験あり	2名 (16.7%)
実施経験なし	7名 (58.3%)

まとめ

評価の実施経験なしが、5割弱となっている。職種別の実施経験なしは、看護婦が多く、次に保育士、医師が続く。P T、O T、S Tは実施経験が多い。これは職種の性格上、評価の基盤が既にあるためと思われる。

4) 評価の役割として何を求めるか

(重複回答、比率の分母は回答者数 145名)

障害程度把握	106名 (73.1%)
発達状況確認	109名 (75.2%)
治療、指導内容把握	90名 (62.1%)
治療効果検討	82名 (56.6%)
介護程度把握	57名 (39.3%)
危険回避把握	40名 (27.6%)
保護者への説明	58名 (40.0%)
カンファレンス使用	52名 (35.9%)
子供のグループ分け	14名 (9.7%)

内容

病室配置	6名
看護での観察児	10名
保育場面	5名
介護での観察児	7名
その他	2名

その他

2名 (1.4%)

○職種別評価の役割

(数値は回答者数。比率の分母は各職種の回答者数)

医師 (19名)

障害程度把握	6名 (84.2%)
発達状況確認	14名 (73.7%)
治療、指導把握	15名 (78.9%)
治療効果検討	15名 (78.9%)
介護程度把握	4名 (21.1%)
危険回避把握	7名 (36.8%)
保護者への説明	13名 (68.4%)
カンファレンス使用	8名 (42.1%)
子供のグループ分け	3名 (15.8%)

看護婦 (33名)

障害程度把握	19名 (57.6%)
発達状況確認	20名 (60.6%)
治療、指導把握	22名 (66.7%)

治療効果検討	4名(12.1%)
介護程度把握	20名(60.6%)
危険回避把握	12名(36.4%)
保護者への説明	5名(15.2%)
カンファレンス使用	5名(15.2%)
子供のグループ分け	7名(21.2%)

P T (40名)

障害程度把握	37名(90.2%)
発達状況確認	34名(82.9%)
治療、指導把握	23名(56.1%)
治療効果検討	35名(85.4%)
介護程度把握	17名(41.5%)
危険回避把握	10名(24.4%)
保護者への説明	19名(46.3%)
カンファレンス使用	18名(43.9%)
子供のグループ分け	1名(2.4%)

O T (24名)

障害程度把握	14名(58.3%)
発達状況確認	15名(62.5%)
治療、指導把握	10名(41.7%)
治療効果検討	15名(62.5%)
介護程度把握	7名(29.2%)
危険回避把握	2名(8.3%)
保護者への説明	8名(33.3%)
カンファレンス使用	7名(29.2%)
子供のグループ分け	1名(4.2%)

S T (12名)

障害程度把握	10名(83.3%)
発達状況確認	11名(91.7%)
治療、指導把握	10名(83.3%)
治療効果検討	8名(66.7%)
介護程度把握	4名(33.3%)
危険回避把握	5名(41.7%)
保護者への説明	7名(58.3%)
カンファレンス使用	7名(58.3%)
子供のグループ分け	1名(8.3%)

保育士 (12名)

障害程度把握	5名(41.7%)
発達状況確認	10名(83.3%)
治療、指導把握	7名(58.3%)

治療効果検討	3名(25.0%)
介護程度把握	3名(25.0%)
危険回避把握	2名(16.7%)
保護者への説明	4名(33.3%)
カンファレンス使用	6名(50.0%)
子供のグループ分け	1名(8.3%)

まとめ

評価の役割として何を求めるかという設問に対して、重複回答したものである。全体の比率を求めると、障害程度や発達状況の確認が圧倒的に多く、次に治療や指導内容(方法)の検討そしてその効果の把握という回答が多い(これらを「全体比率上位」と表現する)。職種別にみると、医師は、「全体比率上位」範囲内での評価使用を求めているが、さらに保護者への説明資料としての使用を挙げている。看護婦は、「全体比率上位」の比率はそう高くなく、介護度の把握や危険回避把握、病棟での子供のグループ分けなど、日常ケアに有用なものを求めているのが特徴である。P TやO Tは、「全体比率上位」の比率が高いが、その中で、治療内容(方法)の検討よりも、治療効果の把握に重きをおいている。S Tは、「全体比率上位」範囲内の分布であるが、P TやO Tと異なるのは、治療内容(方法)の検討に評価の役割を求める比率が高い。保育士は、「全体比率上位」の中で、特に発達状況の確認に大きな役割を求めている。回答人数が少なく、比率で比較するのは無理があるが、評価に求めるものの比重は、それぞれの職種の特徴を反映したものと考えられる。

5) 評価の普及しない理由として何が考えられるか

(重複回答、比率の分母は回答者数 141名)

目的にあった評価がない	65名(46.1%)
日常業務多忙	62名(44.0%)
評価に時間がかかる	60名(42.6%)
業務に支障ない	21名(14.9%)
評価の必要性を感じない	11名(7.8%)
評価の対象児が多い	21名(14.9%)
自分一人でするので	17名(12.1%)
その他	14名(9.9%)

○職種別評価の普及しない理由

医師 (19名)

目的にあった評価がない	10名(52.6%)
日常業務多忙	10名(52.6%)
評価に時間がかかる	11名(57.9%)
業務に支障ない	4名(21.1%)
評価の必要性を感じない	2名(10.5%)
評価の対象児が多い	5名(26.3%)
自分一人でするので	2名(10.5%)
その他	0名(0.0%)

看護婦 (30名)

目的にあった評価がない	12名(40.0%)
日常業務多忙	13名(43.3%)
評価に時間がかかる	9名(30.0%)
業務に支障ない	11名(36.7%)
評価の必要性を感じない	1名(3.3%)
評価の対象児が多い	0名(0.0%)
自分一人でするので	7名(23.3%)
その他	3名(10.0%)

P T (40名)

目的にあった評価がない	18名(45.0%)
日常業務多忙	19名(47.5%)
評価に時間がかかる	19名(47.5%)
業務に支障ない	3名(7.5%)
評価の必要性を感じない	3名(7.5%)
評価の対象児が多い	6名(15.0%)
自分一人でするので	3名(7.5%)
その他	5名(12.5%)

O T (23名)

目的にあった評価がない	15名(65.2%)
日常業務多忙	7名(30.4%)
評価に時間がかかる	7名(30.4%)
業務に支障ない	1名(4.3%)
評価の必要性を感じない	2名(8.7%)
評価の対象児が多い	2名(8.7%)
自分一人でするので	2名(8.7%)
その他	3名(13.0%)

S T (12名)

目的にあった評価がない	3名(25.0%)
-------------	-----------

日常業務多忙	6名(50.0%)
評価に時間がかかる	7名(58.0%)
業務に支障ない	1名(8.3%)
評価の必要性を感じない	0名(0.0%)
評価の対象児が多い	6名(50.0%)
自分一人でするので	3名(25.0%)
その他	3名(25.0%)

保育士 (12名)

目的にあった評価がない	5名(41.7%)
日常業務多忙	5名(41.7%)
評価に時間がかかる	3名(25.0%)
業務に支障ない	0名(0.0%)
評価の必要性を感じない	1名(8.3%)
評価の対象児が多い	2名(16.7%)
自分一人でするので	0名(0.0%)
その他	0名(0.0%)

まとめ

評価が普及しない理由について、重複回答したものである。理由として二つの要因があった。一つは、目的にあった評価がないこと、もう一つは、評価に対する負担である。これを職種別にみると、目的にあった評価がないとの回答はS Tを除いてどの職種も高い比率になっていた。評価に対する負担は、それぞれの職種で比率の違いはあるが、おしなべて高い比率となっている。職種別特徴をみると、S Tでは、目的にあった評価がないとの回答が少なく、看護婦は、評価しなくても業務に支障がないとの回答が多いことである。このことより、S Tの分野では、評価法が整備されていることがうかがわれ、看護の分野では、他の職種と異なり、機能や能力面重視の評価より、医療看護としての役割があり、そちらに視点が向いていることがわかる。

6) 評価普及のためにどうすればいいか

(重複回答、比率の分母は回答者数 143名)

日常業務と切り離す	37名(25.9%)
対象児の限定	21名(14.7%)
職員で分担	33名(23.1%)
施設で評価期間を設ける	35名(24.5%)
医療点数を高く	23名(16.1%)