

脳性麻痺 変形・拘縮の評価 —— 簡易版マニユアル第2版 ——

福島整形外科 福島 純、相澤幸代
愛徳整形外科 岡安 勲

変形・拘縮の評価目次

- I. 評価に関する一般的事項.....3
 - (1) 脳性麻痺の変形・拘縮について.....4
 - 1) 高い反応性を持つ項目の選択.....4
 - 2) 高い反応性を持つ尺度の工夫.....4
 - (2) 可動域の尺度について.....5
 - (3) 評価する姿勢について.....5
 - (4) 評価する際に加える力加減について.....5
 - (5) 疼痛の評価について.....5
 - (1) 関節回送制限.....6
- II. 評価の補足事項.....6
 - (2) 肩関節可動域.....7
 - (3) 肘関節可動域.....7
 - (4) 前腕の回外.....8
 - (5) 手関節の背屈.....8
 - (6) 母指の内転.....9
 - (7) 体幹の非対称・変形.....9
 - (8) 体幹の回座可動域.....10
 - (9) 股関節可動域.....10
 - (10) 膝関節可動域.....11
 - (11) 膝窩角 Popliteal angle.....11
 - (12) 反脛筋背屈制限.....12

I. 評価に関する一般的事項

変形・拘縮の評価は整形外科医、理学療法士、作業療法士によって日常の療養に必要とされるものである。多くの肢体不自由児は、熱帯で日常的な業務として関節可動域が評価され、それぞれのカルテに記載されている。評価された数値は、多くの場合、手術の療養的必要性を判断した基準で評価され、治療が選択されたら、筋力が増強されたら、治療が中止される。手術の術式の選択や効果は変形・拘縮の評価のみによって行われるわけではなく、年齢、運動子後、現在の機能などを加味して詳細に評価されているはずである。しかし、これらの評価はどちらからかという点や治療者の必要とする評価であって、必ずしも患者や患者の家族が理解し納得できるものではなかったかもしれない。

我が国今回作成した評価表の目的は、上記のように治療や治療の効果の判定を第一とするものではない。どちらからかという点、変形・拘縮の進行により変形・拘縮の患者さんの生活の質がどのように変化を受けていくかを知るための基礎資料としての意義が大きい。

また、全国の研究機関で変形・拘縮の評価表、評価表を体系的に記録していただき、集積した資料から変形・拘縮と経時的なQOLの低下の関係を明らかにすることが主たる目的と書いている。可能な限り、変形・拘縮の患者及びその家族と評価の結果を共有し、生涯にわたる適切なマネージメントを構築する手すりとしていきたい。

変形・拘縮の評価表を作成するにあたって、いくつかのポイントを盛り込んでいる。まず、肢体不自由児の日常の業務で使用出来るように、以下の3点

- ① 変形・拘縮だけでなく、小児科医も利用できる内容のもの
- ② 評価することが出来る際にも出来る限り負担とならない程度に簡便
- ③ 変形・拘縮の経年的変化を測える程度に反応性がある

次に、幅広い範囲の機能障害に対応出来るように、以下の2点

- ① 年齢的には子どもから成人まで
- ② 能力的には多行レベルから低レベルの重症障害児まで

お年度の動作レベルには評価表は全肢節と詳細版という二層構造を構築した。詳細版は全肢節と変形・拘縮をクリニクとして位置づけ、詳細版は機能レベルで3つに分け、機能に応じた評価の位置づけを設け、年齢・性別・病型・程度を把握しやすとするものである。しかし、今年度、詳細版の力の下に行った試作版の発行と同様に一定の評価方法を強調しかねない構造はそれぞれ独自の伝統と歴史を持つた肢体不自由児施設にはよくわなないと評価し、簡便版ではそれぞれの項目の獲得を評価とするが、詳細版の項目については評価による自由形式で、項目の獲得点は参考値として示すこととした。

次ページに評価表全体に共通する一般的事項の解説を行う。

① 変形・拘縮について

変形・拘縮の評価は関節可動域・角度・変形・拘縮の項目を元にして評価している。特に項のほとんどを関節可動域の項目が占めており、変形・拘縮は高い反応性を持つ評価表を作成するためにこれ以外に反応性がよく評価された項目を選択した。変形・拘縮の評価項目は以下の通りである。

- 1) 高い反応性を持つ項目の選択
 - 変形・拘縮の評価には関節可動域と詳細版という二層構造を構築した。詳細版は全肢節と変形・拘縮をクリニクとして位置づけ、詳細版は機能レベルで3つに分け、機能に応じた評価の位置づけを設け、年齢・性別・病型・程度を把握しやすとするものである。しかし、今年度、詳細版の力の下に行った試作版の発行と同様に一定の評価方法を強調しかねない構造はそれぞれ独自の伝統と歴史を持つた肢体不自由児施設にはよくわなないと評価し、簡便版ではそれぞれの項目の獲得を評価とするが、詳細版の項目については評価による自由形式で、項目の獲得点は参考値として示すこととした。

変形・拘縮のメカニズムと項目の選択の解説
変形・拘縮は関節可動域・角度・変形・拘縮の項目を元にして評価している。特に項のほとんどを関節可動域の項目が占めており、変形・拘縮は高い反応性を持つ評価表を作成するためにこれ以外に反応性がよく評価された項目を選択した。変形・拘縮の評価項目は以下の通りである。

変形・拘縮は関節可動域・角度・変形・拘縮の項目を元にして評価している。特に項のほとんどを関節可動域の項目が占めており、変形・拘縮は高い反応性を持つ評価表を作成するためにこれ以外に反応性がよく評価された項目を選択した。変形・拘縮の評価項目は以下の通りである。

- 2) 高い反応性を持つ項目の選択
 - 変形・拘縮の評価には関節可動域と詳細版という二層構造を構築した。詳細版は全肢節と変形・拘縮をクリニクとして位置づけ、詳細版は機能レベルで3つに分け、機能に応じた評価の位置づけを設け、年齢・性別・病型・程度を把握しやすとするものである。しかし、今年度、詳細版の力の下に行った試作版の発行と同様に一定の評価方法を強調しかねない構造はそれぞれ独自の伝統と歴史を持つた肢体不自由児施設にはよくわなないと評価し、簡便版ではそれぞれの項目の獲得を評価とするが、詳細版の項目については評価による自由形式で、項目の獲得点は参考値として示すこととした。

変形・拘縮のメカニズムと項目の選択の解説
変形・拘縮は関節可動域・角度・変形・拘縮の項目を元にして評価している。特に項のほとんどを関節可動域の項目が占めており、変形・拘縮は高い反応性を持つ評価表を作成するためにこれ以外に反応性がよく評価された項目を選択した。変形・拘縮の評価項目は以下の通りである。

(2) 肩関節可動域

基本姿勢

発達方向性と肩関節自体の解剖学的特性のため、屈曲運動での屈曲伸屈可動域はあまり見られなかった。前屈したように、運動制限がより顕著やと思われる外転を項目として選択した。また、日常多く運動する内旋内転の経過を扱う目的で、外旋の可動域も計測値のみ記録することにした。

立位及び座位レベルの子どもは立位または座位で計測しても構わない。

手技と計測

肩関節の外転は、一方の手で子供の肩を固定し、もう一方の手で検査する手を持ち外転させ角度を計測する。肘は完全に伸展していても構わない。上腕・肩関節としての可動域を計測するので両手を固定する必要はない。制限の少ない子どもであれば、両手を持って両腕を同時に外転せよと計測しても構わない。

肩関節の外転は、肘関節90度屈曲位で、前腕の回内回外が中間位（回内も回外もしていない状態）で計測することができている。しかし中には前腕が中間位まで矯正できない子どももいるので、肘関節を90度屈曲し、肘を体側にかけた状態から回転させ計測する事に重きを置く。前腕の状態にはあまりこだわりがなくなっても構わない。

(3) 肘関節可動域

基本姿勢

原則として座位で計測する。立位及び座位レベルの子どもは立位または座位で計測しても構わない。

手技と計測

一方の手で子供の肘を固定し、もう一方の手で検査する前腕を持つ伸屈を計測する。前腕の回内、肘関節の屈曲位は中間位に矯正する必要はない。肘が90度伸屈する場合は過伸屈角度と記録する。

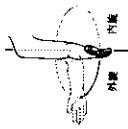
肘関節のみを評価することにした。

肩関節外転の尺度

- 4 ほぼなく135度以上外転出来る
- 3 ほぼあるが135度以上外転出来る
- 2 90度以上、135度未満に外転が制限されている
- 1 90度未満に外転が制限されている

肩関節外転

肘関節のみを記入する。



肘関節伸屈の尺度

- 4 ほぼなく0度まで伸屈出来る
- 3 ほぼあるが0度まで伸屈出来る
- 2 30度未満の伸屈制限がある
- 1 30度以上の伸屈制限がある

(4) 前腕の回外

基本姿勢

原則として座位で能動的に計測する。しかし、立位及び座位レベルの子どもは立位または座位で計測しても構わない。

手技と計測

検査者子どもと同かい合い、一方の手で子供の肘を90度に屈曲し保持する。もう一方の手で子供の手指を開き「開手」する様にして手を保持する。そのまま回外させ、その際の回外可動域の制限を計測する。初期の回外可動域は回外の状態でも表れることが多いので、最終域の屈曲位だけとして加えている。回外最終域での疼痛は関節の拘縮だけでなく、肩胛小関節の不適合の可能性があるので、情報として医師に伝える必要がある。

前腕回外可動域の尺度

- 5 ほぼなく90度まで回外出来る
- 4 ほぼあるが90度まで回外出来る
- 3 45度以上、90度未満に回外が制限されている
- 2 0度以上、45度未満に回外が制限されている
- 1 0度未満に回外が制限されている（回内位にある）



(5) 手関節の背屈

基本姿勢

背臥位のまま肘関節90度屈曲位、前腕回内位で、手関節の背屈を計測する。

手技と計測

一方の手で肘と前腕の位置を固定し、もう一方の手で手関節の背屈を計測する。この際、密指は矯正せずにフリーに保持して手関節の背屈を計測することになる。

手関節背屈の尺度

- 4 60度以上背屈出来る
- 3 30度以上、60度未満に背屈が制限されている
- 2 0度以上、30度未満に背屈が制限されている
- 1 0度未満に背屈が制限されている

補足

回内回内の中間位とは回内回外が0の点である。最大回外位とは上記の前腕の回外で痛み無く回外でも最大の位置である。

⑥) 五指の内転

基本姿勢と座位
 背臥位のまま計測する。子どもも観察によっては座位で行っても構わない。
手順
 肘関節は90度屈曲位、前腕は回外位、手関節は中間位とする。背屈が制限されている場合は中間位に近い最大屈曲位で構わない。

手杖と計測

手関節の伸屈は肘関節の伸屈と一致する。肘関節の伸屈は肘関節の伸屈と一致する。肘関節の伸屈は肘関節の伸屈と一致する。

⑦) 体幹の非対称・変形

背臥位における体幹の非対称や変形は、腰にウエストラインの非対称や腰の明らかな凸凹など「体幹の非対称・変形」として計測する。もろもろの凸凹があっても構わないし、面定した凸凹がなくとも構わない。肩を脱臼した状態で見られる脊柱、胸郭、骨盤部の非対称全体を考慮する。

基本姿勢

原則として背臥位で地動的に計測する。衣服は脱いで計測する方が正確である。

手杖と計測

「体幹の非対称・変形」があった場合、それが体幹を矯正するかどうかを見分ける。まず体幹を正中位（左の真ん中）に合わせ、その後同時に背屈する。背臥位で体幹の矯正は地動的に行う。自分の体幹と大鏡で背屈を面定しながら矯正を行う。

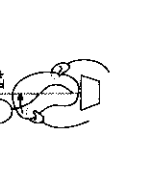
乳頭位置の非対称や変形が確認されると判定してと計測する。背臥位のままでも、胸郭の変形や背屈による背骨の非対称性が確認されれば「胸郭の非対称性が確認される」と判定してと計測する。脊柱側弯による非対称性が著しく、側弯している側の肋骨が凸出している場合は、矯正できない重症の変形と判定して、1と判定しても構わない。

内転拘縮の尺度
 3 45度以上外転出来る
 2 15度以上～45度未満に外転が制限されている
 1 15度未満に外転が制限されている



体幹の非対称・変形の尺度
 4 体幹には非対称や変形は認められない
 3 体幹は正中位までは矯正できるが、胸郭も弱い非対称性が認められる
 2 体幹は正中位までは矯正できるが、胸郭から非対称性が認められる
 1 重症の非対称や変形が認められる
 体幹は正中位まで矯正できない

背屈
 背屈を認るとわからない
 明らかでない
 明らかでない



⑧) 体幹の回座可動域

基本姿勢
 背臥位で計測する。肘関節の屈曲拘縮が著しい場合や下肢の左右差が著しい場合は、膝下枕などを使用して構わない。出来るだけ下肢の屈曲の異常が体幹の回座に影響しないと思われる姿勢で計測する。

手杖と計測

年齢により可動域は減少するが、健康な成人50人の間では平均値41度であった。左右別々に計測する。

⑨) 股関節可動域

基本姿勢
 背臥位で地動的に計測する。背臥位の場合出来るだけ自然な座位で計測することを原則とするが、両側の背屈が著しい背臥位（伸縮がどちらにも出来ない）を基本姿勢とする。体幹の変形や非対称性が回座してしまう場合には、介助者に背屈が著しいように固定してもらい計測する。

肘関節の屈曲は肘関節の屈曲で計測する。特に角度は定めないが、検査者が大鏡を保持すると下肢の重力で自然に屈曲する程度の変形を判定している。肩・肘・手関節の計測は共に屈曲する。肘関節の分節では肘関節は屈曲性が低かったため、肘は計測範囲の屈曲のみとし、伸屈のみを計測することにした。
 股関節の内転・外転は重症患者では体幹の変形と関係が強い。しかし、外転は年齢とともに減少する傾向があるが、内転に関しては90度以上に増加したりして必ずしも減少するとは限らない。今回は背屈せず計測するに止めた。

手杖と計測

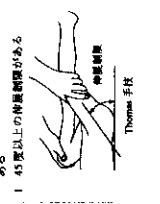
肘関節の伸屈はThomasの手杖で計測する。肘関節の伸屈は肘関節の伸縮による代償を減少させようとするものだが、あまり深く屈曲すると背骨の回座や体幹の側面が凸出する。背屈が著しい程度で肘関節の屈曲が起きない程度とする。
 股関節の外転は背臥位で計測する。股関節の伸縮は背臥位で計測する場合は手杖が構わない。背臥位で計測する場合は背屈が著しい程度で肘関節の伸縮が起きない程度とする。背屈が著しい程度で肘関節の伸縮が起きない程度とする。背屈が著しい程度で肘関節の伸縮が起きない程度とする。

体幹の回座可動域の尺度
 3 45度以上回座出来る
 2 低反は45度以上～45度未満に回座出来る
 1 45度未満に回座が制限されている

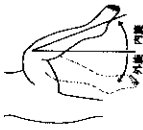


股関節外転の尺度
 4 45度以上～45度未満に外転が制限されている
 3 30度以上～45度未満に外転が制限されている
 2 15度以上～30度未満に外転が制限されている
 1 15度未満に外転が制限されている

股関節伸縮の尺度
 4 15度未満の伸縮制限がある
 3 15度以上～30度未満の伸縮制限がある
 2 30度以上～45度未満の伸縮制限がある
 1 45度以上の伸縮制限がある



股関節外展及び内転
ともに計測のみを記入する。



(10) 膝関節可動域

基本姿勢

伸屈は背臥位で他動的に計測する。膝の屈曲は臥位で分折では屈曲制限は反応性が低かったので起立からも省き、実態に計測するのは伸屈制限のみとした。

手技と計測

伸屈は股関節を45度程度屈曲した状態で大腿を倒斜した状態でゆっくり下腿を伸展していき、下腿の伸屈制限を計測する。

伸屈制限の範囲で「0度まで伸展……」というのにはは真直ぐに膝が伸びている程度を意味し、過伸展する症例も含まれる。



膝関節伸屈の尺度

- 4 ほぼなく0度まで伸展出来る
- 3 張力はあなが0度まで伸展出来る
- 2 30度未満の伸屈制限がある
- 1 30度以上の伸屈制限がある

(11) 膝窩角 Popliteal angle

基本姿勢

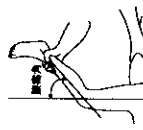
背臥位で他動的に計測する。

手技と計測

用紙の裏のように Back の Popliteal angle で計測する。

膝窩角の尺度

- 4 30度未満の伸屈制限がある
- 3 30度以上～60度未満の伸屈制限がある
- 2 60度以上～90度未満の伸屈制限がある
- 1 90度以上の伸屈制限がある



(12) 足関節背屈制限

手の変形と同じように、内反外反として一連のものとして観察されることが多い。臨床的に問題となるのは外反の方なので、背屈制限を主体として計測することにした。

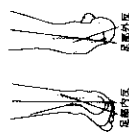
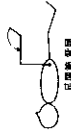
基本姿勢

背臥位で股関節90度程度、膝関節90度程度の屈曲位で出来れば足部の内外反変形を修正し、足部が中間位で足関節の背屈を他動的に計測する。

手技と計測

足関節の可動域は DKS (Dorsiflexion with Knee Flexion, 膝関節屈曲位での足関節背屈) を計測する。

- 足関節背屈制限の尺度
- 4 15度以上背屈出来る
- 3 0度以上～15度未満に背屈が制限されている
- 2 最大背屈が0度未満～30度の範囲にある
- 1 最大背屈が30度以下の範囲にあるが、内外反変形の修正が困難で背屈を計測できない



変形・拘縮の評価 記録用紙

—— 詳細版第2版 ——

カルテ番号

評価日 平成 年 月 日

子供の名称

生年月日 年 月 日

診断

機能レベル

立位レベル・座位レベル・臥位レベル

立位レベル GNMCS I~III : 機能でもクラッチや杖で歩行
 座位レベル GNMCS IV : 歩行器や手まで可能な場合もあるが、最低でも
 手も離して座っていることが必要
 臥位レベル GNMCS V : 自分で座っていることが出来ない
 詳しくは、最大運動能力分類システム 改訂日本版版 1011-1014をご覧ください。

評価者の名前

評価者の職種

医師・PT・OT・看護婦・家族・施設職員・その他

施設の名前

施設の職種

肢体不自由施設・重症心身障害児施設・療養施設などの成人施設・

病院・その他

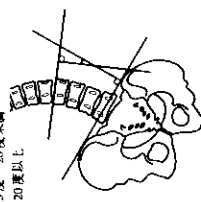
変形・拘縮詳細版記録用紙 目次

A) レントゲン計測の項目	3
(1) 環椎不安定性	3
(2) 頸椎 アライメント	3
(3) 脊柱 脊椎彎	3
(4) 肩関節 脱臼	3
(5) 肘関節 脱臼 脱臼	3
(6) 肘関節 脱臼 脱臼	3
(7) 脊柱 脱臼	3
(8) 骨盤 脱臼	3
(9) 仙骨・大腸骨角 Sacro Femoral angle	3
(10) 股関節 脱臼	3
(11) 股関節 脱臼	3
(12) 股関節 脱臼	3
(13) 舟状足変形	3
(14) 踵足変形	4
(15) 内反足変形	4
(16) 外反足変形 Tibio-tarsal angle	4
(17) 外反足 外反足角	4
B) 固定的脱位の項目	4
(18) 内転脱位	4
(19) 手指 swan-neck 変形	4
(20) 股関節 脱臼	4
(21) 外反足 平足	4
(22) クラウチング歩行	4
(23) うちわ歩行 (内旋歩行)	4
C) FAST STRETCH TEST の項目	5
(24) 前腕・回外制限	5
(25) 肘関節 脱臼	5
(26) 腕関節 脱臼	5
(27) 股関節 脱臼	5
(28) 尻上げ現象	5
(29) 膝関節 脱臼	5
(30) 足関節	5

変形・拘縮の評価 (詳細版)

A) レントゲン計測の項目

- (1) 頸椎性不安定性
 - (X線撮影体位 頸椎前面位 中間位 2枚撮影)
 - 2: ADI 5mm未満 1: 5mm以上
- (2) 頸椎アライメント
 - (X線撮影体位 頸椎前面位 C7下縁のC7下縁)
 - 2: 異常無し 1: 異常あり (前弯、直弯型、後弯型)
- (3) 脊柱歪曲
 - (X線撮影体位 頸椎前面位)
 - 2: 無し 13mm以上 1: 有り 12mm以下
- (4) 肩胛筋 脱臼
 - (X線撮影体位 肩胛筋正面位)
 - 2: 無し 1: 有り (骨頭下降有り 前方脱臼 後方脱臼)
- (5) 肘関節窩骨小頭 脱臼
 - (X線撮影体位 肘関節前面位)
 - 2: 無し 1: 有り (前方脱臼 後方脱臼)
- (6) 指掌外転角
 - (Thumb-base, Angle X線撮影側手正面位)
 - 3: 20度以上
 - 2: 20未満 10度
 - 1: 10度未満



- (9) 股関節屈曲変形 Swan Femoral angle
 - (立位側面位でX線撮影体位がワイルムに接する。介助立位でも、器具付きでも良い。)
 - 測定値 度
 - 3: 正常 40度以上
 - 2: 軽度 40度未満 ~ 25度
 - 1: 重度 20度以下
- (10) 股関節脱臼
 - (X線撮影体位 正面位) AHI (%)で判定
 - 測定値 右 左
 - 4: 無し 60%以上
 - 3: 軽度 60%未満 ~ 45%
 - 2: 中等度 45%未満 ~ 34%
 - 1: 重度 33%以下
- (11) 膝蓋骨変位
 - (X線撮影体位 側面位) Insall Salvi 法
 - 2: 無し 12未満 1: 有り 12以上
- (12) 膝蓋骨脱臼骨折
 - (Sinding-Larsen-Johansson 体位側面位)
 - 2: 無し 1: 有り

B) 固定的体位の項目

- (13) 外股足変形
 - (X線撮影体位 足趾部2方向)
 - 4) lateral axis first metatarsal base angle 側面位
 - 3: 無し
 - 2: ときどき見られる
 - 1: 常時見られる
 - (19) 手指 swim neck 変形
 - (自動運動)
 - 4: 無し
 - 3: 軽度 一つの指関節節に見られる
 - 2: 中等度 指2本に見られる
 - 1: 重度 母指以外の4指すべてに見られる
 - (20) 股関節屈曲制限
 - 基本体位 股関節屈曲 90度 膝関節最大屈曲
 - 4: 両側とも関節角度 45度以上
 - 3: 一側の関節制限が 30度以上 45度未満
 - 2: 一側の関節制限が 60度以上 30度未満
 - 1: 一側の関節制限が 90度未満
 - (21) 外反脚平足
 - 4: 無し 立位で外反脚平足がない
 - 3: 有り 立位で外反脚平足が消失
 - 2: 有り 外反脚平足が股関節内反で矯正できる
 - 1: 有り 外反脚平足が股関節内反で矯正できない
 - (22) タラウチンガ歩行
 - (内観又は静止立位が可能、かつ歩行が可能な例)
 - 3: 無し
 - 2: 重篤すればクラウチング体位を認める。静止立位では消失するが、歩行時に出現する
 - 1: こちらの指がでクラウチング体位を認めるできない
 - (23) うちわ歩行 (内観歩行)
 - 3: 無し
 - 2: 後ろ歩きをさせると中間位まで矯正される
 - 1: 後ろ歩きでもうちわ歩行がみられる
- (14) 踵足変形
 - (X線撮影体位 足趾側面位) calcaneal pitch
 - 4: 無し 20から 30° 未満
 - 3: 30から 35° 未満
 - 2: 35から 40° 未満
 - 1: 40° 以上
- (15) 内反脚変形
 - (X線撮影体位 足趾側面位)
 - 4: 無し 136° 以上
 - 3: 135から 120° 未満
 - 2: 120から 110° 未満
 - 1: 110° 以下
- (16) 尖足変形 Tibio-calcaneal angle
 - (X線撮影体位 足趾側面位)
 - 測定値 右 度 左 度
 - 3: 尖足無し 80° 未満
 - 2: 80° 以上 110° 未満
 - 1: 110° 以上
 - (17) 外反母趾 外反母趾角
 - (X線撮影体位 正面位)
 - 測定値 右 度 左 度
 - 4: 無し 15から 20° 未満
 - 3: 20° から 25° 未満
 - 2: 25° から 30° 未満
 - 1: 30° 以上

C) FAST STRETCH TEST の項目

(産性による可動域制限の評価)

- (24) 前屈・回外制限
 - 3: 回外抵抗なし
 - 2: 回外 far stretch で抵抗あり
 - 1: 回外 far stretch に加え slow stretch でも抵抗あり
- (25) 背屈制限
 - 3: 伸屈抵抗なし
 - 2: 伸屈 far stretch で抵抗あり
 - 1: 伸屈 far stretch に加え slow stretch でも抵抗あり
- (26) 股関節制限
 - (背臥位)
 - 4: 抵抗無し slow stretch と同じ屈伸角度
 - 3: 45度以上
 - 2: 30度以上 45度未満
 - 1: 30度未満
- (27) 股関節伸屈制限
 - (側臥位)
 - 4: 抵抗無し
 - 3: 0度から -10度未満
 - 2: -10度から -45度未満
 - 1: -45度以上
- (28) 尻上がり現象
 - (側臥位)
 - 4: 抵抗無し
 - 3: 屈曲 90度以上 120度未満で陽性
 - 2: 屈曲 60度以上 90度未満で陽性
 - 1: 屈曲 60度未満で陽性
- (29) 膝関節伸屈制限
 - (背臥位) Popliteal angle
 - 4: 抵抗無しまたは 45度未満
 - 3: 45度以上 60度未満
 - 2: 60度以上 90度未満
 - 1: 90度以上
- (30) 足関節
 - a) 足関節背屈制限(DXE)
 - 5: 抵抗無しまたは背屈 5度以上
 - 4: 背屈 5度未満から背屈 9度
 - 3: 背屈 -10度から -29度
 - 2: 背屈 -30度から -44度
 - 1: 背屈 -45度以下
 - b) 足関節背屈制限(DXF)
 - 5: 抵抗無しまたは背屈 10度以上
 - 4: 背屈 10度未満から背屈 9度
 - 3: 背屈 -10度から -29度
 - 2: 背屈 -30度から -44度
 - 1: 背屈 -45度以下

脳性麻痺 変形・拘縮の評価

—— 詳細版マニュアル第2版 ——

福島整肢療護園
 湊 純、相澤幸代
 愛徳整肢園
 岡安 勤

変形・拘縮の評価詳細版マニュアル

詳細版（評価マニュアル）作成にあたって	3
X線撮影条件について	3
1) 頸椎不安定性	3
2) 頸椎アライメント	3
3) 脊柱管狭窄	3
4) 肩関節 脱臼	3
5) 肘関節 橈骨小頭 脱臼	3
6) 指節外転角	3
7) 脊柱側弯	4
8) 骨盤傾方傾斜	4
9) 股関節屈曲変形 Sacro Femoral angle	4
10) 股関節脱臼	4
11) 膝蓋骨高位	4
12) 膝蓋骨疲労骨折	4
13) 舟底足変形	4
14) 踵足変形	4
15) 内反凹足変形	4
16) 尖足変形	4
17) 外反母趾	4
A)レントゲン計測の項目	4
1) 頸椎不安定性	4
2) 頸椎アライメント	4
3) 脊柱管狭窄	4
4) 肩関節 脱臼	4
5) 肘関節 橈骨小頭 脱臼	4
6) 指節外転角	4
7) 脊柱側弯	4
8) 骨盤傾方傾斜	4
9) 股関節屈曲変形 Sacro Femoral angle	5
10) 股関節脱臼	5
11) 膝蓋骨高位	5
12) 膝蓋骨疲労骨折	5
13) 舟底足変形	5
14) 踵足変形	5
15) 内反凹足変形	5
16) 尖足変形	5
17) 外反母趾	5

B) 固定性脱位の項目 5

18) 内転障害 5

19) 手指 swim neck 変形 5

20) 股関節屈曲制限 5

21) 外反脚平足 5

22) カラウチング歩行 5

23) うらわ歩行 (内旋歩行) 5

C) FAST STRETCH TEST の項目 6

24) 頰腕 - 回外制限 6

25) 肘関節伸展制限 6

26) 肘関節屈曲制限 6

27) 腕関節伸展制限 6

28) 腕上がり球 6

29) 膝関節伸展制限 7

30) 足関節 7

a) 背屈制限(DKE) 7

b) 背屈制限(DKP) 7

変形・拘縮評価保持紙版 (評価マニュアル)

詳細版は簡易版ではおおよそその変形・拘縮の分類の分布を調べた後、変形別評価が必要な部位のレントゲン撮影と詳細な観察の結果を合わせて評価するためのものである。簡易版が多肢節の検査スタップや患者、その変形と評価の結果を共有することによりおこなわれているので、詳細版には拡張的要素「副性疾患と整形外科」や Block の「rehabilitation management in cerebral palsy」に記載されている変形・拘縮の項目を漏れなく記載することを心がけたつもりである。今回 fast stretch test(簡易)による可動域制限の評価を変形・拘縮の評価方法として取り上げた。副性疾患特有のガンマー系の障害による筋・腱の過剰反応(reactivity)を評価するためには fast stretch test が最も簡便な方法であると考えるからである。

また研究法の別のグループが手術療法に絞った評価を行っているのに対し、他の代表的な変形別評価のうちいくつかの代表的な治療法である器具療法、ギプス療法、フェルナーブロックなどの非創傷的療法の適応や器具療法にも留意することを念頭に作成した。器具療法やギプス療法は可動域を制限したり、筋力と伸張したりすることで副性疾患患者の異常運動や固化的脱位を改善できる有用な治療法と考えられている。fast stretch test は関節可動域制限としては短期・慢性性を評価する方法であり、はっきりとした変形・拘縮を伴わない移行障害や固化的脱位に特性を与える評価法としても利用されるべきである。副性疾患の変形・拘縮が進行性減少ストロークの変形・拘縮と異なる点はここにあることを改めて強調しておきたい。

初年度の詳細版では簡易レベルで脱位、脱臼、脱臼の3つに分けたが、改訂した詳細版では項目を1つにまとめ30項目とした。評価する医師が必要と思われる項目を黒で記載するものとしたので、巻末にはあくまでも参考性という意味をなさない。総評点にはあくまでも参考性としてとめていただければ幸いです。年度1.3年度の詳細版として脱位、脱臼、脱臼を1つにまとめることとした。レントゲン

計測では関節後面、脊柱関節後面、肩関節後面、肘関節後面などの脱位レベルで用いたオリジナルの計測方法は、肩関節後面、肘関節後面、内転指の2項目を加え、FAST stretch test では上記のより近位の関節の可動域制限を評価するため、肘関節を加えた。

X線撮影条件について

a) X線撮影機からフィルムまでの距離は原則として1メートルであるが、全背柱、頸椎側面、腰椎側面から大腿骨側面 (Sacro Femoral angle) の場合は1.3メートルである。
b) 撮影体位は脱位正面、脱位側面が大部分であるが Sacro Femoral angle は立位、側位側面があるが Sacro Femoral angle は立位、側位側面は可能な限り座位とする。
c) 注意点：撮影時の注意点を必要に応じて追加した。

- 1) 頸椎性不安定性
 - a) 頸椎側面中位脱位と前位脱位2枚撮影 (ADI) はより大きい方を優先とする。
 - b) 注意点：車椅子座位、座位保持装置での座位がとれば可能な限り座位側面像。
- 2) 頸性アライメント
 - a) 頸椎側面中位脱位。
- 3) 脊柱管狭窄
 - a) 頸椎側面中位脱位。
- 4) 肩関節 脱臼
 - a) 脱臼側面正面。
- 5) 肘関節 脱臼 脱臼
 - a) 肘関節側面小頭 脱臼
 - b) 肘関節側面、原則として座位、不能であれば臥位。
 - c) 注意点：側面では肘関節屈曲90° 確保に保持する。
 - d) 指外脱臼
 - e) 臥位でも座位でもよい、回内回外手正面像。

A) レントゲン計測の項目

- 7) 脊柱彎曲
 - a) 臥位で全脊柱正面。
 - b) 注意点：向上位は体幹に沿うように隣ります。
- 8) 骨盤傾斜角
 - a) 骨盤傾斜角と同じ。
 - b) 骨盤傾斜角と同じ。
- 9) 股関節屈曲変形 Sacro Femoral angle
 - a) 寛骨から大腿骨頭直線 立位側面・介助立位でも良い。
 - b) 注意点：患側がフィルムに接するように立つ。
- 10) 股関節屈曲
 - a) 臥位側面・正面。
 - b) 注意点：患側前脚が強い場合股関節屈曲度屈曲位。骨盤が水平になるように保持する。関節孔の大きさが左右対称か 形がだ円形かなど観察状態を確認。
- 11) 膝蓋骨高位
 - a) 膝関節屈曲位側面 膝関節屈曲 30 度。
 - b) 膝蓋骨高位
- 12) 膝蓋骨変形
 - a) 11) と同じ。
 - b) 膝蓋骨変形
- 13) 舟底足変形
 - a) 臥位足第 2 方向。
- 14) 踵足変形
 - a) 臥位足第 2 方向。
 - b) 注意点：足底に線型スチロールを当て中間位を保つ。
- 15) 内反凹足変形
 - a) 14) と同じ。
- 16) 尖足変形
 - a) 14) と同じ。
- 17) 外反足趾
 - a) 臥位足第 2 方向。
 - b) 注意点：踵骨と両関節骨翼のなす角。
- 1) 頸椎性不安定性
 - a) 頸椎前屈位と頸椎伸屈位で ADI を測定し ADI はより大きい方を観とする。
- 2) 頸椎 アライメント
 - a) 椎体、椎間板、後弓型 C2 椎体下縁 C7 椎体下縁のコア角で判定する。10-70 度の範囲を正常とする。直線型はコア角 5 度未満から 1.0 度未満、後弓型は 5 度以下 2 椎体以上の長い範囲でもよい。
 - * 後弓型：頸椎性不安定性 Monthly Book Orthopaedics 12 (9):158-164,1999 新装版 中間位コア角 70 度を越すもの。中間位と重なることで 2 椎体下縁が判定できる場合 判定可能な椎体で計測しその値を記す。
- 3) 脊柱管狭窄
 - a) 椎体の後縁から椎白の内縁までの距離 固有脊柱管前後径を測定する。12mm 以下が異常。
 - * 後弓型：頸椎性不安定性 Monthly Book Orthopaedics 12 (9):158-164,1999
- 4) 肩関節 脱臼
 - a) 肩下縁の骨無で異常を判定する。
- 5) 肘関節 脱臼
 - a) 肘関節屈曲 50% を越す屈位 後方脱臼 50% を越す屈位。
- 6) 拇指外転角
 - a) (Thumb Index Angle 腕手正面) 拇指中手骨と示指中手骨のなす角を計測する。
- 7) 脊柱側弯
 - a) コア角は上のラインは頸椎椎体の上縁 下のラインは股関節椎体の下縁に沿って引く。ダブルメジャーカーブは凸凹 部位を 2 つとも記載する。
- 8) 骨盤傾斜角
 - a) 頂椎上縁と両関節骨翼のなす角。

- 9) 股関節屈曲変形 Sacro Femoral angle
 - a) 寛骨の上縁のラインと大腿骨頭のなす角。
- 10) 股関節屈曲
 - a) Aff acetabular head index(%) で判定する。
- 11) 膝蓋骨高位
 - a) Insal Salvati 法 膝蓋骨の大きさを膝蓋骨長径で除した値が 1.2 以上が異常。
- 12) 膝蓋骨変形
 - a) Lanes-Johnston 法 今日の整形外科治療指針 4 版 720 ページ
 - b) 注意点：今日の治療指針(Stirling)
- 13) 舟底足変形
 - a) alpha axis first metatarsal base angle (足跡線マニユアル 藤井英夫・前澤昭明 著 69-72 ページ) 医歯薬出版 1989
 - b) 注意点：舟底足変形 (足跡線マニユアル 藤井英夫・前澤昭明 著 69-72 ページ) 医歯薬出版 1989
 - c) 60 度以下が異常。
- 14) 踵足変形
 - a) 足跡線マニユアル 藤井英夫・前澤昭明 著 69-72 ページ) 医歯薬出版 1989) calcaneal pitch 30 度以上が異常。
- 15) 内反凹足変形
 - a) 足跡線マニユアル 藤井英夫・前澤昭明 著 69-72 ページ) 医歯薬出版 1989) Hlks 角 135 度以下が異常。
- 16) 尖足変形
 - a) The calcaneal angle (足跡線マニユアル 藤井英夫・前澤昭明 著 69-72 ページ) 医歯薬出版 1989) 80 度以上が異常。
- 17) 外反足趾
 - a) 外反足趾 (足跡線マニユアル 藤井英夫・前澤昭明 著 69-72 ページ) 医歯薬出版 1989) 20 度以上が異常。
 - b) 13) から 17) はレントゲン撮影面足つがゆから該当する変形を認んで記入する。花つて総得点は意味をもたない。
- B) 固定的肢位の項目
 - 18) 内転旋回
 - a) 自動運動 何かを取るように差出し手が開く状態を観察する。拇指と手薬から離れない。厳密に Hour 分類にあてはまらなくても良い。
 - 19) 手指 swan neck 変形
 - a) PIP 関節屈曲。DIP 関節屈曲を呈する変形 (自動運動) 内転旋回と同時に観察する。DIP 関節屈曲が明らかに見られなくても良い。
 - 20) 股関節閉鎖制限
 - a) 背臥位、股関節屈曲 90 度屈曲最大屈曲位で両膝部をもち股関節を外転する。ベッド上の垂直と外転した大腿骨軸とのなす角度を計測する。
 - 21) 外反屈平足
 - a) 足部を後方から全かが屈伸長軸と踵骨軸の外反を立位で評価した後、ベッド上で足部を矯正する。
 - 22) クラウニングガ歩行
 - a) (付録別)は静止立位が可能。かつ歩行可能歩行を観察する。
 - 23) うねね歩行 (内旋歩行)

C) FAST STRETCH TEST の項目 (硬性による可動域制限の評価)

24) 前置・回外制限
自動運動で見られた回内制限を確保確認しておとなくして評価する。まず深層、フェノールペーストおよび出発位置、固定角度、操作部位、射線角度、注意点を検定する。

25) 肘関節伸屈制限
自動運動で見られた回内制限を確保確認しておとなくして評価する。まず深層、フェノールペーストおよび出発位置、固定角度、操作部位、射線角度、注意点を検定する。

26) 股関節屈伸制限
はさみ股歩行の客観的評価となる。両膝伸縮プロックの高低、効果判定に使用する。出発位置「背臥位 股関節屈曲 90° 外転 0° 膝最大屈曲」
固定角度「背臥位 股関節屈曲 90° を保つ」
操作部位「最大屈曲した膝をもって外転する」
射線角度「ベッド上の垂直と外転した大腿骨軸のなす角度」
注意点：slow stretch で内転筋を一度伸ばしてから fast stretch を行う。

27) 股関節伸屈制限
屈曲筋・大腿筋の硬性の評価となる。屈曲筋のモーメントプロックの高低の判定、股関節屈曲の固定角を判定し Sacro Femoral angle の境界に利用する。
出発位置「側臥位 股関節最大屈曲、外転 0° 膝最大屈曲」
固定角度「背屈」 操作部位「膝」
射線角度「股関節伸屈 0° のラインと大腿骨軸とのなす角」
注意点：最大屈曲した際は股関節の伸屈と同時に膝伸屈してこけるがこれを助けない。

28) 肩上がり現象
大腿筋の硬性の評価となる。反張線の状態に利用できる。
出発位置「屈臥位 股関節伸屈最大伸展位」
固定角度「背屈」 操作部位「膝」
射線角度「股関節伸屈 0° のラインと大腿骨軸とのなす角」
注意点：最大屈曲した際は股関節の伸屈と同時に膝伸屈してこけるがこれを助けない。

29) 腰関節伸屈制限
ハムストリングの硬性の評価となる。クラウチング歩行の客観的評価となる。
出発位置「背臥位 股関節屈曲 90° 外転 0° 膝最大屈曲」
固定角度「股関節屈曲 90° で膝前面をもち大腿筋が垂直のまま保持する」
操作部位「足部」
射線角度 Bleis のいう Popliteal angle を計測する。
注意点：膝早く膝伸屈する時大腿筋が不安定にならないように保持。

30) 足関節

a) 背屈制限(DKE)
主に腓骨筋の硬性を評価する。矢足歩行の客観的評価となる。背屈 10 度を維持した足はギブス巻法の固定となる。

出発位置「背臥位 股関節伸屈最大伸展位」
固定角度「下屈近位部」
操作部位「中足骨部を持ち背屈」
射線角度「足部外側と下屈軸とのなす角」
注意点：slow stretch で下屈三関節を一度伸ばしてから fast stretch を行う。

b) 背屈制限(DKE)
主にヒラメ筋の硬性を評価する。歩行の結果で腓骨筋フェノールペーストプロックの固定を判定する。
出発位置「背臥位 股関節屈曲 90 度及び膝屈曲 90 度」
以下 DKE と同じ。

社会参加能力の評価について

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	長 和彦	北海道立旭川肢体不自由児総合療育センター
	青山康二	北海道立旭川肢体不自由児総合療育センター、臨床心理士
	山本壽雄	北海道立旭川肢体不自由児総合療育センター、児童指導員
	佐伯 満	北九州市立総合療育センター

研究要旨

研究の第一年度として、新しい時代にマッチした療育を目指す上から、認知・コミュニケーション、社会性の評価法の試作版を作成した。第二年度目として、その試作版の信頼性、妥当性、有用性などの検討を全国7つの肢体不自由児施設で行った。しかし、カバーすべき領域の広さや深さに対して充分に対応出来ず、評価の焦点がぼけてしまうなどの点が上げられた。そこで、社会参加能力に的を絞った全く新しい評価法の試作版を作成した。今回、その新試作版の信頼性、妥当性、有用性などについてのプレリミナリーな検討を行ったので報告する。これらの検討を踏まえて、第三年度にその完成版の作成を目指している。

A. 研究目的

ノーマライゼーション思想の普及により、近年、障害を持った子ども達への療育のあり方が大きく変わってきた。それは、入所一辺倒であった施設療育から、障害を持った子どもでも家族と一緒に地域で普通に生活するという在宅療育への変化である。脳性麻痺児の療育においても、その目標は時代とともに変化してきた。機能障害を持ちながらも、生き生きとした活動をし、制限のない社会参加を実現するように支援し続けることが今日的課題と思われる。

そこで、脳性麻痺児の療育に当たっている人々にとって、社会参加能力を的確に把握でき、療育計画を策定する上で指針となるような共通の評価表を作成することを目的とした。

B. 研究計画および方法

1. 本年度

全国の肢体不自由児施設のなかから数施設を選び、前年度作成した認知・コミュニケーション・

社会性の評価法（旧試作版）の信頼性、妥当性、その有用性、使いやすさなどを検討した。その検討のなかで、旧試作版の有用性について疑問がもたれ、対象患児、対象年齢、評価する範囲・視点を限定した新しい評価法の開発が望まれた。

そこで、社会参加能力に限定した新試作版の作成に取りかかった。この新試作版についても、数施設での試行を通してその信頼性、妥当性、有用性などを検討した。

2. 次年度

新試作版の検討結果を踏まえて完成版を作成する。全国の肢体不自由児施設ならびにこの研究に参加可能なあらゆる障害児施設において、社会参加能力の評価（完成版）を使用し、その評価を行うとともに、その普及を計る。

C. 研究結果

1. 認知・コミュニケーション・社会性の評価（旧試作版）の検討

(1) 対象ならびに方法

全国の肢体不自由児施設のなかから選ばれた7施設で療育を受けている脳性麻痺患児32名を対象とした。対象児童の平均年齢は9.8歳であり、3歳から18歳までおよんでいた。男児21名、女児11名であった。一人の対象児童に対し、二人の評価者により旧試作版での評価を行った。評価者は保育士、言語療法士、作業療法士、看護師など10の職種を数えていた。

(2) X軸的評価法の信頼性、妥当性の検討

X軸的評価法の信頼性の有無について、偶然に生じる一致確率を考慮に入れた信頼性の係数である κ -係数と分散分析に基礎をおく級内相関係数(intraclass correlation coefficient, ICC)を用いて検討した。一般に、 κ -係数の値が0.4以上、ICCは0.8以上であれば信頼性が高いと判定できるとされている。

実際のX軸的評価法における κ -係数の値を添付資料1-1,2に示した。介助度の評価では、 κ -係数が0.4以上を示した項目がほとんどなく、介助を考慮した評価は信頼性ならびに妥当性が低いと判断された。

困難度の評価では、 κ -係数が0.4以上であったものが23項目(40.4%)に見られた。「感覚入力により認識すること」、「音声言語によるメッセージの生成」、「メッセージのやりとり」、「書字を作成すること」、「一般的な対人関係技能」の5つの中項目で信頼性、妥当性の高さが認められた。しかし、それ以外の中項目は信頼性が低かった。

ICC値については、データのばらつきが大きく個別の項目の評価には不適と判断したが、全ての平均値によるICC値は0.782であった。 κ -係数ならびにこのICC値から、X軸的評価法全体の妥当性は低いと判定せざるを得なかった。

(3) 発達の評価法の信頼性、妥当性の検討

発達の評価法については、 χ^2 乗法を用いて信頼性を検討した。実際の χ^2 乗p値を添付資料2に示した。個別の項目に対する信頼性の検討では、統計学的に有意に信頼性が高いと判定できた項目は17項目(27.4%)にすぎなかった(Yates補正後)。

一方、中項目別に見れば、「欲求・要求の伝達」、「会話」、「衝動・感情の自己統制」の3つで一致率が高く、これらの設問については妥当性も高いものと思われた。しかし、発達の評価法全体の妥当性は低いと判定せざるを得なかった。

(4) 有用性、使いやすさの検討

旧試作版について、施行を担当した評価者のアンケートから有用性、使いやすさについて検討した。ある程度子ども達の障害状況は表現されているものの、評価の視点があいまいであったり、評価するのに時間がかかり、実用的でないと言うことが大まかな結果であった。同様の意見が評価グループ内でも認められたため、新たな評価法(新試作版)の作成を試みることにした。

2. 社会参加能力の評価法(新試作版)作成の基本的考え方

(1) 使用目的

新試作版作成に当たっての基本的考え方として、対象児童の社会参加能力を評価して、実際の療育場面での指導や訓練の指針を作る上で役立つものであること。それは、単に能力や活動をチェックするのではなく、社会参加に当たっての基礎的な知識や能力に加えて、地域生活での具体的な能力をも評価できるものとした。

(2) 評価法の対象

評価の対象は全ての発達障害児ではなく、脳性麻痺児を中心とする肢体不自由児に限定した。年齢も社会参加が目前の課題になり得る中学卒業前後から高校生を目安とした。年齢の上限は決めないが、概ね20歳前後までとした。また、施設入所中か在宅かは問わないこととした。

(3) 評価法の構成

評価法の構成は大きく二つから成っている。第一は基本的知識・基本的スキルであり、ここでは社会参加のために知っていなければならない知識や基本的な能力を評価することとした。中項目として、①自己の理解と前向きの姿勢、②自己主張、③他の人の気持ちの理解、④自己の感情の処理、⑤自己決定力、⑥社会性、⑦時間の管理、⑧性に関する理解、⑨社会資源・福祉サービスの利用の9つを設定した(添付資料3を参照)。一方、地域生活スキルは、実際、地域で生活をする上での具体的な実践的能力や応用力を評価することとした。中項目として、①健康管理、②危機管理、③外出、④人とのつきあい、⑤住まいの管理、⑥金銭管理、⑦情報交換、⑧食事・調理、⑨余暇活動の場面を設定した(添付資料4を参照)。

(4) 評価方法

社会参加能力の評価に当たって、実際の社会参

加の状態をできるだけ正確に把握でき、かつ使い勝手が良いものが求められている。そのためには、どのような基準で評価するのか、評価基準の検討が重要と考えられた。そこで、二つの評価方法について今回検討することとした。

評価方法1は、それぞれの能力の達成度で評価することに重点を置いた評価方法である。印象的な達成度を%で表すと、5は95%以上、4は80%以上、3は50%以上、2は20%以上、1はそれ以下という5段階評価とした(表1)。

一方、評価方法2は、基本的知識・基本的スキルは知っているか、できるかが問題であることから、原則としてイエス、ノー、判断不能の3段階方式を採用した。地域生活スキルは、社会参加能力そのものの評価と言うよりは、介護の在り方による社会参加の実態を評価することに重点を置いたものとし、介助依頼のあり方を考慮した5段階評価とした(表2)。

3. 社会参加能力の評価法(新試作版)の検討

(1) 対象および方法

旧試作版の評価と同じように、全国にある8つの肢体不自由児施設で療育を受けている18名の脳性麻痺児を対象とした。

一人の対象児にたいして二人の評価者で、それぞれの評価者は評価方法1と評価方法2の両方を用いて社会参加能力の評価法(新試作版)を検討した。

対象児の平均年齢は15.8歳であり、12歳から18歳まで及んでいた。男児は8名、女児10名であり、痙性両麻痺、痙性四肢麻痺が殆どを占めていた。

評価者の職種は医師、看護師、作業療法士、指導員、保育士を中心に10の職種に及んでいた。

(2) 評価方法1、評価方法2による信頼性、妥当性の検討

社会参加能力の評価法の信頼性は評価方法1、2とも、 κ -係数により検討した。実際の κ -係数の値は添付資料3、4に示した通りである。

評価方法1の場合、基本的知識・基本的スキル、地域生活スキルとも κ -係数が0.4以上あった項目は「必要がある場合、病院に行くことができる」の1項目のみであった。

表1. 評価方法1の評価基準

I. 基本的知識・基本的スキル

- 1: 殆どできない、殆ど認識、理解していない。
- 2: 少しできる、少し認識、理解している。
- 3: 大まかにはできる。大まかには認識、理解している。
- 4: かなりできる。かなり認識、理解している。
- 5: ほぼできる。ほぼ認識、理解できている。
- 9: 非該当

II. 地域生活スキル

- 1: 殆どできない。自発性に乏しい。
- 2: 時に、少しできる。自発的にすることもあるが、言われてやるが多く、見守りや声かけが必要なことが多い。
- 3: 大分できるが、まだ不十分。自発的にすることが多いが、見守りや声かけが必要なこともまだ多い。
- 4: かなりできる。殆ど自発的にするが、時に声かけや見守りが必要である。
- 5: 自発的、主体的に課題を達成でき、見守りや声かけを殆ど要しない。介助を必要とするときも身近な人や特定の人以外の介助で達成できる。
- 9: 非該当

これらの達成度をパーセンテージで表現すると、5は95%以上、4は80%以上、3は50%以上、2は20%以上、1はそれ以下と言う目安。

表2. 評価方法2の評価基準

I. 基本的知識・基本的スキル

- 1: 出来ない。理解していない。
- 2: 1とも3とも言えない。
- 3: 出来る。理解している。
- 9: 非該当

II. 地域生活スキル

- 1: 全く出来ない。
- 2: 特定の人になら、介助や援助を依頼して出来る。
- 3: 顔見知りの人なら、介助や援助を依頼してできる。
- 4: 誰にでも、介助や援助を依頼してできる。
- 5: 介助や援助なしでもできる
- 9: 非該当

一方、評価方法2の場合は、殊に、基本的知識・基本的スキルで κ -係数が0.4以上の項目が29項目(66.4%)に見られたが、地域生活スキルの方では4項目(8.7%)にすぎなかった。

κ -係数の上から見ると、基本的知識・基本的スキルの評価に当たっては、評価方法2の方が信頼性、妥当性が高い可能性が示唆された。しかし、地域生活スキルにおいては、評価方法1ならびに評価方法2とも一致率が低く、信頼性ならびに妥当性は低いものと判断せざるを得なかった。

(3) 新試作版の有用性、使いやすさの検討

新試作版の有用性や使いやすさの検討は、評価者へのアンケートから検討した。

今回、評価方法1、2合わせての評価に要した時間は概ね1時間程度であり、時間的な負担は少ないようであった。しかし、十分なマニュアルができていれば評価の手助けになったとか、設問が抽象的であったとかの指摘はあったが、社会性の発達を考えた療育をする上では必要であるとする好意的な意見が多かった。

D. 考察

脳性麻痺児の療育に当たって、共通の評価方法の確立が求められるようになってきている。その中で、我々は昨年より社会性の発達の評価法の開発に着手した。前年度に作成した認知・コミュニケーション、社会性の発達を中心とした試作版(旧試作版)について、選ばれた7つの肢体不自由児施設で、その信頼性、妥当性、有用性の検討を行った。実際、試行するなかで、その評価すべき範囲が広すぎて焦点がぼける、年齢の幅が広すぎて評価しにくい、評価する上で時間がかかりすぎるなどの問題点が指摘された。

また、 κ -係数や χ 二乗p値などからの信頼性の検討でも、統計学的に耐えうる評価法とは言い難かったことから、新しい評価法の作成に取りかかった。

新しい評価法の作成上の基本的考え方は、在宅療育や地域生活を支援するための療育方針を策定する上でも有用であり、役立つものであることを最大の主眼点とした。

そこで、社会参加能力に焦点を当てることにし、対象年齢は社会参加が目前の課題になる中学卒業前後から高校生の青年期に絞った。

評価は大きく二つの分野にわけた。その一つは

基本的知識・基本的スキルとし、社会参加のために必要な知識や技術を評価するものであり、もう一方は地域生活スキルとして、実際に地域で生活する上での実践力、応用力を評価するものとした。

詳細な設問の検討は今後の課題であるが、今回のような社会参加能力の評価法の必要性は認められたと思われた。しかし、最大の課題はむしろ評価方法の選択であり、今後の課題でもある。

今回、達成度を中心に5段階評価を試みた評価方法1と基本的知識やスキルは3段階評価、地域生活スキルは介助の仕方による5段階評価を狙った評価方法2を検討した。 κ -係数や χ 二乗p値などの統計学的検討によると、評価者間の一致率が低く、満足すべき信頼性が得られたとは言い難い結果であった。その大きな理由として、評価基準の選択肢の大小に大きく影響されている印象であった。また、設問の中に、対象児童が経験していないものがあり、推測の域をでない判定が非該当に多かったなども一致率を下げる要因になっていたと思われた。いずれにせよ、評価方法1ならびに2の良い点、悪い点を考慮した上で、統計学的にも耐え得る評価方法の見直しが急務と思われた。

E. 結論

社会参加能力に的を絞った新試作版の検討を行った。このような評価方法の必要性が確認され、より質の高い評価方法の作成が望まれていることが実感された。

今回の検討を踏まえて、全国で共通して使用できるような完成版の作成を目指したい。

(参考文献)

- 1) 国際障害分類第2版 機能障害、活動、参加の国際分類一障害と機能(働き)の諸次元に関するマニュアル、WHO、Geneva、1997
- 2) 赤塚光子、他、社会生活力 プログラムマニュアル、東京：中央法規、1998
- 3) 渡辺弥生、ソーシャル・スキル・トレーニング、東京：日本文化科学社、1996
- 4) 三木安正、監修、新版S-M社会生活能力検査、東京：日本文化科学社、1980

- 5) 問川博之, 他. 小児リハビリテーションの評価尺度. ADLの評価尺度(2)- J. Clini. Reha. 2000 ; 9 : 1087-94
- 6) 関屋 昂. 再検査法による "測定信頼性" の検討方法. PTジャーナル 1999 ; 33 : 653-9
- 7) 縣 俊彦. 基本医学統計学 EBM・医学研究への応用. 東京 : 中外医学社 1999

添付資料 1-1

< X軸の評価 >

	κ 係数		ICC 全ての平均値による 0.782
	困難度	援助度	
I 見ること、聞くこと、認識すること			
1 感覚入力により認識すること			
1 何が見えたか理解できる	0.407 *	0.581 *	
2 何が聞こえたか理解できる	0.543 *	0.769 *	
3 何が触れたか理解できる	0.573 *	0.457 *	
4 何の臭いか、何の味がわかる	0.679 *	0.109	
2 空間と時間における関係を認識すること			
5 深さや高さがわかる	0.203	0.286	
6 上下、左右、前後方など方向がわかる	0.423 *	0.344	
7 異なる角度から見てもものが解る	0.325	0.308	
8 前のことなのか、後のことなのか時間の関係がわかる	0.198	0.271	
II 学習、知識の応用、課題の遂行			
1 記憶すること			
9 数日、数週間前の出来事の記憶を思い出すこと	0.273	0.166	
10 数カ月、数年前の記憶を思い出すこと	0.303	0.092	
2 課題の学習			
11 学習課題の性質を理解すること	0.060	0.082	
12 学習活動を開始すること	-0.141	0.116	
13 学習課題の続けていくこと	0.109	0.281	
14 学習課題を完了すること	0.046	0.161	
3 異なる種類の課題を扱うこと			
15 込み入った複雑な課題を扱うこと	0.249	0.048	
III コミュニケーション活動			
1 話し言葉によるメッセージを理解すること			
16 要請や指示を理解する	0.191	0.055	
17 メッセージに含まれる感情を理解する	0.266	0.140	
2 非言語的メッセージを理解する			
18 表情を理解する	0.397	0.054	
19 指さしのような動作により伝達されるメッセージを理解する	0.376	0.283	
20 描画や写真で示された表現を理解する	0.447 *	0.217	
21 交通標識のようなサインやシンボルを理解する	0.464 *	0.159	
3 書字を理解する			
22 書字を理解する	0.389	-0.095	
4 音声言語によるメッセージの生成			
23 会話を始めること	0.651 *	0.373	
24 会話を維持すること	0.751 *	0.192	
25 会話を中断したり、適切に促したりすること	0.515 *	0.275	
26 会話を終了すること	0.485 *	0.162	
5 メッセージのやり取りをすること			
27 質問すること	0.474 *	0.102	
28 質問に答えること	0.462 *	-0.062	
6 非言語的メッセージの生成			
29 身ぶりを使用すること	0.403 *	0.093	
30 注意をひくために咳払いなどの非言語音を使う	0.226	0.063	
7 書字を作成すること			
31 言葉や文字を手書きで作成し、メッセージを伝達すること	0.487 *	0.209	
8 コミュニケーション補助具/技術を使用すること			
32 電話を使用すること	0.427 *	0.207	
33 コミュニケーションエイドを使用すること	0.579 *	0.114	
34 タイプライターやコンピュータを使用すること	0.399	-0.008	

*: 統計的に意味があると考えられるもの

添付資料 1-2

	κ係数	
	困難度	援助度
IV 対人行動		
1 一般的な対人関係技能		
35 出合いや別れの時に、挨拶すること	0.422 *	0.394
36 エチケットのような社会的ルールに従うことや決まり事を守ること	0.460 *	0.207
2 個人的行動を管理すること		
37 自分の感情をコントロールすること	0.455 *	0.257
38 自分の衝動をコントロールすること	0.413 *	0.273
39 自傷行為を慎むこと	0.386	-0.098
40 言柄の攻撃性をコントロールすること	0.152	0.293
41 身体的他害行動をコントロールすること	0.255	0.299
3 親密な個人的関係を維持すること		
42 両親または両親と同等な人達と関係すること	-0.022	0.196
43 兄弟姉妹と関係すること	0.343	-0.006
4 友人との関係を維持すること		
44 新しい友達を作ること	0.277	0.085
45 友情を維持すること	0.398	0.067
5 公的場面において人と交流すること		
46 先生や訓練士と交流すること	0.149	0.217
47 子ども同士相互交流すること	0.271	-0.101
6 他の環境にいる人々と交流すること		
48 未知の人と交流すること	0.322	0.090
V 特定の状況への対応		
1 危険な環境に対処すること		
49 脅威を与える人や危険な人がいる環境に対処すること (対人的危険)	0.354	0.005
50 交通の脅威などに対処すること (物理的危険)	0.344	0.036
2 幼稚園や学校なあとに關係する行動		
51 集団行動が取れる	0.302	-0.133
52 定期的に時間通りに参加できる	0.367	-0.123
3 個人的社会活動		
53 遊ぶこと (屋内、屋外のゲームに参加して遊ぶこと)	0.220	0.229
54 家に訪問者を迎え入れること	0.471 *	0.109
55 絵画や楽器演奏など芸術的追求に従うこと	0.212	-0.133
4 経済的的技能		
56 お金とは何か、値打ちとは何か、どのように使うかを理解すること	0.521 *	-0.114
57 予算を立てたり、出費の計画を立てること	0.394	0.128

* :統計的に意味があると考えられるもの