

## 小児に対する補装具の効果的な交付に関する検討

(分担研究：慢性疾患児の効果的な支援方策に関する研究)

分担研究者：松尾宣武

研究協力者：千野直一\*<sup>1</sup>、君塚葵\*<sup>2</sup>、木佐俊郎\*<sup>3</sup>、

里宇明元\*<sup>4</sup>、正門由久\*<sup>1</sup>

【要約】 小児に対して、より効果的に補装具を交付するためには、日常生活でそれを使用する環境の具体的な設定と、補装具導入のシステム化である。今回新たに冊子化したパンフレットおよび処方例集をもとに、座位保持関連補装具処方システムのシステム化を図るとともに、運動発達障害児に対する補装具処方の現状と、対象児の重度・重複化が指摘される全国肢体不自由児施設における車椅子・座位保持装置の製作過程に関するシステムの実態をアンケートにて調査した。また、補装具の日常生活上での効果を判定するための評価尺度として、「こどものための機能的自立度評価法」(WeeFIM)についての信頼性・妥当性の検討を行った。

運動発達障害児の疾病・障害構造レベルの装具処方動向に明らかな経年的変化はみられず、今後の装具処方の動向は、システムに依存していくことが予想された。したがって、従来指摘されてきた小児補装具処方の問題点を、支給体系を含めた今後のシステムに反映させていくことが、効果的な補装具交付のための重要な課題であると考えられた。一方では、特に障害児の重度化によって、要求される医学的知識や製作技術はますます高度なものとなってきており、現場ではその対応に苦慮していることが判明した。これらを解消するための医学的管理を基礎にしたシステムが、一定の尺度をもとにして、医学的に評価されていく必要がある。今回の研究によりWeeFIMの信頼性と妥当性が確認され、健常児における標準データが得られた。また、障害児群においても患児のADLの状況をとらえる上で、WeeFIMは有用であることが示された。今後は、補装具処方をより効果的なものにするために有効な体系について、ADLの観点から客観的に評価していく予定である。

見出し語：小児、補装具処方、座位保持、アンケート調査、ADL評価

### 【研究目的】

小児の補装具処方は、医療効率の面からも、成長による適合性の調整と発達にともなう機能の変

化にタイミングよく対応することが必要となる。

しかし、小児の補装具は一般に、処方・製作・適合判定のいずれの過程をとってみても、様々な問

---

慶應義塾大学医学部リハビリテーション科\*<sup>1</sup>、心身障害児総合医療療育センター\*<sup>2</sup>、島根県立中央病院リハビリテーション科\*<sup>3</sup>、埼玉県総合リハビリテーションセンターリハビリテーション科\*<sup>4</sup>

題を有しており、これらの作業過程を合理的に進めていくための対策が検討されるべきである。

小児に対して処方される補装具のなかで、座位保持関連補装具は、脳性麻痺を中心とした対象児の重度・重複化にともなって、処方内容がますます複雑化してきている。これらは、運動発達の促進や筋緊張のコントロール、変形・拘縮予防といった治療的側面と、食事動作時などに使用するという意味で、日常生活用具としての性格を併せもっているために、その家庭への導入に際しては、家族指導を含めたseating clinicの重要性が認識されてきている。<sup>1-5)</sup>我々は平成4年度より、座位保持関連補装具を中心に、処方・製作の過程および実際の使用にあたっての問題点について検討を重ねてきており<sup>6)</sup>、昨年度は、座位保持関連補装具のコンプライアンスを高めるためには、特にその導入時期における医学的管理に基づいた円滑なるアプローチが進められるようなシステム化が重要であることを報告した<sup>7)</sup>。さらには、日常生活のなかでそれを使用する場面をより具体的に設定して、その使用環境に応じて異なるタイプの補装具を使い分けることも重要であり、その効果を的確に判定するためには、まず対象となる小児の障害状況、特に日常生活動作(ADL)を客観的に把握することが必要となる。

そこで今年度は、平成6年度の心身障害研究において実地使用したパンフレットおよび処方例集に新たな情報を付け加えた形で冊子化して、座位保持関連補装具処方のシステム化への足掛りするとともに、小児の補装具処方のシステム化にかかわる以下の3項目に関して検討を加えた。

#### (1) 小児補装具の処方の動向と経年的変化：

運動発達障害児に対する補装具処方の現状と日常診療における問題点を具体的に抽出するために、

この10数年間で小児補装具をめぐる疾病や障害構造の変化がないかどうかを、小児リハ部門をもつ総合病院の補装具処方の16年間の推移から検討する。

(2) 療育センターにおける座位保持装置処方の現状と全国肢体不自由児施設における車椅子および座位保持装置作成に関するアンケート調査：

療育センターにおける工房椅子の処方の現状と、ことに対象児の重度・重複化が指摘される全国肢体不自由児施設を対象にしての、車椅子・座位保持装置の処方・仮合わせ・出来上がりなどに関するシステムの実態をアンケートにて調査し、合理的な対応を検討してゆくための資料とする。

#### (3) 「こどものための機能的自立度評価法」

(WeeFIM)によるADL評価：

補装具が効果的に交付されたかを客観的に評価するために必要な小児の日常生活動作(ADL)評価を、最近米国において開発された「こどものための機能的自立度評価法」(Functional Independence Measure for Children：以下WeeFIMと略す)を用いて行い、その信頼性と健常児における年齢的推移の検討および代表的な発達検査法との比較、さらに補装具使用中の障害児の評価への応用を試みる。

#### 【研究対象と方法】

##### (1) 小児補装具の処方の動向と経年的変化：

小児リハ部門をもつ総合病院において、1980年から1989年末までの10年間に処方された381例とりわけ残り3年間の158例(前期)と最近2年間(後期)の108例の診断書や意見書を集計し、比較検討した。

(2) 療育センターにおける座位保持装置処方の現状と全国肢体不自由児施設における車椅子および座位保持装置作成に関するアンケート調査：

a) 療育センターにおける座位保持装置処方現状；座位保持装置が承認された1990年4月以降の約2年間にいわゆる工房椅子を、基本的に座位を保持できない136例の脳性麻痺児（男69例、女67例、処方時年齢；0歳～14歳、平均5.3±3.3歳）に処方した。対象の約半数は脳性麻痺であり、ついで様々な中枢神経疾患であった。多くは椅子への移乗ができない例である。この間の経験を検討し、工房椅子の評価をアンケート調査に行った。

b) 全国肢体不自由児施設における車椅子および座位保持装置作成に関するアンケート調査；全国の70の肢体不自由児施設にアンケート調査を行い、1) seating clinicの有無、2) 一台の座位保持装置作成に参加するスタッフ数、3) 処方・仮合わせ・出来上がりチェックに要する時間、4) 自由記載による意見、について集計した。

### (3) 「こどものための機能的自立度評価法」

(WeeFIM) によるADL評価：

WeeFIMは成人用の機能的自立度評価法 (Functional Independence Measure : FIM) をもとに開発され、FIM同様身体ADL13項目と認知ADL5項目の計18項目から構成される (表3-1)<sup>8)</sup>。その尺度は、介護の度合に依りて7段階に分かれ、総得点は最低18点から最高126点の間に入る (表3-2)。

1) 検者間信頼性：7か月から7歳までの健常児11名を対象に2名の検者が独立にWeeFIMを評価し、一致係数 (weighted kappa:  $\kappa$ )<sup>9)</sup> を用いてWeeFIM各項目の検者間信頼性を検討した。

2) 年齢的推移：4か月から7歳までの健常児56名 (男23名、女33名、平均年齢3.5歳) を対象にWeeFIM総スコアおよび各項目別のス

コアの年齢的推移を検討した。

3) 発達検査法との比較：27名の健常児において、遠城寺式乳幼児分析的発達検査法<sup>10)</sup> (遠城寺式) および津守式乳幼児精神発達診断法<sup>11)</sup> (津守式) を施行し、各検査法により求めた発達年齢とWeeFIM総スコアとの関係をSpearmanの順位相関係数<sup>12)</sup> を用いて検討した。

4) 補装具を使用中の障害児への応用：対象は通院もしくは入院中の補装具を使用している障害児43名である。内訳は外来32名、入院11名、男26名、女17名、年齢は2～18歳 (平均9.7歳)、診断は、脳性麻痺14名、進行性筋ジストロフィー症10名、ダウン症3名、その他16名 (頭部外傷、脳腫瘍、二分脊椎名1名、脳梗塞2名、遺伝代謝性疾患11名) である。

まず処方された補装具の種類と数、WeeFIMにより評価したADL、津守式による発達年齢を調査した。さらにWeeFIMスコアと補装具数との関係および使用している主な補装具の種別 (座位保持装具群、下肢装具群、電動車椅子群、手動車椅子群) のWeeFIMスコアをKruskal-Wallis順位検定<sup>12)</sup> を用いて比較した。

### 【結果】

(1) 小児補装具の処方の動向と経年的変化：

表1-1に小児装具の類型別件数と経年的変化について示した。いずれの装具も1989年末までの10年間と後期の間で有意の変化はなかった。座位保持装置については、座位保持椅子を加えて集計しても有意の変化はなく、全処方件数の12～13%を占めていた。

表1-2に装具装着時の主たる障害または病名お

よびその経年的変化について示した。前期と後期の間で有意の変化を認めなかった。

表1-3に装具処方の対象となった機能障害または能力低下およびその経年的変化を示した。前期と後期の間で有意の変化はなかった。

表1-4に小児装具の処方件数の年齢別分布と費用弁償方法およびその経年的変化を示した。有意とは言えぬが、処方年齢が2歳未満の低年齢児の占める割合が、後期でやや増えていた。児童福祉法による処方件数は前期が53.8%、後期が59.3%と増えていたが、有意の変化ではなかった。また、医療保険による費用弁償の割合は、3～4歳で児童福祉法によるそれと逆転する傾向がみられた。

表1-5に、児童福祉法による装具処方の割合を示した。精神遅滞では他の障害・疾病と比べて有意に児童福祉法による処方の割合が少なかった。児童福祉法で装具処方された4例は内部障害合併のために身体障害手帳を取得していた症例であった。いずれも、本人の体力的負担の軽減になることが公に認められ、介助用車椅子と座位保持装置が処方された。障害の内容別では、外反扁平足に対する処方を児童福祉法で行ったものはなかった。これは他の装具と比べて有意であった。また、装具の類型別では、足底装具および靴型装具は他のすべての装具に比べて有意に児童福祉法による処方が少なかった。

(2) 療育センターにおける座位保持装置処方の現状と全国肢体不自由児施設における車椅子および座位保持装置作成に関するアンケート調査：

a) 療育センターにおける座位保持装置処方の現状；症例のほとんどは四肢麻痺で、痙直型が最も多く、アテトーシス型あるいはジストニックな要素を伴うものも多く含まれた。頸の座わっていない例は73例、座りのある例が63例であった。

円背など脊柱変形は高頻度に見られた。

座位保持装置の処方内容は背もたれと座面の支持部については73例がリクライニング式普通型で、その内訳はモノコック型61、背もたれのみリクライニング9、フルリクライニングが3であり、残り63が普通型であった。パッドのうち多いものとしては骨盤パッドが131例に、体幹パッドが121例に、内転抑制パッドが132例に処方され、少ないものとしては肩パッド7例、外転防止用の外転パッドが8例に、胸パッドが9例に処方されている。またヘッドレストは95例に、胸ベルトは78例に処方されている。そのほか肩ベルトが15例に、足首ベルトが11例に、膝パッドが7例に、肘パッドが6例に、横型グリップが5例に処方された。家庭でのダイニングテーブルなどに高さに合わせたものが15例であった。そのほか9種類のオプションを24例に行っている。

b) 全国肢体不自由児施設における車椅子および座位保持装置作成に関するアンケート調査；70施設中58（83%）の肢体不自由児施設より回答を得た。なお全国肢体不自由児施設運営協議会の報告によると、入所児童数は平成8年3月で4、105名<sup>13)</sup>である。

1) seating clinicの有無

seating clinicを設置していたのは26施設であり、装具クリニックの中で扱っていたのは4施設であった。約半数が専門外来を設置していた。

2) 一台の作成に参加するスタッフ

医師以外の構成スタッフは訓練士24（他に設置なしでも訓練士参加9）、看護婦19、リハビリテーションエンジニア5、義肢装具士や学校教員などその他9であり、平均参加スタッフ専門職数は医師を含めると2.9名であった。参加する職員数は平均3.6名であった。

### 3) 処方・仮合わせ・出来上がりチェックに要する時間

車椅子処方では10分から90分で52施設の平均で38.5±20.0分、仮合わせでは26.4±12.3分、出来上がりでは20.9±9.4分であった。なお7施設では仮あわせは行っていなかった。この三つの合計平均時間は85分ほどであった。

座位保持装置処方では平均で59.5±31.3分、仮合わせでは40.1±27.4分、出来上がりでは29.9±15.1分であった。全施設では仮あわせを行っていた。合計平均時間は129分ほどであった。

#### 4) 自由記載による意見

製作に関する問題点の意見を求めた。業者や行政への要望が多かったが、施設サイドに限定したものを紹介する。

・装具の内容が複雑であり患者・家族への説明が大変で理解を得るのに時間を要し負担となる。

・訓練スタッフが参加するため訓練に穴があいてしまう。

・重度な患児については何回も調整を必要とするため、施設だけではなく業者にも大きな負担となっており、例として車椅子業者が障害児に発注から手を引いてしまったこともある。

### (3) 「こどものための機能的自立度評価法」

(WeeFIM) によるADL評価:

1) 検者間信頼性: 各項目のweighted  $\kappa$  は0.80~1.00の範囲に入り、高い信頼性が示された。

2) 年齢的推移: WeeFIMスコアは月齢とともに上昇し、50か月から60か月でほぼ満点に近づく傾向が認められた(図3-1)。各項目スコアの変化には、1) ある月齢を境に短期間で自立に至る項目(歩行、移乗など)、2) 月齢とともに徐々に自立に至る項目(更衣、

食事など)、3) 個人により自立する時期のばらつきが大きい項目(整容、トイレ動作など)の3つのパターンが認められた。

3) 発達検査法との比較: WeeFIMスコアと遠城寺式および津守式の発達年齢との間には、高い相関が認められた( $R=0.955$ と $0.956$ )。

4) 障害児への応用: 使用中の補装具数は1から6ヶ(平均2.4ヶ)で、補装具の種類は長下肢装具、短下肢装具、座位保持具、車椅子、バギーが多かった(図3-2)。

WeeFIM総スコアは、126点満点中、中央値が69点で、健常児との比較では、暦年齢に比し、介護度の高い症例が多かった(図3-3)。WeeFIM総スコアと津守式による発達年齢との間には有意な相関が認められた(図3-4)。

使用中の主な補装具の種別の比較では、年齢は電動車椅子群、手動車椅子群で高かった(表3-3)。WeeFIM総スコアは下肢装具群とその他の装具群で高く、座位保持装具群と手動車椅子群で低かった。身体項目サブスコアおよび認知項目サブスコアも同様の傾向を示した。処方された補装具数は各群間で差が見られなかった。図3-5にWeeFIM総スコアと処方された補装具数との関係を示す。40点以下の低得点群と100点以上の高得点群で処方件数が多い傾向が認められた。

#### 【考察】

##### (1) 小児補装具の処方の動向と経年的変化:

この10数年間の間に、障害小児をめぐる疾病・障害構造の大きな変化はないと思われる。少子化傾向の中でも補装具の処方件数は減少しておらず、むしろ一人当たりでは増加傾向にあると思われる。このことは、一人一人の児に懇切に処方することが親から期待されていることを伺わせる。したが

って、それに見合う時間的余裕が処方側に与えられること、製作者に対してもコスト的に見合うシステムが必要である。このことについては、既報で報告した。システム化していくためには、対象に一定の傾向があるほうが戦略をたてやすい。今回の検討では、前期と後期と比べて有意の変化を示した項目は殆どなかった。したがって、次のステップへ本研究を進めていくことは支障のないものと思われる。

ただし、細かくみると、例えば排便排尿能力低下の装具処方例が後期には激減している。これらは二分脊椎児への紙オムツ処方例である。紙オムツ処方は制約が多く、あまり受給者側に経済的メリットがないことの反映と思われる。また、後期には、費用弁償額の安い座位保持具の処方が増加している。これは、目的によって座位保持関連装具の3つの系列（座位保持椅子、座位保持装置、座位訓練椅子）をうまく使い分ける術を処方者が気付いてきたことによる。

一般に、能力低下を代償する目的で装具を処方する際に児童福祉法を主として該当させ、機能障害の治療が主目的の場合は医療保険で対応している。一方、間歇導尿手技に使うカテーテルは、在宅管理のコストとして医療保険に組み込まれている。しかし、これは病初期の治療用機材としてのみでなく、手技も安定し、生活行為として永続的に使うことになった場合は、補装具の一種として児童福祉法に新たに組み込むことも、検討に値するものと考えられる。同じ装具でも代償目的なのか治療目的なのかで、児童福祉法で費用弁償されたり、医療保険で支給されたり、両方認められたり、区分の根拠が曖昧である。基本的には、上下肢装具や義肢のように両方の体系で出せる方が、時期や目的によって使い分けることができるので

好都合である。

(2) 療育センターにおける座位保持装置処方の現状と全国肢体不自由児施設における車椅子および座位保持装置作成に関するアンケート調査：

障害児の重度化に伴い、身体状況の維持・身体機能の向上・二次的な変形予防のために姿勢保持の工夫の重要性の認識が深まり、様々な努力が国の内外に於いて展開されてきている。例えば東京都の肢体不自由児養護学校の在籍数は1800名ほどであるが、毎年30数名の生徒が亡くなっているが、その原因の殆どは呼吸器系統の障害によるもので、寝たきりにしておくことが誘発すると考えられており<sup>13)</sup>、座位を保証する中で感覚刺激を行って、日常的に予防に努めている。寝たきりの弊害は高齢者のみならず障害児にも強く悪影響を与えるもので、座位・立位などの姿勢保持がその予防の要になっている。

高度な脊柱側弯は呼吸機能の低下を招くが、麻痺性の脊柱側弯の原因のひとつとして体幹の抗重力伸展の弱さであり、高度なcollapsed spineとなることであり、脊柱変形の予防の点からも重視されている。しかし、重度な場合そのコントロールは大変難しく、装具の処方に於いては、基本処方原則に則った上で1例1例の個別に丁寧に対応しなければならない。そのため多大に専門性と労力が必要とされる。

しかしながら、車椅子と座位保持装置には他の福祉用具と異なり、日常生活用具と位置づけられ、医療スタッフの仕事に対する報酬がなされていない。福祉用具での処方や仮合わせ、出来上がりのチェックに要する時間のデータを持っていないが、経験的にはより少ない時間であるのは明白である。

将来のこの分野の重要性を考える上でも、しかるべき検討を要することを提起したい。

### (3) 「こどものための機能的自立度評価法」

(WeeFIM) によるADL評価：

1. WeeFIMについて：小児のADL評価については、これまで成人のように疾患を問わずに項目ごとに介護度や自立度を測定できる普遍的な評価法は存在しなかった。このような中で米国において、WeeFIMが6か月から7歳までのこどものADL測定法として開発され、妥当性・信頼性の検討、健常児における標準データの収集を経て、障害児の評価に応用されつつある<sup>15,16)</sup>。

今回の検討から、WeeFIMは検者間信頼性が高く、その総スコアは従来の発達検査法とも高い相関を有する（併存的妥当性のある）評価法であるといえる。さらに予備的研究ではあるが、健常児におけるADLの年齢的推移に関する基礎データが得られ、今後障害児の評価を行っていく上で有用と思われた。WeeFIMにより、従来の発達検査法では十分とらえられなかった小児のADLの項目ごとの自立度や介護度が容易にとらえられ（図6）、今後、補装具交付の効果をADLの観点から客観的に評価していく際の尺度のひとつとして有用と考えられる。

2. 障害児への応用：対象児のWeeFIMスコアは、暦年齢に比し、標準データより低く、介護度が高い症例が多かった。ただし健常児同様、WeeFIM総スコアと発達年齢との間には有意な相関が認められ、発達年齢相応のADLレベルであったことが窺われる。

補装具の種別にみると、WeeFIMスコアは下肢装具群とその他の装具群で高く、座位保持装具群と手動車椅子群で低かった。座位保持群においてWeeFIMが低いのは妥当な結果

だが、電動車椅子群より手動車椅子群が低いというのは一見意外な結果である。これは電動車椅子群には筋ジストロフィー例が多く、認知ADLの低下は軽度で、また電動車椅子を利用しての移動が自立していたのに対し、手動車椅子群には知的障害を伴う痙性四肢麻痺型の脳性麻痺例が多く、車椅子は主に介助目的で利用されていたためと思われる。

#### 【今後の課題】

この10数年間での疾病・障害構造レベルの装具処方動向に大きな変化はなく、今後の装具処方の動向は、システムに依存していくことが予想される。したがって、これまでに指摘されてきた小児に対する補装具処方の問題点を、支給体系を含めた今後のシステムに反映させていくことが、効果的な補装具交付のための重要な課題である。一方では、特に障害児の重度化によって、要求される医学的知識や製作技術はますます高度なものとなっており、現場ではその対応に苦慮していることが判明した。その現状をより明らかにしていくためには、今後は製作者側がかかえている問題についても、目を向けていく必要があるだろう。

現時点において、これらを解消していくためにまず必要なことは、これまでの研究結果から考えると、補装具の導入に際しての医学的管理をシステム化し、その効果のある一定の尺度をもとにして、医学的に評価していくことである。今回の研究によりWeeFIMの信頼性と妥当性が確認され、健常児における標準データが得られた。また、障害児群においても患児のADLの状況をとらえる上で、WeeFIMは有用であることが示された。今後

は、今回新たに冊子化したパンフレットおよび処方例集をもとに、座位保持関連補装具処方のシステム化を図るとともに、ある意味では、医療と福祉の狭間に置かれている補装具処方を、より効果的なものにするためには、どのような体系化が必要であるのかについて、ADLの観点から客観的に評価していく予定である。

### 【文 献】

- 1) Myhr U, Wendt L :Improvement of Functional Sitting Position for Children with Cerebral Palsy. *Devlop. Med. Child Neul.* 33:246-256, 1991.
- 2) Nwaobi O M, Brubaker C E, Cusick B etc: Electromyographic Investigation of Extensor Activity in Cerebral-palsied Children in Different Seating Posions. *Devlop. Med. Child Neul.*25;175-183, 1983.
- 3) Fulford G E, Cairns T P, Sloan Y: Sitting Problems of children with Cerbral Palsy. *Devlop. Med. Child Neul.*24, 48-53, 1982.
- 4) McClenaghan B A, Thombs L, Milner M:Effect of Seat-surface Inclination on Postural Stability and Function of the Upper Extrenities of Children with Cerebraal Palsy. *Devlop. Med. Child Neul.*34, 40-48, 1992.
- 5) McPherson J J, Schild R, Spaulding S J etc :Analysis of Upper Extremity Movement in Four Sitting Positons:A Comparison of persons with and without cerebral Palsy. *Am. J Occup. Therapy*, 45, 123-129, 1990.
- 6) 里宇明元、千野直一、他：小児の補装具に関する問題点ー利用者、処方者、製作者に対するアンケート調査より。総合リハ23：885-894、1995.
- 7) 千野直一、長谷公隆、正門由久:慢性疾患児の効果的な支援方策に関する研究-小児に対する補装具の効果的な交付に関する検討.厚生省心身障害研究,小児の心身障害・疾患の予防と治療に関する研究、平成7年度研究報告書、1996、pp212-214
- 8) 里宇明元、他：こどものための機能的自立度評価法 (WeeFIM) .総合リハビリテーション21 (11) :963-966、1993.
- 9) Cohen J:Weighted Kappa; normal scale agreement with provision for scaled disagreement on partial credit. *Psychol Bull* 70: 213-220, 1968.
- 10) 遠城寺宗徳：遠城寺式乳幼児分析的発達検査法.慶応通信、1981.
- 11) 津守 真、稲毛教子：乳幼児精神発達診断法. 大日本図書、1970.
- 12) 古川俊之監修、丹後俊郎著：新版医学への統計学. 朝倉書店、1993.
- 13) 全国肢体不自由児施設実態調査、平成7年度版
- 14) 東京都肢体不自由児養護学校年報
- 15) Msall M et al:The functional independence measure for children(WeeFIM). Conceptual basis and pilot use in children with developmental disabilities. *Clin Pediatr* 33:421-430, 1994.
- 16) Msall M et al:WeeFIM. Normative sample of an instrument for tracking functional independence in children. *Clin Pediatr* 33:431-438, 1994.



表3-1. WeeFIMの評価項目

セルフケア	食事 整容 清拭 更衣（上半身） 更衣（下半身） トイレ動作
排泄管理	排尿コントロール 排便コントロール
移乗	ベッド、椅子、車椅子 トイレ
移動	風呂、シャワー 歩行、車椅子、這い這い 階段
コミュニケーション	理解 表出
社会的認知	社会的交流 問題解決 記憶

表3-2. WeeFIMの評価尺度

自立	7：完全自立（補装具等を使わず、通常の時間内で、安全に）
介助	6：修正自立（補装具等を使用、時間がかかる、安全性に問題）
	5：監視または準備（見守り、指示、準備が必要）
完全介助	4：最小介助（こども自身で課題の75%以上）
	3：中等度介助（こども自身で課題の50%以上）
	2：最大介助（こども自身で課題の25%以上）
	1：全介助（こども自身では課題の25%未満）

表3-3. おもな補装具群別の比較（Kruskal-Wallis 順位検定）

	全体	下肢装具群	座位保持装具群	電動車椅子群	手動車椅子群	その他	Tied P-value
例数	43	30	5	3	4	1	
年齢	10.05	6.5	6	18	13.5	11.5	0.014
WeeFIM総スコア	69	101.5	18	67	18	101	0.001
WeeFIM身体スコア	42	66.5	13	32	13	69	0.000
WeeFIM認知スコア	32	34.5	5	35	5	32	0.002
補装具数	2	2	2	2	2	4	0.515

WeeFIM総スコア

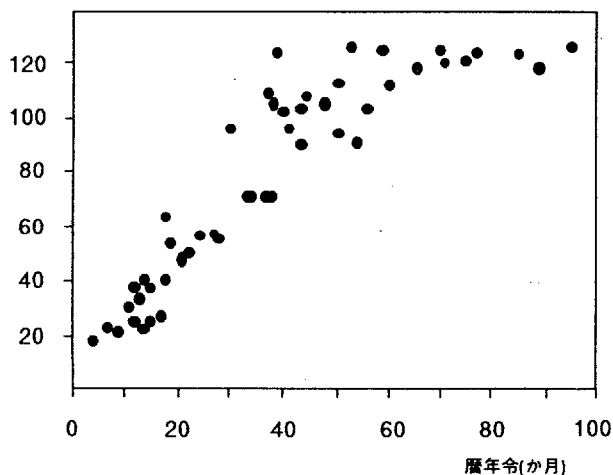


図3-1. 暦年齢とWeeFIM総スコア

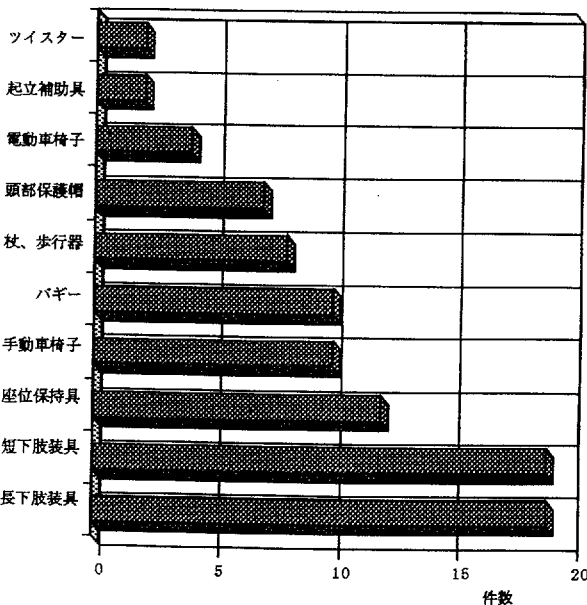


図3-2. 補装具の種類と処方件数（同一例に複数処方あり）

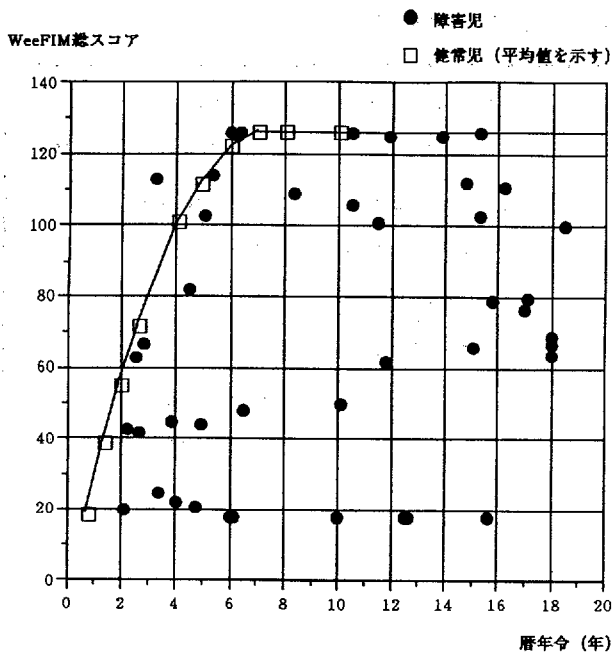


図3-3. 暦年齢とWeeFIM総スコアとの関係

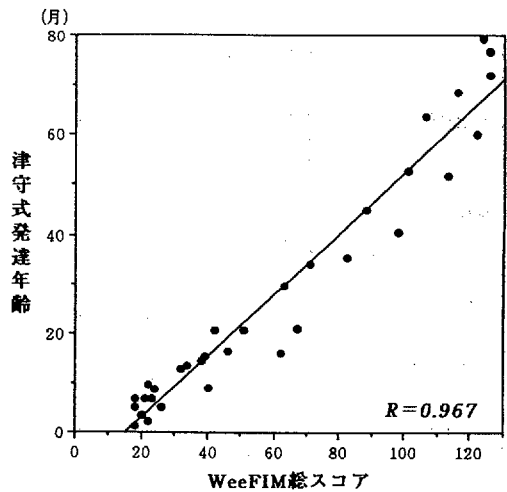


図3-4. 障害児におけるWeeFIM総スコアと発達年齢との関係

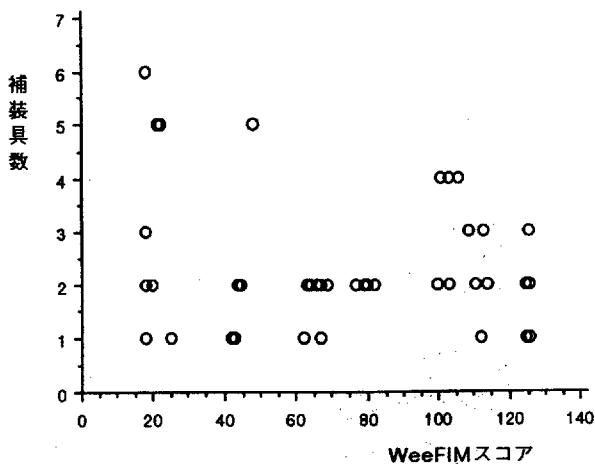


図3-5. WeeFIM総スコアと処方された補装具数との関係

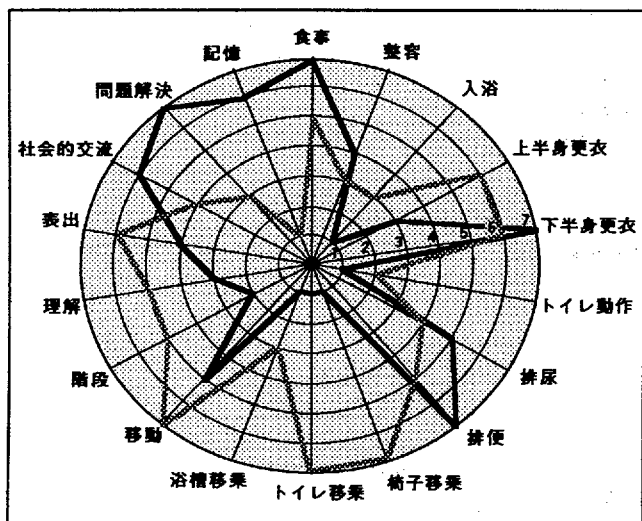


図3-6. 発達年齢36ヶ月の障害児例におけるWeeFIMプロフィール  
 ——WeeFIM71点 脳性麻痺 (両麻痺) ——WeeFIM82点 ダウン症

表1-1. 小児装具の類型別件数と経年的変化

	1989年末までの10年間	1995年からの2年間
足底装具	100 (26.2%)	23 (21.3%)
靴型装具	17 (4.5%)	6 (5.6%)
膝装具	9 (2.4%)	0 (0.0%)
短下肢装具	61 (16.0%)	21 (19.4%)
長下肢装具	24 (6.3%)	6 (5.6%)
ツイスター	4 (1.1%)	2 (1.9%)
頸椎・胸腰椎装具	7 (1.8%)	2 (1.9%)
座位保持装置	46 (12.1%)	9 (8.3%)
座位保持椅子	0 (0.0%)	5 (4.6%)
起立保持具	11 (2.9%)	2 (1.9%)
車椅子	61 (16.0%)	11 (10.2%)
歩行車	5 (1.3%)	2 (1.9%)
杖	7 (1.8%)	4 (3.7%)
上肢装具	10 (2.6%)	6 (5.6%)
頭部保護帽	10 (2.6%)	4 (3.7%)
その他	9 (2.4%)	5 (4.6%)
計	381 (100.0%)	108 (100.0%)

表1-2. 装具装着児の主障害または主病名およびその経年的変化

	1987年からの3年間	1995年からの2年間
脳性麻痺	66 (41.8%)	46 (42.6%)
脳炎・脳症後遺症	5 (3.2%)	2 (1.9%)
頭部外傷	3 (1.9%)	1 (0.9%)
脳変性症	7 (4.4%)	10 (9.3%)
脊髄性対麻痺	8 (5.1%)	11 (10.2%)
筋ジストロフィー症	16 (10.1%)	6 (5.6%)
精神遅滞・発達遅滞	48 (30.3%)	26 (24.0%)
その他	5 (3.2%)	6 (5.6%)
計	158 (100.0%)	108 (100.0%)

	1987年からの3年間	1995年からの2年間
下肢変形 外反扁平足	34	21
尖足を伴う足変形	31	28
内反足	8 82 (51.9%)	0 53 (49.0%)
踵足、他の変形	3	4
反張膝	6	0
頸部体幹下肢の軸性異常	4 (2.5%)	2 (1.9%)
体幹下肢の筋力低下	7 (4.4%)	0 (0.0%)
上肢手指変形および機能低下	5 (3.2%)	10 (9.3%)
歩容異常 (股内旋など)	5 (3.2%)	2 (1.9%)
座位保持能力低下	8 (5.1%)	14 (13.0%)
歩行能力低下	8 (5.1%)	3 (2.8%)
起立位保持能力低下	28 (17.7%)	17 (15.7%)
排便排尿能力低下	8 (5.1%)	1 (0.9%)
頭保持能低下 (転倒時の頭保護)	3 (1.9%)	4 (3.7%)
その他	0 (0.0%)	2 (1.9%)
計	158 (100.0%)	108 (100.0%)

表1-3. 装具処方の対象となった機能障害または能力低下およびその経年的変化

	1987年からの3年間			1995年からの2年間			総計
	児童福祉法	医療保険	計	児童福祉法	医療保険	計	
0歳代	0	0	0	2	1	3	3
1歳代以上2歳未満	1	13	14	5	8	13	27
2歳代以上3歳未満	12	10	22	9	12	21	43
3歳代以上4歳未満	10	9	19	2	5	7	26
4歳代以上5歳未満	14	10	24	12	2	14	38
5歳代以上6歳未満	13	10	23	9	3	12	35
6歳代以上7歳未満	8	7	15	9	5	14	29
7歳代以上8歳未満	14	9	23	5	3	8	31
10歳代以上16歳未満	13	5	18	14	2	16	44
計	85	73	158	64	41	108	266

表1-4. 小児装具の処方件数の年齢別分布と費用弁償方法およびその経年的変化

障害名	件数	外反扁平足	下肢変形 (上記以外)	体幹下肢等の軸性異常	上肢手指変形と機能低下	歩容異常 (股内旋など)	座位保持能力低下	起立位保持	歩行能力低下	頭保持能低下 (頭保護)	その他	足底装具	靴型装具	短下肢装具	長下肢装具	ツイスター	頸胸腰椎装具	座位保持装置	座位保持具	起立保持具	車椅子	歩行車	杖	上肢装具	頭部保護帽	その他	
脳性麻痺	32/46 (69.6)		0/21 (0.0)	19/32 (59.4)	1/2 (50.0)	6/10 (60.0)	1/2 (50.0)	15/15 (100.0)	3/3 (100.0)	17/17 (100.0)	3/4 (75.0)	1/23 (4.3)	1/6 (6.3)	16/21 (76.2)	5/6 (83.3)	1/2 (50.0)	2/2 (100.0)	9/9 (100.0)	5/5 (100.0)	2/2 (100.0)	11/11 (100.0)	2/2 (100.0)	4/4 (100.0)	6/6 (100.0)	3/4 (75.0)	3/5 (60.0)	
脳炎・脳症等	1/1 (100.0)																										
脳変性症	10/10 (100.0)																										
脊髄性対麻痺	11/11 (100.0)																										
筋ジストロフィー症	5/5 (100.0)																										
精神遅滞等	4/26 (15.4)																										
その他	0/5 (0.0)																										

表1-5. 児童福祉法による装具処方の割合 (1995年からの2年間の症例、括弧内は%)



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



[要約] 小児に対して、より効果的に補装具を交付するためには、日常生活でそれを使用する環境の具体的な設定と、補装具導入のシステム化である。今回新たに冊子化したパンフレットおよび処方例集をもとに、座位保持関連補装具処方のシステム化を図るとともに、運動発達障害児に対する補装具処方の現状と、対象児の重度・重複化が指摘される全国肢体不自由児施設における車椅子・座位保持装置の製作過程に関するシステムの実態をアンケートにて調査した。また、補装具の日常生活上での効果を判定するための評価尺度として、「こどものための機能的自立度評価法」(WeeFIM)についての信頼性・妥当性の検討を行った。

運動発達障害児の疾病・障害構造レベルの装具処方動向に明らかな経年的変化はみられず、今後の装具処方の動向は、システムに依存していくことが予想された。したがって、従来指摘されてきた小児補装具処方の問題点を、支給体系を含めた今後のシステムに反映させていくことが、効果的な補装具交付のための重要な課題であると考えられた。一方では、特に障害児の重度化によって、要求される医学的知識や製作技術はますます高度なものとなっており、現場ではその対応に苦慮していることが判明した。これらを解消するための医学的管理を基礎にしたシステムが、一定の尺度をもとにして、医学的に評価されていく必要がある。今回の研究により WeeFIM の信頼性と妥当性が確認され、健常児における標準データが得られた。また、障害児群においても患児のADLの状況をとらえる上で、WeeFIMは有用であることが示された。今後は、補装具処方をより効果的なものにするために有効な体系について、ADLの観点から客観的に評価していく予定である。