

原 著

重度障害児用歩行器 SRC ウォーカーの適合と評価

— 療育施設と養護学校の事例を通して —

繁成 剛^{*1} 太田 茂^{*2} 齋藤芳徳^{*3}

要 約

SRC ウォーカーは1985年に筆者らが中心となって開発した重度障害児用歩行器である。国内の主要な障害児施設や養護学校では本器を療育の現場で活用して成果をあげている。しかし本器が個々の能力や障害の状況に適合しているかという評価基準はこれまで検証されていなかった。そこで姫路市内の2施設で調査を実施し、本器を使用している児童の障害と運動発達レベル、設定に必要な身体計測および歩行器の設定データについて調査を実施した。その結果、本器を利用する児童の障害は脳性麻痺が72%で、その他の疾患も含めて運動発達レベルは3~6ヶ月であった。調査対象児はほとんど大島の分類で1~2に入る重度心身障害児であった。本器を使った移動能力についてはばらつきが大きく、全く移動はできないが前傾姿勢の座位保持装置として使っているケースから、1000m以上移動できる中学生までいた。身体計測値から本器の最適設定値を導き出せるか検討したが、採取データが少ないため今後の調査によって明らかにしたい。SRC ウォーカーは重度児の移動補助具として定着しているが、使用児の運動能力と障害の状況にあわせて適合させるための設定基準が必要と考える。

1. はじめに

臥位レベルの重度運動発達障害児(以下、重度児と略す)は姿勢保持、移動およびコミュニケーションなどの能力に多くの問題を抱えるため、運動面や精神面の発達に大きなマイナスの要因となる。筆者らはこのような重度児に対して、自発性や運動への意欲を高めるための移動補助具として、1984年から歩行器の試作を重ね、SRCウォーカー(Spontaneous Reaction Control Walker)として製品化した。本ウォーカーは開発当初、北九州市立総合療育センターにおいて臥位レベルの脳性麻痺(CP)児に対して適用していたが¹⁾、学会や論文で発表することによって全国的に認知されるようになった。その理由として現在でも臥位レベルの重度児を対象とした歩行器は国内では製品化されていないことが考えられる。最近10年間の販売台数は年間500~600台でコンスタントに全国の障害児施設や養護学校において適用されている。

2. 研究目的

本研究の目的は、重度障害児を受け入れている療育施設や肢体不自由児養護学校においてSRCウォーカーを利用している児童の障害の状況と運動発達レベルを調査し、本器を有効に使うためにどのような

セッティングが必要か分析することである。

3. 研究目的

SRCウォーカーを活用している施設や養護学校において、使用児の身体計測値と運動発達レベルおよび障害の状況を調査し、個別に対応した本器のセッティングについて調べる。対象施設は姫路市内にある「姫路市総合通園センター(ルネス花北)」と「姫路市立書写養護学校」である。

ルネス花北では4歳から5歳までの就学前児4名を担当の理学療法士(PT)の協力を得て調査した。書写養護では小学部から高等部までSRCウォーカーを使用している21名の児童について調査を実施した。特に運動量の多かった中学部の3名については、利用状況を現場での実測とビデオで記録した。

4. SRCウォーカーの歴史的背景

4.1 歩行器の種類

障害児療育の現場では、脳性麻痺(以下CPと略す)をはじめとする運動発達障害児に対する歩行訓練のなかで、さまざまなタイプの歩行器が利用されてきた。いずれの歩行器もグリップ(握り)またはU字型のアームレスト(前腕支持具)が付いており、基本的にグリップを持つか、アームレストで前腕を

*1 近畿福祉大学 社会福祉学部 福祉産業学科 *2 川崎医療福祉大学 医療福祉学部 医療情報学科

*3 川崎医療福祉大学 医療福祉学部 医療福祉環境デザイン学科

(連絡先) 繁成剛 〒679-2217 兵庫県神崎郡福崎町高岡1966-5 近畿福祉大学

支持して移動を補助するエイド (Walking Aids) である。つまり従来からある歩行器は両下肢で体重支持ができ、上肢で全身のバランスをとることが可能なケースのみ使用することができた。したがって、座位保持が困難な重度児に歩行器を適応することは特殊な例を除いてはなかった。

4.2 体幹前傾姿勢

このような背景のなかで臥位レベルの重度児に対し、抗重力姿勢で保持することによって自発的な伸展活動や運動を引き出せないかという取り組みが1984年頃から北九州市立総合療育センターにおいてなされた。

0歳から1歳代の乳幼児の運動発達を概観すると、腹臥位から頭部を持ち上げ、肘支持 (on elbow), 両手支持 (on hands), 四つ這い (all four), 掴まり立ちそして独歩といったようなプロセスをとる³⁾。つまり腹臥位をベースとして両上肢、体幹そして両下肢の抗重力伸展活動を獲得していることが観察される⁴⁾。

これに対し座位保持困難な重度児に対して適用している座位保持装置は、座面と背もたれを深く後傾したリクライニング式がほとんどであった。この姿勢は抗重力筋や座位保持筋をあまり使わない従重力姿勢といえ、自発的な活動が出現しにくい。また伸筋スパズムの強いCP児に深い後傾姿勢をとらせると、伸展パターンを誘発しやすい。

このような観点から臥位レベルの重度児を対象として、腹臥位をベースとした体幹前傾姿勢 (Trunk Forward Inclining Posture) によるアプローチ (TFIP アプローチ) を座位保持装置や移動補助具に応用してきた (図1)。TFIP アプローチを座位保持装置に応用した例として、ポチロールとライダーチェアが

ある。いずれも抗重力伸展活動を引き出したいケースに適用されている。TFIP アプローチを重度児の移動補助として応用した最初の例は木馬型移動具で1984年に北九州養護学校で試用された。その後、改良を加え金属パイプフレームにテーブルとサドルおよび胸部サポートから構成されるSRCウォーカーが1985年に完成した (図2)。



図2 SRCウォーカー

5 .SRCウォーカーの特徴

SRCウォーカーは重度児を対象とした移動補助具であるが、一般の歩行器と違い次の特徴をもつ。

- (1) 体幹を前傾させて姿勢を保持する
- (2) サドルによって体重を支え、両足の交叉を防ぐ

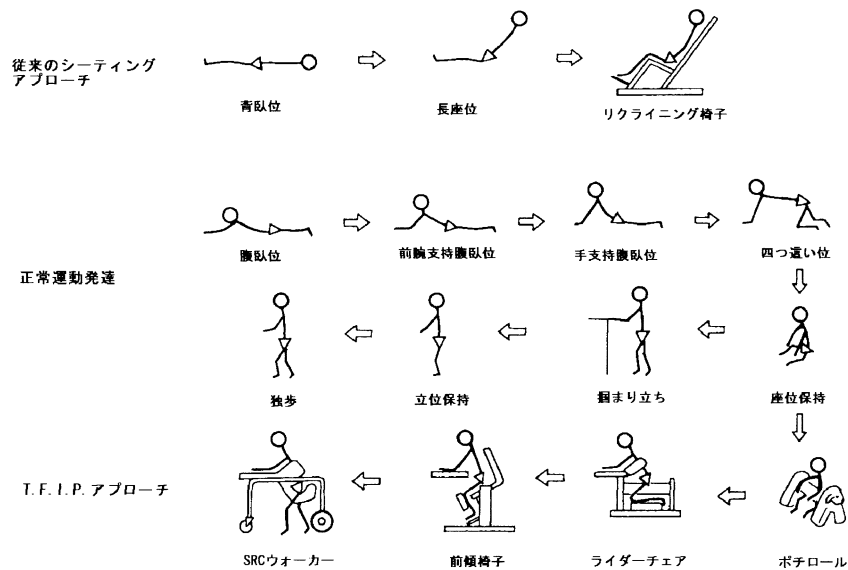


図1 乳幼児の運動発達と体幹前傾姿勢

- (3) テーブルによって上肢による支持を促す
- (4) その結果両下肢で後方に蹴り出して前進することができる
- (5) 前に進もうとする構えと意識づけができる
- (6) 成長や運動発達に合わせて各部の寸法と角度が調節できる

5.1 各部の構造的特徴

5.1.1 サドルと胸部サポートの構造

SRC ウォーカーの場合、サドルで体重を支持する形態は前掲の2機種と同様であるが、胸部サポートとサドルによって使用児の骨盤から体幹にかけて支持した状態で、垂直から45度まで前傾することができる。サドルと胸部サポートの支持面が広いので姿勢保持困難な重度児でも安定した前傾姿勢で長時間保持できることが、他の歩行器にない最大の特徴といえよう。また CP によく見られる股関節の内転および内旋によるシザースパターンを制御するために、サドルは下部にフィン状の内転防止パッドを一体化した形になっている。胸部サポートはプラスチック装具で使う熱可塑性のサブオルソレンを円筒状に成型し、40ミリ厚のウレタンフォームで内張りしている。後方の開口部にはマジックベルトが付いているので、これを絞れば使用児の体幹形状に合わせてフィットさせることができる。

サドルと胸部サポートはステンレスの角パイプに固定されている。サドルはパイプに沿って200mmの範囲で上下調節ができスクリューボルトで任意の位置に留めることができる。これらはテーブルを固定しているパイプとメカニカルロックで連結されているので、介助レバーを操作することによって0°から45°まで任意の角度に固定することができる(図3)。

5.1.2 テーブル部

歩行器に大型のテーブルを付けていることも類例がない。SRC ウォーカーのテーブルは10mm厚の透明塩化ビニールを採用している。水平タイプのグリッパが標準で装備されている。この目的は移動中に上肢を固定することによって体幹や頭部の安定を図り、歩行器の方向を変えやすくするためである。グリッパがもてないケースには手首ベルトでテーブル上に固定することもある。透明にすることによって前方の視界が開け足部の動きを自分で確認することもできる。

5.1.3 フレーム部

フレームは直径24mmのステンレス丸パイプで、前方が狭くなった台形状の水平メンバーと高さ調節ができるように2重構造になった3本の垂直メンバーから構成される。水平メンバーの前方の角は

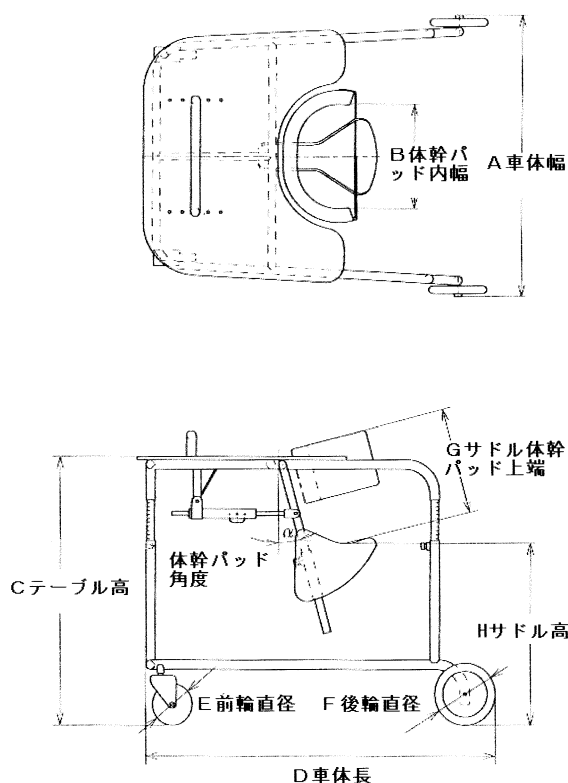


図3 SRCウォーカーの平面図と側面図

表1 SRCウォーカー寸法表

記号	項目	サイズ/寸法				単位
		SS	S	L	LL	
A	車体幅	530	675	740	765	mm
B	体幹パッド内幅	190	240	270	270	mm
C	テーブル高	450~600	500~700	650~900	760~1100	mm
D	車体長	750	770	870	930	mm
E	前輪直径	75	75	100	100	mm
F	後輪直径	130	150	150	150	mm
G	サドル~ 体幹パッド上端	280~360	290~420	300~470	300~470	mm
H	サドル高	160~380	180~500	250~760	370~960	mm
α	体幹パッド前傾 角度	0~45	0~45	0~45	0~45	度

大きなアールで曲げられているため、歩行器が壁や柱にぶつかったときにクリアしやすい。フレームの高さはテーブルだけでなく胸部サポートとサドルの高さも同時に変わる構造になっている。フレームサイズはSSからLLまで種類あり、高さの調整幅は150mm~340mmである(表1)。

5.1.4 車輪部

前輪は50mm径のキャスター(自在輪)でブレーキが付いている。後輪は150mm径のウレタンホイールで軽量化を図っている。前輪がキャスターであるため地面を蹴る力の左右差によって容易に方向を変えることができる。ただし CP 児で片側に蹴りが強く出ることがあるケースでは直進が難しくなる。そ

の場合はキャスターを後方からコイルバネで牽引し直進安定性をよくすることがある。

5.1.5 その他の装備

SRC ウォーカーを使用する児の障害によっていくつかの特殊装備が必要となる。緊張性アテトーゼ型のように本ウォーカーを使って移動する際に、全身的な伸展パターンが生じやすい。このパターンが強く出ると後弓反張となり全く動きが取れない状態になる。これを防ぐために胸部サポートの開口部後端を上方に延長してマジックテープで固定することがある。あるいは肘の後方への引けを防ぐ場合はテーブル上に肘パッドを加える。これらはいずれもリトラクション抑制パッドの役割を果たす。伸展パターンが強くなるケースではサドルの前方に骨盤が突出し、角パイプまで陰部が移動して圧迫することがある。これを防ぐためにサドル前方に骨盤・腹部支持パッドを加えることがある。さらに CP 特有のシザースパターンが歩行時に出ることが多いので、サドル直下に両足の交差を防ぐ板（セパレーター）を設置することがある。

6. SRC ウォーカーの利用状況

今回の研究で、SRCウォーカーを利用している障害児として、姫路市立総合通園センター（ルネス花北）に通園中の幼児4名と姫路市立書写養護学校に通学中の児童21名の合計25名を調査した。年齢は4歳から17歳までの通園児から中学部3年までである。

障害はCPが18名と全体の72%を占めるが、その中にはてんかん、染色体異常、先天性股関節脱臼などの重複障害が含まれる。その他の疾患名としてサイトメガロウイルス症候群2名、精神発達遅滞2名、脳梗塞後遺症、てんかん性脳症および先天性ミオパチー（疑い）が各1名であった（図4）。

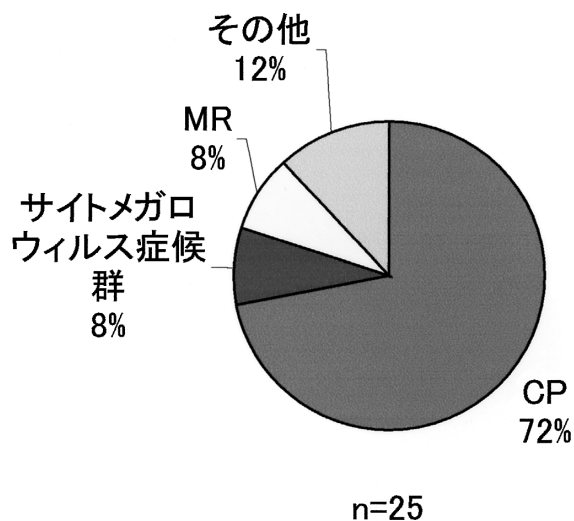


図4 障害の種類

対象児の運動発達は大島の分類で1から2までの重症心身障害児（重心）である。そのうち寝返りが可能な児が3名、短時間の座位が可能な児が3名いた。他はいずれも臥位レベル（3ヶ月から6ヶ月）である（表2）。

表2 SRCウォーカー使用時の障害と運動発達レベル

ケース	年齢(歳)	学年	疾患名	運動発達レベル
1	6	小1	CP	
2	6	小1	CP	on elbow, 5ヶ月
3	6	小1	CP、てんかん	重症心身障害児
4	6	小1	CP、てんかん、染色体異常	
5	6	小1	CP、先天性股関節脱臼	
6	8	小2	CP	寝返り、3ヶ月
7	8	小2	サイトメガロウイルス症候群	重症心身障害児
8	8	小2	CP、ウェスト症候群	座位未確立、4.5ヶ月
9	8	小2	CP、先天性股関節脱臼	
10	9	小3	CP	重症心身障害児
11	9	小3	右脳梗塞後遺症、心疾患	
12	9	小3	精神発達遅滞 (MR)	
13	11	小5	CP	
14	11	小5	CP	
15	13	中1	CP	重症心身障害児
16	14	中2	CP	寝返り、ずり這い、6ヶ月
17	14	中2	CP	寝返り、5ヶ月
18	15	中3	CP	on elbow, 3ヶ月
19	15	中3	CP、てんかん	座位45分可能
20	15	中3	サイトメガロウイルス症候群	重症心身障害児
21	17	高2	てんかん性脳症	10ヶ月
22	6	通園	CP	7ヶ月
23	5	通園	MR	8ヶ月
24	4	通園	CP	6ヶ月
25	5	通園	先天性ミオパチー (疑)	7ヶ月

短下肢装具（SLB）や股関節外転装具などの装具を着けてSRCウォーカーに乗っている児は12名と48%であった。これは足部の変形に対する対応である。

SRCウォーカーを移動補助具としてではなく前傾保持型の座位保持装置として使用している重心のケースが3例（ケース6、ケース10、ケース15）であった。

7. ケース別利用状況

ケース16から19は養護学校の中学部においてSRCウォーカーを使った長時間の運動を授業に採りいれている。2003年2月に養護学校において5mの移動時間と移動距離の計測を実施した。その結果3名とも途中は介助に頼ってはいるが45分間で1182mを移動していることが判った。

(1) ケース16

14歳、男児、中学部2年

診断名：CP、痙直型、四肢麻痺

運動発達レベル：6ヶ月、寝返り、ずり這いは可能

使用装具：短下肢装具（SLB）

SRCウォーカーの設定：Lサイズを使用

利用状況：毎朝登校した後の1時限目に45分間、学内および学外において本器を使って移動し、全身的な運動を促すために活用している。歩行器による自立した移動は困難であるが、移動時は担当教諭が常に付き添い、方向を修正しながら廊下や道路を移動している。中学部で本器を使っている他の2名と共に SRC ウォーカーでの移動を楽しみにしている。担当教諭から、この運動後は筋緊張の出現が少なく快食快便が続いているとの報告がある。5mの移動時間は教室から廊下に出て直後の1回目が14秒、学校の玄関を出て校門までの2回目が6.75秒、屋外から学校に戻ってきた直後の3回目が5.04秒であった。運動開始直後よりも十分に運動した後のほうが、移動速度は増加していることが判る。

(2) ケース17

14歳，男児，中学部2年

診断名：CP，アテトーゼ型，四肢麻痺

運動発達：5ヶ月，寝返りは可

使用装具：SLB，腋下ロール，両下肢交差防止板

利用状況：木製歩行器を使用(基本的に SRC ウォーカーに準ずる構造)している。歩行器で移動するときは伸展パターンが強くなるため、後頸部にロール状の保持具を使用して頸部の過伸展を抑制している。移動のスピードや意欲にむらがあるため、学外で移動しなくなった場合は、担当教諭が介助して移動している。5mの移動時間は1回目が29.93秒と時間がかかったが、2回目は19.91秒、40分以上移動した後の3回目は7.76秒と1回目の4分の1に短縮している。ケース1，3についても同様に周囲の環境や教師の誘導、声かけによって移動スピードは大きく変化している。

(3) ケース18

15歳，男児，中学部3年，

診断名：CP，アテトーゼ型，四肢麻痺

運動発達：3ヶ月，On elbow

利用状況：毎朝ケース1，ケース2と共に木製歩行器に乗って学内および学外の移動を実施している。担当教諭が常に付き添っているが、他の2名ほど移動能力が高くないため学外で移動するときは介助による移動が多い。5mの移動時間は歩行器に乗った直後の1回目が13.28秒、2回目が15.55秒、40分以上本器で移動した後の3回目は9.99秒と1回目よりも短縮していた。本児はアテトーゼ型で全身的な過緊張を呈するため、歩行器に乗った直後の運動はスムーズではないが、十分に運動した後の本器での移動は速く、効率が良くなっている。担当教諭によると毎朝1時限目の45分間を歩行器で運動することによって、筋緊張が低下し座位保持装置への移乗や装

具の装着などの介助が楽になるとの報告があった。

ケース4から7は障害児通園施設の通園児で SRC ウォーカーを使い始めて日が浅く、月に1~2回程度の理学療法士(PT)による運動訓練に用いている程度である。発達評価は担当のPTによって乳幼児発達スケール(KIDS: Kinder Infant Development Scale)を用いて実施した。

(4) ケース22

6歳，女児，通園中

診断名：CP，アテトーゼ型，四肢麻痺

運動発達年齢(KIDS): 7ヶ月

総合発達年齢(KIDS): 1歳4ヶ月

利用状況：2002年7月に最初の計測を実施したときは5mの移動時間は25秒で、1分間の移動距離は12mであった。このときはPTの誘導で母親に向かって移動した。移動時は頭部の後方への反りが強く、下肢の動きは接地時間が短いアテトーゼ型特有のパターンが出ている。2回目の計測は2003年の1月で、5mの移動時間は13秒で、1分間の移動距離は23.1mであった。移動の目標は前方に置いた鏡に変えた。移動時の姿勢は後方への押し付けがなくなり、対称性が良くなっている。下肢の交互性の運動が良く出るようになり、接地時間が増えている。

(5) ケース23

5歳，男児，通園中

診断名：精神発達遅滞(MR)

運動発達年齢(KIDS): 8ヶ月

総合発達年齢(KIDS): 7ヶ月

利用状況：今回計測したケースでは総合的な発達年齢が最も低く7ヶ月レベルである。2002年7月に計測した時点で、5mの移動時間は3分27秒で、1分間の移動距離は1.4mであった。両下肢の交互性の運動は確実に出ていない。理解言語は7ヶ月、概念把握能力は0ヶ月であるため、状況判断ができていないことが考えられる。2回目以降は体調不良のため計測できていない。

(6) ケース24

4歳，女児，通園中

診断名：CP，痙直型，四肢麻痺

運動発達年齢(KIDS): 6ヶ月

総合発達年齢(KIDS): 1歳

利用状況：2002年12月の1回目の計測では5mの移動時間が1分5秒、1分間の移動距離は5mであった。1ヵ月後の1月に計測した時の5m移動時間は42秒と短縮していた。移動目標として本児が興味を持つおもちゃを前方に提示した。筋緊張は基本的に高いケースで、移動時にさらに亢進する傾向がある。

(7) ケース25

5歳, 女児, 通園

診断名: 先天性ミオパチー(疑)

運動発達年齢(KIDS): 7ヶ月

総合発達年齢(KIDS): 2歳

利用状況: 2002年12月に1回目の計測を実施したが, 5mの移動時間は28秒で最大20mまで移動することができた。ただし本児は情緒的に不安定で, 2回目は泣いて嫌がり計測できなかった。1月に3回目の計測を行ったときは, 5mの移動時間が1分1秒と1回目よりもスピードが極端に落ちている。特定の指示に従うことは嫌う傾向があり, 自由に移動させた方がスムーズに運動していた。

8. 調査結果

調査した25名の児童から前出の7ケースについてSRCウォーカーのセッティングに必要な人体計測値として身長, 股下高(恥骨踵距離), 恥骨腋下距離および体重を計測した(表3)。

表3 対象児の身体計測値

ケース	年齢(歳)	身長(mm)	股下高(mm)	恥骨腋下(mm)	体重(kg)
16	14	1640	710	580	33.6
17	14	1380	670	470	24.4
18	15	1420	630	520	23.2
22	6	1060	500	310	15.4
23	5	870	320	300	10.8
24	4	900	290	300	10.0
25	5	1010	355	410	13.2

次に使用しているSRCウォーカーの設定データとして, テーブル高, サドル高, 胸部パッド上縁からサドルまでの距離(胸部サドル距離)および胸部パッドの角度(体幹角度)を計測した(表4)。これらの計測値をグラフにすると図5のようになる。

9. 考察

SRCウォーカーの調整はテーブル高, サドル高, 胸部サドル距離および体幹角度であるが, 適合のポイントはサドルの高さである。そこで身体計測した7名の股下高(恥骨踵距離)とサドル高との相関を調べた(図6)。その結果, 相関係数0.92で強い正の相関があることが判った。回帰式は $y=0.8917x + 53.061$ となる。したがって股下高(x)を計測すればこの式によって, サドル高(y)の設定が可能になると考えられる。

2番目の調節要素として, 胸部サポートとサドルとの距離がある。使用児の恥骨腋下距離(x)と腋下サドル距離(y)の相関を調べると, 相関係数は0.82で強い正の相関があった。回帰式は, $y=0.567x +$

表4 SRCウォーカーの設定値

ケース	テーブル高	サドル高	サドル体幹距離	体幹角度
1	585mm	430mm	270mm	70°
2	645mm	510mm	330mm	60°
3	565mm	360mm	320mm	50°
4	700mm	500mm	350mm	64°
5	668mm	435mm	340mm	36°
6	764mm	500mm	380mm	45°
7	660mm	470mm	310mm	66°
8	700mm	440mm	350mm	35°
9	710mm	450mm	340mm	24°
10	605mm	400mm	350mm	80°
11	760mm	530mm	340mm	32°
12	686mm	410mm	380mm	26°
13	800mm	530mm	400mm	50°
14	855mm	645mm	410mm	25°
15	827mm	560mm	430mm	68°
16	963mm	690mm	410mm	60°
17	825mm	630mm	370mm	22°
18	825mm	670mm	500mm	45°
19	830mm	550mm	430mm	60°
20	825mm	590mm	410mm	70°
21	1125mm	750mm	520mm	15°
22	630mm	440mm	330mm	68°
23	530mm	330mm	300mm	35°
24	530mm	340mm	265mm	55°
25	600mm	370mm	310mm	50°

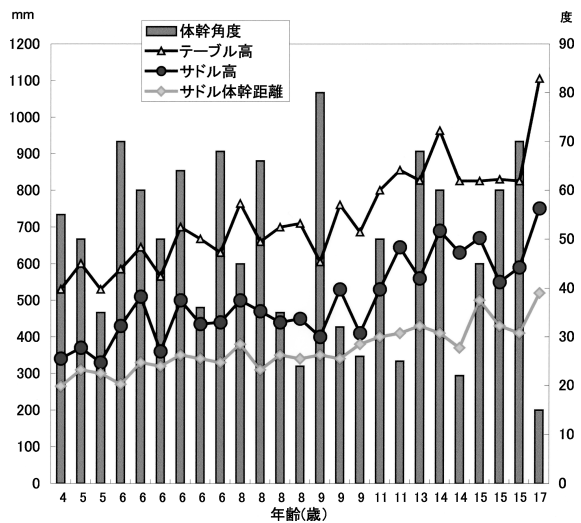


図5 年齢とSRCウォーカーの設定値

120.9となる(図7)。したがって対象児の恥骨腋下距離(x)を計測し, この式に代入することによってSRCウォーカーの腋下サドル距離(y)が算出される。しかしこの値は初期設定値であり, 実際の適合には微調整が必要である。特にサドルの高さは体幹角度と連動しているため, 体幹角度を変えるとサドルの高さが変化する。具体的には体幹角度を垂直方向に調整するとサドル高は低くなり, 体幹角度を水平方向に調整するとサドル高は高くなる。

SRCウォーカーの前傾角度を決定する調整要素は体幹角度(胸部サポートの角度)がある。図5の

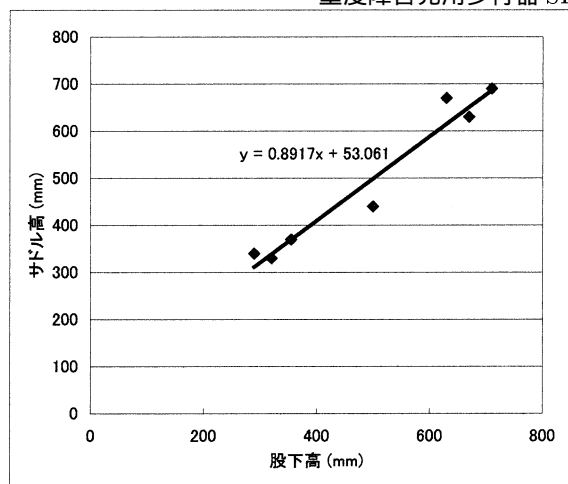


図6 股下高とサドル高の相関

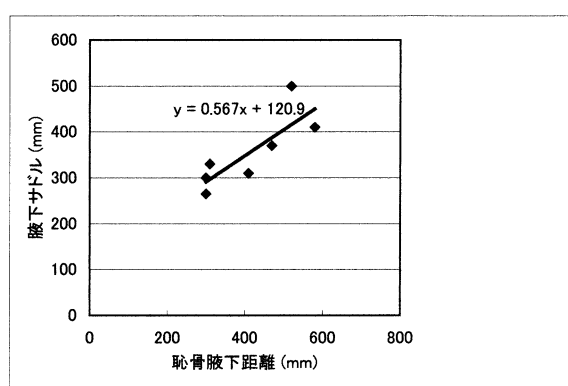


図7 恥骨腋下距離と腋下サドル距離の相関

ように体幹角度の設定値は15°から80°までばらつきがあり、障害の状況によって個別の設定に大きな差が生じている。一般に運動時に伸展パターンが出現するCPには前傾角度を大きく設定し、移動能力が向上するにつれ体幹角度を起こしてることが多い。障害の状況や運動発達レベルと体幹角度の設定については今後の検討課題としたい。

以上のデータからSRCウォーカーの適設定方法を検討すると、以下の手順をとることが合理的であると考えられる。

- ①対象児の股下高(恥骨踵距離)と恥骨腋下距離を計測する。
- ②計算式によってサドル高と腋下サドル距離を算出する。
- ③体幹角度を45°に設定する。

④計算式で出したデータを基にサドル高と腋下サドル距離を調整する。

⑤対象児を乗せて足底の接地、恥骨部とサドルの適合、腋下部と体幹パッド上部の適合をチェックする。

⑥下肢の運動、床を蹴って進む効率、筋緊張の状態を確認しながら、サドルの高さと体幹角度を微調整する。

10.まとめ

今回の調査によって、SRCウォーカーを使用している児童は臥位レベルの重度心身障害児であること、その約7割はCP児であることが判った。また療育施設や養護学校において重度児の活動性を高める手段として本器が活用されていることも確認できた。本器の活用方法は使用児の担当PTや教員によって座位保持装置として使用する例から、施設外の散歩に使う例まで拡大されていた。またほとんどの歩行器は使用児の身体寸法や障害の状況に合わせて個別に調整されていた。

本器を使用している25名の児童について障害の状況と運動レベルおよび個別に対応した歩行器の設定について調査した。訓練や教育の中で活用している7名については身体計測と5mの移動時間についてデータを収集し、歩行器の設定との関連性について分析した。その結果、股下寸法とサドルおよび恥骨腋下距離と腋下サドル距離の設定については強い正の相関が見られた。角度についてはばらつきが大きく、一定の傾向は見出せなかった。

今回の調査では歩行器の適合の基準を設定し、評価するまでには至らなかったが、今後も同様の調査によってデータを集積し研究を継続する予定である。

本研究は平成14年度科学研究費補助金萌芽研究(#14658015「障害児のQOL向上を目的とした自立意欲改善のための基礎研究-理学療法,生体工学,心理学からの包括的アプローチ」代表研究者:堤俊彦)によって実施された。

今回の調査で姫路市総合通園センターのPTの皆様と姫路市立書写養護学校の教員の皆様にご協力いただきました。紙面をお借りして感謝の意を表します。

文 献

- 1) 坂上昇: SRCウォーカーにより自発運動が活発になった重度脳性麻痺児の一例, 理学療法ジャーナル, 28(5), 1994.
- 2) 瀬下遙: SRCウォーカーの利用状況, 日本義肢装具学会誌, 12(1), 35-40, 1996.
- 3) テオドル・ヘルブルック, 赤ちゃんの発達, 初版, 同朋舎, 京都, 161-171, 1979.

4) 繁成剛：重度障害児を対象としたウォーカーの開発，日本義肢装具学会誌，8(4)，339-345，1992．

(平成15年6月5日受理)

Adaptation and Evaluation on the SRC Walker for Children with Severe Disabilities through Cases in the Habilitation Center and the Special School

Takeshi SHIGENARI, Shigeru OTA and Yoshinori SAITO

(Accepted Jun. 5, 2003)

Key words : WALKER, SEVERE DISABILITY, ADAPTATION, EVALUATION

Abstract

The SRC Walker was designed and developed by the authors in 1985 for children with severe disabilities. SRC stands for Spontaneous Reaction Control. The walker had been utilized to facilities and special schools in Japan. But this walker had not been evaluated for its ability at adaptation for special client needs and its effectiveness as a means of mobility. We chose two facilities in Himeji city as evaluation sites. At these sites 72% of SRC Walker had Cerebral Palsy and their motor developmental level was estimated to generally be from 3 months to 6 months. A few children used the walker for seating system. At one site three users could move over 1000m within 45 minutes. In this investigation we confirmed that the SRC Walker is the effective mobility aid for the child with severe disabilities. We will now research on the criterions for adapting the walker to the special needs of each child.

Correspondence to : Takeshi SHIGENARI Department of Welfare Business, Faculty of Social Welfare
Kinki Welfare University
Hukusaki, 679-2217, Japan
(Kawasaki Medical Welfare Journal Vol.13, No.1, 2003 63-70)