

Seating System Society

50回記念誌



シーティング システム研究会

ま え が き

編者たちはリハビリテーションを支える理学療法士・作業療法士の教育にあたり研究活動を行っている立場にあります。シーティングシステム研究会の発足10年目を迎えて50回という開催回数になること、また21世紀に入ったことは、非常に区切りの良いタイミングでした。これを記念して会員の方の寄稿やこれまでの研究会の活動内容をまとめた冊子を作ろうという話が出ました。作業に入ってから早々と締め切り前に原稿の提出をして頂いた方には、申し訳ないぐらいに実際に本として体裁を整える作業には時間がかかりました。座位保持装置が交付基準にのって10年の月日が経ち、車椅子と座位保持装置の共通項であるシーティングの考え方も言葉としてかなり浸透してきています。本研究会は、製作者、中間ユーザー、家族といった障害のあるユーザーを取り巻く人々が適切な情報を得て、ユーザーが快適な車椅子生活を送ることを目標にしています。この目的のために高齢者、重度身体障害者、小児の幅広い領域のシーティングの現状、供給に関連した社会システム、その他様々な角度からの取り組みが50回の研究会の中で行われてきました。本研究会は、日本リハビリテーション工学協会によるSIG姿勢保持の首都圏活動の一環として活動を続けています。車椅子、シーティング、姿勢保持の領域は、ユーザーサイドからの積極的な問題提起がほとんどないので理解ある周囲のアプローチが欠かせません。それは障害者を取り巻く生活環境そのものが彼らを受け入れて、共にある生活を創り上げていくプロセスへの積極的な関与であります。理解ある周囲の人の層を広げていく活動を今後とも展開していきたいと考えております。それとともに一人職場でシーティングの相談を受けて悩んでいる方々や、新しく製作や営業に加わってきた方々の知識を得るきっかけとなる活動を今後とも考えていきたいと思っています。数年前にSIG姿勢保持世話人会の後に横浜リハの飯島さんとご一緒する機会があつて、次世代を育てなければという話になった。次世代とは21世紀に活躍できる若い方たちです。50回の記念誌は21世紀のつなぐ橋渡しになれば幸いです。SIG 姿勢保持の代表の繁成剛さん、無限工房の光野有次さんからの特別寄稿も頂きました。研究会のコアメンバーとして活動して頂いている廣瀬さん、宮本さん、山田さん、古瀬さん、外里さんなど皆様に感謝いたします。また、本誌の裏表紙に掲載した研究会のロゴマークは、小山さんデザインです。最後に本研究会を支えて下さっている非常に多くの会員の皆様、及び関係者各位に心から御礼申し上げます。

2001年8月 大津 慶子

目 次

まえがき

第1章 50回までの歩み	1
--------------	---

第2章 10周年に寄せて	19
--------------	----

大津慶子	10年を振り返って	21
木之瀬隆	研究会のこれから	22
廣瀬秀行	シーティングシステム研究会に寄せて	23
山田哲美	50回を振り返り	25
宮本久志	シーティングシステム研究会へお誘いします ～祝 10周年～	26
下平智弘	50回に寄せて	27
佐野公治	10年を振り返り、これから	29
山口幸子	一人職場からの参加	30
石野田穰	独立開業して思うこと	31
外里正行	10周年にあたり期待を込めて	32

第3章 特別寄稿	33
----------	----

光野有次	座位保持の基本機能を持つ車いすの必要性	35
繁成 剛	座位保持装置概論	37

第4章 寄稿	47
--------	----

岩本 豊	モールド型シーティングシステムとの関わり ―FCシステムの経験―	49
大津慶子	歩行可能な高齢者・高齢障害者の日常生活活動と椅子	54
小山秀紀	人間工学的観点から見た高齢者用椅子の留意点	57
木之瀬隆	高齢者のレンタル車いすのあり方（介護保険のレンタル車いす）	66
久保田好正	利用者中心の車いす選択のために ―リハスタッフがになう中間ユーザーの役割―	71
高橋功次	座位保持装置の交付のスタートと現在までの流れ	76
竹野廣行	多摩の工房から ―でく工房の27年―	80
垂水大介・山田浩望	子ども用モジュラー車のポイント	82
中尾義人	重度身体障害者に対する車椅子の導入	85
廣瀬秀行	座位姿勢の評価	89
藤田大介他	重度高齢障害者に対するシーティング・車いすアプローチ	94
堀井圭子	デンマークの福祉機器事情	99

5章 工房紹介	109
---------	-----

アミックス	111
あみの工房	112
おひさま工房	113

風の郷土工房	1 1 4
ケアベアーズ	1 1 5
工房カウベル	1 1 6
工房さいもん	1 1 7
こっば舎	1 1 8
さいとう工房	1 1 9
そう工房	1 2 0
TAKU工房	1 2 1
でく工房	1 2 2
東豊	1 2 3
栃木つくし工房	1 2 4
にじ工房	1 2 5
索引	1 2 7
あとがき	1 2 9

第 1 章

50 回までの歩み

今後の研究会の活動のあり方は、基礎的な評価や適合のための質的な内容が求められると思われます。対象も重度身体障害児・者だけでなく、高齢者・高齢障害者も含めた生活と座位姿勢といった捉え方でシーティングを考えていくことが大切です。

ここでは50回企画内容について、それぞれの視点から企画のあり方をお話して記念誌にそえたい。社会的なニーズをとらえてどのようにネットワーキングしていく姿勢にかかっているといえます。

1、車いす・シーティング・評価

車いすは本来椅子に車がついたものからスタートをしています。しかしいつの間にか移動のための車いすになってしまいました。本来の座位姿勢を保持するための姿勢を整える機能をシーティングといっています。シーティングシステム研究会は、その基本的なあり方と評価・体型に合わせて製作する座位保持装置のあり方を摸索しています。体圧測定装置を用いた評価はとても重要で姿勢を整えることは、座面・背もたれといった支持面と体の接触面が姿勢を整える支持基底面となるので、姿勢評価には欠かせない評価です。この評価と姿勢評価を合わせて定量的な測定方法が重要と考え研究を行っています。定量的な評価は、この流れでの研究会内容で36回から数回行われています。下平さんお気づきのように事務用などのいすに比べて車椅子は特に長く座っているユーザの座を快適にする諸条件を追求しなければなりません。この流れの研究は「車椅子のヒューマンデザイン」としてローリー・クーパー氏の完成度の高い翻訳もでている中で、まだまだ私たちは研究面でこれからの段階にあると思います。車いすの姿勢保持は95年に無限工房の光野さんの参加を得て座位保持の問題点について特集を行い、その後評価・基礎及び定量的評価の流れをつくっています。今後の研究的な展開としては若い世代に期待するところです。適合技術を考えるときにシーティングの基礎となる評価については、研究面で今後深めていかなければならない問題であります。これらの流れはシーティング相談として普及をはかっているといきたいと広瀬秀行さん、大津慶子などそれぞれの立場で発信しています。

快適な座位保持をどう考えていくのか、車いすに無理な姿勢で長時間座位が強いられていないか責任のある評価が求められます。

2、モールド型座位保持装置

体型の合わせて製作するモールド型座位保持装置を中心とした企画は1992年から3年にかけて行われていて、ピンドット・川村式・FCクッションの三社の紹介及び採型技術について行われ事例を通じて日本で作られている川村式モールド型。ピンドット。FCシステムの3つのについてかなり詳しい報告と三事例の採型・仕上げを実際に行ってきました。この領域では、山田浩さん、富永晃浩さん、舟木美砂子さん、岩本豊さん、安田富男さん、大津慶子など製作に関連した発表を行ってきました。またケース事例では諸石真理子さんがこのケースのその後を50回で発表されています。

3、高齢者とシーティング

高齢者のシーティングは特別養護老人ホームの調査報告から始まり、1995年に高齢

者に配慮された椅子・座位保持車いす特集後、毎年春先に高齢者関連で行っている。1999年には介護保険法に向けた高齢者の車いす・座位保持装置のアセスメントを考えるとこの領域では木之瀬隆さん、広瀬秀行さん、健常高齢者関連は小山秀紀さんの発表があります。今後幅広くとらえていく領域です。

4、簡易製作

身近な材料でつくる座位保持装置の実習はトライウォール（三層強化ダンボール）実習（繁成剛さん）と最近も特集を組んでいます。現場発泡法の紹介は48回でこの領域では青木量二さん、佐野公治さん、石野田さんをはじめとする、でく工房のみなさんのご協力を得ています。座位保持装置をすぐに製作するのではなくて、まずは身近な材料でいろいろと工夫をしていく姿勢が中間ユーザには求められる所です。

5、交付に関連して

身体障害者福祉法・児童福祉法による車いすの交付・座位保持装置の交付基準について理解をして実際に応用していくための情報、基準外交付を通じて基準になくても合う車いすをえるための方法について、年に一度程度の研究会を続けている。この分野では古瀬さん、山田哲美さんが、また公的給付によらない供給に関して47回の椅子の普及用件で外里さんがインターネットを使ったあるいは通販による普及に関して言及した。どうすれば良いものが手軽に手元に入手できるのか……。本当に必要としているものを判断する基準は何か……。本当に必要なシーティングシステムが入手しやすい方法を考えていきたいと思っています。

6、小児車いす

個別製作だけでなく輸入品が中心ではありますが、小児の車いすはデザイン性・機能性に優れたモノが求められます。仲間参加に有効な車いすの特集をしています。

7、研究会の企画

企画は毎年要望なども取り入れながら年末に来年度の企画を立てます。それからメンバーを決めて2ヶ月前発送を目標にミーティングやメールのやり取りを通じて内容を決めていきます。コアメンバーとなっている方々は上記メンバーの方たちと毎年新しい仲間が加わっています。基礎コースは三年前より別に行っています。運動学とシーティングと結びつけた講義を数人の方に受け持ってもらって5回コースで行っています。

第1回 シーティングシステム研究会

1990/11/10

「発足にあたって」

	でく工房	竹野廣行
	ソネックス	角田良忠
成人施設のシーティング	埼玉身障センター両毛整肢園	楠和佐子
老人ホームで使われている椅子	都立医療技術短期大学	木之瀬隆
重症心身障害者の姿勢	都立医療技術短期大学	山形恵子

第2回 シーティングシステム研究会

1991/3/23

脊柱の変形の進行について	都立医療技術短期大学	大津慶子
事例報告（二分脊椎症成人男性）脊柱の側彎変形を合併している症例の新しい車椅子製作にあたって検討	世田谷区立総合福祉センター	加藤三早己
車椅子利用者の立場から	朝日新聞の声欄に使いよい車椅子を投書した橋口君の報告	
	光明養護学校	橋口健二

第4回 シーティングシステム研究会

1991/7/20

「座位保持装置この1年」

補装具としての座位保持装置交付基準	都立医療技術短期大学	大津慶子
普通型、リクライニング型	でく工房	竹野廣行
モールド型座位保持装置	ソネックス	岩本 豊
身近な材料 イレクターの利用	都立医療技術短期大学	大津慶子
	世田谷区立総合福祉センター	諸石真理子、百瀬俊子
事例1：脳性麻痺（四肢麻痺、痙性、アテトーゼ）、精神発達遅滞		
事例2：溺水後後遺症		
事例3：脳性麻痺成人アテトーゼ		

第7回 シーティングシステム研究会

1992/3/28

「脳性麻痺、高齢者のシーティング」

特集 脳性麻痺のシーティング（Current Trends For Disabled から）

報告1	清瀬小児病院	板垣史則
報告2	埼玉身障センター	楠和佐子
事例	北区障害者福祉センター	小西吉春
全国特別養護老人ホーム椅子・車椅子の調査報告	都立医療技術短期大学	木之瀬隆
事例1 高齢障害者の座位保持具の使用事例	浴風会第2南陽園	井上陽子
事例2 同上	J R 東京病院	藤田早苗

第9回 シーティングシステム研究会

1992/7/25

「脳性麻痺のシーティングの続き」

食事用椅子・筋緊張を吸収するフレキシブル椅子などの考え方

座圧測定システム（タクトイルセンサー）の紹介 都立医療技術短大 大津慶子

第10回 シーティングシステム研究会

1992/9/19

「成人のシーティングシステム」

成人のシーティングシステム(欧米諸国の)現状と対応

国立身体障害者リハセンター研究所 廣瀬秀行

第11回 シーティングシステム研究会

1992/12/5

「モールド型座位保持装置」

モールド型座位保持装置の展示

モールド型座位保持装置の紹介

1) 発砲ポリウレタンによる主として一体型シート ソネックス 岩本 豊

2) PIN-DOT seating system 大阪西川 山田 浩

3) 車椅子、車、座位保持椅子に対応できるシステム 川村義肢 富永晟浩

工房連絡会のモールド型への取り組み でく工房 竹野廣行

モールド型座位保持装置について 財団福祉機器総合センター 土肥徳秀

適応について 都立医療技術短大 山形恵子

製作後のフォローアップ 都立補装具研究所 松原征男

判定にいたるまでに検討すべきこと 都立心身障害者福祉センター 長田香枝子

第14回 シーティングシステム研究会

1993/9/25

「リハ工学カンファレンスとシーティング関連」

第8回リハビリテーション工学カンファレンスの内容から、今後の研究会のあり方の議論

第15回 シーティングシステム研究会

1993/12/11

「体型に合わせたシーティングの必要性」

事例（体型に合わせたシーティングを得てよい状況となった事例）

ピンドットシーティング（事例と最新ニュース） 山岡 浩

川村義肢（事例と最新ニュース） 富永晃浩

舟木義肢（取り組みを）はじめて 舟木美砂子

工房連絡会（ブロック削り込み法など） でく工房 竹野廣行

中間ユーザー（指導員、養護教員、PT、OT など）役割

第17回 シーティングシステム研究会 1994/6/4

「スウェーデンの椅子」

体幹・上肢の運動	都立医療技術短大	木之瀬 隆
ヨーロフレックス(社)スウェーデン製の椅子の紹介	大邦機電	田名網今日子
座面昇降ワークチェア、室内用走行電動車椅子、ミニフレックス、 身体不自由殿変化に対応できる各種オプションの使用者事例 高齢者の座位		

第18回 シーティングシステム研究会 1994/7/23

「レカロメディカルシート」

基礎シリーズ：頭部と呼吸とそしゃく		
レカロメディカルシート	ブリンプ株式会社	相田常雄
高齢者の座位	にじ工房	青木量二他

第19回 シーティングシステム研究会 1994/10/1

「脳性麻痺の姿勢反射と筋緊張」

ー姿勢と筋緊張から姿勢保持をどう考えるかー

ケース事例検討と脳性麻痺の姿勢反射と筋緊張の種類に関する講義	P T	諸石真理子
--------------------------------	-----	-------

第20回 シーティングシステム研究会 1994/12/3

採型(シミュレーション)事例報告

会員による事例報告

採型で体型に合わせて製作していく方法についての報告・展示

ピンドットラボラトリー(株)	大阪西川	山田 浩
川村シーティングシステム	川村義肢	富永晃浩
F・ホールドクッション(株)	舟木義肢	舟木美砂子
	でく工房	竹野廣行

第21回 シーティングシステム研究会 1995/3/11

「車椅子での姿勢保持」

基礎シリーズ：股関節と骨盤 付属品の意味	都立医療技術短期大学	大津慶子
特集：車椅子での座位の問題点とその解決法について		
車椅子でよく見られる困った姿勢	都立医療技術短大	山形恵子
車椅子と座位姿勢	無限工房	光野有次

第22回 シーティングシステム研究会

1995/4/22

「高齢者・高齢障害者の姿勢保持を考える」

基礎シリーズ：老化と座ること

国立身体障害者リハビリテーション研究所 廣瀬秀行

特集：高齢者に配慮された椅子・座位保持車椅子

高齢障害者のおかれている現状 都立医療技術短期大学 木之瀬隆

座位保持車椅子紹介：

AEL 社製座位保持車椅子 ダイシン株式会社 宮沢 正

スキャンナビアモビリティ車椅子 パーカコーポレーション(株) 大槻 徹

JAY メディカルシーティングシステム アクセシブインターナショナル(株) 山崎康広

高齢者向け椅子お元気さん他 にじ工房 青木量二

床ずれ防止パット（アクションパット）の紹介 双洋貿易 西村健司

第23回 シーティングシステム研究会

1995/7/22

「作業と座位保持」

基礎シリーズ：筋緊張について 都立医療技術短期大学 大津慶子

操作スイッチについて 横浜市総合リハビリセンター 畠山卓朗

ハードシートとスリングシートの作業時の影響

国立身体障害者リハビリテーション研究所 廣瀬秀行

事例 電動車椅子の操作について 東久留米市立福祉センター 諸石真理子

第24回 シーティングシステム研究会

1995/11/11

「排泄と座位保持」

基礎シリーズ：排泄のメカニズム 神奈川県総合リハビリセンター 玉垣 努

トイレの人間工学 千葉工業大学 上野義雪

事例1：排泄援助の座位保持装置の紹介 でく工房 竹野廣行

事例2：筋ジストロフィー症の息子を介護する立場から体幹変形と排泄の対応

橋口直子

第25回 シーティングシステム研究会

1995/12/2

「座位保持装置の適合と使用評価」

振り子型リクライニング式車椅子と重症心身障害児

東大和療育センター 山形恵子

都立医療技術短期大学 大津慶子

呼吸障害を伴う痙直型重度四肢麻痺 8才男子のシーティング モールド型座位保持装置の
ための車椅子

東京都清瀬小児病院 板垣史則

横断性脊髄炎後遺症による C4 レベル四肢麻痺 7才女子のシーティング

東京小児療育病院 宮本久志

両毛整肢療護園における座位保持装置製作システムの完成に向けて

両毛整肢療護園 中村奈緒美

座位保持装置の判定後のフォロー結果から 東京都心身障害者福祉センター 和田初江

最近のシーティングシステムの判定の流れ 東京都心身障害者福祉センター 玉置真由美

モールド型座位保持装置を専門に扱って ヤスダブレース 安田富男

第26回 シーティングシステム研究会

1996/3/9

「高齢者のシーティング」

基礎シリーズ：褥創と高齢者 国立身体障害者リハセンター研究所 廣瀬秀行

AEL 社製座位保持車椅子 おでんこ(株) 宮澤 正

高齢者のシーティングシステムと座位保持車椅子の症例報告

タカノ座位保持車椅子 タカノ(株) 下平智弘

スキャンジナビアモビリティ車椅子 パーカコーポレーション(株) 大槻 徹

第27回 シーティングシステム研究会

1996/4/13

「電動車椅子とシーティング」

輸入電動車椅子について

国立身体障害者リハセンター研究所 塩沢康雄

クイッキー社製電動車椅子とジェイ・シーティングシステム

アクセスインターナショナル 尾野康弘

電動車椅子具体例

頭部操作式電動車椅子 国立身体障害者リハセンター研究所 井上剛伸

FC クッションと電動車椅子事例 都立医療技術短期大学 大津慶子

電動車椅子での姿勢保持相談事例

第28回 シーティングシステム研究会

1996/6/22

「判定と基準外交付」

補装具交付基準のしくみ

国立身体障害者リハセンター研究所

高橋巧次

基準内交付と基準外交付

昭和女子大学

河野康徳

国の交付基準に基づく更正相談所の立場から

東京都心身障害者福祉センター

理学療法士

久保田清子

地域窓口の立場から

大田区

社会福祉士

古瀬喜久

第29回 シーティングシステム研究会

1996/10/26

「モールド型座位保持装置（1）採型—3事例—」

ピンドットシーティングシステム

大阪西川ピンドットラボラトリー

山田浩

川村式シーティングシステム

川村技研テクノセンター

富永晟浩

F ホールドクッション

舟木義肢

安藤浩典



第30回 シーティングシステム研究会

1996/12/7

「モールド型座位保持装置（2）仕上り—3事例—」

モールド型座位保持使用事例

小金井市身障センター

諸石真理子

ヤスダブレース

安田富男

出来上がりのチェックとその後

都立医療技術短期大学

大津慶子

第31回 シーティングシステム研究会

1997/3/29

「高齢者、屋内用ワークチェア」

高齢者・高齢障害者のシーティングシステム	都立医療技術短期大学	木之瀬隆
高齢者・障害者用ワークチェアの使用経験		
ベラ社(デンマーク)のワークチェア	都立大塚病院	小林 元
国内企業開発のワークチェア	都立神経病院	江口律子
重度寝たきり高齢者の対応への提案	国立身体障害者リハセンター研究所	廣瀬秀行

第32回 シーティングシステム研究会

1997/6/28

「座位保持装置（補助具）交付」

基礎コース：座位保持装置（補助具）交付について		
座位保持装置の交付について	世田谷区立北沢保健福祉センター	山本多賀子
座位保持装置交付の制度利用について		
医療と福祉	国立身体障害者リハセンター研究所	高橋功次
中間ユーザーの関わり	東京小児療育病院	宮本久志
情報の処理	都立あきる野養護学校	山田哲美
行政とユーザー	大田区生活実習所	古瀬喜久
自治体の福祉予算	ヤスダブレース	安田富男



第33回 シーティングシステム研究会

1997/7/26

「小児の車椅子と座位保持装置」

基礎コース：小児の発達を援助する車椅子を考える 都立医療技術短期大学 大津慶子
小児の座位保持機能付き車椅子（輸入品を中心に）

クシャルムーチキン	(株) 日本アビリティーズ社	大野英治
Dino2, シオックス	(株) パシフィックサプライ	山田浩望
スエード・ステイング ETAC	(株) 丸紅	植村通幸
ズーム スカンジナビアンモビリティ社	(株) パーカコーポレーション	大槻 徹
クイッキー、ジッピー (クイッキーデザイン社)	(株) アクセスインターナショナル	菅原 淳
AEL, プロフォームモジュラーバックシステム	(株) ユーキトレディング	佐野公治



第34回 シーティングシステム研究会

1997/10/25

「摂食機能・ヘッドサポート」

基礎コース：呼吸障害・嚥下障害と姿勢

心身障害児総合医療養育センター外来療育部長	北住映二
様々なヘッドレスト	でく工房 竹野廣行
頭部保持具による呼吸機能の改善例	国立療養所富山病院理学療法士 桐崎弘樹
ピンドット事例	地域通諸施設嘱託理学療法士 諸石真理子
難しい事例に適応可能なヘッドサポートシステム	(株) 昭和貿易ヘルスケア事業部 米山真二

第35回 シーティングシステム研究会

1997/12/13

「座位保持装置決定の評価と使用評価」

国立リハビリテーションセンターでの評価

国立身体障害者リハセンター研究所 廣瀬秀行

座位保持装置決定までの経過 事例

清瀬療護園スタッフ

高齢者の座位保持の評価

都立医療技術短期大学 木之瀬隆

製作者から見た評価

そう工房 神谷 健

テクスキャンを用いた座位保持の評価

都立医療技術短期大学 大津慶子

第36回 シーティングシステム研究会

1998/3/14

「高齢者のシーティング」

第37回 シーティングシステム研究会

1998/6/27

「介護保険・福祉用具プランナーと座位保持装置」

公的介護保険の概要と実際の問題点

大田区生活実習所 古瀬喜久

福祉用具プランナーについて 埼玉県保健福祉部看護福祉系大学設立準備室

谷合義旦

座位保持装置の基準改正の動向

国立身体障害者リハセンター研究所 高橋功次

第38回 シーティングシステム研究会

1998/7/25

「評価・基礎」

基礎コース 座位姿勢と主要な筋群

最新情報

ユーキトレディング 佐野公治

最新情報

(株)昭和貿易 米沢真二

最新情報

(株)テクノグリーン 大森雅仁

最新情報

安田ブレース 安田富男

養護学校の児童、生徒の座位をどう考えるか?

都立城北養護学校 豊田利郎

人間工学から見たイス

千葉工業大学大学院工業デザイン学科 高木大輔

イスのデザインの基本

早稲田大学大学院人間科学研究所 小山秀紀

良いシーティングを考えるための評価 基礎的知識「支持面から見た座位」

都立保健科学大学 大津慶子

第39回 シーティングシステム研究会

1998/9/26

「評価Ⅱ選択のガイド・有効性の評価」

横浜リハでの座位保持装置の作成と評価について

横浜市総合リハセンター企画研究室 飯島 浩

義肢装具の体験を通した福祉用具の評価について

国立身体障害者リハセンター研究所 田村 徹

福祉用具の経験を通した経済性について

障害者職業総合センター 岡田伸一

座位保持装置の評価について

でく工房 竹野廣行

評価のまとめについて

国立身体障害者リハセンター研究所 広瀬秀行

第40回 シーティングシステム研究会

1998/12/12

「年齢よってのシーティングの変化」

プレ・シーティング

国立精神神経センター武蔵病院 金子断行

養護学校のシーティング

東京都立あきる野学園養護学校 山田哲美

東京都城北養護学校 豊田利郎

養護学校卒業後のシーティング

大田区生活実習所 古瀬喜久

第41回 シーティングシステム研究会

1999/2/27

「介護保険に向けた『高齢者の車いす・座位保持装置のアセスメント』を考える」

高齢者を取り巻く車いす・座位保持装置の現状

身体障害者療護施設金浜園 佐藤真理子

グリーンヒルうらわ（老健施設きんもくせい） 宇野 潤

車いす・座位保持装置のアセスメント

国立身体障害者リハセンター研究所 廣瀬秀行

高齢者日常生活用具での車いすの対応

都立保健科学大学 木之瀬隆

高齢者に適する車いすの紹介(事例紹介)

ジェーライト 55

日本化薬株式会社

ウイリー車いす

(株)ウイリー

ブリージーナイト

(株)日本アビリティーズ社

スリング車いす

(株)パーカコーポレーション

ステップ車いす

パシフィックサプライ株式会社

ブリージ車いす

(株)アクセスインターナショナル

サポートチェア

(株)ケーブ

第42回 シーティングシステム研究会

1999/4/10

「トライウォールを用いた製作実習」

座位保持装置のデザインと適合	北九州市立総合療育センター	繁成剛
説明と製作	北九州市立総合療育センター	繁成剛
でく工房	石野田穰、香取浩二、大友壮一、竹野廣行	

第43回 シーティングシステム研究会

1999/7/24

「定量的評価」

評価 ISOの動き	国立身体障害者リハセンター研究所	広瀬秀行
体圧測定装置から	(株)タカノ	下平智弘
人体と椅子のフィッティングのための定量的評価	早稲田大学人間科学部	小山秀紀
座位保持装置製作のための定量的評価	都立保健科学大学	大津慶子

第44回 シーティングシステム研究会

1999/9/11

「子どもの車椅子・シーティング」

子どもの遊びと姿勢	都立保健科学大学	大津慶子
子どもの車椅子紹介		

パシフィックサプライ(株)、昭和貿易(株)、日本アビリティーズ社
(株)ユーキトレディング、タカノ、(株)ヤスダブレース、(株)ウイリー
介護保険・車椅子給付制度（11年度変更）についての説明

都立光明養護学校 山田哲美

第45回 シーティングシステム研究会

1999/12/4

「就労・自立支援の車椅子。座位保持装置」

福祉用具活用の問題提起

就労ユーザーから	I N A X新宿ショールームL21アドバイザー	高橋秀子
在宅ユーザーから	シーティングシステム研究会会員	広畑 豊
高機能電動車椅子メーカーから	(有)アミックス	田名網均充

自立支援の福祉用具活用の視点

国立身体障害者リハセンター研究所 広瀬秀行

グループワーク：自立支援の福祉用具活用の課題の整理

第46回 シーティングシステム研究会

2000/4/8

「高齢者の福祉用具のあり方『デンマークと日本のいす・福祉用具』」

北欧の生活様式	都立光明養護学校	山田哲美
テクニカルエイドセンターの比較	都立保健科学大学	木之瀬隆
デンマークの福祉用具（高齢者施設）	作業療法士	堀井圭子
北欧家具・いすの考え方（製品紹介）		
①	(株) スズケン フレミングビッツ事業部	晴波英俊
②	(株) デアマイスター	佐藤文三

第47回 シーティングシステム研究会

2000/6/24

「椅子のある豊かな暮らし」

歩行可能な高齢者・高齢障害者の日常生活活動と椅子	都立保健科学大学	大津慶子
椅子に求められる機能的条件 ー人間工学の立場からー		
	早稲田大学理工学総合研究センター	小山秀紀
居住環境と椅子に関する展示		
高齢者の居住環境と椅子のあり方	建築インテリア設計	下津浦和子
椅子の普及用件	インテリアコーディネーター	外里正行

第48回 シーティングシステム研究会

2000/7/22

「座位の工夫と簡易発泡シーティング、現場での工夫と発泡素材」

車椅子での座位姿勢の改善のための基礎と工夫の実技		
ー基本的な椅子・車椅子の合わせ方と快適な座位にするための周囲の利用ー		
	東京小児療育病院	宮本久志
	工房カウベル	石野田穰
簡易発泡シーティング	にじ工房	青木量二
実技	ユキトレーディング	佐野公治
	昭和貿易	米沢真二

第49回 シーティングシステム研究会

2000/9/9

「介護保険の福祉用具の課題」

介護保険と福祉用具	東京都福祉機器総合センター 主任相談員	和田光一
介護保険の訪問リハと福祉用具	東京小児病院	宮本久志
介護保険の福祉用具レンタル車椅子の現状と課題	都立保健科学大学	木之瀬隆
介護保険と身体障害児・者の制度の関係	東京都立光明養護学校	山田哲美

第50回 シーティングシステム研究会

2000/12/9

「事例報告とシーティングの最新事情」

モールド型事例報告	東久留米市福祉センター	諸石真理子
	都立保健科学大学	大津慶子
ノルウェーのシーティング事情	都立保健科学大学	木之瀬隆
I S O会議の報告	国立身体障害者リハセンター研究所	広瀬秀行
どこでも聞けるシーティングクリニック	都立保健科学大学	大津慶子
研究活動に関連して		

第2章

10周年に寄せて

10 年を振り返って

東京都立保健科学大学 理学療法学科助教授

大津 慶子

シーティングシステム研究会は今年の12月の50回で10年目の活動になる高齢者・重度障害者の座位保持に関連したネットワーク活動で行なっている研究会です。東京都立保健科学大学の作業療法学科木之瀬講師と事務局をやっています。毎回70名以上の参加者のある活動をここ数年続けています。継続は力なりという言葉がありますが、それだけが取得ですというところもあって、本当に求められる内容をきちんと組として今後に生かそうといういろいろと情報収集中でもあります。

どうして、こういう活動をはじめたのかをお話したいと思います。保健科学大学の前身である医療技術短期大学では、12年間の専任教員としての研究活動がありました。短大へくる前に勤めていた東京都心身障害者福祉センター時代から興味があり、係わっていた車椅子、座位保持に関連した研究が展開できるので、大変嬉しく、まず、チルトリクライニングのできる電動車椅子の製作を行ないました。また和室で使えて、車椅子にもおせられるモールド型の座位保持装置の開発も行ないました。とにかく予算があり、具体的なものを作ることができるのが嬉しかったです。

そういう中で、平成元年度(1989)に、身体障害者福祉法の交付基準に座位保持装置がのることになりました。昭和49年(1974)に、東京の練馬につくられた「でく工房」という障害者のための道具作りをしている仲間たちの長年の苦労がこの項目に実ったわけでした。ご縁というか、この発足時のメンバーの方たちと共通の障害児を育てている一家との交流が過去にありました。作る人、ユーザー、研究する立場、またユーザーのまわりにいるPT、OT、生活指導員などの職種、そう

いうネットワークをつくって「生活の中での座位保持・姿勢保持」を考えていける活動をしようと思いました。最初の数回は、数人から10数人の集まりでした。座位保持装置は、身体障害者福祉法による判定が必要なので、判定機関のメンバーもまじえて東京都補装具研究所などで研究会を行なっていました。参加者は、96・97年度くらいがピークになってきました。輸入品がかなり出まわるようになって企業の参入やまたあちこちでできた工房で働く若い人もふえてきました。福祉用具を扱うメンバーもいます。一人職場のPT、OTもいます。その方たちもふくめた基礎コースも2年前から開いています。現在、高齢者関連、小児関連、評価適合関連、簡易製作関連、制度関連といったくくりで年に五回研究会活動を続けています。今年は、制度も介護保険法で、レンタル化の影響を受ける中、一般的な流通というとらえ方も考えるようになってきました。障害のある人、介護する人、それぞれの生活面での立場にそって、潜在的な必要のある人々に良い座位保持なり、姿勢保持に関連したモノを供給して行くそういうネットワークを今後とも、循環型の社会システムを考えながら企画していきたいと思っています。

私自身は、脳性麻痺でかつては、車を運転して、企業にも勤めたHさんが、現在は二次障害で、電動車椅子に座ったきり、寝たきりに近い生活になって、長時間座位に耐えるクッションを考えてほしいといった要望にこたえていないまま月日がたっています。備品をそろえて、基本的な研究を考え直しているところです。本当に必要なことをきちんとやろう、今後に向けて、今年は、気持ちを新たに志向していています。

研究会のこれから

東京都立保健科学大学 作業療法学科 講師

木之瀬 隆

JR 東京総合病院から旧東京都立医療技術短期大学へ移った年に、座位保持装置の補装具の制度ができた。その頃、私は特別養護老人ホームで高齢者の作業療法を行いながら、F 氏 80 歳代女性の股関節強直により屈曲 60 度で車いすに座れない方のシーティングに格闘していた。作業活動に熱心で、寝ているより働きたいという働き者の女性で、なんとかして座らせたいと思い、発泡スチロールを削って股関節の角度に合わせるようなことをしていた。それでも 30 分程度しか座れない状態だった。その後、カラーゴというビーズ入りの袋を陰圧にして身体に合わせる道具を使ったりした。

1990 年に大津先生、山形先生と一緒にシーティングシステム研究会を発足させ、発達障害児のシーティングシステム（以下、S.S）を学ぶことで高齢者への応用を考えてきた。また、実践的な研究では国リハ研究所の廣瀬先生と出会ったことで長寿科学研究等での日本ではじめての高齢者用の座位保持装置開発研究が始められた。早速、高齢者の座位状況の把握や欧米の S.S を用いての実践報告をリハビリテーション工学カンファレンス等に発表した。高齢者の実践に対して反応は低かった。中には、寝た子（高齢者）を起こして何になるのかといわれる始末であった。80 年代後半より高齢者施設では離床が徹底され、普通型車いすにうまく座れない高齢者は抑制帯で拘束されるという恐ろしい状況が現在まで続いている。93 年に米国に 3 ヶ月視察に行く機会があり、アシストイブ・テクノロジーの中にある S.S を目の当たりにして、高齢者の車いすを変えなければならない

と思いを強くした。モジュラー車いすに S.S を組み合わせて使いこなすセラピストをみて圧倒された。それまで、高齢者の S.S では寝たきり状態の重度者のアプローチを重要視していたが、それだけでなく、モジュラー車いすを用いることで、姿勢の崩れや自立性の低下を予防する S.S へ主眼が移っていった。福祉用具の中で車いすは重度障害者にとって中心にあり、車いすが自立を促進する高品質なモジュラー車いすに変らないと福祉用具全体の自立的活用は進まないと考えるようになった。

その後、高齢者の車いすのバリアーとして、どうしても車いす身体拘束の問題が大きく立ちふさがっていた。一般の高齢者の車いすは既製品で座れない場合は抑制帯で拘束すれば、クッション等には必要ないという現場の状況であった。これを打破するために廣瀬先生らと「高齢者の車いすを考えてみましょう」というキャンペーンをはり、車いす身体拘束をなくす活動を展開してきた。2001 年 4 月に「身体拘束ゼロの手引き」が発行される。

これまでの活動はすべてシーティングシステム研究会と一緒に歩みであった。また、現場のセラピスト、開発業者、養護教員等の中間ユーザーに支えられて活動ができてきた。

今後、シーティングクリニック、介護保険のシーティングアセスメント等、課題は山積しているが、臨床現場、施設、ユーザー、車いす関連業者等と一緒に学べるシーティングシステム研究会はシンクタンクの役割もあり、会員の方々と情報収集、発信を続けられるよう運営したいと願う。

シーティングシステム研究会に寄せて

国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所

廣瀬 秀行

シーティングシステム研究会は戸山町の東京都補装具研究所で行われた時代の姿勢保持やその状況を知っていく時代といろいろな試みができる可能性をもった仲間であり、場であると感じそれを実行していった時代に分かれる。

私自身座位保持をその仕事を多くをとるようになったのは10年程度であり、それまでは一部として行ってきたが積極的であるとは言えなかった。でも、やらなければならないという部分が多く、その中での情報を得て、そして装置に触れるなど体験を得られたことは座位保持の基礎を形作ることが出来た。その時点では、姿勢保持と自分の感覚が違っていた部分があり、姿勢保持分野に私を引き止めてくれたものであった。

その中で、姿勢保持に本格的に仕事を向けさせた出来事は、Wheelchair Seating for the Elderly という米国のPTが書いた文章の中に、「高齢者はいすを悪いとはいわない、ベッドに戻して」という文章があった。その当時、畳の文化だから「いす」がわからないという常識と、それに対して、なにも言わない高齢者の存在があった。この節で、米国も日本も同じ問題を持っていることに気づいた。

次に、欧米を訪問した際、二つの考え方が日本と違っていた。一つは座位保持の考えがあり、そこで理学療法士が寄与していた。(木之瀬先生が米国に行かれた時、座位

保持は作業療法士が中心であった。現在、二人とも裏の世界で生きており、座位保持が表舞台に出ていったとき、二人は座位保持の覇権を争うであろう。) 現在、米国の座位保持で中心的な役割をしている理学療法士の Jean Minkel 女史になぜ座位保持をやっているか聞いたことがある。彼女は昔、子供の施設にいて、その施設には歩いている子は少なく、車いすに座っている子が多かったからだといった。私は納得した。もう一つの違う部分はトランスファである。欧米は高齢者のトランスファを立てて行うことを強要していない。平らな車いす面から平らなベッド面に移るとき、アームレストはバリアしかない。

最後に、座位保持は理学療法であると考えを固めたのは、Jean Minkel が香港で Mat Evaluation を紹介したときである。それを見て、脊柱と骨盤の運動機能を中心に評価していくこと、これは運動学の応用であると気づき本格化し始めた。

この中で、いろいろなことを今度は返していく番と考え、そしてそれが社会的にも意味があるようにこの会をいろいろなことを試していく場と考えた(大津先生にはご迷惑だったと思うのですが)。いろいろな仲間と知り合い、決して成功とは言えない状況だが試みが出来た。その中では行政に対して受身的になっている我々をもっと参加型にしていく小さいグループ討議もまたや

っていかねばならないと思っている。

この会が続き、より先端の討論が出来る
ことを、そしてそれを支えていただいた大
津先生に感謝いたします。

50回を振り返り

東京都立光明養護学校
山田 哲美

私とシーティングシステム研究会とのめぐり合いは、10年前に都立府中養護学校在籍中です。当時、担当していたF君の椅子作成で困っていました。F君は、側わんが強く左肋骨と骨盤の間が指1本入るぐらいしかなく、肩甲帯がひねれて前に出ている状況で、私では椅子は作成できないと思い、土肥先生が所長をされていた都立補装具研究所に相談したら都立医療技術短期大学（現都立保健科学大学）の天津先生を紹介していただきました。F君の椅子は天津先生の協力を得て作ることができました。天津先生から、都立医療技術短期大学での、シーティング研究会にお誘いを受けました。それが研究会との出会いです。第2回研究会から参加させていただいています。

シーティングシステム研究会で1番印象に残っていることは、始めの頃は、午前山形先生による生理学の基礎講座、午後はケースや商品紹介などでした。その中でも、山形先生がサルを実験体としたVTRを見せていただいた日のことは今でも忘れません。VTRはサルを椅子に座らせてその様子が時間とともに変化していくものでした。椅子に縛られたサルの胃は20分ぐらいから胃潰瘍が始まりました。同じことが人にも言えるのではないのでしょうか。椅子に座ることがいかに大事か（重度の人こそ体変換が大事）。

10年の間に、養護学校の先生達の参加が少ないことが残念です。障害児の二次生長の時期は、養護学校に在籍中です。障害児の人生の中で大事な時期にかかわっている人の参加が少な

いのが残念です。

社会が、給付制度から契約制度に変革していく中シーティングシステム研究会の活動は重要になっていくと思います。今後とも皆さんとともに1歩1歩歩いて行きたいと追っています。よろしくお願いします。

シーティングシステム研究会へお誘いします

～～祝 10周年～

～

東京小児療育病院 PT

宮本 久志

きっかけ

九州・長崎で働いていた私は平成元年に今の職場に移ってきました。情報を得る機会が少ない九州からすると東京は豊富であり、目移りしながらあちこちの研修会に参加していました。シーティングシステム研究会（以下SS研）に初めて参加したのは平成5年頃だったと思います。職場の同僚に教えてもらったのがきっかけで、あの頃は補装具研究所まで行っていました。何回か参加する内に、大津先生からケース発表の機会を頂いたのが平成7年25回SS研でした。

25回SS研

「C4レベルの横断性脊髄炎後遺症の女児のシーティングについて」

当時、研究会で得た知識を基に、自分でスポンジブロックを削り出して簡易的な椅子を作り、このことを発表しました。現在も担当している彼女の椅子は工房製に置き換わり、それも2代目。移動用の車椅子も工夫をして使用しています。

参加

25回SS研は年末の開催でした。終了後に次年度のことを決める食事会をするのでとお誘いを受け、発表を終えた私はただ、喉を麦酒で潤したいと思い、参加してしまいました。そこで話を聞く内に、自分が知りたいこと、聞いてみたいことを話題に出

したところ次年度の内容に取り上げられることになりました。それは制度関連のことでした。

制度

次の年、平成8年の28回SS研は「座位保持装置の交付と基準外交付」について行われました。私は九州の新人時代、車椅子の交付申請が却下されたことがあり、その理由について理解する手段もわからず困惑したことが、制度についての知識を得たいという原体験となりました。自分が得たい知識の回の企画担当になり、周りの方の援助を受けて講師も見つかり話を聞く事が出来ました。

継続

28回SS研終了後も何かと企画に関わることになり、いつの間にか自分が話すことになってしまうこともありました。自分の弱い点を見直すことにもなり、継続して参加することで得た見識・人脈を日々の仕事に役立てるよう奮闘しています。

このSS研も50回を終了、設立10周年を迎えました。最近はSS研に参加される方の職種の幅が広がり、それぞれで「知りたいこと」の幅も広がっていると思われます。これを見ている「あなた」も意見を出してみてはいかがでしょうか。あまり堅苦しく考えずラフに出していいと思います。

お誘いします。

50 回に寄せて

タカノ株式会社

下平 智弘

私などのシーティングの研究会に原稿を
と思いましたが、少しシーティングに関係
したので感想と進めてきたことについて述
べさせていただくことにしました。

私は今までにいすの開発、設計、特にオ
フィス用のいすとテーブル、詳しくは鋼製
いす、オフィス用の会議用いす、食堂のい
す、ホテルの宴会用いすなどを開発、設計
を15年ほど係わってきました。

したがっていすについて、いわゆる（座ること）、シーティングについては、わかっているつもりでした。会社の福祉分野の進出に
当り、どの分野への進出を検討するなか、
我々の会社のシーズを検討するアイテムと
して当然ながら、いす・シーティングを言
うことになりました。

初めシーティングなどシーズの延長で
簡単だと思ったことは、試作一つ作り、使
ってもらい、そこで無残に砕けました。自
分で良いと思ったことが障害のある方には
びったりしないのです。自分の体では良い
のですが、障害のある方には良くないの
です。障害は個性があるのです。障害は程度、
場所、運動能力など又、生活環境など配慮
する必要があります。今考えると当然で
す。更に専門家の意見をお聞きして色々試
作してきました。そうすると専門用語が飛
び出し障害者の用語も分からず、座位保持、
体位保持、坐骨結節点、坐骨を起こす、な
ど今では通常使っている言葉に無い言葉や
用語にそれ何、それ何といった感じでした。

多少皆さんに知られるタカノ車いすクッシ
ョンを作ることが出来ました。皆さんに助
けていただき、教えていただき、今、この
世界にいられると感謝しています。

さて、シーティングを考える上不自然と
思うことの例の一つをあげたいと思います。
車いすの役割です。車いすには、二つの役
割があると考えています。一つは下肢の障
害で自力歩行が困難な方の移動としての役
割。もう一つは忘れがちですが、長い間こ
の車いすにすわって生活する体位保持とし
ての役割です。移動として役割は言うま
でもありませんが、座位保持、シーティング
の役割が理解されていません。

自分で長い時間すわり利用するとわかり
ます。一般に使用されている折りたたみの
座と背が布製、キャンバスのタイプは個人
差もあるでしょうが、痛くなってきて2、
3時間もすわってられません。

オフィスではオフィス用のいす、執務は
回転いす、会議をする時は会議用のいす、
食事では食堂いす、接客には応接いすと使
い分け、しかも座の角度、座と背の構成角
度など、背の高さ座の高さなど違って、時
には調節できるように作られ使用され、そ
れが当然のこととされているのに、車いす
となるとなぜこんなになってしまうのか。
我々、製造者が作らないのが行けないのか、
作って売れないのかと考えさせられます。

地方によってはシーティングという言葉
すら存在せず、それに施設、病院に行けば

車いすは長く座ると痛いといえば、円座を手当てし、「痛くなるものなのです。我慢です」の施設職員の声。褥瘡も出来るわけだと変な納得すること等々。

この関東のシーティング研究会が、全国に広がって障害者にとって良いシーティング知識の上で良い機器、道具を提供されて、良い生活空間、自立につながることを願っています。

福祉機器はユーザーとしての障害者、介護する又機器の選定、みてあげる、中間ユーザー、福祉機器の製造開発担当者との**3者の意思疎通**が大切だと思うのです。

お客さんユーザーの要望を聞き、開発して製作して、使っていただきモニターでの確認を生かして福祉機器をメーカーの一員として、より良いシーティングを作り上げていきたいと考えています。

使い勝手も役立つことも当然大事です。今の福祉機器は無骨です。今後はさらに使って楽しくなる、使ってみたくなる色、かたち、デザインが障害者の世界に福祉機器の業界にあふれることを期待し、望んでいます。

以上

10年を振り返り、これから

株式会社ユーキ・トレーディング
佐野 公治

このたびは研究会が設立されてより50回を迎えられまして、おめでとうございます。心より祝い申し上げます。また、今後も15年、20年と続けられる事を願っています。

シーティングシステム研究会との出会い

研究会へ参加させて頂いたのは、平成8年頃だと記憶しています。

福祉用具を扱い始めたのは、米国製のウォーターマットを輸入し始めたのがきっかけでした。ご存知のように、高齢者のベッド上でできる床ずれにはエアーマットよりはるかに効果があります。

ウォーターマットの販売を通じてベッド生活が中心の高齢者から、車椅子生活中心にと願う難病の方とのお付き合いが増えて参りました。彼らと話すうちにベッド上での痛みはウォーターマットで軽減できますが車椅子での生活をする為には座位保持が必要だと分かり始め、そして米国よりバリライト・シーティングシステムを輸入し始めました。そのころ、木之瀬先生より興味があり、一度見たいとお電話を頂いたのがきっかけで入会しました。その後もことあるごとに、ご教授を頂き感謝しております。

シーティングシステム研究会へ入会して

毎回、テーマごとに色々なケースが発表されます。そして、大津先生、広瀬先生、木之瀬先生方のコメントがとても印象に残りました。そして、参加させていただく内にシーティングに対する考え方が変わってきました。当初は、体幹がくずれるユーザーにどのようにパッドをあてて支えるか、骨盤が後傾しずつこける高齢者の前への滑り出しをどのように止めるかなど現象面で考えていましたが、自分で1日中車椅子に座ってみると、長時間座りつづけること

は大変苦痛でした。そして今は現象面からではなく、長い時間快適に座るためにはどのようにしたら良いかという事をまず初めに考えるようになりました。この発想の違いは大きく、私どもが輸入しているバリライト製品についても、改めてその良さを発見できました。

モジュラーとモールドとの融合

この会で知り合ったにじ工房の青木さんとテクノ・グリーンの大森さんのご尽力で昨年秋季よりサンメイト FIPS を発売しました。これは “半年、1年後のベストより常に今をベターに” という考えで販売をしています。例えば、座面にバリライトのエボリューションを、背当てが既製品で合わないならサンメイト FIPS を使えば早くユーザーに使って頂けます。どちらもウェッジを差し込んだり、削ったりして修正ができますので常にベターな姿勢に直せ時間的リスクを軽減できます。シーティングにはモジュラーとモールドという大きな2つの流れがありますが、個別ではなく融合させる事でユーザーに喜んでもらえるなら、良い方法だと思います。サンメイト FIPS は、現場でシーティングに携わっている方ならどなたでも作れますので1度試されると良いと思います。

これから

この会は車椅子ユーザー、中間ユーザー、メーカー、製作者など参加者は多岐にわたり其々の立場からのお話しは大変勉強になります。また、自分の考え方や視野が広がり自己啓発させて頂いています。今後もより役に立つ物を提案して行きたいと思っています。どうぞ、よろしくお願いします。

一人職場からの参加

所沢市立かしの木学園
山口 幸子

この度はシーティングシステム研究会が第50回の節目を迎えられたということで、大変おめでとうございます。私がシーティングシステム研究会（以下SS研）に入会させて頂いてから早いもので10年程となりました。当時から、心身障害児通園施設に理学療法士として勤務しておりましたが、1人職場で、しかも医師もいない状況でしたので、いわゆるシーティングに関係することは、園児が通っている病院に頼っていました。そのため、少しでも情報を得たいと思い入会しました。現在では、学園を卒園後、養護学校を経てデイケアに通っている子ども達にも関わるようになり、仕事の範囲も広がってきています。そのような状況の中で、「坐位保持」の考え方・製品の紹介・臨床報告・制度の問題等、多くの情報を得ることができ、幹事をして下さっている大津先生・木之瀬先生・業者さん等、多くの方々や相談機関等を知ることができ、大変心強く思いながらやってこれました。

学園の子ども達はベッドから離れ、大人にだっこされて心地よく、ファジーで適度に支えられた安心感のある坐位を経験できています。そして、大人の手の代わりとなる椅子に座ることで、大人から離れた自立の一步を踏み出し、椅子代わりから解放された大人から多くの働きかけを受けることで新しい経験もできるなど、椅子は豊かな生活の一助となっています。また、外出・就学に向けては必須アイテムともなっています。成長に合わせ、その時期なりの坐位を考え、活動的な坐位・リラックスした坐位・訓練的な坐位など、多様な姿勢の経験ができるよう学園では取り組ん

でいます。園児に合わせた新しい椅子を作ることには実際にはできませんので、既製のものや使えなくなつて卒園児が残していったものにクッションやパット・ベルトなどを加えて調整して使っています。また、園児の母親から相談を受けた時にはSS研で紹介された製品カタログ等も活用しています。

移動具に関しては幼児の内はバギーが主流で、車椅子は就学前に作ることが多いのですが、所沢市近辺では新しいものはSS研で紹介されてから1～2年遅れて出回ってくる印象があります。それも、病院・お母さん方の中でブームがあるようで、同じ仕様のものが作られ続けることもありましたが、必ずしも個々に適合していると言い切れないケースもあります。個々に合ったものを多くの選択肢の中から選べるように、オーダー・既製品を問わず対応できる業者さんがどこの病院にもいてくれると良いなというのが率直な感想です。先日の研修会で紹介された簡易発泡素材のように、小規模の所でも使用可能な安価で簡便なものが数多く開発されれば良いなと思っています。

今後もSS研が継続してもたれ、障害児・者や老人を対象とした報告や既製・特注を問わず、種々の製品を比較・検討し、選択・使用に際しての参考となるような報告等、広い分野にわたった情報を提供して頂けることを切に願っております。関係の先生方・会員の皆様、今後ともよろしくをお願いします。

独立開業して思うこと

(有)カウベル
石野田 穰

シーティングシステム研究会と出会ったのは、私が座位保持装置製作の業界に入って間もない(有)でく工房在職時の五年前にさかのぼります。「シーティングとは何か」の入り口が見えていない時期でした。

昨年(有)でく工房から独立し、同じ業務内容の(有)カウベルを設立しました。それまで仕事をしていた地域を離れ、他県での自治体との補装具委託契約の際に障害となる事を避ける為、一人工房ですが法人としてスタートしました。しかし、会社概要を求められるケースも殆ど無く契約はスムーズに進み、新規参入する事が出来ました。

座位保持を公費で作る制度が定着してからこの業界に入った為、交付制度のもとで製作してきましたが、改めて制度を考えると疑問点があります。

本来、製品の価格は需要と供給のバランスによって決まりますが、市場原理で動く世間と異なり、国が価格を算定・決定するという普通ではあり得ない価格制度が現状です。

そこには製品の詳細な仕様が示されておらず、製品に対する品質が価格に見合っているのか、正しい判断が曖昧になっています。また、価格が設定されている為、機能にはない質の向上は業者の不利益となってしまう、より良い製品の供給への障害となっています。

一方ユーザーの立場を考えると、殆ど自己負担をしない為に、あまり要求をしない傾向があり、より良い物が欲しいという意志が製品に反映されてきません。

給付制度は座位を目的とした制度のため、それ以外の形態のものを作るとき（例えば立位保持）には、往々にして座位保持制度の援用、書き換え等が行われています。これは、本来の需要が表に出ず、行政や制度のサービスに反映されない一因でもあると思われる。

現在、業界団体の改革案が提示されているようですが、まずは姿勢保持（ポジショニング）としてとらえた制度へ、また抜本的には品質・適合性・需要度を反映できる制度へ変革していくことが必要だと思います。

このためには、私を含めた業者の人材育成はもちろん、中間ユーザーである医師、療法士や施設職員、そしてユーザー本人と保護者が、姿勢保持具に対して良いものかどうかの判断が明確に出来るようになる必要があると思います。

様々な職種の人が集まるシーティングシステム研究会では、情報共有の場としての役割は大きく、今後はより多くのユーザー、保護者も参加し、現在の福祉環境の問題点を変えて行く現場であることを望みます。

10周年にあたり期待を込めて

(株)ライオン事務器 福祉推進部
I C 外里 正行

いわゆる福祉を取り巻く環境はこの10年間で大きく変わったように思います。介護の現場の進歩はもとより、産業界での進歩も介護保険法の施行を契機にめざましく、社会においても色々な立場の人がその職業や生活のなかで高齢者・障害者福祉に関わるようになりました。この10年間はある種一般化までの道程であったといえるでしょう。世界的にもそれは“誰もが使えるもの”ユニバーサルデザインの思想として発現し、環境から生活用品など広義にわたり浸透しつつあることが、産業界の要素としても不可欠となりつつあります。

生業は事務用品やオフィス家具のメーカーである私達も事業の中でその深い関わりを必然的とし、日々の研鑽をはかっています。福祉推進部としての私達の仕事は、主に施設内で使用する家具などの備品や運営に関わるサプライ商品を基本に、福祉・介護に関わる商品を扱い、介護の現場、施設内における様々な問題の解決、運営を円滑に進める為のお手伝いをお客様と共に考え総合的に調整をして行く事を目標としています。それは機器や用品の手配から商品開発にまで至ります。

シーティングシステム研究会へ参加させて頂いたのは、生活の中で適切な座位を保持する事がQOLを高め、ひいては正しい介護のあり方を提言する物である事を主旨として感じ、まさしく日々の私達の目標と呼応する物で、人の豊かな生活を実現する為の研究である事に大いに賛同したからでした。特に介護の現場では寝たきりにさせない事が重要といわれますが、福祉機器の点からその問題が十分に克服できず、介護方法にま

で影響を与えていると言う問題、また、適切な座位をかなえる機器がなかなか現場に浸透して行かない障壁など、例えばその点については私達で考える事が出来ると感じたからです。それは第47回の研究会におきまして、僭越ながら発表させて頂きました。

今まで参加させていただき、種々の研究報告、意見の交換などが、まさしくその現場における状況や問題点に密接に関わるところで、より具体的に考えさせられる物となっている事は私達にとって得がたい価値あるものになっています。

シーティングシステム研究会はこれからも続いて行き、その意義や存在価値はますます大きくなって行くと思われます。世はインターネットを中心とした時代となり、考えを伝えるのに時間と距離の障壁が無くなり、大勢の意見の集約も瞬時に可能です。あらゆる分野の専門家が“シーティングシステム研究会”と言う主旨のもとに集まっているわけですから、その研究や意見をインターネットなどで集約し“プロトタイプ(試験体)理論”を設定したり、広くノウハウを社会に公開する等、今後はそういった“アウトプット(出力)”を考えていく事も一つの方法と思われます。

シーティングシステム研究会がこの度10年、50回の節目を迎え記念するという事でその軌跡、運営に対する熱意、ご苦労に対し深く畏敬の念を表します。参加されている方々がそれぞれの分野で専門家として考える事、感じる問題点を、共に克服して行こうと努力する事は、必ず結実していくものと期待でき、大きな価値を産むものと信じています。

第 3 章

特別寄稿

座位保持の基本機能を持つ車いすの必要性

(株)無限工房 光野 有次

1. はじめに

寝たきり老人ゼロ作戦によって、日中ベッド上に放置される高齢者は激減したが、からだに合わない車いすに座らせられている人が多く見かけられるようになった。現在、高齢者施設などで使用されている車いすの多くは、基本的には、座面と背面が2枚のシートで構成された簡便な折りたたみ式のもので、座るための用具として十分な機能を持つものではない。

2. 現状の車いすの問題点

今日、わが国で多く見かけられる車いすは、短距離の移動には便利だが、座位保持機能は低く30分以上同一姿勢で座りつづけることは困難で、人によっては苦痛をとまなう。

そのために立てる人は立ち上がって、その車いすから離れようとするし、自力での立位が困難な人は滑り出してでも、その状況から逃れようとする。それを防止するためにベルトや抑制帯が使われる例が少なくない。

うまく座れないのは本人の能力というよりは、現状の車いすに原因があるということを、まず認識すべきである。うまく座れないからといって、車いすに縛りつけるべきではない。ある一定時間以上座らせるには、座位保持機能の高い用具を用いなければならない。

知的な障害が重い高齢者を、車いすから離れられないようにするための拘束は、介護保険導入に当たり、原則禁止されている。しかし、現場の様々な事情によって、残念ながらまだ多く見かけられる。いうまでもないが、知的障害が重い人を、同じ車いすに座らせ続けることは、

どんなに素晴らしい車いすがあったとしても、それだけで解決できる問題ではない。生活環境やケアのあり方なども含めて、総合的に解決を図らねばならない。

3. 立位と座位

ヒトは直立二足歩行をするために最も適した合理的な骨格構造を持つ。直立姿勢をとれることで、自由に前足を使えるようになった。

特筆すべきは、この構造によって大きな脳を持つことができるようになった点である。立位するとき脊柱は横から見てダブルS字カーブを描き(図-1)、脊柱の上にバランスよく保たれる構造になっている。これが重い頭部を省エネで保持できる構造であり、この状態が呼吸もしやすく、動きやすい(他の姿勢に変化しやすい)姿勢となっている。

人体は二足歩行に最適な構造《図-1》

バランスのとれた安定した立位では、上半身の筋活動を最小値に近く保つことができる。ちなみに、熟練のバレリーナや太極拳の達人などは筋電計をほとんど振れさせないで立つことができるといわれている。

しかし、平らな台の上に腰を下ろすと下半身を休めることはできるが、上半身の筋活動は高まる。仮に、上半身の姿勢を立位のときに近い状態に保とうとするならば、腹筋や背筋の活動を高めなければならない。その姿勢で大きく息を吐き上半身の力を抜くと、脊柱は後弯を起こし頸部は前弯する。つまり、円背（猫背）になり、あごを前につき出した姿勢に変わる。脊柱のダブルS字カーブは強調され、押しつぶされた形になる。（図一2）内臓は圧迫され、呼吸は浅くなるし、しばらくすると腰も痛くなる。ヒトはこの状態で、長時間この姿勢を保つことはできない。

後傾しがちな骨盤《図一2》

4. 座位保持装置としてのいす

そこで、西欧のいす文化が産み出したものが、バックレストである。文字どおり「背やすめ」であるが、それまでにいすの文化を持たなかったわが国では「背もたれ」と訳され、その本来の意味が伝わらなくなってしまっている。

平らな台の上に腰を下ろすと、足底の支持に加え坐骨の2点の負荷が加わる。しかし力を抜くと骨盤は後方へ倒れ、仙骨でも支持する3点支持に変わる。結果として脊柱を後弯させてしまう。バックレストの役割は、この状態では後傾しがちな骨盤を一定の位置に保持するもので、骨盤の後傾を防止できるならば、骨盤と仙腰関節で直接つながっている脊柱は立位に近いダブ

ルS字カーブを維持できる。（図一3）結果として重い頭部を省エネで保持できるし、楽な呼吸も保障される。

立体的なシートユニット《図一3》

機能的なバックレストは、文字通り背中を休ませるだけでなく腹部も含めた体幹部を楽にし、さらに重い頭部を適切な位置に保てるので頸部にも余計な負担をかけない。

長時間一定の姿勢保持が必要な最近のいす（例えば、自動車のシートやコンピュータに向かうための事務用いすなど）には、バックレストの工夫だけでなく、座面にも工夫が見られる。硬い平面の座面は座骨部に負荷が集中し長時間の使用には耐えられないが、臀部のみならず大腿部でも適度の支持ができるように設計段階から座圧分布を考慮し立体的な形状に進化している。しかもそのクッションの硬さも十分に吟味されるようになってきた。そのような工夫と配慮がなされた座面とバックレストによって、骨盤の滑り出しや異常な傾き防ぎ、長時間安定した快適な座位を保持できる用具となっている。

体力が落ちたり、片麻痺のような左右のアンバランスが生じた人が使う車いすは、当然のことだが、元気な人が使ういす以上の工夫と配慮がなされたものでなければならない。

参考文献 Engstrom B（高橋正樹他訳）：からだにやさしい車椅子のすすめ．三輪書店，1994

座位保持装置概論

北九州市テクノエイドセンター 繁成 剛

1. 座位保持装置の意義と限界

1) 座位保持の役割

座位保持装置の役割は、まず補装具として処方される場合には、治療的な目的が考えられる。しかし、脊柱の側彎や後彎などの変形を、座位保持装置で矯正することは現実的に困難である。むしろ臥位になりがちな姿勢を、頭部を垂直に保持し、重力に抗して身体を起こすことによって、脳や内臓、血液循環などの生理的機能を活性化する効果が期待される。また、座位をとることで、食事や排泄のしやすさ、学習やコミュニケーションのとりやすさなど生活の道具としての役割も重要である。

日常的には家庭、学校あるいは施設といった環境で、休息、遊び、作業および移動といった活動をとるために最も適した基本姿勢として座位が提供されている。座位には目的にあった姿勢があり、たとえば食事や作業するときは座面や背もたれの角度を起こし、休息の時は角度を倒す方が適している。同じ食事や移動を目的にした姿勢でも、個人の状態や能力によって角度や構成部品が異なる。

2) 使用上のポイント

自立した座位がとれない重度障害児・者のために提供されている姿勢保持具は、使用する人を一つの姿勢に固定していることがある。人間は身体も心も常に動いて変化している。いくら楽に座っているように見えても、1時間以上の長い時間、同一姿勢で座らせっぱなしにすることは、苦痛以外のなにものでもない。臥位や立位も同じように、長時間にわたって一定の姿勢に放置しないことは、姿勢保持装置を利用する際に、まず念頭に置きたいポイントである。

また、身体の変形や緊張のため姿勢が悪いからといって、むやみにベルトやパッドなどで身体や手足を縛り付けないようにしたい。身体のアライメントをとる、足底を付ける、頭部を正中に保持する、などといった訓練的

な要素をあまりにも厳密に守ると、姿勢を保持すること自体が本人にとって精神的な負担になることもある。

3) 適合のチェック

必要以上の抑制やサポートをしていないか、常にチェックすることは障害児・者の療育や補装具製作に携わる側の義務である。姿勢保持装置を製作する時には、何のために使うのか目的を明確にして、完成する前に必ず「仮合わせ」を行い、身体にあっているか、介助はしやすいかなどを、担当の医師、セラピストそして製作者を交えて細部を確認する。完成したときもベルト、ヘッドレストや各種パッドの調節、縫製の仕上がりなどをチェックして、不具合があれば修正する。機器を製作し適合を観る専門家は、それを使う本人が要望を言えない場合、一人一人の表情や反応を注意深く観察しながら、最小限のサポートで、最大限の姿勢保持効果が引き出されるように、十分に留意する必要がある。

もし、現在使っているものが、身体に合っていないと感じたり、使ってすぐに嫌がるなどの反応が観られたら、直ちにそれを処方した医師や訓練を担当しているセラピスト、または製作した技師や製作所に相談すべきである。心身の変化が著しい小児の場合は、短期間で身体に合わなくなることも多いので、適合に問題が生じてないか、定期的にチェックし、調節や修正を加えるアフターケアが重要である。

2. 運動学と解剖学から観た姿勢

1) 運動学的視点

姿勢とは「勢いのある姿」と表記されているように、決して静的なものではない。常に動きの中で一つのポジションを保持している。つまり、ダイナミックバランスの上で、姿勢は成り立っていると言えよう。運動学的に観ると姿勢は体位 (posture) と構え・肢位 (attitude) からなる。前者は身体と重力方向の位置関係を指し、後

者は身体各部の位置関係を示す。図-1 は療育やリハビリテーションの現場で用いる種々の姿勢を体系的にまとめたシェーマである¹⁾。従来は直立から体幹後傾姿勢が多く用いられていたが、最近では重症児の呼吸の改善や運動発達の促通といった視点から、体幹前傾姿勢が広く応用されている。

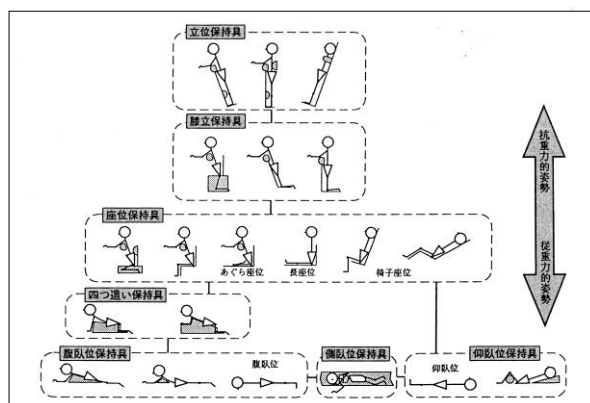


図1 さまざまな姿勢と姿勢保持具

乳幼児の運動発達を通観すると、腹臥位をベースに①頭部を持ち上げ、②両肘で肩を持ち上げ(on elbows)、③両手で体幹を支持し(on hands)、④手と膝で体幹を支持し(all four)四つ這いを始める。さらに⑤掴まり立ちができるようになり、⑥立位から⑦独歩といった運動発達を10ヶ月から18ヶ月かけて獲得していく。このように乳幼児の運動発達は重力との戦いの中で、抗重力的な伸展活動をくり返し、姿勢反射や反応と相まって目的となる動作を達成するための姿勢保持能力を身につけていく一連の過程である(図-2)。このような運動発達の学的視点から前傾姿勢を重度障害児に適用することにより、自発的な抗重力的運動発達を促す様々な姿勢保持具が開発されている²⁾。

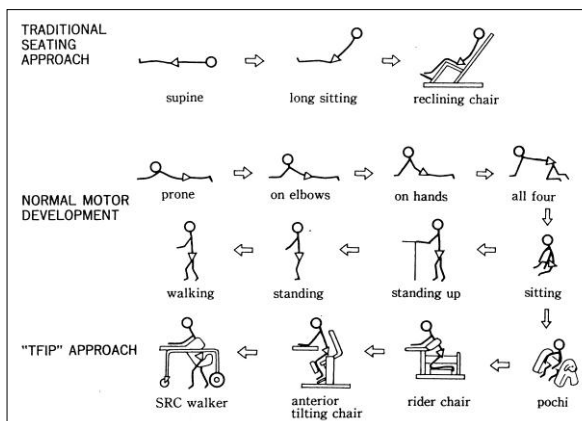


図2 乳幼児の運動発達と体幹前屈姿勢(TFIP)

2) 解剖学的視点——骨盤と脊柱

姿勢を決定する構造的要素は骨盤と脊柱である。骨盤は歩行時に下肢の運動の基盤であり、体幹を支持する脊椎のベースであり、下肢と体幹をフレキシブルに繋ぐジョイントでもある。両者のニュートラルな位置は立位の際に形成される。脊柱は人類が二足歩行を獲得したときから、他の脊椎動物と異なる形状となった。すなわち腰椎の前彎、胸椎の後彎および頸椎の前彎というダブルS字カーブである。ところが座位になると大腿のハムストリングが引っ張られ、骨盤が後傾しやすくなるので、必然的に腰椎が後彎し、いわゆる円背を呈することになる。従って、ニュートラルな脊柱のポジションを得るために

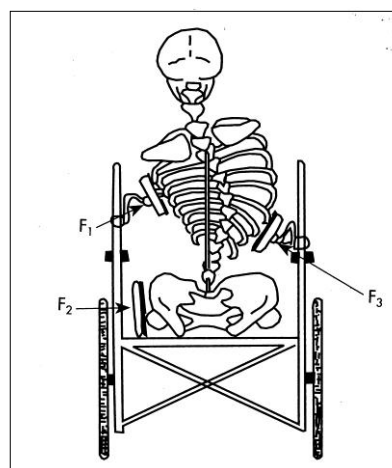


図3 三点支持の原理を用いた座位保持の原理を応用し、頭部が正中に保持できることを目標に置く³⁾(図-3)。

あまり矯正を強くすると長時間の座位保持が困難になるので、脊柱変型のサポートは細心の注意が必要である。骨盤の前滑りを防ぐには座面にアンカーサポートを成形し、座骨を前方からブロックする形状が有効である⁴⁾(図-4)。

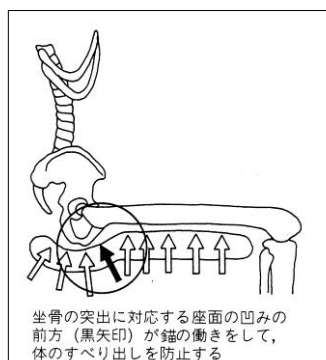


図4 坐骨の突出部を利用したすべり止め

3. 疾患による特性

1) 中枢性疾患(運動発達遅滞)

脳性麻痺を代表とする中枢性の運動発達遅滞は、乳幼

児期より姿勢保持が困難なケースが多い。その原因として原始反射の残存や筋緊張の異常があげられる。

a. 姿勢反射と反応

出生直後の乳幼児は様々な原始反射に支配されている。それらのほとんどは成長発達とともに消失していくが、脳性麻痺などで運動発達に異常があるケースでは、原始反射が残存し姿勢保持能力に影響を与える。例えば、非対称性緊張性頸反射（ATNR:Asymmetric Tonic Neck Reflex）や緊張性迷路反射（TLR:Tonic Labyrinthine Reflex）などは、頭部や体幹を正中位に保つことが困難になる。立ち直り反応は姿勢保持に重要な反応であるが、脊柱伸展を促す目的で座面を5°程前傾させ、体幹の立ち直り反応を引き出すこともある。

b. 筋緊張

筋緊張や痙性は適切な姿勢保持を阻害する要因である。過緊張の場合、伸展パターンまたは屈曲パターンが強くなるため、座位を保持することが困難になる。その場合は、緊張を抑制する肢位をとるために必要な、座面の形状や角度を検討する。低緊張の場合は、体幹や頭部を保持するための十分なサポートとリクライニングまたはティルティングの機構（後述）が必要となる。姿勢保持で最も困難なケースは、非対称な筋緊張が強くなるケースで、特に骨盤をひねるような伸展パターンが出ると、安定した座位を提供することは極めて困難になる。

2) 神経筋疾患

進行性筋ジストロフィー症（筋ジス）やウェルニヒ・ホフマン（WH）等の神経筋疾患の場合、進行的な筋力の低下とそれに伴う脊柱変型が、加齢とともに姿勢保持を困難にしている。筋ジスの場合、ステージが進むにつれ自立座位ができなくなり、脊柱や足部の変型が進行する。進行を防ぐ治療法は今のところないので、装具やROM訓練などで、対処療法がなされている。座位保持が困難になると座位保持装置を適用するが、脊柱の変型があれば側彎矯正の体幹装具が処方される。座位保持装置は安定した頭部の支持が可能な体幹のサポートと角度を提供しなければならない。そのためモールドバッグ（シミュレーター：後述）で最適肢位を製作前に確認し、採型したモデルを基にモールド（成型）したシートやバックレストを作る。筋ジスやWHでは変型の進行に対応して、シートやバックレストの形状を修正できる構造が望ま

しい。また、長時間の座位に耐えられるようなクッション材やシート・バックレストのリクライニング機構が必要である。さらに、胡座がとれるシートの形状、移乗介助しやすいアームレスト構造とシートの高さも考慮すべきポイントである。

3) 高齢者

高齢者の姿勢保持で配慮すべき点は、褥瘡の予防と起立・着座を含む移乗の補助である。要介護高齢者の場合、長時間の臥位や座位を余儀無くされることが多い。そのため腰椎・上前腸骨稜周辺、座骨部・仙骨部周辺などに圧力が集中し、褥瘡がしやすい。定時的な姿勢変換、衛生・栄養管理および除圧効果の高いクッション材の使用などが必要である。座位の場合、腰椎の後彎とともに骨盤の後傾が引き起こされ、仙骨座りになりやすい。したがって、骨盤が前方にずれないようにシート形状と仙骨部の除圧、腰椎部の適切なサポートとバックレスト角度によって、胸部から頭部にかけてできるだけ直立するような座位保持を提供することが望ましい。

立ち上がりや着座動作を安全かつ確実に誘導するためには、適切なシート高と前方までしっかりと両手でプッシュアップできるアームレストを設定することがポイントである。起立の補助が必要な場合は、ガスダンパーや電動のアクチュエーターを使って、シートを垂直または斜前方に押し上げ、立ち上がりをアシストする椅子を検討する。使用する方の体重、膝の関節可動域および起立能力に合った製品を選び、調節する必要がある。

高齢者が長時間快適に座れる椅子の条件として、シートの幅を広くとり、胡座や横座りもできることがあげられる。また座圧を分散させるため、バックレストのリクライニングを手動または電動で調節できることが望ましい。シートとバックレストを共に傾斜させるティルト機構があれば、臀部にかかる圧力を背中側に十分分散できる。すべての角度を座っている本人が調節できると、介助なしで自分の最も快適な姿勢が得られる。ただしその場合、調節機構が電動になるので、高価な椅子となる。

4. 座位保持装置の種類

座位保持装置は福祉法の公的給付制度で指定されている補装具の項目では

(1) 普通型

(2) リクライニング式普通型

(3) モールド型

(4) 可変調節型

に分類されている。現在、オーダーメイドで製作および提供されている座位保持装置は、(2) と (3) を組み合わせたタイプが増えている。この分類は補装具を処方する時の便宜的な分類であり、フレーム構造と身体支持部の製作法が混在している。

これに対し Cook らは、リクライニング式を含めた普通型（モジュラー型）をプレーナー（Planar）、モールド型と可変調節型をカンツアー（Contour）またそれらの複合型をハイブリッド（Hybrid）と分類している 5)。

1) プレーナー（Planar）

プレーナーは日本ではモジュラー型とも呼ばれているが、構成要素の身体支持部が平面で構成されている点が特徴といえる。また座面と背もたれを含む構成部品が規格品（スタンダード）からなるシステムと、個別製作



（カスタムメイド）されるものがある。前者は海外から輸入されるシーティングシステムに多く、後者は国内で工房を中心にこれまで製作してきた手法である（図-5）。

プレーナーの特長は構成部品を使用者の状況に合わせて選択し、組み立てることによって成長や障害の変化に対応できる点である。調節部分が多いので、各部品の接合金具は十分な強度が必要である 6)。

2) カンツアー（Contour）

カンツアーとは輪郭線や等高線を意味する言葉で、座位保持装置において使われる場合はシステムの構成要素がすべて曲面で構成されているものを指す 2)。従ってその製作には、プレーナーよりも特殊な専門技術が要求される。カンツアーにも標準型（スタンダード）と個別製作型（カスタム）がある。

標準型は Otto Bock 社や PIN-DOT 社などが市販化している。いずれも発泡ウレタンの原液を型に注入して成型

し、標準完成品となるシートや背もたれ、およびヘッドレストやアームレストなどの構成部品を製品化したものである。

個別製作型は次のように様々な技法が開発され、実用化されている。

a. プラスチックモールド

義肢装具の製作技術をシーティングシステムに応用したもので、20 年ほど前から実用化されている 7)。採型から製作した石膏モデルに熱可塑性プラスチックのシートを加熱して被せ、コンプレッサーで吸引しながら冷却する、いわゆる真空成型の技術が応用されている。この方法は身体の形状に合った座面と背もたれを、連続した曲面で極めて正確に作るができる。身体の背面を必要ならば頭部から下腿まで一体で成型し、完全にトータルコンタクトした面を作ることが可能である。しかし装具と違って、身体に接触する面積が大きいので、一つの型（シェル）の中に身体を押し込み、身動きがとれない状況を生みやすい。クッション性や通気性が極めて悪いことも不快な要素となる。また一度成型すると容易に形を変えられないので、成長などの身体の変化に対応できない。以上の理由で、この方法は変形が強く、動きの少ないケースにしか適応が難しい（図-6）。



図6 プラスチックモールド+ティルトフレームの例

b. フォーム加工法

これは最近、当センターや各地の工房で多用している手法で、今のところ最も適合性の高い技術として定着している。対象者の採型モデルや採寸データを元に、高密度のウレタンフォームやマイクロチップを様々な工具を使って加工し、適切な曲面形状に成型する。フォーム材を削り出す際の工具は、手加工の場合は帯鋸刃を加工したナイフやワイヤーブラシなどを用いる。最近は吸引器付きの電動切削機が市販されている。一方で、石膏型の上に薄いフォーム材のシートを接着しながら、重ねる

方法もある。一般には、エサフォームや発泡ポリエチレンを心材として削りだし、その上に柔らかいウレタンフォームを被せて成型して

いる⁸⁾。厳密なフィッティングは熟練技術を要するが、適合範囲は広い。カバーを接着しなければ、フォーム材を削ったり、加えることで、完成後も修正が可能である(図-7)。最近では後述する CAD/CAM を応用し、石膏モデルから自動制御



図7 フォーム加工法で製作した
モールド型の例

c. 直接発泡法

ウレタンフォームは一般に2種類の成分で製造される。この2つの原液を袋の中に入れて混ぜ合わせ、その上から使用者が座る。2液が混合されると二酸化炭素の発生により、発熱しながら膨張する。このとき熱をもった袋が、直接身体に触れないように注意する。この方法はフォーム・イン・プレース (foam-in-place) と呼ばれ、北米ではキットが市販化されている。最大の長所は使用者のいる現場で短時間の内に完成できることである⁹⁾。

d. 間接発泡法

採型した石膏モデルを基に木型(樹脂型)を作り、その中に発泡ウレタンの原液を注入する。陰性モデルの表面を伸縮性のある布やビニールで覆っておけば、フォーム材の発泡とともに強力でフォーム材と固着する。シームレスなカバーで仕上げられた、曲面成型のクッションが完成する。採型は現場で行い、石膏型を中央の工場に



図8 間接発泡法で
製作したシステム

送り、数週間後に完成されたクッションとして送り返されるシステム (central fabrication system) である。この方法はテネシー大学の Hobson らが開発し、PIN-DOT 社のコントロールU (Contour-U) として市販化され、北米を中心に普及し

ている(図-8)。合理的な技術だが、完成後は修正できないのが難点である。

e. ビーズ固形法

採型に使うモールドバッグを応用した技法である。まず発泡粒子(ビーズ)を袋に詰めて接着剤と混ぜ合わせる。その上から使用者に座ってもらい、吸引する。接着剤が乾燥した後、表面に薄いフォーム材とカバーを貼って完成する。この方法は現場で使え、短時間で完成するが、クッション性に問題があり、最近ではあまり使われていない⁷⁾。

f. 形状可変マトリックス

カンツアーの中では唯一形状を自由に変えられる方法である。2種類の樹脂と金属でできた小ユニットからなり、マトリックス状に連結したあと、身体に直接か石膏モデルに合わせて3次元曲面に整形する。形状が決まればユニットのボルトを締め込んで、相互に固定する。ボルトを緩めれば形状を変えることができ、ユニットを加えることでサイズの変更も可能である。ロンドン工科大学で開発され、ドイツで市販されているが、適合するまでの作業は極めて手間がかかり、日本では最近ほとんど作られなくなった。

g. CAD/CAM

モールドバッグで採型した後、石膏モデルを採らずにコンピュータのデジタル針を使って曲面形状を数値化する方法が、北米を中心に実用化されている。これはCAD

(Computer Aided Design)の応用であり、採型した形状を機械的または電氣的

なセンサーを使って計測し、この情報を座位保持装置を設計するプログラムに送信する。必要ならばモニター上で形状を修正することもできる(図-9)。CAM(Computer Aided Manufacture)は、このデータを基にコンピュータ制御の切削機械(NCマシン)を作動させ、発泡材のブロックから要求されている形状を削り出すプロセスである¹⁰⁾。石膏型を送る代わりに、形状のデータを電話回線を通じて工場に送信することができる製作法であ



図9 CADによるシート
の形状データの入力
(OttoBock社)

る。コストや技術普及の面でまだ試行段階といえる。

3) その他の座位保持装置

a. 前傾姿勢保持具

その他の座位保持装置として、椅子の形状をとっていないデザインがある。すなわち座面や背もたれがない座位保持装置である。その多くは体幹を前傾させる姿勢（体幹前傾姿勢）を採用している。目的は胸部や腋窩部を支持することにより緊張を抑制し、自発的な抗重力運動を引きだそうとするものである。

前述したように、乳幼児の運動発達を観ると、伏臥位をベースに四つ這い位や掴まり立ちを経て独歩に至る抗重力運動を獲得していることが解る。しかし、大部分の重度C P児用の座位保持装置は座面や背もたれを後傾した従重力的かつ休息用の姿勢をとらせている。これに対



図10 前傾姿勢保持具の例（ポチロール）



図11 前傾姿勢保持具の例（ライダーチェア）

し体幹を前傾させた姿勢（T.F.I.P.: Trunk Forward Inclining Posture）は、C P特有の伸展パターンなどの



図12 前傾姿勢を応用したウォーカー（SRC ウォーカー）

筋緊張を抑制し、自発的な抗重力運動を引き出しやすい。この姿勢を座位保持装置に取り入れたものがポチロール（図-10）やライダーチェア（図-11）であり、移動補助具に応用したのがSRCウォーカーである（図-12）。T.F.I.P.をウォーカーに採り入れた場合、積極的

に前進しようとする意識を高めることができ、後方への蹴りが出しやすい姿勢なので、C P特有の伸展パターンや不随意運動をウォーカーの推進エネルギーに変換することが可能である¹¹⁾。

b. 簡易製作型座位保持装置

現在、種々の障害に適応した座位保持具が作られているが、その多くは重く、大きく、調節が複雑で、介助者にとって使いにくいものもある。また、座位保持装置を希望して使用者に納品されるまで半年以上待たされることが少なくない。この様な現状を考慮して、単純な構造でありながら種々の障害に対応でき、セラピストや指導員でも製作できる3層強化段ボール（製品名：トライウォールまたはハイプルエース）を用いた座位保持装置を設計し、各地で実技講習会を通じて技術を広めている¹²⁾。

基本的な形状は座位保持能力の低い障害児に対応するため、座面と背もたれは調節可能な構造となっており、カットアウトテーブル、内転防止パッド、ヘッドレストおよび腋窩ロールを子供の状態に合わせて装着している（図-13）。



図13 トライウォールを用いた例

3層強化段ボールは、AAA 三層フルート構造の採用により耐圧縮強さ、衝撃穴開け強さおよび破裂強さにおいて究めて高い値を示す。例えば1000mm×1000mm×500mmの箱型の圧縮強さは約3700Kgfである。また加工性にも優れ、通常のカッターナイフで切断でき、ボンドと布テープで組み立てられる。従って特殊な製作技術は必要とせず、製作に不慣れな初心者でも短時間で完成することができる。3層強化段ボールで製作した椅子は軽く、持ち運び易いので、家庭内でも邪魔にならない。材料費は5~6千円と安価で、本体が紙製なので軽量で持ち運びやすく、リサイクルも可能である。

4) 構成部品

座位保持装置の機能で構成部品は、使用者の身体状況に合わせて姿勢を保持するために重要な役割を果たす。各構成部品の名称と機能を図-14および表-1に示す¹³⁾。

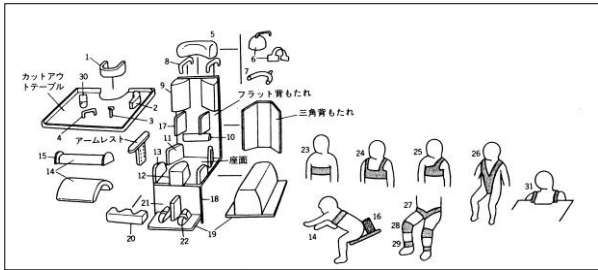


図14 座位保持装置の構成部品

表1 構成部品の名称と機能

パーツ名	機 能
テーブル部品 1. 胸パッド 2. 肘パッド 3. 縦型グリップ 4. 横型グリップ	体幹の前傾防止 肩甲骨のリトラクション抑制、不随意運動の抑制 手の不随意運動の抑制、体幹の正中保持 同上
頭部保持部品 5. ヘッドレスト 6. ヘッドサポート 7. ネックレスト	頭部の支持および正中保持 同上（ヘッドレスだけでは不十分な場合） 同上
体幹保持部品 8. 肩パッド 9. 肩甲骨パッド 10. 腰部パッド 11. 骨盤パッド 12. 内転防止パッド 13. 外転防止パッド 14. 胸当て 15. 側板 16. 股部パッド 17. 体幹パッド	肩の挙上防止、体幹の前傾防止 肩甲骨のリストラクション抑制 腰椎の支持、骨盤の後傾防止 骨盤の固定 股関節の内転防止、前ずれ防止 股関節の外転防止 体幹の前傾支持 体幹の横ずれ防止、肩甲骨のリストラクション防止 骨盤の固定 体幹の支持、側弯矯正
足部保持部品 18. 下腿支え 19. 足台 20. 膝パッド 21. しきり板 22. サンドル	下腿部の後方から支持 足部のせ 前ずれ防止、膝の伸展防止、骨盤の固定 足の交差防止 尖足の予防、矯正、足底の正しい接地
ベルト部品 23. 胸ベルト 24. 胸・肩ベルト 25. Y字ベルト 26. V字ベルト 27. 股ベルト 28. 膝ベルト 29. 足首ベルト 30. 腕ベルト 31. 肩ベルト 32. 腰ベルト	転倒防止 体幹の前傾防止、正中保持 同上 同上 骨盤の前ずれ防止 前ずれ防止、膝の伸展防止、骨盤の固定 膝の伸展防止、足の横ずれ防止 手の不随意運動の抑制、体幹の正中保持 体幹の前傾防止、正中保持 股関節の伸展の抑制、前ずれの防止

各部品は使用者の成長や状態の変化に対応できるように、取り付け位置や角度が調節でき、必要に応じて脱着できる。欧米では座位保持装置の構成部品を規格化して市販しているメーカーもあるが、日本では工房や義肢装具メーカーが社内で個別に製作している。

5) 調節機構

姿勢保持装置の調節機構は寸法調節と角度調節に分けられる。寸法調節は主にプレーナーにおいて、使用する子供の成長に対応するため座面の奥行き、足台の高さ、背もたれの高さおよびテーブルの高さに、60～100ミリの調節幅を設ける。また構成部品の取り付けにも、20～80ミリの調節機構を採り入れることが多い。特に適合の難しいヘッドレストは必要に応じて、前後、上下、角度および形状の調節機構が採用されている。

角度調節は姿勢保持能力や使用目的に対応するため、基本構成要素に配される。座位保持装置の角度調節は、リクライニング（Reclining）とティルティング（Tilting）に大別される。前者は座面、背もたれおよび下腿支えを単独で調節するもので、通常は背もたれのみ調節することが多い。ただし背もたれの角度を後傾すると、身体に対するパッドやベルトの位置がずれるので、角度調節の軸を股関節に近づけるオフセットジョイント（図-15）が薦められる¹⁴⁾。ティルティングは座面、

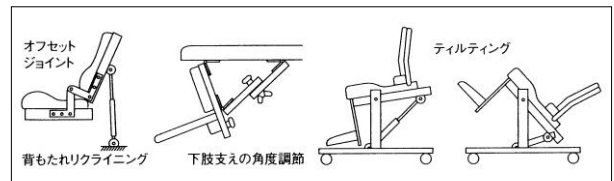


図15 リクライニング機構とティルト機構

背もたれおよびレッグレストの角度を一定にして（通常は約90°）、姿勢保持部全体を前後に傾斜させる方法である。パッドやベルトの位置関係がどの角度でも一定に保たれるので、重度障害児の座位保持装置によく採用される。さらにきめ細かな角度調節が必要なときは、リクライニングとティルティングを組み合わせることもある。特殊な例として、側弯の強いケースや食事訓練の介助姿勢を考慮して、左右方向にも角度調節を設けることがある。通常、角度の調節機構にはメカニカルロックやスライドステイを用いているので、任意の角度で容易に固定できる。また、筋ジストロフィーなどで使用者自身が角度の微調節を行いたいときは、電動のアクチュエーターを使い、リモコンで操作する（図-16）。



図16 モールドバッグを用いた採型

7) シーティング・アプローチ

座位保持困難な障害児・者に対し、これまで様々なアプローチが試みられてきた。そのうちのいくつかを概観し、各々の考え方と問題点をまとめてみたい。

a. アライメント

従来からの座位保持で最も注意が払われ、処方から適合に至るまでの重要なチェックポイントとして身体各

部のアライメントがある。基本的な良座位として、座骨の均等な座圧分布が得られる骨盤の傾き（前傾、後傾等）のないのポジションを基盤とし、脊柱のS字カーブを維持した起立、その延長として頭部の正中位保持と肩の水平保持、左右均等な下肢のポジションと足底接地などが条件となる。しかし障害が重度化し筋緊張や変形が進むにつれ、理想的なアライメントをとることが難しくなる。特に脊柱の側弯、後弯、前弯などの変形がある場合は全身的な姿勢に影響を及ぼすため、常識的なアライメントの考え方は通用しない。対象者の座位の安定、快適性、長時間座位の耐久性、呼吸や摂食のし易さ、作業のし易さ、介助のし易さなどが優先される。その場合、変形に対するサポートの方法、目のライン、肩のライン、全体のリクライニング（ティルティング）の角度、頤の角度、上肢下肢のポジションがアライメントの基準となる。あまり変形の矯正や異常筋緊張の抑制にとらわれすぎると、対象者が長時間にわたって快適な座位をとることが困難になるので注意を要す。

b. トータルコンタクト

座位保持（シーティング）におけるトータルコンタクトの考え方は、義肢装具の適合技術からきたものと考えられる。この分野では患者の治療対象部位の石膏型を採り、これにトータルコンタクト（全面接触）する義肢のソケットや体幹や上下肢の装具を製作するからである。前述したように、モールド型は基本的にこのトータルコンタクトの考え方で製作および適合の方法を採用している¹⁶⁾。確かに、変形の強いケースには平面的な座面や背もたれでサポートするには限界があり、支持面は点的になってしまう。これに対しモールド型座位保持装置は対象者の理想的なアライメントを探しながら、シミュレーター（モールドバッグ）で支持面を採型することによって、高度の変形に対応した座位保持装置を製作することができる。支持面として必要な部位を面的にサポートすることで、体圧を分散した座面や背もたれを提供することがこのアプローチの最大の利点といえる。

しかし、注意したい点は、全身のトータルコンタクトを徹底させると、①対象者の座位をひとつの型に固定することになるので、自発的な動きまでを制限することになりがちなこと、②胸郭の可動性を制限することによって呼吸困難が生じる場合があること、③成型した素材の

通気性がないので、発汗の多い使用者の場合に蒸れて不快になること、④成長や障害の変化に対応して寸法や形状を調整することが困難なことである。成長期にある小児にトータルコンタクトのある座位保持装置を製作した場合、短期間で合わなくなることがあることを念頭に置かねばならない。

c. フレキシブルサポート

脳性麻痺で緊張の強いタイプに座位保持装置を適合させるには、多くの困難を伴う。まず姿勢が崩れやすいこと、緊張がでるとベルトやパッドに身体の一部を圧迫するため緊張がますます強まり、その結果椅子に座ることを拒むこともある。これを解消するため緊張が生じて振り返ったときに、身体を柔らかく受け止める椅子が開発され、一部の症例に効果を上げている¹⁵⁾。使用児の姿勢変化に合わせて背もたれ、ヘッドレスト、足台などがフレキシブルにたわむ構造になっているので、緊張したときに圧力を分散することができる。その結果、緊張のため座れなかった子供でもリラックスでき、長時間の座位保持が可能となる。ただし、すべての子供に適しているわけではない。姿勢が大きく変化しすぎると、元の姿勢に戻ることが困難となり、可動性がありすぎると伸展パターンや非対称な反射を誘発させやすい。これらを念頭に置いて、担当の医師やセラピストと使用する子供の状態を十分に観察しながら、適用を十分に検討する必要がある。

5. 製作プロセスとチームアプローチ

座位保持装置は製作者が単独で作れる製品ではない。また既製品をユーザーにそのまま手渡せるものでもない。座位保持装置を快適に使っていただくためには、多くの専門家によるチームアプローチが必要である。まず、対象者の担当医師やセラピストが、対象となる方がどんな座位保持装置を必要としているかを確認し、医師が処方を出す。このときに普通型、モールド型など制度上の選択をするとともに、身体支持面の成形方法と素材を決めて、製作者に交付基準の範囲で製作が可能か見積りを出す。基準を越える場合は、基準外交付などの手段を選ぶ。各福祉事務所等から補装具交付の許可がおりて、製作者やリハ工学技師が中心となり採寸や採型を行う。2～4週後、仮合わせを実施し、医師、セラピスト、リ

ハ工学技師、およびユーザーである本人や家族および施設職員、養護学校教師など各々の立場からチェックを行い、再度要望確認をする。適合が困難なケースは修正後、再度仮合わせを実施し、適合と設計条件と各個人のニーズが満たされれば、2～3週後完成チェック（適合判定）を行う。医師の判定に合格すれば、納品となる（図-17）。

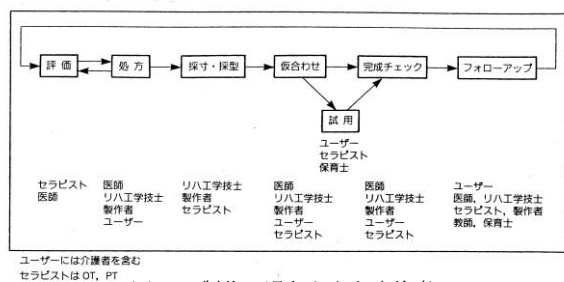


図 17 製作の過程と主な実施者

その後、診察室や訓練室で短時間チェックしただけでは判明しない問題点が、家庭や学校で長時間使用して時に発生すれば、できるだけ早く再チェックし、調整や修正を実施する。これらのフォローアップは次回申請するまで、半年おきに実施できれば理想的であるが、実際には姿勢や適合に問題点が生じたときに相談するケースが多い。いずれにしても、成長期にある子どもの場合は、筋骨格系の成長や変形が著しいので、常にフォローアップできる体制を整えておくことが重要である¹⁶⁾。

6. 今後の課題

従来から脳性麻痺をはじめとする重度障害児に対して適用されてきた座位保持装置の多くは、一般に調節機構が複雑でパッドやベルト等の付属品が多用されている。これは変形や緊張が強くなるほど顕著となり、アライメントを整える治療的視点から姿勢を捉えれば、やむをえない処置である。しかし、それらの座位保持装置に長時間座することは、姿勢変換が自力でできない障害児・者にとって、かなり苦痛を伴うことになる。同時に、構造が複雑な椅子ほど対象者を正しく座らせることは困難で複雑な作業となるため、介助する家族はもとより施設の職員でさえ本人を椅子に座らせることを敬遠しがちとなる。これは装具についても同様である。

義肢装具士（P0）は人体に適合した義足や装具を製作するため、高度の採型技術や成形、修正、調整など優れた適合技術を身に付けている。したがって、より身体と

の接触面の多い座位保持装置は、その技術が最大限に応用できる対象と言える。技師装具士法には座位保持装置の業務については全く触れられていないが、身体に適合させる業務に携わるには高度の専門知識と技術が必要とされている。P0 は座位保持装置の製作と適合に積極的に取り組み、日本の技術レベルを引き上げ、障害のある方や高齢の方のニーズに十分応えとともに、ユーザーひとりひとりの QOL の向上に寄与できるよう努力していただきたい。

これから座位保持装置に求められている条件は、座る側（ユーザー）・座らせる側（中間ユーザー）の視点に立って、姿勢保持の基本を押えた、構造および操作の単純化、軽量化、コンパクト化にあると考える。一方で、これまでひとつの座位保持装置で食事、学習、遊びそして休息というように、多くの目的を兼ねていたが、今後は日本の住宅環境を考慮して、少なくとも作業もしくは訓練用と休息用とに機能を分離することが必要だと思われる¹⁷⁾。われわれが、仕事をするとき、食事をするときそして休息をとるとき行動目的にあった椅子に座っているように、障害児・者も座りわけができるようになれば、姿勢変換ができるだけでなく、静的な生活様式に変化をもたらすことになるだろう。これは障害児・者の QOL の向上にもつながると考える。

座位保持装置、この 20 年で様々な素材や製作技術の向上によって、目覚ましく発展してきた¹⁸⁾。しかし、未だにこれらの最新の座位保持装置を十分に供給できていない、あるいは情報が伝わっていない地域もある。今後の課題は、給付制度を現場のニーズに合わせて整備するとともに、座位保持装置の製作および適合の技術を全国各地に普及させることである。また姿勢保持装置の製作に関わる技術者やメーカーを養成し、適切な装置を選定および適合することができる、テクノエイドセンターなどの公的サービス機関を各地に増やすことも急務の課題である。

<参考文献>

- 1) 4) 光野有次：姿勢保持装置、福祉技術入門、オーム社出版局、41-44、1998
- 2) 繁成 剛：移動動作支援機器、理学療法、10(1)、17-23、1993

- 3) 5) Cook & Hussey : Assitive Technologies : Principle and Practice , 270-277, Mosby, 1995
- 6) Sol Wierzba : Postural Seating, Ontario Crippled Children's Centre, 1984
- 7) Motloch : Seating and Positioning for the Disabled, Orthotics & Prosthetics, 31(2), 1977
- 9) 竹内直樹ほか：ウレタンフォーム削り機の開発、353-356、1995
- 8) 繁成 剛：重度脳性麻痺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
- 10) 13) 繁成 剛：姿勢保持装置の製作、総合リハビリテーション 24 (8)、725-732、1996
- 11) 繁成剛：座位保持装置の工学的解説、理学療法ジャーナル 26 (9)、595-598、1992.
- 12) 繁成 剛：トライウォールを用いた簡易型座位保持装置の製作と適応、クリニカル・リハビリテーション 2 (8)、685-688、1993
- 14) (財) テクノエイド協会編：姿勢保持装置に関する調査研究報告書、35、1995 年
- 15) 繁成 剛：脳障害児に対する座位保持 3. 症例と工夫、総合リハビリテーション 17 (6)、1989
- 16) 佐伯満ほか：適合判定・フォローアップのポイント、クリニカル・リハビリテーション 8 (12)、1152-1158、1999
- 17) 高松鶴吉・繁成剛：障害児のためのテクノエイド、16～19、ぶどう社、1988、
- 18) 繁成 剛：座位保持装置の技術的發展過程とその将来展望、日本義肢装具学会誌 7 (1), 1991.

第 4 章

寄稿

モールド型シーティングシステムとの関わり

— F C シーティングシステムの経験 —

有限会社 東豊
岩 本 豊

思い返せば、昭和 62 年冬、株式会社 東洋ポリマーより、義肢モールド用素材（義手・足底板等の素材）として提案のあった、発泡ポリウレタンの原料をマーケットリサーチする流れの中で、当時、硬い F R P やサブオールソレン等の塩ビ素材で作成されていたバケットシートの素材として活用できないものか？が発想のスタートでした。途中、大きな物を製作するには、東洋ポリマー製品では脆い事が判明し、旭電化に改良を依頼し、ほぼ現在の粘りのある、発泡ウレタンに漕ぎ付けました。①対象者の変形に対して、その形状通りにモールドでき、トータルコンタクトの得られる事②発泡ウレタンの柔軟性を生かし、柔らかくても適度な支持性を持たせる事③採型が簡単に出来る事、以上を目的に開発を行いました。おりしも、厚生省から座位保持装置のガイドラインが定められ、補装具としてモールド型座位保持装置が日の目を見る事となり、紆余曲折を得ながらも日々改良を加え現在に至っております。F C（発泡ポリウレタンモールド型シーティングシステム）を製作する立場から、モールド型の利点と問題点を抽出し、さらに今後の在り方に関して考える所を、ご報告させていただきます。

〔Ⅰ〕モールド型シーティングシステムが対象となる共通した障害要素

- ① 脊柱側彎・後彎・胸郭の著明な変形・回旋、骨盤の回旋がある
- ② 座位能力は体幹部以上の支持を必要とする。脊柱及び骨盤の可動性の欠如
- ③ 低緊張で体幹の支持性に乏しい。過緊張に動揺し、容易に姿勢崩れが起潜在しているこる



- ④ 体幹の立ち直り能力は欠如、又は

〔Ⅱ〕F C 製作経験

1. 車いす搭載・据え置き使用兼用
(症例 ウェルドニッヒホフマン)





→
2年毎のリピートオーダーの変遷

2. 工房バギーへの搭載（症例 CP） 製作目的 食事姿勢の改善）



3. 電動車いすへの搭載

に重点を置くと、①身体の動きに制限を



(製作目的 運転操作の改善)

加えてしまう②患者の成長・疾患による変形についてゆけない③夏場の通気の閉塞④乗降に本人及び介助者の負担が増加

4. 車いすへの搭載 (製作目的 福祉工



房での作業活動改善)



〔Ⅲ〕モールド型シーティングシステム製作経験からの問題点の考察

モールド型シーティングシステムは、使用対象者の体型を採型にてモールドして作成する事により、使用対象者の形状を忠実に再現できる為、トータルコンタクトを得る事が容易であり、体圧の分散性に優れる特徴を持っています。その反面、あまりにも忠実に体型を再現する事

する、等の問題点も、諸刃の剣の如く生じてしまいます。特に素材の硬度が問題となり、硬すぎる素材では、支持性が高く身体の矯正に関しては優位性を持つものの、成長・体型の変化に付いて行けない、反対に柔らかい素材では、支持性に欠け基本的な体幹の保持が難しい事となり、両者の中庸を発揮する素材が望ましいと言えます。製作にあたり、これらの

問題点をクリアーする為に、患者、介助者、セラピスト、製作者、時にはドクターを含めた十分なカンファレンスが重要となってきます。踏まえるクリアーポイントとしては

- ① 要求したいポイントは多々生じるとありますが、欲張り過ぎると限界がありますので、使い難い物となります。使用目的を出来るだけ絞込む必要があります。
- ② トータルコンタクトの言葉のマジックに囚われ、イコール体型の忠実な再現に拘ると、身体の動きを制限するケースが多い。モールド型シーティングシステムにおけるトータルコンタクトの考え方としては、体型に忠実なモールドイングと言うよりは相似形（表現が難しい所ですが、体の形状に合わせて1.1～1.2倍、形状の外周に合わせて1.0～2.0センチ大きい）と考えるべき、と思います。但し、力の掛かる方向（座面、特に坐骨、仙骨に掛かる体圧部分）に関しては忠実に再現する必要があります。
- ③ モールド型シーティングシステムと言うものの、身体全面をピッタリ支持する事を考えず、身体のアライメントを十二分に観察した上で、支持ポイントを決め、支持ポイント以外には、空間を作ってやる事も必要です（空気の流通を促し、通気性に有利となる）。
- ④ トータルコンタクトによる体圧の分散に拘り勝ちですが、何も身体形状の再現が全てでは無く、ケースバイケースで、体圧の掛かる部分に形

状に拘らず柔らかいクッション素材の凹凸を作る事も必要と思います。

- ⑤ 合わなくなった、使えなくなった、という言葉は、我々製作者にとって一番ドッキリする言葉です。特にモールド型の場合は身体形状を忠実に再現する為、再現度が高ければ高い程、素材の劣化によるシート自体の変形が無い事が前提ですが、患者さんの成長、体型の変化について行けなくなります。従って、成長期の児童の場合は、極端なケースでは、6ヶ月で合わなくなる事もあります。シートは成長しないと言う事です。従って、採型→製作→適合判定までの期間は最大でも2ヶ月、出来れば1ヶ月位で処理したい。素材も、後から切ったり、削ったり、盛ったり、貼ったり修正でき、ある程度成長対応できる素材を選びたい。
- ⑥ 遥か昔に戻りますが、厚生省から座位保持装置のガイドラインが出た際に、聴取した担当専門官の発言を、今も鮮やかに憶えています。曰く、座位保持装置は、あくまで椅子であり、装具ではない、座ると言う日常の動作を補助するものであり、身体を矯正するものではない。と言う事です。身体の変形から、ある程度姿勢を矯正しないと座る事が出来ない事も多いものですが、姿勢の矯正は最小限に止め、その矯正した姿勢を長時間維持できるか？辛くないかを十分に確認する必要があります。これには、採型を行う際に、モールドバック等で、何度も姿勢をシュミレ

ーションさせ、使用目的に合った姿勢を検討、決定し、決定した姿勢をとらせたまま、長時間、維持できても辛く無いかを時間をかけて、観察する事が重要です。矯正する事により、使用目的に合った理想的なポジショニングができたとしても、使用目的に必要な座れる時間が確保できなければ、意味がありません。患者をハンドリングでリラックスさせモールドバッグ等で支え、座らせる事が出来ると、体幹保持能力が低く、症状が重ければ重い程、感激しがちですが、長時間それを維持させるには、無理がでてくるケースも多いものです。ましては、患者さんを日常シートに乗せる介助者にハンドリングの技術を継承させる事が出来るかと考えると、甚だ疑問です。従って、採型を行う前のシュミレーションの段階で、セラピストは患者の身体機能面、使用目的、家庭環境及び介助者の能力まで十二分に把握している事、業者は要求される製作要素の可能な範囲を正確に伝える事、介助者は自分の行える活動、要求を表現する事、お互いにシュミレーションで取らせた姿勢に基づいて時間をかけて、カンファレンスを行う事が一番重要となります。

⑦ アイポイントの確認

シュミレーション、採型の際には、使用目的に合った、患者さんのアイポイントの設定が重要です。目的用途に合った姿勢を作る時、作り終わにしたいと考えております

った際に、必ずアイポイントを確認しないと、人間の平衡感覚から姿勢が変わるケースが多いものです。

〔Ⅳ〕 おわりに

長年、F Cを通じてモールド型シーティングシステムにかかわって参りましたが、今後の目標として

① 採型→適合判定まで2ヶ月以内に行うようにしたい。これには現行法制度がネックになりますが(採型時でない細かい仕様の判定が下りない、従って判定を採型と同時にを行う為、交付券が出るのが早くて1ヶ月、この時点から製作に取り掛かって1ヶ月で仕上げたとして最短2ヶ月)。

② 複合素材の採用

現在F Cは一部、重力のかかる座面に体圧分散性に優れたEGR-IIを使用し、判定でも臀部パットとして認めて頂いておりますが、本来のモールド型の理想、外殻は支持性があり粘りのある適度な強度のあるもの。体に触れる部分は患者さんの動きに対応できる柔軟性のある柔らかい素材。以上を複合的に組み合わせる事が出来る様にしたいと思っております。理想的には、外殻、中身(中硬度)身体接触部(柔らかい)の三層構造がベストと思われまので、これに向けて、素材の選定と製作方法の検討を目標にして行きたいと思います。

③ 重量、通気性に関して

ウレタンの欠点として通気性の悪さ、重量過多があります。これも複合素材を採用する事により、できるだけ快適。

歩行可能な高齢者・高齢障害者の日常生活活動と椅子

東京都立保健科学大学
大津 慶子

椅子からは何とか立ちあがれるが床からの立ちあがりが困難であったり、膝や股関節などに痛みがありゆっくりと手すりを使わないと立ちあがれなくても、歩ける高齢者の方たちが生活面で豊かに過ごすために、寝たきりにならないために適所に椅子を配置して生活しやすくする提案をしたい。また脳卒中・リウマチ・パーキンソン病などの慢性的な疾病状況でベッド生活中心になっている高齢障害者の活動性を活性化するための椅子を考えていきたい。

はじめに

従来の日本的な生活様式では畳に布団を敷いて就寝して、日中は座卓やこたつを前で正座、胡座、横座りなどの生活姿勢で過ごすことが多かった。また台所作業も土間でのしゃがみ姿勢や洗濯をする際、雑巾がけなどの作業姿勢も腰を下ろした姿勢が多かった、昭和 30 年代より公団住宅でのダイニングキッチンの普及に伴いダイニングリビング方式、あるいはダイニング・和室スタイルが一般家庭の家屋状況に反映するようになり、ダイニングテーブルと椅子が普及した。洋式トイレもごく普通の家庭にほぼ普及した状況にある。しがたって現在の生活スタイルは食堂ではダイニングテーブル・椅子が一般的で多くの家庭では洋式トイレが使用されていると考えて良い。しかしながら、就寝時には布団を使用している

ことも多く、高齢化をして膝や股関節の痛みや、疾患による入院などを契機にベッドの導入に踏み切る場合も多い。また介護保険法の施行に伴いレンタルでのベッドの使用が対象者では良く行われており、そこでは高さの変えられるベッドがよく用いられるようになった。

高齢化社会を本格的に迎えつつある現在、生活スタイルとして、冷たいトイレ、長い廊下、床からの立ちしゃがみ動作といった高齢者に負担となる環境は急速にかわりつつあるといえる。高齢化社会のピークは 2030 年代であり、その時代にはパソコンを使い椅子で作業をして、ベッドで眠るといった椅子中心で、一部日本的な床・畳での正座でないリラックスした座位を取り入れた生活スタイルが中心になると考えられる。そのような時代を見越して歩行可能な高齢者・高齢障害者の日常生活活動と椅子について今回機会をえたので考えてみたい。

1. 日本的な生活様式と

椅子を中心とした生活

日常生活活動は毎日繰り返される生活動作をさし、食事・排泄・入浴・更衣・整容・起居移動動作がこれに含まれる。脳卒中など高齢者に多い疾患でのリハビリテーションではこれらの動作の最大限の自立をはかるが後期高齢者（75 歳以上）になると自立は困難となりやすく、食事・排泄の自立が

目標となることも多い。

入浴動作では大切なことは浴槽の出入りがもっとも自立困難な項目である。和式トイレと洋式トイレにおける関節運動と筋活動の違いについて健常成人で調べた所、和式トイレでは股関節・膝関節・足関節の全ての関節の全可動域が必要とされまた立ちあがり時にかなりの筋力が必要とされる。この筋負担は42cmほどの洋式トイレではかなり軽減されるので、まず高齢者においては洋式トイレの導入は非常に生活条件が楽になる。同様にベッドの導入は床からの立ちあがりをしなくてもすみ、布団の上げ下ろしという筋負担の多い動作をしなくてもすむようになる。

2. 日常生活活動と椅子

寝たきり予防のためにベッド・ポータブルトイレ・安定した安楽椅子が必要とされる。これを一部屋に配置して6畳間に全部入れるのは無理といった発想は老人室の発想であり、筆者はベッド・手すりをつけた洋式トイレ（トイレが使用できないときはポータブルトイレ）・各所に配置された立ちあがりやすく座りやすい椅子の提案をしたい。生活形態は一人暮らし、高齢者夫婦、高齢者と独身の子供、あるいは高齢者同士など、また家屋の広さなど様々である。

脳卒中や関節疾患などの疾病で入院してリハビリテーションで機能訓練を受けた場合には、ある程度機能が回復した状態で退院しても在宅期間が長くなると機能低下を起こす。このような場合には自宅での活動量が低下していることが多い。脳卒中のリハビリ退院後の歩行可能群と歩行不能群の調査結果では、歩行可能群でも消極的な群

と積極的な群では日中のベッドの利用時間が長く、座位では短時間もベッド、車椅子普通椅子を利用していた。これはベッド車椅子中心の生活スタイルと異なる椅子を中心に利用している積極的な歩行群があると想定される。筆者は椅子をいろいろな場所に置いて積極的に利用できる生活スタイルを提案したい。この場合に、そんなに椅子を配置するほど家屋が広くないとか反論はあると思う。図1に示すように座位保持用

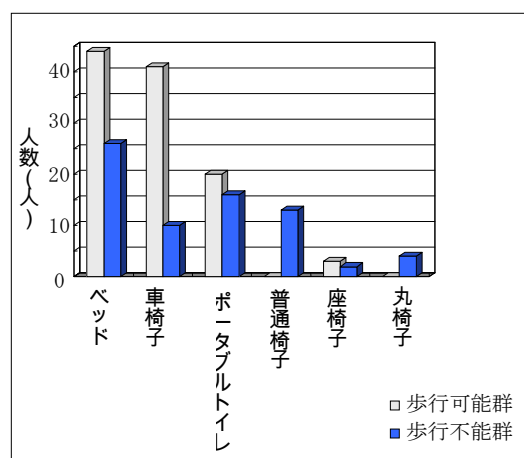


図1 使用している座位保持用椅子

の椅子として用いられているのはベッド・車椅子・ポータブルトイレ・普通椅子（主にダイニング椅子）・座椅子・丸いすで高齢者向きの工夫された椅子はほとんど使用されていない。介護保険法の施行でベッドのレンタル・車椅子のレンタルは一般に利用されてきており、レンタル項目の中に椅子がないのが現状である。

4. 椅子に求められる要素

図に高齢者用の椅子のための人間工学的な諸要素をあげる。

4-1 快適性：長く座っていて疲れない椅子は高齢者にとってはリクライニングの機構があり、椅子でも昼寝程度の休まる時間がとれると良い。ある程度の座角と背もたれのランバーサポート、上部脊柱の円背に対