

横浜市総合リハビリテーションセンターにおける車いすシーティングクリニックの21年目の動向

Trends and directions in the 21st year of the Yokohama Rehabilitation Center Wheelchair Seating Clinic

児玉 真一¹⁾・飯島 浩¹⁾・田中 理³⁾・青野 雅人¹⁾・上野 忠浩¹⁾・藤記 拓也¹⁾・高岡 徹²⁾

Kodama Shinichi, Iijima Hiroshi, Tanaka Osamu, Aono Masato, Ueno Tadahiro, Fujiki Takuya, Takaoka Toru

1. はじめに

横浜市総合リハビリテーションセンター（以下、当センター）では、1987年10月の開所以来、車いす・シーティングクリニック（以下、クリニック）を実施している（図1）。開所後10年目である1997年度のクリニックの動向は第13回リハ工学カンファレンス（1998年）¹⁾で、開所後17年目である2004年度のクリニックの動向は第20回リハ工学カンファレンス（2005年）²⁾で、それぞれ報告した。

障害者自立支援法における「補装具の種目、購入または修理に要する費用の額の算定等に関する基



図1 当センターにおける車いす・シーティングクリニックの一場面



図2 クリニックで処方される機器の代表的な例

- 1) 横浜市総合リハビリテーションセンター
地域リハビリテーション部 研究開発課
- 2) 横浜市障害者更生相談所
- 3) 横浜市総合リハビリテーションセンター
顧問

準」において、2008年度から車いすの項目に座位変換形車いす（ティルト式車いす、リクライニング・ティルト式車いす）が追加された。そこで今回は、それを契機に、クリニックの動向に関する調査をリハビリテーション工学技師（以下、RE）の立場で行い、過去との比較をおこなったので報告する。

今回の調査内容を理解しやすくするため、クリニックにおいて処方される機器のうち代表的なものを図2に示す。また、座位変換形車いすの機構を図3に示す。

（注：以下で述べる座位変換形車いすとは、リクライニング式車いす、ティルト式車いす、リクライニング・ティルト式車いすを指す）

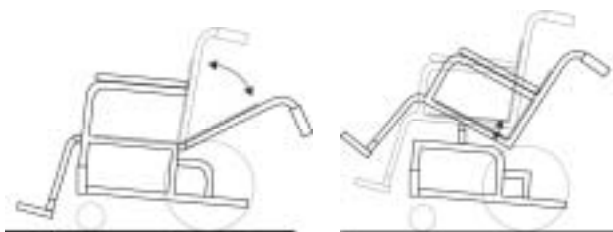


図3 リクライニング式車いす（左）とティルト式車いす（右）の動き

2. 調査方法

2008年度に開催したクリニックで検討・処方した機器について、新患記録、処方箋を調査した。また、必要に応じて利用者カルテで追加確認を実施した。

3. 調査結果

クリニックにおいて新規に機器の検討・処方を行ったのは、1997年度調査時は477名、558台、2004年度調査時が264名、303台、2008年度調査時が316名、378台であった（図4）。

3.1 年齢、および原因疾患

調査年度ごとの年齢別構成比を示す（図5）。

構成比について2008年度とその約10年前の1997年度を比較すると、1歳～20歳が減少、21歳～40歳が増加、41歳～60歳が増加、61歳以上が2004年以降減少のまま推移している。

次に、2008年度調査における原因疾患ごとの年

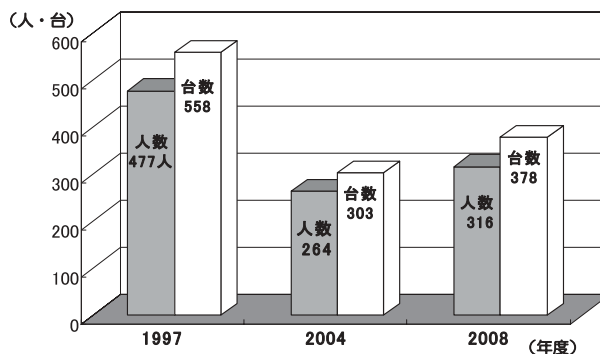


図4 新規の機器制作に関する処方人数と台数

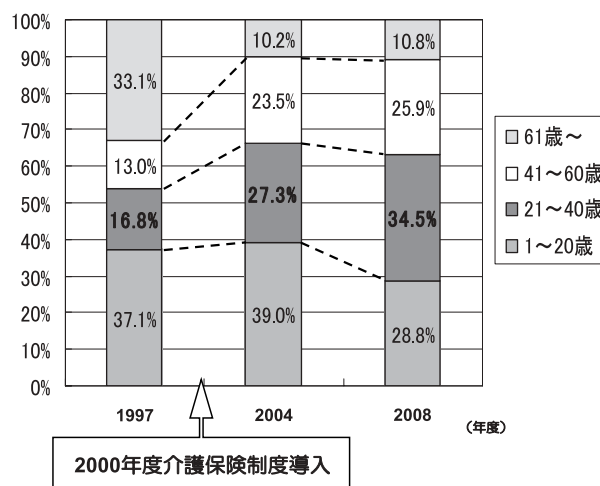


図5 調査年度別の年齢別構成比

表1 原因疾患別年齢別人数（2008年度）

疾患	1～20歳	21～40歳	41～60歳	61歳～
脳性麻痺	19名	31名	18名	2名
胸腰髄損傷	0名	2名	8名	4名
脳血管障害	0名	6名	2名	5名
筋ジストロフィー	3名	1名	7名	0名

年齢別人数を示す（表1）。

原因疾患は、脳性麻痺（2008：70名18.5%、2004：86名32.6%、1997：161名33.8%）、胸腰髄損傷（2008：14名3.7%、2004：14名5.3%、1997：36名7.5%）、脳血管障害（2008：13名3.4%、2004：32名12.1%、1997：105名22.0%）、筋ジストロフィー（2008：11名2.9%、2004：13名4.9%、1997：21名4.4%）の順に多かった。

特徴としては、脳性麻痺は71.4%（50名）が40歳以下であり、胸腰髄損傷は71.4%（10名）が21歳以上60歳以下、脳血管障害は53.8%（7名）が

41歳以上であった。筋ジストロフィーは、14歳以上60歳以下に全員が含まれた。

3. 2 処方機器

表2に1997年度と2004年度、2008年度に処方された機器の台数、および構成比を示す。なお、それぞれの項目にはリクライニング式、ティルト式、リクライニング・ティルト式を含む。また、「手動兼用型電動車いす」は、1997年度には補装具交付基準の項目で「簡易型電動車いす」であったためこの名称の台数を充てた。また現在、当センターのクリニックにおいて「車いすフレーム付座位保持装置」と呼んでいる製品群については、1997年度の調査項目になかったため、当時の「座位保持装置普通型金属パイプフレームオーダーメイド」を充てた。「電動車いす付座位保持装置」は、2004年度に補装具支給基準外で申請を行ったうちの同一の名称のものとした。

表2の内容を抜粋し、固定式と座位変換形に分けて処方台数を比較したところ、固定式車いすと座位変換形車いすの処方数(表3)では、調査年度ごとの処方機器の比較(表2)の「2008年度手押し型車いす」からバギーを除いたものが108台あり、このうち姿勢変換機能のない「固定式手押し型車いす」は、2004年度には29台だったのに対し、2008年度では約1.8倍の53台となったこと、同様にリクライニング式、またはティルト式、リクライニング・ティルト式の「姿勢変換形手押し型車いす」が2004年度の小計が32台だったのに対し、2008年度では

表2 1997年度および2004年度、2008年度の処方機器の比較

	1997年度	2004年度	2008年度
普通型車いす	223台 40.0%	120台 39.6%	123台 32.5%
手押し型車いす	181台 32.4%	61台 20.1%	122台 32.3%
普通型電動車いす	36台 6.5%	22台 7.3%	13台 3.4%
手動兼用型電動車いす	27台 4.8%	23台 7.6%	34台 9.0%
座位保持装置	58台 10.4%	28台 9.2%	29台 7.7%
車いす付座位保持装置	3台 0.5%	22台 7.3%	33台 8.8%
電動車いす付座位保持装置	—	4台 1.3%	5台 1.3%
その他	30台 5.4%	23台 7.6%	19台 5.0%
合計	558台	303台	378台

約1.7倍の55台となっていた。

また、手押し型車いすの固定式と座位変換形の構成割合(2004年度と2008年度)を比較したところ(図6)、2004年度に比べて2008年度はリクライニング・ティルト式手押し型車いすの割合が増加し、ティルト式手押し型車いすの割合は、ほぼ変化していなかった。

さらに、2008年度調査の処方機器のうち、2004年度と比べて特に増加が著しかった手押し型車いすの製作法(図7)からは、手押し型車いすのうち「固定式」においても「座位変換形」においても「オーダーメイド及びモジュラー方式」のものが約90%以上の割合で処方されていた。

表3 固定式車いすと座位変換形車いすの処方数(台)

型式	年度	①固定式	座位変換形			②小計	合計台数 ①+②
			リクライニング式	ティルト式	リクライニング・ティルト式		
手押し型車いす	04	29	16	8	8	32	61
	08	53	28	9	18	55	108
電動車いす	04	40	5	0	0	5	45
	08	47	0	0	0	0	47
車いす付座位保持装置	04	10	4	5	3	12	22
	08	6	5	13	9	27	33
電動車いす付座位保持装置	04	0	1	1	2	4	4
	08	4	0	1	0	1	5

(注、電動車いすは普通型および手動兼用型の合計とし、ハンドル型を除く。)

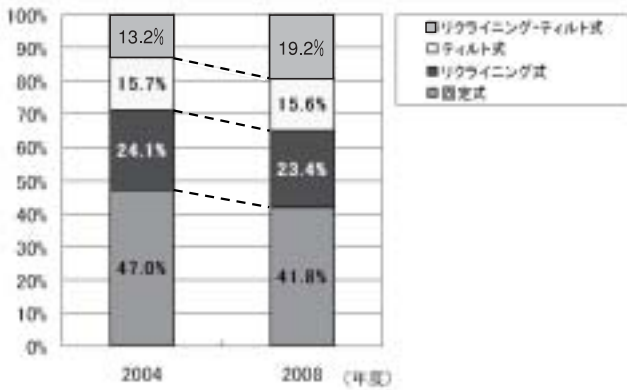


図6 手押し型車いすの固定式と座位変換形の構成割合 (2004年度と2008年度)

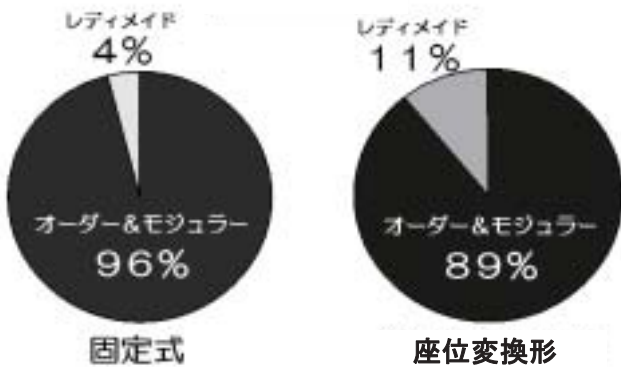


図7 2008年度における手押し型車いすの製作法

最後に、製作法ごとの座クッション・背シート・背クッションの形式 (図8) からは、手押し型車いすのうち「固定式」で68%、「座位変換形」で93%

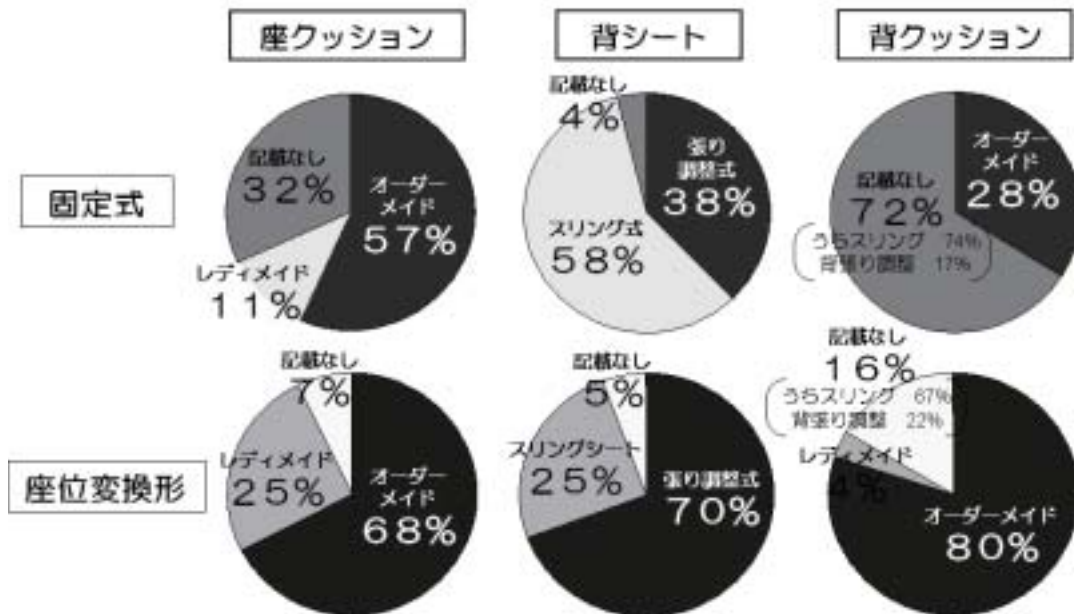


図8 2008年度における手押し形車いす制作法別の座面・背面の形式

の割合で、車いすの処方と同時に座クッションの装着が検討され、「座位変換形」においては、70%以上の割合で処方と同時に背面の検討もなされていた。

4. 考 察

4.1 年齢、および原因疾患

処方対象者を年齢別に見ると20歳以下の構成比が約10%程度減少していた (図5)。これは当センターの属する横浜市リハビリテーション事業団において、クリニック開始以降療育センター3箇所が順次開設し、各療育センターに処方場所が分散したことが影響していると考えられる。また、61歳以上の利用者が2004年度から減少し、2008年度も減少のままであった。

これは障害者自立支援法に基づく補装具支給対象者の一部が、2000年度から導入された介護保険制度によるレンタル車いす利用に移行した結果と考えられる。

さらに2008年度調査における原因疾患別年齢別人数 (表1) のいずれの疾患においても、青年期・壮年期における車いす・シーティングの需要が高くなっていった。

これは、体重の増加や体力の衰えとともに座位保持や移動に対する配慮が必要になることを示唆していると考えられる。

4. 2 処方機器

調査年度ごとの処方機器の比較（表2）においては、「普通型車いす」「座位保持装置」の構成比が減少し、「手動兼用型電動車いす」「車いす付座位保持装置」の構成比が増加している。

これは、以前なら「普通型車いす」が処方されていた利用者に対して、機器の操作性や座位保持機能の向上によって外部動力による急激な振動にも対応できるようになったことから、電動駆動装置の操作が可能になってきたこと、また「普通型電動車いす」より軽量で折りたたみ可能なことによる乗り換えなどから、「手動兼用型電動車いす」が増加したものと考えられる。

また、外出の機会の増加から、在宅での生活が主だった障害児・者に対して、車いす機能のない「座位保持装置」より「車いす付座位保持装置」の供給を選択するようになったと考えられる。

固定式車いすと座位変換形車いすの処方数（表3）では、姿勢変換機能のない「固定式手押し型車いす」の台数が、2004年度から2008年度では約1.8倍となっていたこと、同様にリクライニング式、またはティルト式、リクライニング・ティルト式の「姿勢変換形手押し型車いす」が、2004年度から2008年度では約1.7倍となっていたことがわかった。

これは、優れた姿勢調整機能（シート張り調節や各種サポート部品）が付いた「固定式手押し型車いす」の増加による長時間の座位保持が可能となったことや、重度障害児・者が高度な姿勢調整機能である座位変換機能の付いた「座位変換形車いす」を選択することで、より多くの外出の機会を得ることが可能になったことによる台数増と考えられる。

また、手押し型車いすの固定式と座位変換形の構成割合（2004年度と2008年度）（図6）では、2004年度に比べて2008年度はリクライニング・ティルト式手押し型車いすの割合が増加し、ティルト式手押し型車いすとリクライニング式車いすの割合はほぼ変化していないことがわかった。

これは横浜市において、1999年度からティルト式車いすを、2003年度からリクライニング・ティルト式車いすを、それぞれ正式に基準外交付としてカウントを開始した経緯があることに起因すると考

えられ、これらの周知後の時間差からティルト式とリクライニング・ティルト式の構成割合に差が生じたと考えられる。

（注：1999年度以前にもティルト式車いすやリクライニング・ティルト式車いすは数多く製作されていたが、モノコックリクライニングやダブルリクライニングと呼び、リクライニング車いすとして計上していた）

さらに、2008年度における手押し型車いすの製作法（図7）からは、手押し型車いすのうち「固定式」においても「座位変換形」においても「オーダーメイド及びモジュラー方式」のものが約90%以上の割合で処方されていたことがわかった。これは、個々の身体と生活に対応した車いすの供給を目指したため、高度な技術を駆使した設計がなされた結果であると考えられる。

また、2008年度における手押し型車いす製作法別の座面・背面の形式（図8）からは、手押し型車いすのうち「固定式」で68%、「座位変換形」で93%の割合で車いすの処方と同時に座クッションの装着が検討され、「座位変換形」においては70%以上の割合で、処方と同時に背面の検討もなされていたことがわかった。

これは、手押し型車いすに姿勢保持機能を付加し、より安定した座位を確保できる機器の供給を目指したことから、車いすの座面・背面の適合を重視した処方がなされていた結果と考えられる。

また、屋内用座位保持装置でなければ実現しにくかった適切な姿勢保持を、車いす上においても実現するために、高度な姿勢保持機能を有した手押し型車いすの導入を積極的に進めた結果とも考えられる。

4. 3 処方プロセス

当センターのクリニックにおいて、REは工学的な問題に対して、製作者者に具体的なプランを示し、効率的に作業を行えるよう助言や指導を行っている。

具体的には、「固定式手押し型車いす」でもシート張り調節機能や各種サポート部品を組み合わせることで、複雑な姿勢変換機構を用いずに必要な適合を短期間で可能にしたり、重度障害児・者に対して「姿勢変換機能付車いす付座位保持装置」を用いて高度な適合を追究するなど、機器のバリエーション

の拡大にも取り組んでいる。

また、クリニックに参加する多くの製作者は、REを含めた処方チームとの協働により相互に技術的に熟練し、障害が重度な対象者の車いす等に関しても良好な適合が得られるようになってきている。

5 おわりに

今回の調査から、当センターにおけるクリニックでは身体と生活への適合を重視した車いすの処方がおこなわれていたこと、技術の進歩に対応した車いすの処方がおこなわれていたこと、処方制度の変化に対応した処方がされていたことなどがうかがえる結果となった。

特に制度面では、平成22年度の補装具費支給基準改定において、車いすに関する多くの構成要素が追加され、それ以前に比べて高度な姿勢保持機能を車いすに盛り込みやすくなった。

これらの構成要素を活用し、姿勢変換と姿勢保持の機能を十分に検討した車いすや座位保持装置の製作を今後もさらにすすめていきたい。また、RE・義肢装具士がクリニックチームに加わることで、より適合した機器の供給に貢献できるよう、さらに研鑽を重ねたい。

〔第17回日本義肢装具士協会学術大会

(2010年7月17日～18日、東京都江東区)にて発表〕

〔第25回リハ工学カンファレンス

(2010年8月26日～28日、宮城県仙台市)にて発表〕

〔第26回日本義肢装具学会

(2010年10月23日～24日、埼玉県川越市)にて発表〕

参考文献

- 1) 飯島浩 他：横浜市総合リハセンターにおける車いすシーティングクリニック10年目の動向．第13回リハ工学カンファレンス講演論文集：93-98，1998
- 2) 青野雅人 他：横浜市リハセンターにおける車いすシーティングクリニックの動向．第20回リハ工学カンファレンス講演論文集：280-281，2005