

車いす用テーブルの開発

澤田 哲 則

はじめに

体が不自由なために車いすを常用しなければならぬ人々にとって、市販されている家具の多くは使い勝手が悪く、また介助する側からみても不便な点が多く指摘されます。特にテーブルは使用頻度が高く、多目的に利用されるにもかかわらず、^(木製)貴材が車いすの進入を妨げたり、姿勢を正しく保つための高さ調整さえも満足にできないものが大半を占めているようです。また、触感の鋭敏な手足の不自由な人（特に児童）にとって、金属材料や一部の樹脂系材料への直接的な接触は、不快感や大きなストレスを招き、それが集中力の散漫や、精神安定を欠く原因ともなります。その結果、食事の食べこぼしが増えたり、学習の進行が妨げられたり、リハビリにおいては著しくトレーニングの効率が低下するなど多くの弊害を生むこととなります¹⁾。

木製の家具からは一般に「あたたかみ」や「やさしさ」という印象が得られることからわかるように、木材は人間に対して心理的に良好に作用するという特長を持っています²⁾。肢体不自由児においても、木材や天然皮革といった肌触りの穏やかな自然素材は抵抗なく受け入れられています。このような素材に対しては、接触することによって精神的、心理的な安定感（安心感）が得られるとも言われています。また、アトピー性皮膚炎や金属アレルギー、化学物質過敏症を持つ児童が増加傾向にある今日、木材をはじめとする“健康素材”と呼べるものを積極的に利用することは、QOL (Quality of Life: 生活の質) の向上ばかりか、種々のアレルギー症状の沈静化や快癒に向けても有効であるとされています³⁾。

これらの背景から、車いすを常用する肢体不自由児向けに木製テーブルの開発を試みました。

なおこの研究は、北海道立旭川肢体不自由児総合療育センターの児童ならびに看護婦・療法士・介護者の協力を得て、設計、試作、評価を行ったものです。

設計

テーブルの試作にあたっては、実際に児童を介助されている看護師、看護婦、作業療法士の方々からのアドバイスを受けて図1に示すような基本設計を行いました。設計の際に考慮した具体的なポイントは以下のとおりです。

車いすが進入する側の脚間隔は、JIS T 9201「手動車いす」に規定される大型車いす（全幅630mm以下）でも余裕をもって進入できるようにする。脚部に林産試験場で開発した金属パイプへの単板巻き付け技術⁴⁾を用い、進入の妨げとなる貴材を使用しなくても十分な強度を有し、なおかつ木材の触感を損なわないものとする。

テーブルの高さは、車いすのJISに規定される“床からひじまでの高さ（小型：570mm～大型：670mm）”を考慮した範囲で調整可能なものとする。体型、障害の異なる児童でも、正しい姿勢で、並んで着席できるように、ひとりごとの区画が分離できるものとする。

ひとりの介助者で最大6人の児童を介助でき、外観的にも柔らかな印象を与える扇形のコンポーネントを、必要に応じて組み合わせられるものとする。

試作

写真1に試作したテーブルの概観を示します。天板にはナラの集成材を用い、仕上がり厚さを36mmとしました。支持脚の鞘部には金属パイプにカバ単板を巻き付けたものを用い、木材の質感、触感を損なわずに、なおかつ金属パイプ内部の空洞部分に伸縮部を収納する方式としました。伸縮部はそれ自体がネジとなっており、天板位置を600～800mmの範囲で任意に調整できます。支持脚にはストッパー付きのキャスターを取り付け、移動、固定が可能なものとしています。総重量は22.5kgと、持ち上げるには少々重いものとなりました。

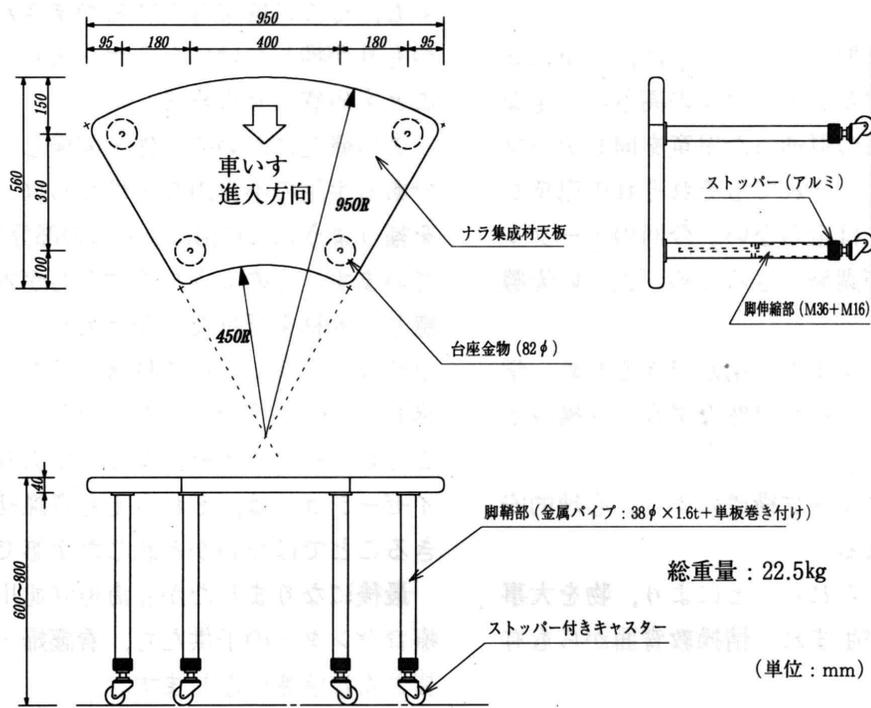


図1 車いす用テーブルの基本仕様 (単体)

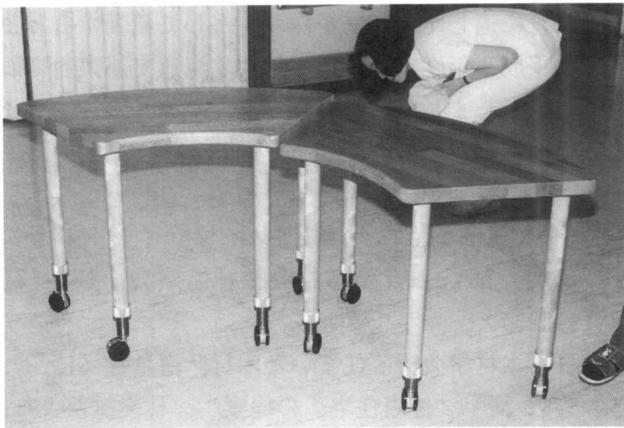


写真1 テーブルの概観

評価と考察

このテーブルでは、寸法の制約による強度を考慮し、脚部に金属部材を使用しています。ただしその表面には木単板を巻き付け、外観、触感ともに木材同等となっています。そのため、テーブルから受ける印象、使用感はずこぶる良好なものでした。

児童、保護者、介助担当者から得られた主な意見には次のようなものがありました。

- ・木目にやわらかさを感じる
- ・木の感触は心地良い
- ・家庭的な暖かさがある
- ・見た目に安定感がある

などです。

以上のように良い評価が得られた背景には、テーブルの置かれた部屋が、窓は金属サッシ、壁は塗装されたコンクリート、床はPタイルという無機物的なものであったことも影響していると考えられますが、まずは及第点が得られたものと判断してよいかと考えます。

さらに具体的な改善事例として、次のようなものがあげられました。

天板の上下移動により車いすの進入が容易になった。これまでテーブルに着く際に、車いすから着座用のいすへの乗り換えを余儀なくされていた児童でも、車いすのままテーブルに着くことが可能となり、児童本人への負担はもとより、介助者の負担も大幅

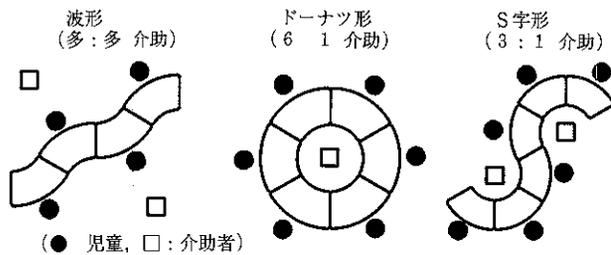


図2 主なフォーメーション

たが、キャスターによりスムーズに移動でき、ストッパーも有効に働きました。また扇形のコンポーネントにすることにより、図2に示すような自由なフォーメーションでの利用が可能となりました。

に軽減された。

従来使用されてきた大型のテーブルでは、1卓に5～6名の児童が着席する。テーブルの高さは一定なので、できるだけ体格の似通った児童を同じテーブルに集めることとなる。それでもそれぞれの児童が正しい姿勢を取れるには至らない。今回のテーブルでは児童ごとに高さが調整できるため、正しい姿勢を確保できる。

体格を考慮せずにテーブルの利用ができるため、学年単位、部活動単位といった自然なグループ構成が可能となる。

正しい姿勢、自然なグループ構成により、心理的安定感や充足感が得られる。

各個にテーブルが与えられることにより、物を大事にするという気持ちが生まれ、情操教育面からも有効に作用する。

などです。

正しい姿勢を確保することは人間工学的にも、作業療法面からも大変大切なことです。低すぎるテーブルでは内臓が圧迫され、背骨を曲げて利用することとなり、高すぎるテーブルでは首や背筋に負担をかけながら利用することとなります⁵⁾。いずれもストレス・不快感や疲労の原因となり、リハビリに集中できなくなってしまう。

おわりに

体の不自由な方々が利用される家具は、障害に合わせたオーダーメイドが理想であり、かつ基本であると考えられます。特に成長の早い児童が利用対象となる場合には、寸法に十分な遊び、調整の幅のあることが重要です。すでに全国の福祉家具工房が連携して、これらに対応している事例も数多くありますが、やはり価格面でかなり高価となることは否めないようです。また、障害を持つ方々の意見を十分に考慮したつもり

でも、そこに健常者の判断がまぎれ込み、思いやりのつもりが押しつけになるケースがいかにも多いかということを感じさせられました。

この研究において試作・開発したテーブルの利用者である手足の不自由な子供たちは、使えない体の部分を補うように、自由になる体の部分の感覚が鋭敏になっています。そのような子供たちが木の触感に親しみを感じ、木材を抵抗なく受け入れてくれることは、木材を研究する者にとって見落とせない財産であると強く感じました。また、この子供たちと、ごく自然に接することがノーマライゼーションであり、本当のノーマライゼーションは、それさえも意識せずに思考・行動できることではないかと感じた次第です。

最後になりましたが北海道立旭川肢体不自由児総合療育センターの児童たち、看護婦・療法士・介護者の皆さんに感謝いたします。

なお、この研究の一部は北海道ノーマライゼーション研究センターが実施した平成8年度・事例研究「楽しく療育に適したテーブル作り」として発表するとともに、平成9年度・日本木材学会北海道支部大会で研究報告いたしました。

参考資料

- 1) 佐川 亨 ほか12名：北海道ノーマライゼーション研究，No.9，北海道社会福祉協議会，171-179（1997）。
- 2) 日本木材学会編：住まいと木材，海星社（1990）。
- 3) 佐藤 清：“健康住宅への提案”，林産試だより，8月号，2-14（1997）。
- 4) 今泉英恵ほか3名：日本木材学会北海道支部講演集，第28号，51-54（1996）。
- 5) 小原二郎，内田祥哉，宇野英隆：建築・室内・人間工学，鹿島研究所出版会（1973）。

（林産試験場 性能開発科）