

重度障害者の職域拡大のための  
総合的就労支援技術の開発  
- その5 -  
下肢障害者用オフィス車いすの開発

1998年3月  
日本障害者雇用促進協会  
障害者職業総合センター

NATIONAL INSTITUTE OF VOCATIONAL REHABILITATION

## ま え が き

障害者職業総合センターでは、平成3年の設立以来、「障害者の雇用の促進等に関する法律」に基づき、我が国における職業リハビリテーション・サービス機関の中核として、職業リハビリテーションに関する調査研究をはじめとして、さまざまな業務に取り組んできています。

このような調査・研究の一環として、当センターは平成5年度より、「重度障害者の職域拡大のための総合的就労支援技術の開発に関する研究」を進めております。本研究は、コンピュータを利用したオフィス業務における重度障害者の職域の拡大、雇用の促進のための就労支援機器・ソフトウェアの開発を目的とする研究開発プロジェクトであります。本報告書は、その開発機器・ソフトウェアの一つである下肢障害者用オフィス車いすの開発についての中間報告です。

就労している下肢障害者である車いすユーザーにとって、長時間の座位姿勢に伴う腰痛や褥瘡の発生は、本人が職業能力を十分発揮することを妨げたり、さらには、休職や失職に結びつくような事態につながることもあります。

このような問題を改善するために、快適な姿勢を保持できるような「いす」という側面に着目したオフィス車いすの開発を進めることになりました。

本報告書では、まず、車いすの仕様を決定する上で必要な、オフィス環境における車いすのニーズの把握と設計に必要な基礎データの収集について述べました。そして、最後に第1次試作機的设计と製作について述べています。

また、この研究を進めるに際しては、いろいろな方々に多大のご協力を賜りました。本研究において貴重なご意見を賜った障害者就労支援技術開発研究委員会の方々に御礼申し上げます。また、第1次試作機の製作にあたり、ヨーロフレックス社のフレックスモビールを使用させていただきました。このことを快く承諾していただいた大邦機電(有)の田名網均充氏に深く感謝致します。

この報告書が、たくさんの方々の方に活用され、わが国における職業リハビリテーションをさらに前進させるための一助になれば幸いです。

平成10年3月

日本障害者雇用促進協会  
障害者職業総合センター  
研究主幹 森崎正毅

## 執筆担当者

坂尻 正次	障害者職業総合センター雇用開発研究部門 研究員	: 概要, 第2章
荻野 昭二	全国脊髄損傷者連合会 相談役(前会長)	: 第1章
廣瀬 秀行	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所 福祉機器開発部 高齢障害福祉機器研究室 室長	: 第3章第1, 4節 : 第4章第1節
木之瀬 隆	東京都立医療技術短期大学 作業療法学科 助手	: 第3章第2, 3節
河合 俊宏	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工学研究室 技師	: 第4章第2節
下平 智弘	タカノ株式会社 営業開発本部 福祉機器部 課長	: 第5章

### 障害者就労支援技術開発研究委員会名簿(本委員会と下肢障害専門部会)

外部委員:

#### 【本委員会】

(委員長)

伊福部 達	北海道大学電子科学研究所 教授
相川 孝訓	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所 福祉機器開発部 第1福祉機器試験評価室 室長
磯村 恒	職業能力開発大学校福祉工学科 助教授
奥 英久	岡山理科大学工学部情報工学科 教授
篠原 正美	工業技術院生命工学工業技術研究所人間情報部 主任研究官
長岡 英司	筑波技術短期大学情報処理工学科 助教授
村山 慎二郎	(株)システムソリューションズとちぎ 技術部マネージャー
廣瀬 秀行	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所 福祉機器開発部 高齢障害福祉機器研究室 室長
八藤後 猛	日本大学理工学部建築学科 助手

#### 【下肢障害専門部会委員】

木之瀬 隆	東京都立医療技術短期大学 作業療法学科 助手
河合 俊宏	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工学研究室 技師
荻野 昭二	全国脊髄損傷者連合会 相談役(前会長)
下平 智弘	タカノ株式会社 営業開発本部 福祉機器部 課長

内部委員:

影近 英孝	障害者職業総合センター 雇用開発研究部門 統括研究員
岡田 伸一	障害者職業総合センター 雇用開発研究部門 主任研究員
渡辺 哲也	障害者職業総合センター 雇用開発研究部門 研究員
坂尻 正次	障害者職業総合センター 雇用開発研究部門 研究員

(役職は平成10年1月現在)

## 目次

概要	1
はじめに	2
第1章 開発の目的:本開発の意義	3
第2章 開発作業の経過	6
第3章 ニーズの把握	8
第1節 グループインタビュー	9
第2節 屋内用電動車いすの第1次アンケート調査	13
第3節 屋内用電動車いすの第2次アンケート調査	21
第4節 事業所訪問調査	31
第4章 基礎データの収集	34
第1節 姿勢データの収集	34
第2節 走行実験	37
第5章 第1次試作機の概要	51
第1節 開発のコンセプト	51
第2節 試作品の概要	53
おわりに	57
資料 車椅子についてのグループインタビュー	59

# 概要

本研究は、就労している下肢障害者のために快適な就労環境を提供することを目的として始められた。就労する下肢障害者、特に車椅子ユーザーにとって一番重要なことは、移動と姿勢保持であるが、就労する車いすユーザーの現状をみると、必ずしもこの2つが満たされているとは言い難い。実際、就労する車いすユーザーのほとんどは、通勤とオフィスで同一の車いすを使用しているが、その車いすは、移動性や収納性に重点を置いて姿勢の保持についての考慮はあまりなされていない。また、姿勢保持への配慮の不足から生じる腰痛や褥瘡の発生は、就労する車いすユーザーがその職業能力を100%発揮することを妨げるだけでなく、ひいては職場全体の不利益にもつながる。本研究では、以上のことを考慮し、オフィスでの移動性を損ねることなく、姿勢保持性能が高く、疲労の発生が少ない下肢障害者用オフィス車いすの開発を進めてきた。本報告書は、この中間報告にあたる。

第1章では、本下肢障害者用オフィス車いすについて、その開発の目的と意義について述べる。本章では、まず、就労する車いすユーザーにとって、疲れないで長く作業が続けられる合理的な車いすの重要性について問題提起している。そして、その問題を改善するため、人間工学的に合理的なよい姿勢を保持し、なお、高いところに手が届くようにリフト機能を備えた「専用」のオフィス車いすの開発を提案している。

第2章では、本下肢障害者用オフィス車いすの開発経過について、ニーズの把握から基礎データの収集、そして第1次試作機の製作まで、順を追って説明している。

第3章では、オフィスなどの就労環境でどのような車いすが必要とされているかを調査した結果について述べている。具体的には、グループインタビュー、アンケート調査、事業所への訪問調査を行った。

第4章では、試作機を設計する上で必要とされる基礎データの収集を行った結果について述べている。第1節では、姿勢データの収集、第2節では、オフィスを想定した環境で走行実験を行い、どのような車いすがオフィス環境での移動に最適かを評価した結果について述べている。

第5章では、ニーズの把握、基礎データの収集で得られた結果をもとに試作された第1次試作オフィス車いすについて述べている。

## はじめに

「下肢障害者用オフィス車いす」の開発は、特別研究「重度障害者の職域拡大のための総合的就労支援技術の開発に関する研究」の一環として、平成 8 年 6 月に障害者就労支援技術開発研究委員会の中に設置された下肢障害専門部会のもとで行われている。

これまで、オフィス環境で就労する車いすユーザーの使用している車いすは、移動性や取扱易さに重点が置かれていた。そして、疲労が少なく長く作業が続けられるような座り心地のよい車いすの必要性についてはあまり考慮されていなかったのが現状である。そこで、車いすユーザーがオフィス環境において、人間工学的に合理的なよい姿勢を保持し、なおかつ、移動を含めて効率的な作業を行える様なオフィス車いすの開発を目的とした研究が本専門部会で始まった。

なお、本報告書は、これまでに行われてきた研究の中間報告書である。

# 第1章 開発の目的：本開発の意義

この開発の目的、意義とは基本的に車いす利用者がデスクワークに従事する際、疲れないで長く作業が続けられ、その上勤務を円滑に継続していくために合理的ないすが如何に重要な意味を持っているか、を改めて問うものである。

とかく日本人はいすに対する観念、感覚が希薄で、ただ座ればよいといった程度でいすに接していたのではないか。

かつて日本のオフィスでは、長時間デスクワークをする一般事務職には安価で不合理な形のいすが与えられ、階級が上がるにつれ地位の象徴として高額のいすに座れるという滑稽な図式が定着していた。

このためいすに縛られて作業する人は腰痛、疲労が甚だしく、この原因の大部分がいすにあるとは、あまり気がつかずに過ごされてきた。

この腰痛、疲労に深く関わりのあることに目覚めた事務機メーカーなどは、オフィスチェアの改革を図り人間工学に基づく新設計のいすが次々に商品化されてきた。

この新しいいすに対しメーカーの積極的な啓発があったと思われるが、最近は大企業を中心に合理的ないすが従事者に与えられ、普及が促進されつつある。

これは当然のことであるが、ただ従来のものに比べはるかに高価につく。この高いいすに対して、たかがいすごときにと考えるか、合理的な姿勢を保ち疲労を軽減し効率が上がれば、この投資は安いものと見て採用するかは、企業の選択に委ねられるところである。

この他従事者の健康管理について、使用者側の責任が問われる昨今においては、その防止について有効に働くとも考えられる。

以上の背景を踏まえて、車いす利用者が就労した場合に目を転じると、デスクワークをする人にとっては同様のことが言える。

かつて車いすとは、下肢障害者は自力走行はできないとみなされ、移動は介助者に任ずものであった。このための車いすであるので、大きく、重くとても自力走行など考えも及ばなかった代物であった。

しかし、時代の趨勢とともにリハビリテーションの思想が啓発され、また技術も急速に進み、障害者といえども社会の一員として生活する環境が芽生えてきた。

この環境のもとに車いすも進化が見られるようになってきた。すなわちオーダーが可能になり体型に合った車いすを選べるまでに進歩した。

この自走式車いすの普及は、一挙に障害者の社会参加を促し行動力は飛躍的に拡大した。この延長上には健常者に伍し就労するものが増え、企業に就職または自営で産業に携わる人々は珍しくない状況に至っている。この上より積極的な行動として、車いすスポーツに挑戦するメンバーは年々

増加の傾向を示している。

このスポーツの普及拡大は、第二次というべき車いすの進化をもたらした。何かというと、スポーツはその競技ごとに特性があり車いすは当然異なった操作が要求される。すなわちバスケット、テニス、マラソンの他屋外レジャー用、形は違うがチェアスキーなどがあり、各競技が高度化するにつれて専用の車いすが必要不可欠になってきた。そこで競技者は自分によりフィットする車いすへの要求の高まりをみせ、製作にあたって厳しい注文を行うようになってきた。

この経過によって始めて車いすに「専用」という概念が生じるのである。

さて、翻って通常的車いすについて再考すると、わが国では慣例として車いすは支給対象であり、行政の指定する業者（メーカー）がオーダーとはいいいながら、恣意的に製作したものを割合無批判に受け入れていたきらいがある。

聞くところによると、5、6台作ってみてようやく自分に合ったのものができた、という話がある。これはそもそもメーカーが車いすの基本は何であるか、を考へもせず単に寸法合わせだけで製作している結果である。

車いすはあくまで補装具であり、座位保持具である。単純に移動できればよいという道具ではない。

スウェーデンでは体型の変形した人に対し、車いすをもって姿勢の矯正を行っている。その間段階的に数台の車いすが与えられる。逐次矯正が進むにつれ次々に乗り替え、最終段階では正常の姿勢が得られるまでに至る。この段階に達した人は初期の顔つきに比べ、見違えるほど表情が豊かになっているのには驚かせられる。

このように姿勢の持ち方が精神的なものに及ぶことを考えれば、正しい座位の保持は極めて重要であることを裏付けている。

わが国の車いす利用者は、生活の大部分を車いすに託しているにもかかわらず、その形態がどのように影響しているかについて認識の甘いところがあった。

ただ、近年欧米の車いすが輸入されるようになり、これとの比較において座位保持の重要性が認識されつつある。

このことを、もっとつき詰めていくと、就労している車いす利用者が、日常利用している車いすそのままデスクワークをすることの不合理につき当たる。

実際就労している人たちのなかには腰が痛い、疲れるという訴えをよく聞く。これは日頃利用している車いすで一日中座りっぱなしで仕事をしており、これが当たり前で特に違和感なく過ごしている結果ではなからうか。

先に述べたように健常者でさえ、いすの良否が身体に対し重大な影響を及ぼしていることに思い浮かべると、まして障害者にとっては数倍の影響を受けているはずである。

このことに視点を合わせ、車いす利用者がオフィスにおいて、人間工学的に合理的なよい姿勢を保持し、なお高いところに手が届くようリフト機能を備えた「専用」のオフィスチェアの開発は意



義があり、目的とするところである。

ただ、利用者にとって勤務地で自動車より乗り換え、自分の車いすから「専用」への乗り換える動作など、煩わしさと変わった形に対しての違和感は少なからずあると思われる。今後これらの問題点を念頭に入れ、企業及び車いす利用者に、このチェアが有効で利点の大きいことを強調しながら啓発し普及に努めなければならない。

## 第2章 開発作業の経過

「下肢障害者用オフィス車いす」の開発は、特別研究「重度障害者の職域拡大のための総合的就労支援技術の開発に関する研究」の一環として、平成8年6月に障害者就労支援技術開発研究委員会の中に設置された下肢障害専門部会のもとで行われている。

これまで下肢障害者の就労に関しては、職場環境での移動の問題に焦点が絞られ、長時間のデスクワークによる疲労や腰痛の問題には、あまり目が向けられていなかった傾向にある。健常者でさえ、長時間のデスクワークにより腰痛が発生するなどの労働を妨げる問題が起こっている。車いすを使用する下肢障害者にとっては、腰痛や褥瘡の発生は、労働の妨げとなるだけでなく、就労の継続にも関わる大きな問題である。

本専門部会では、このような問題を改善するために、長時間のデスクワークでも疲労が少なく、腰痛や褥瘡の発生を最小限に押さえることができるような下肢障害者用オフィス車いすの開発を目的として作業が進められてきた。

まず、初めに第3章で述べられるニーズの把握を行った。内容としては、第1節で述べるグループインタビュー、第2節で述べられるアンケート調査、そして、第3節で述べられる事業所訪問調査である。就労の状況を把握する手法として、アンケート調査の他に、グループインタビューを用いて現状把握と新たなニーズの掘り起こしを試みた。また、事業所の訪問では、実際に車いすユーザーが就労している現場の状況や、どのようなことで日常業務に支障を来しているかなどを調査した。上で述べたニーズの把握と平行して、実験データの収集も行った。オフィス空間で使用する車いすの開発という目的のためには、ニーズの把握だけでは不十分である。特に、設計にあたっては、十分な基礎データが必要である。そこで、姿勢に関するデータや走行実験のデータを集めることになった。これらについては、第4章で述べられている。

姿勢データの収集では、姿勢採計器を製作して16名の車いすユーザーの姿勢を計測した。ユーザーが日常使用している車いすの上での姿勢データと姿勢採計器での姿勢データを比べた結果、いすの背の高いハイバックタイプの車いすが背の保持・安定に有効であることがわかった。

走行実験では、既存の電動車いす、及び比較として手動車いすでの典型的なオフィス環境下での走行性能の検討と上下高さ可動性能の比較検討を行った。この結果から、本研究における試作機の駆動部分となり得る車いすをヨーロフレックス社のフレックスモビールとすることに決めた。

そして、最後に、これまでの結果をもとにして、第1次試作機を製作した。第5章に詳しく述べている。前にも述べたが、第1次試作機の駆動部分には、ヨーロフレックス社のフレックスモビールを利用した。

第1次試作機を設計するにあたり、最も重要視した点は、姿勢保持に優れ、疲労の発生が少なく

なるようなデザイン及び機構である。本試作機のもっとも特徴的な点は、車いすの背を3分割にして、おのおの調節可能にすることで、ユーザーの背の形状に合わせた座位をとれるようにしたということである。この点については、ユーザーの多くから良い評価を得ている。

## 第3章 ニーズの把握

機器開発には、その使用方法とともに、使用するバックグラウンドを知る必要がある。

車いす使用者はすべての活動に車いすを使用しており、それも日常生活用が1台、スポーツを行う方ならもう1台という状況である。一般に、障害がない方では、オフィス環境では人間工学的ないすというコンセプトで各種オフィスチェアが市場に出ているが、車いす使用者は現在特にそのニーズがあがっていない。しかし、車いす使用者も就業時間も含め変わらないので、就業時の各種疲労など作業効率の低下があると思われる。

これらの現状を把握するとともに、それに対する今回の「いす」の受入れ方を探る目的で、まず、一般商品のマーケティング調査手法を使用したグループインタビューを使用して、現状把握と同時に「ニーズの掘り起こし」を行った。次に現在、就労として市販されている室内用電動車いす使用者の調査を行い、その使用の状況や、効果、問題点を把握した。また、車いす使用者が多く勤務している会社で勤務形態や状況などの調査を行った。

### 第1節 グループインタビュー

#### 1. はじめに

就労の実態を把握する手法として、アンケートなどが一般的に使用されているが、現状把握と同時にあらたなニーズの掘り起こしを目的にグループインタビュー手法を使用した調査を行ったので報告する。

#### 2. 方法

##### 2.1 調査対象者

表1 対象者の概要

対象者は6人(男5人、女1人)平均年齢33.7歳(23~42歳) 車いす使用期間は平均12.2年(5~17年) の車いす使用者で全員就労している。勤務歴は平均6.8年(2年~10年)であり、車いす所持台数は平均3台(2~5台)で全員がOA関連の

	性別	年齢	車椅子使用期間(年)	車椅子所持台数(年)	仕事内容	勤務年数(年)
1	男	38	16	2	OA	9
2	男	28	8	3	OA	5
3	男	23	5	3	OA	2
4	男	34	17	3	OA	8
5	男	37	13	5	OA	10
6	女	42	14	2	OA	7

仕事であった。

## 2.2 調査方法

就労用いすの開発はユーザである車いす使用者に対する商品開発であるので、通常の商品開発と同じく、マーケットリサーチを実施した。マーケットリサーチの手法には郵送調査や電話調査のようなアンケートの他に、グループインタビューという手法がある。

2のコンセプトでは現在の車いすやその状況も含めかなり異なったものとなる。そこで、出席者の交互作用が期待でき、また反応等を観察できるグループインタビューを実施した。実施にあたっては、専門の調査機関、(株)社会調査研究所に依頼した。

## 2.3 グループインタビュー

グループインタビューとは、ある特定の目的のために用意された話題を、その目的にそって集められた小人数のグループで話し合う過程において、熟練した司会者のコントロール技術によつて、集団の利点を活用してグループメンバーが互いに影響し合う場面を作り、主として非構成的なアプローチによって得られた個人個人の反応を統合して、仮説の抽出や仮説の検証など、その時々目的にしたがって観察・分析する手法である。

## 2.4 話題の進め方

専門の司会者を中心に

A. 対象者の現在の状況と仕事環境として、

- 1) 導入～自己紹介
- 2) 対象者以外に車いすを使用している人の雇用状況
- 3) 職場の物理的環境

B. 就業用の車いすに関してとして、

- 1) 車いすでの就業中の移動状況
- 2) 現状の移動と理想とする移動について
- 3) 電動車いすについての印象

C. 車いす使用時の健康状態の改善・促進について

- 1) 現状における問題点
- 2) 自分で管理している褥瘡対策について
- 3) その他自分自身の健康管理で気をつけていること

D. オフィス用のいすの開発に期待すること

- 1) 健康促進のため
- 2) 生産性・能力向上のため

3) 車いすのファッション性についてというシナリオで話題を進めた。

## 2.5 発言における分析

今回の対象者はすべて就労しており、発言における自分で無理している部分の抽出を特に分析者に依頼した。また、これらの分析を可能とするため調査機関と打ち合せを頻繁に行った。

## 3. 結果及び考察

### 3.1 現在の状況と仕事環境

これらの話を参考に評価等で有効と考える対象者のグループ分けを行った。分類として、A：身体障害者雇用に入力している会社に働いている人、B：割と専門性を駆使して働いている人、C：市役所のような公的機関で働く人、D：民間で働いているが環境的にも自己でも少々無理しいたる人に分類された。Bは出来れば長く働きたいと思っており、Cは環境では民間の会社になかなかなが、それなりに仕事面で優遇されている。Dはここまで頑張ってきたので周囲に負けたくない。本人の就業に例外的なところが結構認められる。以上、A～Dの特徴が抽出された。

また、仕事のモチベーションと新しいものに対して積極的に受入れるというカテゴリーで定性的に比較すると、仕事のモチベーションが高い人は対象1と6の方で、2と5の方が低い。また、新しいものを積極的に取り入れるでは、3と4の方が高く、2と5の方が低い(図1)となった。

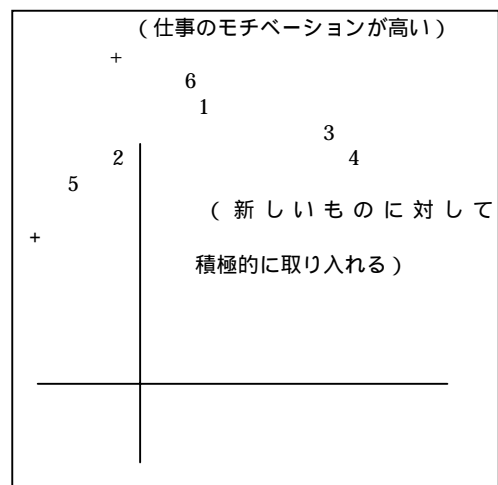


図1 対象者の分類

### 3.2 就業用の車いす

基本的に同じビルの同じフロアを中心とした移動が基本となった。オフィス内での移動は机との間隔が狭いことによる問題に対するニーズが多い。例として、机に向かって仕事をしていて車輪にぶつかる時が多い。また、通るときいすを引いてもらうので気を使うなどがあった。FAXやコピーは人に頼んだり、机の上に設置されてある場合もあり、困難な作業の一つである。

電動車いすについての印象は、大型のもの、自動車に詰めない、小回りがきかないなど標準型の電動車いすを想像し、また障害の差も強調していた。現在、電動車いすには室内用で、小回りや上

下昇降出来るものもあるが、対象外である理由も含め情報が伝わっていない。

### 3.3. 車いす使用時の健康状態の改善・促進

午前9時から午後5時30分までの勤務時間中降りることは出来ないや、仕事場で車いすから事務いすに乗り換える、背もたれが高く肘掛けがつき、足が下がるものが欲しいなどがあった。褥瘡予防はクッションの選択を中心に行っているなどの発言があった。褥瘡の発生は失職にもつながり、各自の管理はしっかりしている。しかし、長時間の座位就労に対しては、疲労はあるが我慢しているのが現状であった。いすに関するニードも現れている。

### 3.4. オフィス用のいすの開発に期待すること

個人に適合したもの、リクライニング機構、上下が出来、足がつく、肘掛けがあるもの、背に合うもの、微調整が可能なもの、自分がやめても他のひとに対応できるものなどの意見が出た。また、一緒に働くこと、違和感がないもの、偉そうに見える、目立つとじゃまになり使われなくなる、など他を意識しているが、就業用いすのニードは高い。

## 4. 車いす特性に対する重視点

それぞれの人たちが車いすのどのような特性を重視しているかを、機動性（小回り）も大きさ、重さ、スピード、持ち運び、体調維持、疲れにくさ、ファッション性、素材に分類し検討した。

表2 重視度

	1	2	3	4	5	6
機動性	×					
大きさ						
重さ						
スピード						
持ち運び						
体調維持						
疲れにくさ						
ファッション性					×	
素材						

発言の数としては機動性（狭い場所での移動）、疲れにくさ、大きさ、重さ、ファッションの順に多く、スピード、持ち運び、体調、素材の順に少なかった。重視度は疲れにくさが一番多かった。しかし、元々ある機能がある場合、ニードが少なくなる可能性もある。これらより、疲れにくさと上下も含めた起動性の他に褥瘡防止やスピードがあるものなどが基本的なものであると考えられた。

## 5．電動車いすに対して

電動車いすの使用は現在受入れについて問題がある。よって、現在使い慣れているものとの位置づけや電動車いすの新たな有効度・有用度を認識させる必要がある。

また、イメージが広がっていないので、情報を広く提供する事により理解を深める必要性があり、様々な不安感を取り除き解消させることについてサポートすべきである。

また、使用体験者の体験を紹介することによって現実性のあるインフォメーションが与えられる。これらを含めて、新たな情報コミュニケーションの方法を検討する余地がある。

## 6．おわりに

この報告は障害者就労のためのいす開発に、一般商品開発の手法の一つであるグループインタビューの結果の報告である。基本コンセプトでの比較で、車いす使用者のニーズと一致している。しかし、これを実現する手段として、電動車いす等の使用に関して問題が残された。しかし、最適な高さの獲得はOA作業の基本となり、この機能を負荷した場合、操作性へ影響する。現在、これらの結果を参考に「いす」を開発している。

## 参考文献

後藤秀夫：市場調査マニュアル ，みき書房



## 第2節 屋内用電動車いすの第1次アンケート調査

(重度障害者用オフィスチェア開発の基礎研究)

### 1. はじめに

就労中の下肢障害者、四肢に障害のある重度障害者にとってオフィス環境はバリアーが非常に多い状況である。また多くの障害者は移動に使用する車いすと事務やコンピューター入力時などといった作業時の車いすは同一の場合がほとんどである。また長時間の車いす座位により褥瘡や腰痛、長期的には不良姿勢による変形等の問題点が指摘されている。現在、我々は障害者の就労支援の一つとして屋内環境、特に就労時のオフィス環境に適合し作業活動をスムーズに行える障害者用のワークチェアを開発を行っている。その基礎調査として、国内で現在使用されている屋内用電動車いすの使用実態を調査したので報告する。

### 2. 目的

重度障害者の職域拡大に向けた総合的就労支援技術の開発に関する研究の中で、下肢障害・四肢麻痺等を対象とした障害者用のワークチェアの開発を手がけている。その基礎研究として、現在国内で使用されている屋内用電動車いすの使用状況を把握し現状の製品の問題点や課題を明らかにする目的で調査した。

### 3. 調査対象

対象とした屋内用電動車いすは国内で使用されているスウェーデン製のフレックスモビール、ミニフレックスと国産でユニカム社製のオニオン、マウスであった。

対象者は各メーカーより紹介を受け、郵送法による一次のアンケート調査を1997年1月中旬より2月初旬までに行った。調査対象は約50件であったが購入時に中間業者が間に入り、対象者まで正確に把握されていない場合も多く、回答者数は17名と回収率は低かった(表1)。内訳は男性8名、女性9名であった。年齢は19歳~84歳の範囲で平均年齢45.7歳であった。疾患・障害は進行性筋ジストロフィー症などの進行性疾患5名、脊髄損傷1名、脳性麻痺2名、骨形成不全症などの難病等6名、その他3名であった。使用環境はオフィスで使用6名、オフィス軽作業で使用2名、自宅で使用9名であった。屋内用電動車いすの機種はフレックスモビール4台、ミニフレックス8台。ユニカム社製のオニオン4台、マウス1台が使用されていた。結

		集 計	回答者	回答者	回答者	回答者	回答者	回答者	回答者
問 1	病 名		脊髄小脳変性症	脳性マ	脊髄損傷	筋萎縮症	進行性筋ジストロフィー	骨形成不全症	脳性麻痺
	障害名		体幹機能障害 (起立困難)		両下肢の 機能障害	四肢体幹機能 障害	四肢機能障害	体幹機能障害	四肢体幹機能 障害
	年 齢	45.7	35	25	37	44	44	19	62
	男	8			1	1		1	1
	女	9	1	1			1		
問 2 購入した屋内 用電動車椅子 の名前	ミニフレックス(ユ-ロフレックス)	8					1	1	1
	フレックスモバイル(ユ-ロフレックス)	4	1			1		1	
	オオ(エム)	4		1					
	マウス(エム)	1							
	その他	0							
	機種名	0							
問 3 現在屋内用 電動車椅子 を使用して いるか	している	15	1	1	1	1	1	1	1
	していない	2							
	していない理由	0							
問 4 主な使用場所	オフィス(事務)	6							1
	オフィス(軽作業等)	2	1		1				
	自 宅	9		1		1	1		1
	その他	1						1	
		0							実習室、実験室
問 5 使用中の屋内 電動車椅子の 便利な点	小回りが利く	15		1	1	1	1	1	1
	座面の高さ調節可	15	1	1	1	1	1	1	1
	背もたれ調節可	4			1		1		
	肘掛け位置調節可	7		1	1		1		1
	作業がしやすい	5			1		1	1	
	屋内移動が楽	11		1		1	1		1
	その他	3						1	
		0							今までできなかったこともできるようになり、大変便利に使用している。
問 6 使用中の屋内 電動車椅子の 不便な点	操作がやりにくい	1							1
	充電がたいへん	6	1	1	1	1			
	メンテナンスが難しい	3				1			
	段差が乗り越えにくい	12			1	1	1	1	1
	いろいろな調節が難しい	2							
	その他	7	1	1					1
	その他詳細		小回りが利かない	座り心地が悪い 長時間座ると疲れる 屋内で使うために ぶつからないよう センサーが欲しい。					動きに特徴がある。 やや大きさが大きい。

果の分析はユニカム社製の製品は今回対象が少なかったため、フレックスモバイルとミニフレックスについてのみ検討した。

表 1 . 屋内用電動車椅子に関する一次アンケート結果

回答者	回答者	回答者	回答者	回答者	回答者	回答者	回答者	回答者	回答者
骨ペーフェット病	脊椎疾患 骨粗しょう症	脊髄動静脈奇形	多発性筋炎	筋ゾストロイ-	子宮ガン手術 の後遺症	封入体筋炎	肢体不自由	骨変形	進行性筋萎縮 症
四肢体幹機能 障害	四肢体幹機能 障害	脊髄障害	両下肢機能全廃		歩行困難(右 膝の痛み)	四肢体幹の 機能低下	両下肢・体幹 機能障害		
67	64	42	66	30	84	63	24	30	41
		1		1				1	1
1	1		1		1	1	1		
1			1	1		1		1	
							1		
	1	1							1
						1			
1	1	1	1	1	1		1	1	
						1			1
						入院中の為			
		1		1			1	1	1
1	1		1		1	1			
				コピューター業					
1		1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1		1	1		1
			1	1					
1			1	1					
1	1		1	1	1	1	1		
1				1					
						1	1		
	1		1			1			1
アフターサービスが 良い				座面の昇降が 効くので立ち 上がりが楽に なった。					
		1							1
		1					1		
1	1	1		1	1			1	1
						1			
	1		1				1		1
	座面が降りな くなる。 差込がはずれ 易い。 出張料が2万 は重荷。	段差が乗り越え にくいため車椅 子用のリフトに乗れ ない。	座面の高さがも う少し(床面より 30cm位)低くなれ ば車椅子に容易 に乗り移れる。		段差が乗り越え にくく部屋から 出られない。	頭・首の固定が難 しい			バックが危険。 下のカバーがひ っかかる。

## 4 . 結果と考察

### 4 . 1 身体状況

屋内電動車いすは12名が使用している。身体状況は、四肢体幹障害が5名、下肢体幹障害が2名、下肢障害が2名、体幹機能障害が1名、不明が2名である(表2)。一般に下肢障害では手動式車いすを使用するが、体幹障害がある場合、車いす操作が十分でなくなるために電動車いすを使用することが多い。また、四肢体幹障害を持つケースは座位姿勢が安定しないために、移動自立には電動車いすが必須となる。平均年齢は43.4歳で19~67歳の範囲で使用されていた。60歳以上の使用者が4名あり、高齢でも使用されていることわかった。性別は男性6名、女性6名であった。

### 4 . 2 使用機種

フレックスモビールは6輪タイプで回転半径は約43cmである。ミニフレックスは電動車いすの駆動部分を後付できる簡易の4輪タイプで回転半径は約53cmである。一般の屋外用電動車いすの回転半径は約100cm程度あり屋内移動には制約が多い。屋内電動車いすは小回りが利くのが特徴である。また、特にフレックスモビールは6輪のうち中央2輪が駆動輪であり、その場回転ができる。今回の対象者ではミニフレックスが8台使われているが、フレックスモビールより価格帯が低いことが一因として考えられる。

表2 対象者

	性別	年齢	病名	障害名	機種	オフィス・自宅
1	女	35	脊髄小脳変性症	下肢体幹障害	フレックスモビール	軽作業
2	男	37	脊髄損傷	下肢機能障害	フレックスモビール	軽作業
3	男	19	骨形成不全症	体幹機能障害	フレックスモビール	実験室
4	女	24	肢体不自由	下肢体幹障害	フレックスモビール	オフィス
5	男	44	筋萎縮症	四肢体幹障害	ミニフレックス	自宅
6	女	44	進行性筋ジストロフィー症	四肢機能障害	ミニフレックス	自宅
7	男	62	脳性麻痺	四肢体幹障害	ミニフレックス	自宅
8	女	67	骨関節病	四肢体幹障害	ミニフレックス	自宅
9	女	66	多発性筋炎	両下肢障害	ミニフレックス	自宅
10	男	30	筋ジストロフィー症		ミニフレックス	オフィス
11	女	63	封入体筋炎	四肢体幹障害	ミニフレックス	自宅
12	男	30	骨変形不全症		ミニフレックス	オフィス

#### 4.3 使用環境

使用している場所はオフィスが6名で、その内、軽作業や実験室での使用が4名である。実験室での使用は学生であった。自宅での使用は6名で四肢体幹障害のある者と高齢者であった。オフィスでの使用者は上肢機能の障害は少なく、何らかの仕事をしており、屋内用電動車いすが就労時に役立つことが予測される。

#### 4.4 屋内用電動車いすの使用状況

屋内用電動車いすの特徴として、小回りが利くことと、電動での座面の高さ調節、背もたれ・座面・アームレストの調節が可能である。便利な点：小回りが利くが11名、屋内移動が楽が8名であった(表3)。自宅やオフィス環境では車いすや電動車いすが楽に移動できる状況は少なく、小回りが利くことは重要なことである。次に、座面の高さ調節が便利としているのが11名である。フレックスモビールでは座面の高さが約50~80cmまで電動リフトで調整できる。屋内で高い所の物を取る動作や作業によって高さ調節ができることは、四肢機能障害者にとっては有効な機構と考えられる。同様に、背もたれの角度や奥行きを調節することで座位姿勢が安定することがある。総合的に作業がしやすいと回答したものが5名いる。

不便な点：屋内の段差が乗り越えにくいのが8名。キャスタータイプの車輪であり、1cm程度の段差を越えるのにも抵抗が大きく、屋外用電動車いすと比較すると段差乗り越えは難しい。次に充電が大変が3名、メンテナンスが難しいが2名、調節が難しいが1名である。四肢障害者では、介護者がいる場合は特に問題にならない場合もあるが、充電器に接続する作業は障害者本人が行う場合は負担が大きい。コメントとして座位保持については、座面が硬い、頭・頸の固定が難しいがそれぞれ1名あった。

表3. 屋内用電動車椅子の便利・不便な点

項目	対象者	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
便利さ：小回りが利く			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
座面の高さ調節可		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		11
背もたれ調節可			1				1			1	1			4
肘掛け位置調節可			1				1	1	1	1	1			6
作業がしやすい			1	1			1			1	1			5
屋内移動が楽					1	1	1	1	1	1	1	1		8
不便さ：操作がしにくい				1										1
充電が大変		1	1			1								3
メンテナンスが大変					1	1								2
段差が越えにくい			1	1		1	1	1	1		1		1	8
調節が難しい					1									1

#### 5. まとめ

回答のあった対象者は屋内電動車いすを一応は十分に使用している様子であった。また、屋内電動車いすは軽作業も含めると8名で半数が作業活動、就労で使用していた。今回の一次調査では使用者の状況を把握する目的は達したと考えられるが、使用状況の詳細や就労活動時にどのように屋内電動車いすが使用されているかは明らかでない。また、使用者の身体状況は重度障害や進行性疾患を有しており座位保持等についても現在の屋内用電動車いすは十分な仕様とは言えない。今後、二次調査や訪問調査を行うことで、より使いやすい屋内電動車いすの開発仕様について検討したい。

最後に本研究は「重度障害者の職域拡大のための総合的就労支援技術の開発に関する研究」の一部である。

謝辞：今回調査の情報提供をして頂いた、(有)大邦機電の田名網均充氏、(株)ユニカムの前平守和氏に感謝いたします。

資料：一次調査のアンケート用紙

## 屋内用電動車椅子に関するアンケート

### 回答方法

選択式の質問には、該当する番号に 印を付けてください。

「その他」を選択された場合には、〔 〕に具体的にお答えください。

質問1 あなたの病名、障害名、年齢、性別をお答えください。

病 名 \_\_\_\_\_

障 害 名 \_\_\_\_\_

年 齢 \_\_\_\_\_ 才                      男 \_\_\_\_\_ 女 \_\_\_\_\_

質問2 購入された屋内用電動車椅子は次のどれですか。

- 1 ミニフレックス(ユーロフレックス)
- 2 フレックスモビール(ユーロフレックス)
- 3 オニオン(ユニカム)
- 4 マウス(ユニカム)
- 5 その他 [機種名 \_\_\_\_\_ ]

質問3 現在、屋内用電動車椅子を使用されていますか。

- 1 している
- 2 していない

「使用していない」とお答えの方は、理由をお書きください。

質問4 屋内用電動車椅子の主な使用場所は、次のどれですか。

- 1 オフィス(事務)
- 2 オフィス(軽作業等)
- 3 自宅
- 4 その他 [ \_\_\_\_\_ ]





## 第3節 屋内用電動車いすに関する第2次アンケート調査

### 調査の概要

一次調査に回答のあった中から屋内用電動車いすを使用している15名に対して第2次のアンケート調査を1997年7月～8月末まで行った。アンケートには12名より回答があった。回答者の内訳は男性9名、女性3名であった。調査結果の一覧は表4に示す。障害者手帳は11名が取得していた。使用している屋内用電動車いすの種類はミニフレックス5台、フレックスモビール2台、オニオン3台、マウス1台で不明が1台あった。

#### 1. 日常生活動作

車いすの乗り移りは9名が自立、一部介助が2名であった。全介助が1名あった。食事動作は11名が自立し、一部介助が1名あった。排泄動作は10名が自立し、一部介助が2名あった。車いす乗り移り動作が全介助の1名は進行性疾患の男性で、食事、排泄についても一部介助であった。

#### 2. 屋内電動車いすの使用状況

##### 2.1 主な使用場所

オフィスで使用しているケースが5名、自宅内移動で使用しているものが5名、居室で使用が1名、オフィス自宅兼用が1名、その他に学校での使用が1名あった。オフィス自宅兼用の1名は自宅を障害者用住宅に改造し、オフィスと兼用していた。

##### 2.2 屋内用電動車いすの使用時間等

屋内用電動車いすの使用時間は5～16時間の範囲で平均9.5時間であった。併用している車いすを持つ者は9名で、持たないものは2名で、屋内用電動車いすを14, 15時間使用していた。併用している車いすは自走式が5名(内、スポーツタイプ2名)、介助式が3名、屋外用の電動車いすを2名が使用していた。

##### 2.3 改造等

屋内用電動車いすの改造は3名が行い、座面を低くしたが2名と全体の補強が1名あった。

オフィス・自宅の改造は3名が行い、敷居の段差にスロープ、床の段差解消、机の配置転換をして

いた。

## 2.4 仕事内容

事務作業が3名、コンピューター入力作業等が4名、接客業が1名。その他として、大学での実習や実験で使用や、診察時に使用、特殊作業としてデジタイザー測定が各1名あった。自宅で使用しているケースは屋内全体の使用が4名で、その内、家事で使用が1名あった。その他の福祉機器との併用はリフターの使用が2名で、福祉電話が1名、温水洗浄便座の使用が1名あった。

## 3. 屋内用電動車いすの座位について

### 3.1 いすの機能

座り心地：良いが3名、普通が4名、少し悪いが4名。

背もたれ：良いが3名、普通が4名、少し悪いが4名。座面、背もたれの座り心地等の悪い理由としては、弾力性がない、硬いので疲れる、調節できない、フィット感がない、体の大きさよりシートが大きい等があげられていた。座・背の改善が必要とするケースは3名で、弾力性がほしい、着座したままで調節したい、体型にあったシートが必要としていた。

肘掛けの高さ：良いが5名、ふつうが5名。

背もたれ・肘掛けの調節：調節を自分で行うが5名、介助者が行うが1名、職場の人が行うが1名。

車いす座位時の痛み等：作業時に痛みがあるが6名で部位は腰が4名、臀部が2名、大腿部が1名あった。

座面の高さ調節の必要性：8名が必要としており、状況に合わせて調節して使用している。使用例としてコンピューター操作時、高い位置への移動、トランスファー等、机、食卓への接近時。

### 3.2 屋内用電動車いすの機能性

ジョイスティックの機能：操作性は「良い」が7名、操作性が「悪い」の1名は操作スイッチを動かしてから稼働するまで時間差があるとしている。

座面昇降スイッチの操作性は「よい」が7名、「悪い」が1名あった。充電作業は自分で行うが4名、介護者が行うが4名あった。

## 4. その他の質問

購入方法：公費負担が5名、貸し出し制度利用が1名。公費と一部自己負担は0名であった。自費としたものは1名であったが公費・貸出制度以外は自費と考えられる。

交通機関の利用：自家用車使用が5名。

屋内用電動車いすの操作練習：操作練習をしたケースが6名、しなかったケースが3名。操作練習は展示会場、学校、自宅、会社となっていた。

住宅環境：持ち家が5名、賃貸民間住宅2名、賃貸公営住宅2名。住宅構造は木造4名、それ以外が4名あった。

## 5. 考察

対象者の日常生活状況では車いすの乗り移りは自立が9名で、排泄動作も10名が自立しており、屋内用電動車いすの使用者は障害は重度でも自立度が高いことがうかがえる。

### 5.1 屋内用電動車いすの主な使用場所

オフィスでの使用は5名あるが、意見の中でオフィスと家庭内と両方で使用したいが2台持つことは難しく優先性の高い場所での使用といえる。また、ミニフレックス使用の男性1名は、進行性疾患で障害が軽度の時は職場の営業場面で使用していたが疾患の進行に伴い自宅での有用性が高くなり現在は自宅で使用していた。職場ではオフィスチェアに乗り移り介助されてパソコン入力作業等をしている。本人はできれば職場と自宅の両方で使用したいとしていた。

### 5.2 屋内用電動車いすの使用時間

使用時間の平均は9.5時間であり一般の就労時間の8時間より多い。また、自宅で使用しているケースでは14、15時間と起きている時間のほとんどを屋内用電動車いすの上で過ごしている状況であった。トランスファーはトイレ等のために数回行うとしてもいすと移動の足として一日中使用していた。

### 5.3 屋内用電動車いすの座位について

屋内用電動車いすの改造を行っているものが3名あり、自分の生活状況や就労場面に合わせて工夫をしている。その上で座り心地については、座と背について1/3のケースが座り心地が悪いとしている。オニオンは構造上の関係で座面と背は硬いボックス状になっており、シーティングへの配慮は少ない。その他の機種についてはオフィスチェアタイプではあるが、乗ったまま本人が調節することは難しい。これらのことから、シートについてはオーダーメイド、又はシーティングシステムを装着できるものが必要と考えられる。そうすることで、重度障害者の活動性や作業効率を高めることが可能になる。

### 5.4 その他

屋内用電動車いすの購入については公費での取得は難しいと考えていたが、半数の5名が身体障害者手帳の判定により給付を受けていた。また貸出制度で1名が使用しており、今後、就労や生活状況に応じてレンタル制度などができると高額ではあるが重度障害者の自立支援におおいに役立つものと思われる。

る。今回の対象者には85歳の女性も含まれており、高齢者の自立支援機器としての発展も検討する必要がある。今後、今回の2次調査結果をもとにして我々の開発しているシーティングシステムを搭載した屋内用電動車いすの臨床評価を行う計画である。

・資料：2次調査のアンケート用紙



例：リフター、環境制御装置、福祉電話、温水洗浄便座、

・ 屋内用電動車椅子の座位についてお聞きします。

1 . 椅子の機能についてお聞きします。

1 座面の座り心地はいかがですか。(1つ選びで囲んで下さい)

・とてもよい ・少しよい ・ふつう ・少し悪い ・とても悪い

2 椅子の背もたれの具合はいかがですか。

・とてもよい ・少しよい ・ふつう ・少し悪い ・とても悪い

3 座面・背もたれの具合の悪い方は理由をお書き下さい。

( )

4 肘掛けの高さはよいですか。

・とてもよい ・少しよい ・ふつう ・少し悪い ・とても悪い

5 背もたれ、肘掛けの調節はどなたがしますか。

・自分でする ・介助者 ・職場の人 ・その他

6 作業時に腰痛や臀部の痛み等がありますか。 はい・いいえ

部位についてお書き下さい。( )

7 作業内容によって座面の高さを調節しますか。 はい・いいえ

内容：( )

座面が床から何cm( cm)

8 座や背について改善は必要ですか。 はい・いいえ

どのような改善が必要ですか

( )

9 . 屋内用電動車椅子の機能性についてお聞きします。

1 走行操作のジョイスティックは使いやすいですか。 はい・いいえ

「いいえ」の方は理由をお書き下さい。( )

2 座面昇降スイッチは操作しやすいですか。 はい・いいえ

「いいえ」の方は理由をお書き下さい。( )

3 充電作業は誰がしますか。

・自分 ・介護者 ・その他( )

・ その他の質問

1 購入方法： ・公費 ・公費と一部自己負担 ・自費 ・会社の購入

2 オフィスまでの交通機関 自家用車、電車、バス、電動車椅子

3 屋内用電動車椅子の操作練習をしましたか。 はい・いいえ

「はい」の方はどこでしましたか。( )

- 4 住宅の環境は次のどれですか。  
・持ち家 ・賃貸民間住宅 ・賃貸公営住宅 ・その他( )
- 5 住宅の構造は次のどれですか  
・木造 ・それ以外
- 6 私たちが開発する屋内用電動車椅子のモニターを希望されますか。  
はい・いいえ
- 7 その他の自由意見：

表4. 屋内用電動車椅子に関する第2次アンケート調査(1997年7月23日現在)

質問項目	項目	合計												
障害者手帳	有	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	無	1							1					
<b>. 日常生活動作</b>														
1. 車椅子乗り移り	自立	9	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1
	一部介助	2			1									1
	全介助	1		1										
2. 食事動作	自立	11	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	一部介助	1		1										
	全介助	0												
3. 排泄動作	自立	10	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1
	一部介助	2		1	1									
	全介助	0												

**. 屋内用電動車椅子**

1. 主な使用場所	オフィス	5		1						1	1	1	1	
	自宅内移動	5	1	1				1	1	1				
	居室	1								1				
	オフィス・自宅兼用	1				1								
	その他					学校								
使用時間(hr)/日	9.4	14	14	5	9			16		8	8	7	8	5
車椅子の併用	はい	9		1	1	1				1	1	1	1	1
	いいえ	2	1					1						
併用車椅子	自走式	5		1	1			1					1	1
	介助式	3		1					1		1			
	電動(スズキ)	2			1					1				
	電動(イマセン)	0												
	スポーツタイプ	2				1							1	
	その他										ヤマハ電動ユニット			
車椅子の改造	はい	3		1		1				1				
	いいえ	8	1		1			1	1		1	1	1	
	改造部分			座面を低くした		全体補強				座面				
机・自宅の改造	はい	3		1				1					1	
	いいえ	8	1		1	1			1	1	1	1	1	
	改造部分			敷居に段差スロープ				床の段差をなくした					机の配置	
仕事内容	事務作業	3		1									1	1
	コンピューター入力	4		1						1	1	1		
	接客	1												1
	家事	1						1						



質問項目	項目	合計											
座・背の改善	はい	3		1					1				1
	いいえ	5	1		1				1		1	1	
	改善点				弾力がほしい						着座のまま調節したい		体型に合ったものが必要

2. 屋内用電動車椅子の機能性

ジョイスティックの機能	はい	7	1	1					1	1	1	1	1
	いいえ	1			1								1
	理由				操作から稼働まで時間差がある								
座面昇降スイッチ	はい	7	1	1	1					1	1	1	1
	いいえ	1											
	理由	0											
充電作業	自分で	4			1				1	1		1	

・その他の質問

購入方法	公費	5	1	1	1					1	1		貸し出し
	公費と一部自己負担	0											
	自費	1							1				
	会社の購入	1										1	
交通機関	自家用車	5		1	1						1	1	1
	電車	0											
	バス	0											
	電動車椅子	0											
操作練習の有無	はい	6		1	1					1	1		1
	いいえ	3	1						1			1	
	練習場所			展示会場	学校					自宅	会社		会社 職場
住宅環境	持ち家	5		1		1				1	1		1
	賃貸民間住宅	2				1							1
	賃貸公営住宅	2	1									1	
	その他	0							マンション				
住宅構造	木造	4		1		1				1	1		1
	それ以外	4	1			1			1			1	
モニター希望	はい	8	1	1	1	1				1	1	1	1
	いいえ	0											
その他の自由意見				スロープ走行時、後輪がスリップするのでタイヤの形状の考えを希望	多種多様な目的に合わせた開発を希望	修理に不安がある。仕事に不可欠のため2台用意している。	会社で自走式車椅子を使用しているが、使用は会社内の移動のみでオフィス内では事務椅子で行っている。事務椅子は前後左右の移動が可能だが、車椅子は左右の移動がしにくく、小回りがきかないため。	日常生活動作が自分で出来ることは幸せと感謝している	** 在宅勤務になったため、1週間に1日だけ勤務する	*** 作業のある時	開発中の電動車椅子の情報形成不全の障害をもちいてシートオーダーメイドが必要	充電作業は職場の人がする。操作練習は職場で行った。	



## 第4節 事業所訪問調査

日時：1997年5月7日 2時～4時

場所：トーコ口情報処理センター

東京都新宿区西早稲田2-2-8

### 概要

従業員700人で半分が肢体に障害を持ち、知的障害は一部いる。

主たる仕事は印刷が多く、他にプログラム作成関連がある。

就業の形態として、9時～5時30分であるが、時間帯をずらすシフト勤務や週1～3日の在宅勤務がある。ここへの通勤は通えるものということで、自動車や歩行可能であれば電車を使っている。

症例1 PMD 20代(写真1, 2)

週4日で1日7.4時間勤務。仕事はパソコンを使用している。

いすのニードとして、疲れる、お尻とふとももの裏が痛くなる。対応として、からだをゆすっている。机高さ92cm。クッションはドーナツタイプのスポンジ。車いすはインバケア社でパワーがあるもの。理由として、傾側面斜路を通るとき下がっていかない。アームレストは通常から比べ低いが、トランスファの容易さと高いと頼って身体機能が落ちるからという理由であった。



写真1



写真2

症例2 PMD 40代 週5日 8時間勤務

仕事内容はパソコンと筆記も含む。仕事内容は設計の仕様書等作成。コピー操作は可能だが、筋ジストロフィ特有のトリックモーションや尺取虫用動作などを使用して行っていた(写真3, 4)。長時間の勤務で腰が痛くなる(1時間位)。首のこりはひどい。対処としては身体を動かしている。電動車いすの方が座り心地がよい(写真5, 6)。口荷は不安定で合わなかった。2台車いすを持っているが、脱着タイプの電動車いすを購入する低めにしている。予定。アームレストはトランスファを考えて低めにしている。就労用いすはトランスファやトイレなどの高さへの適合が重要。以前オニオンを使ったことがあるが、トイレへのアプローチが出来なかった。



写真3



写真4



写真5



写真6

症例3 頸髄損傷 C6 週4日7.40時間勤務。

パソコン作業。仙骨座り。体幹の安定と上肢動作のため。また、フットレストは低くしてあり、ベッドとのトランスファである。アームレストも低く、下のものをとるため。勤務によって、腰が痛くなり、肩がこる(写真7,8)。対応として動かしている。自動車シートでも仙骨座りのため、運転位置が窮屈となる。基本的にいまのままでよい。クッションはラテックス。褥瘡は背中と仙骨部、そして踵にできる。ニードとして、車いすかベッドになるので、家でくつろげるいすが欲しい。



写真7



写真8

まとめ

3人の方は下肢機能と上肢機能に障害を持っている。そのため、一度車いすに載ると移ることが多  
大な労力を必要とする。

よって、トランスファが困難であるため、就労いすに対してもトランスファの容易さやトイレなどの  
対応など必要動作の確保を主張していた。

就労に関する疲労として、腰や肩の痛みを訴えており、ニードはあるがトランスファを考えると二  
の足を踏んでいた。

また、トランスファを容易にするという理由や身体機能の維持などの理由で、アームレストは3人と  
も低いのが特徴であった。しかし、上肢機能の低下や長時間座り続けることを考えると、体幹に対する  
よりよい支持が必要であり、上肢作業に対する適切なアームレストの支持が必要であると考え。いま  
の現状は、トランスファのため、それらの機能を犠牲にし、より重度な方がより不適切な「いす」に座  
っている状況であった。