

第5章 第1次試作機の概要

第1次試作で完成した下肢障害者用オフィス車いすの構成と機能について概説する。

はじめに

障害者の生活に対する研究、実験は色々行われ、報告されている、しかし下肢障害者のオフィス環境における研究は少なく、特に作業姿勢についての研究報告書は少ない。

しかし前章に述べたが今回の研究で、下肢障害者のオフィス環境の姿勢について、非常に興味のあるデータ収集が出来又、興味のあるデータが得られた、例えば、背の円背における背の保持のあり方などのデータが得られた。

これらのデータを生かし、設計、開発、試作機を製作、実験、モニタリングして改良点を見だし、下肢障害者用オフィスの車いすを製作する事で、下肢障害者の方々の為より良い仕事空間、生活空間を作り、快適にすごすこと、又就業の拡大の一助となれば幸いである。

又問題点があれば次の試作機でさらに改良を進めることとしたい。

第1節 開発のコンセプト

開発のコンセプトは一般のオフィス空間に於ける最近のあり方を加味して次の通りとした。

下肢障害者が主としてオフィスで快適に生活できる事。

人間工学的見地(エルゴノミクス)について配慮する。

使用環境は室内を主とし屋外はあまり考慮しない。

日本のオフィス環境を配慮する。

今後のオフィス執務空間での使用環境を配慮して進める。

オフィスにおいての会議、休息空間での使用は無視せず配慮する。

オフィスに於けるOA化について積極的に配慮する。

個人個人へのサイズ、姿勢保持については調査データを十分に活用して設計、開発、試作に役立てる。

仕様は手作りの生産仕様でなく、将来の大量生産を考慮する。

具体的仕様に移る前に主として下肢障害者が使う車いすについて少し述べておきたい

一般に車いすは生命維持と社会参加の2つの側面があると考えられる。

生命維持

具体的に呼吸、循環、摂食、消化、排泄、休息、睡眠等である。

社会参加

具体的に車いすでの移動、上肢活動、コミュニケーション、学習、仕事などがあげられる。

ここで今回のテーマである社会参加の側面で見ると、さらに2つのことが考えられる。

1 車いすを移動の手段として使う事。

- 2 作業(学習)、食事、休息、を行うといった側面であろう。

これらのことを座位が安定した姿勢で保つことが大切であると考えられる。

今までの車いすは移動としての車いすの側面が大切とされ、作業(学習)、食事、休息、等の側面は従とされてきた事は事実として認識しておきたい。

移動できたからこそ、作業(学習)、食事、休息、等ができた側面もあり、このことも大切な側面である。

一方ここで健常者の作業環境を考えてみたい。

移動に健常者は当然ながら自力歩行であり 作業(学習)、食事、休息、等での姿勢を考えると。

- * 仕事、オフィスワーク、OA作業では 事務用回転いすを使用し、
- * 会議には会議用いすを
- * 休息には休息用応接いすを使用、
- * 観劇、ホールでは劇場用いすを
- * もっと言えば自動車(運転)いすがあり

それぞれのポジション、すなわち それぞれ 目的の仕様の製品が市販され、選択して使われている。

これに対して下肢障害者のため使用環境に合うポジション姿勢いす、下肢障害者の為の事務用いす、会議用車いす等が無いのが現状である。

このことをふまえ解決したいと考えた。

第2節 試作品の概要

第1次試作としてつぎような構想にて進める事とした。

小回りが可能な使用とし、現状のオフィスで使用できるサイズとする。

サイズ、座面形状、寸法はモジュール化して対応する。

サイズは基本ペース(採寸)データによる。

作業、執務時は脚が床に付くタイプとする。

座面は若干アールの付いた硬い座面とし、その上にモジュール化対応できるクッションをのせる。

背は背骨のようにおおむね4ブロックに分け、各ブロックは背の姿勢保持に配慮する。

各ブロックは調節しポジションが決まったら動かなくとも可、

例えばロッキング機構はつけない。

車いすの色、上張り地、使用する材質、質感等はオフィスに合う事を配慮する。

脚、座、背等回りの概要について

(1) 脚回りの概要

小回りが利き、室内での移動を考え、調査から座の上下簡単に出来、オフィスの雰囲気環境を考えると、

脚形状は中央に軸が有り座を支え4本の又は5本のキャスター付き脚羽根形状を採用した。

- * 上下の機構を中央の軸部一カ所で出来 簡単な機構で且つデザイン的にもシンプルにできる。
- * オフィスの中の違和感なく雰囲気になじむデザインでできる。
- * 後に述べる電動の機構を事を配慮し 座の安定、転倒防止のことを考慮するも5本羽根でなく4本羽根の4カ所キャスター付きとした。

移動の早さ、便利さを考え、駆動方式は電動での移動とした。

- * 室内での使用を主として考えると電源も容易に得られる。
- * 座の昇降の機構も電動で得られやすい。

フロアーの突起物の乗り越えの事はあるが小回り性能を考えると小車輪とした。

- * 従来の自走用車いすの駆動方式車輪は、段差乗り越えには 有利便利であるが、駆動のため径を大きくせざるを得ないので断念した。
- * 又デスクへのマッチングサイズ、デザインを配慮し、小車輪とした。現状の自転車の車輪 イメージはそぐわないと考えた。

(2) 座の回りの概要

- * 座は姿勢保持の中で大切な部分である
- * 座の角度について 健常者の一般執務のポジション姿勢では J I S S 1 0 3 2 事務用回転いすに準拠し製作されているが、今回の姿勢データで座の角度が健常者用よりもかなり角度がないと安定した座位が保てないことが判明し、このことを考慮した。
- * 一般に下肢障害者は、臀部の筋肉がなく、座位ポジションも得られにくく、褥瘡ができやすいとされている。
 - ・このことに配慮するため座のクッション材について考えたが、個人差がかなり大きいことが予想されたので、本試作ではうすいものとし次回への課題とした。
- * 本来モジュール化について検討も検討すべきところであるが前項に述べた通り個人差の配慮から次回への課題とした。

(3) 背の回りの概要

- * 背について姿勢データからかなりの個人差が予想された。
- * 現状の車いすでは背の姿勢保持についての配慮はほとんどなされていない。

健常者の背の体位保持ポイントとして、背もたれ点（ランパーサポート）が知られているが、このことを配慮した車いすは非常に少なく、皆無に等しい。

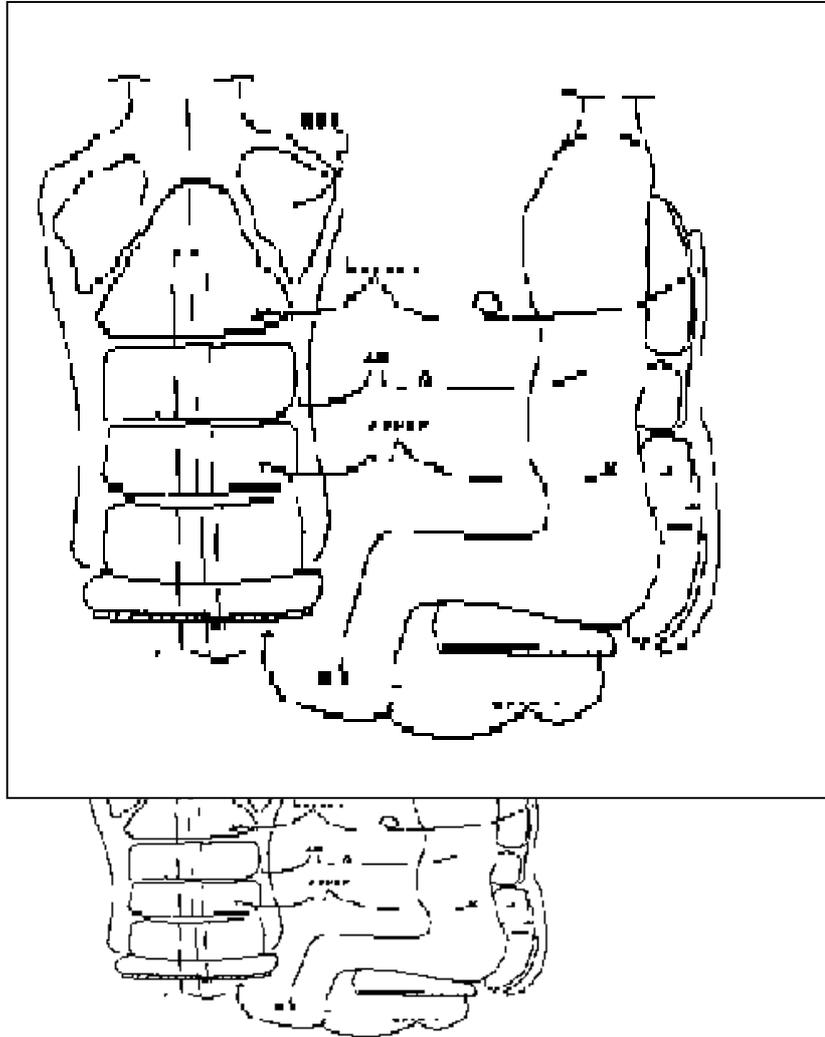
- * 原因、要因については 別に譲るとして、姿勢データから、円背が多く体位も個人差が顕著である。
- * 車いす使用者のヒヤリングで判明したいすの背の高さについて、活動しやすさを重視から低めに、又車輪の手での駆動しやすさも低めでであるが背の保持には不適であると考えられる。
- * 多くの車いすに使われるキャンバス布仕様は背を全体として保持してしまい、支持点が分散され、体位保持、背の保持には不適と予想された。
- * 以上から、背は略図の様におおむね4ブロックに分け各ブロックは背の角度、位置が調節、保持がそれぞれ独立して出来る仕様とした。

・人間工学（エルゴノミクス）的に言えば 背骨一本毎に支える事が理想で有るかもしれないが、実務的に断念し経験値から4つのブロックとした。

- * 背の上部形状は、一般的に事務用いすの背の形状はかなり緩やかな大きなアール形状である。前にも述べた様に、活動しやすい形状を車いす使用者が要望されていることがヒヤリングで判明し、背の姿勢保持の面からも使用者の背の多く部分を支えることが大切と考え、ハイバックタイプとし、最上部のブロックは肩こう骨を逃けた両サイドを切り欠いた形状とした。

資料：イメージデザイン

イメージデザイン



おわりに

これまで、下肢障害者の就労支援のために開発されたオフィス車いすの開発について述べてきた。

人間工学を含めた科学技術が進展し、また、車いすユーザーが就労を含めた日常生活での快適さ、楽しさ、効率性を求めるようになってきたこの時代において、新しい技術と新しい車いすユーザーのニーズのすり合わせにより、新しいタイプの車いすが開発されることは意義のあることと考えている。本報告書の成果が、今後のより合理的で快適に使用できる車いすの開発に寄与できれば幸いである。

なお、本研究は、まだ進行途上にあり、これからさらに試作を重ねて、オフィス環境でより合理的に機能する車いすを作り上げていく所存である。

資料

車いすについてのグループ インタビュー結果

目次

1. グループインタビューの概要
 - A. 目的
 - B. 対象者
 - C. 実施日および会場
 - D. イシタビューガイド
2. 結果(要約)
 - A. 対象者の現在の仕事状況と周辺の環境について
 1. 導入～自己紹介
 2. 対象者以外の車椅子使用者の雇用状況
 3. 職場の物理的環境
 - B. 就業用の車椅子に関して
 1. 就業中の車椅子での移動状況
 2. その他移動について
 - ～垂直移動
 - ～水平移動
 - ～スピード
 - ～細かい小さな移動
 3. 電動タイプの車椅子に関して
 - C. 車椅子使用時の健康状態の改善・促進について
 1. 褥瘡対策
 2. 会社側の配慮
 3. 自分自身で気をつけていること
 - D. 今後の車椅子に期待すること
 1. 健康促進のため
 2. 生産性・能力向上のため
 3. ファッション性について
 - E. 考察

1. グループインタビューの概要

A. 目的

現在健常者と共に就労している車椅子使用者が、特に就業時に使用する車椅子のニーズを把握することを目的としてグループインタビューを実施。通常の仕事の中でより良い就業状態を作ることが可能な「作業用いすのコンセプト」を探り出すことを目的とする。

B. 対象者

上肢に問題はなく、下肢と体幹の運動と感覚の障害のほかに排尿等に障害を持つ人。ただし、体力的には何ら問題はなく就労して2年以上経過し、社会的にみても健常者と変わらないかそれ以上の仕事をしている人。

C. 実施日 1996年9月28日 PM2:00 ~ PM4:00

会場 川崎マリエン

D. インタビューガイド(添付)

2. 結果

A. 対象者の現在の状況と仕事環境

グループメンバーの特性として健常者と同等に仕事に従事している人達で、現状の仕事においても自分なりに与えられた社会環境でしっかり取り組んでいる人々の集まりとなった。そのため独立心が旺盛で、物理的なハンディを承知の上で自分で出来ることはなるべく自分でするという意気込みのある人達とみられた。また車椅子を使用している期間が全員5年以上のため自分の体の一部として駆使しており現在の車椅子の不足点・限界を知った上で現在就業中である。

1. 導入 ~ 自己紹介を兼ねて

Aさん 車椅子使用期間 16年
持っている車椅子の台数 2台(1台は予備)

現在、H電子サービスにてコンピュータのシステム設計に携わっている。

勤務期間は9年3ヶ月

<趣味>文化刺繍、旅行

Bさん 車椅子使用期間 8年

持っている車椅子の台数 3台(外出用、家用、予備)

現在、R 本社の総務部に勤務(特例子会社)、事務的な仕事中心に OA 入力や書類の整理を行っている。勤務期間は5年4ヶ月

<趣味>ラジコン、つり

Cさん 車椅子使用期間 5年

持っている車椅子の台数 3台(バスケット用、普通車2台)

現在、アパレルの会社で人事部に所属して2年4ヶ月。百貨店で働いている人の毎月の売り上げをチェックしパソコンに入力。

<趣味>バスケットボール、ドライブ

Dさん 車椅子使用期間 17年

持っている車椅子の台数 3台(外出用、室内用、バスケット用)

現在、石油会社に勤務して8年3ヶ月。コンピュータ関係のプログラムをくんだりパソコンのメンテナンスをしている。

<趣味>バスケットボール、スポーツ

Eさん 車椅子使用期間 13年

持っている車椅子の台数 5台(仕事用、家用、旅行用、テニス、バスケット用)

現在、T市役所に勤務して10年。物品契約課に所属。業者への物品の注文、支払い伝票起票、電算管理などを主な業務としている。

<趣味>写真を撮ること

Fさん 車椅子使用期間 14年

持っている車椅子の台数 2台(外出用、家用「スタンダップチェア」)

コンピュータ会社人事にて採用と教育の企画運営を担当。勤務歴7年6ヶ月。

現在、子供が3人いるためフル回転。

<趣味>現在多忙のため自分のことができないが障害者の雇用にずっと携わって行きたい。ライフワークとして産業カウンセラー的なことをやって行きたい。

2.対象者以外に車椅子を使用している人の雇用状況

Bさんの会社(障害者雇用のための会社)以外は対象者本人のみ、または合計4名以下という低い数字である。Bさんの会社は10人くらい(雇用者の半数が障害者)就業中。Dさんのように自ら現在の会社の門を叩いてトイレの位置など働ける環境を確認した上で飛び込んでいった例もあり車椅子の人の就労人数は予想以上に低い。

Eさんのように公的な機関で働いているにも関わらず車椅子の雇用は進んでいない状況である。

今回は、就業用の車椅子ニーズに関しては同一の会社内で(同一条件で)仕事の相違による比較は、上記環境のため

出来なかった。そのため参加の6人のそれぞれの環境下での仕事内容での比較になった。

Q.現在勤めていらっしゃる会社はみなさんと同じように車椅子を使用して勤務していらっしゃる方が何人くらいいらっしゃいますか。

SQ1.会社は積極的に車椅子で勤務する人の雇用を促進していますか。

<具体的な発言>

- ・「本社には私を含めて3人います。他に障害を持った方が10数名います。積極的なほうだと思います。」
- ・「うちは障害者雇用のための会社なので倉敷のほうには障害者の方が半分以上います。」
- ・「全部で4名。本庁に3名。病院関係に1名」
- ・「私一人だけです」(他少数採用が6人中3名)

3.職場の物理的環境

a.駐車場

参加者は公的機関勤務のEさんを除いては皆、都内に勤務しているので(貸しビルが多い)車椅子用の駐車場に関しては、あまり整備されているとは言えない。ただし、同様な車椅子の障害者が少ないせいか、1台~2台分に関しては役員の駐車場施設を借りたりしながら何とかやりくりしている現状である。ただしBさんの所は障害者雇用の為の会社なので駐車場も広くスペースを取ってありゆとりがある。

b.トイレ

Eさんの所は全フロアに車椅子専用のトイレ有り。他の人の施設は、使用していない女性トイレを2つ取り壊して新たに作成してもらったり、アコーディオンカーテンで仕切ってもらったりしている。

Bさんの会社は男女兼用の障害者用の広いトイレを作ってもらったり、他にも弱視者の人用にフローアガラスに点々を入れたり、非常階段に色を入れたりと会社自体が障害者のために工夫している。

c.食堂その他

車椅子で動ける食堂があるというところは1施設のみ。決まったところがない(健常者も同じ)ので自分の机で食事を取っているのが3施設。残り3施設は食堂が違うフロアのため(車椅子で移動不可もしくは不便)自席でとる。

Q.現在お勤めになっていらっしゃる職場の物理的な環境についてお話し下さい。

トイレの広さ、段差の有無、仕事場のスペース内移動に関する状況、駐車場、食事の場所、廊下の位置など。

<具体的な発言>

- ・「駐車場は地下にありエレベーター前のいいところを2台確保し、スペース的に問題はない。トイレは貸しビルなので車椅子用のトイレがない。他の階の3つある女性用のトイレの真ん中を取り壊し、2つを併せて車椅子専用のトイレにしていた。
- ・「僕が異動になるというので、トイレも壊して新しく作ってくれたり、地下の駐車場も役員のところまでエレベーターまで問題ない。外部セミナー参加者のため男女兼用の大きな障害者用のトイレを作った。レイアウトを変えるときなど休憩所のこととか必ず声をかけてくれる。こうしてといえはやってくれるし、会社全体がそうしたことを考えてやっ行ってこうとやっている。」
- ・「地下が駐車場だが営業車も多く、入り口のそば1台、自分が止めている場所しかない。トイレはアコーディオンカーテンで仕切ってもらう形だが、トランスはなかなか...便器まで距離があるものですから。トイレの幅も自分の車椅子でやっと位なので、他の人だとつらいと思う。
- ・「採用してもらった時、車椅子では採らないという話だった。会社の方にいってトイレが使えるかどうかを見た。2年くらいはビルに駐車場もトイレも無かった。普通のトイレに移って車椅子をだしてドアを締めて使った。車は警察に話をしてじゃまにならないところに置いた。
 今のビルはトイレもアコーディオンで仕切ってもらった。駐車場は会社から400~500メートル離れているので雨の日は大変です。古い貸しビルなので休憩所や食堂は使えない。不便といえは不便だが、私は場所にならすのが得意なのであまり苦にならないですね。」
- ・「市役所なので物理的にはいい。各フロア全部に車椅子専用のトイレがある。職員の駐車場は地下にあり窓際に止めている。」
- ・「大手コンピュータメーカーの敷地内に車椅子用の駐車場が10何台か分あり、私の場合は空いているところをお借りしている。」
- ・「トイレは普通の社員の方と同じでただ仕切っただけなので、たまに人が入っていれば待たないといけな
いということもある。会社の男性の方も女性の方も基本的に車椅子に慣れているというか、普通の人のように扱ってくれるので差別とか一切ない。割と外にも連れっ行ってくれる。」

Q. 食堂について

- ・「食堂が違うフロアなので自分の席で食べている。」
- ・「地下に社員の食堂があり、スロープになっている。食堂の隣に喫煙所があって割と車椅子で動きやすい。」
- ・「食堂がないので自分の席で食べる」(他3名)

B.就業用の車椅子に関して

1.車椅子での就業中の移動状況

- ・現在の仕事の中でどの程度自分の車椅子で移動する機会があるかまたその必要性はどうか。
- ・それらの移動に関して不都合な点はどのようなくとか。

以上のことを考察するための設問とした。

<まとめ>

机上での仕事が基本のメンバーであるため基本的には同じフロアでの移動もしくは同じビル内で違う部署へ行くといった移動になる。全員自分の机にパソコンが置いてあるためメインの仕事はそれでほぼこなせる。ただし、FAX やコピー取りになるとそのための移動が増える。

FAX、コピーも基本的には自分のできるところは自分でやり、不可能な部分は人にお願いする事を中心としているか、人に全部頼んでいる、またはFAXをテーブルの上に設置してもらっているなどしている。コピー機にリモコン操作をつけてもらっている人もあるが活用はあまりされていない。(そのままの高さで使用)その人のFAX、コピーの使用頻度に併せて「人の移動」と「ものを移動させている」「ものを使い安く変化させている。」(低いコピー機の購入、リモコン操作をつける等)という3点が現状。

- ・Fさんのように研修・採用のため外にでるケースが多い場合は、あらかじめ車椅子で使える場所かどうかを確認してから使用する。
- ・Aさんのように地方への出張を依頼されても自分の車を業務出張で使用する許可がないため遠方への移動は不可能な状況である。

Q.現在従事されているお仕事は長時間同じ場所でされることが多いのでしょうか。それとも移動しなければならないこともかなりあるのでしょうか。その割合はどの程度とお考えになりますか。

<発言の具体例>

- ・「主に机の上に2台のパソコンを置いてやっているがどうしてもワークステーションを使いたい場合には研究室の方に移ってやる。その移動くらいです。「出張してくれ」というのもあるんですが車での移動は認められないのでなんとか他の人に変わって貰おう。」

さらにプロフェッショナルな仕事になった場合、現在の車椅子の機能・動き周りでは不十分はないか。ということが推測される。Aさんはどうしても移動が不可な場合はあとは電話対応とのことであった。

- ・「動くとしてもコピーを取るくらい。後はちょっと休んでくるわとって休憩室に行くくらい
 - ・「あまり動かなくてできるようにとパソコンと脇に端末を置いて頂いた。それほどいろんなふうに動いていることはない。外もない。割とちょこちょこ動いている。」
- (自分なりに努力している様子)
- ・「普段は自分の机で仕事をしている。パソコンが動かない等の電話があれば行く。そんなに気にはしないが結構動いていますね。ものを取りに行ったりファックスやコピーとか。」
 - ・「だいたい机での仕事が多い。せいぜい同じフロアの移動だ。工作中じっとしているので用事を作って移動したりなるべく体を動かすようにしている。」
 - ・「コピーとかファックスのために動くが机上でコンピューターの操作が多い。研修になると非常に外回りの仕事が多い。行動範囲は広い。」

(自ら積極的に移動・仕事の範囲を広げている。)

2.現状の移動と理想とする移動について

a.垂直移動(必要なものに高さがある場合)

- ・人に頼む
- ・お茶を飲むための自販機などは普通の高さ(車椅子で届く範囲)
- ・家庭ではスタンドアップチェアを使用(立たなくてもちょっと斜めにすればずいぶん視点が違ってくる)することによってずいぶん便利であるが、重たくてたためないので固定用である。
- ・コピー機・FAXに関してはそれぞれの状況で(前出)対応

b.水平移動と移動のスピード

- ・絨毯式のフロアーだと移動するのに重たいという印象と速度が遅くなる。
- ・ピータイルのフロアーだと音がうるさい。
- ・通常の移動は平らの場合、健常者より早い。

c.細かい小さな移動に関して

- ・デスクとデスクの間がせまいと人にぶつかることがあります。
- ・現状の通路の幅を広くしてもらった。

<まとめ>

移動で一番問題になるのは、垂直・水平移動よりも細かい小さな移動である。それぞれの机の周りが狭くあまり自由自在に動ける環境はない。また車椅子が入る机の大きさや幅については最低限のものがあり、机を高くすると、他とのバランスが悪くまたコンピューター用は低い机であるためそれぞれの机の大きさによって動きが制限されている。ただし、コンピューターを各自の机の上に置くことによって問題を解消しているが、後ろに座っている他の人と車輪がぶつかる問題や他の人が椅子を引いているときに遠慮しながら通る問題は残っている。

<発言の具体例>

Q.例えばコピーを取ったり高いところの資料を取ったりするときはどうか。

- ・「通路をへだててコピー機があるが高いいので使わない。コピーを取るとき全部人任せにしてやっている。コピーとファックスは未だに使ったことがない。それで不自由はない。やはり誰かはいるので頼む。」
- ・「ファックスはテーブルの上にあるので使える。コピー機は手を伸ばせばあるので特に不便は感じていない。操作とリモコンのできるのを自分用に作ってくれて脇に置いてあるが、ほとんど手を伸ばして画面上でやっちゃう。」

(少々の無理が感じられないか。)

- ・「全部普通のファックスとコピーで操作している。確かに高いと思うがあまり不便は感じない。私は人に頼むのが嫌い。全部自分でやるので周りの人もそれに慣れた。こっちが頼むまで手を貸さないでと私が言い切っている。自分ができるとは全部自分でやり自分ができないことはお願いと頼むのであまり不便は感じない。」

「コピー室の中でターンができないので、バックで入ってカードを差し込む。他の人にちょっと頼みにくい。」

- ・実際かなり負担を感じているのではないか。(遠慮しているという点も伺えるので)

- ・こういう人たちがもっといるのではないか。
- ・こういう部分を改善の対象にできないか。

Q.高いところのものを取るとか言うケースは再三起きますか。

- ・「めったにない。必要なものは自分の周りに置いてあります。」
- ・「コピーやファックスはうちも同じ高さなので指示するところが見にくい。カードは低いところにつけてもらった。上る台をつけようかとおしゃったがそれがあるとしょっちゅう出たりはいたりするので他の人にもじゃまだ。周りもコピーしようかと言ってくれないので自分です。

できることは全部自分でやろうと。高いところのものは取って下さいといえれば心安く取ってくれる。」

- ・「家庭ではスタンドアップチェアを使っている。非常に便利です。立たなくてもちょっと斜めにするとずいぶん視点が違ってくる。それは重くてたためないので、車で移動して持っていくわけにはいかない。固定してどこかに置かなければならないので非常に大きめになる。あれがもうちょっと簡素化してスタンド式になればもっと便利になると思う。」

この視点でオフィスチェアのスタンスを考えられないか。

- ・「私はやろうとすると、あぶないなと思って誰かが声をかけてくれる。へたに無理をして迷惑をかけるよりいいかな。」

Q.お茶を飲みたい時は?

- ・「自販機を使っている。紙コップのものもあるがそれはしんどい。その辺は頼みづらいのでだいたい市販機のお茶で済ませている。普通の高さです。でも外にあるので寒い日とか困る。たまにはたばこを買うついででいいからといって頼む。」

仕事以外にも垂直の高さの壁が存在。高さが調節出来ることによってQOLの解決。

Q.移動のスピードに関してはどうか。

- ・「かえって自分たちの方が早いですね。」
- ・「絨毯だと速度が遅くなる。力も多少いる。最近のビルは吸音という意味で結講絨毯が敷いてあるので移動しづらい。」
- ・「気にならないというか雨の日には絨毯のほうが汚れなくていい。タイルだと音がうるさいので私は絨毯のほうがいい。普段の生活ではあまり気にならない。」
- ・「小刻みにキュッキキッとやるとみんな心配して振り返る。慣れていない人は音があると何かあったのかと思う」(周囲に若干遠慮気味?)

移動のスピードに関しての要求はそんなに高くないのではと考えられる。むしろ後述部分で出てくるがスピードに関して調節したいという要求が強い。絨毯やピータイルの問題は働く環境にもよるところが多いので車椅子の人のためだけはいかないためどちらにも対応出来るものがあれば理想とするところである。

Q.細かい動きはどうか。

- ・「自分の後ろに人がいるわけですが、きをつけないと人が通った時に車輪に当たる。出っ張っているので、私が普通に座っていても人がぶつかることがある。」
- ・「仕事をしているときに人にドンドンとぶつかれると本当にたまらない。(いやというより悪くて)あのショックがたまらないという人はいますよ。」
- ・「私が移動をする際、レイアウトを検討したようで間隔を広くしたり、カウンターも低く作ってもらった。席が奥のほうで忙しいときはみんな机から椅子をひいて座ったりしているので通るときはすいませんといって気を使っている。」

垂直移動、スピード、細かい動きの中では、オフィスでは特に細かい小さな動きに関してほとんどの人が苦労している点が見える。また周囲に対する遠慮が一番この点ででているようにも思う。現在の車椅子の一番の弱点はスピード、高さに対する障害よりもむしろこの細かい動きに対する対応が十分でないというところではないか。

あまりオフィスの中を動く回る仕事の人がない中、じっとしている仕事が多い人たちでもこの点の改善を潜在的に希望しているような発言が感じられる。

次に電動の車椅子についてどのように感じるか、どのようにオフィスで活用できるか等について自由に意見を言ってもらった。さらにいくつかの電動車椅子のカタログを見てもらって様々な意見を聞いた。

3.電動の車椅子についての印象

- ・大型のものを予想する。
- ・手でこげるほうが便利
- ・車に積む特に持ち上がらない。
- ・オフィスの中では小回りがきかず不便そう。
- ・乗ったらこわいと思う
- ・大きいのでなじまない
- ・あのスピードならかえって手のほうが速い
- ・イメージとしては重度身体障害者

<具体的な発言例>

- ・手でこげるほうが便利。まず車に積むとき持ち上がらない。」

- ・「小回りがきかないと思う」
- ・「乗ったらこわいと思う」
- ・「大きいのでなじまない」

以上ほとんど電動車椅子が未知のものと思われる発言

- ・「たまに会社の女の子が乗っているのをいたずらして会社の中を乗ることがある。あまりいいとは思わない。」(少し経験あり)
- ・「見たことはある」イメージは? 「重度身体障害者」
- ・「後ろにモーターをつけてとれるのはありますね。乗ったことはない。」(未経験)
- ・「女性にしても手がきかない方になるんじゃないですか。」
- ・「充電式なので長い時間は…」

」

<始めの受容性・イメージ>

1. 具体的なイメージが湧いてこない
2. 関与度が低い
3. 客観的にしか見れない。

次に電動の車椅子のカタログを配布して評価してもらったところ以下の意見が出た。

- ・体にあわない(手動のものは寸法をはかって作られているので)
- ・メチャクチャ重たそう
- ・これでも大きいと思う。
- ・階段や段差を降りるのも、電動では降りられない
- ・微妙な動きができない。人の手の動きのほうが速い。
- ・「いや」とか言う前に贅沢といわれそう。
- ・上半身とか腕をなまらせてしまうと何をするにもいやで面倒になってしまう。

<具体的な発言例>

- ・「自分の常に上半身とか腕をなまらしちゃうと何をするにも嫌で面倒臭くなる。最初から乗りたいというイメージはない。」
- ・「自分をいれると120キロはありそう。車椅子は60キロくらいかな。」
- ・「これはまず車に積むのが大変。手動より電動のほうが幅、長さがあるだろうし、小回りがきかない。重量がある。折りたためないし、置いて置くにもスペースを取る。」
- ・「うちの会社では無理。狭い。机と机の間、人が座っていれば狭くなるし。」
- ・「障害のレベルが違う。私達の場合は自分で動き仕事もしている。首しか動かず顎でやったり、そういう人

にはこれだけ小さいといいと思うが。」

- ・「実際に電動車椅子を使っているもっと重度の方に見ればこうやってコンパクトになり、使いやすくなるのはうれしいことだと思う。私たちに聞く視点とはちょっと違う。」
- ・「電動だと電気をグット入れたときに後ろに下がるわけで微妙な動きができない。何かにあたりそうだという時、人間の手の方が動きが早い。」
- ・「電動の方が行動範囲が狭い。20センチくらいの段差があったとき電動では無理でも手動ならどこかに捕まるところがあれば平気で越えられる。」

電動車椅子の障害点は

- a.重さ
- b.大きさ（車に積めない）
- c.小回りが利かない（調節不可能）
- d.段差が無理

物理的な改善可能

- e.使用することで体がなまる
- f.重度身体障害者のイメージがある。

実際の経験による認識の変化が可能

Q.電動椅子の利点はどのようなことだと思うか。

- ・「車椅子を使用して1~2キロ移動する手段としてならいいが、みんな車の運転が出来るので、車で自分を移動出来る。オフィスの小さな範囲で電動車椅子を使う利点といわれると何も無い。」



移動に対する電動椅子の期待・要望はない。

電動椅子は移動の手段としては例えオフィスの中でも考えられない。

Q.仕事場で楽になることは?

- ・「ないですね。」

Q.高さの調節ができたら？

- ・「自分の業務するものは低い場所にある。だいたいうちぐらいの状態だとちょこっとどこかにつかまれば手だけである程度高さまで伸びるのであまり...よっぽど困っていたり絶対届かない高さですと周りにいる人たちが分かって下さる。」



そこまでして自分でしなくてもいい。
(周囲に依頼・理解を求めている)

- ・「自分で買おうとは思わない」

Q.会社で用意するとしたら？

- ・「嫌。なんか恥ずかしい。自分の乗った姿を想像すると何か嫌。」
- ・「体力の消耗という点・疲れないという点では利点」

・「自分が後戻りした気がする。」
・「普段自分達が乗っている車椅子に乗れない人が乗るのならいいが自分たちはここまで乗らなくてもと思う。」



自分たちは努力してここまでやって来た。
そんなに重症ではないという自負感がある。

- ・「観光地とか言った時にはいいのかもしれませんが普段自分たちの仕事のエリア内では考えたことがない。」 イメージがつかない

- ・「障害者と普通の人と違和感無く働こうという関係を作っているわけだが電動だと周り周りとの距離が離れてくると思う。コンパクトにと言っているのにまたこれだけ大きくきくなると隔たりがあるような気がする。」

<まとめ>

電動車椅子についての印象とオフィスでの使用に関して総括的にまとめると次のようになる。

- 1.重さと大きさに対する違和感がある。現在は自分の車椅子を車に持ち込んでいるので大きさと重さを持った電動車椅子に対して同様に運搬ができないのではという懸念があった。
- 2.全般的に重症度の高い人が使用するものという概念があり、自分たちはすでに健常者と一緒に仕事をしているのだという気持ちによってあえて電動のものを使おうという気持ちにならないという傾向が見えた。また電動のものを使用することによって「自分が後戻りした感じがする」という発言があった。
- 3.「機能的には小回りが聞かないのではないか」「手の方が速い」「行動範囲が狭い」「段差がこえられない」「オフィスの狭い範囲で移動するにはかえって不便」といった意見が出た。
- 4.今の椅子に電動モーターをつけたらどうかという提案でもあまり積極的につけたいという意見は出なかった。
- 5.今の業務の範囲ではあえて必要としている人はいなかった。
- 6.電動車椅子に適している人は、さらに障害が進んだ人で自分たちの車椅子が使えない人という意見が見解としてみられた。
- 7.大きさについてもこれ以上はという限界があるのではないかという考えを持っている。
- 8.就業上での利点を考慮というより「自分たちは乗りたくない」というイメージが大きい。

これら全ての考察から自分達の今の環境では、端的に言って電動椅子はそぐわない。というイメージではあるが発言の中では、周囲にもっと重症度の高い人が働いている環境はなく、また他の人たち(電動の車椅子を必要とする人たち)の立場でオフィスワークをする事については考えがおよんでいない。

C.車椅子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

- ・足が固定されているため、堅くなり痙攣を起こす
- ・車椅子にのっていながら仕事をするのはそれ自体疲れるので仕事場では普通の椅子に変えて仕事をしている。
- ・希望は背もたれが高くできたり、幅を広くできたり、肘掛けがついていて足が下に下がって、それでいて小さくたためるもの

2.自分で管理している褥瘡対策について

- ・クッション(口ホ使用)を自分の車椅子の高さに合わせて使用
- ・ブリジストンから出ている通気性のいいもの(口ホではない)
- ・固めのスポンジ使用
- ・休憩など取ったことがないくらい朝から晩まで動いているので特に対策はしない。動きが激しいから逆にいいのでは。

- ・車椅子に乗ってもじっとしていない
- ・疲れたら体を思いっきり伸ばしている。

<まとめ>

褥瘡に関しては過去に自ら経験して結果を踏まえて「椅子に敷くスポンジを適当なものに変えたりする工夫で対策をとっている」場合と「仕事から動きが激しいため褥瘡になりにくいので特に対策的なことはしていない」という意見があった。車椅子自身の問題としてとらえているよりその付属品(クッションなど)等で工夫している。またきちっと勤務時間の中で休憩出来る人はいなく休憩室の問題もあり体を伸ばすことが出来る環境にある人は皆無であった。しかしながらいま現在は大変疲れるが何とか乗り切っているか、多少がまんしているかのどちらかであろう。

<具体的な発言>

- ・「勤務は9時から5時半です。車椅子から降りることは出来ない。足が固定されているので堅くなりガタガタとけいれんを起こす。たまにトイレに行き、自分で足を動かしたりはしている。」

実際は現状の車椅子の構造では無理がある点

- ・「私は会社では普通の椅子に座っている。自分の椅子だと机に制限がありうっとうしい。はじめは車椅子で座っているのが疲れる。だから椅子に移り、動くときだけ車椅子を使う。車椅子に乗っていること自体が疲れる。」

疲れしない車椅子という発想

- ・「昔は小さくて背もたれを小さくしてというのだったが嫌になった。そうではなくて背もたれを高く、肘掛けがついていて、足が下に下がってそれでいて小さく折りたためるというのがいい。」
- ・「褥瘡にならないためこれがいいよというクッションを使っている。」
- ・「私はブリジストンで作っている通気性のいいやつを使っている。」
- ・「僕は普通のスポンジです。怪我をしたときは褥瘡ができたがあととは特にできない。あまり状態がよくないので浮いちゃう。だからスポンジも固めのものがよい。」
- ・「最初は褥瘡があって1年おきに入院していた。今は全然平気。口ホに変えたのと結婚してから太り、おしりに肉が着いた。」
- ・「逆に動きが激しいからいいんじゃないですか。休憩なんか取ったことも無く朝から晩まで働いている。」
- ・「ただ子供を育てた時に膝に置いていたのでその重みで傷ができた。」

Q.休んで実際に休職になった方はいますか。

- ・「所沢のリハから四国に帰りコンピューターの会社に入り、3ヶ月休んで首になった。大きい会社でも即戦力を期待される場所は厳しい。」

3.その他自分自身の健康管理で気をつけていること

- ・食べ物に注意(おなかをこわさないようにしている)
- ・排泄に関しては習慣をつけて会社に行く前に済ますとか夜のうちに済ませておくなどしている。
- ・会社の勤務時間がフレックス採用なのでその点便利
- ・定期検診に関しては健常人と同じペースの人が多くその場合は出勤扱いというのが多い。
- ・必要に応じて有休で病院に行く
- ・定期的に病院に行かなくてはいけない人は通院のための休みが与えられるなど

ポイント(特に排泄・排便に関して)

1.自然排便か否か

2.1日の所要時間

3.時間帯

4.職場での失敗

- ・「だいたい2日に1回とペースが決まっている。出勤前です。うちの会社はフレなので8時から10時半の好きな時間に行けばいい。終わりも3時20分になれば好きな時間に帰れる。そういう面では便利だ。」
- ・「会社でもうちでもする。慣れもある。」
- ・「私は2~3日に1回位。朝はバタバタしちゃうので夜出るように管理したり薬で調整したりしている。」
- ・「朝と決めている。時間も5分位。毎日の時もある。」
- ・「人によっては2時間待っている人もいる。だいたいトイレは基本的に10分くらいしかいない。」
- ・「けがして何年もたつと自分の感覚というのを覚えてくるのではないですか。」

4.定期検診について

Q.(自分の)休暇は使うのですか、それとも別に(企業から)もらっているのですか。

- ・「結構休みは多く、年1回の間ドックを受けるときは休みにならない。出勤扱いになる。」
- ・「2ヶ月に1回行くと申請を出している。特別休暇はないがどこかで残業をして補えばいい。」
- ・「基本的には有休で休んでいる。ほとんど有休で会社を休んだことがないので、気が向いた時に行く程度。」
- ・「有休で行っている。最初慣れないうちはしょっちゅう熱が出ていたので、2週間単位で行っていた。検診は有休を使うしかない。」
- ・「年に1回の間ドックしかいかないが、週に1度とか定期的に病院に行かなくてはならない人には通院のための休みが与えられる。」

5.健康上の悩みについて

- ・「しょっちゅう脇の方が痛くなる。我慢するしかないですね。あとは帰って横になるしかないような気がする。寝れば朝までには直っているような気がする。」
- ・「私は自律神経のバランスが悪かったみたいで疲れがある程度の限度を越えると熱が出た。最初の2~3年はきつかった。」
- ・「肩がすごく凝る。何でも手なので。あと最近手の筋が痛くなったり。」

Q.周りの方で悩んでいる方は?

- ・「私はどちらかという健全者につきあっている方が多いので」

Q.疲れた時どこが痛くなりますか?

- ・「背骨が痛い。」

オフィスでは知らずうちに、車椅子での業務は背骨や肩等に負担がかかっていると思われる。今、症状がでていなくても潜在的にもそういう症状の予備群であるわけとその点がもう少し軽減できるような椅子の構造的改革が可能であったらと思う。

D.車椅子使用時の健康状態の改善・促進について

1.健康促進のため

2.生産性・能力向上のため

- ・個人の寸法を計って作ってくれたらいいのでは
- ・背もたれの角度が動くようになればいい。たとえば車の座席のようにリクライニングになる。
- ・足が床につく設計(10～15センチ位)
- ・昇降できればいい
- ・寝られるのがあれば
- ・電動でリクライニングになり前後差があって足の上下ができるもの

発言の具体例

- ・「背もたれは当たって痛いので低い方がいいと言う人もいるし、幅が広い・狭いとか大きい・小さいなど個人差だと思う。」
- ・「私は肋骨を怪我しているのし、背中が曲がっていて肺が押されるので黙って座っていると疲れる。」
- ・「車椅子からオフィスの椅子に移る場合には、その椅子が動いてほしくない。椅子に移ったら、今度は動いてほしい。前後左右に自由に動きたい。」
- ・「車の椅子は自分に合わせてリクライニングになっている。あの程度に微妙に調節できれば疲れた時にいい。私からすれば昇降した方がいい。アップダウンがあると本当に便利だと思う。机をあわせなくても済むし、足も動く。」
- ・「前後差が自由になるといい。座っている椅子が直角だとすると背もたれがあってこれが自由になり、足が挙げられる。股関節が辛いので辛くなったらダーとおろせるのがあったらいいのかな。乗ったことないからわからないが。」
- ・「電動でリクライニングになり前後差があって足の上下が出来るものがあったらいい。」
- ・「いろんな職種や形態の仕事があるので一概にこれだといえないと思う。オフィスの作業的なものであれば健康者もおなじであって背もたれ・肘掛けがあり楽な重役さんが座るような椅子になる。」

Q.機能アップ・健康面で考えると

- ・「寝られるというのはいいかもしれないですね。」
- ・「実際に会社用に作ったとしても1～2日乗ったら止めちゃうでしょう。やっぱり普段乗り慣れている方がいい。」
- ・「今私たちは移動のために車椅子を使っている。生活の延長で一緒の考えちゃうとこれがあるから一番便利となっちゃう。」



移動用の椅子と就業用の椅子が一緒になっている。

Q.疲れにくい設計とは?

- ・「微妙にいろんなことが調節出来る。ネジ 1 本・あるいはダイヤルを動かせば背もたれが倒れるとか足が上がったり下がったりするとか。普段用ではそういうのがつくと車椅子が重くなるので乗らないが会社用にあり、調整可能のものであればいい。」
- ・「なるべくコンパクトなものがいい。」
- ・「肘掛けがあると偉そうに見えるが体は休まる。」
- ・「背もたれをもう少し柔らかくして背中を何とかしてほしい。きれいにパイプを通すだけでなく、オフィス用の椅子の背もたれみたいにしてほしい。もう少し研究してもらえると楽にすわれるのかな。あまり堅いと背中がいたい。あまり高いとじゃま。」
- ・「その人用に 1 台作るのではなく、前輪の車輪の高さとか調整出来るようにするほうが会社側としてもいい。もし自分がやめてももっと障害の重い人が来た時に対応出来る方がいい。」
- ・「体圧が分散されるような椅子があればいい。極端に言えばパットがなくても完全に体圧が分散されればいい。」
- ・「背中が痛くなるので、昼間楽になるようにリクライニングがあり自分の体重を後ろに預けてもひっくり返らないのがあるといい。」

Q.素材では

- ・熱をもたないもの
- ・座ったらその人の体型にあうようなもの
- ・冬は温度を上げて暖かくし、夏は温度を下げれば涼しい。
- ・「オフィスにいらぬものが置いてあるとじゃまになる。やっぱり一緒に働くということ前提に考えていかないと。みんなと一緒に違和感無く働いてなおかつ効率のいいという環境からいかないと。それが目立ってじゃまになり使われなくなっちゃう。過度にやりすぎるとかえって使いにくいものができるので日常の生活になるべく近いものがあるといい。」

3.車椅子のファッション性について

- ・できれば見た目がカッコいい方がいい
- ・仕事をする業界によっても違う(アパレルはむしろ派手な方が周りとか合うし公的機関の勤務では目立たない方がいい)
- ・形は決まっているので後は色は個人の好み
- ・安全性から考えて夜間は見えにくいので蛍光色とか尾灯がついていたり反射板が付いているようなものも必要

<まとめ>

以下の点での就業用の車椅子の期待が高い

1 背もたれがある

- ・高さは自動的に調節可能のもの
- ・仕事中は背もたれが高い方がいいが移動中は逆に低いほうが漕ぐのにじゃまにならない

2 背もたれがリクライニングする。

- ・場合によっては疲れた時に体を横たえることができれば非常に楽。ただし後ろを通る人にじゃまになるが。

3 肘掛けがあり高さを調節できるまた折りたたむことができる。

- ・肘掛けがあることによって褥瘡対策であるプッシュアップが可能。また、たためることで乗り降りが楽になる

4 足を乗せるステップの高さを調整できる。

5 コンパクトなタイプのもの

6 体圧が分散されるようなシート

- ・座る人のお尻の形に合わせて変形するものが褥瘡対策にいい

7 日常の生活になるべく近いもの

8 座るときのシートの高さと前後差を調整できるもの

- ・机に座っているときは膝の位置を低く調整することが可能で移動するときは膝の位置を高くして漕ぎ易くする。

9 車椅子のタイヤとキャスターは太いほうがよい

- ・オフィスのフロアではOA 機器の配線がカバーに覆われて敷設されているところがあるのでそれをひいて歩く違和感を少なくするため。

1.電動椅子の製品コンセプト

<イメージ・名前>

- ・興味があるか
- ・印象に残るか
- ・魅力を感じるか

<実物・カタログ>

・商品の特徴が分かるか

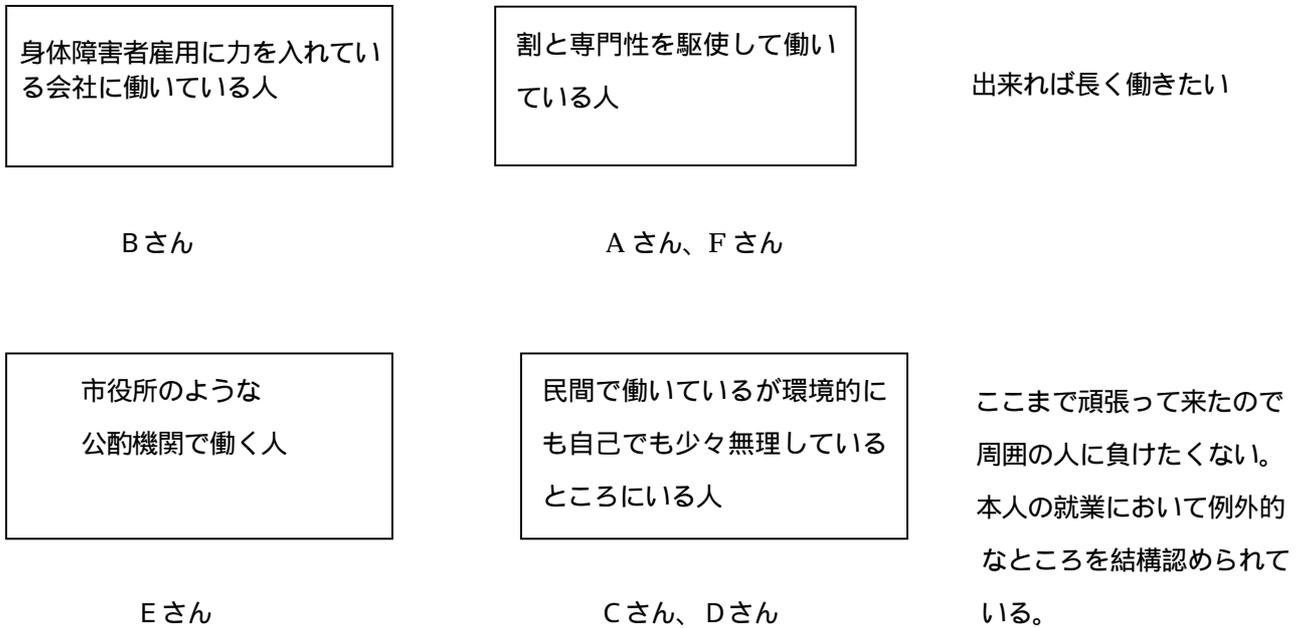
- 1.物的・技術的特徴
- 2.製品機能
- 3.用途・用法
- 4.使用価値・便益

・商品の特徴と合うか、自分の好みと合うか。

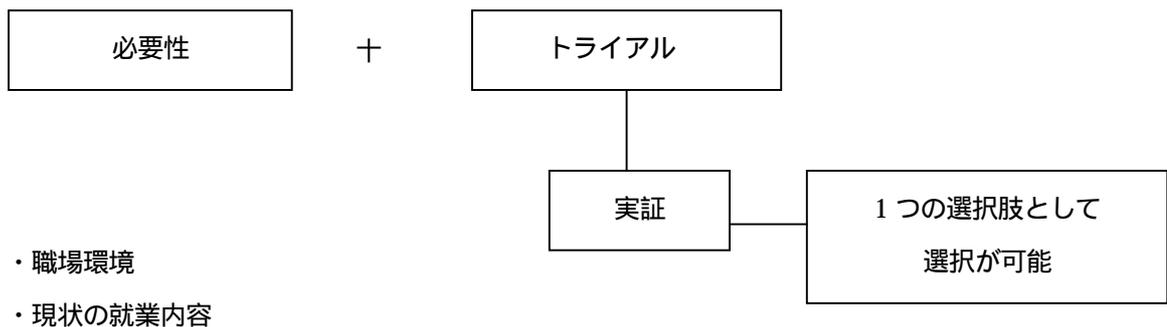
<その他>

- ・製品評価(全体として使い勝手の良さ)
- ・使用意向

2. 今回の参加者から今後予想される電動の車椅子に関しての対象者のグループわけを行ってみた。



環境では民間の会社にはかなわな
いが、それなりに仕事の面では
優遇されている。



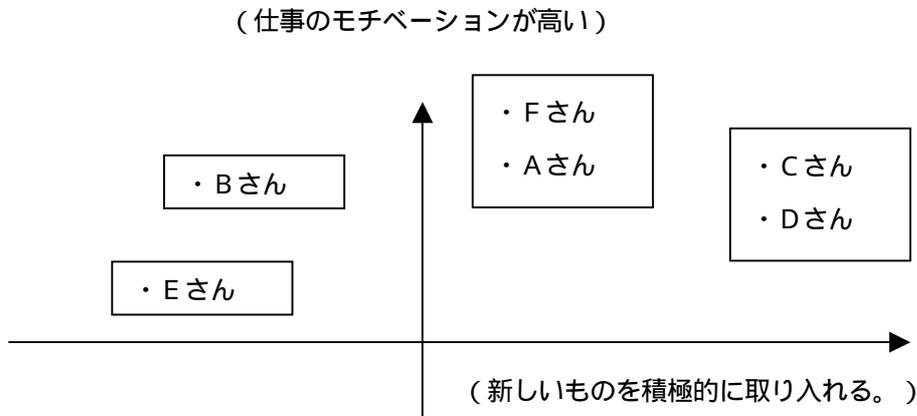
3.<電動車椅子の受容性の微妙な違い>

- ・ ライフスタイルの違い

活動・レジャーを好む / 好まない

余裕がある / ない

・仕事での何か物理的な(環境・人間関係)も含めて壁がある



4. それぞれの人達が車椅子のどのような特性を重視しているか

	A	B	C	D	E	F
機動性(小回り)	×					
大きさ						
重さ						
スピード						
持ち運び						
体調調整						
疲れにくさ						
ファッション性					×	
素材						

<考察・課題>

・電動車椅子の潜在的な受容性は中～大。

ただし、現在使っている使い慣れているものとの位置づけ

電動の車椅子の新たな有効度・有用度を認識させる必要がある。

・イメージが広がっていない

情報を広く提供する事により理解を深める必要性があるのではないか。

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はないだろうか。

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と考える。

- ・新たな情報コミュニケーションの方法を検討する余地はないだろうか。

視覚障害その他の理由で活字のままではこの報告書を利用できない方のために、営利を目的とする場合を除き、「録音図書」「点字図書」「拡大写本」等を作成することを認めます。

その際は、下記までご連絡下さい。

障害者職業総合センター 企画部企画調整室

電話 043 - 297 - 9067

FAX 043 - 297 - 9057

なお、視覚障害者の方等でこの報告書（文書のみ）のテキストファイルをご希望されるときも、ご連絡下さい。

調査研究報告書 24

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

編集・発行 日本障害者雇用促進協会
障害者職業総合センター
千葉県美浜区若葉3-1-3
電話 043 - 297 - 9067
FAX 043 - 297 - 9057

発行日 1998年 3月

