HOKKAIDO UNIVERSITY

| | |
|---|---|
| Title | 車椅子利用者の外出時における移動特性に関する研究 |
| Author(s) | 田中, 智子; 森, 傑; 奥, 俊信 |
| Citation | 学術講演梗概集. E-1, 建築計画I, 各種建物・地域施設, 設計方法, 構法計画, 人間工学, 計画基礎, 2003, 1115-1116 |
| Issue Date | 2003-07-30 |
| Doc URL | https://hdl.handle.net/2115/38278 |
| Rights | 日本建築学会 |
| Type | journal article |
| File Information | mori-25.pdf |

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

Architectural Institute of Japan



日本建築学会大会学術講演梗概集
(東　海) 2003年9月

# 車椅子利用者の外出時における移動特性に関する研究

正会員○　田中智子*1
同　森　傑*2
同　奥　俊信*3

車椅子　移動
アフォーダンス　バリアフリー

## 1. 研究の目的と背景

本研究は、現状のバリアフリー空間における車椅子利用者の移動について、日常生活におけるさまざまな場面に注目し、そのシークエンスを詳細に観察することで、車椅子利用者に適した空間デザインの検討および提案を試みることを目的とする。また、このような基礎的研究の展望として、バリアフリー空間の設計時における参考資料の提供を目指すものである。

車椅子利用者が外出する際にはエレベーターやスロープといった物理的設備を経由して移動するが、その間自己の経路を確実に確保できる空間を選択している可能性がある。車椅子利用者の移動が物理的環境や生活パターンにおいて非常に限定的な状態にあるのならば、予期せぬアクシデントの発生時にどう対応するのであろうか。

そこで本研究では、車椅子利用者の日常の買い物を主とした外出活動をビデオ撮影による追跡調査によって観察し、その場その場で起こった特徴的な場面を抽出し、分析を行う。

## 2. 調査目的と方法・結果

本調査は車椅子利用者が日常的に慣れ親しんだ移動を行う中で、周囲に存在する物や人などによって生み出される状況をより詳細に観察することを目的とした。そこで調査は援助を必要とせず自由に移動の行える車椅子利用者を対象とし、利用頻度の高い大型商業施設を調査場所とした。また、できる限り調査対象者に意識されないよう後方からのビデオ撮影を行った。

調査日時・場所・目的等を以下に挙げる(表1)。

表1　実施調査一覧

| 調査 | 調査日時 | 調査時間 | 被験者 | 調査場所 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | H14/ 8/ 2(金)14:00-16:00 | 120分 | 20代女性 | 商業施設A |
| 2 | H14/ 8/23(金)13:00-14:00 | 20分 | 40代男性 | 商業施設B |
| 3 | H14/ 9/20(土)13:00-15:00 | 60分 | 40代男性 | 商業施設C |
| 4 | H14/ 9/21(金)14:00-15:00 | 40分 | 50代男性 | 商業施設D |
| 5 | H14/10/ 8(火)12:00-15:00 | 180分 | 40代男性 | 商業施設E |

## 3. 考察

調査対象者Aはどんなに混雑した状況下においても自己の経路を見出しており、人がバリアとなっているようには感じられない(図1,2)。それに比べて調査対象者Bは移動時に周囲の確認をする事が少なく、とっさに人を回避する事が出来ず立ち往生してしまうことから(図3,4)、この調査対象者にとって人は大きなバリアになっていると考えられる。

一方、移動中の行為に着目すると、調査対象者Aは車椅子を漕ぐフォームが一定であり、漕ぐ回数(速度)や首を動かすことで周囲の状況に対応していると考えられる。また、漕ぐ間隔にあるリズムがあるように感じられる(図5)。それに比べて調査対象者Bは、車椅子の漕ぎ方に3つのフォームを持っているようである(図6)。これは日常的な生活パターンにこの漕ぎ方のタイプが無意識的に組み込まれていると考えられる(図7)。

人間は身体的能力や環境条件(この場合車椅子も含まれる)等によって各々のスキルが形成されている。このスキルは日常生活の行為やキャパシティに深く関係するものであり、その範囲の違いがこのような二者の相違を明確に表しているものと考えられる。つまり、調査対象者Aは比較的キャパシティが大きいために自分の行為だけに気を取られるのではなく、周囲の状況をよく見渡すことができ、一方調査対象者Bは、キャパシティが小さいために自分の行為に集中してしまい、周囲の状況をよく把握できないと考えることができる。

## 4. まとめと課題

今回の調査では車椅子利用者の移動時における実態を捉えることが主な焦点となった。それぞれの調査対象者は独自の身体的な特性とそれに対応した移動の仕方を身に付けており、このようなスキルは調査対象者それぞれの車椅子歴や育った環境などの基に取得したものと考えられる。そのスキルによって人々のキャパシティに相違が生まれるが、その個別性全てに対応して都市空間のバリアフリー化もしくはユニバーサルデザインを実現することは非常に難しい。重要なのは、現状の都市空間・公共施設・車椅子・日用品を個別に扱いバリアフリー化を目指すのではなく、これらのデザインをシームレスに展開しバリアフリー度を高めていく、つまり、異なるデザイン分野間におけるコラボレーションが重要なのである。

今後はより多くの車椅子利用者を対象とした同様の調査を行い、アフォーダンスの観点から、特徴的な場面における人間と空間との関係を詳細に記述することを通して、今後のバリアフリーデザイン、更にはユニバーサルデザインについて検討を深めていきたい。

参考文献
1)三嶋博之著(2000),「エコロジカル・マインド　知性と環境をつなぐ心理学」,NHK出版
2)鈴木健太郎・他(2001),「行為の潜在的なユニット選択に働くタスク制約：日常タスクに観察されるマイクロスリップの分析」,認知科学,Vol.8,No.2,pp.121-138

Characteristics of Wheelchair User's Navigation in Town　TANAKA Satoko,MORI Suguru,OKU Toshinobu

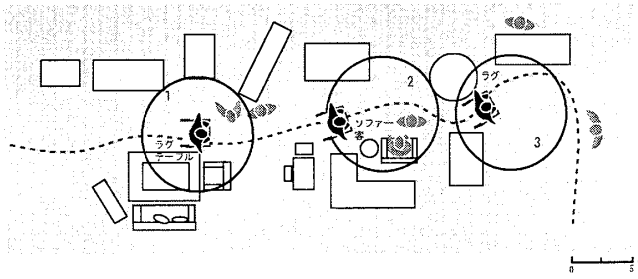


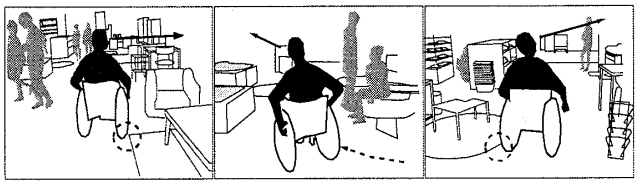
NII-Electronic Library Service

Architectural Institute of Japan

## 調査対象者A

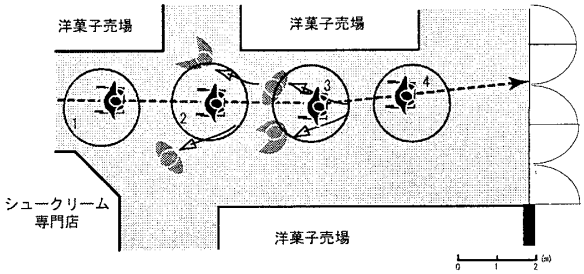
周囲をよく確認しており、非常にスムーズな移動である。
図１のように、障害物と接近しながらもしっかり回避しているが、特に足下を確認せず視線は既に行く先の経路に移っている。
図２では次々にすれ違う人々が調査対象者に道を開けるような行動をとっているが、無意識的に情報のやりとりをしているものと考えられる。
これらから、この調査対象者Aはものや人といった一般的にバリアと呼ばれているものを問題視しているようには感じられない。

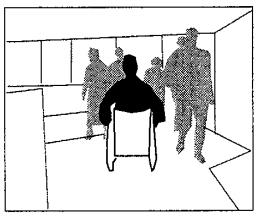


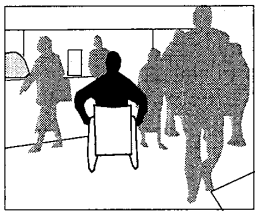
1. 視線は店内の商品に向いているが障害物はしっかりと回避している
2. 人と商品を回避する際にも視線は他に向いている
3. 同様に足下を確認していないが回避の際障害物との距離は近い

図1　商業施設C　インテリアショップ店内

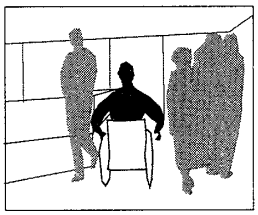


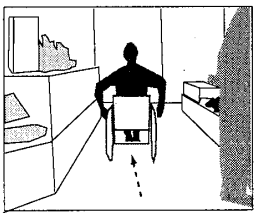
1. 出口に向かう狭い通路にて４人の買物客が向かって来る



2. 調査対象者は全くスピードを緩めない



3. 買物客は調査対象者に道を開けるような経路をとる



4. ほぼ一直線の経路をとりながら出口に到達する

図2　商業施設E B2F　食料品売場通路

## 調査対象者B

周囲の状況を確認することが少なく、その場その場を凌いでいる印象である。
図３では狭い通路を曲がりきれず後退する際に両脇の棚を用いている。
しかし、図４のように人がもたらす状況についてはうまく対応できておらず、人が大きなバリアとなっている可能性がある。

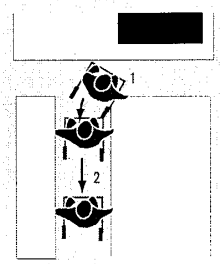
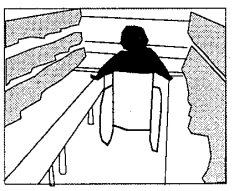
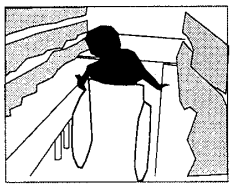



図3　商業施設A１F　雑貨売場



1. 何度か曲がろうとするが曲がり切れない



2. 両脇に棚に手を掛け商品に目をやりながらゆっくりと後退していく

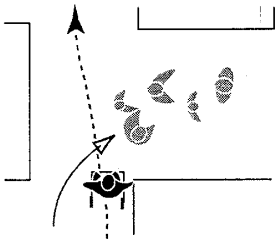
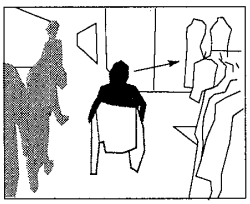
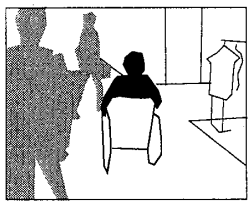


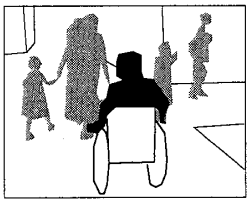
図4　商業施設A１F
エレベーター付近通路



1. 目の前に人が近づいていることに全く気づかない



2. 気づいた後すぐに停止



3. 5人全員が横切るまで身動きが取れない

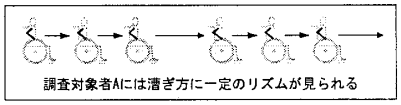



図5　調査対象者A　直進での漕ぎのリズム

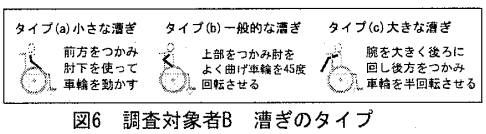



図6　調査対象者B　漕ぎのタイプ

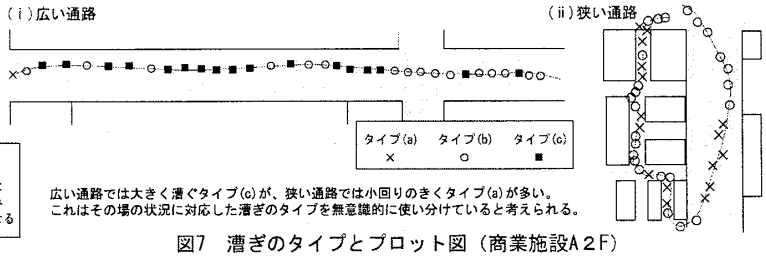



図7　漕ぎのタイプとプロット図（商業施設A２F）

*1　北海道大学大学院　Graduate School,Graduate School of Engineering,Hokkaido Univ.
*2　北海道大学大学院助手　Research Assoc.,Graduate School of Engineering,Ph.D.in Eng.
*3　北海道大学大学院教授　Prof.,Graduate School of Engineering,Dr.Eng.



NII-Electronic Library Service