HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	車椅子利用者の居場所の選択に関する生態学的考察 ： 札幌の自立支援福祉施設を対象として
Author(s)	田中, 智子; 森, 傑; 奥, 俊信
Citation	日本建築学会計画系論文集, 601, 87-94
Issue Date	2006-03-30
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/37284
Rights	日本建築学会
Type	journal article
File Information	110004836910.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

Architectural Institute of Japan

【カテゴリーⅠ】

日本建築学会計画系論文集　第601号，87-94，2006年3月
J. Archit. Plann., AIJ, No. 601, 87-94, Mar., 2006

車椅子利用者の居場所の選択に関する生態学的考察

—札幌の自立支援福祉施設を対象として—

AN ECOLOGICAL APPROACH TO PLACE SELECTION BY WHEELCHAIR USERS:

A case study on a welfare support facility for disabled people in Sapporo

田中智子*，森　傑**，奥　俊信***
Satoko TANAKA, Suguru MORI and Toshinobu OKU

This research investigates behavior of wheelchair users in a built environment, and how this environment should be developed to accommodate needs of disabled people best. The concept of this study is based on ecological viewpoints: materials, surfaces, the space and atmosphere they create, and the persons' perception of the whole. It is estimated that a proper balance between the space, the form and the surface is vital to ensure free activities by its users. Besides, it is important places where they can do with intent, for example: watching TV or smoking place. This research is useful to consider universal design, and it is need to research comparatively on ordinary persons.

Keywords : *wheelchair user, affordable place for being, universal design, ecological validity*
車椅子利用者、居場所、ユニバーサルデザイン、生態学的妥当性

1．背景と目的

本研究は、身体障害者の自立を目的とした多様なサービス形態で注目される札幌市の自立支援福祉施設を対象に、そこで滞在している車椅子利用者の居場所の選択行動を詳細に記述・分析することを通じて、車椅子利用者独特の環境活用方法の特徴を明らかにすることで、生態学的妥当性[注1)]の観点から今後のユニバーサルデザインのあり方を考察することを目的とする。

近年、社会におけるノーマライゼーションの考え方が広く普及するに従い、身体弱者を対象としたバリアフリーデザイン、あらゆる人々を対象としたユニバーサルデザインといった概念の提唱が盛んとなり、デザインの新たな展開が検討されている。例えば、身体弱者に適した空間の提案を目的として、公共施設のアクセシビリティや空間規模を評価する調査研究が精力的に取り組まれているが、それでもなお身体弱者が体感する環境についての把握とそれに基づく環境デザインの検討は必ずしも十分とは言えない。

そのような中、例えば、岩下[2)]による身体障害者と健常者が居合わす場面の詳細な観察により両者間に隔たりのない環境デザインの展開を試みる研究が見られ、人間の多様な属性に見られる環境と行動の関係について明らかにしようとする点で注目される。また、山田ら[3,4)]は、一連の研究で認知症高齢者施設及び知的障害者施設における利用者の居場所の選択を分析している。居場所の選択場面に着目する詳細な観察調査を通じて、居心地が良いと感じる環境デザインを提案しようとしている点で注目される。

また本研究では、次章にて詳述するJ.J.ギブソンを中心として展開されてきた生態心理学の視点を応用する。玉垣[5)]は、身体障害者の不自由さは身体の機能に従属するとされる従来の訓練的療法が患者による自由な行為の選択を狭めるという観点から、アフォーダンス理論を応用した新たな介助の方向性を考察している点で注目される。このように介護の現場において生態学的考察[注2)]がより深められつつあり、身体弱者の行動の本質について把握していくことの重要性が示唆されている。

このような既往研究の成果を踏まえ、本研究は、車椅子利用者の居場所の選択とそのプロセスについて、その特性の記述を生態心理学の観点から試みることで、車椅子利用者の視点に立った環境デザインとしてのユニバーサルデザインの展開へ向けて有益な資料の提供を目指すものとして位置づけられる。

2．生態心理学について

動物の行動や行為は、その動物が生息する環境の資源(resource)との関係において調整されていると考え、その調整プロセスの実態

* 北海道大学大学院工学研究科　博士後期課程・修士(工学)
** 北海道大学大学院工学研究科　助手・博士(工学)
*** 大阪大学大学院工学研究科　教授・工博

Ph. D. Student, Graduate School of Engineering, Hokkaido University, M. Eng.
Instructor, Graduate School of Engineering, Hokkaido University, Ph. D.
Prof., Graduate School of Engineering, Osaka University, Dr. Eng.

NII-Electronic Library Service

解明を目指すのが生態心理学である。行動は環境からの一方向的な入力（刺激）によって引き起こされるとする情報処理モデルから脱却し、環境の中でアフォーダンスを探索する動物の知覚の能動性を強調した点で注目され、知覚研究における環境—行動関係の記述観を根本的に転換した。生態心理学の中心的人物であるギブソンは、環境を構成する重要な資源として「媒質（medium）」「物質（substance）」「表面（surface）」の３つを挙げ、それらのレイアウトにより多様なアフォーダンスを持つ環境が構成されるとしている[6,7]。

本研究では、建築物を中心とした環境を対象とすることから、大気中に均質性を持って存在するとする媒質を「空間」と捉える。また、独特な堅さや粘り・固形性・凝集性・弾性や可塑性を持ち可変であるが簡単には変わらないものとする物質においては、環境に滞在する人間の状態は絶えず変化することを重視し、人間とその他の物質と区別して「他者」を定義する。そして、環境を構成する資源のレイアウトにおいて最も重要である「表面」は、素材・色・形状といった特徴と併せて視覚的に認識できるものを扱うこととする。

これらのレイアウトは時間的・状況的に刻々と変化する。人間の日常の生活場面においては、特に他者の活動が決定的な変化をもたらすと考えられる。図１は、それまでのレイアウトの状態（環境A）に人間が加わる、つまり居場所を選択することで表面相互の関係性が変化し、人間は他者として環境の新たなレイアウトを構成する（環境B）ことを示したものである。

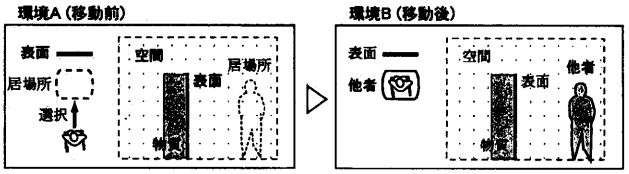

図１　居場所の選択とレイアウトの変化

３．観察調査

３-１．調査対象施設の概要

本研究では身体弱者の自立を支援する札幌市の福祉施設を調査対象とした。ここでの自立とは、生活のあらゆる面において障害を持ちながらもできる限り自発的に行動することを指す。近年では自立を支援するプログラムや自発的な活動を促すサービス体制を持った施設がいくつか見られる。対象とした自立支援福祉施設では、多様な属性の利用者による交流場面が見られ、自己決定による活動が盛んに行われている点で注目できる。

またこの施設は、設計者選定方法としてプロポーザル方式をとっており、多様な属性の利用者が互いに交流し合えるような開放的な空間、運営者が見渡せる空間を目指して計画・設計が行われた。さらにスタッフへのヒアリング調査から、運営上の問題点や利用者の声を聞きながら、現在も家具等の配置替えを継続していることが分かっている。

このような施設においては、身体弱者が自主的な行動として居場所を選択していると予想される。そこで本研究では、この自立支援福祉施設を対象とし、日常的生活の中で自発的に活動する車椅子利用者の居場所についての調査を行った。

３-２．調査の方法

自発的に活動する車椅子利用者が居場所を選択する場面に着目する。車椅子利用者の日常的な生活場面として、自己の意思により自由な活動を行う場面や多様な他者との交流場面を把握することが重要であり、このような条件を満たす札幌市の自立支援福祉施設が本研究の調査対象である。この施設では、デイサービスの設定するプログラム活動と授産施設利用者による自発的活動が混合している。その両利用者の自発的活動が多く見られる１階ラウンジを中心とするエリアを対象とし、居場所の選択場面を観察した（図２）。期間は2004年８月４日（水）から10日（火）の平日５日間、サービス利用開始から終了時間まで（10:00-16:30）とし、固定・手動カメラによる撮影と行動の観察記録を行った。

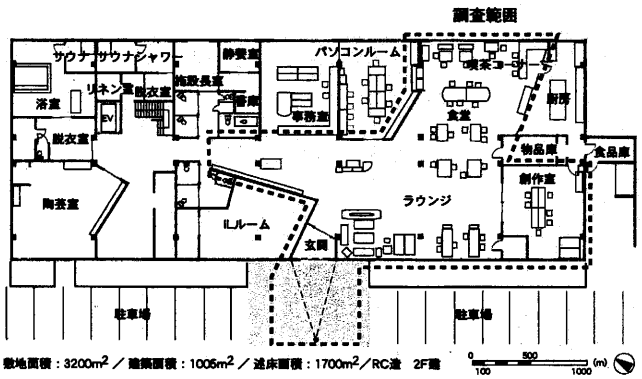

図２　対象施設平面図と調査範囲

３-３．調査結果

調査対象施設では、デイサービス利用者と授産活動者の利用を区別しているが、互いに交流できるようなプログラムが組まれている。表１に、調査日毎の調査対象範囲内における滞在者数の推移を時間毎に示す。なお、滞在者数にはデイサービス利用者、授産活動者、スタッフを含み、車椅子利用者数を区別して［　］内に表記した。

各々のミーティング終了後、デイサービス利用者の体操が終わると、両者は共同での創作活動や談話を楽しむ。昼食時の居場所にも区別がなく、両者の交流の機会が設けられている。さらに昼食後からデイサービスが終了する時刻までは、午前と同じく両者が共に活動する時間となっている。表１からは、両者が互いに交流できるプログラムの時間帯（11時頃から15時頃）に若干ながら滞在者数が多くなる傾向があることが分かる。

また、調査日毎の時間変化に伴う車椅子利用者と非車椅子利用者の利用実態を把握するため、図３に示すような居場所と活動状況の記述を行った。全調査日を通して、プログラムの性質によって空

表１　施設のスケジュールと滞在者数の推移

□ 互いに関わりを持たないプログラムと時間帯　▒ 互いに交流できるプログラムと時間帯

プログラム＼時刻	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00
授産活動	ミーティング	授産活動	昼食	授産活動				終了
デイサービス	ミーティング	体操	入浴・創作活動	昼食	入浴・創作活動		終了	

8月4日（水）	22［8］	27［6］	38［14］	16［10］	25［10］	26［4］	14［5］	10［3］
8月5日（木）	27［13］	18［6］	27［14］	21［9］	32［13］	24［11］	19［5］	14［6］
8月6日（金）	22［12］	12［4］	24［14］	16［4］	21［9］	21［6］	8［5］	5［2］
8月9日（月）	19［8］	20［10］	27［11］	27［8］	24［11］	17［8］	14［6］	7［2］
8月10日（火）	34［18］	31［18］	40［17］	30［15］	20［10］	26［17］	11［3］	8［3］

滞在者数（人）［うち車椅子利用者数（人）］

NII-Electronic Library Service

Architectural Institute of Japan

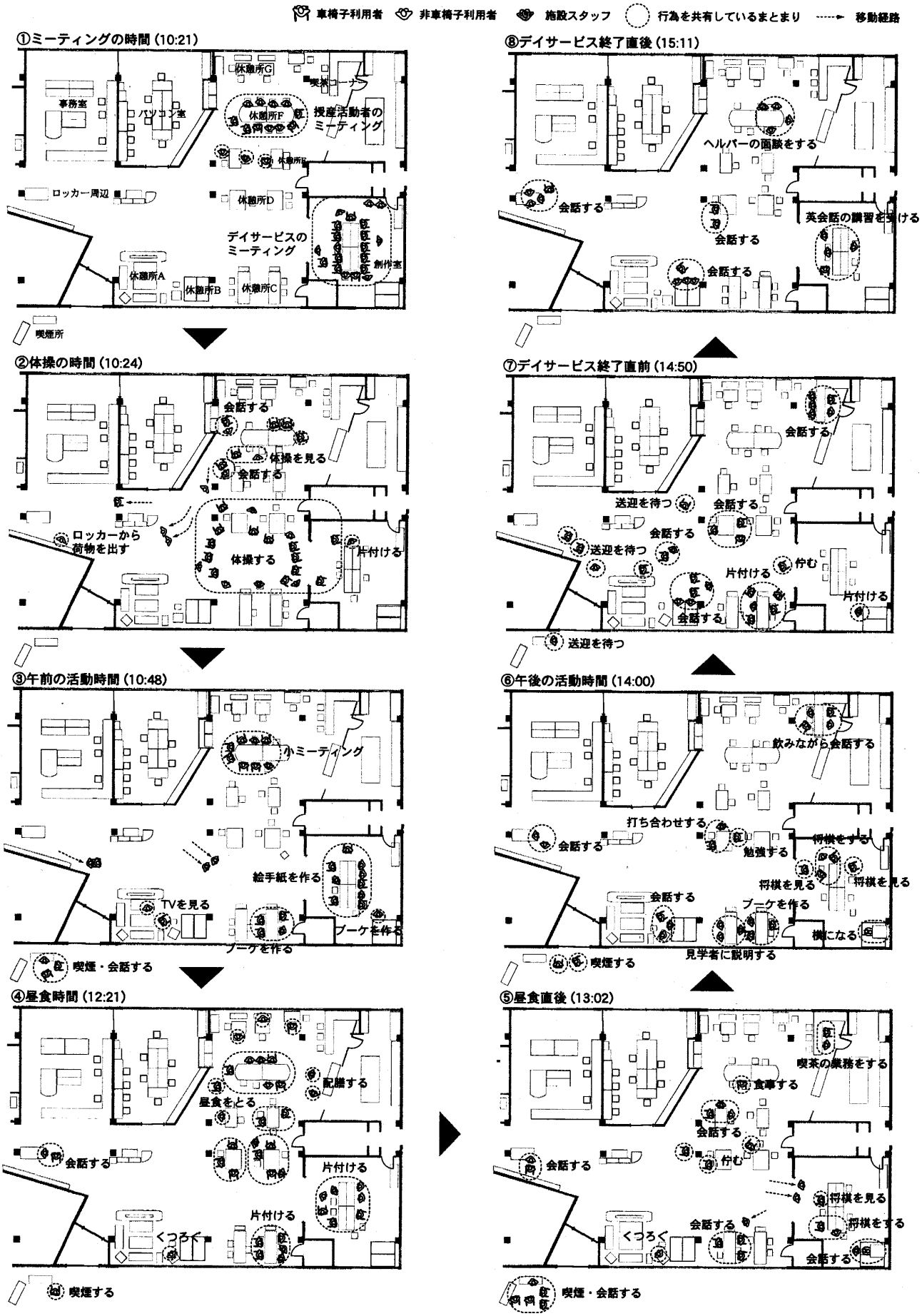

図3　利用者の居場所と活動状況（2004年8月10日）

NII-Electronic Library Service

間利用の仕方が変化し、各利用者はその都度居場所を変えながら自由に活動している様子が見られた。また、施設側の提供するプログラムによって活動が限定されることなく、利用者同士が単独又は少人数のまとまりを作って活動する様子も頻繁に見られた。さらに、これらの活動は調査対象範囲内の様々な場所で観察されることから、当該施設における諸室の機能的性格はそれほど強くはなく、様々な活動に対応できるある程度柔軟性をもった室内環境であると考えられる。

4．分析の手法

まず環境の資源の特徴について定義を行った。他者については車椅子を使用しない非車椅子利用者[注3)]と使用する車椅子利用者に、表面については素材と形状についての特徴を整理した（図4～6）。なお本論文では、以降これらの記号を用いて説明する（H1，H2，T1～T4，M0～M4，L1～L6）。表面の形状については、人間の視野の中に構成される建築の要素を開放度によって分類したP.シールの表記法[8)]を応用し分類を行った。そして、この表面の組み合わせによって生まれるレイアウトとして、空間の特徴を分類した（図7）。このような環境の資源を用いて、車椅子利用者が選択する居場所の性質と居場所の選択が繰り返される場面での環境の変化についてパターンを見い出すことを分析の目標とした。

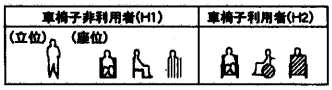

図4　他者の属性

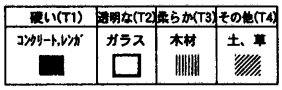

図5　素材による表面の分類

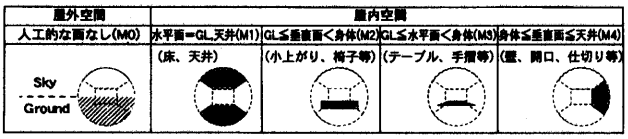

図6　形状による表面の分類

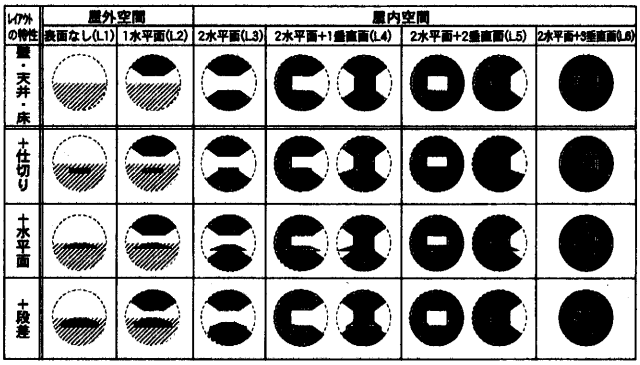

図7　表面のレイアウトによる空間の分類

5．分析結果

5-1．居場所の性質

調査結果から、車椅子利用者の選択した他者との関係における居場所として、一人で留まる単独の居場所、他者と交流するソシオペタル[注4)]な居場所、他者と交流しないソシオフーガル[注5)]な居場所が明らかとなった。それぞれについて表面・空間・他者の特徴から分類すると、空間すなわち表面のレイアウトに性格づけられる居場所と表面自体の素材や形状に性格づけられる居場所が見られた（図8）。

一人で佇む単独の居場所においては、表面が存在しない開放的な空間（［佇む］）、左右を表面に囲われた空間（［挟まれる］）、表面に対峙する空間（［背を向ける］）、表面に隣り合う空間（［寄り添う］）の選択が見られる。これらは表面のレイアウトの特徴により分類することができる。2水平面（L3）、2水平面と1垂直面（L5）、2水平面と2垂直面（L6）によって構成されるレイアウトが居場所の選択における重要な資源となっており、各々の滞在時間や他者の干渉の有無は異なる。さらに、下肢を収める隙間（［ぴったりはまる］）、移動の補助となりうる表面（［掴みやすい］）、自然光が差し込む空間（［明るい場所］）の選択が見られる。これらは身体よりも低く位置する水平面（M3）や透明な素材（T2）といった表面の素材・形状が居場所を性格づける資源となることを示している。

他者と交流を持つソシオペタルな居場所においては、単独の車椅子利用者と向き合う空間（［佇む他者］）、複数の車椅子利用者による輪の隙間（［流動的な輪］）の選択が見られ、車椅子利用者（H2）との交流場面においては他者の状態と2水平面によって構成されるレイアウト（L3）との関係が重要な資源となっている。これらの居場所では短時間の交流が多く、会話の輪においても他者の出入りが頻繁である。一方、非車椅子利用者を交えた交流場面においては、座位の非車椅子利用者と向き合う空間（［休憩する他者］）、表面に近接する他者と向き合う空間（［固定される輪］）の選択が見られる。前者は椅子などの垂直面（M2）に非車椅子利用者（H1）が接している状態、後者は同様に垂直面（M2）に座った非車椅子利用者（H1）、テーブルなどの水平面（M3）に接する車椅子利用者（H2）によって構成された状態を指している。このように、他者と表面の形状との関係が重要な資源となっており、交流が長時間持続することが多い。

他者と近接しながら交流を持たないソシオフーガルな居場所においては、複数の表面と他方向を向いた他者に近接する空間（［視線の交錯］）の選択が見られる。これは複数の他者が混在した状態であり、表面のレイアウト・表面の形状・他者の特徴だけでは性格づけられない。例えばテレビや灰皿といった機能が居場所を大きく性格づけることになっていると考えられる。さらに、複数の他者が形成する輪に近接する空間（［完結した輪］）、単独の車椅子利用者に対して他方を向く空間（［外方を向いた他者］）の選択が見られる。ここではテーブルや椅子などの表面と同時に、参加する隙間のない会話の輪や方向を違えることで一定の距離を保てる他者の状態が重要な資源となっている。

このように環境の資源である表面のレイアウト、表面の形状と素材、他者の状態、さらには道具による機能を把握することによって、車椅子利用者の選択する居場所の性質を捉えることができた。

5-2．居場所の選択パターン

居場所の性質を踏まえ、多様な他者が居場所の選択を繰り返す場面に着目すると、以下の3つのパターンが明らかとなった。

(1) 独立型：単独とソシオフーガルの連続
(2) 交流型：単独とソシオペタルの連続
(3) 転換型：ソシオペタルとソシオフーガルの連続

さらに詳細なパターンの分類と事例については図9に、それぞ

NII-Electronic Library Service

Architectural Institute of Japan

れの選択パターンの特徴については以下に示す。

(1) 独立型

単独で佇む居場所である［物思いの時間］、複数の他者の輪に対してソシオフーガルな関係を選択する［みんなと私］、人の溜まりに対して単独の居場所やソシオフーガルな関係を選択する［それぞれの世界］が見られる。単独の居場所の中で［佇む］［寄り添う］［ぴったりはまる］の居場所を得た選択者は、次の選択者にとって［外方を向いた他者］と捉えられる傾向にあることが分かる。また、［挟まれる］［明るい場所］は他者から干渉されず、独立性の高い居場所となっている。

このような独立型のパターンは多く見られるが、その滞在時間は短く、長時間他者に干渉されずに佇むパターンは種類が少ない。つまり、単独の居場所を選択したあとで他者に介入される場面が多いということである。これは、調査対象施設が見渡せる開放的な空間を念頭に計画されたことによるとも考えられる。

(2) 交流型

［佇む他者］［流動的な輪］の空間の特徴を活用した交流と［休憩する他者］［固定される輪］の表面の特徴を活用した交流が見られる。前者においては、［佇む］［背を向ける］［寄り添う］［ぴったりはまる］［掴みやすい］の居場所を得た選択者の周囲は、声を掛けやすい居場所として捉えられていることが分かる。特に［背を向ける］［寄り添う］の居場所では［佇む他者］の選択が繰り返され、会話の輪が次々と空間を移動していく（［声掛けの繰り返し］）。これは最初の選択者が活用した表面の周囲に開放的な場所が設えられており、通過動線としての機能を持っている場合に見られる。また［佇む］［寄り添う］［掴みやすい］の居場所では［流動的な輪］への発展が見られ、周辺の空間に交流の輪を拡大する展開がある（［輪をつくる］）。一方、後者にあたる［ぴったりはまる］［掴みやすい］居場所で交流が起こる場面では、空間のゆとりと表面との距離を考慮しながら居場所を選択している。表面と近接していることで他者から干渉されずに会話を楽しむことができる（［巧みな

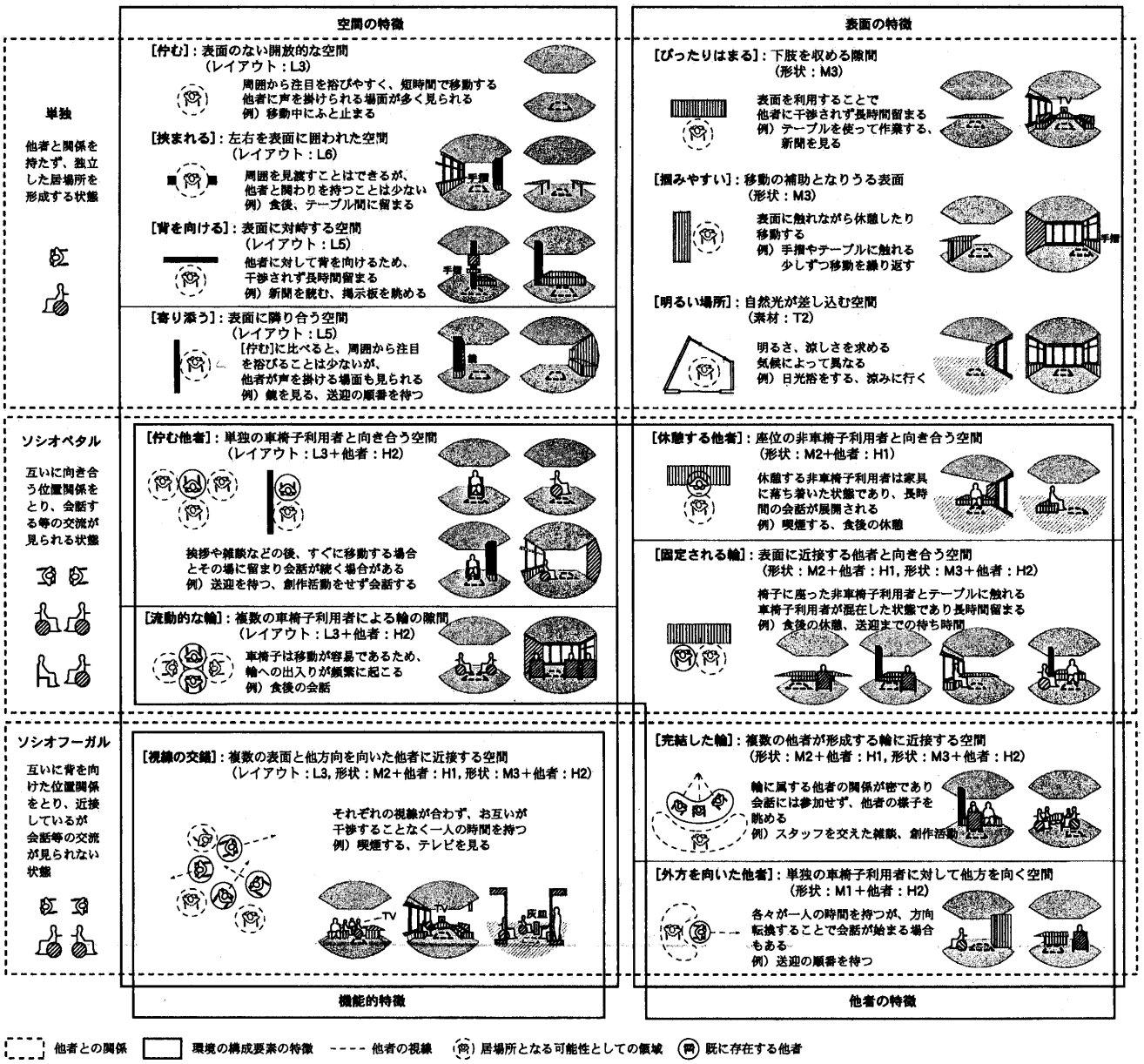

図8　居場所の性質に関する分類

NII-Electronic Library Service

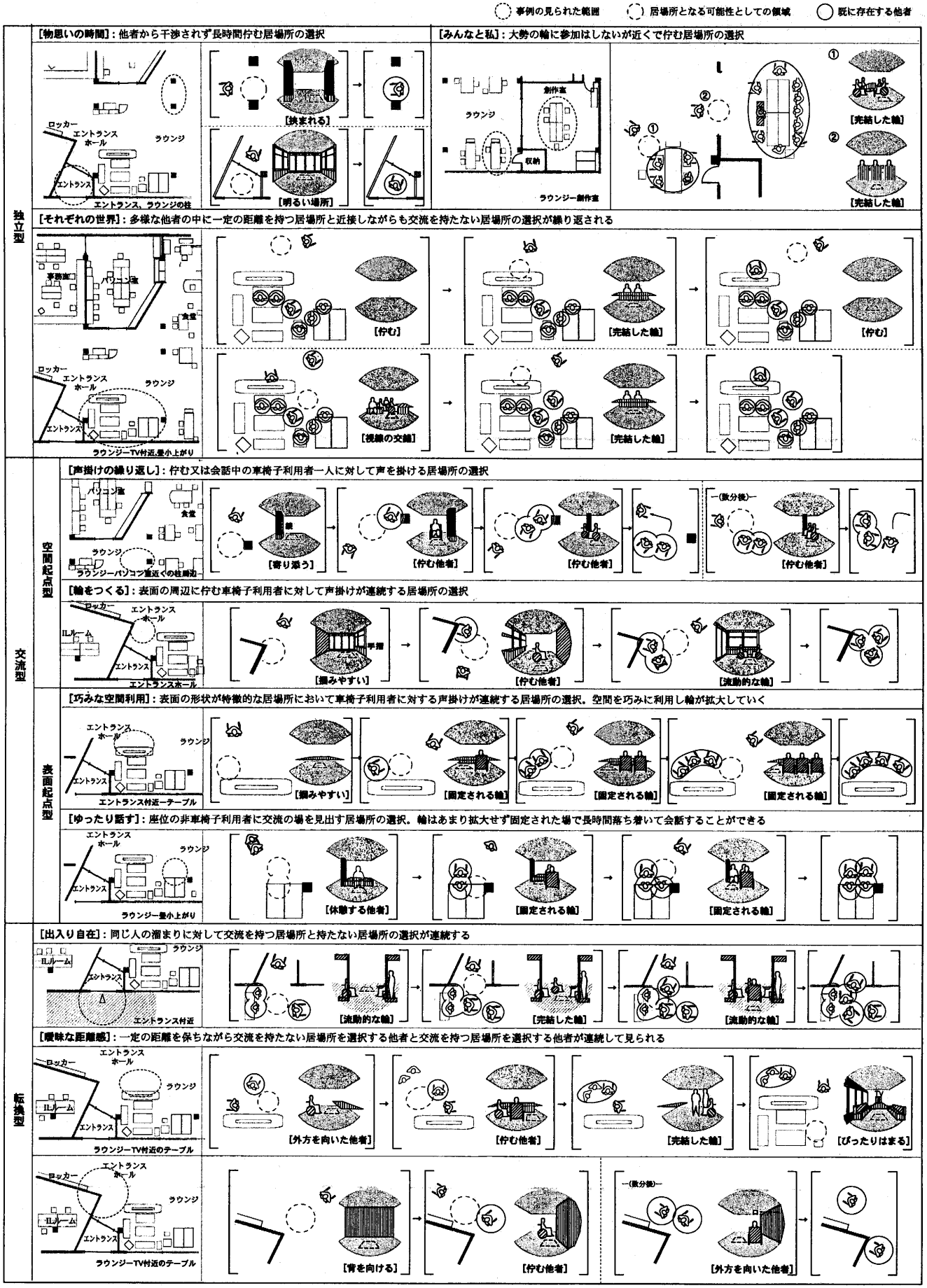

図9　居場所の選択パターンと事例

NII-Electronic Library Service

Architectural Institute of Japan

空間利用］）。また、椅子に座る非車椅子利用者を意味する［休憩する他者］に声を掛ける場面が見られる。ここでは非車椅子利用者が表面に接していることで交流の輪が固定され、長時間の会話へと繋がっている（［ゆったり話す］）。

このようにヴォリュームにゆとりのある空間と表面との接点が交流場面において重要な資源となっており、車椅子利用者同士の会話の輪は様々な広がり方を見せている。

(3) 転換型

人の溜まりの中に交流する居場所と交流しない居場所を見出すパターン（［出入り自在］）と他者との間に距離を保ちながら交流する・しないを自在に操作するパターン（［曖昧な距離感］）が見られる。車椅子利用者は、車椅子という常に身に付けている表面を活用し他者へのレイアウトの方向性を自由に工夫することによって、いつでも会話ができる距離と位置関係を確保し、ソシオフーガルな関係とソシオペタルな関係を自在に変化させながら、自ら会話しやすい状態へと転換することができている。

これら転換型の事例は多様な表面のレイアウトと他者が混在する場合に見られるが、特に喫煙やTVを見るスペースといった特定の機能を持った場であることが多い。

6．考察

本研究では健常者の居場所の選択行動自体は調査対象としていないため、あくまで限定的な知見ではあるが、他者との関係において健常者の存在と行動に注目し車椅子利用者の居場所の選択行動を分析した結果、車椅子利用者にとって重要な意味を持つ居場所の性質は、健常者にとってのそれに比べるとある独特のパターンが見出されるに至った。車椅子利用者が活用する特徴的な環境の資源について、表面のレイアウト、表面の形状、他者の状態に注目してまとめたものを図10に示す。

車椅子利用者にとって特に注目すべき環境の資源として、開放的な空間が挙げられる。通常、家具等を設けず動線として利用される空間は、車椅子利用者が留まり、交流するための居場所として利用されている。また、例えば壁に向き合うといった体勢で他者から干渉されずに一人で佇む居場所を確保する行動が象徴的であるように、常に携行し自在に操ることのできる車椅子という表面のレイアウトが、居場所の選択行動において大きな役割を果たしている。

長時間単独で佇む場面が見られる囲われた空間においては、それを構成する表面の形状が特徴的である。凹みのある垂直面は他者との隔たりを持つ独立した居場所をつくりだし、単独で佇む場所として利用できる。また、視線が通る場であっても、突出した水平面に対峙することにより、同様に単独で考え事をしたり休憩するといった利用が可能となる。

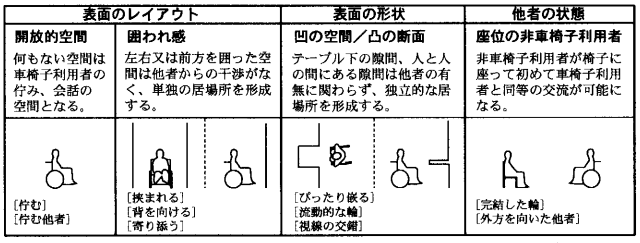

図10　車椅子利用者が活用する特徴的な環境の資源

さらに、車椅子利用者の交流場面における重要な資源として、座位の非車椅子利用者が挙げられる。車椅子利用者と非車椅子利用者とが互いに向き合い、長時間会話する場を設けるためには、当然ながら非車椅子利用者が座るための設えが必要となる。

今後の課題として、同じ環境の中で滞在する車椅子利用者と非車椅子利用者の居場所の選択行動の比較分析が挙げられる。両者の差異が明らかになるばかりではなく、本研究で明らかとなったもの以外の新たな車椅子利用者の居場所の性質とその選択パターンが発見できる可能性が考えられる。以下、今後の継続研究において注目すべき点を2つ挙げる。

(1) 車椅子によるレイアウトの豊かさ

車椅子利用者は、空間の空き方・表面との距離と方向性との関係の中で、その時々の状態に応じた自由な居場所の選択を行っている。そのようなフレキシブルな居場所の選択は、自分の意志でそのレイアウトを操作できる表面としての車椅子の活用方法の豊かさが大きく関わっていると考えられる。

(2) 他者を中心とするレイアウトから見たバリアの再検討

車椅子利用者は他者の状態によって交流の居場所を選択している。例えば、車椅子利用者同士で会話を楽しむ場合、開放的な空間を活用し会話の輪を広げている。また、一般に障害物として見なされる階段等の段差で休憩する非車椅子利用者や、椅子に座る非車椅子利用者に対し、車椅子利用者が積極的に声を掛け長時間の会話を楽しむ場面も見られた。個別箇所のデザインで見ると通常バリアと判断される段差であっても、他者を含めた周囲の環境の中でのレイアウトという視点から見ると、実は人々の交流の場の発生を促すような資源となり得ることが考えられる。

7．まとめ

車椅子利用者の居場所の選択は、健常者のそれとは大きく異なる性質とパターンを持っている可能性が考えられる。今後は、継続研究として健常者の居場所の性質と選択についても分析し身体障害者との差異を明確にしていくこと、また、他の身体障害者施設や外出活動について同様の観察調査及び分析を行うことにより、さらに多様な居場所の性質とパターンを発見することが課題である。従来の障害物を取り除くという考え方を中心としたバリアフリーデザインから、身体障害者ならではの環境資源の活用方法に適したユニバーサルデザインへ向けての具体的な指針に繋がる成果へと発展させていきたい。

謝辞

本論文の執筆にあたり、調査対象施設の関係各位には多大なご協力をいただき、また匿名の査読者から有益なご指摘をいただいた。ここに記して深謝します。

注

注1）生態学的妥当性とは、「研究の対象や手法、成果が、人や動物の実際の生態に適合する程度」を言う。U.ナイサは、情報処理モデルに基づいた刺激の統制を重視する実験室的研究から得られた知見が、生物の実際の活動や環境においてどれほど有効であるのかを指摘した。参考文献1）を参照。

NII-Electronic Library Service

Architectural Institute of Japan

注2）本論文における生態学的考察とは、生態学的妥当性を重視し、主として生態学的環境と生態学的事象及び生態学的情報に注目して、環境と人間行動の関係の記述・分析を試みることを言う。参考文献1）を参照。
注3）本論文においては、非車椅子利用者とは 健常者と車椅子を使用しない障害者の総称とする。
注4）ソシオペタルとは、人間同士の交流を活発化させるような状態の位置関係を指す。人間の関係と共に環境の性質を表現する概念として用いられる。
注5）ソシオフーガルとは、視線が合わないように向かい合う状態の位置関係を指す。ソシオペタルと対をなす概念として用いられる。

参考文献

1) 日本認知科学会編：認知科学辞典，共立出版，2002
2) 岩下将務：遊び環境における障害児と健常児が居合わす場面の考察，日本建築学会計画系論文報告集，No.540，pp.119-124，2001.2
3) 山田あすか・上野淳・登張絵夢・竹宮健司：痴呆性高齢者グループホームにおける居住者による固有の居場所の選択とその要因，日本建築学会計画系論文報告集，No.556，pp.145-152，2002.6
4) 山田あすか・上野淳：知的障害者入所更正施設における入居者の生活様態と固有の居場所に関する研究，日本建築学会計画系論文報告集，No.588，pp.71-78，2005.2
5) 玉垣努：行為と基礎的定位　気づきを促す触り方，日本生態心理学会第一回発表論文，Vol.1，No.1，pp.99-103，2004
6) James J. Gibson: The Ecological Approach to Visual Perception, Lawrence Erlbaum Assoc Inc, 1987（J. J. ギブソン著・古崎敬他訳：生態学的視覚論　ヒトの知覚世界を探る，サイエンス社，2001）
7) James J. Gibson: Senses Considered As Perceptual Systems, Greenwood Pub Group, 1983
8) Philip Thiel: People, Paths and Purposes; Notations for a Participatory Envirotecture, Univ. of Washington Pr, 1997

（2005年4月7日原稿受理，2005年12月7日採用決定）

NII-Electronic Library Service