

探索行動からみた情報空間のデザイン —迷い行動と情報空間の相互関連の分析手法—

デザイン学科 森 一彦

要 旨：情報障害者にとって極めて重要な課題である「空間の分かり易さ」を分析する一つの手法として、探索行動実験を紹介する。この分析手法は、探索行動実験で得た被験者の認知プロセスから迷い行動の要因を明らかにし、さらにその要因の背景としての情報空間との相互関連を分析して、迷い行動が生じにくい情報空間デザインの視点を考察する手法である。

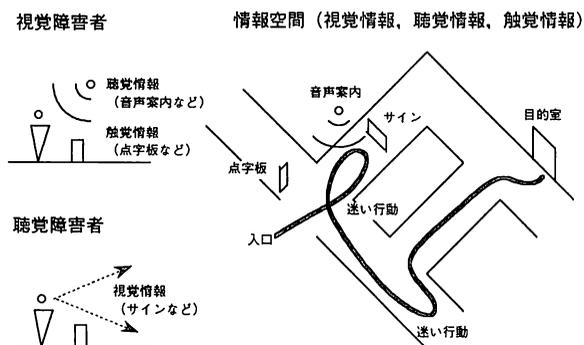
キーワード：空間の分かり易さ、情報空間、情報障害、探索行動、迷い行動

1. はじめに

視覚・聴覚に関わる情報障害者（以下、情報障害者）の社会参加・社会自立を保障する上で、日常的に利用する文教施設・医療福祉施設・商業施設・交通施設などの公共空間の「分かり易さ」は極めて重要な課題^{1), 2), 3)}となっている。

1. 1 情報空間と情報障害者

公共空間は、図1の様に「サインなどの視覚情報」や「音声案内などの聴覚情報」、「点字板などの触覚情報」などの各種情報が混在する情報空間であり、それを各種の情報障害者に対応できるように総合的に計画する必要がある。



視覚障害者・聴覚障害者が入口から目的室まで探索行動する際の認知プロセスを分析し、迷い行動の要因を情報空間との関連から明らかにする。

図1 情報空間と情報障害者

1. 2 視覚情報と探索行動

本報告では、特にサインなどの視覚情報⁶⁾と探索行動^{4), 5)}との関連に着目した一連の探索行動実験の研究^{7), 8), 9), 10)}の概要を紹介した上で、情報空間のデザ

インにおいて重要となる視点を概説する。

2. 探索行動実験の概要

探索行動実験は、図2の様にa. 情報空間の調査、b. 探索行動実験、c. 被験者の認知プロセスの分析、d. 迷い行動と情報空間との関連分析という手順で進めた。

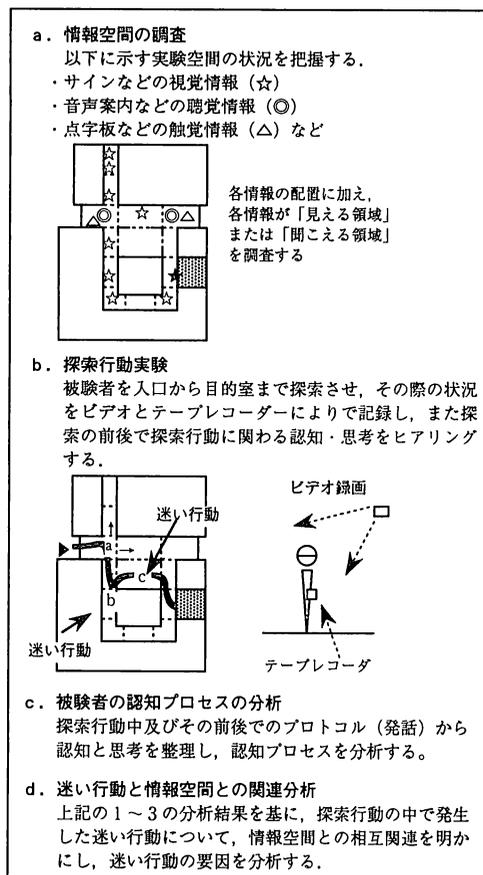


図2 探索行動実験の概要

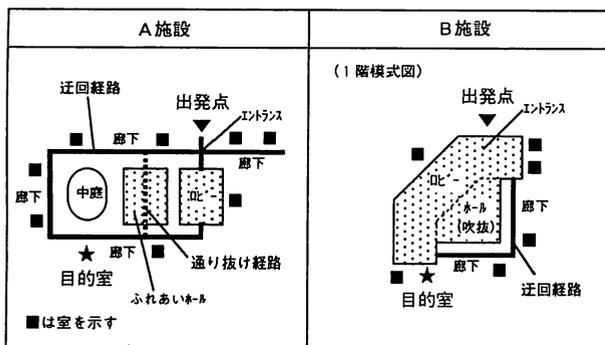


図3 空間タイプの模式図



写真1 A施設エントランス



写真2 B施設エントランス

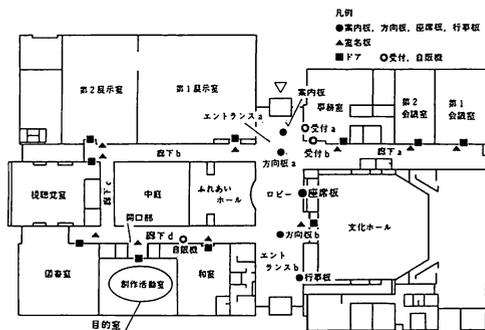


図4 A施設の平面図と情報配置

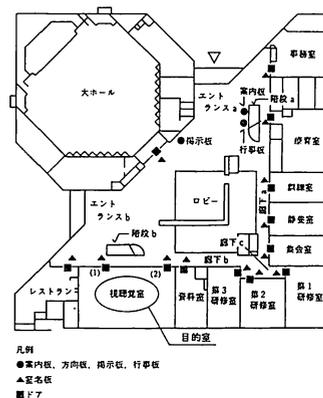


図5 B施設の平面図と情報配置

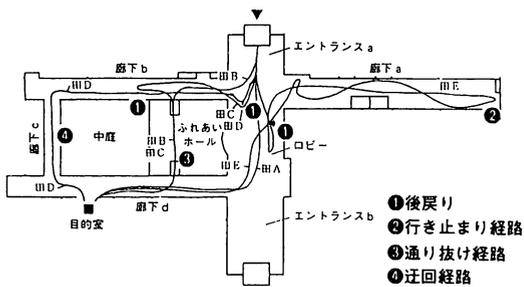


図6 A施設「案内板・方向板なし」の探索経路

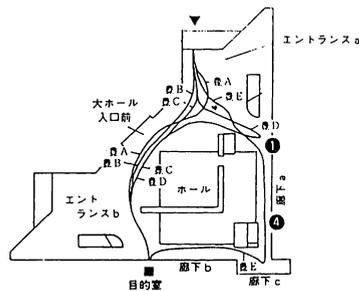


図7 B施設「案内板なし」の探索経路

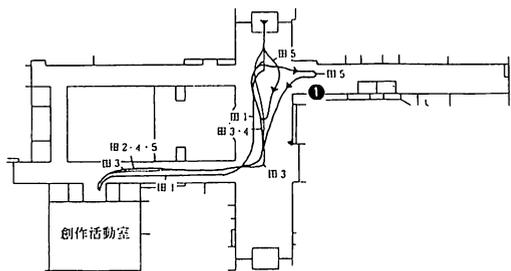


図8 A施設「案内板・方向板あり」の探索経路

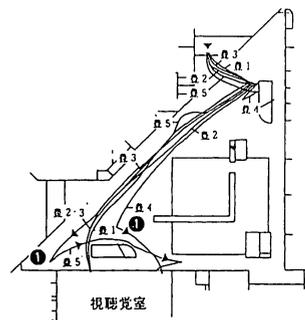


図9 B施設「案内板あり」の探索経路

2. 1 実験対象施設

実験対象施設は、図3・図4・図5・写真1・写真2の様に実際の公共的な集会施設の中で特徴的な空間タイプを持つ2施設（A施設・B施設）とした。A施設は多くの室が廊下に面する廊下型の空間で、交差点以外では空間の見通しが良くないのに対し、B施設は多くの室が中央のホールに面するホール型の空間で、場所に関わらず見通しが良い。

2. 2 実験方法

探索行動実験は、被験者をエントランスから目的室まで探索行動させ、その際の状況をビデオ録画及びテープ録音で記録し、それを基に被験者の「視認（見たもの）」・「思考（考えたこと）」を整理した。実験は、各施設とも、重要な視覚情報である案内板・方向板の効果を確認するため、案内板・方向板のサインが「ない場合」と「ある場合」の2条件で行った。

3. 情報空間の調査

情報空間の調査は、単にサインなどの情報の配置のみではなく、空間構成の相違から空間の見通しに変化し、情報を視認できる状態に相違が生じるため、各情報の視認できる領域（以下、視認エリア）を含めて調査し、さらに各領域ごとに視認できる情報の密度を整理した⁷⁾。本研究では、探索行動に関わる情報として、案内板・方向板・室名板などのサイン情報とドア・椅子・階段などの形態情報、ロビー・廊下などの空間そのものの空間的情報の3種類の配置を整理した。

4. 探索行動実験

探索行動実験の結果は、図6～図9のような探索経路となった。図中の番号が、被験者の迷い行動の発生状況を示している。迷い行動は、後戻りと経路間違い（行き止まり経路、通り抜け経路、迂回経路）に分類され、案内板・方向板を無い場合が迷い行動の発生が多いが、案内板・方向板がある場合でも後戻りが生じている。2施設の発生状況を比較すると、A施設がエントランス付近の後戻りが多いのに対し、B施設は目的室付近の後戻りが多いなど、迷い行動の発生状況が異なる。

5. 認知プロセスの分析

探索行動実験で得たデータを基に探索行動に関わる「視認（見たもの）」・「思考（考えたこと）」を整理し、さらに「視認」・「思考」の関連を時系列順に整理すると図10の様な認知プロセスとなる。この認知プロセスから迷い行動の直接の要因が特定できる。迷い行動の要因は「視認」に関するものが多く、「思考」はむしろ迷

い行動を抑制する働きがある。迷い行動に関連する「視認」として、エントランス見渡し、ロビー見渡しなどの空間的な視認と案内板視認、方向板視認などのサインの視認があり、これらは多くの場合、その情報の「見落とし」や「誤認」が要因となっているが、情報によっては、それを「視認」することが迷い行動の要因となるケースのある。迷い行動に関連する「思考」として、「目的室へは、右の廊下がつながっている」などの経路推測、「目的室は展示室と同じグループである」などの室類似推測、「目的室へは階段が目印になる」などの目印推測などがあり、これらの「思考」は、ほとんどのケースで迷い行動を抑制している。

6. 迷い行動と情報空間の関連分析

以上の認知プロセスの分析では、迷い行動の直接の要因から個々の対処は明らかになるが、これから情報空間のデザインにおける総合的な計画方法は明らかすることは難しい。そこで2施設の情報空間の迷い行動の発生状況や案内板・方向板配置の有効性を比較することで、迷い行動と情報空間との関連を明らかにする。図11はX軸を「経路間違い」、Y軸を「後戻り」とした判別図に各被験者をプロットしたものであり、被験者の広がり方を見ることで、各情報空間での迷い行動の発生状況やサイン配置の効果を評価することができる。たとえば、A施設は案内板・方向板がある場合と無い場合の差異が大きいのに対し、B施設はその差異が小さく、A施設の方が案内板・方向板の配置の効果が大きいと言える。一方でB施設では案内板配置によって、逆に後戻りが生じているケースがあり、案内板配置がかならずしも迷い行動の抑制のみの効果でないことを示している。

7. 情報空間のデザインの視点

以上の一連の分析を基に、迷い行動が生じ難い情報空間のデザインの視点を整理すると、以下の様になる。

(1) 空間の見通しを考慮した情報空間

情報空間は情報配置のみによって決定されるものでなく、空間の見通しによってその内容が大きく左右される。

(2) 情報空間タイプに応じたサイン配置

廊下型・ホール型の情報空間のタイプによってサイン配置の効果が異なり、タイプに応じたサイン配置が求められる。

(3) 思考を促す情報空間

迷い行動が生じにくい情報空間とするには、状況に応じた思考が極めて重要で、経路推測、室類似推測、目印推測などを促す情報空間計画が求められる。

