

## スケッチマップからみた情緒障害児短期治療施設『バウムハウス』の空間特性

正会員 ○ 桐 圭佑\*  
同 森 傑\*\*

バウムハウス イメージ スケッチ  
空間認知 空間構成 情短施設

### 1. 目的および背景

近年、公共建築において様々な設計手法が用いられていく中で、内部空間の空間特性が十分に把握されているとはいえない。また、建築家が実験的且つ挑戦的な手法を用いた建築空間に対して、科学的、実証的に検証されてきてはいない。

本研究では、その空間構成に高い評価を受けている建築家藤本壮介氏による情緒障害児短期治療施設『バウムハウス』を対象とする<sup>注1)</sup>。建築の内部空間の構成から受ける体験を、どのようなイメージとして認知しているかに着目し、作品分析という形で空間特性を明らかにすることを目的とする。

### 2. 研究方法

#### 2-1. 実験対象施設概要

心理と生活の両面から社会適応困難な子ども達を支援する情緒障害児短期治療施設生活棟『バウムハウス』を実験対象とする(表1)。空間構成の大きな特徴としては[四角い平面が様々な角度に振られている]こと、[壁の色が白である]ことなどがあげられる。

表1 実験施設概要

名称	情緒障害児短期治療施設	敷地面積	14,590.00 m <sup>2</sup>
建築/監理	藤本壮介建築設計事務所	建築面積	1,604.62 m <sup>2</sup>
施行	清水建設	建築率	11.00%(許容70%)
構造	鉄筋コンクリート造	容積率	17.39%(許容306%)
階数	地上2階	階高	2.5, 3.0, 3.3, 3.5m
天井高	2.5, 5.5m	最高高さ	7.2m

#### 2-2. スケッチマップ実験方法

2007年10月20日に行われた『空間から考えるこれからの児童養護系施設』シンポジウムの中で、バウムハウスの見学会が行われた(図1)。見学順路や見学時間(一人25分)に差はなく、施設内の空間を体験するのは全員が初めてである。見学会に参加した建築学科2年生30名を対象とし、見学会から約一ヶ月後の11月16日に、見学会での空間体験を60分間でA3の紙に描画してもらった<sup>注2)</sup>。実験方法の持つ問題点として挙げられる、視覚の強調、描画能力の個人差を緩和するように図られている。

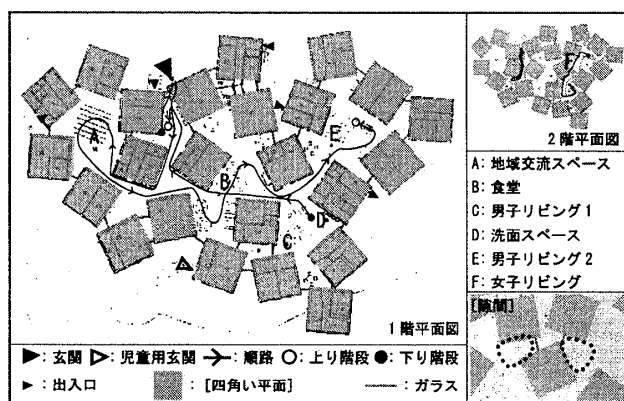


図1 平面図と見学会順路

### 3. 分析

#### 3-1. 言葉の分析

スケッチマップ実験において得られたデータから被験者によって書かれた言葉をすべて抜き出し分類すると、10の分類に分けることができた(表2)。「平面構成」では「ひろびろ」「隅っこ」「奥行き感がある」といったように、広狭の連続や様々なスケールの連なりによる奥行きを体験として強く認識していることがわかる。こうした認識は、「四角い平面が様々な角度に振られている」という対象建築の大きな特徴から得られたものであると考えられる。「断面構成」では「天井が高い」「2,3段低くなっている」といったように、床と天井の高さの変化も重要な体験となっていることがわかる。また、「吹き抜け」が多く用いられており、高さの変化に富んだ空間構成は、より一層の多様性を認識させることとなっている。「質感」「色」については、「フローリングツルツル」「壁は白い」といった全体的に統一されている要素が多く挙げられていた。また、「ガラス」に関して、「ガラス張りで調理場が見える」「ガラス越しにテーブル」といったように、隙間<sup>注3)</sup>によってできた「縦に長いガラスの開口部」が「抜け」と強く関係していると考えられる。「建築内部の抜け」では、「ガラス張りで調理場が見える」「一階の食堂が見える」、[建築外部の風景]では「街が見える」「アスファルトの小道」といったように、隙間にできる「抜け」が空間の特徴として認識されていることがわかる。「明るさ」においては、「光が入り込む」「少し暗い」といったように明暗の強弱を認識している。特に「トップライト」から落ちる光に対する認識は多く見受けられた。「室名」に対し、特徴的であったのが「領域」を示す言葉で、「事務室を中心としている」「女子フロア」「地域の人が集まって話す場」がある。また、スケッチマップに描かれている矢印にも領域的な示し方がみられた。このことから、曖昧な境界によって、ディストリクト<sup>注4)</sup>に近い認識をしていることが伺える。「物」は「机がパラパラ」「女の子の描いた絵が飾られていた」といったものが挙げられる。

表2 言葉の分類

空間体験から得られるもの	平面構成	平面構成が大きく影響を与えていると考えられる言葉 : 広い/小さい/壁や柱に囲まれた空間/奥まっている/...
	断面構成	断面構成が大きく影響を与えていると考えられる言葉 : 床が高い/天井低い/2,3段低くなっている/階段/...
素材に対するもの	質感	素材、および素材の質感を表している言葉 : ガラス張り/フローリングツルツル/2F天井は格子状に木板をわたしている/...
	色	色を表している言葉 : 白い壁/天井も白/...
そこから見える風景	建築内部の抜け	建築内部での抜けを表している言葉 : 2階の通路が見える/調理場が見える/一階の食堂が見える/...
	建築外部の風景	建築内部から見える外部の風景を表している言葉 : グラウンド/外が見える/街が見える/アスファルトの小道/...
利用から生まれるもの	明るさ	明るさ、光を表している言葉 : 明るい/光が入り込む/少し暗い/...
	空間の用途で捉えているもの	室名 : 室名を表している言葉 : 食堂/談話室/児童用玄関/トイレ/事務室/風呂/... 領域 : 領域を表している言葉 : 男の子の生活スペース/女子フロア/だいたい中心にある/小さな料理スペース/... 物 : 物や道具を表している言葉 : 下駄箱/歯磨きが置いてあった/テーブルと椅子/...

A study on the spacial characterization of "BAUM HOUSE", the Treatment Center for Mentally Disturbed Children.

KIRI Keisuke and MORI Suguru

### 3-2. 描画の分析

一連の空間体験のなかで建築全体をどのように認知していたのかを分析するため、描画の分類をした(図2)。調査対象である『バウムハウス』の特徴である「四角い平面が様々な角度に振られている」ことに重要な役割を果たしていると考えられる「四角い平面の有無」「隙間の有無」の2点に着目して、大きく4つに分類できた。まず、[A]に分類されるのは、四角い平面を認知し、且つ隙間も描画したものである。その中でも[A-1]に分類されるものは、実際の空間体験に最も近く、四角い平面の振りによる空間の緩急や、隙間によってつくられる「抜け」などを示していたものが多くみられた。[A-2]は一例だけあったもので、四角い平面、隙間を認知しているが、四角い平面同士がくっついて空間が構成されているように描画されており、部分での印象を集結した結果、全体として実際とは違う解釈をしている。次に[B]に分類されるものは、四角い平面を認知しているが、隙間が描画されていないものである。その多くは、隙間としてというよりも、それによって生じる「抜け」に関する記述が多くみられ、直接「隙間」に類する言葉での説明はほとんど見受けられなかった。また、それ以外の断面的な空間構成要素などによって空間全体を認知している可能性が高いと言える。[B-1]は四角い平面が囲む様に描画されているもので、[B-2]は四角い平面がつながっている様な描画をしているものである。次に[C]の分類に属されるのは、いろいろな角度の壁面によって作りだされる隙間は描画しているが、四角い平面として描画されていないものである。これは、動線的につながっていない四角いボリュームを単なる壁と認識し描画している。この場合、「隙間」や「せまい」といった平面の広狭については示されているが、奥行きに対する表現は無かった。連続的な空間の移り変わりとして隙間を捉えるのではなく、瞬間的な空間体験として認識していると考えられる。最後に、[D]に分類されるのは、「四角い平面」や「隙間」に関する描画をしていないものである。[D]の中でも、2つに分けられ、[D-1]は、共有の内壁によって部屋が分割されているもので、[D-2]は抽象化されているものである。これらは、「四角い平面が様々な角度に振られている」ことや「隙間」がつけられていることではなく、建築全体を部分的な空間イメージの連続として認知していると考えられ、パースによる描画方法をとったものと似ている。

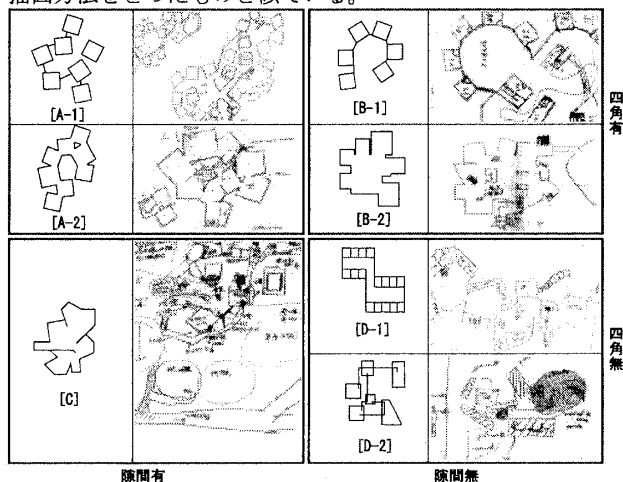


図2 描画の分類

\* 北海道大学大学院工学研究科 修士課程  
 \*\* 北海道大学大学院工学研究科 准教授・博(工)

### 3-3. 言葉と描画の相互関係の分析

言葉の分類と描画の分類の相互関係を分析するため、各描画分類における言語の抽出総数を母数として、各言語分類の割合を出した(表3)。四角い平面と振られることによってできる隙間を描画で表現している[A]にのみ、[景]:外部の景色に関する言葉がみられる。このことから、隙間の空間とその隙間から見える景色が一つのまとまりとして認識されている可能性が考えられる。また、[D]から[A]へいくにつれて[物]に関する言葉が多くみられ、四角い平面や隙間という空間構成を体験し、認知する際に、[物]が効果的に働いていると考えられる。同様に、[D]では0であるが[A]へいくにつれて[明]:明るさに関する言葉がみられるようになり、トップライトや隙間からの光などから空間全体の構成や隙間空間を認識していると考えられる。また、言語分類で同じ系統にあるものを組み合わせ比較すると[A][B]に比べ[C][D]のほうが平面、断面構成に関する言葉が多くみられる。このことから、平面が四角で構成されていることは認識していなくても、平断面の変化による本質的な空間の変化を認識しているといえる。

表3 言葉と描画の相互関係

[%]	平	断	質	色	名	域	量	抜	明	物	他
A	9.9	9.5	19.4	7.0	1.7	45.9	2.5	3.3	2.9	13.6	1.2
B	7.6	8.8	16.4	2.9	0	54.4	4.7	0	5.3	13.5	1.2
C	10.6	14.9	25.5	4.3	2.1	46.8	4.3	0	4.3	10.6	0
D	8.2	18.4	26.5	6.1	2.0	51.0	2.0	0	4.1	8.2	0

各言語分類の抽出数 / 各描画分類における言語抽出総数 × 100  
 平: 平面構成 断: 断面構成 質: 質感 色: 色彩 名: 室名 域: 領域 量: 外部の風景  
 抜: 内部の抜け 明: 明るさ 物: 物

### 4. まとめ

「四角い平面がさまざまな角度に振られている」という全体の空間構成を持つ『バウムハウス』は「明るさ」や隙間が作り出す「建築内部の抜け」「建築外部の風景」などによって空間が特徴づけられていた。言葉、描画、それらの相互関係を分析し、以下の空間特性が得られた。

- ・ 隙間の空間とその隙間から見える景色が一つのまとまりとして認識されている
- ・ 四角い平面や隙間という空間構成を体験し、認知する際に、[物]が効果的に働いている
- ・ トップライトや隙間からの光などから空間全体の構成や隙間空間を認識している
- ・ 平面が四角で構成されていることは認識していなくても、平断面の変化による本質的な空間の変化を認識している

以上から、隙間の空間は、「風景」「物」「明るさ」などの他の要素との組み合わせによって特徴付けられ、より強く印象付けられていることがわかった。今後の展望としては、本研究で得られた空間特性をさらに検証すること、「色が白い」という特徴と空間構成の関係についての考察を行っていくことで、『バウムハウス』の空間特性をより明らかにすることを考えている。

注1) 新建築 2006年9月号, GA JAPAN 9-10/2006 No.82 など。  
 注2) 実際の空間に対するイメージを有効にスケッチマップとして描画してもらうために、条件として「空間を明示すること」以外は絵を用いて自由に描いてもらった。そのため、平面描画が20件、パース描画が2件、平面とパース両方を用いた描画が8件あった。本研究における描画分析では、主に平面を対象としたため、平面とパース両方を用いた描画の場合、平面描画の方を採用し、平面描画28件に対して分析を行った。  
 注3) 「隙間」という言葉を用いるにあたり、角度を振った2つ以上の四角い平面がつくる間の空間を指すこととする。  
 注4) デイストリクトとは比較的大きな都市地域で、観察者が心の中でその内部にはいることができ、しかもその内部の各所に何らかの同じ特徴が見られるものをいう。(都市のイメージ新装版 ケビン・リンチ著 丹下健三/富田玲子訳 岩波書店 2007 引用)  
 参考資料  
 児童福祉・建築学際シンポジウム「バウムハウス見学会『空間から考えるこれからの児童養護施設』冊子

\*Graduate student, Graduate School of Eng., Hokkaido Univ.  
 \*\*Assoc. Prof., Graduate School of Eng., Hokkaido Univ., Ph.D.in Eng.