

## 地下景観の評価構造モデル構築に関する研究

A study to build the evaluation structure model of the geo-scape

西武建設㈱ 関口 佳司\*

山梨大学 北村 真一\*\*

by Keiji SEKIGUCHI, Shinichi KITAMURA

### 1. 研究の背景と目的

都市部において人々は地下街や地下鉄コンコースを代表とする地下公共空間を利用することが多い。これら我が国の近年における地下公共空間の建設は1927年開業の東京地下鉄道“浅草～上野”に始まりをみると考えられる<sup>1)</sup>。これより70年近くたった現在、地下空間を利用する人々の意識が単なる機能重視からアメニティを求めたものになりつつあり、地下公共空間を建設する土木分野の研究家の中には「地下空間イメージ」の研究を行うものが現れはじめた。彼らのイメージ分析手法は主に「セマンティック・ディファレンシャル法（S D法）」<sup>2)～5)</sup>が用いられその効果をあげている。一方、地下公共空間に限定したイメージ分析は見られないものの建築分野においてはさまざまな空間分析手法が行われている<sup>6)7)</sup>。

本研究は建築分野で空間の評価基準をとられることを目的として開発された「レパートリー・グリッド発展手法」<sup>8)9)</sup>を参考にして、地下空間における景観（本論では「地下景観 [geo-scape]<sup>10)</sup>と称する）の評価構造モデルの構築手法を模索することを目的とした。

### 2. 研究手法

#### (1) レパートリー・グリッド発展手法

レパートリー・グリッド発展手法は、心理学の分野でパーソナル・コンストラクト理論を背景に開発されたレパートリー・グリッド法を讀井・乾ら<sup>11)</sup>が独自に発展さ

せたものである。本手法の特徴はさまざまな空間を写真などを複数提示（エレメントの提示）し比較させ、類似点・相違点・優劣の判断を被験者自信の言葉で自由にさせ、判断した理由を言語化して抽出する。そして得られたデータをラダーリングと呼ばれる手法で判断理由の階層化を図り、表示されたツリー図が空間評価構造としてあげられることにある。

#### (2) 本研究における改進点

本研究においては、レパートリー・グリッド発展手法の中に以下の点を変更した。

- エレメントとして選出した8枚の地下景観写真は、意識面からの地下景観分類と提唱された<sup>12)</sup>閉鎖一面景観から閉鎖五面景観の内、実存する閉鎖二面景観から閉鎖五面景観の4種類を各2枚づつ選出したものに限定した。（選出方法は研究手法にて後述する。）
- 本実験に際しては、極力多くの被験者を対象に調査を試みたいことから、一人一人に対する面接方法を避け、十分な時間を与えて（数日間）詳細に評価基準を記述してもらった。記述に関しては特に制限をつけず、単語・文章いづれの表現でもよいことにした。
- ラダーリングは‘最も好ましい’を始点とし‘最も好ましくない’方向へ進むものと、‘最も好ましくない’を始点とし‘最も好ましい’方向へ進むものを対比できるように左右に列記する形の構造モデルの作成を試みた。なお、ラダーリングに際し、被験者の評価記述が文章で表現されている場合は、その文章を単語・熟語レベルに分解し、階層をつなげることで意味が理解できるように配置した。

#### (3) 研究手法

##### a) エレメントの抽出

選出に当たっては我が国の3大都市圏（東京・名古屋・大阪）の地下街17地区を対象に現地調査から得られた100枚の写真を各景観タイプに分け、年齢20

キーワード：景観、イメージ分析

\* 正会員 技術士 技術部 土木技術課 主任  
埼玉県所沢市くすのき台1-11-2  
0429-26-3360 0429-26-3475

\*\* 正会員 工学博士 工学部 土木環境工学科 助教授  
山梨県甲府市武田4-3-11  
0552-20-8597 0552-20-8597

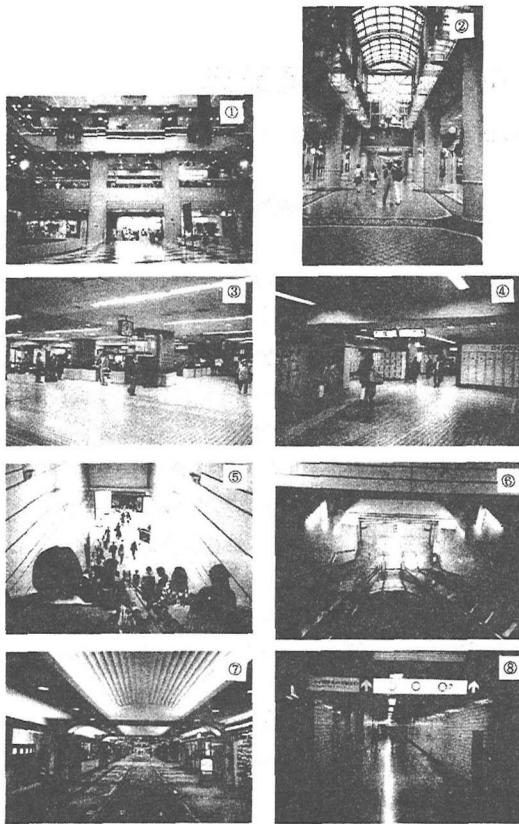


図-1 エレメント写真

アンケート調査 ③

- |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1) | 次ページの角下部別用算用紙を見て、あなたの基準によつてランク付けしてください。(横並の算用番号に○をつけてください。) |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|    | 1位  | 2位 | 3位 | 4位 | 5位 | 6位 | 7位 | 8位 | 9位 | 10位 |
| ①  | ①   | ①  | ①  | ①  | ①  | ①  | ①  | ①  | ①  | ①   |
| ②  | ②   | ②  | ②  | ②  | ②  | ②  | ②  | ②  | ②  | ②   |
| ③  | ③   | ③  | ③  | ③  | ③  | ③  | ③  | ③  | ③  | ③   |
| ④  | ④   | ④  | ④  | ④  | ④  | ④  | ④  | ④  | ④  | ④   |
| ⑤  | ⑤   | ⑤  | ⑤  | ⑤  | ⑤  | ⑤  | ⑤  | ⑤  | ⑤  | ⑤   |
| ⑥  | ⑥   | ⑥  | ⑥  | ⑥  | ⑥  | ⑥  | ⑥  | ⑥  | ⑥  | ⑥   |
| ⑦  | ⑦   | ⑦  | ⑦  | ⑦  | ⑦  | ⑦  | ⑦  | ⑦  | ⑦  | ⑦   |
| ⑧  | ⑧   | ⑧  | ⑧  | ⑧  | ⑧  | ⑧  | ⑧  | ⑧  | ⑧  | ⑧   |

2) どのようなことを基準にいたしましたか、裏面に記して下さい。

3) 第1位の算用のコメント(評価)をお願いいたします。

4) 第8位の算用のコメント(評価)をお願いいたします。

ご多忙中にもかかわらずアンケート調査にご協力していただき、誠にありがとうございました。本調査が今後の地下空間開発に反映されるように努力してまいりたいと思います。

- 下記の質問にお答え願います。

  - 1) 地下を活用したことがある
  - 2) 地下で働いている
  - 3) 地下で遊んでいたい
  - 4) 地下は次の点で生活ができると  
    想像する
  - 5) 今後、地下開拓が盛んになると  
    想像する
  - 6) あなたの住む近所地域(都道府県)は、  
    ( )付近です。
  - 7) あなたの性別は、  
    (男・女)性
  - 8) あなたの年齢は、  
    (10代・20代・30代・40代・50代・60代・70歳以上)
  - 9) あなたの職業は、  
    ( )
  - 10) この紙面と本紙面のアンケートにご協力して頂けますか。  
    ( )はい ( )いいえ

誠にありがとうございました。

## 圖-2 調查用紙

代から60代までの建設社員男女10人によって各タイプごとに最も好ましいものと最も好ましくないものを選出する予備実験を行った。そこで最も多く選ばれた2枚を組み合わせたものに限定した。(図-1)

### (b) 評価項目の抽出

エレメントで示された8枚の地下景観写真1組を提示し、図-2に示す地下景観イメージ評価記入用紙に被験者自身による好ましさについて順位を抽出し、その基準と最も好ましいとする第1位の写真と最も好ましくないとする第8位の写真の評価を被験者自身の言葉を用いて記述してもらった。

調査対象者は東京都周辺の建設会社に勤務する男女80人とし、その内訳は下記に示すとおりである。

被験者全数：80人（男性：50人、女性：24人、

年齢内訳	無回答：6人)				
	20代	30代	40代	50代	60代
男性	7人	15人	16人	11人	1人
女性	21人	1人	1人	0人	0人

### 3. 分析

### (1) 評価順位による分析

a) 全被験者を対象者とした場合

はじめに全被験者に対する分析を行う。全被験者の評価した順位をみると、被験者が第1位と第8位に評価した写真は限られていることがわかった。以下にその結果を示す。

[第1位] 写真②：53人、写真①：23人、他：3人

[第8位] 写真⑧：58人、写真④：15人、他：23人

上記結果から本調査被験者においては老若男女を問わず地下景観の評価を求める最も好ましい地下景観は②でその割合は68%を占める。また、最も好ましくない地下景観は⑧でその割合は73%を占める。

(図-3)

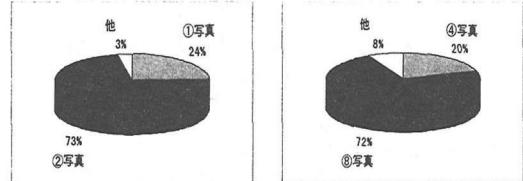


図-3 全被験者の第1位と第8位の評価

b) 男性被験者を対象者とした場合

次に、男性被験者に対する分析を行う。男性被験者の評価した順位をみると、全被験者の場合と同様

に第1位と第8位に評価した写真は限られていることがわかった。以下にその結果を示す。

- [第1位] 写真②: 32人, 写真①: 15人, 他: 3人
- [第8位] 写真⑧: 40人, 写真④: 8人, 他: 2人

上記結果から男性被験者においても地下景観の評価を求める最も好ましい地下景観は②でその割合は64%を占める。また、最も好ましくない地下景観は⑧でその割合は80%を占める。(図-4)

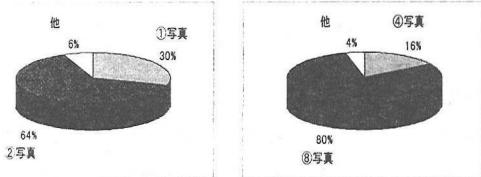


図-4 男性全被験者の第1位と第8位の評価

### c) 女性被験者を対象とした場合

次に、女性被験者に対する分析を行う。女性被験者の評価した順位をみると、全被験者の場合と同様に第1位と第8位に評価した写真は限られていることがわかった。以下にその結果を示す。

- [第1位] 写真②: 19人, 写真①: 5人, 他: 0人
- [第8位] 写真⑧: 13人, 写真④: 8人, 他: 3人

上記結果から女性被験者においても地下景観の評価を求める最も好ましい地下景観は②でその割合は79%を占める。また、最も好ましくない地下景観は⑧でその割合は54%を占める。(図-5)

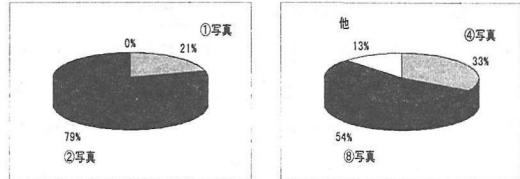


図-5 女性全被験者の第1位と第8位の評価

### (3) 評価構造モデルの作成

前述の評価順位結果から、本調査のエレメントにおいては第1位と第8位の写真の抽出に特定性があることから評価基準には何らかの評価特性があり、これが地下景観の評価構造となり得る可能性があると判断した。そこで、②写真を第1位に抽出した被験者の評価を‘最も好ましい’を始点に紙面右に向かってラダーリングし、⑧写真を第8位に抽出した被験者の評価を‘最も好ましくない’を始点に紙面左に向かってラダーリングして評価構造モデルの作成を試みた。(図-6)

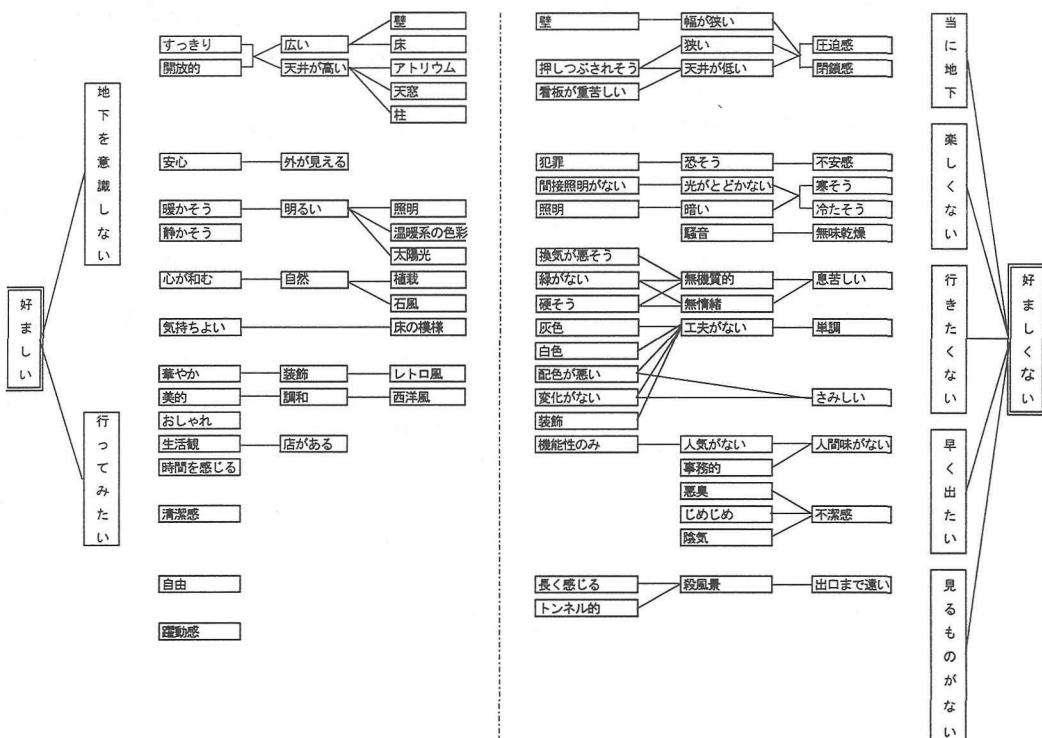


図-6 地下景観の評価構造モデル

#### 4. 考察

レパートリー・グリッド発展手法を参考に地下景観の評価構造モデルを作成する試みを行った。その結果、以下の特徴が現れることがわかった。

- a) 被験者の地下空間イメージを把握する上で、SD法に見られる形容詞による評価基準には現れない「外が見える」、「店がある」、「犯罪」、「押しつぶされそう」などといった名詞あるいは動詞といった語句が浮かび上がった。
- b) SD法では“ある”，“ない”的強さによる評価でイメージを現しているが、評価構造モデルでは具体のことばとしての評価が抽出される。例えば「安心」－「不安」に関してはみると「外が見える」、「恐そう」、「犯罪」などといった評価があげられた。
- c) 上位階層における一つの評価に対して被験者によってその下層階層の評価が異なることが抽出された。例えば「息苦しい」の下層階層を見ると「換気がなさそう」、「緑がない」、「配色が悪い」などといった評価で多種にわたった。
- d) 図-6からわかるように、本調査における被験者に限られることかもしれないが、地下景観においては‘好ましい地下景観’と‘好ましくない地下景観’とを評価する場合の評価項目の種類は一致していない。このことは否定的評価は肯定的評価よりも評価しやすいと考えられる。

#### 5. おわりに

本研究で試みられた地下景観の評価構造モデルの構築は、今後これを発展充実することによって、地下空間を開発するに当たってのイメージアセスメントおよび設計評価に応用できるものかと考える。特に相対する2方向からの構造分析モデルを設計に反映できるようになることが大切であると考える。

#### 補注

- (1) 地下景観写真撮影箇所
  - ① 東京 池袋サンシャインシティ
  - ② 大阪 ディアモール
  - ③ 東京駅 地下
  - ④ 同上
  - ⑤ ①と同じ
  - ⑥ 東京 地下鉄飯田橋駅
  - ⑦ 名古屋
  - ⑧ 東京 大手町地下通路

#### 参考文献

- 1) 西 淳二・高橋 清・佐藤 鑿一・浅野 光行：都市の地下空間における開設動機分析、土木史研究 第15号、1995.6
- 2) 田中 正・西 淳二：地下空間デザインの快適性評価について、土木計画学研究・講演集19(2), pp.91~94, 1996.11
- 3) 田中 正・西 淳二：写真を用いた地下空間の快適性評価について、地下空間シンポジウム論文・報告集 第1巻, pp.93~100, 1995.12
- 4) 土木学会・地下空間研究小委員会：地下空間と人間4地下空間のデザイン, pp.46~81, 1995.12
- 5) 小島 弥生・加藤 義明・太田 恵子・文野 洋：地下空間のイメージに関する研究、地下空間シンポジウム論文・報告集 第2巻, pp.117~120, 1997.1
- 6) 日本建築学会編：建築・都市計画のための空間学, pp.52~64, 井上書院, 1990.11
- 7) 日本建築学会編：建築・都市計画のための空間学辞典, pp.125~155, 井上書院, 1996.11
- 8) 讲井 純一郎・乾 正雄：レパートリー・グリッド発展手法による住環境評価構造の抽出、日本建築学会計画系論文報告集第367号, pp.15~21, 1986.9
- 9) 讲井 純一郎・乾 正雄：個人差および階層性を考慮した住環境評価構造のモデル化、日本建築学会計画系論文報告集第364号, pp.54~58, 1987.4
- 10) 関口 佳司・北村 真一：地下空間における景観に関する研究、土木計画学講演集19(1), pp.157~160, 1996.11
- 11) 前掲 8), 9)
- 12) 前掲 10)