

## 地下空間構成における期待感について

名古屋工業大学 正会員 ○松本直司 飛鳥建設 正会員 近久博志  
 名古屋工業大学 加藤 毅

1. はじめに 空間の魅力には、静的な魅力と動的な魅力がある。広場などで長時間快適に生活するためには、人間をゆったりと抱擁する安全でゆとりのある静的な魅力が不可欠である。一方、街路を散策するような場合、空間が次々と眼前に展開し絶えず刺激が変化してくる。「何かありそうだな」「いつてみたい」「吸い込まれそうだ」と思うこともしばしばである。この場合、歩行者はこれから向かう先の空間に対して新たな場面の展開を期待している。この期待感が、空間の動的魅力ということになる。

本研究では、動的魅力としての「期待感」が魅力ある地下空間創造においてきわめて有効な概念であると考え、地下空間計画への応用の可能性を既往の研究結果と事例調査に基づき検討することを目的とする。

2. 既往研究における期待感 期待感に関する研究は、筆者らが空間の連続性に関して計画住宅地において研究した<sup>x1)</sup>のが始まりである。その中で、視覚的な空間の連続性は期待感と極めて近い概念であることを示している。空間の期待感に関する研究が本格化したのは文献2)からである。期待感は、自分の周りの空間と前方の不可視な空間との位置や距離の関係、二つの空間の分節度合いでその強弱が決定される。図1はその模式図である。

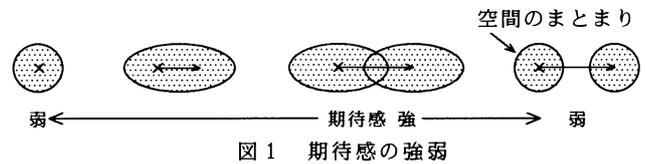
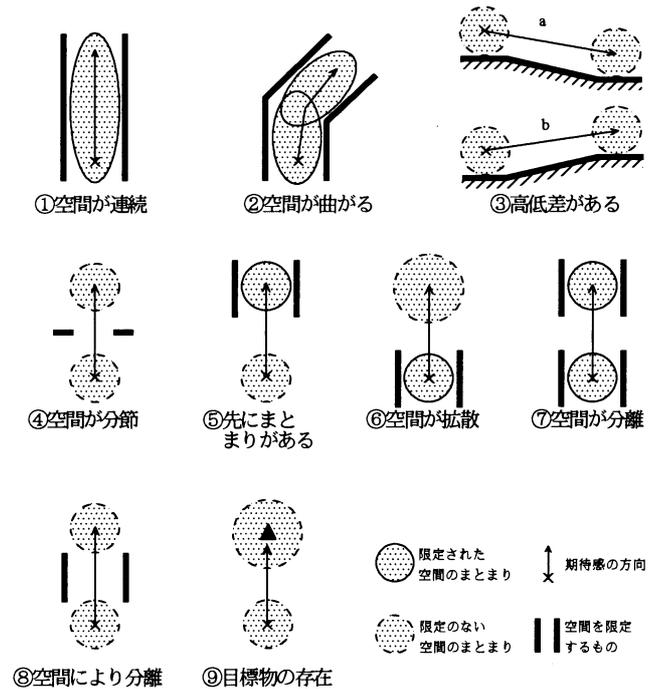


図2は、期待感を生ずる具体的な空間事例をこれまでの研究成果を元にまとめたものである。分節のはっきりしない①の空間はすべてが見通せて一目できるために期待感は小さい。②と③は期待感が最も大きい例である。前方の空間がある程度見えるものの、不可視の空間領域が存在する状況である。④と⑧はゲートやトンネルなどの空間の分節がある場合で、開放的な空間とおしの関係を示している。⑤、⑥、⑦は空間の限定状況の変化を示す例である。⑨は二つの空間が開放型ではあるが、周囲が暗くその中に明るい場所が存在するような場合に相当している。①、②はそのまま地下通路に応用可能であり、⑥や⑨についても同様であろう。



3. 生活空間としての地下空間の分類 一口に地下空間と言ってもその形態は多様である。

表1は、現存する地下空間についてその発生と利用状況によって分類を行ったものである。自然の地下空洞を原始住居や宗教施設、貯蔵庫などに利用する場合や、人工の地下軍事施設や鉱山の採掘跡を現在は他の用途に転用した例が見られる。昨今では博物館など、その独自の雰囲気を生じた遊興空間として利用され始めている。

図2 期待感のある空間構成

表1 発生からみた地下空間

自然	自然	鍾乳洞
	自然	海食洞
人工	転用	住居
		貯蔵
	主目的	宗教施設
		鉱山博物館
		ワインセラー
		博物館
		イベント施設

期待感、地下空間、空間の魅力、空間計画、空間設計

(愛知県名古屋市昭和区御器所町・052-735-5510・052-735-5569)

表2は利用内容から地下空間を分類したものである。地下空間は文化・生活関連と産業関連に大きく2分類され、文化・生活関連ではさらに観光、文化、スポーツ、商業、生活施設等に分類される。日本では地下空間利用はまだまだ少ないが、欧州では核シェルターを兼ねた利用が多く見られ、大空間空洞をプールやアイスホッケー場などに積極的に利用している。

4. 地下空間事例と期待感の空間構成 期待感のある空間構成を抽出するために地下空間事例の視察を行った。<sup>注</sup>その結果に、過去に訪問した外国事例を加えて整理して図3に示す。

①の空間が直線的に連続する事例として、壁面に連続した節が設けられてリズム感があるものと、照明が壁面に変化をつけているものがあげられた。②の空間が曲がる事例では、期待感はややあるものの壁面が単調過ぎて魅力が少ない。③の高低差の事例は、全体的に地下空間のスケールが小さく上方への広がりに限られているために期待感が少ない。抽出例はすべて外国のものであり、それでも期待感は大きくない。④の空間が分節されている事例は地上の閉塞空間であるが、空間全体が生活感にあふれ期待感が大きく、地下空間への応用が期待される。⑤の先に空間のまとまりがある事例では、照明されることによりそこに何かありそうな感じがしている。⑥の空間拡散の事例は、トンネルの出口がこれに相当する。手前が写真のように魅力的であると先の空間への期待感は一層強くなる。⑦は事例無し。⑧の空間による分離の事例は、トンネルのこちらと向こう側の例である。向こう側が、こちらの雰囲気から予測されると期待感はより大きくなる。⑨の目標物が存在する事例では、目標物自体の魅力度が期待感の強さを大きく左右する。

5. まとめ 街路などの外部空間での動的魅力の概念である期待感が、地下空間構成においても十分有効であるといえる。これまで空間の機能が優先されてきた地下空間であるが、昨今では遊興空間としての利用が増加してきており、これまで以上に変化に富んだ空間が生み出されている。地下空間計画をより魅力的にするために期待感の概念を考慮した空間計画も必要となろう。

注 視察は、視察員3名で平成11年から13年にかけて、トンネル作業現場、地下街、トンネル再利用、地下博物館、鉱山後利用、軍需工場跡利用など合計11ヶ所を行った。

参考文献  
 文1) 谷口汎邦、松本直司：建築の空間構成に関する研究、日本建築学会関東支部研究報告集、1974  
 文2) Naoji Matsumoto et al: Physical and Mental Factors of Anticipation in the Streetscape, MERA97  
 文3) 松本直司、瀬田恵之：折れ曲がり街路空間の期待感と物的要因の関係、日本建築学会計画系論文集、1999.12

表2 利用からみた地下空間

文化・生活関連	観光施設	鉱山博物館 (ゴールドパーク串木野)	(ゴールドパーク串木野)
		鍾乳洞 (美山鍾乳洞、秋吉洞)	(美山鍾乳洞、秋吉洞)
		海食洞 (NAPOLI青の洞窟、江ノ島岩屋)	(NAPOLI青の洞窟、江ノ島岩屋)
		ワインセラー (立花町ワインセラー)	(立花町ワインセラー)
		温泉 (眞望洞窟風呂、仙仁温泉)	(眞望洞窟風呂、仙仁温泉)
		博物館 (高山祭りの森美術館、地球回廊)	(高山祭りの森美術館、地球回廊)
		公園・集会施設 (Sibehius公園集会用空間)	(Sibehius公園集会用空間)
		音楽ホール (Retretti Art Museum)	(Retretti Art Museum)
		図書館 (Royal Library)	(Royal Library)
		学校施設 (MINNESOTA州立大学工学部)	(MINNESOTA州立大学工学部)
産業関連	資料館 (大谷資料館)	(大谷資料館)	
	科学館 (久慈地下水族科学館)	(久慈地下水族科学館)	
	宗教施設 (Kappadocia, Temperiaukio)	(Kappadocia, Temperiaukio)	
	体育館 (Kannussillarmaki Sports Center)	(Kannussillarmaki Sports Center)	
	プール (takeskus Swimming Pool)	(takeskus Swimming Pool)	
	アイスホッケー場 (Olympic Mountain Hall)	(Olympic Mountain Hall)	
	住居 (ヤオトン, Kappadocia)	(ヤオトン, Kappadocia)	
	墓 (Catacombs, 古見百穴)	(Catacombs, 古見百穴)	
		食料等貯蔵 (TURKEY地下宮殿)	(TURKEY地下宮殿)
		(地下街、食堂)	(地下街、食堂)
商業施設 (防空壕、シェルター)	(防空壕、シェルター)		
軍事施設 (鉄道施設、鉄道トンネル、道路トンネル、地下道)	(鉄道施設、鉄道トンネル、道路トンネル、地下道)		
交通施設 (駐車場、駐輪場)	(駐車場、駐輪場)		
産業施設 (工場施設、倉庫、研究・開発施設、実験施設)	(工場施設、倉庫、研究・開発施設、実験施設)		
生活基礎関連 (観測・調査施設、通信施設、情報施設、栽培場)	(観測・調査施設、通信施設、情報施設、栽培場)		
エネルギー関連 (電力供給施設、上下水道、ガス・熱供給施設、共同溝)	(電力供給施設、上下水道、ガス・熱供給施設、共同溝)		
	治水関連施設、産業廃棄物処理施設、ゴミ処理施設)	(治水関連施設、産業廃棄物処理施設、ゴミ処理施設)	
	発電所、石油貯蔵施設、LNP貯蔵施設、LPG貯蔵施設)	(発電所、石油貯蔵施設、LNP貯蔵施設、LPG貯蔵施設)	
	ハイブライン	(ハイブライン)	

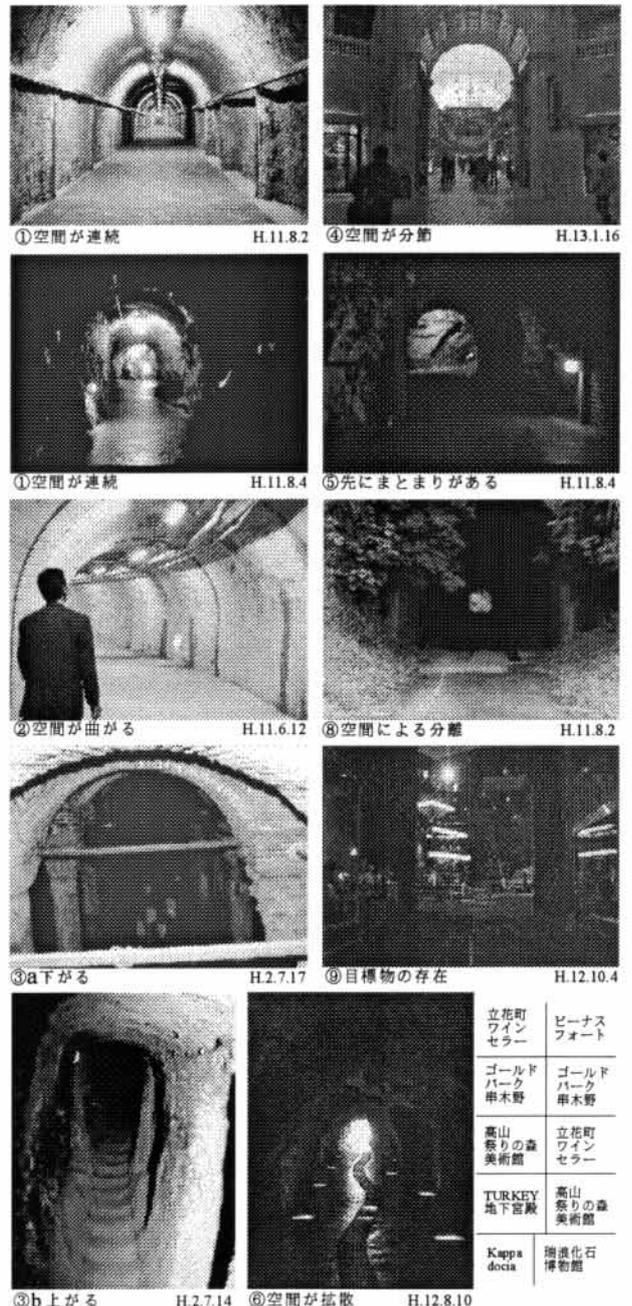


図3 地下空間事例と期待感