

# 地下街環境の主観的評価 — 地下都市計画の基礎研究(その8) —

内部空間 街路空間 室内空間

正会員 ○崔 栄<sup>\*1</sup> 高橋 信之<sup>\*2</sup> 三浦 秀一<sup>\*3</sup> 尾島 俊雄<sup>\*4</sup>

### ▼調査目的

機能の過剰集積が進展している都市において、地下空間の適性利用は都市空間の総合利用と再編成の重要な課題の一つである。しかし、その利用に当たっては地下空間の性格を明確にとらえたうえで、いかに安全性、快適性などを確保するかを考えなければならない。本研究は密閉性をもつ地下空間に対しての人間の空間感受性を地下街就労者のアンケート調査により考察する。

### ▼調査概要

本年度大会発表論文「地下都市計画の基礎研究」その7で発表される比較的新しい二つの地下街で、物理的環境測定と同時に、量的にも地下街就労者の多数を占め、空間的には地下街を利用するお客さんと類似した状態におかれ、しかも時間的に長時間滞在している店舗経営者と店員を対象にした。

### ▼調査結果及び考察

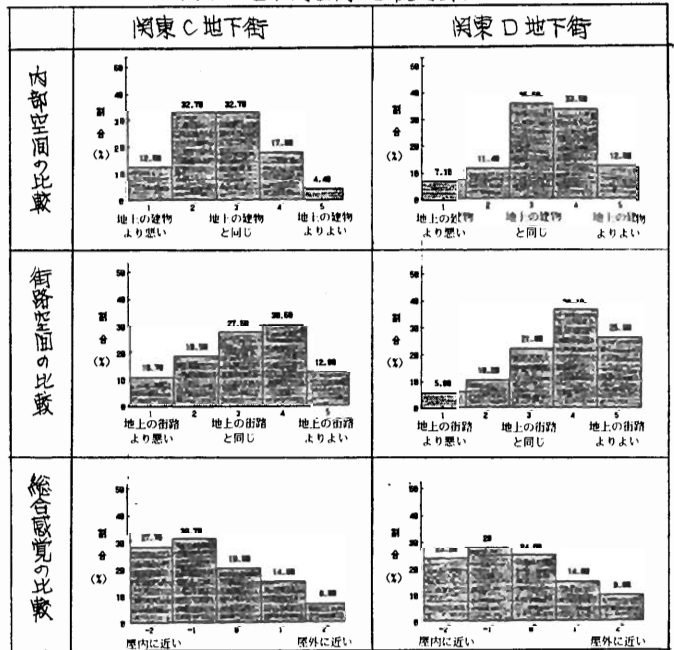
(1)地下街空間に対しての評価をまとめたのが図1であり、総合評価の回答(地下街の過ごしやすさ)とクロス集計したのが表2、表3、表4である。

(2)地上の建物との内部空間(室内)の比較でC地下街のモードは「地上の建物と同じ」と「やや悪い」の回答であり、ともに32.7%を占め、算術平均は2.69となる。D地下街のモードは「地上の建物と同じ」の回答が35.5%を占め、算術平均は3.33となるが、その次は「やや良い」の回答が33.5%を占めている。これらの開きは仕事場としての内部空間は環境維持技術とともに地下街の計画、建築意匠などの

表1. アンケート回収数

地下街	回収数
関東C地下街	300
関東D地下街	445
合計	745

図1 地下街空間の主観的評価



違いによるものと思われる。

(3)地上の街路と地下街路の比較でC、D地下街ともに、モードは「地上の街路よりやや良い」の回答であり、おのおの30.5%、算術平均3.16と36.1%、算術平均3.66を占めるが、これは主に車が支配して、しかも調和がとれていない現在の地上との比較から来たものと思われる。

(4)地下街は屋内的か屋外的かの評価には、C、D地下街ともモードは「やや屋内に近い」の回答で、おのおの30.7%、算術平均は2.42と28.0%、算術平均は2.59である。さらに三段階にまとめてみると「屋内的」の回答がC地下街は58.4%を占めているのに対して、D地下街

Subjective Estimation on Underground Environment

Basic Study on Underground City Planning (Part 8) SAI Eeishu et al.

は51.2%であり、「屋外的」の回答がC地下街は21.7%占めているのに対して、D地下街は24.2%という若干の開きはあるが、地上の建物との内部空間(室内)の比較に対する評価とは違っており、かたがたの一致性を表している。これは両方とも人間の自然環境に対する本能に近い心理的、精神的追求によるものと思われる。

(5)右の表が示すように、「地下街の過ごしやすさ」とのクロス集計で、地下街の室内と街路空間が、地上の建物の内部空間と街路空間より悪いと回答した人に、地下街は過ごしにくいと回答している人の割合が最も多く、地下街空間は「屋内的」と回答した人に、地下街は過ごしにくいと回答している人の割合が最も多い。「地上の建物より悪い」「地上の街路より悪い」「屋内に近い」の回答から「地上の建物より良い」「地上の街路より良い」「屋外に近い」の回答に移るにしたがって、過ごしにくいの方の回答が減り、過ごしやすくなる方の回答が増えており、算術平均にもその傾向が出ている。

▼結論

本調査で、D2地下街が比較的に良い評価を得ている。これは2地下街が環境維持技術とともに空間計画と建築意匠の面で、いまままで積んで来た地下街計画と設計手法、経験を生かして来たことによると思われる。

しかし、(2)(4)でもふれたように、街路レベルを越えた地下空間になると、現在の建築技術、手法の限界が見られ、ここに地下空間の克服し難い密閉性の問題が集中的に現れているのではないかとと思われる。今回の研究は初歩的はもので、今後、地下空間の適性利用の基礎研究の一環として本研究を進めていきたい。

表2 「地下街と地上の建物の環境」と過ごしやすさとの関係

関東C地下街		過ごしにくい					過ごしやすい					横	計
		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	平均						合計
より悪い	[1]	21(58.3)	6(16.7)	6(16.7)	2(5.6)	1(2.8)	1.78						36
	[2]	17(17.5)	43(44.3)	32(33.0)	5(5.2)	0(0.0)	2.26						97
同じ	[3]	8(8.2)	21(21.6)	51(52.6)	16(16.5)	1(1.0)	2.80						97
	[4]	0(0.0)	6(11.3)	25(47.2)	21(39.6)	1(1.9)	3.32						53
よりよい	[5]	0(0.0)	1(7.7)	4(30.8)	4(30.8)	4(30.8)	3.85						13
縦計		46(15.5)	77(26.0)	118(39.9)	48(16.2)	7(2.4)	2.64						296

関東D地下街		過ごしにくい					過ごしやすい					横	計
		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	平均						合計
より悪い	[1]	21(67.7)	4(12.9)	5(16.1)	1(3.2)	0(0.0)	1.55						31
	[2]	12(24.0)	19(38.0)	15(30.0)	3(6.0)	1(2.0)	2.24						50
同じ	[3]	17(10.9)	36(23.1)	89(57.1)	12(7.7)	2(1.3)	2.65						156
	[4]	4(2.7)	23(15.6)	90(61.2)	27(18.4)	3(2.0)	3.01						147
よりよい	[5]	1(1.8)	6(10.9)	26(47.3)	12(21.8)	10(18.2)	3.44						55
縦計		55(12.5)	88(20.0)	225(51.3)	55(12.5)	16(3.6)	2.75						439

表3 「地下街と地上の街路の環境」と過ごしやすさとの関係

関東C地下街		過ごしにくい					過ごしやすい					横	計
		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	平均						合計
より悪い	[1]	17(54.8)	6(19.4)	5(16.1)	2(6.5)	1(3.2)	1.84						31
	[2]	6(10.9)	22(40.0)	23(41.8)	4(7.3)	0(0.0)	2.45						55
同じ	[3]	12(14.6)	24(29.3)	35(42.7)	10(12.2)	1(1.2)	2.56						82
	[4]	7(7.7)	23(25.3)	37(40.7)	22(24.2)	2(2.2)	2.88						91
よりよい	[5]	4(10.5)	3(7.9)	18(47.4)	10(26.3)	3(7.9)	3.13						38
縦計		46(15.5)	78(26.3)	118(39.7)	48(16.2)	7(2.4)	2.64						297

関東D地下街		過ごしにくい					過ごしやすい					横	計
		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	平均						合計
より悪い	[1]	12(46.2)	6(23.1)	7(26.9)	0(0.0)	1(3.8)	2.34						26
	[2]	10(22.2)	15(33.3)	17(37.8)	2(4.4)	1(2.2)	2.31						45
同じ	[3]	17(17.7)	16(16.7)	59(61.5)	3(3.1)	1(1.0)	2.53						96
	[4]	10(6.3)	35(22.0)	88(55.3)	24(15.1)	2(1.3)	2.83						159
よりよい	[5]	6(5.3)	16(14.0)	55(48.2)	26(22.8)	11(9.6)	3.18						114
縦計		55(12.5)	88(20.0)	226(51.4)	55(12.5)	16(3.6)	2.75						440

表4 「地下街の環境は屋内的か屋外的か」と過ごしやすさとの関係

関東C地下街		過ごしにくい					過ごしやすい					横	計
		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	平均						合計
屋内	[1]	16(19.8)	26(32.1)	31(38.3)	6(7.4)	2(2.5)	2.41						81
	[2]	10(11.0)	24(26.4)	36(39.6)	21(23.1)	0(0.0)	2.75						91
	[3]	9(15.3)	14(23.7)	31(52.5)	4(6.8)	1(1.7)	2.56						59
	[4]	4(9.1)	12(27.3)	14(31.8)	11(25.0)	3(6.8)	2.93						44
屋外	[5]	7(35.0)	2(10.0)	4(20.0)	6(30.0)	1(5.0)	2.60						20
縦計		46(15.6)	78(26.4)	118(39.3)	48(16.3)	7(2.4)	2.63						295

関東D地下街		過ごしにくい					過ごしやすい					横	計
		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	平均						合計
屋内	[1]	16(15.7)	30(29.4)	42(41.2)	9(8.8)	5(4.9)	2.58						102
	[2]	9(7.3)	31(25.2)	63(51.2)	17(13.8)	3(2.4)	2.79						123
	[3]	13(12.0)	18(16.7)	63(58.3)	11(10.2)	3(2.8)	2.75						108
	[4]	4(6.3)	8(12.5)	42(65.6)	10(15.6)	0(0.0)	2.91						64
屋外	[5]	13(31.0)	1(2.4)	15(35.7)	8(19.0)	5(11.9)	2.79						42
縦計		55(12.5)	88(20.0)	225(51.3)	55(12.5)	16(3.6)	2.75						439

\*1 早稲田大学派遣研究員 \*2 同大学特別研究員 工博 \*3 同大学大学院 \*4 同大学教授 工博