

# 道に迷う要因と改善策に関する分析 —大阪市梅田地下街を対象に—

114-041 田子 遼  
114-073 細川 貴広  
114-075 堀内 雄貴

## 1. はじめに

日本の大都市の中心では大規模な地下街を有していることが多い。しかし、地下街では、利用者が持つ地下空間情報と実際の地下空間情報にズレが生じ、方向感覚や自身の現在地を判断できず、道に迷いがちだと言われている<sup>1)</sup>。

地下街の回遊を検討した研究は、研究蓄積がある。例えば、塚口ら<sup>2)</sup>の地下街の歩行者の回遊特性に関する研究があげられる。しかし、回遊中に人が道に迷うことに関わる研究は蓄積が十分とは言えない。例えば、新垣<sup>3)</sup>の方向音痴を「同じ場所に二度繰り返して行ったときに、正しく道を指示できない」と定義した研究などがあるが、数少ない。

そこで、本研究はそれら既往研究をもとに、都心部などで道に迷う原因やその改善策を検討するものである。昨年度、実際の地下街において、「道に迷う」要因分析を行った<sup>4)</sup>。そこで今年度は、昨年度の成果をもとに、道に迷う要因に対して複数の改善案を検討し、その効果を明らかにすることを目的とする。

## 2. 対象地域

図-1に示す本研究の対象地域である大阪市梅田地区は大規模な地下街・地下道であるホワイティうめだ、ディアモール大阪、大阪駅前地下街などの施設が存在し、これらをもとに大規模な地下空間を形成している。

なお、図-1に示す番号は対象地域内の地上と地下のすべての分岐点を表している。本稿では、以降の分岐点の説明をこの番号を用いて説明する。



図-1 経路選択の全地点

表-1 アンケートの調査概要

	改善前	改善後
調査期間	2016年11月	2017年11~12月
回収数(手交)	102件	326件
アンケート内容	個人属性、経路選択	

## 3. 研究概要

本研究は、表-1に示す改善前と改善後の2種類のアンケート調査の結果を比較して、道に迷う観点から効果を分析する。改善前として、2016年10月時点の大阪市梅田地区の地上と地下の街路を用いてアンケート調査を行い、東梅田からヨドバシカメラ梅田への回遊経路、道に迷った分岐点・要因を明らかにした。今年度は、改善前の結果をもとに改善案を検討し、4つの改善案の効果を明らかにする。

## 4. アンケート内容

回答者に写真が掲載された調査票を手渡し、大阪市営地下鉄谷町線東梅田駅からヨドバシカメラ梅田までページをめくって移動していただく。調査票は人の目線で撮影されたすべての経路上の分岐点の風景、選択できる経路の写真、案内板、地下街に貼られている地図で構成されている。回答者は、経路の写真が掲載された調査票上で、経路を選択し、目的地であるヨドバシカメラ梅田まで進んでいく。本アンケートにおいて、回答者は、同じ質問に2回回答することになる。1回目は自分の進みたい経路を進んでもらい、2回目は1回目を選択した経路と全く同じ経路を進むよう依頼する。本研究では新垣に従い「同じ場所に二度繰り返して行ったときに、正しく道を指示できない」場合を「道に迷った」と定義し、1回目の経路選択と2回目の経路選択が異なった場合を「迷い行動あり」と判断した。

## 5. 改善前の検討結果（昨年度成果）

東梅田駅からヨドバシカメラ梅田までの移動で、回答者のうち約3割が道に迷った。道に迷う要因として、以下の4点を明らかにした。①案内板にヨドバシカメラがない。②案内板に表示されている行先の施設に、回答者の想起する施設が少ない。③複数の同じような景観をもつ通路から一つの通路を選択する分岐点において迷いが生じている。④ランドマーク的施設は経路選択の重要な情報となっており、その付近にある案内板に目的地までの行先表示がない。

## 6. 改善案

昨年度の「道に迷う」要因分析の結果を踏まえ、以下の4つの改善案を設定し、個別に各案の効果を分析した。

- ① ヨドバシ橋を追加 (2017年6月に歩道橋が開通)  
内容：地点27において「ヨドバシ橋」を追加する。
- ② 既存の案内板に「ヨドバシカメラ」を追加  
内容：地点13、19に「ヨドバシ看板」を追加する。
- ③ 既存の案内板に梅田で想起する施設を追加  
内容：梅田を想起する施設名を案内板に追加する。
- ④ 広告や案内板などの色を変更  
内容：地点1、2、4、5、12の景観に色の変化を追加する。

## 7. 調査結果

### (1) 個人属性

#### ①性別

図-2に各改善案の回答者の性別を示す。改善前と4つの改善案に対する回答者の性別は、新しくヨドバシ橋を追加した案を除いてほぼ同程度であった。

#### ②自分は方向音痴だと思うか

図-3に各案の回答者の方向音痴に対する自己評価を示す。改善前と4つの改善案に「自分は方向音痴だと思う」「少しそう思う」の合計の割合に大きな違いはないと判断した。

#### (2) 道に迷った回答者の割合

図-4は、各案の道に迷った回答者の割合、つまり2回目に1回目と同じ経路を選択できなかった割合を示す。改善前と比べ、どの改善案も10%以上改善されている。ヨドバシ橋追加の案が9%で最も低かった。

#### (3) 1回目に選択した経路

改善前と4つの改善案を対象に、1回目の経路と迷い地点について図-5、図-6を用いて考察を行う。各図の経路において、回答者が選択した回数を線の太さで表しており、点線は地下通路、実線は地上通路としている。また、改善前、改善後も同様に利用者の多かった経路を、名称としてJR大阪駅経路、阪急百貨店経路、NORTHMALL経路として説明する。迷い発生地点は、黒丸が5件以上、斜線の丸が1件以上を表している。

図-5に改善前の結果を示す。最も経路選択が多かったのはJR大阪駅経路であり、次にNORTHMALL経路が多く、それぞれ全体の28%、15%を占めていた。迷い発生地点は11地点であった。

新たにヨドバシ橋を追加した案で、最も多い経路はJR大阪駅経路で、次に阪急百貨店経路が多くそれぞれ全体の26%、10%を占めていた。迷い発生地点は4地点となった。(図-6、1番上の図参照)

案内板にヨドバシカメラ梅田を追加した案で最も多い経路は阪急百貨店経路で、次にJR大阪駅経路が多くそれぞれ全体の20%、19%を占めていた。迷い発生地点は6地点となった。(図-6、上から2番目の図参照)

案内板に梅田と聞いて想起する施設を追加する案の経路はJR大阪駅経路が全体の26%を占めていた。迷い地点は

8地点となった。(図-6、上から3番目の図参照)

色変更案で最も選択が多かった経路はJR大阪駅経路で、次に阪急百貨店経路が多く、それぞれ全体の16%、15%を占めていた。迷い地点は7地点となった。(図-6、1番下の図参照)

改善前と比較して各案のヨドバシカメラに向かう主な経路に大きな変化はなく、迷い発生地点の数が減少している。

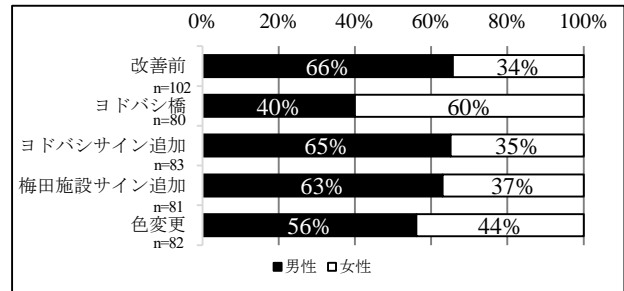


図-2 性別

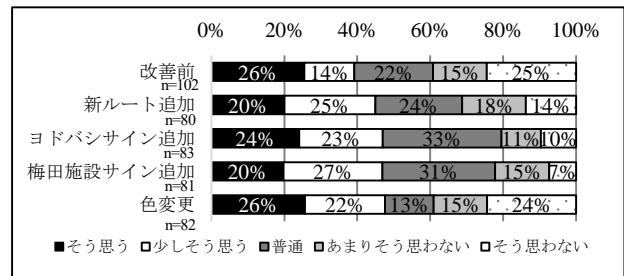


図-3 自分は方向音痴と思うか

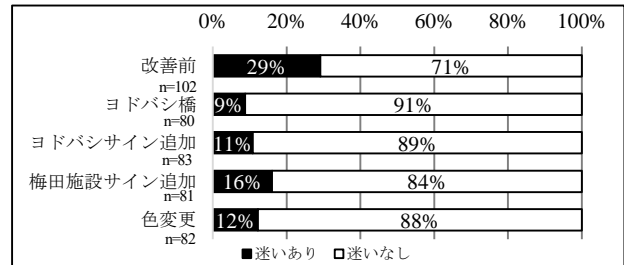


図-4 各改善案の道に迷った回答者の割合



図-5 改善前の全経路と迷い発生地点

(● : 5件以上 ◐ : 1件以上 以下図6も同様)

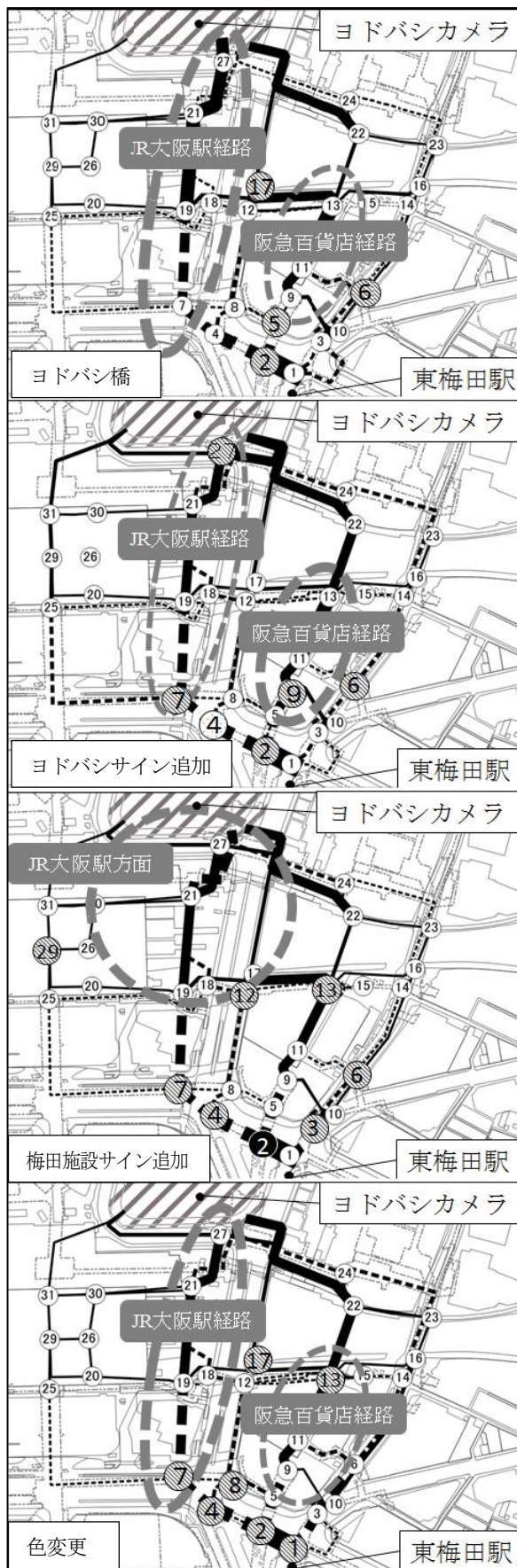


図-6 各改善案の全経路と迷い発生地点

## 8. 各改善案の効果

### (1)新たにヨドバシ橋を追加した案

図-7 は地点 27 を最後にヨドバシカメラ梅田に到着した回答者の経路を示したものである。改善前は左右に大きく分かれているのに対し、改善後は直線に伸びている。これは、地点 27 で経路選択をした 36 件のうち、36 件(100%)がヨドバシ橋を選択したことを表している。この結果から、改善前ではヨドバシカメラ梅田を前に左右にしか経路選択できなかったが、改善後最短経路でヨドバシカメラ梅田に到着できるようになったことが、迷った人の割合を減らせた主な原因だと考えられる。

### (2)既存の案内板にヨドバシカメラを追加した案

地点 13、19 の 2 地点の案内板にヨドバシカメラ梅田を追加したことで、その地点以降の経路選択に改善前と改善後に違いがでた。図-8 は改善前、改善後の地点 13 を通った回答者の経路を示している。改善前に見られた大きく迂回する経路の選択が減っていることがわかる。この結果から、回答者に対して明確に進行すべき方向を示すことは、迷い減少に効果があるといえる。

### (3)既存の案内板に梅田で想起する施設を追加した案

図-9 は、改善前のアンケート調査で、梅田で想起する施設として挙がっていた「グランフロント大阪」と「ルクア・ルクアイーレ」のサインを確認できる地点を示している。この改善案の結果では、経路選択の際、目印にしたものとして、もともと既存の案内板に記載のあった「大阪駅」に加え、「グランフロント大阪」、「ルクア」が多くなった。改善前と改善後と比較すると、1 回目の経路選択において



図-7 改善前の地点 27 (左) 改善後の地点 27 (右)

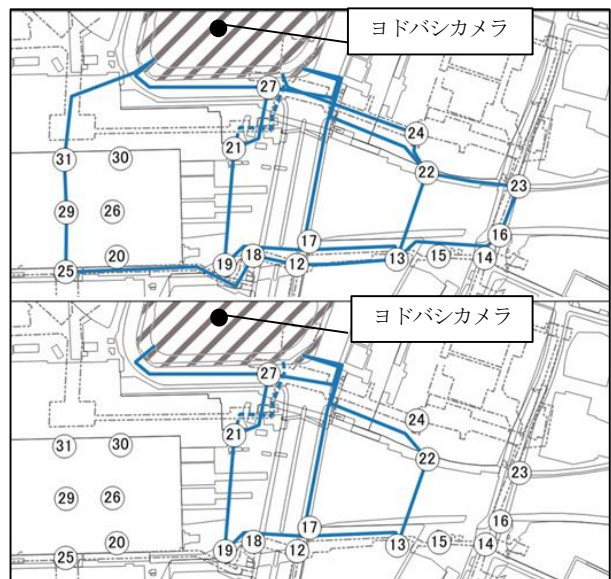


図-8 地点 13 からの経路の軌跡(改善前：上、改善後：下)

JR 大阪駅経路に加え、JR 大阪駅を經由してヨドバシ梅田に到着した回答者は全体の 56% 占めていた。そのうち 2 回目の経路選択で道に迷った回答者の割合が、改善前は 30% だったのに対し、改善後は 16% となり減少した。

(4) 広告や案内板などの色の変更した案

図-10 は、広告や案内板の色を変更した 5 つの分岐点において、変更した広告や案内板を「目印にした」回答者の割合を示したものである。地点 12 を除き、改善前に比べ、改善後の方が目印にされた割合が高くなった。図-11 は、色の変更部分を目印にした回答者の中で、2 回目の経路選択で 1 回目と同じ経路でヨドバシカメラ梅田に行けなかった回答者つまり道に迷った回答者の割合を示している。地点 1 を除いて、改善前に比べ、改善後の方が迷った割合が減少したことがわかる。

5. まとめ

本研究では、昨年度実施した「道に迷う」要因分析の結果を踏まえ、改善案を検討し、改善前との比較を行った。以下に各改善案の明らかになった点を示す。

(1) ヨドバシ橋を追加した案

地点 27 に実際にヨドバシ橋が開通したことから、道に迷う観点から、ヨドバシ橋新設の効果を分析した。改善前は 2 方向を選択可能であったが、改善後、地点 27 を利用した回答者のうち全員が、新設された橋を選択した。迷い発生は 29% から 9% に減少した。

(2) 既存の案内板にヨドバシカメラを追加した案

地点 13、19 の 2 地点の既存の案内板にヨドバシカメラ梅田を追加することによる効果を検証した。地点 13、19 以降の経路選択に改善前と改善後に違いがみられ、迷い発生は 29% から 11% に減少した。

(3) 既存の案内板に梅田で想起する施設を追加した案

梅田で想起する施設を既存の案内板に追加することによる効果を分析した。改善前も改善後も、56% の人が JR 大阪駅を經由してヨドバシカメラ梅田に到着したが、迷い発生は 29% から 16% に減少した。

(4) 広告や案内板などの色の変更した案

5 つの分岐点 (1、2、4、5、12) において、広告や案内板の色を変化させることによる効果を分析した。改善前に比べ、改善後の色変更部分を目印にされた回答者の割合が高くなり、迷い発生は 29% から 12% に減少した。

最後に、各改善案は、来街者が移動するにあたり、自分の進む方向や体の向きを確認できたり、記憶を支援したりしており、こうした誘導が道の迷いやすさの改善に有益であることが確認できた。

また、ヨドバシ橋の新設を除く、3 つの改善案に係る費用は比較的安価であるにも関わらず、道に迷うことの改善に対して一定の効果が期待できるといえる。

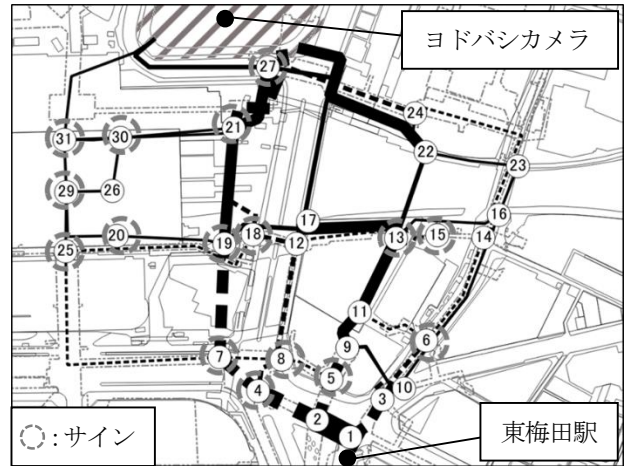


図-9 サイン位置(グランフロント大阪、ルクア・ルクアイーレ)

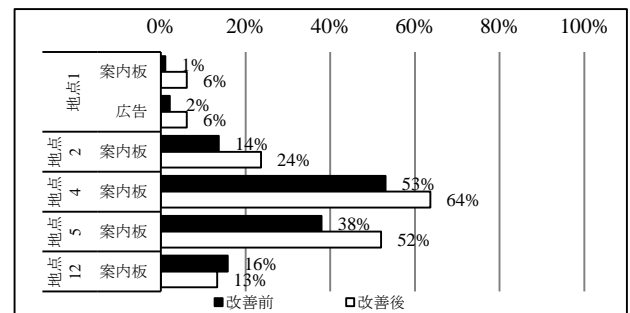


図-10 色変更地点での「目印したもの」の割合

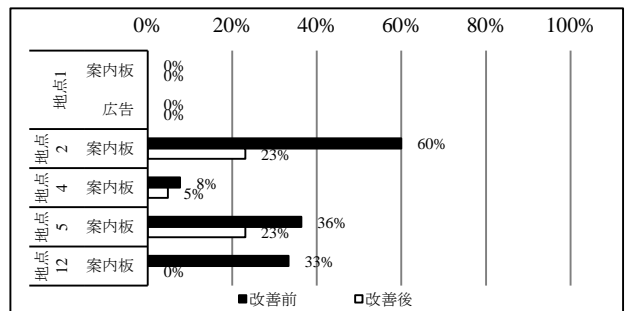


図-11 色変更部分を目印にした回答者の迷った割合

【参考文献】

- 1) 若山、杉山(1988年):「地下街の空間イメージとランドマークー各駅地下街と栄地下街の調査より」, 日本建築学会大会学術講演便概集, pp221-222
- 2) 塚口、大橋:(2008年)「大規模地下街における歩行者の経路選択行動分析」, 土木計画学研究・論文集, Vol. 25, no. 3, pp615-621
- 3) 新垣紀子:(1998年)「なぜ人は道にまよるか? : 一度訪れた目的地に再度訪れる場面での認知プロセスの特徴」, Cognitive Studies, 5(4), pp108-121
- 4) 金田知大、堤健人(2016):「歩行者の回遊支援に向けた「道に迷う」要因分析」, 大阪工業大学工学部都市デザイン工学科卒業論文