

利用者意識を考慮した駅前ペDESTリアンデッキのあり方に関する研究*

A Study on Pedestrian Deck in Railway Station Plaza Considering User Consciousness*

中尾成政**・浅野光行***

By Narimasa NAKAO**・Mitsuyuki ASANO***

1. はじめに

土地の高度利用が著しい都市部の駅前広場においてペDESTリアンデッキ(以下、駅前デッキと呼ぶ)による整備が昭和40年代以降行われてきた。

駅前デッキは、歩行者にとって、周辺建物及び駅周辺市街地との接続による歩行ネットワークの構築、広大な滞留・歩行空間の創出、自動車との分離による安全性の向上等のメリットがある一方、デッキによる下部空間への環境的負荷といった問題も抱えている。また、駅前広場における土地不足の解決のためだけに、いわば“逃げ”として整備された例もあるように感じられる。これは駅前デッキに利用者が望む事柄を調査した研究がなされていないことも大きな原因であると考えられる。今後、駅前広場を立体式、特にデッキにより整備することを検討している自治体が増加することが言われており¹⁾、良好なデッキ整備の方向性を定めることが必要であろう。そこで本研究では、駅前デッキを利用する歩行者の意識を調査することにより、駅前デッキの重要要因を探ることとする。その上で今後の駅前デッキの整備に関して留意する点を考察する。

2. 研究の概要

(1) 駅前デッキの定義

駅前デッキには多種多様なタイプが存在するが、本研究においては、歩道橋のようなものではなく、デッキ自体に歩行者広場を有して、バスレーンやタクシーレーン、駅改札口に接続して、まとまっ

*キーワード：ターミナル計画、駅前ペDESTリアンデッキ

**学生員、早稲田大学大学院理工学研究科建設工学専攻

***フェロー会員、工博、早稲田大学理工学部土木工学科教授

(東京都新宿区大久保3-4-1 51号館15階07室)

た立体駅前広場となっているものを対象とする。

(2) 駅前デッキの現況把握

(a) 駅前デッキ導入目的

駅前デッキ導入の主な目的としては、「安全な歩行空間の確保」「土地利用の高度化」「街のシンボルづくり」「地域分断の解消」「周辺商業施設との一体的利用」「駅前環境の向上」などである¹⁾。

(b) 駅前デッキ観察調査

上述したデッキ導入目的をふまえて、関東近辺の駅前デッキを観察調査した。そのうちのいくつかを取り挙げ、概要を表1に示す。調査した項目は、デッキ規模、上下移動施設の有無、デッキ下部空間の状況、周辺施設との接続状況、修景施設の状況、乗降客数などである。

表 - 1 駅前デッキ一覧

都市名	駅名	出口	鉄道名	乗降客数 (人/日)	デッキ面積 (m ²)
柏市	柏駅	東口	JR、東武	495575	2800
松戸市	松戸駅	西口	JR、新京成	347230	2299
船橋市	船橋駅	北口	JR、東武	501195	3277
町田市	町田駅	JR口	JR、小田急	453291	899
相模原市	相模大野駅	北口	小田急	104335	3080
藤沢市	藤沢駅	北口	JR、小田急	350465	3600
茅ヶ崎市	茅ヶ崎駅	北口	JR	163387	1980
多摩市	多摩センター駅	南口	京王、小田急	113832	6500

(3) 分析手法の決定

本研究においては、利用者意識を用いて駅前デッキの評価を行うわけであるが、デッキの評価には個人の好みや感覚的要因をも考慮しているものと思われる。このような問題を定量的に示そうとする本研究の分析手法としてはAHP法が望ましいといえる。

(4) 階層図の作成

駅前デッキ観察調査をふまえて、駅前デッキ構成要因として「周辺施設との接続状況」「デッキ面積」「上下移動施設」「デッキ下部環境」「修景施設」「デッキ景観」の6つの項目を設定し、これらを利便性、

快適性，調和性の3つにグループ化を行い，本研究の階層図を図1のように作成した．なお，利便性，快適性，調和性という項目の定義は以下のように行った．

【利便性】: デッキを使うことによって駅前の移動が安全かつ楽になること．

【快適性】: デッキの環境が良好で気持ちよく歩けること．

【調和性】: デッキが駅周辺の景観，雰囲気と釣合いがとれていること．

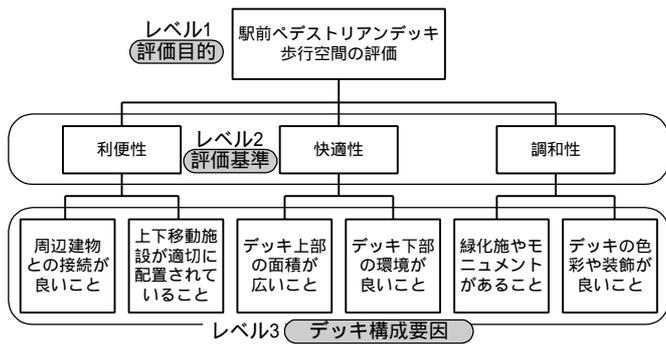


図 - 1 本研究の階層図

(5) アンケート調査概要

(a) 調査対象地の選定

調査対象地は松戸駅西口ペDESTリアンデッキと船橋駅北口ペDESTリアンデッキとした．両デッキの概要を以下に示す．

表 - 2 デッキ概要

	松戸駅西口デッキ	船橋駅北口デッキ
所在地	千葉県松戸市本町(松戸駅西口駅前広場)	千葉県船橋市本町(船橋駅北口駅前広場)
供用開始	昭和61年2月(計画決定は昭和59年)	平成2年11月(計画決定は昭和42年)
乗降客数	347230人/日	501195人/日
デッキ面積	2299m ²	3277m ²
駅前広場面積	7500m ²	11317m ²
植栽帯面積	557m ²	209m ² (地上部に2415m ²)
上下移動施設	EV0基, ES0基(駅コンコースに1基)	EV5基(幅12m), ES2基(11人乗り)
接続建物	駅ビルと接続	駅ビル他, 複数の建物と接続

この2つを対象地を選んだ理由としては，以下の事柄が挙げられる．

両デッキは共に歩行者広場と通路を組み合わせた形状であり，デッキ自体も比較的大規模で，まとまりのある典型的な立体駅前広場を形成していること．

両デッキとも典型的な駅前デッキであるのに加え，施設内容・規模に相違があるので，これらの違いによる利用者評価の差を見ることができる．

松戸市，船橋市は共に東京のベッドタウンとして発達し松戸駅，船橋駅は都心と郊外を結ぶJR線の主要路線にあり，共に快速停車駅であること．

(d) アンケート調査票内容

松戸駅西口デッキ，船橋駅北口デッキともに同様の内容である．

個人属性(性別，年齢，職業，住所)

デッキの利用について(頻度，目的)

利用する階段選択

デッキの各種要因の五段階評価(総合満足度，接続性，上下移動施設，デッキ下部環境，デッキ上部面積，緑化施設・モニュメント，デッキの色彩・装飾)

階層図による一対比較

デッキ下部環境について

(e) アンケート調査実施要領

配布・回収方法は松戸駅西口デッキ，船橋駅北口デッキ共にポスティングによる郵送回収とした．配布数は共に800部とし，それぞれのデッキから概ね1km以内の範囲に配布した．回収率を以下に示す．

【松戸駅西口デッキ】27.5%(有効票率81.8%)

【船橋駅北口デッキ】29.0%(有効票率85.8%)

3. 分析結果

(1) デッキの五段階評価

松戸駅西口デッキ，船橋駅北口デッキの“デッキ総合満足度”とその他6つの項目に対する歩行者の評価を図2と図3に示す．

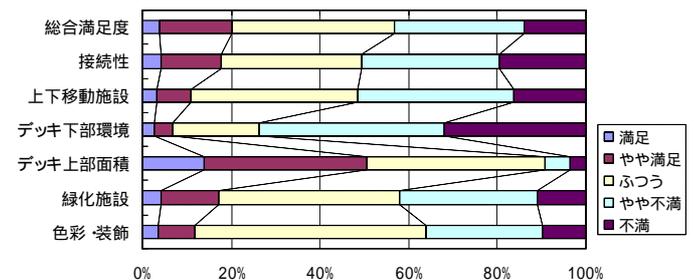


図 - 2 松戸駅西口デッキの評価

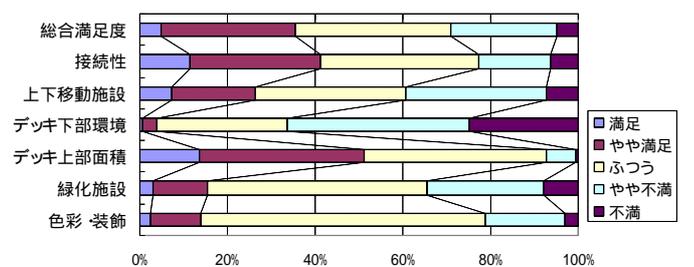


図 - 3 船橋駅北口デッキの評価

また満足，やや満足，普通，やや不満，不満をそれぞれ5点，4点，3点，2点，1点として各項目の平均を求めると図4のようになった．

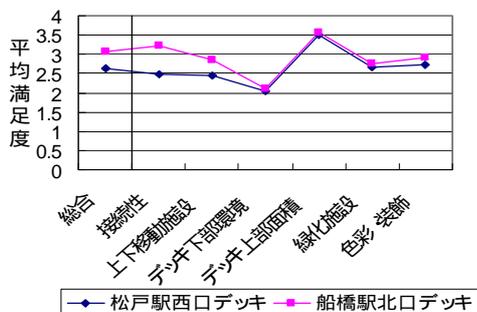


図 - 4 各項目の平均満足度

図4から松戸駅西口デッキと船橋駅北口デッキの評価に明らかな違いのある項目と違いのない項目があることがわかる。そこで松戸駅西口デッキ、船橋駅北口デッキの各項目間において検定を行った。

表 - 3 検定結果

	総合	接続性	上下移動施設	デッキ下部環境
統計量z	-3.89	-6.65	-4.02	-1.05
P 値	0.00	0.00	0.00	0.29
z(0.05/2)	1.96	1.96	1.96	1.96
判定	有意	有意	有意	
	デッキ上部面積	緑化施設・モニュメント	色彩・装飾	
統計量z	-0.62	-0.84	-1.74	
P 値	0.54	0.40	0.08	
z(0.05/2)	1.96	1.96	1.96	
判定				

松戸駅西口デッキと船橋駅北口デッキの総合評価に有意な差があることから、船橋駅北口デッキは松戸駅西口デッキに比べ利用者にとって良好に整備されたデッキとすることができる。また両デッキの接続性、上下移動施設は構造・施設的な差があり、利用者の評価にも有意な差がある。つまりこれらの施設の整備変化は利用者にとって認識しやすいものと考えられ、整備効果が高い項目であると言える。逆に、デッキ下部環境、デッキ上部面積、緑化施設・モニュメント、色彩・装飾は構造・施設的な違いにも関わらず利用者の評価に有意な差は見られないことから、これらの施設整備の効果は利用者意識に反映されにくい項目であると言える。さらに、これらデッキ五段階評価から、デッキ総合評価に対するデッキ構成要因の独立係数を算出し、CS グラフ²⁾を描くことにより、両デッキの改善度を求めた。

表 - 4 独立係数と改善度

	松戸駅西口デッキ			船橋駅北口デッキ		
	満足率	独立係数	改善度	満足率	独立係数	改善度
接続性	4.4	0.3947	9.92	11.1	0.3875	3.74
上下移動施設	2.8	0.3245	7.06	7.0	0.3138	2.95
デッキ下部環境	2.8	0.2603	-0.22	2.5	0.2211	1.15
デッキ上部面積	13.3	0.2258	-21.69	13.1	0.2168	-12.01
緑化施設	3.9	0.2647	-1.24	3.0	0.2131	0.12
色彩・装飾	3.9	0.3255	5.33	0.5	0.1995	1.70

各項目の中で松戸駅西口デッキ、船橋駅北口デッキの双方で独立係数が0.3以上の値を示しているのは接続性と上下移動施設の項目であることから、これらの項目は駅前デッキの総合評価に大きく影響して

いると言えよう。また、松戸駅西口デッキに関しては、接続性、上下移動施設の改善度が高い値を示しているためこれらの項目を最優先に改善することが望まれる。船橋駅北口デッキは松戸駅西口デッキほどではないが、接続性、上下移動施設の改善度が高い。船橋駅北口デッキのこれらの項目は、松戸駅西口デッキに比べ、かなり充実したものとなっているので、このような結果になったと考えられる。また、上部面積、緑化施設・モニュメントに関しては両デッキ共に改善度が低い、上部面積に関しては、満足率が高い、すなわち十分なサービスを提供しているためであり、緑化施設・モニュメントに関しては、独立係数が低い、つまりデッキ総合評価に与える影響が少ないためであると解釈できる。以上より、利用者のデッキ五段階評価によると、駅前デッキに重要な要因は周辺建物との接続性であると考えられる。

(2) AHP 手法によるウエイトの算出

(a) 全サンプルによる AHP

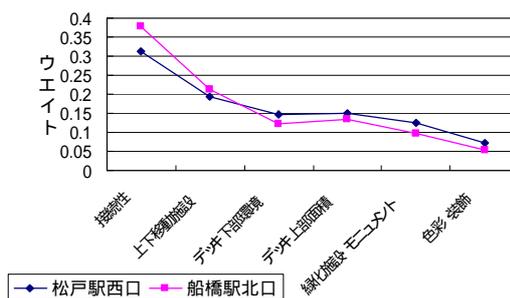


図 - 5 AHP によるウエイト

松戸： $n = 194, C.I. = 0.033$ 船橋： $n = 207, C.I. = 0.043$
アンケート調査による一対比較から6つのデッキ構成要因のウエイトを求めると図5のようになった。松戸駅西口、船橋駅北口デッキのデッキ構成要因の優先順位が明らかになり、両デッキにおいてその順位が同一で、値がほぼ同様であった。ここで、両デッキのウエイトの間に統計学的な相違があるかを検証するために、両デッキのウエイトにおいて独立性の検定を行ったところ、松戸駅西口デッキ、船橋駅北口デッキというカテゴリーと、接続性、上下移動施設、デッキ下部環境、デッキ上部面積、緑化施設・モニュメント、色彩・装飾というカテゴリーは互いに独立であるという結果を得た。すなわち、6つのデッキ構成要因カテゴリーのウエイトは松戸駅西口、船橋駅北口という場所カテゴリーに左右されないと

言えよう．さらに松戸駅西口デッキと船橋駅北口デッキのウエイト間の単相関係数 R を算出すると， $R=0.984$ であるので，松戸駅西口デッキと船橋駅北口デッキのウエイトは類似した傾向にあると言える．以上のことより，一般的に，駅前デッキのデッキ構成要因の優先順位及びウエイトは同様なものと考えられる．

(b)移動方法の違いによる AHP

駅改札口から駅前広場につながるメインストリート方向に歩いて行く場合，“デッキ上部を歩く”というサンプルと“デッキ下部を歩く”というサンプルでそれぞれ AHP によりウエイトを求めた．

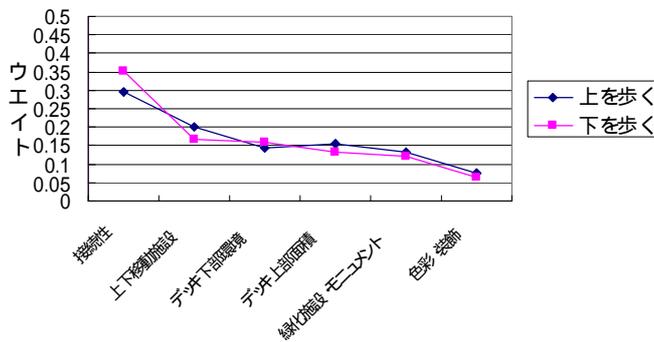


図 - 6 移動方法の違いによるウエイト (松戸)

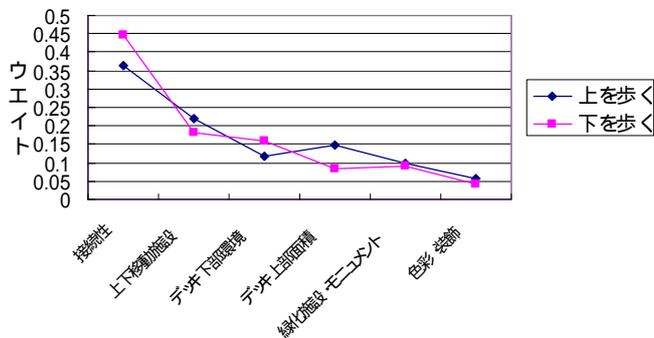


図 - 7 移動方法の違いによるウエイト (松戸)

両デッキ共に，デッキ上部を選択した人とデッキ下部を選択した人のウエイトは6つのカテゴリーにおいて同様の挙動を示していることがわかる．デッキ下部を歩く人であっても全サンプルによるウエイトと同様に，“接続性”の重要性を認知していることがわかる．ゆえに駅前デッキの“歩車分離”という概念からすれば周辺建物との接続を第一に考えるということがデッキの効用を最大限に引き出せる手段であると考えられる．

この他に，個人属性別（年齢，職業，駅前広場利用頻度，駅前広場利用目的）にウエイトを算出したが，すべて図5 とほぼ同様の結果を得た．

(c)分析結果のまとめ

本研究のアンケート調査によるデータ分析の結果を表5にまとめた．本研究では，評価値（五段階満足度）と評価基準（AHP）から駅前デッキに最も重要な要素は周辺建物との良好な接続であることが明らかになった．

表 - 5 分析結果のまとめ

	独立係数 (評価値)		AHPウエイト(評価基準)	
	松戸駅西口	船橋駅北口	松戸駅西口	船橋駅北口
接続性	1位	1位	1位	1位
上下移動施設	3位	2位	2位	2位
デッキ下部環境	5位	6位	4位	4位
デッキ上部面積	6位	4位	3位	3位
緑化施設 モニュメント	4位	5位	5位	5位
色彩 装飾	2位	3位	6位	6位

4. おわりに

本研究においては，駅前デッキに最も重要である機能を明らかにするため，利用者意識を調査し，評価値（五段階満足度）と評価基準（AHP）からの分析を行った．その結果，駅前デッキに最も重要な要素は周辺建物との良好な接続であることが明らかになった．事実，周辺建物と良好な接続をしている船橋駅北口デッキはそうではない松戸駅西口デッキに比べ利用者評価が高かった．

接続性を高める，つまり駅前デッキの効用を最大限に引き出すためにもデッキを単独で造るのではなく駅前広場周辺との関係を考慮した一体的な開発が必要であろう．しかし，土地所有権，デッキとの接続費用分担問題，既存建物の状況等からネットワーク形成が困難である場合も多い．このような場合には主要動線上に上下移動施設を適切に配置する，デッキによって駅改札とメインストリートを直線的に結ぶ，といった工夫が必要になる．このことから駅前デッキは駅前広場の大規模な再開発事業において非常に有効な整備手段であると言える．

参考文献

- 1) 瀧沢真憲，星埜正明，鈴木彰，酒井重成：駅前ペDESTリアンデッキに関する基礎的研究，土木学会第51回年次学術講演会 -145，1996
- 2) 菅民郎：すべてわかるアンケートデータの分析，現代数学社，1998
- 3) 久須見健一，金利昭，山形耕一：駅前ペDESTリアンデッキの形態分類と特徴，土木学会第50回年次学術講演会 -131，1995