

三番瀬へのアプローチ道路の現状調査と改善案に対する定量評価

東洋大学 正会員 小瀬 博之

1. 研究の目的

千葉県西部にある、多様で豊富な生物の生息する通称「三番瀬」と呼ばれる干潟では、工業用地の確保を主目的とした土地造成計画が進められてきた。当初は大規模な埋立を含む都市造成が計画されていたが、近年の経済状況の変化や環境への意識の高まりの中、三番瀬の都市環境改善機能と人の利用と自然との共生を重視する方向に計画が移行しつつある。三番瀬の今後の計画においては、環境アセスメントで唱えられている「人と自然との豊かな触れ合い」を十分に考慮することが必要であるが、これを達成するために必要と考えられる三番瀬へのアプローチ道路については特に舗道が整備されておらず検討が不十分であると考えられる。そこで本研究では、船橋側における三番瀬のアプローチ道路の改善案の検討を行った。

2. 三番瀬へのアプローチ道路の交通量調査

三番瀬へのアプローチ道路の現状を把握するために、図-1の地点で夏期と秋期における平日と休日(土曜)の海へ向かう交通量の調査をおこなった。調査は10:00～11:00、12:00～13:00、14:00～16:00の4時間を対象とした。海に向かう道には住宅がないため、業務用車(トラック)は工場などへ向かう目的で、その他の交通は船橋海浜公園へ向かう目的であるものと考えられる。調査の結果を図-2に示す。

夏期においては乗用車の数はそれほど変わらないが、業務用車の数は平日は休日の3倍に、秋期においては乗用車の数、業務用車の数とも平日が休日の2倍以上となっている。一方、徒歩(自転車を含む)やバス・タクシーといった公共交通を利用する人は少ない。これは、三番瀬が最寄り駅から遠いという制約があるものの、現地調査の結果から歩道の整備が不十分であることが大きく影響しているものと考えられる。

3. 歩道の改善案に対する評価

3.1 歩道の改善案の作成と評価実験の方法

三番瀬のアプローチ道路を改善することにより、歩行環境がどれだけ変化するかを定量的に比較するため評価実験をおこなった。改善案のスケッチを表-1の方法にしたがって描き、歩道においては7種類、橋においては3種類作成して、現状のスケッチを含めた12枚の画像(図-3)を順番に被験者に提示し、SD法による印象評価と徒歩または自転車による利用時間の評価をおこなった。実験方法の概要を表-2に示す。

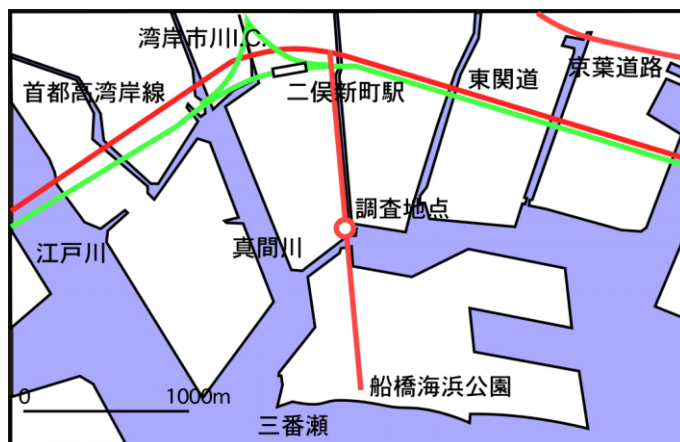


図-1 三番瀬周辺の地図と交通量調査地点

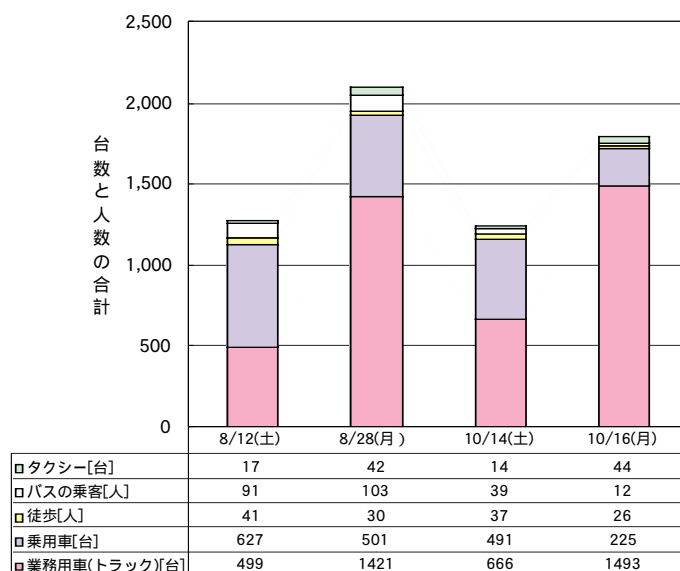


図-2 三番瀬へのアプローチ道路の交通量調査結果

キーワード：環境アセスメント，交通調査，SD法

連絡先：東洋大学工学部環境建設学科(350-8585 埼玉県川越市鯨井2100・Tel./Fax.0492-39-1532)

表 - 1 現状と改善案の画像の作成方法

種類	番号	撤去したもの	整備したもの
道路	01	現状のまま	
	02	電柱と電線	タイル舗装
	03	電柱と電線、下部植栽	ガードレール
	04	下部植栽	並木
	05	下部植栽	ガードレール
	06	電柱と電線、下部植栽	並木、タイル舗装
	07	電柱と電線	なし
	08	なし	タイル舗装
橋	01	現状のまま	
	02	なし	歩道の拡幅とガードレールの移動
	03	柵とガードレール	柵の形状変更と縁石
	04	柵とガードレール	柵の形状変更と縁石、タイル舗装

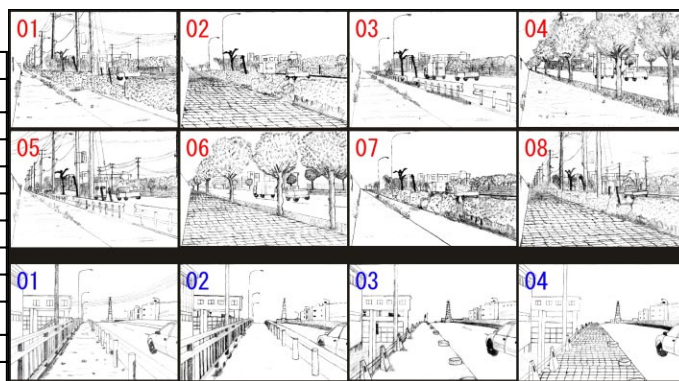


図 - 3 作成した画像（左上の数字は画像番号、上が道路、下が橋）

3.2 印象評価の結果

印象評価実験のすべてのデータを用いて因子分析をおこない、本実験における評価因子を抽出した。因子数は解釈の妥当性を検討した結果4つを採用して、それぞれの因子を「快適性」「整然さ」「個性」「安全性」と解釈した。次に、各画像ごとの評価平均値を因子ごとに比較した。一例として道路における画像01,02,04,06の結果を比較したものを図-4に示す。「見通しのよい - 見通しの悪い」と「安全な - 危険な」に関する評価を除いて06の評価が最もよくなっており、01の現状の画像と比較して評価が1.5～3.0程度向上している。特に「快適性」因子の評価については2.5程度の評価の向上が見られる。

3.3 時間評価の結果

各画像における徒歩と自転車の場合の時間評価の平均値を表-4に示す。道路においては徒歩、自転車ともに画像06が現状の01と比較して6分程度の時間の増加となっている。これは、印象評価の結果が時間評価に影響を与えていることを示唆している。橋においては時間評価の大きな増加が見られなかったが、これは道路と比較すると並木が設置できない影響があるものと考えられる。

4. まとめ

本研究は、三番瀬へのアプローチ道路の交通量調査おこなった上で、アプローチ道路の改善案を被験者実験による評価によって定量的に比較した。評価からみて有効な整備方法は、並木を植えることとタイル舗装したものであり、両方を組み合わせることで最も高い評価を得ることができる。特に「快適性」因子に関する項目の評価が高められ、さらに平均して6分程度の距離評価の増加が見込める。ただし、最寄り駅から徒歩30分近くかかることを考えると、自転車を積極的に活用することが望ましい。本研究では、歩行者の快適性や安全性の向上のための評価にとどまったが、今後は三番瀬を訪れる人の交通経路や利用目的をとらえた上で、より総合的な交通対策を考える必要がある。

謝辞 本研究は平成12年度東洋大学工学部環境建設学科卒業生大上貴実子さんの多大な協力によりまとめられた。この場を借りて謝意を表する。

表 - 3 評価実験方法の概要

被験者と人数	土木系学科の学生95名
画像の種類	現状と改善案12枚(歩道8枚,橋4枚)
画像の提示方法	画像をコンピュータにスキャナで取り込み、液晶プロジェクタを用いて大型スクリーンに映写して順番に提示
印象評価の種類	15種類の形容詞対
印象評価の方法	7段階評価
時間評価の種類	道路を歩いて海に行くなら何分まで利用したいか(徒歩の場合と自転車の場合)
時間評価の方法	0～60分まで5分きざみで評価

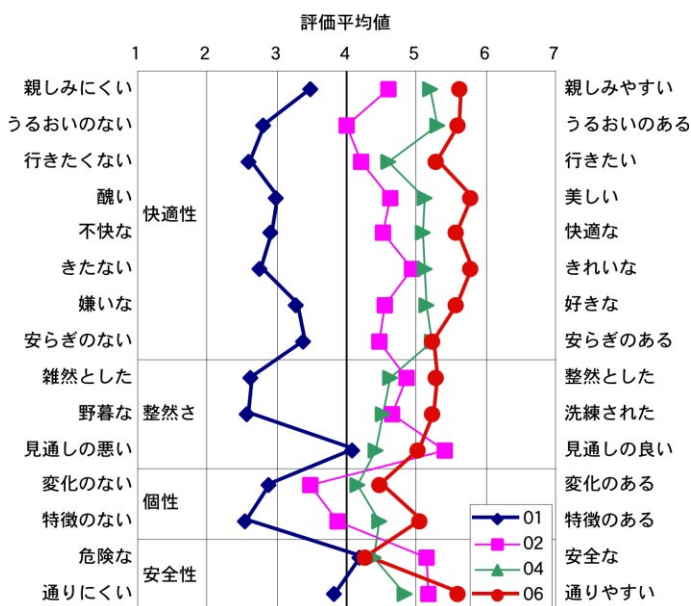


図 - 4 印象評価平均値（道路の画像01,02,04,06の比較）

表 - 4 距離評価平均値（単位:分）

種類	画像	徒歩	自転車
道路	01	9.9	10.0
	02	13.6	13.9
	03	10.7	10.3
	04	14.9	14.8
	05	9.1	9.4
	06	16.3	16.3
	07	10.5	11.0
	08	10.9	11.0
橋	01	9.3	9.3
	02	10.8	10.9
	03	8.8	8.7
	04	11.1	10.7