

水上交通システムの都市交通手段としての活用可能性に関する研究-大阪市営渡船を例として-

横浜国立大学 大学院都市イノベーション学府 学生会員 ○土井 良介
 横浜国立大学 大学院都市イノベーション研究院 正会員 中村 文彦
 横浜国立大学 大学院都市イノベーション研究院 正会員 田中 伸治
 横浜国立大学 大学院都市イノベーション研究院 正会員 王 鋭

1. はじめに

モータリゼーションの進展とともに、とくに都市部においては道路混雑が発生しており、移動時間の増大や環境への負荷が大きくなるといった問題が発生している。河川ネットワークを利用した交通手段を取り入れることは効果的な策の一つであるが、国内では日常的に利用される水上交通が少ないため、知見が不足している。本研究では日常的に利用されている大阪市営渡船¹⁾を例に、水上交通の活用可能性と導入に際しての知見を得ることを目的とする。

2. 大阪市営渡船の概況

大阪市営渡船は市の南西部 8 ヶ所において無料で運航されている渡船であり、うち 7 ヶ所が大正区にある(図 1)。渡船は道路法の扱いを受けるため道路の一部であるが、運航本数も多く、河川を利用した交通手段の一つとして十分に機能していると言える。



図 1 渡船場の位置^{※1}

3. 分析手法

本研究では、北恩加島・鶴町間を結ぶ千歳渡船(写真 1)と南恩加島・南津守間を結ぶ千本松渡船(写真 2)の渡船場周辺を対象地域とする(以下、千歳、千

キーワード：水上交通，渡船，大阪市

本松と表記)。この 2 つの渡船は航路と並行して橋が架かっており、バス路線が通っていることが特徴となっている。



写真 1 千歳渡船^{※2}



写真 2 千本松渡船^{※2}

この 2 つの渡船の利用実態を把握するために、まず第 1 回アンケート(表 1)を行った。ここでは、利用の有無、頻度、目的などを質問している。

次に、第 1 回アンケートの結果から目的地を設定し、河川を縦断する水上交通(以下、水上交通と表記)も利用できると仮定した場合の交通手段選択と、水上交通の運賃・本数が増えられた場合の利用意向を尋ねる第 2 回アンケート(表 1)を行った。

表 1 第 1 回・第 2 回アンケートの要項

	第1回		第2回	
配布日	2012年12月17日・18日		2013年1月21日・22日	
調査方法	記入式			
配布方法	投函配布・郵送回収			
配布場所	千歳	千本松	千歳	千本松
配布部数	1,050	1,250	800	800
回収数	233	169	80	77
回収率	22.2%	13.5%	10.0%	9.6%

4. 渡船の利用実態

アンケートより約 80%の人が渡船を利用したことがあると回答した。回答者の年齢は 50 代以上が 60%以上であった。また次頁の図 2 が示すように、半数以上の方が買い物目的で利用していると回答した。千歳渡船では近くに大病院があることから、通院目的での利用も見られた。

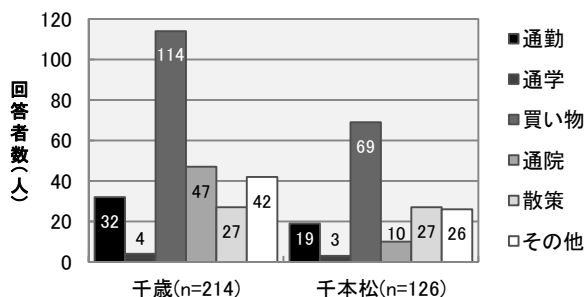


図 2 渡船の利用目的(複数回答可)

5. 水上交通の選択要因

第2回アンケートでは、2つの渡船場ごとに4ヶ所の目的地を設定し、渡船、水上交通、バス、自転車の4つの交通手段から目的地ごとに選択してもらった。なお、水上交通のイメージは図3の通りで、運賃・本数は渡船と同じであると仮定している。

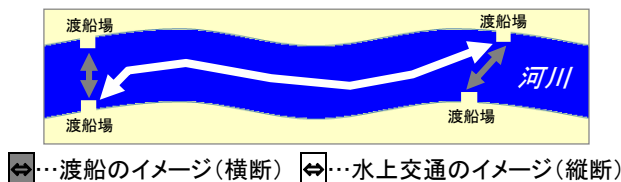


図 3 渡船と水上交通のイメージ

また、自転車以外のいずれかを利用して、もっとも早く目的地に着くことができる交通手段を利用した場合の所要時間を最短所要時間と定義する。

水上交通とバスについて、交通手段が選択された割合を縦軸に取り、最短所要時間を横軸に取ったグラフは以下ようになった。

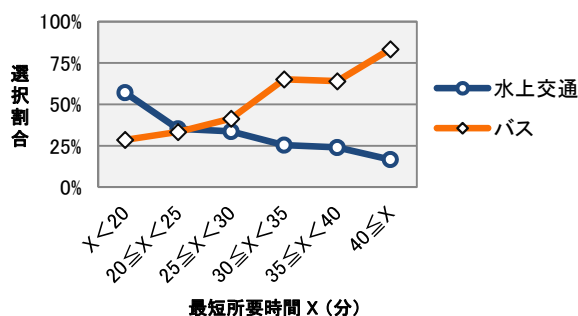


図 4 水上交通とバスの選択割合

図4が示すように、最短所要時間が長くなるにつれて水上交通の選択割合は低くなっていくことが分かる。これは、現在の渡船が短時間の乗船であることから長時間の乗船に慣れておらず、快適さや揺れの影響などが不明確であったことが原因の一つであると推察される。同様にバスの選択割合は高くなっていくことが分かるが、設定した目的地への移動手段として、すでにバスでの移動が確立していることから得られた結果であると推察される。

次に、運賃・本数を変更した場合の水上交通の選択割合を図5に示す。0円・25分おきから、運行間隔を5分短くするごとに100円ずつ増やしていった。なお、300円・10分おきでの選択割合は1%以下であったため、このグラフでは割愛する。

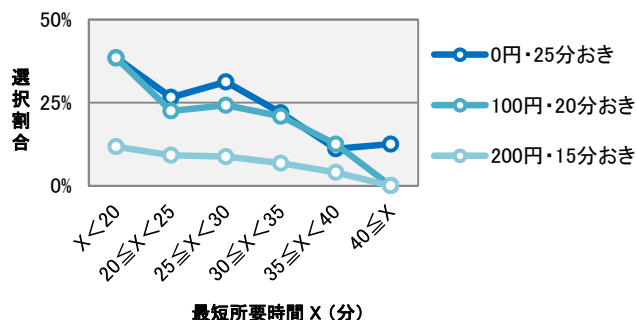


図 5 水上交通の選択割合(運賃・本数変更時)

本数を増やしても運賃が高くなると選択割合が低くなっていることが分かる。これは、現在の渡船が無料で運航されているため、類似した交通手段に対して運賃を支払うことへの抵抗が大きいことを示している。

6. おわりに

本研究において、千歳渡船と千本松渡船の利用実態をアンケートから明らかにした。しかし、聞き取り調査ではないため、回答者層に偏りが生じた。そのため、通勤や通学の需要はここで示された以上のものがあると考えられる。

また、本研究では河川を縦断する水上交通の導入に際しての知見として、最短所要時間と選択割合の関係、運賃・本数と選択割合の関係をアンケートから得た。この結果の地域差による差異を明らかにすることが今後の課題として挙げられる。

なお、水上交通の長時間乗船には否定的な回答が多く見られたが、社会実験などにより長時間乗船時の快適さや揺れの影響などが明らかになると、結果は大きく変わってくると考えられる。

参考文献

- 1) 益永泰佑, 岡田昌彰: 大阪市営渡船における景観特性と利用者意識に関する研究, 土木学会海洋開発論文集 25, pp.777-781, 2009

出典

- ※1 Yahoo!地図(<http://maps.yahoo.co.jp/>)より作成
- ※2 大阪市 市政 現在運航中の渡船場 (<http://www.city.osaka.lg.jp/kensetsu/page/0000011244.html>)より引用