

## 経路検索実績データに基づく突発的移動需要の検出

太田 恒平<sup>1</sup>, 石村 怜美<sup>1</sup>

<sup>1</sup>株式会社ナビタイムジャパン 交通コンサルティング事業

連絡先: <kohei-ota@navitime.co.jp> Web: <http://consulting.navitime.biz/>

- (1) **動機:** インターネット上の経路検索サービス(図1)の利用時には、未来の発着日時を指定することが多い。本研究では、その利用実績データを用いて、従来の統計や予測モデルによる手法では難しい、突発的移動需要の検出を行った。
- (2) **使用したデータ:** 本研究では、株式会社ナビタイムジャパンの一部サービスにて、2013年2月1日～3月17日に記録された駅間の経路検索実績データを用いて、同年3月18日～4月14日に発生した突発的移動需要の検出可能性を検証した。
- (3) **方法:** 発着指定日時より前に行う検索(事前検索)の多さが、検出力を大きく左右する。本研究では、図2に事前検索の増加傾向を統計化し、未来の経路検索が検索指定日時までの間にどの程度伸びるのか予測した上で、突発的移動需要を検出した。ここで突発的移動需要とは、駅別・日時指定方法別(出発と到着のどちらの日時を指定するか)の1時間あたりの検索数が、平常日の2倍以上かつ50件以上となった場合としている。
- (4) **結果:** 対象期間において発生した突発的移動需要12,268件中、4日前の時点で検出できた267件の事象を表1に示す。コンサートやスポーツイベントの他、季節柄入庁式や卒業式・入学式が多く検出された。コンサートの検出例を以下に示す。図3は、2013年4月13日の16時台の乗換経路検索数上位駅の分布である。この日は「ももいろクローバーZ」のライブコンサートが西武ドームにおいて開催されており、最寄りの西武球場前が首都圏で7位と多く検索されていた。図3は、到着駅を西武球場前駅、到着日時を同日に指定した乗換経路検索数の時間別分布であり、開演前とグッズ販売開始前に検索が集中していた。また16時台の検索件数は、4日前の時点で既に平常日の8倍に上り、事前に突発的移動需要を検出することができた。このような検出結果を、交通分野においては増便・増結といった輸送力調整、マーケティング分野においては小売店の仕入調整等に適用すれば、イベントの円滑化・経済効果増に寄与すると考えられる。
- (5) **参考文献:** 石村怜美, 太田恒平, 富井規雄: 経路検索サービスの実績データに基づく近未来の突発的移動需要の検出, 第47回土木計画学会研究発表会(2013)



図1: 検索条件設定画面(PC-NAVITIME)

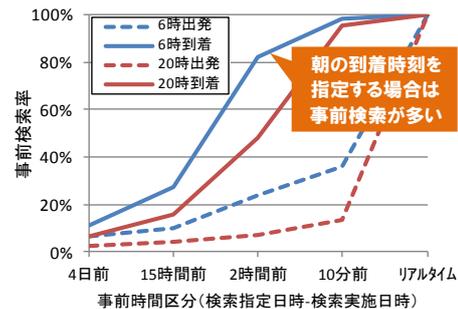


図2: 事前検索の増加傾向

表1: 4日前に検出された突発的移動需要

原因事象	検出数	駅の例
コンサート	62	西武球場前, 水道橋/後樂園, さいたま新都心, 新横浜
スポーツ	17	浮間舟渡/蓮根/京成佐倉(市民マラソン), 浦和美園
その他イベント	12	国際展示場正門, 横須賀中央(横須賀基地)
行楽地・施設	28	九段下(お花見), 高尾山口, 東京ディズニーシー
オフィス街	36	日本大通り, 都庁前, 霞ヶ関, 西新宿
教育イベント	47	九段下, 日吉, 中央大学・明星大学, 経堂
ダイヤ改正	15	和光市/新宿三丁目/北参道/元町・中華街
空港	2	羽田空港, 羽田空港第1ビル
不明	48	-
合計	267	

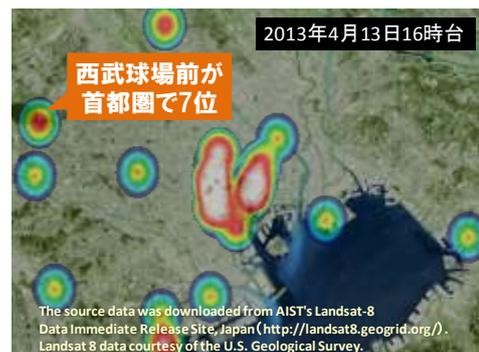


図3: 乗換経路検索数上位駅の分布

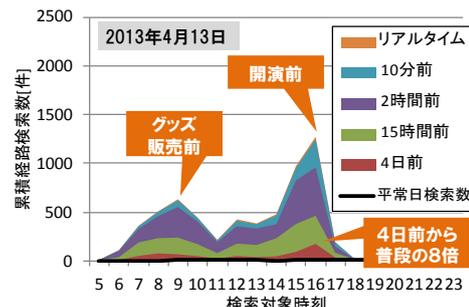


図4: 西武球場前駅の到着指定時間帯別検索数