

期待所要時間を用いた海外旅行の利便性に関する地域差分析

日本大学 学生会員 ○棚橋 知世
日本大学 正 会 員 轟 朝幸

1. はじめに

わが国の空港における国際線乗り入れ状況は、成田空港や関西空港などの主要国際空港に集中する傾向があり、その中でも、成田空港は比較的多くの都市へ乗り継ぎなしで行くことが可能である。しかしながら、地方都市から海外へ旅行する場合には、多くの乗り継ぎを要しながら目的地へ向かう場合が多い。つまり地方は、大都市に比べ、乗り継ぎにより移動時間を多く要している。また、一般的に、運航本数が多い場合は利便性が高く、所要時間（特に待ち時間）が短いと利便性が高くなる傾向にある。

そこで本研究では、各都道府県から海外都市へ向かう場合の利便性にどの程度の地域差が生じているのかを分析する。

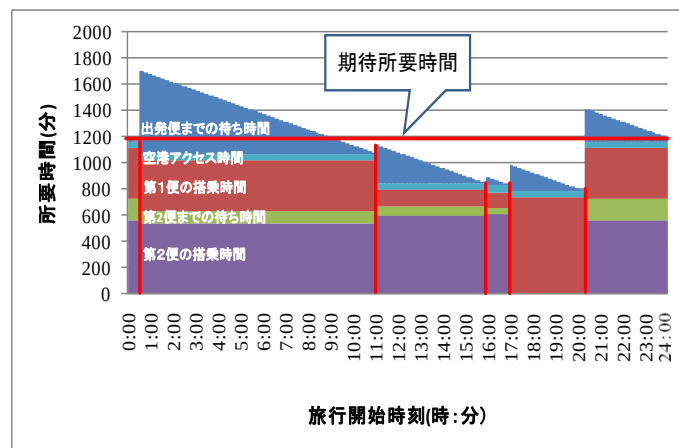
2. 海外旅行利便性の地域差分析の方法

海外目的地までの利便性を把握するのに、一般化費用を用いることが多い。しかし、多くの場合一般化費用の主たる要素は運賃ではなく、待ち時間や搭乗時間を含む総所要時間である¹⁾。また、一般化費用では便数を評価することが困難である。そこで本研究では、中川ら²⁾が提案している期待所要時間を用いる。期待所要時間とは、各時刻において、目的地に最も早く到着するために要する時間を、出発便の時刻までの待ち時間を含めて算出し、それを平均したものである。つまり、出発時刻をランダムにとった時の所要時間の期待値である。地点間移動の所要時間指標の一つであり、各便の所要時間が短く、運航頻度が高いほど期待所要時間は短くなるという特徴を持つ。また、複数の経路や接続の利便性など乗り継ぎ時間の大小も反映される。

図－1は、期待所要時間を図化した例示である。横軸は出発時刻を示しており、縦軸は各出発時刻における目的地までの所要時間である。図の縦軸は、ある出発時刻に対して最も早く目的地に到着することができる便で旅行した場合の所要時間を示している。この所要時間の総和を対象とする出発時刻帯の幅で除した

ものが期待所要時間となる。

図－1 期待所要時間の考え方(和歌山→シドニー)



3. 海外旅行利便性の地域差分析の条件

(1) 比較対象区間

比較対象区間は、出発地を日本の各都道府県庁とし、到着地を香港、ロンドン、シドニーの各空港と選定する。なお、各都道府県庁から各空港までのアクセス時間は、国土交通省が開発した全国総合交通分析システム（以下、NITAS）を用いた。アクセス時間は道路のみを使用した所要時間である。

(2) 分析対象期間

分析対象期間は、国際航空便の曜日変動を考慮して、2010年2月14日（日）から2010年2月20日（土）までの1週間とした。なお、フライトスケジュール（国際線時刻表）は株式会社リクルートのエイビーロードを使用した。

4. 海外旅行利便性の地域差分析の結果

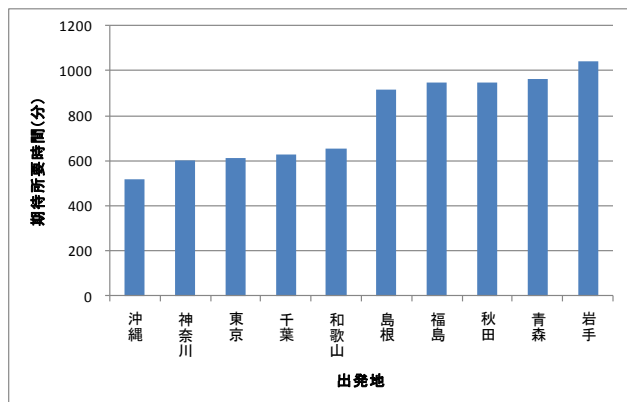
(1) 到着地が香港の場合

到着地が香港の場合の結果を図－2に示す。期待所要時間は、最も短いのが沖縄の515.4分、最も長いのが岩手の1039.2分という結果になった。沖縄と岩手の2県間では、期待所要時間に約2倍の差が出ている。この要因としては、沖縄には1日に2便の直行便が就航していること、沖縄県庁から那覇空港までの空港アクセス時間が12分と短いこと、沖縄から香港までの距離

キーワード 期待所要時間、海外旅行、地域差

連絡先 〒274-8501 千葉県船橋市習志野台 7-24-1 日本大学理工学部社会交通工学科 空間情報研究室 TEL047-469-8147

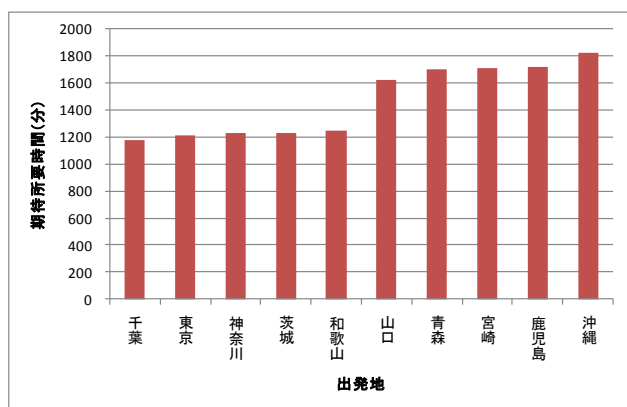
が短いという地理的要因が考えられる。一方、岩手を中心とする東北地方は、直行便が就航していないこと、搭乗時間・乗り継ぎが沖縄と比較するとかなり長いことから期待所要時間が長くなったと考えられる。



図－2 地域差分析の結果（到着地が香港の場合）

（2）到着地がロンドンの場合

到着地がロンドンの場合の結果を図－3に示す。期待所要時間は、短い順に千葉、東京、神奈川となっている。ロンドンまで直行便が就航しているのは成田空港のみであり、成田空港へのアクセス時間が短い順の結果が得られたと考えられる。一方、沖縄は、那覇空港からロンドンまでの便数が少ない上、直行便も就航しておらず、さらに乗り継ぎによって待ち時間が多く発生しているため、期待所要時間がもっとも長くなったと考えられる。

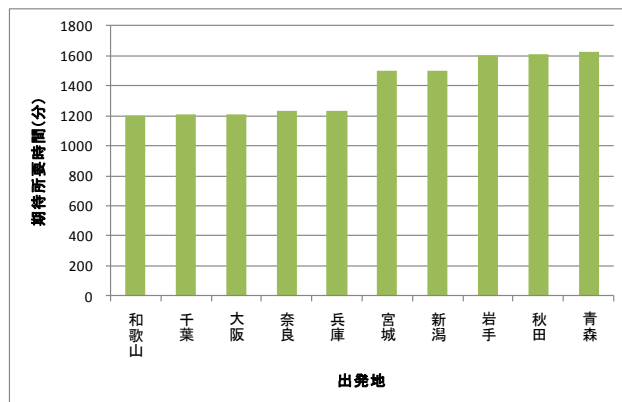


図－3 地域差分析の結果（到着地がロンドンの場合）

（3）到着地がシドニーの場合

到着地がシドニーの場合の結果を図－4に示す。期待所要時間が最も短いのは、県内に空港がない和歌山であった。要因としては、和歌山県庁から就航便の多い関西空港までの空港アクセス時間が51分と、大阪府庁から関西空港までのアクセス時間よりも短いことが考えられる。また、成田空港を利用する千葉より、関

西空港を利用する和歌山が短くなった要因としては、関西空港には成田空港にはない深夜便が就航していることから、図－1の深夜の待ち時間面積が小さくなったためであると考えられる。



図－4 地域差分析の結果（到着地がシドニーの場合）

5. まとめ

県内に空港がない場合でも、利便性の良い空港までのアクセス時間が短ければ、利便性は高くなる結果であった。しかし、県内に空港があり空港までのアクセス時間が短くても、その空港の就航便が少なく、就航便の多い空港までのアクセス時間が長くなれば利便性は低くなる傾向があるということを定量的に明らかにできた。

6. おわりに

本研究では、各都道府県から空港までのアクセス時間を考慮し、各都道府県から海外へ向かう場合の利便性の地域差を示した。その結果、地域差は生じており、その要因は、直行便があり、便数が多いなど利便性の高い空港までのアクセス時間であるということを明らかにできた。今後は、目的地を増やし、方面別の違いを分析したり、アクセスや乗り継ぎ便の改善による地域差改善の可能性の評価などの検討が望まれる。また、空港までのアクセス方法を鉄道モードの場合も考える必要がある。

参考文献

- 1) 棚橋知世、轟朝幸：一般化費用を用いた我が国の国際航空旅行に関する地域差分析、日本大学理工学部・学術講演会予稿集、CD-ROM、pp.464-465、2009年
- 2) 中川大・波床正敏・伊藤雅・西澤洋行：国際交通分析における利便性指標としての積み上げ所要時間に関する研究、土木学会論文集、No.590、IV-39、pp.43-50、1998年