

## 1. 研究題目

### 関西三空港の連携と機能分担

## 2. 研究の中間報告

大都市においては単一の空港では膨大な航空需要に対応することができなくなり、新たに空港が建設されることが多い。旧空港が廃止されない場合、都市圏内に複数の空港が併存することになり、それぞれの機能分担をどのようにすべきかが問題となる。近畿圏においては伊丹空港の混雑に対応するため 1994 年に関西国際空港が建設され、さらに 2006 年には神戸空港が開港した。この結果、伊丹・関西・神戸の 3 空港をどのように運用するかが問題となった。現在は、関西を保護するため伊丹・神戸空港に厳しい利用制限が課されているが、訪日外国人の急増や 2018 年台風第 21 号による関西被災を背景として、伊丹・神戸空港への規制緩和が議論されるようになった。

関西三空港の新たな機能分担を考えるにあたって、伊丹・神戸空港の就航便数が増加したり、国際線が開設されたりした際の影響を予測することは必要不可欠である。しかしながら、これまで個票データに基づいて近畿圏の旅客の空港選択を分析した研究は存在しない。そこで、これから本格化するであろう関西三空港について議論に資するため、本研究では旅客の行動に基づいた需要予測モデルを開発することを目指す。

本研究では、国土交通省による航空旅客動態調査（平成 27 年）のデータを使用する。この調査には、発着空港に加えて住所（市区町村レベル）・年齢・性別・旅行目的といった項目が含まれている。なお、調査日の全便・全旅客を対象とした全数調査であるため、サンプルバイアスが生じにくいというメリットがある。また、本研究で分析対象とするのは、鉄道との競合がなく、かつ 3 空港すべてに就航している新千歳線と那覇線の利用者とする。この条件を満たすサンプルの数は 3885 である。

旅客の行動を分析するにあたって、交通選択のモデル化に最も一般的であるロジットモデルを採用する。旅客が取り得る選択肢を、①伊丹空港、②関西の FSC（Full Service Carrier）、③関西の LCC（Low Cost Carrier）、④神戸空港の FSC、⑤神戸空港の LCC、の 5 択としたうえで、第一段階で FSC か LCC の選択をしたうえで、第二段階で空港を決めるものとする。そして、空港までの所要時間（ATIME）・空港までのアクセス費用（ACOST）・便数の逆数（SD）・旅行目的ダミー（BUSINESS：ビジネスのときは 1、それ以外のときは 0）を説明変数とし、上記のデータと統計モデルを用いて旅客の選択を分析する。

統計分析によって、別表の結果を得た。ここで、係数（Coef.）が正の変数は値が大きいほど、旅客がある選択をしやすくなることを意味している。まず、ACOST・ATIME の係数が負であることから、空港までの所要時間が長いことや、空港までのアクセス費用が高

いことは、その空港が選ばれにくくなる要因であることが分かる。SD も P 値が高いものの係数が負であることから、便数が多いほどその選択肢が選ばれやすくなるといえる。次に、BUSINESS の効果を見ると、FSC を基準として LCC にマイナスの効果を持っているので、ビジネス客は LCC を選びにくいことが分かった。最後に、それぞれの選択肢が持つ固定効果 (\_cons) を見てみよう。伊丹空港を基準として、関空の FSC は有意に選ばれやすく、神戸空港は FSC と LCC はともに選ばれにくいことが分かった。

所要時間・アクセス費用・便数が持つ効果は常識に合致しており、理論的にも正しいものである。また、ビジネス客が定時性に欠ける LCC を避ける傾向にあることも、一般に指摘されている。このように、本研究における分析結果は信頼性が高いといえるだろう。2019 年度は、ロジットモデルによる統計分析で得た係数を利用して、神戸空港の国際化など仮想的な状況において旅客がどのように行動するかを分析する予定である。

