

IV-102

中部新空港アクセスの交通手段分析

名古屋大学大学院 学生員 荻野 成康
名古屋大学 正会員 森川 高行

1. はじめに

わが国の経済活動の高度化と国際的地位の向上とともに、国・地方・個人レベルでの多様な国際交流が進展し、近年、国際航空輸送が急伸している。中部地方においても、2005年をめどに、愛知県常滑市沖に、アクセスに優れた空港を目指した中部新空港の開港が予定されている。

本研究では、(財)中部空港調査会などによって提言された交通アクセスルートに基づいたネットワークに対して、現名古屋空港の調査データから推定された交通手段分担モデルを適用して、総合的に評価する。

2. 現在考えられている交通アクセス案

表-1が、現在、中部新空港の主要な空港アクセスルートとして挙げられているものである。

3. 中部新空港アクセスネットワーク案の作成

本研究においては、2005年までに整備の完了する交通施設を前提として、以下の1), 2)のネットワーク案に対して空港アクセス交通手段分析を行う。

1) ネットワーク案1…既存施設改良

表-1において該当する路線：1, 2, 3, 6, 7

2) ネットワーク案2…ネットワーク案1に新規提案路線を加えたもの

表-1において該当する路線：4, 5, 8, 9, 10, 11, 12

その他の主要路線：尾鷲、飯田、彦根からの直行路線バス

4. アクセス交通分担モデルの作成

平成3年11月と平成4年10・11月に名古屋空港協議会および(社)日本旅行業協会中部支部が行った名古屋空港利用者アンケート調査のデータを用いた。このアンケートの調査結果が、居住地、名古屋空港への最終交通機関およびその乗車地、名古屋駅までの交通機関などの項目ごとにすでに集計されているため、アクセス交通手段分担を表す集計ロジットモデルを作成した。

表-1 中部新空港アクセスルートの特徴

手段	ルート名	具体的施策	特徴
鉄道	1. 名鉄常滑線	名鉄常滑線の空港への延長	・名鉄各線の連絡運転 ・工事費が少ない
	2. J R 武豊線	J R 武豊線の複線改良	・J R 各線の連絡運転 ・線路容量の余裕あり
	3. 西名古屋港線	貨物線の西名古屋港線を旅客化し、延伸する	・名古屋から新空港まで最短距離で到達 ・地下鉄直通乗り入れ
	4. 三河新線	三河方面からJ R 武豊線への連絡新線を新設	・三河地域からの空港への到達時間短縮
	5. 新幹線	a) 三河安城から新空港までを第三軌道化 b) リニア中央新幹線と空港線との連携	・ミニ新幹線の直行運転が可能 ・首都圏、近畿圏まで空港勢力圏に入る
	6. 臨港線	名古屋臨海鉄道の旅客化	名鉄常滑線の代替経路
道路	7. 新空港アクセス道路	国道247号線の高規格化	名古屋方面からの所要時間削減
	8. 一宮西港道路	東海北陸自動車道の延伸	岐阜、北陸方面からの所要時間の短縮
	9. 一宮西港道路の南進部	一宮西港道路を空港まで短絡	岐阜、北陸、四日市からの所要時間短縮
	10. 名浜道路、名古屋三河道路	東名高速、東海環状自動車道から空港へ結ぶ道路の整備	三河、浜松方面からの所要時間短縮
	11. 伊勢湾口道路と関連道路	鳥羽および渥美半島と知多半島とを連絡する道路の整備	伊勢、尾鷲からの時間短縮と代替ルートの確保
	12. 第二東名・名神	伊勢湾岸道路によって連絡	京都、静岡、浜松などからの時間短縮と代替ルートの確保
高速バス	名古屋、岡崎、豊橋、岐阜、などから	既存の高速道路を利用した空港への直行バス	・鉄道の代替アクセスとして利用可能 ・乗換回数の減少
航空	松本、富山、小松、福井などから	中部圏内の主要空港からのコミューター航空	空港内乗り継ぎの利便性確保
海上	四日市港、津松阪港、鳥羽港などから	伊勢湾岸海域から高速艇による航路設置	伊勢湾岸周辺からの所要時間短縮

モデル作成にあたっては、個人のアクセス交通手段の選択肢が空港からの距離によって大きく異なると考えられるため、中部新空港の影響圏に入る可能性があると思われる対象地域（中部、北陸、滋賀、山梨、奈良、京都の計12府県）を近・中・遠の3つの距離帯に分割した。

モデルは、アンケート項目に即して、名古屋駅等のターミナルまでの交通手段別の定数項と、最終交通手段としてマストラを利用したかどうかについてのダミー変数を組み入れて作成した。また、空港旅客の手荷物による乗り換え時の抵抗の影響を考慮し、乗り換え回数を説明変数に組み込むことにした。推定結果を表-2に示す。

表-2 集計ロジットモデルの推定結果（ t 値）

	近距離モデル	中距離モデル	遠距離モデル
名古屋空港からの直線距離	15km以内	15km～70km	70km以遠
定数項（送迎）	3.66 (1.9)	0.898 (1.6)	0.339 (0.7)
定数項（カシ）	0.291 (0.3)	-0.0924(-0.3)	
定数項（バス）	-0.423 (-0.7)	-1.06 (-3.5)	-2.39 (-3.4)
定数項（鉄道）	-2.04 (-2.9)	-1.92 (-5.4)	-3.58 (-5.3)
定数項（新幹線）		-1.42 (-2.1)	-2.85 (-4.2)
定数項（航空機）			-2.42 (-1.9)
特急列車ダミー		-0.0719(-0.2)	2.38 (4.0)
路線バスダミー	2.61 (3.2)	1.76 (6.3)	0.760 (4.0)
総費用（千円）	-0.0885 (-0.2)	-0.138 (-1.0)	-0.132 (-1.4)
総所要時間（分）	-0.0419 (-2.0)	-9.90×10^{-3} (-2.0)	-5.60×10^{-3} (-1.7)
乗り換え回数	-0.876 (-1.4)	-0.471 (-2.9)	
サンプル数	19	131	88
R^2	0.891	0.602	0.434
$\bar{R}^2$	0.821	0.572	0.377

* 自家用車運転の定数項を基準 [0 に正規化]

5. モデルの考察

まず、総費用の係数の有意性が低く、特に近距離ほど係数の絶対値も小さい。このことから、費用そのものはアクセス交通にあまり関係しないと言える。これに対して、総所要時間の係数は有意で、近距離ほど時間に対して敏感であると言える。

さらに、乗り換え回数の係数値も負で、近距離における乗り換え抵抗が大きいことを示している。

また、定数項の推定値より自家用車利用（送迎または運転）の相対的優位性が高いのは、この地域の特性と現名古屋空港の特徴と言えよう。

6. 新空港のアクセス交通分担率

3. のアクセスネットワーク案に対して、ゾーン間の時間距離、コスト、乗り換え条件を設定し、4. で推定されたモデルを用いて各ゾーンごとに分担率を算出した。結果を表-3に示す。ただし、発生交通量を名古屋空港利用者アンケート調査と一致させ、「現況」は、現在の名古屋空港の交通機関分担率を示す。

表-3 最終交通機関分担率（%）

ネットワーク	自家用車		カシ	路線バス	鉄道	航空	計
	運転	送迎					
1	26.9	25.6	7.6	14.8	24.9	0.2	100.0
2	25.1	25.5	7.8	14.4	27.0	0.1	100.0
現況	17.5	30.6	22.0	30.0	—	0.0	100.0

現況と比較すると、新空港のほうが、道路網が整備されるため、近距離において、空港で送迎に要する時間やその間に支払う駐車料金の、総所要時間、総費用に占める割合が高くなり、運転の比率が高くなっている。

また、現在名古屋駅までの鉄道利用者の大部分が利用している路線バスの比率は減少し、鉄道利用率の予測値が現況と同じくらいのシェアを持っていることから、遠距離からの路線バス利用者のほとんどが、鉄道による直接アクセスに移行するものと予想される。

7. おわりに

本分析では、現名古屋空港の集計データを用いたために以下のような課題が残された。

まず、詳細な政策変数を入れられなかった点と集計バイアスが挙げられる。また、現空港では使われていない交通機関（最終手段としての鉄道および海上航路）があるうえ、名古屋空港が他の大都市圏の空港に比べて自家用車利用の比較優位性が高いことから、定数項の精度にも検討が必要であろう。

さらに、空港背後圏の広域化による空港選択問題を組み合わせた分析も必要となろう。