

首都圏空港における発着枠拡大による日本人出国旅客の利用者便益の影響分析

Analysis of the Benefits on Japanese Departure Traveler by Airport's Capacity Expansion at the Tokyo Metropolitan Area Airport

指導教授 轟 朝幸

3107 西園 知哉

1. はじめに

2010 年、羽田空港（以下、羽田）の国際化に伴い、成田空港（以下、成田）と羽田の内際分離の原則が終了した。その後、2014 年までに両空港で段階的に発着枠が拡大した。国際線に着目すると羽田では主に高需要路線が運航、成田では多頻度・多路線運航が行われている。

今後、2020 年には羽田の国際線発着枠が年間 9 万回から 12.9 万回、成田の発着枠が年間 30 万回から 34 万回へ拡大される予定である。都心からのアクセス利便性が高く、国内線が充実している羽田では、拡大した発着枠で高需要路線の拡大、または多路線展開を行うかで利便性が異なるはずである。一方、成田では、羽田の国際線拡大の影響を受け、国際線の需給調整が行われると考えられる。その需給調整を小・中型機で行えば、多頻度運航を更に行うことができ、加えて地方からのアクセス改善を目指した国内線拡充を行うことで 2016 年レベルより成田の利便性も向上する可能性がある。

そこで本研究では、2020 年における首都圏空港の運用シナリオを複数想定して、日本人出国旅客にとってどの運用シナリオが最も利便性向上に寄与するかを明らかにすることを目的とする。

2. 既存研究

熊澤ら¹⁾は成田の国際線多頻度運航・国内線拡充が日本人出国旅客に与える影響を検討し、利便性向上に寄与する成田の発着枠の活用方法を分析している。その結果、羽田が国際線を拡大し多路線展開した場合、小・中型機による国際線多頻度運航に加え、国内線拡充を行うことで成田の空港機能強化の可能性を示している。しかしながら、更に羽田の国際化が進展した場合や首都圏の国際航空需要が増加した場合などに対する分析は行われていない。

3. 旅客利便性向上評価のためのモデルの検討

羽田と成田は国際線が充実しており、関東甲信旅客だけでなく地方旅客も多く利用するが、関東甲信旅客と地方旅客では、首都圏空港へのアクセス構造が異なるため、分けてモデル化を行う。モデル化には、非集計

型のロジットモデルを採用し、平成 26 年度国際航空旅客動態調査の個票データを利用する。

3. 1 地方旅客モデル

地方から羽田と成田までのアクセス経路は主に、東京まで新幹線を使ってアクセスし空港へイグレスを伴う新幹線経路、空路による直行便経路のほか、成田は国内線が脆弱なため羽田まで空路で行き、成田へイグレスを伴う経路の計 5 つを選択肢とした。パラメータ推定結果は表-1 の通りで、良好なモデルが構築できた。

表-1 地方旅客モデルパラメータ推定結果

説明変数	パラメータ	t値	
共通	国内線空港・新幹線駅アクセス時間(分)	-0.0196	-10.91
共通	待ち時間(分)+ラインホール時間(分)+イグレス時間(分)	-0.00964	-5.42
共通	ラインホール費用(円)+イグレス費用(円)	-0.000167	-2.97
航空	運航便数(ln便数/週)	0.356	5.66
新幹線	運行本数(ln本数/週)	0.274	4.80
成田	路線別国際線運航便数(ln便数/週)	1.25	9.27
羽田	路線別国際線運航便数(ln便数/週)	1.16	7.77
尤度比		0.242	
経路選択的中率(%)		51.0	
空港選択的中率(%)		66.0	
時間価値(円/時)		3.463	
サンプル数		830	

3. 2 関東甲信旅客モデル

関東甲信旅客は羽田や成田へ主に鉄道・バス・自動車アクセスを行っているため、上層に羽田・成田の出国空港選択モデル、下層に鉄道・バス・自動車のアクセス交通機関選択モデルを連結させたネステッド型モデルとした。出国空港選択モデルにはアクセス交通機関選択モデルより得られるログサム変数を国際線運航便数と共に説明変数として組み込む。パラメータ推定結果は表-2 の通りで、バスダミーが有意でないものの、ログサム変数を得るためのモデルであるため、算出されるログサム変数を出国空港選択モデルに組み込んだ。

表-2 関東甲信旅客モデルパラメータ推定結果

選択段階	説明変数	パラメータ	t値	
空港選択	共通	路線別国際線運航便数(ln便数/週)	1.20	23.67
	共通	アクセシビリティ値(ログサム変数)	0.206	19.66
	尤度比		0.082	
	的中率(%)		64.1	
アクセス交通機関選択	共通	アクセス所要時間(分)	-0.0357	-25.14
	共通	アクセス費用(円)	-0.000931	-30.61
	バスダミー	バスダミー	15.2	1.10
	尤度比		0.424	
	的中率(%)		74.2	
	時間価値(円/時)		2.300	
サンプル数		6,309		

4. 首都圏空港の運用シナリオ想定

2020 年の首都圏空港運用を想定するため、運用シナ

リオを作成した。羽田は高需要路線拡大, または多路線展開どちらかの行動, 成田では小・中型機による需給調整, または小・中型機による需給調整に加えて国内線拡充が行われる場合を想定する (表-3)。

表-3 運用シナリオの想定

対象	発着枠	シナリオの想定	想定方法
羽田	12.9万回 (国際線)	高需要路線拡大	現状の高需要路線28路線が必要量に応じて運航頻度配分。
		多路線展開	羽田・成田出国者の90%が利用した44路線が必要量に応じて運航頻度配分。
成田	34万回	小・中型機による需給調整	モデルより算出した成田の旅客数を小・中型機1便当たりの座席数で除して運航頻度を算出する。その後、モデルに運航頻度を再投入し運航頻度の変化が起こらなくなるまで繰り返し、変化しなくなった時に計算を終了。
		+α 国内線拡充	全国30空港から1便/日新規開設(既設路線増便)する。
旅客数		羽田・成田の出国旅客を対象	国土交通省の首都圏空港における国際航空需要予測を参考に旅客数を設定。外国人旅客は2014年のODを2倍拡大するものとし、日本人旅客およびトランジット旅客は2014年のODをそのまま使用。

4. 1 成田の発着枠利用状況

図-1は成田におけるシナリオ別就航便数を示している。羽田で国際線拡大が行われても、小・中型機による需給調整や航空需要の増大に伴い、成田の国際線就航便数は増加する。しかし、旅客数の多い東アジア方面の運航便数は大幅に増便できたものの、羽田と競合する東アジア方面以外の路線は減便になる路線も多くみられた。2020年の想定では成田の発着枠には余裕があり、新規国際線の開設や国内線拡充も可能である。

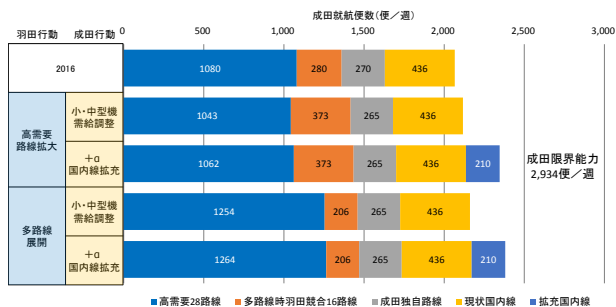


図-1 成田のシナリオ別就航便数

4. 2 日本人出国旅客へ与える影響

図-2は構築したモデルを利用して算出した日本人出国旅客のシナリオ別利用者便益を示している。

その結果、羽田で多路線展開が行われ、成田では小・中型機による需給調整に加えて国内線拡充が行われた場合に便益が高くなっている。これは、羽田で現在運航されている高需要路線を更に拡大するより、多路線展開を行うことでアクセス利便性の高い羽田を多くの旅客が利用できるようになり、利便性が向上すると推察され、図-3の空港選択状況からも分かるように、羽田が高需要路線を拡大し、成田で小・中型機による需給調整に加えて国内線拡充が行われた場合と比較すると羽田を選択する旅客が約20万人多くなる。一方、羽田が

多路線展開の行動を取り、成田では2016年のレベルを維持した場合の便益も示しているが、成田で小・中型機による需給調整が行われると便益が低下する。これは羽田の国際線拡大の影響を受け、成田では空港機能が低下している状態と言える。そこで、小・中型機による需給調整に加えて国内線拡充が行われると地方旅客の便益が大幅に増加する。これは地方から成田へのアクセスが改善されている状態と言える。しかし、成田で国内線拡充が行われても成田で2016年レベルを維持した場合の便益を上回る事ができない。

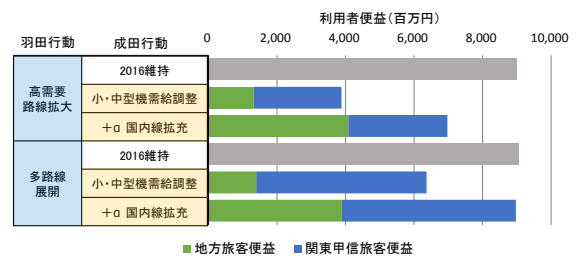


図-2 シナリオ別日本人出国旅客の便益発生状況

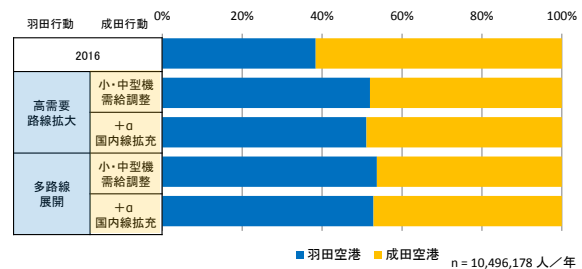


図-3 シナリオ別日本人出国旅客の空港選択状況

5. おわりに

本研究では、2020年首都圏空港の運用シナリオを想定して、日本人出国旅客にとって、どの運用シナリオが最も利便性向上に寄与するかを分析した。

その結果、羽田では国際線の多路線展開、成田では小・中型機による需給調整に加えて国内線拡充を行った場合に首都圏空港全体としての利便性を高められることが明らかとなった。一方、成田では小・中型機による需給調整や国内線の拡充を行っても2016年レベルより空港機能が低下することが示された。今後、成田では、独自の新規国際路線を増やし、同時に国内線拡充を積極的に行うことで成田の空港機能が強化され、首都圏空港全体としての機能強化が行えると考えられる。

参考文献

1) 熊澤将之, 西内裕晶, 轟朝幸: 国際拠点空港の余剰発着枠の活用方法に関する研究—内際配分の違いが利用者便益に与える影響—, 運輸政策研究, Vol.15, No.4, pp.2-10, 2013.