

LCC の参入による効果分析と 政策提言¹

LCC 参入によって航空需要は押し上げられるか

山本快
沢田拓史
三好悠仁
高澤萌恵

2014年11月

¹ 本稿は、2014 年 12 月 13 日、12 月 14 日に開催される、ISFJ 日本政策学生会議「政策フォーラム 2014」のために作成したものである。本稿の作成にあたっては、多くの方々から有益且つ熱心なコメントを頂戴した。ここに記して感謝の意を表したい。しかしながら、本稿にあり得る誤り、主張の一切の責任はいうまでもなく筆者たち個人に帰するものである。

要約

本稿は、LCC の参入が国内の航空旅客数に与える影響を分析しているものである。この分析結果をもとにして、国内の航空旅客数をより増加させ、参入企業がより大きな利益を得られるような市場環境を整えるための政策提言を行う。

ごく最近まで日本の航空産業は数多くの規制によってその航空発着枠を活かすことができない状況にあった。そんななかで、サービス等を排除し航空価格を低く抑えた LCC(Lower Cost Carrier)と呼ばれる航空会社が日本の航空自由化、規制緩和に合わせて活躍するようになった。すでに欧米、アジア諸国では短距離、長距離運航に参入しており、LCC の存在は世界的に見ても無視できない状況になりつつある。欧米諸国では、LCC の参入が 10 年にわたって航空需要全体の成長を引っ張るような形で発展しているという結果も出ている。日本でも 2012 年から本格的に LCC の参入が開始された。2000 年の航空法の改正により参入障壁が低下、インターネット等の普及もあり航空券の予約が自宅でも簡単に行える環境が整ったことにより LCC の需要は急速に高まった。さらにビジネス旅行市場の性質の変化もあり、日本にも数多くの LCC 航空会社が参入している。しかしながら、日本の LCC シェアは諸外国に比べて圧倒的に低い。日本航空や全日空をはじめとした FSC(Full Service Carrier)がシェアの大半を占め、空港、路線によって運行価格や旅客数に大きなばらつきがあるのが現状である。加えて発着枠等が完全に開放されておらず、LCC の浸透は諸外国に比べると大幅に遅れをとっている。

そこで本稿では、LCC が航空路線に参入することによって旅客数が LCC の座席数運行数以上に増加し、結果的に航空産業全体の旅客数にプラスの効果を与えているのではないかという仮説を立てて、実証分析を行った。その結果として、固定効果モデルにおいて旅客数には距離、運行回数、座席利用率、LCC の参入ダミーが有意なプラスの影響を与えているという結果が出た。この結果より、LCC の参入によって航空需要全体が底上げされるということが推定される。この推定結果をもとに、LCC の参入をより促進させ地方空港周辺の地域を活性化させるための政策として、(1)空港利用料をはじめとした航空に関する固定費用の削減、(2)LCC の過密な運行スケジュールや複雑な手続き、空港アクセスの悪さから来る利便性の低下の解消、(3)LCC の知名度の低さからくる潜在需要を顕在化させる、(4)地方路線への参入補助と主要空港拡張に対する補助といった 4 つの観点から提言を行った。

キーワード：LCC、参入、航空需要

目次

はじめに

第1章 現状分析

- 第1節（1． 1）我が国における LCC
 - 第一項 日本での LCC 就航状況
 - 第二項 世界と比較した日本 LCC の状況
- 第2節（1． 2）LCC が参入した背景
 - 第一項 参入障壁の低下
 - 第二項 顧客の価値観の変化
- 第3節（1． 3）LCC 参入の障壁
- 第4節（1． 4）問題意識

第2章 先行研究と本稿の位置づけ

- 第1節（2． 1）先行研究の紹介
- 第2節（2． 2）本稿の位置づけ

第3章 実証分析

- 第1節（3． 1）前提条件と変数、推定式の定義
- 第2節（3． 2）分析結果

第4章 政策提言

- 第1節（4． 1）政策提言を行う上での経済理論
- 第2節（4． 2）具体的方策

第5章 結論

先行論文・参考文献・データ出典

はじめに

「低価格」にこだわり機内外サービスを最小限にとどめることで航空運賃を安く抑える LCC は、新しい航空会社の形として世界中で勢力を拡大し、航空産業全体で見ても決して無視することのできない存在になりつつある。欧州では FSC の需要を保ちながら直近 10 年で LCC 事業が拡大しており、航空需要全体の成長を引き上げるような形をとっている。日本では 1998 年に航空法が改正され、航空事業の参入の自由化が可能になったことをきっかけとして、2008 年には航空運賃の下限が撤廃、2012 年頃から本格的に LCC が日本の航空事業に参入するケースが増えてきた。2012 年 10 月 18 日、那覇空港がエアアジアとピーチ・アビエーションの二社の専用ターミナルを設置したように、LCC 参入に合わせて LCC 専用のターミナルを作る空港も出現した。

しかしながら、日本の LCC は海外のそれらと比べると苦戦が続いている。参入したばかりではあるものの、日本国内における LCC のシェアは 2014 年 3 月現在で約 7.5%と、30%近くのシェアを誇る諸外国とは遠くかけはなれている。加えて、既存の FSC が LCC の新規参入路線と同じ区間に特別運賃を導入し、結果として新規参入した LCC 航空会社が値上げせざるを得ない状況を作るような事態が発生するようになった。結果、参入面、価格面ともに 2000 年の法改正によって航空事業の自由化が図られたはずが、LCC の航空運賃は欧米アジア諸国と比べて割高な傾向にあり、大手 FSC と比較しても、それほど大きな差異を感じられないような価格設定になってしまっている。

それでも、LCC は着実に勢力を伸ばしている。LCC の就航数は年々増加、継続的に成長している。2014 年現在、ジェットスター社を 12 社の LCC 航空会社が関西国際空港に参入するまでになった。欧米諸国では、LCC の参入が航空事業全体の成長を促進させる効果をもっていた。これと同じような効果が日本の国内航空事業にも期待できるのではないかと、という仮説を元に、本稿では LCC が路線に参入した際に旅客数にどれだけの影響があるのかを分析する。分析手法としては、被説明変数を旅客数、説明変数に距離、運行回数、座席利用率、実質 GDP、LCC のダミー変数をとって重回帰分析を行うものとする。今後航空業界全体の旅客数を増加させるためにどのような政策が必要か政策提言を行う、というのが本稿の目的である。

第1章 現状分析

LCC(Low Cost Carrier)とは、業務の効率化やサービスの簡素化によって運航費用を削減させ、既存の航空会社よりも低運賃でサービスを提供する格安航空会社のことを指す。アメリカを皮切りに、ヨーロッパやアジアでも数多くの LCC が登場し、非常に激しい競争が世界で展開されている。対して、日本は市場規模や顧客数においても他国と比較して少なく、国内での LCC シェアが未熟の段階であるのが現状である。

本稿では、LCC 参入の障壁となっている日本の航空市場の課題や障害を明らかにし、「LCC 参入を促進すべき」という立場から実証分析をもとに政策提言を行う。なお、LCC の対比として、JAL や ANA といった既存のビジネスモデルの航空会社を以後「FLA(Full Service Carrier)」と呼ぶ。

第1節 我が国における LCC

我が国での LCC 参入は世界の波に乗って順調に行われたわけではない。20 世紀後半から急成長が始まった欧米諸国に対して、日本で始まったのはほんの数年前である。そこで、本節ではまず LCC が日本にどのように参入を開始し、世界と比較してどのくらいシェアされているのかを見ていく。

第一項：日本での LCC 就航状況

我が国での記念すべき LCC 第一号は、2007 年に関西空港に就航したオーストラリアのジェットスターであった。この時は格安航空会社の魅力はあまり浸透せず、ほとんどの顧客が絶対的信頼を獲得していた FLA を利用していた。しかし続く 2010 年、茨城空港へ就航した春秋航空が就航記念として販売した「茨城・上海往復 4,000 円」という破格の運賃を公表し、一躍世間を騒がせた。「LCC=低価格」というイメージは、マスメディアによって恰好のテーマとなり大々的に取り上げられ、当然ながら「LCC」というワードは国民の間で着実に定着していった。このように、2010 年以降続々と海外 LCC が日本に参入し、2014 年現在 12 社の海外 LCC が日本国内の 11 空港に就航している。

海外 LCC の日本就航により LCC への注目が高まる中、2012 年には JAL、ANA が出資する 3 社（ピーチ・アビエーション、ジェットスター・ジャパン、エアアジア・ジャパン）が相次いで運行を開始し、「日本 LCC 元年」の到来として脚光を浴びた。こうして、2 社の出資は低迷していた日本の航空需要に活力を与える結果となった。現在、関西空港、成田空港を基地として首都圏、関西圏から千歳、福岡、那覇といった高需要の路線へ相次いで就航し、継続的に路線網を広げている。また、これら 3 社に加えて今年 8 月には中国の春秋航空が出資する春秋航空日本が成田空港に就航し、日本 LCC の 4 社目として登場した。

現在は、関西空港・成田空港といった主要空港の他に、地方空港への就航も見受けられるようになった。FLA は経営悪化に伴い、地方路線を減便や撤退を行った。結果として、地方空港の利用者も低減し、厳しい経営状態に追い込まれている所も少なくない。しかし、

春秋航空が茨城空港や佐賀空港に就航し、活性を取り戻しつつあるという結果から、LCC 参入が空港・地域活性化に貢献するという見方が強くなり、徐々に地方空港に就航している状況である。

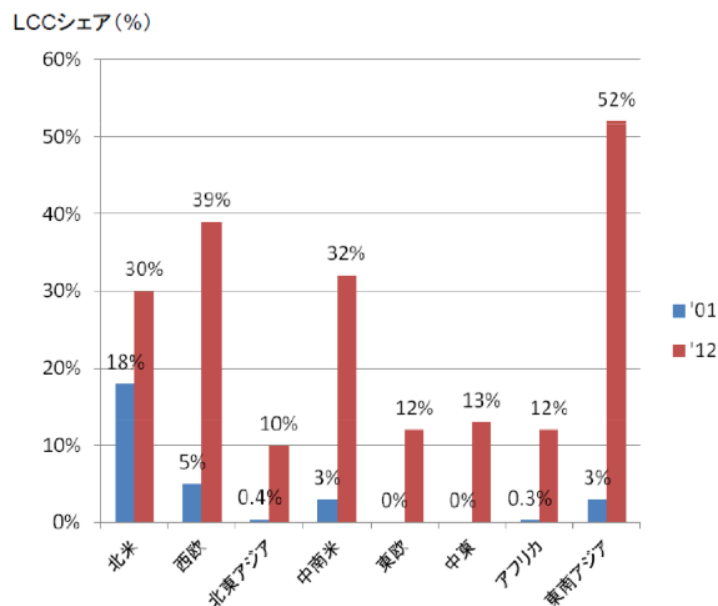
第二項：世界と比較した日本 LCC の状況

世界規模で見えてみると、我が国での LCC シェアは果たして上位を占めているのだろうか。そこでまず、世界各国の状況を見ていく。図 1 は LCC の提供座席数シェアを地域ごとに表したものである。地域によって成長時期やシェアに差があるが、LCC は世界各地域でマーケットシェアを急速に拡大させていることが分かる。LCC の生みの親であるアメリカは、2001 年では 18%を占め、徐々に成長しつつ 2012 年には 30%に達している。一方、西欧や東南アジア、中南米では 2001 年時点で 5%を満たすか満たさないかのレベルであったが、この 10 年あまりで急成長を遂げ、2011 年には西欧では 40%弱、中南米では約 30%、東南アジアに関しては 50%強にまで達している。日本を含む北東アジアでも、遅れはとっているものの 10%まで伸びており、LCC の成長余地がある地域であることが伺える。

また、表 1・2 は世界の航空会社の旅客輸送実績を示したものであり、水色部分が LCC を表している。表を見ると、国際線ではアイルランドのライアンエアとイギリスのイーजीジェットが 1 位 2 位を、国内線ではアメリカのサウスウエスト航空が 1 位を独占するという、LCC が航空業界で先導的存在であることが分かる。

世界各地における LCC シェアの増加の背景には各国の全面的な自由化が影響しているといえる。アメリカでは、1978 年に航空規制緩和法が制定された影響でサウスウエスト航空が初の LCC を誕生させ、それを足切に圧倒的スピードで成長を遂げた。続くヨーロッパでは、1993 年に域内の路線参入や他国の国内線を運航する権利、運賃の設定等が完全に自由化され、さらに欧州経済統合が追い風となって LCC 躍進の材料となった。アジア太平洋地域では、1996 年のオーストラリアとニュージーランドの国際航空自由化・ASEAN 諸国間の域内自由化により急速な成長を成し遂げた。

【図 1】地域別 LCC シェア（2012）



（資料出所：国土交通省航空局 HP「地域別 LCC シェアと LCC 市場の成長」）

【表 1】世界の旅客数ランキング（国際線）

ランク	航空会社名	旅客数(千)
1	ラインエア	81,395
2	イージージェット	52,787
3	ルフトハンザ	50,739
4	エミレーツ	43,335
5	ブリティッシュ航空	33,803
6	エアフランス	33,118
7	トルコ航空	27,407
8	KLM	26,581
9	ユナイテッド航空	25,002
10	デルタ航空	23,086

（資料出所：IATA ホームページ WATS sample
「Scheduled Passengers Carried(2013)より筆者作成）

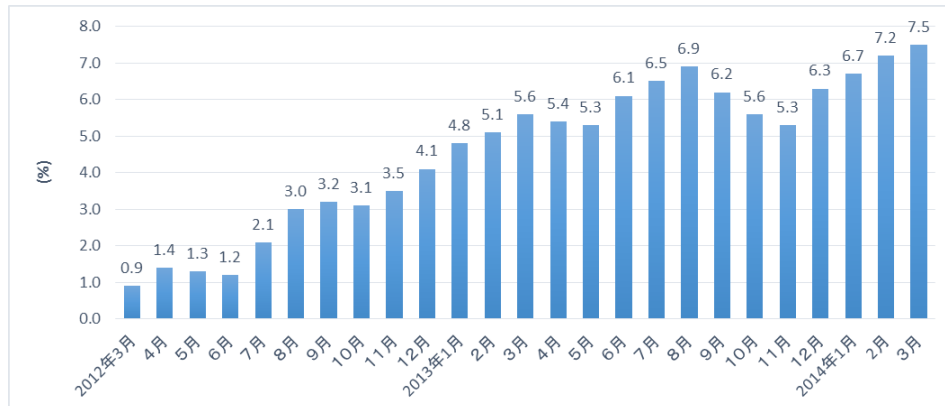
【表 2】世界の旅客数ランキング（国内線）

ランク	航空会社名	旅客数(千)
1	サウスウェスト航空	115,323
2	デルタ航空	97,550
3	中国南方航空	84,164
4	ユナイテッド航空	65,159
5	アメリカン航空	65,104
6	中国東方航空	52,536
7	US エア	50,157
8	中国国際航空	44,945
9	全日空	38,921
10	カンタス国空	35,085

（資料出所：IATA ホームページ WATS sample
「Scheduled Passengers Carried(2013)より筆者作成）

次に日本のシェア状況を見ていく。図 2 を見ると、2012 年 3 月時点ではわずか 0.9% のシェア率が、2 年後には 7.5% まで伸びた。2012 年 3 月に国内市場に参入後、旅客数、シェアともに増加していることが分かる。しかし順調に成長はしているものの、欧米のシェア率 30% には程遠く、FLA が日本の航空市場をリードしてく形は今後も続くことは明白である。

【図 2】国内線 LCC 旅客数シェアの推移



(資料出所：交通政策審議会航空分科会基本政策部会より筆者作成)

第2節 LCC が参入した背景

第一節では、我が国に LCC が参入してきた経歴とシェア状況を見てきた。そこで本節では LCC が日本で参入を開始した背景について言及していく。主な要因として「参入障壁の低下」と「ビジネス旅行市場の性質の変化」があげられ、以下さらに詳しく説明する。

第一項：参入障壁の低下

欧米からは遅れているものの、日本でも航空自由化は進められてきた。1998 年に新規参入が可能になることで規制緩和の動きが僅かに見られたが、大きな変革がもたらされたのは 2000 年の改正航空法の施行によってである。改正航空法により運賃の事前届出・路線ごとの免許制廃止・路線ごとの機長の路線資格制の廃止などが採用され、これによって航空会社は自由に路線、便数、運賃を設定できるようになった。さらに 2008 年に入ると国際線運賃の下限が撤廃され、LCC が参入しやすい環境が整えられていった。また、近年 LCC 参入促進に関しては国土交通省も全面的に支持している。平成 22 年度に公表された「国土交通省成長戦略」の戦略 6 に該当する「LCC 参入促進による利用者メリット拡大」では、需要者に対するメリットを強く協調しており、行政規模の施策目標として LCC の参入があげられていることが伺える。以下、国土交通省が提示した参入支援に向けた施策案の抜粋文である。

1. LCC 専用ターミナルの整備等

LCC 事業者の参入意欲等を踏まえた上で、成田、関空等の拠点空港において、既存のターミナルより低コストで利用可能な LCC 専用ターミナルの整備等の低コストオペレーションの実現について早急に結論を得る。

2. 技術規制の緩和

乗員資格等の相互承認を早期に実現するべく、米国をはじめとする諸外国との協議を積極的に進めていくとともに、ライセンス発給審査の効率化による外国籍運航乗務員の活用円滑化、旅客在機中給油の実施による機材の高稼働化等、まずは航空会社のコスト削減に

資する技術規制の緩和を重点的に行う。これに加え、今後とも国際的動向を踏まえつつ、安全性が確保されることを前提として、技術規制の緩和を不断に実施する。

3. 着陸料体系の再構築等

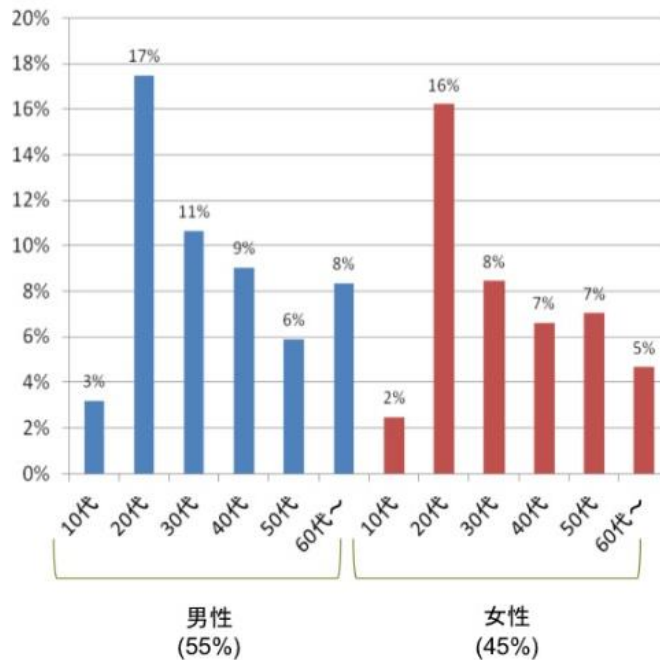
小型機を優遇する着陸料体系の再構築を図るほか、徹底的なオープンスカイの推進、羽田・成田の容量拡大等、本報告書に提言する各施策の総動員を図ることで、自ずと LCC の参入促進等につながる環境が整備されるものである。

また、参入障壁を低下させた要因として、インターネットの普及もあげられる。JAL や ANA といった FLA は、自前のオフィスや旅行会社でチケットを販売する。インターネットの普及でウェブでの販売も増えたため、窓口販売は減少したが、依然として人件費やオフィス賃料等のコストがかかる手段で販売しているのが現状である。対して、LCC はコストのかからないウェブのホームページでの販売が主となっている。このようにインターネットの普及に伴ってコスト効率の良い販売網を拡大させていったことも「参入障壁の低下」のひとつとなり、規制緩和の動きとともに LCC 参入を促す材料となったのである。

第二項：顧客の価値観の変化

第一節でも触れたが、LCC 国内線における利用者割合は年々に増加している傾向にある。その利用者の中でどの年齢層が最も多く利用しているのだろうか。図 3 を見てみると、20 代男性が 17% と最も大きな数値をとっており、次いで 20 代女性の 16% が多く利用している層であることが分かる。この結果より、国内線 LCC による旅行機会の増加は若年層でより大きくなっており、20 代が最も多いことが読み取れる。また JTB 総合研究所の「国内線 LCC 利用者の意識と行動調査」によると、国内線 LCC が就航したことによる旅行の変化として全体で最も多い回答は「国内線 LCC 就航がきっかけ、理由で国内旅行をした」であったが、若者層ほどこの回答を選択した割合が高くなっているとのことである。20 代の利用者が最も多いが、概ねどの世代も複数回利用経験があり、特に男性の場合は高年齢になればなるほどリピート率が高くなっているという傾向があるという。このように、旅行客が価格をより重視（特に若年層）する傾向がより LCC 参入が容易になった背景であるといえる。また、旅行者は浮いたフライト料金を貯金にまわすのではなく、旅行中に使う傾向が高いことも国土交通省の調査で明らかになっており、LCC の参入により人々の消費行動をも変化させたことが分かる。

【図3】LCC利用者の性別/年齢別の搭乗率割合



(資料出所：国土交通省航空局「LCC利用者の性別割合」)

第3節 LCC 参入の障壁

第一節でも言及した通り、日本の LCC 参入時期は欧米と比較して遅く、現時点においても非常に緩やかな成長のみである。これは日本独自の障壁が存在するからであり、その障壁によって急速な成長が阻害されている。代表的なものとして、セカンダリー空港の欠如・空港の運用時間制限・空港インフラの欠落・硬直的な空港使用料体系の4つがあげられる。

はじめにセカンダリー航空の欠如について説明する。LCC 先進国である北米と欧州はその都市のメインの空港ではないセカンダリー空港をベースに運航を行っている。LCC のセカンダリー空港の利用はある種の斬新なビジネスモデルであり、今ではロンドンやワシントン、フランクフルトなど世界各国で見ることができる。しかし、日本にはそれに該当する空港はほとんどないうえに有効活用ができていない。現在代表の3社は、ピーチ・アビエーションが関西空港、ジェットスター・ジャパン、エアアジア・ジャパンが成田空港を基地としている。セカンダリー空港とは異なるが、羽田、伊丹より少し遠いものの発着能力と空港敷地に余裕がある両空港を選択したものとみられるが、空港混雑や高コストの課題を抱えている。

また、空港の運用可能時間の制約も大きな障壁となっている。関西空港は24時間運用可能であるが、成田空港は午前6時から午後11時までという制限が設けられている。このように成田空港を始めとする多くの空港が時間制限を設けられており、運用時間に合わせるために航空機の稼働率が低下したり、余裕のないダイヤ編成から運航遅延が玉突き式に発生したりする。現実として関西空港をベースとする LCC はほぼ1日8フライトをこなしているのに対し、成田空港では6~7フライトと少なく、早い機体では午後8時台に空港に帰還している。都市圏の空港のみならず、地方空港もだいたい午後9時30分まで

であるため、機材あたりの運航回数が制限されるとともに関空や中部の 24 時間オープンのメリットが活かせないのが実態である。

空港インフラの欠落に関して言及すると、海外のような低コストで利用できる LCC 専用ターミナルが少なく、旅客や手荷物の取り扱いを効率化できる搭乗や搭載のシステムが十分でない。さらに成田空港に関していうと、アクセス問題もある。LCC にとってとりわけ保有する航空機をなるべく早い時間帯に一斉に送り出し、フライト数を稼ぐことが重要となってくるのだが、他の交通アクセスと連携が取れていないため、初便を始発で利用することは不可能となってしまう。関西空港は成田空港に比べ都心に近いことから、初便には何とか都心から公共交通機関でも間に合うが、成田空港の初便は公共交通機関では厳しいのが現状である。

最後に硬直的な空港使用料体系を説明する。国管理空港では着陸料が全国一律であるため、路線誘致のための戦略的な割引策などが無い。また旅客一人当たりではなく、着陸料や施設使用料など 1 回あたりの使用に対して航空会社に課される固定的コストの比率が大きいため航空会社にリスクが生じやすい。よって、新規路線開設に対するインセンティブや時間帯別着陸料による空港使用料低減・国内線航空燃料税や航空機固定資産税の見直し・民営化または民間委託された空港における、空港利用料金の柔軟な設定等で改善を図らないと航空会社に重い負担を負わしてしまい、特に LCC には大打撃である。

第4節 問題意識

以上の現状分析を踏まえ、本稿では 2 つの問題意識を設定した。ひとつは、LCC 参入によって、航空市場全体に成長をもたらすのにも関わらず、他国と比較してシェア率が芳しくないこと。二つ目は、LCC の地方空港参入はその地域の活性化につながるという結果があるのにも関わらず未開拓の時点であることである。以降、分析結果をもとにふたつの問題に対し、いかなるアプローチをすべきかを政策提言として提唱する。

第2章 先行研究と本稿の位置づけ

第1節 先行研究の紹介

まず、本稿の執筆にあたって参考にした先行研究を紹介する。

村上(1994)は、国内航空業の費用構造と運賃決定行動にどのような構造的変化をもたらしたのかを計量的手法を用いて分析していた。最初に航空会社の総費用関数をコブ＝ダグラス型のモデルで近似し、その後平均費用関数として形を変える。その平均費用関数を符号条件別に、生産量、機材規模、路線数、便数密度の4つに分けそれぞれの経済性の影響を分析ための変数として用いる。最終的にこれらを運賃決定係数に代入し、有償座席キロの集中度の低下が実質運賃の低下につながっているという仮定の下で、①規模の経済性、ネットワークの経済性、および密度の経済性が我が国の航空業で存在するのか、②①の3つの経済性に対して政策変更が構造的変化をもたらしたのか、③平均費用、集中度、および座席利用率が運賃決定にどの程度影響力を持つのか、④③の3要素の運賃決定への影響力が、政策変更後に変化したのか、また変化があったとすれば、それは政策変更後のどの時期であったか、(村上英樹 国内航空運賃・費用の計量分析 1994)ということを検証していた。その結果、4種の経済性は運賃決定に反映されており、一部の航空会社ではこれらの経済性が「不経済化」を招いているという結果を得ていた。これに関して村上は、企業間の利害調整のための路線配分が行政主導で実施されたと考えれば、費用面での効率性促進は政策変更の際に必ずしも考慮されなかったと思われる(村上英樹 国内航空運賃・費用の計量分析 1994)との考察を示している。

熊沢ら(2013)は 2010 年の羽田空港の国際線解禁により発生した成田空港の余剰発着枠に着目し、成田空港に出現する余剰発着枠が活用され、旅客機の中・小型化が進むことで地方乗継旅客の利便性が向上するという仮説のもとで地方乗継旅客と関東甲信旅客について旅客利便性のモデルを構築し、国内線の拡充、国際線多頻度化運行が旅客利便性の工場に与える影響について検討を行っていた。分析手法としては、地方乗継旅客、関東甲信旅客のそれぞれについてアクセス経路選択モデル、出国空港選択モデルを構築し、計4つのモデルを用いて旅客利便性向上を評価するという手法をとっていた。モデルは行動選択モデルとして一般的な非集計型のロジットモデルを使用していた。この分析の結果として熊沢らは、2014 年程度の予測旅客数では、成田国際線多頻度化を行っても発着枠には余裕があり、国内線拡充は十分に可能であると結論づけていた。

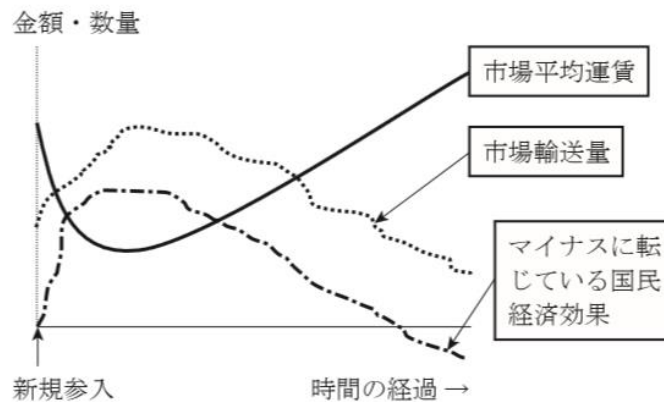
渡辺ら(2013)は LCC 導入による新規誘発需要とそれに伴う地域活性化に着目し、重回帰モデルを利用して LCC のシェアを拡大させた場合の北海道への観光需要増加に伴う経済効果を分析していた。論文で用いられた LCC 新規需要誘発モデルにおいては、被説明変数に旅客数年間増加割合を、説明変数にはそれぞれ運賃、便数シェア、地域間誘引潜在度をとって分析が行われていた。説明変数の中地域間誘引潜在度は、対象地域魅力度と LCC 潜在需要度をかけ合わせて作られた指標であり、これをモデルに組み入れた上で

シミュレーション分析を行っていた。分析結果として、LCC の導入に伴う観光客の増加に地域活性化の効果がみられ、特に LCC を中小規模空港に導入した場合においては大きな地域活性化作用が見込めるとの結論を渡辺らは導いていた。

渡辺らの研究の関連で、斉藤(2013)らは観光地域魅力度に着目し、観光産業が主要産業である北海道において LCC の導入と普及がもたらす効果を観光地域選択行動モデルによって分析していた。観光地域選択要因を設定したのち、ロジットモデルとハフモデルの双方で分析を行い、その分析結果を比較して LCC 導入レベルのシナリオを設定、各シナリオにおける LCC 導入効果分析を行うというのが主な分析のフローチャートである。その結果として、LCC を導入しなかった場合のモデルにおいては 20 億円近い負の経済効果が存在することが明らかになり、LCC 導入は観光事業においては非常に重要な役割を担っているということを結論としていた。

村上(2008)の研究内容を紹介する。LCC は、LC との競争の際 LC の大きな基盤があり、使用料も高い各国・各地域のプライマリ空港に参入するより、LC との競争も比較的少なく使用料も低いセカンダリ空港に参入する方が、地域独占性が確保できると思われる。一方で LCC の参入が航空会社・社会の両方にダメージを与えるケースがある。LCC が低運賃で参入するも、需要が伸びず運賃を引き上げる。機体購入の莫大な初期投資も大きな一つの要因だ。するとより需要が減り、やがて撤退する。その後、LC が LCC との競争で失われた利潤を取り戻すため、以前より高い運賃を設定し、消費者の利潤も失われてしまうというパターンである。(下記の図 1 を参照)

図 1：運賃、輸送量、経済効果の失敗事例の動き



のちに長距離路線にも LCC は参入を始める。燃料の消費が離着陸に多く、距離当たりの費用逓減（距離の経済性）を利用して運賃の低価格化を実現した。下記の 2 つの表から、距離の経済性の規模と、LCC の運賃が長距離路線においても LC よりもいかに安いかわかる。

図 2：距離の経済性による距離低減運賃

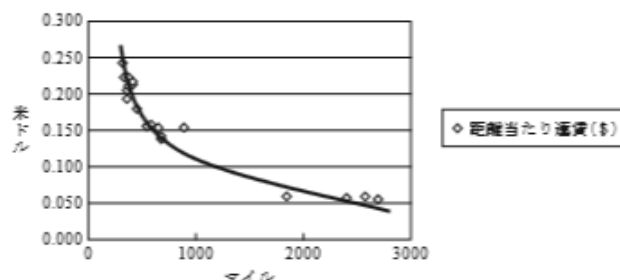


表 1. オークランド国際空港発・航空会社別・上位 6 路線

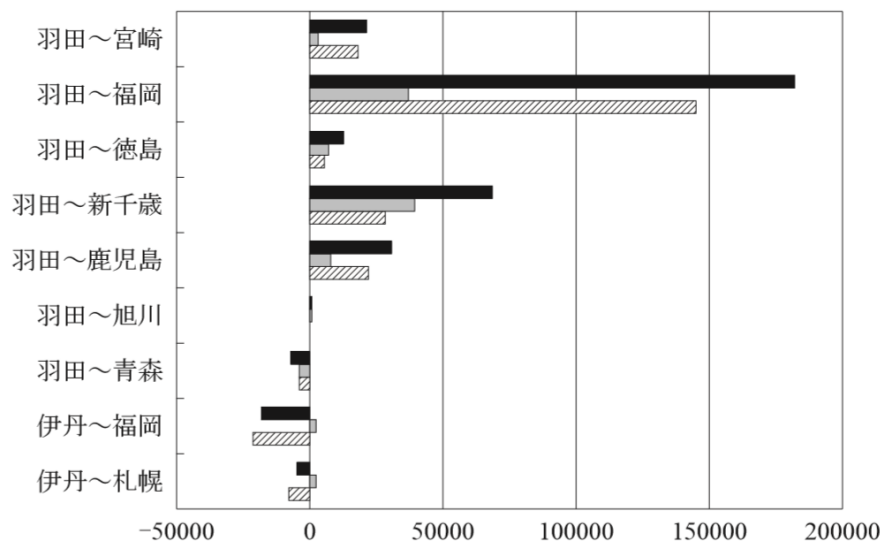
航空会社	行き先	州	距離 (mile)	出発旅客数 (人)	距離当たり運賃 (\$)
JB	ボストン・ローガン	MA	2693	113040	0.055
JB	ワシントンDC・ダレス	DC	2408	120340	0.058
JB	ニューヨーク・JFK	NY	2576	267410	0.060
WN	シカゴ・ミッドウエー	IL	1844	146090	0.060
JB	ロングビーチ	CA	353	232280	0.193
WN	オランダリヤ	CA	361	333860	0.205

表 2. サンフランシスコエア発・長距離路線における LCC 及び LC の距離当たり運賃比と市場シェア

行先	企業	LCC	AA	UA	DL	ATA
ボストン・ローガン	JB	1.38 (26.4%)	1.38 (28.4%)	1.53 (39.7%)	0.98 (5.5%)	
	JB	1.05-1.07 (37.3%)	1.05-1.07 (2.6%)	2.05 (58.8%)	1.02-1.12 (1.4%)	
ワシントンDC・ダレス	JB	1.70 (34.6%)	1.70 (29.1%)	2.57 (18.9%)	1.08 (17.4%)	
	JB	1.70 (34.6%)	1.70 (29.1%)	2.57 (18.9%)	1.08 (17.4%)	
ニューヨーク・JFK	WN (O-M)	1.63 (27.5%)	1.63 (22.1%)	1.95 (38.9%)	1.42 (0.2%)	1.07 (S-M) (11.3%)
	WN (O-M)	1.63 (27.5%)	1.63 (22.1%)	1.95 (38.9%)	1.42 (0.2%)	1.07 (S-M) (11.3%)

日本における LCC 事業はあまり好調ではない。高額な機体費用と燃料は共通、さらには整備支援を LC に委託しているため、人件費でしか経費削減ができずに費用が割高になってしまっている。日本の LCC は上記のような理由、さらには発着枠の制約によって、LC の旅客をスイッチできるような環境にありながら、思い切った低価格を設定できずに自分の首を絞めている。また、LCC の参入によってプラスの経済効果が発生する路線に効率的に参入する必要がある。下の図 3 が、その目安となる図表だ。

図 3 : LCC 参入の経済効果 (×100 万円)



日本の LCC のビジネスパターンとして、不採算から ANA に買収されるというのが、皮肉混じりに何度も紹介されているが、これもまた LC としての ANA にとって、そして買収された LCC にとっても新たなビジネスチャンスと捉え、より戦略的な LCC 事業を展開すべきであるという結論を村上は下していた。

第2節 本稿の位置づけ

本稿の目的は、LCC 航空会社の参入が航空需要全体を引き上げる効果を持つという仮説のもと、LCC の就航数を増加させるためにはどうすればよいか政策提言を行うというものである。

そこで本稿では、旅客数を対象に重回帰分析を行い、LCC の参入が旅客数に与える影響を推定している。村上(1994)は運賃を対象に、寡占状態にあった航空事業の費用分析を行っており、分析のモデルは単純化するとよく似ているものであるが、この研究は LCC が航空市場に登場する前の分析結果であり、寡占企業の中に新規路線が参入したときの効果をはかるものではなかった。熊沢ら(2013)の研究では、旅客数に着目し空港の選択モデルを設計して分析を行っていたが、主な分析対象としているのは空港路線でなく空港そのものであり LCC に関しても追加的にしか触れられていなかった。渡辺ら(2013)の研究では主に北海道に地域を絞って対象地域魅力度と LCC 潜在需要度をかけあわせた指標を使用して旅客数の増加割合を分析しているが、比較対象が少なく、多数の空港を比較検討する本稿では説明変数をもっと増やす必要があった。斉藤(2013)らの研究は本稿の目的と同じ「地方空港に LCC を導入することで生まれる効果」を分析するものであるが、これを参考にモデルを単純化させ、より広く一般に使うことのできるような分析を本稿では行っている。村上(2008)によれば、米国では単純に LCC を参入させても経済効果がプラスにならないケースが存在する、という研究結果が出ているため、現状分析と分析を行う上での解釈の参考とした。

本稿の独自性としては、LCC の参入の前後のデータを幅広くとって分析対象とすることで、純粋に LCC が参入したことによる効果を推定できるというところにある。また、本稿では LCC 参入による航空事業の成長のみでなく、代替交通機関への影響もともに分析しており、LCC の参入が経済的な成長につながるのかということを明らかにするものである。

第3章 実証分析

第1節 前提条件と変数、推定式の定義

この章では、実際に格安航空会社が参入した日本国内の路線について、統計ソフト *stata* を用いて分析を行う。分析対象は新千歳空港、中部国際空港、福岡空港、那覇空港を発着する定期航空路線すべてで、分析対象期間は平成 20 年度から平成 25 年度までである。この 4 空港を選定した理由は、それぞれ地方の中核となる空港で、利用者数、路線数、LCC の路線数がともに多いためである。数多くの LCC 路線が就航している成田国際空港と関西国際空港は、それぞれ羽田空港、大阪空港との在来路線との競合を考慮する必要がすべての LCC 路線で出てくるため、分析対象の基点には用いなかった。

この章での空港名の表記は上記のように統一する。

この章では、それぞれの路線の「年間の旅客数」を説明する要因として「空港間の距離」、「座席利用率」、「年間の運行回数」、「実質 GDP」、「LCC 就航ダミー」を使って分析する。被説明変数の旅客数には国土交通省発表の「航空輸送サービスに係る情報公開」から、「特定本邦航空運送事業者に係る情報」と「特定本邦航空運送事業者以外に係る情報」に掲載されている年間の利用者数の合算値を用いる。被説明変数に用いる旅客数は往復の合わせた旅客数である。

次に説明変数について、「空港間の距離」は旅客数と同じく特定本邦航空運送事業者に係る情報に掲載されているものを用いる。これは片道距離で単位はキロメートルである。距離が伸びることで他の代替交通機関の影響力が下がり、旅客数に影響を与えるため用いた。

「座席利用率」は運行された便の総定員数を実際に搭乗した人数で割ったものである。ここでは国土交通省発表の「航空輸送統計年報」の値を用いた。この変数を使うことで、各路線で使用されている飛行機の規模についての影響を考慮することが出来るようになる。

「年間の運行回数」はその路線の年間の実際に運行した往復の便数である。これも国土交通省の「航空輸送統計年報」の値を用いた。飛行機の運行頻度は利便性の観点から旅客数に直接影響するものなので説明変数に加えた。

「実質 GDP」はそれぞれの年度の実質 GDP の値で、平成 17 年度の GDP を基準に求められたものである。このデータは内閣府発表の平成 25 年度 1~3 月期の「四半期別 GDP 速報」の値を用いた。単位は 10 億円である。実質 GDP は経済活動の活発さによって、航空の旅客需要全体に影響が及ぼされると考えたため、説明変数とした。

「LCC 就航ダミー」は、その路線のその年度に格安航空会社による便の運航があったかどうかを示すダミー変数である。ここでの格安航空会社とは、ジェットスター・ジャパン、エアアジア・ジャパン、バニラエア、ピーチ・アビエーション、春秋航空日本である。路線の就航データは各社ホームページのプレスリリースなどを参照した。なお、春秋航空日本の就航する路線は本分析中には無かった。

本分析における推定式

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \beta_3 x_{3it} + \beta_4 x_{4it} + \beta_5 x_{5it} + \varepsilon_{it}$$

3

Y = 年間の旅客数

x_1 = 空港間の距離

x_2 = 座席利用率

x_3 = 年間の運行回数

x_4 = 実質 GDP

x_5 = LCC 就航ダミー

α = 定数項

$\beta_1 \sim \beta_5$ = 係数

ε = 誤差項

i = 2008~2013 で年度を表す

t = 1~485 で個体識別番号を表す

第2節 分析結果

図 1 は、固定効果モデルを用いて旅客数を被説明変数としてパネルデータ分析を行った結果である。それに対して、図 2 は、変量効果モデルを用いて分析を行った結果である。stata を使ってハウスマン検定を行った結果、固定効果モデルよりも変量効果モデルが正しいという仮説が採択される確率はマイナスとなったため、固定効果モデルと変量効果モデルを併記し、主に固定効果モデルによって導かれた結果を解釈していきたい。

また、ブルーシュ・ペーガン検定、F 検定の結果により、プーリング回帰による分析は固定効果モデル、変量効果モデルによる結果よりも正しくないとの結果が出たため、今回は用いない。

まず距離変数に関しては省略されている。このモデルにおいては座席利用率に関しては有意な結果が出ていないが、それ以外の変数に関しては、すべて 5%水準で統計的に有意である。運行回数については、運行回数が 1 回増えるごとに旅客数が年間約 33 人増えるという結果である。実質 GDP は 10 億円あたり旅客数に -1 人の影響が出るとなっているが、この結果から実際にはほとんど旅客数には影響がないものと思われる。LCC の就航ダミーについて、LCC の就航している路線、年度では、LCC が就航することによって年間約 300000 人の旅客数の増加があるとの結果になっている。これは、LCC の就航している路線がもともと旅客数の多い路線である影響が大きいと考えられるが、LCC が就航することで、旅客数が増加しているといえる。この分析には年度途中から就航した場合でも LCC ダミーの値を 1 として分析を行っているため、実際には 1 年間就航することでもっと大きな効果があると推定される。

対して、変量効果モデルで分析したものが図 2 である。すべての変数が 5%水準で有意である。こちらの方が決定係数は低くなる。こちらでは、距離による影響が追加され、座席利用率による効果が固定効果モデルよりも大きく推定され、LCC の就航による効果が低くなっているが、おおむねの傾向は固定効果モデルと同じである。

図 1.固定効果モデルによる分析 H20~25 年度(stata により筆者作成)

変数	係数	標準誤差	t値	P値	平均値	最大値	最小値
LCC就航ダミー	299864.9	28451.05	10.54	0	0.0189	1	0
距離	0 (omitted)				931	2418	120
座席利用率	971.4752	559.2154	1.74	0.083	58	84	1
運行回数	32.98046	4.36562	7.55	0	84	40503	10
実質GDP	-0.95733	0.3818465	-2.51	0.013	3597	529320	495498
定数項	803929.8	192631.1	4.17	0	513587		
決定係数(within)	0.4593						
F検定量	0						
サンプルサイズ	485						

図 2.変量効果モデルによる分析 H20~25 年度(stata により筆者作成)

変数	係数	標準誤差	z値	P値	平均値	最大値	最小値
LCC就航ダミー	119068.8	39997.3	2.98	0.003	0.0189	1	0
距離	274.583	114.2586	2.4	0.016	931	2418	120
座席利用率	1873.541	809.3105	2.31	0.021	58	84	1
運行回数	91.83049	5.182803	17.72	0	84	40503	10
実質GDP	-2.00569	0.5539736	-3.62	0	3597	529320	495498
定数項	787659.9	303421.7	2.6	0.009	513587		
決定係数(within)	0.3623						
サンプルサイズ	485						

LCC の就航しているサンプルは全部で 15 サンプルあるが、その個別について解釈していく。まず、成田空港、関西空港以外の路線をもっている中部国際空港発着路線についてみていく。図 3,図 4,図 5 はそれぞれ旅客数の推移を表している。以下の 3 路線に LCC 路線が就航したのは平成 25 年度である。どの路線も徐々に旅客数が減少している傾向にあるが、LCC が参入した平成 25 年度にはすべての路線で旅客数が急激に増加している。特に九州の 2 空港を結ぶ路線は前年度比 20%を超える増加となっている。中部一福岡線に関しては、新幹線の利用客を奪った影響も考えられるが、LCC が参入することで新規需要を開拓し、需要の増加を生んでいるといえる。特に鹿児島線では大幅に旅客数が減少していたが、この効果は顕著である。

図 3(以下すべて EXCEL で作成)

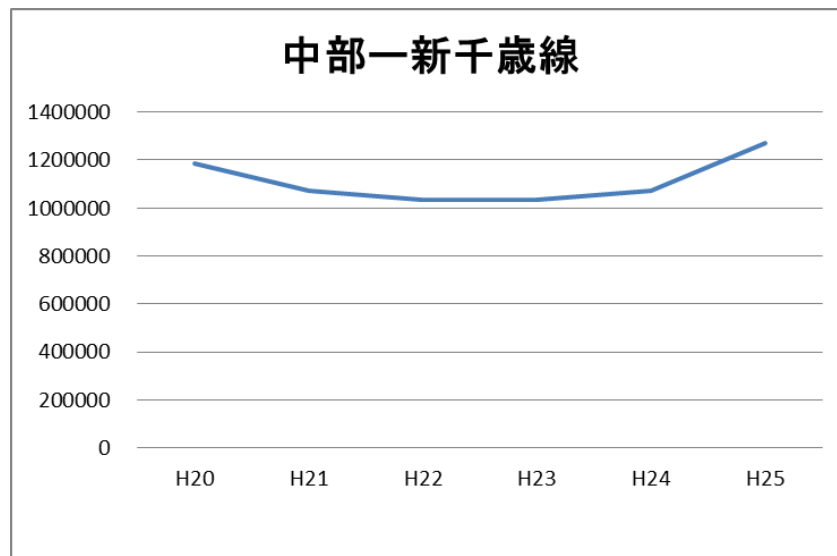


図 4

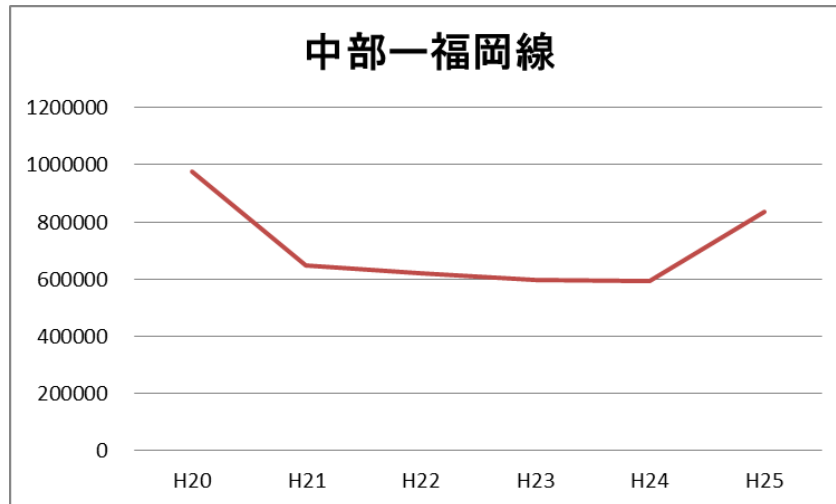
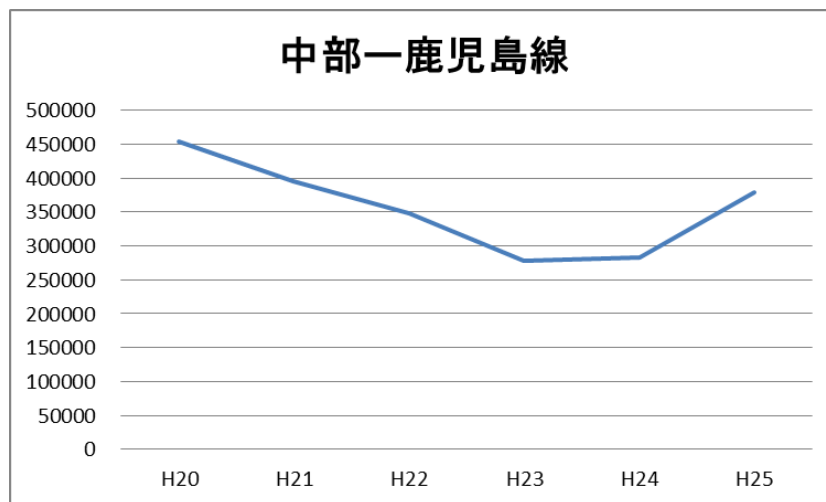


図 5



次に、新千歳空港、福岡空港、那覇空港発の路線について考察する。

これらの空港に就航する LCC 路線は、先ほど述べた中部国際空港以外には、成田国際空港と関西国際空港のみである。この 2 つの空港は、LCC の路線が集中している。なぜなら、羽田空港は発着枠の余裕がなく着陸料が高いため、大阪空港も羽田ほどではないが発着枠の余裕がなく、さらに住宅地の中にあるため 24 時間運行ができず、LCC 各社が就航しにくいためである。このことにより、首都圏、関西圏では完全に LCC 路線の棲み分けが行われているため、この影響を考慮して、考察を行いたい。

図 6 より首都圏と新千歳を結ぶ路線において、羽田空港線の利用者数は徐々に減少していき、成田空港線の利用者数は徐々に増加している。平成 24 年の LCC の成田空港線参入以降、成田空港線の利用者は急増し、平成 20 年度の 6 倍以上となっている。これまで、主に成田空港での国際線の利用者が利用していたものと考えられるが、それ以外の首

都圏に用事がある利用者也増えたと思われる。ただ、成田空港線の利用者が増えることで、羽田空港線の利用者は減少するどころか微増している。そもそもの利用者の人数規模が大きく異なるが、LCC が参入することでの他キャリアに及ぼす負の影響は少ないと考えられる。

次に図 7 より、関西圏と新千歳を結ぶ路線について、こちらは先ほどと異なり、現在 LCC の拠点となっている関西空港線の方がもともと利用者数が多い、この路線も LCC の参入によって旅客数の急増がみられ、それと同時に大阪空港線の利用者数に少し減少がみられる。

就航して 2 年目に旅客数の減少が見られるが、これは他の路線にはない傾向である。これは運行本数を前年から年 2000 回ほど減らしているのですその影響であると考えられる。

図 6

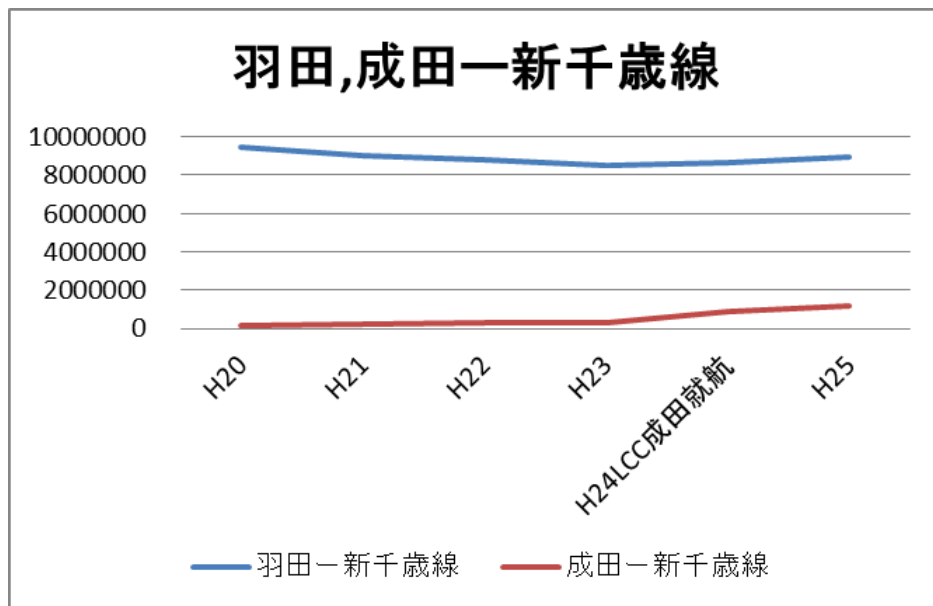
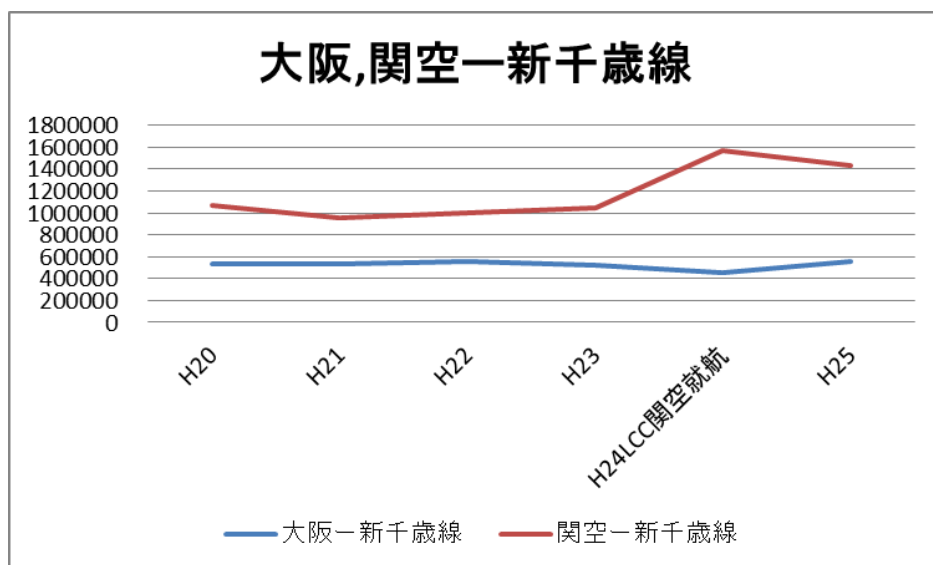


図 7



福岡空港発着の路線について、羽田、成田空港を結ぶ路線は新千歳空港と同じ傾向が見られる。関西圏を結ぶ路線については LCC の就航後、関西空港線の利用者が H23 年度比で約 3 倍に増加し、平成 25 年には大阪空港線の利用者を逆転している。こちらは大阪空港の路線の利用者数に影響を与えている。しかし、増加分ほどの影響は与えていない。

図 8

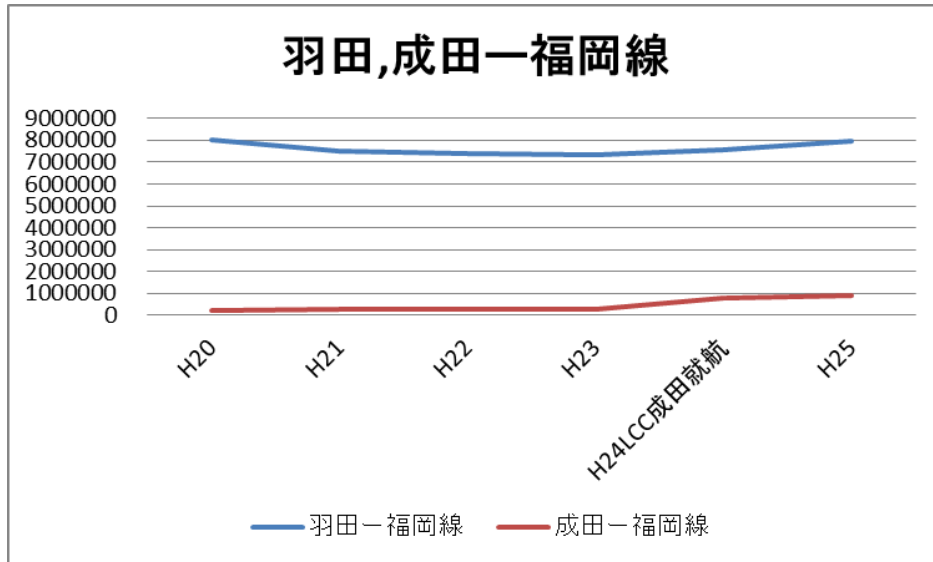
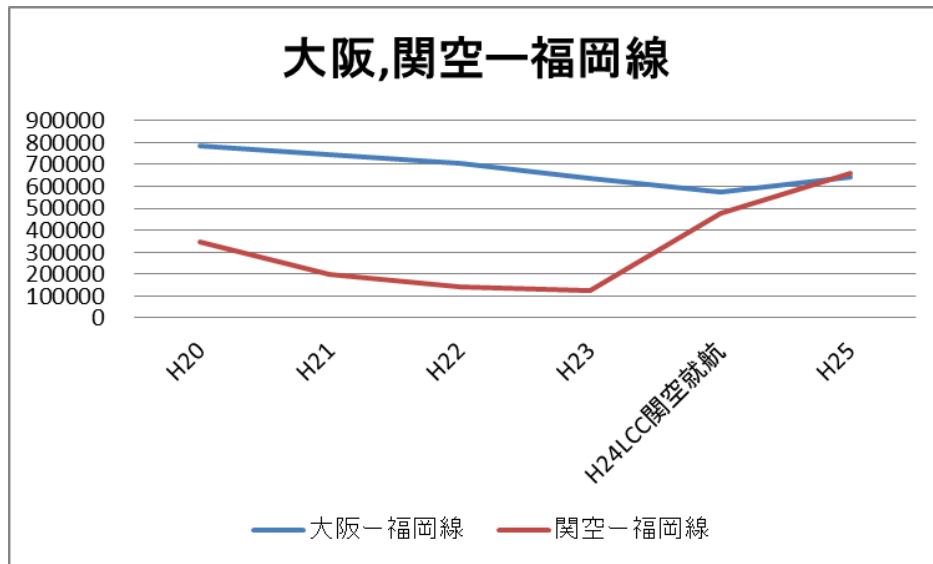


図 9



最後に、那覇空港について、やはり首都圏の空港を結ぶ路線に関しては今までと同じ傾向が見られる。大阪空港、関西空港を結ぶ路線に関しては、どちらも利用者の増加傾向がみられるが、LCC 参入路線の旅客数の増加の割合としては分析路線の中でもっとも少ない。

図 10

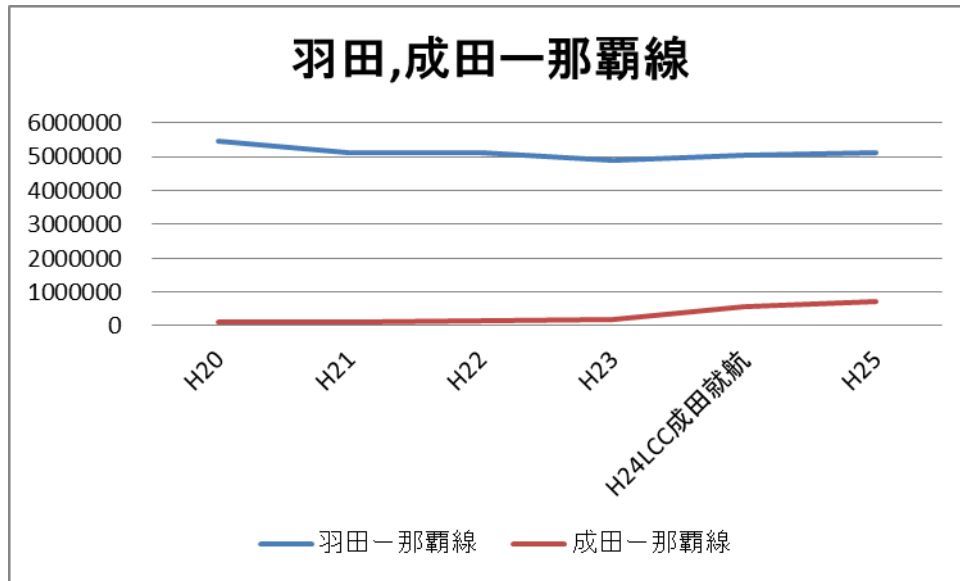
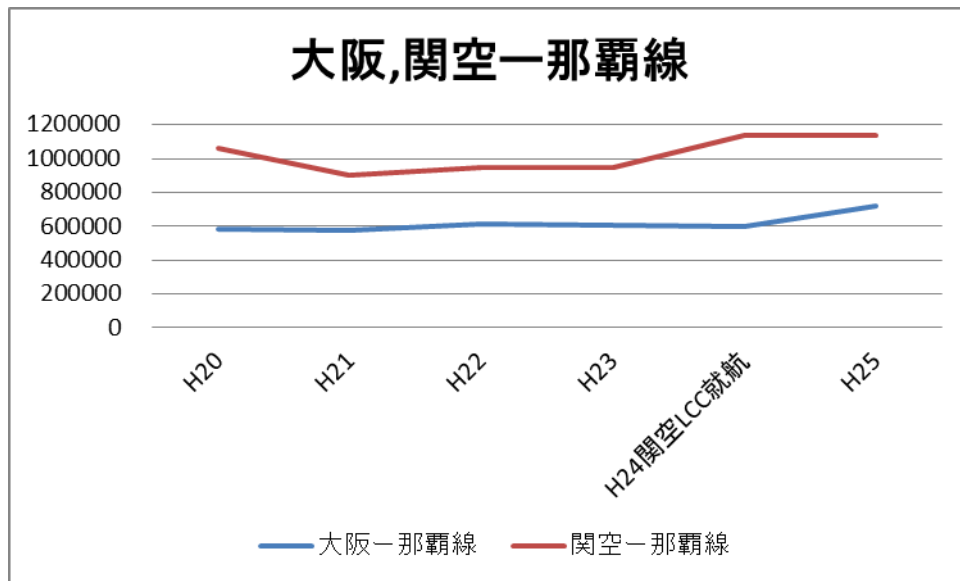


図 11



以上から、すべての LCC 参入路線で旅客数の増加がみられ、他の代替交通機関の影響が大きい路線では大幅な増加、小さい路線ではある程度の増加がみられた。

これまでの結果をもとに、次章で政策提言を行う。

第4章 政策提言

第1節 政策提言を行う上での経済理論

航空業界では、路線ごとに数社が乗り入れているため、寡占市場であると考えることができる。今回は単純ではあるが、ミクロ経済学の授業でも学んだクールノーモデルを用いて分析を進めていく。そこで寡占状態における基本的なクールノーモデルを先に示しておく。

n 社存在する寡占産業で、財を同質財とし、企業の参入・退出はないものとする。前者の仮定は需要価格が総生産量、 $Q = \sum_{i=1}^n q_i$ のみに依存することを意味し、後者の仮定は n が固定されていることを示す。 i 社以外の企業による総生産量、 $\sum_{k \neq i}^n q_k = Q_{-i}$ とすると、 $Q = q_i + Q_{-i}$ である。

i 社が他社を観察しつつ、利潤を最大化するように q_i を決定する。このような寡占モデルを生産量決定型寡占モデルと呼ぶ。

企業の利潤は $\pi_i = p(Q)q_i - C_i(q_i)$ と書けるので、利潤最大化条件は、

$$\frac{\partial \pi_i}{\partial q_i} = \frac{dp}{dQ}(1 + \lambda_i) + p(Q) - \frac{dC_i}{dq_i} = 0 \quad \dots \text{式①}$$

ただし、 $\lambda_i = \frac{\partial Q_{-i}}{\partial q_i}$

中央の最初の 2 項が限界収入、最後の項が限界費用であり、両者が等しくなるのが利潤最大化の条件であるのは独占状態と同じだが、寡占状態では限界収入が他社の生産量及び自社生産量への反応に依存する。この反応が λ_i に示されている。この λ_i が 0 の場合、 i 社は他社が生産量を変更しても、ライバル企業は以前のまま生産量を維持するだろうと予測していることとなり、この仮定をクールノーの仮定といい、全ての企業についてこれが満たされている状態をクールノー均衡と呼ぶ。

線形モデルでは、①式は次のように簡略化できる。

$$-b(1 + \lambda_i)q_i + p = -b(2 + \lambda_i)q_i + a - bQ_{-i} = c_i \quad \dots \text{式②}$$

$$q_i = \frac{S - q_i}{2} \quad \text{ただし、} S_i = \frac{a - c_i}{b} \quad \dots \text{式③}$$

ここで最も単純な 2 企業による複占状態でのクールノー均衡を考えてみる。

式②より反応関数は、

$$q_i = \frac{S - q_i}{2} \quad i \neq j, i, j = 1, 2$$

となり、これを図示したのが下の図①となる。均衡点は両者の反応関数の交点で決まるため、この均衡点を上付き添え字 ‘ $\prime$ ’ で表せば、

$$q_1' = q_2' = \frac{S}{3}$$

$$Q' = q_1' + q_2' = \frac{2S}{3}$$

となる。これは独占の場合の生産量よりも多く、完全競争の場合より少ない。

図①

次に、企業数を 2 社以上と一般化してみる。 c_i と λ_i が全ての企業について等しく、 $c_i = c$ 、 $\lambda_i = \lambda, \forall i$ となる対照的な状況では、各社の均衡生産量が等しくなることは明らかである。従って、市場に n 社存在するときの均衡生産量を q^n と書くと、 $q_1 = \dots q_n = q^n$ である。よって、 $Q_{-i} = (n-1)q^n$ となり、これをクールノーの仮定($\lambda=0$)のもとで③式に代入することにより、以下の均衡条件を得る。

$$\begin{aligned} q^n &= \frac{1}{n+1} S \\ Q^n &= \frac{n}{n+1} S \\ p^n &= c + \frac{n+1}{n+1} b S \end{aligned}$$

よって、線形モデルの仮定において次の定理が成立する。

定理 A：対称均衡では、企業数が少ないほど、すなわち市場がより集中しているほど、各社の生産量は大きいものの産業全体での総生産量に関しては小さく、価格は高くなる。このため校生の損失は大きい。

下の図②を見ると、総生産量は 2 社では $(2/3)S$ 、3 社では $(3/4)S$ 、4 社では $(4/5)S$ とだんだんと大きくなり、 S が大きくなるにつれ S に近づく。すなわち、完全競争均衡に近づくことが分かる。逆に $n=1$ の場合では、 $Q^1 = (1/2)S$ となり、独占の場合の解 Q^m に一致する。厚生上の損失に関しても、独占では三角形 E^mME^c 、2 社では三角形 E^2AE^c 、3 社では E^3BE^c となっていくので、企業の増加につれて減少することが明らかである。

ここまで基本的な寡占の例を挙げたところで、次に本稿で扱う航空市場における LCC の構図を説明するモデル、企業間で限界費用が異なるモデルについて考察していく。同質な製品を生産する 2 社のケースに戻り、企業間で非対称に費用が異なる場合を考えていく。たとえば、第 1 企業の方が効率的なために、平均可変費用、すなわち限界費用が低いとする。引き続き線形モデルを仮定するが、 $c_1 < c_2$ であるとする。このとき、式③から均衡を求めると、

$$\begin{aligned} q_1' &= \frac{1}{3}S_1 + \frac{1}{3b}(c_2 - c_1) \\ q_2' &= \frac{1}{3}S_1 + \frac{2}{3b}(c_2 - c_1) \end{aligned}$$

を得る。

$c_1 < c_2$ より、 $q_1' < q_2'$ である。よって線形モデルの仮定のもとでは次の定理を得る。

定理 B：均衡では、限界費用のより低い企業が生産量が多く、より大きなマーケットシェアを得る。

この定理は 2 社のときに限らず、3 社以上に一般化した場合にも成り立つ。

以上のことから、航空業界において限界費用が抑えられていて、低価格を実現できる LCC が参入した場合、他の FSC よりも多くのシェアを獲得することができる。さらに、業界全体としても参入企業数が増えるので、価格も下がり、利用者が増えるために生産者余剰・消費者余剰がともに増大する。これは逆に、厚生上の損失が減ることであるので、経済全体にとってプラスの効果を生み出すと考えられる。

第2節 具体的方策

分析の章の結果から、LCC の参入はその路線の旅客数に大きくプラスの効果をもたらすことがわかった。これは同じく前の章で述べた、寡占状態で限界費用の低い企業が存在するクールノーモデルによって説明することができる。

しかしながら、現在 LCC のシェアは右方上がりとは言え約 7%に過ぎない。路線に関しても、比較的大きな空港どうしを結んだものが多く、地方に関しては本数も少ない。

そこで、地方の活性化をメインテーマとし、地方路線への LCC の参入によって流動人口を増やすとともに、現在発着数の少ない地方空港の需要拡大が期待できると考えられる。

その為の具体的な LCC の参入を促す政策をいくつか示していく。

(1) 固定費用の削減

第 2 章で LCC の参入障壁は低下していると述べたが、日本の LCC 各社が欧米と比べて思い切った運賃の値下げが出来ていないことが、LCC の普及が遅れている原因の大きな理由だと、村上が「日本の LCC 市場における競争分析：米国の LCC 事例を参考に」（2008）でも言及している。これは我々も、日本の LCC 各社にとって大きな課題であると認識している。日本の LCC 各社は、機内サービスの有料化や人員の削減など可変費用の削減に関しては多大な努力をしていると思われるが、空港の発着料と燃料費という大きなネックとなっている。燃料費に貸しては、欧米に比べて日本の国内 LCC は路線距離が短いため、発着に多くの燃料を使用する飛行機の特長から、燃費の良い小型機を使用しても FSC と燃料費に関してはほぼ同等の費用がかかってしまう。発着料に関しても、日本の場合は空港ごとに国土交通省に価格の届け出が必要で、不適切な価格付けをしている場合は改善命令を出すことができる。これは、裏を返せば政府が発着料をコントロールすることができるということになる。そこで、国内 LCC 路線の発着料に関して政府が補助金を出すことで、LCC の固定費用削減による低価格の設定を可能にできれば、新規参入や増便を促すと思われる。アメリカの場合は、多くの空港が FAA(連邦航空局)から補助金を受け取っていることで発着料を低く抑えることができている。日本も LCC シェアの拡大による地方路線の活性化を狙って、LCC が発着する場合の発着料を政府が補助する政策を進めるべきである。

(2) LCC のもつデメリットの解消

国土交通省の LCC の参入効果に関する調査研究によると、LCC を利用しない理由の中で、最も多かったのが「利用したい時間に便がない」で、他にも「予定通り出発できない」という理由も挙げられている。これらは LCC の過密な発着スケジュールが招いている事態である。効率性を高めるために、短い滞在時間で 1 路線あたり 1~2 機で早朝から深夜までフル稼働している。そこで、発着料の補助に加えて、LCC の新規の機体購入にも補助金を与えるべきであると考え。新路線参入の為や、発着料の削減による価格の低下からなる需要の増加に対応すると同時に、過密スケジュールの解消により、前述の LCC のデメリットを解消できると考えられる。

さらに他の鉄道や高速バスなどの交通機関に比べると、搭乗手続きが面倒、空港までのアクセスが悪いなどの理由がしばしば挙げられているので、これらも改善の必要がある。現在 LCC の予約システムはインターネットが主になっているが、より効率的な搭乗手続きのためのシステムを開発すべきである。具体的には、搭乗券に関してはスマホの画面やプリントアウトした QR コードなどをかざすだけで処理ができるようにし、手荷物の預

けいれも有料な乗客のみ後払いで到着空港にて処理するなどのオペレーションが有効ではないかと考えることができる。空港までのアクセスの問題は、主要な都市から直通の高速バスや特急列車などの整備を充実させることが必要である。

(3) LCC の空席を減らすための積極的な宣伝

LCC はその名のとおり低運賃のため、空席率をできる限り減らさなければ赤字になってしまう。就航当初 2012 年の peach アビエーション社は搭乗率の目標を 75%としており、最初の 3 ヶ月間を 77%として目標を達成している。路線にもよってくるが、(客単価 8,000 円)×(搭乗率 80%)以上が LCC の黒字化の目安であるとも言われている。運賃との兼ね合いでいかに搭乗率を上げるかというのが LCC にとっては特に至上命題となっている。

また、国土交通省の LCC の参入効果に関する調査研究によると、鉄道やバスを利用している人たちの中で、LCC の就航を知らなかった、という回答が多かったと報告されている。一方で LCC を利用して旅行に行った人たちの中で、約 16%が、LCC がなければ旅行に行かなかった、と答えていることも分かっている。つまり、より LCC を知ってもらえるような宣伝活動を行えば、まだまだ潜在的な LCC 需要者の獲得が見込まれるのではないかと。

具体的な政策としては、現在 LCC の予約方法がインターネット主流となっているため、ネットに疎い消費者を獲得できていないおそれがある。そこで旅行会社と LCC 会社が提携して、LCC を組み込んだツアーや、チケットのみでも予約をサポートできるような窓口を旅行会社に設けることで、より多くの人々が LCC を利用しようとする設備作りを政府がサポートする形が 1 つ良いのではないかと考えられる。

(4) 地方路線への参入補助と主要空港滑走路の拡張

最後に本稿のメインテーマが地方路線の活性化ということで、なかなか採算が取りづらいという地方路線への LCC の乗り入れに対して、政府が補助金を出したり着陸料を無料にしたりするなどの政策で誘致を促すべきであると思われる。

それに加えて、逆に羽田や大阪空港などの大都市空港の発着枠が足りずに LCC があまり参入出来ていない事態になっているので、そのような空港の拡張にも取り掛かることで、より LCC の需要に応えることができると予想できる。

これらのような政策を通じて日本における LCC 路線を発展させることで、日本の航空需要の拡大、地方空港(路線)の活性化が期待できるので、本稿の政策提言として提唱する。

第5章 結論

機内外サービスを最小限に抑えることで運賃の低価格化をはかった LCC 航空会社が世界各国で注目を浴びるようになった。その影響は大きく、海外では LCC の参入が航空需要全体を引き上げるような形で作用し、今や航空産業を見る上では欠かすことのできない存在になっている。そんな中、日本でも 2012 年から本格的に LCC の導入を推進してきた。しかしながら現状では、日本の LCC シェアは海外ほどには伸びていない状況にある。そこで本稿においては、海外と同じように日本国内においても LCC 航空会社の参入が航空需要を刺激し、航空事業全体の成長を引き上げる効果があるのではないかという仮定のもとで分析を行った。分析は H20~H25 までの国土交通省と内閣府の発表しているデータを使用した。そのデータの中から旅客数を被説明変数にとり、運賃と距離、実質 GDP、運行回数を説明変数として固定効果モデルを用いて行った。その結果、固定効果モデルにおいて距離の効果を制御した上で LCC の参入は大幅にプラスの効果をもたらし、座席利用率と運行回数にもプラスの影響をもたらしているということが示唆された。一方で、実質 GDP にはそれほど大きな影響は見られなかった。これは寡占状態における限界費用の低い企業が存在する場合のクールノーモデルを用いて説明することができる。

この分析結果から、本稿では LCC の就航数を増やすことを軸に、航空需要を底上げすることによって地域空港の活性化をはかるという政策提言を行った。日本は航空インフラが海外諸国に比べて大きく劣っていること、航空法により深夜早朝の飛行機の離着陸が認められていないために一日に運行させられる便数が他国と比べて少ないこと等を踏まえ、航空法の改正に加えて空席率の改善を求めることを具体的方策として掲げ、今後の日本の航空産業における LCC の発展の重要性を提言した。

具体的方策としては、保有便数の増加のための機体購入補助がひとつあげられる。LCC は FSC のそれらと比べて運行回数が少なく、輸送量が限られているため、LCC 航空会社が利用することのできる機体数を増やして運行回数を増加させ、できるだけ多くの人々に利用してもらおうという目的がある。また、機体数が少ないまま LCC の就航を進めていくと運行スケジュールが過密になり、結果的に運営効率が低下してしまうおそれがある。これを防ぐためにも、機体の購入補助は必要不可欠であると考えられる。空港の固定費用の削減も政策提言の一つだ。日本の場合、狭い土地に空港を建設しているために地価が他国に比べて高く、結果として空港の固定費用が他国の空港と比べて高くなっているという現状がある。これを解消するために、空港の固定費用を削減する必要がある。そのほか、LCC 航空会社と連携した旅行ツアー等の開催によって LCC の利用者数を増やしていくことによって活性化をはかるプランを企画することで LCC の潜在需要を顕在化させる、ということを経営提言として打ち出している。

日本の航空業界において、LCC は今後重要な役割を担うはずである。その LCC を航空産業全体の成長に活かすためにも、もっと LCC が就航しやすいような環境を整えるべきである。この論文が国内航空産業の現状の改善への一助となることを願って、本論を締めくくる。

先行研究・参考文献・データ出典

先行研究

村上英樹(1994)「国内航空運賃・費用の計量分析 -政策変更の影響の測定-」 『研究年報 経営学・会計学・商学, 40:67-92』

熊澤将之、西内裕晶、轟朝幸(2013)「国際拠点空港の余剰発着枠の活用方法に関する分析 -内際配分の違いが利用者便益にもたらす影響-」 『運輸政策研究 Vol.15 No.4 2013 Winter』

渡邊麗、斉藤優太、源野雄輔、東本靖史、鈴木聡士(2013)「地域間誘因潜在度を考慮した LCC 導入の新規需要誘発効果分析」 『土木学会北海道支部論文報告集 第 69 号 部門 D-17』

村上英樹(2008)「日本の LCC 市場における競争分析：米国の LCC 事例を参考に」 『日本大学経済学部経済科学研究所紀要 p.83~p.95』

参考文献

加藤一誠、引頭雄一、山内芳樹 (2014)「空港経営と地域」 成山堂書店

データ出典

「航空輸送サービスに係る情報公開」平成 20 年度分～平成 25 年度分 国土交通省

「航空輸送統計年報」平成 20 年度分～平成 25 年度分 国土交通省

・ジェットスター ホームページ

<http://www.jetstar.com/jp/ja/home>

・ピーチ・アビエーションホームページ

<http://www.flypeach.com/jp/ja/homeJP.aspx>

・エアアジアホームページ

<http://www.airasia.com/jp/ja/home.page>

・バニラエアホームページ

<http://www.vanilla-air.com/jp/>

・春秋航空日本ホームページ

<http://j.springairlines.com/jp>