

令和元年6月27日現在

機関番号：34410

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2018

課題番号：16K03961

研究課題名(和文) LCCが空港の非航空系活動に与える影響に関する実証分析

研究課題名(英文) The impact of low cost carriers on non-aeronautical activities in airport: An empirical study of UK airports

研究代表者

横見 宗樹 (YOKOMI, Muneki)

大阪商業大学・公共学部・教授

研究者番号：20388424

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,800,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、LCC(Low Cost Carrier：低費用航空会社)が空港の非航空系活動に与える影響を考察することである。成熟したLCC市場と空港に関する豊富な財務統計が充実したイギリスを対象として実証分析をおこなった。

先行研究では、「非航空系収入」を一括りの変数とした分析が一般的であるが、実際には非航空系収入の内訳には様々な活動領域が含まれる。そこで、本研究では、これを「小売コンセッション」、「駐車場」、「不動産収入・賃料」と分割したうえで、それぞれについてLCCが与える影響を分析した。これが本研究における新規性となる部分である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

今日の空港経営では、旅客ターミナルにおける物販事業や駐車場運営など、非航空系活動の重要性が高まっている。わが国でも、多くの空港が経営改善の起爆剤としてLCCの誘致を模索するなか、LCC旅客が空港の非航空系活動に与える影響を明らかにすることは、空港当局にとって重要な関心事である。くわえて、空港民営化(空港運営の民間委託)が本格的にスタートした昨今、本研究による知見は今後の空港運営のあり方に関する政策提言を導く上でも有益と考えられる。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study is to clarify the impact of low cost carriers (LCCs) on non-aeronautical activities.

I have conducted an empirical analysis of the UK, which has highly developed LCC markets with plenty of financial statistics for airlines and airports.

As far as I am aware, all previous empirical studies have used "non-aeronautical revenue" as a single variable. However, non-aeronautical revenue consists of different kinds of areas. So, in this study, non-aeronautical revenue is broken down into "retail concession", "car parking", and "property", and I have analysed the influence that LCC have on each. Therefore, this analysis is ground breaking and is the most important feature of this study.

研究分野：国際交通論

キーワード：LCC(低費用航空会社)

空港の非航空系収入 空港経営

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

アメリカやヨーロッパで誕生した LCC (Low Cost Carrier: 低費用航空会社) は、現在ではアジア太平洋地域へとひろがりをみせている。わが国でも国土交通省の成長戦略のひとつに「LCC 参入促進による利用者メリット拡大」が掲げられており、平成 24 年 3 月 1 日には、わが国で初の本格的な LCC である Peach Aviation が関西国際空港を拠点に運航を開始した。同空港は経営戦略の柱に LCC の誘致拡大を挙げており、平成 24 年 10 月 28 日には国内で初となる LCC 専用ターミナル (第 2 ターミナル) の供用を開始した。これに続いて、成田国際空港でも 2015 年 4 月 8 日に LCC 専用ターミナル (第 3 ターミナル) が供用を開始し、LCC を受け入れるためのインフラ整備が拠点空港を中心にますます進展していくことが予想される。

こうした背景のもと、国際交通論や航空経済学分野では LCC に注目した研究が増えている。実証分析に関していえば、寡占理論に基づいて FSC (Full Service Carrier: 従来型の航空会社) と LCC の競争行動を分析した研究などが一般的にみられる。しかしながら、LCC が世界的な潮流となるにつれて、昨今では LCC の「旅客」に焦点を当てた研究が芽吹きはじめた。たとえば、FSC と LCC の旅客に影響を与える要因を比較した Chiou & Chen (2010)、FSC と LCC の旅客のロイヤリティの差異を比較した Forgas, Moliner, Sánchez, & Palau (2010)、クラスタ分析により LCC 旅客の分類をおこなった Martinez-Garcia & Royo-Vela (2010)、などである。

本研究の目的である LCC 旅客が空港の非航空系活動に与える影響に関しては、従来は Barrett (2004) に見られるように、他の旅客と比較して LCC 旅客の空港における消費額は相対的に多いと考えられてきた。その理由は、LCC 旅客は機内で飲食サービスを提供されないため、空港で飲食を済ませてから搭乗すると考えられる、レジャー目的が中心である LCC 旅客は送迎者を伴うことが多く、そうした人々が空港で飲食等の消費をされると考えられる、からとされている。

その一方で、Lei & Papatheodorou (2010) は全く逆の帰結を導いている。彼らはイギリスの地方空港を対象にパネルデータを用いて分析した結果、旅客 1 人あたりの空港における商業収入は、LCC 旅客が 2.87 ポンド、その他の旅客が 5.59 ポンドとなり、LCC 旅客は空港でも相対的にお金を使わないことを示している。

このように、LCC 旅客が空港の非航空系活動に与える影響に関する研究は、先行研究における結論が相反することからも明らかのように、いまなお発展途上の段階に置かれている。したがって、分析の精緻化を含めた今後の研究に期待される余地は大きいと考えられる。

今日の空港経営においては、旅客ターミナルにおける物販事業や駐車場運営など、いわゆる非航空系活動の重要性が高まっている。わが国においても、多くの空港が経営改善の起爆剤として LCC の誘致を模索するなか、LCC 旅客が空港の非航空系活動に与える影響について明らかにすることは、空港当局にとって重要な関心事であるとともに、今後の空港運営のあり方に関する政策提言を導く上でも有益であると考えられる。

2. 研究の目的

本研究の目的は、LCC 旅客が空港の非航空系活動に与える影響に関する実証分析である。先行研究では、「非航空系収入」を一括りの変数とした分析が一般的であるが、実際には非航空系収入は様々な要素から構成され、これらの構成要素ごとに LCC 旅客が与える影響は異なることが予想される。

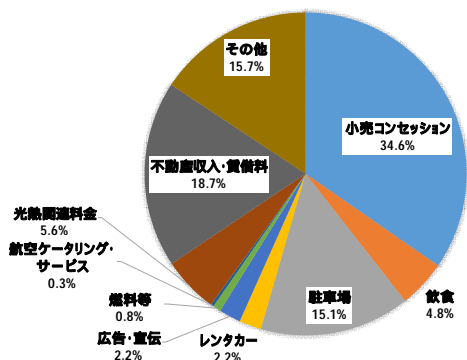
図 1 は、ヨーロッパの空港を対象として非航空系収入の構成要素を示したものである。これによると、「小売コンセプション」、「駐車場」、「不動産収入・賃貸料」が大きな比率を占めていることが理解できる。小売コンセプションとは空港の旅客ターミナル内部の飲食店や商業施設から得られる収入、駐車場とは空港敷地内における駐車場から得られる収入、不動産収入・賃貸料とは空港の旅客ターミナルにおけるチェックインカウンターやラウンジなどのスペースに対して航空会社が支払う賃貸料からの収入である。

LCC 旅客が非航空系活動に与える影響について、その構成要素別に検討した研究としては、たとえば、Gillen & Lall (2004) は、小売コンセプションでは、LCC 旅客は、機内で食事が提供されないことなどを理由として、空港の店舗で、より多くの消費をするかもしれないと指摘した。一方で、Castillo-Manzano (2010) は、スペインを対象とした研究において、空港のケータリング施設や店舗における消費額に関して、LCC 旅客はその他の旅客よりも消費額は 7% 少ないという結果を明らかにした。

また、Graham (2014) は、駐車場では、LCC 旅客は相対的に距離のあるセカンダリ空港 (二番手空港) に車で移動するために空港の駐車場の利用頻度は相対的に高いかもしれないと指摘した。逆に、不動産収入・賃貸料では、参照すべき先行研究は見当たらないものの、LCC は、基本的に空港ターミナル内に専用のラウンジ等の施設を持っていないことや、チェックインカウンターなどの設備を相対的に安価な費用で使用している可能性があるために、この項目に与える影響は相対的に小さいことが予想される。

そこで、本研究では、非航空系収入を「小売コンセプション」、「駐車場」、「不動産収入・賃貸料」と分割したうえで、それぞれについて LCC が与える影響を分析した。これが本研究における最大の特徴 (新規性) である。

図 1：非航空系収入の構成要素（2013 年）



ヨーロッパの ACI 加盟空港における統計

出所: ACI (2015), 2014 ACI Airport Economics Report, Airports Council International.

3. 研究の方法

本研究では、イギリスの空港を対象として分析を実施した。その理由は、成熟した LCC 市場を有していること、航空・空港に関する体系的な統計が整備されていること、である。

分析期間は 2010 年から 2015 年の 6 年間、分析対象はイギリスの 16 空港とした。表 1 は、分析に使用した変数について基本統計量とともに示したものである。被説明変数を、小売コンセプション、駐車場、不動産収入・賃借料、のそれぞれに関する旅客あたり収入、説明変数を、LCC と FSC について国内線と国際線の離発着回数や座席数を組み合わせたものとしたうえで、OLS（最小二乗法）により推定をおこなった。「ロンドン空港ダミー」とは、グレーター・ロンドンに位置する空港に関するダミー変数である。データは、主として Leigh Fisher (2011-2017) と OAG から収集した。

表 1：分析に使用した変数の一覧

変数	ラベル	平均値	中央値	最大値	最小値	標準偏差	観測数
旅客あたり「小売コンセプション」収入 (£)	(被説明変数)	0.9841	0.8639	2.3482	0.1897	0.4680	56
旅客あたり「駐車場」収入 (£)	(被説明変数)	0.8765	0.8000	1.6108	0.0328	0.3440	56
旅客あたり「不動産収入・賃借料」収入 (£)	(被説明変数)	0.5822	0.3313	3.4072	0.0716	0.7132	56
LCC の国内線の離発着回数 (ATM)	alcc.d	6438	5073	18117	12	5330	56
LCC の国際線の離発着回数 (ATM)	alcc.i	21968	15806	84141	9	23683	56
FSC の国内線の離発着回数 (ATM)	anolcc.d	8194	1437	94548	15	18234	56
FSC の国際線の離発着回数 (ATM)	anolcc.i	38826	4650	689841	21	122604	56
LCC の国内線の座席数 (Seat)	slcc.d	718391	724631	2215620	912	594215	56
LCC の国際線の座席数 (Seat)	slcc.i	3821058	2710764	15082272	2115	4252951	56
FSC の国内線の座席数 (Seat)	snolcc.d	965936	52367	13713618	1950	2615535	56
FSC の国際線の座席数 (Seat)	snolcc.i	7336342	337323	147689946	3150	26205964	56
ロンドン空港ダミー	ld	グレーター・ロンドンに位置する空港 (Heathrow, Gatwick, Stansted and London City)=1、その他の空港=0。					

注 1) ロンドン空港ダミーを除く全ての変数は対数変換した。

注 2) 収入に関しては、小売物価指数 (Retail Price Index) でデフレートした (1987=100)。

4. 研究成果

表 2 は、推定結果を示したものである。各変数のラベルについては、表 1 と対応している。これによると、小売コンセプションについては、LCC の「国際線」旅客は、空港における飲食店や商業施設で FSC の旅客よりも相対的に多くを消費することが明らかとなった。この結果は、Gillen & Lall (2004) の仮説と部分的に整合する一方で、Castillo-Manzano (2010) のような近年の仮説とは整合しない。

つづいて、駐車場については、「LCC と FSC の差異」よりも「国内線と国際線の差異」のほうが、より重要であることが明らかとなった。「ロンドン空港ダミー」に関しては、ロンドンの空港では、駐車場収入に対する依存は、相対的に低いことが明らかとなり、これらの空港では、空港アクセス交通（ヒースロー・エクスプレス、ガトウィック・エクスプレス、ロンドン地下鉄など）が発達していることが、その要因として考えられる。

さいごに、不動産収入・賃借料については、主として LCC の国内線が多くを占める空港では、これらの収入は、相対的に低水準であることが明らかとなった。この結果は、先に指摘した仮説である「LCC は、基本的に空港ターミナル内に専用のラウンジ等の施設を持っていないことや、チェックインカウンターなどの設備を相対的に安価な費用で使用している可能性があるために、この項目に与える影響は相対的に小さいことが予想される」と整合するものである。

以上の推定結果が示すとおり、非航空系活動を構成要素ごとに分析をすると、LCC が与える影響は、様々に異なることが明らかとなった。こうした分析は、入手可能な統計が限られてい

ることから、定量的研究としては萌芽的な領域にとどまっているものの、ここで得られた知見は、空港当局にとって経営上の重要な示唆となるとともに、今後の空港運営のあり方に関する政策提言を導く上でも有益であると考えられる。

表 2：推定結果

	旅客あたり「小売コンセプション」収入		旅客あたり「駐車場」収入		旅客あたり「不動産収入・賃貸料」収入	
	モデル1 (ATM)	モデル2 (Seat)	モデル3 (ATM)	モデル4 (Seat)	モデル5 (ATM)	モデル6 (Seat)
定数項	0.1463	0.2030	0.0414	0.0023	-1.2186	-1.0815
alcc.d	0.0275		-0.2270**		-0.2191**	
alcc.i	0.1338***		0.2470**		-0.0352	
anolcc.d	0.0322		-0.2863**		0.1282	
anolcc.i	0.0275		0.2449**		-0.0309	
slcc.d		0.0178		-0.1853**		-0.2926***
slcc.i		0.1328***		0.2238**		0.0286
snolcc.d		0.0184		-0.0905		0.2168*
snolcc.i		0.0452		0.1009		-0.0705
ld	0.0596	0.0481	-0.5092**	-0.4341*	0.0974	0.0309
Adj. R-squared	0.6393	0.6574	0.1388	0.1014	0.3882	0.4538

注)***、**、*、は、それぞれ1%、5%、10%水準で有意であることを意味する。

<引用文献>

- Barrett, S.D., 2004. How do the demands for airport services differ between full-service carriers and low-cost carriers?. *Journal of Air Transport Management*. 10, 33-39
- Castillo-Manzano, J.I., 2010. Determinants of commercial revenues at airports: Lessons learned from Spanish regional airports. *Tourism Management*. 31, 788-796
- Chiou, Y., Chen, Y., 2010. Factors influencing the intentions of passengers regarding full service and low cost carriers: A note. *Journal of Air Transport Management*. 16, 226-228.
- Forgas, S., Moliner, M.A., Sánchez, J., Palau, R., 2010. Antecedents of airline passenger loyalty: Low-cost versus traditional airlines. *Journal of Air Transport Management*. 16, 229-233.
- Gillen, D., Lall, A., 2004. Competitive advantage of low-cost carriers: some implications for airports. *Journal of Air Transport Management*. 10, 41-50.
- Graham, A., 2014. *Managing Airports: An International Perspective, 4th. ed.*, Routledge.
- Lei, Z., Papatheodorou, A., 2010. Measuring the effect of low-cost carriers on regional airports' commercial revenue. *Research in Transportation Economics*. 26, 37-43.
- LeighFisher, 2011-2017. *2010/11-2015/16 UK Airports Performance Indicators*.
- Martinez-Garcia, E., Royo-Vela, M., 2010. Segmentation of low-cost flights users at secondary airports. *Journal of Air Transport Management*. 16, 234-237.
- OAG database of 4 months (January, April, July and October) of each year (2010-2015).

5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計3件)

横見 宗樹、LCC が空港の非航空系収入に与える影響について：非航空系収入の構成要素（物販、駐車場、不動産収入・賃貸）に着目した考察、KANSAI 空港レビュー、No.469、37-39 頁、2017 年【査読無】

Yokomi, M., Wheat, P., Mizutani, J., The Impact of Low Cost Carriers on Non-Aeronautical Revenues in Airport: An Empirical Study of UK Airports. *Journal of Air Transport Management*. Volume 64, Part A, pp.77-85. 2017. 【査読有】
DOI: org/10.1016/j.jairtraman.2017.06.028

横見 宗樹、FSC と LCC の賃金と労働生産性に関する比較、運輸と経済、第 76 巻第 10 号、97-103 頁、2016 年【査読無】

〔学会発表〕(計6件)

横見 宗樹、空港の民営化とコンセッション、中央大学企業研究所・公開研究会(金融学会関東部会共催)、2018年

横見 宗樹、LCCが空港の非航空系収入に与える影響について、関西空港調査会・第4回航空空港研究会、2018年

Muneki Yokomi, The Impact of LCC on Airport Non Aeronautical Activities such as Retail, Car parking and Property: An Empirical Study in the UK, 2017 ATRS World Conference, 2017年

横見 宗樹、LCCと空港のインタラクション～イギリスの事例を中心に～、平成28年度第1回関西全体の航空需要拡大について考えるセミナー、2016年

横見 宗樹 LCCは空港活性化の起爆剤と成り得るのか?～イギリスを対象とした実証分析からの示唆～、公益事業学会関西西部会2016年度2月例会、2017年

Muneki Yokomi, The Impact of LCC on Airport Revenue in the UK: An Empirical Study which Focuses on the Destination Patterns of LCC's, 2016 ATRS World Conference, 2016年

6. 研究組織

(2) 研究協力者

Phillip Wheat
Institute for Transport Studies
University of Leeds
Associate Professor

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。