

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 6 月 17 日現在

機関番号：34410

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2010～2012

課題番号：22730343

研究課題名（和文） LCCが地方空港に与える影響に関する定量分析－英国を事例として－

研究課題名（英文） Empirical Analysis of the Influence of LCC on a Regional Airport: The Case of the UK.

研究代表者

横見 宗樹（YOKOMI MUNEKI）

大阪商業大学・総合経営学部・准教授

研究者番号：20388424

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）が地方空港の経営効率性に与える影響を計測することである。英国の統計を用いた分析の結果、英国の地方空港では、空港の着陸料収入に関連する分野では LCC の効果が確認されたが、旅客ターミナルビルの商業収入に関連する分野では LCC の影響は確認できなかった。今後は空港の商業収入に LCC 旅客の効果を取り込む高度な商業戦略が重要となることが示唆される。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study is to evaluate the influence of LCC on management efficiency of regional airport. As a result of the analysis using statistics of the UK, LCC has an effect on aeronautical activity, but has no effect on non-aeronautical (commercial) activity. Therefore the strategy of taking the effect of LCC passenger into the non-aeronautical activity will become important.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	500,000	150,000	650,000
2011年度	400,000	120,000	520,000
2012年度	400,000	120,000	520,000
総計	1,300,000	390,000	1,690,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経営学・商学

キーワード：LCC (Low Cost Carrier)、低費用航空会社、空港経営、DEA（包絡分析法）、技術的効率性

1. 研究開始当初の背景

英国のCAA（Civil Aviation Authority：民間航空安全庁）は、英国の地方空港が成長を遂げた理由のひとつに LCC の台頭を挙げている。具体的には、(1) 1993 年のヨーロ

ッパ航空自由化を受けて LCC が急速に拡大したこと、(2) LCC により地方空港を発地とする潜在的な航空旅客需要が顕在化したこと、が地方空港の成長を促したと指摘している（CAA[2007] *Air Services at UK Regional*

Airports)。とはいえ、実証分析を伴う学術研究の分野においては、こうした LCC が地方空港に与える影響に関してはコンセンサスが得られていないのが現状である。たとえば、Papatheodorou & Lei[2006]は、英国の 21 の地方空港における 8 年間のパネルデータを用いた計測の結果、LCC が地方空港の経営成果に対して期待される唯一の要因ではないことを指摘している (Papatheodorou, A. & Z. Lei[2006], “Leisure travel in Europe and airline business models: A study of regional airports in Great Britain, ” *Journal of Air Transport Management*, Vol.12 (1), pp.47-52.)。

したがって、まずは LCC と空港の経営効率性に関する既存の議論を整理することにはじまり、英国の LCC に関する現状分析を通じて、最終的に英国の地方空港の経営効率性に LCC が与える影響に関して研究を推進することが当該学術分野に求められる課題である。

他方で、わが国の地方空港は、国や地方自治体の財政収縮に伴う投資の抑制や、昨今の世界的な経済不況を背景とした航空会社の不採算路線からの撤退など、厳しい環境下に置かれている。そうしたなかで、わが国の LCC 市場は、1997 年の需給調整規制の廃止を契機として新規参入企業が相次いだものの、既存大手の航空会社と有効な価格競争を打ち出すに至らずに、現在ではそのほとんどが何らかの形で既存大手の傘下に収められている結果である。

したがって、わが国では「低費用」という意味での LCC は存在しないと考えられ (※研究開始当初の時期における状況)、英国のような LCC モデルがわが国に根付いて、これが地方空港の活性化要因として機能するには、どのような施策が必要であるか検討することが求められている。

2. 研究の目的

本研究の目的は、LCC が地方空港の経営効率性に与える影響を定量的に計測することである。

わが国では、財政収縮のなかで、その大多数が不採算とされる地方空港で自律的な経営が求められている。他方で、空港民営化の先駆けとなった英国では地方空港であれ、そのいくつかは民営化等の手段を通じて独立採算に基づく黒字経営を達成しており、その多くでは LCC の就航拡大が空港の活性化に寄与している。

そこで、英国を事例とした計量分析を通じて、LCC が地方空港の経営効率性に対してどのように影響を及ぼすのか明らかにする。

3. 研究の方法

英国の地方空港 18 空港における 1999 年から 2008 年の統計を使用して、空港の経営効率性 (技術的効率性) に影響を与える要因を DEA (包絡分析法) と多変量解析による 2 段階法 (two stage procedure) により分析する。

第 1 段階として、サンプルとする全空港の技術的効率性を DEA という手法により計測する。採用する投入項目と産出項目は、表 1 のとおりである。分析は、航空系活動 (着陸料収入を基本とする空港本来の業務) と非航空系活動 (旅客ターミナルビルの商業サービス等の業務) の別に実施する。

表 1 DEA の投入項目と産出項目

	航空系活動	非航空系活動
投入項目	従業員数	
	航空系費用 (人件費を除外)	非航空系費用 (人件費を除外)
産出項目	ワークロードユニット (WLU)	
	航空機離発着数 (ATM)	
	航空系収入	非航空系収入

注) ワークロードユニット: 貨物 100 キログラムを旅客 1 人に換算した合成指標。

つづいて第 2 段階として、DEA により算出された効率性の値を被説明変数として OLS (最小 2 乗法) とトービット・モデル

(tobit model) による回帰分析をおこなう。

説明変数は、表 2 のとおりである。LCC の離発着数に関して統計が存在しないため、チャーター便の離発着数を代理変数とした。英国では LCC が多く就航する地方空港では同時にチャーター便も活発に就航する傾向にある。

表 2 説明変数の一覧

変数名	説明	統計の出所
POP	後背地の人口	Office for National Statistics (1999-2008) Population estimates for UK, England and Wales, Scotland and Northern Ireland.
SCHEU	総離発着数に占めるEU国際定期便離発着数の比率	CAA (1999-2008) UK Airport Statistics (annual).
CHAEU	総離発着数に占めるEU国際チャーター便離発着数の比率	"
SCHOTH	総離発着数に占めるEU以外の国際定期便離発着数の比率	"
CHAOTH	総離発着数に占めるEU以外の国際チャーター便離発着数の比率	"
SCHDOM	総離発着数に占める国内定期便離発着数の比率	"
CHADOM	総離発着数に占める国内チャーター便離発着数の比率	"
CHADMY	チャーター便が全体の40%以上を占める空港ダミー	"

4. 研究成果

以上の分析の結果、航空系活動については表 3、非航空系活動については表 4、の結果をそれぞれ得ることができた。

チャーター便に関する変数に着目すると、チャーターダミー (CHADMY) は、航空系活動では両モデルとも有意な結果が得られた一方で、非航空系活動では両モデルとも有意な結果は得られなかった。つまり、チャーター便の就航拡大は空港の航空系活動における経営効率性に寄与することが確認された一方で、非航空系活動に対しては影響を与えていないことが明らかとなった。

表 3 分析結果 (航空系活動)

OLS	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
pop	-.0001905	.0000719	-1.40	0.164	-.0002424 .0000414
scheu	.0090321	.0008911	10.14	***0.000	.0072731 .0107911
chaeu	.0045315	.0016318	2.78	***0.006	.0013107 .0077524
schoth	.0173866	.0048213	3.61	***0.000	.00787 .0269032
chaoth	.0002822	.00159	0.18	0.859	-.0028562 .0034205
schdom	.0100085	.0004594	21.78	***0.000	.0091017 .0109153
chadom	.0076268	.0098465	0.77	0.440	-.0118087 .0270622
chadmy	.2037098	.0783712	2.60	**0.010	.0490166 .358403
Tobit	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
pop	-.0002128	.0001028	-2.07	**0.040	-.0004158 -.0000096
scheu	.0106336	.0013325	7.98	***0.000	.0080035 .0132636
chaeu	.0035102	.0024073	1.46	0.147	-.0012412 .0082616
schoth	.0204907	.0069666	2.94	***0.004	.0067403 .0342411
chaoth	-.0008558	.0022414	-0.38	0.703	-.0052799 .0035682
schdom	.0111023	.0006887	16.12	***0.000	.009743 .0124617
chadom	.0109168	.0143468	0.76	0.448	-.0174006 .0392341
chadmy	.2579781	.1112594	2.32	**0.022	.0383775 .4775786
/sigma					
	.2313744	.0165774			.1986544 .2640944

注) ***, ** は、それぞれ 1%、5%水準で有意。

表 4 分析結果 (非航空系活動)

OLS	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
pop	.0002029	.0000962	2.11	**0.036	.000013 .0003928
scheu	.0045276	.0011926	3.80	***0.000	.0021735 .0068817
chaeu	.0064562	.0021839	2.96	***0.004	.0021455 .0107668
schoth	.0163033	.0064526	2.53	**0.012	.0035688 .0290398
chaoth	.0030613	.0021279	1.44	0.152	-.001139 .0072615
schdom	.0081379	.0006149	13.24	***0.000	.0069243 .0093516
chadom	.017394	.013178	1.32	0.189	-.0086175 .0434054
chadmy	.0253306	.104888	0.24	0.809	-.1817028 .2323641
Tobit	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
pop	.0001718	.0001294	1.33	0.186	-.0000836 .0004272
scheu	.0043381	.0016341	2.65	**0.009	.0011128 .0075633
chaeu	.0073082	.0029696	2.46	**0.015	.0014469 .0131694
schoth	.0204578	.0089002	2.30	**0.023	.0028908 .0380248
chaoth	.0029239	.0028452	1.03	0.306	-.0026919 .0085397
schdom	.0091487	.0008535	10.72	***0.000	.0074642 .0108333
chadom	.0245039	.0182008	1.35	0.180	-.0114204 .0604282
chadmy	.032267	.1407918	0.23	0.819	-.2456238 .3101578
/sigma					
	.2932133	.0200598			.2536198 .3328067

注) ***, ** は、それぞれ 1%、5%水準で有意。

このことより、LCC (分析ではチャーター便を代理変数として使用) が地方空港の成長要因として機能したことについては冒頭で述べた CAA の指摘と整合する。しかし、LCC が空港の非航空系活動に与える影響については、まったく両者に関連がないのか、あるいは LCC 旅客を空港の商業活動に取り込む戦略がなされていないのか、今後の検討が必要である。もし後者であるならば、LCC の旅客特性を明らかにしたうえで、これを商業活動に取り込むような高度な戦略が重要となるであろう。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 5 件)

- ① 横見宗樹、LCC と空港の収益に関する一考察、KANSAI 空港レビュー、査読無、No. 409、2012、pp. 20-22。
- ② 横見宗樹、「商業的空港」としての関西国際空港の展望—LCC 旅客を取り込む戦略を見据えて、TOYRO BUSINESS、査読無、Vol. 158、2012、pp. 6-7。
- ③ 横見宗樹、空港の所有・運営形態に関する体系的考察—国際比較を通じた空港民営化の現状と課題—、近畿大学商経学叢、査読無、第 57 巻第 3 号、2011、pp. 231-241。

- ④ 横見宗樹、イギリスの LCC が航空市場に与える影響、KANSAI 空港レビュー、査読無、No. 381、2010、pp. 20-22。
- ⑤ 横見宗樹、関西国際空港における LCC 誘致の展望と課題－諸外国の事例分析を通して－、運輸と経済、査読無、第 70 巻第 10 号、2010、pp. 41-48。

[学会発表] (計 5 件)

- ① Muneki YOKOMI, Does LCC improve airport performance? : The case of regional airports in the UK, The 4th international conference on logistics & transport 2012 (ICLT2012), 2012 年 11 月 23 日, Centara Duangtawan Hotel (Chiang Mai, Thailand).
- ② 横見宗樹、空港における商業活動の現状と課題－非航空系収入を軸とした空港ビジネスの実践に向けて－、関西の航空需要拡大について考える第 2 回セミナー (兵庫県主催) (招待講演)、2011 年 9 月 16 日、伊丹市立産業情報センター (兵庫県)。
- ③ Jun Mizutani, Muneki YOKOMI, Airline Merger and Productivity: Why did JAL go bankrupt?, 2011 ATRS World Conference, 2011 年 7 月 1 日, University of New South Wales (UNSW) (Sydney, Australia).
- ④ 横見宗樹、空港経営における非航空系活動の潮流、日本交通学会関西西部会 6 月例会 (日本海運経済学会関西西部会 6 月例会と共催)、2011 年 6 月 3 日、中央電気倶楽部 (大阪府)。
- ⑤ Muneki YOKOMI, The Effects of Low Cost Carriers on Regional Airports: An Empirical Analysis in the UK, 2010 ATRS World Conference, 2010 年 7 月 7 日, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) (Porto, Portugal).

[図書] (計 1 件)

- ① 高橋望、横見宗樹、エアライン／エアポート・ビジネス入門：観光交流時代のダイナミズムと戦略、法律文化社、2011 年、251 頁。

6. 研究組織

(1) 研究代表者

横見 宗樹 (YOKOMI MUNEKI)

大阪商業大学・総合経営学部・准教授

研究者番号：20388424

(2) 研究分担者

なし

研究者番号：

(3) 連携研究者

なし

研究者番号：