

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 13 日現在

機関番号：34404

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2015

課題番号：24530281

研究課題名(和文) 航空会社のLCC戦略と産業政策

研究課題名(英文) Airline' LCC strategy and industrial policy

研究代表者

林 明信(LIN, MINGHSIN)

大阪経済大学・経済学部・教授

研究者番号：10454547

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,000,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は「低費用航空会社(LCC)の新規参入と既存大手の運航ネットワーク」および「航空大手のLCC戦略」を課題に、理論的分析を行っている。前者の研究は、既存大手の路線にLCCが参入したとしても、大手がハブ型ネットワークを維持する市場条件を示している。後者の研究は、既存大手同士がLCC子会社を設立して、運航ネットワークで競争するような戦略に着目し、その競争戦略が企業利益に与える影響を明らかにしている。また社会厚生の観点から、その競争戦略が市場に過剰参入を引き起こすことも示している。一連の研究成果として、国際学術誌(査読付き)に公開論文12点、国内外の学会報告論文10点が挙げられる。

研究成果の概要(英文)：This research theoretically investigates two issues in the airline industry: (i) the entry of Low-Cost Carriers (LCC) and major carriers' network; (ii) major carriers' network competition with LCC new brands. Regarding the first issue, this research shows the market conditions for network carriers to retain their hub-and-spoke networks when their routes are entered by LCCs. Regarding the second issue, this research examines major carriers' network competition by establishing LCC new brand from managerial point of view, and further shows that the excess entry into the network markets may occur by major carriers' LCC strategy. The achievement of this research includes 12 publications in the international refereed journals, and 10 presentations in the domestic and international conferences.

研究分野：産業組織論、応用経済学

キーワード：国際航空市場 航空ネットワーク 低費用航空会社 新規参入路線 国際ハブ空港の民営化

1. 研究開始当初の背景

近年、欧米やアジア太平洋地域の航空市場において、低費用航空会社が著しく成長し、大手航空会社はLCCとの熾烈な競争を強いられている。ところが、最近では大手航空会社自らがLCCを設立し、自社と別ブランドの航空サービスを供給しようとしている。この「大手のLCC戦略」には自社の利用客を失いかねないリスク(利益の共食い効果)が伴う一方で、新ブランドによる需要喚起の効果が期待されている。よって、大手のLCC戦略の利益性を議論する研究は企業経営の視点から必要である。また、この戦略は航空ネットワークとその市場構造を大きく変化させ、経済社会への影響はきわめて大きいため、多くの研究者や政策当局の強い関心を集めており、社会厚生観点からもその研究が必要とされている。

2. 研究の目的

本研究は上述の背景と問題意識を踏まえて、LCCの成長と大手航空会社のLCC戦略に着目している。その目的は国内外の航空市場の事例・実証研究を踏まえつつ、「大手のLCC戦略」が航空市場の競争環境に与える影響を明らかにし、社会厚生の向上に繋がるような産業政策を提案することにある。

3. 研究の方法

本研究は航空会社の新たな競争戦略(LCC戦略)に着目して、航空産業にかかわる政策提案を試みるものである。その研究目的を達成するために、応募者のこれまで一連の航空市場に関連する研究の手法を土台に、次の計画を立てている。

計画IはLCCライバルの参入が大手のLCC戦略に及ぼす影響を明らかにし、それに伴う市場の成果を社会厚生観点から評価する。計画IIは、LCCが既存大手のネットワークのどのような路線に参入すべきか、またどの機種で運航すべきかを明らかにする。計画IIIはLCC戦略を手段に、大手同士のネットワーク競争がどのように展開され、その帰結として、社会厚生にどのような効果をもたらすかを明らかにする。

4. 研究成果

(1) 計画Iの成果として、公刊論文“*Airlines-within-airlines Strategies and Existence of Low Cost Carriers*”が挙げられる。本論文は大手航空会社のハブ型ネットワークのリム路線に、潜在的なLCCライバルがいるとして、大手のLCC戦略(参入された路線に自社も新ブランドのLCCを設立する戦略)の利益性を議論している。分析の特徴は大手の乗継便と自社のLCCの直航便を水平的に差別化されたサービスとして扱い、(乗継便と直航便の両方が供給される)混合型ネットワークをも分析の視野に入れる点

である。分析結果として、乗継便の旅行時間費用が高い場合、また水平的差別化の程度が大きい場合、大手はLCC戦略をとる。また、社会厚生観点から、LCCライバルが参入している場合に、大手もLCCを設立して対抗すると、市場では過剰参入が起きる。これらの結果に基づいて、明確な航空政策が示唆されている。

(2) 計画IIに関連する成果として、公刊論文“*Where to Enter in Hub-spoke Airline Networks*”および“*Airline schedule competition and the entry route choices of low-cost carriers*”の2点がある。特に、2点目の研究ではLCCが既存大手のネットワークのどのような路線に参入すべきか、またどの機種で運航すべきかについて、理論的に議論され、企業経営に有用な指針が示された。また、社会厚生観点から、航空政策の提案もされている。

(3) 計画IIIの成果として、公刊論文“*Airline network competition with new brand subsidiaries*”が挙げられる。この論文はLCC子会社戦略を手段に、大手航空会社のネットワーク競争がどのように展開され、その帰結として社会厚生にどのような効果をもたらすかについて、議論している。大手同士のネットワーク競争の結果として、(1)で述べたような水平的差別化の程度が大きい(小さい)場合では、大手両社とも混合型(ハブ型)ネットワークを運航すること、また水平的差別化の程度が中間の場合では、1社がハブ型、もう1社が混合型を運航することを明示的に示した。また、このような競争は、大手独占の場合と比べて、社会厚生を悪くすることも示している。これらの結果に基づいて、明確な航空政策の提案がされている。

(4) 当初の研究計画を拡張して、本研究の関連研究を行った。具体的な拡張方向として、(i)ハブ型ネットワークにおける航空会社の競争と空港の課税手法、(ii)国際ハブ空港の民営化競争、(iii)ハブ空港の商業収益と航空料金政策などが挙げられる。それらの関連研究の成果は、下記の主な発表論文に含まれている。

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12件)

- ① Ming Hsin Lin, Anming Zhang. Hub congestion pricing: Discriminatory passenger charges. *Economics of Transportation* 5, pp 37-48. 2016. 査読有。

- <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecotra.2016.02.001>
- ② Ming Hsin Lin, Benny Mantin. Airport privatization in international inter-hub and spoke networks. *Economics of Transportation* 4 (4), pp 189-199. 2015. 査読有。
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecotra.2015.07.001>
- ③ Ming Hsin Lin. Airline network competition with new brand subsidiaries. *The Journal of Transport Economics and Policy* 49 (1), pp 58-78. 2015 査読有。
- ④ Akio Kawasaki, Ming Hsin Lin, Noriaki Matsushima. Multi-market Competition, R&D, and Welfare in Oligopoly. *Southern Economic Journal* 80 (3), pp 803-815. 2014 査読有
<http://dx.doi.org/10.4284/0038-4038-2012.190>
- ⑤ Ming Hsin Lin, Keisuke Hattori. Complementary Alliance in Composite Good Markets with Network Structure. *The Manchester School* 82 (1), pp 33-51. 2014. 査読有。
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9957.2012.02335.x>
- ⑥ Ming Hsin Lin, Akio Kawasaki. Airline schedule competition and the entry route choices of low-cost carriers. *Australian Economic Papers* 52 (2), pp 97-114, 2013. 査読有。
<http://dx.doi.org/10.1111/1467-8454.12011>
- ⑦ Ming Hsin Lin, Kawamori Tomohiko. Airline Mergers with Low Cost Carriers. *Economics of Transportation* 2-2-3, pp 63-71 2013. 査読有。
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecotra.2013.04.001>
- ⑧ Ming Hsin Lin. Airport privatization in congested hub-spoke networks. *Transportation Research Part B: Methodological* 54, pp 51-67. 2013 査読有。
<http://dx.doi.org/10.1016/j.trb.2013.03.011>
- ⑨ Ming Hsin Lin, Kawamori Tomohiko. The way of offering vertically differentiated airline services. *Operations Research Letters* 40, pp 374-377, 2012. 査読有。
<http://dx.doi.org/10.1016/j.orl.2012.06.006>
- ⑩ Ming Hsin Lin. Airlines-within-airlines Strategies and Existence of Low Cost Carriers. *Transportation Research Part E* 48, pp 637-651, 2012. 査読有。
<http://dx.doi.org/10.1016/j.tre.2011.11.004>
- ⑪ Ming Hsin Lin, Toshihiro Matsumura. Presence of Foreign Investors in Privatized Firms and Privatization Policy. *Journal of Economic* 107 (1), pp 71-80. 2012. 査読有。
<http://dx.doi.org/10.1007/s00712-011-0254-4>
- ⑫ Ming Hsin Lin, Akio Kawasaki. Where to Enter in Hub-spoke Airline Networks. *Papers in Regional Science* 91 (2), pp 419-436, 2012. 査読有。
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1435-5957.2011.00386.x>
- [学会発表] (計 10 件)
- ① Yukihiro Kidokoroa, Ming Hsin Lin, and Anming Zhang. A General Equilibrium Analysis of Airport Pricing, Capacity and Regulation. 応用地域学会, 2015 年 11 月 28 日～2015 年 11 月 29 日, 慶応義塾大学・三田キャンパス (東京都港区)
- ② Jan Brueckner, Ming Hsin Lin. Convenient Flight Connections vs. Airport Congestion: Modeling the 'Rolling Hub'. 応用地域学会, 2015 年 11 月 28 日～2015 年 11 月 29 日, 慶応義塾大学・三田キャンパス (東京都港区)
- ③ Ming Hsin Lin, Anming Zhang. Hub airports congestion pricing and capacity investment. *Western Economic Association International*, 2015 年 06 月 28 日～2015 年 07 月 02 日, Hilton Hawaiian Village Waikiki (USA)
- ④ Ming Hsin Lin, Anming Zhang. Hub airport congestion pricing: Discriminatory passenger charges. 49th Annual Conference of Canadian Economics Association, 2015 年 05 月 28 日～2015 年 05 月 31 日, Ryerson University, Toronto (Canada)

- ⑤ Ming Hsin Lin, Benny Mantin. Airport privatization in international inter-hub and spoke networks. 48th Annual Conference of Canadian Economics Association, 2014年05月29日～2014年06月01日, Simon Fraser University, Vancouver (Canada)
- ⑥ Ming Hsin Lin, Benny Mantin. Airport privatization in international inter-hub and spoke networks. 応用地域学会, 2013年12月14日～2013年12月15日, 京都大学・吉田キャンパス (京都市左京区)
- ⑦ Ming Hsin Lin. Airport congestion pricing and airline network choices. Air Transport Research Society (ATRS), 2013年06月27日～2013年06月30日, University of Bergamo, Bergamo (Italy)
- ⑧ Ming Hsin Lin. Airport privatization in congested hub-spoke networks. Western Economic Association International, 10th Biennial Pacific Rim Conference, 2013年03月14日～2013年03月17日, 慶応義塾大学・三田キャンパス (東京都港区)
- ⑨ Ming Hsin Lin. Airport privatization in congested hub-spoke networks. 第2回アジア地域科学セミナー, 2012年09月28日～2012年09月30日, 公益財団法人国際東アジア研究センター (福岡県北九州市)
- ⑩ Ming Hsin Lin. Airline network competition with low-cost subsidiary brand strategies. Air Transport Research Society (ATRS), 2012年06月27日～2012年06月30日, Shangri-la Far Eastern Plaza Hotel, Tainan (Taiwan)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

林 明信 (LIN MINGHSIN)
大阪経済大学・経済学部・教授
研究者番号：10454547

(2) 研究分担者

該当なし

(3) 連携研究者

該当なし

(4) 研究協力者

- ① Benny Mantin (University of Waterloo, Canada)
- ② Anming Zhang (University of British Columbia, Canada)
- ③ Yimin Zhang (China Europe International Business School, China)
- ④ Jan Brueckner (University of California, Irvine, U.S.A.)