



# M&Aがマルチマーケットコンタクト効果に及ぼす影響に関する実証分析：サウスウエストとエアトランのケース（〈特集〉交通産業の構造変化と交通政策）

朝日, 亮太

---

**(Citation)**

国民経済雑誌, 216(1):51-61

**(Issue Date)**

2017-07-10

**(Resource Type)**

departmental bulletin paper

**(Version)**

Version of Record

**(JaLCD0I)**

<https://doi.org/10.24546/E0041249>

**(URL)**

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/E0041249>



# M&A がマルチマーケットコンタクト効果に 及ぼす影響に関する実証分析

—サウスウエストとエアトランのケース—

朝 日 亮 太

国民経済雑誌 第216巻 第1号 抜刷

平成29年7月

# M&A がマルチマーケットコンタクト効果に 及ぼす影響に関する実証分析

——サウスウエストとエアトランのケース——

朝 日 亮 太

本稿では、低費用航空会社（LCC）であるサウスウエストによるエアトラン買収に焦点を当て、買収前後のマルチマーケットコンタクト（MMC）の運賃に対する影響の変化を分析している。分析は、米国航空産業のデータを用いて需要関数と価格関数の同時方程式の推定により行った。分析の結果、米国航空産業内において MMC が運賃上昇効果を有すること、サウスウエストの MMC から生じる運賃上昇効果は買収実施後に低下すること、サウスウエスト運航路線において、フルサービスキャリア（FSC）の MMC による運賃上昇効果は買収後に強まること、買収実施後に LCC の MMC は運賃上昇効果を有しない可能性を示した。

キーワード 合併・買収（M&A）、マルチマーケットコンタクト（MMC）、  
低費用航空会社（LCC）、サウスウエスト

## 1 イントロダクション

近年、航空産業内では合併・買収（M&A）が相次いでいる。例えば、アメリカン・US エアのケース、デルタ・ノースウエストのケース、ユナイテッド・コンチネンタルのケース等が実施されている。M&A は、企業の市場支配力を強め、価格の上昇やサービスの低下をもたらすと指摘がある一方で、M&A により費用削減を可能にし、M&A を実施した企業の競争的行動を促進するという意見もある。

M&A はマルチマーケットコンタクト（MMC）を拡大する。MMC とは、ある市場で対峙している企業同士が他の複数の市場においても対峙している状況である。MMC については、暗黙の共謀を発生させ、運賃の上昇やサービスの質の低下をもたらす等の競争を停滞させる効果（以下、MMC 効果）があると指摘され、多くの研究で実証されている。一方で、M&A が MMC の効果に対し及ぼしている影響について検証をしている研究、また、LCC と MMC の関係について分析した研究は少ない。

本稿では、サウスウエストのエアトラン買収に焦点を当て、LCC による買収が MMC 効

果に対し及ぼす影響について分析を行う。2009年から2014年の各年の第4四半期のデータを用いて、価格関数と需要関数からなる同時方程式モデルの推定を行う。分析の結果、米国航空産業において、MMCが運賃を上昇させる効果を有すること、買収後、サウスウエスト航空のMMC効果が弱まること、FSCのMMC効果が強まること、LCCのMMCは、競争を強める効果を有するようになることを示した。

以下では、第2節において先行研究の整理を行い、第3節において計量モデルとデータに関する説明を行う。第4節では、分析結果を示し、第5節において、結論と今後の課題を述べる。

## 2 先行研究

MMCが競争を弱める効果を生じさせる可能性については、Bernheim and Whinston (1990) 等により経済理論的に分析されてきた。実証的研究についても、これまでに数多く行われ、多角的企業 (Scott (1982), Feinberg (1985), Scott (1991)), 銀行業 (Pilloff (1999), Do Bonis and Ferrando (2000), Coccorese and Pellicchia (2009), Kasman and Kasman (2016)), 製造業 (Stickland (1985), Hughes and Oughton (1993)), セメント産業 (Jans and Rosenbaum (1996)), 携帯電話産業 (Parker and Röller (1997), Busse (2000)), ファストフード産業 (Kalnins (2004)) 等が対象とされてきた。そして、その多くで、MMCが価格上昇、サービスの質の低下等の効果を有することを示唆している。

航空産業を対象とした実証的分析についても多く行われている。Evans and Kessides (1994) は、米国航空産業を対象に1984年から1988年のパネルデータを用いて、MMCが有意に運賃を上昇させていることを示した。Singal (1996) は、1985から1988年の米国航空産業を対象に分析し、MMCは長距離路線でのみ運賃に対し有意に正の影響を与えていることを示した。Baum and Korn (1999) では、米国航空産業を対象にMMCと参入・退出率の間には逆U字の関係があることを示した。Gimeno and Woo (1999) は、MMCは範囲の経済と相関し、範囲の経済がMMC効果を強めることを示した。Zhang and Round (2009) は、2002年から2004年の中国航空産業のデータを用いて、MMCが運賃に対して有意な影響を与えていないことを示した。

航空産業に関する研究の多くは、1980年代の米国航空産業を対象としたものである。一方、近年の航空産業は大きく変化をしている。例えば、2000年代から現在にかけ、多くの航空会社がM&Aを実施している。また、LCCも大きな発展をし、M&Aを実施するLCCも現れた。

M&Aに関する研究では、Borenstein (1990), Kim and Singal (1993), Morrison (1996) 等が、合併により市場支配力が高まることを示している。これら1990年代までの研究は1980年

代のノースウエスト航空・リパブリック航空の合併とトランスワールド航空・オザーク航空の合併や US エアとピードモント (Piedmont) の合併を対象としてきたものが多い。

近年の M&A を取り扱った研究について、Luo (2014) は、2008年のデルタとノースウエスト合併に関する分析を行い、デルタ・ノースウエスト競合路線において、合併後運賃の上昇が見られなかったこと、合併による運賃変動は LCC との競合下においては大きくなることを示した。Hüschelrath and Müller (2015) はデルタ・ノースウエスト合併について、合併 2 社運航路線において、合併後、短期的に運賃が上昇したこと、合併後にデルタに運航者が入れ替わった路線において、運賃上昇があったことを示した。また、合併による経営の効率化と競争相手参入のため、長期的に 3 % の運賃上昇のみにとどまっているとした。Hüschelrath and Müller (2014) は、US エア・アメリカウエスト合併に関する分析を実施し、合併により運賃上昇が見られた路線が多く存在すること、一方で US エアとアメリカウエストの 2 社が運行していなかった路線において運賃が低下しているため、消費者余剰は増加していると示唆した。

LCC についての研究も数多く行われ、LCC の参入した路線においては競争が激化し、運賃が低下するとの結果が示されてきた。(Dresner et al. (1996), Windle and Dresner (1999), Morrison (2001), Goolsbee and Syverson (2008) 等)。一方で、近年、成長とともに戦略を変化させ、従来のもとは異なるビジネスモデルを有する LCC も見られるようになってきた。例えば、Dziedzic and Warnock-Smith (2016) では、LCC がビジネス客の集客に力を入れ始めていること、Dobruszke et al. (2017) では、LCC が都市近辺の利便性の高い空港を利用するようになってきていることを指摘している。Daft and Albers (2015) では、FSC や LCC のビジネスモデルの類似性が増していることを実証的に示している。

M&A や LCC と MMC の関係について分析した研究もいくつか見られる。Bilotkach (2011) では、米国航空産業を対象に US エアとアメリカウエストの合併前後のデータを用いて分析を行い、MMC が便数の選択に影響を与えていること、合併により MMC 効果がより大きくなることを明らかにしている。Zou et al. (2011a) では LCC との MMC 効果について、2002年のデータを用いて分析を行っている。分析の結果、MMC によりイールドが上昇していること、同費用を持つ企業間の MMC が有意にイールドに対して正の影響を持つこと、異なるコストを持つ企業間の MMC は、高コスト企業に対して有意に負の影響を、LCC に対して有意に正の影響を持つことを示している。Murakami and Asahi (2011) においても、LCC の運航する路線において、MMC 効果が低下することが示されている。Zou et al. (2011b) は国際航空産業を対象として、MMC が運賃に与える影響、そしてその影響が航空アライアンスにより変化するかについて、2007年10月のデータを用いて分析を行っている。分析の結果として、MMC が運賃を上昇させていること、アライアンスを組んでいない企業

間のMMCが有意に正の影響を持つこと、オープンスカイ市場においてMMCが運賃に対して有意に正の影響を与えることを示した。

以上のように、MMC効果とM&A、LCCとの関係についていくつか分析が行われている。しかしながら、運賃に対するMMC効果のM&Aによる変化についての分析や、LCCによるM&AがMMC効果に与える影響について分析した研究はほとんど見られない。以下では、代表的なLCCといわれるサウスウエストのエアトラン買収に焦点を当て、MMCが運賃に及ぼす影響に対し、M&Aがもたらす変化について分析を行う。

### 3 計量モデルとデータ

#### 3.1 計量モデル

分析は、需要関数と価格関数からなる同時方程式モデルを用いて行う。サウスウエストによるエアトラン買収は、2010年9月27日に発表されたものである。次の計量モデルを、繰り返し三段階最小二乗法 (3SLS) により同時推定を行う<sup>1)</sup>：

需要関数：

$$\begin{aligned} \log Q_{ijt} = & \alpha_1 + \alpha_2 \log P_{ijt} + \alpha_3 \log D_j + \alpha_4 \log INC_{jt} + \alpha_5 \log POP_{jt} \\ & + \sum_{k=3}^9 \alpha_6^k MT_j^k + \sum_{t=10}^{14} \alpha_7^t time_t + \varepsilon_{ijt} \end{aligned} \quad (1)$$

価格関数：

$$\begin{aligned} \log P_{ijt} = & \beta_1 + \beta_2 \log Q_{ijt} + \beta_3 \log MC_{ijt} + \beta_4 \log H_{jt} + \beta_5 LCC_i + \sum_{t=10}^{14} \beta_6^t time_t \\ & + (\beta_7 + \gamma_1 WN_{09} + \delta_1 WN_{14} + \gamma_2 FSC_{09} + \gamma_2 FSC_{14} \\ & + \gamma_3 LCC_{09} + \delta_3 LCC_{14}) \log MMC_{ijt} + \nu_{ijt} \end{aligned} \quad (2)$$

$Q_{ijt}$  は路線  $j$  における企業  $i$  の  $t$  年の輸送人員数、 $P_{ijt}$  は路線  $j$  における企業  $i$  の  $t$  年の平均運賃、 $D_j$  は路線  $j$  の距離、 $INC_{jt}$  は路線  $j$  の  $t$  年の O/D 平均一人当たり可処分所得、 $POP_{jt}$  は  $t$  年の O/D 平均人口である。 $MT_j^k$  は、路線  $j$  に  $k$  社運航している場合に 1 をとるダミー変数で、複占市場をベンチマークとし、需要関数の市場の規模をコントロールするために導入される。 $time_t$  は、時間ダミーであり、ベンチマークを2009年としている。 $MC_{ijt}$  は路線  $j$  における  $t$  年の企業  $i$  の限界費用である<sup>2)</sup>。 $H_{jt}$  は路線  $j$  の  $t$  年のハーフィンダール指数、 $LCC_i$  は企業  $i$  がサウスウエスト、エアトラン、ジェットブルー、スピリット、フロンティア、アレジアント、ハワイアン、サンカントリー、USA3000、ヴァージンアメリカ、

ミッドウエストの場合に 1 をとるダミー変数である。 $\varepsilon_{ijt}$  と  $\nu_{ijt}$  は誤差項である。

今回の分析では、 $MMC_{ijt}$  と、ダミー変数、 $WN_{09}$ 、 $WN_{14}$ 、 $FSC_{09}$ 、 $FSC_{14}$ 、 $LCC_{09}$ 、 $LCC_{14}$  に注目する。 $MMC_{ijt}$  は、 $t$  年に企業  $i$  が路線  $j$  において直面している MMC を表している。 $MMC$  変数については、様々な導出方法が提示されているが、今回の分析では、

$$MMC_{ijt} = \frac{\sum_{i \neq h}^n a_{iht} D_{ijt}}{f_{jt}(f_{jt}-1)/2} \quad (3)$$

$$a_{iht} = \sum_{j=1}^m D_{ijt} D_{hjt}$$

を用いる。 $D_{ijt}$  は、 $t$  年に路線  $j$  を企業  $i$  が運航している場合に 1 をとるダミー変数である。 $a_{iht}$  は企業  $i$  と企業  $h$  の MMC 数である。 $f_{jt}$  は、 $t$  年に路線  $j$  を運航している企業数である。 $WN_{09}$  は2009年のサウスウエストに対して 1 をとるダミー変数、 $WN_{14}$  は2014年のサウスウエストに対して 1 をとるダミー変数である。 $FSC_{09}$  は2009年にサウスウエストとの競合路線で運航している FSC に対して 1 をとるダミー変数、 $FSC_{14}$  は2014年にサウスウエストとの競合路線で運航している FSC に対して 1 をとるダミー変数である。 $LCC_{09}$  は2009年にサウスウエストとの競合路線で運航している LCC に対して 1 をとるダミー変数、 $LCC_{14}$  は2014年にサウスウエストとの競合路線で運航している LCC に対して 1 をとるダミー変数である。これらのダミー変数の係数の変化を観測することにより、サウスウエストのエアトラン買収による MMC が運賃に及ぼす影響の変化について分析を行う。

### 3.2 データ

この分析では、2009年から2014年の米国航空産業の第 4 四半期データを用いている。2009年第 4 四半期の旅客輸送量上位30位空港とそれらの第 2 次空港発着の便を対象としている。

表 1 基本統計量

Name	Mean	St. Dev	Minimum	Maximum
P (運賃)	163.140	54.802	18.020	510.930
Q (輸送人員)	1,109.200	1,358.000	45.000	15,128.000
H (ハーフィンダール指数)	4,244.700	1,548.200	1,233.900	9,047.400
D (路線距離, マイル)	1,322.900	730.300	100.000	4,962.000
MC (限界費用)	0.205	0.076	0.020	0.505
POP (人口)	4,112,300	2,506,900	250,480	16,324,000
INC (所得)	40,457.000	4,716.000	24,225.000	57,514.000
MMC	154.140	110.340	0.500	573.000

複占市場においてシェア10%に満たない航空会社、3社以上による寡占市場でシェア5%に満たない航空会社、及びIATAコード不明の航空会社（コードXX）、独占市場は除外している。データの出処は、OD PLUS 発行のDB1Aで、実際に運航された便から10%ランダム抽出した輸送人員数と実売チケット価格のデータが得られる。所得と大都市圏人口はBureau of Economic Analysis, U.S. Department of Commerceからデータを得ている。なお、LCCがルートバイルートの路線網を形成するため、LCCに関する分析を行う上で、乗り継ぎ便を含まないほうが適切と考えられるため、乗り継ぎ便は含まれていない。最も競合企業数が多い市場では9社運航している。サンプル数は27,907で、基本統計量は表1に示されている。<sup>3)</sup>

#### 4 分析結果

推定結果を表2に示している。この表の中では、需要関数と価格関数の推定結果に加え、MMCに関わるダミー変数の係数に関するWald検定の結果について表している。検定された帰無仮説は、各キャリアについて、2009年のダミー変数の係数と2014年のダミー変数の係数が等しいというものである（例えば、 $\gamma_1 = \delta_1$ ）。また、ダミー変数の係数が負となった係数については、MMC変数の係数との和がゼロであるとの帰無仮説について検証している。

需要関数について、すべての変数の係数は有意に整合的な符号をとっている。価格関数についても有意に整合的な符号となっている。MMC変数について有意に正の符号となっている。これは、MMCによって運賃上昇が生じていることを示し、MMCによって競争が弱まっていることを示唆している。

MMC変数に関わるダミー変数について、 $WN_{09}$ と $WN_{14}$ の係数は有意に正の符号をとり、他の航空会社に比べ、サウスウエストがMMC効果を強く受けている可能性を示している。次のような理由が考えられる。サウスウエストは他の航空会社と比べ、ネットワーク規模や経営に関する優位性を有している。そのため、競争的行動をとった場合に即時に激しい競争行動によりサウスウエストが対抗すると他の航空会社は予め考えるため、競争的行動を控える。そして、サウスウエストもそれを見越し、競争的行動を控えるため、今回の結果となったと考えられる。 $WN_{09}$ と $WN_{14}$ の係数を比較すると、 $WN_{14}$ の係数が有意に低い水準となっている。これは、エアトランの買収により、競争的行動をとる航空会社が増加したために生じたと推察される。

FSCについて、 $FSC_{09}$ の係数は有意に負となる一方、MMCの係数との和については、有意に正となっている。これは、サウスウエスト運航路線においてFSCに及ぶMMC効果が弱まっていることを示している。 $FSC_{14}$ の係数については有意ではない。これは、エアトラン買収後、FSCに及ぶMMC効果が強まった可能性を示唆している。この要因として、

表 2 推定結果と Wald 検定結果

Demand Function			Price Function		
Variable	Coefficient	S.E	Variable	Coefficient	S.E
P	-1.411 ***	0.045	Q	0.019 ***	0.004
D	0.268 ***	0.021	MC	1.026 ***	0.009
INC	0.620 ***	0.068	H	0.056 ***	0.009
POP	0.603 ***	0.013	LCC	0.357 ***	0.007
MT <sup>3</sup>	-0.371 ***	0.018	MMC( $\beta_7$ )	0.033 ***	0.003
MT <sup>4</sup>	-0.706 ***	0.021	WN <sub>09</sub> ( $\gamma_1$ )	0.021 ***	0.003
MT <sup>5</sup>	-0.989 ***	0.025	WN <sub>14</sub> ( $\delta_1$ )	0.013 ***	0.002
MT <sup>6</sup>	-1.377 ***	0.031	FSC <sub>09</sub> ( $\gamma_2$ )	-0.025 ***	0.002
MT <sup>7</sup>	-1.653 ***	0.050	FSC <sub>14</sub> ( $\delta_2$ )	0.001	0.002
MT <sup>8</sup>	-2.004 ***	0.083	LCC <sub>09</sub> ( $\gamma_3$ )	-0.007	0.005
MT <sup>9</sup>	-2.021 ***	0.353	LCC <sub>14</sub> ( $\delta_3$ )	-0.063 ***	0.005
time <sub>10</sub>	0.047 **	0.023	time <sub>10</sub>	-0.107 ***	0.007
time <sub>11</sub>	0.144 ***	0.024	time <sub>11</sub>	-0.192 ***	0.007
time <sub>12</sub>	0.059 **	0.024	time <sub>12</sub>	-0.214 ***	0.007
time <sub>13</sub>	0.148 ***	0.024	time <sub>13</sub>	-0.225 ***	0.007
time <sub>14</sub>	0.155 ***	0.024	time <sub>14</sub>	-0.220 ***	0.009
CONSTANT	-3.633 ***	0.637	CONSTANT	6.182 ***	0.036
SYSTEM R <sup>2</sup>	0.951		Test of the Overall Significance $\chi^2_{(65)} = 79133$		
Wald test					
Null Hypothesis		Statistic	Null Hypothesis		Statistic
$\gamma_1 = \delta_1$		7.484 ***	$\beta_7 + \gamma_2 = 0$		5.107 ***
$\gamma_2 = \delta_2$		102.242 ***	$\beta_7 + \gamma_3 = 0$		20.809 ***
$\gamma_3 = \delta_3$		67.094 ***	$\beta_7 + \delta_3 = 0$		25.937 ***

\*\*\*, \*\*, \*は、それぞれ有意水準 1%, 5%, 10%で有意であったものに記されている。

買収により、FSC とエアトランの対峙する路線が減少し、競争圧力が減少、FSC の競争意識が弱まったことが考えられる。

LCC について、LCC<sub>09</sub> の係数は負の符号をとっているが、有意ではない。これは、LCC に及ぶ MMC 効果がサウスウエストと競合している状況であっても変化しない可能性を示唆している。これは、FSC に比べ、LCC とサウスウエスト間に大きな費用優位性の差がなく、競争意識が FSC に比べ強いために生じたと推察される。一方、LCC<sub>14</sub> の係数は有意に

負の符号をとり、MMC変数の係数との和についても、有意に負の値をとっている。これは、エアトラン買収後にMMCが競争促進効果を有し、LCCの運賃に対し運賃を引き下げる効果を有したことを示している。競争的效果を有するようになった要因として、エアトランの撤退に際し、LCCが市場シェアの拡大のために競争的行動を各路線でとり始めたことが示唆される。

2009年と2014年を比較すると、サウスウエストとLCCに関しては、買収後にMMC効果が低下している。この理由として、買収後のLCCの競争的行動にサウスウエストが反応し競争的行動をとったためと考えられる。一方で、FSCのMMC効果は上昇している。サウスウエスト、LCCと異なる反応をした理由として、エアトランの競争圧力が消滅したと同時に、MMCの拡張によりLCCとの競争が激化する可能性が増加、これによりFSCが予め競争を回避しようとし共謀意識が強まったことが考えられる。

## 5 結論と課題

本稿では、サウスウエストのエアトラン買収がMMC効果に及ぼす影響について分析した。結果として、MMCが米国航空産業において運賃上昇効果を有していること、サウスウエストのMMC効果がエアトラン買収後に低下していること、エアトラン買収後にサウスウエスト運航路線においてFSCのMMC効果が強まること、エアトラン買収後にサウスウエスト運航路線においてLCCのMMCが、運賃低下効果を生ずるようになったことを示した。

本稿は、航空産業のM&Aに対して政策的インプリケーションを有する。現在、航空産業はM&Aが相次ぎ、寡占化の傾向が見られる。寡占化はMMCを拡大するため、MMC効果を強める可能性がある。そうした中、今回の結果では、エアトラン買収後に、FSCのMMC効果のみが上昇し、サウスウエスト、LCCのMMC効果については低下したことを示した。そして、これは、国内のM&AによりFSCのMMC効果が強まる場合、国際線にその影響が及び、FSCの国際線運賃を上昇させる可能性があることを示唆している。規制当局は、こうした可能性を踏まえ、MMCがFSCに及ぼす効果を考慮してM&A認可を判断する必要があると考えられる。

今後の課題として、継続的な分析が必要である。今回の分析対象とした2009年は金融危機直後のため、需要の低迷期であった。その結果、MMC効果がより強く生じ、2014年に低下した可能性がある。また、他のM&Aのケースについても考慮する必要がある。米国航空産業だけでも、近年、ユナイテッド・コンチネンタルのケースやアメリカン・USエアのケースが発生している。今回の分析において、これらのケースは考慮されていないため、今後、これらの影響も踏まえた分析を行う必要がある。

## 注

- 1) 推定方法を選択するため、需要関数と価格関数について、White 検定と Hausman 検定を行った。需要関数について、White 検定 ( $\chi^2_{(14)}=1045.419$ )、Hausman 検定 ( $\chi^2_{(1)}=908.957$ )、価格関数について、White 検定 ( $\chi^2_{(9)}=2489.164$ )、Hausman 検定 ( $\chi^2_{(1)}=2169.437$ ) となり、分散不均一性と同時方程式バイアスの存在が認められた。これらへの対処として、繰り返し三段階最小二乗法 (I3SLS) により推定を行った。
- 2) 限界費用は、 $MC_{it} = AC_{it} \left( \frac{Dist_j}{AFL_{it}} \right)^{-0.634} Dist_j$  を用いて算出している。AC<sub>it</sub> は企業 i の t 年のユニットコスト、AFL<sub>it</sub> は企業 i が t 年に運航した平均マイル数である。λ の値は、 $p_{ijt} = \frac{\{AC_{it}(Dist_j/AFL_{it})^{-\lambda} Dist_j\} \eta}{\eta - (1 + \theta) s_{ijt}}$  を推定し導出した。η は需要の価格弾力性、θ は推測的変動、s<sub>ijt</sub> は企業 i の t 年の路線 j における市場シェアである。費用に関するデータは、The Air Carrier Financial Report, Form 41 financial data から得ている。この方法は Brander and Zhang (1990, 1993), Oum et al. (1993), Murakami (2011) においても用いられている。
- 3) 運賃、所得については、2009年で基準化された実質ドルを用いている。

## 参考文献

- Baum, J. A., and Korn, H. J. (1999). "Dynamics of dyadic competitive interaction." *Strategic Management Journal*, 20(3), 251-278.
- Bernheim, B. D., and Whinston, M. D. (1990). "Multimarket contact and collusive behavior." *The RAND Journal of Economics*, 21(1), 1-26.
- Bilotkach, V. (2011). "Multimarket contact and intensity of competition: Evidence from an airline merger." *Review of Industrial Organization*, 38(1), 95-115.
- Borenstein, S. (1990). "Airline mergers, airport dominance, and market power." *The American Economic Review*, 80(2), 400-404.
- Brander, J. A., and Zhang, A. (1990). "Market conduct in the airline industry: An empirical investigation." *The RAND Journal of Economics*, 21(4), 567-583.
- Brander, J. A., and Zhang, A. (1993). "Dynamic oligopoly behaviour in the airline industry." *International Journal of Industrial Organization*, 11(3), 407-435.
- Busse, M. R. (2000). "Multimarket contact and price coordination in the cellular telephone industry." *Journal of Economics & Management Strategy*, 9(3), 287-320.
- Coccorese, P., and Pellicchia, A. (2009). "Multimarket contact and profitability in banking: Evidence from Italy." *Journal of Financial Services Research*, 35(3), 245-271.
- Daft, J., and Albers, S. (2015). "An empirical analysis of airline business model convergence." *Journal of Air Transport Management*, 46, 3-11.
- De Bonis, R., and Ferrando, A. (2000). "The Italian banking structure in the 1990s: Testing the multimarket contact hypothesis." *Economic Notes*, 29(2), 215-241.
- Dobruszkes, F., Givoni, M., and Vowles, T. (2017). "Hello major airports, goodbye regional airports? Recent changes in European and US low-cost airline airport choice." *Journal of Air Transport Manage-*

- ment, 59, 50–62.
- Dresner, M., Lin, J. S. C., and Windle, R. (1996). “The impact of low-cost carriers on airport and route competition.” *Journal of Transport Economics and Policy (JTEP)*, 30(3), 309–328.
- Dziedzic, M., and Warnock-Smith, D. (2016). “The role of secondary airports for today’s low-cost carrier business models: The European case.” *Research in Transportation Business & Management*, 21, 19–32.
- Evans, W. N., and Kessides, I. N. (1994). “Living by the “golden rule”: Multimarket contact in the US airline industry.” *The Quarterly Journal of Economics*, 109(2), 341–366.
- Feinberg, R. M. (1985). ““Sales-at-Risk”: A test of the mutual forbearance theory of conglomerate behavior.” *Journal of Business*, 58(2), 225–241.
- Gimeno, J., and Woo, C. Y. (1999). “Multimarket contact, economies of scope, and firm performance.” *Academy of Management Journal*, 42(3), 239–259.
- Goolsbee, A., and Syverson, C. (2008). “How do incumbents respond to the threat of entry? Evidence from the major airlines.” *The Quarterly Journal of Economics*, 123(4), 1611–1633.
- Hughes, K., and Oughton, C. (1993). “Diversification, multi-market contact and profitability.” *Economica*, 60(238), 203–224.
- Hüschelrath, K., and Müller, K. (2014). “Airline networks, mergers, and consumer welfare.” *Journal of Transport Economics and Policy (JTEP)*, 48(3), 385–407.
- Hüschelrath, K., and Müller, K. (2015). “Market power, efficiencies, and entry evidence from an airline merger.” *Managerial and Decision Economics*, 36(4), 239–255.
- Jans, I., and Rosenbaum, D. I. (1996). “Multimarket contact and pricing: Evidence from the US cement industry.” *International Journal of Industrial Organization*, 15(3), 391–412.
- Kalnins, A. (2004). “Divisional multimarket contact within and between multiunit organizations.” *Academy of Management Journal*, 47(1), 117–128.
- Kasman, S., and Kasman, A. (2016). “Multimarket contact, market power and financial stability in the Turkish banking industry.” *Empirical Economics*, 50(2), 361–382.
- Kim, E. H., and Singal, V. (1993). “Mergers and market power: Evidence from the airline industry.” *The American Economic Review*, 83(3), 549–569.
- Luo, D. (2014). “The price effects of the Delta/Northwest airline merger.” *Review of Industrial Organization*, 44(1), 27–48.
- Morrison, S. A. (1996). “Airline mergers: A longer view.” *Journal of Transport Economics and Policy (JTEP)*, 30(3), 237–250.
- Morrison, S. A. (2001). “Actual, adjacent, and potential competition estimating the full effect of Southwest Airlines.” *Journal of Transport Economics and Policy (JTEP)*, 35(2), 239–256.
- Murakami, H. (2011). “Time effect of low-cost carrier entry and social welfare in US large air markets.” *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 47(3), 306–314.
- Murakami, H., and Asahi, R. (2011). “An empirical analysis of the effect of multimarket contacts on US air carriers’ pricing behaviors.” *The Singapore Economic Review*, 56(4), 593–600.
- Oum, T. H., Zhang, A., and Zhang, Y. (1993). “Inter-firm rivalry and firm-specific price elasticities in deregulated airline markets.” *Journal of Transport Economics and Policy (JTEP)*, 27(2), 171–192.

- Parker, P. M., and Röller, L. H. (1997). "Collusive conduct in duopolies: Multimarket contact and cross-ownership in the mobile telephone industry." *The RAND Journal of Economics*, 28(2), 304-322.
- Pilloff, S. J. (1999). "Multimarket contact in banking." *Review of Industrial Organization*, 14(2), 163-182.
- Scott, J. T. (1982). "Multimarket contact and economic performance." *The Review of Economics and Statistics*, 64(3), 368-375.
- Scott, J. T. (1991). "Multimarket contact among diversified oligopolists." *International Journal of Industrial Organization*, 9(2), 225-238.
- Singal, V. (1996). "Airline mergers and multimarket contact." *Managerial and Decision Economics*, 17(6), 559-574.
- Strickland, A. D. (1985). "Conglomerate mergers, mutual forbearance behavior and price competition." *Managerial and Decision Economics*, 6(3), 153-159.
- Windle, R., and Dresner, M. (1999). "Competitive responses to low cost carrier entry." *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 35(1), 59-75.
- Zhang, Y., and Round, D. K. (2009). "Policy implications of the effects of concentration and multimarket contact in China's airline market." *Review of Industrial Organization*, 34(4), 307-326.
- Zou, L., Dresner, M., and Windle, R. (2011a). "Many fields of battle how cost structure affects competition across multiple markets." *Journal of Transport Economics and Policy (JTEP)*, 45(1), 21-40.
- Zou, L., Yu, C., and Dresner, M. (2011b). "Multimarket contact, alliance membership, and prices in international airline markets." *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 48(2), 555-565.