

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 2 年 6 月 8 日現在

機関番号：14501
 研究種目：基盤研究(C) (一般)
 研究期間：2017～2019
 課題番号：17K03686
 研究課題名(和文) Measuring Market Power in Container Liner Shipping Industry

 研究課題名(英文) Measuring Market Power in Container Liner Shipping Industry

 研究代表者
 平田 燕奈 (Hirata, Enna)

 神戸大学・数理・データサイエンスセンター・特命講師

 研究者番号：20791891
 交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究プロジェクトは、当初予定していた3つの研究目標、コンテナ船市場における「サービス差別化特性の調査」、「市場支配力の測定」と「M&A影響の予測」について研究を実施し、以下の結果を得ることができた。

(1)顧客満足度に影響を与えるサービス特性のTOP3は、カスタマーサービス担当者の質、デジタル化の水準、営業担当者の質である。(2)規模の経済は2009年より衰退し、この数年間で規模の不経済が顕在化している。(3)M&Aは企業の収益性に貢献しなかったが、財務の安定性を高め、破綻のリスクを軽減する効果をもたらした。また、研究成果として、3編の論文が査読付き国際ジャーナルに掲載されている。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、コンテナ海運市場における「市場支配力」と「海運企業のサービス差別化戦略」について計量的な手法を用いて測定した。この研究成果は、海運市場における独占禁止法適用有無の判断や、巨大化している海運企業におけるM&Aの合法性の評価について、学術的な根拠を提供する。また、サービス差別化特性の究明は、企業の電子化水準の重要性など新たな要因を発見し、海運企業の経営戦略における意思決定に貢献をもたらす。

研究成果の概要(英文)：The key research findings are summarized as follows. (1)The top three service characteristics influencing customer satisfaction in Container Liner Shipping (henceforth: CLS) industry are “quality of customer service representative”, “quality of digitization” and “quality of sales representative”. (2) Economy of scale in CLS industry has been fading since 2009 and dis-economy of scale has been observed in recent years. Larger share of fleet capacity (measured in numbers of twenty-foot equivalent unit owned) does not yield higher profitability for a shipping company (shipping company). (3) M&As in CLS industry do not have a positive effect on firms’ profitability but do improve firms’ stability and reduce risks of bankruptcy. The research findings were captured in four papers, out of which three were published in peer reviewed international scientific journals.

研究分野：交通経済 計量経済 機械学習 AI

キーワード：Market power Digitization Decision making Mergers and Acquisitions M&As Firm performance Customer Satisfaction Economy of Scale

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。

1 . 研究開始当初の背景

The research was applied to Container Liner Shipping (henceforth: CLS) market. At the time when this research was proposed, CLS market had following characteristics:

- (1) High concentration - top 5 shipping companies controlled 90% of market share after a few major mergers and acquisitions in the past years;
- (2) Product differentiation - containerization transformed ocean shipping in a relatively standardized process. Nonetheless, product differentiation was observed as a result of route densities, cargo and customer types, schedule time sensitivity, and degree of digitization among other factors.

Under such circumstances, the research was proposed to measure the market power and strategies of shipping companies' service differentiation, in order to offer some insights in the application of antitrust laws, and in particular in assessing the legality of shipping company merger. The research findings could also be useful for shipping companies to decide how to operate in the market.

2 . 研究の目的

This research project had three objectives:

- (1) to investigate key characteristics of product differentiation in CLS market;
- (2) to measure market power in CLS market;
- (3) to predict effects of merger in CLS market.

3 . 研究の方法

The research project took a two-step approach. In step one, a survey was first carried out online where the questionnaire was sent to 3,000 respondents. The survey answers were analyzed by applying an ordered LOGIT model to identify key characteristics of product differentiation. In step two, various industrial datasets were applied to econometrical models to estimate the market power and effect of mergers in CLS market.

4 . 研究成果

The key research findings are summarized as follows.

- (1) The top three service characteristics influencing customer satisfaction in CLS industry are "quality of customer service representative", "quality of digitization" and "quality of sales representative".
- (2) Economy of scale in CLS industry has been fading since 2009 and diseconomy of scale has been observed in recent years. Larger share of fleet capacity (measured in numbers of twenty-foot equivalent unit owned) does not yield higher profitability for a shipping company (shipping company).

(3) M&As in CLS industry do not have a positive effect on firms' profitability but do improve firms' stability and reduce risks of bankruptcy.

The research findings were captured in four papers, out of which three were published in peer reviewed international scientific journals, one paper won Commended Paper Award in the 11th International Conference of Asian Shipping and Logistics (ICASL 2018).

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 3件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Enna Hirata	4. 巻 0
2. 論文標題 Service recovery and customer satisfaction in container liner shipping industry: An ordered LOGIT approach	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 International Journal of Shipping and Transport Logistics	6. 最初と最後の頁 in press
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Hirata Enna	4. 巻 35
2. 論文標題 Service characteristics and customer satisfaction in the container liner shipping industry	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Asian Journal of Shipping and Logistics	6. 最初と最後の頁 24～29
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） DOI: 10.1016/j.ajsl.2019.03.004	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

1. 著者名 T. Matsuda, E. Hirata and T. Kawasaki	4. 巻 0
2. 論文標題 An Econometrical Approach to Assess the Impact of Mergers and Acquisitions in the Container Shipping Industry	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Research in Transportation Business & Management	6. 最初と最後の頁 投稿中
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 0件/うち国際学会 3件）

1. 発表者名 Enna Hirata
2. 発表標題 Service Characteristics and Customer Satisfaction in Container Liner Shipping Industry
3. 学会等名 The 11th International Conference of Asian Shipping and Logistics (ICASL 2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Enna Hirata
2. 発表標題 Service recovery and customer satisfaction in container liner shipping industry
3. 学会等名 International Association of Maritime Economists (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Enna Hirata
2. 発表標題 Service recovery and customer satisfaction in container liner shipping industry
3. 学会等名 日本海運経済学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Enna Hirata
2. 発表標題 Measuring structure-conduct-performance in the container shipping market
3. 学会等名 International Association of Maritime Economists (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松田琢磨, 川崎智也, 平田燕奈
2. 発表標題 コンテナ海運業における M&A の経済的効果
3. 学会等名 日本物流学会年次大会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----