

論文 / 著書情報
Article / Book Information

題目(和文)	
Title(English)	Mechanism of bulk cargo containerization
著者(和文)	松田琢磨
Author(English)	Takuma Matsuda
出典(和文)	学位:博士(学術), 学位授与機関:東京工業大学, 報告番号:甲第11001号, 授与年月日:2018年9月20日, 学位の種別:課程博士, 審査員:花岡 伸也,山下 幸彦,阿部 直也,朝倉 康夫,福田 大輔,手塚 広一郎
Citation(English)	Degree:Doctor (Academic), Conferring organization: Tokyo Institute of Technology, Report number:甲第11001号, Conferred date:2018/9/20, Degree Type:Course doctor, Examiner:,,,,,
学位種別(和文)	博士論文
Category(English)	Doctoral Thesis
種別(和文)	論文要旨
Type(English)	Summary

(論文博士)

論 文 要 旨 (和文2000字程度)

報告番号	乙 第 号	氏 名	松田琢磨
<p>(要 旨)</p> <p>貨物輸送において、規格化されたコンテナを用いる輸送方法の転換を「コンテナ化」と呼ぶ。コンテナ化は貨物輸送を大きく効率化し、国際貿易拡大に貢献した。1960年代以降コンテナ化は進展を続けたが、2000年代後半にその勢いが停滞に転じた。この点について先行研究や実務家は、雑貨や製品などのコンテナ化が完了に近づいたこと、経済成長・貿易拡大によるコンテナ輸送への促進効果が縮小したことを指摘する。しかも、船舶の大型化が進んだうえに隻数が増加し、供給可能なコンテナ輸送サービス量は需要を上回って拡大していることから、船社にとって新しい貨物の獲得は喫緊の課題である。それに加え、コンテナ輸送は事前に定めたスケジュールに基づいて運航され、空コンテナ返送の必要があるため、輸送量の不均衡が船社に負担をもたらしている。こうした背景の下、輸送量の不均衡を埋める可能性のある品目の一つであるバルク貨物は、コンテナ貨物の候補となる。本研究では、ばら積み船で運ばれているバルク貨物をコンテナに詰めて運ぶことを「バルク貨物のコンテナ化 (Bulk Cargo Containerization: BCC)」と呼び、BCCの進行メカニズムの解明を研究目的とする。</p> <p>先行研究は、コンテナ化の動向や国際貿易に与える効果には注目してきた。しかし、BCCについては動向や利点、一部航路・品目での促進要因が分析されてきた一方で、筆者の知る限り、より一般的なマクロ的背景、意思決定主体と意思決定プロセスは十分に示されていない。本研究では、コンテナ化の一形態であるBCCのメカニズムを知るため、BCCの現状を説明したうえでマクロ経済面から見たコンテナ化の促進要因、さらにバルク貨物の国際貿易における輸送モード決定要因を分析し、BCCの進行メカニズム解明を試みている。</p> <p>第2章 (The Current Status of Container Shipping of Bulk Cargo) では、コンテナ化の進展、近年における停滞と往復航の輸送量較差などの問題点とBCCの現状を述べ、BCCが注目される背景と利点を説明している。第3章 (Review of Previous Studies) では、コンテナ化の進行や輸送モードの選択をはじめとした先行研究をレビューし、BCCに関して、モデルに基づく総合的分析の必要性を指摘している。</p> <p>第4章 (Econometric Analysis of Bulk Cargo Containerization in East Asia) では、東アジア域内を対象に、クラスター分析と同時方程式モデルを用いて、インフラの整備状況や背後地の経済状況などマクロ経済面から見たBCCの促進要因を分析している。クラスター分析からは、①2000年代後半からコンテナ化の進行が停滞している、②コンテナ化率が低いクラスターは単価が低く、重い品目が多い、③特殊な需要やサービスの不足がコンテナ化率を左右する可能性があることが確認された。同時方程式モデルでは、①海上輸送量が増えるとコンテナ化率が中程度の品目では上昇する傾向があるものの・低い品目では低下する傾向にあること、②輸入国側コンテナ港湾整備は、コンテナ化率の低い品目でコンテナ化率を引き上げるが、高い品目ではコンテナ化率を下げる可能性があること、③コンテナ化率の低い品目の輸出費用引き下げはコンテナ化を促す可能性があること、④バルク貨物のコンテナ化の一部は輸送量較差を解消する可能性がある、などを明らかにしている。</p>			

第5章（Decision-Making Structure Regarding the Choice Between Bulk and Container Transport）では、実務者へのインタビュー調査と、第2章での現状と経緯の整理、第3章での文献調査に基づいて、バルク輸送とコンテナ輸送の選択に関する船社、物流会社、送荷主、受荷主の意思決定構造の解明を試みている。その結果、BCCで運ばれる品目が主に原材料であることから、加工する立場である受荷主がBCCの主体的な意思決定者であり、マクロ経済状況、港湾の性質、輸送費用、在庫費用、品目特性といった条件を考慮し、低費用となるよう輸送機関選択を決定するメカニズムを示している。

第6章（Cost Analysis of Bulk Cargo Containerization）では、第5章で示したメカニズムを前提に、船社の利潤、受荷主の費用を算出するモデルを構築し、BCCの促進条件を検討している。その結果、BCC促進にはコンテナ船社による運賃低下が中心的な役割を果たす一方、荷役費用や手続費用の削減、コンテナ港湾整備および器具の性能向上のBCC促進効果は主導的な効果を持つほど大きくないこと、さらにトランシップ関連費用がBCCを阻害する可能性を示している。また、コンテナ船社は品目、航路によってはBCCを促進するインセンティブを持つものの、それほど強くないことを明らかにしている。さらに、コンテナ船社の効率性向上のインセンティブを満たしつつBCCを促進するには、小口輸送貨物の獲得が重要となることを示している。

備考：論文要旨は、和文2000字と英文300語を1部ずつ提出するか、もしくは英文800語を1部提出してください。

Note : Thesis Summary should be submitted in either a copy of 2000 Japanese Characters and 300 Words (English) or 1copy of 800 Words (English).

注意：論文要旨は、東工大リサーチリポジトリ(T2R2)にてインターネット公表されますので、公表可能な範囲の内容で作成してください。

Attention: Thesis Summary will be published on Tokyo Tech Research Repository Website (T2R2).

(論文博士)

論 文 要 旨 (英 文)

(300語程度)

(Summary)

報告番号	乙 第	号	氏 名	Takuma MATSUDA
<p>(要 旨)</p> <p>Containerization progressed after standardization in the late 1960s, progress slowed in the 2000s. Both academics and practitioners recognized that this was primarily the result of the completion of the process of conversion from general cargo. Therefore, a focus on bulk cargo containerization (BCC) is important to increase container cargo in the future by exploiting niche markets and goods that are not traditionally carried by container shipping. Further, BCC can also lead to increased efficiency in container shipping because it helps to alleviate differences between outbound and inbound freight.</p> <p>The primary purpose of this dissertation is to observe how containerization of bulk cargo takes place and the factors that are involved in promoting this mode of transport. To this end, the author attempts to identify both the macroeconomic and microeconomic factors affecting BCC.</p> <p>In Chapter 2, the history of containerization, challenges to containerization, and the current status of BCC were reviewed. In Chapter 3, the existing literature was reviewed. In Chapter 4, an econometric analysis was conducted. The results indicated that to encourage containerized shipping of goods that currently have low containerization rates, it is essential to reduce transportation costs to the port, costs after landing, and costs in relation to customs procedures, as well as undertaking maintenance of port and land infrastructure.</p> <p>In Chapter 5, the decision-making mechanism was examined based on interviews with practitioners, and it was found that the consignee is the leading decision-maker. Most respondents emphasized that the choice of transport mode must obey economic principles, and thus it was found that a reduction in freight rates is the most important factor influencing decision-making. In addition, reductions in other costs such as unloading costs and procedural costs are essential in promoting BCC. In Chapter 6, a cost analysis was conducted to test the hypotheses that were presented. The results suggested that a reduction in freight rates would be effective, while reductions in other costs do not seem to be sufficient to promote BCC. Further, container shipping companies have incentives to promote BCC for some goods and routes, but these incentives are not strong.</p>				

備考：論文要旨は、和文2000字と英文300語を1部ずつ提出するか、もしくは英文800語を1部提出してください。

Note：Thesis Summary should be submitted in either a copy of 2000 Japanese Characters and 300 Words (English) or 1copy of 800 Words (English).

注意：論文要旨は、東工大リサーチリポジトリ(T2R2)にてインターネット公表されますので、公表可能な範囲の内容で作成してください。

Attention: Thesis Summary will be published on Tokyo Tech Research Repository Website (T2R2).