

Title	環境負荷を考慮した国際貨物輸送モード選択モデルに関する研究
Sub Title	A study on international cargo transport mode selection model considering environmental impact
Author	中山, 満(Nakayama, Mitsuru) 春山, 真一郎(Haruyama, Shinichiro)
Publisher	慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科
Publication year	2012
Jtitle	
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	修士学位論文. 2012年度システムデザイン・マネジメント学 第109号
Genre	Thesis or Dissertation
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40002001-00002012-0043

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

修士論文

2012 年度

環境負荷を考慮した国際貨物輸送 モード選択モデルに関する研究

中山 満

(学籍番号：81133420)

指導教員 教授 春山 真一郎

2013 年 3 月

慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科
システムデザイン・マネジメント専攻

論 文 要 旨

学籍番号	81133420	氏 名	中山 満
論文題目： 環境負荷を考慮した国際貨物輸送モード選択モデルに関する研究			
<p>(内容の要旨)</p> <p>今日の日本の産業は自動車、半導体や電子機器の輸出によって支えられている。国境によって他国と隣接する国と異なり、日本はその輸送手段を船舶による海上輸送、または航空機による輸送に依存している。この二つを比べてみるとコストと時間の関係において相反する関係にある。特に日本からヨーロッパ向けの輸出に関してはその差が大きく、コストと時間の関係で中間のサービスを求めて複合輸送が生み出された。日本から船で輸出した貨物を途中の港で降ろし、航空機に積替えて目的地へ運ぶ Sea & Air 輸送などがその例である。1970 年代から 1980 年代後半までは利用されていたが今日ではほとんど利用されなくなったといわれている。本研究では Sea & Air 輸送をはじめとする複合輸送に注目し、ヒアリング調査などで過去の複合輸送における問題を分析し、さらに地球温暖化防止が世界的な課題となる中、船舶や航空機が排出する CO₂ にも注目し、環境負荷を考慮した新しい複合輸送を提案する。</p> <p>これまでの物流に関する研究ではコストと時間の視点から研究されたものが多かった。また、生産拠点が日本から中国に移転したため、中国発の貨物を複合輸送することに関する研究がみられるが、本研究では、日本の輸出産業を支えるために、日本発の貨物に着目した。さらに CO₂ 排出量の点に注目し、より環境負荷の少ない複合輸送の中継地点を 6 つ選び出し(アンカレッジ、バンクーバー、シアトル、仁川、ドバイ、札幌)、品質にも注目した上でそれらを評価するために AHP という手法を活用した。コスト・時間・品質・環境負荷という 4 つの基本的な基準を定め、さらにその下にサブ基準を設定することで階層構造を作り、一対アンケートを行うことで、選好度の高い輸送ルートを選び出した。結果は現状で中国で生産された製品を輸送している実績のある韓国の仁川空港であったが、日本の札幌もクオリティの点が高く評価されたといえる。CO₂ の排出量については今回のアンケートに参加した方々にとってさほど重要な点ではなかったようであるが、この研究をきっかけに今後の輸送モード選定の基準に変化がみられることを期待する。</p>			
キーワード (5 語) 国際複合一貫輸送、ロジスティクス、Sea & Air 輸送、CO ₂ 、AHP			

SUMMARY OF MASTER'S DISSERTATION

Student Identification Number	81133420	Name	Mitsuru Nakayama
<p>Title</p> <p>A Study on International Cargo Transport Mode Selection Model Considering Environmental Impact</p>			
<p>Abstract</p> <p>Currently Japanese industry is supported by exporting automobiles, semiconductors and electric devices, etc...</p> <p>Unlike other country adjacent to the border, transportation is depending on ocean transport or air transport. When we compare these two transportations, we may find a conflict between cost and time. Especially we will find the big difference when we export cargo from japan to Europe. Then we created inter-modal transportation to find intermediate service between the relationship of cost and time. "Sea & Air Transportation" is one of the typical solutions that carry cargo from japan to intermediate city by sea and re-forwarded cargo to the final destination by air.</p> <p>It was popular from 1970's until the end of 1980's. However disappeared nowadays.</p> <p>This paper puts focus on "Sea and Air transport" and other multimodal transportation. And analyze the problem of former multimodal transportations by making an inquiry to those who knows 1980's. Then this paper also put focus on the issue of CO₂ emissions spreading all over the world. This paper proposes less CO₂ multimodal transportation by sea and air.</p> <p>To date, most of studies on the logistics put focus on cost and time. And many papers referred to the cargo exporting from China because many factories moved to China recently. However this paper pays attention the cargo exported from Japan to support domestic industries. In addition, from a view point of environmental impact, 6 stations of less CO₂ transit points (Anchorage, Vancouver, Seattle, Incheon, Dubai and Sapporo) were selected. Then AHP (Analytic Hierarchy Process) was used to evaluate these stations from view point of quality. Layered structures were made of 4 basic criterion (cost, time, quality and environment) and sub-criterion. By comparing them to one another two at a time, preferred transit point was selected. The best preferred transit point was Incheon Korea. However the quality of Sapporo was highly appreciated. Unfortunately CO₂ emission was not so important issues for users of AHP. However I hope this paper will have an impact on the selection of transport mode in the future.</p>			
<p>Key Word(5 words)</p> <p>International multimodal transport, Logistics, Sea & Air transport, CO₂, AHP</p>			