

Title	Retailer's Optimal Business Hours Under Newsvendor Framework
Author(s)	Hosseini pour, Amirhossein
Citation	大阪大学, 2014, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/34023">https://hdl.handle.net/11094/34023</a>
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉</a> 大阪大学の博士論文について <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈/a〉</a> をご参照ください。

***Osaka University Knowledge Archive : OUKA***

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

## Abstract of Thesis

Name ( Amirhossein HOSSEINIPOUR )	
Title	Retailer's Optimal Business Hours Under Newsvendor Framework (新聞売り子問題の枠組みにおける小売業の最適営業時間)
<p>The present study proposes a new model for the classical newsvendor problem (NVP) focusing on retailers to discuss an optimal number of business hours per day as well as an optimal stocking quantity. The proposed model assumes that customers' residences are uniformly distributed over the Hotelling unit interval and that individual customers depart from their residences for the store at a finite velocity. Each individual customer can purchase a single product only if she arrives at the retailer's store during business hours and if there still remain products on her arrival. The model first derives the demand distribution at an arbitrary time <math>t</math>, and then discusses the efficiency of optimal business hours for retailers which can be utilized generally for any retailer and especially exercised within the newsvendor problem framework. Moreover under these circumstances, this study explores the existence of an optimal strategy for the retailer; an optimal stocking quantity along with an optimal number of business hours. Numerical examples are also provided to illustrate the theoretical underpinnings of the proposed model formulation</p>	

## 論文審査の結果の要旨及び担当者

氏 名 ( Amirhossein Hosseinipour )		
	(職)	氏 名
論文審査担当者	主 査	教授 三道 弘明
	副 査	教授 大西 匡光
	副 査	教授 大屋 孝輔
論文審査の結果の要旨		
<p>[論文内容の要旨]</p> <p>1951年にArrowらによって初めて新聞売り子問題に対する数理モデルが提案された。以来、半世紀以上にわたり様々なモデルが次々と提案されてきており、今なお新たなモデルが提案されている。しかしそれらは、元請企業から部品を受注して生産を行う下請け企業の在庫管理に関する問題の解決には有用であるが、通常の小売り店舗に適用しようとする際には様々な問題が生じる。これは、これまでに提案された数理モデルが、顧客の到着時刻を明示的に考慮していなかったことに起因している。</p> <p>このような現状に鑑み、本論文では小売り店舗における新聞売り子問題の枠組みの中で、最適仕入れ量だけでなく最適営業時間を求めるためのモデルを提案している。本論文は5つの章から構成されており、第1章では新聞売り子問題の基本モデルを概観するとともにこれまでの研究のレビューを行っている。次いで第2章では、顧客の店舗への到着時刻を陽に考慮したモデルを構築し、小売店舗における任意の時刻 <math>t</math> までの需要分布が正規分布で近似可能であることを示している。ただし、この正規分布の平均および分散が <math>t</math> の関数である。第3章では、第2章の結果を踏まえ小売店舗の効率性という概念を定義し、この効率性を最大にするという意味での最適開店時刻および閉店時刻について議論し、それらが存在することを様々な数値例を通して検証している。第4章では、これまでの新聞売り子問題に対するモデルと同様、目的関数として期待利益の定式化を行い、これを最大にするという意味での最適政策について考察している。なお、これまでの新聞売り子問題における決定変数は財の仕入れ量のみであったが、ここでは財の仕入れ量ばかりでなく最適営業時間を与える最適開店時刻、閉店時刻も決定変数であり、これらの同時最適化に関する解析を行っている。その結果、最適仕入れ量及び最適営業時間の存在条件を明らかにしたばかりでなく、最適政策が有する性質をも明らかにしている。最後に第5章では、本論文で得られた成果をまとめるとともに、今後の課題についても言及している。</p> <p>[審査結果の要旨]</p> <p>本論文は、小売り業を対象とした新聞売り子問題という枠組みの中で、最適仕入れ量のみならず最適営業時間を求めるためのモデルを構築し、最適政策が存在するための条件や、最適政策の性質を明らかにしている。最適仕入れ量を決定するという新聞売り子問題の枠組みの中で、最適開店時刻や最適閉店時刻についても考察することで最適営業時間に関する議論を行ったのは、本研究が最初であり、小売り経営の基本である新聞売り子問題に対する理論的貢献度は高いと言える。</p> <p>以上、本論文はモデルの独自性や理論的展開の緻密さ、得られた知見などから判断して、博士（経営学）の学位に相応しいと判断する。</p>		