

CVS の店舗利益に与える消費期限の影響について

学籍番号：0423061 氏名：福崎 泰志 指導教員：黒川 久幸 准教授

1. 序論

CVS の店舗における商品の期限切れ廃棄は、大きな損失であり、店舗利益に大きな影響を与える。従って、消費期限が店舗利益に与える影響を考慮した在庫管理が必要である。しかし、既存研究において、消費期限を考慮した場合の在庫管理に関する研究は少なく十分ではない。

そこで、本研究では、CVS の店舗における発注・納品・販売を模擬したシミュレーションを実施し、商品の消費期限が店舗利益に与える影響を明らかにする。そして、得られた知見から、CVS の店舗利益を向上させるための方策について検討することを目的とする。

2. シミュレータの構築

CVS の店舗では、1 日 1 回の発注が行われ、発注された商品が 3 回に分けて納品される。そこで、発注方式として定期発注方式を採用し、1 時間毎に需要量を求め、在庫量の推移を模擬できるシミュレータを構築した。

模擬したシミュレータは、商品の消費期限の変更、納品回数の変更、また、1 時間毎の需要の平均値と標準偏差を設定できる。

3. サービス率の変更による店舗利益への影響

CVS の店舗と本部、そして、商品の生産工場において在庫管理上コントロール可能な項目に関して、感度分析を行い、消費期限が店舗利益に与える影響等について分析を行う。

在庫管理上コントロール可能な項目を主体毎にまとめた結果を表 1 に示す。本研究ではこれらの各項目について分析を行ったが、ここでは、店舗が主体となり変更が可能なサービス率について説明する。

サービス率の決定は店舗側で意思決定が可能であり、今回検討する項目では、最も簡単に改善が可能な項目である。図 1 にサービス率を変化させた場合の店舗利益の変化を示す。

図より店舗側は、むやみにサービス率を高く設定すると、欠品は減るものの廃棄による損失は格段に増加し利益は減少する。従って、店舗利益を最大にする適切なサービス率があり、消費期限が短い商品は、廃棄量の急激な増加を避けるため、商品売り切ることが出来るように低いサービス率の設定が望ましいことが分かる。

しかし、図 2 に示すように本部の利益は店舗側と異なる傾向を示しており、サービス率の増加とともに利益が増加する傾向にある。これが、本部側におけるサービス率を高く設定し、欠品による機械損失を無くすことが望ましいと判断している理由と考えられる。

従って、サービス率の設定に関しては、両者の意見に食い違いがおきる結果となり、店舗側に決定権があるとは言え、本部の利益を無視することはできない。

4. 結論

サービス率の変更による店舗利益の影響に関しては、廃棄数量を減らしたい店舗側と、欠品数量を減らしたい本部側とで意見が食い違ってくるのが明らかとなった。特に、消費期限が短い商品を取り扱うときほど、サービス率の違いによる両者の利益の相違は、より顕著となる。

また、本研究で明らかとなった他の項目についての結果は以下の通りである。

1. 納品回数の変更による店舗利益への影響

本部側は納品回数を増やし頻りに店舗へ納品すると、店舗利益は廃棄数量が減り利益は向上するが、本部利益は発注量の減少により利益は減少する。

2. 納品間隔の変更による店舗利益への影響

納品間隔は等間隔の場合に最も店舗利益は多くなることがわかった。等間隔が不可能な場合は、発注量の調整を行える便の 1 つ前の便で間隔を広げたときに廃棄数量が減り、最も利益を増加させることができる。それに対して本部側は、納品間隔を等間隔にすると店舗の発注量が減少し利益は減少する。

3. 消費期限の変更による店舗利益への影響

商品の消費期限が長いときのほうが廃棄数量は減少し、店舗利益は増加する。それに対し本部としては、店舗に消費期限の短い商品を大量に発注させることで、発注量が増え、得られる利益は増加する。

以上より、いずれの方策も廃棄数量を減らしたい店舗側と、発注量を増やして欠品数量を減らしたい本部側とで意見が食い違うこととなる。

表 1 店舗利益向上の為の方策に関わる主体

	店舗	本部	工場
サービス率の変更	○	-	-
納品回数の変更	-	○	-
納品間隔の変更	-	○	-
消費期限の変更	-	○	○

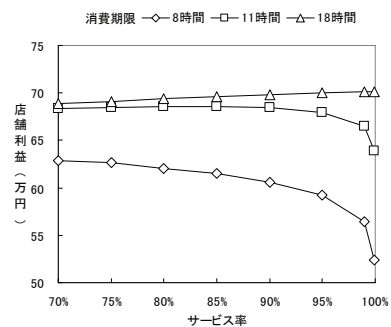


図 1 サービス率の変化と店舗利益

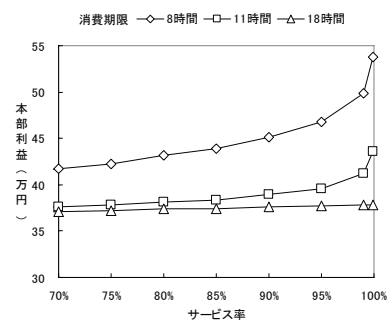


図 2 サービス率の変化と本部利益