

2009 年度卒業論文

## 棚卸しの効率的な方法の提案

文教大学情報学部経営情報学科  
根本ゼミナール 12 期生

A6P21502    コウ   へイ

# 棚卸しの効率的な方法の提案

A6P21502 コウ ヘイ

## 研究概要

会社の年末決算に伴う、棚卸し事業の専門会社がある。棚卸とは、コンビニやスーパーなどの小売店などで、在庫数をカウントすることである。小売店や量販店が決算をする際に、膨大な数の商品の在庫数を数える必要があり、通常は棚卸専門の会社に依頼する。棚卸しの請負会社は、人件費の安いアルバイトを雇い商品数をカウントを行う。アルバイトの作業者に作業を割り当てる際に、よりよいやり方があるのではないかと感じ、本研究では、より効率的な棚卸しの方法について考えたい。

本論文でははじめに棚卸しの種類と重要性を説明し、一般的な棚卸しのやり方を紹介する。その上で考えた棚卸しの4つの設定を提案する。まず、設定1はクルーの全員が先に綺麗なところをやり、終わってから乱雑なところをやる。次に、設定2はクルーの全員が先に乱雑なところをやり、終わってから綺麗なところをやる。次に、設定3はベテランが乱雑なところに入り、新人が綺麗なところに入る。最後に、設定4は新人が乱雑なところに入り、ベテランが綺麗なところに入る。これらの各設定の作業時間と賃金から比較して、実際に適用できるかどうかを検証した。その結果、設定4が効率的な方法とわかった。

## 目次

第1章	はじめに	1
第2章	棚卸しについて	1
第3章	棚卸しの方法	2
	3-1 棚卸し方法の現状	
	3-2 現状分析、問題点の指摘	
	3-3 指摘した問題点への解決策の検討	
第4章	棚卸しの方法の設定	3
	4-1 商品陳列状況	
	4-2 作業者の能力	
第5章	実験結果と考察	4
	5-1 実験の結果	
	5-2 考察	
第6章	まとめと今後の課題	5

謝辞

参考文献

# 棚卸しの効率的な方法の提案

A6P21502 コウ ヘイ

## 第1章 はじめに

日本にきて、もう3年ぐらいアルバイトをやってきた。今やっているアルバイトは、棚卸し専門会社の実地棚卸しである。日本では、一定期間（所得税法では1月1日～12月31日）の損益（所得）を計算するために諸帳簿を締め切り、必要な修正（決算仕訳）を加えた後、損益計算書や貸借対照表など（決算書）を作成する一連の手続きを決算という[1]。決算をする前に、棚卸しをしなければならない。棚卸とは、帳簿上記載のある在庫の数量と実際の在庫の数量との差異を把握するために、定期的に行われる実際の在庫数量を確認するための作業のことである。実際に棚卸資産をチェックすることから、実地棚卸と呼ばれることも多い。棚卸アルバイトには、スーパーなどの大型量販店で夜間働く事になる短期バイトと、日中にコンビニなどの小型店舗を数店回って働く長期バイトの、2タイプがある。私は長期バイトで、棚卸しに慣れているが、それでも、残業が多く、より効率よく作業が終わるとよいと考えている。一方、営業者にとっても、作業時間が掌握できないと、コストも高くなり効率化が求められる。そこで、ベテランと新人の技術の差に注目し、棚卸しの効率的な手順について、ここでは考えたい。

第2章では棚卸しについて説明する。第3章では棚卸し方法の現状について分析し、問題点を指摘してから、この問題点への解決策の検討をする。第4章では商品陳列状況と作業者の能力の2つの観点から、棚卸しの方法を設定する。第5章では実験結果と考察する。第6章で本研究のまとめと今後の課題を行う。

## 第2章 棚卸しについて

この章では棚卸しの種類と、棚卸しの重要性について説明する。

まず、棚卸しには主に次のような「単品棚卸」<sup>1</sup>と「金額棚卸」<sup>2</sup>などがある。

単品棚卸：バーコードと在庫数量の棚卸しである。つまり、商品のバーコードをスキャンして、商品の数量を確認する。

金額棚卸：商品の売価と数量の棚卸しである。つまり、商品の売価をマシンで入力して、商品の数量を確認する。

次に、この棚卸しの重要性について述べる。棚卸しは会社の決算のために必要である。決算をまとめた決算書は金融機関、税務署に提出する場合もある。また、棚卸しにより商品の実数を把握できるようになる。それにより、商品を売るとき、探す時間が短くなるし、どこになにがどれだけあるかすぐにわかるため、売り逃しの減少が期待できる。棚卸しを

<sup>1</sup> [http://www.ajis-group.co.jp/Services/Service\\_struction.htm](http://www.ajis-group.co.jp/Services/Service_struction.htm)

<sup>2</sup> [http://www.ajis-group.co.jp/Services/Service\\_struction.htm](http://www.ajis-group.co.jp/Services/Service_struction.htm)

続けると、商品管理が容易になり、無駄な大量仕入れも減る効果もある。

### 第3章 棚卸しの方法

この章では自分がアルバイトをやっている会社での棚卸しの流れから、現状を分析し、問題点を指摘する。その上で、指摘した問題点への解決策を検討する。

#### 3-1 棚卸し方法の現状

スーパーなどの棚卸し作業は、スーパーの営業時間終了後に行われることが多い、その流れを説明する。

棚卸し当日、会社でクルーを分けて、車で会社から現場へ移動して、現場につく。店の閉店 30 分前に、クルーの責任者は店に入って、店舗側の責任者に棚卸しの打ち合わせや注意事項を確認する。確認してから、クルー全員が店に入る。全員が入ってから、クルーの責任者は前の注意事項を説明し、作業を始める。作業時間は大体 6 時間で終わる、終了後に、棚卸しの報告書を店側の責任者に提出する。これで、作業は全部終わる。

この流れの中で、一番時間がかかるのは棚卸しの作業である。具体的な棚卸しの方法を図 1 の売場図面を用いて説明したい。

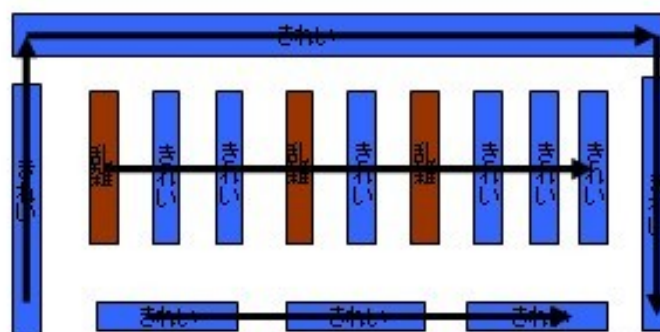


図 1：売場図面

図 1 において、棚卸し作業の手順はまず壁から時計回りに一周回り、終わってから、真ん中のテーブル左から右までカウントして行く。最後に、下のテーブル左から右までやってくる。図 1 で、茶色な部分は商品の陳列が乱雑で、カウントが難しい部分を、青い部分は商品がきれい並び、カウントし易い部分であることを示している。

#### 3-2 現状分析、問題点の指摘

棚卸しの作業は通常 6 時間と事前に決められている。しかし、実際にはその時間で終わることは少なく、残業が発生することがほとんどである。残業をしなくてはならない状況を放置しているわけなので、会社側にとって大きな問題であるかもしれない。一方、作業員から見て、いつも帰宅時間が遅くなり、身体の疲労も耐えられない。この現状で、良い効率的な棚卸し方法を考えることは重要であろう。3-1 の棚卸しの作業の流れを見ると、時間を短縮できる場所はカウント作業しかないと考え、この部分に集中し効率化を考え

たい。

## 第4章 棚卸しの方法の設定

この章では、棚卸の作業でいくつかの方法を、作業者と作業棚の2つの点から考えたい。

### 4-1 商品の陳列状況

この節では、商品の陳列状況から、2つの設定を提案する。

[設定1] クルーの全員は先に綺麗なところをやり、終わってから乱雑なところをやる。

[設定2] クルーの全員は先に乱雑なところをやり、終わってから綺麗なところをやる。

設定1と設定2のイメージを図2で示す。

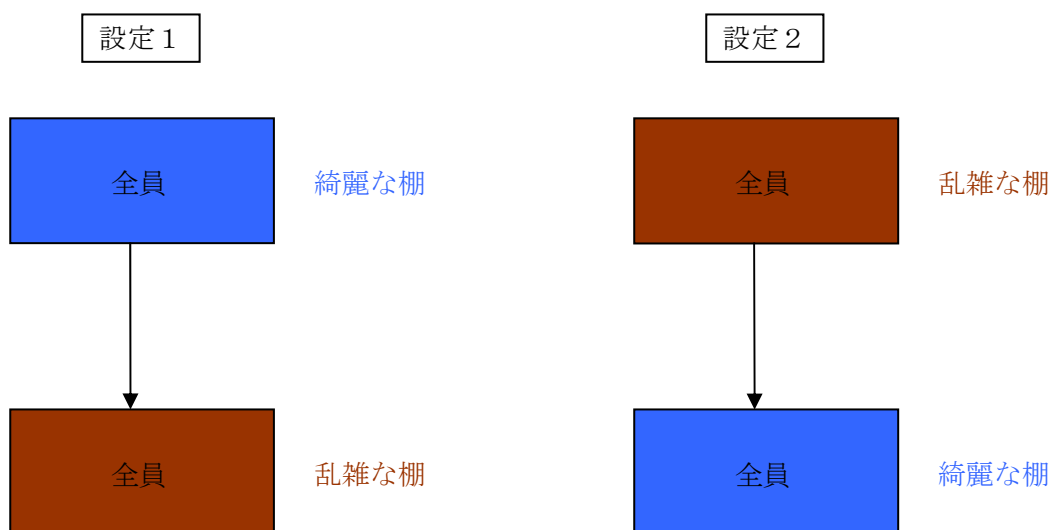


図2：設定1と設定2のイメージ

### 4-2 作業者の能力

この節では、作業者の能力の方面からを考えて、2つの設定を提案する。ここで、カウントスピードが速い人はベテランと、カウントスピードが遅い人は新人と名付ける。

[設定3] ベテランが乱雑のところに入り、新人が綺麗なところに入る。

[設定4] 新人が乱雑なところに入り、ベテランが綺麗なところに入る。

2つの設定はベテランと新人が同時に作業をはじめ、自身の担当棚が終わった後は、全員で残った部分をやる。設定3と設定4のイメージを図3で示す。

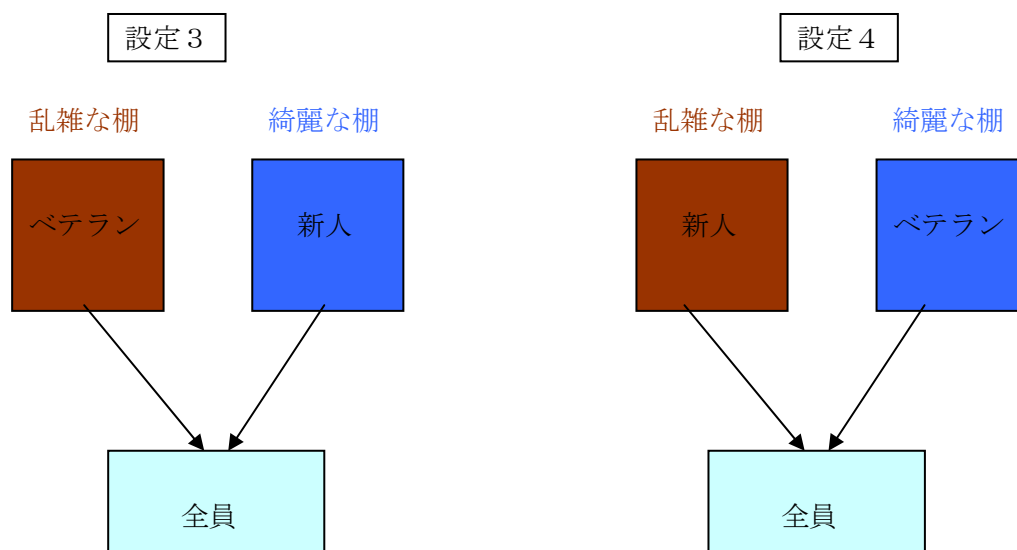


図3：設定3と設定4のイメージ

## 第5章 実験結果と考察

この章では、あるスーパーマーケットでの実施例を挙げて、前述した4つの設定と何も工夫しない設定（元のやり方）の5つの設定で実際に棚卸しを行った結果を報告する。5回の生産報告書を比較することで、各設定の作業時間とコストの面から、より効率の良い設定を出せることができた。

### 5-1 実験の結果

各設定で実際に棚卸しをスーパーマーケットで実施した。その結果が、表1である。

表1：各設定の比較

	元のやり方	設定1	設定2	設定3	設定4
在庫数量	55331 個	48100 個	51843 個	45045 個	61843 個
作業時間	8.5 時間	8 時間	7.5 時間	11 時間	6 時間
単位数 <sup>3</sup>	6510 個	6012 個	6912 個	4095 個	10307 個

表1から、設定4の時間当たりのカウント数が最も多く効率的であった。同じ作業人数なので、作業時間が短いほうがコストも少ない。

なぜ設定4が効率的だったのかについて、次に考えてみたい。新人とベテランの違いはスピードである。カウントスピードが速い人と遅い人の区別は、機械に対する熟練度であ

<sup>3</sup> 単位数：一時間当たりのカウント数

る。設定4が速い理由は、新人は機械をあまり使ったことがなく、入力の際にはキーボードを見なければならず点が多くて考えられる。逆に、ベテランはキーボードがよく知っているから、見なくて入力可能である。つまり、綺麗なところで、ベテランは新人より速いスピードで入力できる。逆で、乱雑なところで商品の数量を数えるのは時間がかかり、入力スピードが影響しづらく、ベテランと新人はカウント時間あまり変わらない。単品棚卸の際にも、バーコードを一つ一つスキャンするから、キーボードを使う必要がないで、新人とベテランのスピードが変わらない。

## 5-2 考察

設定4の導入に特別な準備は不要である。このことは会社側のメリットであろう。ただし、この設定はすべての棚卸し場所が適用できるかは気になる。2-1で述べたが棚卸しの種類には、2つの種類があった。金額棚卸に設定4を適用できるかは問題である。単品棚卸は、商品の一つ一つバーコードでスキャンする。しかし金額棚卸は、商品のバーコードを無視し、ただ商品の数量と単価をかけて、総価を計算する。この2つの棚卸し種類に使う機械も違い、スピードも大きな差がある。単品棚卸には設定4が有効でないと考えられる。単品棚卸の店では、ベテランは一切入らなくて、新人を配属すれば十分と予測する。ただし今回の研究では時間が間に合わなくて、この点の実験と検証ができなかった。今後の課題としたい。

## 第6章 まとめと今後の課題

ここでは、棚卸しの作業パターンについて比較、検証を行った。その結果、設定4を金額棚卸において適用することが適切であるとの知見を得た。ただし、スーパーマーケット以外の業界（ユニクロなど衣料業）において適用できるかどうかといった、汎用性を検証することはできなかった。また、単品棚卸に対しての研究も今後の課題としたい。

## 謝辞

今回の卒業論文を進めるにあたり、指導教員である根本俊男教授には大変お世話になりました。テーマ・議論・目次・発表・論文などに関して様々な意見とアドバイスをいただきました。まだ、根本研究室12期生、13期生も発表練習に参加いただき、様々なアドバイスをいただきました。ほんとうにありがとうございました。

## 参考文献

[1] 松尾 絹代: ほんとうにわかる棚卸資産会計の実務, 日本実業出版社 (2008).