

3次元仮想空間を利用した商品陳列支援 Support System for Sales Display in 3D Virtual Space

山下和也 田部井俊彦 伊藤小琴 前川仁孝 伊與田光宏
Kazuya Yamashita Toshihiko Tabei Ogoto Ito Yoshitaka Maekawa Mitsuhiro Iyoda

千葉工業大学
Chiba Institute of Technology

1. はじめに

現在、多くの小売店は消費者が繰り返し来店しても飽きないような売場を目指している。そのために従業員は試行錯誤し頻繁な売場変更を行っている。

その中でも近年、100円という低価格で様々な種類の商品を販売し出店数は全国に約2500店舗を越える100円ショップに注目する。

100円ショップにおいて売場変更は、新しい売場提案から、実際の商品陳列までアルバイトやパートの人達が行っている。しかし、新しい売場提案はそのなかでも一従業員が行うため、他従業員に伝えることは難しい。

本研究では、一従業員が提案する新しい売場を他従業員に伝え易くするために、より現実に近い3次元仮想空間を利用した売場設計支援システムを構築する。

2. 商品陳列の現状

商品販売において、商品の陳列は小売店にとって売り上げを左右する重要な要因である。その陳列方法は様々で、品種別で陳列する方法、素材別に陳列する方法、価格別、色彩別、季節別などいろいろな方法が存在する。これらを用いて商品の特徴や共通性を見だし、組み合わせによって売場を構成していく。

3. 100円ショップの現状

現在100円ショップは100円にのみならず、200円、300円などといった高額商品も取り扱う価格均一小売店である。商品の種類は約6万を越え、2000坪を越える大型店も存在する。

様々な雰囲気のお店にするために、売場提案、作成は社員ではなく、ほぼアルバイトやパートの人達で行われている。そのため店舗数は多いが同じ商品の並びをした店舗は存在せず、各店舗個性が出ている。また、毎日新商品が入荷、開発されているため常に売場を変えていく必要もある。

100円ショップでは商品陳列のマニュアル等は一切存在しない。基本となる売場は新店オープンの時、社員が考えて作成される。数ヶ月後、アルバイトやパートの従業員が新しい売場を提案し作成していく。

従業員は売場の各担当を持っている。各自で新しい売場を提案し、他従業員と共に売場を作成していく。現在、担当の一従業員が提案する売場を、紙面上や言葉の説明で他従業員に伝達し、作業を行っている。そのためと思うように提案が伝わらず、余計な労働時間を費やしてしまうことが多い。商品数も多いためどの商品で新しい売場を提案するかも困難である。

4. システム提案

これらの現状を踏まえ、一従業員が数多い商品から新しい売場を容易に提案可能かつ、他従業員に容易に伝達出来ることが必要であると考えます。

そこで、検索機能を使用し、現実に近い3次元仮想空間を利用し、作成された売場を他従業員が閲覧し、売場伝達を容易になるシステムを提案する。

主要項目を下記に、概要図を図1に示す。

- 商品陳列
- VRML上で3D商品の陳列機能
- 商品データベース(商品DB)
- 商品情報、VRMLの3D商品コードファイル
- 単語入力による商品検索、及び商品一覧表示機能
- レイアウトデータベース(レイアウトDB)
- 3次元仮想空間の売場を参考閲覧可能な機能
- データベースへの商品追加、削除
- 管理人(本部社員)が商品の追加削除が可能な機能

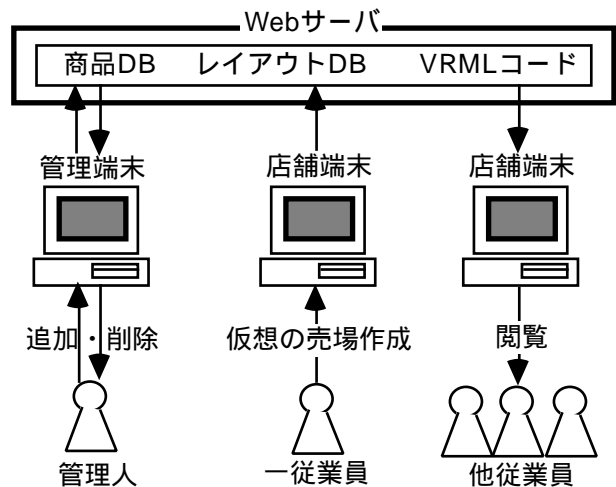


図1 概要図

5. システム構成

構成図を図2に示す。従業員、管理者共にVRMLビューアがインストールされたWebブラウザを使用し、商品陳列支援ページにアクセスする。検索フォームに単語を入力するとCGIにより、datファイルに含まれている商品情報から商品リストが作成される。商品リストから商品と個数を選択する。一つ一つ商品別に作成されているVRMLファイルがCGIによって1つのVRMLファイルに結合され、Webブラウザに表示される。VRMLの3D商品をマウス操作で並べ替える。完成後VRMLコードファイルをレイアウトデータベースに登録する。

管理者が商品名などの入力を行うとdatファイルにCGIが書き込まれる、3D商品についても入力数値によってCGIがVRMLファイルを作成する。

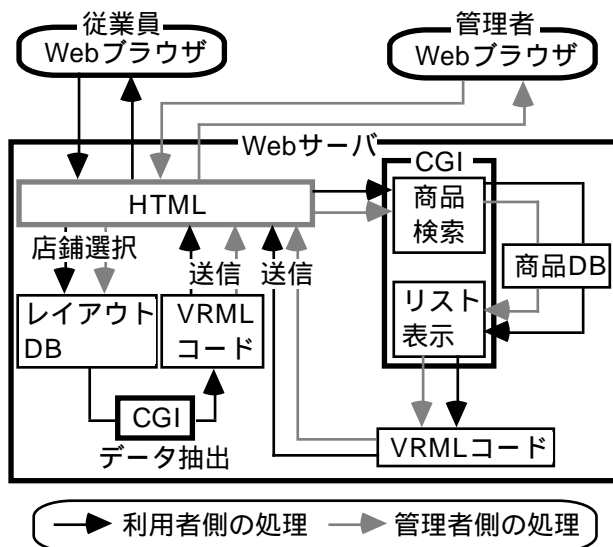


図2 システム構成図

6. 検索と閲覧

従業員は新しい売場を考えたら、単語で商品検索を行う。該当する商品リストが表示され陳列したい商品を選択していく。選択した商品は3次元仮想空間上に3D表示される。それらをマウスによるドラッグ&ドロップで並べ替えたり、VRMLビューアで視点を切り替えたり、試行錯誤する。完成後、売場のテーマ、店舗名などを付加しレイアウトデータベースに登録する。

参照する場合は事前に登録されている店舗リストより閲覧したい店舗の売場を選択する。選択された売場がテーマや店舗名と共に3次元仮想空間に表示される。

新商品の追加があると、管理者(本部社員)が商品名や大きさ、色などを商品データベースに追加登録する。商品削除の場合は、商品検索を行い、候補リストが表示され削除決定をすることで商品データベースから削除される。

7. 実行例

図3は一従業員の3次元仮想空間における商品陳列実行例である。商品検索を行い、リストが表示される。その中から陳列したい商品と個数を選択する。ここでいう個数はいくつ並べるかではなく、その商品を横に何列並べるかの数である。図4のように表示された3D商品をマウスだけを用い並べかえていく。最後に、図4において店舗名などフォームに必要事項を記入し送信するとレイアウトがデータベースに登録される。

| チェック | 商品名 | 色 | 素材 | 月 | 大きさ | 個数 |
|-------------------------------------|--------|---|----|------|----------|----|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 剣玉1 | 茶 | 木材 | 年中 | 11.16.16 | 2 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 剣玉2 | 緑 | 木材 | 年中 | 11.16.16 | 3 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | カレンダー1 | 青 | 紙 | 11~2 | 20.13.9 | 1 |

図3 商品リスト表示

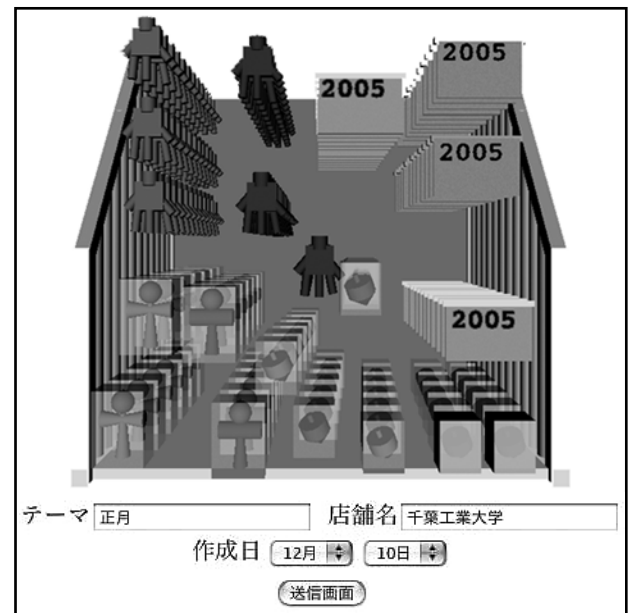


図4 仮想空間商品表示例

8. おわりに

本研究では、一従業員が提案する売場を具現化出来るため、紙面や言葉による方法に比べ伝達が容易になる。また他店の売場も閲覧可能なので、売場の構想が広がると考える。

参考文献

[1]山下和也, 田部井俊彦, 伊藤小琴, 前川仁考, 伊與田光宏: 3次元仮想空間における商品陳列, 電子情報通信学会2004年ソサエティ大会B-16-9