

# 農産物産地直売所における 履歴情報を用いた入荷管理システムの構築

葛西翔太<sup>†</sup> 竹野健夫<sup>†</sup> 堀川三好<sup>†</sup> 菅原光政<sup>†</sup>

<sup>†</sup>岩手県立大学ソフトウェア情報学部

## 1. はじめに

農産物産地直売所（以下、産直とする）では、生産者が商品を消費者に対して直接販売する。商品内容や価格等の入荷の決定は生産者が各自で決めるため、全体として産直店内の商品の正確な在庫状況を把握できず、一部の商品が在庫不足になる。また、商品の棚位置は生産者の登録番号順で産直のルールに基づき定期的に変更されるため、消費者にとって次のような不便さを感じる。

- ・目当ての生産者の商品がわからない
- ・同一品目の棚位置が散らばるので消費者にとっては比較しづらい

上記の問題を解決するに当たって、正確な入荷の把握と棚位置の公開が必要不可欠である。

半澤ら<sup>1)</sup>や立柳ら<sup>2)</sup>は、店頭在庫の推移状況をリアルタイムに把握はしているものの棚位置までは把握していない。

本研究では、次に提案するシステムを開発し、実地導入することによって、産直全体の商品の入荷と棚位置を把握し、先に述べた問題を解決する。

### ① 入荷管理システム

- ・POS レジとの連携により、入荷と売上の状況を把握し、在庫管理に用いる
- ・産直店内の商品比率を把握し、産直全体での入荷調整を支援する

### ② 棚位置管理システム

- ・手作業で行っていた棚割を自動化し、管理者の負荷を軽減する
- ・生産者や消費者に商品の棚位置に関する情報を提供し、棚位置の変更による影響を緩和する

## 2. システムの概要

### 2.1 対象とする産直

本研究では、岩手県にある農事組合法人産直センターあかさわを対象とする。組合員は約 140

Development of management system of receiving shipments using history for farmer's store.

Shouta KASAI<sup>†</sup>, Takeo TAKENO<sup>†</sup>, Mitsuyoshi HORIKAWA<sup>†</sup>, Mitumasa SUGAWARA<sup>†</sup>

<sup>†</sup>Faculty of Software and Information Science, Iwate Prefectural University

で、県内では中規模の産直である。商品の棚位置は生産者の登録番号の順番に配置され、毎週火曜日に棚の割当てが変更される。また、新規の割当て表は産直管理者によって毎週手作業で作成される。

### 2.2 システムの構成

図 1 は、提案するシステム導入後の業務フローである。生産者が商品を入荷する際に入荷管理システムを用いラベルを作成する。棚位置管理システムでは、入荷情報を基に、現在の入荷商品の棚位置等の情報を消費者に提供する。

図 2 はシステムの DFD である。生産者は入荷管理システムを使用し、品種登録やラベル作成を行う。そして棚位置管理システムで入荷情報と POS レジからの売上情報を基に入荷商品の棚位置を管理する。

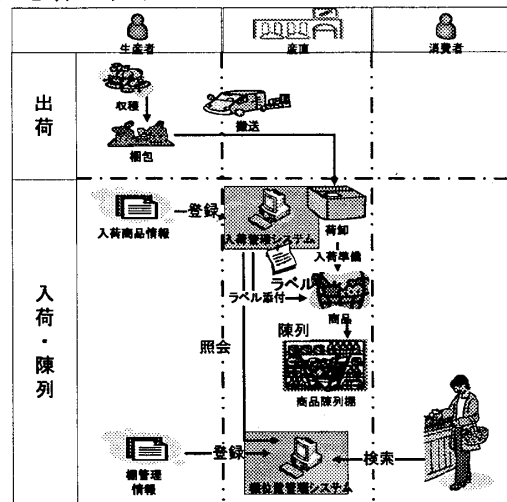


図 1: システム導入後の業務フロー

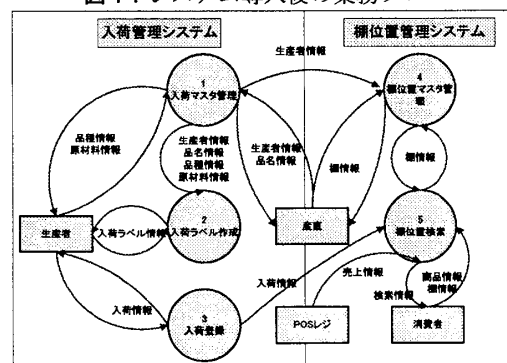


図 2: システム全体の DFD

## 2.3 システムの機能

### 2.3.1 入荷管理システム

#### ① 入荷ラベル作成機能

商品に添付するラベルを作成する。同一商品ラベルを発行する際に、履歴情報を用いることによって作業負荷を軽減する。

#### ② 入荷登録機能

商品を入荷する際に登録をすることによっていつ入荷したかを記録する。入荷商品を破棄する場合も同様に登録する。

### 2.3.2 棚位置管理システム

#### ① 棚位置マスタ管理機能

店内の商品棚の位置を管理する。店内に配置する棚の名称や大きさ等の管理や、生産者が販売する商品の棚数を決定する。

#### ② 棚位置検索機能

商品名や生産者名によって入荷商品の棚位置を検索する。また、棚位置の商品や生産者の情報を検索する。

## 3. 入荷管理システムの導入

入荷管理システムを構築し、対象産直に 2007 年 3 月から導入した<sup>3)</sup>。

図 3 は利用者数とラベルの作成枚数のグラフである。作成枚数は、農作物の入荷のピークを過ぎたため減少しているが、利用者数は大きく減らず、組合員全体の約 9 割の方が利用している。利用していない残りの 1 割の生産者は、作り置きラベルを利用している。

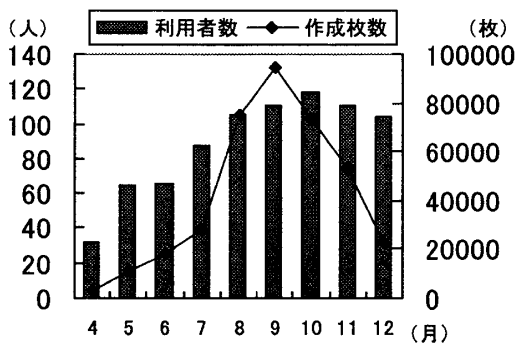


図 3: 入荷管理システムの利用者数, 作成枚数

## 4. 棚位置管理システムのプロトタイプシステム構築

産直における棚位置管理システムのプロトタイプシステムを開発した。システムの開発環境を表 1 に示す。

図 4 に棚位置管理システムの実行画面を示す。利用した消費者は商品の入荷情報から、生産者、商品、棚位置の情報を得ることができる。

表 1: 開発環境

型名	HP XW4400
CPU	Intel Xeon 1.6GHz
OS	Windows 2003 Server
言語	Visual Basic 2005
DB	MS SQL Server

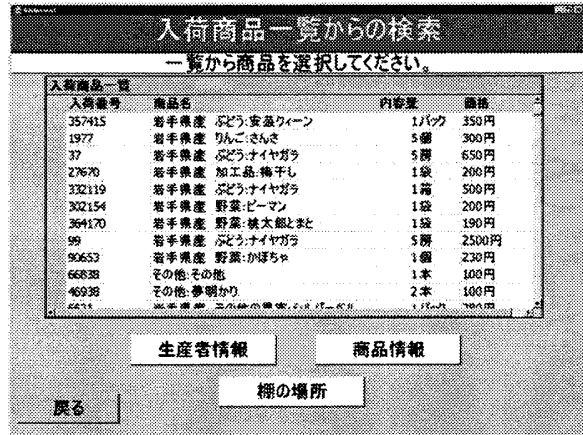


図 4: 棚位置管理システム実行画面

## 5. おわりに

本研究では、提案した入荷管理システムの導入により、生産者に産直店内の入荷商品と売上情報を提供した。また、棚位置管理システムのプロトタイプを構築し、従来では手作業で行っていた生産者の棚割りを管理し、消費者に入荷商品の棚位置を提示することにより、目的の棚まで案内することが可能となった。

今後は、棚位置管理システムを実地導入する。また、棚毎の売上分析を行い、棚位置ルールの改善を行うための提案をする。さらに、導入したシステムを用いて消費者動線を分析、問題点を見つけ、改善を図る。

## 参考文献

- 1) 半澤幸恵, 葛西翔太, 菅野幸貴, 竹野健夫, 堀川三好, 菅原光政: 産地直売所における生産・出荷調整支援システムの開発, 情報処理学会研究報告, 2007-IS-102, pp.21-28, (2007)
- 2) 立柳賢恵, 半澤幸恵, 竹野健夫, 堀川三好, 菅原光政: 農産物産地直売所における入荷計画立案支援システムの開発, 情報処理学会第 69 回全国大会, pp.4-623-4-624, (2007)
- 3) 葛西翔太, 竹野健夫, 堀川三好, 菅原光政: 農産物産地直売所における入荷管理システムの構築, 日本ロジスティクスシステム学会第 10 回全国大会, pp.32-35, (2007)