

# 食育への貢献を目指した コンテンツマネジメントシステムの開発

## Development of a Content Management System Aiming to Contribute Dietary Education

井上 拓<sup>\*1</sup>, 松本 慎平<sup>\*1</sup>, 加島 智子<sup>\*2</sup>  
Taku INOUE<sup>\*1</sup>, Shimpei MATSUMOTO<sup>\*1</sup>, Tomoko KASHIMA<sup>\*2</sup>

<sup>\*1</sup> 広島工業大学情報学部

<sup>\*1</sup> Faculty of Applied Information Science, Hiroshima Institute of Technology

Email: {b210014, s.matsumoto.gk}@cc.it-hiroshima.ac.jp

<sup>\*2</sup> 近畿大学工学部

<sup>\*3</sup> Faculty of Engineering, Kinki University

Email: kashima@hiro.kindai.ac.jp

**あらまし:**近年、海外からの安価な農業生産物の輸入増加により、日本の農家の収入と担い手は減少し、その結果として日本の農業は衰退の一途をたどっている。一方で、食料やそれを生み出す農業への関心が高まっている。平成 17 年の食育基本法の制定を受け、各自治体では山漁村の活性化と食料自給率の向上に向けた様々な取り組みが進められている。最近では、原発事故による放射能汚染問題、食品偽装問題などの食の安心・安全に関する不安などから、追跡可能性が保証された地域の農産物が注目を集めている。そこで本研究では、食育と地産地消への貢献と推進を目的としたコンテンツマネジメントシステムを開発する。本システムにより、消費者の食に関する知識と食を選択する力の養成に貢献する。

**キーワード:** 食育, 地産地消, CMS, Ruby

### 1. はじめに

近年の国際化の促進により、海外から安価な農業生産物を容易に入手できるようになった。海外からの安価な農産物の輸入により、日本の農家の収入やその担い手は減少し、結果として日本の農業は衰退の一途をたどっている。輸入野菜は農薬問題など安全性に不安があり、日本の農業がこのまま衰退し続ければ、安全や安定供給への不安を抱えながら食卓を囲むことになると予測されている[1]。さらに、環太平洋経済連携協定に参加した場合、関税撤廃による農林水産業への打撃により地域経済・社会や国の食料自給率に大きな影響が及ぶばかりでなく、医療、食の安全・安心などにかかわる仕組み・制度が変更を余儀なくされる可能性があると言われている。

一方で、食料やそれを生み出す農業への関心が高まっている。平成 17 年の食育基本法の制定を受け、各自治体では山漁村の活性化と食料自給率の向上に向けた様々な取り組みが進められている。最近では、原発事故による放射能汚染問題、食品偽装問題などの食の安心・安全に関する不安などから、追跡可能性の保証された地域の農産物が注目を集めている。食育基本法の中では、食育の総合的な促進に関して取り組むべき施策の一つとして地産地消の推進が位置付けられている。以上背景を踏まえ、本研究では、食育と地産地消の貢献・推進を目的としたコンテンツマネジメントシステム(以降、提案 CMS)を開発する。提案 CMS は農業従事者、飲食店・仲介業者、消費者間で容易な情報共有手段を提供する。農産物の生育過程や調理例の情報共有により、食に関する知識と食を選択する力の習得の支援が期待できる。

### 2. 提案 CMS の概要

提案 CMS により、管理者による情報管理・更新といった複雑で面倒な作業を必要とせず、手軽に情報発信・共有が可能となる。また、膨大な情報を一元的に管理できるため、履歴を活用した戦略的な運営を支援できる。想定利用者は、農業従事者、お店、顧客(一般客・通販客)、料理人(外食産業)である。利用者個々は各自の役割に応じて独自サイトを持つことができる。また、管理画面でソーシャルネットワークサービス機能を有している。以上により例えば農業従事者であれば、生産情報、収穫情報や収穫予定を公開することで自らの生産物を自ら宣伝しブランディングすることが可能となる。また、自らの生産物を購入した顧客がどのように調理したか、顧客からの質問や生の声といったフィードバックを得ることができる。その他、農産物の保存管理法や美味しい調理法の教示が容易に可能となる。

	BtoB	BtoC	SNS	Data Analytics	Added Value
テレファーム		✓	✓		現実栽培とゲーム栽培の連動
らでいっしゅぼーや		✓			安心・安全
Agurisaurus				✓	生産ナリッジ共有
Farmers WEB Farmigo	✓				地産地消
Good Eggs		✓			地産地消
提案 CMS	✓	✓	✓	✓	食育・地産地消

図 1. 既存 CMS との比較

### 3. 実装

既存の類似 CMS と提案 CMS の機能を比較したものを図 1 に示す。提案 CMS は生産者と消費者の情報を一元的に管理できるばかりでなく、既存 CMS にはない新しい CMS を目指した。提案 CMS は、モール型 e コマース機能と共に SNS 機能を有している。SNS 機能により、生産者と消費者、また仲介業者で生産情報や活動情報をブログにより共有できる。またユーザ間の関係をより密接とするため Facebook 等の SNS と同様なフィード機能を追加することで、ユーザのアクティビティを共有できるようにした。このフィード機能は友達となったユーザのアクティビティも表示できる。流通については、PayPal API を利用することで出品したユーザの商品を購入できるようにした。以上により、農作物の生産や消費、流通に関わる情報を一元的に管理できるようにした。

提案 CMS は、Ruby 言語とその Web アプリケーション開発フレームワークである Ruby on Rails(以下 RoR)を用いて実装する。RoR を選択した理由として、まず RoR のコーディング規約やデータベースのマイグレーション機能がある。これにより、テーブルやカラムの構造変更や Gem による機能拡張が提供され、機能の統合や新規機能の実装が容易となる。つぎに、Amazon Web Services などクラウド対応の優位性がある。クラウドで実運用を行う場合、コスト抑制が重要となる。RoR では Web サーバと Unicorn や Thin など Rails 用アプリケーションサーバ間の設定でサーバ資源の効率利用を図ることができるため、運用費の抑制に貢献できる。

実装にあたり図 2 のように RoR の規約に従ってクラス設計を行った。提案 CMS は、RoR 4.0.0, MySQL 5.5.29 で動作する。RoR の機能拡張を容易にするために Gem 2.0.0 を利用し、データベースに対する問い合わせには Active Record 4.0.0, e コマースの実装には paypal-express0.5.3, アクティビティのフィード管理は public\_activity 1.4.1 を用いた。以上 Gem を活用し MVC と RoR の規約に沿って実装を行った。

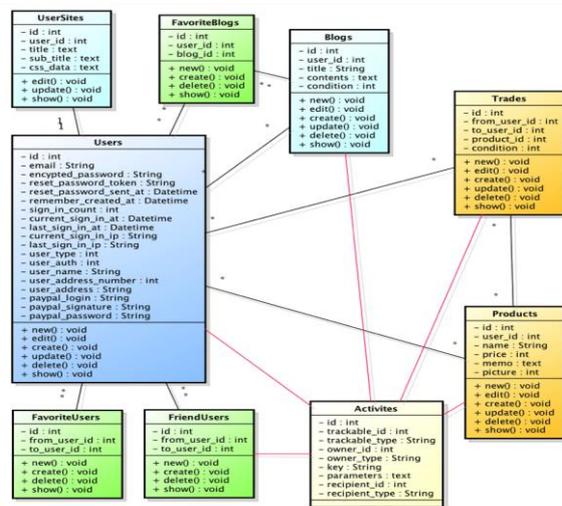


図 2. 設計したクラス図



図 3 個人用ページの例



図 4 レスポンシブ Web デザイン

### 4. ユーザインタフェース

全ての利用者が使う管理ページ及び個人ページの初期テンプレートについては、フラットデザインを取り入れた。図 3 は初期テンプレートを使った農業生産者のサイトを示している。フラットデザインにより、シンプルであり、かつ分かりやすさを保証しながら、色数を増やすことで使う楽しさを提供できる。また、管理画面やサイトテンプレートにレスポンシブ Web デザインを採用し、スマートフォンやタブレット対応を行った(図 4)。

### 5. おわりに

本研究では、農業生産物の生産・流通・消費に身を置く関係者が利用可能な CMS を開発した。提案 CMS により、農家だからこそ持っている情報を公開できるようになる。例えば、農作物に使用した農薬、こだわりの農作物の生育状況、美味しい食べ方や食材の保存法などを継続的に提示できる。これにより、消費者に対する農業生産物に対する興味関心を喚起し、その結果として食育への貢献が期待できる。今後仮運用を行い、主観評価を得る予定である。

#### 参考文献

(1) 荒木一視, 輸入食品をめぐる「食料の質」に関する一考察: 輸入食品監視統計の分析から, 研究論叢, 第 1 部・第 2 部, 人文科学・社会科学・自然科学 61, pp.25-38 (2012)