

## レコメンドにより店舗サイト間を接続する バーチャルモールの提案

保田 涼佑<sup>†</sup> 浦 正広<sup>‡</sup> 遠藤 守<sup>†</sup> 山田 雅之<sup>†</sup> 宮崎 慎也<sup>†</sup> 安田 孝美<sup>‡</sup>  
中京大学情報理工学部<sup>†</sup> 名古屋大学大学院情報科学研究科<sup>‡</sup>

### 1. はじめに

大型ショッピングモールなど大型店舗の進出により、商品数や全国展開などの面で劣る個人商店や商店街の利用者は減少傾向にある。これら店舗の衰退は地域の活力にも影響を及ぼすことから、様々なサポートが試みられている。地域活性化においては固定層である地域住民だけでなく、観光客など流動性のある人々を取り込むことが重要とされ、そのためには地域の知名度の向上が必要不可欠である。しかし、これらサポートの多くは地域内で完結しており、外部へのアピールまでは至らないものが多い。オンラインにより形成される全国規模のマーケットを対象としたものとして Web サイトやショッピングポータルサイトがあるが、差別化や物量、知名度などを理由に大型店に押されている。

そこで本研究では、レコメンドにより個人商店や商店街のサイト間を連結するバーチャルモールを提案する。サイト間が接続されることで商品数の少なさが解消される。また、登録された商品情報を用いて様々な店舗の商品が集まるポータルサイトを構築する。カテゴリごとに商品を探せるようにし、様々な経路で各店舗サイトへの誘導を行う。これらにより地域の知名度を向上させることで、地域活性化を促進する。

### 2. IT による個人商店・商店街のサポートの現状

IT による商店のサポートは、現地での活用とオンライン上での活用に大別される。現地での活用事例として、A) デジタルサイネージなどを用いた現地での情報配信[1]や、B) ゲーム要素を取り入れるなどした回遊促進[2]がある。また、オンライン上での活用と事例して、C) クーポンなどにより集客を促すもの[3]や、D) オンラインショッピングサイトなどがある。

A), B), C) に関しては様々な事例が報告されているが、D) は市場規模が大きい半面、競争相手も多いなど、サポートは容易ではない。そこで提案システムでは、D) の領域を対象とし、オンラインによる知名度向上により、観光など外部からの流入による地域活性化を狙う。

表1 IT による商店サポートの形態

	A,B,C	D
対象者	地域の人	全国の人
競争相手	少ない	多い
宣伝	周知が容易	周知が困難
市場規模	小さい	大きい

### 3. バーチャルモールの構築

他店の商品を紹介するレコメンドにより、店舗間を繋げるバーチャルモールを構築する。本システムでは埋め込みタグにより商品情報の取得、関連商品の紹介を行う。また、取得した商品情報を集約したポータルサイトを構築する。

レコメンドシステムは、データ取得のための JavaScript および PHP、データ保持のための MySQL により構成される。商品データ取得の流れを示す。まず、JavaScript を商品ページに埋め込むことにより、そのページが読み込まれた時点で URL をサーバに送信する。つぎに、送られてきた URL から HTML を取得し、PHP によるパターンマッチングで店名、住所、商品名、値段、商品画像の各データを抽出する。パターンマッチングの一例を示す(図1)。商品名では、table タグ内の「品名」「名称」のあとの td タグ内の文字列や、h3 や h4 内の文字列を抽出する。値段では、「¥」や「円」などの前後の文字列を抽出する。最後に、取得した情報をデータベースに登録する。データの表示では、商品ページに埋め込まれた JavaScript により、掲載されている商品に関連する他サイトの商品を自動で取得し、ページ内の任意の場所に他サイトの商品のリンクを表示する(図2)。

A Virtual Mall connecting between Shopping Sites  
by Recommend

<sup>†</sup>Ryosuke Yasuda, Mamoru Endo, Masashi Yamada,  
Shinya Miyzaki : Chukyo University

<sup>‡</sup>Masahiro Ura, Takami Yasuda : Nagoya University

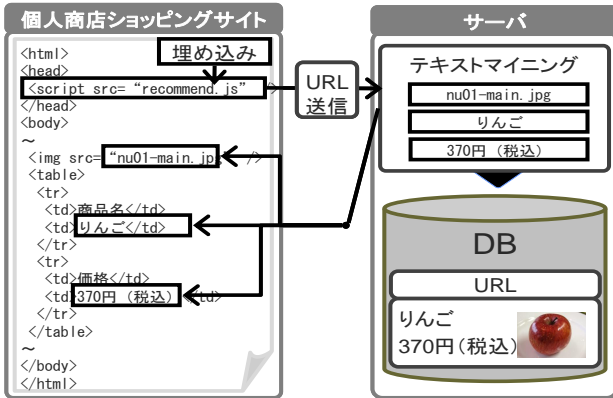


図1 パターンマッチングによる情報の取得

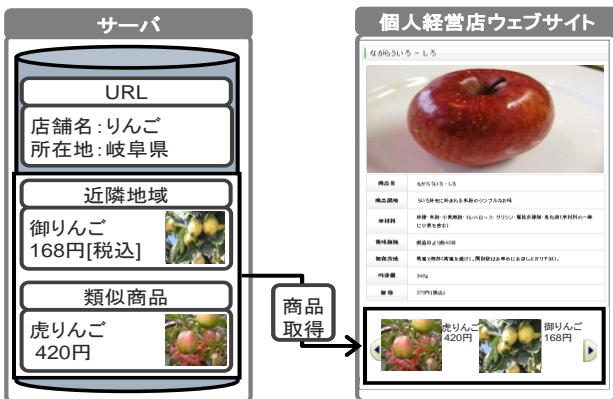


図2 レコメンド商品の表示

また、ユーザの店舗サイトへの誘導のために、レコメンド機能を用いたサイトがまとめられたポータルサイトを作成する。登録されている商品情報を用いて、地域やユーザのアクセス履歴に基づく類似商品などの単位により関連商品を表示する(図3)。ある商品が中心に配置され、その商品に関連のある商品が周りに表示される。周りの商品を選択することにより、それが中心に移動し、関連のある商品が周りに表示されるといったように、関連商品が順次提示される。このように、様々な商品を紹介することで、ユーザの嗜好に沿った商品を扱う各店舗のサイトへ誘導する。

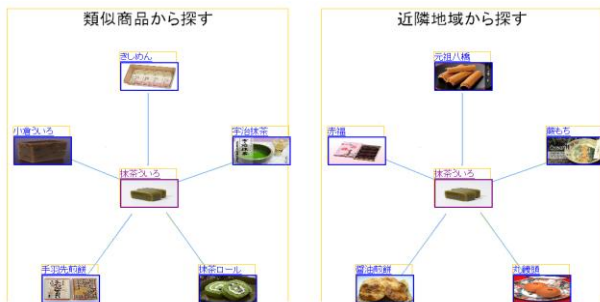


図3 制作したポータルサイト

#### 4. 考察

提案システムは埋め込みタグにより実現できるため、既存のショッピングサイトにも導入が可能である。個人商店は広告に割ける予算が限られ、システムの新規導入が困難な場合も多いが、提案システムはコストを抑えた導入が可能となる。また、埋め込みタグによりアクセスの追尾も可能であるため、他店舗サイト経由での商品購入に対して代金の数%を経由元の店舗に還元するといったアフィリエイト的な形態をとることも可能となる。これらの提案が、商業的な観点からの基準で一定の評価を得ることができたことは[4]、その有効性を示しているといえる。

#### 5. おわりに

本研究では、レコメンドにより店舗間が接続されるバーチャルモールを提案した。地域店舗の知名度向上による地域活性化を見据え、商品数やサイトへの誘導が課題である個人商店や商店街サイトがユーザの目に触れる機会を増やす仕組みを実現した。今後は実際の店舗にて実験・検証を行い、その優位性や問題を確かめる必要がある。

#### 謝辞

研究の推進にあたり貴重なご意見をいただきました。名古屋市新事業支援センターの宿澤直正氏に感謝します。なお本研究の一部は、文部科学省科学研究費補助金、栢森情報科学振興財団研究助成、人工知能研究振興財団研究助成、堀情報科学振興財団研究助成、財団法人 JKA 補助金による。

#### 文献

- [1] デジタル技術を駆使した映像制作・表示に関する調査研究 報告書, 財団法人デジタルコンテンツ協会 (2009.3)
- [2] 五十嵐史貴ほか: QRコード読み取り対応携帯電話を用いたゲームイベント「e-片町お店スゴロク」による商店街活性, 金沢大学平成15年度 情報科学研究報告書 (2003)
- [3] 大竹杏奈ほか: クーポン情報の多メディア配信による地域活性化モデルの提案, 情報処理学会創立50周年記念(第72回)全国大会講演論文集, 6ZL-4, pp.4-809-4-810 (2010.3.8)
- [4] 平成22年度なごや発ビジネスプラン大学ベンチャービジネスグランプリ発表プラン集, 財団法人名古屋都市産業振興公社 (2011.1)