

食材を媒介とした居住者間コミュニティ形成支援システム

漆原 誠二[†] 金井 秀明^{††} 中田 豊久[†] 國藤 進[†]

[†]北陸先端科学技術大学院大学 知識科学研究科 ^{††}北陸先端科学技術大学院大学 知識科学教育研究センター

1 はじめに

ネットワーク上で様々な社会活動を支援するシステム及びそのソフトウェア基盤技術として、ソーシャルウェアの研究が進められている [1]。我々は、農村をはじめとし隣人間で行われている食材を提供し合うことで生じるコミュニケーションの活性化、さらにオンラインコミュニティの活性化に着目し、食材を媒介とする居住者間のコミュニティを支援するプロトタイプシステムを構築した。我々は、プロトタイプシステムを一種のソーシャルウェアとして扱い、居住者間コミュニティ形成支援システムと呼ぶことにした。居住者間コミュニティとは特定の居住者間または地域、例えばアパート、大学の寮などの隣人間のコミュニティを指す。

本稿では食材を媒介とした居住者間コミュニティ形成支援システムを提案する。本システムでは、食材を媒介とするインフォーマルなコミュニケーションを促し、コミュニティの形成につなげる。

2 居住者間コミュニティ形成支援システムの概要

2.1 居住者間コミュニティの行動モデル

本研究では、食材を媒介とするコミュニティ形成支援を扱うため、「ユーザの行為」、「仮想空間の情報のやりとり」および「システムの提供する機能」の三つに分けることにする。表 1 に示すように、実世界における居住者の行為は六つに、さらに対応する仮想空間の情報のやりとりは三つに分類される。また、システムの提供する機能はユーザの行為に対応して六つに分類される。

本研究では、「食材情報の発信」、「食材情報の獲得」および「食材情報の共有」によるコミュニティ形成機能を提案する。「食材情報の発信」および「食材情報の獲得」機能は、ユーザの個人情報および食材情報の暗示的な相互関係をパターンマッチングにより整理した情報を提示することで暗黙的なコミュニティを抽出する。

A System Supporting the Formations of Foodstuff Mediated Residents Communities

[†] Seiji URUSHIHARA(s-urushi@jaist.ac.jp)

^{††} Hideaki KANAI(hideaki@jaist.ac.jp)

[†] Toyohisa NAKADA(t-nakada@jaist.ac.jp)

[†] Susumu KUNIHUJI(kuni@jaist.ac.jp)

School of Knowledge Science, Japan Advanced Institute of Science and Technology (†)

Center for Knowledge Science, Japan Advanced Institute of Science and Technology (††)

1-1, Asahidai, Nomi, Ishikawa 923-1292, Japan

表 1: 食材を媒介とする行動モデル

ユーザの行為	仮想空間の情報のやりとり	システムの提供する機能
提供する	発信	食材情報提供
借りる		食材情報要求, 予約
譲り受ける	獲得	食材情報継承
見る		レシピ検索
料理の推測		レシピ推論
井戸端会議	共有	レシピ検索・推論

「食材情報の共有」機能は、任意の居住者が仮想空間上に明示的な「場」を生成する機能を持ち、その「場」に参加する居住者の食材情報を共有することで協調活動を支援する。本研究で提案するコミュニティ形成機能は、居住者相互の暗黙的なコミュニティを抽出する意味でも暗示的コミュニティ [2] の側面を持ち、明示的な「場」を生成できる点から明示的コミュニティ [2] の側面を持つといえる。

2.2 食材情報の発信によるコミュニティ形成機能

本システムでは、ユーザが食材情報を他のユーザに対して発信したときに、その食材情報を他のユーザに伝える機能を提供する。システムで提供する機能は、「食材提供」、「食材要求」および「食材予約」である。コミュニティの形成過程は図 1 に示す手順を踏む。

- (1) ユーザ A は他のユーザに対して、食材提供クエリーを出す。
- (2) ユーザ B は、ユーザ A の提示した食材情報を欲しい、または興味を持ったので、ユーザ A に対して、食材予約クエリーを送信する。
- (3) ユーザ A は、ユーザ B の要求に同意し、コミュニケーションツールで会話を行う。ユーザ A は食材情報をユーザ B に転送し、実際に食材をユーザ B との対面で提供する。
- (4) この時点で、ユーザ A とユーザ B の関係は知人関係にあるといえる。

2.3 食材情報の獲得によるコミュニティ形成機能

本システムは、ユーザが食材情報を獲得したときに、その関連する食材情報をユーザに対して表示する。シ

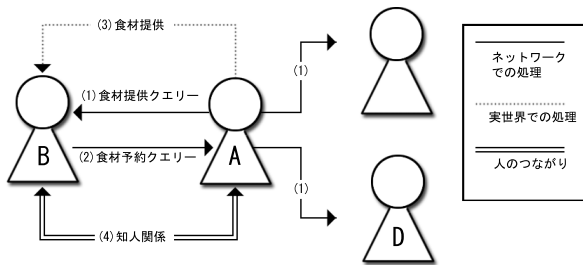


図 1: コミュニティの形成過程

システムは、「レシピ検索」および「レシピ推論」によって得られた食材情報と所有食材を比較し、ユーザが所有していない食材を見つけ出し、さらにユーザの目的の食材を所有している他ユーザを探し出す。

従来のレシピ検索やレシピ推論は個人の食材のみから得られる情報提供であったが、提案するシステムは、食材情報獲得と同時に他ユーザの所有食材情報と関連付けることができる。本研究では、関連付けられた食材情報をもとに発信機能を利用することで、コミュニティ形成につながることを期待している。

2.4 食材情報の共有によるコミュニティ形成機能

本機能は、コミュニティに参加するユーザの所有食材をすべて含めた「レシピ検索」または「レシピ推論」を提供する。我々は、所有食材を共有することでコミュニティ内のコミュニケーションの活性化に期待している。

3 システムの実装

3.1 プロトタイプシステムの構成

プロトタイプシステムの構成を図2を用いて説明する。本システムは、P2Pアプリケーションとして開発されたもので、コミュニケーションツールとして、メッセージャーとチャットを実装している。さらに、図中に示す食材管理アプリケーションは、本稿で提案したシステムの機能を実装している。

プロトタイプシステムには、個人情報、食材情報、およびレシピのデータの記述としてRDF (Resource Description Framework) を、そのRDFの概念定義のためのオントロジーを構築した。

3.2 実行例

本研究では、前章で提案した三つの機能を実現するプロトタイプシステムを構築した。構築したプロトタイプシステムのGUIの実行例を図3に示す。図3は、ユーザ (Sheep) が「食材提供 (ラム肉)」を行い、その食材提供に興味を持った別のユーザ (Wolf) が「食材予約」を行い、チャットツールを用いた会話をしているところを示している。

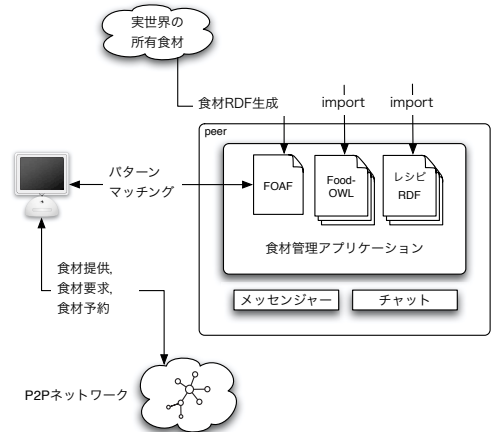


図 2: プロトタイプシステムの構成

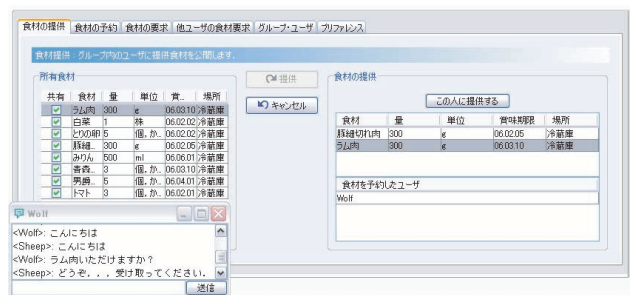


図 3: ユーザの所有する食材と提供したい食材に対して他のユーザから予約があった様子

4 おわりに

本稿では、食材を媒介とした居住者間のコミュニティを形成するシステムについて紹介した。

今後、本稿で提案したシステムの有効性を検証する仮説を立て、実証実験を行う。

参考文献

- [1] 亀井剛次, Eva Jettmar, 藤田邦彦, 吉田仙, 桑原和宏. ネットワークコミュニティの形成を支援するシステム community organizer における情報提示手法の検討. 電子情報通信学会論文誌, Vol. J84-D-I, No. 9, pp. 1440-1449, 2001.
- [2] 梅木秀雄. ネットワークコミュニティ形成支援技術. 人工知能学会論文誌, Vol. 39, No. 10, pp. 2866-2878, 1998.