

# PICTORI: 位置的関係と時間の共有によるコミュニケーション

豊島 巧<sup>†</sup> 井上 亜沙美<sup>‡</sup> 近藤 奈緒<sup>‡</sup> 張 楠<sup>†</sup> 中村 崇之<sup>\*\*</sup>

富田 誠<sup>\*\*††</sup> 内田 理<sup>†††</sup> 池村 明生<sup>‡</sup>

<sup>†</sup>東海大学大学院工学研究科情報理工学専攻 <sup>‡</sup>東海大学教養学部芸術学科デザイン学課程

<sup>\*\*</sup>トリオンサイト企業組合 <sup>\*\*††</sup>東海大学文明研究所 <sup>†††</sup>東海大学情報理工学部情報科学科

## 1. はじめに

現在, mixi などの SNS や YouTube などの動画投稿サイト, 及びはてなブックマークなどのソーシャルブックマークサイトを中心とした“ソーシャルネットワーク”に関連する様々なインターネットサービスが拡がりを見せている. そのようなサービスにおいては, 趣味や嗜好, 属性が似た者同士が「コミュニティ」と呼ばれる集団にグルーピングされ, まるで現実社会における社会ネットワーク(いわゆる「友達の輪」)の中で行われるようなコミュニケーション(情報交換や情報共有)がなされている.

一方, 携帯電話の通信速度高速化や高機能化に伴い, 携帯電話向けのインターネットサービスが急増している. 近年発売される携帯電話のほとんどにカメラが内蔵されているほか, GPS 機能やおサイフケータイ機能なども普及が進んでいる. 特に GPS 機能を利用したインターネットサービスに関しては, 目的地まで地図を用いて誘導するサービスや現在地に近い飲食店の情報を提供するサービスなど, 既に多くのサービスが提供されている.

本研究では, 携帯電話のカメラ機能と GPS 機能を利用した新しいコミュニケーションに関して検討を行う. 具体的には, 位置的関係と時間を共有する者同士には現実社会では知らない者同士でも一種のコミュニティが形成されるであろうという仮定に基づき, そのコミュニティ内でまるで友達同士のようにプレイする, インタラクティブ・コミュニケーションゲーム「PICTORI」の開発に取り組む. このゲームでは, ユーザは携帯電話の GPS 機能を利用して現在位置を送信し, 指定された範囲内にいる場合のみ携帯電話のカメラで撮影した写真を利用したしりとりゲームへの参加が許可される. すなわち, 見ず知らずでありながら近い位

置にいるユーザ同士が, 友達感覚でしりとりをするゲームである. 単なるゲームではなくしりとりであるため, このゲームを通して, ゆるやかな形のコミュニケーションが成立すると考えられる. 今回は実際にシステムを実装し, 見ず知らずの人とコミュニケーションが成立するか検証を行った.

## 2. 関連研究

位置情報を利用したコミュニケーションシステムに関しては, 近年活発な研究がなされている. 例えば, 上田らは GPS 機能及びカメラ機能の付いた携帯電話を用いて写真情報を WebGIS (Geographic Information System) に投稿できるシステムを開発した[1]. 上松らは, 位置情報付きの情報を GPS 機能付き携帯電話から投稿可能な Weblog システム[2]や, それらを活用したコミュニケーション支援システム[3]を提案している. 暦本らは, WiFi アクセスポイントを利用した位置認識手法 (Place Engine) を開発し, それを用いたコミュニケーションの可能性を指摘している[4]. また, 携帯電話を利用して写真やメッセージを地図上に投稿し, 友達同士でそれを共有することによりコミュニケーションを図る loc8r (ロケイター) というサービスも提供されている[5].

本研究は[1]の研究と類似性が高いが, [1]の目的が主として携帯電話で撮影した街角情報の投稿であるのに対し, 本研究で開発するゲームの主たる目的は, 携帯電話で撮影した写真によるしりとりを通じた, 近接位置にいる人との「ゆるやかな」コミュニケーションである. また, loc8r (ロケイター) [5]も携帯電話の GPS 機能を用いて地図上に写真を投稿しコミュニケーションを図るものであるが, 本研究と違い現実社会での友達とコミュニケーションを図る事を主たる目的としている.

## 3. システムの概要

本研究で提案するシステムの流れを以下に説明する. ユーザはまず, 携帯電話の GPS 機能を用いてシステムに経緯度情報を送信する. システムがあらかじめ設定した範囲内にいる場合には, ゲームへの参加が許可され, 現在のしりとり画面 (メイン画面) が表示される (図 1). ユーザは携帯電

PICTORI: Notes on Interactive Communication Based on Sharing Location and Time.

<sup>†</sup>Takumi Toyoshima and Nan Zhang, Graduate School of Engineering, Tokai University

<sup>‡</sup>Asami Inoue, Nao Kondo, and Akio Ikemura, School of Humanities and Culture, Tokai University

<sup>\*\*</sup>Takayuki Nakamura, Trionsite

<sup>\*\*††</sup>Makoto Tomita, Institute of civilization Research, Tokai University

<sup>†††</sup>Osamu Uchida, School of Information Science and Technology, Tokai University



図1. メイン画面

話のカメラを利用して写真を撮影したり、携帯電話内に保存されている写真からしりとり可能なものを探しだし、その写真をメールに添付してシステムに送信する（本文にはしりとり言葉を記載する）。システムは、投稿されたメールから写真としりとり言葉を抽出し、メイン画面を更新する。

本研究では、Linux サーバ上に PHP 言語を利用してシステムの実装を行った。また、地図上にしりとりの様子をリアルタイムにマッピングする Flash コンテンツを、ActionScript を利用して作成した（図2）。

#### 4. 検証実験

本システムの検証実験を、2008年10月18日、19日に東京藝術大学新港校舎にて開催された環境芸術学会第9回大会期間中に実施した。大会期間中に利用案内パンフレットを配布して不特定多数の人に利用してもらい、ゲームへの参加がどの程度なされるか、すなわち見ず知らずの人とのゆるやかな形でのコミュニケーションがどの程度進むかどうかを確認した。なお、今回の検証実験では、ユーザが最初に行う経緯度情報送信を省略し、メール送信の際に経緯度情報を本文中に添付する形式で実施した。

実験結果について以下に考察する。二日間でおよそ90件程度のしりとり投稿がなされたことから、

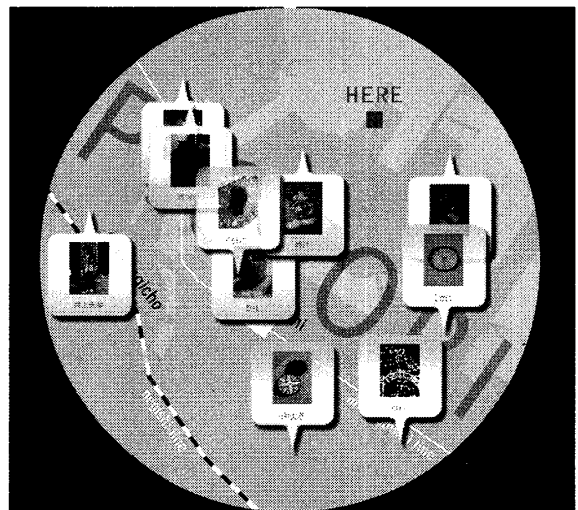


図2. しりとりの様子を地図上にマッピングする Flash コンテンツの表示例

見ず知らずのユーザ同士で活発なコミュニケーションが図られたと思われる。また各地点で撮影した写真も多く利用されており、位置連動型のコミュニケーションがなされたと解釈することができる。ユーザからは、概ね面白いとの評価が得られた。しかし、GPS機能を利用する事を面倒であるとコメントするユーザもあり、これに関しては今後の検討課題として残された。

#### 5. まとめ

本研究では、位置的關係と時間を共有する者同士には一種のコミュニティが形成されるであろうという仮定に基づき、そのコミュニティ内で友達同士のようにプレイする、インタラクティブ・コミュニケーションゲーム「PICTORI」の開発に取り組んだ。検証実験により、見ず知らずのユーザ同士でも活発なコミュニケーションがなされる事が確認できた。今後更に、このような位置的關係に基づくコミュニティを利用したコミュニケーションに関して検討を行っていきたい。

#### 参考文献

- [1] 上田 紀之, 中西 泰人, 本江 正茂, 松川 昌平, “時空間ポエマー: GPSカメラケータイを用いた WebGIS の運用実験とその評価,” インタラクシオン 2004, 2004.
- [2] 上松大輝, 徳永徹郎, 沼晃介, 大向一輝, 武田英明, “場 log: 位置情報に基づいた情報整理システム,” インタラクシオン 2004, 2004.
- [3] 上松大輝, 沼晃介, 濱崎雅弘, 大向一輝, 武田英明, “場所を手がかりとしたコミュニケーション支援,” インタラクシオン 2005, 2005.
- [4] 暦本純一, 塩野崎教, 末吉隆彦, 味八木崇, “PlaceEngine: 実世界集合知に基づく WiFi 位置情報基盤,” インターネットコンファレンス 2006, pp.95-104, 2006.
- [5] loc8r (ロケイター), <http://loc8r.jp/>