

個人と集団の行動履歴に基づく予測型情報提示システム 『水晶珠』の提案

田島 孝治[†] 安藤 公彦[‡] 大島 浩太[‡] 寺田 松昭^{*}

[†] 東京農工大学 情報コミュニケーション工学専攻

[‡] 東京農工大学 電子情報工学専攻

^{*} 東京農工大学共生科学技術研究院 システム情報科学部門

1 はじめに

近年、GPS 機器の小型化・低価格化が進み、位置情報を利用したサービスが次々と開始されている。従来の GPS を利用した位置情報の利用は、車や船舶などの「物」を中心としたサービスであったが、現在では、PDA や携帯電話などのモバイル機器を利用する「人」を中心としたサービスへ展開を始めている。

携帯電話の契約者数は 9400 万 (2006 年 11 月) を超えており、ほぼ一人が一台の携帯電話を所持している。2007 年 4 月以降に発売される携帯電話には、原則として GPS 搭載が義務付けられることもあり、位置情報利用サービスの中心は物ではなく人へ移ると考えられる。

インターネットの普及による情報量の急増により、利用者にとって有益な情報が「存在するが、検索して見つけることができない」という状況が発生している。特にモバイル機器の利用においては、端末の大きさや入力デバイスの制限などから、効率的な情報の検索や表示の実現は難しい。こういった理由から、サービス業者により管理されたメニューリストを用いて、用途やジャンルから情報を大まかに選択することで情報を検索しているユーザも多い。この手段は情報の選択や入力の手間も大きく、屋外で長く操作時間を費やしたにも関わらず、得られた情報はわずかで、自分の望む情報が得られないケースも少なくない。

本稿ではこれらの問題の解決を目指した、情報提示システムの提案とプロトタイプを試作を行う。

2 情報提示システム『水晶珠』

本稿で提案するシステムを「水晶珠」と名づける。水晶珠は個人の場所と時間に応じて必要な情報を映し出す、情報提示・共有システムである。携帯電話などのモバイル機器から利用する事を想定し、情報の提示において手間の必要な入力作業をほとんど行う必要がないシステムを目指している。情報の推測は、各個人から収集した行動履歴を元に行う。また、推測の間違いを学習することで、利用者にとってより好ましい結果を導くことができる。このように、本稿で提案する水晶珠は、占い師の使う道具のような「覗き込む

だけで本人の必要としている情報を提示することができるシステム」を目指している (図 1)。

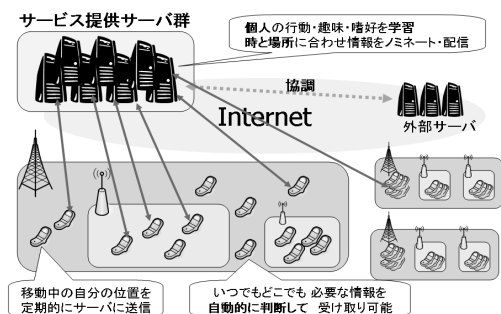


図 1: 水晶珠のシステムイメージ図

提供される情報は利用者により追加・変更可能とする。管理者によって一方的に決められたものではなく、災害時や街づくりなどで使われる Web-GIS と同様に、利用者による情報の登録を受け付ける。このように、集合知の考え方を利用することによって、利用者が必要と感じた細かい粒度の情報を自由に追加できるシステムを実現する。

提案システムでは、市町村から施設内までのエリア作りに対応することができる。また、位置情報を利用した利用者によるコミュニティの形成を促進し、地域の不審者情報の提示や迷子の捜索といった、リアルタイム情報の発信にも活用が期待できる。

3 システムの課題

本システムの実現には、以下の課題がある。

位置情報の収集と効率的な保存 システムの利用者から位置情報を収集する。また収集した大量のログを整理し、効率的に保存する必要がある。

行動の学習と予測 行動履歴から、利用者の行動を学習する。さらに利用者が必要としている情報を、利用者自身と他人行動から予測する。利用者の行動や必要とする情報の予測方式にも、固定的な方式から自由度の高い方式まで状況に応じて様々な種類が必要となる。また方式を追加・切り替えできる仕組みも必要である。さらに、他の利用者の情

Crystal: An Information Service System based on Personal Style and Social Behavior

Koji TAJIMA[†], Kimihiko ANDO[‡], Kouta OSHIMA[‡], Matsuaki TERADA^{*}

[†]Dept. of Computer, Information and Communication Sciences, Tokyo University of Agriculture and Technology

^{*}Institute of Symbiotic Science and Technology, Tokyo University of Agriculture and Technology

{t-koji, ando, kohta}@tela.cs.tuat.ac.jp, m-tera@cc.tuat.ac.jp

- [1] 安田明生, GPS の現状と展望, 電子情報通信学会
学会誌 Vol.82 No.12 pp.1207-1215
- [2] 白鳥則朗, 菅沼拓夫, 小出和秀, 菅原研次, 藤田
茂, Symbiotic Computing - ポストユビキタス情
報環境へ向けて -, 情報処理 第 47 巻 8 号 pp811-
816