

## CSIS 共同研究報告書

### No.390 「時系列データマイニングに基づく行動パターン抽出に関する研究」

東京大学大学院学際情報学府 長山徳男

近年のユビキタスコンピューティング技術の発展にともない、ユーザはコンピュータと「いつでも・どこでも」情報をやり取りすることが可能となってきた。環境中に埋め込まれた空間センサやユーザの携帯端末などから、買物履歴や移動履歴など、多種多様な行動履歴データが随時取得・蓄積可能になり、それらを分析することも可能になっている。それらの情報に基づいて、ユーザのコンテキスト（利用者や周りの環境などの状況）に応じてサービスを提供するコンテキストウェアなサービスが開発されており、その代表的なものとして、ユーザの位置情報に基づいた場所情報サービスが挙げられる。

このようなロケーションウェアなサービスの一例として、蓄積されたユーザの行動履歴から行動パターンを抽出し、ユーザの興味・嗜好に合う場所を推測・推薦するシステムが研究されている。しかし従来のレコメンドシステムでは、ユーザの行動履歴がある程度蓄積されなければ行動パターンを十分に抽出することができず、新規ユーザに対しては場所を推薦することが難しいという問題点がある。

そこで本研究では、ユーザの個人属性（性別、年代、同伴者の数、同伴者との関係など）に焦点を当て、それぞれの個人属性をもつユーザの回遊行動の分析・可視化をもとに、行動様式の数値化・比較を行い、ショッピングモールという屋内環境における回遊行動に対して、ユーザの個人属性が与える影響を調べた。その結果、各属性に対する回遊行動の特徴が明らかとなり、個人属性とその組み合わせに基づき類似する行動様式のユーザを発見し、ユーザに応じた場所の推薦をおこなうことの可能性が示された。また、従来の場所レコメンドシステムの問題点を解決した新たなシステム開発の方向性についても議論をおこなった。