系列マイニングによるスポットパス抽出に関する研究
A Study on Extracting the Spotpath by Sequential Mining

氏名：渡邊　直人
Naoto WATANABE

近年，ユーザが自身の訪れたスポットに対してチェックインをする，ロケーションベース SNS（LBSNS）が普及してきている．LBSNS では，実世界での自身の移動履歴を記録し，他のユーザと共有することができる．チェックインデータから観測可能である，人がいつ，どこにいるのか，次にどこへ行くのかという情報は，ユーザ行動をモデリングする上で有用である．例えば，雑貨店を訪れたユーザは，次にカフェに訪れる傾向があるということが分かれば，雑貨店にカフェの割引クーポンを置くなどのマーケティングが行える．また，ユーザの移動軌跡を利用した行動ナビゲーションに関する研究も盛んである．

本研究では，LBSNS のチェックインデータを対象として，系列マイニングの手法を適用し，頻出する移動軌跡をスポットパスとして抽出する．これによりユーザがどのようなスポットを訪れ，次にどこへ向かうのか，その特徴を明らかにする．LBSNS の代表的なサービスである Foursquare から実際のチェックインデータを収集し， 24 時間を単位としたチェックインのシーケンスをユーザ毎に作成した．得られた個々人のシーケンスに対し，系列マイニングのアルゴリズムである PrefixSpan を用いることで典型的なスポットパスを抽出する実験を行った．

実験の結果から，シーケンスの半数近くは複数のチェックインで構成されていることが明らかとなった．また，シーケンスに含まれるスポットのカテゴリによってシーケンスの平均長が異なることが確認でき，チェックインをするスポットのカテゴリによって，ユーザの行動パターンに差異が観られた．抽出したスポットパスからは，生活に密着したカテゴリのスポットが多く存在していることが判明した．スポットパスを有向グラフによって表した結果，その中でもハブとなるスポットの存在を確認することができた．

研究指導教員：佐藤　哲司
副研究指導教員：手塚　太郎