

## 平成 22 年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

石井(健)研究室	氏名	新家綾子
卒業研究題目	遷移モデルを用いた小規模 SNS の分析	
<p>近年、ネットワーク上でのコミュニケーションツールとして SNS(Social Networking Service) の利用が拡大している。SNS はネットワーク環境上で自身のプロフィールや日記などを公開し、ユーザ同士で意見交換の場を実現するインターネットサービスである。現在では、ユーザ数が 1000 万人を超える SNS サービスが多数提供され、世界規模の社会ネットワークがインターネット上に実現されている。一方で、ユーザ数が 1 万人に満たないような小規模な SNS も無数に存在する。中でも、特定の趣味や、目的、所属団体を持つユーザに限定した SNS が増加しており、これらの SNS は、地域社会の復興、企業内でのコミュニケーション、特定のテーマに関する情報交換などに役立つことが期待されている。しかし、小規模な SNS は活発に利用されているものが少なく、開設時の目的を達成することのできないものが非常に多い。よって本研究では、このような小規模 SNS を活性化に繋げる運営方法について分析を行う。</p> <p>本研究では、SNS の週単位の各状態が、次の週で別の状態へと確率的に遷移することを前提にマルコフモデルを作成し、このモデルを用いて小規模 SNS の時間的な状態変化を分析する手法を提案する。マルコフモデルの作成には過去の大量の実データを基に作成するため、ひとつのマルコフモデルが小規模 SNS 一般の変化を捉えることが可能である。分析した小規模 SNS が持つ機能は、ユーザ登録、友人登録、日記およびコメントの投稿、コミュニティの作成および、トピックでのコメント投稿を行う機能である。</p> <p>このモデルを作成することによる利点は以下の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 該当する状態集合を判別することで、SNS の状態を計量的に評価できる。</li><li>● 現在運営している SNS に関して、前一週間の記録のみでその後の成長が予測可能である。</li></ul> <p>本研究では、SNS の特徴に関する 17 次元の特徴ベクトルを用いて状態を定義し、マルコフモデルを作成した。各週の状態データからクラスタリング手法を用いて得られた 50 個の状態クラスタ、および、それぞれのクラスタからクラスタへの遷移確率を示した遷移図を作成した。状態の特徴量には、活動的なユーザの数、ユーザが行った日記の投稿数やコミュニティでの活動数、友人関係やコミュニケーション関係を表したネットワーク構造の各種指標を用いた。このモデルを分析した結果、小規模 SNS を活性化させるためには、日記機能とコミュニティ機能の利用バランスや、友人関係のネットワーク形態が重要であることが示された。</p>		