

平成 23 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	大平隼也
卒業研究題目	遷移モデルに基づく小規模 SNS の成長分析	
<p>近年，ソーシャルメディアの利用が拡大している．ソーシャルメディアには facebook や twitter，mixi などの大規模なメディアの他に，地域 SNS や社内 SNS など小規模なメディアが存在する．これらはユーザ間の実社会での係わり合いという点で，実社会と密接に関係したものである．そのため，誰もが自由に書き込める電子掲示板などとは異なる信頼性の高いコミュニケーションを可能とする．しかし，現在の小規模 SNS には長期間にわたり活発に利用されているものは少なく，開設時の目的を果たすことができない小規模 SNS が多い．そこで，小規模 SNS が活性化する条件を明らかにする必要がある．</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確率的に遷移することを前提としたマルコフモデルを作成する．このモデルを用いて時間的狀態変化がどのように生じるのかを分析する．モデルの作成には大量の SNS のデータを利用する．また，成長分析という観点から，SNS の週単位の各状態を「非活性」、「中間」、「活性」の 3 グループに分類する．このモデルを作成し，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．また，SNS の状態を活性度により分類することで，利用者が増加しやすい SNS の状態を見出すことができる．また，モデルを作成する際に算出する状態間の遷移確率を用い，各状態の長期間経過後の活性状態への遷移確率を算出する．これにより，将来的に活性状態へ成長しやすい SNS の状態を明らかにすることができる．</p> <p>本研究では，SNS に関する 16 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「非活性」、「中間」、「活性」の各状態について 10 個の状態クラスタを作成し，状態クラスタ間の遷移確率を求めた．特徴ベクトルの要素としては，日記やコミュニティの利用状況，ネットワーク指標を用いた．作成したマルコフモデルをもとに，非活性状態から中間状態への状態遷移について，確率的に中間状態へ最も遷移しやすいクラスタにはどのような特徴があるのかを明らかにした．同様に中間状態から活性状態への遷移について分析した．また，状態間の遷移確率を基に，各状態の 1 年後の活性状態への遷移確率を算出した．</p> <p>分析の結果，非活性状態時は友人間のコミュニティの活用，中間状態時は幅広い友人関係の作成，活性状態時は各ユーザの積極的な日記機能の活用が小規模 SNS の活性化に重要であることが分かった．</p>		