

平成 21 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	神谷達幸
卒業研究題目	SNS 成長モデルのパラメータ推定	
<p>研究目標</p> <ol style="list-style-type: none">1. SNS 活性化に繋がる情報を，SNS の特徴を分析することで見出す2. SNS を分析するために，SNS の特徴を明らかにする <p>近年，SNS(Social Networking Service) や Blog，ミニブログなどのインターネットを利用したコミュニケーションツールの利用が拡大している．特に SNS 利用の拡大は社会現象となっており，社会全体に大きな影響を与えている．現在利用されている SNS には大規模 SNS だけでなく，小規模 SNS やユーザ限定型 SNS が存在する．しかし，小規模 SNS，ユーザ限定型 SNS はあまり活発に利用されていないのが現状である．</p> <p>現在活発に利用されている SNS の特徴を探ることで，SNS の活性化に繋がる情報が得られると考えられる．SNS を分析する際の特徴として，友人ネットワークのネットワーク構造における違いや，日記投稿数，ログイン頻度などユーザの活動に見られる違い，友人ネットワークの成長の様子に見られる違いなどがある．例えば，同級会などの実社会における集団内で利用されている SNS と，共通の趣味を持った人同士がインターネット上でコミュニケーションをとることを目的とした SNS とでは，友人ネットワークの成長の様子に違いが見られると推測できる．</p> <p>そこで本研究では，各 SNS に見られる友人ネットワークの成長の様子を明らかにすることを旨とする．成長の様子を明らかにすることで，各 SNS の友人ネットワークが過去どのように成長してきたのかを示し，その友人ネットワークが今後どのように成長していくのかを推測できる．また，SNS 毎に見られる違いを分析できるようにする．そのうえで，活発に利用されている SNS の友人ネットワークに共通する成長の様子を見出し，その成長の様子を参考にすることで SNS の活性化に寄与する情報を得られると考えられる．</p> <p>本研究では，SNS 上の友人ネットワークの成長の様子を明らかにするために，友人ネットワークの成長を表現するネットワーク成長モデルを提案する．既存のモデルより忠実に SNS の友人ネットワークを表現できるモデルを提案することで，SNS のより詳細な分析を可能とする．そこで，SNS を表現するために適しているとされる PFT model であっても表現できない SNS の分析を行い，PFT model を拡張した新たなネットワーク成長モデルを提案する．</p> <p>まず，So-net の持つ大量の SNS 実データを用いて，PFT model(Preferentially connecting nearest neighbor Fitness Triadformation model) で表現できない SNS の存在を確認するための妥当性検証実験を行った．検証実験では，ネットワークを評価する指標を用いて，実際の SNS 上の友人ネットワークと PFT model によって生成されたネットワークを比較した．比較結果から，PFT model では表現困難な SNS の存在が確認された．PFT model では表現が困難な SNS について分析したところ，管理者にリンクの集中するネットワークが表現困難であることがわかった．</p> <p>そこで，新規ユーザは管理者に繋がるという操作を追加した成長モデルを提案した．PFT model 同様，提案モデルについても，実際のネットワークと提案モデルで生成したネットワークを比較することで妥当性の検証を行った．その結果，提案モデルが PFT model よりも実際の SNS の友人ネットワークに近いネットワークを表現できることを確認した．</p>		