

特集 「編集委員今年の抱負 2009：経糸から横糸まで」

## 知識流通ネットワーク社会



神戸 雅一 株式会社 NTT データ技術開発本部システム科学研究所

一昨年から人工知能学会の知識流通ネットワーク研究会\*1を企画・運営している。その縁もあり昨年から人工知能学会の編集委員に就任している。知識流通ネットワーク研究会の目的は、社会における知識流通の研究である。Blog や SNS などの普及が進み、これまでよりも多くの知識がこうしたコミュニケーションツールを介して流通している。この比較的新しい知識のネットワークを分析し、社会に活用するための活動を行っている。知識流通ネットワークの研究を行うために、最近になり社会ネットワーク分析の手法について検討し始めた。

私が初めて研究テーマとしてネットワーク科学に触れたのはまだ大学生のときだった。当時は人間の記憶現象のためのニューラルネットワークのシミュレータがフリーソフトで公開され始めた頃である。研究室の仲間がこのシミュレータを使い、彼が検討していた人間の記憶モデルについていろいろ議論していたのを憶えている。そのシミュレーションは、複数の記憶ユニットをニューラルネットワーク上のノードとして仮定し、ノードとエッジの関係を変化させて記憶現象を推測するものだった。ノード間のエッジが途切れると、ある特定の記憶能力が減衰することや、エッジの断絶にもかかわらず記憶能力が保持されることをシミュレートしていた。

議論のなかで研究室のある学生が、「ノードとエッジの構造がわかっている、そのノードが何をやっているかが分からなければ何も言えない。」という発言をしていた。まだ若かった私はこの発言に納得して、ネットワーク科学の限界を早々に悟ってしまっていたような気がする。

さて、それから十余年を経て、私は改めてこの発言を思い出す。社会ネットワークの研究を通じ、この発言に反論する根拠を見いだすことになる。「ノードとエッジの構造がわかるだけでも、いろいろなことがわかるではないか」という考えは、知識流通ネットワークの研究を進めていくなかで、日を重ねるごとに強くなっている。

Blog や SNS, Wikipedia などの比較的新しいソーシャルメディアに関する研究成果を調査する。こうした新たなメディアでの利用者やコミュニティの活動についての社会ネットワーク分析がされている研究も多くある。これらの記事や論文では、中心性や密度などの指標を使

い、対象となるネットワークについて考察をしている。ノード間のリンク関係を行列化し、ネットワークやノードの指標を算出する。その指標を用いて、ネットワークやノードを比較し、その特性を推測する。ノードとエッジの関係から算出された指標によるネットワークやノードの特性の推測が、分析対象となる知識流通ネットワークやそのなかで活動する集団の特性分析の論拠となるのである。

知識流通ネットワークの研究においては、ネットワークやノードの属性についてノードとエッジの状態から算出できる指標以外の分析も必要である。そのために、知識流通の場の導入目的と運営実態の分析に、ソフトウェア工学のゴール分析手法を用いている。また知識流通の場で行われている活動を分析するために、Winograd が提案した発話行動モデルや、伝統的な知識創造モデルである SECI モデルなどをベースにしている。これらの研究手法は、利用者やコミュニティの活動分析を行うために役立つっており、知識流通ネットワーク分析のためのフィールドワークツールといえる。

知識流通ネットワークの特性分析の進め方として、知識流通ネットワークの構造から抽出できる事実と、フィールドワークから抽出できる事実を組み合わせる必要があると考える。この二つの事実を組み合わせる研究を通じ、社会の知識流通ネットワークの活性化に対する論点と解決策を提示する。最終的には、社会価値を向上させる市民同士の知識流通ネットワークのあり方について提言していくことを目標としていきたい。この活動に人工知能学会を活用していきたいと考えている。

これまで書いてきたことから、私の活動は人工知能学会の活動のなかでも応用的分野に属すると考えている。人工知能学会の編集委員として、現代社会が抱えている課題を解決する研究活動を積極的に支援することを行っていきたい。そのために論理的に導き出された斬新なアイデアを現代社会の課題解決に活用するような助言を行いたいと考えている。また、人工知能や知識科学、知識工学の応用分野に対する研究についても、社会課題の解決という点で、そのアプローチやアイデア、効果の計測について建設的な助言を積極的に行いたい。人工知能学会の編集委員に就いてから日も浅い。編集委員の皆様をはじめとする多くの人工知能研究者の方々のお力をお借りして、社会課題の解決のための活動を積極的に行っていくことを今年の抱負とする。

\*1 知識流通ネットワーク研究会ホームページ, <http://www4.atpages.jp/sigksn/index.htm>