

領域プロジェクト名称	社会システムの背後に潜むネットワーク構造を探る
担当教員	白山 晋
プロジェクトの狙い	社会システムの背後に潜むネットワークを知ることによって社会における現象（事象）を分析するという方法論（あるいは考え方）がある．ネットワーク思考法（ネットワークからのモノの見方）である．ネットワーク思考法を身につけることがこのプロジェクトの狙いである．
プロジェクトの内容	<p>可視化によってネットワークの全体像を顕在化すること，あるいはシミュレーションによってネットワーク構造が現象に与える影響を明らかにすることを試みる．</p> <p>グラフレイアウトの方法，リンク予測を含めた複雑ネットワーク分析の基礎を学ぶことから始める．可視化，あるいはシミュレーションの対象（社会現象（事象），輸送システム，技術の変遷，基本事象など）を決めて，ネットワークの分析が重要となる問題を見つけ，データを収集する．例えば，Twitter, Facebook，ブログにおける記述，航空機の発着情報，学術情報などからデータ収集を行う．</p> <p>データを分析することで対象に対する理解を深めると同時にネットワーク思考法を身につける．</p>
プロジェクト開催場所	工学部 3 号館 3 階設計工学研究室
プロジェクト計画	<p>必要とされる知識は以下である</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Java プログラミング，あるいは C/C++ プログラミング ・ コンピュータのスキル（ネットワーク関連の知識） ・ 確率統計，線形代数の学部レベルの知識，グラフレイアウトの場合は力学の基礎 ・ 英文の学術論文を何編か読み理解することになる． <p>実施計画は以下である</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 文献などの調査 ・ 調べた文献の紹介（2 週に 1 回程度） ・ ソフトウェア開発 ・ 数値実験 ・ データマイニング手法の習得（R を使えるようにする） ・ データの纏め方と検証手法の学習など
ウェブサイト	準備中