

研究タイトル：

株式投資支援システムの開発



氏名：	荒川 正幹 / ARAKAWA Masamoto	E-mail：	arakawa@ube-k.ac.jp
-----	--------------------------	---------	---------------------

職名：	准教授	学位：	博士(工学)
-----	-----	-----	--------

所属学会・協会：	情報処理学会、日本化学会、日本コンピュータ化学会		
----------	--------------------------	--	--

キーワード：	株式投資、データ解析、可視化、人工知能、機械学習		
--------	--------------------------	--	--

技術相談 提供可能技術：	<ul style="list-style-type: none"> ・多次元データの統計解析、可視化 ・XBRL を用いた株式投資関連データの収集 		
-----------------	--	--	--

研究内容： 株式投資支援システムの開発

現在日本は、低金利や円高、少子高齢化などの影響により厳しい経済環境におかれている。このような状況においては、将来の生活資金確保のため積極的な投資が必要であるが、自発的に投資を行っている人は少ないのが現状である。特に株式投資については、証券優遇税制や手数料の自由化、ネット証券の充実などにより、一般個人でも容易に投資できる環境が整いつつあるにも関わらず、実際に投資を行っている人の比率は他の先進国に比べて著しく低い。この原因のひとつとして、投資を行う際の銘柄選択が困難であることがあげられる。そこで、銘柄選択における意思決定を支援し、株式投資を活性化させることを目標とした一連の研究を進めている。将来的には、開発した種々の手法をコンピュータシステムとして統合した株式投資支援システムの構築を目指す。

株式投資支援システムは、インターネットを通して収集した企業の財務諸表や株価などの情報をもとに様々な解析を行い、その結果をユーザーへ提示する。ユーザーは、示された情報をもとに銘柄の選定を行い自身の状況に適したポートフォリオを構築する。このシステムによって、銘柄スクリーニングや企業価値分析などの投資家にとって必要不可欠な作業が大幅に効率化されることが期待される。

銘柄選定における意思決定支援のための手法として、これまでのところ企業分布の可視化を主に検討してきた。財務諸表や株価などの銘柄データを収集し、これらを多次元データとみなして低次元空間へと写像することで、株式会社の分布が可視化される。主成分分析や Self Organizing Map (SOM)、Generative Topographic Mapping (GTM) といった多変量解析手法を適用することによって、二次元平面上での企業分布の可視化に成功した。また、個々の銘柄の情報に関して可視化を行うことで、企業価値分析の効率を格段に向上させることが可能である。会社四季報や財務諸表のみを用いた分析と比較し、数倍の効率を達成することを目標に研究を進めている。

情報の可視化以外の関連研究として、機械学習や人工知能などの手法を用いた株式投資関連データの解析を進めている。企業価値分析や倒産確率予測、将来の収益や株価の予測といったモデル化は、投資成績に直接の影響を与えることはないが、銘柄選択の際の参考情報としては有用である。また、株価や財務諸表のデータを統計的に解析することで、アノマリーや非効率的な偏りの発見を目指している。

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	