

ビッグデータからの 推定・予測・知識発見

Estimation, prediction and knowledge discovery from big data

研究分野

知能推論

研究者



鷺尾 隆○
T.Washio
清水 昌平
S.Shimizu
河原 吉伸
Y.Kawahara

▶ キーワード Keyword

ビッグデータ、データマイニング、機械学習、知識発見、最適化
big data, data mining, machine learning, knowledge discovery, mathematical optimization

▶ 応用分野 Application

基礎研究成果を含めたデータマイニングや知識発見技術を、科学、情報ネットワーク、品質・リスク管理、医療、セキュリティ、マーケティング、金融など、様々な分野のビッグデータ解析に役立てる応用研究
application to big data analysis of scientific study, information network, quality/risk management, medicine, security, marketing and finance.

▶ 目的・期待される効果

過去の共同研究の具体例 ○品質管理業務に要する時間を1カ月から1週間に短縮
○医師の知見のみでは難しい的確な心疾患再発リスクの推定

研究開発段階

基礎

実用化準備

実用化

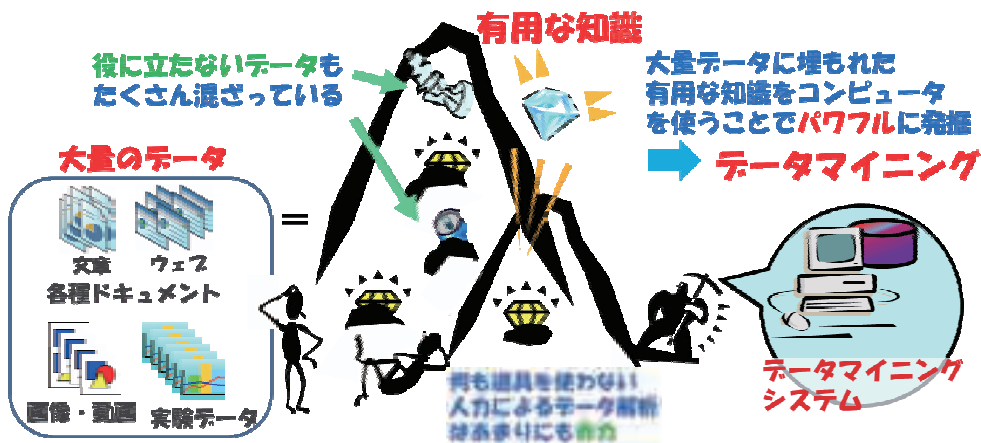
研究内容

▶ 概要

コンピュータに膨大で複雑なデータからの知識の読み取りや発見をさせるための、データマイニング及び知識発見と呼ばれる推論方法や技術の研究開発をしています。

▶ 概要

これには様々な探索、検索、統計、確率計算、データベース、それらを融合した理論、手法、技術、システムツールが含まれます(下図参照)。主な応用例としては、医療上役に立つ知識の発見やマーケティング知識の発見、迷惑メールの検知などが挙げられます。



データマイニング/知識発見の概念図

【論文 Paper】

- [1] S. Shimizu, T. Inazumi, Y. Sogawa, A. Hyvarinen, Y. Kawahara, T. Washio, P. O. Hoyer and K. Bollen, DirectLiNGAM: A direct method for learning a linear non-Gaussian structural equation model, Journal of Machine Learning Research, 12(Apr):1225-1248, 2011.

【特許 Patent】

- [1] 特願2007-301025 多次元データ分析方法、多次元データ分析装置、及びプログラム、出願人: 国立大学法人大阪大学、発明者: 猪口明博, 高林 健登, 鷺尾 隆