

Z102r 大規模高次元データ分析可視化の最新動向

藤代一成（慶應義塾大学）

マルチモーダルな計測デバイスや高性能計算環境の発展により、得られる数値データの複雑度は格段に増しつつある。そこに隠された特徴的な構造や挙動を視覚的に分析することによって、計測/シミュレーション対象に関する有用な知見を効果的に獲得する横断的方法論—コンピュータ可視化に関する最近の研究開発動向について、系統的に講述する。

特に、高次元の説明変数を通常のディスプレイ環境で表示可能になるまで次元削減し、所与の問題を記述するデータの本質を捉えようとする普遍的なアプローチについて詳説する。具体的には、代表的な高次元情報可視化技法の一つである平行座標系表示を採り上げ、その視覚分析能力のスケラビリティを次元数やサンプル数に対して維持する目的で開発された、非対称バイクラスタリングに基づく部分空間探索手法を紹介する。さらに、天文学データ分析における実利的効果を検証するために、超新星の分類問題への適用事例に言及し、同手法がもつポテンシャルの高さについて議論する。