

加藤 聡 准教授・博士(工学)	E-mail	kato@matsue-ct.jp
	専門分野	知能情報工学

<p>対応可能な分野</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. パターン認識 音声, 文字, 画像などの認識システム 2. データ分類 自己組織化マップ (SOM) を用いた, 多変量データの分類システム 3. HPC (High Performance Computing) GPU や PC クラスタなどによる計算アプリケーションの高速処理
--

研究内容

■ 古文書学習支援システムの開発

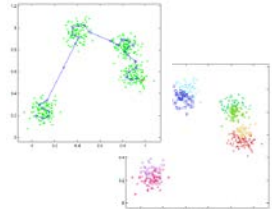
近年, 生涯教育がますます盛んになっており, その一つとして古文書を扱った古典文学や歴史の学習があります. 古文書はくずし字で書かれており, 一般の人には読むことは困難なので, 古文書を読む会が各地で盛んに開催されています. 本研究では, 初心者が読解困難な文字に対する読みの候補文字を複数個提示するような古文書学習支援システムにおける文字認識エンジンを構築しています.



古文書学習支援システム

■ 自己組織化マップ (SOM) を用いたクラスタリングに関する研究

自己組織化マップは, 限られた数の制御点 (コードベクトル) を使って, データの分布を学習によって近似することができます. この性質を利用して, 可視化が困難な多変量データのクラスタリング (グループ分け) を精度良く行うための手法の確立を目指しています.



SOM によるクラスタリング

■ VGA カードを利用した数値計算の高速化

VGA カードに用いられているプロセッサ (GPU) を, 汎用の数値演算プロセッサとして利用し, Particle Swarm Optimization 法 (PSO) や, 遺伝的アルゴリズム (実数値 GA) など, さまざまな最適化手法の計算処理を非常に高速に行わせることを目的としています.



nVIDIA TESLA C1060 GPU computing processor

主な使用機器・設備など

特になし

産学連携に関する実績

なし