

所属：工学部・工学研究科 電気電子工学専攻 情報・通信システム工学講座 情報処理研究室

教授 高瀬 治彦 (たかせ はるひこ)

カテゴリ) 情報・通信、エレクトロニクス

《一言アピール》 さまざまなデータの分析を行っています(データマイニング)。また、その応用として、特に教育の質を高めるための支援システムの開発をしています。

研究テーマ

Research Themes

■ 教育工学 (教授支援システムの開発)

大学などにおいては、受講者の増大・受講者の多様化により、講義室で一方向的に教授を行うだけでは不十分になりつつある。また、近年のタブレット型端末の普及により、計算機システムを利用した教育の機会が増加している。そこで、講師から学生へと一方向的になりがちな講義において、学生からの応答を収集・分析することで、少ない講師の負担で教育効果を高めることができるシステムの開発を行っている。

■ テキストマイニング (記述式小テストの解答の分析)

教育の場で、学生の声として多量のデータ(アンケート・演習の解答など)がしばしば収集される。これらには、教育の質を高めるために必要な情報が豊富に含まれている。ここで、多肢選択式によるデータはデータの分析は容易だが選択肢の設定を慎重にしなければならない。逆に、記述式によるデータには学生の声がより豊富に含まれているがそれを読み取ることは困難である。そこで、記述式のデータ(テキストデータ)を対象に、多くの学生が犯した誤りなどを素早く把握できるように分析・提示するシステムの開発を行っている。

■ 時系列データ処理 (スパイキングニューラルネットワークの性能向上と応用)

測定装置・ネットワーク技術の発達により、観測対象から多量のデータを得ることが容易になっている。しかし、多量に収集したデータの分析は困難であり、さまざまな情報処理システムが研究されている。ここでは、その一種として、スパイキングニューラルネットワークと呼ばれるものに着目し、その基本性能の向上について研究している。それにより、これネットワークが得意とする時系列データ処理に関して、その性能向上が期待される。

■ 故障・ノイズに強い情報処理システムに関する研究 (ニューラルネットワークを用いたフォールトトレラントシステム)

測定装置・ネットワーク技術の発達により、観測対象から多量のデータを得ることが容易になっている。しかし、多量に収集したデータの分析は困難であり、さまざまな情報処理システムが研究されている。ここでは、その一種として、ニューラルネットワークと呼ばれるものに着目し、その基本性能の向上について研究している。特に、信号に含まれるノイズ・システムの誤動作を引き起こすようなノイズの存在下で、十分な性能を発揮できるような方法について研究している。



故障、ノイズに関わらず動作するシステム

(三重大学全学シーズ集HPより)

応用分野

- 情報処理分野全般

保有技術

- テキストマイニング技術 (日本語)
- データマイニング技術 (時系列データ)

所属学会

- 電子情報通信学会
- IEEE
- コンピュータ利用教育学会 (CIEC)
- 日本知能情報ファジィ学会
- 日本神経回路学会

関連ホームページ

- 三重大学工学部電気電子工学科 <http://www.elec.mie-u.ac.jp/>
- ReaD & Researchmap <http://researchmap.jp/takaseh/>
- 三重大学教員紹介 <http://kyoin.mie-u.ac.jp/profile/1897.html>

☆詳細は、HPをご覧ください。