

# 【ディープラーニングを用いた時系列データ分析とIoTへの応用】

【研究キーワード：IoT、時系列データ、データ分析、ディープラーニング、データベース】

情報科学研究科 知能工学専攻

教授 **田村 慶一** TAMURA, Keiichii

## 研究シーズの概要

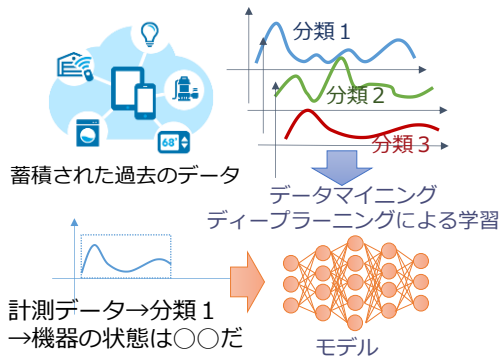
IoTを有効活用するためには、時々刻々と集まるデータ（時系列データ）から有益な知識を取り出し、現実世界にフィードバックを行うための技術が重要となります。そこで、時系列データから有益な知識を取り出すためのデータ分析技術と、取り出した知識を現実世界の問題解決に応用する方法について研究を行っています。具体的には、代表的な機械学習のひとつであるディープラーニングを用いた時系列データ分析とその応用に関する研究を行っています。

## 研究シーズの詳細

### ◆研究例その1◆

#### 【時系列データ分類技術の高度化に関する研究】

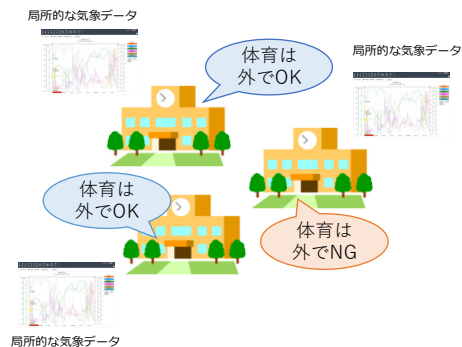
時系列データを分類する技術の高度化に関する研究を行っています。時系列データの分類とは、未分類の時系列データのクラス（分類）ラベルを予測する問題であり、異常検出、状態判定や機器の動作最適化などに応用できる技術です。そこで、ディープラーニングを用いて時系列データの特徴をつかむ方法とその分類手法への応用に関して研究開発を行っています。



### ◆研究例その2◆

#### 【気候リスク分析に関する研究】

気象データを応用した気候リスク分析に関する研究を行っています。気候リスクとは、気象条件によって好影響や悪影響を受ける生活や産業における影響の度合いのことです。気候リスクを分析することで、生活や産業の活性化や、また、悪影響が予測される場合はその予防対策をいち早く講じることができます。そこで、データマイニングや機械学習を応用して、各種データと気象データとの相関を明らかにすることや数値予測を行う研究を行っています。



## 想定される用途・応用例

- ◆ センサ機器から取得したデータを使用した異常検知、状態判定や機器の動作最適化
- ◆ 動作センサからの身体知発見や、動作データを用いた業務最適化
- ◆ 気象データと農業データ、機器の稼働データや販売データとの関連を明らかにした業務改善

## セールスポイント

IoTの成功はデータ取得だけでなく、その一歩先にあるデータの活用が成功の鍵を握っています。ディープラーニングを用いたデータ分析に関してモデル作成やコーディングをGPUや組み込み機器を使って研究開発を行っており、ディープラーニングを用いたデータ分析に関するノウハウを提供可能です。

問い合わせ先：広島市立大学 社会連携センター

TEL:082-830-1764 FAX:082-830-1555

E-mail:office-shakai@m.hiroshima-cu.ac.jp

〒731-3194

広島市安佐南区大塚東三丁目4番1号

(情報科学部棟別館1F)