



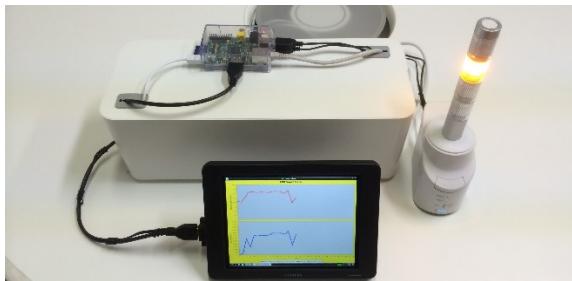
センサデータにおける異常検知に関する研究

— 人工心肺装置用スマートアラームの開発 —

技術分野分類 1003: 統計科学 1204: 知能情報学 5605: 計測工学

技術キーワード (1) データサイエンス (2) 機械学習 (3) 計測システム

産業分類 74: 技術サービス業

内 容	概要	センサデータやログデータに対して、異常を検知する研究を行っている。この技術を用いて人工心肺装置用のスマートアラームを試作した。人工心肺装置は、心臓手術において心臓を停止させておく間、心臓と肺の機能を代替する装置である。本研究では、人工心肺装置の操作する臨床工学技士に多くの経験が必要とされていることに着目し、心臓手術の経験から得られる暗黙知をルール化することによって、人工心肺装置の異常を検知し、経験の少ない臨床工学技士でも人工心肺装置を安全に操作できるようにすることを目指している。
	従来技術・競合技術との比較(優位性)	熟練者の経験・勘に頼っていた人工心肺装置の操作を機械学習の技術を活用し経験の浅い技士でも安全に操作可能とした。 データマイニング技術、機械学習技術、異常検知技術を得意とする。
	本技術の有用性	医療用検査装置、産業機械ほか、時系列データの分析、センサデータやログデータにおける異常検知、テキストデータの分析
関連情報 (図・表・写真等)		 <p>左写真: 試作した 人工心肺装置用 スマートアラーム</p> <p>左グラフ: 移動平均に基づいてセンサデータをパターン化し、パターンの条件付き出現確率が、しきい値より小さいものを異常として検知します。</p>
適用可能製品		医療用検査装置、産業機械、各種データ分析など
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	松井 藤五郎 生命健康科学部 臨床工学科 准教授 工学部 情報工学科 兼務
技術シーズ照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	中部大学 産官学連携推進課 0568-51-4852 (直通) / 0568-51-4859 kensien@office.chubu.ac.jp

■知的財産

■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2022年1月24日