



組み込み用AIエンジンの開発と応用

技術分野分類 1101：計算機システム 1204：知能情報学 5606：制御システム

技術キーワード (1) 組み込みシステム (2) 機械学習 (3) 制御機器

産業分類 28 電子部品・デバイス・電子回路製造業

内 容	概 要	近年組み込み用マイクロコンピュータの性能は飛躍的な進化を遂げており、より知的な組み込み用ソフトウェアが求められている。本研究では、小容量メモリでも組み込みが可能な人工知能の開発を行っている。従来の深層学習手法のようにクラウド上の大容量を用いた学習方法とは全く異なる学習と推論手法を開発している。次々と逐次的に与えられるデータのうち、今与えられているデータを「1度だけ」観測するだけで、これまでに与えられた全データの情報を勘案した規則性を見出すことで学習する。これらを kernel 法により実現している。
	従来技術・競合技術との比較 (優位性)	クラウド上の深層学習に比べ、エッジに組み込み可能なAIモジュール。組み込み用学習エンジン(kernel machine)、学習機能を持たせた高速MPPT マイクロコンバータ、few-shot 学習アルゴリズム
	本技術の有用性	組み込み機器を念頭に置いたエッジ組み込みAIを用いた制御用途
関連情報 (図・表・写真等)		  <p>LGRNN(limited general regression neural network)</p> <p>学習機能付き マイクロコンバータ</p>
適用可能製品		組み込み機器、電源制御回路、予測制御
技術 シーズ 保有者	氏名 所属・役職	山内 康一郎 工学部 情報工学科 教授
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