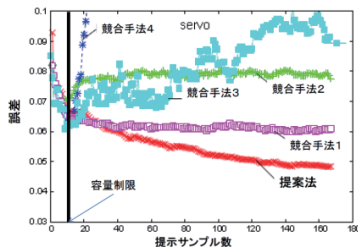
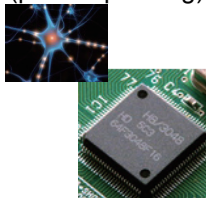
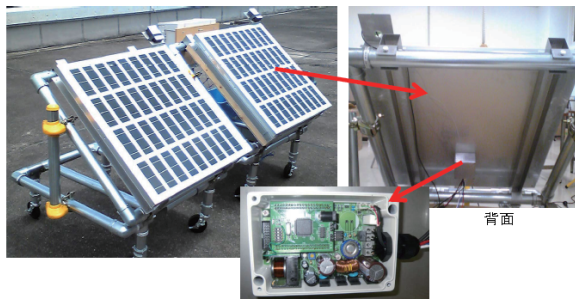




LGRNN
(patent pending)



誤差 VS 提示サンプル数の一例。容量制限を超えたデータが与えられても提案手法は誤差が減少する。



学習機能付き
マイクロコンバータ

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ます。しかしながら組み込み機器の容量は依然として少ないのが現状です。

当研究室では少ないメモリ容量であっても組み込みが可能な人工知能の研究を行っています。特に昆虫が物事を学ぶさまをヒントとする学習エンジンを開発して、小さな組み込み機器上で実現する研究を行っています。限られたメモリ容量内での学習を行うには、既存手法のように容量に制限の無い状態を仮定した学習方法とは全く異なる戦略が必要です。

提案手法では、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します。ただしデータは一切保存しません。これらをkernel法を用いて実現しています。

【研究テーマ】

- 組み込み用学習エンジン (kernel machine) の開発
- 学習機能を持たせた高速MPPTマイクロコンバータの開発
- ニューラルネットワークのFew-shot/追加学習/連続学習アルゴリズムの開発

キーワード

追加学習アルゴリズム、組み込み機器、昆虫の微小脳、マイクロコンバータ、電源回路、人工知能

相談に応じられる内容

組み込み用人工知能の応用、組み込み用ソフトウェアの高度化、追加学習が必要なアプリケーション

特許

P106参照

独自HP

