



昆虫脳を模した人工知能ソフトウェア（学習エンジン）の開発

組み込み用学習エンジン LGRNN とその応用

技術分野分類 1102：ソフトウェア

技術キーワード A：アルゴリズム工学 E：オペレーションシステム L：組み込みソフトウェア

産業分類 E-28：電子部品・デバイス・電子回路製造業

内 容	概要	小型マイコンのように容量が限られた状況であっても動作できる昆虫脳を模した人工知能ソフトウェア（学習エンジン）を開発した。このソフトウェアは、限られたメモリ容量の範囲内で、既に得た記憶をできる限り損ねることなく新しい知識を次々に追記学習する能力がある。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	人工知能の1つの中核技術に機械学習がある。機械学習アルゴリズムは通常、新しい知識を覚えるためにはそのためのメモリースペースが必要となる。本提案法はこのメモリースペースを一定の状態であっても追記学習（新たな知識を追加的に学習）することが可能な学習エンジンである。他の競合システムとは構造が異なることにより、圧倒的に低い誤り率を達成できる。
	本技術の有用性	1. 学習に失敗することがない。 2. メモリ容量に厳格な制限がある状況下でも学習を継続できる。 3. 連続関数近似が可能。連続値出力を必要とする制御系などに応用可能。
関連情報 (図・表・写真等)		<p>たった20個のカーネル（記憶ユニット）で、他の学習法を圧倒</p>
適用可能製品		オンラインラーニング（現場で、組み込み機器内で学習）が必要な組み込み機器。個人適応（現場での追記学習）が必要な組み込み機器。各種制御器の逆モデル学習と前向き制御。
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	山内 康一郎 中部大学工学部情報工学科・教授
技術シーズ照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	中部大学 研究支援課 0568-51-4852（直通）/0568-51-4859 kensien@office.chubu.ac.jp

■知的財産 特願 2010-246960:「ニューラルネットワークの学習装置、学習方法およびそれを用いたMPPTコンバータの制御装置」

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2017年9月11日