

深層学習やそれに付随するアプリ開発期間を短縮する学習システム

数少ない演算量・時間で複数の学習係数（LR）の検証を行うことができ、高速に精度高く学習処理を行うことができます。

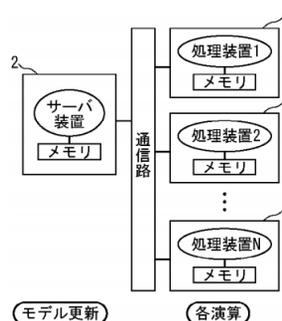
【背景】

深層学習において、従来技術では、最終精度を大きく左右する適切な学習係数（LR）を発見するためには、複数のLRを複数回の学習プロセスで実行する経験的手法が行われており、多数のLRを試験するために長時間のマシン時間が必要となっていました。

技術の内容

未知のネットワーク試験でも短時間でLRを検証できる学習システム

複数の学習係数を用いた短時間の事前学習だけで未知のネットワーク構造に適した学習係数を適応的に選択し、学習係数の決定を人の介在なく行うことができます。



学習システム イメージ図

- 1) 従来手法と比較して87.5%の演算時間を削減
- 2) 学習係数を固定した手法と比較して4.8%の精度向上を達成

技術の利点

ディープラーニング高性能化・学習時間削減

本技術は、高速な学習処理により計算コストを抑えることができ、学習率の値に依らず学習安定性が良いため、高精度に学習処理を行うことができます。

従来の方法に比べ、本技術ケース1では4.8%、本技術ケース2では3.6%の精度の向上が見られました。（図1）

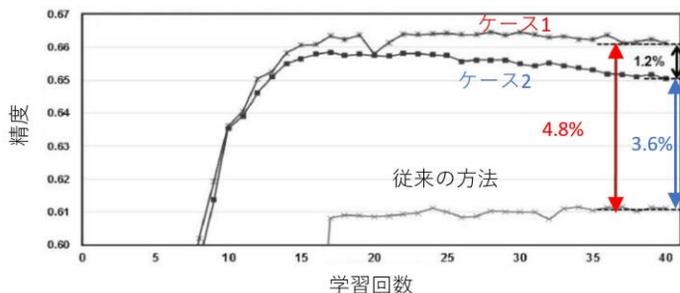


図1.従来との精度の比較

産業応用のイメージ

深層学習に関するアプリケーションの開発期間を大幅に短縮

近年、AIやIoT技術の急速な進歩により、ディープラーニング（深層学習）は注目されています。ディープラーニングは自動運転から医療機器まで幅広い分野に活用できます。本技術により、ディープラーニングの学習を高速化することで、アプリケーションの開発期間を短縮することができます。

問い合わせ先

知財情報



神戸大学産官学連携本部／株式会社神戸大学イノベーション
TEL：078-803-6649
E-MAIL：info@kobe-u-innov.jp

特許出願あり

2021.08.26