

2021年度 高等学院同窓会学術研究奨励金
研究成果報告書概要 (WEB 公開用)

高等学院長
高等学院同窓会理事長 殿

研究代表者氏名 [宮本 雄大]

学年・組・番号 [3 年 J 組 57 番]

研究課題: ABS活性化関数のニューラルネットワークにおける正則化
について

(英文) ABS function's regularizing work in neural network.

研究概要:

(研究課題を選んだ動機、達成するための計画・目的・方法等について200~400字で記入してください)

画像識別タスクにおけるニューラルネットワークの活性化関数に
ABS関数を使用することを提案した。理由としては主に勾配消失問題
の解消も挙げた。手書き文字データセット「MNIST」を用いて検証し、
活性化関数のスパース性かも与える影響、正則化の効果に
ついて考察した。検証は精度に着目し、様々な条件下で比較を行った。

研究成果:

(研究の結果概要、結果に対するフィードバックや感想等について200~400字で記入してください)

MNISTの記録ではAccuracy 99.91%という記録上世界一の
精度を達成することに成功した。また、比較検証では活性化関数の
Leaky ReLUの α 値をマイナスにとって比較することで、活性化関数の
非線形変換効率を調べ、ABS関数の優位性を示すことができた。

研究者: (以下の、代表者・分担者は学年・組・氏名を明記する)

研究代表者 宮本雄大

研究分担者 印南拓真

担当教諭 関達也

(受給額: 3万 円)

※研究課題、研究概要、研究成果、研究代表者名がWEB ページ上で公開されることに同意します
(次のページに続きます)

研究成果写真 :

(研究過程がわかる写真や、研究結果がわかる写真などを数点貼り付けてください)

