

卒業論文

事前学習が Vision Transformer に与 える影響

18A1066 梶田 修慎

指導教員 山口裕 助教

2022 年 2 月

福岡工業大学情報工学部情報工学科

事前学習が Vision Transformer に与える影響

概要

リザーバー計算 [1, 2] を用いる.

キーワード データ拡張

目次

第 1 章	序論	1
1.1	背景	1
1.2	本研究の目的	1
1.3	論文の構成	1
第 2 章	実験モデル	2
2.1	ネットワークモデル	2
2.2	手順	2
第 3 章	実験結果	3
第 4 章	議論	4
第 5 章	結論	5
	謝辞	6
	参考文献	7
付録 A	実験結果の図	8

第 1 章

序論

1.1 背景

近年、画像認識分野では、機械翻訳で脚光を浴びることになった Transformer モデルをコンピュータビジョンに適応させた Vision Transformer というモデルが登場した。本研究では、Vision Transformer が提案された論文「An Image is Worth 16x16 Words: Transformers for Image Recognition at Scale」を参考にし、事前学習やデータ拡張の有無が、学習及び推論に与える影響を検証した。

1.2 本研究の目的

目的を書く。

1.3 論文の構成

論文の構成を書く。

第 2 章

実験モデル

2.1 ネットワークモデル

ネットワーク出力 z は式 (2.1) で得られる.

$$z = W_{\text{out}}x + b \quad (2.1)$$

2.2 手順

実験の条件を以下に示す.

- 条件 1
- 条件 2

実験手順を以下に示す.

1. ステップ 1
2. ステップ 2

第 3 章

実験結果

実験結果を図 3.1 に示す.

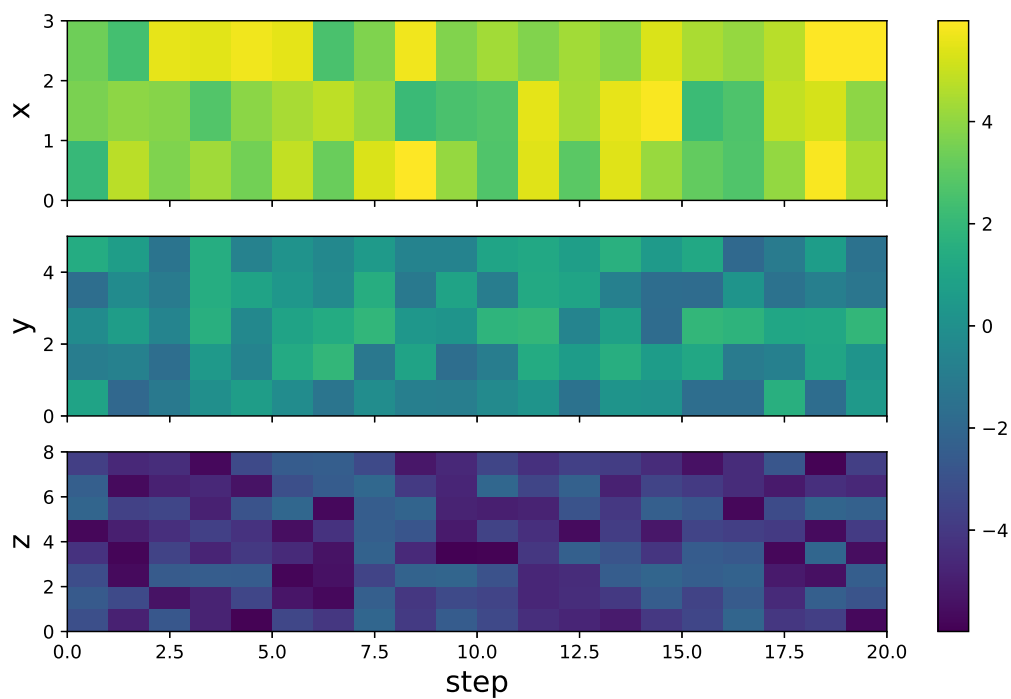


図 3.1. pcolormesh

条件ごとの結果を表 3.1 に示す.

表 3.1. 条件ごとの実験結果

条件	loss	acc	std
条件 1	0.2	0.86	± 0.15
条件 2	0.1	0.92	± 0.05

第 4 章

議論

議論を書く．

第 5 章

結論

結論を書く．

謝辞

謝辞を書く.

参考文献

- [1] Herbert Jaeger and Harald Haas. Harnessing nonlinearity: Predicting chaotic systems and saving energy in wireless communication. *science*, Vol. 304, No. 5667, pp. 78–80, 2004.
- [2] Wolfgang Maass, Thomas Natschläger, and Henry Markram. Real-time computing without stable states: A new framework for neural computation based on perturbations. *Neural computation*, Vol. 14, No. 11, pp. 2531–2560, 2002.

付録 A

実験結果の図

付録があればここに書く.