

隠れ層のパラメータ変更による学習モデルの性能向上 －隠れ層の数とニューロン数－

公文 裕太[†] 安岡 宏展[‡]

高知工業高等専門学校 専攻科 ソーシャルデザイン工学専攻

E-mail: [†]s2206@kochi-ct.jp, [‡]s2217@gm.kochi-ct.jp

あらまし 2020 年から世界中で流行している新型コロナウイルス感染症により、Zoom や Microsoft Teams などのリアルタイムストリーミングサービスを用いて行う「Web 会議」の需要が現在高まっている。その一方で、Web 会議は映像データをリアルタイムで配信する必要があるため、インターネット上では膨大な量の通信トラフィックが発生する。結果として、インターネット全体のサービス品質の低下が懸念される。そこで近年、Web 会議のようなリアルタイムストリーミングサービスにおいても、ネットワーク状態に応じて動画品質を自動的に最適化するシステム開発が求められている。本チャレンジでは先のシステム開発のための第一歩として、元動画と受信動画を比較することでネットワークの混雑状態を推定する AI を作成することを目的とする。我々は本チャレンジにおいて、主催者から提供された AI のサンプルプログラムを改良することにより、当該 AI の性能向上を目指した。具体的には、AI の学習過程の隠れ層の数と隠れ層のニューロン数を増やすことで精度が向上することに注目し、そのパラメータを変更しながら学習と評価を行った。結果として AI の学習過程の隠れ層の数と隠れ層のニューロン数が増えほど精度が向上することが分かった。