

# 卒業研究報告書要旨

年度	2019	学籍番号	61603670	氏名	岡崎健人
題目 手書き数字の認識のためのニューラルネットワークの評価 および改善					指導教員
					印
要旨 機械学習とは明示的にプログラミングせずに、コンピュータが十分な量のデータからその特徴や傾向を発見し、未知の事例に対しても予測を行うための科学分野である。画像認識や音声認識、株価の予測、機械による多言語間の翻訳、インターネット上でのおすすめの商品の提案など、現在その応用は多岐にわたっている。物理学の分野でも、欧州原子核研究機構における素粒子実験では大量のデータを解析するために機械学習が用いられている。 この卒業研究報告書では私が機械学習の基礎について学んだことをまとめ、実際にニューラルネットワークを構築しその動作結果を記録したものである。第Ⅰ部では教師あり学習の理解に最低限必要な数学的な知識と技法、フィードフォワード・ニューラルネットワークと畳み込みニューラルネットワークの基本的な説明を行った。第Ⅱ部ではこれまでに学んだことを踏まえて、手書き数字のデータを分類するためのニューラルネットワークを組み立て、いくつかのパラメータについて比較と評価を行った。さらにそれらの結果を基にして、より精度の高い他クラス分類のためのニューラルネットワークの実現を試みた。					