

ニューラルネットワークを用いた研究

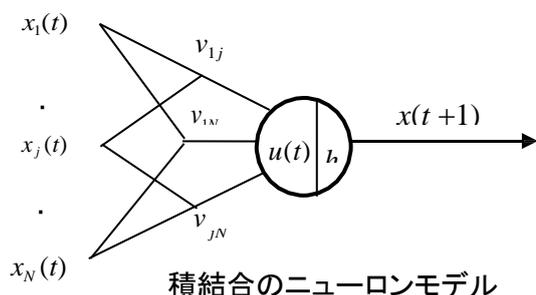
研究概

ニューラルネットワーク

- ・ 人間の脳の情報処理方式をモデル化したニューロンネットワーク。
- ・ 学習能力、汎化能力に優れており、その応用分野は広い。

連想記憶

- ・ 積結合モデルを用いた連想記憶の可能性と、そのシミュレーションを行っている。
- ・ 如何に多くのデータを記憶するかについて研究している。
- ・ 記憶するパターンと、記憶するモデルとの関係について研究している。



積結合モデルは、内部ポテンシャルに積の項の線形和を含んでいる。結合荷重数の増加により、記憶できるパターン数の増加等が期待できる。

BP 法

- ・ BP 法を用い、白黒画像の自動カラー化を行っている。
- ・ カラー化する対象物を決定することにより、特化型ニューラルネットワークを作成し、グレースケールデータのカラー化に成功している。

CNN

- ・ CNN (畳み込みニューラルネットワーク) を用いた、白黒画像の自動カラー化を研究している。
- ・ CNN を用いた、手書き文字認識を研究している。
- ・ CNN を用いた、超解像の作成について研究している。

企業メリット

- ・ 数学、物性からの理論支援

キーワード

ニューロン、積結合、ニューラルネットワーク、連想記憶、BP 法、CNN

主要な研究テーマ

- ・ 脳波、脈波、骨伝導などの波形の解析
- ・ ATM 交換機、WDM-LAN の研究、IPv6 などを用いた次世代ネットワークの研究
- ・ ニューラルネットワークを用いた研究

技術相談に応じられる分野

- ・ 量子力学、カオス解析、次世代インターネット、ニューラルネットワーク、連想記憶

利用可能な装置等

所属学科：情報工学科 職名：教授

氏名：濱川 恭央 Hamakawa Yasuo

T E L :

F A X :

E-mail: hamakawa@kagoshima-ct.ac.jp

所属学会：電子情報通信学会

研究分野(専門分野)：ニューラルネットワーク、連想記憶、波形解析