

AI・ニューラルネットワークとAIチップの動向

講師：岩淵真人先生 (スキマatching)

日時：2018年2月5日(月) 16:00~17:30

場所：群馬大学理工学部(桐生キャンパス) 総合研究棟 304号室

概要：

今のAIでできていること、いないことは何か？

AIがこれから社会に与えるインパクトはどのようなものがあるか？

を考えつつ、AIの最近のトピックを紹介します。

後半は、AIで使われるチップのアプローチとして

- 1) GPU/CPU
- 2) 非ノイマン型データフローマシン
- 3) レジスティブメモリ
- 4) ニューロモルフィックチップ

の4つをできるだけわかりやすく最近の動向をふまえて紹介できれば、と思っています。

AI: Artificial Intelligence 人工知能

電子情報理工学科2年 電子回路I の講義も兼ねた公開講演会とした。

学部生はAIに関心を持っているが、まとまった話を聴くことは少ないようなので、この講義・講演会を企画した。

岩淵氏は1990年前後に米国ジョーンズ・ホプキンス大学に留学する等、長年AIにかかわってきており、「AIの光と影」の両方をご存じの印象である。

「影」が重要であろう。新しい技術・流行の技術に敏感になるとともに、誰もやっていないことをやるという姿勢を保ちたい。

学会、講演会、研究のキーワード等あちこちにAIの言葉がはいっている。

「ファッションだからやる、その言葉を使う」というのは慎み、本質的なことを追求していきたいものである。

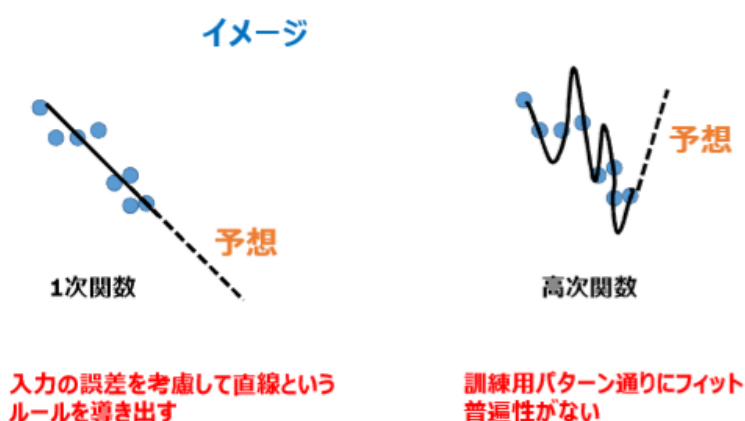
第348回 群馬大学アナログ集積回路研究会



印象に残った2つのスライド

過学習

- 学習パターンに最適化しすぎて普遍性が獲得できない



「過剰適応」を思い出す.

過度な適応は適応能力を奪う (Adaptation precludes adaptability)

恐竜が絶滅した理由のひとつ (進化論の教え) 恐竜が中生代の松や杉、蘇鉄などの裸子植物を食べるために機能的にも形態的にも徹底的に適応したため逆に種として特殊化し ちょっとした気候、水陸の分布、食物の変化に 再適応できず 「失敗の本質」より

AIの現状(できていること、できていないこと)

●現状

- ある分野に限れば人間を超えた
- 学習していないことは全くできない (特化型AI)
- 人間にとって簡単なことほど難しい

●Wozniak Test (coffee test)

「平均的な家庭のドアをノックしてもらい、台所に向かい、コーヒーを作る必需品および装備の場所を見つけ、世帯主の趣味に合うコーヒーを入れて、別室の人物にサーブする。このタスクにおいて、人に質問することは許されるが、物理的な補助は行われぬ」

第348回 群馬大学アナログ集積回路研究会



写真 群馬大学 石川信宣 文責 小林春夫