

10月31日(金) 12:35-14:50

セッションチェアマン： 浦岡 行治(NAIST)・中村 孝(大阪大学)

◆ AI チップとデバイス技術の進化：インメモリコンピューティングの可能性



日本 IBM 株式会社
東京基礎研究所
シニア・リサーチ・サイエンティスト
岡崎 篤也

[講演要旨]

AI モデルの大規模化に伴い、CPU などの消費電力が急増しており、高エネルギー効率な AI チップの開発が求められている。アナログ不揮発性メモリを用いたイン・メモリー・コンピューティングは、モデルを保持するメモリ上で演算も行うことで、処理効率を向上する。3500 万個のアナログ相変化メモリを搭載した 14nm の推論用 AI チップを試作し、大規模モデルにおいても GPU と同等の推論精度を維持しつつ、高いエネルギー効率を実現できたことを報告する。

[講演者プロフィール]

2005 年奈良先端科学技術大学院大学情報化学研究科博士課程前期終了。同年日本アイ・ビー・エム株式会社入社。東京基礎研究所でサーバ向け光サブシステム、次世代メモリシステム、ニューロモフィックデバイスの研究開発を経て、現在 AI チップの研究開発に従事。IEEE 会員。

◆ AI をハードウェアで実現するニューロモフィックシステム



龍谷大学
先端理工学部
教授
木村 睦

[講演要旨]

AIをハードウェアで実現するニューロモフィックシステムは、高計算効率でAIそのものの消費エネルギーを低減し、IoT搭載でビッグデータ通信量を削減してデータ通信の消費エネルギーも提言する。ここではじめて、Society 5.0、SDGs、カーボンニュートラルが同時実現する。本講演では、その材料・デバイス・システムの協調研究のコンセプトと、我々の研究室の実例を詳細に紹介する。

[講演者プロフィール]

1991年 京都大学大学院 工学研究科 修士課程 物理工学専攻 修了、1991年 松下電器産業株式会社 入社、1995年 セイコーエプソン株式会社 入社、2003年 龍谷大学、現在 先端理工学部 教授、および、奈良先端科学技術大学院大学 客員教授。学位は、2001年 博士（工学）（東京農工大学）（電子工学） 取得、2018年 博士（理学）（奈良先端科学技術大学院大学）（情報科学） 取得。現在、メモリデバイス・脳型集積システム・ニューロモルフィックシステムを研究。

◆ 有機フローティングゲートメモリの開発と人工シナプスデバイスへの応用(仮題)



大阪公立大学

准教授
永瀬 隆

[講演要旨]

[講演者プロフィール]

※本講演に興味を持たれた方は、こちらの講演もご覧になっています。

【E-1】大学セッション(無料)データ活用による、研究～製造の今後の展開

【E-3】中・韓・印 アジア半導体産業の最前線を追う！