

フotonテクノロジー技術部会 講演要旨

開催日：2022年6月28日（火） <2022-1 ②>

テーマ：「光ニューラルネットワークコンピューティングの動向」

講演者：砂田 哲氏（金沢大学 理工研究域 教授）

人工知能・機械学習の急速な進展により、コンピューティングの需要が爆発的に増大するとともにその要求水準も劇的に変化している。よって、最近では、その情報処理基盤であるコンピューティング技術の革新が強く望まれている。本講演では、機械学習の中核であるニューラルネットワークの光回路に関する研究を中心に光コンピューティングの研究動向について解説した。はじめに、最近の AI 技術の進展について概説し、ニューラルネット演算に対する光利用のメリットを議論した。次に、様々な光ニューラルネットワーク回路を紹介するとともに、少し変わったニューラルネットであるリザーブコンピューティングについても紹介した。最後に、光リザーブコンピューティング回路の例や光通信分野やイメージ処理など光を光のまま処理することが望ましい分野への応用例を紹介した。