

[illegible]

Kitami Institute of Technology

研究テーマ

光コンピューティングによる人工知能の高速化・消費電力化

研究分野

●情報通信

研究キーワード

光、レーザー、人工知能、パターン認識

SDGs



概要

人工知能の技術が発展したことで、多くの人々が利用できる便利なサービスが増えてきました。その一方で、人工知能は大量の電力を消費し、エネルギー問題や環境問題への波及が懸念されています。この研究は、電子回路の代わりに光（レンズや特殊な光フィルタ）を用いて、人工知能と同等の処理を行うことができるコンピュータを開発しています。物体の判別やパターンの認識など、まずは比較的簡単な処理を目標に開発を進めています。

アピールポイント

情報をレーザー光に載せてレンズやフィルタを通すことで、大量の情報を同時にまとめて処理できます。1秒間に地球を7周半も進む光が、数cm進む間に処理が終わるので、非常に高速です。細かな配線に電流を流すこともないため、発熱などのエネルギー損失も少ないのが長所です。物体をカメラで撮影することなく、物体から反射した光をそのまま処理して判別や認識ができる装置の開発を目指しています。

