

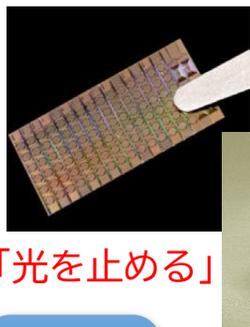
田邊フットロニック構造研究室

「AIを光で究極的な省エネ&高速」

次世代AIアクセラータを開発します。従来のGPUでは不可能な**究極的な省エネと超高速処理**を、光回路に置き換えることで実現します。光は速すぎるため操作が難しいので、『**微小光共振器**』と呼ばれる「光を閉じ込めるための容器」を用いることで、次世代光集積回路による**光Tensorコア**を実現させます。

キー技術

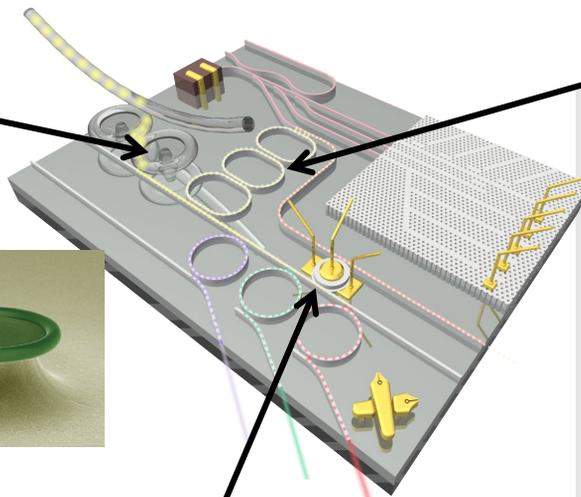
微小光共振器



「光を止める」

キー技術

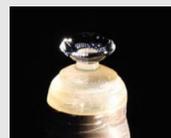
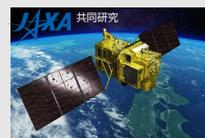
光Tensorコア (光AI)



キー技術

光周波数コム

2005年にノーベル物理学賞を受賞した、光周波数コム装置を、超小型化し人工衛星に搭載します。超大容量宇宙光通信、量子暗号通信の実現が期待されます。



光周波数コム装置(右)を人工衛星(左)に搭載する

光集積回路を実現させ、次世代型**光IC**を開発します。AIチップの超高速・低消費電力化をJST-CRESTという大型のプロジェクトで国内研究をリードし世界と戦います。

スキルを磨く

真のグローバルリーダ



国際会議発表多数！留学生多数！大規模国家プロジェクト外受託(国内屈指)！
研究室スタッフも超充実できめ細やかな指導！

スキルを磨く

遊びも全力

オープンでフラットな研究室！
他研究室とも交流多！お花見やスキー合宿も！

10/21(月) 16:30～ 説明会1回目 (場所:14棟2階DR6)
10/22(金) 16:00～ 説明会2回目 (場所:14棟5階DS53)
10/24(木) 14:45～ 説明会3回目 (場所:14棟5階DS53)
随時実施 オープンラボ (場所: 14-515)

<https://phot-tanabe.jp/ja/recruit/>

武岡研と冬合宿



夏合宿の様子



2000年電子工学科卒業。NTT研究所に勤務後、2010年より慶應義塾大学。2007年にはScientific Americanの「世界を変える50の技術」に選ばれる。2021年に光量子エレクトロニクスで最も権威のあるCLEO国際会議の議長を務める(アジア人3人目)。論文は世界から引用されh-indexは40。

田邊フोटニツク構造研究室

★Events★

- Apr.
春のコロキウム
- May
合同BBQ
- Aug.
B4輪講
夏合宿

★Prof. ★

通称: 田邊“さん”

特徴:

偉大さと親しみやすさを兼ね備えている。
研究室で最もアクティブな存在。



★Members★



+ 特任教授 1人
+ 技術職員 1人

Feb.

卒論発表会
スキー合宿

★Points★

コアタイムなし!
自由で風通しの良い
研究室ライフ

遊びも全力!
アクティブさNo. 1
他大との活動多数!

手厚いサポート!

教授・先輩が丁寧に指導して
くれるため誰でも優秀に

AIを, 1つ 上の次元へ

詳しくはHPへ

