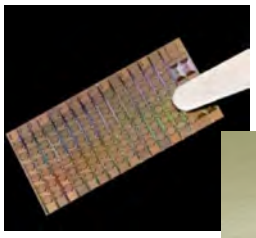
田邉フォトニック構造研究室

「光で究極的な省エネ」

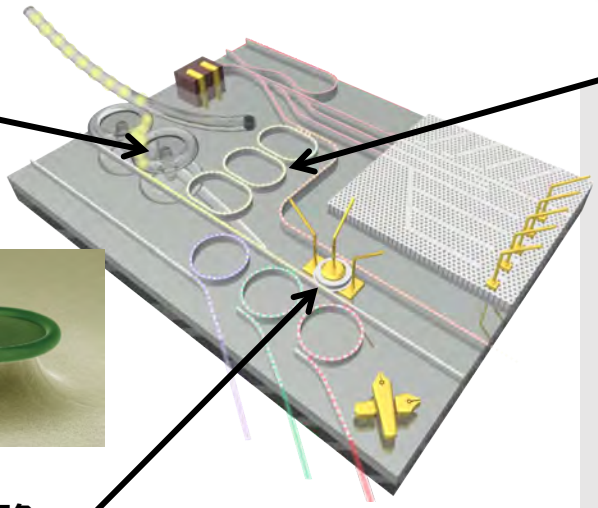
従来の電子回路では熱が発生するので，電力消費の低減には限界がありますが，**光回路に置き換える**ことで情報処理の**究極的な省エネを実現**します．光は速すぎるため操作が難しいので，**『微小光共振器』**と呼ばれる「光を閉じ込めるための容器」を用いることで，次世代光集積回路を実現させます．

キー技術

微小光共振器



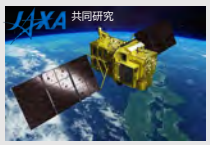
「光を止める」

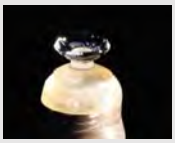


キー技術

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

キー技術

光集積回路

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，量子コンピュータへの応用も期待されます．

スキルを磨く

真のグローバルリーダ

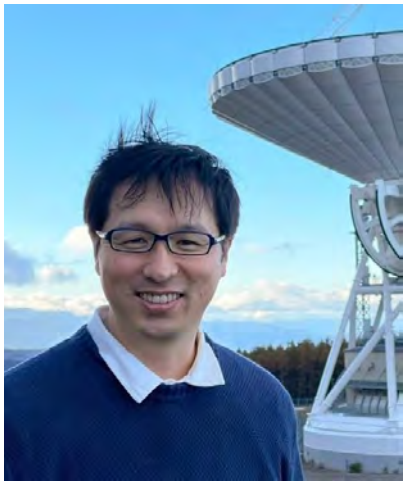
シリコンバレーで開催される**国際会議で多数発表**！
世界最先端研究に直に触れる！留学生も多数！

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！

10/23(月) 16:30～ 説明会1回目 (場所: 14-413)
10/27(金) 18:00～ 説明会2回目 (場所: 14-218)
11/2(木) 16:30～ 説明会3回目 (場所: 14-217)
随時実施 オープンラボ (場所: 14-515)
https://phot-tanabe.jp/ja/recruit/



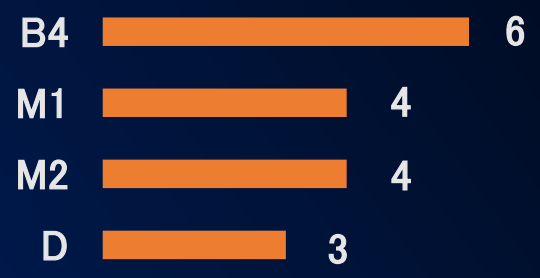
2000年電子工学科卒業．NTT研究所に勤務後，2010年より慶應義塾大学．2007年にはScientific Americanの「世界を変える50の技術」に選ばれる．2021年に光量子エレクトロニクスで最も権威のあるCLEO国際会議の議長を務める(アジア人3人目)．論文は世界から引用されh-indexは40.

Tanabe
Photonic Structure Group

光の魔術を探索

田邉フォトニック構造研究室

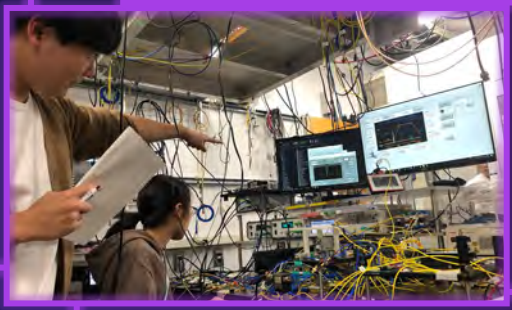
メンバー構成



+特任教授　1名

+技術職員　1名

遊びはいつでも全力！



誰でも優秀に！手厚い指導

年間スケジュール

4月　8月　9月　2月

- 春のコロキウム
- 論文輪講
- 夏合宿
- スキー合宿
  卒論発表

1年中コアタイムなし！
アクティブで自由、完成された環境で極上の研究室ライフを。

あるメンバーの証言…

ノリの良い教授

この研究室の雰囲気は最高です！
わからないことがあっても優しい先輩がすぐに教えてくれるし一緒に考えてくれます。おかげで研究も楽しい！
そしてなにより、遊びにエネルギーは惜しまないのが最高。BBQをしても旅行をしても皆のノリが良すぎる（特に田邉教授）から楽しくないときがないです！

詳しくはこのQRコードをチェック