

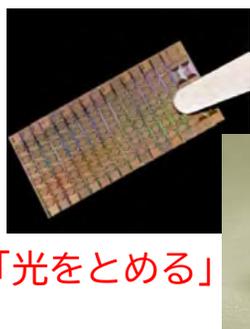
# 田邊フोटニック構造研究室

## 光を自在に操り究極的な省エネを実現

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。そこで、情報処理の**省エネを光回路によって実現**します。光は速すぎるため操作が難しく、『**微小光共振器**』と呼ばれる「光を閉じ込めるための容器」を用いて次世代光集積回路を実現させます。

キー技術

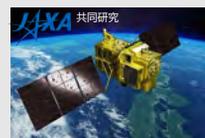
### 微小光共振器



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微小光共振器を用いて集積化し人工衛星に搭載しようとしています。超大容量宇宙光通信、量子暗号通信の実現を目指しています。



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、次世代型の**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ー



学会の懇親会



学会運営の仲間と

ポストコロナ後にシリコンバレーで開催された国際会議で「**現地**」発表！今本当に世界で何が起きているのかを知る！

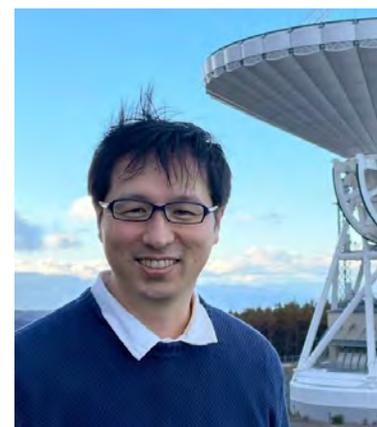
スキルを磨く

### 遊びも全力

2022年夏合宿を実施！フラットな組織！

10/24(月) 16:30～ 説明会1回目 (場所: 14-212)  
10/31(月) 16:30～ 説明会2回目 (場所: 14-212)  
11/2(水) 13:00～ 説明会3回目 (場所: 14-212)  
11/4(金) 2限・3限 オープンラボ (場所: 14-515)

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



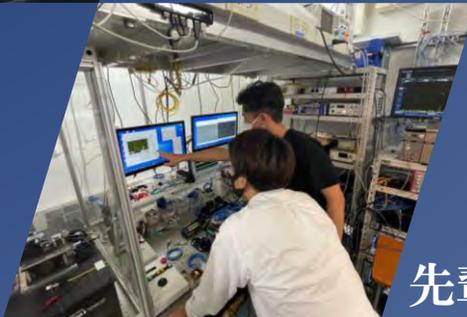
2000年に電子工学科卒業。NTT研究所に勤務後に2010年より慶應義塾大学。2007年には研究成果がScientific Americanに「世界を変える50の技術」に選ばれる。2021年に光量子エレクトロニクスで最も権威のあるCLEO国際会議にて日本人3人目の議長を務める。論文は世界から引用されh-indexは38。

# 田邊フオトニツク構造研究室

# 来たれ、 光の伝道師たち



国際学会で発表



先輩の手厚い指導



気軽に質問



2023年度研究室説明会 (予約不要)

10月24日 16:30~ (@14-212)

31日 16:30~ (@14-212)

11月 2日 13:00~ (@14-212)

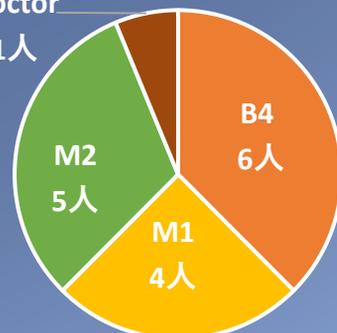
オープンラボ (予約不要)

11月 4日 2-3限目 (@14-515)

個別説明会大好評受付中

メンバー構成

Doctor  
1人



+ 特任教授  
1名  
+ 技術職員  
1名

