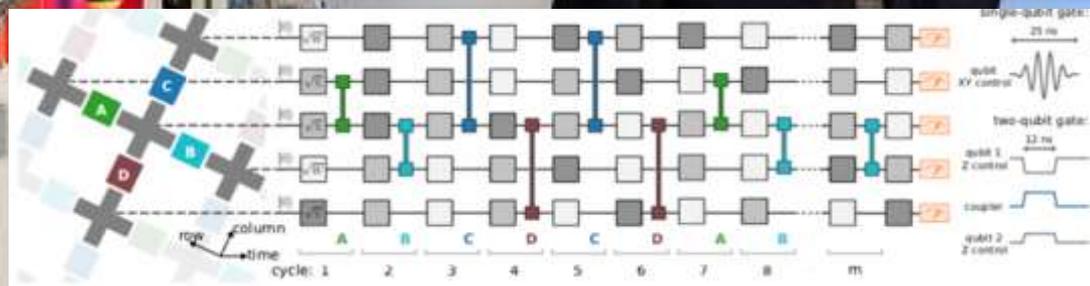


Google、「量子優位性」を実証

John Martinis
(UCSB)



Sycamore



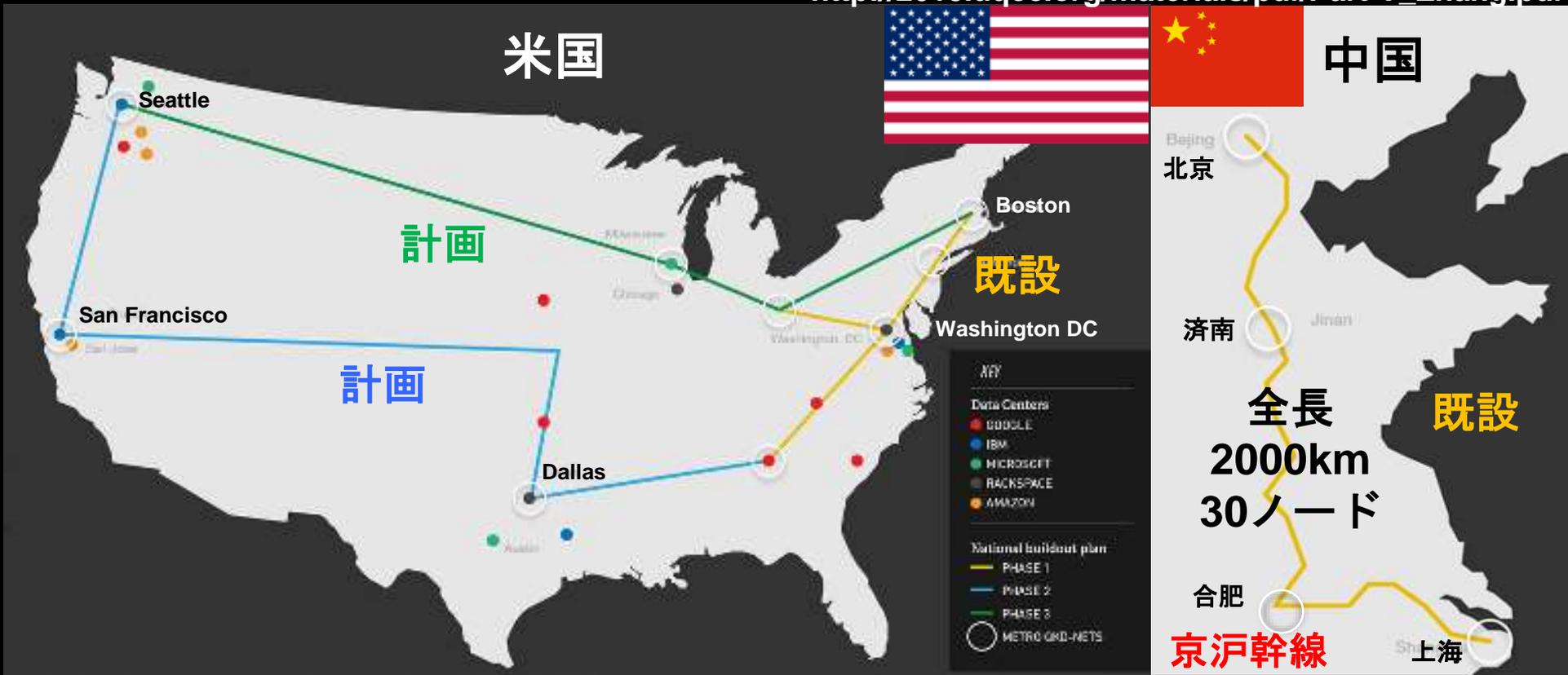
ランダム量子回路サンプリング
スパコンで1万年かかる問題を
3分ほどで実行

量子コンピューターがビットコインを滅ぼす？



米国・中国の量子暗号通信網

http://2015.uqcc.org/materials/pdf/Part-V_Zhang.pdf



中国、盗聴不可能な 量子暗号衛星を打ち上げ

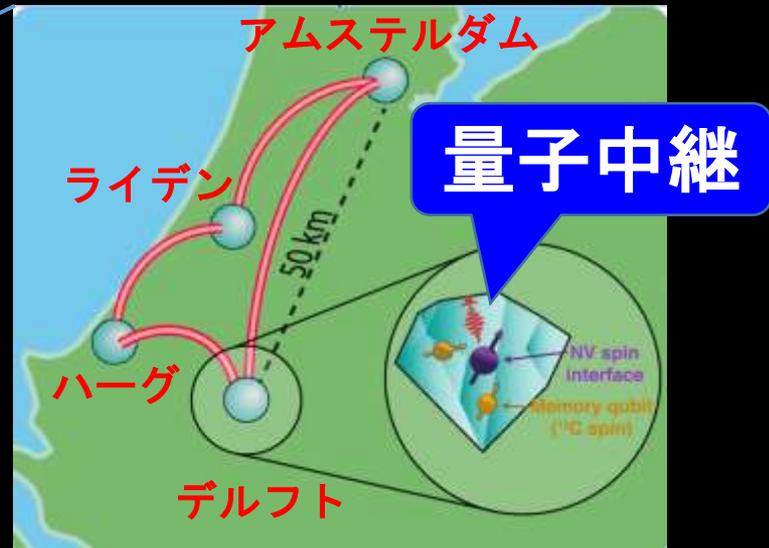
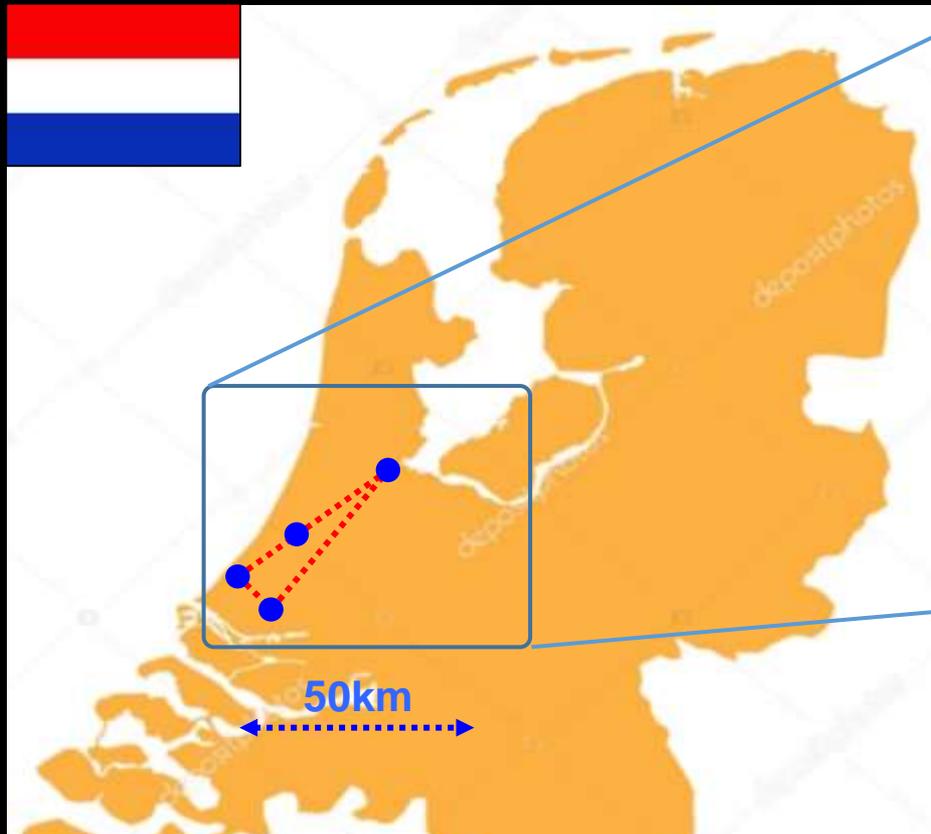
もつれ光子対1200 km送信



Pan Group, Science, July 2017

2018年1月 オーストリアとテレビ会議

量子インターネット計画

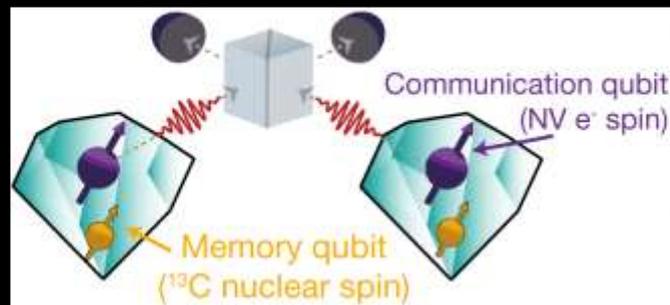


4都市
量子中継
全長
100km

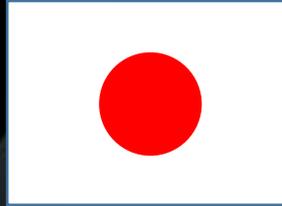


Stephanie Wehner

Ronald Hanson



Quantum Internet Task Force

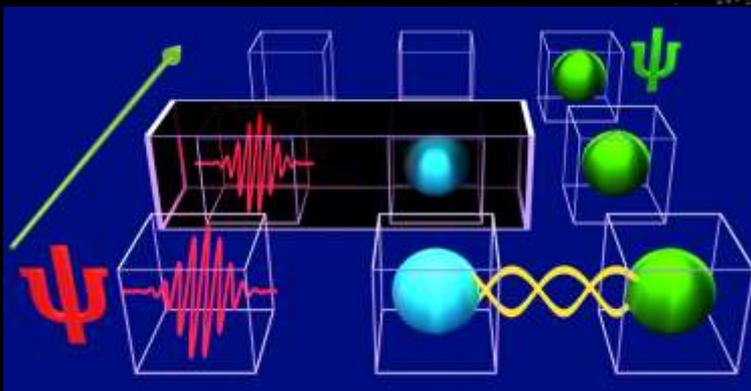


QUANTUM
INTERNET
TASK FORCE

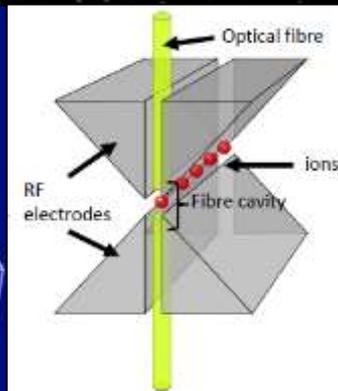
日本中の研究者・開発者を集め、新規参入者と共に、量子インターネットによる未来の情報社会を目指す。

[SEE MORE](#) →

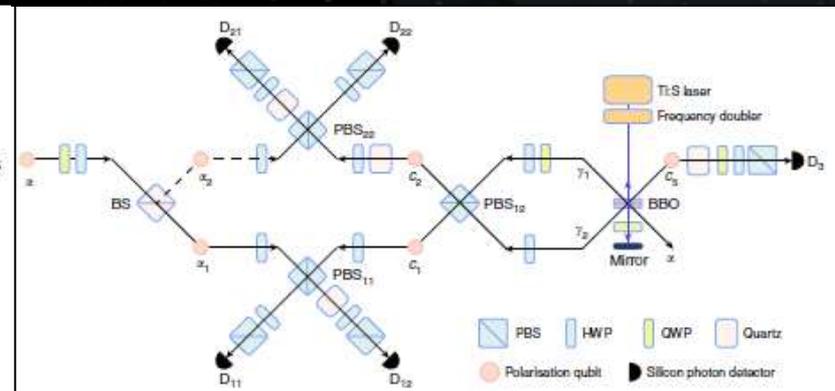
Quantum Repeater platforms



Diamond



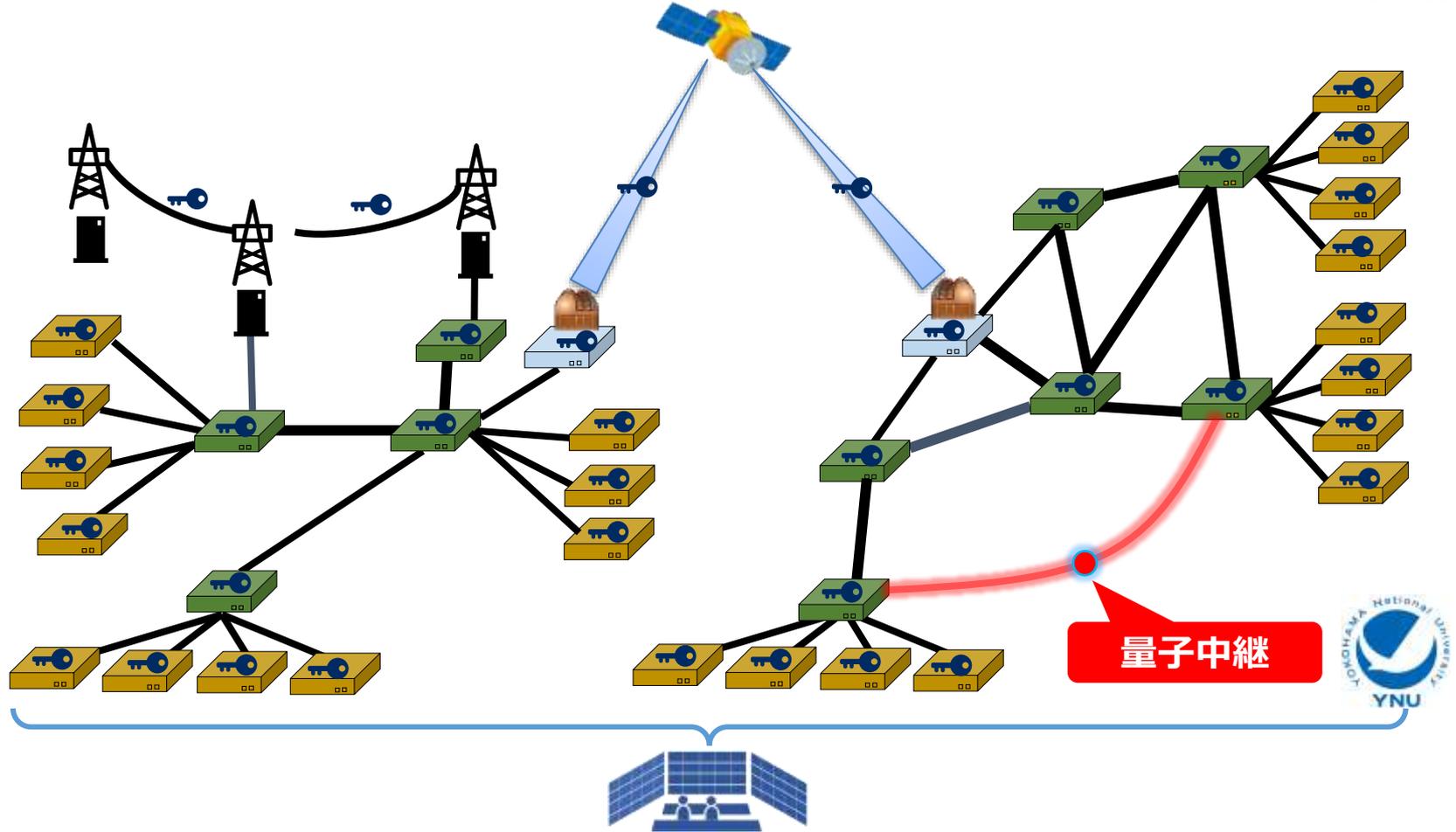
Ion/Atom



All-photon

総務省「グローバル量子暗号通信網」計画

Confidential



横浜国大、NEC、東芝、古河電工、浜松ホトニクス、NICT、産総研、物材機構、東大、北大など



NEC

古河電工

TOSHIBA

HAMAMATSU

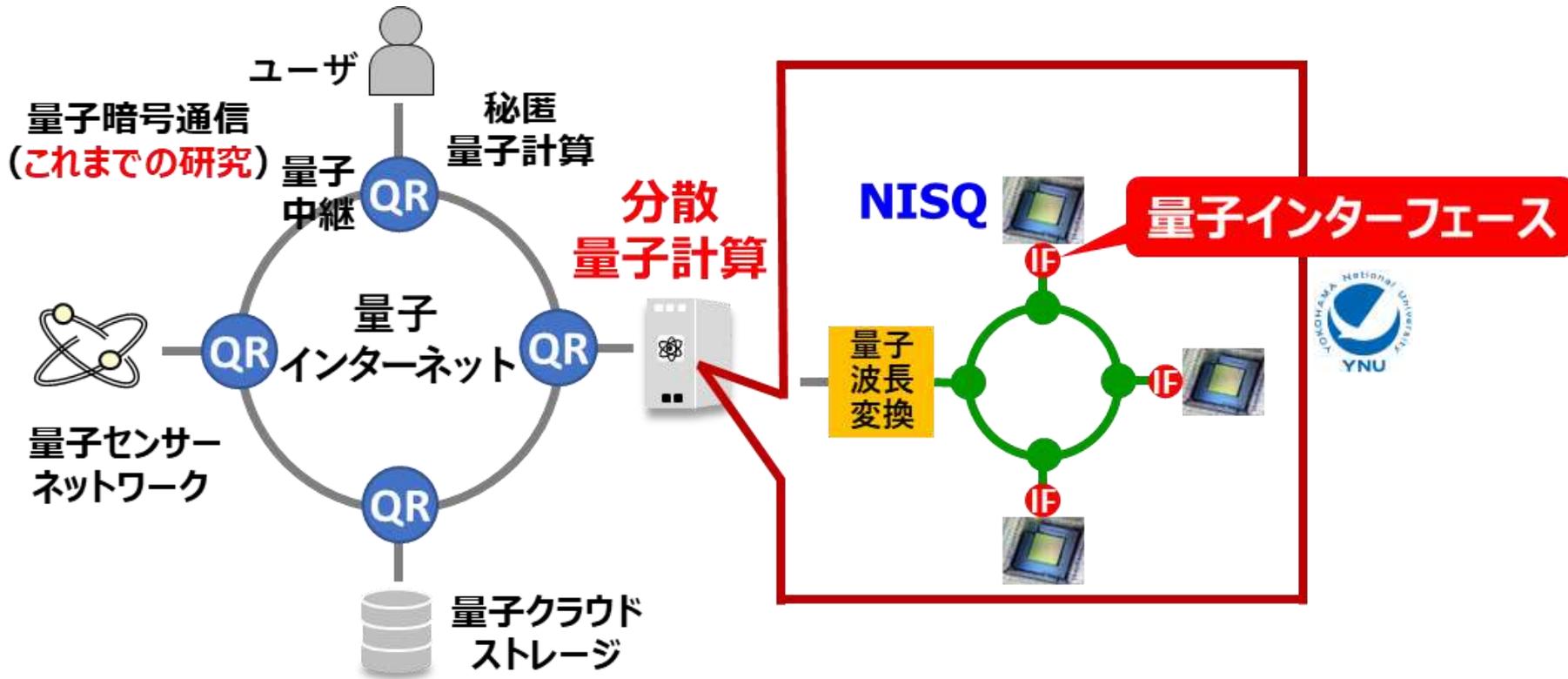


AIST
NATIONAL INSTITUTE OF
ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY (AIST)



内閣府「ムーンショット量子計算網」計画

Confidential

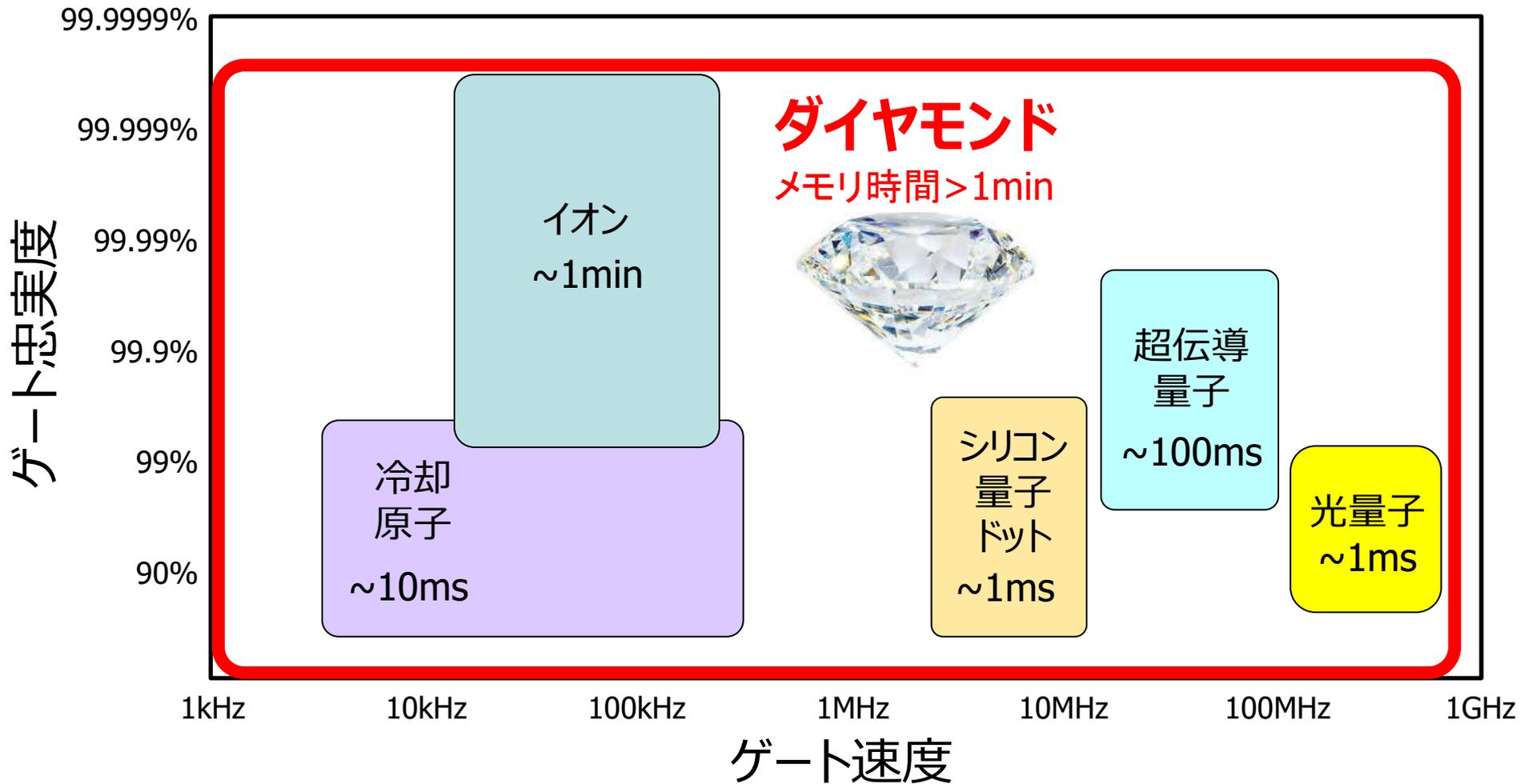


横浜国大、東大、産総研、物材機構、量研機構など

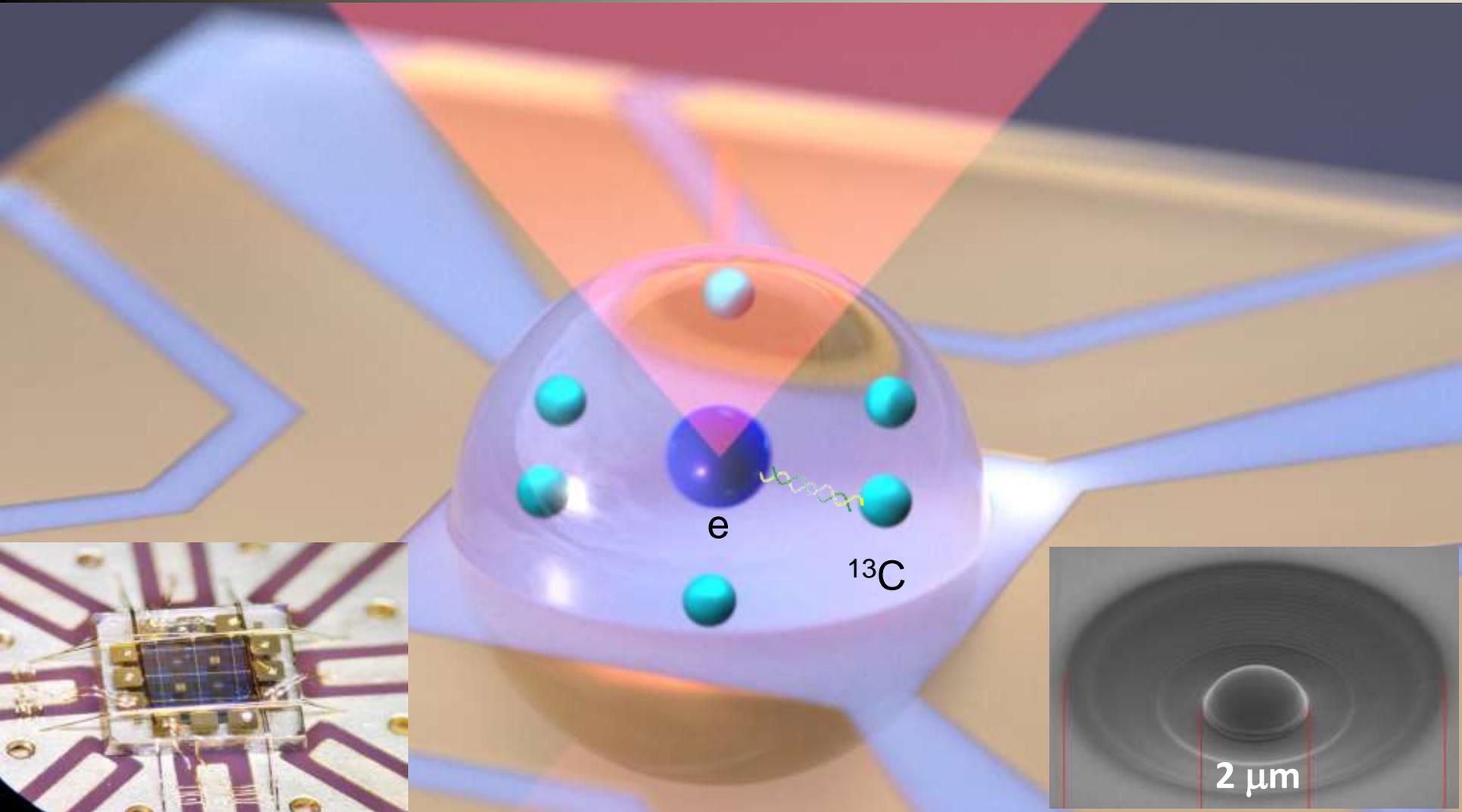


量子ビットの候補

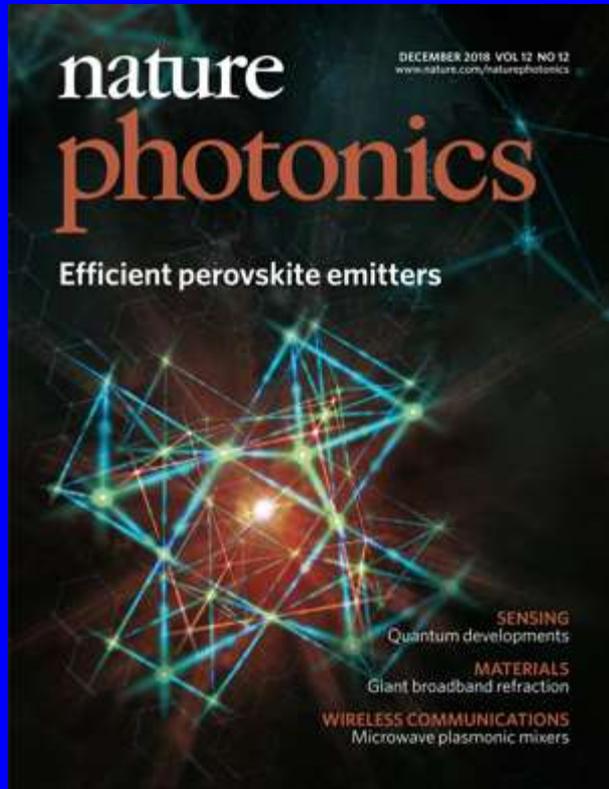
Confidential



ダイヤモンド量子中継素子



研究室のアクティビティ



2015

Phys. Rev. Lett.

2016

Nature Photonics

Nature Communication

2017

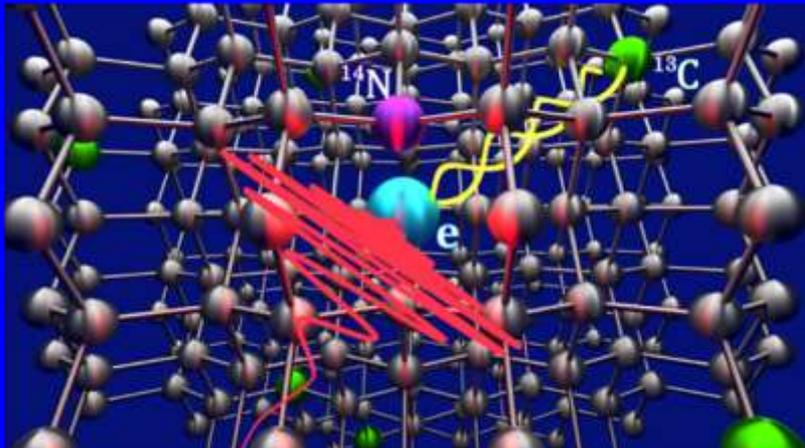
Nature Photonics

2018

Nature Communications

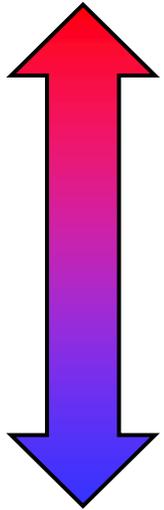
2019

Communications Physics
(Nature Press)



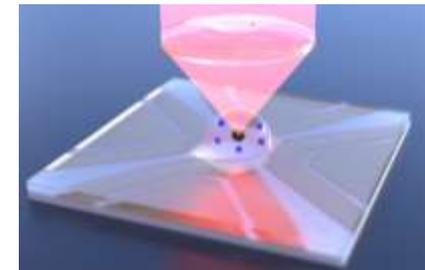
学べること

理学



工学

- **量子科学一般**
- **レーザー光技術**
- **無線技術** (マイクロ波)
- **回路技術** (FPGA)
- **プログラム技術** (C, Labview, Python・・・)
- **デバイス技術**
- **機械学習**



就職実績

- ・トヨタ自動車
- ・アンリツ
- ・村田製作所
- ・日本電産
- ・古河電工
- ・NTT研究所
- ・日立製作所
- ・富士通 2名
- ・NTTコミュニケーションズ
- ・レーザーテック
- ・レバレジーズ
など



学会発表

海外研修
スイス



天皇両陛下を招き
京王プラザホテル
で国際学会



スイス

ドイツ



オランダ



シンガポール

スイス



福岡での国際学会



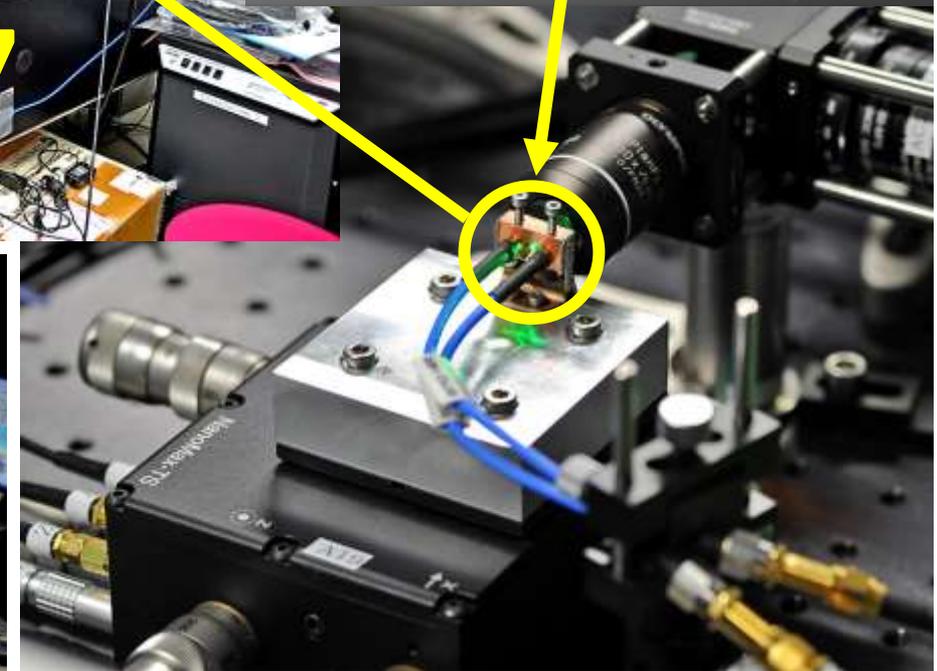
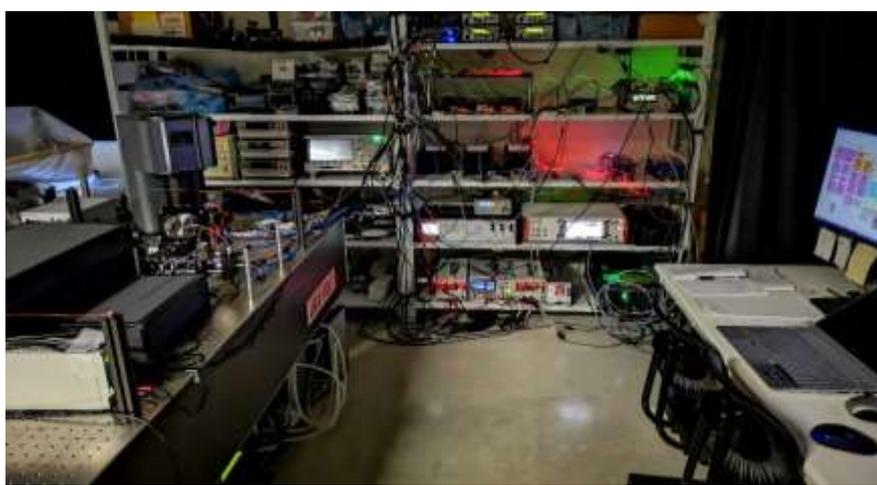
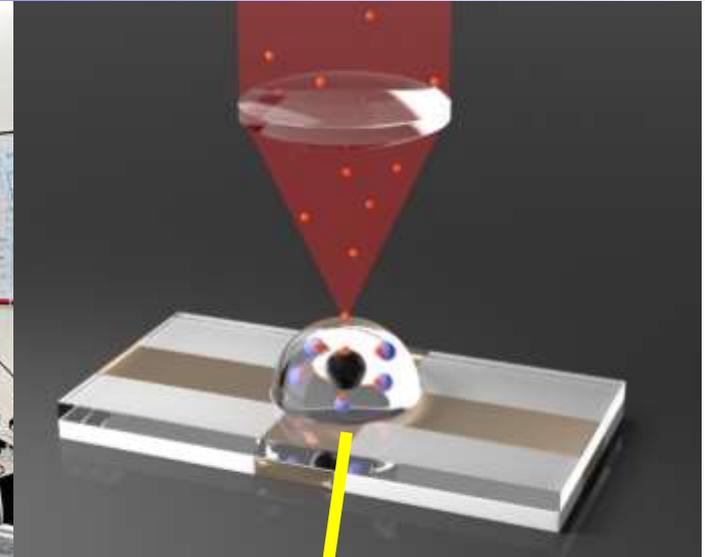
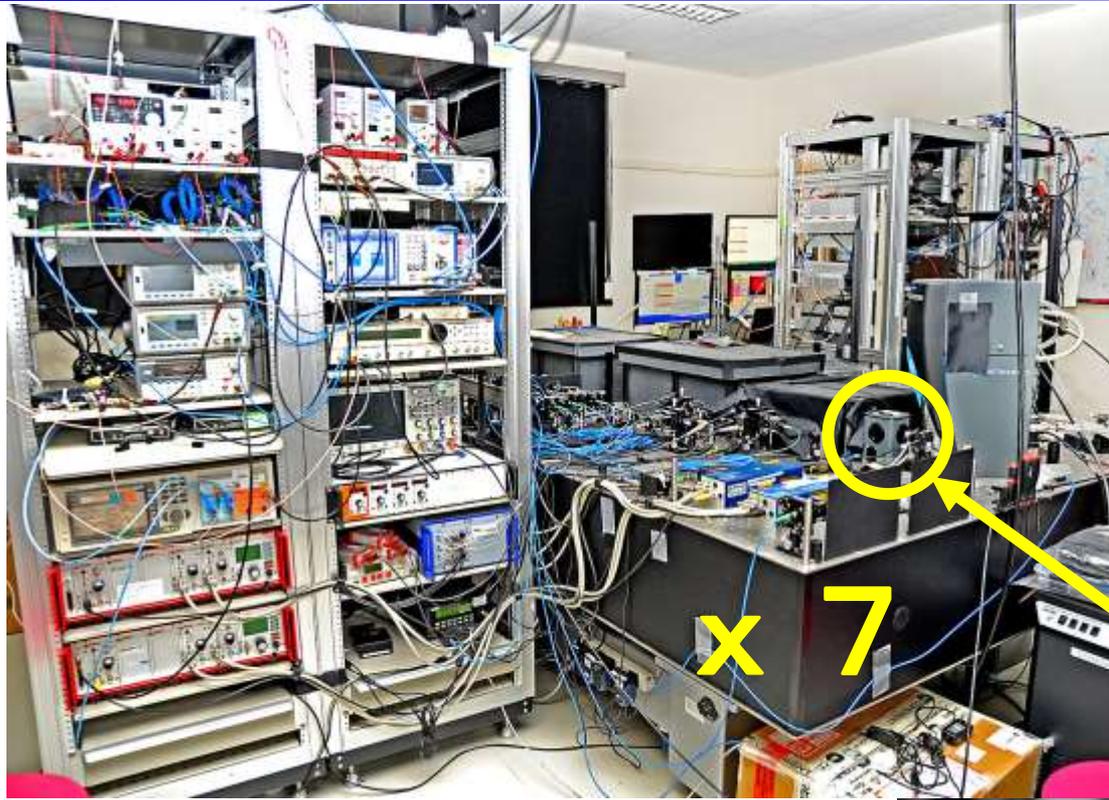
盛岡での物理学会



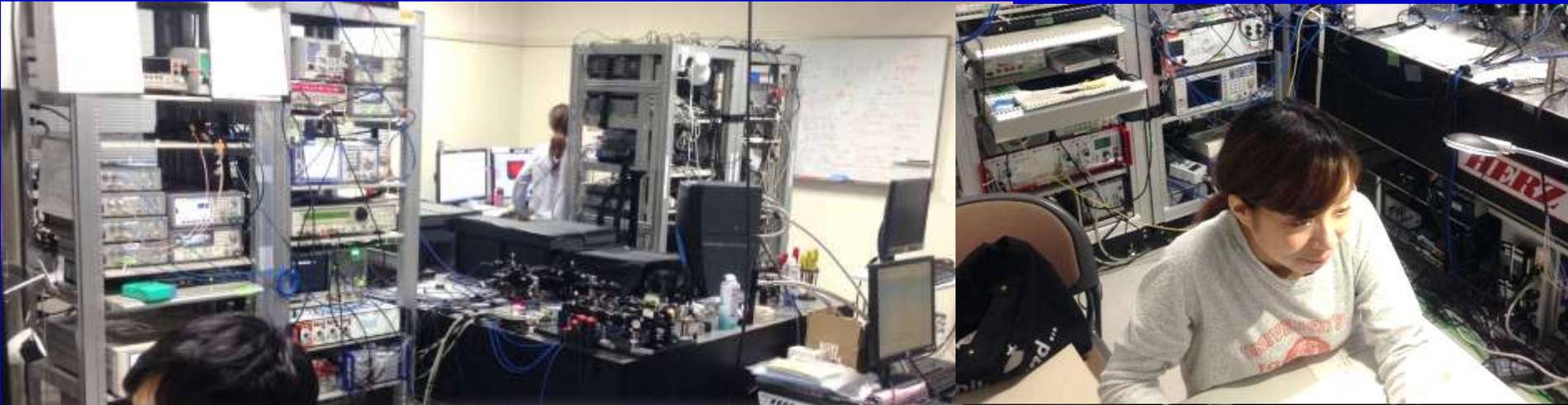
ソフトボール大会 Aリーグ、Bリーグ ダブル優勝



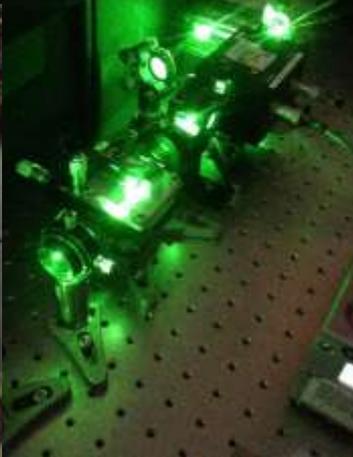
実験設備



実験室風景



世界最先端の
装置がいっぱい



居室風景

くつろぎの空間



静かな空間



リビング (カフェ)



自習室

遠足 鎌倉～江の島



フィールドドアスレチック



丹沢登山



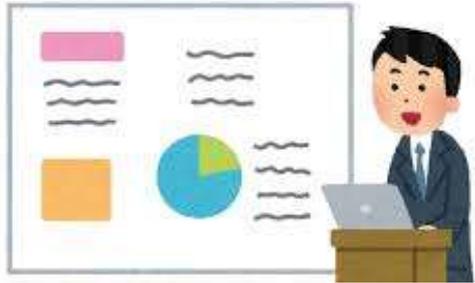
キリンビール工場 & 川崎大師



卒業式



一足先に学会参加&論文執筆!



観光や遠足に行ける!



あふれる研究費!



見学会 総合研究棟S311

下記時間帯に待ちますが、
随時連絡があれば開催します。
12月18(金)、25(金) 14時以降
1月5(火) 14時以降

ホームページ

kosaka-lab.ynu.ac.jp

kosaka-hideo-yp@ynu.ac.jp