

# 量子光学入門～光と原子の操り方～

水上 翔太

早稲田大学 先進理工学研究科 物理学及応用物理学専攻 修士二年

2017年12月23日

ある対象のことを「わかった気になる」ために、そいつを実際に作ったり自由にコントロールしたりしてみたくなる、というのはよくある話かと思います。この講演では、その対象は光や原子です。最近の実験技術はすごいもので、光や原子をつかまえたり、量子状態をいじくりまわして遊んだりすることができるようになってきているようです [1]。また、そういう技術を使って量子計算機を作ろうと言っている人もいます。

そういうわけでこの講演では、光や原子を操る実験技術を紹介したり、その背後にある物理を(たぶん、難しい数式を使わず)できるだけ直感的に説明しようと思います。

## 参考文献

- [1] A. Reiserer and G. Rempe, “Cavity-based quantum networks with single atoms and optical photons”, *Rev. Mod. Phys.* **87**, 1379 (2015).