

氏名：川勝太郎

所属：電子物理工学分野 博士前期課程 2 年

国際会議名称：The 14th Pacific Rim Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO PR 2020)

開催日：2020 年 8 月 2 日～6 日

開催場所：オンライン（当初の予定は Sydney, Australia）

### 発表タイトル

“Raman Scattering Emission from a Silicon Nanocavity Excited by a Superluminescent Diode”

### 概要

シリコンラマンレーザは小型で安価、電気回路との親和性が高いという特徴をもつが、励起光としてレーザが必要という課題がある。今後、光増幅器やセンサへの応用を目指す上でこの課題の克服は不可欠である。そこで、本研究では励起光源に Superluminescent Diode (SLD) を用いた。SLD はレーザと LED の中間のような性質をもつ光源であり、レーザよりも小型で安価である。効率よく励起可能な高  $Q$  値サンプルを SLD で励起し、分光器を用いてラマン散乱の観測を行った。その結果、レーザ発振には至らなかったものの、閾値の 1/25 程度の強い自然ラマン散乱光を観測することができた。これは SLD を用いた初のラマン散乱光の観測である。

### 感想等

CLEO PR は環太平洋地域で有数のフォーラムであり、研究発表の分野はレーザや量子光学の基礎物理学からデバイス開発、システム工学、アプリケーションまで多岐にわたります。残念ながら現地開催は中止になりましたが、30 か国以上からの 400 件以上の発表と議論はとても刺激的でした。今回の国際会議は 2 回目の英語での研究発表でした。昨年度中国で解散された国際会議に参加した際に意思疎通がスムーズにできなかったため、今回は入念に発表準備を行いました。特に、視覚情報を補強するためにスライドの見せ方には細心の注意を払いました。オンライン会議への参加は初めてだったので不安でしたが、発表が 2 日目だったのである程度リラックスして発表できました。つたない英語での発表でしたが、質疑応答も含めて無事に終えることができ良い経験になりました。今後はさらに英語でのコミュニケーション力を磨くとともに、研究活動に励んでいこうと思います。最後になりましたが、このような貴重な機会をいただいたことに深く感謝いたします。