

令和 2 年 1 月 14 日

応用物理学会北海道支部

会員各位

講演会のお知らせ

下記講演会を開催いたしますので、多数ご参加下さいますようご案内申し上げます。

演題：表面プラズモンポラリトン導波路プラットフォーム を用いた量子光学と量子ウォークへの展開

講師：○行方直人, 井上修一郎 氏

(日本大学量子科学研究所・准教授)

日時：令和 2 年 1 月 31 日(金) 14:30～16:00

場所：北海道大学工学部アカデミックラウンジ 3

後援：応用物理学会北海道支部

講演の要旨

近年、光情報処理・通信技術は、その大規模かつ高度な実装へ向けてシリカやシリコン系光回路プラットフォームの利用が加速している。光回路プラットフォームは 2 次元配列系から 3 次元配列へ開発の主軸が移りつつあるが、その量子情報処理・通信技術への展開・挑戦は始まったばかりであり、どのようなプラットフォームが最適かは未だ結論が見えていない。我々は、量子光回路網へ向けたプラットフォームとして表面プラズモンポラリトン導波路(SPP-WG)系に注目し、量子光学的な見地から実験的にその特性を調べてきた。本発表では、先ず、光量子情報処理・通信技術における普遍的コンセプトである量子干渉を示し、SPP-WG プラットフォームの優位性に関して議論する。そして、ごく最近成功した SPP-WG プラットフォームによる量子ウォークシミュレータ実装を示し、その展望に関しても言及したい。

世話人 笹倉 弘理

北海道大学大学院工学研究院

電話：011-706-7129 hirotaka@eng.hokudai.ac.jp