

2015春季講演会(東海大)シンポジウム

シンポジウムの主題(全体テーマ名)

日本語	光量子を自在に操る分極反転光デバイス
英語(必須)	Polarity-reversed optical device handling quantum photons

世話人

	氏名	所属	
1	栗村直	物質・材料研究機構	
2	石月秀貴	分子科学研究所	

企画の趣旨および内容説明

・企画の趣旨

振幅、位相、エネルギー、偏光といった光子のパラメータは、非線形光学効果や電気光学効果を通じて制御可能である。なかでも分極反転デバイスはその極性構造のパターニングにより特殊な機能を設計でき、優れた機能が実証されている。既に光子の周波数・強度・位相状態を制御する科学・技術として、古典光学・量子光学に広がっている。本シンポジウムでは、新規非線形光学材料、相関光子対制御、超短パルス制御など最近のトピックスについて、最先端の若手研究者を中心に御講演いただく。また一般講演を一部含ませることで第一線の研究者と次世代の担い手との橋渡しを行い、境界領域構築の一助としたい。

・企画母体(分科会、支部、研究会等(もしあれば)) : 光エレクトロニクス 光制御

・トピックス性・過去の実績・準備状況:

分極反転デバイスは本シンポにみられるようにレーザーテレビなど、産業界においても製品に寄与している。基礎と応用の間に橋渡しをし、新たな境界領域を提示していくことは、基礎・応用の両面を有する応物学会のみがなしえる際だった特長とらえている。完成度の高いデバイス技術を量子光学のような基礎科学に展開することで、従来にはない新規分野を構築する可能性を探る。過去9年にわたり、ほぼ毎春シンポジウムを開催しており、毎回100-150名程度の参加者がある。参加者層は大学・企業・国研からバランスがとれており、学生・若手の研究発表も多い。

なお過去の開催については、以下のようなシンポジウムの開催実績がある。「フロンティアを標榜する分極反転デバイス」(2014)「光・量子制御をめざす分極反転光デバイス」(2013)「分極反転が拓く 光制御の未来」(2012)「非線形光学50周年に分極反転はどこまで来たか？」(2011) 「不透明な時代を切り拓く分極反転光デバイス」(2009) 「横展開を始めた分極反転光デバイス」(2008) 「時代が求める分極反転光デバイス」(2007) 「翼を広げる分極反転光デバイス」(2006) 「歩みを始めた分極反転光デバイス」(2005) 「未来への胎動 分極反転光デバイス」(2004)

・チュートリアル・一般セッションとの関連性:

5.3光制御分科における強誘電体関係の講演と関連性が強く、4.1量子光学、4.5テラヘルツ・非線形光学とも共有できる情報が多い。

・想定できる参加者のコミュニティー(分科、分野等) :

量子エレクトロニクス、非線形光学、量子光学、レーザー装置、THz発生、フォトニック結晶。