

どんな問題に取り組むのか？ Motivation

1本1本の光周波数を外部からのマイクロ波基準信号を元に自由な値に高確度に設定可能な光周波数コムの精密自在制御を実現します。

得られた結果はどう新しいのか Originality

光周波数コムの精密自在制御の実現には、AWG等で各モードを分離可能な高繰り返しレーザからのオクタブ光発生が必要になります。
我々は、半導体レーザを種光源とした25GHz繰り返し周波数のレーザ光源を使用して帯域1オクタブの超広帯域光発生に成功しました。

この研究が成功した場合のインパクトは？ Impact

電気パルスのように任意光電場波形合成が可能となり、任意電界波形制御した光を用いて、新たな物質状態の制御が可能になると考えています。

