

レーザ光を用いた水中測距技術への取り組み

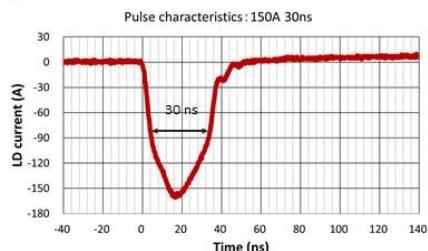
株式会社トリマティス 執行役員技術統括 野田健太

株式会社トリマティスは2004年の設立以降、通信分野における光高速制御、光統合技術によりレーザ駆動、光増幅、可変光減衰器などの最先端技術、製品を提供して参りました。

近年は、当社の光高速光デバイス技術と光制御回路技術を元にレーザ加工機、センサ、医療機器の要素部品となるレーザ駆動回路や信号検出回路などの製品ラインナップを進めており、特に短パルスレーザ駆動回路では高い評価をいただいております。



2016年お台場ラボ開設を契機に、従来品のレーザ駆動回路をさらに高出力化、短パルス化すべく開発を行ってきました。その成果として、従来製品からピーク電流を2倍以上に向上した150A大電流短パルスLDドライバを開発し2017年1月より販売を開始しました。大電流を短パルスで駆動するため、電気回路の高度化、回路パターンや部品実装の最適化などのアナログ技術により高機能化を達成しました。大電流短パルスの特性からレーザを使った距離測定を行うLIDARシステムの高性能化を図ることができ、車の自動運転や空中からの地形探査などに広く利用することができます。



※ LD: Laser Diode LIDAR: Light Detection and Ranging

2017年度はLIDARシステムのさらなる高機能化を進め、その一つのソリューションとして水中LIDARシステムの研究開発を推進します。水中で透過可能な青色レーザを高出力短パルスで駆動し、受信回路、レンズ等の光学系、検出ソフトウェアの開発とともに水槽等の試験環境整備を進めます。試験用水槽による実験、データ取得を通して、実フィールドである海中にて実用可能な水中LIDARの製品化を目指します。

