

巻頭言

自動運転技術の発展と展望……………赤津洋介

解説

自動車安全システムにおける光技術……………柳井謙一ほか
Si フォトニクスを用いた超小型 LiDAR 開発

……………馬場俊彦

深層学習を活用した環境理解技術……………出口大輔ほか
市街地での自動運転のための LiDAR を用いた

交通環境認識……………菅沼直樹

POF を用いた車載用ギガビット光通信技術と

その標準化……………芹澤直嗣

研究論文

任意波長シフト干渉法による透明板の表面形状と

厚さ変動の同時測定……………北川克一ほか

気になる論文コーナー

今後の特集予定

47 巻 4 号「進展する光スピントロニクス」

47 巻 5 号「視覚科学に基づく新しい情報表示」

最近大きな注目を集めている「量子コンピューター」などに代表される量子情報科学の分野において、光は、通信はもとより計測や計算においても分野を牽引してきた媒体のひとつです。そのような光量子技術に関する特集記事は、国内外の雑誌等で数多く見受けられるものの、それらはおおよそ応用に軸足を置いたもので、今号のように光源そのものに関する特集はありませんでした。幸いにして、この分野において世界の第一線で活躍されている日本人研究者が多く、それらの方々最近大きな進展のあったトピックについてご執筆いただき、本特集号を発刊できる運びとなりました。

今回紹介されている量子通信・計算・計測の各種応用に加え、より学術的には量子論の基礎的事象の検証ツールとして、または大きな「猫」を作る媒体として、非古典光は欠かすことのできないものであり、それゆえ幅広い研究開発が世界中で行われています。欧米ではスタートアップ企業も増えてきています。さらに、まだまだ紹介しきれなかった、マイクロ波波長域の非古典光源のような新しい技術もあります。初めての方には少々難解な部分もあるかもしれませんが、光の量子性の世界に一歩足を踏み入れることで、光の性質そのものを操る研究にかような広がり・奥深さが生まれることを感じながらお読みいただけますと幸いです。

最後になりましたが、ご多用中ご執筆を快諾いただいた著者の皆様に、深く感謝申し上げます。

(松田, 藤井)

特集関連の原著論文を募集しています

「光学」では上記テーマの特集を企画しています。これに合わせて、特集テーマに関連のある原著論文を募集いたします。投稿締切は、当該特集号の発行月の4か月前の10日とします。

特集関連の論文については査読作業をより迅速化し、採択となった論文はその特集号の発刊に合わせて掲載するようにいたします。特集号を明記のうえご投稿ください。詳しくは「光学」編集局 kogaku@academic-j.co.jp にお問い合わせください。

日本光学会ホームページ <http://myOSJ.or.jp/>

光 学 2018 ©

第 47 巻 第 2 号 <月刊>

2018 年 2 月 10 日 発行

定価 1,500 円 (送料実費)

発行/ 一般社団法人 日本光学会

〒173-0004 東京都板橋区板橋 2-65-6

板橋区情報処理センター 5 階

E-mail: info@myOSJ.or.jp

印刷/ 大昭和印刷株式会社

「光 学」編集委員会

早崎 芳夫*	斎木 敏治**	芦原 聡†	雨宮 智宏
有本 英伸	石飛 秀和	伊藤 民武	今井 弘光
浦野 雄太	大平 和哉	小野 篤史	小里貞二郎
片山 雅博	河野 裕之	佐々木俊英	鈴木 基嗣
関根 義之	崔 森悦	中野 和也	野村 孝徳†
藤井 透	松田 信幸	三浦 雅人	水科 晴樹
水野真太郎	三村 秀和	宮崎 大介	宮地 悟代
山添 昇吾	吉富 大		

*委員長 **副委員長 †光科学及び光技術調査委員長

編集局 岩崎 恵美

〒112-0002 東京都文京区小石川 2-23-11 常光ビル 7F

有限会社 学術新報社

電話 03-3816-3991 Fax 03-3816-3992

E-mail: kogaku@academic-j.co.jp