

巻頭言

光と宇宙.....佐藤勝彦

総合報告

すばる望遠鏡の補償光学と顕微鏡への応用  
.....服部雅之ほか

解説

画像相関を利用した太陽観測のための補償光学  
.....三浦則明

次世代超大型望遠鏡 TMT のための広視野多天体  
補償光学.....秋山正幸ほか

葉緑体レーザーガイド星を用いた補償光学ライブ  
イメージング.....玉田洋介

補償光学を用いた二光子励起顕微鏡による生体内の  
がん細胞のイメージング.....今村健志

技術報告

スペックル干渉計測に基づく三軸方向に同一測定感度  
をもつ三次元変形計測法の開発.....新井泰彦ほか

気になる論文コーナー

今後の特集予定

- 44 巻 11 号「オプトジェネティクス」
- 44 巻 12 号「制御された輻射場による量子技術の最前線」
- 45 巻 1 号「視覚における注意のしくみとその産業応用」
- 45 巻 2 号「光空間通信技術の新展開—海底から宇宙まで」
- 45 巻 3 号「高性能 LD を駆使した先端光源の進展」

最近、「製造業の枠組みが変わる」といったニュースを見ることが多くなりました。ドイツでは、インターネットと人工知能を導入し、生産システムの自動化、効率化に革新を起こす試みが進められています。この試みは Industrie 4.0 (第 4 次産業革命) と名付けられ、蒸気機関、水力機関の発明による第一次産業革命、自動織機の発明による第二次産業革命、電力による大量生産が実現した第三次産業革命に次ぐ製造業の革命的な進展と位置づけられています。米国でも Industrial Internet という同様の取り組みが推進されています。

このような動きは、おもに自動車などの産業機器の製造に大きく寄与するものと想定され報じられることが多い。光との関連は薄いように思われます。しかしながら、製造システムを構成する要素技術である造形、加工、検査には光学技術が広く応用され、積極的に開発が進められています。本号の特集では、その一端を「次世代ものづくり技術」としてそれぞれの専門家に詳細を解説いただきました。光の特性を利用することで、多くの製造工程に光学技術が展開されていることを実感いただけると思います。「21 世紀は光の時代」といわれており、将来、光学技術による第 N 次産業革命が実現するかもしれません。

末尾になりますが、ご多忙にもかかわらず早くご執筆をお引き受けいただいた著者の方々に、この場を借りて厚くお礼申し上げます。(谷口, 石博)

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 2015 ©

第 44 巻 第 9 号 <月刊>

2015 年 9 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

佐藤 学*	早崎 芳夫**、†	赤尾 佳則	石田 邦夫
井戸 哲也	居波 渉	小里貞二郎	川内 聡子
河野 裕之	瀬尾 学	鈴木 将之	竹内 晃久
谷口 敦史	鶴町 徳昭	永井 岳大	坂野 斎
福田 一帆	藤井 透	増田 浩次	水野真太郎
松田 融	室井 哲彦	山添 昇吾	山本 俊
山本 裕紹	吉田 剛洋	吉富 大	和田 健司†

\*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