

巻頭言

応用が進む分布型光ファイバーセンシング  
.....中村健太郎

解説

時間領域法に基づく分布型光ファイバーセンシングと  
リアルタイム動作の実現.....田中洋介

光周波数領域反射計測技術を用いた分布型振動セン  
シングによる通信用光ケーブルの敷設状態監視  
.....岡本達也

相関領域法に基づくブリュアン計測とダイナミック  
グレーティング.....大川洋平

マルチコア光ファイバーの形状センシングとその応用  
展開.....村山英晶ほか

フォーカス

光ファイバー中のラマン散乱に基づく分布型温度セン  
シング.....古川 靖

分布型光ファイバーセンシングに基づく地中の生物の  
リアルタイム可視化.....鄭 美嘉

光学ハイライト

分布型光ファイバーセンシングの標準化動向.....足立正二

気になる論文コーナー

今後の特集予定

52巻 5号「円偏光の生成・検出・応用の進展」

52巻 6号「2022年日本の光学研究」

52巻 7号「熱輻射の制御とその応用の進展」

52巻 8号「細胞集団の状態や機能の可視化解析」

52巻 9号「光集積デバイスの実用化・高度化の最前線」

細胞は無色透明な位相物体であり、通常の明視野観察では見えません。そこで、細胞を分子特異的に蛍光染色して観察する蛍光観察手法などがとられてきました。一方、Zernikeによって発明された位相差観察法は、標本に処置を行わないという利点を有するものの、細胞の輪郭が白く輝くアーティファクト（ハロー）が発生するため、定量測定・定量評価には適さないと考えられてきました。近年、これらの課題を克服して位相物体を可視化・定量化する新しい計測手法が次々と開発され、バイオ分野や医療分野への応用も始まりつつあります。

本特集では、位相物体の可視化・定量化手法である、ホログラフィック三次元像イメージングフローサイトメーター、定量位相顕微鏡、位相変調型微分干渉顕微鏡、アポディゼーション位相差顕微鏡、深層学習について、最近の研究動向と応用例を各専門分野の第一人者の方々に大変わかりやすく解説していただきました。本特集を通じて、より多くの方にこの分野に興味を持っていただき、基礎技術から応用に至るさらなる発展につながれば幸いです。

最後にご多忙の中、本特集号の記事をご執筆いただいた著者の皆様、企画に多くのご助言をいただいた編集委員の皆様、最後まで丁寧に原稿を取りまとめていただいた編集局に深く感謝申し上げます。（鈴木、斎藤）

原著論文を募集しています  
「光学」では、日本語の原著論文を募集しています。会員・非会員を問わず、自由に投稿できます。皆様の意欲的なご投稿をお待ちしております。  
また、上記に加え、特集テーマに関連のある原著論文も募集しています。この場合、採択となった論文はその特集号に合わせて掲載できるよう、査読作業をより迅速化いたします。特集テーマ関連の投稿締切は、当該特集号発行月の4か月前の10日です。特集号を明記のうえご投稿ください。

日本光学会ホームページ <http://myOSJ.or.jp/>

光 学 2023 ©

第52巻 第3号 <月刊>

2023年3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

〒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内

E-mail: [info@myOSJ.or.jp](mailto:info@myOSJ.or.jp)

印刷/ 大昭和印刷株式会社

「光 学」編集委員会

山本 裕紹*	芦原 聡**	秋葉 教充	白井 文昭
江川麻里子	小関 泰之	小野 雅司	木村 隆志
金高 健二†	黒坂 剛孝	小泉 直也	斎藤 真司
齋藤 直洋	酒井 大輔	下垣 哲也	庄司 暁
杉田 篤史	鈴木 良政	瀬谷 安弘	田上 周路
田代 知範	玉田 洋介	張 開鋒	辻野 賢治†
寺川 光洋	中村 友哉	西館 泉	野崎 昭俊
日達 研一	藤村佳代子	水谷 康弘	水野 洋輔
森本 智英	山中 真仁		

\*委員長 \*\*副委員長 †光科学及び光技術調査委員長

編集局 新沢佐和美

制作/ 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](mailto:kogaku@academic-j.co.jp)