

巻頭言

本格的な光集積時代の到来……………馬場俊彦

総合報告

光・電気回路の一体集積を可能にする技術の発展
……………西山伸彦

解説

集積型光アイソレータのための磁気光学結晶の集積
技術……………庄司雄哉
シリコンフォトニクスを用いたハイブリッド波長可変
レーザー……………北 智洋
転写プリント法による光デバイスのハイブリッド集積
……………太田泰友

フォーカス

小型・高速・広範囲温度対応シリコンフォトニクス
光集積トランシーバーの開発……………中村隆宏ほか

光学ハイライト

OPJ2023 北の大地で「異分野融合」を ……塩田達俊
気になる論文コーナー

今後の特集予定

- 52 巻 10 号「スパース性に着目した光計測」
- 52 巻 11 号「テラヘルツ波技術の進展と社会実装への期待」
- 52 巻 12 号「わたしと光学教育」
- 53 巻 1 号「錯視の科学とその社会実装への展開」
- 53 巻 2 号「光周波数コムを用いた新しい分光・形状計測」

生体組織の生命現象には多くの細胞が複雑に関係しており、それらの観察・解析を目指した技術が近年、続々と開発されています。今回の特集「細胞集団の状態や機能の可視化解析」では、二光子顕微鏡を用いた脳神経ネットワークの *in vivo* 超広域計測技術、センチメートルスケールの多細胞集団の現象を捉えるトランススケールスコープ技術、ダイナミック光コヒーレンストモグラフィを用いた生体試料状態の無標識観察技術、量子ドットやナノダイヤモンドなどのナノ量子センサー技術を用いた生体内移植細胞の追跡や細胞内温度計測、オルガノイド作製技術といった最先端の技術を開発されている先生方に、それらの技術や最新動向をわかりやすく解説いただきました。今回の特集では、おもに計測、プローブ、試料作製技術に焦点を当てましたが、AI 技術などを用いた細胞集団の解析技術も近年、大きく発展を遂げており、さまざまな分野の研究者が関わる大きな研究分野となっています。本特集によって読者の皆様に本研究分野の状況や動向を実感していただき、何か新しい研究展開の一助になればと願っております。

最後に、ご多用中にもかかわらず解説をご執筆いただきました著者の皆様、編集局の皆様、編集委員の皆様に、この場を借りて厚く御礼申し上げます。

(山中, 野崎)

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 8 号 <月刊>

2023 年 8 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

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**	内田 美幸	江川麻里子
岡野 誉之	小野 雅司	角田 英俊	金高 健二†
黒坂 剛孝	小泉 直也	齋藤 直洋	酒井 大輔
下垣 哲也	庄司 暁	鈴木 良政	瀬谷 安弘
田代 知範	堅 直也	玉田 洋介	張 開鋒
角井 泰之	中川 桂一	中村 友哉	日達 研一
藤井 瞬	藤村佳代子	堀切 智之	堀崎 遼一†
水谷 康弘	水野 洋輔	三宅 大助	本山 央人
森本 智英	安田 英紀	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