

巻頭言

光システムを魅了する量子ドット……………小倉裕介

総合報告

ナノ結晶量子ドットの光物理……………金光義彦

解説

赤色発光ペロブスカイト量子ドットの室温・大気下

での大量合成の試み……………森川結策, 他
半導体量子ドットのブリンキング現象と制御

……………玉井尚登

近接量子ドット間で発現する Förster 型共鳴エネルギー

移動……………石田洋平

量子ドット集合構造が引き起こす超蛍光

……………石川 陽, 他

光学ハイライト

気になる論文コーナー

今後の特集予定

54 巻 12 号「ライダー技術の最前線：測距と環境計測」

55 巻 1 号「光学分野の設計開発における機械学習の活用」

55 巻 2 号「超解像顕微鏡：基礎理論と手法の進展」

55 巻 3 号「新機能の創出に向けたメタマテリアル研究」

55 巻 4 号「光で切り開く次世代計算技術」

世界的な食糧問題の深刻化や国内農業の担い手不足を背景に、農業の効率化と持続可能性の確保は喫緊の課題です。こうした状況下で、AI やロボット技術を活用するスマート農業の推進は、農林水産省による法整備も後押しし、産学官連携のもとで加速しています。その中核を担うのが「光センシング技術」です。光は非接触・高精度で情報を取得できるため、農作物の状態把握や害虫対策など、現場の課題解決に不可欠な役割を果たします。

本特集では、レーザースペックル法による水ストレス評価技術、クロロフィル蛍光計測の農業現場実装に向けた進展、光センシングによる農作物個体識別技術、さらに害虫センシングとレーザ光による駆除技術といった幅広い応用を網羅しました。加えて、ハイパースペクトルカメラを用いた光化学反射指数測定など、実装に向けた先端事例も紹介いただいています。

光技術は、農業現場において「見えない情報を見える化」し、AI による高度な意思決定を支える基盤です。本特集が、光学分野と農業分野のさらなる融合に向けた一助となれば幸いです。最後になりますが、本号の刊行にあたり、原稿執筆をご快諾いただきました執筆者の皆さま、編集委員会・編集局の皆さまに心より御礼申し上げます。
(三宅, 角井)

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 2025 ©

第 54 巻 第 10 号 <月刊>

2025 年 10 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

芦原 聡*	的場 修**	岩見健太郎†	内田 美幸
大平 倫裕	岡野 誉之	岡本 拓也	奥平 陽介
桶谷 亮介	角田 英俊	金 蓮花	熊本 康昭
小林 弘和	鈴木 真澄	田口 敦清	武安 伸幸
竪 直也	角井 泰之	戸倉川正樹	中川 桂一
中山 雄太	根岸 一平	茨田 大輔	藤井 瞬
藤井 宏昌	藤村佳代子	細木 藍	堀切 智之
益田 有	丸野 兼治	水谷 康弘†	三宅 大助
本山 央人	安田 英紀	矢次 健一	吉田健一郎
和田 篤			

*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