

巻頭言

光が捉え、AI が読み解く時代に向けて ……庄野 逸
解 説

機械学習によるサロゲートモデリングと LED パッケージ設計への応用……………柏尾知明
ベイズ最適化により設計された超小型モザイク素子……………藤澤 剛, 他
深層強化学習を用いたハイパーボリックメタマテリアル構造の最適化……………久保若奈
ニューラルネットワークによる屈折率分布型光学素子の設計……………大野博司
機械学習によるガラス材料の設計とその展望……………徳田陽明

光学ハイライト

気になる論文コーナー

今後の特集予定

- 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」
- 55 巻 5 号「超短パルスレーザー加工のダイナミクス」
- 55 巻 6 号「2025 年日本の光学研究」

ライダー技術は、基本原理は比較的単純である一方で、多様な方式が存在し、その用途も非常に広範にわたります。今回の特集では、その中でも特に近年注目されている 2 つの分野に焦点を絞りました。ひとつは、集積技術の進展と車載用途の拡大により小型化が進み、スマートフォンにも搭載されるなど私たちの生活空間に広く普及してきた小型のハードターゲット用ライダーです。都市空間の三次元把握や自律移動体の認識など、社会インフラの高度化に貢献する技術として、日常生活との接点が増えています。

もうひとつは、気象や大気環境の計測に用いられるライダーです。こちらは、光源や分光技術の工夫により、水蒸気や温度分布などをより高精度に捉えることで、気象の解明や天候予測の精度向上に貢献するなど、気候変動やそれに伴う災害対策といった社会的課題に科学的に取り組むための有力な手段として、ますます重要性を高めています。

ライダー技術は、光学・電子工学・大気科学などの知見が融合することで進化を続けており、今後も多様な分野での展開が期待されます。本特集が、ライダー技術の可能性と奥行きを再認識する契機となり、読者の皆様の研究や開発の一助となれば幸いです。

最後に、本特集の執筆にご尽力いただいた著者の皆様、そして企画段階から貴重な助言を頂いた編集委員会の皆様に、心より感謝申し上げます。（和田、江川）

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 12 号 <月刊>

2025 年 12 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
豎 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