

巻頭言

アマテラスから霜田光一博士まで — 光と人類の  
長くて深い関係について考える — ……榎 裕之

総合報告

フォトニック結晶レーザーの進展と展望  
……………野田 進ほか

解説

量子アニーリングを用いたフォトニック結晶レーザー  
最適設計……………田中 宗ほか

高ビーム品質中赤外光発生のためのフォトニック結晶  
量子カスケードレーザー……………迫田和彰

高出力フォトニック結晶レーザーを用いた自由空間  
光通信……………石村昇太ほか

フォーカス

フォトニック結晶レーザーを用いた測域センサー  
(LiDAR) の開発 ……………嶋地直広

青色 GaN 系フォトニック結晶レーザーの開発  
……………江本 溪ほか

気になる論文コーナー

今後の特集予定

- 53 巻 4 号「光学の美容皮膚科学への活用」
- 53 巻 5 号「社会実装が加速する深紫外光技術」
- 53 巻 6 号「2023 年日本の光学研究」
- 53 巻 7 号「プラズモニクスの基礎科学と新展開」
- 53 巻 8 号「分子・原子分解能をめざすナノプローブ分光」

光周波数コム技術の発展には、ジョン・L・ホール氏とテオドール・W・ヘンシュ氏が重要な貢献をされており、その功績はノーベル物理学賞の受賞によって世界中に認められました。この技術が光の周波数を精度よく測定する「光の物差し」としてだけでなく、精密分光、高精度なマイクロ波の生成、天文コムなど、多岐にわたる分野で応用されていることは、科学技術の進歩におけるその重要性を物語っています。

本特集では、光周波数コム分光・形状計測に特に焦点を当て、その成果と未来への展望を掘り下げました。デュアルコム分光法をはじめとする革新的な計測技術について、基礎研究から産業応用に至るまで、最前線で活躍する先生方から解説いただきました。これにより、日常を取り巻く世界の理解を深めるとともに、光周波数コムが未来を築くための重要な技術であることが明確化されました。

編集を担当し、深い洞察と新たな発見に満ちた内容に触れられたことは、大きな喜びでした。この特集が、読者の皆様にとって光周波数コムを用いた分光・形状計測の現状と将来への理解を深めるための重要な資料となり、光科学に対する興味や知識を拡張する助けとなれば幸いです。光周波数コム進化が未来を切り開く鍵となり、本特集がその推進力となることを期待しています。

(日達, 小野)

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 2024 ©

第 53 巻 第 2 号 <月刊>

2024 年 2 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**	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](mailto:kogaku@academic-j.co.jp)