

巻頭言

光子場の完全制御の夢……………石川 顕一

解説

強力なアト秒パルスを作り出すフェムト秒光シンセ

サイザー……………高橋 栄治

瞬時偏光を自在に設定した波形整形パルスを用いた

光キャリアの輸送制御……………伊藤 宙陸

テラヘルツ自由電子レーザーによる水中光音響波発生

とその応用……………坪内 雅明・山崎 祥他・保科 宏道・

永井 正也・磯山 悟朗

波形選択メタサーフェスとその応用技術……………若土 弘樹

ナノ秒・ピコ秒パルスの任意波形制御技術と加工応用

……………栗田 隆史

気になる論文コーナー

今後の特集予定

51 巻 1 号「光による化学反応の観測および制御の進展」

51 巻 2 号「レーザーを用いた微粒子作製と応用展開」

本号では「光無線給電に向けた技術開発」と題した特集を組ませていただいた。光無線給電は、電子機器端末やドローンなど遠隔操作装置への無線給電方式のひとつとして近年研究が盛んになっている。レーザーや LED などの高効率な発光デバイスと、太陽電池などの光電変換デバイスを自由空間で接続することで、比較的長距離の電力伝送が可能となる。また、水中など電磁波の減衰が大きい場所での無線給電方式としても期待されている。

本企画では、光無線給電技術の実現に向けた課題と取り組み、光の優位性やその将来性について、要素デバイスや伝送方式の研究者の方々に最新の成果をご解説いただいた。給電という応用上、光源と太陽電池の両方において電力変換効率が重要となり、そうした性能をどう向上していくかが実用化の鍵になるであろう。一方、特集中の解説にもある宇宙太陽光発電システムは、夢のある技術開発であるとともに実用化も近い状況にあり、光無線給電の先駆けとして進展が期待される。本特集ではカバーしきれなかったが、医療やバイオ応用における電磁ノイズを嫌う場面での光無線給電の利用も報告がある。光無線給電の明るい展望を感じ、参画する研究者の増加につながれば幸いである。

最後に、お忙しい中、本特集の原稿をご執筆いただいた執筆者の皆様、企画をご議論いただいた編集委員会の皆様、原稿を取りまとめたいただいた編集局に深く感謝申し上げます。(庄司, 菅原)

特集関連の原著論文を募集しています

「光学」では上記テーマの特集を企画しています。これに合わせて、特集テーマに関連のある原著論文を募集いたします。投稿締切は、当該特集号の発行月の4か月前の10日とします。

特集関連の論文については査読作業をより迅速化し、採択となった論文はその特集号の発刊に合わせて掲載するようにいたします。特集号を明記のうえご投稿ください。詳しくは「光学」編集局 kogaku@academic-j.co.jp にお問い合わせください。

日本光学会ホームページ <http://myOSJ.or.jp/>

光 学 2021 ©

第 50 巻 第 11 号 <月刊>

2021 年 11 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

〒173-0004 東京都板橋区板橋 2-65-6

板橋区情報処理センター 5 階

E-mail: info@myOSJ.or.jp

印刷/ 大昭和印刷株式会社

「光 学」編集委員会

石井 勝弘*	山本 裕紹**	秋葉 教充	太田 泰友
小関 泰之	小野 雅司	木村 隆志	倉田 智宏
小泉 直也	近藤 崇博	斎藤 真司	齋藤 直洋
下垣 哲也	徐 学俊	庄司 雄哉	杉田 篤史
鈴木 良政	須藤 敏行	田上 周路	棚橋 重仁
辻野 賢治†	寺川 光洋	中村 友哉	西舘 泉
野崎 昭俊	針山 達雄	藤村佳代子	水谷 彰夫†
水谷 康弘	水野 洋輔	森本 智英	山中 真仁
渡辺 向陽			

*委員長 **副委員長 †光科学及び光技術調査委員長

編集局 岩崎 恵美 新沢佐和美

〒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

電話 03-3816-3991 Fax 03-3816-3992

E-mail: kogaku@academic-j.co.jp