

巻頭言

光と電気と……………井上 恭

解説

コヒーレントイジングマシンを支える測定フィードバック技術……………本庄利守

電場フィードバック技術による浮揚ナノ粒子の冷却とその応用……………相川清隆

半導体量子ビットの能動的雑音制御と将来展望……………中島 峻

量子フィードバック制御理論の光学分野への応用……………山本直樹

光学応用へ向けた field-programmable gate array によるフィードバック制御……………三好健文

光学ハイライト

21世紀の世界を築き上げるグローバルリーダーの育成……………合田圭介

気になる論文コーナー

今後の特集予定

50巻 6号「2020年日本の光学研究」

50巻 7号「空間像再生のためのオプティクス」

近年、これまで可視化することができなかった細胞レベルでの生命現象を可視化できる光イメージング法が多く開発されてきました。そして、細胞レベルの観察だけでなく、不透明な生体内において1細胞の変化から細胞間や臓器、全身までの複雑な細胞ネットワークをシステムとして観察して生命現象を解明することが、新たな課題となっています。その課題を解決するために、生体の深部を高解像度で観察する方法の研究開発が進められています。本号では、不透明な生体の深部を高解像度で観察する方法やそのための最新技術を研究開発されている研究者を取り上げ、その成果について解説いただく特集を企画しました。

本特集では、透明化組織の高速三次元撮影技術の確立、多光子励起顕微鏡法の機能向上、第2の生体の窓に着目した OTN-NIR イメージング法の確立、第3の生体の窓に着目した光コヒーレンス顕微鏡法の機能向上、発光イメージングの近赤外発光材料の創薬と実用化について、最近の研究成果を各専門分野の第一人者の方々にご解説いただきました。各解説記事では、不透明な生体の深部を高解像度に捉えることを可能にする技術が大変わかりやすくご解説いただき、意義深い特集になったと考えております。

最後になりますが、非常にご多忙にもかかわらず、本特集のために貴重な記事をご執筆いただきました著者の皆様に、この場を借りて心よりお礼申し上げます。

(倉田, 塩田)

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4号 <月刊>

2021年4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	諏訪 勝重	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	水谷 彰夫†
水谷 康弘	水野 洋輔	山中 真仁	和田 芳夫
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