

次号予告「コンピュータショナルフォトグラフィー」

巻頭言

空間周波数の単位にアッペを使いませんか……小松進一

総合報告

コンピュータショナル撮像技術とその応用展開  
……………谷田 純

解説

圧縮センシングの基礎と画像取得への応用  
……………平林 晃ほか

ライトフィールドイメージングの基礎とその応用  
……………藤井俊彰

光伝搬計測に基づく画像再構成……………向川康博

フォーカス

Depth from Defocus およびそのオートフォーカスへの  
応用……………安木俊介ほか

複数位相フレネルゾーン開口を用いたレンズレス

ライトフィールドイメージング……………島野 健ほか

光学ハイライト

レーザーピーニングって何?……………津山美穂

気になる論文コーナー

今後の特集予定

46 卷 11 号「光渦を用いた通信」

46 卷 12 号「プラズモン増強分光センシングの基礎と展開」

// 編集後記 //

波の性質をもつ光や音と物質との相互作用を用いた観察手法のうち、相互作用した波を結像させる古典的な手法では、観察分解能は波長によって制限されます。近年、蛍光の確率過程を利用し点光源の位置検出をすることで、分解能を波長より2桁以上向上させる超解像顕微鏡が注目されていますが、本号で特集した光音響イメージングも同様な原理を利用しています。本手法は音響波長制限を打破するため、音響波発生源となる光を集光することで、音響波の波長を大きく超える分解能を狙っています。

この手法は実用的な広範囲三次元観察を目的とするため、光の超解像顕微鏡に比べ狙っている深さ方向の情報取得が cm オーダーと桁違いに広く、集光される光自体の大きなスケールでの散乱が問題となり、実用化は大変困難と思っていました。しかし近年、実用化に向けての検出技術や数理解析技術の進歩は著しく、光応用である本分野を早い時期に広く紹介することが「光学」としても必要と考えました。

光音響イメージングの将来性のアピールを狙った本特集号の趣旨に幸いにもご賛同くださった執筆者の方々にご尽力いただき、連携の取れたバランスのよい解説となりました。初めての方から専門知識の豊富な方まで皆様に楽しんでいただける特集号になっておりましたら、編集委員としてこの上ない喜びです。

ご研究でご多忙の中、快くご執筆をお引き受けいただいた著者の皆様方に、深く感謝申し上げます。

(藤井, 瀬尾)

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 2017 ©

第 46 卷 第 9 号 <月刊>

2017 年 9 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

早崎 芳夫*	斎木 敏治**	芦原 聡†	雨宮 智宏
有本 英伸	石飛 秀和	伊藤 民武	今井 弘光
浦野 雄太	大平 和哉	小野 篤史	小里貞二郎
片山 雅博	河野 裕之	佐々木俊英	鈴木 基嗣
関根 義之	崔 森悦	中野 和也	野村 孝徳†
藤井 透	松田 信幸	三浦 雅人	水科 晴樹
水野真太郎	三村 秀和	宮崎 大介	宮地 悟代
山添 昇吾	吉富 大		

\*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

〒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