

2017年11月号

特集：今注目される中赤外レーザーとその応用

波長2.5～25μmの中赤外帯は、レーザーが必ずしもカバーし切れていない帯域である。そのため、レーザー装置の産業規模的にも大きくはないが、ここ5年の成長速度は非常に大きい。レーザー加工用のCO2レーザーに加え、リモートセンシング用途から医療センシングまでの幅広いアプリケーションをカバーしているが、多くの中赤外レーザー、センサーが低温動作を必要とするため、コスト、重量、サイズが大きくなり、さらにはファイバーデリバリーに難があるという欠点が存在した。レーザー加工のCO2レーザー離れも、1μm帯のレーザーのファイバーデリバリーの有用性が一因である。

過去5年、中赤外レーザー、中赤外対応ファイバー、中赤外センサおよびイメージセンサーは、全体として大きく改善された。これらのデバイスのほとんどが室温で動作し、サイズと重量は大幅に減少、価格も下落した。これにより、わずか数年前には可能でなかった一連のアプリケーション分野に市場が広がった。一例としては、中赤外量子カスケードレーザーが挙げられる。そこで、本特集は、中赤外レーザーがもつ産業・医療応用について概観し、QCLを始めとした光源開発に焦点を当てる。

No.	タイトル	執筆者
1	特集のポイント	OplusE編集部
2	中赤外レーザーのビーム操作と非侵襲生体細胞観察システム	宇都宮大学
3	3.2μm帯高効率中赤外レーザーによるCFRPのレーザー超音波探傷への応用	物質材料研究機構
4	Cr:ZnSeレーザーと遠隔環境計測	理研
5	赤外自由電子レーザーとそのタンパク質科学への応用	東京理科大
6	量子カスケードレーザー	東芝
7	InAsSb赤外線検出素子の紹介	浜松ホトニクス
8	中赤外光を用いた血糖値測定法の現状とこれから	東北大学

※特集予定は都合により変更になる場合があります。詳細は営業担当にお尋ねください。

発行日：2017年10月25日  
 申込締切：2017年9月25日  
 原稿締切：2017年9月30日