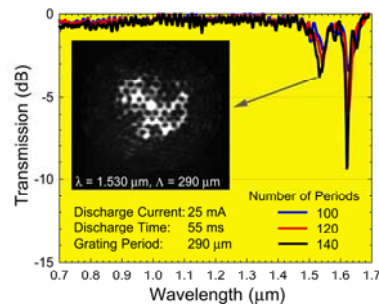
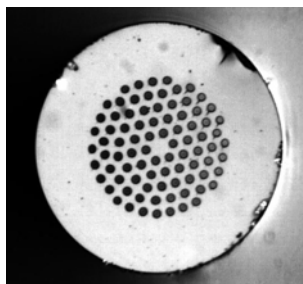


(テーマ名) ファイバ形光デバイスの開発

(シーズ概要)

通信や計測に使用される様々な光デバイスの光ファイバ化を目指して研究を進めている。また、ファイバ形光デバイスの製法、光ファイバや光デバイスの特性評価に関連した研究も行っている。ファイバ形光デバイスを大きく分けると、デバイス用に開発した特殊な光ファイバを用いたものと、通常の石英系光ファイバを用いたものがある。デバイス用光ファイバとして、コアとクラッドの屈折率差が波長に大きく依存する分散性光ファイバを開発し、これまでに長波長通過（短波長阻止）光フィルタ、波長無依存光カップラ、モードフィールド変換器などの製作を行ってきた。通常の石英系光ファイバを用いたものでは、波長無依存光カップラ、広帯域光ファイバ反射器、波長可変光ファイバ反射器、光ファイバ偏光子などを製作してきた。また、製作したファイバ形光デバイスを用いて直線偏光ファイバレーザの開発も行っている。ファイバ形光デバイスの製法では、ガラス構造を変えて屈折率を変化させる方法を提案し、現在その方法を用いて新しい光デバイスの開発に取り組んでいる。図はガラス構造変化法により世界で初めて製作された純粋石英フォトニック結晶ファイバ・長周期グレーティングの透過特性を示している。



(a) フォトニック結晶ファイバの断面

(b) 透過特性と光分布

図 純粋石英フォトニック結晶ファイバ・長周期グレーティング

(研究成果の産業への展開例)

ファイバ形光デバイスは低損失で光ファイバとの整合性がよいので、計測や通信分野の光システムに組み込むのに有効です。

研究者データ

<p>■ 氏名：森下 克己 (もりした かつみ)</p>	<p>■ キーワード： 光ファイバ、光デバイス</p> <p>■ メッセージ： 産業界におけるニーズを知ることができるので、積極的に取り組みたいと考えている。また、研究成果を社会に還元できるいい機会であると考えている。</p>
<p>■ 大学：大阪電気通信大学</p>	
<p>■ 学部：工学部</p>	
<p>■ 専攻・学科：電子機械工学科</p>	
<p>■ 職制：教授</p>	
<p>■ E-mail：morisita@isc.osakac.ac.jp</p>	
<p>■ URL：http://www.osakac.ac.jp/labs/morisita/</p>	

産学官連絡窓口

<p>■ 大阪電気通信大学 研究支援室</p>	
<p>■ 住所：〒572-8530 大阪府寝屋川市初町18番8号</p>	
<p>■ TEL：072-824-1131 (代)、072-820-3827 (直)</p>	<p>■ FAX：072-820-9012</p>
<p>■ E-mail：ken-shien@isc.osakac.ac.jp</p>	
<p>■ URL：http://www.osakac.ac.jp/</p>	