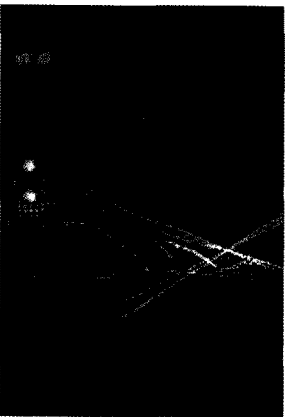
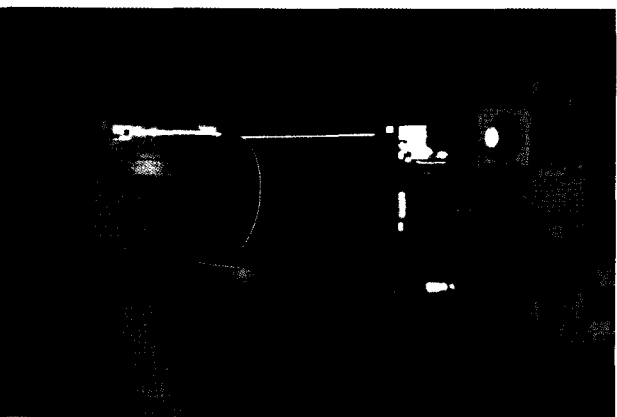
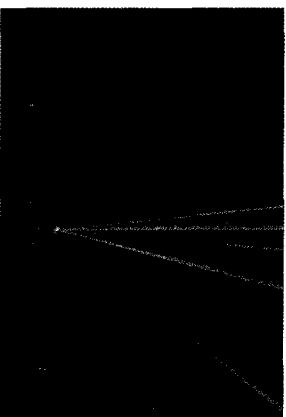
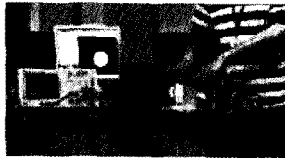


Photonics Words

<p>고출력 레이저</p>	<p>출력의 세기는 응용분야에 따라 다르며 광섬유 검사등에는 60mW~150mW의 고출력 펄스 레이저가 사용됨. 직접 변조되는 광통신용 레이저에서는 1~5 mW, 외부 변조기를 사용하는 레이저에서는 20~30mW의 출력을 내는 레이저가 고출력 레이저임.</p>	<p>High-power laser</p>
<p>GaN 반도체 레이저</p>	<p>넓은 밴드 갭을 갖는 III-V족 반도체인 GaN을 포함한 재료를 활성층으로 가지고, 적외에서 근자외까지 발진하는 반도체 레이저.</p>	<p>GaN semiconductor laser</p>
<p>라만 레이저</p>	<p>유도 라만 효과를 나타내는 여기광을 조사할 때 발생하는 스톡스 광 또는 반스톡스 광을 이용하여 레이저 발진을 얻는 장치로 레이저광 여기에 의해 파수가 대략 $100\sim4,000\text{ cm}^{-1}$ 이동한 결맞는 광이 얻어짐.</p>	<p>Raman laser</p>
<p>레이저 가공</p>	<p>레이저광은 지향성이 좋고, 재료면 위의 미소 면적에 수월하게 집중시킬 수 있기 때문에 레이저를 이용하면 재료를 용융 또는 증발시키는데 충분한 에너지 밀도를 비교적 쉽게 얻을 수 있어 구멍 뚫기, 절단, 용접 및 열처리 등이 가능하게 되는데 이를 레이저 가공이라 함.</p>	<p>Laser Processing</p>
<p>패브리페로 레이저</p>	<p>레이저 다이오드의 가장 단순한 형태로 반도체에 광도파로를 만들고 이 도파로 양쪽의 절단면에 의해 형성된 패브리페로 공진기를 이용한 레이저로 반도체를 결정 방향에 따라 쪼개면 결정면이 드러남. 이 반도체 양쪽의 절단면에 의한 반사에 의해 빛의 반도체(공진기) 안에 갇혀 전류에 의해 증폭된다. 반도체 광 증폭이 되는 파장 대역중에서 패브리페로 공진기에서 정상파를 이루는 파장들을 가진 빛이 패브리-페롯 레이저에서 나오게 된다. 따라서 대부분의 경우 여러 파장이 나온다.</p>	<p>Fabry-Perot laser</p>
		



레이저 / LASER



레이저 분광

레이저를 광원으로 사용하는 분광법을 총칭함. 레이저의 단색성과 고휘도에 의해 단순한 흡수 분광의 광원으로 레이저를 사용하는 것만으로 종래의 분광보다 분해능과 감도를 향상시킬 수 있지만 레이저 분광의 가장 큰 특색은 비선형 효과나 결맞음 상호작용을 이용하는 것으로, 도플러 효과로 넓어진 통상의 스펙트럼 선폭보다 한자하게 좁은 고분해능 스펙트럼을 얻을 수 있다는 것과 결맞음 과도현상을 관측할 수 있다는 점임. 또, 레이저 분광학은 파장가변 레이저의 발전에 따라 광범위한 물질에 적용할 수 있도록 되어 있음.

Laser Spectroscopy

키레이트 레이저

발광 중심이 되는 Eu^{3+} 나 Tb^{3+} 의 주변에 벤조일 아세토네이트 등의 배위자가 여러개 배치된 액체 매질을 활성물질로 하는 유기 액체 레이저를 총칭하며, 광 여기를 하면 배위자에 흡수된 여기 에너지가 3중항 상태를 거쳐 희토류 이온으로 전달하여 레이저가 발진하게 됨.

Chelate Laser

엑시머 레이저

반결합성의 기저상태에 있는 분자의 전이로 인해 자외영역(126 nm~658nm)에서 발진하는 희토류 가스·할로겐 화합물 또는 희토류 가스·금속증기 레이저. 레이저의 발진은 화합물의 여기된 상태에 의한 불안정한 결합상태와 기저상태 간의 전이에 의한 단파장, 고출력, 고효율 등의 특징이 있음.

Excimer laser (excited dimer laser)

전계흡수 변조기 집적 레이저

전계흡수형 광세기변조기가 출력단에 집적된 연속발진 레이저다이오드를 일컫는 것으로 현재 10 Gb/s용으로 상용화된 제품이 광통신 시스템에 사용되기 시작함. 광원 및 그 광원의 세기를 변조시켜 데이터를 실는 광세기 변조기는 광통신의 핵심 광소자로서 지금까지의 광통신 시스템에서는 주로 파장 안정성이 좋은 DFB LD에서 나오는 연속파(CW) 레이저광을 LiNbO_3 같은 외부 광세기변조기로 변조시켜 데이터를 실었는데 이 방식은 데이터의 전송 품질은 좋은 반면 외부 광세기 변조기가 매우 고가인 것이 단점임. 현재 대부분의 광통신 시스템에서는 데이터의 전송용량을 확대하기 위해 고밀도 파장분할다중 기술을 채택하고 있으며, 이 경우 파장 채널별로 독립된 광세기 변조기가 필요하기 때문에 가격 경쟁력이 높은 전계흡수 변조기 집적 레이저가 유용하게 이용될 수 있음.

EML(Electro-Absorption Modulator Laser)