

www.osk.or.kr

# 제28회 한국광학회 정기총회 및 2017 동계학술발표회

PROGRAM

일시 2017년 2월 15일(수)~17일(금)

장소 하이원리조트 컨벤션호텔

주최 한국광학회

후원 한국과학기술단체총연합회

**OSK** OPTICAL SOCIETY OF KOREA **대한 광학회**  
사단법인 **Optical Society of Korea**

## 2017. 2. 17(금) 구두발표

## 함백 III (F)

바이오포토닉스 IV

10:45-12:15

좌장: 김기현(포항공대)

F2F-VI-1 | 10:45

**Quantitative Phase Imaging of Mouse Brain Tissues for Investigating Morphological Alterations in Alzheimer's Disease**

이무성, 이익성, 정재황, 유현승, 김규현, 윤종희, 이신화, \*정용, \*박용근(한국과학기술원)

*Keywords: Quantitative phase imaging, Alzheimer's disease*

We present the wide-field quantitative phase imaging of brain tissue slices from wild-type and transgenic mice models of Alzheimer's disease. Scattering parameters retrieved from the holograms indicated Alzheimer's disease is associated with structural alterations in gray matter and hippocampi.

F2F-VI-2 | 11:00

**광열적 경화 원리를 이용한 대면적 광음향 렌즈 제작 및 집속 초음파 특성 분석**

상필규, \*박형원(성균관대학교)

*Keywords: photoacoustic, carbon nanotube, focused ultrasound*

본 논문에서는 광열적 경화원리를 이용하여 carbon nanotube (CNT)-polydimethylsiloxane (PDMS) 광음향 렌즈를 제작하고 집속 초음파의 특성을 분석하였다.

F2F-VI-3 | 11:15

**초고속 광음향 이미징용 파장 변조 AML 펄스 레이저**

박상민, 김경훈, \*김창석(부산대학교)

*Keywords: 능동 모드 잠금, 광음향 이미징, 펄스 레이저*

본 연구는 능동 모드 잠금을 이용하여 파장 변조가 가능한 나노초 펄스 레이저에 대해 논하고자 한다. 이 레이저의 펄스 반복률은 실시간 광음향 이미지를 얻기에 적합한 수백 kHz가 가능하다. 본 연구는 능동 모드 잠금을 이용하여 파장 변조가 가능한 나노초 펄스 레이저에 대해 논하고자 한다. 이 레이저의 펄스 반복률은 실시간 광음향 이미지를 얻기에 적합한 수백 kHz가 가능하다.

F2F-VI-4 | 11:30

**3-포톤 형광 이미징 향상을 위한 단일 프리즘 기반 펄스 압축 구현**

천수경, 전승원, 정현수, \*김창석(부산대학교)

*Keywords: 펄스레이저, 다광자 현미경*

본 연구에서는 1200 nm 파장 대역을 위한 단일 프리즘 기반의 펄스 압축기를 제작했다. 펄스 압축기를 통해 향상된 3-포톤 형광 이미지를 획득 할 수 있었다.

F2F-VI-5 | 11:45

**Aberration Correction of an Imaging System up to High Numerical Aperture**

최창순, 송경덕, 강성삼, \*최원식(고려대학교)

*Keywords: Holographic phase microscopy, Aberration correction, Synthetic aperture imaging*

Ordinary high numerical aperture (NA) objective lenses used for deep-tissue imaging is often limited by short working distance (WD). We exploit microscope condensers with aberration to build high NA and long WD microscope. By numerical compensation of the aberration, diffraction-limited synthetic aperture images are acquired.

F2F-VI-6 | 12:00

**저가 OCT 응용을 위한 VCSEL 광원**

\*문석배(국민대학교), 최은서(조선대학교)

*Keywords: optical coherence tomography, vertical cavity surface emitting laser, swept source*

We introduce a novel technology of a low-cost swept source for optical coherence tomography (OCT) which is based on the conventional vertical-cavity surface-emitting laser (VCSEL) device. The working principle and the imaging performance will be presented in this talk.