



한국물리학회 대구·경북지부 총회 및 학술 발표회

일 시 : 2020년 10월 30일(금)

장 소 : 경북대학교 제1과학관 120호

주 관 : 한국물리학회 대구경북지부

주 최 : 경북대학교 물리학과

후 원 : 고에너지물리연구소, 방사선과학연구소,
4단계 BK21물리교육연구단

I 인사말



한국물리학회 대구·경북지부 회원 여러분

안녕하십니까?

2020년도는 코로나 정국으로 우리 모두 새로운 세계로 진입하고 있습니다. 이러한 가운데도 학문의 기초인 물리학 분야에서 열심히 연구 및 교육을 진행하고 있는 대구·경북지부 회원의 노고에 감사드립니다. 기초과학의 중심에 있는 물리학의 학문적 위상이 점점 낮아지고 있는 것은 우리 모두가 잘 알고 있는 사실입니다. 게다가 학령인구의 감소가 올해와 내년에 걸쳐 가장 빠르게 진행될 것이라고 합니다. 특히 지역 대학에서 공부와 연구하고 있는 우리가 해야 할 일은 기초학문의 중요성에 대해 목소리를 높이며 변화의 물결을 묵묵히 지켜보며 어려운 시기에 물리학을 지켜내는 일이라고 생각합니다.

이를 위하여 대구·경북지부 회원 분들께서 학문에 정진하는 가운데도 폭넓은 학문적 교류를 통하여 많은 연구 및 교육성과를 이룰 수 있도록 적극적으로 지원 하겠습니다.

2020년 10월 27일

한국물리학회 대구·경북지부장 **김 홍 주**



학술 발표회 프로그램

등록 | 13:00~14:00 경북대학교 제1과학관 로비

I. 구두발표 (제1과학관 120호) 14:00 ~ 16:00

Ia. Opening (14:00~14:15) 진행: 조연정 (경북대, 총무간사)

개회사 이세욱 (경북대, 학과장)
축사 이범훈 (한국물리학회 회장)

Ib. 초청 발표 (14:20~15:20)

I-1 14:20~14:40	그래핀 투명 전도성 전극 기반 플렉서블 태양전지 특성연구 신동희 (안동대학교 물리학과)
I-2 14:40~15:00	Squeezing the best of 2D materials 김영욱 (DGIST, 신물질과학 전공)
I-3 15:00~15:20	Quantum optical system 노창석 (경북대학교 물리학과)
I-4 15:20~15:30	휴식

· 초청강연 발표 배정시간은 각 20분(발표 15분, 질의응답 5분)입니다.

II. 포스터발표 (제1과학관) 15:30 ~ 17:00

공지사항

- 일반발표는 포스터 발표이며, 포스터 게시대의 크기는 가로 120cm X 세로 180cm 이내로 제작해주시고, 발표 논문은 15:30~17:00까지 게시해야 합니다.
- 선발된 우수논문들에 대해서 물리학회장 명의의 우수포스터 논문상을 시상합니다. 발표하지 않은 논문은 새물리 게재 승인이 취소됩니다.
- 새물리 투고 관련 사항은 학술발표회 후 공지합니다.

Poster Session PA: Optics (7)

- PA-1 Cr:YAG의 입사각에 따른 Nd:YAG 레이저의 수동형 Q-스위칭 레이저의 특성 연구
이재열, 곽진석, 이종훈 (Department of Physics, Yeungnam University)
- PA-2 온도 조절을 통한 액정 Droplet 생성
Heesoo Shin, Jeong Won Ryu, Hyeon Jong Choi, Jin Seog Gwag (Yeungnam University)
- PA-3 초소형 렌즈를 사용한 증강 현실 안경
Young-Gu Ju, MinJi Kim (Kyungpook National University)
- PA-4 액정의 대류의 방향 스위칭
Dae Geon Ryu, Jeong Won Ryu, Hyeon Jong Choi, Hee Soo Shin, Jin Seog Gwag (Yeungnam university)
- PA-5 액정의 대류현상을 활용한 수직배향된 액정의 배향력 측정
Jeong Won Ryu, Dae Geon Ryu, Hyeon Jong Choi, Heesoo Shin, Jin Seog Gwag (Yeungnam University)
- PA-6 이중으로 Q-스위칭된 1340 nm Nd:YVO₄ 레이저 출력 특성과 외부공진기 주파수 배가 특성
Miyeon Song¹, Seokwon Park², Jin Hyuck Choi¹, Gyu Ug Kim¹, Han Tae Choo¹ (¹금오공과대학교, ²Kumoh National Institute of Technology)
- PA-7 Comparisons of Oxygen transmissibility of Silicone Hydrogel contact lenses on measurement methods
Se-Hee Lee^{1,2}, Su-Yeon Lee^{1,2}, Kyung-Kin Lee^{1,2}, Sung-Mi Han², Byung-Ho Ha^{1,2}, Sung-Jin Kim^{1,2}, Ki-Hong Kim^{1,2*} (¹Department of Optometry & Vision Science, ²College of Medical Science, Optical Convergence Technology Center, Catholic University of Daegu)

Poster Session PB: Condensed Matter Physics (15)

- PB-1 Effect of Fe Vacancies on structure of ferromagnetic Fe₅Sn₃
Beopgil Jo, Jaemun Park, Keeseong Park (DGIST)
- PB-2 열화학기상증착법을 이용한 합성 온도와 시간에 따른 SiC 입자 표면에서의 그래파이트 합성
Chang-Duk Kim, Hyeong-Rag Lee (Kyungpook National University)
- PB-3 Ni 그래파이트 코어셸을 이용한 방열 접착제 제작 및 LED 조명으로의 적용
Chang-Duk Kim, Younjung Jo (Kyungpook National University)
- PB-4 Analysis of magnetic properties in GdBCO rings with narrow paths
Young-Kyoung Kim, Chan Kim, Younjung Jo, Hyongcheol Ri (Kyungpook National University)
- PB-5 Interval and stacking number dependence of AC loss in GdBCO coated conductor
Chan Kim, Young-Kyoung Kim, Younjung Jo, Hyongcheol Ri (Kyungpook National University)
- PB-6 Torque magnetometry using circuit change of membrane-type surface stress sensor
Mariam Omran, Joonyoung Choi, Younjung Jo (Kyungpook National University)
- PB-7 First-principles study of polytypes in ternary semiconductors
Kanghyeon Park, Byeong-Hyeon Jeong, Ji-Sang Park (Kyungpook National University)
- PB-8 c-plane Al₂O₃ 기판의 표면 형상에 따른 Pt/Co/Pt 자성체 박막의 자기 구역 형성
전민석, 박연정, 김정배, 도승희 (경북대학교 물리학과)

PB-9 Study on properties of La_{0.7}Ca_{0.3}MnO₃/ CaMnO₃/ La_{0.7}Ca_{0.3}MnO₃ Heterostructures

thi my nhung nguyen, Heon-Jung Kim (Daegu university)

PB-10 Shubnikov-de Hass oscillations and Weak anti-localization effect of Dirac semimetal Bi_{0.97}Sb_{0.03} single crystals

Yusuff Adeyemi Salawu, Heon-Jung Kim (Daegu university)

PB-11 Non- Ohmic conduction in CaMnO₃/La_{0.3}Ca_{0.7}MnO₃/CaMnO₃ heterostructure thin film

Van Hien Hoang, Hoen Jung Kim (Daegu university)

PB-12 (100) MgAl₂O₄ 기판 위에 제작된 Co₂₀Fe₂₀B₆₀ 박막의 증착온도에 따른 자기 이방성

박연정, 도중희, 김정배, 전민석 (경북대학교)

PB-13 산소 분압과 열처리에 따른 NiCo₂O₄ 박막의 결정구조 및 자기적 특성

김정배, 박연정, 전민석, 도중희 (경북대학교)

PB-14 광 변조 분광법을 이용한 GaSb 단층 박막의 온도 의존성 굴절률 측정

Sang Jo Lee¹, Jae Du Ha¹, Im Sik Han², Hyun Jun Jo¹, Jong Su Kim¹, Jun Oh Kim³, Sang Jun Lee³

(¹Department of Physics, Yeungnam University, ²Department of Electronic and Electrical Engineering, University of Sheffield, ³Korea Research Institute of Standards and Science)

PB-15 대향 타겟 스퍼터링 방법으로 제작한 비정질 질화 탄소 박막에서 광발광

김홍탁, 이형락, **이성엽** (경북대학교 물리학과)

Poster Session PC: Applied Physics (19)

PC-1 Nitrogen-doped Carbon Nanofiber for Symmetric Supercapacitors

GHANASHYAM GYAWALI, Hae Kyung Jeong (Daegu University)

PC-2 A Study on Characteristic Evaluation of CFRP composite lamination using the ultrasonic testing

Yun-Taek Yeom¹, Kwang-Hee Im², Hak-Joon Kim¹, Sung-Jin Song¹, Sung-Duk Kwon³ (¹School of Mechanical Engineering, Sungkyunkwan University, ²Department of Automotive Engineering, Woosuk University, ³Department of Physics, Andong National University)

PC-3 A study on the size of void defects using the impact echo technique

Yeong-Won Choi¹, **Yun-Teak Yeom**¹, Hak-Joon Kim¹, Sung-Jin Song¹, Sung-Woo Ryu², Hun-Hee Kim³, Jae-Suk Park³, Sung-Duk Kwon⁴ (¹School of Mechanical Engineering, Sungkyunkwan University, ²Enesg Co., ³Doosan Heavy Industries & Construction, ⁴Department of Physics, Andong National University)

PC-4 레이저 열원을 이용한 ZnO 나노막대의 선택적 합성

Seokyoung Park, Heejung Kong, Junyeob Yeo (Department of Physics, Kyungpook National University)

PC-5 여기광의 에너지에 따른 InGaAsP/InGaAs 텐덤형 태양전지의 광학적 특성 연구

Da Young Heo¹, Jong Su Kim¹, Hyun Jun Jo¹, Jun Oh Kim², Yeong Ho Kim², Sang Jun Lee² (¹Department of Physics, Yeongnam University, ²Korea Research Institute of Standards and Science)

PC-6 A Fabrication of Triboelectric Nanogenerator based attachable soft sensor using 3D printing

Hee Jin Lee (Kyungpook National University)

PC-7 음높이에 따른 첫 번째 포먼트의 세기와 성악 발생과의 관계

Seong-Ryong Ryu (Kumoh N'l Inst. of Technology)

PC-8

Tunneling effect in the InGaP/GaAs dual junction solar cell

Hyun Jun Jo¹, Jong Su Kim¹, Yeongho Kim², Sang Jun Lee², Sang Jo Lee¹, **Sanam Saeid Nahaei**¹

(¹Yeungnam university, ²Korea Research Institute of Standard and Science)

PC-9

Stranski-Krastanov 방법과 sub-monolayer 방법으로 성장된 InAs/InGaAs dot-in-a-well 태양전지의 내부 전기장 비교

Gyoung Du Park¹, Jong Su Kim¹, hyeonjun Jo¹, Sangjo Lee¹, sangjun Lee² (¹Department of Physics,

Yeongnam University, ²Division of Industrial Metrology, Korea Research Institute of Standards and Science)

PC-10

자성 복합체내의 전도성 그리드를 이용한 전자기 차폐 효과

Dongwook Jeong, Wongyu Jang, Ki Hyeon Kim (Department of Physics, Yeungnam University)

PC-11

광대역 차폐능 측정 장치의 설계 및 특성 평가

Wongyu Jang, Ki Hyeon Kim, Baekil Nam (Dept. of Physics, Yeungnam University)

PC-12

Microliter Droplet Sensing Based on Microwave Multi-Mode Resonance

Hee-Jo Lee (Daegu University)

PC-13

InAs/AlSb 초격자의 thermal effect 연구

Sung Yeop KIM, Jong Su Kim, Sangjo Lee, Sanjay KIRISHNA, Seung Hyun LEE, Hyeonjun Jo

(Department of Physics, Yeongnam University)

PC-14

Constructing Eigenvalue Spectrum of Jaynes-Cummings Hamiltonian Using Autoencoder

Woohyun Choi, Changsuk Noh (Kyungpook National University)

PC-15

Comparison of optical properties AlGaAsSb PIN DA structure and RA structure

JaeDu HA¹, Jong Su Kim¹, Hyeonjun Jo¹, Sangjo Lee¹, Seung Hyun LEE², Sanjay KIRISHNA²

(¹Department of Physics, Yeongnam University, ²Ohio State University)

PC-16

Fe-doped W₁₈O₄₉ nanowires assembled on carbon felt for application to supercapacitors

Jiwon Im, Do Hyung Kim, **JINJOO JUNG**, Seung-Yong Eom, Minji Yeo (Department of Physics,

Kyung-pook National University)

PC-17

Effects of annealing temperature on the supercapacitor performance based on nanostructured nickel oxides

Seung-Yong Eom, Do Hyung Kim, JINJOO JUNG, Minji Yeo, Jiwon Im (Department of Physics,

Kyung-pook National University)

PC-18

Improving the optical properties of droplet-epitaxy-grown GaAs/AlGaAs quantum dots by thermal annealing

You Ryang Seo¹, Jong Su kim¹, Hyeonjun Jo¹, Sangjun Lee², Yeongho Kim²

(¹Department of Physics, Yeongnam University, ²Division of Industrial Metrology, Korea Research Institute of Standards and Science)

PC-19

무색 투명한 폴리이미드의 레이저 탄화현상을 이용한 마이크로 슈퍼캐패시터 제작

Hyeonwoo Kim, Suwon Hwang, Junyeob Yeo (Department of Physics, Kyungpook National University)

Poster Session PD: Physics Education (7)

PD-1 실험상자 영상편지를 매개로 하는 비대면 물리수업에서 초등학생의 과학 학습 활동 체계 분석

Ilkyun Nam, Sungmin Im (Daegu University)

PD-2 과학 영재 학생들의 개방형 물리 실험을 향한 노력

Ha Sangwoo¹, Kim Minchul²

(¹Kyungpook National University, ²Gyeonggi Science High School for the Gifted)

PD-3 A Study of Nuclear System: Classical Point of View

Ghi Ryang Shin, 김보선 (Andong National University)

PD-4 양자 현상에 대한 예비 물리교사들의 개념 이해 분포와 특징

Sungmin Im (Daegu University)

PD-5 회전하는 도체 부근의 자석에 작용하는 힘에 관한 탐구

Sungwook Hong (Daegu University)

PD-6 Measurement of dielectric constant of liquids using parallel plate capacitor

Gunhee Kim¹, **Hyejin Ha**², Teahun Jang³, Sangho Sohn² (¹Sangin High School, ²Department of Science Education, Kyungpook National University, ³Department of Physics, Kyungpook National University)

PD-7 Distribution of the electric charges and the electric fields in parallel plate capacitors

Jungmin Moon¹, **Taehun Jang**², Hye Jin Ha³, Sang Ho Sohn³

(¹Guyeong Middle School, ²Department of Physics, Kyungpook National University,

³Department of Science Education, Kyungpook National University)

Poster Session PE: High Energy Physics (11)

PE-1 Study of MET Significance for the Phase-2 Upgrade of the CMS Level-1 Trigger

Daekwon Kim, Chang-Seong Moon (Kyungpook National University)

PE-2 Nuclear alpha decays within Machine Learning

Minsu Kwon, Yongseok Oh, Youngho Song (Kyungpook National University)

PE-3 Performance Tests of Photo-Diode for X-rays Detection

Jongmin BAEK¹, Hyojung HYUN², Sunmin HWANG², Seonghan KIM², Hyebin JEON¹, Jinyong KIM¹, Seungcheol LEE¹, Hwanbae PARK¹

(¹Kyungpook National University, ²XFEL Beamline Division, Pohang Accelerator Laboratory)

PE-4 Design of target and background study for a magnetic monopole experiment

Ryonghae Ye, Changgi Huh, Junghyun Lee, Sehwok Lee (Kyungpook National University)

PE-5 Generalized Parton Distributions(GPDs) with higher twist order

Yongwoo Choi, Chueng-Ryong Ji, Ho-Meoyng Choi, Yongseok Oh (Kyungpook National University)

PE-6 FPGA based firmware implementation of MET algorithm for CMS Phase-2 Level-1 trigger

Jieun Hong, Chang-Seong Moon (Kyungpook National University)

PE-7 암흑물질 탐색을 위한 저온에서 CsI 결정의 특성 연구

Sedong Park, Arshad Khan, Hongjoo Kim (Kyungpook National University)

PE-8

The Low Gain Avalanche Detector sensor testing for the CMS Phase-2 Upgrade at the High-Luminosity LHC

Hakseong Lee, Chang-Seong Moon (Kyungpook National University)

PE-9

Search for long-lived charginos based on disappearing track signature with CMS experiment

Sang Il Pak¹, Samuel Bein², Viktor Kutzner², Sezen Sekmen¹, Sehwook Lee¹

(¹Kyungpook National University, ²University of Hamburg)

PE-10

Calculation using Monte Carlo simulations of the beam quality correction factor for relative positions of SOBP and ionization chamber

권용철^{1,2}, 조현석*¹, 이세병*², 신욱근^{3,4} (¹Department of Physics, Kyungpook National University,

²양성자치료센터, National Cancer Center, ³방사선학과, Yonsei University, ⁴Universit Bordeaux)

PE-11

Compression modulus, symmetry energy and neutron star

현창호¹, 길하나² (¹대구대학교, ²고려대학교)

III. 총회 (제1과학관 120호) 17:00 ~ 18:00

IIIa. 총회

- 감사보고
- 감사패 증정
- 차기지부장 선출 (39대)
- 지부회 동정 보고

IIIb. 우수 포스터논문 발표 시상식

2020년

한국물리학회 대구경북지부 임원

지 부 장: 김홍주 (경북대학교 물리학과)
감 사: 한진우 (대구대학교 물리학과)
권성덕 (안동대학교 물리학과)
최대규 (금오공과대학교 광시스템공학과)

총무간사: 조연정 (경북대학교 물리학과)
협동간사: 정혜경 (대구대학교 물리학과)
운영간사: 김종수 (영남대학교 물리학과)
재무간사: 윤석수 (안동대학교 물리학과)
섭외간사: 김기홍 (대구가톨릭대학교 안경광학과)
국제간사: 추한태 (금오공과대학교 광시스템공학과)

|대경지부 편집위원회|

편집위원장: 김기현 (영남대학교 물리학과)
편집 위원: 곽진석 (영남대학교 물리학과)
권성덕 (안동대학교 물리학과)
권오진 (대구대학교 물리학과)
김도형 (경북대학교 물리학과)
김종수 (영남대학교 물리학과)
문창성 (경북대학교 물리학과)
이종훈 (영남대학교 물리학과)
임성민 (대구대학교 물리교육과)
정혜경 (대구대학교 물리학과)
조연정 (경북대학교 물리학과)
최대규 (금오공과대학교 광시스템공학과)

NOTE



2020

NOTE



2020

한국물리학회 대구·경북지부

총회 및 학술 발표회

[찾아오시는 길]

총회 및 학술발표회 장소

경북대학교 제1과학관 120호

주소: (41566) 대구광역시 북구 대학로 80

