

Research Institute of Basic Sciences
Incheon National University

Newsletter

인천대학교 기초과학연구소 뉴스레터
한국연구재단 지정 대학중점연구소

Vol.21 2023. 04.

Research Institute of Basic Sciences
Incheon National University

Newsletter

인천대학교 기초과학연구소 뉴스레터
한국연구재단 지정 대학중점연구소

Vol.21 2023. 04

발행일 | 2023년 04월
발행인 | 김태현
편집인 | 강유리 김완선
발행처 | 인천대학교 기초과학연구소

2023-1 운영위원회		
직위	학과(부)	성명
소장	화학과	김태현
운영위원	수학과	김인현
	화학과	김형준
	물리학과	박승룡
	해양학과	김연정
	생명과학부	박준태
상임연구원		강유리

Contents

1. 연구소 소식 03

- 1-1. 제1회 집단연구 심포지움 참석
- 1-2. INU LINC3.0 산학협력
성과전시회 참여

2. 학술행사 및 연구활동 05

- 2-1. 콜로키움 개최
 - 2-1-1. 제1차 콜로키움
 - 2-1-2. 제2차 콜로키움
 - 2-1-3. 제3차 콜로키움
 - 2-1-4. 제4차 콜로키움

1

연구소 소식

1-1. 제1회 집단연구 심포지움 참석

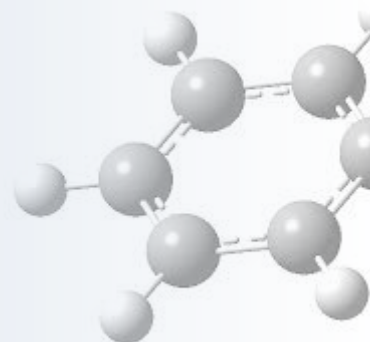
연구중심 대학으로의 전환, 집단연구 활성화를 위한 “2023년 제1회 집단연구 심포지움”이 2023년 2월 15일(수) 오전 9시부터 오후 5시까지 송도 웨라톤 호텔 3층 그랜드 볼룸홀에서 개최되었다. 심포지움은 연구혁신원 연구기획관리과 주관으로 개최되었으며, 총장과 부총장, 우수연구소(K·A등급) 연구소장 및 연구원과 교원을 비롯한 관련 관계자들이 참석하였다.

이날 심포지움에서는 우수연구소 발표, 학생연구단 발표, 외부전문가 리뷰가 진행되었다. 우수연구소 발표에는 10개의 연구그룹에서 집단연구 현황 및 성과, 비전 발표가 있었으며, 학생연구단 발표에는 3개 팀에서 우수 운영 사례를 발표하였다. 그리고 외부전문가 리뷰에서는 과제수주 계획 등 우수 연구소 발표에 관한 리뷰가 있었다.



2

학술행사 및 연구활동



2-1. 콜로키움 개최

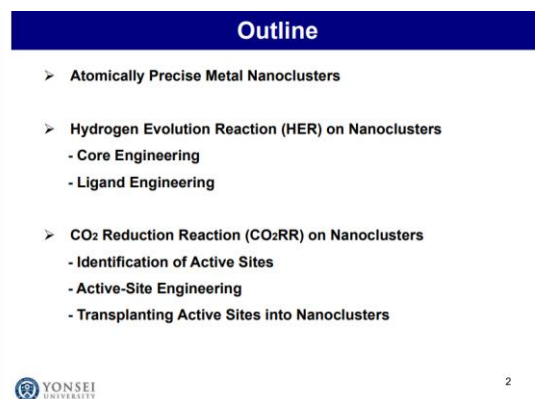
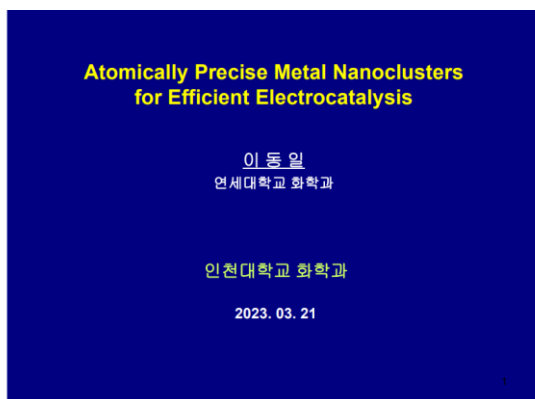
2-1-1. 제 1차 콜로키움 (화학과)

주관 학과 : 화학과

- 일시 : 2023. 03. 21. (화) 16:00 ~ 18:00

- 장소 : 자연과학대학 및 생명과학기술대학 5호관 229호, 507호

시간	연사	소속	발표주제
14:00 ~18:00	이동일	연세대학교	Electrocatalysis on Atomically Precise Metal Nanoclusters



2-1-2. 제 2차 콜로키움 (물리학과)

주관 학과 : 물리학과

- 일시 : 2023. 03. 23. (목) 16:00 ~ 18:00

- 장소 : 자연과학대학 및 생명과학기술대학 5호관 229호, 325호

시간	연사	소속	발표주제
16:00 ~18:00	강태희	한국과학기술연구원	Probing ultrafast dynamics of layered materials in terahertz and mid-infrared range

Probing ultrafast dynamics of layered materials in terahertz and mid-infrared range

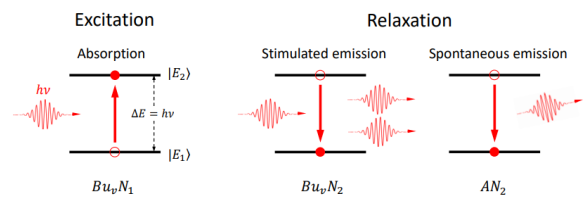
Taehee Kang

Sensor System Research Center, Korea Institute of Science and Technology, Seoul 02792, Republic of Korea



Light-matter interaction

2-level approximation for resonant interactions



- Light quanta (photons) interact with materials (electrons, phonons, ..)
- Relaxation: coherent (stimulated) v.s. incoherent (spontaneous)
- Proportional to u_ν (number of photons) and N (number of interacting particles)



2-1-2. 제 2차 콜로키움 (해양학과)

주관 학과 : 해양학과

- 일시 : 2023. 03. 23. (목) 16:00 ~ 18:00

- 장소 : 자연과학대학 및 생명과학기술대학 5호관 229호, 527호

시간	연사	소속	발표주제
16:00 ~18:00	강혜민	한국해양과학기술원	분자생물학적 접근을 통한 해양생물 영향 평가



분자생물학적 접근을 통한 생물영향평가

2023. 03. 23.
한국해양과학기술원
해양생명자원연구부
선임연구원
강혜민





해양

미래 핵심 산업

해양개발을 정보통신, 우주개발, 생명공학과 더불어 4대 핵심산업으로 분류
미국의 미래학자 '앨빈 토플러'



2-1-3. 제 3차 콜로키움 (해양학과)

주관 학과 : 해양학과

- 일시 : 2023. 04. 06. (목) 16:00 ~ 18:00

- 장소 : 자연과학대학 및 생명과학기술대학 5호관 229호, 527호

시간	연사	소속	발표주제
16:00 ~18:00	김주형	군산대학교	Structure and function of Ice-binding proteins

인천대학교 해양학과 해양산업이슈세미나

해조류의 이산화탄소 제거능력 평가

일차생산량(Primary production)의 관점에서

군산대학교 해양생명과학과
김주형

Photosynthesis and fluorescence

Photochemistry = 1
Fluorescence = 0

Reaction centre (open)

Photochemistry = 0
Fluorescence = 1

Reaction centre (closed)

Whitmarsh & Govindjee (2002)



2-1-3. 제 3차 콜로키움 (물리학과)

주관 학과 : 물리학과

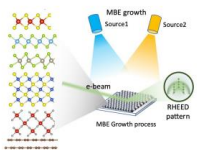
- 일시 : 2023. 04. 06. (목) 16:00 ~ 18:00

- 장소 : 자연과학대학 및 생명과학기술대학 5호관 229호, 325호

시간	연사	소속	발표주제
16:00 ~18:00	장영준	서울시립대학교	Single-crystalline 2D chalcogenide films and Machine-learning growth analysis

2023.04.06 INU Physics

Single-crystalline 2D chalcogenide films and Machine-learning growth analysis
2차원물질 단결정성 박막과 머신러닝 성장분석

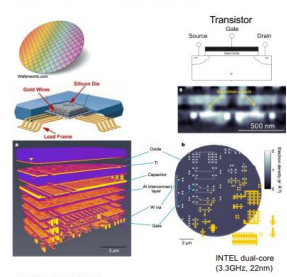


Young Jun Chang Physics, University of Seoul
장영준 서울시립대학교 물리학과



yjchang@uos.ac.kr

반도체에서 원자까지



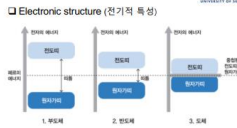
Transistor
Source Gate Drain
500 nm

Quantum Dots
Nanowire
10 nm

INTEL dual-core (3.3GHz, 22nm)

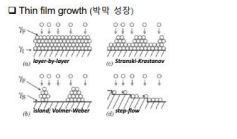
3 Nature 543, 202 (2017)

□ Electronic structure (전기적 특성)



1. 반도체 2. 절연체 3. 도체

□ Thin film growth (박막 성장)



naver.com yjchang@uos.ac.kr



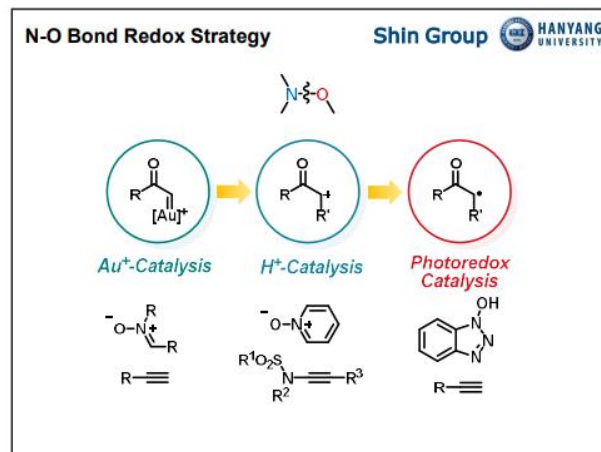
2-1-4. 제 4차 콜로키움 (화학과)

주관 학과 : 화학과

- 일시 : 2023. 04. 11. (화) 16:00 ~ 18:00

- 장소 : 자연과학대학 및 생명과학기술대학 5호관 229호, 507호

시간	연사	소속	발표주제
16:00 ~18:00	신승훈	한양대학교	Umpolung Chemistry via N-O Bond Redox: mechanism, asymmetric synthesis, and cross-coupling applications



Newsletter

Research Institute of Basic Sciences
Incheon National University



인천광역시 연수구 아카데미로 119 인천대학교 자연과학대학(5호관) 229호 Tel : 032-835-8208 <http://ibs.inu.ac.kr>