

대한화학회 유기화학분과회

Korean Chemical Society Organic Chemistry Division

NEWSLETTER

2024년도 유기화학분과회 행사 일정

- 01** 2월 15-16일
제43회 유기화학분과회 심포지엄 및 정기총회
한국화학연구원 대전 본원
- 02** 4월 24-26일
제133회 대한화학회 춘계 학술대회
- 03** 6월 28-29일
제251회 유기화학 세미나 (중앙대학교 약학대학)
- 04** 8월 26-28일
제24회 유기화학분과회 하계 워크숍
(여수 디오션 리조트)
- 05** 10월 16-18일
제134회 대한화학회 추계 학술대회
(대구 EXCO)
- 06** 12월 6-7일
제252회 유기화학 세미나 (서울대학교)

대한화학회 유기화학분과회 회원 여러분께

2024년 12월 06-07일 제252회 유기화학 세미나가 서울대학교에서 개최됩니다. 제17회 젊은 유기화학자 상을 수상하신 이충환 교수님(가천대)을 포함해서 총 8분의 회원분들께서 강연을 해주실 예정입니다. 서울대학교에서 진행되는 이번 유기화학 세미나를 통해서 여러 회원님과의 더 멋지고 알찬 교류의 장을 마련하도록 하겠습니다. 대한화학회 유기화학분과회 회원들의 많은 참여를 기대하겠습니다. 구체적인 일정은 아래와 같습니다.

일시 : 2024년 12월 06-07일(금-토)

장소 : 서울대학교 농업생명과학대학 환경관 201동 101호

제134회 대한화학회 학술발표회 총회 및 기기전시회

제134회 대한화학회 학술발표회 총회 및 기기전시회가 10월 16일(수)부터 18일(금)까지 2박 3일간 대구 EXCO에서 개최되었습니다. 이번 학술발표회에서는 제27회 장세희 학술상 수상 기념 강연과 1개의 구두발표 및 3개의 분과 심포지엄으로 구성되었습니다. 알찬 강연과 열띤 토론으로 학술발표회를 빛내주신 참가 회원님들께 감사의 말씀을 드립니다.

[구두발표] Oral Presentations for Young Scholars in Organic Division

[심포지엄 I] Current Trends in Organic Chemistry

[심포지엄 II] Current Trends in Organic Functional Molecules

[심포지엄 III] Current Trends in Green & Sustainable Chemistry



제27회 장세희 학술상을 수상하신 KAIST 김현우 회원님께서 “Advancing from Chiral Analysis to Metabolite Profiling”을 제목으로 수상 기념 강연을 진행하였습니다. 김현우 회원님께 다시 한번 큰 축하의 말씀을 드립니다.

제27회 장세희 학술상 수상자

**김 현 우**

KAIST 화학과 교수

Email: hwk34@kaist.ac.kr

Website: <http://hwkim-lab.com>

Tel: 042-350-2816

Education

Ph.D. (2009)

Department of Chemistry, University of Toronto

M.S. (2004)

Department of Chemistry, Seoul National University

B.Sc. (2000)

Department of Chemistry, Seoul National University

Position

2024 – present

Professor, Department of Chemistry, KAIST

2016 – 2024

Associate professor, Department of Chemistry, KAIST

2011 – 2016

Assistant Professor, Department of Chemistry, KAIST

2009 – 2010

Post-Doc, Department of Chemistry, Columbia University

Representative Awards

The Korean Society of Organic Synthesis's Young Scientist Award (2019)

Excellence Teaching Award for Graduate Major Courses (2018)

Asian-Core Program Lectureship Award (China & Hong Kong) (2017)

Organic Chemistry Division Award for Young Researchers (2016)

Research Award from Chemistry Department (2015)

Asian-Core Program Lectureship Award (Japan) (2015)

Excellence Teaching Award for Graduate Major Courses (2014)

Asian-Core Program Lectureship Award (China & Taiwan) (2013)

Excellence Teaching Award (2012)

Asian-Core Program Lectureship Award (Singapore) (2012)

Research fields

Ligand Design and Catalyst Development

Chiral Sensors and Asymmetric Reactions

NMR-based Bioanalysis

제134회 대한화학회 학술발표회 총회 및 기기전시회

[심포지엄 I] Current Trends in Organic Chemistry



David John Procter
(University of Manchester)



장혜영
(아주대)



박진균
(부산대)



감사장 수여

제134회 대한화학회 학술발표회 총회 및 기기전시회

[심포지엄 II] Current Trends In Organic Functional Molecules



민선준
(한양대)



김영미
(경희대)



여현욱
(경북대)



조우경
(충남대)

제134회 대한화학회 학술발표회 총회 및 기기전시회

[심포지엄 III] Current Trends In Green & Sustainable Chemistry



임희남
(영남대)



배한용
(성균관대)



김진호
(인천대)



조은진
(중앙대)

제134회 대한화학회 학술발표회 총회 및 기기전시회

[구두발표] Oral Presentations for Young Scholars in Organic Division



서민정
(KAIST)



한인규
(연세대)



정성화
(UNIST)



박원서
(KRICT)



이석범
(서울대)



Himani Bisht
(부산대)



심윤수
(POSTECH)



임세은
(광운대)



Danila Ryzhikh
(경북대)

제252회 유기화학 세미나

**KCS** 대한화학회
KOREAN CHEMICAL SOCIETY**2024년 유기화학분과회**

문서번호: 유기화학분과 2024-004

시행일자: 2024. 12. 06-07

수 신: 대한화학회 유기화학분과회 회원

제 목: 제252회 유기화학 세미나 참석 요청

1. 회원 여러분의 무궁한 발전을 기원합니다.
2. 대한화학회 유기화학분과회에서는 다음과 같이 서울시 관악구 관악로1에 위치한 서울대학교 농업생명과학대학 환경관에서 2024년도 제252회 유기화학 세미나를 개최하오니 많은 참석을 부탁드립니다.

- 다 음 -

- 일 시: 2024년 12월 06-07일 (금-토)
- 장 소: 서울대학교 농업생명과학대학 환경관 201동 101호
- 참가등록비: 30,000원

대한화학회 유기화학분과회

회장 이 철 범



제252회 유기화학 세미나 주요 일정 (12월 06일)

12:00-13:30	등록
13:30-13:35	인사말 (제43대 유기화학분과회 이철범 회장, 서울대학교 화학부)

Session I

좌장: 양정운 (성균관대)

13:35-14:05	하현준 (한국외국어대)	My Journey with Organic Chemistry
14:05-14:25	구세영 (한양대)	Biofunctional Organic Molecules for Diagnostic Imaging and Targeted Therapy
14:25-14:45	김재연 (동아대)	Nickel-Catalyzed Enantioselective Inverse Coupling of 1,3-Dienes with Aldehydes or Imines
14:45-15:05	이상현 (서울시립대)	Organic Synthesis to Advance Fundamental Biological Discoveries and Therapeutic Innovation

15:05-15:15

감사패 증정 (장우동 교수, 연세대)

15:15-15:45

Coffee Break & Photo Session

Session II

좌장: 이은성 (서울대)

15:45-16:05	한예리 (덕성여대)	Synthesis of Full-Color Tunable Fluorescent N-Heterocyclic Compounds by Rh(III)-Catalyzed C-H Activation and Their Applications
16:05-16:25	김정원 (경상국립대)	Catalytic Transformations of Alkenes via Visible-Light Photocatalysis
16:25-16:45	김용주 (고려대)	Architecting Bioactive Supramolecules: From Molecular Design to Functional Nanostructures
16:45-17:20	이충환 (가천대)	제17회 젊은 유기화학자상 시상 및 기념 강연 Tailoring the Degradation of Cyano-arene based Photocatalyst for Enhanced Visible-Light-Driven Halogen Atom Transfer

17:20-

맺음말 (제43대 유기화학분과회 이철범 회장, 서울대학교 화학부)

제252회 유기화학 세미나 주요 일정 (12월 07일)

12월 07일

09:00-11:00	유기화학분과회 발전방안 논의
11:00-11:10	폐회식

제252회 유기화학 세미나 참석 안내



<등록>

- 기간: 2024년 11월 18일(월) ~ 12월 6일 23시까지
- 참가비 납부: 대한화학회 홈페이지 분과행사 결제시스템 이용(링크)
- 현장 등록도 가능

주소: 서울시 관악구 관악로1 서울대학교 농업생명과학대학 환경관 201동 101호

오시는 길 (대중교통)

- 지하철 2호선 서울대입구역(3번 출구)
 - > 5513번 시내버스: 서울대입구역 → 정문 → 행정관(4) → 경영대(18) 방향으로 순환
- 지하철 2호선 낙성대역(4번 출구)
 - > 02번 마을버스

학교 셔틀버스 운행노선 (괄호 안의 숫자는 학내 버스 정류장 번호임)

- 행정관행 셔틀버스: 서울대입구역 → 행정관 앞 잔디밭(4-1) → 서울대입구역
- 제2공학관행 셔틀버스: 서울대입구역 → 제2공학관



서울대학교 농업생명과학대학 (링크) 전경

공지사항

분과회비 납부 안내

유기화학분과회 연회비는 3만원입니다. 분과회비 납부방법은 아래와 같습니다.

1. 대한화학회 홈페이지를 통한 납부

대한화학회 홈페이지에 로그인 후, 바로가기 서비스의 분과회비 납부를 선택하시면 됩니다. 납부방법으로 신용카드, 계좌이체, 또는 무통장 입금이 선택 가능합니다. 결제 후 증빙서류는 본인이 직접 출력하실 수 있습니다.

(결제 페이지 http://new.kcsnet.or.kr/pay_select, 로그인 후 사용 가능)

2. 현장결제

유기화학분과회 행사(분과회 총회, 하계 워크샵 및 유기화학세미나) 시 현금으로 직접 결제 가능합니다. 결제 후 증빙서류로 유기화학분과회 회장 명의의 간이영수증이 발행됩니다.

3. 계좌이체

유기화학분과회 운영계좌로 이체도 가능합니다 (카카오뱅크, 3333036744962 예금주:이충환). 이체 시 보내신 분의 성함 혹은 핸드폰 번호를 반드시 남겨주시고, 김은경실장님께 이메일 (jesus6294@hanmail.net)로, 1) 성함, 2) 소속, 3) 이메일, 4) 핸드폰번호를 보내주시기 바랍니다. 증빙이 필요하신 경우, 유기화학분과회 회장 명의의 간이영수증이 발행됩니다.

광고 및 후원 모집

유기화학분과회의 안정적인 운영을 위하여 광고업체 및 후원 연구실을 모집하고 있습니다. 매월 발행되는 뉴스레터에 기업체 광고 및 연구실 홍보 페이지를 수록 예정이며 기업 광고의 경우 유기화학분과회 홈페이지 하단의 배너광고를 무료로 제공하고 있습니다. 회원 여러분께 광고 및 후원 홍보에 대한 협조를 부탁드립니다.

(광고 및 후원 담당: GIST 홍석원 총무부회장, shong@gist.ac.kr)

홈페이지 회원 정보 수정

유기화학분과회는 홈페이지를 운영하고 있습니다(<http://kcsorganic.org/>).

신입 회원은 회원 가입하셔서 연락 정보를 입력해 주십시오. 이메일, 전화번호, 연구실 홈페이지 등의 개인정보 수정은 회원님께서 로그인 후 my page에서 직접하실 수 있습니다.

(홈페이지 담당: 전북대학교 김정곤 운영위원, jeunggonkim@jbnu.ac.kr)

공지사항

▶ 분과회비 납부자 명단 (2024년 10월 02일 기준 197명 납부)

Jean Bouffard	강성민	강은주	강지형	강택	강호웅
고민섭	고영관	고혜민	공진택	곽재성	구상호
구세영	권선범	권용석	권용억	권용훈	권태혁
금교창	김기태	김남균	김도경	김동수	김민
김범진	김병선	김성곤	김성국	김세건	김영미
김용주	김원석	김유영	김윤경	김인수	김재녕
김재연	김정곤	김정원	김종승	김종훈	김주현
김진우	김진호	김철재	김태정	김필호	김현석
김현우 (KAIST)	김현우 (POSTECH)	김현진	김혜진	김훈영	김희권
동방선	류도현	명인수	문봉진	민선준	박가영
박보영	박영석	박요한	박윤수	박정민	박정우
박종민	박지훈	박철민(KRICT)	박혜정	방은경	배한용
서상원	서성용	서성은	서지원	서혜원	성시광
손정훈	손종우	송민수	신광민	신승훈	신영희
신인재	신인지	심수용	심태보	안양수	양상희
양정운	여현욱	염현석	오경수	우상국	유성현
유은정	유자형	윤소원	윤재숙	윤주영	윤창수
윤화영	윤효재	이강문	이광호	이기성	이기연
이덕형	이동환	이민재	이민희	이상기	이상현
이석우	이선우	이성기	이송이	이수민	이안나
이안수	이영준	이영호	이용록	이용호	이원철
이윤미(연세대)	이윤미(광운대)	이은성	이은지	이정규	이정태
이정효	이준호	이준희	이지연	이철범	이충환
이필호	이혁	이현수	이호재	이흥근	이효준
이희승	임정균	임창수	임현석	임희남	장석복
장영태	장우동	장원준	장혜영	전병선	전용웅
전해근	정규성	정낙천	정명기	정병혁	정시원
정영식	정원진	정효성	조동규	조승환	조우경
조은진	조창우	조천규	주정민	지형민	천철홍
최경민	최수혁	최이삭	최인성	최준원	추현아
한민수	한상일	한서정	한수봉	한순규	한정태
한지훈	함원석	허정녕	홍대화	홍석원	홍성유
홍순혁	홍승우	홍승윤	황길태	황종연	

뉴스레터 발행 안내

유기화학분과회 뉴스레터는 격월제로 발행됩니다. 뉴스레터에는 유기화학과 관련된 회원들의 새로운 소식이나 학술대회 및 세미나 안내, 참가 후 소감, 만평 등 유기화학분과회 활동과 관련된 다양한 소식들을 수록하고자 합니다. 전해 주시는 소식들은 모든 분과 회원들과 공유되는 홍보 효과가 있습니다. 유기화학분과회 뉴스레터는 분과회원들에게 e-mail로 보내드리고 있으며, 유기화학분과회 홈페이지 게시판에도 공지될 예정입니다 (분과회원은 소속연구실 대학원생 및 연구원들도 뉴스레터를 볼 수 있도록 독려 부탁드립니다). 특히 아래의 “대한민국을 빛낸 유기화학자” 및 “국내 연구 동향” 섹션에 회원 여러분의 적극적인 원고 투고를 부탁드립니다.

- 대한민국을 빛낸 유기화학자: 게재를 원하시는 회원(지인 또는 제자 등) 이 직접 원고 작성 (A4 한 장 분량)
- 국내 연구 동향: 최근 회원들의 연구팀에서 발표한 연구결과를 회원이 직접 소개 (연구실 사진 및 연구 요약, 최근 우수 연구결과 소개, A4 한 장 분량)
- 회원들과 연관된 소식들: 학회, 연구비 신청, 도서 출판, 홍보, 수상 등

(담당: 국민대학교 고희민 운영위원, hayeminko@kookmin.ac.kr)

대한민국을 빛낸 유기화학자

2020년 유기화학분과 소식지의 '이야기가 함께 하는 유기화학분과회'에서 시작한 '대한민국을 빛낸 유기화학자' 연재를 통해 어려운 연구여건에서도 우리나라의 초창기 유기화학을 선도하신 총 20분의 선배 유기화학자들의 업적과 발자취를 다시 한번 돌아볼 수 있었습니다. 지금까지 소식지에 실린 선배 유기화학자는 아래와 같습니다.

대한민국을 빛낸 유기화학자 원고 리스트		
故 심상철 교수 (KAIST 화학과) (고훈영, 2020-1)	이은 교수 (서울대 화학과) (이덕형, 2020-3)	김용해 교수 (KAIST 화학과) (박두한, 2020-4)
정봉영 교수 (고려대 화학과) (김필호, 허정녕, 2020-5)	김성각 교수 (KAIST 화학과) (장석복, 이필호, 2020-6)	서정헌 교수 (서울대 화학과) (신승훈, 이동환, 2020-7)
故 강석구 교수 (성균관대 화학과) (김재선, 2020-8)	故 윤능민 교수 (서강대 화학과) (안진희, 2020-9)	김관수 교수 (연세대 화학과) (정규성, 2020-9)
윤웅찬 교수 (부산대 화학과) (조대원, 2020-10)	김성수 교수 (인하대 화학과) (최승룡, 임상철, 2020-10)	김득준 교수 (서울대 약학과) (홍승우, 2020-11)
김동환 교수 (포스텍 화학과) (이현수, 2020-11)	故 장세희 교수 (서울대 화학과) (정봉영, 2020-12)	조봉래 교수 (고려대 화학과) (김환명, 2020-12)
故 한치선 교수 (연세대 화학과) (장우동, 김관수, 2021-3)	故 이희윤 교수 (KAIST 화학과) (손정훈, 2023-5)	강성호 교수 (KAIST 화학과) (정병혁, 이원철, 이희승 2023-7)
채영복 과기부 장관 (한국화학연구원, 대한화학회장) (이필호, 2023-9)	전철호 교수 (연세대 화학과) (김동수, 이혁, 박정우, 2023-11)	

예년에 이어 올해도 유기화학분과회 소식지에 '대한민국을 빛낸 유기화학자' 세션을 이어가고자 합니다. 게재를 원하는 회원분들께서는 원고를 작성하여 보내주시면 이를 소식지를 통해서 발송하는 방식으로 진행하고자 합니다. 관심있는 회원 여러분의 적극적인 원고 투고를 부탁드립니다.

(담당: 국민대학교 고희민 운영위원, hayeminko@kookmin.ac.kr)

공지사항

▶ 유기화학분과회 카톡 채널 가입 방법



Kakao Team

Kakao Talk Official Channel



대한화학회 유기화학분과회

대한화학회(Korean Chemical Society) 유기화학분과회 공...

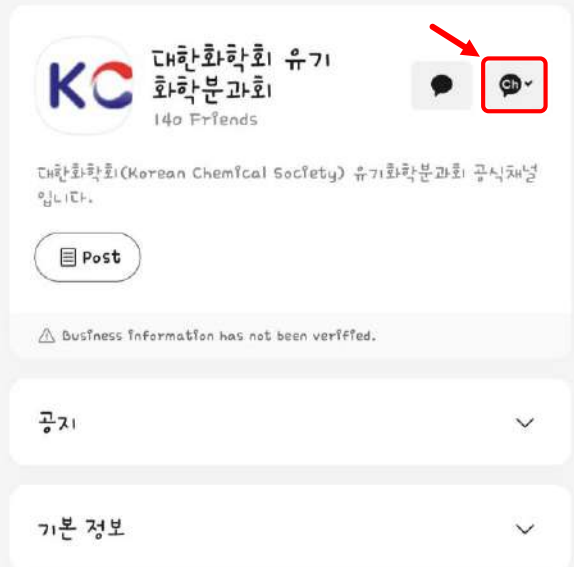
유기화학분과회는 별도의 카톡 채널을 운영하고 있고, 분과회의 소식지나 주요 공지 사항을 이 채널 통하여 전달하고 있습니다. 분과회의 공지 및 안내 사항의 신속하고 원활한 전달을 위해서 회원님들의 적극적인 채널 가입과 인증을 부탁드립니다.

1. 현재 카톡 채널에 가입하신 회원분께서는, 유기화학분과회 카톡채널에 본인의 소속과 이름을 메시지로 보내주세요.

ex) 전북대학교 화학과 김정곤

2. 신규 가입 경로

- 카톡에서 '검색(가장 윗 줄에서 돋보기)' 누름
- '유기화학분과회' 검색
- 채널에서 '대한화학회 유기화학분과회' 추가
- '소속 이름' 메시지로 발송



또는

- 채널 URL (http://pf.kakao.com/_xexaxkRb/friend)을 통하여 채널 추가
- '소속 이름' 메시지로 발송

※ '소속 이름'으로 인증 절차의 필요성

- ✓ 유기화학분과회 카톡 채널은 누구나 가입할 수 있기 때문에, 홍보 및 판매 목적으로 가입한 불특정 인원들이 있습니다.
- ✓ 유기화학분과회의 소중한 정보를 장사꾼의 손에 쉽게 넘겨주지 않기 위해서 협조 부탁드립니다.
- ✓ 수작업으로 확인하여 친구 그룹에 추가하기 때문에 시간이 걸릴 수 있습니다.
- ✓ 하지만, 다음 공지에서 빠짐없이 메시지를 받으실 수 있도록 추가하도록 하겠습니다.

국내 연구 동향-연구실 소개: 충북대학교 화학과 김기태



김기태 (Ki Tae Kim)

충북대학교 화학과 부교수

Email: ktkim@chungbuk.ac.kr

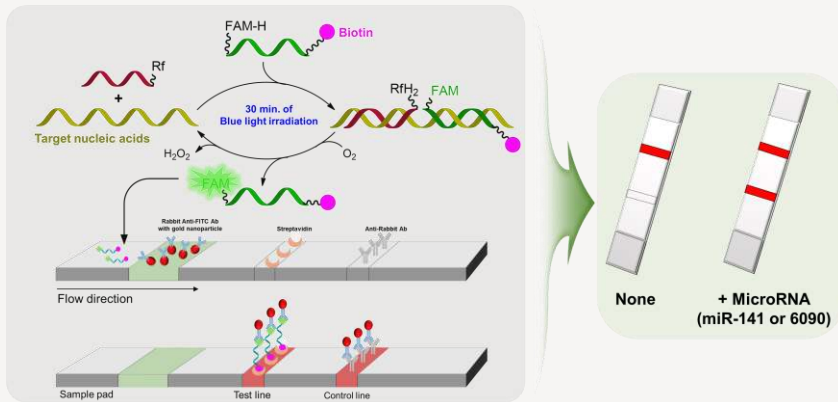
Tel: 043-261-2286

홈페이지: <https://sites.google.com/view/ktkim-lab>

1. Ji Young Ryu, Tae Su Choi, Ki Tae Kim* "Fluorescein-switching-based lateral flow assay for the detection of microRNAs" *Org. Biomol. Chem.* **2024**, Accepted Manuscript (DOI: 10.1039/D4OB01311E).
2. Yeojin Kim, Sarah Jang, Chuljoo Chang, Ki Tae Kim* "Facile Strategy to Output Fluorescein from Nucleic Acid Interactions" *Bioconjugate Chem.* **2023**, 34, 1606.
3. Hokyung Kim, Hayeon Choi, Kyeong Su Min, Woo Joo Han, Jae Woo Park*, Ki Tae Kim* "Riboflavin-catalyzed templated reaction to translate nucleic acid cues into signals of rhodamine derivatives" *Chem. Commun.* **2022**, 58, 13743.
4. Hayeon Choi, Hokyung Kim, Ki Tae Kim* "Fluorescent nucleobase analogs constructed by aldol-type condensation: Design, properties, and synthetic optimization for fluorogenic labeling of 5-formyluracil" *Bull. Korean Chem. Soc.* **2022**, 43, 868.

Fluorescein-switching-based lateral flow assay for the detection of microRNAs

Org. Biomol. Chem. **2024**, Accepted Manuscript (DOI: 10.1039/D4OB01311E)



본 연구에서는 환원된 fluorescein이 riboflavin에 의해 광산화되어 본래의 형광체 형태로 회복되는 RNA 주형 화학 반응(RNA-templated chemical reaction)을 설계하고, 이를 측면 유동 면역분석법 (Lateral flow assay, LFA)에 접목하여 새로운 microRNA 탐지 시스템을 개발하였음. 이 LFA는 환원된 fluorescein이 금 나노입자가 연결된 anti-fluorescein 항체에 약하게 결합하지만, 표적 RNA의 존재하에서 산화되어 본래의 형태로 돌아가면 항체에 강하게 결합한다는 사실을 활용하였음. LFA의 배경 신호를 최소화하기 위해 NaBH_4 를 추가 환원제로 도입하는 특별한 전략을 사용하였고, 표적 RNA 존재하에만 선택적으로 붉은 시험선이 나타내는 조건을 확립하였음. 이를 통해 위양성을 최소화하였고, 최종적으로 전립선암의 바이오마커인 miR-6090과 miR-141을 1 nM 수준에서도 맨눈으로 정확하게 식별할 수 있는 시스템을 개발하였음. 본 시스템은 용이한 탐침 합성, 이중 탐지, 비효소적 신호 증폭의 장점을 바탕으로 현장 질병 진단을 위한 유망한 도구가 될 것으로 기대됨.

국내 연구 동향-연구실 소개: 부산대학교 약학대학 윤화영



윤 화 영 (Hwayoung Yun)

부산대학교 약학대학 교수

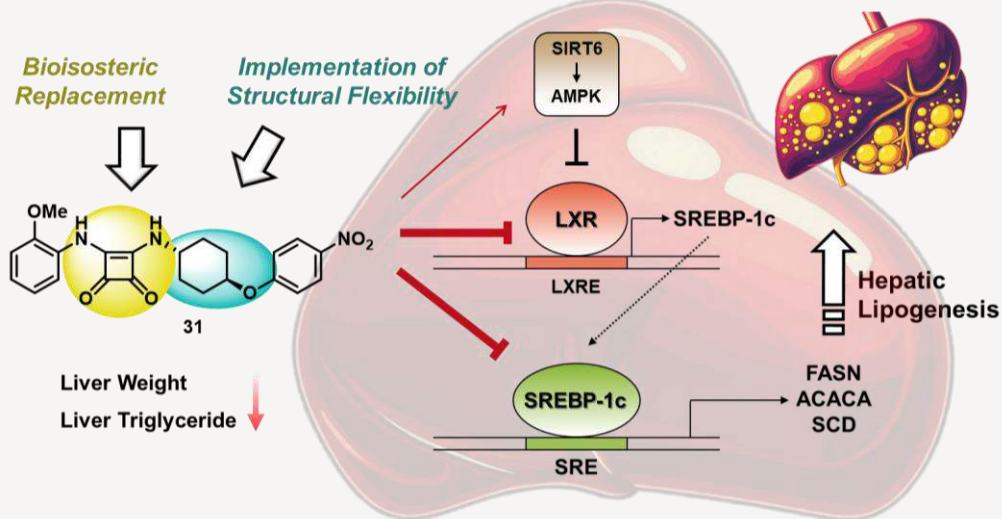
Email: hyun@pusan.ac.kr

Tel: 051-510-2810

홈페이지: hyun.pusan.ac.kr

1. Long Huu Nguyen, Ye Eun Cho, Soyeong Kim, Yeonsoo Kim, Jinsook Kwak, Jung-Soo Suh, Jinyoung Lee, Kyuwon Son, Minseong Kim, Eun Seo Jang, Naghyun Song, BuChul Choi, Jiah Kim, Yealin Tak, Taeyeon Hwang, Jeyun Jo, Eun-Woo Lee, Sang-Bum Kim, Sanghyun Kim, Oh-Bin Kwon, Sangok Kim, Seoung Rak Lee, Haeseung Lee, Tae-Jin Kim*, Seonghwan Hwang*, Hwayoung Yun* "Discovery of *N*-Aryl-*N*-[4-(aryloxy)cyclohexyl] squaramide-based Inhibitors of LXR/SREBP-1c Signaling Pathway Ameliorating Steatotic Liver Disease: Navigating the Role of SIRT6 Activation" *J. Med. Chem.* **2024**, *67*, 17608. (Supplementary Cover)
2. Myeonggyo Jeong, Moonsang Yoon, Long Huu Nguyen, Soyeong Kim, Jinhee Han, Cong So Tran, Jisu Kim, Jeyun Jo, Young-Suk Jung, Jin-Wook Yoo, Hwayoung Yun* "Synthesis of Benzo[*a*]fluorene, Benzo[*c*]fluorene, and Benzo[*j*]fluoranthene via a Lewis Acid-Catalyzed Prins-Type Cycloaromatization: Application to the Total Synthesis of Viridistratin A" *Adv. Synth. Catal.* **2024**, *336*, 390. (Front Cover)

Discovery of *N*-Aryl-*N*-[4-(aryloxy)cyclohexyl]squaramide-based Inhibitors of LXR/SREBP-1c Signaling Pathway Ameliorating Steatotic Liver Disease: Navigating the Role of SIRT6 Activation *J. Med. Chem.* **2024**, *67*, 17608 (DOI: 10.1021/acs.jmedchem.4c01597)



본 연구에서는 대사이상 지방간질환(MASLD)에서 LXR/SREBP-1c 신호를 억제할 수 있는 신규 squaramide 계열 화합물의 biososteric 설계, 합성, 활성평가에 대한 연구 결과를 설명함. 구조 최적화와 다각도 활성평가를 통해서 가장 강력하고 독성이 없으며 druglikeness가 우수한 화합물 31을 발굴함. 화합물 31은 LXR 및 SREBP-1c뿐만 아니라 지질 생합성과 관련한 하위 유전자들의 발현을 유의미하게 억제함. 화합물 31의 활성이 LXR 및 SREBP-1c의 상위 조절자인 SIRT6의 작용에 의존함을 밝힘. 화합물 31의 지질 생합성 저하 효과는 HepG2 세포에서의 in vitro 실험과 고지방식으로 유도된 생쥐 모델에서의 in vivo 실험을 통해 입증되었으며 조직학적 분석에서 지방 함량이 크게 감소한 것을 확인함. 현재 MASLD를 치료할 수 있는 표준치료 약물이 없는 실정이므로 화합물 31의 발굴은 향후 MASLD에 대한 효과적인 치료제 개발의 가능성을 열어줌.

"Where I'm From" Article for Young-Career Organic Chemist: 서울시립대학교 이상현 교수

1. Postdoc 연구실의 PI에 대해 간단히 소개해 주세요.

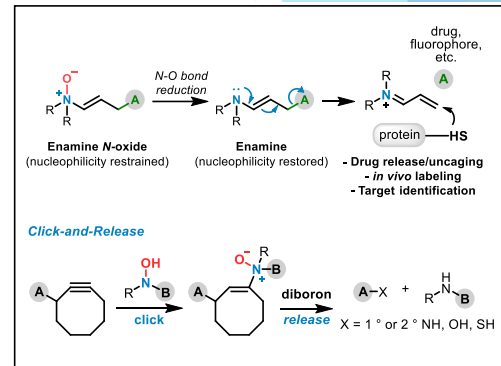
Justin Kim 교수님은 유기 합성 화학과 생물 직교 화학을 기반으로 생체 내에서 일어나는 상호작용에 대한 연구나 새로운 의약품의 개발에 사용될 수 있는 다양한 화학적 tool을 개발하는 화학 생물학 연구를 하고 계십니다. Justin Kim 교수님은 MIT의 Mohammad Movassaghi 교수님 연구실에서 천연물 전합성 연구를 통해 박사 학위를 받으셨으며, 2022년 클릭 화학(Click Chemistry)과 생물 직교 화학(Bioorthogonal Chemistry)을 개발한 공로로 노벨화학상을 수상하신 Stanford University의 Carolyn R. Bertozzi 교수님 연구실에서 박사 후 연구원으로 계셨습니다. 이후 2016년 Harvard Medical School 및 Dana-Farber Cancer Institute에서 조교수로 부임하여 커리어를 시작하셨으며, 최근 Georgia Institute of Technology로 자리를 옮기셔서 연구를 이어가고 계십니다.



Justin Kim

2. Postdoc 연구실의 가장 중요한 학술적 성과는 무엇인지, 그 이유는 무엇인지 설명해 주세요.

Justin Kim 연구실의 가장 대표적인 성과는 엔아민 엔-옥사이드 (Enamine N-oxide)의 합성과 활용에 관한 연구들입니다. 특히 생체내에서 무리-촉진 역-코프 제거 반응(Strain-promoted Retro-Cope Elimination)을 통해 엔아민-엔-옥사이드를 합성하여 두 물질을 연결하고, 뒤이어 엔-옥사이드의 환원 반응을 통해 다시 분리하는 "Click-and-Release"라는 새로운 생체 직교적 회귀성 생체접합 (Bioorthogonal Reversible Bioconjugation) 방법을 개발한 연구가 대표적입니다. 엔-옥사이드는 많은 해상 생물들의 삼투압 조절 기전에 활용되며 높은 농도에서도 독성을 나타내지 않는 생체적합한 물질인 한편, 포유류에서는 대사과정이나 생체 분자에 거의 간섭하지 않는 생물체 특이적인 생체 직교성을 가지고 있기 때문에 이러한 반응들을 동물 세포 내에서 설계된 반응을 수행하도록 하여 세포 생물학 연구를 위한 도구로 사용하거나 새로운 유형의 의약품을 개발할 수 있습니다.



3. 연구 경험 중 기억에 남는 aha moment 혹은 breakthrough는 무엇인가요?

여러 기억에 남는 순간들이 있지만 가장 최근에는 Postdoc으로서 하이드록실아민(hydroxylamine) 반응물을 디자인 했을 때가 생각이 납니다. 제가 개발하고있던 반응의 속도를 높이기 위해 반응물 구조를 최적화하는 과정에서 질소의 전자밀도를 최대한 높여야 한다는 결론을 얻었습니다. 이 때 제가 학위과정 때 Fluvirosone이라는 천연물의 전합성을 연구하면서 breakthrough가 되어주었던 TMS-allyl-iodide라는 물질에서 영감을 받아 β -silicone effect를 통해 질소의 전자밀도를 높이는 아이디어를 떠올렸고, 반응을 테스트 한 결과 초기물질 대비 13배 이상 빠르게 반응하는 반응물을 찾을 수 있었습니다.

4. 현재 연구실에서 하는 연구 소개

저희 연구실에서는 새로운 반응 개발 및 천연물 전합성 등 유기합성화학 연구와, 이를 기반으로 한 새로운 약물 후보 물질 탐색, 새로운 약물 타겟의 발굴 및 첨단 신약 모달리티 개발에 응용되는 화학적 툴을 개발하는 연구를 하고 있습니다. 유기화학의 탄생과 함께 생겨난 천연물 전합성이라는 분야는 오랜 역사를 거쳐오면서 많은 발전과 성취를 이루었지만, 그럼에도 불구하고 아직 해결되지 않은 난제들과 탐구 되지 않은 활용가능성이 많습니다. 새로운 합성 전략과 반응의 개발을 통해 오랜 합성화학의 난제들을 해결하고, 그 과정에서 얻은 영감을 바탕으로 생물학/의약분야에서 부가가치를 가지는 기능성 물질을 합성하고자 합니다.

5. 앞으로 10년 동안 교수님의 연구를 통해 이루고 싶은 목표는 무엇인가요?

앞으로의 목표에 대해 생각하다보면 제가 처음 이희윤 연구실에서 학부 연구생을 시작하면서 읽었던

"Strategies and Tactics in Organic Synthesis" 라는 책이 떠오릅니다. 아무것도 모르던 때였는데도 연구실 책장에 꽂혀 있던 그 책을 꽤 재미있게 읽었는데, 이 때 느낀 재미가 지금까지 유기화학 연구를 하게 된 계기이자 원동력인 것 같습니다. 연구를 통해 10년 뒤에는 저도 "Strategies and Tactics in Organic Synthesis"에 기고할 만 한 멋진 연구를 해내어 또 다른 학생이 유기화학의 아름다움에 매력을 느낄 수 있게 할 수 있으면 좋겠습니다.



이상현 (Sanghyeon Lee)

서울시립대학교 첨단융합학부 조교수

Email: shlee_org@uos.ac.kr

<https://sites.google.com/view/orgshlee>

2024-현재: 서울시립대학교 첨단융합학부

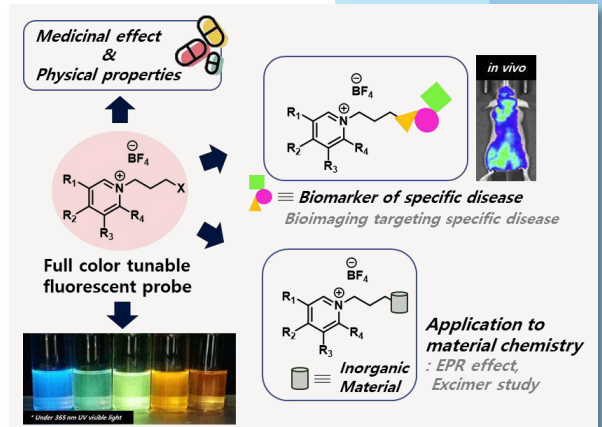
2021-2023: Harvard Medical School/Dana-Farber Cancer Institute, Post-Doc.

2016-2021: KAIST, Ph.D. (지도교수: 이희윤)

"Where I'm From" Article for Young-Career Organic Chemist: 덕성여자대학교 한예리 교수

1. 현재 연구실에서 하는 연구 소개

앞서 다양한 파장을 방출하는 형광프로브의 개발 연구를 수행하며 pyridinium salt 골격에 대해 원하는 치환기를 도입함에 있어 유용한 골격임을 확인할 수 있었습니다. 이에 현재 이를 응용한 연구로 보다 다양한 바이오마커의 도입이나 소재 연구로 응용해 보는 연구를 수행하고 있습니다. 아울러 기존에 개발했던 형광프로브의 internal alkyne에 대해 asymmetry한 골격으로 변경하여 연구를 진행함에 따라 보다 세포막 등의 투과에 유용한 새로운 형광프로브의 개발 연구도 수행 중에 있습니다. 이렇게 합성한 새로운 화합물에 대해서는 약물성이나 광학적 물리적 특성도 확인하여 새로운 연구들을 더 도출해낼 계획입니다.



2. 교수님의 연구 경험 중 기억에 남는 aha moment 혹은 breakthrough는 무엇인가요?

유기화학 전공에 대하여 굉장히 다양한 분야에서 유기화학 연구자로서 연구에 참여할 수 있음을 느낄 수 있어 굉장히 소중한 경험으로 생각되고 기억에도 많이 남아 있습니다. 특히 저는 대구경북첨단의료산업진흥재단 (K-MEDI hub) 신약개발센터에서 근무하며 의약품 디자인 및 개발 연구를 수행해 볼 수 있었고, DuPont Korea에서는 반도체 소재 개발 연구를 수행하며 화합물 디자인 및 합성을 수행한 경험이 있습니다. 이러한 경험을 토대로 유기화학이 얼마나 많은 연구에 사용되며 응용될 수 있는 지 조금은 느껴볼 수 있었고 현재 대학교에서는 이를 바탕으로 학부생 및 대학원생들에게 화학 및 유기화학의 유용성과 응용성에 대해 설명해주는 자리도 갖고 있습니다.

3. 연구실 단합과 재충전을 위한 비연구 활동이 있다면 소개해주세요.

현재 연구실에 학부연구생 친구들이 함께 연구를 진행해 주고 있습니다. 열심히 연구를 진행하다 보면 어느새 시간도 훌쩍 지나 있기도 하고 재충전을 위해 잠시 힐링 타임을 갖곤 합니다. 저도 새로 나온 과자나 간식류에 관심이 많다 보니 연구실에 새로운 과자를 가끔 구비해두고 잠시나마 간식 타임을 가지면서 서로에 대한 이야기나 새로 접한 과자 이야기 등을 나누며 편한 교류의 시간을 보내고 있습니다.

이 외에 개인적으로 재충전을 위한 시간을 갖던 취미로는 캐릭터 그리기가 있습니다. 캐릭터를 그냥 단순히 종이에 그려도 되지만 에코백이나 파우치 등에 그리면 선물하기도 좋고 나만의 추억으로도 남기기 좋다는 생각에 패브릭 마커와 파우치를 여러 개 구비해서 취미삼아 그렸던 것이 여러 개 쌓이게 되었습니다. 몇 개 사진으로 구경하실 수 있게 보여드립니다.



4. 앞으로 10년 동안 교수님의 연구를 통해 이루고 싶은 목표는 무엇인가요?

저는 유기화학이라는 분야에 대해 가장 큰 매력으로 느꼈던 새로운 화합물의 지속적인 개발과 발견에 여전히 큰 관심을 가지고 있습니다. 그렇다 보니 세상에 없는 신규 화합물들에 대하여 앞으로의 10년 동안 꾸준히 연구를 진행하며 개발한 화합물 각각에 대한 화학적, 구조적 정보들을 파악하고자 합니다. 이러한 라이브러리 구축을 바탕으로 각 화합물들의 응용점들을 파악하여 적합한 응용 연구로 더 발전시켜 나가고자 합니다.



한예리 (Ye Ri Han)

덕성여자대학교 화학전공 조교수

Email: hanyeri@duksung.ac.kr

<https://sites.google.com/view/hyr-lab>

2024-현재: 덕성여자대학교 화학전공

2022-2024: DuPont Korea, 책임연구원

2018-2022: 대구경북첨단의료산업진흥재단, 연구원

2012-2018: 연세대학교, Ph.D.(지도교수: 전철호)

Bulletin of the Korean Chemical Society Campaign 4.0

예년에 이어 대한화학회 학술지(Bulletin of the Korean Chemical Society; BKCS)에서 발표된 유기화학 관련 논문들의 인용을 제고하는 캠페인(Bulletin of Korean Chemical Society Campaign 4.0)을 하려고 합니다. 우리 화학회의 발행지가 그 Impact Factor가 일정 수준이 되지 못해 안팎으로 어려움에 처해 있습니다. 지난 2년간 발표된 유기분야 관련 논문들의 리스트와 그 분야를 분류하여 정리하였는데 이를 지속적으로 분과회원님들께 보내 드리고 그 논문들을 인용 하시도록 장려하겠습니다. 회원님들의 적극적인 관심과 참여를 부탁드립니다!

▶ BKCS 9, 10월호 유기화학 및 의약화학 분야 논문

연번	게재연월	키워드	논문 제목	교신저자
1	2024-09	Bromination, chlorination, halogenation, iodination, photoreaction	Recent progress in visible light-driven halogenation: Chlorination, bromination, and iodination	김희권
2	2024-09	Cyclization, mild condition, pyrazole ring, pyrazolo-pyrimidinone, sildenafil	Synthesis of sildenafil and its derivatives bearing pyrazolo-pyrimidinones scaffold	오창호
3	2024-10	CO ₂ , cyclic carbonate, cycloaddition, density functional calculations, epoxide	Synthesis and computational studies for halide-free, neutral, and bifunctional one-component ferrocene-based catalysts for the coupling of carbon dioxide and epoxides	류솔, 장준경, 김영조
4	2024-10	explosive detection, fluorescence amplification, fluorescent sensors, hydrophilicity, pentiptycene	Moisture-resistant nitroaromatic explosive gas sensor based on hydrophilic pentiptycene polymer	배한용, 송창식
5	2024-10	1,4-dicarbonyl compound, charge transfer, coupling reaction, photochemistry, radical intermediate	Photochemical coupling reaction of phenacyl benzoate with acetone to form 1,4-dicarbonyl compound enabled by charge transfer	박봉서
6	2024-10	Formamidine, hydrazine, Lewis acid, nitrile, tetrazine	Cost-effective synthesis of unsymmetric tetrazines	서성은

TGI · SEJINGI

PROFESSOR PROMOTION NEW 혜택



Welcome Benefit

TGI 시약이 처음인 교수님
지금 할인 혜택을 신청하세요!

새로 부임하신 신임 교수님들께는 부임 3년까지 6개월 동안
새로 이직하신 교수님들께는 이직 1년까지 3개월 동안
TGI 모든 제품을 특별한 할인가로 제공해드립니다!



Scan QR Code, Get Our Coupon Now

할인 혜택을 받으시려면 왼쪽 QR 코드를 스캔하여 간편하게 신청하세요.

* 신임 교수(3년 이내) 신청 후 6개월 적용, 이직 교수(1년 이내) 신청 후 3개월 적용

제8회 한국도레이 과학기술상 및 펠로십 공모

2025. 4. 1(화) - 6. 30(월)

한국 과학기술의
미래를 이끌어 갈
인재를 모십니다!

www.koreatoraysf.org

홈페이지 응모서류 다운로드 및
이메일 접수

시상 : 2025년 10월 예정

문의 : 사무국 02-3279-1032, 1100

한국도레이 과학기술상

- 대상** • 대한민국 국적으로
국내 대학, 연구기관 등에 소속된 분으로
- 세계적 수준의 연구업적, 현저한 발견, 기술의 진보를 주로 국내에서 이룩한 과학자/공학자로
 - 소속된 기관에서 전일제(Full-time job)로 근무하는 분
- 분야** • 화학 및 재료 기초분야 1명 } 총 2명
• 화학 및 재료 응용분야 1명
- 포상** • 각 분야별 상금 1억원 및 상패

한국도레이 펠로십

- 대상** • 대한민국 국적으로 국내 대학, 연구기관 등에 소속된 분으로
- 화학 및 재료 분야에 종사하는 과학자/공학자로
 - 모집공고일 기준 관련분야 박사학위 취득 후 10년 미만인 분 (2015년 7월 1일 이후 취득자)
 - 해당 과제의 타 기관 지원 이력이 없는 분(중복지원 불가)으로
 - 소속된 기관에서 전일제(Full-time job)로 근무하는 분
- 분야** • 화학 및 재료 기초분야 2~3명 } 총 5명(또는 팀)
• 화학 및 재료 응용분야 2~3명
- 지원** • 과제별 최대 5천만원/년, 최대 3년 지원

'TORAY'

한국도레이과학진흥재단

공익법인 한국도레이과학진흥재단은 과학의 발전과 인재 육성을 위해 노력하고 있습니다.

Create A Better World with BIO technology

자연에서 얻고 자연으로 돌려주는 기술, 지속 가능한 삶과 건강한 지구
이것이 CJ제일제당이 생각하는 사업의 철학입니다.

CJ 제일제당은 세계 최고 수준의 생명·식품공학 기술을 기반으로
아미노산을 넘어 대체단백과 친환경 플라스틱소재 개발까지
기술혁신으로 글로벌 친환경 시대를 열어갑니다.



NMR Solvent NMR Tube 연말할인행사



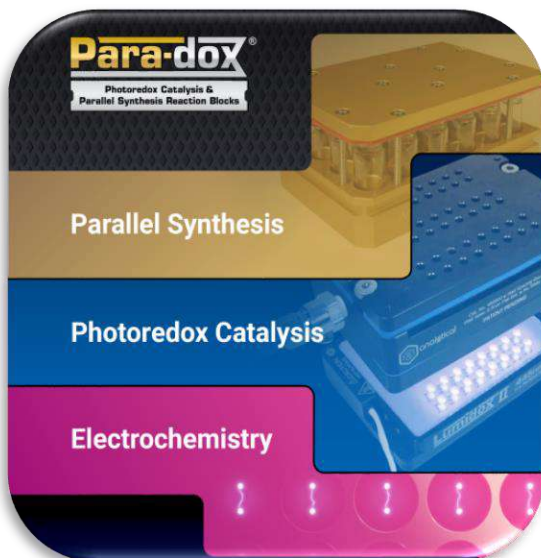
행사기간 : 재고 소진시까지

독일 **DEUTERO** 국내총판 **ALTOSS**에서
국내 **최저가격**으로 구입하세요!

"We sell solutions, not boxes!!"



합성 방법 개발 : 고처리량(HTE) 실험
High-Troughput Experimentation(Screening)



(주)알토스 DEUTERO 한국총판

세종특별자치시 대평 3길 18, 해피라움블루 605/606호, 30152.

T. 044-865-7172

E. sales@altoss.co.kr

www.altoss.co.kr