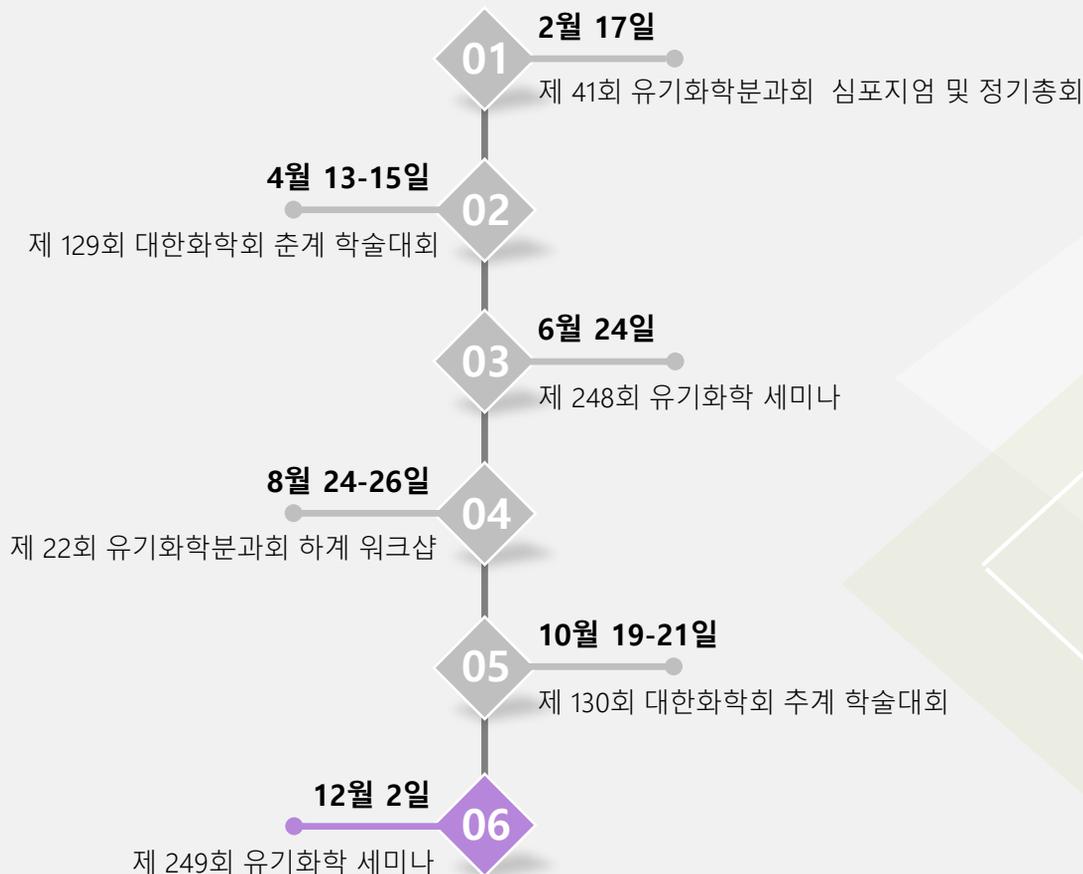


NEWSLETTER

2022년도 유기화학분과회 행사 일정



대한화학회 유기화학분과회 회원 여러분께

제 249회 유기화학 세미나가 12월 2일(금) 고려대학교 SK미래관 최종현홀에서 개최됩니다. 이번 유기화학 세미나에서는 제 13회 젊은 유기화학자상 수상 기념강연 및 7명의 신진 연구자 발표가 진행될 예정입니다. 구체적인 일정은 본 뉴스레터 11월호에 안내되어 있으니 참고하시기 바랍니다.

2022년 유기화학분과회 운영진 드림

대한화학회 유기화학분과회 공식후원사

TGI · SEJIN CI

해외배송 역시,
국내배송처럼!

New Professor

6개월간 25%할인 프로모션 적용!

본 프로모션은 신규 부임한 교수님께 적용되며, 자세한 사항은 아래 연락처로 문의주세요.

문의-영업1팀 · Tel. 02-2655-2480

제130회 대한화학회 학술발표회 총회 및 기기전시회

제130회 대한화학회 학술발표회 총회 및 기기전시회가 10월 19일부터 21일까지 경주 화백컨벤션센터에서 개최되었습니다. 이번 학술발표회에서는 제25회 장세희 학술상 기념강연과 4개의 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] Recent Trends in Organic Synthesis
- [심포지엄 II] Trend Changer I: Organic Chemistry toward Our Life
- [심포지엄 III] Trend Changer II: Organic & Polymer Chemistry



제25회 장세희 학술상을 수상하신 UNIST 권태혁 회원님께서 “Photoactive Materials”을 제목으로 수상 기념 강연을 진행하였습니다. 권태혁 회원님께 다시 한번 큰 축하의 말씀을 드립니다.

제130회 대한화학회 학술발표회 총회 및 기기전시회

[심포지엄 I] Recent Trends in Organic Synthesis



조천규
(한양대)



정시원
(인하대)



김훈영
(중앙대)



이기연
(가톨릭대)

제130회 대한화학회 학술발표회 총회 및 기기전시회

[심포지엄 II] Trend Changer I: Organic Chemistry toward Our Life



강경태
(경희대)



이해신
(KAIST)



박영석
(UNIST)



박경민
(대구가톨릭대)



최인성
(KAIST)

제130회 대한화학회 학술발표회 총회 및 기기전시회

[심포지엄 III] Trend Changer II: Organic & Polymer Chemistry



이분열
(아주대)



박세흠
(KRICT)



Gregory Peterson
(인천대)



박문정
(POSTECH)

제130회 대한화학회 학술발표회 총회 및 기기전시회

[구두 발표] Oral Presentations for Young Scholars in Organic Division



안주성
(고려대)



Ashwani Kumar
(한양대)



Anilkumar Gunnam
(POSTECH)



송수민
(GIST)



김찬연
(경희대)



이윤호
(성균관대)



Alina Dzhaparova
(부산대)

문서번호: 유기화학분과 2022-005

시행일자: 2022. 11. 2

수신: 대한화학회 유기화학분과회 회원

제목: 제 249회 유기화학 세미나 참석 요청

1. 회원 여러분의 무궁한 발전을 기원합니다.
2. 대한화학회 유기화학분과회에서는 다음과 같이 고려대학교 SK미래관 최종현홀에서 제 249회 유기화학 세미나를 개최하오니 많은 참석을 부탁드립니다.

- 다 음 -

- 일시: 2022년 12월 2-3일 (참가등록: 13:00~)
- 장소: 고려대학교 SK미래관 최종현홀
- 참가등록비: 30,000원

대한화학회 유기화학분과회

회장 김 종 승



제249회 유기화학세미나 참석 안내

제 249회 유기화학세미나가 12월 2일(금)부터 3일(토)까지 1박 2일간 고려대학교 SK미래관 1층 최중현홀에서 개최됩니다. 세미나 등록 방법은 아래와 같습니다.

1. 등록 및 초록 접수

- 온라인 등록 기간: 2022년 11월 8일 00시 ~ 12월 1일 23시까지 (12월 2일 현장등록 진행)
- 온라인 등록 웹사이트: http://new.kcsnet.or.kr/?mid=pop_pay&step1_uid=182
- 등록비: 30,000원

2. 숙소 예약

- 숙소가 필요하신 회원께서는 개별적으로 숙소 예약 진행

3. 세미나 일정 (세부일정 추후 공지 예정)

- 제 12회 젊은 유기화학자상 수상식 및 기념강연
- 신진연구자 발표(총 7명)



주소:

서울특별시 성북구 145 안암로
고려대학교 인문계캠퍼스 SK미래관

찾아오시는 길:

지하철 6호선 고려대역 1번 출구 혹은 안암역 2번 출구에서 도보로 약 10분 (지하철 이용 시)

자가운전시 **자연계 캠퍼스보다는 인문계 캠퍼스 지하주차장에 주차하시면 더 가깝고 편리합니다.**



제249회 유기화학세미나 주요 일정

12/02 (Fri)

12:00-
13:30

참가 등록

13:30-
13:40

인사말

김종승 (대한화학회 유기분과회 회장)

Session I

좌장: 이안나 (전북대)

13:40-
14:00박정우
(목포대)Migratory Hydrofunctionalization of Alkynes
Enabled by Cobalt Catalysis14:00-
14:20장원준
(동아대)Oxidant-induced Direct α -Alkylation of Ketones
Enabled by Ir-B Cooperative Catalysis14:20-
14:40박윤수
(KAIST)Catalytic Functionalization of Nitrogen Compounds:
From Selective C-H Amination to Photocatalytic Ammonia Synthesis14:40-
15:00홍완표
(가천대)Cycloalkyl Fused Dibenzofuran Derived Green Ir(III)
Complexes Possessing High Horizontal Emitting Dipole
Orientation Ratios and Color Stability15:00-
15:30

Break Time (휴식 및 기념촬영)

Session II

좌장: 김민 (충북대)

15:30-
16:00이민희
(숙명여대)제13회 젊은 유기화학자상 수상 강연
Design and Synthesis of Activatable Fluorescent
Molecules and Their Applications16:00-
16:20최이삭
(충북대)

A Way Towards Sustainable Chemistry in C-H Bond Manipulation

16:20-
16:40홍승윤
(서울대)Main Group Redox Catalysis
For Sustainable C-N Cross-Coupling Reactions16:40-
17:00이호재
(한림대)

Kinetic Control of Metal-Phenolic Complexation for Film Formation

12/03 (Sat)

09:00-
11:00

유기분과 발전방안 논의

11:00-
11:10

폐회식

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, 하계워크샵 및 유기화학세미나) 시 현금으로 직접 결제 가능합니다. 결제 후 증빙서류로 유기화학분과회 회장 명의의 간이 영수증이 발행됩니다.

3. 계좌이체

유기화학분과회 운영계좌로 이체도 가능합니다 (카카오뱅크, 3333201374490 예금주: 우상국). 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 간이 영수증이 발행됩니다.

분과회비 납부자 명단 (2022년 11월 5일 기준 182명 납부)

Jean Bouffard	강경태	강동진	강성민	강은주	강택	강호웅	고민섭
고연진	고혜민	공영대	곽재성	구상호	권선범	권용석	권용익
권용훈	권태혁	금교창	김건철	김기태	김도경	김동수	김민
김범진	김병선	김병수	김상희	김성곤	김성국	김영미	김용주
김원석	김윤경	김은하	김재녕	김정곤	김종승	김종훈	김주현
김지민	김진호	김철재	김태정	김필호	김학중	김현우	김현우
김현진	김환명	김훈영	김희권	류도현	문봉진	민선준	박보영
박성준	박소영	박승범	박윤수	박정민	박정수	박정우	박종민
박지훈	박진균	박철민	방은경	배세원	배한용	백무현	서성용
서성은	서지원	손성윤	손정훈	손종우	신광민	신승훈	신영희
신인재	신인지	심재호	심태보	안덕근	안양수	양성호	양정운
오경수	우상국	유은정	유자형	윤소원	윤재숙	윤정인	윤창수
윤효재	이강문	이광호	이기성	이기승	이기연	이덕형	이동환
이민희	이선우	이성기	이송이	이안나	이안수	이영호	이용록
이용호	이원철	이윤미	이윤미	이은성	이은지	이정규	이정태
이준석	이준호	이준희	이지연	이창희	이철범	이충환	이필호
이하영	이현수	이효준	이희봉	이희승	임상민	임지우	임창수
임희남	장두옥	장석복	장영태	장우동	장원준	장혜영	전병선
전철호	정규관	정규성	정병혁	정시원	정원진	정은희	조동규
조승환	조우경	조은진	조창우	조천규	주정민	지형민	천철홍
최기항	최수혁	최원영	최이삭	최준원	최태림	최현호	하현준
한서정	한순규	한지훈	허정녕	홍대화	홍석원	홍성유	홍순혁
홍승우	홍승윤	홍종인	황길태	황승준	황종연		

공지사항

▶ 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 여러분들의 적극적인 원고 투고를 부탁드립니다. (담당: 고려대학교 윤효재 운영위원, hyoon@korea.ac.kr)

- 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

▶ 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: 성균관대 류도현 총무부회장, dhryu@skku.edu)

▶ 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 직접 하실 수 있습니다.

(홈페이지 담당: 경희대학교 김도경 운영위원, dkim@khu.ac.kr)

국내 연구 동향-연구실 소개: 한국화학연구원 단백질분해제 연구팀

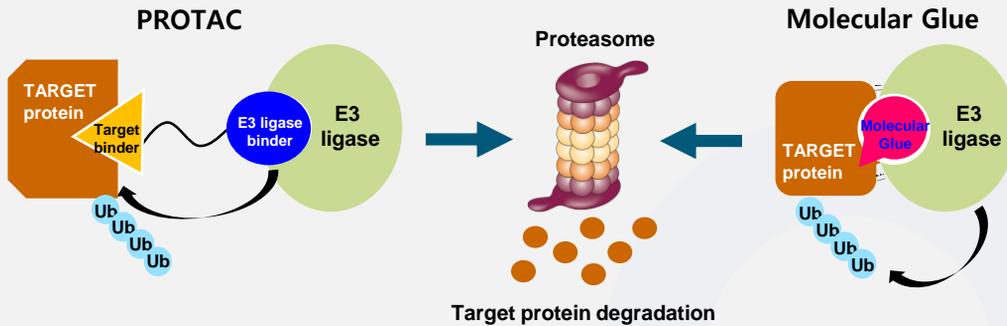


하재두 (Jae Du Ha)
 조성윤 (Sung Yun Cho)
 김필호 (Pilho Kim)
 황종연 (Jong Yeon Hwang)
 김현진 (Hyun Jin Kim)
 조용희 (Yonghee Cho)

<https://sites.google.com/view/tpddel/>
 Tel: 042-860-7066

연구실 소개

본 연구실은 한국화학연구원 정보융합신약연구센터 소속 연구팀으로 저분자 저해제의 단점 극복을 위한 새로운 접근방법인 TPD(Targeted Protein Degradation) 기반 약물 개발을 진행하고 있습니다. TPD 약물은 기존 저분자 물질의 병인 단백질 저해를 통한 작용기전과는 달리 생체 내의 UPS(Ubiquitin-Proteasom System)를 이용함으로써 단백질의 분해/제거를 통해 약리 활성을 나타냅니다. 따라서 저분자 약물에 비해, 약물 투여빈도 감소/병인단백질에 대한 선택성 증가/약물 저항성 극복이라는 장점을 보여주고 있습니다. 화합물의 구성성분에 따라서 이종이합체 형태의 PROTAC과 단분자 형태의 Molecular glue 형태로 나뉘며, 본 연구실에서는 관련 연구를 병행하여 진행하고 있습니다.



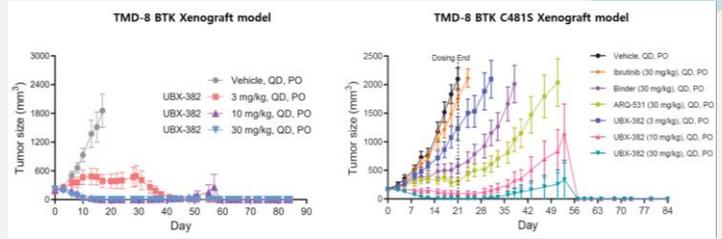
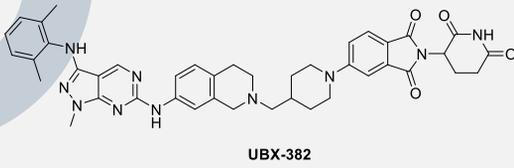
더불어 TPD 기반 약물 개발을 위해 적용되는 바인더 발굴 기술인 DNA-Encoded Library(DEL) 구축 관련 연구도 진행하고 있습니다. DEL 구축을 위해서는 유기/의약화학적 합성이 기반이 되고 있지만, 이를 DEL에 적용하는 데에는 많은 제약이 있습니다. 본 연구실에서는 이러한 문제점을 극복하여 국내 고유의 DEL 구축 기술을 개발하고자 합니다. TPD와 DEL 두 분야의 선구적인 신규 기술 개발을 통해 국내 제약사와 바이오텍의 기술적 진입 장벽을 낮춰주고자 하는 것을 주 목적으로 하고 있습니다.

Publications

- Lim, Y. S.; Yoo, S.-M.; Patil, V.; Kim, H. W.; Kim, H.-H.; Suh, B.; Park, J. Y.; Jeong, N.-R.; Park, C. H.; Ryu, J. H.; Lee, B.-H.; Kim, P.*; Lee, S. H.* "Orally bioavailable BTK PROTAC active against wild-type and C481 mutant BTKs in human lymphoma CDX mouse models" *Blood Adv.* **2022**, Oct. 21.
- Takawale, A. D.; Kim, E. Y.; Jang, Y.; Lee, D. H.; Kim, S.; Choi, Y.; Kim, J. H.; Lee, D. Y.; Kim, Y.; Lee, S. M.; Lee, H. K.; Nam, H. J.; Lee, J. Y.; Cho, J. H.; Moon, J. H.; Lee, G. S.; Kim, J. H.; Park, C. H.; Hwang, J. Y.* "Structure-activity relationship analysis of novel GSPT1 degraders based on benzotriazinone scaffold and its antitumor effect on xenograft mouse model" *Bioorg. Chem.* **2022**, *127*, 105923.
- Takwale, A. D.; Jo, S. H.; Jeon, Y. U.; Kim, H. S.; Shin, C. H.; Lee, H. K.; Ahn, S.; Lee, C. O.; Ha, J. D.*; Kim, J. H.*; Hwang, J. Y.* "Design and characterization of cereblon-mediated androgen receptor proteolysis-targeting chimeras" *Eur. J. Med. Chem.* **2020**, *208*, 112769.
- Kim, S. A.; Go, A.; Jo, S. H.; Park, S. J.; Jeon, Y. U.; Kim, J. E.; Lee, H. K.; Park, C. H.; Lee, C. O.; Park, S. G.; Kim, P.; Park, B. C.; Cho, S. Y.; Kim, S.; Ha, J. D.*; Kim, J. H.*; Hwang, J. Y.* "A novel cereblon modulator for targeted protein degradation" *Eur. J. Med. Chem.* **2019**, *166*, 65.
- Eom, S.; Kwon, T.; Lee, D. Y.; Park, C. H.; Kim, H. J.* "Copper-mediated three-component reaction for the synthesis of *N*-acylsulfonamide on DNA" *Org. Lett.* **2022**, *24*, 4881.

Orally bioavailable BTK PROTAC active against wild-type and C481 mutant BTKs in human lymphoma CDX mouse models

Blood Adv. 2022, Oct. 21. DOI: 10.1182/bloodadvances.2022008121.

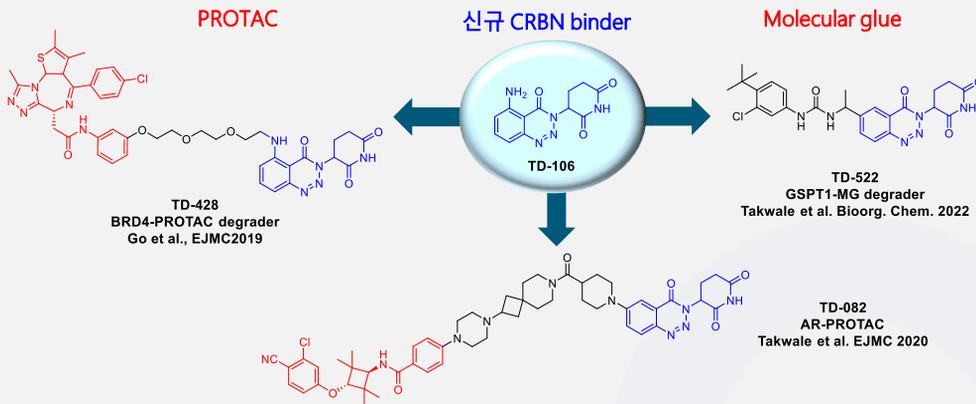


본 연구실에서는 혈액암 치료제로 사용할 수 있는 활성이 우수한 가역적 BTK 저해제를 개발한 바 있고, 이를 이용하여 Ubix와 공동연구를 통하여 경구용 BTK 단백질분해제인 UBX-382 화합물을 도출하였습니다. 이 분해제의 약효는 wild-type과 내성-BTK(C481S BTK) 세포주를 이용한 쥐동물모델에서 승인약물인 ibrutinib 대비 매우 우수하였습니다. 생리활성 실험 결과를 종합하면 UBX-382는 만성림프구성백혈병(CLL), 미만성거대B세포림프종(DLBCL), 외투세포림프종(MCL), 여포성림프종(FL), 만성골수성백혈병(CML) 등 다양한 혈액암 치료제로서의 가능성을 보여주었습니다.

A novel cereblon modulator for targeted protein degradation

Eur. J. Med. Chem. 2019, 166, 65. DOI: 10.1016/j.ejmech.2019.01.023

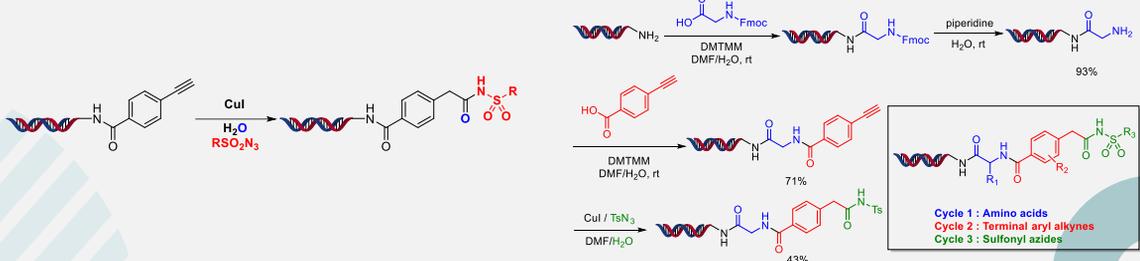
Eur. J. Med. Chem. 2020, 208, 112769. / *Bioorg. Chem.* 2022, 127, 105923.



표적 단백질 분해기술 (TPD)의 핵심 요소 기술 중 하나인 신규한 cereblon (CRBN) E3 ligase 바인더인 TD-106을 확보하였습니다. TD-106은 CRBN 바인더로 알려진 포말리도마이드와 동일 수준의 CRBN 결합력과 IKZF1/3 단백질 분해력을 보였습니다. 이후 TD-106 기반 BRD4 및 AR 분해 프로탁 (PROTAC) 화합물군들을 다양한 링커 라이브러리를 활용하여 디자인 및 합성하였으며, 암세포에서 우수한 단백질 분해력과 항암효과를 보이는 화합물을 확보하였습니다. 또한 TD-106을 활용하여 GSPT1 대상 Molecular glue 분해제 도출 연구를 시도하였으며, 그 결과로 혈액암 세포에서 GSPT1을 강하게 분해하며 우수한 항암효과를 보이는 TD-522를 확보하였습니다.

Copper-Mediated Three-Component Reaction for the Synthesis of *N*-Acylsulfonamide on DNA

Org. Lett. 2022, 24, 4881. DOI: 10.1021/acs.orglett.2c01675



N-Acylsulfonamide 작용기는 약물개발에 있어서, 다양한 성질을 나타내는 구조입니다. 본 연구는 Copper를 이용한 Multi-component reaction 조건을 적용함으로써, DEL 구축에 있어서 *N*-acylsulfonamide를 도입할 수 있는 방법을 제시합니다. 다양한 작용기 하에서 DNA-conjugated 화합물을 도출하였으며, 해당 반응을 연속적 라이브러리 구축반응에 도입함으로써, 본 기술의 적용가능성을 확인하였습니다.

"Where I'm From" Article for Young-Career Organic Chemist **동아대학교 손종우 교수**

1. Postdoc 연구실의 PI에 대해 간단히 소개해 주세요.

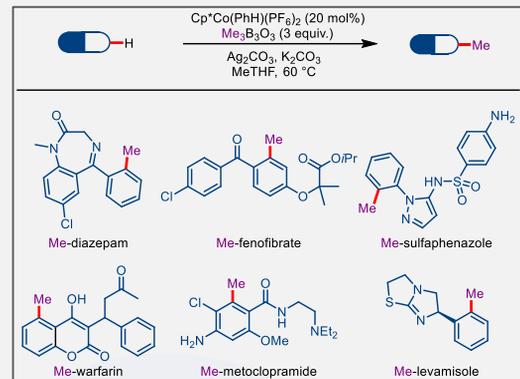
애커만 교수님은 독일 막스플랑크 (Max-Planck-Institut für Kohlenforschung)에서 Alois Fürstner 교수님 지도하에 2001년 박사과정을 마쳤습니다. 그 후, Robert Bergman 교수님 (at UC Berkeley) 연구실에서 2년간 박사후 과정을 수행하고, 2003년에 Ludwig Maximilians-University München에서 독립 연구자로 경력을 쌓아오다, 2007년에 University of Göttingen (괴팅겐 대학교)에서 교수로 임용된 후 현재까지 재직중입니다. 현재 애커만 교수님 실험실에는 35명 이상의 학생 및 박사후 연구원들이 있으며, 전이금속을 이용한 C-H 기능화 분야에서 다양한 주제의 연구를 수행하고 있습니다. 그룹 내에는 LC/MS, GC/MS, HPLC, React-IR, UV-vis, photoreactor, benchtop(with flow) NMR, fluorescence spectrometer 등등 여러 가지 분석/실험 장비들을 갖추고 있습니다. 또한 연구를 위해서라면 금액에 구애받지 않고 다양한 케미컬 및 실험/분석장비들을 이용할 수 있는 연구 분위기를 만들어 주려고 노력하고 있기 때문에, 오로지 연구에만 몰두할 수 있는 연구 환경을 제공하고 있습니다.



Lutz Ackermann

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

해당 연구실에서 발표한 여러 연구 업적들 중, 개인적으로 생각하는 학술적인 성과는 코발트 촉매를 사용하여 약효를 지닌 복잡한 구조의 분자를 후속-기능화 (late-stage functionalization) 방법으로 메틸 그룹을 도입하는 연구라고 생각합니다. 이는 약물 분자 내에 이민, 아마이드, 카보닐과 같은 여러 functional group이 directing 그룹으로 작용하여 상당히 높은 위치/화학 선택성을 보여주어, diazepam, strychnine, paclitaxel, levamisole과 같은 시판되고 있는 약물 또는 여러 생활성을 분자들의 메틸화 된 새로운 유도체들을 효율적으로 얻을 수 있습니다. 따라서, 3d 전이금속 중 하나인 코발트 촉매의 이용으로 신약개발 과정에서 보다 환경 친화적이며 지속-가능한 메틸화된 신규 생활성 분자의 유도체 합성 전략으로 기대하고 있습니다.

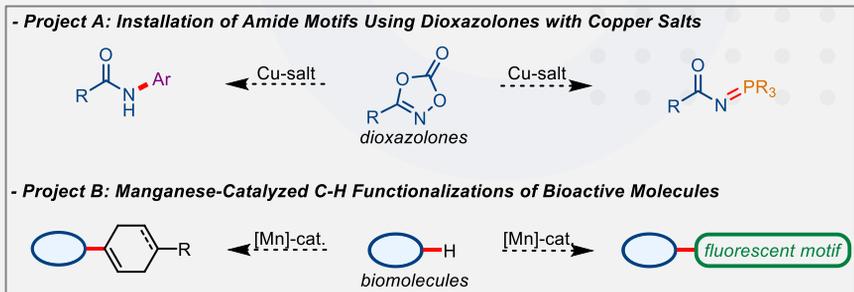


3. Ph.D/Postdoc 연구실 PI와의 재미있는 일화 하나를 소개한다면?

애커만 교수님은 바쁜 일정 중에도 그룹 멤버들과 자주 outing을 계획하시고 즐겨하십니다. 졸업식, 하이킹, 카누링, 크리스마스 파티, 랩 BBQ 등등 제가 지냈던 약 1년 동안 많은 자리가 있었던 것 같습니다. 한 번은 랩 BBQ 자리에서 맥주를 마시며 교수님과 얘기를 하다가 저와의 교집합 하나를 찾게 되었는데 바로 축구를 좋아하신다는 점이었습니다. 교수님께서서는 분데스리가 축구팀인 'Holstein Kiel (홀슈타인 키엘)' 팀의 유니폼을 입고 오셔서 팬이라고 하시면서, 작년까지 해당 팀에 몸담았던 대한민국 국가대표인 이재성 선수 실력을 칭찬하셨던 기억이 있습니다.

4. 현재 교수님의 연구실에서 하시는 연구를 소개해 주세요.

현재 제 연구실에서는 4명의 석사과정 대학원생들이 크게 2가지 영역에서 연구를 수행하고 있습니다. 첫 번째로 저비용/저독성 특징을 나타내는 구리 금속을 사용하여 다이옥사졸론을 이용하여 기존 반응 대비 부산물과 반응 단계를 최소화하여, 새로운 친환경 아마이드 골격 도입 반응을 목표로 연구를 진행하고 있습니다. 두 번째 연구 영역으로 최근 지속-가능한 촉매 시스템으로 관심을 얻고 있는 망간(II) 촉매를 사용해서 전통적으로 접근하기 어려운 탄소 또는 질소가 포함된 기능성 골격을 도입하는 연구를 수행하고 있습니다. 이 연구에서는 생활성 물질에 형광 특성을 나타내는 작용기를 도입하여, 살아있는 세포를 관찰할 수 있는 기능성 유기-바이오센서까지 응용하는 것에 최종 목표를 계획하고 있습니다.



손종우 (Jongwoo Son)

동아대학교 화학과 조교수

Email: sonorganic@dau.ac.kr

<https://sonorganic1.wixsite.com/jongwooson>

2020-현재: 동아대학교 화학과

2019-2020: UW-Madison, Postdoc.

2018-2019: University of Göttingen, Postdoc.

2012-2018: University of Illinois at Chicago, Ph.D.

(지도교수: Laura L. Anderson)

"Where I'm From" Article for Young-Career Organic Chemist **중앙대학교 김재현 교수**

1. Postdoc 연구실의 PI에 대해 간단히 소개해 주세요.

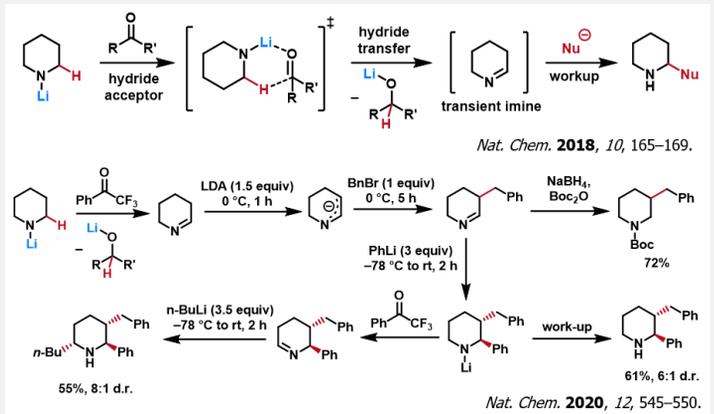
저는 석박사 학위를 받은 서울대학교 약학대학 김상희 교수님 연구실에서 박사 후 연구원으로 1년 반 동안 연구를 수행한 후 University of Florida의 Daniel Seidel group에서 postdoc으로 연구에 참여했습니다. Daniel Seidel 교수님은 University of Texas at Austin의 Jonathan L. Sessler 교수님 연구실에서 박사 학위를 받으신 후 Harvard University의 David A. Evans 교수님 연구실에서 post-doc으로 연구를 수행하셨습니다. 2005년 Rutgers University에서 독립적인 연구를 시작하시고, 2017년 University of Florida로 자리를 옮기셨습니다. Seidel group에서는 주로 methodology에 관련된 연구를 수행하고 있으며, C-H functionalization과 asymmetric catalysis에 대한 연구가 활발히 진행되고 있습니다.



Daniel Seidel

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

Seidel group에서는 lithium amide와 ketone 간의 hydride transfer 현상을 통해 imine 중간체를 생성하고, 다양한 nucleophile을 처리하여 alicyclic amine 화합물의 α-C-H bond를 functionalization 하는 연구를 진행하고 있습니다. 이 방법을 통해 α 위치가 다양한 nucleophile로 치환된 화합물들을 손쉽게 얻을 수 있으며, 생성물질로 unprotected secondary amine을 얻기 때문에 추가적인 화학 반응도 용이합니다. 나아가 이 방법을 이용하여 여러 위치의 C-H bond에 nucleophile이 도입된 alicyclic amine 화합물을 one-pot에 합성한 연구 결과도 발표한 바 있습니다.

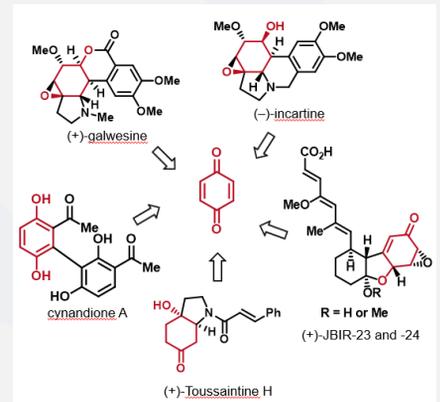


3. Postdoc 연구실 PI와의 재미있는 일화 하나를 소개한다면?

제가 postdoc을 1년 정도 짧게 하게 되면서 특별한 일화나 에피소드라고 할 만한 일을 만들지는 못했습니다. 다만, Seidel 교수님께서 연구에 대한 discussion을 하는 도중 종종 농담을 던지곤 하셨는데, 다른 친구들은 시큰둥해 하는데 저만 재미있어 했던 일들이 기억 납니다. Seidel 교수님께서 독일 분이시라 딱딱한 분이실 것 같다는 선입견이 있었는데, 반대로 유머러스 한 분이셨습니다. 물론 유기화학을 하시는 분들이 모두 그렇듯이 연구에 대해서는 굉장히 논리적으로 접근하시는 모습도 인상적이었습니다.

4. 현재 교수님의 연구실에서 하시는 연구를 소개해 주세요.

저희 연구실에서는 다양한 천연물의 전합성에 대한 연구를 수행하고 있습니다. 그 중에서도 benzoquinone이 갖는 반응성을 이용한 합성법 개발과 천연물 합성에 집중하고 있습니다. Benzoquinone은 α,β-unsaturated carbonyl group에 대한 1,2-addition과 1,4-conjugated addition이 둘 다 가능하며, 반응의 결과 생성된 secondary alcohol, phenolic -OH는 nucleophilic하다는 특성이 있습니다. 전합성 외에도 신규 결핵 치료제 개발을 포함한 의약화학 연구, 지질의 체내 동태를 파악하기 위한 chemical tool 합성 등 다양한 분야에 관심을 갖고 연구를 수행하고 있습니다.



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

약학대학에서 유기화학을 이용해 연구할 수 있는 분야가 크게 1) 천연물의 전합성, 2) 신규 합성법 개발, 3) 의약화학 세 분야라고 생각합니다. 진부한 말씀일 수 있지만, 세 분야의 연구가 유기적으로 연결되어 서로 영감을 줄 수 있는 결과들을 만들어내는 것이 저의 목표입니다. 하나의 연구 주제를 잘 해내는 것도 어려운 일이지만, 각각의 연구를 깊이 있게 수행한다면 서로 다른 분야의 연구에도 영감을 줄 수 있을 것이라고 생각합니다.



김재현 (Jae Hyun Kim)

중앙대학교 약학대학 조교수

Email: jaehyunkim@cau.ac.kr

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

2022-현재: 중앙대학교 약학대학

2020-2022: 강원대학교 약학대학

2018-2019: University of Florida, Post-Doc

2017: 서울대학교, Ph.D. (지도교수: 김상희)

"Where I'm From" Article for Young-Career Organic Chemist **안동대학교 한지훈 교수**

1. Postdoc 연구실의 PI에 대해 간단히 소개해 주세요.

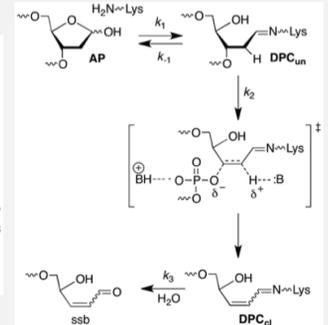
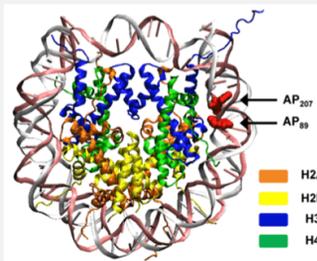
제가 post-doc으로 일을 했던 곳은 Johns Hopkins University 화학과의 Marc M. Greenberg 교수님 실험실입니다. Greenberg 교수님께서 Yale 대학교에서 Jerome A. Berson 교수님 지도하에 박사 학위를 받으시고, Caltech에서 Peter Dervan 교수님의 지도하에 postdoc 연구를 하였습니다. 1990년부터 Colorado State University에서 독립적인 연구를 시작하셨으며, 2002년부터 Johns Hopkins University에서 연구활동을 이어가시고 계십니다. Greenberg 교수님께서 유기화학을 바탕으로 생화학 분야에서 활발한 연구 활동을 하고 있으며, 대표적으로 생체 내에서 일어나는 핵산의 손상과 수리 메커니즘을 밝히는 연구 및 이를 바탕으로 약물 개발을 하는 연구를 하고 계십니다.



Marc M. Greenberg

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

Greenberg 교수님께서 유기화학에서부터 생화학, 약학에 이르기까지 광범위하게 연구를 진행하고 있습니다. Greenberg 교수님께서 오래전부터 nucleotide를 변형시킨 다양한 방사선 또는 광민감제의 개발에 많은 연구 업적을 남기셨으며, 이를 이용한 DNA 손상에 대해 메커니즘 규명과 약물 개발 연구를 진행하셨습니다. 또한, 약물 개발로서 염기 절단 복구 과정에서의 pol β, pol θ의 억제제 개발에도 연구 업적을 남기셨습니다. 위의 연구들을 포함하여 많은 중요한 연구 업적들을 남기셨지만, 개인적으로는 뉴클레오솜 내에서의 위치에 따른 DNA 손상 정도의 차이를 밝힌 연구라 생각합니다. 그 이유는 대부분의 DNA 손상에 대한 분자수준의 연구는 naked DNA에서 진행되어 왔었는데, Greenberg 교수님께서 밝히신 히스톤 단백질 내에서의 전혀 다른 반응성은 아직까지 알려지지 않은 유전적 조절 과정 중에서 히스톤 단백질과의 DNA의 상호작용에 대한 가능성을 열게 한 연구 결과라 생각하기 때문입니다.

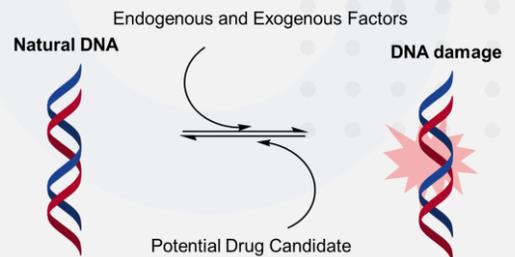


3. Postdoc 연구실 PI와의 재미있는 일화 하나를 소개한다면?

저는 짧은 post-doc 생활을 하여서 일화라고 표현할 만한 일은 없지만 즐거웠던 일은 연말에 Greenberg 교수님 집에 초대받아 다 같이 파티를 했던 것이 기억이 많이 납니다. 연구실원들과 다 같이 탁구, 보드 게임 등을 하였고, 저녁에는 Greenberg 교수님 가족분들께서 준비한 식사를 먹으면서 연구 활동을 포함하여 재미있는 에피소드 등 즐거운 이야기를 했던 것이 기억납니다. 그리고 제 생일 때, Greenberg 교수님과 연구실원들이 준비한 케이크를 다 같이 즐겁게 나눠 먹었던 것도 기억에 많이 납니다.

4. 현재 박사님의 연구실에서 하시는 연구를 소개해 주세요.

저희 연구실은 우선 변형된 핵산, 핵산에 결합하는 리간드 등 유기화합물을 합성하여, 내/외인성 인자들에 의한 DNA 손상과 변형 그리고 수선에 대한 아직 밝혀지지 분자 메커니즘을 규명하는데 집중하고 있습니다. 내/외인성 인자들로 인한 DNA 손상에 관한 연구들이 많이 알려져 있음에도 불구하고 활성산소종, 중금속, 리간드의 전자 이동 등에 의한 DNA 손상은 분자 수준 레벨에서 아직까지 밝혀지지 않은 부분이 많고, 현재에도 많은 연구가 진행되고 있습니다. 따라서 DNA 손상에 따른 메커니즘을 규명한 뒤, 향후 이를 이용한 약물 개발에 목표로 두고 연구 분야를 확대해 나갈 것입니다.



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

우선 중단기적인 목표로서는 현재 진행 중인 중금속에 의한 핵산의 변형, 손상, 효소활성도, 단백질 결합성 등 대사과정 속에 문제점 규명을 하는 것입니다. 그리고 이를 바탕으로 핵산의 손상을 막거나 원래 상태로 되돌릴 수 있는 리간드 개발을 목표로 하고 있습니다. 또한, 현재 개발 중인 금속화합물 및 리간드를 바탕으로 DNA 절단에 관한 메커니즘 규명을 하는 것이 목표입니다.



한지훈 (Ji Hoon Han)

국립안동대학교 응용화학과 조교수

Email: jhan@anu.ac.kr

2020-현재: 국립안동대학교 응용화학과

2019-2020: JHU, Post-Doc.

2019: Kyoto University, Ph.D. (지도교수: H. Sugiyama)

제46회 헤테로고리 화합물의 화학 심포지엄



1. 김민 (충북대), 2. 한서정 (KIST), 3. 조은진 (중앙대), 4. 이필호 (강원대), 5. 김종승 (고려대), 6. 한인숙 (강원대), 7. 이창규 (강원대), 8. 박재욱 (포항공대), 9. 이덕형 (서강대), 10. 문봉진 (서강대), 11. 안덕근 (강원대), 12. 강명중 (강릉원주대), 13. 홍성유 (UNIST), 14. 이충환 (가천대), 15. 이정태 (한림대), 16. 박종민 (강원대), 17. 이원철 (강원대), 18. 염현석 (한국화학연구원), 19. 이준호 (한국화학연구원), 20. 최이삭 (충북대), 21. 이구연 (강원대), 22. 이호재 (한림대)

Bulletin of 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 유기화학분야 논문

	게재연월	키워드	논문 제목	교신저자
1	2022-9	Fragment; Keap1; NRF2; protein-protein interaction inhibitor; structural hybridization	Structural hybridization for inhibitors of the interaction between NRF2 and Keap1	임상민
2	2022-9	crystal structure; formate; lanthanide; magnetism; oxalate	Design and synthesis of novel lanthanide MOFs by unique in situ organic and inorganic reactions	이기성, 임광수
3	2022-9	dye-sensitized solar cell; polythiophene-based copolymer; quasi-solid-state electrolyte	Syntheses and photovoltaic properties of polythiophene-based copolymers as polymer matrix of quasi-solid-state electrolytes	이송이
4	2022-10	Keck allylation; macrolide; (+)-neopeltolide; NHC-catalyzed oxoacyloxylation; reductive oxa-Michael addition	Studies toward the total synthesis of (+)-neopeltolide using N-heterocyclic carbene-catalyzed oxo-acyloxylation/reductive oxa-Michael addition strategy	조창범
5	2022-10	Acetoxylation; arene; C-H activation; ligand; palladium	Palladium-catalyzed C-H acetoxylation of arenes using a pyrazolonaphthyridine ligand	주정민
6	2022-10	bathochromic shift; electronic effect; indium complexes; photophysical property; salen	Effect of bridging units on the photophysical properties of 4-NEt ₂ -appended salen-indium complexes	이민형, 박명환

Make good use of Youtube Videos!

2022년도 유기화학분과회 뉴스레터에서는 유기화학 연구자 및 전공 학생들의 흥미를 끌거나 도움이 될 만한 Youtube 영상을 소개하고자 합니다. 회원 여러분들이 국내외 유명 화학자들의 세미나, 강연 영상들에 대한 정보를 보내주시면 이를 소식지를 통해서 공유할 예정이오니 많은 추천 부탁드립니다.

(담당: 고려대학교 윤희재 운영위원, hyoon@korea.ac.kr)



링크: "Methods to connect molecules in essentially the same way you build legos." Chemistry prize 2022

올해 노벨화학상의 핵심 화학반응인 Click Chemistry를 노벨위원회에서는 어떻게 설명하는지 확인할 수 있는 영상입니다. Click chemistry를 대중도 이해할 수 있게 쉽게 설명하고 있습니다.



링크: Do not be afraid of organic chemistry

유기화학 전공자인 Jakob Magolan 박사의 Ted talk 영상입니다. 유기화학은 이해하기 어려운 학문분야라는 대중의 편견을 깨기 위해 준비된 강연입니다. 유기화학은 우리 일상 속에 존재하는 물질들을 이해하고 연구하는 흥미로운 학문분야라는 사실을 대중들의 시선에 맞추어 쉽게 설명하고 있습니다.



링크: What is Scientific Writing + Tips for good Scientific Writing

Scientific Writing은 무엇이며 왜 중요한지, 이를 향상시키기 위한 tip은 무엇인지를 설명하는 영상입니다. 대학원생의 시선에 맞추어 Scientific Writing의 중요성을 쉽게 설명하고 있습니다.



링크: 상남자 멘델레예프의 주기율표

광운대학교 장홍제 교수님의 유튜브입니다. 화학의 역사, 전공자들을 위한 화학, 생활 속의 화학 등 흥미롭고 폭넓은 이야기를 소개하고 있습니다.