


유기화학분과 소식지

 대한화학회 유기화학분과회

 [Http://kcsorganic.org/](http://kcsorganic.org/)

2021년도 유기화학분과회 행사 일정

01

2월 4일

제 40회 유기화학분과회 심포지엄 및 정기총회
온라인

02

4월 21-23일

제 127회 대한화학회 춘계 학술대회
수원 컨벤션센터

03

8월 22-24일

제 20회 유기화학분과회 하계 워크샵
추후공지

04

10월 20-22일

제 128회 대한화학회 추계 학술대회
부산 BEXCO

05

12월 3일

제 247회 유기화학 세미나
추후공지



대한화학회 유기화학분과회 회원 여러분께

2021년 2월 4일(목요일) 제40회 유기화학 세미나 및 정기총회가 온라인으로 개최됩니다. 유기분과 학술상을 수상하신 구상호 교수(명지대)를 포함해서 총 10분의 회원분들께서 강연을 해 주실 예정입니다. 비록 올해도 코로나 여파로 정기총회를 온라인으로 진행하지만, 코로나 상황이 나아지면 오프라인에서 여러 회원님과의 더 멋지고 알찬 교류의 장을 마련하도록 하겠습니다. 대한화학회 유기화학분과회 회원들의 많은 참여를 기대하겠습니다. 구체적인 일정은 아래와 같습니다.

일시 : 2021년 2월 4일(목), 13:00-18:00

장소 : Zoom 온라인 미팅

2021년 유기화학분과회 운영진 드림

2021년도 유기화학분과회 회장 인사

대한화학회 유기화학분과 회원님들께

안녕하십니까? 2021년 대한화학회 유기화학분과회 회장직을 맡게 된 카이스트 화학과 장석복입니다. 유기화학분과회는 그 역사, 회원 수나 예산 등 모든 면에서 대한화학회를 대표하는 분과회입니다. 역대 회장단의 리더십과 더불어 적극적으로 참여해 주신 회원님들의 관심과 사랑 덕분에 유기분과회는 눈부신 성장을 이루어 왔습니다. 특히 코로나 바이러스의 어려운 상황 속에 고군분투하신 이필호 전임 회장을 비롯한 2020년 운영진님들께 깊은 감사를 드립니다. 학술기금 확충, 홈페이지 활성화, 수준높은 뉴스레터의 지속적인 발행 등 2020년 분과회의 활동은 실로 눈부셨습니다.

2021년 운영진으로 그동안 저희 유기분과회에서 좋은 기여를 해오시고 깊은 애정을 가지신 7분을 모시게 되어 기쁘며 감사함을 전합니다. 2021년 유기화학분과회 운영진은 전남대학교 이선우 교수 (총무 부회장), 경희대 강은주 교수(학술 부회장), 고려대학교 천철홍 교수, 부산대학교 주정민 교수, 한국화학연구원 곽재성 박사, 카이스트 한순규 교수, 그리고 숙명여자대학교 이민희 교수입니다. 감사는 2020년 총무 부회장으로 수고하신 한양대학교 신승훈 교수입니다.

저희 운영위원들은 앞선 성과들을 소중한 자산으로 삼아 다음과 같은 사업을 추진하려고 합니다.

▶ 현재 유기화학분과회 뉴스레터가 매달 약 700여 명의 회원님들에게 발송되고 있습니다. 화학 또는 관련학과를 졸업하고 유기화학을 필요로 하는 분야에 종사하는 분들에게도 뉴스레터를 발송하여 유기화학분과회 회원 수를 늘리면서 이분들의 자긍심과 소속감을 높일 수 있도록 하겠습니다. 또한, 현재 대학원생들에게도 유기화학분과회 뉴스레터를 발송하여 대한화학회 유기화학분과회의 활동상황과 최신 동향을 접하게 함으로써 유기화학의 중요성을 알리고 자긍심을 가질 수 있도록 하겠습니다.

▶ 대한화학회 학술지(Bulletin of the Korean Chemical Society; BKCS)에서 발표된 유기화학 관련 논문들의 인용을 제고하는 캠페인(동학 불코 캠페인)을 하려고 합니다. 저희 화학회의 발행지가 그 Impact Factor가 일정 수준이 되지 못해 안팎으로 어려움에 처해 있습니다. 저희들이 지난 2년간 발표된 유기분야 관련 논문들의 리스트와 그 분야를 분류하여

정리하였는데 이를 지속적으로 분과회원님들께 보내 드리고 그 논문들을 인용 하시도록 장려하겠습니다. 저희들이 발표하는 논문에서 1년에 2-3번 정도만 BKCS를 인용하면 2년 후 그 Impact Factor가 많이 올라 갈수 있으리라 기대합니다. 회원님들의 많은 관심과 참여를 적극 부탁드립니다!

2021년 유기화학분과의 학술 활동은 정기총회 및 심포지엄, 대한화학회 춘계/추계 학술대회, 하계 워크샵 및 정기 세미나로 구성하였습니다. 하지만 작년에 이미 저희들이 경험하였듯이 이 모임들이 대면으로 이루어지기 어려울 듯 합니다. 이에 상반기 모임들은 아쉽지만 일단 비대면 방식으로 진행된다고 생각하며 이를 준비하겠습니다. 어서 코로나 국면에서 좋은 반전의 기회가 와 회원들을 보며 예전처럼 유익하고 즐거운 시간들을 함께 공유할 수 있게 되기를 바랍니다. 2021년도 운영진들은 유기화학분과회의 역동적 활동과 지속적 발전을 위해 최선을 다해 노력하겠습니다. 회원 여러분의 적극적인 참여와 많은 관심을 부탁드립니다.

2021년 신축년 새해에도 회원 여러분들의 연구에 많은 진전이 있기를 기원하며, 회원님 가정에도 건강과 행복이 함께하기를 기원합니다.

2021년 1월 1일

40대 대한화학회 유기화학분과회 회장

장석복 드림



회장 장석복

카이스트 화학과 교수

Email: sbchang@kaist.ac.kr

Tel: 042-350-2841

2014-현재: 한국과학기술한림원 (KAST) 정회원

2012-현재: IBS 분자활성 촉매반응 연구단 단장

운영진 소개



① 장석복 (회장)

카이스트 화학과 교수
 Email: sbchang@kaist.ac.kr
 Tel: 042-350-2841

⑤ 천철홍 (운영위원)

고려대학교 화학과 교수
 Email: cheon@korea.ac.kr
 Tel: 02-3290-3147

② 이선우 (총무부회장)

전남대 화학과 교수
 Email: sunwoo@chonnam.ac.kr
 Tel: 062-530-3385

⑥ 한순규 (운영위원)

카이스트 화학과 부교수
 Email: sunkyu.han@kaist.ac.kr
 Tel: 042-350-2818

③ 강은주 (학술부회장)

경희대학교 응용화학과 교수
 Email: ejkang24@khu.ac.kr
 Tel: 031-201-2255

⑦ 곽재성 (운영위원)

한국화학연구원 선임연구원
 Email: jkwak@kriect.re.kr
 Tel: 042-860-7939

④ 주정민 (운영위원)

부산대학교 화학과 부교수
 Email: jmjoo@pusan.ac.kr
 Tel: 051-510-2239

⑧ 이민희 (운영위원)

숙명여자대학교 화학과 부교수
 Email: minheelee@sookmyung.ac.kr
 Tel: 02-2077-7815

운영진 소개



감사 신승훈

한양대학교 화학과 교수

Email: sshin@hanyang.ac.kr

Tel: 02-2220-0948

2004-현재: 한양대학교 화학과

2002-2004: Stanford University, 박사 후 연구원

2001: The Ohio State University, Ph.D.

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 아래처럼 신설되는 연구 동향에 대해 회원 여러분들의 적극적인 원고 투고를 부탁드립니다.

- 대한민국을 빛낸 유기화학자: 2020년 유기분과 소식지에서 게재하였던 올해도 이어서 진행. (A4 한 장 분량, 게재를 원하시는 회원(지인 또는 제자 등)이 직접 원고 작성)
- 국내 연구 동향: 최근에 회원들의 그룹에서 발표한 논문을 회원이 직접 소개 (A4 한 장 분량, 연구실 사진 또는 연구 요약, 대표업적, 대표업적 중에서 최근 우수 연구 결과 소개)
- 회원들과 연관된 소식들: 학회, 연구비 신청, 홍보, 수상 등
- 신입 회원 소개 (담당: 고려대학교 천철홍 운영위원, cheon@korea.ac.kr)

대한민국을 빛낸 유기화학자

2020년 유기화학분과 소식지의 '이야기가 함께 하는 유기화학분과회'에서 시작한 '대한민국을 빛낸 유기화학자' 연재를 통해 어려운 연구여건에서도 우리나라 유기화학을 선도하신 총 15분의 선배 유기화학자들의 업적을 다시 한번 볼 수 있었습니다. 작년에 소식지에 실린 선배 유기화학자는 아래와 같습니다.

대한민국을 빛낸 유기화학자 원고 리스트 (2020년도)

고 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)	서정현 교수 (서울대 화학과) (신승훈, 이동환, 2020-7)
고 강석구 교수 (성균관대 화학과) (김재선, 2020-8)	고 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)	고 장세희 교수 (서울대 화학과) (정봉영, 2020-12)	조봉래 교수 (고려대 화학과) (김환명, 2020-12)

올해도 유기화학분과 소식지에 '대한민국을 빛낸 유기화학자' 세션을 이어가고자 합니다. 다만 형식을 조금 바꿔 게재를 원하는 회원분들이 선배 유기화학자에 대한 원고를 작성해서 보내주시면 이를 소식지를 통해서 발송하는 방식으로 진행하고자 합니다.

관심있는 회원 여러분들의 적극적인 원고 투고를 부탁드립니다.

대한민국을 빛낸 유기화학자 소개글

(담당: 고려대학교 천철홍 운영위원, cheon@korea.ac.kr)

2021년도 유기화학분과회 행사 일정

2월 4일	1	제40회 유기화학 심포지엄 및 정기총회 장소: Zoom 온라인 미팅
4월 21-23일	2	제127회 대한화학회 춘계 학술대회 장소: 수원 컨벤션센터
8월 22-24일	3	제20회 유기화학분과회 하계워크샵 장소: 추후 공지
10월 20-22일	4	제128회 대한화학회 추계 학술대회 장소: 부산 BEXCO
12월 3일	5	제247회 유기화학 세미나 장소: 추후 공지

제40회 정기총회 안건

2021년도 정기총회에서는 다음 안건에 대해서 논의할 예정입니다.

- 2020년도 사업보고
- 2020년도 회계보고
- 2021년도 사업계획 승인
- 2021년도 예산 승인
- 2022년도 분과회장 선출
- 기타 안건 토의

제40회 유기화학 심포지엄 및 정기총회



KCS 대한화학회
KOREAN CHEMICAL SOCIETY

2021년 유기화학분과회

문서번호: 유기화학분과 2021-001

시행일자: 2021. 02. 04

수 신: 대한화학회 유기화학분과회 회원

제 목: 유기화학분과회 정기총회 및 제40회 유기화학 심포지엄 참석 요청

1. 회원 여러분의 무궁한 발전을 기원합니다.
2. 대한화학회 유기화학분과회에서는 다음과 같이 대전 한국화학연구원 강당에서 2021년도 정기총회 및 제40회 심포지엄을 개최하오니 많은 참석을 부탁드립니다.

- 다 음 -

- 일 시: 2021년 2월 4일 (목) 13:00 - 18:00
- 장 소: Zoom 온라인 회의
- 참가등록비: 무료

대한화학회 유기화학분과회

회장 장 석 복



제40회 유기화학 심포지엄 및 정기총회

13:00-13:10

인사말

장석복

(대한화학회 유기화학분과회 회장)

Session I

좌장: 강은주 (경희대)

13:10-13:40	안교한 (포스텍)	Towards Fluorophores and Molecular Probes for Bioimaging Applications (은퇴기념 강연)
13:40-14:00	윤주영 (이화여대)	Recent Progress on Activatable Photosensitizers (제16회 경암상 수상, 2020년)
14:00-14:20	류도현 (성균관대)	Catalytic Enantioselective Radical 1,2-Addition and Tandem Reactions of <i>ortho</i> -Quinone methides (Sigma-Aldrich 화학자상, 2020년)
14:20-14:40	한순규 (카이스트)	Bridging Iboga and Post-Iboga Alkaloids by Chemical Synthesis (한국차세대과학기술 한림원 회원 선발, 2020년)
14:40-15:00	박성준 (KRICT)	Synthesis and Biological Activities of New Organosulfur(IV) Compounds

15:00-15:15

휴식 / Coffee Break

Session II

좌장: 천철홍 (고려대)

15:15-15:50	구상호 (명지대)	Total Syntheses of Biologically Active Isoprenoid Natural Products (제9회 유기분과 학술상 수상 기념강연)
15:50-16:10	박기덕 (KIST)	Newly Developed Reversible MAO-B Inhibitor Circumvents the Shortcomings of Irreversible Inhibitors in Alzheimer's Disease (이달의 KIST인상, 2020년 3월)
16:10-16:30	장우동 (연세대)	Hydrogen-bonding Mediated Supramolecular Assemblies Using Porphyrin Building Blocks (Sigma-Aldrich 화학자상, 2020년)
16:30-16:50	조승환 (포스텍)	Catalytic Enantioselective Coupling of Allylic Electrophiles with <i>gem</i> -Diborylalkanes (KCS-Wiley 젊은 화학자상, 2020년)
16:50-17:10	이효원 (충북대)	Naming of Chemical Compounds in a Nutshell (전민제 화학인상 수상, 2020년)

유기화학분과회 정기총회

진행: 이선우 (전남대학교)

17:10-18:00

2020년도 경과보고, 공로패 및 감사패 증정, 신임 분과회장 선출

제9회 유기화학 학술상 수상자



구 상 호

명지대학교 화학과 교수

Email: sangkoo@mju.ac.kr

Tel: 031-330-6185

1994-현재: 명지대학교 교수

1992-1994: Emory University, 박사후 연구원

1992: The University of Michigan, Ph.D.

Positions & Services

- 2020 – present Regional Chairman, Gyeonggi-Do branch of Korean Chemical Society
 2019 – present Guest Professor, Institute of Traditional Chinese Medicine, Tianjin University of Traditional Chinese Medicine (TUTCM), Tianjin, China
 2019 – present Editor, Journal of Korean Chemical Society
 2017 – present Dean, College of Natural Science, Myongji University
 2013 – 2020 Professor, Energy Science and Technology (BK21+), Myongji University
 2006 – present Special Visiting Professor, Chemical Biotechnology, School of Pharmacy, East China University of Science and Technology (ECUST), Shanghai, China
 2006 – 2013 Professor, Nano Science and Engineering (BK), Myongji University
 1994 – present Professor, Department of Chemistry, Myongji University
 1992 – 1994 Post-Doc. Department of Chemistry, Emory University (Prof. Lanny S. Liebeskind)

Representative Publications

1. Y. Ju, D. Miao, J. G. Seo, S. Koo,* "Catalytic Oxidation of beta-Ketoester by Mn(III)/Co(II) and Consecutive Cyclization to Heterocycles" *Adv. Synth. Catal.* **2014**, 356, 3059-3066.
2. J. Maeng, S. B. Kim, N. J. Lee, E. Choi, S.-Y. Jung, I. Hong, S.-H. Bae, J. T. Oh, B. Lim, J. W. Kim, C. J. Kang, S. Koo,* "Conductance Control in the Stabilized Carotenoid Wires" *Chem. Eur. J.* **2010**, 16, 7395-7399.
3. J.-H. Min, S.-Y. Jung, B. Wu, J. T. Oh, M. S. Lah, S. Koo,* "Origin of the Diastereoselection in the Indium-mediated Addition of Haloallylic Sulfones to Aldehydes" *Org. Lett.* **2006**, 8, 1459-1462.
4. J.-E. Yeo, X. Yang, H. J. Kim, S. Koo,* "The intramolecular Baylis-Hillman reaction: easy preparation of versatile substrates, facile reactions, and synthetic applications" *Chem. Commun.* **2004**, 236-237.
5. M. Ji, H. Choi, M. Park, M. Kee, Y. C. Jeong, S. Koo,* "Highly Efficient Chain-extension Process in the Systematic Syntheses of Carotenoid Natural Products" *Angew. Chem., Int. Ed.* **2001**, 40, 3627-3629.

제18회 심상철 학술상 수상자 공모

제18회 심상철 학술상 수상자 공모

- 수상자격: 대한화학회 유기화학분과회 회원으로 유기화학에 관련된 탁월한 논문을 발표하여 유기화학분야 및 분과회 발전에 현저하게 공헌한 사람에게 수여(다만, 전년도까지 3년 이상 연속으로 분과회비를 납부하였으며, 해당 연구업적은 국내에서 주도적으로 이루어진 것이어야 함)
- 추천자격: 본인, 분과회원 3인 이상의 추천인단 및 학술상 심사위원
- 심사대상업적: 수상 전년도 말까지 3년 동안 발표한 대표논문 1편
(5년간 발표한 논문 목록을 참고자료로 심사에 반영)
- 제출서류: 추천서 1부(분과회 홈페이지 <http://kcsorganic.org>)
- 제출마감: 2021년 2월 21일
- 제출처: 총무 부회장(전남대 이선우), sunwoo@chonnam.ac.kr
- 수상내역: 상장 및 부상
- 수상시기: 대한화학회 제127회 춘계 학술대회

역대 심상철 학술상 수상자

	년도	수상자	소속		년도	수상자	소속
1회	2004	유찬모	성균관대 화학과	10회	2013	신승훈	한양대 화학과
2회	2005	장석복	KAIST 화학과	11회	2014	장우동	연세대 화학과
3회	2006	홍종인	서울대 화학과	12회	2015	김해조	한국외대 화학과
4회	2007	박재욱	포항공대 화학과	13회	2016	김영미	경희대 화학과
5회	2008	윤주영	이화여대 화학과	14회	2017	임현석	포항공대 화학과
6회	2009	김종승	고려대 화학과	15회	2018	홍승우	KAIST 화학과
7회	2010	오창호	한양대 화학과	16회	2019	윤소원	한양대 화학과
8회	2011	김상희	서울대 약학과	17회	2020	박진균	부산대 화학과
9회	2012	이영호	포항공대 화학과				

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 간이영수증이 발행됩니다.

3. 계좌이체

유기화학분과회 운영계좌로 이체도 가능합니다 (우체국, 503656-02-159286, 예금주:이선우). 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: 전남대 이선우 총무 부회장, sunwoo@chonnam.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: 한국화학연구원 곽재성 운영위원, jkwak@kriect.re.kr)

국내 연구 동향 _ 연구실 소개

연성정밀화학(주) R&D센터



신현익

전무/연구소장

Email: hishin@yonsungchem.co.kr

Tel: 031-8002-3350

홈페이지: <http://www.yonsungchem.co.kr/>

1. Shin, H.; Lee, H.; Lee, K. J.; Lee, K. Y.; Oh, C. Method for preparing treprostinil and intermediate therefor. US10800737B2, October 13, 2020.

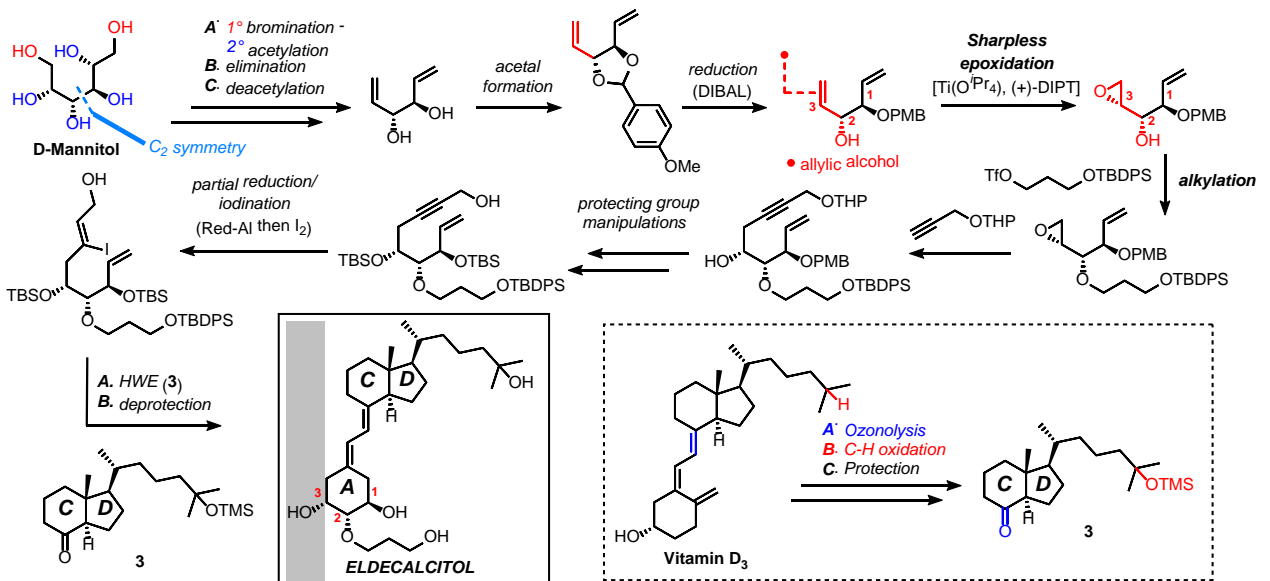
2. Shin, H.; Lee, K. Y.; Oh, C. Method for preparing 3-((2*S*, 5*S*)-4-methylene-5-(3-oxopropyl)tetrahydrofuran-2-yl) propanol derivative, and intermediate therefor. US10538539B2, January 21, 2020.

3. Shin, H. et al. Synthesis of the C1-C13 fragment of eribulin mesylate. *Tetrahedron*. 2019, 75, 4570.

연성정밀화학(주)는 연구를 회사 경영의 근간으로 프로스타글란딘 및 고부가가치의 원료의약품을 제조하는 업체로 한국 식약처를 포함하여 US FDA, 일본 (PMDA), 유럽 식약당국 (EMA)으로부터 GMP (우수 의약품 제조 및 품질관리 기준 적격 업체) 인증을 획득한 바 있다.

Large-Scale Synthesis of Eldecalcitol. Hyunik Shin et al. *Org. Process Res. Dev.* 2021, ASAP.

2020년 12월, 골다공증 치료제로 사용되는 엘더칼시톨 (1, eldecalcitol) 20 g의 합성과 X-ray 단결정 구조를 *Org. Process Res. Dev.*에 온라인 게재하였다. 엘더칼시톨의 세코스테로이드 골격은 D-만니톨에서 합성한 A환 중간체 (2)와 비타민 D₃에서 합성한 C/D환 중간체 (3)에서 유래한다. D-만니톨에서 알려진 반응으로 합성한 C₂ 대칭 다이올을 기질으로 하여 PMB 아세탈을 형성시키고 비대칭화 하여 PMB 알릴알콜을 합성하였다. 공정 프로세스로의 적용을 고려하여 상온 조건에서 Sharpless 에폭시화 반응을 시도하여 높은 선택성 (97.9 : 2.1)과 수율로 원하는 C-3 입체화학을 가지는 에폭사이드를 합성 하였다. C-2 알코올의 알킬화 반응으로 에테르를 합성하고 삼중결합을 도입한 다음, 알코올의 보호 및 탈보호를 수행하였다. 알카인을 부분 환원시키고 아이오딘을 도입하여 분자내 Heck 반응으로 6원환 골격을 구축하고 포스핀 옥사이드를 도입하여 2를 합성하였다. 비타민 D₃의 오존화 반응과 C-25 하이드록실화를 통하여 3을 합성하고, 2와 3의 Horner-Wittig 반응 및 알코올 탈보호화를 거쳐 높은 수율로 엘더칼시톨의 합성을 완료하였다.



국내 연구 동향 _ 연구실 소개

경상대학교 김성국 교수 연구실 - Molecular Recognition Laboratory

김성국 (Sung Kuk Kim)

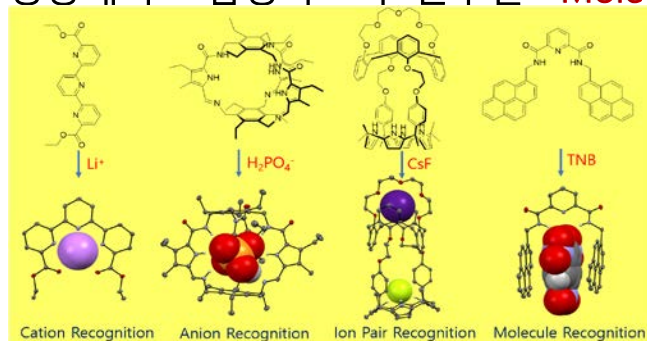
경상대학교 화학과 부교수

Email: sungkukkim@gnu.ac.kr

Tel: 055-772-1484

홈페이지:

<https://recognition51.wixsite.com/supramolecular>



대표연구업적

1. Heo, N. J.; Yang, J. H.; Lynch, V. M.; Ko, B. J.; Sessler, J. L.; Kim, S. K. 'Capture and displacement-based release of the bicarbonate anion by calix[4]pyrroles with small rigid straps' *Chem. Sci.* **2020**, *11*, 8288..
2. He, Q.; Vargas-Zúñiga, G. I.; Kim, S. H.; Kim, S. K.; Sessler, J. L. 'Macrocycles as Ion Pair Receptors' *Chem. Rev.* **2019**, *119*, 9753.
3. Han, H. J.; Oh, J. H.; Sessler, J. L.; Kim, S. K. 'Small triiminopyrrolic molecular cage with high affinity and selectivity for fluoride' *Chem. Comm.* **2019**, *55*, 10876.
4. Oh, J. H.; Kim, J. H.; Kim, D. S.; Han, H. J.; Lynch, V. M.; Sessler, J. L.; Kim, S. K. 'Synthesis and Anion Recognition Features of a Molecular Cage Containing Both Hydrogen Bond Donors and Acceptors' *Org. Lett.* **2019**, *21*, 4336.

본 연구실에서는 분자-이온 또는 분자-분자간의 비공유결합을 통한 상호작용에 초점을 맞춘 초분자 화학(supramolecular chemistry)에 대한 연구를 진행하고 있습니다. 특히 이온은 생물학적 작용 뿐 아니라 환경, 에너지와 밀접한 관련이 있습니다. 따라서 음이온이나 양이온수용체에 대한 연구는 활발히 진행되어 온 반면 여전히 이온선택성과 친화도에서 문제점을 가지고 있습니다. 본 연구실에서는 이러한 문제점을 해결하기 위해 음이온과 양이온을 동시에 결합할 수 있는 이온쌍수용체를 개발하고 이를 이용하여 특정이온의 선택적인 분리 및 운반, 또는 검출할 수 있는 새로운 방법을 개발하고 있습니다.

Selective Solid-liquid Extraction and Liquid-liquid Extraction of Lithium Chloride using Strapped Calix[4]pyrroles Qing He et al. *Angew. Chem. Int. Ed.* 2018, *57*, 11924.

최근 전기자동차와 개인용 휴대기기의 발달로 인해 배터리의 주원료인 리튬의 수요가 급격하게 증가하고 있다. 하지만 채굴가능한 리튬의 양은 상당히 부족이며 주로 남미, 호주, 중국 등에 제한적으로 분포되어 있다. 따라서 향후 수년내에 리튬이온의 공급이 부족하리라 예상된다. 이러한 문제점을 해결하기 위한 방법중의 하나는 리튬이온 배터리를 재활용 하는 것이다. 현재 리튬이온 배터리의 재활용율은 3%에 지나지 않으며 특히 리튬이온의 재활용율은 1% 미만이다. 따라서 리튬이온을 재활용 할 수 있는 기술의 개발이 많은 관심을 끌고 있다. 하지만



리튬이온은 작은 크기와 친수성 때문에 선택적으로 분리하는데 많은 어려움이 있다. 이 논문은 음이온과 양이온을 동시에 결합할 수 있는 새로운 이온쌍수용체를 합성하고, 이를 이용하여 고체상태나 수용액상에 녹아있는 리튬염을 선택적으로 추출할 수 있는 방법에 대한 내용을 포함 한다. 이 경우 리튬 양이온 결합을 위해 phenanthroline과 pyridine diphenoxy기가 사용 되었고 음이온 결합을 위해 칼릭스[4]피롤이 사용 되었다. ¹H NMR, X-선 회절, ICP-MS 분석법을 통해 합성된 이온쌍수용체가 리튬염을 선택적이고 강하게 결합할 수 있을 뿐 아니라 고체 혼합물이나 수용액상에서 리튬이온을 추출할 수 있다는 사실을 증명 하였다.

국내 연구 동향 _ 연구실 소개

연세대학교 이윤미 교수 연구실

Laboratory of Catalysis and Stereoselective Chemical Synthesis



이윤미 (Sarah Yunmi Lee)

연세대학교 화학과 조교수

Email: sarahyunmi@yonsei.ac.kr

Tel: 02-2123-2635

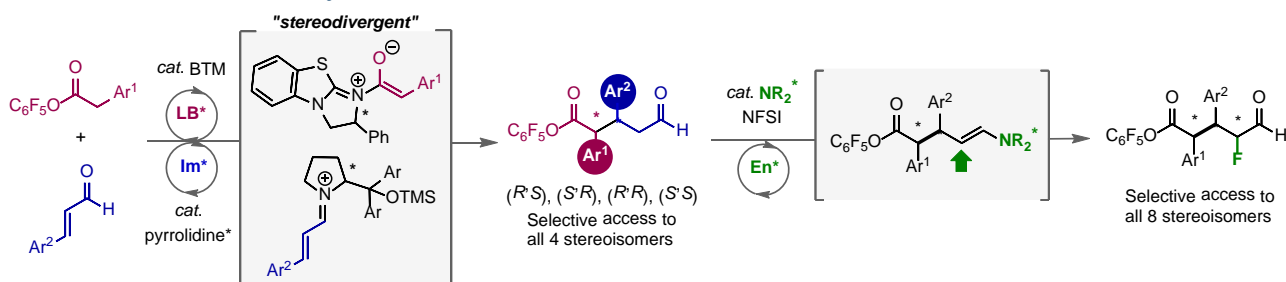
홈페이지: <https://www.syleelab.com/>

1. Kim, B.; Kim, Y.; Lee, S. Y.* 'Stereodivergent Carbon–Carbon Bond Formation between Iminium and Enolate Intermediates by Synergistic Organocatalysis' *J. Am. Chem. Soc.* **2020**, Articles ASAP.
2. Han, J.; Kim, J.; Lee, J.; Kim, Y.; Lee, S. Y.* 'Boron Lewis Acid-Catalyzed Hydrophosphinylation of N-Heteroaryl-Substituted Alkenes with Secondary Phosphine Oxides' *J. Org. Chem.* **2020**, *85*, 15476.
3. Lee, S.; Choi, J.; Kook, S.; Lee, S. Y.* 'Lewis Acid-Catalyzed Double Addition of Indoles to Ketones: Synthesis of Bis(indolyl)methanes with All-Carbon Quaternary Centers' *Org. Biomol. Chem.* **2020**, *18*, 9060.

저희 연구실에서는 우수한 반응성과 선택성을 지닌 촉매플랫폼의 디자인 그리고 이를 활용한 촉매유기반응의 개발 및 반응 메커니즘 연구를 수행하고 있습니다. 구체적으로는 주축 원소로 이루어진 루이스 산과 루이스 염기의 촉매로서의 가능성을 탐색하여, 화학 결합의 분해 및 생성에 응용하고 있습니다.

Stereodivergent Carbon–Carbon Bond Formation between Iminium and Enolate Intermediates by Synergistic Organocatalysis

Sarah Yunmi Lee *et al.* *J. Am. Chem. Soc.* **2020**, Articles ASAP. DOI: 10.1021/jacs.0c11077



2013년 Carreira에 의하여 처음 보고된 2개의 키랄성 촉매를 활용한 이중 촉매 입체방사성(stereodivergent) 반응은 촉매의 입체이성질체 조합을 변환함으로써 2개의 입체중심을 지닌 생성물의 가능한 모든 입체이성질체에 선택적으로 접근 가능하기에 주목받았습니다. 비대칭 촉매반응 분야의 주요 진보를 이끄는 매우 유용한 반응이지만, 현재까지 보고된 입체방사성 시스템은 모두 Ir, Pd, Rh과 같은 전이금속 pi-알릴 중간체를 지나는 반응으로, 접근 가능한 생성물의 구조는 매우 제한적입니다. 본 논문은 2 개의 키랄성 유기촉매를 활용한 아릴 아세트산 에스테르와 알파,베타-불포화 알데히드 사이의 입체방사성 마이클 반응을 보고합니다. 구체적으로는 반응 내에서 키랄성 2차 아민 촉매와 알데히드간의 반응으로 형성된 키랄성 이미늄 친전자체, 그리고 키랄성 루이스 염기 촉매와 아세트산 에스테르간의 반응으로 형성된 키랄성 엔올레이트 친핵체 사이의 탄소-탄소 결합 생성반응을 다룹니다. 반응 결과로 2개의 입체중심을 지닌 1,5-알데히드 에스테르가 형성됩니다. 대부분 >99% ee 그리고 높은 부분입체선택성으로 반응이 진행되어, 촉매 입체이성질체 조합의 변환만으로 가능한 4개의 모든 입체이성질체를 선택적으로 합성할 수 있습니다. 반응 생성물은 유용한 기능기를 지니고 있어 연속적인 추가 반응으로 입체선택성을 지닌 다양한 유기물질로 변환이 용이합니다. 특히, 추가적인 엔아민 비대칭 반응을 통하여 3번째 입체중심의 도입이 가능하며, 3개의 연속적인 입체중심을 지닌 화합물의 가능한 8개의 모든 입체이성질체에 촉매의 조절을 통하여 접근 가능함을 보였습니다. 본 반응은 키랄성 유기촉매플랫폼을 통하여 다수의 입체중심을 지닌 다양한 구조의 선택성을 자유롭게 조절 가능하다는 점에서 '구조적 다양성'과 '입체다양성' 이 강조됩니다. 본 연구실에서는 이를 기반으로 키랄성 루이스쌍 조합의 촉매시스템을 활용한 입체방사성 반응 연구를 진행 중입니다.

동학 불코(Bull. Korean Chem. Soc.) 캠페인

대한화학회 학술지(Bulletin of the Korean Chemical Society; BKCS)에서 발표된 유기화학 관련 논문들의 인용을 제고하는 캠페인 (동학 불코 캠페인)을 하려고 합니다. 저희 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. 유기분과 회원님들이 발표하는 논문에서 1년에 2-3번 정도만 BKCS를 인용하면 2년 후 그 Impact Factor가 많이 올라 갈수 있으리라 기대합니다. 회원님들의 많은 관심과 참여를 적극 부탁드립니다!

유기화학 분야 BKCS 발표 논문 리스트 (2019. 1 이후)

연번	게재연월	연구분야	키워드	논문 제목	교신 저자
1	2019-01	Org. Synthesis	Reboxetine; Diastereomer; Tandem reaction; One-pot	Synthesis of (S,S)-Reboxetine	고수영
2	2019-01	Org Rxn - Zn	Active zinc; Hydrosilylation; Reduction of aldehyde; Ligand-free Silanes	Ligand-Free Hydrosilylation of Aldehydes Mediated by Highly Active Zinc Metal	김승희
3	2019-01	Org. Photovoltaics	Organic photovoltaic cell; Organic photovoltaics; Non-fullerene acceptor; Barbituric acid	Non-fullerene Small Molecule Acceptors Containing Barbituric Acid (BAR) End Groups for Use in High-Performance OPVs	임은희
4	2019-01	Org Rxn - BuLi Cat.	Catalyzed hydroboration; n-Butyllithium; Aldehydes and ketones; Pinacolborane	n-Butyllithium (1 mol%)-catalyzed hydroboration of aldehydes and ketones with pinacolborane (HBpin)	안덕근
5	2019-01	PET Film	PET; Photochemical reaction; SI-ARGET ATRP; Non-specific binding	Developing Low Fouling on PET Film via Surface-Initiated ARGET ATRP of Carboxybetaine under Air Condition	홍대화
6	2019-01	Org Rxn-Cyclization	Thioaurones; Condensation; Debenzylation; 5-Exo cyclization	Novel Synthesis of Thioaurones by the Regioselective Cyclization of 1-(2-Benzylthio)phenyl-3-phenyl-2-propyn-1-ones Derived from Thiosalicylic Acid	이재인
7	2019-01	Polymerization	Thermally expandable microspheres; Cinnamionitrile; Diethyl fumarate; New crosslinking agent	Suspension polymerization of thermally expandable microspheres using cinnamionitrile and diethyl fumarate as crosslinking agents	안덕근
8	2019-01	Bio	Inflammation; 3,6-dihydroxyflavone; TLR1 TLR2 Antagonist	3,6-dihydroxyflavone: A potent inhibitor with anti-inflammatory activity targeting Toll like receptor 2	김양미
9	2019-02	Org. Rxn-Microwave	9H-Carbazole; H/D exchange; Microwave; Organic light-emitting material; 2-Phenylpyridine	Microwave-assisted efficient H/D exchange method of 9H-carbazole and 2-phenylpyridine as organic light emitting materials.	임춘우
10	2019-02	Medi & Life	Neural stem cell Astrocyte; Small molecule; Chirality; 1,3,4-oxadiazine	Novel Chiral 1,3,4-Oxadiazole Derivatives Inducing Astrocyte Differentiation of Rat Fetal Neural Stem Cells	민경훈
11	2019-02	Photonic Switch	Photonic switch; Aluminum; Morpholino-anthracene; Combinational photonic logic circuit; Image-guided fluorogenic tracking	Al ³⁺ -morpholine-appended anthracene ensemble as a dual photonic switch for H ₂ PO ₄ ⁻ and CN ⁻ ions and its biological applications	김홍석
12	2019-02	Fluorescent Probe	Excited-state intramolecular hydrogen transfer; Intramolecular charge transfer; Dansyl-thiazole conjugate; Cu ²⁺ I ⁻	Highly selective fluorescent probe based on 2-(2'-dansylamidophenyl)thiazole for sequential sensing of copper(II) and iodide ions	김홍석
13	2019-02	Organo Catalyst	Carbon dioxide; Mild condition; Guanidinium; Organocatalyst	Guanidinium-based organocatalyst for CO ₂ utilization under mild conditions	김해조
14	2019-02	Org Photovoltaic Cell	Porphyrin; band gap; organic photovoltaic cell	Synthesis and Band Gap Analysis of Designed Porphyrin Derivatives Containing Electron Donating and Accepting Group	황광진
15	2019-03	Synth. Method	Vilsmeier-Haack reaction; N-(1-chlorovinyl)formamide; Z/E isomers 2-phenoxyethanamide derivatives; Regioselective	Synthesis of E/Z N-(1-chlorovinyl)formamide using Vilsmeier-Haack reaction	신동수
16	2019-03	Synth. Method	SiO ₂ -based condensation; β-enamino ester; 4-hydroxypyridine-2(1H)-one	Silica gel mediated synthesis of β-enamino esters and its application for the synthesis of indeno 4-hydroxypyridine-2(1H)-ones	송민수

동학 불코(Bull. Korean Chem. Soc.) 캠페인

연번	게재연월	연구분야	키워드	논문 제목	교신저자
17	2019-03	Synth.-Alkylation	Tetrahydroisoquinoline; methopholine; homolaudanosine; dysoxyline	Succinct syntheses of methopholine, (\pm)-homolaudanosine, and (\pm)-dysoxyline via metal-free one-pot double alkylation on 1-methyl-3,4-dihydroisoquinolines	김필호
18	2019-03	Polymerization	Poly(α -olefin); Cationic polymerization; Aluminum chloride; Lubricant	Studies on Poly α -Olefin Synthesis by AlCl ₃ Catalyzed Cationic Polymerization: Concentration Effect on Molecular Weight and Viscosity	김정곤
19	2019-04	Recognition-Anions	Dihydrogen phosphate; selective anion receptor; C-H hydrogen bonds; Polarization of C-H bond	Differential Recognition of Various Anions Utilizing Aromatic C-H Hydrogen Bonding	강종민
20	2019-04	Polymerization	Graft-polymerization; Polystyrene; Polyurethane	The graft-polymerization of polystyrene using 3-isopropenyl- α,α -dimethylbenzyl isocyanate onto polyurethane to modify the tensile and shape memory characteristics	전병철
21	2019-05	Copper Catalysis	Modified chitosan; Biopolymer; Copper-catalyzed ipso-hydroxylation; Arylboronic acids	Chemically Modified-Chitosan as a Biopolymer Support in Copper-Catalyzed ipso-Hydroxylation of Arylboronic Acids in Water	김승희
22	2019-05	Org. Photovoltaic	Organic photovoltaics; Organic solar cell; Nonfullerene; Rhodanine; Barbituric acid	A Nonfullerene Acceptor Containing Rhodanine and Barbituric Acid End Groups for Use in Organic Photovoltaic Devices	임은희
23	2019-05	Nanophotosensitizer	Photodynamic therapy; Nanophotosensitizer; Chlorine6; CD44 Redox-sensitive	Redox and CD44 dual-responsive nanophotosensitizer composed of chlorin e6-conjugated hyaluronic acid via disulfide linkage for targeted photodynamic treatment of cancer cells	정영일
24	2019-05	Cross Coupling	Indazole; Diversity; microwave; Transition metal; Coupling reaction	Microwave-assisted transition metal-catalyzed coupling approach to indazole diversity	염을균
25	2019-06	pH Sensing	Covalent immobilization; Ratiometric pH sensor; Fluorescent membrane; Low pH value	A Fluorescent Optode Membrane Covalently Immobilized with a Donor-Acceptor Conjugated Dye for pH Sensing under Extremely Acidic Conditions	김형진
26	2019-06	Hetero Pd Catalyst	Noncovalent immobilization; Heterogeneous catalysis; Palladium; Suzuki reaction	Noncovalent immobilization of palladium complex onto reduced graphene oxide: A highly efficient and recyclable catalyst for Suzuki reaction	진명종
27	2019-06	Medicinal Chem	Farnesyl acetone derivatives; Anti-platelet aggregation; Blood circulation; Marine natural product	Synthesis of substituted farnesyl acetone derivatives and their inhibitory activity against platelet aggregation	이석준
28	2019-06	Fluorescent probe	Fluorescent probe; Acrylamide-based Michael addition; Photo-induced electron transfer; Cysteine; Homocysteine	Acrylamide-coumarin-benzaldehyde as a turn-on fluorescent probe providing an enhanced water solubility for detection of cysteine and homocysteine	이민희
29	2019-06	Medicinal Chem	Tryptamine-triazole hybrid compounds; Cholinesterase inhibitory activity; Alzheimer's disease; Molecular docking calculation; Molecular dynamics simulation	Tryptamine-Triazole Hybrid Compounds for Selective Butyrylcholinesterase Inhibition	박정호
30	2019-06	Organo Catalyst	Friedel-Crafts reaction; Furan; Sulfamide; Phosphoric acid; Organocatalysis	Asymmetric Phosphoric Acid-Catalyzed Aza-Friedel-Crafts Reaction of Furan with Cyclic N-Sulfimines	김성곤
31	2019-06	Pd Catalysis-Heck	Decarboxylative coupling; Heck reaction; Vinyl sulfide; Acrylic acid	Decarboxylative Heck-Type Reactions of Thioacrylic Acid with Aryl Bromides	이선우
32	2019-07	Bio Synthesis	chiral compound; glycerol derivative; hydroxycinnamic acid	Biological synthesis of chiral p-coumaroyl glycerol	안중훈
33	2019-07	Aromatic-Hammett	Heterocyclic compounds; Indices of aromaticity; Hammett equation	Studies of NMR Chemical Shifts of Chalcone Derivatives of Five-membered Monoheterocycles and Determination of Aromaticity Indices	한인숙
34	2019-07	Thiazole-Solar Cells	Polymer solar cells; Thiazole-based polymers; Quinoxaline-based copolymers	Visible to near-infrared-absorbing polymers containing benzothiazole and 2,3-didodecyl-6,7-difluoroquinoxaline derivatives for polymer solar cells	진영읍

동학 불코(Bull. Korean Chem. Soc.) 캠페인

번호	게재연월	연구분야	키워드	논문 제목	교신저자
35	2019-07	Copper Catalysis	Aminonaphthalene; Dipolar cycloaddition; Ketenimine; Cyclization; Copper	Copper(I)-Catalyzed Cyclization Reactions of Ethyl (E)- α -Ethyl- β -aryl- α,β -unsaturated Esters with N-Sulfonyl Azides: Synthesis of 1-Aminonaphthalene, 3-Aminobenzofuran, and 3-Aminothiobenzofuran Derivatives	이필호
36	2019-07	Total Synthesis	Baphicacanthin A; Phenoxazinone; Total synthesis; Global hydrogenolysis/hydrogenation	The First Synthesis of Baphicacanthin A, a Natural Phenoxazinone Alkaloid Derived from Baphicacanthus cusia	한영택
37	2019-07	Nat. Product Isolation	Bacillus velezensis GH1-13; Biocontrol agent; Cyclic lipopeptide; Secondary metabolite; Surfactin	Structure and Mechanism of Surfactin Peptide from Bacillus velezensis Antagonistic to Fungi Plant Pathogens	이철원
38	2019-07	Asymmetric [3+3]	Cycloaddition; Asymmetric catalysis; Donor-acceptor aziridine; Tetrahydroisoquinoline	Enantioselective Catalytic [3+3] Cycloaddition of Donor-Acceptor Aziridines with m-N,N-Dialkylaminophenyl Methylidenemalonates	김성곤
39	2019-07	5-exo Cyclization	(Z)-Aurone o-(Alkynon-1-yl)phenols; Thallium(I) acetate; 5-exo Cyclization	Efficient Synthesis of (Z)-Aurones by the Thallium(I) acetate-Catalyzed 5-exo Cyclization of o-(Alkynon-1-yl)phenols	이재인
40	2019-08	MedChem-S&A	Diabetes; Decursinol; FoxO-1; Blood glucose reduction efficacy; Angelica gigas	Synthesis and biological evaluation of Decursinol derivatives as FoxO-1 inhibitors in HepG2 cells	유국현
41	2019-08	Fluorescent Sensor	Rhodamine B; 2H-benzo[b][1,4]oxazin-3(4H)-one; Proton detection; Fluorescence; UV-Vis absorption	Novel Rhodamine B and 2H-benzo[b][1,4]oxazin-3(4H)-one Derived Fluorescent Sensor for Low pH Value Detection	신동수
42	2019-08	Pd Catalysis	Alkoxyallene acetals; Pd-catalyzed addition; Stereoselective; Azacycle Sugar	Stereoselective Construction of N,O- and O,O-Acetals by Pd-Catalyzed Addition of Heteroatoms to Alkoxyallene	하현준
43	2019-08	MedChem-S&R	Clitocybin; Antioxidant; Oxidative stress; Natural product	Synthesis of Clitocybins A, B, C and their Biological Evaluation for Antioxidant Activities	이상구
44	2019-08	Lewis Base Catalysis	Vinyl epoxide; Kinetic resolution; Lewis base catalysis; Epoxide opening; Chlorine	Cooperative Stereocontrol by Proximal and Distal Chlorine Substituents in the Chiral Lewis Base-Catalyzed Kinetic Resolution of cis-Vinyl Epoxide	정원진
45	2019-09	Asymmetric Synthesis	1,3,3-Trinitroazetidines; Asymmetric synthesis; High-energy materials; Sensitivity	Synthesis of Enantiopure 2-Alkyl-1,3,3-Trinitroazetidines	조창우
46	2019-09	Chiral Resolution	3,5-dibromo-2-pyrone; Diels-Alder reaction; Chiral resolution; Diastereomeric salt	Chiral Resolution of Racemic 2-Pyrone Diels-Alder Cycloadduct by Diastereomeric Salt Formation	조천규
47	2019-09	Mechanochemistry	Mechanochemical synthesis; Polydiphenylamine; Eutectic liquid	Mechanochemical Synthesis of Polydiphenylamine Derivatives from a Supramolecular Eutectic Liquid of Diphenylamine with Benzophenone	박치영
48	2019-10	S _N Ar Reaction	Aromatic nucleophilic substitution; N,N,N',N'-tetramethyl thiourea; Urea; 2,4-dimethoxynitrobenzene	Novel effect of thiourea/urea additives on the aromatic nucleophilic substitution of 2,4-dimethoxynitrobenzene	민경훈
49	2019-10	Cu-free Cyanation	tert-butyl isocyanide; Metal-free; Aryl nitrile; Aniline; Solvent-free; Cyanation	Cyanation of Anilines to Aryl Nitrile Using tert-Butyl Isocyanide: A Simple and Copper-Free Procedure	Poh Wai Chia
50	2019-10	Hydroboration Rxn	Hydroboration; Lithium tert-butoxide; Aldehydes; Ketones; Esters; Pinacolborane (HBpin)	Lithium tert-butoxide catalyzed hydroboration of carbonyl compounds	안덕근
51	2019-10	Physical Organic	Aminolysis; Bronsted-plot; Hammett plot; Yukawa-Tsuno plot	Reactions of 2,4-dinitrophenyl 5-substituted-2-thiophenecarboxylates with R ₂ NH/R ₂ NH ₂ ⁺ in 20 mol% DMSO(aq). Effects of 5-thienyl substituent and leaving group on the reaction mechanism	변상용
52	2019-10	Organo Catalysis	Reductive amination; Aldehydes; N,N'-diphenyl-S-benzylisothiuronium iodide	Direct Reductive Amination of Aldehydes using Hantzsch Ester Promoted by N,N'-Diphenyl-S-benzylisothiuronium Iodide as an Organocatalyst	김택현
53	2019-10	Chemosensors	Chemosensor; Thiazole; Zn ²⁺ ion; Excited-state intramolecular proton transfer; Specific binding	Thiazole-Based Orange-Emitting Excited-State Intramolecular Proton Transfer Chemosensors for Selective and Ratiometric Sensing of Zn ²⁺ Ions	박상혁

동학 불코(Bull. Korean Chem. Soc.) 캠페인

연번	게재연월	연구분야	키워드	논문 제목	교신저자
54	2019-11	Pd Cat.-Microwave	Heteroannulation; Internal alkyne; Palladium; 5,6,7-trisubstituted Pyrrolo[2,3-d]pyrimidine; Microwave	Microwave-assisted synthesis of 5,6,7-trisubstituted pyrrolo[2,3-d]pyrimidines via palladium-catalyzed heteroannulation with internal alkynes	염을균
55	2019-11	Fluorescence probe	Imidazolium; Aggregation-induced emission; Fluorescence probe; Cell imaging	The studies on the fluorescence behaviors and applications for two D- π -A type imidazolium analogues	Chao Gao
56	2019-11	Synthetic Method	Sulfonylation; Indole; Iodination; Thiosulfonate; Multifunctionalization	Multifunctionalization of Indoles: Synthesis of 3-Iodo-2-sulfonyl Indoles	장혜영
57	2019-12	Enzymatic Reaction	(+)-endo-Brevicomine; Tartaric acid; Enzyme reaction; Inversion chiral center; Total synthesis	Chiral Synthesis of Natural (+)-endo-Brevicomine with Enzymatic Reaction from L-Tartaric Acid	서영배
58	2019-12	Organic solar cells	Polymer; Photovoltaic cells; Thieno[2,3-b]indole (2-TI); Electron-deficient unit; Organic solar cells (OSCs)	Syntheses and Properties of Conjugated Polymers Containing Thieno[2,3-b]indole with Different Electron Deficient Units	서홍석
59	2019-12	Photo-catalysis	Semipinacol-type rearrangement; Sulfonic acids; Photoredox process	Photocatalytic synthesis of β -sulfonated cyclopentanones via sulfonylation and semipinacol-type rearrangement cascades of vinyl cyclobutanols	김대영
60	2019-12	Synthetic Method	Allylation; Borane; Diastereoselectivity; Enantioselectivity; Diazoalkene	A Novel Synthesis of (E)-2-Alkenylborane from Chiral Borane and Diazoalkene: Asymmetric Alkenylboration of Aldehydes	김지민
61	2020-01	Pt Catalysis-[3+2]	Bisannulation; Platinum catalysis; [3 + 2] Cyclization; 3,6-Dialkynyl-naphthalene-2,7-dicarboxaldehyde; Platinum-carbenoid	Bisannulation of Platinum-bound Isochromeno[6,7-g]isochromene-2,9-dione derived from 3,6-dialkynyl-naphthalene-2,7-dicarboxaldehyde with Cyclohexene	오창호
62	2020-02	Photocatalysis	Addition reaction; Photosensitizer; N- α -Trimethylsilyl-N-alkylglycinates; Azomethine ylide; Pyrrole; Enamino-ester	Photosensitizer-Catalyzed Addition Reactions of N- α -Trimethylsilyl-N-Alkylglycinates to Dimethyl Acetylenedicarboxylate	조대원
63	2020-02	Continuous Flow Chemistry	Continuous flow chemistry; High-energy materials; 1-Methyl-3,5-dinitro-1,2,4-triazole	Efficient and Safe Synthesis of 1-methyl-3,5-dinitro-1,2,4-triazole using Continuous Flow Chemistry	배세원
64	2020-02	Surface functionalization	Surface functionalization; Polymeric coating; SI-ARGET ATRP; "Click" chemistry	Binding Capability and Non-biofouling Efficacy of Poly[2-(methacryloyloxy)ethyl-4-pentynoate-co-oligo(ethylene glycol) methacrylate] Films on Gold Surfaces	이정규
65	2020-02	Synthetic Method	1,2,4-thiadiazole; Primary thioamide; Calcium hypochlorite; Oxidative dimerization	Expedient synthesis of 1,2,4-thiadiazoles from primary thioamides using calcium hypochlorite in dichloromethane	이기승
66	2020-03	Syn-phosphoramidate	PMO; PMO dimer; Diastereoselective synthesis; Lithium bromide	Diastereoselective Synthesis of Phosphorodiamidate Morpholino Dimers	전근호
67	2020-03	Metal-free-azide	Phosphorylation; Vinyl azides; β -Ketophosphine oxides; Metal-free coupling; Radical process	Transition metal-free phosphorylation of vinyl azides: A convenient synthesis of β -ketophosphine oxides	김대영
68	2020-03	Continuous Flow Chemistry	Microreactor; Continuous flow synthesis; Graphene oxide; Palladium catalyst	Droplet-Based Continuous Flow Synthesis of Palladium Supported on Reduced Graphene Oxide	박찬필
69	2020-03	Copper Catalysis	Selenylation; Semipinacol-type rearrangement; Alkenyl cyclobutanols; Diselenides	Copper-Promoted Synthesis of β -Selenylated Cyclopentanones via Selenylation and 1,2-Alkyl Migration Sequences of Vinyl Cyclobutanols	김대영
70	2020-04	[¹⁸ F]-Fluorination	[¹⁸ F]F-DOPA Fluorination; Quantum chemistry; Diaryl iodonium salt	Toward the Robust Synthesis of [¹⁸ F]F-dopa: Quantum Chemical Analysis of SNAr cold Fluorination of Diaryl Iodonium Salt by ¹⁹ F-	이성열
71	2020-04	Synthetic Method	Thioflavanones; Condensation; 6-Endocyclization	New Synthesis of Thioflavanones by the Regioselective Cyclization of 1-(2-Benzylthio)phenyl-3-phenyl-2-propen-1-ones with Hydrobromic Acid	이재인
72	2020-04	Med-S&R	N-Arylsulfonylimidazolidinone; N-Arylsulfonyllactam; Anticancer activity; Antimitotic agent	Structure activity relationship of 4-phenyl-1-(1-acylindolin-5-ylsulfonyl)pyrrolidin-2-ones on anticancer activity	정상헌
73	2020-05	Horner-Wadsworth-Emmons Reaction	Chlorophyll a; Chlorin Cyanochlorin; Allomerization; Horner-Wadsworth-Emmons reaction	Efficient Synthesis of Long-Wavelength Absorbing Chlorophyll a Derivatives via Stereoselective Horner-Wadsworth-Emmons Reaction	윤일

동학 불코(Bull. Korean Chem. Soc.) 캠페인

연번	게재연월	연구분야	키워드	논문 제목	교신저자
74	2020-05	Med-S&R	Niche chemistry; Valproic acid; Antiepileptic	Synthesis and Antiepileptic activity Evaluation of Valproic acid Derivatives by Niche Chemistry	정대일
75	2020-05	Orgno-Catalysis	Asymmetric catalysis; Organocatalysis o-Quinone methides; 2-amino-4H-chromene	Enantioselective Organocatalytic Michael Addition and Ring Closure Cascade of o-Quinone Methides with Nitriles	김대영
76	2020-06	Cp*Rh(III), N-H	Phosphoryl amide; Rhodium(III); N-H insertion; Diazoester; α -Phosphoryl amine ester	Rhodium(III)-Catalyzed N-H Insertion Reaction of Phosphoryl Amides α -Aryl Diazoesters for the Synthesis of α -Phosphoryl Amino Esters	이필호
77	2020-06	C-H Functionalization	Transient directing group; Traceless directing group; Temporary directing group; C-H activation; C-H functionalization	Transient Directing Group-assisted C-H Bond Functionalization of Aliphatic Amines: Strategies for Efficiency and Site-selectivity	김민
78	2020-07	Fluorescence probe	Fluorescent probe; Mercury ions; Aggregation-induced emission; Intramolecular charge transfer	A simple fluorescence turn-on probe for the detection of Hg ²⁺ ion in aqueous solution and soil with AIE and ICT mechanisms	Chao, Gao
79	2020-07	Bismuth Catalysis	Bismuth; Catalysis; Pyranocoumarin; Furocoumarin; Regioselectivity	Regioselective Bismuth-Catalyzed Synthesis of Pyranocoumarins and Furocoumarins from 4-Hydroxycoumarins and Propargyl Alcohols	이필호
80	2020-07	Fluorescent sensor	Sol-gel film; Covalent immobilization; Fluorescence sensor; Low pH	Sol-gel-based fluorescent sensor for measuring pH values in acidic environments	김형진
81	2020-07	Synth Method	Acylation; Alkoxyacylation; Dehydration; Dehydrosulfurization; (Thio)carbonyl transfer	Synthesis and Versatile Utilization of 2-Pyridyl and Pyrimidyl-Related Reagents	이재인
82	2020-07	Annulation-[4+3]	Annulation; Azaoxyallyl cation; Benzodiazepinone; Catalyst-free	Facile synthesis of functionalized 1,4-benzodiazepine-3-one-5-acetates via [4+3]-annulation of azaoxyallyl cations with 2-aminophenyl α,β -unsaturated esters	김성곤
83	2020-08	DABCO-Catalysis	DABCO-catalyzed; Quaternary stereogenic centers; Functionalized cyclohexanones; Solvent-free conditions	DABCO-Catalyzed the Synthesis of Densely Functionalized Cyclohexanones in a Benign Manner	Lashkari, Mojtaba
84	2020-08	¹⁸ F-fluorination	¹⁸ F-fluorination; ¹⁸ F-D ₂ -deprenyl PET imaging; Neuroinflammation; Positron emission tomography	Optimization of the synthesis of ¹⁸ F-D ₂ -deprenyl with mild ¹⁸ F-fluorination and minimum precursor input for PET imaging of neuroinflammation	오승준
85	2020-08	Copper Catalysis	Heteroaryl-aryl ether; Ligand free; Copper catalyst; O-arylation; Microwave heating	Diversification of heteroaryl-aryl ether via ligand-free, copper-catalyzed O-arylation under microwave heating	염을균
86	2020-09	Dehydrosulfuration	Dehydrosulfurative coupling; Azolation; Azolypyrimidine; Pyrimidine; 3,4-Dihydropyrimidine-1H-2-thione	Oxidative Dehydrosulfurative Azolation of 3,4-Dihydropyrimidin-1H-2-thiones	손정훈
87	2020-09	Microwave Rxn	Condensation; Acetophenone; Pyrazoline	Microwave Assisted Synthesis and Molecular Docking Study of Heteroaromatic Chalcone Derivatives as potential Antibacterial Agents	Farooq, Saba
88	2020-09	Explosive Chem	Explosives; Primary explosives; Green explosives; Bisnitropyrazoles	Bis(4-azido-3,5-dinitro-1H-pyrazol-1-yl)methane as a new green primary explosive	김영규
89	2020-09	Metal-Free Syn	Dihydro[1,3]oxazine; Intramolecular hydrogen bonding; Metal-free synthesis	Efficient Metal-Free Synthesis of Dihydro[1,3]oxazines Assisted by Intramolecular Hydrogen Bonding	윤일
90	2020-10	Cat-hydroboration	Catalyzed hydroboration; Lithium bromide; Chemoselective reduction; Pinacolborane (HBpin)	Lithium bromide/HBpin: A mild and effective catalytic system for the selective hydroboration of aldehydes and ketones	안덕근
91	2020-12	PTC Rxn	Ionic liquid; Fluorination; Phase transfer catalyst; Pyrene; Graphene oxide	Pyrene-tagged alcoholic ionic liquids as phase transfer catalysts for nucleophilic fluorination	김동욱
92	2020-12	Synth. Method		Choline hydroxide as a versatile medium for catalyst-free O-functionalization of phenols	김승희
93	2021-01E	Fluorescent probe	Fluorescent probe; Indolizine; Fluoride sensor; Bioimaging	Fluorescent fluoride sensor based on indolizine core skeleton for bioimaging	김은하
94	2021-01E	Real-time monitor	NQO1 enzyme; Trimethyl lock quinone-functionalized coumarin; Real-time monitoring; Fluorescence imaging probe	Trimethyl lock quinone-functionalized coumarin for real-time monitoring of NQO1 activity in the live cells	이민희

구인/구직

고려대학교 유전단백체연구센터 채용공고

본 연구센터는 유전체 및 단백질체 시료준비부터 데이터 생산, 분석 및 해석까지 전 과정에 걸친 전주기적 유전단백체 및 단백질체 연구 솔루션을 제공하고 있는 교육부지정 핵심연구지원센터입니다. 본 센터는 유전단백체 연구를 선도하고 있으며, 국책과제로 조기발병 위암에 대한 유전단백체 연구를 성공적으로 수행한 바 있으며, 현재는 췌장암과 자궁경부암의 유전단백체연구를 수행하고 있으며, 이외에도 다양한 난치질환 정밀의료 연구를 진행하고 있습니다. 본 센터는 독자개발 유전단백체 연구 플랫폼 기술을 다수 보유하고 있으며, 축적한 세계적 수준의 유전단백체 연구기술력을 기반으로 전 세계적으로 활발히 진행되고 있는 암유전단백체 국제협력연구 및 정밀의료연구를 주도하고 있으며, 향후 더 활발한 연구활동을 기획하고 있습니다. 우리 센터의 다양한 단백질체 연구를 함께 할 인재를 모십니다.

1. 모집부분: 유전단백체연구센터 연구원
2. 연봉: 3,000 - 3,600만원 (퇴직금, 4대보험 포함)
3. 업무: 펩타이드 라이브러리 합성 및 센터 보유 다양한 단백질체시료장비 관리/활용 및 센터 정밀의료연구 참여.
4. 지원자격: 화학 분야 학사 혹은 석사 학위 소지자
유기 합성 경험 보유자 (펩타이드 합성 경험자 우대)
5. 근무지: 유전단백체연구센터
(서울시 성북구 안암동 고려대학교 자연계캠퍼스 아산이학관 내)
6. 제출서류: 이력서, 학위증명서
7. 모집기한: 2021년 1월 31일
8. 연락처: 이상원교수, sw_lee@korea.ac.kr

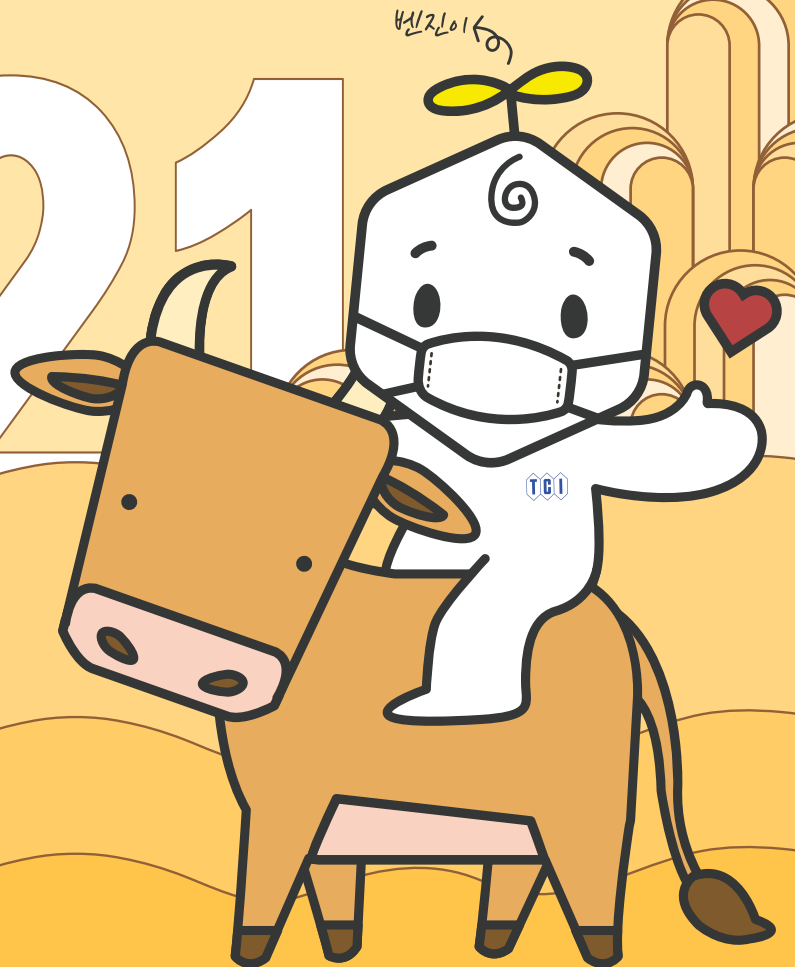
· 신 축 년 · 辛 丑 年 ·

유기화학분과회 공식후원사

T C I · S E J I N C I

새해 복 많이
받으소!

2021



www.sejinci.co.kr
www.tcichemicals.com/KR/ko

 CHEMISTRY

 LIFE SCIENCE

 MATERIALS

 ANALYTICAL

Peptide 합성에 고민이 있으신가요?

주문제작 펩타이드 합성 서비스 뿐 아니라 최고 품질의 아미노산, 고체상 합성을 위한 레진, 커플링 시약까지 여러분이 원하시는 모든 것을 제공해 드릴 수 있습니다.

Amino Acids

Fmoc-, Boc- or Z-protected amino acids, natural or unnatural

Resins

All kinds of resins as the solid support for peptide synthesis or other organic chemistry

Coupling Reagents

High quality coupling reagents and additives to assist the coupling rate and suppress the racemization of amino acid residues

Custom Peptide Synthesis

Flexible and economic peptide synthesis services for both solid and solution phase, including the use of uncommon and modified amino acids manufactured on site.

- modifications and purity
- MAP's, cyclization, phosphorylation, acetylation, biotinylation, and succinylation



Daejung Chemicals & Metals

031-488-8822 ~ 8
daejung@daejung.kr