

유기화학분과 뉴스레터



대한화학회 유기화학분과회 총회 및 제37회 유기화학 심포지엄

◆ 주최 : 유기화학분과회 ◆ 주관 : 대한화학회 ◆ 후원 : 한국화학연구원 ◆ 일시 : 2018년 2월 22일(목) 09:30~18:00 ◆ 장소 : 한국화학연구원 N2 행정동 강당

제 37회 유기화학분과회 심포지엄 및 정기총회

- ☞ 일시: 2018년 2월 22일 (목)
- ☞ 장소: 한국화학연구원 N2 행정동 강당
- ☞ 주관: 대한화학회 유기화학분과회
- ☞ 후원: 한국화학연구원

09:30-10:25 등록

<사회: 이영호>

10:25-10:30 인사말 (조천규 대한화학회 유기화학분과회 회장)

10:30-10:35 환영사 (김성수 한국화학연구원 원장)

Session I <좌장: 이선우>

10:35-11:00 김원석 (이화여자대학교 화학나노과학과)
Site-Selective C-C/C-N Bond Forming Reactions

11:00-11:25 이상국 (울산대학교 화학과)
Photoredox Catalysis for the Generation and Use of Reactive Intermediates

11:25-11:50 김지민 (전남대학교 화학과)
Asymmetric Aldol Additions of Allenates: Synthetic Application to γ -Butenolide Natural Products

11:50-12:15 전철호 (연세대학교 화학과)
Immobilization of Organic Molecules onto Silica by Grafting and Cocondensation Method Coordinative Amphiphilic siRNA Transporters

제 37회 유기화학분과회 심포지엄 및 정기총회 안내

12:15-13:40 점심식사

유기화학학술상 시상식 및 강연 (사회: 이영호)

13:40-13:45 시상식

13:45-14:15 이현규 (한국화학연구원)

Dynamic Kinetic Resolution Based Asymmetric Transfer Hydrogenation of Imine and Ketone: Stereoselective Synthesis of Functionalized Amino Alcohols

Session II <좌장 : 유은정>

14:15-14:40 서지원 (GIST 화학과)

Mimicry of Natural Peptides and Proteins Using Peptoids and Peptide-peptoid Hybrids

14:40-15:05 문봉진 (서강대학교 화학과)

Organometallic vs. Organic Photocatalysts for Atom Transfer Radical Cyclization (ATRC) and Polymerization (ATRP)

15:05-15:40 Photo Session & Coffee Break

Session III <좌장: 김민>

15:40-16:05 최기항 (고려대학교 화학과)

Real-Time Monitoring of Glutathione in Live Cells Using Reversible Reaction-based Thiol Sensors

16:05-16:30 이현우 (UNIST 화학과)

Proximity Labeling: A Simple Coupling Reaction for In Vivo Proteome Mapping

16:30-16:55 황종연 (한국화학연구원)

Targeted Protein Degradation Technology for the Next Small Molecule Drug Discovery: Target Degraducer (TD)

16:55-18:00 유기화학분과회 정기총회 <진행: 이영호>

18:00 만찬 (화학연구원)

제 37회 유기화학분과회 심포지엄 및 정기총회 장소 약도



제 37회 유기화학분과회 심포지엄 및 총회가 2018년 2월 22일(목) 대전 한국화학연구원 N2 행정동 대강당에서 진행됩니다. 분과회원여러분들의 많은 참석을 바랍니다.

제 37회 정기총회 안건

2018년도 정기총회에서는 다음 안건에 대해서 논의할 예정입니다.

1. 2017년도 유기화학분과회 사업활동 보고
2. 2017년도 유기화학분과회 회계보고
3. 2018년도 사업계획 승인
4. 2018년도 예산안 승인
5. 2019년도 신임 분과회장 선출
6. 기타안건 토의

제 37회 유기화학분과회 심포지엄 및 정기총회 참석요청 공문



KCS 대한화학회
KOREAN CHEMICAL SOCIETY

2018년 유기화학분과회

문서번호: 유기화학분과 2018-001

시행일자: 2018년 2월 22일

수 신: 대한화학회 유기화학분과회 회원

제 목: 대한화학회 유기화학분과회 정기총회 및 제 37회 유기화학 심포지엄
참석 요청

1. 회원 여러분의 무궁한 발전을 기원합니다.
2. 대한화학회 유기화학분과회에서는 다음과 같이 한국화학연구원 강당에서 2018년도 정기총회 및 제 37차 심포지엄을 개최하오니 많은 참석을 부탁드립니다.

- 다 음 -

- 일 시: 2018년 2월 22일 (목) 9:30 -20:00
- 장 소: 한국화학연구원 N2 행정동 대강당
- 참가등록비: 20,000원

대한화학회 유기화학분과회

회장 조 천 규



2018년도 유기화학분과회 행사 일정



제 15회 심상철 학술상 수상자 공모

- 수상자격:** 대한화학회 유기화학 분과회 회원으로 유기화학에 관련된 탁월한 논문을 발표하여 유기화학분야 및 분과회 발전에 현저하게 공헌한 사람에게 수여한다. (다만, 전년도까지 3년 이상 연속으로 분과회비를 납부하였으며, 해당 연구업적은 국내에서 주도적으로 이루어진 것이어야 한다.)
- 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> 참조)
- 제출마감:** 2018년 2월 18일
- 제출처:** 대한화학회 유기화학분과회 (2018@kcsorganic.org)
- 수상내역:** 상장 및 부상
- 수상시기:** 대한화학회 제121회 춘계 총회 및 학술발표회

제43회 “헤테로고리 화합물의 화학” 심포지엄 안내

“헤테로고리 화합물의 화학” 심포지엄을 다음과 같이 개최합니다. 회원 여러분의 많은 참여바랍니다.

- 주 최 : 강원대학교 화학과 촉매유기반응연구단 (창의연구사업단)
- 일 시 : 2018년 3월 24일(토) 09:00 ~ 18:00
- 장 소 : 강원대학교 자연과학대학 1호관 (203동) 406호, 407호
- 연 사 : 김 민 교수 (충북대학교 화학과)
박진균 교수 (부산대학교 화학과)
백무현 교수 (KAIST 화학과)
이필호 교수 (강원대학교 화학과)
이현규 박사 (한국화학연구원)
정영식 박사 (한국화학연구원)
주정민 교수 (부산대학교 화학과)

- 포스터 발표 초록 접수 : 2018년 2월 19일(월) ~ 3월 5일(월)
 - 초록 템플레이트 다운로드: [\[링크 클릭\]](#)
 - e-mail : phlee@kangwon.ac.kr

- 원활한 행사준비를 위하여 참여를 원하시는 연구실에서는 2018년 3월 15일(목)까지 참여 인원을 알려주시기 바랍니다.

- 연락처 : 033-250-8493 / 033-250-7323
e-mail : phlee@kangwon.ac.kr

분과회비 납부 안내

유기화학분과회 연회비는 3만원입니다. 분과회비 납부방법은 아래와 같습니다. **분과회비 납부자 명단은 뉴스레터 3월호부터 게재될 예정입니다.**

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.

뉴스레터 발행 안내

유기화학분과회 뉴스레터는 월 1회 발행되어 분과회원들에게 e-mail로 보내드리고 있습니다. 뉴스레터에는 유기화학과 관련된 회원들의 새로운 소식이나 학술대회 및 세미나 안내 및 참가 후 소감, 만평 등 유기화학분과회 활동과 관련된 다양한 소식들을 수록 합니다. 회원들 주위에서 발생하는 작은 소식들 또는 분과회의 새로운 얼굴을 알고 계시면 분과회 운영위원회에 연락하여 주시기 바랍니다. 전해주시는 소식들은 모든 분과 회원들과 공유되는 홍보 효과가 있습니다. 회원 여러분들의 관심과 적극적인 뉴스 제보를 부탁드립니다 (담당: 고려대학교 화학과 김학중 교수, hakkim@korea.ac.kr).

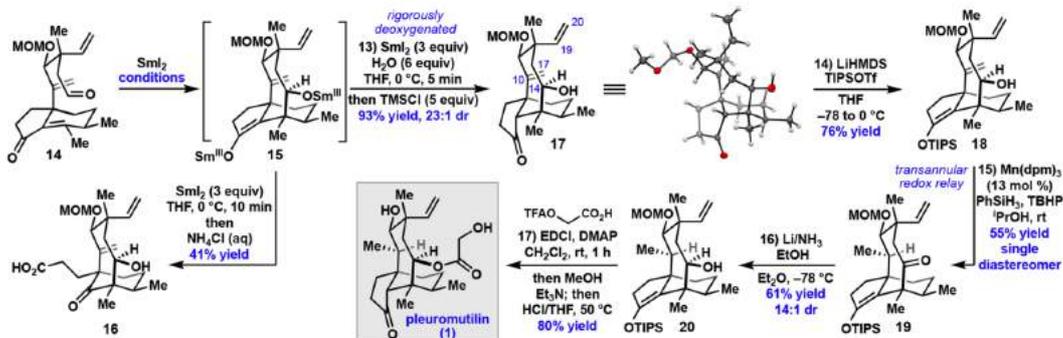
2월호부터 유기화학분야 연구 동향에 대한 기사가 게재됩니다. 기꺼이 원고를 작성해 주신 **이흥근, 김성국, 신인지, 이상국, 홍대화** 박사님들께 감사드립니다.

광고 및 후원 모집

유기화학 분과회의 안정적인 운영을 위하여 광고업체 및 후원 연구실을 모집하고 있습니다. 매 월 발행되는 소식지에 기업체 광고 및 연구실 홍보페이지를 수록 예정이며 기업광고의 경우 유기화학분과회 홈페이지 하단의 배너광고를 무료로 제공하고 있습니다. 소식지 2호 후원해 주신 **세진시아이 (<https://www.sejinci.co.kr>), 대정화금 (<http://www.daejungchem.co.kr>)**에 감사드립니다. 회원 여러분께 광고 및 후원에 대한 홍보에 협조를 부탁드립니다 (광고 및 후원 문의 담당: 한국화학연구원 윤창수 박사, csyun@kriect.re.kr)

Sarah Reisman et al. "Total Synthesis of (+)-Pleuromutilin"
J. Am. Chem. Soc. **2018**, *149*, 1267. DOI: 10.1021/jacs.7b13260.

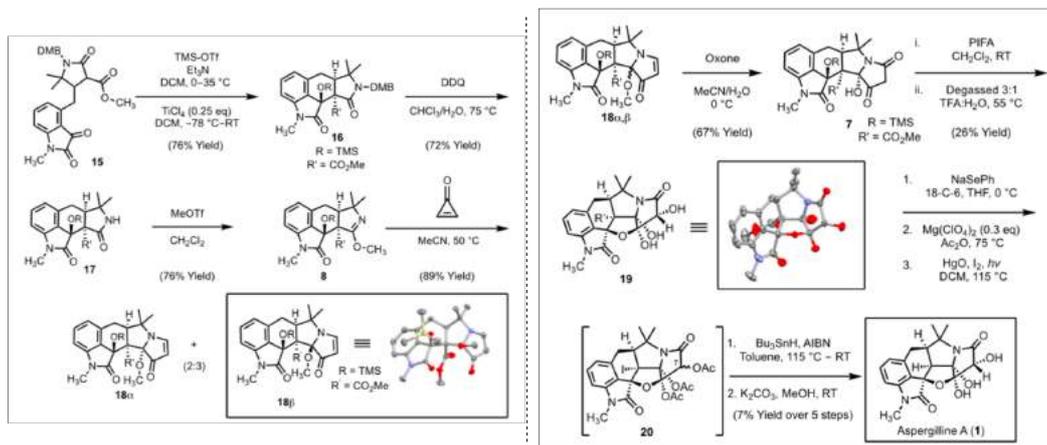
시대적 필요와 해당 분야의 발전은 같은 연구 주제에 대한 다른 관점으로부터의 접근을 가능케 한다. 본 논문의 주제인 pleuromutilin의 전합성은 1980년대에 여러 그룹에서의 연구 대상이었던 이후 최근까지 특별한 진전이 없는 상태였다.



그러나 최근 본 천연물과 그 유도체가 항생제로서 다시 한 번 조명 받으면서 21세기 현대 유기 합성의 여러 도구를 사용한 전합성들이 보고되고 있다. Reisman 그룹에서 보고한 이번 합성 전략에선 크게 두 가지의 특이점을 짚어 볼 수 있다. (1) 다양한 functionalization을 가능케 하는 부분 결합 전략 (module assembly strategy) (2) 생물활성적 활성을 조절하는데 중요한 C11와 C12의 입체 선택성 제어. 이 두 문제를 동시에 해결하기 위하여 hydrindane 골격에 stereospecific/enantioselective allylboronate 첨가반응을 사용하여 8각 고리를 덧씌우는 형태의 전략을 사용하였다. 결론적으로 C12의 입체 화학 제어에는 성공하였으나 C11의 입체화학의 변형은 중간체의 confirmation변화를 일으켜 원하는 유도체로 변환할 수 없었다. 마지막 단계에서 산화상태 조절 문제가 있었지만 여러가지 문제 해결이 돋보이는 배울점이 많은 연구 결과라 하겠다. [서울대학교 이흥근 교수]

John Wood et al. "Total Synthesis of (±)-Aspergilline A"
J. Am. Chem. Soc. **2017**, *139*, 18504. DOI: 10.1021/jacs.7b12570

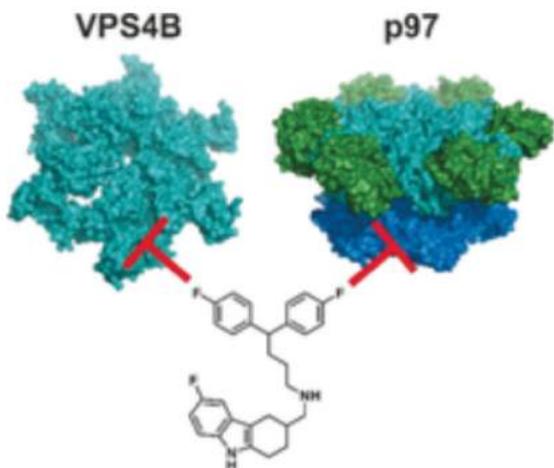
구조적인 복잡성만으로도 전합성의 이유가 충분하다는 소신을 가지고 있다면 주목할 만한 천연물의 합성이 보고 되었다. 2014년에 보고된 본 천연물은 6개의 fused ring system 이 결합하여 6개의 연속한 stereocenter를 가진 복잡한 구조를 가지고 있다. 본 천연물의 합성을 위하여 Wood 그룹에서는 세계의 간단한 전구체로부터 천연



물의 골격을 완성하였으며 (15), 분자 내 무카야마 알돌 반응과 cyclopentenone의 전 탄소 (all carbon) [3+2] cycloaddition 반응을 통해 각각 네 번째, 그리고 다섯 번째 고리를 형성하는데 성공하였다. 마지막 여섯 번째 고리를 위하여 논문의 저자들은 vinylogous lactam고리의 순차적인 산화반응을 이용하였다. 천연물과 같은 산화상태를 갖게 된 lactam 고리는 hemiaminal 형성을 통하여 자연스럽게 마지막 여섯번째 오각고리를 만들게 된다. 이후 중간체의 aromatization을 막고 conformation을 원하는 방향으로 유지하는데 도움을 준 고리 가운데의 methyl ester를 제거하는 반응을 마지막으로 합성이 끝났다. 지금도 어느 실험실에선 생합성적 전구체에 가까운 또 다른 천연물인 cyclopiazonic acid로부터 본 천연물을 직접 만들고자 하는 노력을 기울이고 있는 대학원생이 밤을 지새고 있을지도 모르겠다는 생각이 든다. [서울대학교 이흥근 교수]

Markus Kaiser, Hemmo Meyer et al. “A Non-Competitive Inhibitor of VCP/p97 and VPS4 Reveals Conserved Allosteric Circuits in Type I and II AAA ATPases”

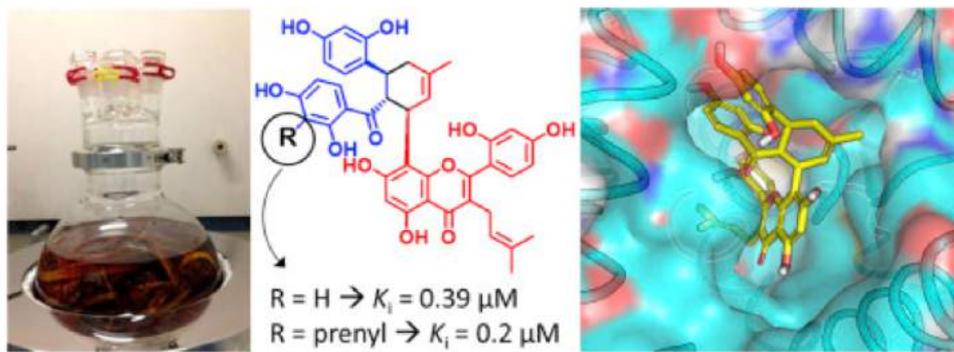
Angew. Chem. Int. Ed. **2018**, *57*, 1576-1580. DOI: 10.1002/anie.201711429



AAA ATPases는 세포의 생존 및 증식에 중요한 역할을 하며, 사람에게 100가지 이상의 AAA ATPases가 있다고 보고되어 있다. AAA ATPases를 저해시킴으로써 다양한 질병, 특히 암을 억제시킬 수 있기 때문에 이에 따른 항암제 연구가 이루어지고 있다. 이 논문에서 보고된 MSC1094308 화합물은 서로 다른 AAA ATPases인 p97 (Type I)과 VPS4B(Type II)를 억제하며, competitive한 억제제가 아닌 allosteric 억제제이다. 매우 흥미롭게도 MSC1094308 화합물이 두 가지 모두 억제할 수 있는 이유는 p97과 VPS4B 모두 유사한 구조의 allosteric site를 가지고 있기 때문이라고 추측할 수 있다. 구조적으로 다른 Type I과 Type II AAA ATPases의 allosteric site가 유사하다는 사실을 밝힘으로써, 앞으로 이와 관련된 다양한 연구가 이루어질 수 있을 것으로 기대된다. [한국화학연구원 신인지 박사]

Hernán Terenzi, Mattia Mori et al. “Naturally occurring Diels-Alder-type Adducts from *Morus nigra* as Potent Inhibitors of *Mycobacterium tuberculosis* Protein Tyrosine Phosphatase B”

Eur. J. Med. Chem. **2018**, *144*, 277-288. DOI: org/10.1016/j.ejmech.2017.11.087



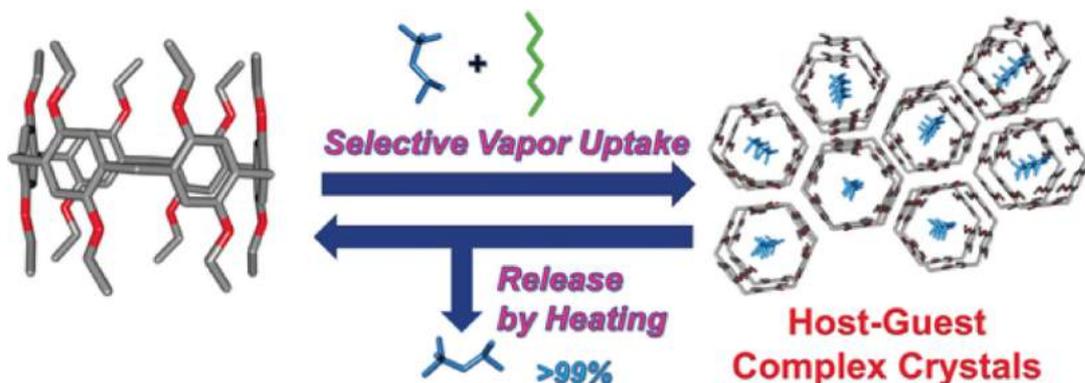
폐결핵(TB)은 bacterium *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb)에 의한 감염 질병이며, 세계적으로 사망률이 10위 안에 드는 심각한 질병 중의 하나이다. 그렇게 때문에 폐결핵의 치료를 위한 좀 더 좋은 약물의 개발이 시급하다고 할 수 있습니다. PtpA와 PtpB는 Mtb의 게놈으로 최근 밝혀졌으며, 폐결핵을 치료할 수 있는 좋은 타겟이다. 특히, *Morus*

*nigra*라는 식물에서 추출하여 얻어진 Diels-Alder-type adducts인 Kuwanol G와 H는 Mtb PtpB를 효과적으로 억제한다고 보고되었다. 그 중에서도 Kuwanon G는 매우 적은 양으로 Mtb의 성장을 억제하는 것을 보여줌에 따라, 후속 연구가 진행되면 폐결핵을 치료하는 새로운 약물 연구에 시발점이 될 수 있을 것으로 보여진다. [한국화학연구원 신인지 박사]

Tomoki Ogoshi et al. “Separation of Linear and Branched Alkanes Using Host–Guest Complexation of Cyclic and Branched Alkane Vapors by Crystal State Pillar[6]arene”

Angew. Chem. Int. Ed. **2018**, *57*, 1592–1595. DOI: 10.1002/anie.201711575

선형 알케인과 가지달린 알케인의 분리는 석유화학에 있어서 아주 중요하다. 높은 리서치 옥테인 가 (Research Octane Number, RON)를 가지고 있기때문에 5~7개의 탄소로 이루어진 가지달린 알케인은 고 옥테인 가솔린의 주요성분으로 쓰

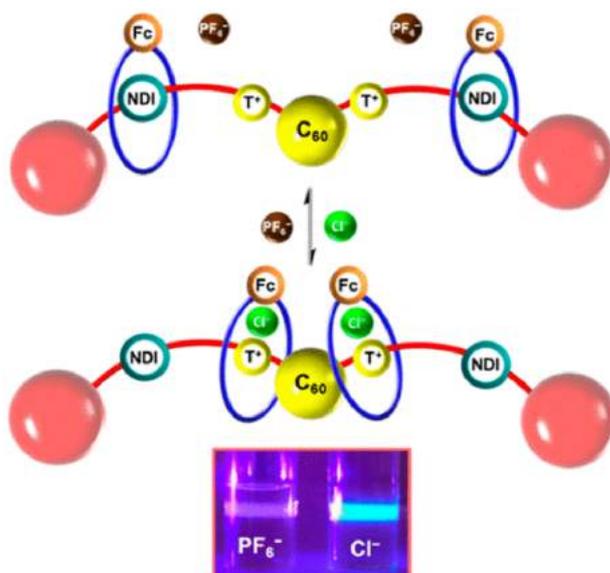


인다. 예를 들어, 2,3-dimethylbutane, 2,2-dimethylbutane 및 isooctane은 높은 RON를 가진 반면 n-hexane과 n-pentane과 같은 선형 알케인의 RON는 매우 낮다. 더욱이 가솔린의 품질 평가는 가솔린에 포함된 isooctane과 n-heptane 혼합물 중의 isooctane의 상대적인 비율을 나타내는 RON을 기반으로 평가한다. 하지만 isooctane과 n-heptane의 끓는점이 거의 같기 때문에 증류를 통해 이 두 알케인을 분리하는 것은 매우 어려우며 높은 RON을 가진 가솔린을 생산하기 위해서는 많은 제조 공정이 필요하다. 하지만 최근에 일본의 Ogoshi 연구팀은 활성화된 필라[6]아렌 결정을 이용하여 알케인 혼합물로부터 고리형 알케인과 가지달린 알케인을 선택적으로 분리하였으며 이를 이용하여 RON을 현저하게 향상시킬 수 있는 방법을 개발하였다. [경상대학교 김성국 교수]

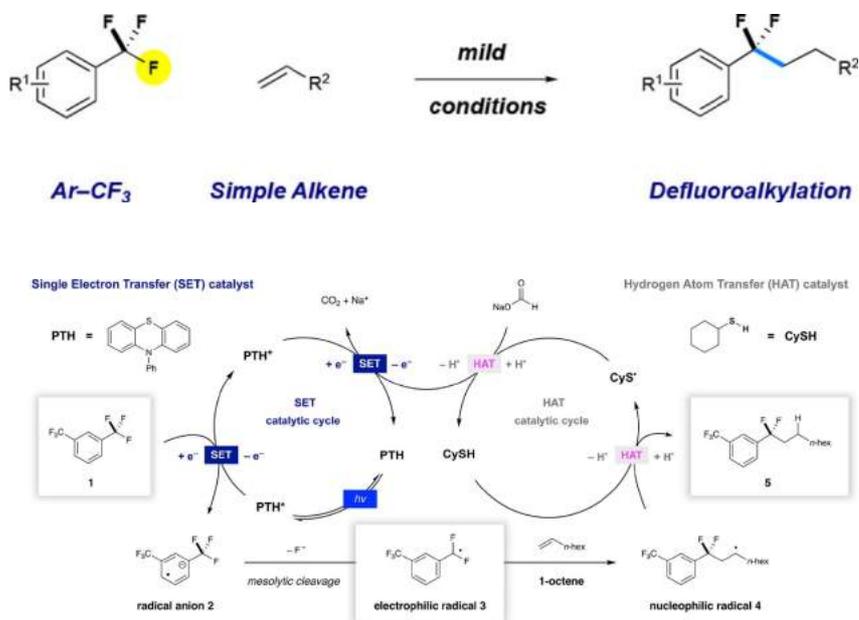
Paul D. Beer et al. “Anion-Mediated Photophysical Behavior in a C60 Fullerene [3]Rotaxane Shuttle”

J. Am. Chem. Soc. **2018**, ASAP Article. DOI: 10.1021/jacs.7b12819.

기계적으로 서로 맞물려 있는 분자 기계 (molecular machine)의 움직임을 제어할 수 있을 경우 분자 기계는 다양한 분야의 나노기술에 응용될 수 있다. 특히 광활성을 띠는 rotaxane이나 catenane에 전략적으로 치환된 전자 주개와 전자 받개 사이의 커뮤니케이션 경로 제어를 통해 효율적인 인공 광합성 장치를 개발할 수 있다. 이러한 목적을 위해 옥스포드 대학의 Beer 교수는 네 개의 스테이션인 bis-naphthalene diimide (NDI), C60 fullerene bis-triazolium을 포함하는 축 분자와 ferrocene 과 isophthalamide으로 구성된 거대고리로 이루어진 [3]rotaxane을 합성 하였다. Isophthalamide와 triazolium에 Cl⁻ 이온이 결합할 경우 C60 fullerene과 NDI사이의 전자 이동 (electron transfer)가 억제되며 그 결과 NDI가 강한 형광을 띠고 C60 fullerene을 기반으로 한 전하 분리 상태가 형성된다. 반면에 Cl⁻ 이온이 PF₆⁻로 치환될 경우 ferrocene을 포함한 거대고리분자는 NDI 쪽으로 이동하여 전하 분리가 일어나 형광이 소광된다. [경상대학교 김성국 교수]



Nathan T. Jui et al. “Catalytic Defluoroalkylation of Trifluoromethylaromatics with Unactivated Alkenes”
J. Am. Chem. Soc. **2018**, *140*, 163. DOI: 10.1021/jacs.7b12590.

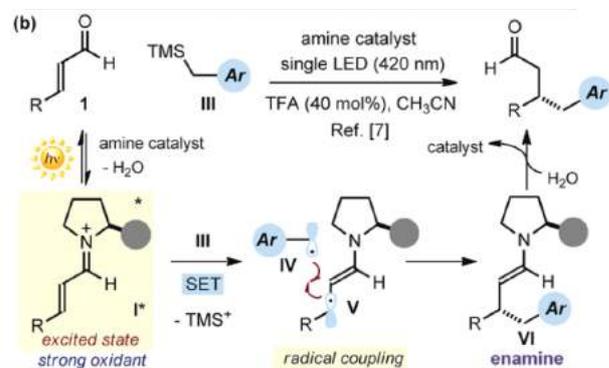


유기 불소 화합물은 화학적 특성과 생물학적 특성이 뛰어나 의약품, 농약 및 유기 용매 분야에서 중요하다. 유기 불소 화학은 최근 급속하게 발전하였다. 하지만 다이 플루오로 알킬 화합물은 트라이/모노 플루오로 알킬 화합물에 비해 많이 연구되지 못했다. 최근 Jui 연구팀에서는 트리 플루오로 메틸 방향족 기질에서 단일 C-F 결합의 선택적 절단 및 기능화 가능한 광촉매 반응을 개발하였다. 개발된 반응은 들뜬상태에서 강한 환원제로 작용하는 N-phenylphenothiazine (PTH)를 광촉매로 채택하여 라디칼 중간체를 생성하고 다양한 비활성 알켄과 첨가 반응하여 다이 플루오로 알킬 화합물을 생성한다. 또한 사이클로헥세인 사이올 및 sodium formate를 수소 원자 전달 (HAT) 촉매로 활용하여 촉매 사이클을 완성하였다. 본 합성법은 온화한 반응조건, 많은

작용기에 대한 내성 및 anti-Markovnikov 위치선택성의 특성을 갖는다. [울산대학교 이상국 교수]

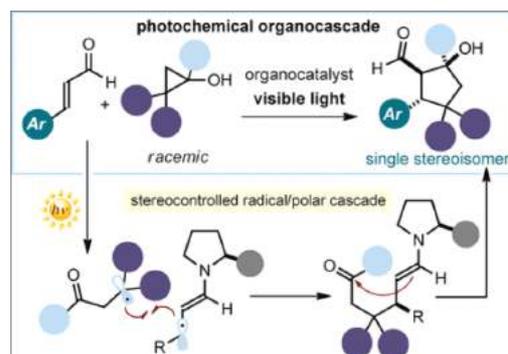
Paolo Melchiorre et al. “Enantioselective Photochemical Organocascade Catalysis”
Angew. Chem. Int. Ed. **2018**, *57*, 1068. DOI: 10.1002/anie.201711397.

비대칭 유기합성 분야에서 카이랄 2차 아민은 유기촉매로 널리 이용되고 있다. 최근 Melchiorre 연구팀은 카이랄 2차 아민과 α,β-불포화알데하이드가 생성하는 이미늄 이온이 가시광선을 흡수하여 광촉매로 작용하는 것을 발견하다. 이러한 광화학적 특성을 이용하여 α,β-불포화알데하이드의 비대칭 β-알킬화 반응을 보고하였다 (Nat. Chem. **2017**, *9*, 868). Melchiorre 연구팀이 개발한 카이랄 이미늄 이온 중간체의 광촉매 기능과 고전적인 유기촉매 기능을 하나의 반응에서 모두 활용하는 화학반응을 개발하였다. α,β-불포화알데하이드와 사이클로프로페놀이 카이랄 2차 아민 촉매 하에서 라디칼/극성 cascade 반응으로 좋은 입체선택성으로 사이클로펜테인을 합성하였다. 메커니즘 연구를 통해서 카이랄 이미늄 이온 중간체에 대해서 라세믹 사이클로프로페인을 이성질체들의 반응속도 차이가 입체선택성을 결정한다는 사실을 밝혔다. [울산대학교 이상국 교수]



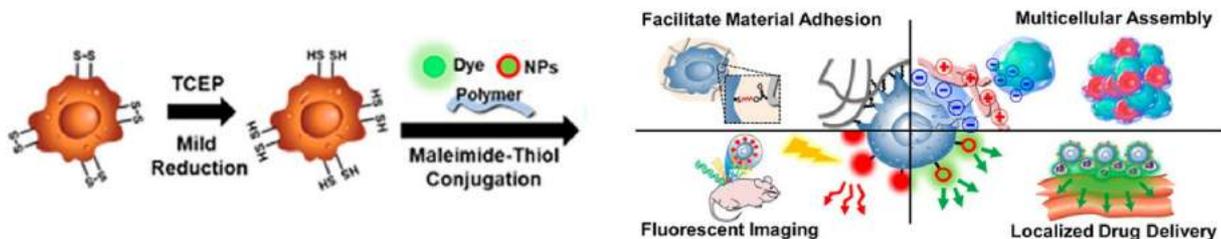
Paolo Melchiorre et al., *Nat. Chem.*, **2017**, *9*, 868

(c) This work: Photochemical organocascade



Taeghwan Hyeon, Nathaniel S. Hwang et al. “General and Facile Coating of Single Cells via Mild Reduction” *J. Am. Chem. Soc.* **2018**, *140*, 1199–1202. DOI: 10.1021/jacs.7b08440.

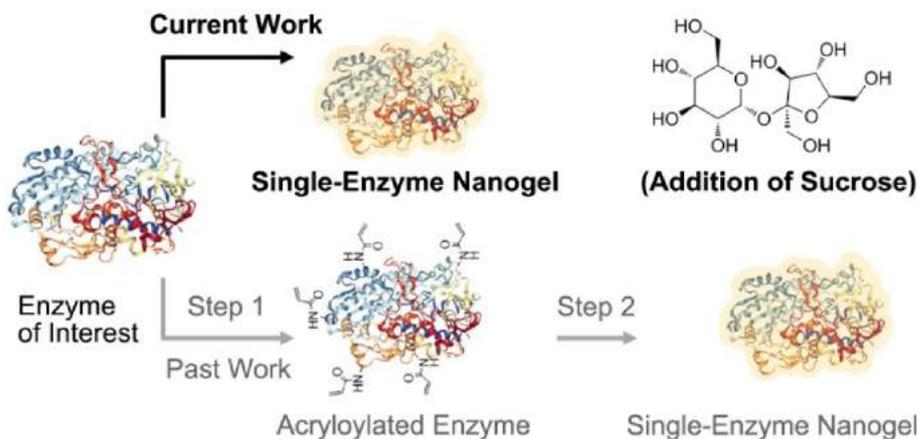
세포 표면 개질은 조직 치료제, 세포 기반 센서, 약물 전달 시스템을 개발하기 위해 필요한 기초 기술이다.



하지만, 살아있는 세포 표면은 대부분의 화학 반응에 민감할 뿐만 아니라, 세포의 종류에 따라 표면의 성질이 다르기 때문에 쉽고 광범위한 세포 표면 개질이 필요했다. 서울대학교의 Nathaniel S. Hwang 그룹에서는 세포 표면 단백질에 존재하는 disulfide 결합을 활용하여, 이 문제에 대한 해결 방안을 제시했다. Tris(2-carboxyethyl)phosphine (TCEP) 환원제를 thiol 작용기로 변환한 후, maleimide와 thiol간의 conjugation을 통해 목적이 되는 고분자 및 기능성 재료를 생리화학적 조건(pH 7.4)에서 도입했다. 이 방법은 다양한 종류의 세포 표면에 적용 가능할 뿐만 아니라, 세포 표면 개질을 통한 다세포 조립, 이미징, 그리고 약물 전달체 등 다목적으로 활용될 수 있다는 점에서 의의가 있다. TCEP 환원제에 노출된 단백질의 구조 변화 및 그에 따른 생화학적 변이에 대한 연구가 심층적으로 진행된다면, 서두에 언급한 실질적인 기술 개발이 가속화 될 것으로 기대된다. [부산대학교 홍대화 교수]

Ana Beloqui, Guillaume Delaittre et al. “A Simple Route to Highly Active Single-Enzyme Nanogels” *Chem. Sci.* **2018**, *9*, 1006-1013. DOI: 10.1039/c7sc04438k.

단백질을 기반으로 하는 촉매 및 치료제는 서로 목적은 다르지만, 응용적인 측면을 구현하기 위해서 공통적으로 요구되는 기술이 있다. 그것은 바로 외부 환경(pH, 열, 유기 용매, 등)에 대한 단백질의 안정성을 향상시켜 단백질 고유의 활성을 유지하는 것이며, 현재까지는 nanogel 기술이 대표적으로 활용되었다. 이를 위해 첫 번째 단계에서는 단백질 바깥 표면에 노출된 lysine 작용기를 활용하여 acryloyl 작용기를 도입하는 경우가 많았지만, 단백질 본연의 작용기가 손상되기 때문에 고유의 활성을 보증하는데 한계가 있었다.



독일 Karlsruhe Institute Technology (KIT) 의 Delaittre 그룹에서는 carbohydrate를 첨가제로 활용하여 단백질 표면의 손상없이 단일 단백질 nanogel을 형성할 수 있는 방법을 개발하였다. 특히, 다양한 종류의 단백질에 적용이 가능하며, nanogel의 두께 조절을 통한 활성을 제어할 수 있다는 점에서 의의가 있다. 이와 독립적으로, carbohydrate는 세포 및 단백질의 stabilizer로도 알려져 있다. Carbohydrate의 생화학적 역할과 기능에 초점을 둔다면, 세포 표면 공학의 유용한 도구로 활용될 것이다. [부산대학교 홍대화 교수]



TCI는 유기화학분과회를 공식후원하며, 응원하고 있습니다.



TCI Mission

Serving Society through Chemical Reagents

We are global technical experts serving society to enrich people's lives by contributing to the advancement of science. We meet the needs of research fields in a timely manner by discovering and providing a wide variety of chemical reagents which no one else can provide. That is our most important mission.

Tel. 02-2655-2480 / Fax. 0505-500-2480/ E-mail. biz@sejinci.co.kr
Website. www.sejinci.co.kr / www.tcichemicals.com/ko/kr
Sejinci는 TCI의 한국 독점 대리점입니다.

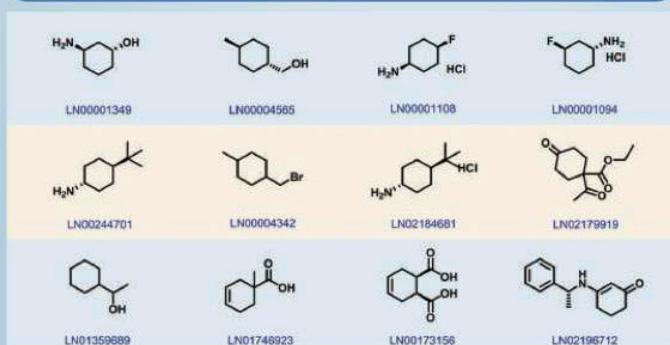
Scan QR code to access
TCI Website on your device!





screen for new hits
in drug discovery

Find more cyclohexyl compounds via
www.LabNetwork.com



A global chemistry ecommerce platform

www.LabNetwork.com

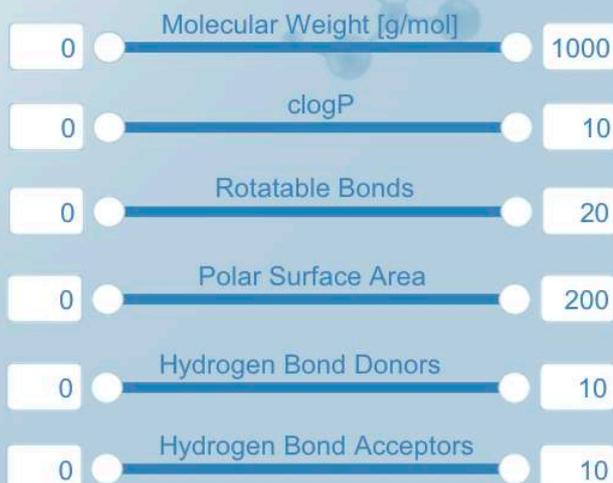
LIBRARY



100 million compounds

- 200,000 new WuXi in-stock compounds
- 2 million stock compounds from LabNetwork suppliers
- Nearly 100 million virtual compounds based on in-stock building blocks and templates.

Parameters



1st place in Korea's reagent sales

DAEJUNG
CHEMICALS & METALS

Tel. 031)363-2261~4 Fax. 031)363-2295
Email. sales@daejung.kr Web. www.daejung.kr

