November 2012

# KSMS Newsletter

## Contents


1. 감사의 글
2. 2012년 여름정기학술대회 및 총회 보고
3. 2012 ASMS 한국인의 밤 행사
4. 연구실 소개
- SK이노베이션 분석Lab.
- 충남대학교 LABMS 연구실
5. Impact Factor (피인용 지수)
6. 향후 일정 안내
7. 기타사항



KSMS Letter **발행시기** 2012년 11월 **발행인** 송규석 **기획·편집** 김정권 박종호 하유민
**주소** 우)302-600 대전광역시 서구 둔산우체국 사서함 78호 **전화** 070-8688-1696
E-mail ksms@ksms.org **홈페이지** www.ksms.org


KSMS 한국질량분석학회 Korean Society for Mass Spectrometry

# 1 감사의 글

송 규 석
한국질량분석학회 회장
(한국원자력연구원)

한국질량분석학회 회원 여러분께,

지난 2012년 한국질량분석학회 여름정기학술대회 및 총회에 참석해 주신 회원 여러분께 감사를 드립니다.

이번 학회에는 36편의 구두 발표와 163편의 포스터 발표가 있었으며, 총 400명이 넘는 회원 여러분이 참석하셔서 성황리에 학회를 마무리할 수 있었습니다. 또한, Short course에는 160여 명의 회원 여러분이 참여하시어 질량분석에 대한 회원 여러분의 열정을 확인할 수 있었습니다. 이번 학회 기간 동안 열린 총회에서는 정관 개정을 통과시켜서 미래지향적인 학회로서의 초석을 다졌습니다. 학회 기간 동안 찍은 사진을 학회 홈페이지 (회원마당)에 공지하였으니 참조하시기 바랍니다.

앞으로 한국질량분석학회가 미래지향적인 학회로 계속 발전하기를 기원하며, 내년 초에 있을 겨울심포지엄에도 많은 참석 부탁드립니다. 혹시 개선점이나 건의 사항을 알려주시면, 최대한 수용하도록 노력하겠습니다.

앞으로 우리 학회가 더욱 발전할 수 있도록 회원 여러분들의 적극적인 협조를 부탁드립니다.

2012년 11월

**사단법인 한국질량분석학회 회장 송규석**

2

# 2012년 여름정기학술대회 및 총회 보고

2012년 한국질량분석학회 여름정기학술대회 및 총회가 지난 8월 22일(수)- 24(금) 경주 교육문화회관에서 개최되었습니다. 이번 여름 학술대회는 3개의 Short Course와 6개의 Symposium Session, 2개의 Plenary Lecture 으로 구성, 496명의 연구자들 (기업: 182명, 학교: 137명, 연구소: 177명) 이 참석하여 아래의 프로그램으로 진행되었습니다.

## > Short Course

Introduction of Mass Spectrometry
Quantitative Mass Spectrometry: LC-MS & GC-MS
Mass Spectrometry for Protein and Biotherapeutics Characterization

## > Symposium

Bio-medical & Clinical Analysis
Industrial Application of MS
Pharmaceutical & Bio-Metabolites
Food & Environmental Analysis
MS for Biological Science
Mass Spectrometry in Elemental Analysis and Instrumentation

## > Plenary Lecture

Prof. Robert C. Dunbar (Case Western Reserve University)
- Spectroscopic Study of Gas-Phase Ions Moves Toward Maturity

Prof. Robert S. Houk (Iowa State University)
- New Developments in Mass Spectrometry for Elemental Analysis and Protein

3

# 2012년 ASMS 한국인의 밤 행사

- 일 시 : 2012.05.22(화) 7pm – 9pm
- 장 소 : 대박 본가, 밴쿠버
- 참석자 : 총 125명
- 후원사 : AB Sciex, Waters Korea, Scinco, Agilent Korea, Euroscience, Thermo Korea

참가자리스트 및 현장 사진 홈페이지- 회원마당 (갤러리) 에 게시하였습니다.

4 연구실 소개

# - SK이노베이션 분석Lab.

SK이노베이션 Global Technology는 미래에너지 및 첨단소재 관련 핵심기술을 연구하고 있습니다. 분석Lab은 반응 Mechanism 규명, Technical Barrier 해결, 제품불량 원인규명 및 Trouble shooting 등 사업경쟁력 강화에 필요한 분석 Solution을 제공하고 있습니다. 최근 3년 간 평균 분석 시료 수 약 3만 건을 담당하며 글로벌 수준의 Total Solution Partner로 그 역할을 다하고 있습니다.

분석Lab에서 담당하고 있는 여러 분석기술 가운데 질량분석은 다양한 분야에서 사용되고 있습니다. 최근에는 2D-GC 및 LC-MS를 이용한 Petroleomics 및 GTA 분야에서의 응용이 활발히 이루어지고 있으며 최신 질량분석장비의 효율적 활용과 분석 수준 향상을 위해 꾸준히 노력하고 있습니다.

**주요 분석 장비소개**

분석Lab에서 사용하고 있는 주요 질량분석기기들은 다음과 같습니다.

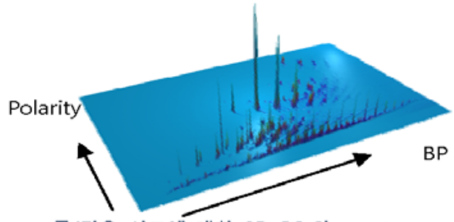
- LECO사 2D-GC-MSD
- Pegasus사 2D-GC-MSD
- JEOL사 GC-TOF-MS
- Waters사 Synapt G2 HDMS
- Waters사 Triplequadrupole MS
- Bruker사 7T FT-ICR-MS
- Agilent사 7700 Series ICP-MS

**주요 연구 분야 1: Group Type Aanalysis**

3세대 윤활기유인 YuBase 제품 생산 기술 개발 연구를 위해서는 기유 및 기유 원료의 Paraffins, Naphthenes, Aromtics 성분의 함량 측정이 필요합니다. GC-MSD를 이용하여 Group Type별 특성 이온들의 신호세기를 합하여 농도로 환산하는 방법을 사용합니다. Group Type Analysis는 Paraffins, 1~6-Ring Naphthenes, 1~5-Ring Aromatics로 분류하는 방법입니다.

**주요 연구 분야 2: 2D-GC-MSD**

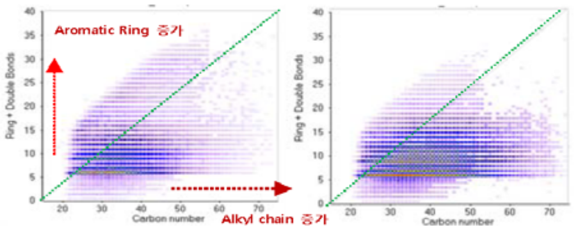
중질유 분해 공정은 생산된 등/경유 유분에서 석유화학 제품의 기초 원료가 되는 Benzene, Toluene, Xylene을 생산하는 고부가화 공정이며 촉매 반응을 최적화 하기 위해 Aromatics 성분 정량이 필요합니다. 최근 2D-GC/MSD로 비등점 온도와 극성도에 따라 이차원적으로 분리후 정량하는 분석법을 정립하였습니다.




등/경유 시료에 대한 2D-GC Chromatogram

**주요 연구 분야 3: Petroleomic 연구**

석유에 포함되어 있는 Asphaltene은 정유공정 중에 Fouling, Deposition 등의 문제를 유발하므로 이를 제거하기 위해 그 구조적 특성 및 화학 조성을 분석하여야 합니다. 고분해능 질량분석기, NMR 및 XRD 등의 다양한 구조분석장비를 활용하여 추출된 Asphaltene의 조성을 비교 분석하고 있습니다.

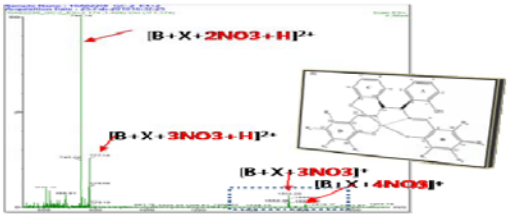



추출 용매별 Asphaltene 의 Chemical Composition 비교

용매 추출 공정을 거쳐 light 유분과 heavy 유분으로 분리한 후 각 분취분의 탄소수 및 구조적 특성을 분류하게 됩니다.

**주요 연구 분야 4: 고성능 polyolefin 합성용 촉매분석**

고부가가치 Polymer 합성용 유기금속 촉매의 구조 및 생산된 Polymer 의 특성 분석을 진행하고 있습니다. ESI-LC-MS/MS를 이용하여 촉매의 산화수 및 Counter Ion의 결합 유무 등을 분석하여 촉매 성능 평가 및 공정 최적화에 기여하고 있습니다.




Mass Spectrum of Poly Olefin Catalyst

# - 충남대학교 LABMS 연구실

## 충남대학교 LABMS 연구실

AGRS ASIA GLYCOMICS REFERENCE SITE

### Laboratory for Advanced Bioanalytical Mass Spectrometry

### 연구실소개

Laboratory for Advanced Bioanalytical Mass Spectrometry (LABMS)는 충남대학교 분석과학기술대학원소속 입니다. 분석과학기술대학원(GRAST) 은 충남대학교와 정부출연 연구기관인 한국 기초과학지원 연구원이 공동 설립하여 운영하는 한국 최초의 특화전문 연구중심 대학원으로 미래융합과학 신기술의 근원인 분석과학기술분야에서 실무에 능한 인재를 양성하고 세계적인 연구개발을 통해 국가 과학기술과 경제발전 기여를 목표로 2009년에 개원하였습니다. LABMS 연구실 에서는 질량분석기를 기반으로 하는 glycomics와 glycoproteomics 분야의 연구를 하고 있으며 현재 박사 후 연구원 1명, 박사과정 2명, 석사과정 10명을 포함한 총 15명 연구원이 함께 열심히 연구하고 있습니다.

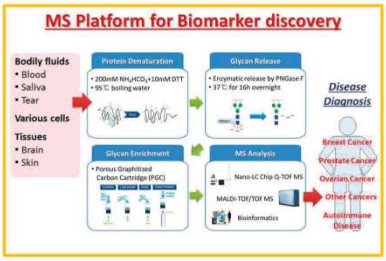
**Principle Investigator:** Hyun Joo An, Ph.D.
**Homepage:** http://www.cnu.ac.kr/~hjan/

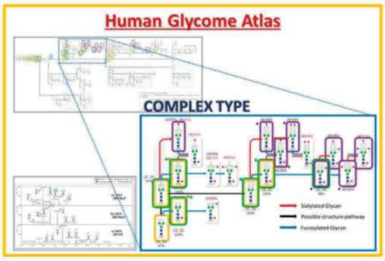
### 연구실 보유장비

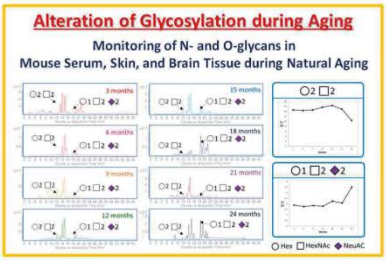
질량분석을 위한 장비로 NanoLC-Chip/Q-TOF MS (Agilent 6530), NanoLC-Chip/Q-TOF MS (Agilent 6550), UPLC-QQQ MS ((Agilent 6460), and MALDI-TOF/TOF MS (Ultraflextreme, Bruker)를 보유하고 있습니다. 대표적인 글로벌 장비회사들인 Agilent Technologies 및 Bruker Daltonics와 MoU를 각각 체결하였으며 당분석 관련한 분석법 개발을 위하여 긴밀하게 상호 협력하고 있습니다.

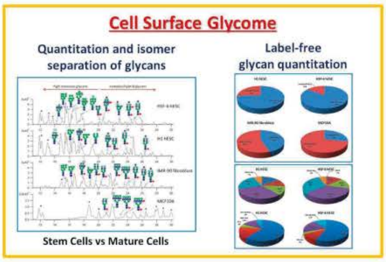
### 연구분야 및 연구활동

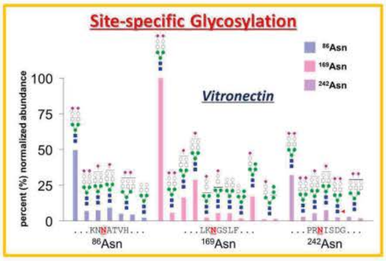
본 연구실은 2011년 8월 아시아 당분석 연구교육센터 (Asia Glycomics Reference Site)로 지정된 이래, 국제 당분석 워크샵과 바이오의약품 특성분석을 위한 당분석 Hands-on 워크샵의 개최를 통해 기업 연구소, 국가기관, 정출연 연구소 및 타 대학교 등과 긴밀한 협력관계를 맺어 오고 있습니다. 또한 University of California, Davis (USA) 및 Tubingen University (Germany)와 국제협력 및 공동연구를 활발하게 진행하고 있습니다. 구체적인 연구분야는 다음과 같습니다.

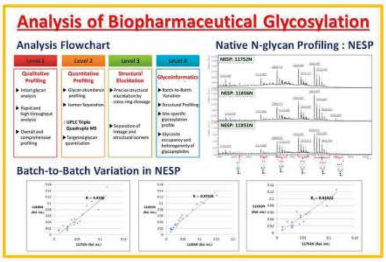


## ⑤ Impact Factor (피인용 지수)

## "피인용 지수" 란? (http://ko.wikipedia.org-피인용지수검색)

**피인용지수** 혹은 **임펙트 팩터**(impact factor, IF)는 자연과학·사회과학 분야의 학술 잡지를 대상으로 삼고, 그 잡지의 영향도를 재는 지표다. 유진 가필드(Eugene Garfield)가 1955년에 고안한 것으로, 현재는 매년 톰슨·사이언티픽(Thomson Scientific, 구 ISI)의 인용 문헌 데이터베이스 Web of Science에 수록되는 데이터를 바탕으로 산출하고 있다. 대상이 되는 잡지는 자연과학 5,900지, 사회과학 1,700지다. 그 수치는 Journal Citation Reports(JCR)의 데이터의 하나로서 수록된다.

1997년과 1998년에 발행된 특정 잡지에 실린 한 논문(평균 논문)이 1999년에 발행된 그 잡지뿐만 아니라 타 잡지의 논문에서 평균적으로 몇 번이나 인용되었는가 하는 것을 수치로 나타낸 것으로 바로 그 잡지의 1999년도 Impact Factor인 것이다.

사이트에서 검색 가능- http://admin-apps.webofknowledge.com/JCR/JCR
(소속 기관이 접속을 허가하지 않을 경우 접속이 제한될 수 있음)
위 사이트 접속 후 해당 잡지를 검색 (잡지 검색 시 전체 이름, 약어, ISSN 등으로 검색 가능)

아래는 질량분석 관련 대표 잡지들과 해당 ISSN, 그리고 2011년 Impact Factor

| Journal (잡지) | ISSN | Impact Factor (2011) |
|---|---|---|
| JOURNAL OF MASS SPECTROMETRY | 1076-5174 | 3.268 |
| RAPID COMMUNICATIONS IN MASS SPECTROMETRY | 0951-4198 | 2.790 |
| JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR MASS SPECTROMETRY | 1044-0305 | 4.002 |
| INTERNATIONAL JOURNAL OF MASS SPECTROMETRY | 1387-3806 | 2.549 |
| MASS SPECTROMETRY REVIEWS | 0277-7037 | 10.461 |

한국질량분석학회에서는 2010년 12월부터 Mass Spectrometry Letters를 출간하고 있습니다.
조만간 Impact Factor가 산출되기를 희망합니다. (www.msletters.org)

# ⑥ 향후 일정 안내

## 2013년 제9회 겨울 심포지움

- 일시: 2013년 2월 21일(목) – 22일(금)
- 장소: 강원도 용평리조트 그린피아 콘도
- 사전 등록 및 초록 접수: 추후 공지 예정

## 2013년 여름정기학술대회

- 일시: 2013년 8월 21일(수) – 23일(금)
- 장소: 제주 국제컨벤션센터 (제주ICC)
- 사전 등록 및 초록 접수: 추후 공지 예정

# 7 기타사항

## 관련 학회 소식

- 61st ASMS Conference
- Minneapolis Convention Center, Minneapolis, MN, USA
- June 9 - 13, 2013

- 2013 AOMSC & 10th TSMS CONFERENCE
- Taipei International Convention Center, Taipei, Taiwan
- July 10-12, 2013

- IMSC2014 (20th IMSC) (International Mass Spectrometry Conference)
- International Conference Centre of Geneva, Geneva, Switzerland
- August 24-29, 2014

## 회원동정

>> 김준곤(포항공대)교수 대한화학회 젊은분석화학자상 수상 (2012.4.26)

>> 김성환(경북대)교수 대한화학회 분석화학학술상 수상 (2012.10.18)

(사) 한국질량분석학회(KSMS)는 질량분석학 분야의 발전을 도모하고 질량분과 관련된 학문과 기술의 보급에 기여함을 목적으로 2004년에 설립되었습니다. 질량분석법은 최근 이용이 급증하고 있는 생물학 분야 뿐 만 아니라 화학, 약학, 지질학, 물리학 분야에 이르기까지 나날이 응용 범위가 확장되어 가고 있습니다. 이에 한국질량분석학회에서는 다양한 관련분야 연구자의 교류를 촉진하고 빠르게 발전하는 새로운 질량분석법과 기기에 관한 정보를 제공함으로써 국내 질량분석분야의 발전에 기여하고자 합니다.

KSMS에서 새로이 소식지를 발간합니다. 회원들께서 보내주시는 소식과 정보를 소식지를 통해 회원들이 공유하도록 하겠습니다. 원고는 학회 사무국(e-mail: ksms@ksms.org) 으로 보내주시거나 학회 홈페이지 게시판에 올려주시면 됩니다.