

KSMs LETTER

목 차

1. 회장 인사말
2. 제4회 겨울 심포지움
3. 2008 여름정기학술대회
4. 제5회 겨울심포지움
5. 2008 ASMS 한국인의 밤
6. 실험실 소개-
한국기초과학지원연구원/
질량분석연구단
7. 관련학회 소식
8. 회원동정
9. 이사회 소식
10. 알림

통권4호, 발행번호4

2008.7.1

한국질량분석학회 (KOREAN SOCIETY FOR MASS SPECTROMETRY)



정 봉 철

한국질량분석학회 회장
(한국과학기술기술연구원)

안녕하십니까? 사단법인 한국질량분석학회 (Korean Society for Mass Spectrometry, KSMS)는 질량분석학의 발전을 도모하고 질량분석법 관련 학문과 기술의 보급에 기여함을 목적으로 2004년부터 공식학회로써 모습을 갖추어 나가고 있습니다.

한국질량분석학회의 3대 회장인 저는 최근 질량분석법의 활용성이 증대되고 있는 생명공학 관련 분야뿐 만 아니라 화학, 약학, 의학, 식품, 지질학, 물리학, 환경학 등에 이르기까지 다양한 분야의 회원들과 활발한 교류를 통하여 시대의 요구에 부응할 수 있는 명실상부한 질량분석학회가 될 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

이러한 취지에서, 한국질량분석학회는 매년 여름 정기학술대회 및 여름 겨울 workshop, short course, 타 관련학회와의 공동 symposium 등을 통한 활발한 학문적 인적 교류를 이루어 나갈 수 있도록 회원 여러분의 학회 활동을 적극 도와드릴 것을 약속 드리면서, 한국질량분석학회가 관련 연구자 여러분의 유익한 정보마당이 될 수 있도록 여러분의 많은 성원을 부탁드립니다.

2008년 7월1일

사단법인 한국질량분석학회 회장 정봉철

제4회 겨울 심포지움



한국질량분석학회 제4회 겨울 심포지움이 지난 3월7일 한국과학기술연구원 국제협력관에서 개최되었다. 이번 심포지움은 "**Recent Development of Mass Spectrometry in Environmental Analysis**"를 주제로 환경분석에서 다양한 최신 질량분석기법의 응용이 소개되었다.

심포지움에서는 조직위원장인 포항공대 **장윤석 부회장님**의 인사말에 한국과학기술연구원 **이정애 박사**의 "**Risk assessment in environmental metabolomics**"를 시작으로 환경 및 약학 분야에서 최신기술 및 다양한 응용분야 소개가 있었다. 첫 강연에는 요즘 각광받고 있는 대사체학이 환경위해성 평가에 어떻게 응용되는지 소개되었고, 태안자원봉사자들에 대한 결과가 소개되면서 많은 회원들의 비상한 관심을 끌었다.

무기화합물 부분의 응용에 있어서는 한국과학기술연구원 **박경수 박사**의 "**Analytical methods of arsenic environmental media**"에 대한 강연이 있었으며, 특히 2008년 잔류성 유기오염물질 관리법의 제정으로 국제적으로 공조를 같이하고 있는 잔류성 유기오염물질 분석에 대한 여러 가지 질량분석법을 이용한 응용으로 국립환경과학원의 **신성경 과장**의 "**Analytical methods of brominated compounds in environmental samples**"과 한국기초과학지원연구원 **서정주 박사**의 "**Analysis of persistent organochlorine pesticides in biota sample**" 분석에 대한 강연이 있었다.

환경부에서 주목하는 차기 물질로 여러 매체에서 과다 사용된 의약품분석에 대한 주제로 경기대학교 **명승운 교수**의 "**Analytical methods of pharmaceutical and personal care products(PPCPs) in environmental samples by LC-MS/MS**"를 소개하였으며, 중앙대학교 **한상범교수**는 "**Analytical protocol of antibiotics in food supplements**"에 대한 발표가 있었다.

한국질량분석학회 겨울심포지움은 해를 거듭할수록 다양한 주제에 대한 심층적인 접근으로 질량분석법의 활용분야를 넓힘으로써, 70여명의 관련자들이 참석하여 정보교환 및 인적 교류의 기회를 가졌다.

2008 여름정기학술대회

- 학회장소: 제주컨벤션센터(ICC제주)
- 학회일정: 2008년 8월25-27(월-수)
- 사전등록 및 초록접수: 2008년 7월7일-8월8일
- 항공 및 숙박예약 : www.ksms.org

August 25 (Monday)

August 25 (Monday)		P R O G R A M	
T I M E			
12:00 –	Registration		
S H O R T C O U R S E			
13:00 – 14:50	Introduction of Mass Spectrometry (Organizer: Dr. YH Kim)	Mass Spectrometry Based Proteomics (Organizer: Prof. ZY Park)	Pharmaceutical Analysis (Organizer: Dr. JI Lee)
	Principle of Mass Spectrometry (Room 303)	Global Proteomics (Samda Hall A)	LC-MS Based Quantitative Analysis (Samda Hall B)
14:50 – 15:00	Coffee Break		
15:00 – 16:50	Interpretation of MS/MS data (Room 303)	Quantitative Proteomics (Samda Hall A)	Chromatographic method validation (Samda Hall B)
16:50 – 17:50	Brief Oral Presentation of Selected Posters-1 (Organizer: Dr. YH Kim) (Samda Hall A)		Brief Oral Presentation of Selected Posters-2 (Organizer: Dr. BJ Kim) (Samda Hall B)
17:50 – 18:40	Dinner (Cafeteria, 1st floor)		
18:40 – 20:00	User Meeting-1 Sponsored by ThermoFisher Scientific (Samda Hall A)		User Meeting-2 Sponsored by Waters (Samda Hall B)
20:00 – 21:30	Welcome Mixer (sponsored by Dong-il Shimadzu) (Organizer: Dr. MH Choi) (Ocean View, 5th floor)		

August 26 (Tuesday)

P R O G R A M		
TIME		
8:50 – 9:00	Opening Remark (Organizer: Dr. BC Chung) (Samda Hall)	
9:00 – 9:50	Plenary Lecture-1 Prof. Alan G. Marshall (Florida State University) (Organizer: Dr. BC Chung) (Samda Hall)	
9:50 – 10:00	Coffee Break	
SYMPOSIUM		
10:00 – 11:15	Metabolomic Profiling Analysis (Organizer: Dr. MH Choi) (Samda Hall A)	Fundamental Mass Spectrometry (Organizer: Dr. HS Kim) (Samda Hall B)
11:15 – 12:15	Poster Session 1 (Odd number standing) (Organizer: Dr. SH Ahn) (Halla Hall)	

August 26 (Tuesday)

TIME	P R O G R A M	
12:15 – 13:15	Luncheon Seminar (sponsored by Agilent Technologies) (Samda Hall A)	Luncheon Seminar (sponsored by Bruker Bioscience) (Samda Hall B)
13:15 – 14:05	Plenary Lecture-2 Prof. Yoshinao Wada (Osaka University Graduate School of Medicine) (Organizer: Prof. Seung Koo Shin) (Samda Hall)	
SYMPOSIUM		
14:10 – 15:25	Large Molecular Analysis (Organizer: Dr. YH Kim) (Samda Hall A)	Food & Drug Analysis (Organizer: Dr. JJ Seo) (Samda Hall B)
15:25 – 16:40	Environmental Analysis (Organizer: Dr. HS Pyo) (Samda Hall A)	Mass Spectrometric Imaging (Organizer: Prof. KP Kim) (Samda Hall B)
16:40 – 17:55	Pharmaceutical & Biomedical Analysis (Organizer: Prof. JK Hong) (Samda Hall A)	MS Based Quantitative Analysis (Organizer: Prof. MH Moon) (Samda Hall B)
17:55 – 18:10	2008 KSMS General Meeting (Organizer: Dr. MH Choi) (Samda Hall A)	
18:10 – 19:20	Sponsoring Session (by ThermoFisher Scientific) (Samda Hall A)	Sponsoring Session (by Applied Biosystems) (Samda Hall B)
19:20 – 20:50	Conference Banquet (sponsored by Waters) (Organizer: Dr. MH Choi) (Delizia Restaurant, 3rd floor)	
20:50 – 21:50	Poster Session 2 (Even number standing) (Organizer: Dr. HH Kim) (Halla Hall)	

August 27 (Wednesday)

TIME	P R O G R A M
9:10 – 10:00	Special Lecture (Prof. Sung Ho Ryu / Postech) (Organizer: Dr. BC Chung) (Samda Hall)
10:00 – 10:10	Coffee Break
S U M M E R W O R K S H O P "Recent advances in –omics technologies" (Organizer: Dr. YS Chang) (Samda Hall)	
10:10 – 11:40	Dr. Man Ho Choi (Korea Instotute of Science and Technolog) Prof. Zee Yong Park (Gwangju Institute of Science and Technology) Dr. Kyung-Hoon Kwon (Korea Basic Science Institute)
11:40 – 12:30	Poster Award & Closing Remark (Organizer: Dr. MH Choi) (Samda Hall)

제5회 겨울 심포지움

(예정)

- 학회장소: 서울(장소미정)
- 주제: 무기물분석 및 동위원소비 측정을 위한 질량 분석법의 기초 원리 및 최신동향
- 학회일정: 2009년 2월

2008 ASMS 한국인의 밤 행사

- 56th ASMS Conference on Mass Spectrometry, June 1 - 5, 2008, Colorado Convention Center, Denver, Colorado
- 장소 : 고려성(Denver)
- 주최: 임한조 박사(재미과학자) & KSMS 운영진
- 약 80여명의 국내외 질량분석전문가들이 모여 정보교환 및 인적 교류
- 후원: 유로사이언스, 신코, 워터스코리아, LSK, Bruker Bioscience, Agilent Korea



실험실 소개 : 한국기초과학지원연구원 오창캠퍼스 질량분석연구단

차세대 초고분해능 질량분석기 개발 및 첨단 질량분석법 연구를 통한 생명과학 · 소재분석 · 화학분석분야 연구인프라를 구축

한국기초과학지원연구원(기초연)은 오창캠퍼스 첨단질량분석연구단의 완공과 더불어, 대전 본원의 질량분석팀과 오창캠퍼스의 질량분석기개발팀으로 구성된 질량분석연구단을 오창캠퍼스에 신설하였다. 이전이 완료된 8월 현재, 질량분석연구단은 약 40명의 연구원 인력을 확보하고 질량분석기 개발과 활용 연구를 통하여 관련 연구에 대한 세계적 수준의 질량분석 지원을 수행하고 있다. 2007년 기초연에 의해 개발된 세계최고성능의 15T FT-ICR MS도 성능검증을 마치고 본격적으로 첨단질량분석 공동연구망 구축을 앞두고 있다. 그 동안의 오랜 경험과 축적된 know-how를 기반으로 차세대 분석기의 개발 및 활용 연구분야의 장을 확대하여 국내외 생명공학, 소재분석, 화학분석 분야에서 새로운 도약의 기틀을 마련하고자 한다.

연구 동향

- **질량분석기 핵심장치 개발:** 질량분석기 작동에 필요한 제반 RF, DC전압, 전자신호 제작, 송출, 검출의 유기적 통합형 전자제어 시스템 및 고효율 이온 트랩, 이온 전달관 설계 제작
- **고속 단백질체 분리분석법 개발:** 다차원-LC, 흐름-장-흐름 분획법(FFF)과 FT-ICR MS Top-Down 분석법을 결합한 거대생체고분자의 고속 자동화 분리/동정 및 PTM 분석법 개발.
- **단백질 상호작용체 연구:** 수소교환반응과 고분해능 FT-MS를 이용한 단백질 상호작용 표면지도 작성 및 단백질 활성화 유도 화합물 고속탐색법 연구
- **단백질체 정량분석용 동위원소 표지법 개발:** 선택적 효소처리 및 동위원소 표지를 이용한 단백질체 고속정량분석과 바이오마커 발굴 및 검증법 개발
- **남세균 광신호 전달 매커니즘:** Synechocystis sp.의 주광성 기관인 pili 구성 단백질의 수식화, PTM 분석
- **당단백질 당쇄 구조분석:** 환원 말단 amination을 통하여 70배 이상의 민감도가 향상된 프로파일링 기술
- **FT-MS 이용 당단백질 동정 및 초고속 assay 기술개발:** 초고속 질량분석 assay 시스템 구축을 통한 질병관련 당단백질 마커 개발
- **줄기세포 인산화 단백질 분석 통해 분화 관련 단백질 발굴:** TiO₂로 enrich 된 인산화 펩타이드를 고분해능 FT-MS로 특성분석.
- **줄기세포 단백질 발현 분석:** 인간 신경줄기세포 분화 과정의 단백질 발현 양상 분석에 의한 분화 관련 마커 발굴
- **프로테오믹스 데이터 분석법 개발:** MS 기반의 프로테오믹스 데이터로부터 신뢰도 높은 단백질 정보를 획득하고 이로부터 생물학적 의미있는 결과 유추 위한 데이터 분석 알고리즘 개발
- **혼합물 분석용 통계분석법 개발 및 적용:** 혼합물 연구에 요구되는 대량 데이터 처리를 위한 통계 분석법 개발 및 활용.

연구 영역

MS Development

- 고효율 이온전달관, 초단증폭기 개발
- 고속 디지털 전자제어 시스템 개발

Proteomics

- 2D-gel 및 다차원-LC 분리 단백질 Top-down 분석 및 동정
- MudPIT high-throughput global 단백질 동정 및 PTM 분석
- ICAT, iTRAQ, GET, Label free, AQUA이용 proteome 정량분석

Glycomics

- nano-LC 이용한 당단백질의 당쇄 분석 및 프로파일링
- 환원말단 표지법 개발

Petroleomics

- 저가 원유 활용도 향상 위한 원유 화학 조성 연구
- 원유 물성과 화학 조성의 상관 관계 연구
- 혼합물 통계 분석 package 개발

Bioinformatics

- Proteomics용 Mascot, Sequest, Phenix 등 전산자원 지원
- 대용량 Proteomics 데이터 처리 및 신뢰도 검증
- 시스템생물학 연구

Structural Interactomics

- 단백질 표면구조 연구
- 단백질-리간드 상호작용 연구

보유 장비

FT-ICR MS systems (7T, 15T)

- 15T Home-built Hybrid FT-ICR, 7T Bruker Apex-ultra ESI/MALDI
- 7T Thermo Finnigan LTQ-FT

LC/MS systems (5 systems)

- TSQ Quantum Ultra AM, ABI ESI-TOF, Waters Q-TOF2, Q-TOF Premier

MALDI/MS systems (2 systems)

- ABI Voyager STR, ABI 4700 MALDI-TOF/TOF

HPLC와 부대 장비

- ABI MDLC, Dionnex Ultra3000 nano-LC, Waters UPLC (2대), Agilent HP1100, LC Packings nanoLC (2대), Probot system, Bruker Proteineer MALDI Spotter.

생물정보 데이터 분석용 전산장비

- Big-Mascot, Linux Cluster (39 nodes) with Mascot, Phenix
- Sequest Cluster (16 nodes)

관련학회 소식

- HUPO 7th Annual World Congress, 16-20 August 2008, Amsterdam, NL/ www.hupo2008.nl
- Metabolomics 2008 , September 2 – 6, 2008, Boston, MA / www.metabolomicssociety.org
- 57th ASMS Conference on Mass Spectrometry ,May 31 - June 4 2009, Philadelphia, PA / www.asms.org
- 22nd Biennial Conference of the Australian & New Zealand Society for Mass Spectrometry, January 27 - 30 2009, Conservatorium of Music, University of Sydney / www.mmb.usyd.edu.au/ANZSMS22

회원동정

- 신승구 (포항공대) : Mass Spetrometry Reviews의 guest editor로 선임
- 이재익 (한국과학기술연구원) : LG 생명과학 기술연구원에서 KIST 도핑콘트롤센터로 이직 (2008년 2월 11일)
- 송규석 (한국원자력연구원) : 원자력화학연구부장 선임
- 유종신 (한국기초과학지원연구원) : 질량분석연구단장 취임
- 장윤석 (포항공대): Korea POPs Forum 대표 취임

이사회 소식

- 2008년 연회비 및 여름정기 학술회 등록비 조정
- 여름정기 학술회 program 관련 선정
- 일본질량분석학회와 교류 지속
- 회원정보 update 및 종신회원 안내
- 회원현황: 종신회원 포함 567명 (2008년 7월 1일 기준)

알림

- 2008년 8월 28일(목) 한국기초과학지원연구원 오창캠퍼스 첨단 질량분석동 개소식과 관련하여 FT-ICR MS 발명자이신 Alan Marshall박사와 HUPO 회장이신 Rolf Apweiler 박사님을 모시고 "International FT-ICR MS and Biological Application Workshop"을 개최할 예정이오니 많은 관심 부탁드립니다.
- 2008년 7월 28일(월) 오후 5시 Mass Spectrometry Reviews의 editor인 Dr. Dominic M. Desiderio의 "Nitroproteomics of the human brain" 세미나를 한국과학기술연구원 Functional Proteomics Center에서 개최할 예정이오니 많은 관심 부탁드립니다.



KSMS

KsMsS 한국질량분석학회

Korean Society for Mass Spectrometry

서울시 성북구 하월곡동 39-1 한국과학기술연구원 생체대사연구센터
(우136-791)

전화: 02-958-5077

팩스: 02-958-5059

이메일: ksms@kist.re.kr

(사)한국질량분석학회(KSMS)는 질량분석학 분야의 발전을 도모하고 질량분석과 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.

발행인: 정 봉 철
편집인: 서 정 주

KSMS 소식지 발간 안내

KSMS에서는 2005년부터 소식지를 발간하게 되었습니다. 국내외 최근의 질량분석관련 소식들을 전하고자 합니다. 회원들께서는 좋은 소식과 정보를 보내주시면 소식지를 통해서 회원들이 공유하도록 하겠습니다.

원고는 기초과학지원연구원 서정주박사(e-mail : jjseo@kbsi.re.kr) 에게 보내주시면 됩니다.