

# 2017년 한국생태환경과학협의회 정기학술발표대회

외래종과 생태계 변화

- 일 자 : 2017년 2월 22일(수) ~ 2월 23일(목)
- 장 소 : 서울대학교 43-1동

주최 : 한국생태학회, 한국하천호수학회, 한국환경생물학회

후원: 국립생태원, 한국과학기술단체총연합회, 국립낙동강생물자원관, 국립생물자원관, (주)테크녹스, (주)일송환경복원, (주)상신, 라이프사이언스, 에코숲생태연구소, NEXUS환경디자인연구소, 바이오사이언스, (주)한국도시녹화, (주)청명기연환경, 미래부 환경호르몬 대체물질 개발 사업단, (주)알렉스분석시험소

# 2017년 한국생태환경과학협의회 정기학술발표대회

일시 : 2017년 2월 22일(수) ~ 23일(목) 장소 : 서울대학교 43-1동  
 주제 : 외래종과 생태계 변화

## 1. 일정표

### 2월 22일 (수요일)

시간	장소	서울대학교 43-1동		
10:00		등록 및 포스터 게시		
13:00		개회식 개회사 : 한국생태학회장 김재근 교수 (서울대) 축사 : 한국하천호수학회장 이학영 교수 (전남대) 한국환경생물학회장 배연재 교수 (고려대) 국립생태원장 이희철		
13:20		사진 촬영 및 장내 정리		
13:30		기조강연 : 이창석 (서울여자대학교 교수) Responses on three big questions of invasion ecology in South Korea (201호)		
14:30	14:30~16:45	심포지엄	구두발표 I	
		환경호르몬 대체물질 (201호)	동물 반응과 생태 1 (301호)	식물 반응과 동태 1 (401호)
16:00		Coffee break 및 포스터 발표 (3층, 4층 발표장)		
17:00		학회별 총회 또는 이사회		
		[한국생태학회] (402호)	[한국하천호수학회] (301호)	[한국환경생물학회] (201호)
18:00		학회별 간담회		

### 2월 23일 (목요일)

시간	장소	서울대학교 43-1동		
09:00		등록 및 포스터 게시		
10:00		구두발표 II		
		기타 (201호)	생물과 환경 2 (301호)	수계 환경과 생물 1 (401호)
12:00		중식		
13:00		Coffee break 및 포스터 발표 (3층, 4층 발표장)		
14:00		구두발표 III		
		동물 반응과 생태 2 (301호)	수계 환경과 생물 2 (401호)	물질순환/식물생태 (402호)
16:00		시상 및 폐회 (3개 학회 공동)		

## 구두발표 I

## 주제 - BE 생물과 환경 1

일 시: 2017년 2월 22일(수) 14:30~16:00

장 소: 서울대학교 43-1 402호

좌 장 : 장광현 교수 / 경희대학교

14:30~14:45	BEO-01	Salinity affects metabolomic profiles of different trophic levels in a food chain Kyong-Hee Nam <sup>p1</sup> , Young-Joong Kim <sup>1</sup> , Ye Seul Moon <sup>1</sup> , Chang-Gi Kim <sup>c1</sup> <sup>1</sup> Bio-Evaluation Center, Korea Research Institute of Bioscience & Biotechnology
14:45~15:00	BEO-02	아미노산의 질소 안정동위원소 분석을 활용한 연안 생태계 배경질소 파악 최보형 <sup>1p</sup> , 최현태 <sup>1</sup> , 신경훈 <sup>1c</sup> <sup>1</sup> 한양대학교 해양융합과학과
15:00~15:15	BEO-03	금강 중·하류 수역에서 Geosmin, 2-MIB 시·공간적 분포 특성 윤조희 <sup>pc</sup> , 주현지, 한사랑, 윤재용, 이재정, 천세억, 임병진 국립환경과학원 금강물환경연구소
15:15~15:30	BEO-04	북한강 수역의 이취미물질 발생특성과 원인분석 김용진 <sup>p</sup> , 이은정 <sup>c</sup> , 윤석제, 김현년, 유미나, 백준수, 임종권, 노혜란, 유순주 국립환경과학원 한강물환경연구소
15:30~15:45	BEO-05	장죽형탄화수소 탄소 안정동위원소 비를 활용한 시화호 퇴적물의 다양한 유기물 기원 추적(Tracing the organic matter sources in Lake Shihwa sediments using the stable carbon isotope of n-alkane) 김다해 <sup>p1</sup> , 김정현 <sup>c2</sup> , 이동현 <sup>1</sup> , 강수진 <sup>1</sup> , 최보형 <sup>1</sup> , 나공태 <sup>3</sup> , 김민섭 <sup>4</sup> , 최중우 <sup>4</sup> , 신경훈 <sup>c1</sup> <sup>1</sup> 한양대학교 해양융합과학과, <sup>2</sup> 한국해양과학기술원 극지연구소 극지고환경연구부, <sup>3</sup> 한국해양과학기술원 환경기반연구센터, <sup>4</sup> 국립환경과학원 환경기반연구부 환경측정분석센터
15:45~16:00	BEO-06	Effect of Thermal Wastewater Effluent and Hydrogen Potential (pH) on Water Quality and Periphyton Biomass in a Small Stream (Buso) of Pocheon Area, Korea Jeon, Gyeonghye <sup>p1</sup> , Jae-Ki Shin <sup>2</sup> , Soon-Jin Hwang <sup>c1</sup> <sup>1</sup> Division of Environmental Science, Konkuk University, <sup>2</sup> Office for Southern Region Management of the Nakdong River, Korea Water Resources Corporation (K-water)

BEO-05

## 장족형탄화수소 탄소 안정동위원소 비를 활용한 시화호 퇴적물의 다양한 유기물 기원 추적

(Tracing the organic matter sources in Lake Shihwa sediments using the stable carbon isotope of *n*-alkane)

김다해<sup>P1</sup>, 김정현<sup>C2</sup>, 이동현<sup>1</sup>, 강수진<sup>1</sup>, 최보형<sup>1</sup>, 나공태<sup>3</sup>, 김민섭<sup>4</sup>, 최종우<sup>4</sup>, 신경훈<sup>C1</sup>

<sup>1</sup>한양대학교 해양융합학과, <sup>2</sup>한국해양과학기술원 극지연구소 극지고환경연구부,  
<sup>3</sup>한국해양과학기술원 환경기반연구센터, <sup>4</sup>국립환경과학원 환경기반연구부 환경측정분석센터

분자수준 화합물의  $\delta^{13}\text{C}$ 는 수환경 내 자생기원 유기물과 외부기원 유기물을 구별하는 유기물 기원 추적에 널리 활용되고 있다. 그 중 장족형탄화수소(*n*-alkane)의 분포 특성과  $\delta^{13}\text{C}$ 는 유기물 기원뿐만 아니라 주변 식생 변화에 대한 정보도 동시에 제공할 수 있다. 따라서 장족형탄화수소는 전 세계적으로 유기화학적 연구 분야에 널리 활용되고 있는 반면, 국내에서의 그 활용도는 현재까지 매우 미약한 실정이다. 농촌, 주거 및 공단지역 등이 인접한 시화호는 여러 하천들을 통해 유입된 다양한 유기물들이 지속적으로 퇴적되는 환경으로 수질 악화에 대한 문제가 끊임없이 제기되어온 지역이다.

따라서 본 연구에서는 시화호 내 퇴적 유기물에 영향을 미치는 유입하천(농촌지역, 주거지역, 공단지역 및 갈대습지) 퇴적물과 주변 식생의 bulk  $\delta^{13}\text{C}$ ,  $\delta^{15}\text{N}$  그리고 장족형탄화수소(*n*-alkane)의  $\delta^{13}\text{C}$ 를 활용하여 시화호로 유입되는 다양한 유기물의 고깃값(end-member)을 확인하고 이들의 상대적인 기여도를 파악하고자 하였다. 또한 과거 조력발전이 가동되기 전후 퇴적된 유기물의 장족형탄화수소(*n*-alkane) 분포와  $\delta^{13}\text{C}$ 를 비교하여, 조력발전 가동이 시화호 내 퇴적 유기물 변화에 미친 영향을 확인하고자 하였다. 본 연구에서 시도한 bulk 안정동위원소 추적 기법 및 분자수준 화합물의 안정동위원소 분석기법(CSIA; Compound Specific Isotope Analysis)을 통해 얻은 자료는 다양한 유기물의 유입 원을 구체적으로 파악하는데 유용하게 사용될 수 있음을 보여주었다. 따라서 이러한 융합된 분석기법을 통해 시화호 내 환경오염 이력을 파악하는 연구는 추후 시화호 수생태계 내 환경오염 모니터링을 수행하는데 유용한 자료를 제공할 수 있을 것으로 판단된다.

▶ 교신저자 E-mail: shinkh@hanyang.ac.kr, jhkim123@kopri.re.kr