2017년
한국생태환경과학협의회
정기학술발표대회

외래종과 생태계 변화

• 일자: 2017년 2월 22일(수) ~ 2월 23일(목)
• 장소: 서울대학교 43-1동

주최: 한국생태학회, 한국하천호수학회, 한국환경생물학회
후원: 국립생태대, 한국과학기술단체총연합회, 국립낙동강생물자원관, 국립생물자원관, 태크녹스, 엘로생명, 상신, 라이프사이언스, 에코숲생태연구소, NEXUS환경디자인연구소, 비이오사이언스, 한국도서녹화, 정형기연환경, 미래부 환경호르몬 대체물질 개발 사업단, 엘렉스분석시험소
### 2017년 한국생태환경과학협의회 정기학술발표대회

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

1. 일정표

<table>
<thead>
<tr>
<th>시간</th>
<th>장소</th>
<th>서울대학교 43-1동</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>10:00</td>
<td></td>
<td>동록 및 포스터 개시</td>
</tr>
<tr>
<td>13:00</td>
<td></td>
<td>개회식</td>
</tr>
<tr>
<td>13:20</td>
<td></td>
<td>사전 촬영 및 장내 정리</td>
</tr>
<tr>
<td>13:30</td>
<td></td>
<td>기조강연: 이창석(서울여자대학교 교수) Responses on three big questions of invasion ecology in South Korea (201호)</td>
</tr>
<tr>
<td>14:30</td>
<td></td>
<td>심포지엄 구두발표 I</td>
</tr>
<tr>
<td>14:30</td>
<td></td>
<td>14:30-16:45 환경호르몬 대체물질 (201호)</td>
</tr>
<tr>
<td>14:30</td>
<td></td>
<td>동물 반응과 생태 1 (301호)</td>
</tr>
<tr>
<td>14:30</td>
<td></td>
<td>식물 반응과 생태 1 (401호)</td>
</tr>
<tr>
<td>14:30</td>
<td></td>
<td>생물과 환경 1 (402호)</td>
</tr>
<tr>
<td>16:00</td>
<td></td>
<td>Coffee break 및 포스터 발표 (3층, 4층 발표장)</td>
</tr>
<tr>
<td>17:00</td>
<td></td>
<td>학회별 총회 또는 이사회</td>
</tr>
<tr>
<td>17:00</td>
<td></td>
<td>[한국생태학회] (402호)</td>
</tr>
<tr>
<td>17:00</td>
<td></td>
<td>[한국해양수자원학회] (301호)</td>
</tr>
<tr>
<td>17:00</td>
<td></td>
<td>[한국환경생물학회] (201호)</td>
</tr>
<tr>
<td>18:00</td>
<td></td>
<td>학회별 간진회</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>시간</th>
<th>장소</th>
<th>서울대학교 43-1동</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>09:00</td>
<td></td>
<td>동록 및 포스터 개시</td>
</tr>
<tr>
<td>10:00</td>
<td></td>
<td>구두발표 II</td>
</tr>
<tr>
<td>10:00</td>
<td></td>
<td>기타 (201호)</td>
</tr>
<tr>
<td>10:00</td>
<td></td>
<td>생물과 환경 2 (301호)</td>
</tr>
<tr>
<td>10:00</td>
<td></td>
<td>수계 환경과 생물 1 (401호)</td>
</tr>
<tr>
<td>10:00</td>
<td></td>
<td>식물 반응과 생태 2 (402호)</td>
</tr>
<tr>
<td>12:00</td>
<td></td>
<td>중식</td>
</tr>
<tr>
<td>13:00</td>
<td></td>
<td>Coffee break 및 포스터 발표 (3층, 4층 발표장)</td>
</tr>
<tr>
<td>14:00</td>
<td></td>
<td>구두발표 III</td>
</tr>
<tr>
<td>14:00</td>
<td></td>
<td>동물 반응과 생태 2 (301호)</td>
</tr>
<tr>
<td>14:00</td>
<td></td>
<td>수계 환경과 생물 2 (401호)</td>
</tr>
<tr>
<td>14:00</td>
<td></td>
<td>물질순환/식물생태 (402호)</td>
</tr>
<tr>
<td>16:00</td>
<td></td>
<td>시상 및 퇴회 (3개 학회 공동)</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## 주제 - BE 생물과 환경 1

일시: 2017년 2월 22일(수) 14:30-16:00  
장소: 서울대학교 43-1 402호

<table>
<thead>
<tr>
<th>시간</th>
<th>번호</th>
<th>제목</th>
<th>저자</th>
</tr>
</thead>
</table>
| 14:30~14:45 | BEO-01 | Salinity affects metabolomic profiles of different trophic levels in a food chain Kyong-Hee Nam\(^1\), Young-Joong Kim\(^1\), Ye Seul Moon\(^1\), Chang-Gi Kim\(^1\)  
\(^1\)Bio-Evaluation Center, Korea Research Institute of Bioscience & Biotechnology | 최보형\(^2\), 최현태\(^1\), 신경훈\(^1\)  
\(^1\)한양대학교 해양융합과학과 |
| 14:45~15:00 | BEO-02 | 아미노산의 질소 안정동위원소 분석을 활용한 연안 생태계 배경질소 파악 최보형\(^1\), 최현태\(^1\), 신경훈\(^1\)  
\(^1\)한양대학교 해양융합과학과 | 
| 15:00~15:15 | BEO-03 | 금강 중·하류 수역에서 Geosmin, 2-MIB 시·공간적 분포 특성 운조희\(^3\), 주현지, 전성수, 윤재용, 이재정, 현세역, 임병진  
\(^3\)국립환경과학원 금강물환경연구소 | 
| 15:15~15:30 | BEO-04 | 북한강 수역의 이취미들물질 발생특성과 원인분석 김용진\(^4\), 이은영, 윤석재, 김현번, 유미나, 백준수, 임종권, 노혜란, 유순주  
\(^4\)국립환경과학원 한강물환경연구소 | 
| 15:30~15:45 | BEO-05 | 장축형탄화수소 탄소 안정동위원소 비율 활용한 시화호 퇴적물의 다양한 유기물 기원 추적 (Tracing the organic matter sources in Lake Shihwa sediments using the stable carbon isotope of n-alkane) 김다혜\(^1\), 김정현\(^2\), 이동현\(^1\), 강수진\(^1\), 최보형\(^1\), 나공태\(^3\), 김민섭\(^1\)  
\(^1\)한양대학교 해양융합과학과, \(^2\)한국해양과학기술원 극지연구소 극지고환경연구부, \(^3\)한국해양과학기술원 환경기반연구센터, \(^4\)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\(^1\), Jae-Ki Shin\(^2\), Soon-Jin Hwang\(^3\)  
\(^1\)Division of Environmental Science, Konkuk University, \(^2\)Office for Southern Region Management of the Nakdong River, Korea Water Resources Corporation (K-water) |
장축형탄화수소 탄소 안정동위원소 비율 활용한
시화호 퇴적물의 다양한 유기물 기원 추적
(Tracing the organic matter sources in Lake Shihwa sediments using the stable carbon isotope of n-alkane)

김다해1, 김정현2, 이동현1, 강수진1, 최보형1, 나공태3, 김민섭4, 최종수5, 신경훈6

1한양대학교 해양융합과학과, 2한국해양과학기술원 극지연구소 극지고환경연구부,
3한국해양과학기술원 환경기반연구센터, 4국립환경과학원 환경기반연구부 환경측정분석센터

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

따라서 본 연구에서는 시화호 내 퇴적 유기물에 영향을 미치는 유입하천(농촌지역, 주거지역, 공단지역 및 갈대습지) 퇴적물과 주변 식생의 bulk $\delta^{13}C$, $\delta^{15}N$ 그리고 장축형탄화수소(n-alkane)의 $\delta^{13}C$를 활용하여 시화호로 유입되는 다양한 유기물의 고용량(end-member)을 확인하고 이들의 상대적인 기여도를 파악하고자 하였다. 또한 관계 조사방전이 가동되기 전후 퇴적된 유기물의 장축형탄화수소(n-alkane) 분포와 $\delta^{13}C$를 비교하여, 조사방전 가동이 시화호 내 퇴적 유기물 변화에 미친 영향을 확인하고자 하였다. 본 연구에서 사용한 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 응용된 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