



2019

한국하천호수학회 추계 학술발표대회



하천 호수
녹조 관리



2019년 10월 10일(목) ~ 11일(금)
K-water연구원 40주년 기념홀

| 주최 |



 K-water 연구원

| 후원 |



2019년 한국하천호수학회 추계 학술발표대회

일정: 2019년 10월 10일(목)~10월 11일(금) 장소: K-water 연구원 40주년 기념홀
주제 : 하천 호수 녹조 관리

○ 일정별 세부계획

10월 10일 (목요일)

시간	장소	K-water연구원 (40주년기념홀)	장 소
09:00~		등록 및 포스터 게시	로비 (2층)
09:30~11:00		젊은 과학자 발표 및 일반세션 구두발표 I	한강실 (1층)
11:00~12:20		<p>[e-DNA기법을 활용한 수생태계 모니터링 및 평가] 심포지엄</p> <p>(1) 수생태계에서 environmental DNA(eDNA) 탐색 및 전망 (황순진 교수, 건국대학교)</p> <p>(2) 하천 Biofilm에서 eDNA를 이용한 부착돌말류 군집분석 및 Trophic Diatom Index 평가 (김건희 박사, 건국대학교)</p> <p>(3) 수생태계 환경연구에 있어 DNA 기법의 적용 및 활용: 동물플랑크톤 분야 (장광현 교수, 경희대학교)</p> <p>(4) Application of environmental DNA (eDNA) for monitoring of freshwater fish in South Korea (윤주덕 박사, 멸종위기종복원센터)</p>	대강당 (2층)
12:20~13:30		중 식	구내식당 3층
13:30~13:50		<p>개회식 및 축사</p> <p>개회사 : 한국하천호수학회 신경훈 회장 축 사 : 한국환경생태학회 백운기 회장 한국수자원공사 K-water연구원장</p>	대강당 (2층)
13:50~14:00		사진 촬영 및 장내 정리	
14:00~17:30		<p>[물관리위원회에 따른 하천 및 호수의 통합 물환경 관리] 심포지엄</p> <p>(1) 하천·호수의 녹조관리 정책 (김태훈 사무관, 환경부 물환경정책국)</p> <p>(2) K-water의 물환경 관리 현황 및 계획 (방호희 차장, K-water 물환경처)</p> <p>(3) 댐저수지에서 비점오염물질 거동해석 연구 (최광순 책임연구원, K-water연구원 물순환연구소)</p> <p>(4) 북한강 수계 이취미 물질 발생 (변명섭 연구관, 국립환경과학원 한강물환경연구소)</p> <p>(5) Organic carbon source tracking in freshwater systems using end member mixing analysis and DOM characterization tools (허진 교수, 세종대학교)</p>	
17:30~19:00		리셉션	구내식당 3층

10월 11일 (금요일)

시간	장 소	K-water연구원 (40주년기념홀)	장 소
08:00~		등록	로비 (2층)
08:30~10:00		일반세션 구두발표 II	대강당 (2층)
10:00~10:40		<p>초청 강연</p> <p>하구순환 복원을 위한 통합적 접근의 성과와 한계: 금강 하구해역 사례를 중심으로 (이창희 교수, 명지대학교)</p>	
10:40~11:20		포스터 발표	로비 (2층)
11:20~12:00		한국하천호수학회 평의원회 및 총회	대강당 (2층)
12:00~12:30		시상식 및 폐회식	

2019

한국하천호수학회
추계 학술발표대회

포스터 발표

AP 수계 환경

- AP-01 영산강 분류와 지천의 식물플랑크톤 연간 비교
김세희^{p1}, 신용식^{c1}
¹목포해양대학교 해양시스템공학과
- AP-02 2-MIB 형성 남조류 *Planktothrix* sp.의 동정 및 이취미 물질 생산 잠재성 분석
유지연^{p1}, 김건희^{2,3}, 이세진⁴, 서경화⁴, 조혁진⁴, 황순진^{c1,2}
¹건국대학교 환경보건과학과, ²건국대학교 Human & Eco-Care Center
³㈜에코릭스, ⁴K-Water 한강권역본부
- AP-03 전라남도 주요 호수와 저수지의 식물플랑크톤 군집 차이 비교 분석
조현진^{p1}, 나정은¹, 이건주², 이학영^{c1}
¹전남대학교 생물학과
²전남대학교 생물과학·생명기술학과
- AP-04 윤충류 군집 공간 분포 경향의 분석: 윤충류 종조성의 분포 경향과 지리, 계절 및 환경인자와의 상관관계
오혜지^{p1}, 장광현^{c1}, 김현우², Sakamoto Masaki³, Doi Hideyuki⁴, Nakano Shin-ichi⁵,
Nagata Takamaru⁶, Miyabara Yuichi⁷
¹경희대학교 환경학및환경공학과, ²순천대학교 환경교육과, ³Toyama Prefectural University,
⁴University of Hyogo, ⁵Kyoto University, ⁶Lake Biwa Environmental Research Institute, ⁷Shinshu University
- AP-05 녹조 발생수역의 수변 밀집 조류 제거 장치 개발 및 적용
남귀숙^{pc1}, 엄한웅¹, 김남두², 최강원¹
¹한국농어촌공사 농어촌연구원, ²(주)코레드
- AP-06 생물학적 및 물리화학적 처리에 따른 Microcystins의 독소제거 효과
남귀숙^{pc1}, 엄한웅¹, 김현우², 최강원¹
¹한국농어촌공사 농어촌연구원, ²전북대학교
- AP-07 유해 남조류 *Dolichospermum circinale* (Nostocales) 휴면포자의 온도 의존적 생존 전략
박채홍^{p1,2}, 김건희^{1,2}, 이세진³, 서경화³, 박구성⁴, 황순진^{c1}
¹건국대학교 Human & Eco-Care Center, ²(주)에코릭스
³K-water 한강권역본부, ⁴한국농어촌공사 농어촌연구원
- AP-08 국내 참조하천(Reference stream) 선정을 위한 기준 제안
김건희^{pc1,2}, 김난영³, 노성유⁴, 박지형⁴, 황순진^{c1,3}
¹건국대학교 Human & Eco-Care Center, ²(주)에코릭스
³건국대학교 환경보건과학과, ⁴국립환경과학원 물환경공학연구과
- AP-09 Nitrogen fixation of *Anabaena variabilis* under nitrogen limitation
Nur Syahidah Zulkefli^p, Soon-Jin Hwang^c
Department of Environmental Health Science, Konkuk University
- AP-10 보현산댐 유역 대책 적용에 따른 저수지 유입하천 수질개선효과 분석
이혜숙^{pc}, 정선아, 김호준, 최광순, 이승윤, 강기호
K-water연구원

- BP-13** 조위를 고려한 상류 취수장 운영에 따른 염분영향 분석
이상욱^{pc}, 허영택, 김병우, 정선아
한국수자원공사 K-water연구원
- BP-14** 생태·경관보전지역 지정에 따른 왕피천 분류 저서성 대형무척추동물 군집 변동
권용수^{p,c1}, 박영준², 심승우¹, 전용락³, 윤희남¹
¹국립생태원 생태정보연구실, ²국립생태원 경영기획실, ³국립생태원 생태조사연구실
- BP-15** Impact of four large river project on fish community in Nakdong river main channel and Upo wetlands tributary
DongHyun Hong^{p1}·Woobeen Kim¹· Jeong Soo Gim¹· Hyunbin Jo²·Gea-JaeJoo^{c1}
¹부산대학교 생명시스템학과, ²전남대학교 수산과학연구소
- BP-16** 대하천 대발생가능 생물군의 시공간적 변동에 대한 생태학적 연구
송행섭·홍성민·변진수·이황구¹·곽인실²·주기재³·전태수⁴·박연정⁵·김호준⁵·박정호
(주)케이에코, ¹상지대학교 생명과학과, ²전남대학교 해양기술학과, ³부산대학교 생명과학과, ⁴생태와 미래 지식인 협동조합, ⁵K-water 연구원

CP 생태모델링

- CP-01** 영산호 환경인자의 통계분석을 위한 데이터 변환
박제우^{p1}, 신용식^{c1}
¹목포해양대학교 해양시스템공학과
- CP-02** 3차원 모델을 이용한 하절기 의암호 수체거동 모델링
정선아^{p,c1}, 이혜숙¹, 이상욱¹, 서경화², 조혁진², 최정규³
¹K-water연구원, ²K-water 한강물관리처, ³K-water 물환경처

DP 안정동위원소 연구

- DP-01** Contribution of nitrogen sources in the complex river catchment
: An integrated nitrate dual isotopes and hydrological model approach
김승희^{p1}, 이동현¹, 김민섭², 이한필³, 신경훈^{c1}
¹한양대학교 해양융합학과, ²국립환경과학원, ³(주)ET Waters
- DP-02** 강-해양 연결 시스템에서 탄소 안정동위원소 및 방사성동위원소를 활용한 입자성 유기탄소 특성 연구: 금강 및 섬진강 비교 연구
강수진^{p1}, 김정현^{c2}, 신경훈^{c1}
한양대학교 해양융합학과¹, 극지연구소²
- DP-03** Tracing of groundwater nitrogen source driving *Ulva lactuca* bloom using ¹⁵N-NO₃, ¹⁸O-NO₃ stable isotope ratios
Min-Seob Kim^{1,2}, Suk-Hee Yeon², Bo-Ra Lim², Jae-Seon Park², Hyun woo Park², Hyen-Mi Chung³, Jong-Woo Choi^{2*}
¹Marine Environment Research Division, NIFS, Busan 46083, Rep. of Korea,
²Environmental Measurement&Analysis Center, NIER, Incheon 22689, Rep. of Korea,
³Fundamental Environment Research Department, NIER, Incheon 22689, Rep. of Korea

DP-02

강-해양 연결 시스템에서 탄소 안정동위원소 및 방사성동위원소를 활용한 입자성 유기탄소 특성 연구: 금강 및 섬진강 비교 연구

강수진¹, 김정현², 신경훈¹

한양대학교 해양융합학과¹, 극지연구소²

강과 해양을 연결하는 시스템인 하구는 육상과 해양 탄소순환의 연결고리 역할을 하는 곳으로, 하굿둑의 건설은 하구시스템을 이동하는 유기탄소의 거동 및 특성을 교란시킨다. 본 연구에서는 금강(닫힌 하구)과 섬진강(열린 하구)에서 하굿둑의 유무에 따른 유기탄소의 특성 차이를 비교하였다. 이를 위해 2016년 8월과 12월에 두 하구시스템 내에서 염분 변화에 따라 수층 내 입자성 유기탄소(POC) 시료를 채집하였으며, 이들의 농도 및 동위원소비율($\delta^{13}\text{C}$, $\Delta^{14}\text{C}$) 측정하였다. 여름철 유기탄소의 농도(금강 평균 4.32 ± 4.4 mg/L, 섬진강 평균 0.88 ± 0.1 mg/L)가 겨울철(금강 평균 1.27 ± 1.0 mg/L, 섬진강 평균 0.39 ± 0.1 mg/L) 보다 높게 나타났다. 두 계절 모두 금강에서 더 높은 농도가 측정되었으며, 특히 여름철 하구호에서 가장 높은 농도(12.7 mg/L)가 나타났다. 두 하구시스템에서 탄소 안정동위원소비를 이용해 본 입자성 유기탄소의 기원은 상이하게 나타났다. 2016년 8월, 12월 섬진강 하구와 2016년 12월 금강 하구에서는 상류에서 육상기원 유기물의 영향이 크고 해양으로 갈수록 자생기원 유기물의 영향이 증가하는 경향을 보였다. 반면, 여름철 금강 하구에서는 상, 하류 모두에서 식물플랑크톤 기원의 자생기원 유기물의 영향이 강하게 나타났다. 이에 더불어 $\Delta^{14}\text{C}$ 를 이용해 현생생물(modern POC)과 화석기원(fossil POC) 입자성 유기탄소의 기여도를 계산했을 때, 금강 하구에서 섬진강 하구보다 현생 생물기원 입자성 유기탄소 기여도가 더 높게 나타났다. 특히 여름철 금강 하구호에서는 modern POC의 기여도가 89%로 가장 높게 나타났다. 본 연구 결과는 여름철 하굿둑 상류에서 증대되는 식물플랑크톤 증식이 POC의 농도 및 반응성을 변화시키며, 하굿둑의 유무가 입자성의 유기탄소의 특성에 영향을 줄 수 있고 이는 연안환경에도 영향을 미칠 수 있음을 시사한다.

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