



# 2017 Smart Water Grid International Conference

Welcome to 2017 SWGIC

November 2nd(Thur.)  
-3rd(Fri.), 2017

## PROGRAM

---

Oral and Poster Presentations

## [ International Session, IS ]

### **IS 1: EU-Korea ICI Double Degree Program (1)**

- Date & Time : 2 Nov. 09:20 – 10:35
- Place : Room 201
- Chair : Prof. Jung-Kyu Ahn  
(Incheon National University)

09:20 - 09:35 Introduction to Double Degree Program Between Korea & EU

D.W. Kim, G.W. Choi, D.W. Jang (Incheon National University)

09:35 - 09:50 Euro-Korea HYDROINFORMATICS: Collaborative MSc. Programme between Europe and S.Korea

P. Gourbesville (Universite Nice Sophia Antipolis), G.W. Choi (Incheon National University), M. Gomez (Universitat Politecnica De Catalunya), F. Molkenhain (Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg), M. Kawka (Politechnika Warszawska)

09:50 - 10:05 Analysis of Spatial and Temporal Variability of Rainfall from Comparison between Measurement and Estimation using Radar

Y.J. Lee, D.W. Kim (Inchen national University), P. Gourbesville (Université Nice Sophia Antipolis)

10:05 - 10:20 Climate Change Impacts on Water Industry

C.B. Galindo, S.S. Cardelús (Polytechnic University of Catalonia)

10:20 - 10:35 Two-dimensional Numerical Model Approach on Inundation Area in the Lower Var valley, France

J.K. Ahn, Y.J. Na (Inchen national University), P. Gourbesville (Universite Nice Sophia Antipolis)

### **IS 2: Implementation of Smart Water Management**

- Date & Time : 2 Nov. 09:20 – 10:35
- Place : Room 202
- Chair : Dr. Jeong-Kon Kim  
(Korea Construction & Environment Technology)

09:20 - 09:35 Water Resources Monitoring and Forecasting Systems in Vietnam: Current Status and Development Plan to 2030

D. Du Bui (Water Resources Monitoring Department), N. Thi Ha (Water Resources Forecasting Center)

09:35 - 09:50 Water Resources in Thainguyen Province of Vietnam: A Need for Smart Water Management

V. Van Thanh (Thainguyen's Department of Natural Resources and Environment), D. Du Bui (Water Resources Monitoring Department), N. Dinh Thuan (Ministry of Natural Resources and Environment)

**09:50 - 10:05 Smart Monitoring of Waste-Water Quality in NUI PHAO Mining**

N. Tuan Binh (Superintendent of Environmental Department - Nui Phao Mining)

**10:05 - 10:20 A Study on Smart Water Service Solution for Smart Water Management in Cities**

S.K. Jung (INNONENT Inc.), S.W. Kang, S.K. Kim (Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology)

**10:20 - 10:35 IFEZ Smart City Case and Future Direction : Focusing on Applying Smart Water Grid**

H.K. Lee (Incheon Smart City Corporation)

• Date & Time : 2 Nov. 09:20 - 10:35

• Place : Room 117

**IS 3: Smart Infrastructure System**

• Chair : Dr. Gee-Hyoung Kim  
(Environmental Corporation of Incheon)

**09:20 - 09:35 Maximizing Water Distribution Pipe Burst Detectability**

A.P.A. Borges (Korea University), D.H. Jung (Research Center for Disaster Prevention Science and Technology), J.H. Kim (Korea University)

**09:35 - 09:50 Estimation of Sediment Yield from Ungauged Watersheds**

P.Y. Julien, W.C. Kang, C. Yang, J.H. Lee (Colorado State University), J.H. Lee (Korea Military Academy), S.J. Byeon (International Center for Urban Water Hydroinformatics Research & Innovation)

**09:50 - 10:05 Development of a Reliability-Based Shallow Landslide Early-Warning Framework during Rainstorm Event**

Y.L. Chang, Y.K. Tung, P.C. Chen, S.C. Huang, L.W. You (National Chiago Tung University)

**10:05 - 10:20 A Study on the Parameters for Estimation of NRW Using Statistical Analysis in Water Distribution Systems**

D.W. Jang, G.W. Choi, H.S. Park (Incheon National University), P. Gourbesville (Universite Nice Sophia Antipolis)

**10:20 - 10:35 Regionalization of Drought using Hydro-Climatic Characteristics of South Korea**

M. Azam, H.K. Park, S.J. Maeng (Chungbuk National University), H.S. Kim (K-water Research Institute)

**IS 4: The Application of Smart Infrastructure  
in Asia**

- Date & Time : 2 Nov. 09:20 – 10:35
- Place : Room 118
- Chair : Prof. Chang-Gyun Kim  
(Inha University)

- 09:20 - 09:35 **Infrastructure Development: Case Study of Public-Private Partnership in Indonesia**  
P. Safran (International Development Specialist retired from the Asia Development Bank)
- 09:35 - 09:50 **Water Information System in Central Asia**  
V. Sokolov (Agency of IFAS for Aral Sea Program and GEF Projects)
- 09:50 - 10:05 **An Optimal Prediction Function of Heavy Rain Damage in Incheon**  
C.H. Choi, D.G. Han, J.S. Kim, H.S. Kim (Inha University)
- 10:05 - 10:20 **Estimation of Bed Shear Stress Distributions in Fully Scoured Hole at Downstream of the Fixed Bed**  
S.W. Park, J.K. Ahn (Incheon National University)
- 10:20 - 10:35 **Smart Water Grid Application to Localize Leakage for Old Town at Geumsangun-County**  
S.J. Byeon (International Center for Urban Water Hydroinformatics Research & Innovation), P.Y. Julien (Colorado State University), H.Y. Kim (K-water)

**IS 5: EU-Korea ICI Double Degree Program (2)**

- Date & Time : 2 Nov. 10:45 – 12:00
- Place : Room 201
- Chair : Dr. Dong-Woo Jang  
(Incheon National University)

- 10:45 - 11:00 **Study in University of Nice Sophia Antipolis for Dual Degree 2017**  
S.Y. Kim, G.W. Choi (Incheon National University)
- 11:00 - 11:15 **Hydrologic and Hydraulic Analysis for an Urban Catchment in Barcelona**  
S.S. Cardelús (Polytechnic University of Catalonia)
- 11:15 - 11:30 **Assessment of Different Rainfall Interpolation Methods in Mediterranean Region, Case Study of Var Catchment, France**  
H.T. Shim (Chungbuk National University), P. Gourbesville (Universite Nice Sophia Antipolis), S.J. Maeng (Chungbuk National University)
- 11:30 - 11:45 **Modeling of Storm Surface Runoff and Sewer Flow in Gangnam-gu, Seoul, South Korea**  
M.G. Hwang (Chungbuk National University), P. Gourbesville (Universite Nice Sophia Antipolis), H.S. Lee (Chungbuk National University)

11:45 - 12:00 **The Effect of Leisure Boat Operation and Kyeong In Ara Waterway by Removing the Sinkok Weir**

Y.S. Park, S.H. Baek, N.J. Baptiste, P. Guillaume (Incheon National University)

## **IS 6: Smart River Basin Water Management**

- Date & Time : 2 Nov. 10:45 – 12:00
- Place : Room 202
- Chair : Dr. Ick-Hwan Ko  
(Yooshin Engineering corporation)

10:45 - 11:00 **River Basin Management in Indonesia**

Birendrajana (Ministry of Public Works and Housing)

11:00 - 11:15 **Role of Indonesian Association of Hydraulic Engineers Supporting of Water Resources Development in Indonesia**

E.S. Moeljono (Himpunan Ahli Teknik Hidrolik)

11:15 - 11:30 **Smart Water Management System Development for the Cisangkuy River Basin, Indonesia**

I.H. Ko (Yooshin Engineering Co.), E.G. Kim (RNA solution Co.), T.W. Kim (GTE. Co.), I. Sudono, W. Putuhena (Ministry of Public Works and Housing), S.S. Lee (Yooshin Engineering Co.)

11:30 - 11:45 **Water Balance Study using MODSIM Network Simulation Model in the Cisangkuy River Basin**

I.H. Ko, S.S. Lee (Yooshin Engineering Co.), T.W. Kim (GTE. Co.), E. Kim (RNA Solution Co.)

11:45 - 12:00 **Water-Energy-Food Nexus Simulation in Korea and Indonesia**

A. Wicaksono, D.S. Kang (Kyung Hee University)

## **IS 7: Optimal Operation of Water System**

- Date & Time : 2 Nov. 15:20 – 16:35
- Place : Room 201
- Chair : Dr. Gee-Hyoung Kim  
(Environmental Corporation of Incheon)

15:20 - 15:35 **Expension of IPP Project for Hydropower Plant**

Y.K. Kim, Y.J. Yoon (Dohwa Engineering Co. Ltd.)

15:35 - 15:50 **Ductile iPVC Water Pipe**

H.M. Park (PPI Pipe System)

15:50 - 16:05 Explore Tree-Like Network of Optimal Detention System in Watershed Scale

T.T. Ngo, J.H Kim (Korea University)

16:05 - 17:20 Flow Change Operation of Centralized Reservoirs in Urban Areas

E.H. Lee, J.H. Kim (Korea University)

17:20 - 17:35 Control of Inflow Sewage through Block Monitoring

G.H. Kim (Environmental Corporation of Incheon)

• Date & Time : 2 Nov. 15:20 – 16:35

• Place : Room 202

• Chair : Prof. Youn-Sik Hong  
(Incheon National University)

## **IS 8: Water Management in Nepal**

15:20 - 15:35 Adoption of Smart Water Technologies, its Challenges and Prospects for Utility Management in Nepal: A Proposed Pilot Project at Beni Municipality

M.S. Mahat (Town Development Fund New Baneswor)

15:35 - 15:50 Use of Information Communication Technology (ICT) in WASH Sector in Nepal: Current Status and Opportunities

R. Sah (Society of Public Engineers Nepal (SOPHEN))

15:50 - 16:05 Smart Metering Technology using IoT Based Infrastructures

J.S. Park, B.S. Shim, S.J. Choi (Leotech Co. Ltd.)

16:05 - 16:20 A Roadmap for International Collaboration to Apply Smart Water Technology for Smart Town Projects in Nepal

Y.K. Hong (Incheon National University)

16:20 - 16:35 Smart Water System of Seoul: Wasser Industrie 4.0

Y.J. Choi (Seoul Metropolitan Government)

• Date & Time : 2 Nov. 16:45 – 18:00

• Place : Room 201

• Chair : Dr. Kyung-Taek Yum  
(Sungkyunkwan University)

## **IS 9: State-of-Art Smart Water Grid Technology**

16:45 - 17:00 State-of-Art Technology of Smart Water Grid Technology

K.T. Yum (Smart Water Grid O&M Research Group), K.H. Han (Sungkyunkwan University), B.S. Shim (Leotek R&D Center), D.S. Lee (PSGlobal Inc.)

- 17:00 - 17:15 **Hybrid Water Production System under Smart Water Grid Technologies of Korea**  
W.Y. Kang, D.S. Woo (Korea Interfacial Science & Engineering Institute), K.H. Han (Sungkyunkwan University), K.T. Yum (Smart Water Grid O&M Research Group)
- 17:15 - 17:30 **Smart Water Grid Integrated Operations Center**  
J.H. Yun (SJMNC), K.T. Yum (Sungkyunkwan University), K.H. Han (Smart Water Grid O&M Research Group)
- 17:30 - 17:45 **Construction and Management of Real-Time AMI System for Leakage Reduction in Yeoungjong Island, Korea**  
S.J. Choi (Leotech Co. Ltd.)
- 17:45 - 18:00 **Necessity on Advanced Operation and Maintenance(O&M) Technology for Smart Water Grid**  
S.H. Lee (Kookmin University)

- Date & Time : 2 Nov. 16:45 – 18:00
- Place : Room 202
- Chair : Prof. Kazumasa Ito  
(Tokyo City University)

## **IS 10: Smart Water Grid in Japan**

- 16:45 - 17:00 **Rainfall-Runoff Analysis based on Uncertain Conditions Using Stochastic Differential Equation**  
D. Cheng, T. Yamada (Chuo University), T.J. Yamada (Hokkaido University)
- 17:00 - 17:15 **A Study on Blue-Green Algae Countermeasures Using Washout Effect Considering the Uncertainty of Growth Rate of Algae in Lakes and Reservoirs**  
D. Kakinuma, T. Yamada (Chuo University)
- 17:15 - 17:30 **Transition of Water Surface Profile and Backwater Effect due to Increase in Discharge of Rivers and Change in Cross-Section**  
I. Koishi, T. Yamada (Chuo University)
- 17:30 - 17:45 **Stability and Variation of Runoff Model Parameters Using Runoff Tank Model and Runoff Model Considering Vertical Infiltration in the Yagisawa-Dam Basin**  
Y. Oishi, T. Yamada (Chuo University)
- 17:45 - 18:00 **Relation Between Evacuation Information and Situation of Inundation at Flooding**  
Y. Morooka, K. Gozu, S. Terai, T. Yamada (Chuo University)

## **IS 11: Climate Change Effect on Water System**

- Date & Time : 2 Nov. 16:45 – 18:00
- Place : Room 111
- Chair : Dr. Young-Kyu Kim  
(Dohwa Engineering Co., Ltd.)

16:45 - 17:00 **Evaluation of Predicted Precipitation in Regional Climate Models to Improve Water Infrastructure**

H.S. Park, G.W. Choi, D.W. Jang (Incheon National University), P. Gourbesville (Universite Nice Sophia Antipolis)

17:00 - 17:15 **Stochastic Simulation of Drought Risk Using Copula Model**

S.J. Maeng, M. Azam (Chungbuk University), H.S. Kim (K-Water Research Institute), J.H. Hwang (Chungbuk University)

17:15 - 17:30 **Numerical Modelling for Development of Smart Groundwater Management System in the Kingdom of Tonga**

R. Babu, N.S. Park (Dong A University)

17:30 - 17:45 **Drought Information Analysis System of Korea**

H.S. Lee, G.I. Jun, Y.S. Lee (National Drought Information Analysis Center of K-water)

17:45 - 18:00 **Determination of Appropriate Flood Reduction Alternatives for Climate Change Adaptation**

D.G. Han, C.H. Choi, K.H. Kim, H.S. Kim (Inha University)

## **IS 12: Smart IT Tech. and Applications**

- Date & Time : 3 Nov. 09:00 – 10:30
- Place : Room 201
- Chair : Prof. Youn-Sik Hong  
(Incheon National University)

09:00 - 09:15 **Optimization of a Rectenna for Energy Harvesting Devices to Water Control**

C.H. Lee, H.J. Park, M.W. Park, Y.J. Seo, S.T. Kahng (Incheon National University)

09:15 - 09:30 **드론의 비행 상태 모니터링을 통한 낙하산 전개 판단 제어기 제안**

정현도, 고선재, 김민현, 김우재, 김명섭, 이수아, 최병조 (인천대학교)

09:30 - 09:45 **Light-Weight Beamforming Antenna for V2X Communication in ITS and IoT-Based Smart Water Grid**

C.Y. Lee, H.J. Park, M.W. Park, Y.J. Seo, S.T. Kahng (Incheon National University)

09:45 - 10:00 **의미적 유사도 기반의 웹사이트 키워드 선택기법**

이동훈, 김용화, 김관호 (인천대학교)

10:00 - 10:15 **기계학습 기반 유전자 벡터화를 이용한 유방암 예후 유전자 후보 식별 방법**

최종환, 오일환, 안재균 (인천대학교)



10:15 - 10:30 Discrimination of a Lying Position Using a Lattice Structure Algorithm

M.J. Cho, Y.S. Hong (Incheon National University)

### **IS 13: HydroAsia**

- Date & Time : 3 Nov. 09:00 - 11:40
- Place : Room 111
- Chair : Prof. Jung-Kyu Ahn  
(Incheon National University)

16:45 - 18:00 Presentation & Discussion

### **IS 14: Smart City Tech. and Applications**

- Date & Time : 3 Nov. 10:40 - 11:40
- Place : Room 201
- Chair : Prof. Youn-Sik Hong  
(Incheon National University)

10:40 - 10:55 Usage of Artificial Intelligence Techniques for Automatic Fire Alarm Systems

S.D. Ali Shah, E.J. Lee, Y.G. Kim, H.W. Kim, H. Kim (Incheon National University)

10:55 - 11:10 An Efficient Threshold Controlled Fire Alarm System with Less False Alarm Probability

S.D. Ali Shah, E.J. Lee, Y.G. Kim, H.W. Kim, H. Kim (Incheon National University)

11:10 - 11:25 주거용 에너지 수요를 위한 신재생에너지 복합 구조기반 스마트 에너지 시스템

김성훈, 김민수, 한슬기, 김지용 (인천대학교)

### **IS 15: Water-Food-Energy Nexus in the Era of 4<sup>th</sup> Industrial Revolution**

- Date & Time : 3 Nov. 10:40 - 11:40
- Place : Room 202
- Chair : Dr. Il-Pyo Hong  
(Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology)

10:40 - 10:55 4<sup>th</sup> Industrial Revolution and Water-Energy-Food Nexus

J.H. Kim (BVE Global Advisors)

10:55 - 11:10 Water-Energy-Food Nexus, Concept & Policy Framework

S.H. Lee (GSIS, Korea University)

11:10 - 11:25 Water-Energy-Food Nexus in the Syrdarya River Basin

V. Sokolov (Agency of IFAS for Aral Sea Program and GEF Projects)

11:25 - 11:40 Water-Food-Energy (WEF) Nexus for MENA Countries & Korea

J.H. Lee (Joongbu University), I.P. Hong (Korea Institute of Civil engineering and Building Technology)

## [ 특별세션 ]

### **특별세션 1: 스마트워터그리드 국내 적용을 위한 제도화 방안 토론회**

· 일시 : 11월 2일(목) 09:20 - 12:00  
· 장소 : Room 113  
· 사회 : 김윤진 (K-water)

09:20~09:25	개회 및 참석자 소개
09:25~09:30	진행 안내
09:30~09:50	(발제) 스마트워터그리드 국내 적용을 위한 제도화 방안 문지영 부장 / K-water (토론) - 주제 : 스마트워터그리드 국내 적용을 위한 제도화 방안 - 좌장 : 최승일 / 에코스마트 상수도시스템개발사업단 단장 - 패널 1. 김경민 / 국회입법조사처 입법조사관 2. 김재영 / 전자통신연구원 책임연구원 3. 백선재 / 한국환경공단 상수도처장 4. 신동은 / 수원시 상하수사업소장 5. 신흡섭 / 한국종합엔지니어링 부사장 6. 이광욱 / KT 상무 7. 임성훈 / 국토부 수자원개발과 사무관 8. 최승일 / 에코스마트 상수도시스템개발사업단 단장 9. 최영준 / 서울시 서울물연구원 수도연구부장 10. 최진탁 / 전 한국스마트워터그리드학회 학회장 및 인천대학교 교수
09:50~11:50	
11:50~12:00	토론결과 공유 및 마무리

## **특별세션 2: 고위급 좌담회**

- 일시 : 11월 2일(목) 15:20 - 17:20
- 장소 : Room 113
- 사회 : 김성태 박사 (한국환경공단)

15:20~15:25	개회 및 참석자 소개
15:25~15:30	진행 안내
15:30~15:40	(발제) 4차 산업혁명 시대의 물 분야 융합 발전 방향 김현식 처장 / 한국수자원공사 (토론) - 주제 : 제4차 산업혁명 시대의 물 분야 융합 발전 방향 - 좌장 : 최계운 / 한국스마트워터그리드학회 학회장 - 패널
15:40~17:10	1. 고유화 / 전 기상청 청장 2. 권재원 / 평화엔지니어링 회장 3. 김영목 / 전 KOICA 이사장 4. 김진영 / 전 인천광역시 부시장 5. 안병헌 / 한국기후변화연구원 원장 6. 안지환 / 탄소광물 플래그십 사업단 단장 7. 안창진 / ㈜유신 사장 8. 이상무 / 전 한국농어촌공사 사장 9. 이인제 / ㈜한국종합기술 사장 10. 이재봉 / 전 KAIA 원장 11. 전병성 / 한국환경공단 이사장 12. 최순홍 / LS산전 고문 13. 하수용 / ㈜이산 사장
17:10~17:20	토론결과 공유 및 마무리

## **특별세션 3: Discussion for Acceleration of Overseas Business**

- 일시 : 11월 3일(금) 09:00 - 10:30
- 장소 : Room 113
- 사회 : 정래권 교수 (인천대학교)

## [ 전문세션 ]

### 전문세션 1: 탄소광물-스마트워터그

• 일시 : 11월 2일(목) 09:30 - 10:30

• 장소 : Room 114

• 좌장 : 신경남 박사 (녹색기술센터)

### 리드 특별심포지엄

09:30 - 09:45 탄소광물화 적정기술의 해외 기후자금 및 탄소배출권 확보 전략/정책 연구

신경남, 장창선, 문명욱, 임훈철 (녹색기술센터)

09:45 - 10:00 탄소광물화 CDM 신규방법론 개발 및 국내외 저탄소 도시 모델 연구

이충국, 김재윤, 김규정 (한국기후변화연구원)

10:00 - 10:15 석회/경소 제조산업 복합탄산염 생산 및 활용 기술개발

이신행, 안영준, 최영훈, 조재호 (대성엠디아이(주))

10:15 - 10:30 생활계 연소재(SRF) 활용 복합탄산염 생산 실증 연구

임성묵, 오문세, 장원석, 김경민, 변수영, 박성용, 김미도 (한국지역난방공사)

### 전문세션 2: 탄소광물-스마트워터그

• 일시 : 11월 2일(목) 10:45 - 11:45

• 장소 : Room 114

• 좌장 : 조성현 박사 (한일시멘트)

### 리드 특별심포지엄

10:45 - 11:00 차수성 시멘트 생산기술 실증 및 복합탄산염 활용 채움재 생산 실증 연구

조성현, 남성영, 김춘식, 조용광, 서신석, 이건호, 민승의, 이형우 (한일시멘트(주))

11:00 - 11:15 차수성 시멘트 반응 공정 최적화를 위한 배합설계 요소기술 개발 연구

방정원, 이윤주, 권우택 (한국세라믹기술원)

11:15 - 11:30 차수성 시멘트 및 채움재 제조를 위한 고성능 혼화재 생산 실증 연구

이대근, 이선목, 박정준 ((주)정우소재)

11:30 - 11:45 차수성 시멘트 원료 전처리 및 유해물질 제어 연구

김정윤, 신희영, 채수천, 이춘오, 이승우, 방준환 (한국지질자원연구원)

### 전문세션 3: 물 에너지

• 일시 : 11월 2일(목) 15:20 - 16:35

• 장소 : Room 111

• 좌장 : 류권홍 교수 (원광대학교)

15:20 - 15:35 댐 수면을 활용한 수상태양광 개발 현황 및 계획

이동환 (K-water)

15:35 - 15:50 저수지를 활용한 수상태양광 개발 현황 및 계획

김대성 (한국농어촌공사)

15:50 - 16:05 강원도 수열에너지 융복합 클러스터 조성 추진 현황 및 계획

김경구 (강원도)

#### **전문세션 4: 탄소광물-스마트워터그**

· 일시 : 11월 2일(목) 15:20 - 16:20

· 장소 : Room 114

#### **리드 특별심포지엄**

· 좌장 : 조규백 (한국기계연구원)

15:20 - 15:35 저농도 CO<sub>2</sub> 배가스 및 원료 복합 전처리 엔지니어링 실증 연구

김영민, 이선엽, 이석환, 조규백 (한국기계연구원)

15:35 - 15:50 광물탄산화 전처리 시스템 FEED 프레임워크 개발

김진일, 염충섭 (고등기술연구원)

15:50 - 16:05 복합탄산염 고기능성 충전재 생산을 위한 최적 공정기술 개발 연구

Jin Sung Choi, Lae Hyuk Kang, Jung Soo Han, Yung Bum (충남대학교)

16:05 - 16:20 복합탄산염 활용을 위한 전산모사 Tool 개발 연구

한경호, 전형배, 박홍범, 전종혁, 손희상, 윤도영 (광운대학교)

#### **전문세션 5: 스마트워터 & 물-에너지-식량**

· 일시 : 11월 2일(목) 15:20 - 16:50

· 장소 : Room 115

#### **넥서스**

· 좌장 : 김주환 박사, 이을래 박사 (K-water 융합연구원)

15:20 - 15:32 IoT기반 유량,수압,수질 원격검침 구축

김주환, 권대기 (K-water), 배석모, 손병일 (움니시스템)

15:32 - 15:44 Prospective of Smart Water Management Technologies for 4<sup>th</sup>Industrial Revolution

Juhwan Kim, Doojin Lee, Taeho Choi (K-water)

15:44 - 15:52 인천시 '소이작도' 신재생에너지-물 자립 섬 국책과제

백영석 (LG전자)

15:52 - 16:04 물-에너지-식량 넥서스 기반 자원 효율 사례 분석

이을래 (K-water)

16:04 - 16:16 W-E-F Nexus의 핵심 매개체인 Soil Security 소개 및 표토 포탈 시스템 소개

임경재, 김종건, 성윤수, 양재의 (강원대학교), 김성철 (충남대학교)

16:16 - 16:35 스마트 상수관망 운영관리시스템 개발을 위한 다항목 수질계측기의 지능화

황경엽, 강신현, 이나은 (썬텍엔지니어링)

## **전문세션 6: 도시물순환 LID**

- 일시 : 11월 2일(목) 15:20 - 16:35
- 장소 : Room 116
- 좌장 : 김동섭 박사, 이상진 박사 (K-water 융합연구원)

- 15:20 - 15:35 저영향개발 기술의 효율성 평가기법 개발  
박종빈, 신현석, 이재혁, 윤의혁 (부산대학교)
- 15:35 - 15:50 WSUD·LID의 부산EDC 4.7km 생활가로 도시설계적 적용  
양도식, 김정경, 박인혁 (K-water)
- 15:50 - 16:05 LID적용에 따른 도시 유역의 통수능 개선연구  
김형산, 이상진, 백종석, 김백중 (K-water), 신현석 (부산대학교)
- 16:05 - 16:20 K-LIDM을 이용한 LID 시설 연계적용 효과분석  
박종표 ((주)핵코리아), 김이호 (한국건설기술연구원), 신현석 (부산대학교)

## **전문세션 7: 대규모 청정 지하 저수지**

- 일시 : 11월 2일(목) 15:20 - 18:00
- 장소 : Room 117
- 좌장 : 박남식 교수 (동아대학교)

### **연구단 자체 평가회의**

- 15:20 - 15:30 도서·산간지역 우기주입-건기회수 소규모 청정 지하 저수지 구축기술  
박창희, 김용성, 장호준 (㈜지오그린21)
- 15:30 - 15:40 시험 지하저수지 원격 모니터링 및 제어 시스템 개발  
이영동 (지오택컨설턴트(주))
- 15:40 - 15:50 오존을 이용한 지표수의 망간과 공존이온 제거  
곽연우, 이슬기, 홍성호 (송실대학교)
- 15:50 - 16:00 대수층 내 지화학 반응에 의한 인공 함양수의 수질변화 예측 및 평가기술 개발  
안성남, 강경철 (한국과학기술연구원), 이승학 (UST KIST-School)
- 16:00 - 16:10 양수정 스크린 폐쇄 저감을 위한 화학적 역세에 관한 실험적 연구  
정우창 (경남대학교)
- 16:10 - 16:30 Coffee Break
- 16:30 - 16:40 Characterization of Microbial Community in Aquifer Sediment of the Nakdong River Delta  
Young-Hwa Kim, Lisa Touyon, Yeonghee Ahn (동아대학교)
- 16:40 - 16:50 Study on Failure Characteristics of Clay According to Injection and Pumping of Water  
최진오, 김현주 ((주)이피에스엔지니어링)
- 16:50 - 17:00 대수층 매개변수에 따른 주입정 인근의 담수체 특성 연구 : 수치모델을 통한 접근

김일환, 양정석, 이재범 (국민대학교)

17:00 - 17:20 시험 지하저수지 주입 및 양수시스템 설치 기술 개발

이창섭, 이병욱 ((주)동해이엔지)

17:20 - 17:30 대수층 저장·이동 및 회수의 안전성 확보를 위한 위해요소중점관리(Hazard Analysis Critical Control Point; HACCP)적용

이상일 (동국대학교)

17:30 - 17:40 Cost Benefit Ratio Analysis in Small Islands with Winter Drought Problem in Korea

Jaeho Choi (DongA University)

17:40 - 17:50 염수로 포화된 피압대수층에서 지하수 인공함양정 및 양수정의 최적설계

박남식 (동아대학교)

17:50 - 18:00 종합평가 및 토의

박남식 (동아대학교)

## **전문세션 8 State-of-Art Smart Water**

· 일시 : 11월 2일(목) 16:45 - 18:00

· 장소 : Room 201

### **Grid Technology**

· 좌장 : Dr. Kyung-Taek Yum

(Sungkyunkwan University)

16:45 - 17:00 Smart Water Grid Technologies for Intelligent Water Management

K.T. Yum (Smart Water Grid O&M Research Group), K.H. Han (Sungkyunkwan University), B.S. Shim (Leotek R&D Center), D.S. Lee (PSGlobal Inc.)

17:00 - 17:15 Hybrid Water Production System under Smart Water Grid Technologies of Korea

W.K. Kang, D.S. Woo (Korea Interfacial Science & Engineering Institute), K.H. Han (Sungkyunkwan University), K.T. Yum (Smart Water Grid O&M Research Group)

17:15 - 17:30 Smart Water Grid Integrated Operations Center

J.H. Yun (SJ MNC)

17:30 - 17:45 Construction and Management of Real-Time AMI System for Leakage Reduction in Yeoungjong Island, Korea

S.J. Choi (Leotech Co. Ltd.)

17:45 - 18:00 Necessity on Advanced Operation and Maintenance(O&M) Technology for Smart Water Grid

S.H. Lee (Kookmin University)

## **전문세션 9: 탄소광물-스마트워터그**

• 일시 : 11월 2일(목) 16:45 - 18:00

• 장소 : Room 114

### **리드 국제협력 토론회**

• 좌장 : 안지환 박사 (한국지질자원연구원)

16:45 - 18:00 토론회

## **전문세션 10: 수처리 기술**

• 일시 : 11월 2일(목) 16:45 - 18:00

• 장소 : Room 116

• 좌장 : 임재림 박사 (K-water 융합연구원)

16:45 - 17:00 하수처리 재이용 확대를 위한 기술개발

박정수, 임동석, 이태국, 박승국 (한화건설)

17:00 - 17:15 The Challenge and Experience of SWRO Desalination plant in Middle East Region

김상현, Marc Petry (현대건설)

17:15 - 17:30 분산형 용수공급 시스템 구축을 위한 막여과 기술개발

정인식, 장지웅, 박병주 (우진건설주식회사)

17:30 - 17:45 역삼투막 기반 해수담수화 스마트 운영관리 기술개발

최석호, 신광희, 최현성, 이종현, 권철오 (두산 중공업)

## **전문세션 11: 탄소광물-스마트워터그**

• 일시 : 11월 3일(금) 09:00 - 10:30

• 장소 : Room 114

### **리드 특별심포지엄**

• 좌장 : 전석원 교수 (서울대학교)

09:00 - 09:15 복합탄산염 폐광산 채움재 시공 기술개발 및 실증

전석원, 박형동, 송재준, 전병규, 오승찬, 최채순, 이수득 (서울대학교)

09:15 - 09:30 복합탄산염 광산채움재 개발기술의 실증을 위한 테스트베드 선정 및 시공 실증 연구 방안

황의덕, 최승운, 정정욱, 임채현, 홍보람 ((사)한국광업협회)

09:30 - 09:45 복합탄산염 광산채움재의 거동특성 분석을 위한 지반안정성 모니터링 기술 개발

최성웅, 이승중, 김병렬 (강원대학교)

09:45 - 10:00 폐광산 채움재용 최적 복합탄산염 조성물 표준화 기초연구

조진상, 문기연, 최문관, 조계홍 (한국석회석신소재연구소), 안지환 (한국지질자원연구원)

10:00 - 10:15 발전회 및 복합탄산염 나노입자 응용기술 개발

조희찬, 정진안, 옥정훈 (서울대학교)



10:15 - 10:30 발전회 활용 친환경 복합소재 및 흡착제 개발  
안화승, 이유리, 장사천, 시누라비 (인하대학교)

## **전문세션 12: 탄소광물-스마트워터그**

· 일시 : 11월 3일(금) 10:40 - 11:55

· 장소 : Room 114

### **리드 특별심포지엄**

· 좌장 : 지상우 박사 (한국지질자원연구원)

10:40 - 10:55 폐광산 채움재 적용 CO<sub>2</sub>/환경 모니터링 및 표준화 연구

지상우, 유종찬, 임길재, 조환주, 한영수, 오참뜻, 신희영, 정영욱, 안지환 (한국지질자원연구원)

10:55 - 11:10 폐광산 채움재의 CO<sub>2</sub> 안전성/재유출 모니터링 연구

강찬웅, 최궁원, 전병훈, 김선준 (한양대학교)

11:10 - 11:25 폐광산 채움재 적용 환경영향 통합 관리 시스템 개발 연구

박성민, 황기섭, 김동욱 ((주)지엔에스엔지니어링)

11:25 - 11:40 복합탄산염 및 폐광산 채움재 국내외 표준화 연구

박정식, 장항석, 고와라, 임송은, 이진수 (한국광해관리공단)

11:40 - 11:55 차수재 원료물질로부터 유용 금속성분의 분급/농축 기술개발 연구

백철승, 서준형, 김영진, 조계홍 (한국석회석신소재연구소)

## **전문세션 13: 풍수해 직접·간접 피해**

· 일시 : 11월 3일(금) 10:40 - 11:40

· 장소 : Room 115

### **를 고려한 피해산정 및 예측 기술 개발**

· 좌장 : 김형수 교수 (인하대학교)

10:40 - 10:55 재해통계 기반 피해예측 기술개발

김형수, 최창현, 김종성, 김동현 (인하대학교)

10:55 - 10:10 피해예측 정보 평가기술 개발

이영근 ((사)방재관리연구센터), 김태웅 (한양대학교), 김동균 (홍익대학교), 김수전 (인하대학교), 정인주 ((주)이도)

10:10 - 10:25 국가 재해정보 기본통계 구축에 관한 연구

김원현, 정민재, 문서진, 최용복 (노아에스앤씨)

10:40 - 10:55 호우피해 예측지도 작성기술 개발 및 지도 작성

심규성 (동부엔지니어링(주))

10:55 - 11:10 한국형 재난손실·손상 추정함수 개발

김길호, 김경탁 (한국건설기술연구원)

## [ 기술세션 ]

### 기술세션 1: 강우 및 도시유출

- 일시 : 11월 2일(목) 09:20 - 10:35
- 장소 : Room 115
- 좌장 : 정우창 교수 (경남대학교)

09:20 - 09:35 Water Resources Vulnerability with the Future Climate and Socioeconomic Changes Scenarios in the Han River Basin

김연주, 김혜진, 박혜선 (연세대학교)

09:35 - 09:50 용담댐유역의 유역기반 PMF 및 유사-유출량 산정

김영규, 유완식, 정안철, 정관수 (충남대학교)

09:50 - 10:05 경험식기반의 SWAT 모형과 물리학기반의 CSEM 모형을 이용한 유역유사 산정연구

김윤경 (충남대학교), 김민석 (한국지질자원연구소), 정관수 (충남대학교)

10:05 - 10:20 드론을 활용한 수재해 모니터링 기술

이현석, 조형진 ((주)에이치큐테크부설연구소), 정관수 (충남대학교)

10:20 - 10:35 수치예보의 공간예측 불확실성을 고려한 강우 및 홍수 예측 적용성 평가

문혜진, 유완식, 정관수 (충남대학교)

### 기술세션 2: 도시 및 하천의 환경개선

- 일시 : 11월 2일(목) 09:20 - 10:35
- 장소 : Room 116
- 좌장 : 강두선 교수 (경희대학교)

09:20 - 09:35 흡착광산화 복합제를 이용한 SSC 폐수처리

이민희, 최계운 (인천대학교), 공진혁, 김종규 (경남대학교)

09:35 - 09:50 생태하천복원을 위한 담수어류 서식지 조건 데이터베이스 구축 및 수량 수질 의사결정 방안 연구

정진홍 (한국건설기술연구원), 최계운 (인천대학교)

09:50 - 10:05 음폐수 처리 효율 향상을 위한 일체형 2상 혐기성 소화조 개발

송한철, 김동욱 (인천대학교)

10:05 - 10:20 K-평균 알고리즘과 티센가중법을 이용한 적설관측소 군집분석 및 추가 설치 제안

이문석, 정건희 (호서대학교)

10:20 - 10:35 우리나라 수해폐기물의 수거 개선방안 - 청주시 상당구 미원면 사례를 중심으로-

김원규, 나서현, 변성준, 한세희, 김주원 ((재)국제도시물정보과학연구원)

### **기술세션 3 수자원·하천 정보화 현재와 미래**

- 일시 : 11월 2일(목) 10:45 - 12:00
- 장소 : Room 115
- 좌장 : 백창현 박사 (한강홍수통제소)

- 10:45 - 11:00 하천정보화 현황 및 발전방향  
김진훈, 백창현, 정현교 (한강홍수통제소)
- 11:00 - 11:15 다차원 하천공간정보 표준 데이터모델 개발  
김동수, 최승수, 유호준 (단국대학교), 여흥구 (한국건설기술연구원)
- 11:15 - 11:30 한국하천일람의 추진 현황 및 정보화 개선 방안  
심규성, 이정용 (동부엔지니어링(주))
- 11:30 - 11:45 수자원/수재해 전용위성 개발 방안과 전망  
황의호, 채효석, 김재운 (K-water 융합연구원)
- 11:45 - 12:00 가뭄정보 분석 개선 및 활용방안  
김한태, 국지상, 김영철 ((주)부린)

### **기술세션 4 지방상수도 현대화사업 발전방안**

- 일시 : 11월 2일(목) 10:45 - 12:00
- 장소 : Room 116
- 좌장 : 이현동 박사 (한국건설기술연구원)

#### **기획포럼**

- 10:45 - 11:00 지방상수도 현대화사업 추진현황 및 기대효과  
윤영봉, 장경훈, 신원정 (한국환경공단)
- 11:00 - 11:15 상수관망 유지관리시스템 최적 구성방안  
황병은, 김일권 (K-water)
- 11:15 - 11:30 상수도관망 최적관리시스템 구축사업(평창군)  
유재억, 연경호, 주춘성 ((주)태영건설)
- 11:30 - 11:45 지방상수도 현대화 사업의 성공적 완수를 위한 현장조사의 중요성  
박철한 ((주)서용엔지니어링)
- 11:45 - 12:00 상수관망 유지관리시스템의 운영 및 발전 방안  
이창우, 우정엽 ((주)그린텍아이엔씨)

## **기술세션 5: 스마트 지하수 해석 및 관리**

- 일시 : 11월 2일(목) 10:45 - 12:15
- 장소 : Room 117
- 좌장 : 정일문 박사 (한국건설기술연구원)

- 10:45 - 11:00 유효수직응력에 따른 거친 단일 균열 내에서의 유체거동에 대한 수치적 연구  
정우창 (경남대학교)
- 11:00 - 11:15 하천 인근 지하수 관리 개선방안  
홍성훈 (한강홍수통제소), 이정우, 정일문, 김남원 (한국건설기술연구원)
- 11:15 - 11:30 누수 대수층에서 수리수두 전파를 모의하기 위한 수치모델 개발  
이성준 (탄소저장기술연구소)
- 11:30 - 11:45 지하수 흐름특성분석을 위한 D-optimality기반 파일럿 포인트 방법 활용  
정 용 (원광대학교)
- 11:45 - 12:00 가뭄으로 인한 물 부족에 대한 기존 수자원 기반시설의 한계 및 근본적 가뭄 대책  
박남식, 정은태, 장치웅 (동아대학교), 이창해 (대진대학교)
- 12:00 - 12:15 투수성 포장재를 이용한 평택 지역의 지하수위 관리 방안 효과 분석  
김일환, 양정석, 이재범 (국민대학교)

## **기술세션 6: 상하수도의 IT적용**

- 일시 : 11월 2일(목) 17:00 - 18:15
- 장소 : Room 115
- 좌장 : 김주환 박사 (K-water 융합연구원)

- 17:00 - 17:15 불연속 흐름 모의를 위한 1차원 하천수리모형 개발  
노준우, 김성훈, 김연수 (K-water 융합연구원), 정안철, 안현욱 (충남대학교)
- 17:15 - 17:30 상수도 관망에서의 누수원인과 대책  
손창섭 ((사)한국수도산업발전회)
- 17:30 - 17:45 쇠 보다 강한 100년의 약속 APPIZ(아피즈) 상수도관 소개  
홍성완 (PPI평화)
- 17:45 - 18:00 물리적이온수처리 방식을 이용한 노후 금속배관 부식저감 기술 및 최적화 방안  
심학섭, 심준형, 박병천, 이용 ((주)진행워터웨이)
- 18:00 - 18:15 수리학적 균등성을 이용한 상수관망시스템의 신뢰도 평가  
정기문, 강두선 (경희대학교)

## **기술세션 7: 수문기상협력센터**

- 일시 : 11월 3일(금) 09:00 - 10:30
- 장소 : Room 113
- 좌장 : 조영현 박사 (K-water)

- 09:00 - 09:15 **가뭄 전이 과정을 고려한 전이 특성 검토**  
유명수 (수문기상협력센터), 김태웅 (한양대학교), 조영현 (K-water)
- 09:15 - 09:30 **수문학적 가뭄지수의 개선과 불확실성 분석**  
이재경, 장석환, 조준원 (대진대학교)
- 09:30 - 09:45 **위성활용 자연재해 대비 방안 연구**  
노경륜, 박지성 (한국농어촌공사), 최지영 (기상청), 서애숙 (수문기상협력센터),  
최명진, 변석현 (㈜인스페이스)
- 09:45 - 10:00 **분포형 수문모형, 지표해석모형과 위성영상 기반의 공간토양수분을 이용한 최적 결합  
공간토양수분 산정 연구**  
정충길 (건국대학교), 조영현 (K-water), 김성준 (건국대학교)
- 10:00 - 10:15 **GloSea5 시스템의 기상예측 앙상블 자료와 분포형 수문모형(K-DRUM)을 활용한 장기유출  
예측평가**  
조영현, 박신규 (K-water), 서애숙 (수문기상협력센터)
- 10:15 - 10:30 **수문기상 정보 활용을 위한 선순환 체계 구축 연구**  
노경륜, 박지성 (한국농어촌공사), 최지영 (기상청), 서애숙 (수문기상협력센터),  
박인찬, 윤성원 (㈜노아에스앤씨)

## **기술세션 8: 관측설비 및 기술의 과학화**

- 일시 : 11월 3일(금) 09:00 - 10:30
- 장소 : Room 115
- 좌장 : 장동우 박사 (인천대학교)

- 09:00 - 09:15 **수계밀도 개념 적용을 통한 도시 우수관망 유출 특성 분석**  
이진우, 정건희 (호서대학교)
- 09:15 - 09:30 **해수범람-내외수 침수 연계 모듈 개발**  
장현주, 송창근 (인천대학교)
- 09:30 - 09:45 **지중 수자원을 이용한 융·복합 히트펌프시스템 기술의 공공기관 적용 효율성 검증**  
백상화, 최계운 (인천대학교)
- 09:45 - 10:00 **ADCP 비교측정을 통한 측정유량 평가**  
이신재 (유량조사사업단)

10:00 - 10:15 Water Efficiency from Different Crop Types and Irrigation Methods in Aral Sea Basin  
Jung Younghun (Kyungpook National University), Lee Eul Rae, Choi Byung-man (K-water Institute)

10:15 - 10:30 수면에서의 증발량 관측 기술  
이현석, 김용국 ((주)에이치큐테크부설연구소), 이부용 (대구가톨릭대학교)

## 기술세션 9: SWG 관련 표준화

• 일시 : 11월 3일(금) 10:40 - 11:40

• 장소 : Room 113

• 좌장 : 조순열 (한국상하수도협회)

10:40 - 10:55 LoRaWAN 표준 기반의 AMI 시스템  
심병섭, 김효성, 최석준 ((주)레오테크)

10:55 - 11:10 국내외 스마트워터미터링 표준기술 동향 및 추진과제  
양인석 (한국기계전기전자시험연구원)

11:10 - 11:25 국내 수도미터 현황 및 계량성능 향상을 위한 방안 제시  
박광민 ((재)한국기계전기전자시험연구원)

11:25 - 11:40 네델란드 스마트미터링 표준화 동향  
도윤민, 이충호, 박태준 (초연결통신연구소)

## [ 대학원생세션 ]

### 대학원생세션 1: 박사과정

• 일시 : 11월 2일(목) 09:20 - 10:35

• 장소 : Room 111

• 사회 : 장석환 교수 (대진대학교)

09:20 - 09:35 경사면적법을 응용한 다기능보 방류량 산정의 최적화  
장석환 (대진대학교), 오두경 (육군사관학교), 오지환 (대진대학교)

09:35 - 09:50 Bayesian Network 기반 수리수문학적 소규모 저수지 위험도 분석기법 개발  
김진국 (전북대학교), 김진영 ((주)이산), 권현한

09:50 - 10:05 기상인자를 활용한 우리나라 계절강수량 예측  
김용탁, 권현한 (전북대학교)

10:20 - 10:35 원격탐사 자료와 기계학습을 이용한 한반도 지하수 변화량 예측

서재영, 이상일 (동국대학교)

10:35 - 10:50 미계측유역의 유량 산정을 위한 지역화 모형의 개발

장형준, 이호진, 김성구, 이효상 (충북대학교)

## 대학원생세션 2: 석사과정

• 일시 : 11월 2일(목) 10:45 - 12:00

• 장소 : Room 111

• 사회 : 오지환 (대진대학교)

10:45 - 10:55 다기능보 방류량에 따른 홍수파 도달시간 예측을 위한 2차원 HEC-RAS 모형의 적용성 검토

장석환, 오지환 (대진대학교), 오경두 (육군사관학교), 이해광 (대진대학교)

10:55 - 11:05 가뭄지수 개선을 통한 양상불 기법 기반 확률론적 가뭄전망

장석환, 이재경, 조준원 (대진대학교)

11:05 - 11:15 주입정을 활용한 강변여과 취수 시의 지하수위 강하량 저감

장치웅, 박남식 (동아대학교)

11:15 - 11:25 Bayesian Mixture 분포 모형을 통한 연최대강우량 빈도해석

최홍근, 김용탁, 권현한 (전북대학교)

11:25 - 11:35 용담 구량천 유역의 유출 특성 분석

김성구, 장형준, 이효상 (충북대학교)

11:35 - 11:45 2000년 이후 강우사상을 바탕으로 한 설계홍수량 산정-청주 무심천 유역

황명규, 장형준, 김성구, 이효상 (충북대학교)

## 포스터세션 / Poster Sessions

※ 발표자 : 발표시간 10분전까지 지정번호에 부착(포스터규격 : 가로90 cm x 세로120 cm)

※ 해당시간에는 발표자가 질의에 응답할 수 있도록 포스터 게시판 앞에서 대기하여 주시기 바랍니다.

### Poster Session 1

- 일시: 11월 02일(목) 10:45 -12:00
- 장소: 2층 복도
- 좌장:

주제: 물 관리 운영 모의 및 해석

Theme: Operation and Analysis of Water Management

#### P1-1 상수관망 누수인자를 고려한 관망개량사업의 경제성 평가

조형근, 최계운, 장동우 (인천대학교)

#### P1-2 감세블록에 의한 인양식 가동보 방류수의 에너지 감세효과 연구

조성윤, 최계운, 장동우, 박효선 (인천대학교)

#### P1-3 용담댐 용수공급 최적 시나리오 설정에 의한 만경강 하천환경 개선 분석

정하옥, 안상호, 권순현, 박상우 (서남대학교)

#### P1-4 SWMM-LID모형을 이용하여 도시 물순환개선을 위한 유출저감효과 분석 및 지하수함양 예측

이태우 ((주) 상지엔지니어링), 최계운 (인천대학교)

#### P1-5 도시하천에서의 수질관리 실태 -심곡천 중심으로-

김원규, 이수원, 변성준, 안상진, 김주원 ((재) 국제도시물정보과학연구원)

#### P1-6 해수범람-내외수 침수 연계 모듈 개발

장현주, 송창근 (인천대학교)

#### P1-7 하도준설을 위한 대기준 의사결정 모형의 민감도 분석

정안철, 김성원, 유완식, 김영규, 정관수 (충남대학교)

#### P1-8 인공신경망 모형을 이용한 하천 수위예측에 관한 연구

유완식, 김선민, 김연수, 정관수 (충남대학교)

#### P1-9 하천의 서식처 구조와 지형을 이용한 하천 관리

최미경, 정관수 (충남대학교)

#### P1-10 가뭄관리를 위한 가뭄현황 표출 시범시스템 구축

조영현 (K-water), 김유진 ((주) 알엔에이솔루션), 서애숙 (수문기상협력센터)

#### P1-11 분포형 수문모형, 지표해석모형과 위성영상 기반의 공간증발산을 이용한 최적 결합 공간증발산 산정 연구

조영현 (K-water), 정충길, 김성준 (건국대학교)

#### P1-12 미래 시나리오 자료를 활용한 낙동강 유역의 강수량 전망



김은지 (단국대학교), 최지영 (기상청), 강부식 (단국대학교), 서애숙 (수문기상협력센터)

**P1-13 수문기상 가뭄정보 시스템의 활용**

이기선, 강혜영, 고정웅, 오태석 (기상청)

**P1-14 환경다매체모형을 이용한 방사성물질 낙진에 의한 수계영향모의**

정지원, 정승권 ((주)이노네스트), 오대민 ((주)에이치규테크), 이현석 (한국건설기술연구원)

**P1-15 물부족 위험 평가 시스템 데이터베이스 최적화를 위한 정규화 방안**

이한솔, 최진탁 (인천대학교)

**P1-16 극한강수 영향을 고려한 강화지역의 확률강수량 산정**

김설희, 최계운, 장동우, 박효선 (인천대학교)

**Poster Session 2**

- 일시: 11월 02일(목) 15:20 -16:35
- 장소: 2층 복도
- 좌장:

주제: 계획, 설계 및 평가 기술 개발

Theme: The Development of Technologies for Planning, Design and Evaluation

**P2-1 신도시 비점오염저감시설 설치계획변경에 따른 삭감부하량 산정**

박용순 (인천대학교)

**P2-2 대형건설재해 예방을 위한 공동구 위기경보단계 구축**

최현라, 송창근 (인천대학교)

**P2-3 환경적인 요인을 고려한 블록단위의 용수이상사용량 분석**

김성원, 정안철, 유완식, 정관수 (충남대학교)

**P2-4 노후 상수관망 개선을 위한 성능평가의 사례연구**

신원정, 장경훈, 윤영봉 (한국환경공단)

**P2-5 만경강 유역의 환경개선용수 비용부담 방안 연구**

정하옥, 안상호, 권순현, 박상우 (서남대학교)

**P2-6 수리모형실험을 통한 토사유출방지재의 토사유출 영향도 분석**

이용현, 최계운 (인천대학교)

**P2-7 돌설치형 이동로의 돌 배치에 따른 흐름 분석**

김성환 (동부엔지니어링), 최계운 (인천대학교), 김진홍 (중앙대학교)

**P2-8 기존 양서류 생태통로의 이동 효율성 분석**

김성환 (동부엔지니어링), 최계운 (인천대학교), 김진홍 (중앙대학교)

**P2-9 지진을 고려한 산사태 발생 위험도 산정**

안현욱, 정안철, 정관수, 김민석 (한국지질자원연구원),

**P2-10 적응적 격자를 활용한 토석류 모형**

안현욱, 정안철, 정관수 (충남대학교), 김연수, 김성훈, 노준우 (K-water 융합연구원)

**P2-11 GIS 분석을 이용한 호우피해예측 및 피해위험지역 추정**

나서현, 김주원, 변성준 ((재)국제도시물정보과학연구원)

**P2-12 스마트워터그리드 기반의 자율 지능형 수자원 계측 데이터의 저장 분류 기술 설계**

김성현, 최진탁 (인천대학교)

**P2-13 Analysis of Hydrological and Meterological Elements by Mann-Kendall Test in Gapcheon River Basin**

Meiyan Feng, Kahhoong Kok, JooCheolKim, KwansueJung (Chungnam National University)

**P2-14 Development and Design for Water Hazard Information Platform Technology**

Seung-Hyub Baeck, Yong-Hyun Lee, Gwang-Ha Park, Eui-Ho Hwang, Hyo-Sok Chae (K-water Research Institute)

**P2-15 Retrieval of Soil Moisture Content Using Numerical Weather Prediction Data and Artificial Intelligence**

Yeongho Kim, Dae-Yun Shin (Pukyong National University), Yangwon Lee (K-water)

**P2-16 Cost-Effective Flood Hazard Assessment with Remote Sensing Technology and Artificial Intelligence**

Dong-Eon Kim, Philippe Gourbesville, Shie-YuiLiong (National University of Singapore, University of Nice Sophia Antipolis)

**Poster Session 3**

- 일시: 11월 03일(금) 09:00 -10:30
- 장소: 2층 복도
- 좌장:

주제: 상하수도 및 하천 기술의 선진화

Theme: The Advancement of Technologies for Water, Wastewater and Rivers

**P3-1 수리모형실험 및 3차원 프로그램을 활용한 홍수시 교각주변 흐름특성 분석 비교 연구**

권용현, 최계운 (인천대학교)

**P3-2 상수도관로 노후도 평가를 위한 기초조사 기준 및 지침 검토**

이현동 (한국건설기술연구원), 공명식 (과학기술연합대학원대학교)

**P3-3 노후 상수도관로 갱생공법 적용을 위한 가이드라인 수립방안 연구**

공명식 (과학기술연합대학원대학교), 이현동 (한국건설기술연구원)

**P3-4 공간보간법을 활용한 지역기후모델별 예측강수량의 비교 및 평가**

박효선, 장동우, 최계운 (인천대학교)

**P3-5 상수도관로 진단에 의한 지반함몰 위험도 평가 방법**

김진영, 곽필재, 이현동, 박상혁, 최창호, 강재모 (한국건설기술연구원)

**P3-6 도시침수해소를 위한 우수관거 개선 및 우수저류시설 설치 경제성 비교 분석**

안상호, 권순현, 정하옥, 박상우 (서남대학교)

**P3-7 SWMM 모형을 이용한 지하저류조 유입부 횡월류웨어의 적정 규모 분석**

권순현, 안상호, 정하옥, 박상우 (서남대학교)

**P3-8 오일필터를 활용한 염색단지 백연저감 방안 연구**

이주경, 김하린 (안산녹색환경지원센터)

**P3-9 복합형 전기집진을 이용한 화로구이 약취 및 백연저감**

이주경 (안산녹색환경지원센터), 전학송 (HS 기술사사무소), 김종민, 김하린 (현테크이엔지㈜)

**P3-10 염색공장 텐터공정 중 에어로세퍼레이터를 이용한 백연저감**

이주경 (안산녹색환경지원센터), 양승현, 김종민, 김하린 (현테크이엔지㈜)

**P3-11 스마트시티 데이터 관리를 위한 BLE 비콘 센서 기반의 도시정보 융합 콘텐츠 시스템 모델 설계**

서지훈, 최진탁 (인천대학교)

**P3-12 낙동강하구둑 배수영향구간내 자동유량측정지점의 결측유량 자료 보완**

이동오, 최계운 (인천대학교)

**P3-13 Preliminary Study of Deriving Areal Reduction Factor for Storm Design Application in Malaysia Using Satellite Rainfall Products**

K.H. Kok, W.S. Yu, J.C. Kim, K.S. Jung(Chungnam National University), L.M. Sidek (Universiti Tenaga Nasional)

**P3-14 Application of Drought Indexes in Early Warning and Preparedness for Drought Risk Mitigation: A Case Study in Taiwan**

H.W. Tseng, K.C. Chang, K.C. Chang, K.C. Tseng, C.M. Tsai, L.C. Pi, S.W. Yan, T.C. Yang, C.M. Kuo, Y.C. Liu, C.T. Chen, P.S. Yu (National Cheng Kung University, Ministry of Economic Affairs)

**P3-15 GSTARS Modeling of Reservoir Sedimentation and Flushing**

J.K. Ahn, S.W. Park (Incheon National University)

**P3-16 2D Flood Modeling Efficiency Comparison with Telemac 2D and Mike 21 FM**

B. Razakamahefasoanirina (University of Nice Sophia Antipolis), G.W. Choi (Incheon National University)

**P3-17 Wave Energy Modeling**

M. Anais (University of Nice Sophia Antipolis), G.W. Choi (Incheon National University)

**P3-18 Modeling of Transport of a Passive Tracer on the Laita River**

J. Nicolas (University of Nice Sophia Antipolis), G.W. Choi (Incheon National University)

**P3-19 Flow Modelling of Loire River**

Bouchière Amaël (University of Nice Sophia Antipolis)