

# 2024년 한국지구과학회 60주년 기념 추계학술발표회 일정표

지구와 함께 걸어온 60년, 함께 나아갈 100년

● 10월 11일 (금요일)

시간		세부 일정					
08:30	-	09:00	등록 및 포스터 부착				
09:00	-	10:20	학술발표 OS1 (해양) 컨벤션B	학술발표 ES1 (교육) 109호	학술발표 AT1 (대기) 406호	학술발표 GH1, GL1 (지구유산, 지질) 303호	학술발표 AS1 (천문) 컨벤션A
10:20	-	10:30	휴식				
10:30	-	11:50	학술발표 OS2 (해양) 컨벤션B	학술발표 ES2 (교육) 109호	학술발표 AT2 (대기) 406호	학술발표 GP1 (지구물리) 302호	X
11:50	-	13:00	점심 식사 (컨벤션A) 평의원 회의 (12:50 - 13:10, 컨벤션B)				
13:00	-	13:30	개회식 (컨벤션B) 개회사 ▶ 박경애 한국지구과학회 회장 축사 ▶ 유홍립 서울대 총장 축사 ▶ 임병택 경기도 시흥시장 축사 ▶ 조정식 국회의원 (경기 시흥시 을) 축사 ▶ 김영식 한국지구과학연합회(KGU) 회장 축사 ▶ 한건연 물학술단체연합회 회장 (경북대 명예교수) 축사 ▶ 한국지구과학회 역대 회장단 정기총회 및 시상식 (공로상, 학술상) / 기념 촬영				
13:30	-	14:00	초청 강연	I. Recent Advances in AI Oceanography ▶ Prof. Xiaofeng Li (Chinese Academy of Science)			
14:00	-	14:30		II. Compound Drought-Heatwaves and Changes in Land-Atmosphere Interaction ▶ 하경자 교수 (부산대학교)			
14:30	-	15:00		III. 기후변화와 해양순환: 바다의 역할 ▶ 조양기 교수 (서울대학교)			
15:00	-	15:10	휴식				
15:10	-	16:10	학술발표 OS3 (해양) 컨벤션B	[특별세션 1] 해양기후 현재와 미래전망 109호	학술발표 AT3/EE1 (대기/지구환경) 406호	학술발표 GP1 (지구물리) 303호	학술발표 AS2 (천문) 302호
16:10	-	16:20	휴식				
16:20	-	17:20	학술발표 OS4 (해양) 컨벤션B	[특별세션 2] 해양기후 현재와 미래전망 109호	학술발표 EE2 (지구환경) 406호	학술발표 ES3 (교육) 303호 [특별세션 3] KESO 자문위원회 303호	[특별세션 4] 해양정보 가시화의 현재와 미래 302호
17:20	-	17:50	포스터 및 고등학생 탐구 논문 발표				
17:50	-	18:00	고등학생 탐구 논문 시상식 (컨벤션B)				
18:10	-	20:30	한국지구과학회 60주년 기념행사 및 간담회 PART I. 기념 공연 PART II. 경품행사 (컨벤션A)				

● 10월 12일 (토요일) 2024년 한국지구과학회 60주년 기념 한국지구과학올림피아드 홍보 워크숍

시간			세부 일정	
09:00	-	09:10	개회사 ▶ 이효녕 한국지구과학올림피아드 위원장 축사 ▶ 박경애 한국지구과학회 회장	
09:10	-	09:30	한국지구과학올림피아드 사업 소개 이효녕	
09:30	-	11:50	워크숍 소개: 디지털 지구와 데이터 리터러시 박경애 한국지구과학회 회장	
			워크숍 A	워크숍 B
			- GUI 프로그램 기반 태풍 경로 시각화 - GUI 프로그램 기반 태풍 풍속 시각화  강사: 임채영 (서울대학교 지구과학교육과)	- Earth Nullschool 기반 태풍시기 환경 변화 탐구 - 온라인 협업 도구를 활용한 태풍 시각화  강사: 김수란 (서울대학교 지구과학교육과)
12:00	-	12:30	질의 응답 폐회	

## 초 청 강 연

- \_\_\_\_\_ 10월 11일(금) 13:30-14:00
  - \_\_\_\_\_ 컨벤션B: 좌장 임형래 (부산대학교)
- 1) 13:30-14:00 **Recent Advances in AI Oceanography**..... i  
Prof. Xiaofeng Li (Chines Academy of Science)
  - 2) 14:00-14:30 **Compound Drought-Heatwaves and Changes in Land-Atmosphere Interaction**..... xxvii  
하경자 교수 (부산대학교)
  - 3) 14:30-15:00 **기후변화와 해양순환: 바다의 역할**..... xxx  
조양기 교수 (서울대학교)

## 학술발표 OS1 (해양)

- \_\_\_\_\_ 10월 11일(금) 09:00-10:20
  - \_\_\_\_\_ 컨벤션B: 좌장 이민선 (국립수산과학원)
- 1) 09:00-09:20 **Analyzing Variability of Mesoscale Eddies in the Northwest Pacific Using Satellite-derived Surface Current Fields** ..... 1  
김희영<sup>1</sup>, 박경애<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>서울대학교 지구과학교육과, <sup>2</sup>서울대학교 지구과학교육과/해양연구소)
  - 2) 09:20-09:40 **First Enhancing satellite remote sensing of water quality in Chesapeake Bay tributaries through public participation** ..... 2  
Min-Sun Lee<sup>1,2</sup>, Maria Tzortziou<sup>2</sup>, Jieun Park<sup>2</sup>, Tong Lin<sup>2</sup>, Patrick Neal<sup>3</sup>, Shelby Brown<sup>3</sup>, Alison Cawood<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>National Institute of Fisheries Science, <sup>2</sup>City University of New York, <sup>3</sup>Smithsonian Environmental Science Center)
  - 3) 09:40-10:00 **Detection of hourly-varying chlorophyll-a fronts from unprecedented high-resolution geostationary ocean color satellite (GK2B/GOCI-II)** ..... 3  
Hye-Jin Woo<sup>1</sup>, Kyung-Ae Park<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>서울대학교 지구과학교육과, <sup>2</sup>서울대학교 지구과학교육과/교육종합연구원)
  - 4) 10:00-10:20 **해상풍 예측 결과의 다중모델 앙상블 기법 적용 기반 연구** ..... 4  
김도연<sup>1,2</sup>, 서미루<sup>2</sup>, 허장무<sup>2</sup>, 장유순<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>공주대학교 지구과학교육과, <sup>2</sup>(주)아라종합기술)

## 학술발표 OS2 (해양)

● ————— 10월 11일(금) 10:30-11:50

● ————— 컨벤션B: 좌장 김태균 (제주대학교)

- 1) 10:30-10:50 **Paradoxical behavior of the Pacific sector of the Southern Ocean in a new regime of low Antarctic sea ice** ..... 5  
Taekyun Kim<sup>1\*</sup>, Daehyuk Kim<sup>2</sup>, Sung-Ho Choo<sup>1</sup>, Jae-Hong Moon<sup>1,2</sup>, Emilia Kyung Jin<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>Department of Earth and Marine Sciences, Jeju National University, <sup>2</sup>Center for Sea Level Changes, Jeju National University, <sup>3</sup>Department of Policy and Partnership, Korea Polar Research Institute)
- 2) 10:50-11:10 **정선 해양 관측 자료를 이용한 관측망 시뮬레이션 응용 연구** ..... 6  
이재호<sup>1</sup>, 장유순<sup>2\*</sup>, 김용선<sup>1</sup> (<sup>1</sup>한국해양과학기술원, <sup>1</sup>공주대학교 지구과학교육과)
- 3) 11:10-11:30 **2010년대 중반 남극 해빙의 급감 이후 남극 태평양 섹터 해역 특성 변화** ..... 7  
김대혁<sup>1\*</sup>, 김태균<sup>2</sup>, 추성호<sup>2</sup>, 문재홍<sup>2</sup>, 진경<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>제주대학교 해수면 변동연구 센터, <sup>2</sup>제주대학교, <sup>3</sup>극지연구소)
- 4) 11:30-11:50 **How does the Dense Shelf Water response to Large-scale Atmospheric Variability in Ross Sea?** ..... 8  
Sung-Ho Choo<sup>1\*</sup>, Taekyun Kim<sup>1</sup>, Daehyuk Kim<sup>2</sup>, Jae-Hong Moon<sup>1,2</sup>, Emilia Kyung Jin<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>Department of Earth and Marine Science, Jeju National University, <sup>2</sup>Center for Sea-Level Changes, Jeju National University, <sup>3</sup>Department of Policy and Partnership, Korea Polar Research Institute)

## 학술발표 OS3 (해양)

● ————— 10월 11일(금) 15:10-16:10

● ————— 컨벤션B: 좌장 장유순 (공주대학교)

- 1) 15:10-15:30 **CMIP6 지구시스템모형이 모사한 쿠로시오 확장역 해양열과 세기 평가** ..... 9  
최원근<sup>1,2</sup>, 정희석<sup>1</sup>, Zhenya Song<sup>3</sup>, 장찬주<sup>1,2</sup>  
(<sup>1</sup>한국해양과학기술원 해양순환기후연구부, <sup>2</sup>과학기술연합대학원대학교 해양과학과  
<sup>3</sup>제1해양연구소 자연자원부)
- 2) 15:30-15:50 **Resilient consumers accelerate the plant decomposition in a naturally acidified seagrass ecosystem** ..... 10  
Juhung Lee<sup>1,2</sup>, Maria Cristina Gambi<sup>3</sup>, Kristy J. Kroeker<sup>4</sup>, Marco Munari<sup>5</sup>,  
Kabir Peay<sup>2</sup>, Fiorenza Micheli<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>Pusan National University, <sup>2</sup>Stanford University, <sup>3</sup>National Institute of Oceanography and Applied Geophysics, <sup>4</sup>University of California, Santa Cruz,  
<sup>5</sup>Stazione Zoologica Anton Dohrn)
- 3) 15:50-16:10 **최근 3년(2022-24) 연속된 기록적 남극 해빙 감소의 시·공간적 분포 특징** .....1· 1

고지연<sup>\*1</sup>, 문재홍<sup>1,2,3</sup>, 김태균<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>제주대학교, 지구해양융합학부 지구해양전공, <sup>2</sup>제주대학교, 지구해양과학과, <sup>3</sup>제주대학교, 해수면  
변동연구센터)

**학술발표 OS4 (해양)**

● \_\_\_\_\_ 10월 11일(금) 16:20-17:20

● \_\_\_\_\_ 킨벤션B: 좌장 김성훈 (한국해양과학기술원)

1) 16:20-16:40 **Optimizing Drag Coefficients for Enhanced Prediction of Rapid Intensification in Tropical Cyclones Using Net Energy Gain Rate** ..... 12

Sung-Hun Kim<sup>1</sup>, Woojeong Lee<sup>2</sup>, Seonghee Won<sup>2</sup>, Hyoun Woo Kang<sup>1</sup>, Kyeong Ok Kim<sup>1</sup>, Sok Kuh Kang<sup>3</sup> (<sup>1</sup>한국해양과학기술원, <sup>2</sup>국가태풍센터, <sup>3</sup>서울대학교)

2) 16:40-17:00 **후쿠시마 사고 후 북서태평양 아열대 아표층에서 관측된 137Cs의 기원 및 경로** ..... 4 1

김해진<sup>1</sup>, 김경옥<sup>1\*</sup>, 정경태<sup>2</sup> (<sup>1</sup>한국해양과학기술원, <sup>2</sup>(주)오서닉)

3) 17:00-17:20 **2005년 이후 남빙양 열용량 증가에 대한 남태평양 아남극모드수의 역할** ..... 5 1

조성현<sup>\*1</sup>, 문재홍<sup>1,2,3</sup>

(<sup>1</sup>제주대학교, 지구해양융합학부 지구해양전공, <sup>2</sup>제주대학교, 지구해양과학과  
<sup>3</sup>제주대학교, 해수면변동연구센터)

**학술발표 ES1 (교육)**

● \_\_\_\_\_ 10월 11일(금) 09:00-10:20

● \_\_\_\_\_ 109호: 좌장 최윤성 (부산대학교)

1) 09:00-09:20 **SAQ(Socially Acute Questions) 교육에서의 '자기환경화' 전략 활용 가능성 탐색** ..... 6 1

이지희<sup>\*1</sup>, 신동희<sup>2</sup> (<sup>1</sup>해저드 리터러시 융합교육 연구소, <sup>2</sup>이화여자대학교 과학교육과)

2) 09:20-09:40 **생성형 인공지능을 활용한 지구과학 모의수업의 실천적 특성 분석** ..... 7 1

최윤성\* (부산대학교 지구과학교육과 강사)

3) 09:40-10:00 **Chat GPT를 활용한 석유 매장 가능성 수업에서 학생들의 추론** ..... 8 1

문소영<sup>\*1</sup>, 김정찬<sup>2</sup>, 신동희<sup>1</sup> (<sup>1</sup>이화여자대학교, <sup>2</sup>한국지질자원연구원)

4) 10:00-10:20 **편광현미경 사진 기반 암석 분류 머신러닝 교육프로그램 개발 및 적용에서 나타난 고등학생과 AI의 성취 비교** ..... 19

정수임<sup>\*1</sup>, 김정찬<sup>2</sup>, 신동희<sup>\*3</sup> (<sup>1</sup>은행고등학교, <sup>2</sup>한국지질자원연구원, <sup>3</sup>이화여자대학교)

학술발표 ES2 (교육)

- \_\_\_\_\_ 10월 11일(금) 10:30-11:50
- \_\_\_\_\_ 109호: 좌장 박영신 (조선대학교)
- 1) 10:30-10:50 **고등학교 과학 수업에서 ‘대한민국 지질여행 전자책’ 활용 방안 탐색**.....02  
 송지성<sup>1</sup>, 박정웅<sup>2</sup>, 박창용<sup>3</sup>, 고병천<sup>4</sup>  
 (¹염광고등학교, ²전 승문고등학교, ³이화여자고등학교, ⁴국가지질공원 사무국)
- 2) 10:50-11:10 **국가지질공원 전자책을 활용한 중학교 과학 수업**.....12  
 심혜구<sup>1</sup>, 박정웅<sup>2</sup>, 고병천<sup>3</sup>  
 (¹거원중학교(gerery@sen.go.kr), ²전 승문고등학교, ³국가지질공원 사무국)
- 3) 11:10-11:30 **기후변화교육에서의 위험교육** .....22  
 박영신<sup>\*1</sup>, 김서현<sup>\*1</sup>, 이현주<sup>2</sup>, 이현옥<sup>3</sup>, 문공주<sup>4</sup>, 황요한<sup>5</sup>  
 (¹조선대학교, ²이화여자대학교, ³강원대학교, ⁴동덕여자대학교, ⁵서울여자대학교)
- 4) 11:30-11:50 **환경·지속가능발전 교육을 위한 협업 네트워크 모델 탐색** .....32  
 박병열<sup>\*</sup>, 오현정, 김서현, 손연아 (단국대학교)

학술발표 ES3 (교육)

- \_\_\_\_\_ 10월 11일(금) 16:20-17:00
- \_\_\_\_\_ 303호: 좌장 유은정 (한국교육과정평가원)
- 1) 16:20-16:40 **생태전환교육에 대한 과학교사의 관점: 생태전환을 꿈꾸는 교사들의 이야기** .....4 2  
 유금복, 유은정\* (한국교육과정평가원)
- 2) 16:40-17:00 **‘센스메이킹’의 관점에 따른 초등학교 3학년 ‘지구의 모습’ 수업 분석** .....52  
 김동석<sup>\*1</sup>, 오피석<sup>2</sup> (¹행정초등학교, ²경인교육대학교)

학술발표 AT1 (대기)

- \_\_\_\_\_ 10월 11일(금) 09:00-10:20
- \_\_\_\_\_ 406호: 좌장 위지은 (전북대학교)
- 1) 09:00-09:20 **2013-2019년 동아시아 대륙의 온난화와 중국 동부-황해-한국 지역의 여름철 강수 변동에 대한 관련성 분석** ..... 27  
 조재희<sup>1</sup>, 이미례<sup>2</sup>, 김학성<sup>\*2</sup>  
 (¹국립공주대학교 환경교육과, ²한국교원대학교 지구과학교육과)
- 2) 09:20-09:40 **동아시아 봄철 예측성 향상을 위한 기후예측시스템(GloSea6)내 대기화학-에어로졸**

과정 연동 모의 및 모의 성능 평가 ..... 28  
 송형규<sup>1\*</sup>, 윤대옥<sup>1</sup> (<sup>1</sup>충북대학교 지구과학교육과)

3) 09:40-10:00 환경위성영상 활용 도구(GEMSAT) 소개 .....9 2  
 김병길<sup>1\*</sup>, 안창진<sup>1</sup>, 유정아<sup>2</sup>, 김상민<sup>2</sup>  
 (<sup>1</sup>문소프트(주), <sup>2</sup>국립환경과학원 환경위성센터)

4) 10:00-10:20 GloSea5 모델의 수온과 염분의 단기 예측 성능 평가 .....03  
 위지은<sup>1\*</sup>, 변재영<sup>2</sup>, 문병권<sup>1</sup>  
 (<sup>1</sup>전북대학교 과학교육학부/융합과학연구소, <sup>2</sup>국립기상과학원 예보연구부)

학술발표 AT2 (대기)

- \_\_\_\_\_ 10월 11일(금) 10:30-11:50
- \_\_\_\_\_ 406호: 좌장 윤대옥 (충북대학교)

1) 10:30-10:50 여름철과 가을철 북서태평양 중위도 영향 열대저기압 활동 특성 비교 .....1 3  
 박두선<sup>1,2,3</sup>, 허정화<sup>3</sup>, 김다솔<sup>4</sup>, 차동현<sup>5</sup>, 변영화<sup>6</sup>  
 (<sup>1</sup>경북대학교 지구과학교육과, <sup>2</sup>경북대학교 대기과학과 BK21 위험기상 교육연구팀  
<sup>3</sup>경북대학교 대기원격탐사연구소, <sup>4</sup>서울과학기술대학교 환경공학과  
<sup>5</sup>울산과학기술원 지구환경도시건설공학과, <sup>6</sup>국립기상과학원 기후변화예측연구팀)

2) 10:50-11:10 UKESM-TOPAZ의 극지 한랭 편차의 원인 및 개선 방안 .....2 3  
 윤세민<sup>1\*</sup>, 위지은<sup>1</sup>, 이효미<sup>2</sup>, 성현민<sup>2</sup>, 장필훈<sup>2</sup>, 변영화<sup>2</sup>, 문병권<sup>1</sup>  
 (<sup>1</sup>전북대학교 과학교육학부, <sup>2</sup>국립기상과학원 기후변화예측연구팀)

3) 11:10-11:30 Multi-Scale Infrastructure for Chemistry and Aerosols (MUSICA)를 통한 대한  
 민국에서의 대기질 모의와 해상도에 따른 모의 결과 분석 ..... 3  
 조두성<sup>1\*</sup>, Louisa K. Emmons, Patrick Callaghan, Simone Tilmes, Jung-Hun Woo,  
 Younha Kim, Jinseok Kim, Claire Granier, Antonin Soulié, Thierno Doumbia, Sabine  
 Darras, Rebecca R. Buchholz, Isobel J. Simpson, Donald R. Blake, Armin Wisthaler,  
 Jason R. Schroeder, Alan Fried, Yugo Kanaya  
 (<sup>1</sup>서울대학교 지구과학교육과)

4) 11:30-11:50 대기화학 과정에 따른 1982-2010년 전지구시스템모델(UKESM) CMP6 수치모의 및  
 모델 기상장 특성 분석 ..... 34  
 윤대옥<sup>1\*</sup>, 송형규<sup>1</sup> (<sup>1</sup>충북대학교 지구과학교육과)

학술발표 AT3 (대기) / EE1 (지구환경)

- \_\_\_\_\_ 10월 11일(금) 15:10-16:10
- \_\_\_\_\_ 406호: 좌장 박두선 (경북대학교)

1) 15:10-15:30 대기환경측정망 PM2.5 자료의 공간분해를 통한 국내 미세먼지 저감정책 평가 ·5 3

서지훈<sup>\*1</sup>, 이아름<sup>1</sup>, 박두선<sup>2</sup>, 윤대옥<sup>3</sup>, 김경환<sup>1</sup>, 박창의<sup>1</sup>, 김진영<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>한국과학기술연구원 기후·환경연구소, <sup>2</sup>경북대학교 지구과학교육과  
<sup>3</sup>충북대학교 지구과학교육과)

- 2) 15:30-15:50 **인산염의 경쟁효과를 고려하여 벼(Oryza sativa L.)에 대한 비소의 독성을 예측하기 위한 종간외삽법의 적용** ..... 36  
윤상규<sup>1</sup>, 안진성<sup>1,2\*</sup>  
(<sup>1</sup>한양대학교 ERICA 스마트시티공학과, <sup>2</sup>한양대학교 ERICA 건설환경공학과)
- 3) 15:50-16:10 **광학 위성영상을 이용한 해양 부유 쓰레기 탐지** .....73  
박영제<sup>\*1</sup>, 김광석<sup>2</sup>, 한희정<sup>2</sup> (<sup>1</sup>텔레픽스주식회사, <sup>2</sup>한국해양과학기술원)

**학술발표 EE2 (지구환경)**

- \_\_\_\_\_ 10월 11일(금) 16:20-17:20
- \_\_\_\_\_ 406호: 좌장 홍성욱 (세종대학교)

- 1) 16:20-16:40 **적대적 신경망 딥러닝 기술을 활용한 정지궤도 환경 위성 오존 전량 데이터의 초단기 예측** ..... 38  
오성택<sup>1</sup>, 박정은<sup>1</sup>, 정재훈<sup>2</sup>, 홍성욱<sup>3\*</sup> (<sup>1</sup>세종대학교 환경에너지융합학과, <sup>2</sup>국립환경과학원 환경위성센터, <sup>3\*</sup>세종대학교 환경에너지융합학과)
- 2) 16:40-17:00 **GOCI-II, AMI의 관측 반사도 자료와 CALIPSO의 구름 산출물을 활용한 동아시아 영역 구름 탐지 알고리즘** ..... 39  
최윤정<sup>1</sup>, 한희정<sup>2</sup>, 홍성욱<sup>3\*</sup> (<sup>1</sup>세종대학교 환경에너지융합학과, <sup>2</sup>한국해양과학기술원 해양위성센터, <sup>3\*</sup>세종대학교 환경에너지융합학과)
- 3) 17:00-17:20 **InSAR 기법을 이용한 연약지반 지반침하 관측 연구** .....04  
이슬기<sup>\*1</sup>, Muhammad Fulki Fadhillah<sup>2</sup>, 이창욱<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>강원대학교 스마트지역혁신학과(sk\_lee@kangwon.ac.kr), <sup>2</sup>강원대학교 과학교육학부)

**학술발표 GH1 (지구유산) / GL1 (지질)**

- \_\_\_\_\_ 10월 11일(금) 09:00-10:20
- \_\_\_\_\_ 303호: 좌장 신승원 (대구대학교)

- 1) 09:00-09:20 **캐나다 Kingston의 선캄브리아 시대-캄브리아기 경계 대부정합** .....24  
박정웅 (geoexplorer@hanmail.net)
- 2) 09:20-09:40 **InSAR 기법을 이용한 지표 변위 관측-2024년 아이슬란드 화산 분화를 중심으로**.....9·4  
김봉찬<sup>\*1</sup>, Arief Rizqiyanto Achmad<sup>1</sup>, 이슬기<sup>2</sup>, 이창욱<sup>3</sup> (<sup>1</sup>강원대학교 과학교육학과, <sup>2</sup>강원대학교 스마트지역혁신학부, <sup>3</sup>강원대학교 과학교육학부)

- 3) 09:40-10:00 **한강 하류 일대의 퇴적환경 복원과 수도 입지와의 관계** .....64  
신승원 (대구대학교 지구과학교육과)
- 4) 10:00-10:20 **경기육괴 북서부에 분포하는 석류석+십자석+남정석 운모편암의 변성 압력-온도-시간 경로** 8· 4  
이정민<sup>\*1</sup>, 김형수<sup>1</sup> (고려대학교)

**학술발표 GP1 (지구물리)**

- ..... 10월 11일(금) 10:30-11:50
- ..... 302호: 좌장 서기원 (서울대학교)
- 1) 10:30-10:50 **GRACE 중력 자료 및 ESA CCI 토양 수분 자료를 활용한 호주 빅토리아 남부 지역 지하수 변화 분석** ..... 49  
박태준<sup>\*1</sup>, 서기원<sup>1</sup> (서울대학교 과학교육과)
- 2) 10:50-11:10 **극 운동을 활용한 해수면 변화(1992-2016)의 이해** .....0· 5  
표진주<sup>\*1</sup>, 서기원<sup>1</sup> (서울대학교 지구과학교육과)
- 3) 11:10-11:30 **드론자력탐사장비 개발 및 적용연구** .....15  
이희순<sup>\*1</sup>, 박계순<sup>2</sup>, 임형래<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>주)지오룩스, <sup>2</sup>한국지질자원연구원, <sup>3</sup>부산대학교 지구과학교육과)
- 4) 11:30-11:50 **기저 변환을 통한 GRACE-FO의 극지 영역의 시간 해상도 개선 Better Temporal Resolution of GRACE-FO in the Polar Region by Basis Transformation** ..... 53  
Daeha Lee<sup>\*1</sup>, Shin-Chan Han<sup>2</sup>, Ki-Weon Seo<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Department of Earth Science Education, Seoul National University, Seoul, Republic of Korea, <sup>2</sup>School of Engineering, University of Newcastle, Callaghan, NSW, Australia)

**학술발표 GP2 (지구물리)**

- ..... 10월 11일(금) 15:10-15:50
- ..... 303호: 좌장 박계순 (한국지질자원연구원)
- 1) 15:10-15:30 **2015년 이후 지구 자전축의 쉐들러 요동 약화 원인** .....45  
전태환<sup>\*1</sup>, 서기원<sup>2</sup>, 염국현<sup>2</sup>, 이대하<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>서울대학교 교육종합연구원, <sup>2</sup>서울대학교 지구과학교육과)
- 2) 15:30-15:50 **디지털트윈 기반 핵심광물 탐사 기술** .....55  
박계순<sup>\*1</sup> (한국지질자원연구원)

학술발표 AS1 (천문)

- \_\_\_\_\_ 10월 11일(금) 09:00-10:20
- \_\_\_\_\_ 컨벤션A: 좌장 권우진 (서울대학교)
- 1) 09:00-09:20 **시현력에서 달의 지질차 중 출차에 대한 소고** .....65  
최승언\*<sup>1</sup> (<sup>1</sup>서울대학교)
- 2) 09:20-09:40 **Contrasting orientations of magnetic fields in the Class 0 protostellar system L1527 IRS** ..... 57  
Hanju Nam (남한주)\*<sup>1</sup>, Woojin Kwon (권우진)<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Seoul National University)
- 3) 09:40-10:00 **The Hourglass-shaped Magnetic Fields and Dust Filaments around the HH 211 Protostellar Envelope** ..... 58  
Youngwoo Choi (최영우)\*<sup>1</sup>, Woojin Kwon (권우진)<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Seoul National University)
- 4) 10:00-10:20 **Bipolar Outflow Momentum Depending on Misalignment of Outflow Axes and Magnetic Field Orientations** ..... 59  
Junyoung Moon (문준영)\*<sup>1</sup>, Woojin Kwon (권우진)<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Seoul National University)

학술발표 AS2 (천문)

- \_\_\_\_\_ 10월 11일(금) 15:10-16:10
- \_\_\_\_\_ 302호: 좌장 형식 (충북대학교)
- 1) 15:10-15:30 **중·고등학교 천체 망원경 교육 및 활용도 조사** .....06  
안성호\*<sup>1</sup> (<sup>1</sup>대구대학교 지구과학교육과)
- 2) 15:30-15:50 **가까운 은하 내에 분포하는 젊은 성단들 대한 분광 탐사 소개** .....16  
임범두\*<sup>1,2</sup>, 구재림<sup>2</sup>, 김현정<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>공주대학교 지구과학교육과, <sup>2</sup>공주대학교 지구환경연구소)
- 3) 15:50-16:10 **삼중성계에서 진화한 행성상성운 NGC 7009** .....26  
형식\*, 이성재 (충북대학교)

특별 세션 1: 해양기후 현재와 미래 전망

- \_\_\_\_\_ 10월 11일(금) 15:10-16:10
- \_\_\_\_\_ 109호: 좌장 권민호 (한국해양과학기술원)
- 1) 15:10-15:30 **2023~2024년 해양기후 상태와 추세 및 시범 계절전망** .....3 6  
권민호\*, 신지윤, 서옥희, 장연수, 박혁민, 김은진, 김용선, 강현우  
(한국해양과학기술원 해양기후술루션연구본부)

- 2) 15:30-15:50 국립수산물품질관리원 해양 기후변화 대응 연구 현황 및 계획 .....46  
이준수\*, 김창신, 임병준, 박명희 (국립수산물품질관리원 기후변화연구과)
- 3) 15:50-16:10 독도 대륙붕 해역 식물플랑크톤의 생물기후학적 특성과 시범 계절전망시스템 소개 .....56  
강현우<sup>\*1</sup>, 서옥희<sup>1</sup>, 구분화<sup>1</sup>, 권영신<sup>2</sup> (<sup>1</sup>한국해양과학기술원 해양기후술루션연구본부, <sup>2</sup>한국해양과학기술원 부설 극지연구소)

**특별 세션 2: 해양기후 현재와 미래 전망**

- \_\_\_\_\_ 10월 11일(금) 16:20-17:20
- \_\_\_\_\_ 109호: 좌장 김용선 (한국해양과학기술원)
- 1) 16:20-16:40 북서태평양 월평균 고해상도 기후평균장 구축과 성능 평가 .....66  
김용선<sup>\*1,2,3</sup>, 이재호<sup>1</sup>, 석수현<sup>4</sup>, 김성대<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>한국해양과학기술원, <sup>2</sup>과학기술연합대학원대학교 해양과학과, <sup>3</sup>한국해양대학교 해양과학기술전문대학원, <sup>4</sup>APEC 기후센터)
- 2) 16:40-17:00 유속관측과 해수면차이로 산출한 제주해협 수송량 .....76  
신창웅<sup>\*1</sup>, 민홍식<sup>1</sup>, 이석<sup>1</sup>, 강현우<sup>1</sup>, 최병주<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>한국해양과학기술원 해양순환기후연구부, <sup>2</sup>전남대학교 해양학과)
- 3) 17:00-17:20 기후변화 관점에서 우리나라 연안 해수면 상승의 과거와 미래 .....86  
정광영<sup>\*1</sup>, 서광호, 이화영, 조양기<sup>2</sup>, 한기종<sup>3</sup>, 곽지언<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>국립해양조사원 해양과학조사연구실, <sup>2</sup>서울대학교 지구환경과학부, <sup>3</sup>(주)UST21)

**특별 세션 3: 해양정보 가시화의 현재와 미래**

- \_\_\_\_\_ 10월 11일(금) 16:20-17:20
- \_\_\_\_\_ 302호: 좌장 신영재 (네이버시스템(주))
- 1) 16:20-17:20 About Ocean Data Visualization Approaches ..... 69  
신영재<sup>1</sup>, 김계영<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>네이버시스템(주), <sup>2</sup>주비엔티)

**특별 세션 4: KESO 자문위원회**

- \_\_\_\_\_ 10월 11일(금) 17:00-17:20
- \_\_\_\_\_ 303호: 좌장 이효녕 (경북대학교)
- 1) 17:00-17:20 KESO 자문위원회

포스터 / 고등학생 탐구 논문 (HR) 발표

- \_\_\_\_\_ 10월 11일(금) 17:20-17:50
- \_\_\_\_\_

P-OS-01 파랑정보 보완을 위한 AI 모델 적용 및 평가 .....17  
 최홍배<sup>1</sup>, 마경림<sup>1</sup>, 한명수<sup>1</sup> (<sup>1</sup>(주)지오시스템리서치)

P-OS-02 인공위성 Sentinel-2 자료를 활용한 광양만 탁도(Turbidity) 산출 .....27  
 김수란<sup>\*1</sup>, 김태성<sup>2</sup>, 박경애<sup>1</sup>, 박재진<sup>2</sup>, 이문진<sup>2</sup>  
 (<sup>1</sup>서울대학교(sulan0520@korea.kr), <sup>2</sup>선박해양플랜트연구소)

P-OS-03 Preliminary Results of Skin-Bulk Temperature in the East Sea and the Northwest Pacific through ISAR Measurements ..... 73  
 Ji-won Kang<sup>\*1</sup>, Kyung-Ae Park<sup>2</sup>, Hee-Young Kim<sup>2</sup>  
 (<sup>1</sup>Department of Science Education, Seoul National University, <sup>2</sup>Department of Earth Science Education, Seoul National University)

P-OS-04 Sentinel-2 인공위성 영상을 활용한 미국 휴스턴 위험·유해물질(HNS) 유출 사고 관측 및 분석 ..... 74  
 이진호<sup>\*1</sup>, 박경애<sup>2</sup>, 박재진<sup>3</sup>, 김태성<sup>3</sup>, 이문진<sup>3</sup>  
 (<sup>1</sup>서울대학교 과학교육과 지구과학전공, <sup>2</sup>서울대학교 지구과학교육과, <sup>3</sup>선박해양플랜트연구소)

P-OS-05 항공 초분광 원격탐사 실험 기반 선박 스펙트럼 분석 및 탐지 .....57  
 박재진<sup>\*1</sup>, 박경애<sup>2</sup>, 김태성<sup>1</sup>, 이문진<sup>1</sup>  
 (<sup>1</sup>선박해양플랜트연구소 해사안전·환경연구센터, <sup>2</sup>서울대학교 지구과학교육과)

P-OS-06 인공위성 자료를 활용한 해양 부유 부식 분포 분석 .....67  
 송승훈<sup>\*1</sup>, 박경애<sup>2</sup> (<sup>1</sup>서울대학교 과학교육과, <sup>2</sup>서울대학교 지구과학교육과)

P-OS-07 해양 안전 모니터링을 위한 위성영상 활용 연구 .....77  
 유희영<sup>\*1</sup>, 송주영<sup>2</sup>, 김덕진<sup>2</sup> (<sup>1</sup>서울대학교 미래혁신연구원, <sup>2</sup>서울대학교 지구환경과학부)

P-OS-08 표층뜰개 자료에서 계산한 동해 표층 해류장 .....87  
 이재호<sup>1</sup>, 장미진<sup>1</sup>, 김용선<sup>1\*</sup> (<sup>1</sup>한국해양과학기술원)

P-OS-09 천리안 위성 2A호 RGB 영상 기반 중등학교 교과서 태풍 풍속 데이터 시각화 프로그램 개발 .....97  
 임채영<sup>\*1,2</sup>, 박경애<sup>3,4</sup> (<sup>1</sup>서울대학교 과학교육과, <sup>2</sup>인천진산과학고등학교, <sup>3</sup>서울대학교 지구과학교육과, <sup>4</sup>서울대학교 교육융합연구원)

P-OS-10 한반도 연안 해역에서의 Sentinel-3A/B SLSTR 관측 피층 해수면온도 검증 및 오차 특성 분석 ...08  
 임채영<sup>\*1,2</sup>, 박경애<sup>3</sup>, 김희영<sup>1</sup>, 주희태<sup>4</sup>, 이준수<sup>4</sup>, 양준용<sup>4</sup> (<sup>1</sup>서울대학교 과학교육과, <sup>2</sup>인천진산과학고등학교, <sup>3</sup>서울대학교 지구과학교육과, <sup>4</sup>국립수산과학원)

P-OS-11 MODIS/Aqua 광학 스펙트럼을 이용한 전구 해수 수형 분류 ..... 8  
 차나연<sup>1</sup>, 박경애<sup>\*2</sup>, 정광영<sup>3</sup>, 권석재<sup>3</sup>, 이기택<sup>4</sup> (<sup>1</sup>서울대학교 과학교육과, <sup>2</sup>서울대학교 지구과학교육과, <sup>3</sup>국립해양조사원 해양과학조사연구실, <sup>4</sup>포항공과대학교 환경공학부)

P-OS-12 그린란드 빙상의 표면질량수지와 빙하 배출량 간 동역학 변화와 이에 대한 해양-빙권의 상호작용 ....2 8  
 임영경<sup>1</sup>, 엄주영<sup>2\*</sup>, 윤승태<sup>3</sup>, 김병훈<sup>4</sup> (<sup>1</sup>서울대학교 과학교육학과, <sup>2</sup>경북대학교 지구과학교육과, <sup>3</sup>경북대학교 해양학과, <sup>4</sup>극지연구소)

P-OS-13 Validation and error characteristics of sea surface temperature from GK-2A geostationary satellite in the Asia-Pacific region ..... 83  
 Hye-Jin Woo<sup>\*1</sup>, Kyung-Ae Park<sup>2</sup>  
 (1서울대학교 지구과학교육과, 2서울대학교 지구과학교육과/교육융합연구원)

P-ES-01 내진 구조물 설계를 주제로 한 STEAM 교육 프로그램의 개발 및 적용 .....48  
 권덕현<sup>\*1</sup>, 이효녕<sup>1</sup> (1경북대학교)

P-ES-02 생성형 인공지능을 활용한 지질시대 대멸종 수업에서의 학생-생성형 인공지능 상호작용과 학생들의 추론 특성 ..... 85  
 문민경<sup>\*1</sup>, 김정찬<sup>2</sup>, 신동희<sup>1</sup> (1이화여자대학교, 2한국지질자원연구원)

P-ES-03 에듀테크 VR 기반 부산 국가지질공원 야외학습 프로그램 개발  
 - 금정산, 이기대, 물운대를 중심으로 - ..... 6  
 최윤성, 박주영, 조운석, 김민철\* (부산대학교 지구과학교육과)

P-ES-04 Earth Nullschool과 온라인 협업 도구를 활용한 태풍 탐구 활동 자료 개발..... 87  
 김수란<sup>\*1</sup>, 박경애<sup>2</sup> (1서울대학교 과학교육과, 2 서울대학교 지구과학교육과)

P-ES-05 반응적 교수를 적용한 초등 과학 수업에서 학생의 자원에 대한 교사의 반응 .....88  
 배혜림<sup>\*1</sup>, 오필석<sup>2</sup> (1용호초등학교, 2경인교육대학교)

P-ES-06 공공 데이터를 활용한 지구과학 데이터 시각화 수업 프로그램 개발 .....09  
 최종근 (인천과학예술영재학교)

P-ES-07 전문적학습공동체 프로토콜을 활용한 고등학교 지구과학 교사의 PCK 변화 탐색 : 기후변화 단원을 중심으로 ..... 91  
 김권중<sup>\*1</sup>, 이기영<sup>1</sup> (1강원대학교)

P-ES-08 과학의 본성 이해를 위한 과학사 롤플레이팅게임 개발 및 활용 가능성 탐색 : 우주 배경 복사 발견의 역사 ..... 92  
 김호준<sup>\*1</sup>, 이기영<sup>1</sup> (1강원대학교)

P-ES-09 기후변화 비교과 프로그램을 통한 지구과학 예비교사들의 기후변화 대응 실천역량 인식 탐색 .....39  
 이동준<sup>\*1</sup>, 이지연<sup>2</sup>, 김서현<sup>1</sup>, 박영신<sup>1</sup> (1조선대학교, 2국립과천과학관)

P-AT-01 FastEddy 모델을 활용한 수평적으로 균질한 대류 경계층에 대한 모사결과 .....59  
 구자현<sup>\*1</sup>, 강성락<sup>1</sup> (1국립 강릉원주대학교 대기환경과학과)

P-AT-02 지역적 토지피복변동에 따른 여름철 도시기후 변동 분석.....69  
 김성운<sup>\*1</sup>, 문윤섭<sup>1</sup>, 김학성<sup>2</sup> (1충청북도탄소중립지원센터, 2한국교원대학교 지구과학교육과)

P-AT-03 라디오존데 관측 자료를 활용한 대류경계층 구조 정량화: Haar 웨이블릿 변환 이용.....79  
 최초롱<sup>\*1</sup>, 강성락<sup>1</sup> (1국립 강릉원주대학교 대기환경과학과)

P-AT-04 AI 기반 LSTM 모델을 활용한 전지구 이산화탄소 배경 농도 예측 및 시각화 .....8·9  
 문윤섭<sup>\*1,2</sup>, 김병수<sup>2</sup>, 서은정<sup>1</sup>, 이연진<sup>1</sup>, 이현수<sup>1</sup>, 정다은<sup>1</sup>  
 (1한국교원대 환경교육과, 2충청북도탄소중립지원센터)

P-AT-05 중규모 역학 모델과 CFD 모델을 이용한 도시 기류 수치 모의 특성 분석 연구.....99  
 김지선<sup>\*1</sup>, 이순환<sup>2</sup> (1부산대학교 지구과학과, 2부산대학교 지구과학교육과 )

P-AT-06 푸리에 변환을 통한 다중 규모에서의 스펙트럼 분석 ..... 10  
 변규리<sup>\*1</sup>, 강성락<sup>1</sup> (1강릉원주대학교 대기환경과학과)

P-AT-07 에어로졸 직접 효과를 고려한 고농도 초미세먼지 발생 메커니즘 분석 ..... 11  
 유정우<sup>\*1</sup>, 이순환<sup>2</sup> (1부산대학교 환경연구원, 2부산대학교 지구과학교육과)

P-AT-08 WRF Preprocessing System Geogrid의 보간 옵션에 따른 지형 정보 차이 분석 ..... 102  
 조준호\*<sup>1</sup>, 강성락<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>강릉원주대학교 )

P-AT-09 레이더 합성자료를 활용한 강수 강도와 면적의 관계 분석 ..... 0  
 최유빈\*<sup>1</sup>, 강성락<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>강릉원주대학교 )

P-EE-01 충북형 온실가스 감축인지 예산제도 시범도입 연구 ..... 0  
 오지승\*<sup>1</sup>, 문윤섭<sup>1</sup>, 정옥진<sup>1</sup>, 김성운<sup>1</sup>, 민하서영<sup>1</sup>, 김병수<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>소속 충청북도탄소중립지원센터 )

P-EE-02 하천 퇴적물 교란이 상층수 내 중금속 농도 변화에 미치는 영향 ..... 0  
 이재희<sup>1</sup>, 윤상규<sup>2</sup>, 홍승호<sup>1,3</sup>, 안진성<sup>1,2,3\*</sup>  
 ( <sup>1</sup>한양대학교 ERICA 건설환경시스템공학과, <sup>2</sup>한양대학교 ERICA 스마트시티공학과, <sup>3</sup>한양대학교 ERICA 건설환경공학과 )

P-EE-03 무인항공기를 이용한 대기오염물질 측정에서의 센서 반응시간에 관한 연구 ..... 0  
 이영수\*<sup>1</sup>, 김호림<sup>2</sup>, 김근택<sup>2</sup>, 김재영<sup>2</sup>, 정상재<sup>3</sup>  
 ( <sup>1</sup>순천향대학교 에너지환경공학과, <sup>2</sup>서울대학교 건설환경공학부, <sup>3</sup>한밭대학교 건설환경공학과 )

P-GP-01 남극의 빙봉 붕괴 현상이 인근 빙하에 미친 영향 ..... 0  
 김병훈\*<sup>1</sup>, 최창현<sup>2</sup>, 이춘기<sup>1</sup>, 서기원<sup>3</sup>, 나지성<sup>1</sup>, 윤숙영<sup>1</sup>, 이원상<sup>1</sup>  
 ( <sup>1</sup>극지연구소 빙하지권연구본부, <sup>2</sup>서울대학교 농업생명과학연구원, <sup>3</sup>서울대학교 지구과학교육과 )

P-GP-02 북평분지의 형성: 구조적 전단 응력의 흔적 ..... 0  
 김우현\*<sup>1</sup>, 최한진<sup>1</sup>, 김광희<sup>1</sup>, 김병민<sup>2</sup>, 이준영<sup>2</sup>, 한만호<sup>3</sup>  
 ( <sup>1</sup>부산대학교, <sup>2</sup>울산과학기술원 지구환경도시건설공학과, <sup>3</sup>한국원자력환경공단 지구환경도시건설공학과 )

P-GP-03 자동 절대측정 자료를 활용한 지구자기 관측소의 최적 기저선 산출 분석 연구 ..... 0  
 박소현\*<sup>1</sup>, 오석훈<sup>2</sup> ( <sup>1</sup>강원대학교 에너지·인프라융합학과, <sup>2</sup>강원대학교 에너지자원·산업공학부 )

P-GP-04 남극 장보고 기지 초전도 중력계를 이용한 장기 미세 중력 모니터링 ..... 0  
 이춘기\*<sup>1</sup>, 김병훈<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>극지연구소 )

P-GP-05 다변량 지구통계학과 환경 공간정보를 이용한 멧돼지 서식밀도 추정 ..... 1  
 정승규<sup>1</sup>, 김유진<sup>2</sup>, 황인재<sup>2</sup>, 박소연<sup>2</sup>, 박노옥\*<sup>2</sup>  
 ( <sup>1</sup>국립생물자원관 기후·환경생물연구과, <sup>2</sup>인하대학교 공간정보공학과 )

P-GP-06 고해상도 해저지형자료와 자기이상도를 이용한 서필리핀분지의 진화 연구 ..... 1  
 신현욱\*<sup>1</sup>, 최한진<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>부산대학교 지질환경과학과 )

P-GP-07 드론 자력탐사 자료처리 알고리즘 개발 ..... 0  
 정경서\*<sup>1</sup>, 최한진<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>부산대학교 지질환경과학과 )

P-GL-01 Land Subsidence Trend Analysis and Relationship with Groundwater Condition in Bangkok: An Integrative Approach Using Multisensor Time ..... 114  
 무하마드 풀키 파딜라<sup>1</sup>, 김봉찬<sup>1</sup>, 이슬기<sup>1</sup>, 이창욱\*<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>강원대학교 )

P-GL-02 Land Subsidence Time-Series InSAR Analysis using SBAS algorithm in Bandung, Indonesia ..... 116  
 아리프 리즈키안토 아흐마드\*<sup>1</sup>, 이창욱<sup>2</sup> ( <sup>1</sup>강원대학교 과학교육학부, <sup>2</sup>강원대학교 과학교육학부 )

P-GL-03 Land Subsidence Analysis based on Multi-Temporal InSAR and Susceptibility Mapping in Jakarta, Indonesia ..... 118  
 Wahyu Luqmanul Hakim<sup>1</sup>, Bongchan Kim<sup>1</sup>, Seulki Lee<sup>1</sup>, Chang-Wook Lee\*<sup>2</sup>  
 ( <sup>1</sup>강원대학교 과학교육학과, <sup>2</sup>강원대학교 과학교육학부 )

P-HR-01 기상풍선 활용 고도별 묶은 관측을 통한 시간 지연 효과 검증 ..... 10  
박하람, 안선우, 이의준, 이호(지도교사)  
(경기과학고등학교)

P-HR-02 Production of a Simple GPS System Using the Altitude of the Sun ..... 121  
장민서, 이영윤, Bernice Teow, Chloe Chee, 이호(지도교사)  
(경기과학고등학교 (한국), National Junior College (싱가포르))

P-HR-03 Diametric Magnet Pair Trap을 활용한 간이 지진계 및 경사계 설계 ..... 122  
김재우, 오승민, 최정민, 이호(지도교사)  
(경기과학고등학교)

P-HR-04 2차원 조파구조에서 불규칙파 생성 가능한 조파기 개발 ..... 13  
김태균, 김호현, 이승현, 박기현(지도교사)  
(경기과학고등학교)

P-HR-05 소형 망원경을 이용한 도심에서 항성의 분광 관측 및 분석 ..... 14  
김현주, 박현준, 조현성, 박기현(지도교사)  
(경기과학고등학교)

P-HR-06 태양광 패널 상단의 렌즈 배열 부착을 이용한 발전량 증대 효과에 대한 연구 ..... 15  
손찬혁, 허준서, 전영준(지도교사)  
(경기과학고등학교)

P-HR-07 적도의식 가대 극축 자동 정렬 시스템 제작 ..... 16  
이효녕, 전민준, 한성윤, 전영준(지도교사)  
(경기과학고등학교)

P-HR-08 도심에서 600mm 소형 망원경을 이용한 외계 행성 트랜짓 분석 ..... 17  
신재현, 조윤성, 박주찬, 박기현(지도교사)  
(경기과학고등학교)

P-HR-09 ENSO 시계열 데이터 분석 모델의 성능 비교 및 ONI 예측 ..... 18  
권현민, 김도윤, 박하람, 이서진, 이준영, 김현중(지도교사)  
(경기과학고등학교)