

## (사)한국지구과학회 2014년도 춘계학술발표회 일정표

<b>4월 18일(금)</b>				
시간	학술발표장			
9:30 - 10:00	등 록			
10:00 - 11:00	학술발표 A1	학술발표 B1	학술발표 C1	포스터 부착
11:00 - 11:15	휴식			
11:15 - 12:15	학술발표 A2	학술발표 B2	학술발표 C2	
12:15 - 14:00	점심식사(금정회관 교직원 식당)			
14:00 - 14:30	개회사: 한국지구과학회 회장 환영사: 부산대학교 총장			사회: 총무이사
14:30 - 15:00	특별강연 (국제관 대강당) B101	I. Paleoclimatic records in the Cretaceous continental deposits of Korea ▶ 백인성 교수(부경대학교)		
15:00 - 15:30		II. 동북아시아 대기 중 황사 및 미세먼지의 발생 및 예보 ▶ 김철희 교수(부산대학교)		
15:30 - 15:40	휴식			
15:40 - 16:55	학술발표 A3	학술발표 B3	학술발표 C3	
16:55 - 17:30	포스터 발표 및 심사			
17:30 -	간담회(일송정)			

- A 학술발표장: 지구관 215호
- B 학술발표장: 지구관 304호
- C 학술발표장: 지구관 317호

<b>4월 19일(토)</b>		
시간	프로그램	비고
08:00 -	부산대학교 또는 동래지하철역 집결	
09:00 - 12:00	STOP 1 송도반도, STOP 2 두송반도 지질명소	
12:30 - 13:20	점심식사	
13:30 - 14:30	STOP 3 낙동강 하구 지질명소(아미산 전망대)	
14:30 -	해 산	

## 학술발표장 A

학술발표 A-1		좌장 : 박수경
10:00-10:15	시스템 사고 기반의 융합인재교육(STEAM) 프로그램 개발 및 적용	박병열* <sup>1</sup> , 이효녕 <sup>1</sup> , 전재돈 <sup>1</sup> (경북대학교)
10:15-10:30	천문 내용에 대한 중학교 과학 교사의 주제-특이적 PCK 분석: 8학년 '별과 우주' 단원을 중심으로	이기영* <sup>1</sup> , 박영신 <sup>2</sup> , 맹승호 <sup>1</sup> , 이정아 <sup>3</sup> , 오현석 <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> 강원대학교, <sup>2</sup> 조선대학교, <sup>3</sup> 신기초등학교, <sup>4</sup> 남대문중학교)
10:30-10:45	천문 시스템의 이해와 천문학적 사고 수행에 대한 학습 발달과정을 조사하기 위한 순위정렬 선다형 평가 문항 개발 Development of Ordered Multiple-Choice Assessment Items to Examine Learning Progressions for Practicing Astronomical Thinking and Understanding Astronomical System	맹승호* <sup>1</sup> , 이기영 <sup>1</sup> , 박영신 <sup>2</sup> , 이정아 <sup>3</sup> , 오현석 <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> 강원대학교, <sup>2</sup> 조선대학교, <sup>3</sup> 신기초등학교, <sup>4</sup> 남대문중학교)
10:45-11:00	판구조론을 이해하기 위한 지구과학 전공 예비교사들의 지구적 인지과정에 대한 문항 반응 분석 Item Response Analysis on Preservice Earth Science Teachers' Geocognition for Understanding Plate Tectonics	맹승호*, 이기영 (강원대학교)

학술발표 A-2		좌장 : 이기영
11:15-11:30	협력적 모델링 학습에서 나타나는 학생들의 논의 과정에 대한 틀민의 논증요소(TAP) 분석	박수경 (경남대학교)
11:30-11:45	Galileo's discovery of Sun's spots based on Kuhn's Revolution of Science and NOS	Oh, Jun-Young* <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> Hanyang University)
11:45-12:00	토포필리아 함양을 위한 STEAM 교육 프로그램 개발과 적용	윤마병* <sup>1</sup> , 김학성 <sup>2</sup> , 이종학 <sup>3</sup> ( <sup>1</sup> 전주대학교, <sup>2</sup> 한국교원대학교, <sup>3</sup> 대구교육대학교)
12:00-12:15	중학교 과학 교과서의 창의·인성 반영정도 분석 결과에 따른 보강 프로그램 개발: 지구과학 영역을 중심으로 The Development of Reinforced Program according to the Analysis of Creativity.Character Embeddedness in Science Textbook of Middle School: The case of Earth Science	박기락*, 박영신 (조선대학교)

학술발표 A-3		좌장 : 김형수
15:40-15:55	Lower temperature-medium pressure regional metamorphism during the Songrim orogeny in the northeastern margin of the Yeongnam massif	Hyeong Soo Kim <sup>*1</sup> , Keewook Yi <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> Kyungpook National University, <sup>2</sup> Korea Basic Sciences Institute)
15:55-16:10	가인리 팔력시 발자국?	김정률 (한국교원대학교)
16:10-16:25	진주시 호탄동 지역에 분포하는 진주층의 퇴적시기	김정빈 <sup>1</sup> , <sup>2</sup> 김경수, <sup>3</sup> 김남훈 ( <sup>1</sup> 순천대학교, <sup>2</sup> 진주교육대학교, <sup>3</sup> 한국기초과학지원연구원)
16:25-16:40	부안지역의 중생대층에서 관찰되는 페퍼라이트에 대한 U-Pb(SHRIMP) 및 K-Ar 연대	김정빈 <sup>1</sup> , 조규성 <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> 순천대학교, <sup>2</sup> 전북대학교)
16:40-16:55	우리나라 주상절리의 분포 및 형태	손정모*, 안건상 (조선대학교)

## 학술발표장 B

학술발표 B-1		좌장 : 정형빈
10:00-10:15	기상청 레이더자료 품질관리 기술	박소라*, 김헌애, 김지현, 박종서 (기상청 기상레이더센터)
10:15-10:30	PARSIVEL 강수측정자료를 활용한 대관령 산악지역 강수입자분포 모형 연구	박래설 <sup>*1</sup> , 장민 <sup>2</sup> , 오성남 <sup>3</sup> , 문관호 <sup>4</sup> , 홍윤기 <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> 광주과학기술원, <sup>2</sup> 웨더링크, <sup>3</sup> 한국과학기술정보연구원 ReSEAT Program, <sup>4</sup> 국방과학연구소)
10:30-10:45	대기질 모델의 초기장 및 배출량 최적화를 위한 4DVAR 연구	박순영 <sup>1</sup> , 이순환 <sup>*2</sup> , ( <sup>1</sup> 부산대학교 환경연구원, <sup>2</sup> 부산대학교 지구과학교육과)
10:45-11:00	지구온난화에 미치는 식물군 영향	안민희, 이학민, 유재은, 김범진, 조병길* (부산과학고등학교)

학술발표 B-2		좌장 : 정형빈
11:15-11:30	Variation of Sea surface elevation at Namchun Bay in Pusan with the passage of typhoons	Hong Chul-hoon (Pukyong National University)
11:30-11:45	HadGEM2-AO 모델이 모의한 AMOC의 특징과 장기 변동성	문병권, 위지은* (*전북대학교)
11:45-12:00	ORA-IP (Ocean Reanalysis Intercomparison Project): 소개 및 예비 분석 결과	장 유 순 (공주대학교)

학술발표 B-3		좌장 : 이순환
15:40-15:55	On air pollutant variations in the cases of long-range transport of dust particles observed in central Korea in the leaside of China in 2010	Hak-Sung KIM <sup>1</sup> , Yong-Seung CHUNG <sup>1</sup> and Hyun-Jung CHOI <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> Korea Centre for Atmospheric Environment Research, <sup>2</sup> Korea Science Academy of KAIST)
15:55-16:10	강수에 의한 대기오염물질의 계절별 세정효과	유정문 <sup>1*</sup> , 윤소연 <sup>1</sup> , 양정현 <sup>2</sup> , 정명재 <sup>3</sup> , 강희정 <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> 이화여자대학교 과학교 육, <sup>2</sup> 이화여자대학교 대기 과학공학과, <sup>3</sup> 강릉원주대학 교 대기환경학과)
16:10-16:25	겨울철 한파가 대기오염농도와 질환별 일 사망률에 미치는 영향(1991-2010, 서울) Cold Spell Impacts on Cause-related Daily Mortality and Air Quality in Seoul : Applying Synoptic Climatology (1991-2010)	이대근 <sup>*1,4</sup> , 김규량 <sup>1</sup> , 김백조 <sup>1</sup> , 김지영 <sup>2</sup> , Laurence S. Kalkstein <sup>3</sup> , 김 호 <sup>4</sup> , 이승목 <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> 기상청 국립기상연구소, <sup>2</sup> 기상청 관측기반국 국가 태풍센터, <sup>3</sup> 미국 마이애미 대학 의과대학 환경보건과 학과, <sup>4</sup> 서울대학교 보건대 학원)
16:25-16:40	건조모니터링을 이용한 암석의 물성 도출	고은지 <sup>*1</sup> , Sai Fung-li <sup>2</sup> , 이 상희 <sup>2</sup> , 김진후 <sup>3</sup> ( <sup>1</sup> 동남권 건설교통기술 지 역거점센터, <sup>2</sup> 동아대학교 대학원, <sup>3</sup> 동아대학교)
16:40-16:55	최신 중력장 모델에 의한 티베트의 지각 구조	신영홍 <sup>*1</sup> , 임무택 <sup>1</sup> , 박영수 <sup>1</sup> , 임형래 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> 한국지질자원연구원)

## 학술발표장 C

학술발표 C-1		좌장 : 이창원
10:00-10:15	식쌍성의 광도곡선 합성 프로그램 개발	김동형, 김진영, 강동일* (창원과학고등학교)
10:15-10:30	Chemical Differentiation of CS and N <sub>2</sub> H <sup>+</sup> in Dense Starless Cores (고밀도 무성분자운핵에서의 CS와 N <sub>2</sub> H <sup>+</sup> 분자의 함량비 변화)	김신영 <sup>1,*</sup> , 이창원 <sup>2,3</sup> , 손정주 <sup>1</sup> , 김관정 <sup>2,3</sup> , 김미량 <sup>2,4</sup> ( <sup>1</sup> 한국교원대학교, <sup>2</sup> 한국천문연구원, <sup>3</sup> 과학기술연합대학원대학교, <sup>4</sup> 충북대학교)
10:30-10:45	Identification of L1328-IRS as a Proto-Brown Dwarf : Implication on the formation Origin of a Brown Dwarf L328-IRS의 원시갈색왜성으로서의 존재 확인을 통한 갈색왜성의 생성 기원의 새로운 이해	이창원 (한국천문연구원)
10:45-11:00	블랙홀 이중성의 제트 발생 순간 포착	김순욱 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> 한국천문연구원)

학술발표 C-2		좌장 : 이정현
11:15-11:30	백두산의 역사시대 분화 기록의 화산학적 연구	윤성효 (부산대학교)
11:30-11:45	백두산 성층화산에서 산출되는 알칼리유문암의 구성광물	윤성효 <sup>1</sup> , 김정수 <sup>2,*</sup> , 이정현 <sup>3</sup> , 고정선 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> 부산대학교 지구과학교육과, <sup>2</sup> 부산대학교 대학원 지구과학과, <sup>3</sup> 부산대학교 환경연구원)
11:45-12:00	Titan2D 모델을 적용한 백두산 화쇄류의 영향 범위	윤성효 <sup>1</sup> , 장철우 <sup>2,*</sup> , 조은일 <sup>3</sup> , 양인숙 <sup>2</sup> , 이정현 <sup>3</sup> , 김선경 <sup>2</sup> , 김윤정 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> 부산대학교 지구과학교육과, <sup>2</sup> 부산대학교 대학원 지구과학과, <sup>3</sup> 부산대학교 환경연구원)
12:00-12:15	전북 군산시 산북동 공룡 ■ 익룡 발자국 화석산지 연구 예비 보고	김경수 <sup>1</sup> , 임종덕 <sup>2</sup> , 김정빈 <sup>3</sup> , 김정민 <sup>4</sup> , 하성욱 <sup>4</sup> , 손명준 <sup>1,5</sup> , 최지완 <sup>1,5</sup> ( <sup>1</sup> 진주교육대학교 부설 한국지질유산연구소, <sup>2</sup> 국립문화재연구소, <sup>3</sup> 순천대학교, <sup>4</sup> 한국지질유산연구센터, <sup>5</sup> 경상대학교)

학술발표 C-3		좌장 : 류충렬
15:40-15:55	불국사 삼층석탑에 사용된 석재의 원산지 해석	문성우 <sup>*1</sup> , 좌용주 <sup>2</sup> ( <sup>1,2</sup> 경상대학교)
15:55-16:10	전라북도 지질명소 탐색 및 교육 연계 지질관광 Geosite in Jeollabuk-do and Educational Geotourism	조규성 <sup>*</sup> (전북대학교 과학교육학부)
16:10-16:25	진주운석의 낙하와 발견	좌용주 <sup>*1</sup> ( <sup>1</sup> 경상대학교)
16:25-16:40	전라남도 여수 지역에 분포하는 주상절리의 형태 및 암석학적 특성	정형은 <sup>*</sup> , 안건상 (조선대학교)
16:40-16:55	미얀마 북서부 오피올라이트대 내 크롬광화대의 지질과 지질구조	류충렬 <sup>1*</sup> , 허철호 <sup>1</sup> , Saw Jets <sup>2</sup> , Zaw Min Lwin <sup>2</sup> , Thet Ko Ko Aung <sup>2</sup> , Zaw Linn Aung <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> 한국지질자원연구원, <sup>2</sup> Department of Geological Survey and Mineral Exploration, Myanmar)

## 포스터 발표

번호	제 목	심사 : 좌용주
01	미래문제해결과정에서 나타난 과학영재들의 개념구조 분석	정덕호, 조규성, 최성미, 박경진* (전북대학교 과학교육학부)
02	전시패널에 반영된 과학커뮤니케이션 탐색과 전시교육의 발전방향 제안 : 자연사박물관을 중심으로	박조훈* <sup>1</sup> , 김민수, 김진주, 박영신 (조선대학교 과학교육과)
03	야외지질학습 프로그램 개발 : 포천 아트밸리	진연자, 위수민* (한국교원대학교 지구과학교육과)
04	신문을 활용한 토의 학습 활동이 초등학생들의 과학태도에 미치는 영향	손성준, 위수민* (한국교원대학교 지구과학교육과)
05	산사태와 우리생활을 주제로 한 STEAM 기반 프로그램이 과학 동아리 학생의 정의적 영역에 미치는 효과	이정주, 위수민* (한국교원대학교 지구과학교육과)
06	지구과학II 교과서에서 서술하고 있는 맨틀에 대한 언어 네트워크 분석	정덕호 (전북대학교 과학교육학부)
07	A typology of informal science learning environments with Korean children's participation in STEM activities and its characteristics	Choi, Jong-Rim <sup>1</sup> , Park, Eun Ji <sup>1</sup> , Choe, Seung-Urn <sup>2</sup> , Kim, Chan-Jong <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> Seoul National University, Science Education, <sup>2</sup> Seoul National University, Earth Science Education)
08	Development of global implicit diffusion for spectral element shallow water model on the cubed sphere	Hyun-Gyu Kang* <sup>1</sup> , Hyeong-Bin Cheong <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> Department of environmental atmospheric sciences, Pukyong National University)
09	대구지역 한여름의 도시 열 환경 공간분포 특성연구	김상헌* <sup>1</sup> , 박수진 <sup>1</sup> , 이상석 <sup>1</sup> , 김해동 <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> 계명대학교 대학원 환경과학과, <sup>2</sup> 계명대학교 환경대학 지구환경학과)

번호	제 목	심사 : 좌용주
10	기후변화에 따른 서류작물의 변화 연구	김선태 <sup>1</sup> , 황성은 <sup>1</sup> , 류찬수 <sup>2*</sup> ( <sup>1</sup> 조선대학교 대학원 대기과 학과, <sup>2*</sup> 조선대학교 사범대학 지구과학교육과)
11	대기 순환에 따른 안면도 지역 미세먼지 농도의 변동 특성 Characteristics of the variation of particulate matter concentration associated with atmospheric circulation in the Anmyeon-do, Korea	이순환 <sup>*1</sup> , 전원배 <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> 부산대학교 지구과학교육 과, <sup>2</sup> 부산대학교 환경연구원)
12	역궤적 모형을 통한 대기오염 물질 발원지 추정 및 이동 분석	이순환 <sup>*1</sup> , 박재형 <sup>2</sup> , 김은지 <sup>1</sup> , 김지선 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> 부산대학교 지구과학교육 과, <sup>2</sup> 부산대학교 환경연구원)
13	초기발달 및 약화단계에서의 열대저기압의 예측 : 비축대칭 Structure Adjustable Balanced Vortex (SABV)	이재덕*, 정형빈 (부경대학교 환경대기과학 과)
14	해수면 온도에 따른 대설강도 변화에 관한 연구	황예슬 <sup>1</sup> , 박근영 <sup>2</sup> , 류찬수 <sup>1*</sup> ( <sup>1</sup> 조선대학교 대학원 대기과 학과, <sup>2</sup> 조선대학교 사범대학 지구과학교육과)
15	2012년 14호 태풍 덴빈과 15호 태풍 볼라벤의 후지와라 효과로 인한 덴빈의 이상 진로 분석	황진*, 정형빈 (부경대학교 환경대기과학 과)
16	충남 보령지역의 중생대 초기 아미산층에서 산출된 밀들이 화석	남기수 <sup>1</sup> , 강태훈 <sup>1</sup> , 김종현 <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> 대전과학고등학교, <sup>2</sup> 공주대 학교)
17	북극권 노스슬롭 분지의 석유지질	양우현 (전북대학교)
18	백두산 화산재해 피해예측 기술 개발 연구에 대하여	윤성효 <sup>1,2,*</sup> , 김선경 <sup>2</sup> , 조은 일 <sup>3</sup> , 양인숙 <sup>2</sup> , 이정현 <sup>3</sup> , 장 철우 <sup>2</sup> , 김윤정 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> 부산대학교 지구과학교육 과, <sup>2</sup> 부산대학교 대학원 지 구과학과, <sup>3</sup> 부산대학교 환경 연구원)
19	증평지역 화강암류에 대한 지화학적 연구 Geochemical study of the granitoids in Jeungpyeong area	이경희*, 위수민 (한국교원대학교 지구과학교 육과)



번호	제 목	심사 : 좌용주
20	Occurrence of <i>Thalites yabei</i> (Kryshtofovich) Harris from the Lower Cretaceous Nakdong Formation of the Shindong Group, Korea	Jong Heon Kim*, Seongbok Lee ( Department of Earth Science Education, Kongju National University)
21	지표변화 관측 기술을 활용한 활화산의 마그마 변화 추정 - 뉴질랜드와 일본의 사례 연구	이정현 <sup>1*</sup> . 윤성효 <sup>2</sup> . 장철우 <sup>3</sup> ( <sup>1*</sup> 부산대학교 환경연구원, <sup>2</sup> 부산대학교 사범대학 지구과학교육과, <sup>3</sup> 부산대학교 대학원 지구과학과)
22	MODFLOW를 활용한 자유면 대수층에서 방사형집수정의 산출가 능량 산정	한찬, 차장환, 김용성, 이명재, 천정용 (㈜지오그린21)
23	USGS코드를 활용한 지진위험지도 제작과 예비적 산출 결과 분석	김민주 <sup>1*</sup> , 김근영 <sup>2</sup> , 경재복 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> 한국교원대학교, <sup>2</sup> 한국지질자원연구소)
24	식쌍성의 광도곡선 합성 프로그램 개발	김동형, 김진영, 강동일* (창원과학고등학교)
25	맨눈을 통한 달의 공전 궤도 이심율 측정 : 중학생 대상 교육프로그램에 적용	김명학 (경북대학교)
26	Chemical Differentiation of CS and N <sub>2</sub> H <sup>+</sup> in Dense Starless Cores(고밀도 무성분자운핵에서의 CS와 N <sub>2</sub> H <sup>+</sup> 분자의 함량비 변화)	김신영 <sup>1,*</sup> , 이창원 <sup>2,3</sup> , 손정주 <sup>1</sup> , 김관정 <sup>2,3</sup> , 김미량 <sup>2,4</sup> ( <sup>1</sup> 한국교원대학교 지구과학교육과, <sup>2</sup> 한국천문연구원, <sup>3</sup> 과학기술연합대학원대학교 천문우주과학전공, <sup>4</sup> 충북대학교 천문우주학과)
27	스펙트럼 분석을 통한 화성의 붉은색 구현	조영훈, 이승아, 이동은, 송인욱 (한국과학영재학교)
28	고창군 해빈 표층 퇴적물의 사계절 변화: 2006년 5월-2007년 2월	양우현, 강솔잎* (전북대학교)

번호	제 목	심사 : 좌용주
29	Comparison of Oil Spill Detection Methods using SAR Data	Tae-Sung Kim <sup>*1</sup> , Kyung-Ae Park <sup>2</sup> , Min-Sun Lee <sup>1</sup> , Jae-Jin Park <sup>1</sup> , Sungwook Hong <sup>3</sup> , Kum-Lan Kim <sup>3</sup> , and Eunmi Chang <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> Department of Science Education, Seoul National University, <sup>2</sup> Department of Earth Science Education / Research Institute of Oceanography, Seoul National University, <sup>3</sup> Satellite Analysis Division, National Meteorological Satellite Center, Korea Meteorological Administration, <sup>4</sup> Ziinconsulting Inc.)
30	기후자료의 비교를 통한 인공위성 관측 해수표면염분의 오차특성	박재진 <sup>1</sup> , 박경애 <sup>2*</sup> , 이은영 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> 서울대학교 사범대학 과학교육과, <sup>2*</sup> 서울대학교 사범대학 지구과학교육과/해양연구소)
31	중등 과학교과서 및 과학 논문 황해 해류 모식도 분석	박지은 <sup>*1</sup> , 박경애 <sup>2,3</sup> , 최병주 <sup>4</sup> , 변도성 <sup>5</sup> , 이은일 <sup>5</sup> ( <sup>1</sup> 서울대학교 과학교육과, <sup>2</sup> 서울대학교 지구과학교육과, <sup>3</sup> 서울대학교 해양연구소, <sup>4</sup> 군산대학교 해양학과, <sup>5</sup> 국립해양조사원 해양과학조사연구실)
32	MODIS 클로로필-a 농도 자료에 나타나는 스펙클 및 줄무늬 오류 특성 분석	박지은 <sup>*1</sup> , 이민선 <sup>1</sup> , 박경애 <sup>2,3</sup> ( <sup>1</sup> 서울대학교 과학교육과, <sup>2</sup> 서울대학교 지구과학교육과, <sup>3</sup> 서울대학교 해양연구소)
33	Stratigraphic and geacoustic characteristics at the DH-1 long-core site in the Korean continental margin of the East Sea	Ryang, Woo Hun (Chonbuk National University)

번호	제 목	심사 : 좌용주
34	한반도 주변해역에서의 파랑모델 파고 정확도 및 오차 특성 분석	우혜진* <sup>1</sup> , 박경애 <sup>2</sup> , 홍성욱 <sup>3</sup> , 유상진 <sup>3</sup> ( <sup>1</sup> 서울대학교 과학교육과, <sup>2</sup> 서울대학교 지구과학교육과/ 해양연구소, <sup>3</sup> 국가기상위성 센터 위성분석과)
35	MOM 모델의 해빙 모의 특성	문병권, 위지은* (전북대학교 과학교육학부)
36	해양실측 자료 및 위성자료로 본 여수기름유출	이민선 <sup>1</sup> , 박경애 <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> Seoul National University, Earth Science Education <sup>2</sup> Seoul National University, Earth Science Education/ Seoul National University, RIO)
37	해양실측 자료 및 위성자료로 이용한 2013년에 발생한 적조 분석	이민선 <sup>1</sup> , 박경애 <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> Seoul National University, Earth Science Education <sup>2</sup> Seoul National University, Earth Science Education/ Seoul National University, RIO)
38	Errors of the satellite-derived sea surface temperature in the East Sea	Eun-Young Lee <sup>1</sup> , Kyung-Ae Park <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> Department of Science Education, Seoul National University, <sup>2</sup> Department of Earth Science Education / Research Institute of Oceanography, Seoul National University)
39	태풍 곤파스 전후 고창군 광승리 해빈의 지형과 표층 퇴적물 변화	양우현, 이화영* (전북대학교)