



사단법인 한국기상학회보

大 氣

1997년 12월

제 7권 제 2호

<부경대학교 지구환경과학부 환경대기과학전공 소개>

주요연혁

본 학과는 대기과학분야의 발전을 위해 전문 인력 및 연구자로서의 역할을 담당하고자 기초, 고급이론과 기술을 교수하는 목표를 두었다. 1989년에 국립부산수산대학교 대기과학과로 첫발을 내딛어 1996년 대학 학부제에 발맞추어 지구환경과학부 환경대기과학전공으로 학과 이름을 바꾸고, 교명 또한 부경대학교로 개명되어 현재에 이르고 있다. 10년이라는 역사를 가지고 수 백명의 졸업생을 배출하여 연구소, 대기오염관련 산업체로 진출하고 있고, 대학원 석·박사과정에서의 연구로 사회발전에 이바지하고 있을 뿐 아니라 세계에서도 빛나는 학과가 되기 위하여 열심히 연구 증진하고 있다.

교수진

- 부 교 수 이 동 인(李東仁) : 이학박사 (일본, 홋카이도대학교)
에어로졸, 레이더기상학, 대기확산 및 계측학, 환경화학
- 부 교 수 변 회 룡(卞熙龍) : 이학박사 (서울대학교)
중관기상학, 일기예보론
- 부 교 수 김 영 섭(金榮燮) : 이학박사 (일본, 토오쿄대학교)
해양기상학, 위성기상학
- 조 교 수 옥 곤(玉 坤) : 공학박사 (일본, 요코하마국립대학교)
대기화학분석, 대기오염제어
- 조 교 수 정 형 빈(丁亨斌) : 이학박사 (일본, 토오쿄대학교)
대가역학, 수치모델링

교육과정

학부

2학년 : 프로그래밍 및 연습, 미분방정식, 대기과학, 지구유체역학, 기상측기 및 관측,

- 수문기상학, 대기역학 I, 대기오염학, 수리대기과학, 기상통계학 및 연습, 기후학
 3학년 : 원격탐사학, 대기역학 II, 일기분석학 및 실습, 대기오염분석 및 실험, 오염확산론, 환경화학, 대기순환론 및 실습, 기기분석학 및 실험, 환경계측학 및 실험, 해양기상학 및 실습, 환경생태학
 4학년 : 열대기상학, 대기보전학, 기상예보 및 실습, 환경철학, 위성기상학, 항공기상학, 기상수치예보, 산업환경과학, 대기오염제어

대학원

지구화학특론, 대기보전학특론, 대기난류 및 확산론, 구름 및 강수물리학, 원격기상학 특론, 기상예보특론, 대기대순환론, 대기유체역학, 대기복사론, 대기수치모델링, 대기역학특론, 대기독극물분석, 실내공기오염론, 기상재해론, 환경안전공학특론, 도시기후론등

주요연구분야

기상재해연구실

대한민국은 대륙과 해양의 영향을 함께 받는 지리적 위치 때문에 매년 많은 기상재해를 겪습니다. 평야보다 험한 산악지대가 많아서 국지적인 기상변화가 심하고, 국토가 좁고 인구밀도가 높아서 일단 재해가 발생하면 그 피해는 의외로 커지게 된다. 그 중에서 규모가 큰 재해로는 호우, 태풍, 가뭄 등을 들 수 있고 규모가 작은 재해로는 우박, 서리, 강풍, 한파, 열파, 농무 등이 있다.

본 연구실은 이와 같은 갖가지 기상이변과 악기상에 대비하는데 앞장 설 고급인력을 양성하는데 주목적을 두고 있다. 이를 위한 활동은 세 가지로 나눌 수 있습니다. 첫째는 각종 악기상 현상을 분석하여 원인에 대한 이해를 증진시키는 일이다. 둘째는 증진된 이해를 토대로 악기상의 사전예측 방법을 연구하는 것이다. 셋째는 기상재해에 대한 사회적 취약성을 연구 정리하여 피해를 경감시킬 수 있는 방법을 연구하는 것이다.

이상을 위한 활동을 소개한 일부 자료와 기타 다양한 기상자료 및 정보들을 본 연구실에서는 Homepage(<http://210.125.114.121>)를 통하여 제공하고 있다.

대기역학 및 수치모델링 연구실

본 연구실은 대기의 운동에서 관측되는 여러 가지 현상을 대기 역학적 관점에서 분석하고 모델링하여 현상의 이해와 예측에 중점을 두고 있으며, 주 연구 분야는 다음과 같다.

① 대기의 노멀모드 로스비파(Normal Mode Rossby Waves, NMRW)의 발생메커니즘: NMRW는 대기의 자유진동파로써 수평구조가 클수록 대기에서 잘 관측되는데, 적도지방의 대류활동이 발생원으로 인식되어 왔으나 5일파의 연구를 통하여 고위도 지방의 topographic forcing이 더욱 중요한 발생원이라는 것이 확인되었다. 이 같은 발생원이 다른 여러 모드에도 적용되는지 분석하고 있는 중이다.

② 스펙트럴법(Spectral Method)을 이용한 K-H불안정과의 비선형모델링: K-H불안정과의 연구는 층류에서 난류로의 전이과정의 관점에서 많은 연구가 이루어지고 있는데, spectral method의 장점을 이용하여 이러한 과정을 면밀히 분석하고자 한다.

③ 고위도 지방에서의 로스비파의 전파: 고위도 지방의 고립된 로스비파의 분산은 선형이론

으로 설명하기 어려운 면이 많이 있기 때문에 고분해능 비선형 모델을 사용하여 전과과정 및 동서류에의 영향 등을 조사하고 있다.

④ 새로운 수치적분법의 개발: 구면조화함수를 기저함수로 사용하는 기존의 스펙트럴법을 개선하고자 좀더 간단하고 계산이 빠른 기저함수를 도입한 스펙트럴법을 개발 및 응용중이다.

해양기상·위성기상 연구

연안 지방의 해륙풍과 외해역 해상풍의 특성을 이해하고 연안 및 해상의 날씨 변화를 파악하여, 선박간의 충돌 및 해양 유류 오염 등의 해난 사고와 해양 오염을 예방하는 연구에 참여하고 있다. 위성 기상 자료를 이용하여 전지구 영역 해상의 바람, 해수면 온도, 총가장수량, 강수량, 잠열, 현열 등의 기상 요소를 추정하고, 이러한 기상 요소들을 분석하여 각 기상 요소들이 기후에 미치는 영향과 기후 변화에 관한 연구가 진행되고 있다.

환경대기탐측연구실

레이더 관측 자료를 이용, 분석하여 종관규모보다 좀더 조밀한 메조 스케일의 기상변화를 예측하여 국지적 기상이변에 신속성 있게 대처하고, 강수의 물리학적 생성메커니즘을 연구하고 있다. 그리고, 날로 심각해지고 있는 대기오염에 관련된 여러 가지 오염물질과 에어로졸을 채취 분석하여 오염의 심각성과 방지대책을 심도 있게 연구한다. 또한, 현재의 대기오염은 한 국가만의 문제가 아니라 세계각국에서 배출하고 있는 오염물질, 우리 나라의 경우 황사현상 등에 대한 감시도 필요한 실정이다. 따라서, 대기확산 및 모델링 연구를 통해 오염문제를 기상현상과 접목시켜 하나의 오염원에서만 아니라 대규모적인 확산에 따른 오염물질의 이동과 이에 따른 피해를 규명하는 연구를 수행중이다. 본 연구실의 영문명칭인 GEAR (Group of Environmental Atmospheric Research)의 연구활동에 관하여는 Homepage(<http://210.125.114.147>)에서 볼 수 있으며, 항상 개방되어 있는바 많은 정보교환이 있기를 바랍니다.

환경극미량유해물질분석 및 제어연구실

환경(대기, 수질, 토양, 식생등)중에 존재하는 인체에 유해한 영향을 미치는 각종 실험, 실습을 통한 화학적 관점으로 접근하여 분석 및 폭로 평가를 통해 제어를 위한 기술적 접근을 연구하고 있다.

주요시설

학과 개설에 즈음하여 기상관측의 기초를 위하여 학교 내부에 관측노장을 설치하여 학부생들의 기상에 관한 기초지식습득에 기여하고 있으며, 기상청과의 연계로 매시간의 기상자료를 제공하고 있다. 그리고, 환경분석실험실에는 메스스펙트로미터, 이온크로마토그래피, 원자흡광광도계, UV 등의 기자재를 보유하고 있어 대기환경기준물질, 다이옥신과 PCB등의 분석을 원격탐사실에는 GMS위성수신기, NOAA위성수신기등의 시설을 갖추고 있고, 기상 관측장비로 레디오펜데, 자동기상관측장치(A.W.S)등과 대기오염관측장비로 High Volume Air Sampler, PM₁₀ Sampler, 에어로졸 및 가스측정기 등을 보유하고 있으며, 앞으로는 전자계산실을 자체적으로 만들어 PC의 운용 및 프로그래밍 개발에 기여할 수 있도록 할 계획이다.

▶ 부산대학교 대기과학과 ◀

주요 연혁

1989년에 본 대학교 자연과학대학에 대기과학과가 신설되었으며 1993년에 첫 졸업생을 배출하면서 석사과정이 신설되었고, 연이어 1994년에 대기과학과 박사과정이 신설되었다. 본 학과는 짧은 연혁속에 지역 중핵대학으로서 대학원 석·박사과정을 성장시켰을 뿐만 아니라 국내 최고의 관측시설과 수치계산 설비를 갖추었으며, 아울러 정확한 기술을 요하는 상층기상 관측에 대해 풍부한 경험을 가지고 있고, AWS 등의 관측장비들의 운용과 관측자료의 효율적 처리에 첨단기법을 동원하고 있다.

교수진

	주요 연구 경력	전공 및 연구분야
문승의	현 기상청장 부산대학교 대기과학과 교수 일본 쓰쿠바대학 지구과학과(이학박사) 미국 오레곤주립대학 객원교수	· 장마 및 태풍 등에 관한 중관기상학 · 기후변동을 중심으로 한 기후학 · 몬순기상학
김유근	현 부산대학교 대기과학과 교수 부산대학교 지구과학과(이학박사) 캐나다 맥매스터대학 객원교수	· 대기오염기상 · 지표오존 및 UV-B연구 · 도시기후 및 국지대기환경연구
안중배	현 부산대학교 대기과학과 부교수 미국 오레곤주립대학 대기과학과(이학박사) 미국 UC Davis 객원교수	· 해양-대기 상호작용 · 대기역학 · 수년주기 기후변동성 연구
이화운	현 부산대학교 대기과학과 조교수 일본 오사카대학교 환경공학과(공학박사) 미국 델라웨어대학 Post Doc.	· 중간기상학 및 대기경계층 · 대기오염 모델링 · 지역기상변화 수치모형연구
하경자	현 부산대학교 대기과학과 조교수 연세대학교 천문대기과학과(이학박사)	· 대기대순환 · 지구규모운동 및 기후역학 · 전구 물순환과 몬순 순환
노재식	현 부산대학교 대기과학과 전문경력교수/학술원회원 서울대학교 물리학과(이학박사) 한국환경기술개발원 원장	· 미기상학 · 대기환경보전 및 환경정책

교육과정

교육과정은 대기과학의 이론 분야와 관측 및 수치실험 분야로 대별되며, 이론 부분은 다시

대기현상의 규모별로 분류된다. 특히 전공선택에서는 깊이있게 다룰 수 있는 심화과목과 최근 들어 중요시되는 특정 토픽을 주제로 하는 응용기상학이 많이 포함되어 있어 현 사회가 요구하는 대기 및 환경 관련 분야의 인재로서 사회에의 진출이 용이할 수 있도록 구성하였다. 학부와 대학원의 주요 교과목은 다음과 같다.

○ 학부

- 1학년 : 대기과학개론
- 2학년 : 일반기상학, 수리대기과학 I, II, 기상측기 및 관측, 대기열역학, 대기통계학, 대기역학 I, 대기환경학, 물리기상학, 수리대기과학, 대기유체역학
- 3학년 : 기상분석, 미기상학, 대기역학 II, 대기화학, 대기복사학, 대기대순환, 중관기상학, 중규모기상학, 기후학, 구름물리학, 대기파동학, 대기환경 관리 및 평가
- 4학년 : 수치예보, 도시기후학, 대기오염모델링, 열대기상학, 대기과학 야외실습, 경계층 기상학, 수문기상학, 원격탐사기상학

○ 대학원

대기역학, 물리기상학, 중관기상학, 중간기상학, 미기상학, 응용대기역학, 대기과학자료처리론, 대기유체역학, 기상관측, 기상수치예보, 대기복사학, 운물리학, 대기-해양상호작용, 대기대순환, 열대기상학, 대기파동학, 중규모모델링, 몬순기상학, 기후학방법론, 도시기후학, 미기후학, 중관기후학, 대기화학, 대기오염모델링, 대기오염분석, 대기오염제어 등

주요연구분야

몬순기후 및 장기예보 연구

동아시아 몬순순환의 변동, 이와 관련된 한반도 하계 재해성 기후(가뭄, 홍수)의 발생에 대한 수치적 연구와 한반도 하계 몬순강우의 장기예보, 동아시아 상층 기류형 분류와 이와 관련된 한반도 강수분포 특성 등에 관한 연구가 이루어지고 있다. (문승의, 노재식)

도시기후 및 국지대기환경 연구

도시지역의 인공열 분포 및 열섬강도, 신시가지 조성과 도시대기의 변화, 대기질 개선을 위한 국지 기상변조 기술개발, 대기복사 및 열수지 산출 등 국지 대기환경 모델 개발에 관한 연구가 진행되고 있다. (김유근)

대기오염 및 대기환경관리 시스템 연구

연안역에서의 대기오염 기상예보시스템, 오존경보 및 예보체제의 보완 및 예측모델 개발, 그리고 유해자외선 및 연직오존량의 예측 등에 관한 연구가 진행되고 있으며, 국지 대기질의 최악의 시나리오에 대한 연구와 연안도시지역에서의 선박배출원이 고려된 대기질 예측 수치모델링 등의 연구가 진행되고 있다. (김유근, 이화운)

대기/해양/지면/해빙 집합 기후 모델링 연구

기후는 대기권, 수권, 생물권, 빙권, 암권 각각의 내부적 작용과 더불어 각 권역간의 상호작용의 결과로 나타난다. 대기중 온실 기체의 증가와 대기성분의 변화에 따른 기후변화를 예측할 수 있는 고품위 대기/해양/지면/해빙 접합 대순환 모형을 개발한다. (안중배, 하경자)

중규모 기상 및 경계층 연구

복잡한 지형과 관련된 중규모 대기순환의 수치적 연구를 바탕으로 대기경계층 내의 운동량, 열, 수증기의 수송기구와 대기유동 시뮬레이션 및 식물계를 포함한 지표변화에 따른 중규모 순환, 침적제거과정에 대한 연구가 진행되고 있다. (이화운)

대규모 대기 순환 연구

지구규모 에너지, 물, 순환 등의 대기순환에 관련된 연구를 한다. 대기순환은 대기가 보존하는 질량, 에너지, 수분 등의 재분배의 주요 과정이며, 이 연구는 기후 시스템들간의 상호작용에 의해 산출되는 현재와 미래 기후의 변화의 모습을 찾는 데 기여하는 과제이다. (하경자)

연구 시설

신속한 자료수집 및 처리를 위한 전산실과 자료 도서실이 있으며, 과내 여러대의 고성능 Workstation(SDT250) system과 수십대의 Pentium 컴퓨터, 자동설계기 및 스캐너 등의 컴퓨터 부대시설이 구비되어 있고, 대부분의 컴퓨터가 LAN을 통하여 국내 및 국외의 모든 컴퓨터 전산망과 연결 가능하게 되어있다.

또한 관측 및 실험실습 기자재로서는 기상통신장비, 기상위성 사진 수신기(Satellite Receiving System), 자동전송사진 수신기(Weather Facsimile), 에어존데 및 테더존데 관측장비(ADAS System), 자동 기상관측 장비(Automatic Weather System), 10m 관측 Tower, UV-A, UV-B를 포함한 각종 복사장비, High Volume Air Sampler, 수소 이온 농도 측정기, 건조기 등 각종 대기오염 측정장비 등을 보유하고 있다.

주요사업 및 연구현황

선도기술 개발사업(G7)의 국책 프로젝트 중과제 "지구규모 대기환경 기초 및 기반기술"의 세부과제인 산성비 감시 및 예측기술개발 과제로서 '우리나라의 기류형별 산성비 평가와 오염원의 추정에 대한 연구'와 오존층 감시 기반 기술 및 감시 체제 구축과제로서 '국지성을 고려한 지표오존 예측모델에 관한 연구'가 진행되고 있다. 또한, 기후변화 예측기술개발 과제로서 대기/해양/지면/해빙 접합 GCM 개발 사업을 진행중이며, 이를 이용한 이산화탄소의 검증 실험 및 계절, 엘니뇨 등의 유의한 예측을 위한 각종 모형의 개발과 실험을 하고 있으며, 지표조건 변질에 관련된 아시아 몬순의 대순환 모형 실험과 지구장파 복사의 산출과 이를 이용한 동아시아 몬순의 경년 변동성을 연구하고 있다.

또한 과학재단 핵심전문연구과제 중 '한반도지역의 유해 자외선(UV-B) 예측모델 및 지수개발에 대한 연구'와 부산시/산업체 공동지원 과제로서 '선박오염원이 대기환경에 미치는 영향평가 및 모델링'에 대한 연구를 수행하고 있다.

편집진 교체와 대기질 관련 변경 사항

임규호

그 동안 대기질 편집을 맡은 책임자로서 나름의 노력을 하였으나 여러분의 기대에 미치지 못하였음을 유감으로 생각합니다. 하지만 단체의 매체는 편집인 혼자서 작업이라기 보다는 발행 단체 회원의 적극적인 참여의 결실로 보는 것이 더 정확한 견해라고 봅니다. 물론 회원 여러분의 성원을 이끌어 내지 못함은 저의 불찰인 것 같습니다.

하지만 올해부터는 새로운 편집진에 의하여 대기질이 새롭게 태어날 것을 알립니다. 신입 편집진이 대기질의 표지와 내용을 일신하고자 일하고 있습니다. 회원 여러분의 적극적인 참여와 성원이 있기를 당부합니다. 새로운 편집진과 대기질 관련 변경 내용은 다음과 같습니다.

편집간사 : 기상학회 신입 부회장 오 성남

편집위원 : 이광목(경북대), 정연앙(기상청), 전혜영(연세대), 정영근(전남대), 하경자(부산대), 허창희(서울대)

발행회수 : 연 2회 발행에서 4개월에 한번으로 연 3회 발행, 단 1998년도는 4월-8월에 1호, 9월-12월에 2호를 발행한다.

목 차

부경대학교 지구환경과학부	
환경대기과학전공 소개	1
부산대학교 대기과학과	4
편집진 교체와 대기질 관련	
변경 사항	7
회 무	7
1997년도 정기총회, 초청강연 및	
가을학술발표회	8
회원동정	12
신입회원 소개	13
기증된 도서 및 보고서	14
새로나온책	14

회 무

- 1) 1997년도 제1차 정기총회
일시: 1997년 10월 23일(목) 14:30-15:20
장소: 연세대, 과학관(1층강당)
안건: ① 1997년 중간 결산 보고와 1997년도
 결산보고(예산), 1998년도 예산(안)보고
 ② 1998년도 국제학술대회 개최와 학회
 명칭 변경에 관한 보고
 ③ 평위원회서 의결한 한국 기상학회
 1998-2000년 임원에 대한 인준
 회장: 이동규회원(평위원회의 회장선
 출위원회에서 다수결로 결정)
 부회장: 회장에게 위임(당연직 및 기
 관추천은 기관위임)
 이사: 회장에게 위임
 감사: 김정우, 봉종현

2) 1997년도 제2차 평위원회

일시: 1997년 10월 23일(목) 14:00-14:30

장소: 연세대, 과학관(1층강당)

안건: ① 1997년 결산(안)과 1998년 예산(안) 보고

② 이사회 결정사항 보고(1997년 제2차 이사회 회의록 참고)

'98 국제학술대회 개최에 관한 이사회의 조직위원회에 대한 제안과 권고 사항을 중심으로 보고

③ 1998-2000년 임원 선출 위원회(전임 회장과 현 회장, 기상청장, 전대장)으로 구성

회장: 이동규회원(평위원회의 회장선출위원회에서 다수결로 결정)

부회장: 회장에게 위임(당연직 및 기관추천은 기관위임)

이사: 회장에게 위임

감사: 김정우, 봉중헌

3) 1997년도 제2차 이사회

일시: 1997년 10월 22일(수) 17:30-19:30

장소: 연세대, 과학관(5층회의실)

안건: ① 98-kms 국제학술회의 경비

프로그램비에 대한 제안 및 권고사항:

*초청연사 숫자 및 경비 : 16명은 과다 하향 조정필요와 경비 절감 방안 마련

*등록비 : 일반참가자 \$200.00 초록본 없이 \$100.00 학생참가자 \$50.00

*국내학회와 국제학회를 위한 분리된 발표장 마련 혹은 포스터 세션의 활용

② 영문학회지 명칭 변경건

기존의 "Chuckwookee"를 "Korean Journal of Atmospheric Sciences" 변경

③ 신입회원 인준

*정회원 안순일 외 2명과 특별회원 광명시립도서관 및 청주대학교 중앙도서관 두 기관 승인

*입회비와 회비 연체 회원에게는 학회 서비스 중단

④ 1997년 결산(안) 및 1998년 예산(안) 심의 및 인준

*학회 경비 보조를 위한 학술진흥재단 지원 프로그램의 적극 활용

1997년도 정기총회, 초청강연 및 가을학술발표회

일시: 1997년 10월 23-24일

장소: 연세대학교 과학관

행사일정:

1997년 10월 23일(목)

1. 등록(09:00-10:00)
2. 개회식(10:00-10:30)
3. 초청강연(10:30-12:30)
4. 기념사진 촬영 및 점심식사(12:30-14:10)
5. 1997년도 정기총회(14:10-15:10)
5. 학술발표회(15:10-18:00)
6. 간담회(18:00 -)

학술발표회(15:10-18:00)

**** 제1분과 (A) 대기 역학 및 수치 모델링 ****

· 열대지방 강제력의 변화가 중위도 지방에 미치는 영향 연구. 전종갑, 이은정(서울대학교 대기과학과)

· 위성자료와 대기대순환 모델결과로부터 추정된 해양에서의 연직운동. 유정문, 김소현, 박은정, 정해란(이화여자대학교 과학교육과)

· 안정하게 성층화된 대기의 열원에 대한 3차원 전이 반응. 황홍섭, 백종진(광주과학기술원 환경공학과)

· 回轉三重水槽에서 열적으로 유도된 傾壓波의 障礙物 효과. 소선섭, 신홍렬, 윤진석, 손정호, 김명환, 진수광, 전창근(공주대학교 대기과학과)

**** 제1분과 (B) 대기 역학 및 수치 모델링 ****

- 천수 모형에 활용된 유한 체적 방법과 베타 표류의 수치 실험. 조천호, 김정우¹(기상청 수치예보과, 연세대학교 천문대기과학과¹)
- 기상청의 새로운 태풍 예보 시스템. 조천호, 박상욱, 정순갑, 김남욱(기상청 수치예보과)
- LAPS(Local Analysis and Prediction System)을 활용한 한반도 지역의 기상현상 분석. 김용상, 차주완, 서애숙¹, 정효상(기상연구소, 원격탐사연구소, 수원기상대¹)
- ENSO의 수치 연구: I. 비접합 실험 결과. 이우성, 김정우(연세대학교 지구환경연구소, 천문대기과학과)

**** 제2분과 (A) 물리 기상 ****

- Biomass burning influence of tropospheric ozone over New Guinea and South Africa. 김재환(한국교원대학교 지구과학교육과)
- Climatological Variation of CH₄ and HF in the Stratosphere. Mijeong Park, Wookap Choi(Department of Atmospheric Sciences, Seoul National University)
- 열대 지방의 적외 구름 영상과 강수 형태의 관련성. 변재영, 임규호(서울대학교 대기과학과)
- SSM/I를 이용한 하계 낙뢰의 사례 연구. 이윤희, 원덕진, 민경덕, 이광목(경북대학교 천문대기과학과)

**** 제2분과 (B) 물리 기상 ****

- Clark-Hall 모델을 이용한 한반도 상의 강수 사례에 대한 수치모의 실험. 김영준, 서광수, 정관영¹, 엄원근¹, 이동규², Janice Coen³, Roelof T. Buintjes³, Terry L. Clark³(광주과학기술원 환경공학과, 기상청 기상연구소¹, 서울대학교 대기과학과², National Center for Atmospheric Research³)
- 광학강우강도계와 AWS 강우량 관측자료의 비교. 하소영, 임규호(서울대학교 대기과학과)
- 서울의 강우 분포 분석. 김현주, 하소영¹, 임

규호¹, 손승희(기상연구소 원격탐사실, 서울대학교 대기과학과¹)

- 증발 기록계 개발을 위한 비교 관측. 이부용(대구효성가톨릭대학교 환경보건학과)

**** 제3분과 (A) 물리 기상 및 기후 ****

- UV-B 복사 모델(II) -태양복사전달방정식의 근사와 모수화-. 김유근, 이화운, 문윤섭(부산대학교 대기과학과)
- 열대 저기압에 대한 대기복사의 효과 실험. 강성락, 조희구¹(기상청 수치예보과, 연세대학교 천문대기과학과¹)
- 전천과 산림일사에 의한 대기광학깊이. 조희구, 김영준¹, 이준식(연세대학교 천문대기과학과, 광주과학기술원 환경공학과¹)
- KINEMATIC PROPERTIES OF WIND FIELDS AND TURBULENCE IN TROPICAL STRATIFORM CLOUDS. Gyu-Woo Lee, Kyung-Eak Kim, Bernard Campistron¹, Dong-In Lee²(Dept of Astronomy and Atmospheric Sci., Kyungpook Nat'l University, Taegu, Korea Centre de Recherches Atmospheriques, O.M.P./L.A., Lannemezan, France¹, Dept. of Atmospheric Sciences, Pukyong Nat'l University, Pusan, Korea²)

**** 제3분과 (B) 물리 기상 및 기후 ****

- 강수중 배경 은(銀) 농도 분석(II). 이선기, 정성훈, 김동호¹(기상연구소 수문기상연구소, 기상청 지진담당¹)
- CO₂ 배증에 의한 기후대 변화의 GCM 모사. 조민수, 정일웅¹, 김정우¹(시스템공학연구소 슈퍼컴퓨터센터, 연세대학교 천문대기과학과¹)
- CO₂ 배증에 의한 지표 물수지 변화의 GCM 모사. 조민수, 오성남, 김정우¹(시스템공학연구소, 연세대학교 천문대기과학과)
- Effects of Doubled CO₂ Climate Change on Hydrologic Resources in Northeastern

Asia: GCM Experiments. Sung Nam Oh, Tea Yong Kwon, Kyong-Ja Ha¹, Ki Yong Kim¹, Jeong-Woo Kim²(Sustems Engineering Res. Ins./Image Processing Depart¹, Pusan National Univ./Dept. of Atmos. Science, Yonsei Univ./Dept. of Astro. & Atmos. Science²)

**** 제4분과 (A) 종관 기상 및 응용 기상 ****

- 1997년 장마의 특성. 김정선, 박경희, 정기순, 박정규(기상청 예보국)
- Intraseasonal variation of Changma in Korea. Woo-Tae Yun, Ha-Man Cho, Byung-Hyun Song, Kyung-On Boo, Sang-Jin Lim(Meteorological research Institute/KMA)
- Diurnal variations in the Hourly Precipitations of the Korean Peninsula. G.-H. Lim, H.-S. Jung(Department of Atmospheric Sciences, SNU)
- 동아시아 일기 유형에 따른 우리나라 강수 분포 특성. 최성식, 문승의, 김백조(부산대학교 대기과학과)

**** 제4분과 (B) 종관 기상 및 응용 기상 ****

- 안동댐 지역 강수분포 수치 모의. 정관영, 김민정, 엄원근(기상연구소 수문기상연구실)
- RADIOMETER를 이용한 안동댐 지역 수합량 조사. 정관영, 송명덕, 이선기, 엄원근(기상연구소 수문기상연구실)
- NOAA/AVHRR 자료를 이용한 한반도의 지표면 특성자료 추출 및 지표 피복 분류. 서명석, 장광미, 박경윤, 이동규¹(시스템공학연구소/시스템통합연구부, 서울대학교 대기과학과¹)
- 한국 지형에서의 지표-대기 상호 작용 연구: 1. 산림생태계에서의 관측. 최태진, 김준, 홍진규, 권효정, 채남이, 신준환¹, 김정우(연세대학교 지구환경연구소/대기과학과, 산림청 임업연구원¹)

1997년 10월 24일 (금)

**** 제1분과 (A) 대기 역학 및 수치 모델링 ****

- AMIP II 표준 적분의 경계 조건을 위한 새로운 방법. 정일웅, 박지업, 김정우(연세대학교 지구환경연구소)
- 연 1% CO₂ 점증에 따른 CGCM 반응 연구. 안중배, 김정우¹, 박혜선(부산대학교 대기과학과, 연세대학교 천문대기과학과)
- 다층 지면 과정 모형을 접합한 YONU AGCM에서의 식생의 효과. 하경자, 김기영, 김정우¹(부산대학교 대기과학과, 연세대학교 천문대기과학과¹)
- 한반도 주변해역 SST 분포에 따른 대기 모형의 반응 연구. 안중배, 조익현, 윤용훈¹(부산대학교 대기과학과, 기상연구소¹)

**** 제1분과 (B) 대기 역학 및 수치 모델링 ****

- UPPER-LEVEL FRONTOGENESES AND ITS SIMULATIONS USING AN ISENTROPIC VERTICAL COORDINATE MODEL. Celal S. Konor(University of California, Los Angeles, California, USA)
- A GENERALIZED VERTICAL COORDINATE MODEL. Celal S. Konor(University of California, Los Angeles, California, USA)
- 중규모 수평대류현상에서 일반류의 영향에 관한 수치모의. 정우식, 이화운, 김유근, 김해동¹(부산대학교 대기과학과, 기상연구소¹)
- 3차원 비정수 모형을 이용한 태풍 강수띠(rainbands)의 수치적 연구. 송인선, 전해영(연세대학교 천문대기과학과)
- 반응격자 모델을 활용한 한반도에 접근하는 태풍의 진로 수치예보. 김헌애, 문승의, 김백조, Zhou Liu, Bin Wang¹(부산대학교 대기과학과, 중국과학원 대기물리연구소¹)

**** 제2분과 (A) 물리 기상 ****

- 강릉 지방에서 지표면의 자외선 변화. 이규태(강릉대학교 대기환경과학과)
- 자외선 지수 예보를 위한 오존전량 예측 연구. 정성래, 오재호(기상청 기상연구소 예보연구실)
- 모수화 및 통계모델을 이용한 오존전량의 추정. 김유근, 이화운, 문윤섭, 정석용(부산대학교 대기과학과)
- 조선왕조실록에 나타난 조선시대의 강수, 기우제와 기청제, 우박, 서리 및 안개. 소선섭, 김용현¹(공주대학교, 천안중학교¹)

**** 제2분과 (B) 물리 기상 ****

- 가을철 김포 국제 공항의 복사무 발생의 기상조건 및 합성도 분석. 전영신, 부경은, 김지영, 김시완, 조하만(기상연구소 응용기상연구실)
- A SIMPLELAGRANGIAL SINGLE-DOPPLER VELOCITY RETRIEVAL TECHNIQUE. Alan Shapiro, Limin Zho, Yidi Liu(Center for Analysis and Prediction of Storms (CAPS)/University of Oklahoma, Norman, Oklahoma USA)
- 황해상의 해무에 관한 연구. 박원선, 신기윤(공군 제73기상전대)
- Three-Dimensional Numerical Modeling on the Development of Tropical Night. 최효(강릉대학교 대기과학과)
- Variation of ozone concentrations in Taegu city during the period of Tropical Night. 최효 (강릉대학교 대기과학과)
- Three-Dimensional Numerical Modeling on the Development of coastal and sea fogs. 최효(강릉대학교 대기과학과)

**** 제3분과 (A) 물리 기상 및 기후 ****

- 엘니뇨 발생시의 우리나라 기후 변동 경향. 권원태, 황승연, 박문영(기상청 기상연구소)
- 열대 태평양 해수면 온도의 예측과 보정. 안순일, 강인식(서울대학교 대기과학과)

- 과엽 변환과 서울강수량 시계열에의 적용. 정현숙, 임규호(서울대학교 대기과학과)
- Prediction of Summer Precipitation Trend in South Korea. Xiao-xi Wu, Won-Tae Kwon¹, Jai-Ho Oh¹, Hee-Jeong Baek¹(National Climate Center, China Meteorological Administration, Meteorological Research Institute, KMA¹)

**** 제3분과 (B) 물리 기상 및 기후 ****

- Long-range Forecasting of Korean Summer Monsoon Rainfall Using Canonical Correlation Analysis(CCA). Baek-Jo Kim, Sung-Eui Moon(Department of Atmospheric Sciences, Pusan National University, Pusan, KOREA)
- THE RELATIONSHIP BETWEEN VARLABILITY OF EAST ASIAN MONSOON AND TROPICAL OSCILLATIONS. 문자연, 하경자, 여미현(부산대학교 대기과학과)
- 기후변화에 관한 범 정부적 대응방안 연구. 홍성길, 오재호, 이성우¹, 오상근², 권원태, 류상범, 황승연, 남영만, 허진석, 김제녕(기상연구소, 한성대¹, 동아대²)
- 해면 순열속 및 GCM 결과를 이용한 해양 열수송 추정의 비교 분석. 안중배, 김정우¹, 이호신(부산대학교 대기과학과, 연세대학교 천문대기과학과¹)
- 식물 연소 연구에 있어서 ²¹⁰Po의 역할. 김은연¹, 김정우¹²(연세대학교 지구환경연구소, 연세대학교 천문대기과학과¹²)

**** 제4분과 (A) 중관 기상 및 응용 기상 ****

- 한국 지형에서의 지표-대기 상호 작용 연구: 2. 농업 생태계에서의 야외 포장 실험. 채남이, 최태진, 권효정, 홍진규, 김준, 이정택¹, 윤진일²한국 지형에서의 지표-대기 상호 작용 연구; 김정우(연세대학교 지구환경연구소/대기

과학, 농업 과학 기술 연구원¹, 경희대학교 농학과²)
 · 한국 지형에서의 지표-대기 상호 작용 연구:
 3. 환경 변화에 따른 벼의 기공과 광합성 반응. 권효정, 채남이, 김준, 김정우(연세대학교 지구환경연구소/대기과학과)
 · 한국 지형에서의 지표-대기 상호작용 연구:
 4. 에디 공분산 시스템의 최적화. 홍진규, 최태진, 김준, 조하만¹(연세대학교 지구환경연구소/대기과학과, 기상연구소¹)
 · 도시 협곡에서 유동장과 오염 물질 수송에 미치는 열적 효과. 김재진, 백종진(광주과학기술원 환경공학과)

**** 제4분과 (B) 중관 기상 및 응용 기상 ****

· 한반도 중부 지역 강수의 화학 조성 및 산성도. 조하만, 김지영, 전영신, 남재철(기상연구소 응용기상연구소)
 · Aerosol Characteristics and Visibility Degradation in Seoul. Soon-Chang Yoon, Hyun-Joo Kim(Department of Atmospheric Sciences Seoul National University, Seoul, Korea)
 · 연안 도시 지역의 대기유동 시뮬레이션. 이화운, 이동규¹, 이태영², 김유근, 원경미, 한한우(부산대학교 대기과학과, 서울대학교 대기과학과¹, 연세대학교 천문대기과학과²)
 · ARPS모형을 이용한 높새현상의 수치실험. 김영숙, 문승의, 백종진¹(부산대학교 대기과학과, 광주과학기술원 환경공학과¹)
 · Buoy 자료를 이용한 해양기상특성조사. 윤용훈, 홍성길, 홍윤, 이지연(기상연구소 해양기상연구소)
 · 한국기상위성 확보를 위한 고찰. 이희훈, 이미자, 이희구(기상청 예보국 관측관(위성담당)실)

**** 포스터 세션 ****

· Effects of location and Sizes of Warm Pool on the East Asian Summer Monsoon. Ja-Yeon Moon, Eun-Jin Seo, Sung-Euii

Moon, Riyu Lu¹, Xunqiang Bi¹(Department of Atmospheric Sciences, Pusan National University, Pusan, Institute of Atmospheric Physics, Chinese Academy of Sciences, Beijing, CHINA¹)

회원동정

(1997년 1월 ~ 6월)

강인식: 1997.10.5-10.12, 22nd Annual Climate Diagnostics and prediction workshop 에서 논문발표(미국)
 권원태: 1997.10.4-10.12, 제22차 기후진단 및 예측워크샵 참가(미국)
 1997.11.16-11.23, 역학적 장기예보에 관한 WMO 국제 워크샵 참석(프랑스)
 김성균: 1997.9.20-10.1, 기후변화에 관한 정부간 협상위원회(IPCC) 제13차 총회 및 실무그룹회의 참가(몰니브)
 1997.11.29-12.11, 기후변화협약 제3차 당사국 총회 참가(일본)
 김용준: 1997.9.27-10.5, 해양기상관측자료 처리 및 분배기술 연수를 위한 세미나 참가(미국)
 문승의: 1997.9.7-9.14, 중국에서 열리는 제4차 한·중 기상협력회의 참가
 1997.11.24-11.28, 제30차 태풍위원회 참가(홍콩)
 박광준: 1997.9.7-9.14, 중국에서 열리는 제4차 한·중 기상협력회의 참가
 1997.11.24-11.28, 제30차 태풍위원회 참가(홍콩)
 박순웅: 1997.11.4-11.8, 제3차 지역오염물질 침착과정에 관한 국제공동세미나에서 논문 발표(일본)
 박정규: 1997.8.2-8.16, WMO 기후위원회 제12차 회의 참가(스위스)
 1997.10.25-11.3, 제1차 자료 재분석에

- 관한 국제회의 참석 및 미국국가환경
예측센터 방문(미국)
- 백희정: 1997.10.4-10.12, 제22차 기후진단 및
예측워크숍 참가(미국)
- 변영화: 1997.8.21-9.20, 중규모 모델의 병렬화
기법 응용에 관한 공동연구 및 개발(미국)
- 서애숙: 1997.10.19-10.26, 말레이시아에서 열리
는 제18차 ACRS(원격탐사에 관한 아
시아회의)참석
- 송병현: 1997.9.6-9.14, 호주에서 열리는 제5회
국제CO2 회의 참가
- 신경섭: 1997.9.7-9.14, 중국에서 열리는 제4차
한·중 기상협력회의 참가
- 오미림: 1997.9.5-9.14, 미국에서 열리는 제28차
레이더기상학 회의 참석 및 레이더자
료를 이용한 3차원 바람장 산출에 관
한 세부적인 기술 토의
- 오재호: 1997.7.2-7.12, 약기상 감시연구를 위한
중규모 모델 운용협의 및 세미나 실시
(미국)
1997.8.23-9.2, 제1회 환태평양 수문기
후워크숍참가 및 한·미 공동연구과제
수행협의 추진(미국)
1997.9.14-9.19, SCSMEX 과학운영위
원회의 참가(홍콩)
- 윤순창: 1997.8.28-9.4, 연구발표회 참석(중국)
- 이동규: 1997.10.19-10.22, 지역기후모델링 국제
워크숍 참가(중국)
1997.6.26-8.27, 연구, 학술회의 참석
(미국, 호주)
- 임규호: 1997.6.29-7.10, IAMAS회의 참석 및
발표(오스트레일리아)
- 임은하: 1997.9.5-9.14, 미국에서 열리는 제28차
레이더기상학 회의 참석 및 레이더자
료를 이용한 3차원 바람장 산출에 관
한 세부적인 기술 토의
- 전영신: 1997.11.4-11.8, 제3차 대기침적 과정에
관한 국제세미나 참석(일본)
- 전종갑: 1997.11.4-11.8, 국제학술회의에 참석하
여 논문발표(일본)
- 정성래: 1997.8.7-8.15, 국제기상학 및 대기과학
회의 중간대기에 대한 국제학술회의
참가(스웨덴)
- 정순갑: 1997.9.7-9.14, 중국에서 열리는제 4차
한·중 기상협력회의 참가
- 정연양: 1997.11.3-11.9, 제2차 아시아지역 기술
회의 참가(마카오)
- 정준석: 1997.7.2-7.12, 약기상 감시연구를 위한
중규모 모델 운용협의 및 세미나 실시
(미국)
- 정효상 : 1997.9.7-9.14, 중국에서 열리는 제4차
한·중 기상협력회의 참가
1997.10.13-10.19, 한·미 제2차 ICG회
의 참석 및 한국기상위성 보유 타당성
조사(미국)
- 조하만: 1997.10.4-10.12, 제22차 기후진단 및
예측워크숍 참가(미국)
- 최우갑: 1997.6.29-7.10, 학회 참석 및 논문발표
(호주)
1997.10.13-10.19, 한-NASA ICG 과학
사업과 관련된 한·미 회의 참석(미국)
- 최희승: 1997.11.3-11.9, 제2차 아시아지역 기술
회의 참가(마카오)
- 홍사선: 1997.9.7-9.14, 중국에서 열리는 제4차
한·중 기상협력회의 참가
- 홍 윤: 1997.10.2-10.6, 중국에서 열리는 한·
중 공동워크숍 참가

신임회원 소개

1997년 10월 22일 인준

정회원

안순일: 소속: 서울대학교 대기과학과

직위: 특별연구원

전화: 880-8124

김병곤: 소속: 국립환경연구원

직위: 환경연구사

전화: 395-0378

안정기: 소속: National Weather Service

직위: Meteorologist

전화: (787)253-4501

특별회원

광명시립도서관

청주대학교 중앙도서관

전화: 0431-229-8739

기증된 도서 및 보고서

1. 한국과학기술단체총연합회: 과학과 기술 7,8,9,10,11,12월
2. 환경보전: 환경보전협회
3. 대한지리학회: 대한지리학회지 제32권 제3호
4. 한국환경기술개발원: 기업 환경경영 지침 연구 428pp
5. 기상연구소: 氣象研究論文集 113pp6.
6. 기상연구소: '96 氣象研究所 發表論文 모음集 177pp
7. LG 경제연구원: 중국의 대기오염에 따른 동북아 환경문제에 관한 연구 69pp
8. 한국환경정책·평가연구원: 폐기물관리정책의 평가와 개선방안 연구 287pp
9. 한국환경정책·평가연구원: 생명가치와 환경윤리 학제간 연구 374pp
10. 대한지리학회: 대한지리학회지 제32권 제3호
11. 한국과학기술단체총연합회: 1997 과학기술학회총람 320pp
12. 과학기술처: 해양기상관측시스템 개발 연구(Ⅲ) 291pp
13. 과학기술처: 기후모델을 활용한 지역장기 예보모델 개발(Ⅲ) 358pp
14. 과학기술처: 한반도 대기질 감시 기술 개발 및 예측 모델 연구 (Ⅲ) 199pp
15. 과학기술처: 방재기상업무 향상을 위한 기상정보 유통 시스템 개선(Ⅲ) 238pp
16. 과학기술처: 인공강우 실험 연구(Ⅱ) 328pp
17. 과학기술처: 기상자료 종합분석 시스템 개발(Ⅲ) 293pp
18. 과학기술처: 차세대 수치예보모델 개발(Ⅲ) 463pp
19. 기상연구소: 氣象研究職研究實績目錄集 69pp
20. 한국환경정책·평가연구원: VOCs 방지기술 현황 및 적용사례 115pp
21. 한국환경정책·평가연구원: 기후변화협약의 협상동향과 우리나라의 대응방향 110pp
22. 한국환경정책·평가연구원: 環境問題에 대한 國民·企業意識 調査結果 472pp
23. 韓國經營史學會: 經營史學 307pp
24. 과학기술정책관리연구소: 기후변화에 관한 범 정부적 대응방안 연구 205pp
25. 한국환경정책·평가연구원: 환경포럼 589pp
26. 국립중앙도서관: 발행처명감 381pp

새로나온책

Arjen and Jerrine Verkaik, 1997, *Under Whirlwind*, Whirlwind Books, 224pp.

Baladon Acosta Andres N., 1995, *Agricultural Uses of Occult Precipitation*, Agrometeorological Applications Associates, 146pp.

Bazzaz Fakhri and Wim sombroek, Eds., 1997, *Global Climate Change and Agricultural Production*, John Wiley & Sons, 345pp.

-
- Becker Bernd Dieter, 1997, *Seasonal Simulations* CD-ROM, ECMWF, 4discs.
- Beltaos Spyros, Ed., 1995, *River Ice Jams*, Water Resources Publications, 390pp.
- Burroughs William James, 1997, *Does the Weather Really Matter? The Social Implications of climate Change*, Cambridge University Press, 224pp.
- Center for Chemical Process Safety, 1997, *Guidelines for Use of Vapor Cloud Dispersion Models, 2ed*, American Institute of Chemical Engineers, 271pp.
- Chen, H. S., 1996, *Remote Sensing Calibration Systems: An Introduction*, Deepak Publishing, 238pp.
- Cracknell Arthur P., 1997, *The Advanced Very High Resolution Radiometer*, Taylor & Francis, 534pp.
- Curzon Julian Ed., 1997 *The Great Cyclone at St. Louis and East St. Louis, May 27, 1896*, Southern Illinois University Press, 429pp.
- Donelan M. A. W. H. Hui, and W. J. Plant, Eds., 1996, *The Air-Sea Interface, Radio and Acoustic Sensing, Turbulence and Wave Dynamics*, Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Science/University of Miami, 789pp.
- Educational activity kit, 1997, *Box Topics: Storms and Weather Forecasting*, Briarpatch.
- Epple August, 1996, *Organizing Scientific Meetings*, Cambridge University, 184pp.
- Erda Lin et al., 1996, *Climate Change Vulnerability and Adaptation in Asia and the Pacific*, Kluwer Academic Publishers, 249pp.
- Garratt J. R. and P. A. Taylor, Eds., 1996, *Boundary-Layer Meteorology: 25th Anniversary Volume, 1970-1995*, Kluwer Academic Publishers, 436pp.
- Gryning, S. E. and Francis A. S., 1996, *Air Pollution Modeling and Its Application XI*, Plenum Publishing, 709pp.
- Guerzoni Stefano and Roy Chester, Eds., 1996, *The Impact of Desert Dust across the Mediterranean*, Kluwer Academic Publishers, 404pp.
- H. J. de Blij et al., 1997, *Restless Earth: Disasters of Nature*, National Geography Society, 288pp.
- Hoyt Douglas V. and Kenneth H. Schatten, 1997, *The Role of the Sun in Climate Change*, Oxford University Press, 279pp.
- Hunt J. N., Ed., 1997, *Gravity Waves in Water in Finite Depth*, Computational Mechanics, 300pp.
- Junger Sebastian, 1997, *The Perfect Storm*, W. W. Norton & Company, 227pp.

- Katz Richard W. and Allan H. Murphy, Eds., 1997, *Economic Value of Weather and Climate Forecasts*, Cambridge University Press, 237pp.
- King J. C. and J. Turner, 1997, *Antarctic Meteorology and Climatology*, Cambridge University Press, 409pp.
- Kite, G. W., Ed., 1995, *Time and the River*, Water Resources Publications, 374pp.
- Kostkowski Henry J., 1997, *Reliable Spectroradiometry*, Spectroradiometry Consulting, 609pp.
- Lyons Walter A., 1997, *The Handy Weather Answer Book*, Visible Ink Press, 397pp.
- Mandal B. N., Ed., 1997, *Mathematical Techniques for Water Waves*, Computational Mechanics, 375pp.
- Parkinson Claire L., 1997, *Earth from Above*, University Science Books, 75pp.
- Pruppacher Hans R. and James D. Klett, 1996, *Microphysics of Clouds and Precipitation, 2ed*, Kluwer Academic Publishers, 976pp.
- Simpson John E., 1997, *Gravity Currents in the Environment and the Laboratory, 2ed.*, Cambridge University Press, 244pp.
- Singh, Vijay P., Ed., 1995, *Computer Models of Watershed Hydrology*, Water Resources Publications, 1144pp.
- Soroos Marvin S., 1997, *The Endangered Atmosphere: Preserving a Global Commons*, University of South Carolina Press, 360pp.
- Taylor Chip, 1997, *Weather Chronicles*, Chip Taylor Communications, videotape.
- Turco Richard P., 1997, *Earth Under Siege*, Oxford University Press, 527pp.
- Twomey S., 1996, *Introduction to Mathematics of Inversion in Remote Sensing and Indirect Measurements*, Dover Publications, 243pp.
- Zebrowski Jr. Ernest, 1997, *Perils of a Restless Planet: Scientific Perspectives on Natural Disasters*, Cambridge University Press, 306pp.