

# 구두발표논문 초록

■ Session : 특별세션 IYA (AY)  
4월 28일(화) 16:00 - 17:15 제1발표장

## [AY-01] IYA2009 : 지구촌 시민을 위한 축제, 국민 모두의 축제

문홍규<sup>1</sup>, 이경숙B<sup>1</sup>, 김지혜B<sup>1</sup>, 현성경<sup>1</sup>, 채종철<sup>2</sup>, 이희원<sup>3</sup>, 이명현<sup>4</sup>, 이경숙A<sup>1</sup>, 이서구<sup>1</sup>, 양홍진<sup>1</sup>, 이동주<sup>1</sup>, 홍대길<sup>5</sup>, 이강환<sup>6</sup>, 김천취<sup>7</sup>, 민영철<sup>1</sup>, 강영운<sup>3</sup>, 양종만<sup>8</sup>, 박석재<sup>1</sup>, 문종기<sup>1</sup>, 김지혜A<sup>1</sup>, 이용정<sup>1</sup>, 안해도<sup>1</sup>, 신정선<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>한국천문연구원, <sup>2</sup>서울대학교 물리천문학부, <sup>3</sup>세종대학교 천문우주학과, <sup>4</sup>연세대학교 천문대, <sup>5</sup>사이유, <sup>6</sup>국립과천과학관, <sup>7</sup>충북대학교 천문우주학과, <sup>8</sup>이화여자대학교 물리학과

지난 2008년 7월, 2009 세계 천문의 해(IYA2009, International Year of Astronomy) 한국조직위원회(이하 '조직위')가 공식출범했으며, 9월 사무국 설치 이후, 한 달 뒤인 10월 초 본격적으로 업무를 시작했다. '2009 세계 천문의 해' 국내 캠페인은 교육, 문화, 행사, 미디어, 학술 등 5개 분과로 나뉘어 진행하고 있으며, 교육분과는 '꿈과 우주', 문화분과는 '우주의 신비', 행사분과는 '우주와 나', 미디어 분과는 '미디어와 우주', 학술분과는 '배일을 벗는 우주'를 주제로, 일반시민들이 우주를 체험하고 느낄 수 있는 이벤트를 다채롭게 펼치고 있다. 조직위는 1월 1일, 부산 해운대에서 일반시민 40만 명이 운집한 가운데 해오름 행사와 국제태양관측 캠페인을 벌였으며, 1월 15일, 각계 인사들을 초청해 2009 세계 천문의 해 공식 선포식을 개최했다. 이 날, 2009 세계 천문의 해 기념우표가 발행되었고, 같은 시간, 인술 교수 1명과 남녀 학생대표 2명을 파리 유네스코 본부에서 열린 국제 개막식에 파견했다. 이와 함께 조직위 공식 웹 진인 '이야진'(www.astronomy2009.kr)을 공개했다. 조직위에서는 1월 초부터 '지구의 밤'(The World at Night) 천체사진 전시회를 개최하는 한편, 소외지역 방문 프로그램, 중소도시 도서관 방문 프로그램, 병원 방문 프로그램들을 기획, 진행하고 있다. 이 발표를 통해서 2009 세계 천문의 해 한국조직위원회의 성과와 향후 계획에 대해서 소개한다.

## [AY-02] IYA2009: 교육/학술 분과 현황과 계획

채종철<sup>1</sup>, 이희원<sup>2</sup>, 김천취<sup>3</sup>, 민영철<sup>4</sup>, 문홍규<sup>4,5</sup>, 이경숙B<sup>5</sup>, 김지혜B<sup>5</sup>, 현성경<sup>5</sup>, 강영운<sup>2</sup>, 양종만<sup>6</sup>, 박석재<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>서울대학교, <sup>2</sup>세종대학교, <sup>3</sup>충북대학교, <sup>4</sup>한국천문연구원, <sup>5</sup>세계천문의해 한국조직위원회 사무국, <sup>6</sup>이화여자대학교

교육 분과는 초중고 학생과 일반인에게 천문학에 대한 관심을 가지고 관련 지식을 습득할 수 있는 기회를 제공하는 것에 목표를 두고, 주로 대중적인 글쓰기, 강연, 인터넷, 행사를 진행하고 있다. 주요 행사에는 1월 1일에 부산 해운대에서 이루어진 <새해 해오름 행사>, 7월 22일에 있을 <일식 관측 행사>, 어린이가 참여하는 <스케치북에 담은 우주>가 있다. 공식 웹사이트에

<갈릴레오 갈릴레이>, <외계 행성 사냥꾼>와 같은 내용물을 제공할 예정이며, 이를 포함하는 <천문학 지식 사전>을 준비하고 있다. 중고등학생이 <교실에서 천문학자를 만나>는 강연이 수십 회 있으며, 여성 천문학자들이 강연하는 프로그램인 <그녀는 천문학자>가 있다. 이 외에도 행사 분과에서 진행되는 다양한 행사에 대개 강연이 따라 붙게 된다. 천문학자들이 개별적으로 일간지 또는 과학 동아 등의 매거진에 글을 신기를 적극 권장하고 있으며, 이와 더불어 수십 명의 천문학자가 제공하는 글로 이루어지는 <소년한국일보 천문 기사>연재를 기획하여 진행하고 있다. 학술 분과는 세계 천문의 해를 빛내기 위한 <한국천문학회와 한국우주과학회의 공동 봄 학술발표대회>를 추진하였으며, 세계 최초로 망원경을 통하여 밤하늘을 관찰한 갈릴레오 갈릴레이를 기념하는 학술대회를 한국과학사학회와 공동 기획 추진하고 있다. 더불어 <유엔 기초 우주 과학 워크샵>을 지원하고 있다.

## [AY-03] IYA2009 : 행사분과 현황 및 계획

이서구<sup>1</sup>, 문홍규<sup>1</sup>, 양홍진<sup>1</sup>, 이동주<sup>1</sup>, 이경숙B<sup>1</sup>, 김지혜B<sup>1</sup>, 현성경<sup>1</sup>, 강영운<sup>2</sup>, 양종만<sup>3</sup>, 박석재<sup>1</sup>, 문종기<sup>1</sup>, 김지혜A<sup>1</sup>, 이용정<sup>1</sup>, 안해도<sup>1</sup>, 신정선<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>한국천문연구원, <sup>2</sup>세종대학교 천문우주학과, <sup>3</sup>이화여자대학교 물리학과

'2009 세계천문의 해'는 '천체관측 체험을 통해서 기초과학 지식을 보급하고, 이를 폭넓게 경험할 수 있는 통로를 개척한다.'를 하나의 목표로 설정하고 있다. 이러한 배경에서 2009 세계 천문의 해 한국조직위원회 행사분과에서는 별을 본 경험이 없는 일반시민들에게 관측 기회를 제공하기 위해서 다양한 행사기획을 마련했다. 국내 이벤트 가운데 '해오름 행사', '2009 세계 천문의 해 공식 선포식', '우주로 공을 차다'는 물론, '100시간 천문학(100HA, 100 Hours of Astronomy)' 기간 동안 일반시민들의 참여 속에 '캠퍼스 별 축제', '시민천문대의 밤', '과학관의 밤' 등 다채로운 프로그램을 진행했으며, '병실에서 마음의 별을 찾다' 행사를 매일 한 번 시행하고 있다. 국제 이벤트로는 '100시간 천문학' 기간 동안 '24시간 대형 천문대 웹 캐스팅', '거리의 별 축제'를 진행하는 한편, '별밤보존(Dark Sky Awareness)', '지구를 생각하는 시간'(Earth Hours)과 같은 국제공동 캠페인에 참여했다. 이와 함께 국민은행 "스타 카"를 이용해서 소외지역 어린이 프로그램인 '우주 바로알기'(Universe Awareness)를 진행하고 있으며, 올 연말까지 16개 시민천문대와 각급 과학관은 물론, 기차역, 공항과 같은 공공장소에서 '지구에서 보는 우주'(FETTU, From Earth to the Universe), '지구의 밤'(TWAN, The World at Night) 순회전시회를 열게 된다.

## [AY-04] 2009 세계 천문의 해 한국조직위원회 문화/미디어분과 사업 현황

이명현<sup>1</sup>, 문홍규<sup>2,5</sup>, 이강환<sup>3</sup>, 이경숙A<sup>2</sup>, 홍대길<sup>4</sup>, 최철성<sup>2,5</sup>, 김지혜B<sup>2,5</sup>, 이경숙B<sup>2,5</sup>, 최성환<sup>2,5</sup>, 현성경<sup>2,5</sup>, 강영운<sup>6</sup>, 양종만<sup>7</sup>, 박석재<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>연세대학교 천문대, <sup>2</sup>한국천문연구원, <sup>3</sup>국립과천과학관, <sup>4</sup>사이유, <sup>5</sup>2009 세계 천문의 해 한국조직위원회 사무국/편집국, <sup>6</sup>세종대학교 천문우주학과, <sup>7</sup>이화여자대학교 물리학과

2009 세계 천문의 해를 맞이해서 한국위원회의 문화분과 및 미디어분과에서는 다양한 문화 사업을 기획하고 진행하고 있다. 미디어분과의 주요 사업에는 웹진 구축, 달과학 40년, 천문학 설문조사 등이 있다. 문화분과의 주요 사업에는 SciArt 전시회, 우주에세이 연재, 별 시 낭독회, 작가워크숍, SETI 교육 프로그램 등이 있다. 이 발표에서는 문화분과 및 미디어분과의 사업 진행 현황을 소개한다.

**[AY-05] 외계지성체탐색(SETI) 온라인 대중참여 프로그램 개발**

변용익<sup>1</sup>, 칸야 유키토시<sup>1,4</sup>, 이명현<sup>2</sup>, 이강환<sup>3</sup>, 문홍규<sup>4,8</sup>, 강영운<sup>5,8</sup>, 양종민<sup>6,8</sup>, 박석재<sup>4,8</sup>, 이한<sup>1</sup>, 최장원<sup>7</sup>, 윤준원<sup>7</sup>, 안준연<sup>7</sup>, 김형진<sup>7</sup>

<sup>1</sup>연세대학교 천문우주학과, <sup>2</sup>연세대학교 천문대.

<sup>3</sup>과천국립과학관, <sup>4</sup>한국천문연구원, <sup>5</sup>세종대학교 천문우주학과.

<sup>6</sup>이화여자대학교 물리학과, <sup>7</sup>한국과학기술정보연구원, <sup>8</sup>세계천문의 해 한국조직위원회

외계지성체탐색(Search for Extra-Terrestrial Intelligence: SETI)은 학술활동과 대중과학문화확산의 경계에 서있는 주제이다. 수백 개의 외계행성이 이미 발견되어 있으며 중대형 지상망원경들과 우주망원경을 활용한 첨단 외계행성 연구는 조만간 지구와 유사한 행성들의 발견으로 이어질 것이다. 그리고 차세대 초대형망원경들이 가동될 때 이들 행성에서 생명체 환경의 흔적을 찾는 연구로 발전할 것이다. 또한 청소년과 일반인의 외계인에 대한 관심은 언제나 매우 높다. 그리드컴퓨팅 seti@home으로 널리 알려져 있는 미국 버클리 대학의 대중프로그램에는 현재 250여개 나라의 개인컴퓨터 220여만 대가 참여하고 있다. "세계천문의 해"를 맞아 한국형 SETI 온라인 대중참여 프로그램을 정착시켜 많은 일반인들과 각급 학교의 소형컴퓨터들을 결집할 수 있다면, 외계행성연구를 위시하여 앞으로 주목받게 될 우리의 천문우주분야 연구개발활동에 대한 국민적 관심을 고취하는 데에 도움이 것이며, 또한 모여진 대형전산자원을 활용한 천문 및 기타과학연구가 앞으로 가능하게 될 것이다. 한국형 SETI 프로그램 개발을 위한 환경은 마침 잔뜩 무르익어 있다. 한국과학기술정보연구원에서 이미 Korea@Home으로 알려진 그리드컴퓨팅 플랫폼을 개발 운영하고 있으며, 한국천문연구원에 의해 우리나라 최대의 전파망원경 설비인 우주전파 VLBI 네트워크(KVN)시설이 완공되었고, 과천국립과학관에도 SETI 관측자료를 양산할 수 있는 7미터 전파망원경이 들어섰다. 이 발표는 VLBI 원자료를 재활용하여 Korea@Home 기반에 적용할 수 있는 SETI 알고리즘의 개발성과 더불어 "세계천문의 해" 기간 중 본격적인 가동을 하기 위해 이루어지고 있는 SETI 분과의 노력 현황을 담고 있다.

**■ Session : 고천문학 (AH)**  
**4월 28일(화) 16:00 - 17:15 제2발표장**

**[AH-01] 개화기 천문학 서적 연구 : 정영택의 『天文學』과 W. M. Baird의 『턴문략해』**

박은미, 이용삼  
 충북대학교 천문우주학과

개화기 말에 서양과학지식을 수용한 다수의 과학 서적이 발행되었다. 1908년 보성관(普成館)에서 정영택(鄭永澤)의 『天文學』이 국한문혼용어로 출간되었다. 이 서적은 요코야마 마타지로(横山又次郎)의 『천문강화(天文講話)』(와세다대학 출판부, 1902)를 번역한 것으로 사학연구인(史學硏究人)에게 천체에 관한 지식을 주기 위함이라고 서문에 밝혀놓고 있다. 같은 해에 평양숭실대학에서 선교사 William Martyne Baird(한국명 배위량裨緯良)가 학생들의 도움으로 번역한 천문학 교과서 『턴문략해』가 출간되었다. 이 서적은 Joel Dorman Steele의 『Popular Astronomy』(American Book Company, New York(etc.), 1899)를 발췌·수록한 것으로 순한글로 편찬되었다. 정영택(1874~1947)은 개화기의 인물로서 본관은 영일(迎日), 자는 성장(聖章) 또는 안립(安立)이고 1888년 생원시에 급제하였다. 1895년 법관양성소를 졸업하고 1902년 해민원 주사로, 1904년 법관양성소 교관으로 서임되어 일하다가 1905년 보성전문학교가 개교함에 따라 보성전문학교 학감과 교장을 역임하면서 기호흥학회를 설립하여 왕성한 교육과 계몽 활동을 하였다. 그러나 1910년 중국으로 망명한 이후의 행적은 확실치 않다. William Martyne Baird(1862~1931)는 미국 북장로교 선교사로서 1891년에 부산-대구 중심으로 선교 활동을 펼치다가 1897년부터 평양에 정착하여 숭실학당을 설립하였고, 1906년 한국 최초의 대학(숭실대학, Pyeng Yang Union Christian College)으로 발전시켰다. 그는 1903년 美 하노버대학(Hanover College)에서 철학박사학위, 1913년 신학박사 학위를 취득했다. 이후 꾸준한 선교와 교육에 힘쓰다 1931년 평양에 묻혔다. 이 연구를 통해 개화기 말에 발행된 정영택의 『天文學』과 W. M. Baird의 『턴문략해』에 대한 문헌조사와 서적의 내용 분석을 통해 지금의 천문학 서적과 비교하여 개화기의 천문학수준을 제시하고자 한다. 『天文學』과 『턴문략해』가 출간된 이후 『天文學』이라는 자연과학의 학문 분야가 우리나라에 정착되었다.

**[AH-02] 칠정산외편의 일식과 일출입 계산의 전산화**

김동빈<sup>1</sup>, 이용삼<sup>1</sup>, 이용복<sup>2</sup>

<sup>1</sup>충북대학교 천문우주학과, <sup>2</sup>서울교육대학교 과학교육과

세종 24년(1442)에 세종의 명에 따라 아라비아의 회회력법(回回曆法)을 연구하여 편찬한 《칠정산외편(七政算外篇)》은 중국의 전통 역법과는 전혀 다른 계통의 역법이다. 이는 고대 그리스의 프톨레마이오스의 《알마게스트》에 수록된 천체력(天體曆)을 바탕으로 만들어진 역법이다. 외편에 실린 20개의 표[立成]들은, 일부 《알마게스트》에 수록된 천체위치표와 같거나 유사한 것들도 있지만, 대부분 복잡한 계산 과정을 단순화하기 위해 미리 계산해 놓은 수치들을 알아보기 쉽게 정리한 것으로 외편의 핵심이다. 이 연구에서는 태양, 태음, 교식(交食) 항목의 모든 표를 전산화하여 외편의 추보가 얼마나 정확하였는지 분석하였다. 우리는 외편의 방법으로 조선시대(1392-1910)의 해와 달의 황경, 일출입 시각, 합삭 시각, 그리고 일식의 식심 시각을 계산하였다. 그 결과, 적어도 조선 초기에 일어난 일식의 경우 정확한 추보가 가능하였으리라는 예상과 달리, 외편의 계산 과정에 구조적