



한국천문학회 2020년 4월 소식지

THE KOREAN ASTRONOMICAL SOCIETY

한국천문학회 회원 여러분께,

COVID-19로 인해 힘든 시간입니다. 2020년 봄 학술대회를 비롯한 전 세계 거의 모든 학술대회가 예정대로 개최되지 못하고 연기 또는 취소되는 등, 천문학회도 어려운 시간을 보내고 있습니다. 모두 힘을 합쳐 이 위기를 극복했으면 합니다.

2020년 봄 학술대회에서 알려드리지 못한 소식을 포함하여, 천문학회의 소식을 공유하고자 합니다.

1. 2020년 천문학회는 다음의 임원으로 구성되었습니다(존칭 생략):

- 회장 - 류동수
- 부회장 - 박명구, 박병곤
- 총무 - 정애리
- 재무 - 심현진
- 임기지속이사 - 강혜성, 김상혁, 양흥진, 여아란, 이석영
- 신규선출이사 - 노혜림, 박수종, 이정은, 임명신, 진호
- 지명이사 - 윤석진, 황정아, 황호성
- 당연직이사(위원장) - 김웅태, 이희원, 이상성, S. Trippe

산하 위원회 위원장 및 분과 분과장은 첨부자료1을 참조해 주시기 바랍니다.

2. 2020년 봄 학술대회는 이미 공지된 바와 같이, 4월 8일 ~ 10일 제주도 개최 계획은 취소되었습니다. 회장단(회장, 부회장, 총무, 재무)이 결정하였고, 온라인으로 진행된 2020년 제2차 이사회(3월 26일 개최)에서 추인하였습니다. 이사회에서는 7월 또는 8월 중에 규모를 줄여 개최할 가능성은 열어두어, COVID-19 상황을 보고 결정할 예정입니다. 7월 또는 8월에 개최가 결정되면 회원들께 공지하도록 하겠습니다.

3. 2020년 가을 학술대회는 10월 14일(수) ~ 16일(금)에 걸쳐 개최될 예정입니다. 장소로는 천안 소노벨 또는 경주 현대호텔이 고려되고 있습니다. 장소가 결정되면 회원들께 공지하도록 하겠습니다.

4. 연구윤리 및 도덕윤리를 관장하는 “윤리규정”의 제정 및 “윤리위원회” 신설을 2020년 상반기에 추진하려는 계획은 하반기로 미루어지게 되었습니다. 2020년 가을 학술대회에서는 공청회를 통해 진행을 보고하고 회원들의 추인을 받는 과정을 거치겠습니다.
5. 다들 아시다시피, 한국연구재단이 지원 방식을 바꾸어 분야별 특성을 반영한 지원체계를 구축하여 운영하려고 합니다. 천문학이 속한 지구분학 분야는 2021년부터 적용될 예정입니다. 이를 위한 지원체계의 중장기 포트폴리오를 지난 회장단의 요청으로 김민진회원(경북대)이 참여하여 지구과학분야 초안을 작성하여 회원들께 이미 회람하였습니다(첨부자료2 참조). 조만간(COVID-19가 진정된 후) 지구과학 분야학회장 회의에서 확정될 예정입니다.
현재는 분야별 로드맵 구축이 진행되고 있습니다. 김웅태 학술위원장을 비롯한 학술위원회에서 한국천문연구원과 협의하여 천문우주과학분야 로드맵 초안을 작성하였습니다(첨부자료3 참조). 추후 1) 지구/지질과학, 2) 대기과학, 3) 해양/극지과학, 4) 천문/우주과학의 네 분야를 합친 지구과학 로드맵을 완성할 예정입니다.
천문우주과학분야 로드맵 초안에 의견이 있는 회원께서는 시일이 좀 급합니다만, **4월 24일(금)까지** 김웅태 학술위원장(wkim@astro.snu.ac.kr)에게 보내 주시기 바랍니다.
6. 천문학회 홈페이지가 개편되었습니다. 개편된 홈페이지에 의견이 있는 회원께서는 정애리 총무(achung@yonsei.ac.kr)에게 보내주시기 바랍니다. 현재는 국문 홈페이지만 있습니다만, 영문 홈페이지를 구축하는 작업을 진행 중입니다.
7. COVID-19 등으로 인해 최근 천문학회 학술지(JKAS와 PKAS)에 투고된 논문 수가 감소하였습니다. 어려운 시기이지만, 좀 더 많은 논문이 투고될 수 있도록 회원분들의 협조 바랍니다.
8. 네이버 천문학 백과사전 구축 2기가 2020년과 2021년 2년에 걸쳐 진행될 예정입니다(천문학백과사전 편찬위원회 위원장 안홍배 회원, 총무 황호성 회원). 회원분들의 많은 협조 바랍니다.

한국천문학회 회원 여러분, 건강 조심하시고 조만간 학술대회 등을 통해 만나기를 기대합니다.

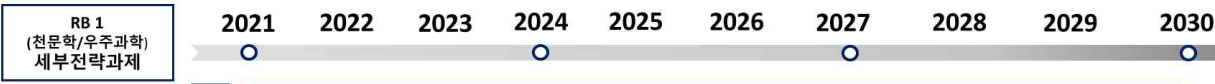
2020년 4월 22일 한국천문학회 회장 류동수 올림

첨부자료 1

이름	분야
여아란	교육 및 홍보위원회
이희원	한국천문올림피아드위원회
S.Trippe	JKAS 편집위원회
이상성	PKAS 편집위원회
이형목	포상위원회
강혜성	한국 IAU 운영위원회
김웅태	학술위원회
박병곤	학회발전위원회
안홍배	용어심의위원회
정웅섭	우주관측위원회
강혜성	IAUGA2021조직위원회
안홍배	천문학백과사전편찬위원회
박명구	윤리위원회
	장기발전연구위원회
	규정개정위원회
이용복	소남연구소
임명신	광학천문분과
김기태	우주전파분과
최광선	태양우주환경분과
최영준	행성계과학분과
노혜림	여성분과
이가인	젊은 천문학자들의 모임
오병렬	한림회
박수중	천문관측기기분과

지구과학분야 중장기 포트폴리오(안)

구분	사업명	2019년		포트폴리오 (2021년안)				포트폴리오 (2022년안)			
		수행 과제수	과제당 연구비 (억 원)	과제수 (임력값)	2019 대비 과제수 변화	과제당 연구비 (억 원) (임력값)	과제수 (임력값)	2021 대비 과제수 변화	과제당 연구비 (억 원) (임력값)		
										소계	생애첫연구
개인 연구	우수 연구	리더연구	2	8.02	4	2	8.02	4	0	8.02	
		중견(유형1)	152	0.88	175	23	1.1	190	15	1.2	
		중견(유형2)	17	2.52	20	3	2.52	23	3	2.52	
		신진연구	65	0.67	75	10	0.67	83	8	0.7	
		소계	236	N/A	274	38	N/A	300	26	N/A	
	생애 첫 연구	소계	14	0.28	40	26	0.28	40	0	0.28	
		기본연구	41	0.37	80	39	0.37	90	10	0.37	
		제도약(신진)	1	0.3	3	2	0.3	4	1	0.3	
		제도약(중견)	0	0.5	25	25	0.55	25	0	0.6	
		소계	56	N/A	148	92	N/A	159	11	N/A	
집단 연구	소계	292	N/A	422	130	N/A	459	37	N/A		
	선도연구센터	3	12.87	3	0	12.87	3	0	12.87		
	기초연구실	4	4.38	6	2	4.38	8	2	4.38		
총계		299	N/A	431	132	N/A	470	39	N/A		
				2021 연구비 합산 445.57 2021 예산 총액 (예상) 465.5 차액 19.93				2022 연구비 합산 510.49 2022 예산 총액 (예상) 537.32 차액 26.83			



RB 1
(천문학/우주과학)
세부전략과제

우주관측 및 탐사연구

목표	▶ 우주의 기원과 천체의 진화 구명(究明) ▶ 태양계 천체의 물리적 특성 연구		
주제	기존 관측자료를 활용한 천체의 특성 연구 • 기존 관측자료를 활용한 다양한 천체의 물리적 특성 연구 • 다양한 위상의 성간물질 분포 연구 • 대규모 탐색관측 자료를 이용한 태양계 소천체의 표면 및 역학적 진화 연구	최신 탐사자료를 활용한 천체의 진화 연구 • 최신 탐사 자료를 활용한 천체의 형성과 진화 연구 • 성간물질의 역학적/화학적 진화 연구 • 행성계 탐색 및 행성대기 연구 • 달과 태양계 소천체 탐사를 위한 원격관측 연구 및 탐사임무 개발	우주 및 천체의 기원 연구 • 은하 관측 자료로부터 우주의 팽창과 구조 형성 역사 연구 • 다파장에 걸친 우주 배경 복사의 기원 구명 • 행성계 형성 및 생명물질에 이르는 진화 연구 • 직접 탐사를 통한 달과 태양계 소천체의 표면 및 역학적 진화 구명
방안	• 우주 관측 데이터베이스 구축과 활용 지원	• 우주망원경(SPHEREx, WFIRST 등) 개발 사업 참여 • 후속 우주 관측 및 탐사 사업을 위한 관측기기 개발	• 우주관측 임무와 태양계 탐사 임무 참여 • 국내 우주 관측 및 탐사 임무 개발 기획

차세대 망원경 개발 및 활용 연구

목표	▶ 원소, 생명, 행성, 별, 은하의 기원 구명 ▶ 초정밀 거대 관측기기 개발 및 활용		
주제	차세대 난제 도출을 위한 기반 연구 • 거대 블랙홀의 형성 및 블랙홀이 은하 진화에 미치는 영향 연구 • 생명 기원과 관련된 성간 물질의 화학적 진화 및 성간 자기장 연구 • 항성의 운동학적, 화학적 특성에 대한 연구 • 다양한 탐색 방법을 활용한 여러 유형의 외계행성 발견	최신 관측 기법과 기기를 적용한 연구 • 중력렌즈 현상을 이용한 암흑 물질 분포 및 특성 연구 • 정밀한 항성 스펙트럼 관측을 통한 항성진화 모델 개선 • 항성 및 행성계의 형성과 진화에 관한 연구 • 은하 및 은하단의 생성 및 진화에 관한 연구	차세대 망원경을 활용한 미래 주제 연구 • 극미광 망원경 및 다천체분광기 관측 자료를 활용한 은하 특성 분석 연구 • 생명의 기원과 지구형 외계 행성에 대한 연구 • 최초의 별이 원소의 기원과 우주 진화에 미치는 영향 연구
방안	• 주요과학연구에 필요한 첨단 관측기술 개발	• 첨단 관측기술개발을 통한 양질의 관측자료 확보	• 차세대 망원경에 필요한 첨단 관측기기 개발

다중신호 천체 융합연구

목표	▶ 중력파, 중성미자, 우주선, 감마선 등 다중신호천문학 연구 ▶ 블랙홀, 중성자별, 활동성은하, 은하단 등에서의 극한 천체현상 구명		
주제	다중신호 관측을 활용한 고에너지 천체현상 관측 • 블랙홀, 중성자별 등에서 방출되는 중력파 분석 • 초신성, 활동성은하, 은하단 등에서 방출되는 중성미자 분석 • 고중력 및 고에너지 천체가 방출하는 우주선, 감마선 등 분석	고에너지 천체현상의 이론 및 수치실험 연구 • 블랙홀, 중성자별 등 중력파 방출 천체 연구 • 초신성, 활동성은하, 은하단 등 중성미자 방출 천체 연구 • 우주선, 감마선 등 고에너지 방출 천체 연구	극한 고에너지 천체현상 구명 • 초거대질량/중간질량 블랙홀 생성 및 진화 과정 구명 • 초신성 폭발 및 중성미자 방출 과정 구명 • 활동성은하, 은하단의 고에너지 입자 방출 과정 구명
방안	• 라이고, 카그라 등 국제 중력파 실험 참여 • 다국적 우주선 및 감마선 관측 프로그램 참여 및 공개자료 활용 • 중성미자, 중력파 등 다중신호 검출 연구	• 차세대 KVN으로 초거대질량 블랙홀, 활동성 은하 관측 • 고에너지 천체현상 수치 코드 개발 및 실험 수행 • 한국형 다중신호 망원경 건설 추진	• 고에너지 천문학 연구를 위한 세계 선도그룹 형성 • 다중신호 관측과 고에너지 천문학 이론/수치실험 국제 공동연구 수행 • 한국형 다중신호 망원경 활용

우주에 대한 인류의 근원적의문해결



인공지능을 활용한 천문 빅데이터 연구

목표	<p>▶ AI 빅데이터 구축을 통한 새로운 천체 및 천문현상 발견</p> <p>▶ 관측 및 수치실험 빅데이터를 활용한 새로운 우주 모형 확립</p>
주제	<p>AI를 활용한 빅데이터 자료분석 기초 연구</p> <ul style="list-style-type: none"> AI를 활용한 새로운 천체와 천체현상 발견 다파장 관측 자료와 AI를 활용한 천체 분류 자동화 및 물리량 계산 연구 <p>다양한 규모의 거대 수치실험 연구</p> <ul style="list-style-type: none"> 우주론적 거대 수치실험에 기계학습 적용을 통한 은하 형성 및 진화 연구 고해상도 수치실험에 기반한 은하 내 바리온들의 미시적 진화 과정 연구 수치실험 데이터 고속 처리기술 개발 <p>새로운 은하형성/우주 모형 정립</p> <ul style="list-style-type: none"> 관측 및 수치실험자료를 연구에 활용하기 위한 다양하고 정밀한 통계 기법 개발 은하 및 은하단의 형성과정 구명 암흑물질과 암흑에너지 정체 구명
방안	<ul style="list-style-type: none"> 수퍼 컴퓨팅 리소스 지원 고성능 기계학습 코드 개발 천문 빅데이터 센터 설립 등을 통한 장기 집단 연구 지원 관측 및 수치실험의 효과적 융합을 위한 연구 허브 센터 구축

천문유산 가치 융합 연구

목표	<p>▶ 천문유산 연구 및 현대 천문학적 활용 ▶ 학제간 연구를 통한 천문유산의 과학적 활용</p>
주제	<p>천문기록유산 개별연구</p> <ul style="list-style-type: none"> 한국의 고천문 기록 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 흑점, 일월식, 별 폭발, 혜성 등 - 역법, 고대 별자리, 성표 등 한국의 고천문유산 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 신라천성대, 고천문기기, 고고천문 등 <p>천문기록유산 종합 연구</p> <ul style="list-style-type: none"> 동아시아 고천문 자료 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 천문관측 기록과 역법, 성표 등 한국의 고천문유산 확대연구 <ul style="list-style-type: none"> - 개성천성대, 고천문기기, 민속천문, 고고천문 등 <p>학제간 연구를 통한 고천문 유산 활용 연구</p> <ul style="list-style-type: none"> 고천문 국제교류 및 한국 천문유산의 발전사 연구 고대 천문유적(지) 조사 및 연구 고대 천문유적(지) 국제공동연구
방안	<ul style="list-style-type: none"> 개별 및 공동 연구 지원 확대 학연 협동연구 지원 및 융합연구센터 구성 학제간 공동연구지원 확대

태양활동과 우주환경 변화 연구

목표	<p>▶ 태양 대기층 및 우주환경 변화의 근본원리 이해</p> <p>▶ 태양 활동에 따른 우주환경 교란 과정의 정량화</p>
주제	<p>태양 및 근지구 우주공간의 최신 관측자료를 활용하여 과학적 원리 규명 및 빅데이터 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> 태양 대기 플라즈마 특성, 폭발적 활동, 코로나 가열, 태양풍 가속 등 연구 태양 대기 및 우주환경 관련 빅데이터 구축 연구 근지구 우주환경 교란의 주요 플라즈마 물리적 특성 및 변화 원리 연구 <p>물리적으로 매우 상이한 태양(풍)-자기권-대기권 사이의 복잡한 결합 과정의 정량화</p> <ul style="list-style-type: none"> 태양 대기 및 우주환경 빅데이터 기반 인공지능 응용 연구 태양(풍)-자기권-전리권 결합 우주기상 통합 모델 개발 연구 태양계 주요 천체 (달, 화성, 목성, 토성 등) 주변 우주환경 특성 및 태양권-성간물질 상호작용 등으로 확장 연구
방안	<ul style="list-style-type: none"> 국내외 주요 태양 및 우주환경 관측 자료 활용 지원. 국제적 관측 미션 참여 지원. 태양(풍), 자기권, 대기권, 행성 연구 집단들 사이의 융합연구 집중 지원

우주에 대한 인류의 지원적 의미 해명