

## 고등과학원 물리학부 홍성욱 박사, 제25회 한국과총 과학기술논문상 수상

천체물리학분야의 연구원으로 재직 중인 홍성욱 박사는 한국천문학회지에 게재한 2D Genus Topology of 21-cm Differential Brightness Temperature during Cosmic Reionization(우주 재이온화 시기의 21cm 밝기온도차의 2차원 종수 분석) 논문으로 한국과학기술단체총연합회에서 수여하는 우수논문상 수상자로 선정되었다.



이번 연구 논문은 다년간 다양한 천문학 문제에 종수분석 방법을 적용해 온 고등과학원 천체물리학 그룹의 경험을 바탕으로, 우주 재이온화 시기라는 중요한 천문학적 주제에 관해 초기우주의 21cm 배경복사의 2차원 종수를 이용하는 새로운 분석 방법을 제안하여, 우주의 우주론적 모형과 초기 천체의 생성을 이해하는 데 기여한 학문적 성과로 높이 평가받았다.

## 고등과학원 물리학부 고병원 교수, 국가연구개발우수성과 100선 선정

고등과학원 고병원 교수의 '힉스포털 벡터암흑물질 모형에서 은하 중심부의 감마선 과잉 연구'가 미래창조과학부와 한국과학기술기획평가원(KISTEP)이 선정한 '국가연구개발 우수성과 100선'에 뽑혔다. 고병원 교수는 은하중심부에서 발생하는 감마선 과잉 현상을 설명하는 데 있어서, 암흑물질 암흑힉스입자로 쌍소멸한 후에 암흑힉스입자가 표준모형입자로 붕괴하면서 감마선을 발생하는 방법을 최초로 제시한 성과를 인정받았다.

암흑힉스입자는 천문관측에서 나타나는 이상현상과 결합될 때, 그 특성이 상당히 제한된다. 이와 같은 속성은 입자가속기와 같은 직접적 검출실험에 있어서 명확한 실험대상이 될 수 있다. 따라서, 암흑힉스는 암흑물질의 간접탐색 실험뿐만 아니라, 여러 직접적 검출실험분야에 좋은 연구(탐색) 주제가 된다. 은하 중심에서 발생하는 감마선 과잉을 설명하는 암흑힉스입자를 찾는 실험들이 입자가속기 등에서 이루어질 것으로 전망된다.

'국가연구개발 우수성과 100선'은 국가연구개발의 우수 성과들을 공유하고 과학기술인들의 자긍심 고취를 위해 정부가 2006년부터 매년 선정해 오는 것으로, 선정 자체가 대한민국에서 손에 꼽을 만큼 우수한 연구를 수행함을 의미한다.



## 친절한 수론 길라잡이 (Friendly Introduction to Number Theory)

Joseph Silverman 저, 김병찬, 김지영, 이종규, 박부성 역

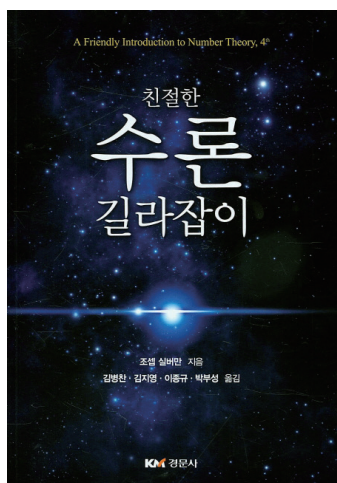
대학에서 수업을 하면서 늘 고민하게 되는 문제 가운데 하나가 바로 '교재'가 아닐까 싶다. 강의하려는 내용을 충분히 담고 있으면서, 학생들 수준에 알맞은, 그러면서 읽기도 좋은 잘 쓴 교재를 찾는 것은 무척이나 힘든 일이다. 사실 이런 교재 하나만 발견해도 강의 준비는 반 이상 끝이라 할 수 있다.

정수론(number theory)은 어느 수학과에서도 개설되는 과목이지만, 적당한 교재를 찾기가 생각보다 쉽지 않다. 영어 원서를 쓴다면 선택지가 조금 넓어지겠지만, 한글로 된 교재로 제한하면 더더욱 그렇다.

기초적인 내용을 충분히 다루면서 최신 성과도 소개하고, 눈으로 읽는 데서 그치지 않고 손으로 직접 계산해 볼 수 있는 구체적인 예가 풍부한 교재를 찾던 중 실버만(Joseph Silverman)의 Friendly Introduction to Number Theory(이하 FINT)를 알게 되었다. 실버만 교수의 필력이야 이미 여러 책을 통해 알고 있던 터라 얼른 내용을 살펴보니, 다루는 범위와 형식이 정확히 내가 원하는 것이었다.

실버만 교수의 제자인 숭실대학교 이종규 교수가 번역 승인을 얻어 고등과학원 멤버였던 서울과학기술대학교 김병찬 교수, 서울대학교 김지영 교수와 함께 네 명이 번역에 착수하였다. 번역은 쉬운 일이 아니지만, 이 책 곳곳에 나타나는 실버만 교수의 유머와 재치 덕분에 즐거운 번역이기도 하였다.

올해 이 책으로 수업을 해 보니, 아쉬운 점이 적지 않다. 우선 양이 꽤 많아 한 학기 동안 전체 내용을 다루기는 다소 어려웠다. 또, 연분수와 관련된 내용은 온라인으로 제공하고 있어서 책에서는 다루지 않는다. 펠 방정식에 대해 강의할 때 연분수에 대해 언급하지 않을 수가 없어서 조금 곤란하였다. 온라인 교재까지 번역해야 할지 심각하게 고민 중이다. 무엇보다 아쉬운 점은 번역을 서두르다 놓친 오자와 탈자들이다. 말도 안 되는 오자와 탈자를 발견할 때마다 얼굴이 화끈거린다. 계속 수정 중이니 오류를 발견한 분들은 연락 주시기를 부탁 드린다. - 박부성(경남대 수학교육과) -



## 신임 연구진 현황

구분	성명	직위	학부	임용일자
1	홍규식	수학부	연구원	2015.03.01
2	신형석	수학부	연구원	2015.03.01
3	옥지훈	수학부	연구원	2015.03.01
4	최우철	수학부	연구원	2015.03.01
5	Xiao Dong Li	물리학부	연구원	2015.03.07
6	Ashoke Sen	물리학부	석학교수	2015.05.01
7	오세진	계산과학부	연구원	2015.05.01
8	나주한	계산과학부	연구원	2015.05.01
9	Xia Liao	수학부	연구원	2015.06.01
10	김찬호	수학부	연구원	2015.07.06
11	이수용	계산과학부	연구원	2015.07.15
12	채기성	계산과학부	연구원	2015.07.27
13	이상훈	물리학부	연구원	2015.08.01
14	S.H. Ebrahimpzhad Rahbari	물리학부	연구원	2015.08.01
15	Takaaki Nomura	물리학부	연구원	2015.08.01
16	김승기	수학부	연구원	2015.08.10
17	장동훈	수학부	연구원	2015.08.10
18	손영환	계산과학부	연구원	2015.08.10
19	박철	수학부	연구원	2015.08.17
20	김민훈	수학부	연구원	2015.08.17
21	황치웅	물리학부	연구원	2015.08.17
22	Peiwen Wu	물리학부	연구원	2015.08.19
23	이성재	물리학부	교수	2015.09.01
24	신지용	수학부	연구원	2015.09.01
25	Binbin Xu	수학부	연구원	2015.09.01
26	노현호	수학부	연구원	2015.09.01
27	Stephen Andrew Appleby	물리학부	연구원	2015.09.01

구분	성명	직위	학부	임용일자
28	김준호	물리학부	연구원	2015.09.01
29	Lei Liu	계산과학부	연구원	2015.09.01
30	남선영	계산과학부	연구원	2015.09.01
31	김현중	계산과학부	연구원	2015.09.01
32	현종윤	계산과학부	연구원	2015.09.01
33	진성태	계산과학부	연구원	2015.09.01
34	김민혁	계산과학부	연구원	2015.09.01
35	Bithika Jain	물리학부	연구원	2015.09.02
36	Xin Nie	수학부	연구원	2015.09.07
37	김은미	수학부	연구원	2015.09.07
38	Alexander Natale	물리학부	연구원	2015.09.07
39	김화길	수학부	연구원	2015.09.14
40	안태용	수학부	연구원	2015.09.14
41	박종욱	계산과학부	연구원	2015.10.01
42	Jose Flores-Canales	계산과학부	연구원	2015.10.01
43	Hiroshi Yokoya	QUC	위촉연구교수	2015.06.01
44	Yu Muramatsu	물리학부	위촉연구원	2015.07.02
45	Qifeng Li	수학부	위촉연구원	2015.08.01
46	Yusuke Shimizu	QUC	위촉연구원	2015.08.01
47	정동원	QUC	위촉연구원	2015.08.01
48	Toshifumi Yamada	물리학부	위촉연구원	2015.08.03
49	김성연	CMC	위촉연구교수	2015.08.03
50	김혜선	CMC	위촉연구원	2015.08.10
51	이승우	QUC	위촉연구교수	2015.09.01
52	홍재현	CMC	위촉연구교수	2015.09.01
53	김성수	QUC	위촉연구원	2015.10.01

## 퇴임 연구진 현황

구분	성명	직위	학부	퇴직일자	현 소속기관
1	Bernardo Cervantes Sodi	물리학부	연구원	2015.01.09	CR.A.UNAM 연구교수
2	한강진	수학부	KIAS조교수	2015.01.18	DGIST 조교수
3	Danil Bukhvalov	계산과학부	KIAS조교수	2015.01.20	한양대학교 부교수
4	유채현	물리학부	KIAS조교수	2015.01.31	Academia Sinica(대만) 연구원
5	정재승	물리학부	연구원	2015.01.31	서울대 기초과학연구원 연수연구원
6	강효상	수학부	연구원	2015.01.31	DGIST 비전임 강의 교원
7	Leobardo Rosales	수학부	연구원	2015.02.28	계명대학교 조교수
8	임수봉	수학부	연구원	2015.02.28	성균관대학교 조교수
9	우현균	계산과학부	연구원	2015.03.29	한국기술교육대 조교수
10	조진석	수학부	연구원	2015.04.15	포항공대 포항수학연구소 연구조교수
11	Kenji Hashimoto	수학부	연구원	2015.04.24	Max Planck Int. for Math. 연구원
12	Hiroshi Okada	물리학부	연구원	2015.04.30	NCTS 연구원
13	Tuyen Trung Troung	수학부	연구원	2015.04.30	Adelaide대학교 연구부교수
14	박희철	계산과학부	연구원	2015.05.17	기초과학연구원 그룹리더
15	Luping Wan	물리학부	연구원	2015.05.31	-
16	박윤경	수학부	연구원	2015.07.31	이화여자대학교 연구교수
17	최철호	계산과학부	연구원	2015.07.31	Central European Univ. 포스닥
18	안양환	물리학부	연구원	2015.07.31	IBS, CTPU 연구원
19	현윤식	수학부	연구원	2015.08.16	삼성화재 책임연구원
20	오세진	계산과학부	연구원	2015.08.26	Oregon대학교 방문조교수
21	정기룡	수학부	연구원	2015.08.31	경북대학교 조교수
22	임준원	물리학부	연구원	2015.08.31	막스플랑크연구소 방문과학자
23	Wanming Qi	물리학부	연구원	2015.08.31	Beijing 계산과학연구센터 포스닥
24	정성훈	물리학부	연구원	2015.09.25	SLAC 연구원
25	김성수	물리학부	연구원	2015.09.30	KIAS QUC연구원