



# 한국천문학회 회원 신간 소개

2017년 ~ 2018년

1. 구본철, 김웅태 - 천체물리학
2. 김동우, 김용기 - 허블우주망원경이 본 우주
3. 나일성 - 사백년만에 별뚱이 갈릴레오를 만나다
4. 나일성 - The History of World Calendars and Calendar-Making
5. 안상현 - 우주의 측량
6. 이강환 - 빅뱅의 메아리
7. 이강환, 이정은 - 이 모든 것을 만든 기막힌 우연들
8. 전영범 - 천문대의 시간 천문학자의 하늘
9. 조세형 외 - 성간물질과 별탄생

# 1. 천체물리학 – 복사와 기체역학

구본철, 김웅태

출판사: 서울대학교 출판문화원

발행일: 2018년 4월 20일

쪽수: 548

ISBN: 978-89-521-1996-4 93440

책의 종류: 전공서적

대상 독자: 대학 학부생, 대학원생



책소개: 입자 간 충돌과 같은 미시적 현상에서 별과 은하의 생성 같은 거시적 현상까지, 우주의 다양한 천체물리 현상을 이해하기 위해서는 거의 모든 물리학적 배경 지식이 필요하다. 하지만 세분화된 현대 천문학 연구에서는 이들 물리학 과목을 모두 학습하고 연구를 시작하기에는 시간적으로 제약이 있다. 또 배경 이론에 대한 자세한 이해보다는 기본 개념에 대한 이해와 천체물리학적 의미에 대한 통찰이 더 중요한 경우가 많다. 따라서 이 책에서는 천체물리학에서 가장 기본적이고 넓은 응용 범위를 갖는 두 주제인 '복사와 천문기체역학' 관련 내용을 집약적으로 다룬다. 복사의 경우 해당 분야의 고전이라고 할 수 있는 Radiative Processes in Astrophysics(1979)의 형식과 내용을 바탕으로 학부 물리학 과목과의 접목을 시도하고 천문학적인 측면을 강조했으며, 천문기체역학의 경우 기체역학의 기본적인 물리와 천문학적인 응용을 포괄할 뿐 아니라 초급자도 이해할 수 있도록 상세한 유도과정을 제시하였다.

목차:

머리말

제1부 복사의 기초

제1장 복사의 기본 물리량과 그 특성

제2장 선복사

제2부 연속복사: 빛의 고전적 기술

제3장 맥스웰 방정식과 전자기파

제4장 전자기 복사의 방출

제5장 제동복사

제6장 싱크로트론 복사

제7장 콤프톤 산란

제8장 플라즈마 효과

제3부 원자의 구조와 선복사

제9장 원자의 구조

제10장 복사천이

제11장 분자의 구조와 스펙트럼

제4부 유체역학의 기초

제12장 유체역학의 기본 방정식

제13장 유체의 평형

제14장 파동

제15장 충격파

제5부 유체의 진화

제16장 유체의 불안정

제17장 중력 불안정

제18장 초신성 잔해의 진화

제19장 비리얼 정리와 응용

제6부 자기유체역학

제20장 기본 방정식

제21장 자기유체역학 파동

제22장 자기유체 충격파

제23장 자기유체역학 불안정

부록

찾아보기

## 2. 허블우주망원경이 본 우주

김동우, 김용기

출판사: 시그마프레스

발행일: 2018년 9월 5일

쪽수: 111

ISBN: 979-11-6226-122-4

책의 종류: 일반교양서적

대상 독자: 대학 학부생, 중고등학생,  
초등학생, 일반인



책소개:

허블우주망원경 25주년 기념으로 그동안 허블우주망원경이 관측한 25장의 사진을 선정하여 소개하는 내용의 책자가 인터넷에 공개된 바있다. 너무 해묵은 책이 되기 전에 이 귀한 자료를 우주의 신비에 관심이 많은 대중에게 소개하고 싶은 마음으로 이 책을 번역한 후 25장으로 구성된 내용을 태양계, 항성과 성운, 외부 은하, 그리고 우주의 4개 부로 나누어서 간략한 설명을 더해 편집했다. 신문을 읽어 내려가듯 처음부터 천천히 훑어보면서, 허블우주망원경이 밝혀낸 우주의 신비들을 느껴볼 수 있기를 소망한다. 아울러 각 장에는 허블사이트의 웹 주소들이 제시되어 있으므로 더 자세한 내용을 보기 원하는 독자들은 직접 허블사이트를 방문해보면 더 재미있는 우주 여행을 할 수 있을 것이다.

목차:

## **제 1 부 태양계**

제 1 장 목성의 대적반

제 2 장 토성

## **제 2 부 항성과 성운**

제 3장 오리온성운

제 4장 말머리성운

제 5장 행성상성운 NGC 5189

제 6장 고양이 눈 성운

제 7장 행성상성운 NGC 6302

제 8장 원숭이 머리 성운의 기둥들

제 9장 게성운

제10장 카리나 성운

제11장 오메가 센타우리의 중심핵

제12장 외뿔소자리의 V838

제13장 별 탄생 성운 NGC 3603

## **제 3 부 외부 은하**

제14장 초신성 잔해 0509 - 67.5

제15장 타란툴라 성운의 심장

제16장 성단 NGC 602

제17장 은하 M83

제18장 솜브레로 은하

제19장 나선은하 NGC 1300

제20장 더듬이 은하

제21장 스테판 오중주

제22장 상호작용하는 은하 Arp 273

## **제 4 부 우주**

제23장 Abell 2744 주변

제24장 은하단 Abell 370

제25장 허블초심천영역

### 3. 사백년만에 별뚱이 갈릴레오를 만나다

나일성

출판사: 도서출판 문

발행일: 2017년 4월 17일

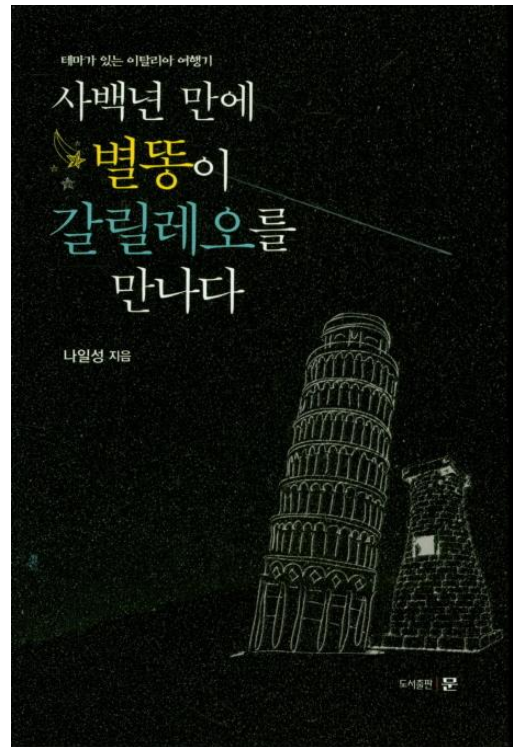
쪽수: 205

ISBN: 979-11-88167-24-3

책의 종류: 일반 교양 서적

대상 독자: 연구자, 대학원생,

천문학 전공 학부생, 대학 학부생, 일반인



책소개:

2009년 《세계천문의 해》를 맞아 이 해 9월 25일부터 10월 17일까지 Italy를 여행하면서 ①Venice에서 열린 국제회의 《Astronomy and its Instruments before and after Galileo》와 ②Vatican박물관의 갈릴레오 기념 특별전시회 《Astrum2009 – Astronomt and Instruments》의 개관식에 참여하는 기회를 이용하여, 갈릴레오의 생가를 시작으로 그가 살았던 생의 흔적을 찾아다니면서 마침내 사형을 면하고 종신 연금생활을 하다가 생을 마친 집 "Arcetri"까지 답사한 기행문이다.

목차:

여행 계획

너무나 짧았던 만남

베네치아에 모인 갈릴레오의 사람들

갈릴레오의 제2의 고향 파도바

피렌체와 갈릴레오의 고향 피사

잠시 틈을 내어

드디어 로마에 입성

에필로그



## 4. The History of World Calendars and Calendar-Making

나일성 (편저)

출판사: Yonsei University Press

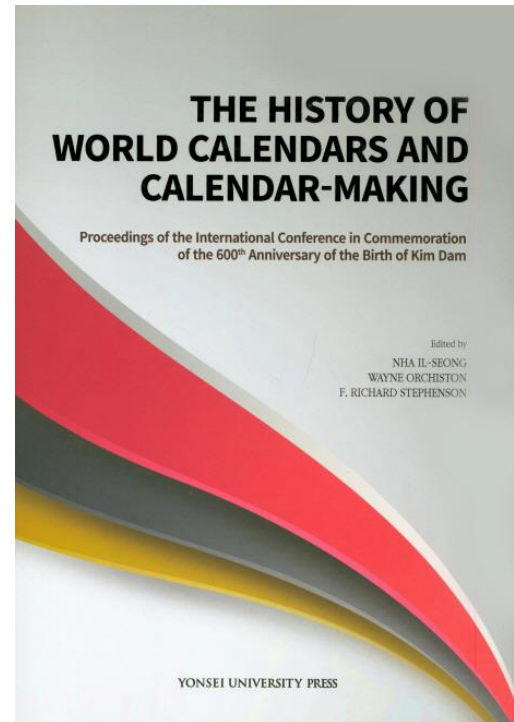
발행일: 2017

쪽수: XX + 183

ISBN: 978-89-6850-188-3

책의 종류: 연구서

대상 독자: 연구자, 대학원생, 일반인, 등



### 책 소개:

조선의 세종대왕이 재위하고 있었던 15세기에 역을 계산할 능력을 가진 민족은 지구상에 유럽, 아라비아, 인도 그리고 중국 뿐이었다. 따라서 동북아시아의 여러 민족은 중국에서 발행하는 역서를 수입해서 사용하고 있었다. 그런데 중국의 원나라 때는 아라비아의 수학과 역법서를 도입하여 역의 계산을 높이려고 노력했으나, 아라비아의 역법을 완전히 이해하지 못했었다. 그런데 조선에서는 세종대왕의 총애를 받은 뛰어난 두 천문학자인 이순지(1406-1465)와 김담(1416-1464)이 이 난이한 아라비아의 역법을 완전히 이해하고, 마침내 조선의 독자적인 역법서인 『칠정산외편(七政算外篇)』을 완성하였다.

이와 같은 역사적 업적을 전 세계에 널리 알리려고 노력하던 중, 마침 2016년이 김담(1416-1464)의 탄생 600돌임을 알게되어 이해 11월에 문화관광부의 후원을 받아 과학문화진흥원 영주분원과 고등과학원의 공동주관으로 국제학술대회를 4일간 개최하였다. 그리고 그 때 발표한 논문들을 한 데 엮어서 다음 해인 2017년 8월에 출판한 것이 이 책이다.

목차:

Part 1. Introductory Lectures

Part 2. Calendars

Part 3. Applications

The Authors

## 5. 우주의 측량

안상현

출판사: 동아시아

발행일: 2017-12-29

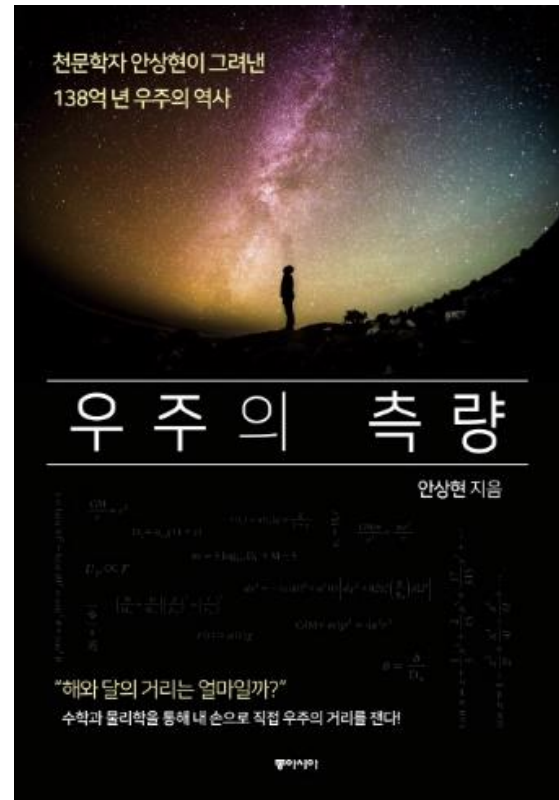
쪽수: 476쪽

ISBN: 978-89-6262-213-3

책의 종류: 일반 교양 서적

대상 독자: 연구자, 일반인, 대학생,

대학원생



책소개:

지구의 크기로부터 태양계, 별, 은하, 은하단, 우주배경복사에 이르기까지 거리 측정과 관련된 천문학의 여정을 서술하였다. 거리 측정을 하기 위한 천문학자들의 반짝이는 아이디어를 소개하였으며, 이를 통해 독자들은 우주의 실체에 대한 감각을 가질 수 있을 것이다. 독자들이 실제로 계산을 함께 해볼 수 있게 하였고, 비유적 설명을 최대한 배제하고 과학자들의 언어로 직설적으로 설명하고자 하였으며, 거시적인 우주를 기술할 때 부적절한 뉴턴식 설명을 하기보다 일반상대론적으로 다루었다. 이로 인해 독자들이 부담을 느끼지 않도록 최대한 배려했다. 특히 천문학 전공 대학생이나 대학원생이 우주에 대해 처음 접하면서 정확한 개념을 갖는데 도움이 될 것이라고 생각한다.

## 목차:

1. 우주의 척도
2. 태양계
3. 별
4. 은하
5. 우주의 팽창
6. 우주론적 거리
7. 거시적 우주
8. 우주배경복사
- 9.

부록 A 원운동을 하는 쌍성에 대해 케플러의 조화의 법칙 유도하기

부록 B 거듭제곱

부록 C 상용로그

부록 D 우리 우주의 시공간

부록 E 일반적인 시공간에서의 각지름거리

에필로그

더 읽어보기

## 6. 빅뱅의 메아리

이강환

출판사: 마음산책

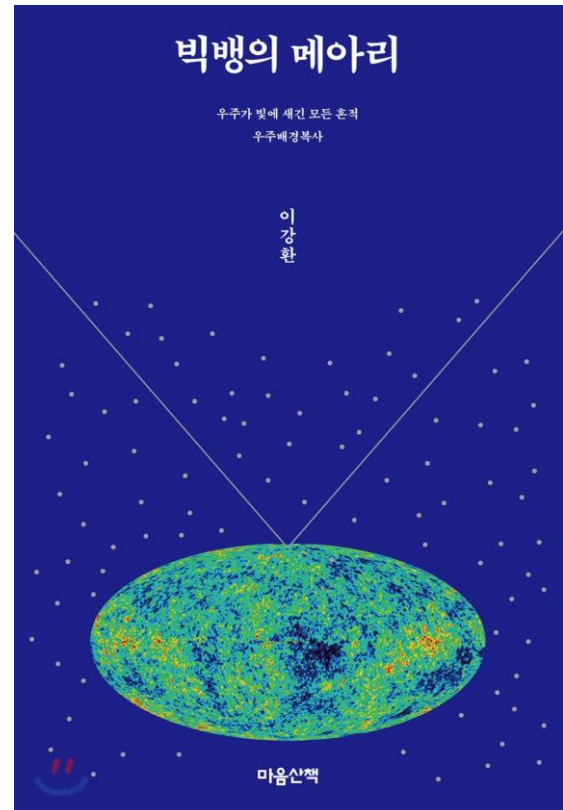
발행일: 2017. 10. 15.

쪽수: 251

ISBN: 978-89-6090-337-1 03440

책의 종류: 일반 교양 서적

대상 독자: 일반인



책소개:

무한히 작은 한 점에서 태어나 지금까지 팽창하고 있는 우주 탄생의 비밀!

팟캐스트 《과학하고 앉아 있네》에 익명으로 출연해서 큰 인기를 얻고 있으며, 일반인에게 과학을 쉽고 재미있게 알리는 작업을 하고 있는 천문학자이자 서대문자연사박물관 관장인 이강환 박사가 전하는 특별한 우주 이야기 『빅뱅의 메아리』. 빅뱅 우주론과 정상 상태 우주론의 격렬한 논쟁뿐 아니라 과학자 한 명 한 명의 끊임없는 도전까지 살펴볼 수 있는 책이다.

널리 알려진 과학자들의 알려지지 않은 에피소드부터 그동안 조명 받지 못했던 숨은 과학자들의 업적, 인간적인 면모까지 꼼꼼하게 담겨 있다. 우주의 거리를 재는 가장 중요한 별, 세페이드 변광성을 발견한 여성 천문학자 헨리에타 레빗, 암흑물질을 너무 일찍 예견했던 프리츠 츠비키, 끊임

임없이 자신의 길을 개척하며 우주배경복사 발견을 주도한 데이비드 윌킨슨 그리고 2017년 중력파 검출로 노벨 물리학상을 수상한 라이너 바이스 등 역사상 가장 중요한 발견을 한 과학자 한 명 한 명이 이루어낸 성과를 자세하게 살핀다.

이 책은 과학자들의 이야기를 통해 과학이 많은 과학자들이 관측하고 검증하여 쌓아 놓은 벽돌 위에 또 하나의 벽돌을 올려가는 성실한 과정임을 보여준다. 또한 추상적으로만 생각하던 '과학하는 법'에 대해 구체적으로 알려준다. 과학 이론이 어떻게 성립되고 발전하는지, 우리가 결과로 알고 있는 우주에 대한 지식이 어떤 과정을 통해서 얻어졌는지 등을 담은 풍부한 자료와 에피소드가 가득하다. 과학자들의 오롯한 노력이 바탕이 된 우주배경복사의 발견과 관측은 읽는 이에게 우주를 보는 새로운 시각을 열어준다.

목차:

책머리에 6

과학이 된 우주론

팽창하는 우주 17

빅뱅 우주론의 등장 29

빅뱅 우주론의 라이벌 36

우주를 보는 새로운 눈 42

결정적인 발견 53

우주에 흩어진 빛

혼돈의 시대 67

태초의 빛 73

균일하지 않은 우주 77

인플레이션 이론의 등장 82

우주에 뿌려진 씨앗 88

우주의 미세한 온도 차이를 찾아라 COBE

모래사장에서 바늘 찾기 99

긴 여정의 시작 104

COBE를 우주로 111

첫 번째 결과 117

신의 얼굴을 보다 123

빛이 그린 우주의 지도 WMAP

우주의 금광 137

새로운 팀 142

새로운 관측 위성 150

놀랍지 않은 놀라운 결과 161

우주의 소리를 보다 168

우주의 금 캐기 178

우주배경복사 끝장내기 PLANCK

우주배경복사에 담긴 '모든' 정보 189

결과 수확하기 194

플랑크의 결과 208

우주배경복사와 인플레이션 215

연구는 아직 끝나지 않았다

우주론의 역사와 표준 우주 모형 223

아직도 진실은 저 너머에 229

찾아보기 238

참고 문헌 250



## 7. 이 모든 것을 만든 기막힌 우연들

윌터 앨버레즈 저/이강환, 이정은 역

출판사: 아르테

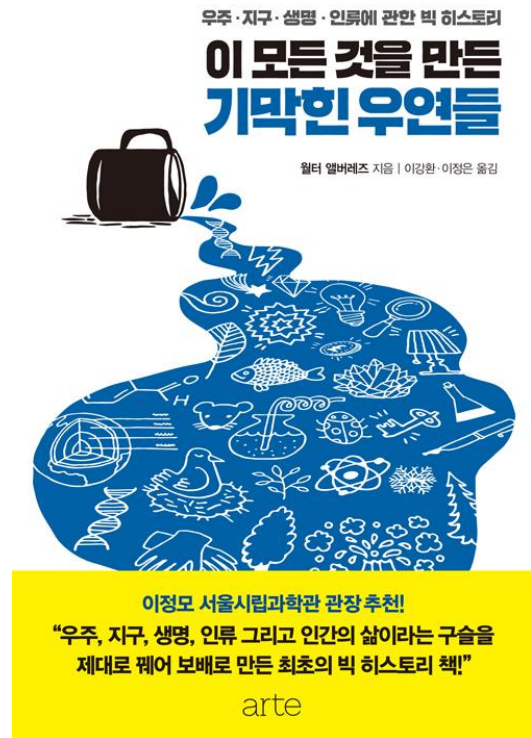
발행일: 2018. 9. 7.

쪽수: 300

ISBN: 978-89-5097-705-4

책의 종류: 일반 교양 서적

대상 독자: 일반인



책소개:

우주 탄생에서 지구의 탄생, 생명과 인류의 등장에 이르기까지 빅 히스토리를 지질학자의 관점에서 살펴본 책.

『이 모든 것을 만든 기막힌 우연들』은 역사가가 아닌 과학자가 쓴 첫 번째 빅 히스토리로, 역사들의 얽힘과 그 결과를 보다 생생하게 느낄 수 있도록 서술했다. 앨버레즈는 전염성 강한 그의 호기심과 독특한 전문 지식을 바탕으로 우리가 이 우주상에 존재하게 된 불가능한 여정을 가능하게 만들어 준 여러 믿기 어려운 사건들인 빅뱅, 초대륙 형성, 청동기 시대의 시작 등에 대해 새롭게 인식하고 이해할 수 있도록 도와준다.

목차:

프롤로그

이 모든 것을 만든 위대한 여정, 빅 히스토리

1장 빅 히스토리, 지구, 인간 현실

멕시코 탐험 | 밌브랄 탐사 | 밌브랄 발견 | 빅 히스토리 | 인간 현실 | 빅 히스토리와 인간 현실

우주

2장 빅뱅에서 지구까지

'경이로움'의 의미 | 노새 마부의 발견 | 지질학과 빅뱅 | 단 여섯 개의 수 | 암흑시대와 별빛 시대  
| 우리 행성의 탄생

지구

3장 지구가 준 선물

지구에 의해 응축된 별 먼지 | 지구가 자원을 유용하게 만드는 방법 | 지구와 인간이 가장 선호하  
는 원소 | 규소와 석기 | 유리와 컴퓨터의 재료, 모래 | 판구조론과 석영 모래 | 지구 물질과 인간  
현실

4장 대륙과 해양이 있는 행성

인간 현실에서 대륙과 해양 | 포르투갈, 스페인, 그리고 대륙과 해양의 지도 제작 | 대륙이 움직인  
다! | 지구 역사의 순환 | 판게아의 운명과 탐험의 미래 | 리스본의 파괴 | 과학이 포르투갈의 발견  
과 함께 시작됐을까?

5장 두 산맥 이야기

빅 히스토리의 산맥들 | 역사학자가 산맥을 보는 관점 | 초기 여행자가 산맥을 보는 관점 | 현대  
여행자와 예술가가 산맥을 보는 관점 | 암석에 쓰인 산 역사 읽기 | 산 샌드위치를 만드는 방법 |  
산으로 만든 조각품

6장 고대 강에 대한 기억

기차에서 본 풍경 | 허드슨강 | 이리 운하 | 빙하 경계 강과 인류사 | 고대의 잃어버린 강 | 한밤  
의 사막 여행 | 캘리포니아의 골든 리버

생명

7장 생명 역사의 개인적인 기록

“끝없는 순환이 가장 아름답고 가장 경이로운 것을 만든다” | 기원: 명왕누대와 시생대 | 오랜 잠  
복기: 시생대와 원생대 | 함께 사는 세포들: 시생대 후기 | 바다에서 육지로: 고생대 | 그늘에서 살  
아남기: 중생대 | 해방!: 신생대 | 똑바로 걷고, 현명하게 생각하고, 소리 내어 말한다: 플라이오세  
제4기

인류

8장 위대한 여정

느리지 만 어디에나 있는 종 | 다른 곳에는 사람이 살까? | 사람으로 가득 찬 땅 | 먼 곳과 가장  
먼 곳 | 인간 여정의 시작 | 유전자에 기록된 여정 | 우리는 어떻게 여행했을까? | 통찰

9장 인간 되기

언어, 불, 그리고 도구 | 지구의 불의 역사 | 불과 초기 인간 | 불을 다루는 인간 | 도구와 청동기  
시대 | 스퀴리오티사의 고대 광산 | 구리는 어디에서 왔을까? | 청동기시대의 주석

에필로그

이 모든 일이 일어날 가능성은 얼마나 될까?

부록

심화 자료 | 도판 목록 | 주석 | 색인 | 감사의 말 | 옮긴이의 글

## 8. 천문대의 시간 천문학자의 하늘

### 전영범

출판사: 에코리브르

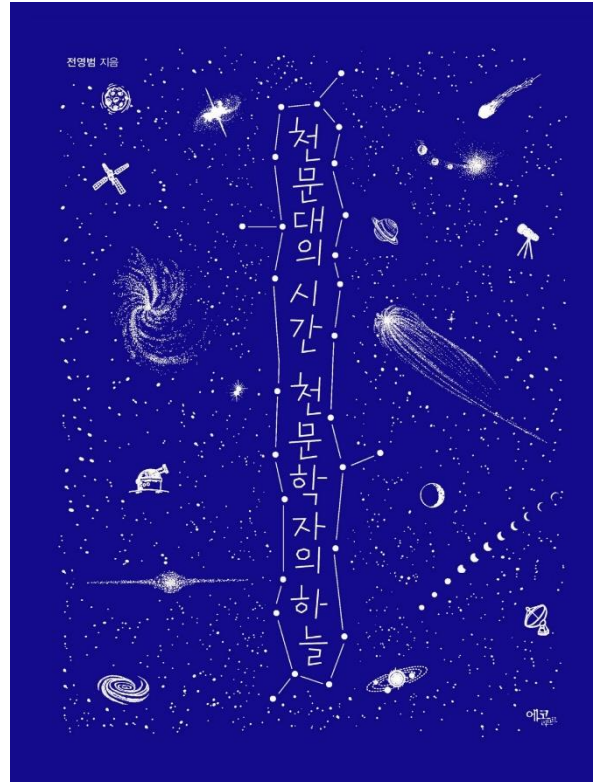
발행일: 2018. 6. 15.

쪽수: 320

ISBN: 978-89-6263-181-4

책의 종류: 일반 교양 서적

대상 독자: 중고등, 대학생, 일반인.



#### 책소개:

천체사진을 찍는 천문학자 전영범 박사가 쓴 우주 이야기이자 밤하늘 사진 기록이다. 행성, 달, 별, 혜성, 유성 등 밤하늘을 수놓는 다양한 천체 하나하나가 담고 있는 과학을 저자는 직접 찍은 사진과 함께 쉽고 재미있게 풀어낸다. 많은 사람들이 사계절 즐길 수 있는 밤하늘 관측법부터 천문대 생활, 천문학자의 연구까지 꼼꼼하게 써 내려간 《천문대의 시간 천문학자의 하늘》은 과학자들이 이론을 세우고 관측을 통해 검증해나가는 실험을 구체적으로 살펴볼 수 있는 기회를 제공한다.

특이한 천체를 발견한 뒤 오랜 시간에 걸쳐 연구한 끝에 논문으로 발표하는 부단한 과정, 120개가 넘는 소행성을 찾아 우리 과학자의 이름을 붙인 관측 일지 등은 어디에서도 볼 수 없는 생생한 현장의 자료다. 또한 별의 진화 과정, 우주 가속 팽창, 우주배경복사, 암흑물질, 암흑에너지, 중력파를 아우르며 최신 천문학까지 함께 살펴본다. 단순히 정보만을 나열하지 않고 과학자들이 실제로 어떤 방식을 거쳐 새로운 사실을 알아내는지, 어떻게 자료를 분석하고 해석하는지 예를 들어 설명한다.

목차:

책머리에

## 1 우주의 실험실

불빛과 천문대

보현산천문대의 하루

날씨와 천문학자

새로운 발견

우주를 향한 끝없는 질문

## 2 천문학자의 발견 기록

천체를 보는 방법

1만 원권 지폐 속 천문학

밤하늘에 빛나는 과학자

별과 지구의 거리

우연히 발견한 변광성

천문대의 연구 생활

## 3 천체관측에서 천체사진까지

천문학자의 밤하늘

디지털 시대의 밤하늘 사진

한여름 밤의 페르세우스 유성우

사자자리 유성 폭풍우

해, 달, 행성의 놀이

슈메이커 - 레비 9 혜성과 목성의 충돌

하쿠타케 혜성의 긴 꼬리

우주의 낭만 혜일 - 밥 혜성

보현산천문대의 겨울밤

## 4 밤하늘 관측 여행

소백산천문대 탐사

3 분의 황홀한 우주 쇼  
완벽한 칠레의 밤하늘  
KMTNet 을 찾아서  
해발 5000 미터 전파천문대  
비 내리는 보현산천문대  
눈 쌓인 천문대

참고 문헌  
찾아보기

## 9. 성간물질과 별 탄생

후쿠이 야스오 외 저/조세형 외 역

저자: 후쿠이 야스오, 이누쓰가 수이  
치로, 오니시 도시카즈, 나카이  
나오사마, 마이하라 도시노리, 미  
즈노 아키라,

역자: 조세형, 노덕규, 오충식, 정현수

출판사: 지성사

발행일: 2015년 11월 23일

쪽수: 399

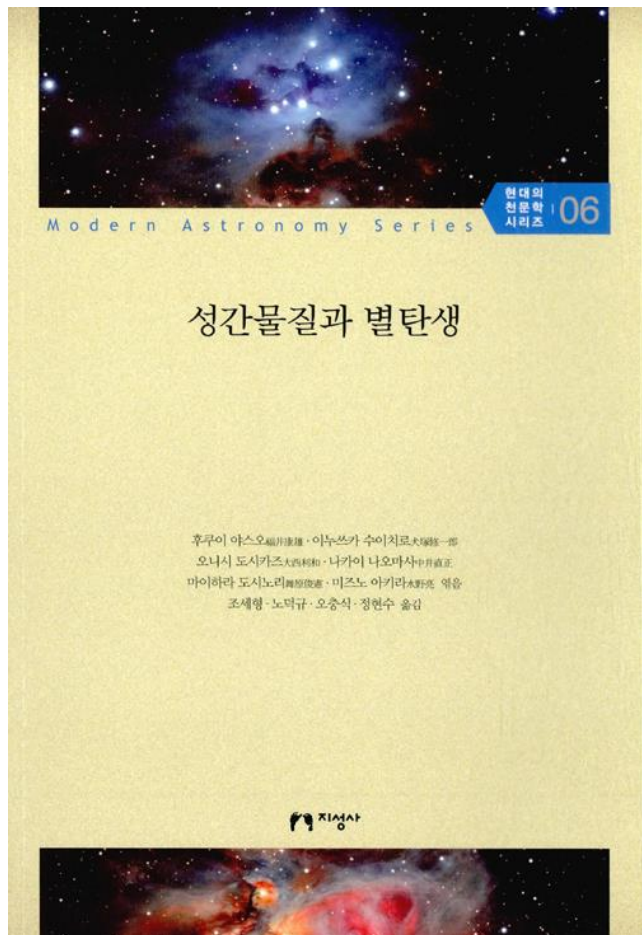
ISBN: 978-89-7889-308-4 (94440),

978-89-7889-255-1 (세트)

책의 종류: 대학 교양 서적

대상 독자: 연구자, 대학원생,

천문학 전공 학부생, 대학 학부생



책소개:

첫머리에

인류는 긴 기간 동안 「우주는 별들로만 되어있다」라고 생각해 왔다. 별과 별사이 공간에 물질이 존재하고 그 물질이 우주의 진화에 깊숙이 관계되어 왔다는 것은 별만을 볼 수 있었던 우리 조상들의 상상을 훨씬 뛰어넘는다는 것은 틀림없다.

별과 별사이 공간을 성간공간이라고 부른다. 그곳에 존재하는 물질이 성간물질인 것이다. 성간 물질은 별을 만드는 재료이고 동시에 별의 종말에 따라 방출되는 잔재도 된다. 별의 탄생과 종말

을 연결시키는 장대한 사이클의 「땃혀 마디가 되는 점 (結節点)」으로서의 성간물질과 별의 형성을 해명하는 것을 빼놓고는 우주의 본모습 이해할 수 없다. 이러한 인식을 바탕으로 이 책을 「성간물질과 별의 형성」이란 주제로 하였다.

성간물질의 본격적인 연구가 시작된 것은 20세기 후반 특히 1970년대 이 후이다. 이 시기는 밀리미터파, 적외선, X선 등의 새로운 수단에 의한 우주관측이 시작된 때이다. 이러한 일치는 우연이 아니다. 태양 등의 별 표면온도는 1 만도 전후로 복사강도는 가시광에서 피크를 보인다. 이것에 대하여 성간물질의 온도는 다양하여 그 전체 모습은 여러 파장대의 관측에 의해 처음으로 확실히 알게 된 것이다.

성간공간의 관측에는 10 K 저온상태를 탐지하는 밀리미터파, 1 천만 K의 고온가스를 탐지하는 X선 등 다파장 관측이 본격화한 20 세기말을 기다리지 않으면 안되었다.

별형성은 수 광년의 스케일에 펼쳐져 성간물질이 자기 중력에 의해 거의 한점에 모여 최종적으로 직경이 1 억분의 1의 가스구까지 응축하는 과정이다. 이 가스구가 별이고 형성 도중의 별을 원시성이라고 부른다. 이 과정에서 성간물질의 하나인 분자운의 물리적 성질이 수축을 지배하고 별의 질량 등을 결정한다고 생각된다. 초기의 별형성연구는 태양을 작은 모델로 진행하였다. 이제까지 태양정도 질량의 작은 별형성에 대하여서는 상당히 이해되었다. 별에의 물질 강착은 회전에 의해 만들어진 원시성을 둘러싸고 있는 가스원반을 통하여 일어남과 동시에 자장과 회전원반의 작용으로 쌍극분자류가 생겨한다는 명확한 시나리오가 얻어지고 있다. 한편, 대질량성 형성은 미해결의 문제가 산적해 있다.

성간물질에 대한 현재의 이해는 완전하다고는 말할 수 없다. 별의 형성에 대하여 그 규명은 아직 시작에 불과하다. 그러므로 이 책은 최신연구에 의해 확실하게 된 제반문제에 대하여 대체로 2006 년경까지 연구성과가 포함되어 있다. 이 분야에서 일본의 연구자에 의하여 얻어진 중요한 식견은 적지 않다. 일본을 대표하는 연구자집단에 의해 이 책을 집필하여 그 독창적인 성과를 살피본 것이 특색이다.

이 책에서는 물리학적 방법이 문제의 해결에 많이 사용되어 이 후의 연구 전개에도 유효하다는 것을 알 수 있다. 또한, 전통적인 천문학 유산이 경험의 과학으로서 천문학을 지탱해주는 중추라는 것도 각 부분에 확실히 나타나 있다.

그렇지만 많은 과제가 미해결로 남아 있다는 것을 독자들은 알 수 있을 것이다. 21 세기에는 다파장 관측이 더욱 더 본격화될 것이다. 다음세대의 적외선관측위성, X선관측위성, 감마선관측위성, 그리고 서브밀리파의 대형간섭계 ALMA 등이 이제까지 없었던 각분해능과 감도로 새로운 성간물질 모습을 보여주리라는 것은 틀림없다. 연구의 일선에서는 지금 이 순간에도 눈에 띠는 진전을 이루어가고 있다.

마지막으로 이 책의 집필에 즈음하여 나고야대학 하촌창자씨의 절대적 협력에 깊이 감사드린다. 하촌씨의 공헌이 없었다면 이 책은 출판되지 못하였을 것이다.

2008 년 7 월

후쿠이 야스오 (福井康雄)



## 목차:

시리즈 간행에 즈음하여 4	
첫머리에 .....	5
제 I 부 성간물질 10	
제 1 장 전체상 .....	11
제 2 장 HI 가스 .....	20
제 3 장 분자운 .....	36
제 4 장 전리가스 .....	55
제 5 장 초신성 잔해와 고온 가스 .....	80
제 6 장 성간 미립자 .....	96
제 7 장 성간 자기장 .....	114
제 2 부 별형성 .....	129
제 8 장 별탄생의 전체 모습 (관측사실과 기초적인 개념)...	130
제 9 장 소질량성의 형성 (1) - 분자운에서 원시별로 - .....	154
제 10 장 소질량성의 형성(2) - 원시성에서 주계열성까지 - .....	171
제 11 장 대질량성의 형성 .....	191
제 12 장 우주초기의 별형성 .....	208
참고문헌 .....	219

## 기타:

시리즈 간행에 즈음한 편집위원장 오까무라 사다노리 (岡村定矩) 동경대 교수의 다음을 참고하기 바랍니다.

일본천문학회의 창립 100 주년기념사업으로서 천문학의 전 분야를 망라한 교과서「시리즈 현대의 천문학」의 “성간물질과 별탄생” 분야.

이 시리즈는 제 일선의 연구자가 천문학의 기초를 해설하는 것과 함께 자기 스스로의 체험을 포함한 최신의 연구성과를 말하고 있다. 가능하면 의욕이 있는 고등학생에게도 읽힐 수 있게 평이한 문장으로 기술하도록 마음을 썼다. 특히 시리즈의 도입이 되는 제 1권은 천문학을 우주-지구-인간이라는 관점으로 내려다보며 세계의 내력과 그 안에서의 인류 위치 정립을 명확히 하고자 하였다. 이 편의 제 2-제 17 권에는 우주로부터 태양까지 여러 갈래로 나뉜 천문

학의 연구대상, 연구에 필요한 기초지식, 천체현상의 시뮬레이션 기초와 응용 및 여러 파장의 관측기술이 해설되어 있다.

이 시리즈는 「천문학의 교과서를 발간하고 싶다」는 취지로 독지가로부터 일본천문학회에 밀려들어오는 기부에 의해 가능하게 되었다. 이러한 후의에 깊이 감사드리며 많은 분들이 이 시리즈에 의해 생생한 천문학의 「현재」에 매료되어 우주에의 꿈을 키워 나가기 바란다.

2006 년 11 월, 편집위원장 오까무라 사다노리 (岡村定矩)