

쌤과 함께!  
교과 연계 적합서

지구과학  
④

## 〈지구과학 I · II〉 대기와 해양

취재 김한나 ybbnni@naeill.com

ONE  
PICK!



다 읽은 순간  
하늘이 아름답게 보이는  
구름 이야기

"하늘이 아름다운 이유를 우리는 아직 모른다."  
황인한, 조천호, 케어체, 손식우 추천!

신미야 히데오  
『날씨의 이야기』  
기상 감수자

일본 미야촌  
베스트셀러 1위  
『날씨의 이야기』

### 〈다 읽은 순간 하늘이 아름답게 보이는 구름 이야기〉

★★★

지은이 아라키 켄타로

펴낸곳 월북

※ ★의 개수는 난도를 의미. 적을수록 읽기 쉬운 책.

“구름은 대기와 물의 순환을 시각적으로 드러내는 중요한 요소입니다. 이 책은 〈지구과학 I · II〉에서 다루는 구름의 형성 과정과 변화를 감성적으로 풀어내며, 대기의 움직임과 날씨 변화가 우리의 삶에 미치는 영향을 알려줍니다. 그리면서 우리가 매일 올려다보는 하늘이 얼마나 복잡하고 아름다운 과정을 거쳐 만들어지는지 깨닫게 하죠. 특히 5장에서는 편서풍과 제트 기류, 태풍의 발생 원리를 설명해 교과서 속 개념을 더 잘 이해할 수 있어요. 자연을 사랑하고 지구 과학에 관심이 있는 모든 사람에게 추천합니다. 장담컨대 책을 읽은 뒤엔 하늘이 달리 보일 거예요.” \_자문 교사단

### 개념 Check!

- 가상학**은 대기오염과 대기권 속의 물리, 화학적인 여러 현상을 연구하는 학문임
- 가상학**이 순수과학과 응용과학 분야로 분류된 기준을 살펴보고  
가상학의 발전 과정 조사해보기
- 관련 전공**: 대기과학과 생태환경공학과 지구환경시스템공학과  
지구환경과학과 지구과학교육과 등

### 지구과학 교과 자문 교사단

신애희 교사(서울 대영고등학교)

오지환 교사(서울 한성과학고등학교)

황주리 교사(서울 배재고등학교)

# 하늘 캠퍼스에 그려진 환상적인 구름 이야기

ONE PICK!  
함께 읽기

손흥민이 세리머니하듯 엄지와 검지로 직사각형을 만들어 하늘을 바라보면 자연이 선사하는 명화를 엿볼 수 있다. 이때 가장 아름다운 그림을 감상할 수 있는 순간은 다채로운 구름이 네모 안에 포착된 순간이다. 과학적으로 보면 구름은 무수히 많은 물방울과 얼음 결정의 집합체다. 구름이 하얗게 보이는 것은 빛이 산란하면서 여러 가지 색깔의 빛이 겹치기 때문이며, 구름이 떠 있는 것은 상승기류가 작은 구름 입자를 밀어 올리기 때문이다.

이 책은 구름이 우리의 모든 일상에 존재한다고 말한다. 구름핵 형성 원리를 따뜻한 된장국에서 피어오르는 김에 빗대고, 아이스 라테를 마시면서 적란운의 하강 기류 현상을 설명하며 차가운 막대 아이스크림 표면에 피어나는 하얀 연기도 구름 생성의 원리임을 덧붙인다. 또한 그저 감탄만 하며 바라보던 구름들의 정확한 명칭과 원리를 알기 쉽게 안내한다. 완독 후엔 하늘에 웅단처럼 깔린 양떼구름을 보면서 “대기중력파가 발생하고 있군”이라고 읊조릴 수 있으며, 햇빛이 부챗살 모양으로 퍼져 나오는 광경을 목격하면 “공기 중 미세한 물방울에 햇빛이 닿았네”라며 아는 척할 수도 있다. 산꼭대기에 걸린 ‘삿갓구름’을 포착했다면 기상 악화의 전조이니 서둘러 하산해야 한다. 이해를 돋기 위한 개념 원리는 귀여운 캐릭터 덕에 자꾸 눈길이 가고 200여 개의 이름다운 구름 사진은 넋을 놓고 들여다보게 된다. 기상학에 관심이 있든 없든 일단 첫 페이지를 넘기면 누구나 빠져들 수밖에 없다. 이 책을 다 읽고 나면 하늘과 구름이 아름답게 보일 것이다.

## 한걸음 더

- 구름과 관련한 기상 변화 정리해보기
- 구름의 모양에 영향을 주는 대기 원리·현상 조사하기
- 위성 지도를 보며 지역별 구름 모양을 분석하고 날씨 예상해보기

## 자문 교사단의 '+' 추천 도서

제목 / 난도	지은이 / 출판사	추천 평
〈남극이 부른다〉 ★★★	박승현 동아시아	남극 연구원인 지은이가 남극에서의 생활과 지구 환경, 기후변화에 관해 연구한 내용을 담고 있다. 1~3장은 남극 대륙에서의 연구 과정을, 4장에서는 표층 해류와 바람의 관계, 엘니뇨와 라니냐, 에크만 수송 등의 개념을 설명한다. 〈지구과학 I·II〉에서 다루는 대기와 해양의 상호작용과 지구 온난화가 미치는 영향을 깊이 고찰해볼 수 있다. 지구과학 분야의 연구원을 꿈꾸는 학생들에게 적극 추천한다.



고동현  
국립공주대 대기과학과

## “개성 넘치는 학생부를 원한다면? 책에서 길을 찾아보세요”

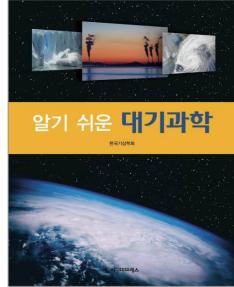
### Q. 대기과학과에 진학한 계기를 알려주세요.

중학교 때 과학 시간에 기상예보 관련 수업을 듣다가, 미래의 기상 상태를 과거의 기상 데이터와 자연의 법칙을 활용해 예측할 수 있다는 점에 큰 매력을 느꼈어요. 이후 날씨와 관련된 다양한 주제를 찾아보며 흥미를 키웠죠. 기상 예보의 정확도를 높이기 위해 슈퍼컴퓨터가 사용된다는 사실을 접하고 과학기술이 대기과학과 얼마나 밀접하게 연결돼 있는지 알아보거나, 일상생활에서 관찰한 날씨 패턴과 실제 예보와의 연관성을 분석해보는 식으로요. 덕분에 대기과학이 단순히 이론적 학문이 아니라 실생활과 직결된 매우 실용적인 학문임을 깨달으면서, 대기과학과 진학을 결심했죠.

### Q. 고교에서 독서 활동을 어떻게 했나요?

대기과학과 천문학 등 ‘하늘’이라는 공통 주제에 관심을 갖고 독서 활동을 했어요. 특히 〈시그널: 기후의 경고〉 〈코스모스〉 등은 기후변화와 우주의 경이로움을 알려줘 자연과학에 대한 호기심을 더욱 키울 수 있었죠. 책에 나온 내용을 직접 탐구해보기도 했고요. 〈시그널: 기후의 경고〉를 읽고 난 뒤에는 지구 온난화가 실제로 우리 환경에 미치는 영향을 관찰하고, 이를 통해 대기과학의 역할과 필요성을 탐구 보고서에 담아냈어요.

지금 대입 환경에서는 독서에 소홀하기 쉬운데, 저는 책만큼 학생부를 풍성하게 할 수 있는 건 없다고 생각해요. 지식과 경험을 쌓을 수 있고 다양한 아이디어까지 얻을 수 있는 보물 참고거든요. SF소설이나 애세이집도 좋으니 일단 책을 펴는 것부터 시작해보길 바라요. 한 편의 시를 읽다가도 과학적 영감이 떠오를 수 있고, 그걸 탐구하는 순간 ‘융합적 인재’가 될 수 있으니까요. (웃음)



〈알기 쉬운 대기과학〉  
지은이 한국기상학회  
펴낸곳 시그마프레스

추천 도서

대기과학의 기초 개념부터 실생활에 응용할 수 있는 지식까지 체계적으로 설명해주는 ‘대기과학 입문서’예요. 정확성과 전문성을 바탕으로 복잡한 대기 현상을 친절하고 알기 쉽게 들려주죠. 또 매 장마다 ‘읽을거리’ 부분이 있는데, 흥미로운 대기 현상 또는 대기과학의 역사와 중대 사건 등을 들려줘요. 전문용어에 지친 뇌에 잠시 휴식 시간을 선사한답까요. (웃음) 대기과학에 관심 있는 학생은 물론 일반 독자에게도 기후와 날씨를 새로운 시각으로 바라볼 수 있는 기회를 제공하는, 실용성과 재미를 겸비한 책입니다.



〈파란하늘 빨간지구〉  
지은이 조천호  
펴낸곳 동아시아

기후위기의 현실을 명확하고 설득력 있게 풀어낸 책이에요. 지구가 직면한 위기를 ‘파란 하늘’과 ‘빨간 지구’라는 상징적인 이미지로 강렬하게 전달하죠. 기후변화는 이미 많은 것을 바꿔놓았고 그에 따른 피해는 안타깝게도 가난하고 힘없는 이들이 주로 보고 있는데요. 이 책은 기후변화의 원인과 그로 인한 폐해, 그리고 우리가 취해야 할 행동을 논리적이면서도 감동적으로 풀어냅니다. 특히 과거와 현재의 데이터를 기반으로 구체적인 사례를 분석해 문제의 심각성을 머리와 가슴으로 느끼게 해주세요. 더 나은 세상, 지속 가능한 지구를 꿈꾸는 모든 이들에게 권합니다. Ⓜ