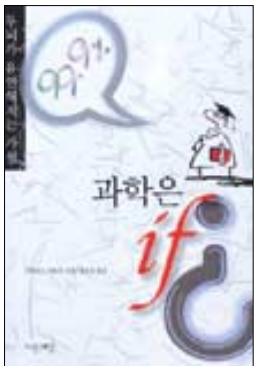


가설이 없다면 과학도 없다



과학은 if
(두뇌가 유연해지는 가설)
다케우치 가오루 지음
홍성민 옮김
다른세상 9000원

‘가설이야말로 과학의 기본이다’
<과학은 if >는 과학이 만능은 아니며 절대적인 기준도 아니라고 설명한다. 즉 세상은 전부 가설로 되어 있는 만큼 과학도 만능이 아니라 하나의 견해에 불과하다고 말한다.

이 책은 자신의 머리가 딱딱하게 굳어 있다는 것을 일깨워주며, 가설이 어떻게 과학을 지배하고 있는지 비전문가도 알기 쉽게 설명하고 있다.

그렇다면 믿기 어렵지만 99.9%나 가설로 되어있는 과학의 세계로 여행을 떠나보자.

가장 첫 물음은 ‘비행기는 어떻게 하늘을 날까?’이다.

놀랍게도 비행기가 하늘을 나는 원리는 아직 완벽하게 해명되지

않았다고 한다. 지금까지 알고 있는 비행기가 날아가는 원리는 최첨단 과학인 항공역학으로도 완전히 설명하기 불가능한 가설에 불과하다는 사실이다.

보통 비행기가 하늘을 나는 원리는 공기의 속력이 빨라지면 그 부분의 압력은 낮아진다는 ‘베르누이의 정리’로 설명한다.

베르누이의 정리는 바람이 비행기 날개에 부딪치면서 위 아래 둘로 나뉘면 날개의 뒤쪽에서 바람이 합류한다고 설명한다. 비행기 날개의 단면은 위쪽이 평평한 아래쪽에 비해 굽어있어서 위쪽 공기의 속력이 빨라지면 압력은 낮아진다는 것. 그렇게 되면 날개의 위 아래 압력차가 생기고 기체는 압력이 낮은 곳에서 높은 곳으로, 즉 아래에서 위로 솟아오르게 된다는 것이다.

이 설명을 들으면 ‘아 그렇구나’ 하는 사람도 있고 ‘뭔가 이상한데’ 하는 사람이 있다.

이상하다는 것은 날개부분에서 위 아래로 나뉜 공기가 왜 동시에 합류해야 하는냐는 것이다. 그래서 실험을 통해 공기의 흐름을 조사해보니 결과는 역시 합류하지 않았다. 오히려 두 바람 사이에 시차가 일어났다.

결국 비행기가 하늘을 나는 원리로 소개된 베르누이의 정리 이론은 단순한 억지나 속임수임이 드러났다.

그렇다면 더 궁금해진다.

그림에도 불구하고 지금 이 시간에도 세계의 하늘을 날고 있는 수천대의 비행기를 어떻게 보아야 하나.

저자는 비행기가 하늘을 난다고 하는 언뜻 보기에 당연한 사실조차 그 진짜원인은 다양한 경험칙에 의한 추측일 뿐이라고 설명한다. 한마디로 단순한 가설에 불과하다는 것이다.

이 책은 과학적으로 충분히 이해되었다고 여겨지는 현상을 다루면서 모든 것은 가설 위에 지어진, 험악이 무너질 가능성을 감추고 있다는 것을 가르쳐준다.

또한 마지막에, 다른 사람들과 말이 통하지 않는 것은 자신의 가설이 상대에게 전달되지 않는다는 것이기 때문에, 사회생활의 커뮤니케이션에서도 서로의 가설에 귀를 기울여도 록 조언하고 있다.

삼라만상의 사실은 인정하되 그 전제가 되는 개념이나 상식을 의심해 봄으로써 사물을 보는 눈을 넓혀야 하는 것이 이 책의 메시지. 이 메시지를 이해할 수 있으면 당신에게 오랫동안 도움이 될 것이다.

그렇다면 우리 주위에 있는 상식이라는 기존의 개념에 얼마나 필요가 전혀 없다. 유연한 사고로 세계를 보자는 것이 이 책의 요지이다.

저자인 다케우치 가오루는 1960년에 태어났다. 도쿄대학 물리학과를 졸업하고 캐나다의 맥길대학 대학원에서 박사과정을 수료했다. 고양이를 좋아하는 과학 작가인 동시에 유카와 가오루라는 펜네임으로 미스터리 작품도 쓰고 있다. 활짝 웃는 얼굴 덕분에 얻은 ‘꽃아저씨’라는 별명답게 늘 사람들을 즐겁게 해준다는 소문이 있다. 저서로는 <세계가 바뀌는 현대물리학> <호킹 허시건의 우주> 등 다수가 있다.

김원우 기자 wkim1@buddhapia.com

비행기가 하늘 나는 원리

경험 근거한 가설일뿐

과학적으로 설명 못해

개념 · 상식 의심해보고

사물 보는 눈 넓혀보자

이것은 대체 무엇일까요? 답은 추측에서 출발해 볼 수 있는 세계지도이다. 처음 보고 이상하게 느껴졌다면 당신의 두뇌는 이미 굳어지고 있는지도 모른다. 대체 누가 북쪽은 위쪽, 동쪽은 오른쪽이라고 정한 것일까.

네티즌 강추

있는 그대로 그 모습이 아름답구나

이토록 행복한 하루(포토명상, 길상사의 세계)

예담, 이종승 지음

‘사람과의 인연은 어찌하면 편협합니다. 편협은 세상은 세계의 긍정을 내포합니다. 사람이 주는 믿음은 비할 데가 없습니다. 그것은 평생을 갑니다. 내게 믿음은 준 이는 사람보다는 나무를 보라고 했습니다. 송진 뉘새 숲을 나는 죽은 소나무 토막이 백년은 거뜬이 간다고 했지요. 아무리 봐도 나무가 사람보다 낫다고 했습니다. 사람도 나무도 소중한 인연입니다. 믿음이 인연이 되고, 그 인연은 또 다른 인연을 낳았습니다. 인연 덕에 눈도 밝니다. 세상을 흘날리는 눈도 보이는 것이지요. 인연입니다.’

위에 소개된 ‘눈과 인연’ 이야기처럼 이 책에는 우리가 그동안 잊고 지내온 배려, 인연, 사랑, 조화, 평화 등의 마음이 들게 한다.

포토 에세이라는 형식이 그러하듯 책 자체에 여유(?)가 많아 좋다.

읽어야 한다는 부담도 없고. 그냥 아름다운 사람의 좋은 사진, 좋은 글을 감상한다는 기분에서 빠지면 된다.

성북동 길상사. 서울에 이런 곳이 있었더라는 짧은 생각을 한다. 역시 만들어진 것보다는 있는 그대로의 모습들이 항상 아름답다는 생각을 다시 하게 된다.

(simplegomi, lifelog.blog.naver.com/simplegomi)



환경운동이 발전의 발목을 잡는 건 아니지

굿뉴스- 나쁜뉴스에 절망한 사람들을 위한

산티, 데이비드스즈키와 지음

“발전은 환경을 저해한다.”

이 말은 수많은 환경에 관심이 있는 사람들을 좌절에 빠뜨린 명제이다. 발전이 사회의 최우선이 된 마당에 환경을 위하는 것을 발전을 가로막는 것처럼 보이기 때문이다.

환경운동과 사회정의 운동은 발전에 걸림돌이 되어 결국적으로 빈곤의 논리에 불과한 것처럼 보인다.

이런 탈레마에 빠진 사람들에게 ‘굿뉴스’가 필한 책이다.

책의 서두에 소개된 것처럼 풀밭처럼 살면 된다는 이야기다. 풀밭은 이꽃 저꽃에서 풀이란 자원을 끌어모으지만, 결코 꽃을 해치지 않는다. 풀밭은 오히려 꽃의 번식을 돕는다. 풀밭이 없으면 꽃도 없다. 바로 이런 논리로 환경을 보는 시각을 제공하기 때문이다.

이 책이 소개하는 환경운동도 풀밭의 움직임처럼 부드럽고 쉬워 보인다. 그런 것이 사회적이며, 지구적인 규모로 확장될 수 있을지 미지수이긴 하지만, 이 책이 보이는 착상은 신선하다.

(김광진(smang), 211.174.180.201/bandishop/index.php)



책속의 밑줄긋기

○... 티베트의 어느 곳을 횡단하던 매년 봄과 가을에는 기러기들을 볼 수 있다. 개별 무리들은 각기 다른 전통적인 직선 루트로 여행한다. 그들은 비행을 위해 지상이 환해지는 만월기(滿月期)를 택하는 것일까? 티베트인들은 기러기에 대해 감동적일 정도의 경의를 표한다. 어떤 티베트인이 라도 기러기를 해지기보다는 차라리 굶어죽는 쪽을 택할 것이다.

또 성스러운 마나사로바 호수는 히말라야 산맥과 트랜스히말라야 산맥 사이에 꿈꾸듯 누워 있다. 인도에서 온 순례자들은 그 연안까지 찾아와 수정처럼 맑은 물로 몸을 씻는다. “그 물결로 몸을 씻는 이는 범천의 극락에 이를 것이다.” “그 물을 마시는 이는 시바 신의 천국(대자재천自在天)에 들어가 백세(百世)의 죄에서 구원되리라”라는 말이 전한다.

-<티베트 원정기>, 본문 199쪽, 301쪽에서, 스벤 헤딘 지음, 학교재



블서구입은 www.yosiamun.com

新 유식학

유식사상연구회 고 목 지음 출판 밀 양

... 배 마음의 안과 밤을 여섯씩 깨알아
상책로 기증당나.

유식학은 일상생활 속으로 과학과 진리와 종교를 한꺼번에 아우르는 <새로운 밀레니엄의 길잡이>이다.
내 몸과 마음을 알고, 사물과 세계와 우주를 알고, 그 지말과 근원을 알아 진리에 부합하면서 이상세계를 지향해가는 길을 밝히고 안내하는 독보적인 안내서이다.

-머리말 속에서-

이 책의 특징.....

- 비교적 이해하기 쉽다
- 유식학 전체를 파악하기 용이하다
- 유식학의 현대적 의미 부각, 특히 현대물리학, 창조론과 진화론, 생명과학, 정신과학 등과 관련된 부분
- 유식학의 무한한 미래 가치 揭示
- 자기발전 · 생활속 수행과 궤학 실용성 · 편의성 제고
- 의식개혁 · 이상세계의 비전 제시

.....구입문의.....
전국불교서점 · 유명서점
총판 : (02) 3672-7181
☎ 유식사상연구회 ☎
(055) 353-6142
010-2356-6142

양지 국악사

무용 국악용품 전문 매장

양지국악기 제작소

태고(절북), 승무복, 모듬복,
장고, 징, 쟁과리

- ◆ 국악기에 대한 자부심이 남다른니다
- ◆ 전통의 아름다움 그대로 제작 합니다
- ◆ 더 저렴한 가격과 더 좋은 품질로 다가 갑니다

서울매장 : 서울시 종로구 돈의동 46-1번지
02)3673-3442/764-2159, 011-264-3439
www.yangjikukak.com

하남공장 : 경기도 하남시 하산곡동 445번지
031)793-3906, 011-264-3906 www.yjkukak.com

소중한 인연을 위한 정성

고품격 장수 발효식품

몸에 좋은 조청으로 심신을 새롭게 한다

전통 비빔밥으로 산사에서
노닐때마다 직접 만든...

산수조청

- ◆ 산수조청은 공해시대, 무엇을 먹어야 안심할까 고민하는 당신에게 참 좋은 인연입니다.
- ◆ 산수조청은 산천 초목의 뿌리 잎, 줄기, 열매의 영양소를 고스란히 뽑아내어 우리전통의 조청으로 고아낸 고품격 장수 발효식품입니다.
- ◆ 산수조청은 비구니 스님들의 청정심과 지극한 정성으로 만들어 집니다.

솟아오르지않은 **산수참죽 조청** 1.2kg
이월, 냉중, 위장장애, 피로 독소, 적체의 해소, 신경조율, 항암, 원기회복등에 기여

산수약도라지조청 1.2kg
기관지, 천식, 기침, 거담, 배농작용, 폐기능, 호흡기질환, 피로회복등에 기여

죽인간장을 새끼보다 100% 천연으로 만들었습니다

산수조청 웰빙 자연당

- 각종 요리, 무침, 조림 등 반찬 만드실 때
- 떡, 빵, 과일 드실 때 ● 고추장, 김치 담그실 때

1100g × 2병 = 18,000원
옛날 방법 그대로 만든 순수한 맛,
이제는 몰랐 대산 산수조청 웰빙 자연당을 쓰십시오.

- 주문 및 문의 : **대한불교계종 금융사**
054)372-3166
- 일 금 처 : 농협 727077-52-056761(현순회)

맑은 마음 깊은 정성 **산수조청원**

바오보인의 책들

대원 문재현 선사사상역사 / 378쪽

전강 대선사님의 인가계좌 대원 문재현 선사님
여검의 무명을 일깨우는 통쾌한 선사(禪語)!

바오보인 전통복 전5권
바오보인 무문관
바오보인 백암록
바오보인 천부경
바오보인 금강경
바오보인 선심명
바오보인 환단고기 전5권
바오보인 중도가
바오보인 반야심경
바오보인 선가귀감
영원한현실

선을 읽는 그대에게 (10권 중 2권까지)
바오보인 선문염송 (30권 중 8권까지)
세월을 복제도 세상을 복삼아
앞뒤에 국화꽃 껍고 복삼에 짓는 피다

<대원 문재현 선사님의 선(禪) 법문 안내>
대원 문재현 선사님의 진언문을 엿볼 수 있는 선가귀감
서울 법회가 8월 6일 일요일 오후 11시에 열립니다.
매월 첫째주 일요일 정기법회입니다. ☎ 02-522-0122

- 광주선원 ☎ 062-941-4088
선문염송 / 8월 20일(매월 셋째주 일요일) 오후 2시
- 부산선원 ☎ 051-545-2460
금강경 / 8월 27일(매월 넷째주 일요일) 오후 3시
선가귀감 등 모든 법문 당일 구입할 수 있습니다.

자세한 사항은 홈페이지 참조하세요
☎ 02-527-2430 www.zenparadise.com