



이정모

생명의 진화

- 문제적 저작, 다윈의 『종의 기원』

아트앤스터디

사람을 중심에 놓는
인문학의 힘을 믿습니다.

인문학 · 문화예술 교육 포털
아트앤스터디

생명의 진화 - 문제적 저작, 다윈의 『종의 기원』

인간은 동물이다. 다윈의 『종의 기원』은 ‘인간이 생명의 중심’이라는 서구의 지배적 사고를 깨고, 인간도 동물 중 하나일 뿐이라는 주장을 이끌어냈다. 다윈의 『종의 기원』을 살펴보자.

학습 목표

- 다윈이 『종의 기원』을 쓰기까지의 여러 일화
- ‘핀치의 부리’와 자연 선택설에 대한 이해
- 『종의 기원』의 구성과 의의

강사 소개

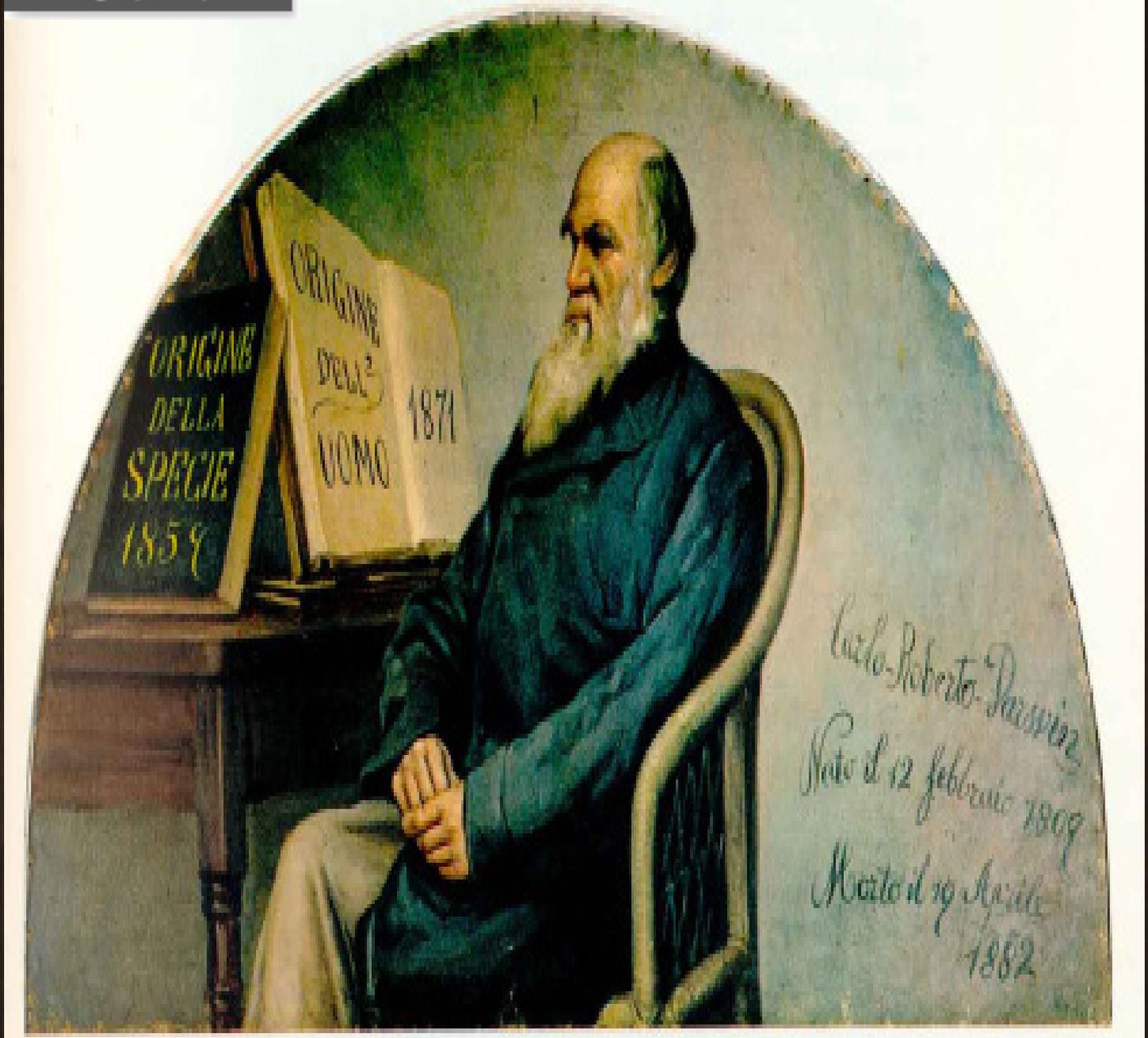
• 이정모

서대문 자연사박물관 관장.

대학 출강. 과학 강연·저술·연구 활동

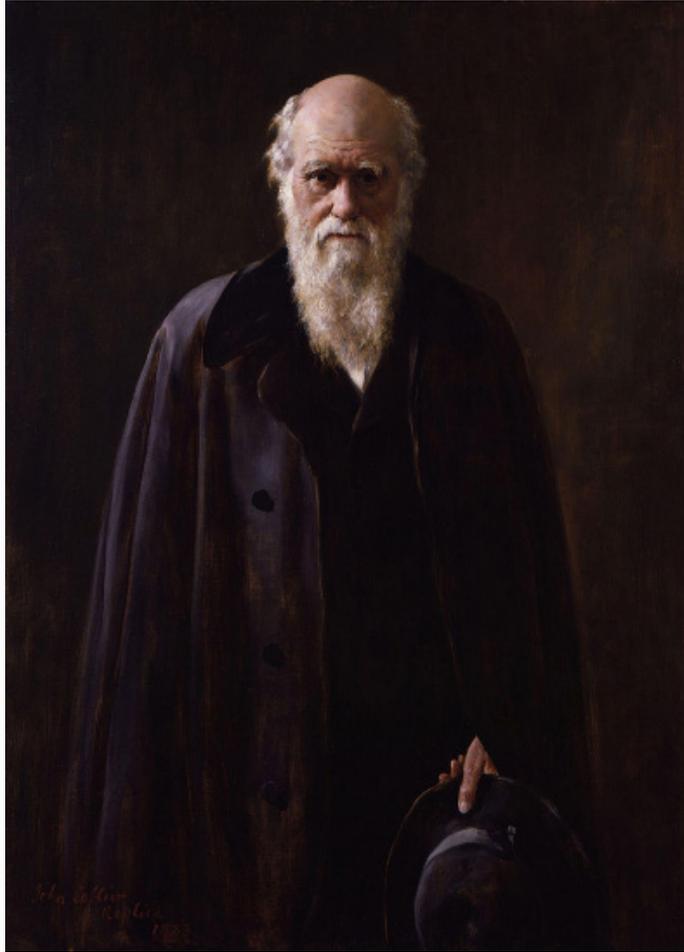
저서 『제 몸이 통로다』 『달과 권력』 등 다수

강의 보기



- 제목 : 생명의 진화 - 문제적 저작, 다윈의 『종의 기원』
- 강사 : 이정모 (서대문 자연사박물관 관장)
- 구성 : 22분

지식 노트



찰스 다윈 (Charles Robert Darwin, 1809~1882)

영국의 지질학자이자 생물학자. 비글호를 타고 남아메리카, 오스트레일리아, 남아프리카를 답사한 경험을 바탕으로 진화론의 기초를 마련한 『비글호 항해기』(Journal of the Voyage of the Beagle, 1839), 진화 사상을 공표하고 자연 선택설을 수립한 『종의 기원』(Origin of Species, 1859) 등을 저술했다.

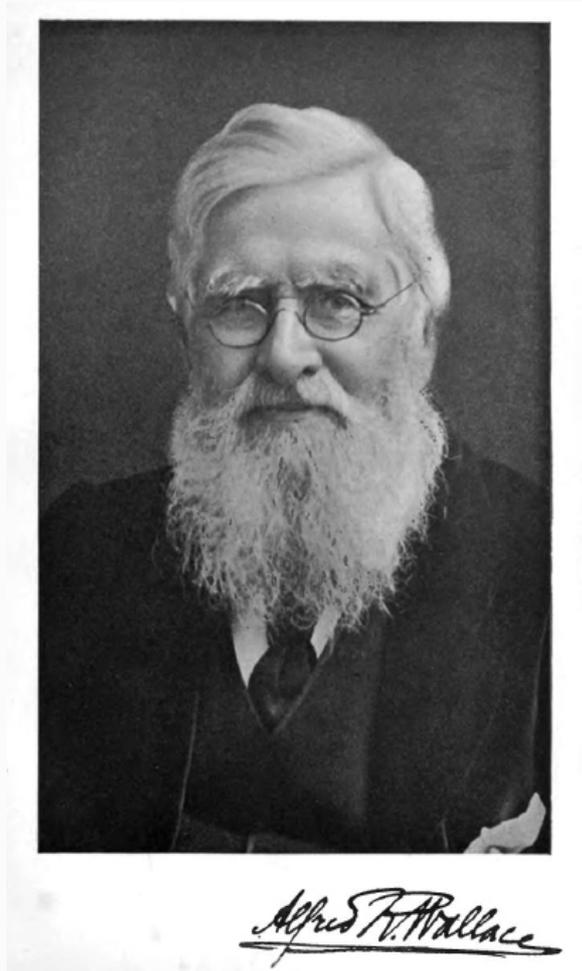
지식 노트



토머스 맬서스(Thomas Robert Malthus, 1766~1834)

영국의 인구통계학자이자 경제학자. 고전 경제학의 대표자 가운데 한 사람이며 왕립학회 회원이었다. 1798년 발표한 『인구론』에서 인구의 자연 증가를 억제해야 한다고 주장한 것으로 널리 알려져 있다.

지식 노트



앨프리드 러셀 윌리스(Alfred Russel Wallace, 1823~1913)

“생물지리학의 아버지”로 불리는 영국의 생물학자, 탐험가, 지리학자로, 아마존 강 유역과 말레이 군도, 동인도에서 답사 연구를 통해 독자적으로 자연 선택설을 제창하였다.

강의 노트

찰스 다윈

Charles Robert Darwin, 1809~1882

- 영국 농촌 상류층 유복한 가정
- 8세 어머니 사망, 누나가 키움
- 공부에 관심 없음, 딱정벌레에 관심

비글호 (HMS Beagle)

1820년 진수된 영국 해군의 범선으로, 1831년 두 번째 항해 때 다윈이 승선하여 갈라파고스 제도로 떠났다.

로버트 피츠로이(Robert FitzRoy, 1805~1865)

1843년부터 1845년까지 뉴질랜드 총독을 지낸 영국의 해군이다. 찰스 다윈과 함께한 비글호의 두 번째 항해에서 함장을 맡은 것으로 유명하다.

찰스 라이엘(Sir Charles Lyell, 1st Baronet, 1797~1875)

‘지질학의 아버지’라 불리는 영국의 지질학자. 지질학의 근대적 체계를 확립했으며, 대표 저서로는 『지질학의 원리』(Principles of Geology, 1830)가 있다.

갈라파고스 제도

남아메리카 서해 부근 태평양에 있는 군도. 크고 작은 19개의 섬으로 이루어져 있다.

다윈은 그동안 화석으로만 봤던 종들을 갈라파고스에서 실제로 발견한다.

핀치의 부리

다윈이 자연 선택설을 창안하는 데 결정적 영향을 미친 요인으로, 다윈은 갈라파고스 여행 중 핀치의 부리가 환경에 따라 다양한 형태로 나타나는 것을 관찰한 바 있다.

존 굴드(John Gould, 1804~1881)

영국의 조류학자이자 화가. ‘다윈의 핀치’로 불리는 사실을 발견하여, 다윈의 자연 선택에 의한 진화론의 시초를 제공했다.

존 굴드는 핀치의 표본들을 모두 다른 종이라고 보았으나, 다윈은 한 종에서 다양한 형태가 생긴 것으로 보았다.

귀국 후 다윈은 ‘핀치의 부리’에는 신의 일회적인 창조로는 설명할 수 없는 모종의 진화 과정이 있을 것으로 생각했다.

맬서스는 인구론을 사회 변화에 적용했지만 다윈은 동물과 식물에 적용했다.

자연 선택설

『종의 기원』(Origin of Species, 1839)에서 다윈이 주장한 이론. 경쟁에서 유리한 형질을 보유한 종은 살아남으며, 그것이 후대에 전해지면서 새로운 종이 나타난다는 이론

『종의 기원』(The Origin of Species, 1859) 생물의 진화를 ‘자연 선택’을 통해 설명한 다윈의 저서로, 『자연 선택에 의한 종의 기원, 또는 생존 경쟁에 있어서 유리한 종족의 보존에 대하여』였던 원제가 1862년 6판부터 지금의 제목으로 사용되었다.

『종의 기원』(1859)의 원제

On the Origin of Species by Means of Natural Selection : 자연 선택 방법에 의한 종의 기원에 관하여

『종의 기원』의 1막에서는 동물 사육과 식물 재배를 통해 자연 선택설을 뒷받침할 만한 사례들을 다룬다.

클린턴 리처드 도킨스(Clinton Richard Dawkins, 1941~)

영국의 동물학자이자 진화생물학자이며, 철저한 무신론자이기도 하다. 다양한 분야의 대중 과학서를 집필하였고, 대표 저서로는 『이기적 유전자』, 『눈먼 시계공』, 『만들어진 신』 등이 있다.

다윈은 진화론의 난점인 중간 단계의 화석 자료의 부재에 대해 『종의 기원』에 명시하였다.

죽을 때까지 ‘evolution(진화)’라는 말을 써본 적 없는 다윈!

40억 년의 역사

세균(bacteria), 고세균(Archaea), 진균(Eukarya)

오늘날 존재하는 생물들은 40억 년의 진화의 정점에 있는 상태라고 할 수 있다.

코페르니쿠스가 지동설을 통해 지구가 우주의 중심이란 것을 부정한 것처럼, 다윈은 진화론을 통해 인간이 생명의 중심이란 것을 부정했다.

코페르니쿠스는 지구와 다른 천체 간의 구분을 없앴으며, 다윈은 인간과 다른 생물 간의 구분을 없앴다는 점에서 공통점이 있다.

자연 선택

1. 모든 생명체는 실제로 살아남을 수 있는 것보다 더 많은 수의 자손을 낳는다.
2. 같은 종에 속하는 개체들이라도 저마다 다른 형질을 가진다. - 변이
3. 특정 형질을 가진 개체가 다른 개체들에 비해 환경에 더 적합하다. - 적응
4. 그 형질 중 적어도 일부는 자손에게 전달된다. - 유전

학습 요약

- 다윈은 생전에 자신의 진화론을 세상에 알릴 생각이 없었지만, 동료학자 월리스의 연구가 자신의 것과 우연히 일치한다는 사실을 알게 되어 두 사람 공동명의로 학계에 진화론을 발표한다.
- 갈라파고스 탐험 중 발견한 핀치의 부리의 다양성 문제를 다윈은 맬서스의 인구론을 적용해 풀어내며 ‘자연 선택설’을 제창한다.
- 자연 선택설은 변이·적응·유전을 통해 유리한 형질을 보유한 종은 살아남으며 생명체가 진화한다는 이론이다.
- 『종의 기원』은 ‘인간이 생명의 중심’이라는 서구의 지배적 사고를 깨고, 인간도 동물임을 주장했다.

인문 퀴즈

1. 다음 보기 중 괄호 안에 들어갈 알맞은 말은?

영국의 지질학자이자 생물학자인 찰스 다윈(Charles Robert Darwin)은 ()를 타고 남아메리카, 오스트레일리아, 남아프리카를 답사한 경험을 바탕으로 진화론의 기초를 마련한 『()항해기』, 진화 사상을 공표하고 자연 선택설을 수립한 『종의 기원』(Origin of Species, 1839) 등을 저술했다.

- (1) 빅토리호 (2) 후드호
(3) 비글호 (4) 데어링호

2. 다음 중 『종의 기원』(Origin of Species, 1839)에서 찰스 다윈이 주장한 이론으로, 경쟁에서 유리한 형질을 보유한 종은 살아남으며, 그것이 후대에 전해지면서 새로운 종이 나타난다는 이론은 무엇인가?

- (1) 돌연변이설 (2) 격리설
(3) 용불용설 (4) 자연선택설

인문 퀴즈

3. 다음 중 찰스 다윈의 『종의 기원』에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- (1) 찰스 다윈은 생전에 자신의 진화론을 세상에 알릴 생각이 없었지만, 동료학자 윌리스의 연구가 자신의 것과 우연히 일치한다는 사실을 알게 되어 두 사람 공동명의로 학계에 진화론을 발표한다.
- (2) 갈라파고스 탐험 중 발견한 핀치의 부리의 다양성 문제를 다윈은 맬서스의 인구론을 적용해 풀어내며 ‘자연 선택설’을 제창한다.
- (3) 『종의 기원』은 ‘인간이 생명의 중심’이라는 서구의 지배적 사고를 깨고, 인간도 동물임을 주장했다.
- (4) 코페르니쿠스는 지구와 다른 천체 간의 구분을 없앤 것과 달리, 다윈은 인간과 다른 생물 간의 구분을 명확하게 했다는 점에서 차이점이 있다.

정답

1. (3) 2.(4) 3.(4)

1. 비글호(HMS Beagle)는 1820년 진수된 영국 해군의 범선으로, 1831년 두 번째 항해 때 다윈이 승선하여 갈라파고스 제도로 떠났다.
3. (4) 다윈 역시 인간과 다른 생물 간의 구분을 없앴다는 점에서 코페르니쿠스와 공통점이 있다.

이미지 출처

강의 보기

- http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Darwin_panel.jpg

지식노트

- http://ko.wikipedia.org/wiki/%ED%8C%8C%EC%9D%BC:Charles_Robert_Darwin_by_John_Collier.jpg
- http://en.wikipedia.org/wiki/File:Thomas_Malthus.jpg
- <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:ARWallace.jpg>

생명의 진화 - 문제적 저작, 다윈의 『종의 기원』

강사: 이정모

발행: (주)아트앤스터디

Tel: 02-323-1081

Fax: 02-323-1082

메일: biz@artnstudy.com

본 강의의 저작권은 (주)아트앤스터디에 있습니다.

아트앤스터디