

## SWITCH 5

## UNIT 1

## アインシュタインの半生

**背景知識**

天才物理学者と呼ばれた**アインシュタイン**の半生が書かれた文章。

後に「相対性理論」を提唱し、ノーベル賞も受賞することになるアインシュタインだが、その幼少期は必ずしも幸せなものではなかった。他の子供たちと比べて、少し“変わった”子供であるがゆえに、周りから理解されないことも多かったのだ。

しかし彼の科学への探求心が消えることはなく、成長し、自らの打ち立てた理論を次々に発表するようになると、やがて世界が彼に注目し始める。

**用語**

## ◆Albert Einstein

アルバート・アインシュタイン[1879-1955]。ドイツ生まれのユダヤ人物理学者。「相対性理論」の提唱者。ノーベル物理学賞を受賞。

## ◆Polytechnic Institute

工科大学。ここでは「スイス連邦工科大学チューリッヒ校」を指す。チューリッヒ市にある自然科学と工学を対象とした単科大学。

## ◆Swiss patent office

スイス特許庁。正式名称は Swiss Federal Institute of Intellectual Property。発明や商標などの特許取得の際の審査や権利化業務を行う機関。

## ◆Bern

ベルン。スイスの首都（人口はチューリッヒ、バーゼル、ジュネーブに次ぐ4番目の都市）でドイツ語圏に属する。

## ◆theory of relativity

相対性理論。アインシュタインが打ち立てた物理の理論で、高速で動く物体の性質を説明する「特殊相対性理論」と重力の性質を説明する「一般相対性理論」がある。

**参考 URL**

- おもしろ宇宙教室 アインシュタインと相対性理論 | おもしろサイエンス未来基地  
(<http://www.gakujoken.or.jp/omoshiroU/einstein/>)
- アルバート・アインシュタイン | ポップの世紀  
(<http://zip2000.server-shared.com/albert-einstein.htm>)

## SWITCH 5

## UNIT 2

## スローフードの誕生とその理念

## 出典

Fukue, Natsuko. "Slow Food founder pushes fair fare" *The Japan Times*, 4 Nov. 2009.  
[\(http://www.japantimes.co.jp/news/2009/11/04/national/slow-food-founder-pushes-fair-fare/\)](http://www.japantimes.co.jp/news/2009/11/04/national/slow-food-founder-pushes-fair-fare/)

## 背景知識

安くて手軽なファーストフードへの依存に警鐘を鳴らす形で、スローフードは誕生した。本文では、このスローフード運動の提唱者であるカルロ・ペトリーニの理念が述べられている。

この運動が世界に広がった背景には、技術や流通の進歩によって目に見えにくくなった食品への、私たちの漠然とした不安がある。自分たちの健康や未来に直結する「食」の問題に対し、私たちはどんな意識を持つべきなのか。

## 用語

## ◆ Carlo Petrini

カルロ・ペトリーニ[1949- ]。スローフード協会の創設者で、その思想を世界に広めた。

## ◆ Slow Food

スローフード。カルロ・ペトリーニが提唱した食の社会運動。ファーストフードに相反する概念で、安全で環境にやさしい地域の食を見直し、生活に豊かさを持つという運動。

## ◆ McDonald's

マクドナルド。ハンバーガーを主力商品とする、アメリカの代表的ファーストフードチェーン店。

## ◆ Rome's Spanish Steps

スペイン広場の階段。イタリア・ローマ市の中心街にある広場。「ローマの休日」の撮影地として有名。

## ◆ Arcigola

アルチゴラ。カルロ・ペトリーニが立ち上げた「スローフード協会」の前身。

## ◆ growth hormone

成長ホルモン。牛の成長促進を目的として遺伝子組み換え技術で開発された人工ホルモン。強い発がん性のリスクが指摘されている。

## 参考文献・URL

○イタリア発祥の食文化運動：スローフード運動

(<http://www.ivic-net.co.jp/food/shokuji/slow.html>)

○スローフードの聖地で見ると、食と文化のつながり | サステナブルジャーニー

([http://www.daiwahouse.com/sustainable/sustainable\\_journey/smartecotowns/pie\\_monte/](http://www.daiwahouse.com/sustainable/sustainable_journey/smartecotowns/pie_monte/))

○カルロ・ペトリーニ(著)、石田雅芳(訳)『スローフードの奇跡ーおいしい、きれい、たさいい』(三修社)

## SWITCH 5

## UNIT 3

## サケの生息数へのダムの影響

## 出典

Service, Robert F. “Safe Passage for Salmon?” *Science*, 2008.

(<http://news.sciencemag.org/biology/2008/10/safe-passage-salmon>)

## 背景知識

サケは川をのぼる魚として知られている。しかし近年、各地で遡上するサケの数が激減している。その原因として指摘されているのが、川に設置されている**ダム**〔堰〕である。この高低差のある人工物が魚の遡上を妨げているというのだ。

ダムの設置は人間の生活にも大きく影響する。専門家は先端技術を使って、ダムがサケの遡上を減少させる原因となっているのかどうかを慎重に調査している。

## 用語

## ◆ the Columbia River

コロンビア川。カナダ南西部からアメリカ合衆国北西部にかけて流れ、太平洋にそそぐ全長 2,000 km の大河。

## ◆ hydroelectric dam

水力発電用ダム。河川の水流をせき止め、水が落下するエネルギーで発電を行う。

## ◆ PIT tag

PIT タグ。個体識別や行動追跡のために動物の体に装着する送信機。Passive Integrated Transponder Tag の略。

## ◆ dammed river

水量調節などのためのダム〔堰〕が設置された川。(⇔undammed river)

## ◆ Kintama Research Center

海洋生物の生存や移動の科学的研究を行う機関。音響装置を使った大規模な遠隔測定を行っている。

## ◆ Pacific Ocean Shelf Tracking (POST) Project

太平洋大陸棚追跡プロジェクト。北米太平洋岸で、海洋および遡河性（そかせい）魚類の移動と行動を追跡するプロジェクト。音響受信機を海洋底に設置し、発信器を取り付けた魚類の移動を記録している。

## ◆ Chinook salmon

キングサーモン。日本では「マスノスケ」ともいう。北太平洋に分布する大型のサケ。

## ◆ PloS Biology

オープンアクセス（ネット上で誰でも無料で閲覧できる）のオンライン科学雑誌。2003 年創刊。なお原典でも PloS となっているが、正確には PLoS であり、現在は PLOS に変更されている。

## 参考 URL

○コロンビア川の環境アイコン | 地域環境学の部屋

(<http://ilekproject.org/columbia/index.html>)

○サーモンミュージアム | マルハニチロ株式会社

(<http://www.maruha-nichiro.co.jp/salmon/environment/03.html>)

## SWITCH 5

## UNIT 4

## 自分のやりたいことを見つめ直す時間

## 出典

Seelig, Tina. (2009), *What I Wish I Knew When I Was 20: A Crash Course on Making Your Place in the World*, Harper One.

## 背景知識

米スタンフォード大学の名物教員ティナ・シーリグの自伝的文章。

彼女は 20 代前半の頃, 周りの期待に応えるように選んできた自分の**進路**に対して疑問を抱き始める。大学院進学の後, 葛藤の末に家と学校を飛び出し, 自分のキャリアへとつながる道を再構築していった過程がつづられている。進路決定を控えた若者に, 生き方の指針を提示する文章である。

## 用語

## ◆Virginia

バージニア。アメリカ合衆国東部, 大西洋岸の州。

## ◆University of Rochester

ロチェスター大学。アメリカ合衆国東部, 大西洋岸ニューヨーク州ロチェスターにある私立大学。

## ◆California

カリフォルニア。アメリカ合衆国西部, 太平洋岸の州。

## ◆Santa Cruz

サンタクルーズ。アメリカ合衆国カリフォルニア州中部の都市。

## ◆neuroscience

神経科学。神経の構造や働きに関する研究分野。

## ◆Stanford University

カリフォルニア州スタンフォードに本部を置く名門私立大学。

## ◆anesthesia

麻酔科学。手術時の痛みやストレスをコントロールし, 患者の全身状態を安定させることを目的とした学問。

## 参考文献・URL

○ティナ・シーリグ(著), 高遠裕子(訳)『20 歳のときに知っておきたかったこと スタンフォード大学集中講義』(CCC メディアハウス)

○ティナ・シーリグ『20 歳のときに知っておきたかったこと』著者が語る | GLOBIS 知見録

([http://globis.jp/event\\_report/1558/](http://globis.jp/event_report/1558/))

## SWITCH 5

## UNIT 5

## “happiness”と“fun”の違い

**出典**

Holmes, Madelyn. (2007), *Students and Teachers of the New China: Thirteen Interviews*, McFarland.

**背景知識**

多くの人が**幸福**に生きたいと願っている。しかし、幸福には明確な定義がないため、しばしば**楽しさ**と混同される。

ハリウッドスターと呼ばれる人たちがいる。その華やかな生活は世界中の人々の羨望の的だ。しかし、筆者はそこに疑問を投げかけている。「魅力的なパーティや贅沢な車は本当に人に幸福をもたらすのか」と。

楽しさを追求することが必ずしも幸福につながらないという筆者の結論と、その結論に至る論理展開をじっくりと味わいたい。

**用語**

## ◆ Hollywood

ハリウッド。アメリカ合衆国カリフォルニア州ロサンゼルスにある映画産業の中心地。

## ◆ happiness

幸福、満足。ここでは「快樂」との対照で、永続的な幸福、満たされる気持ちを表す。

## ◆ fun

楽しみ。ここでは「快樂」に近い意味で、「真の幸福感」との対照で使われている。

**参考 URL**

○人生を幸せにするのは何？ 最も長期にわたる幸福の研究から | TED

( [https://www.ted.com/talks/robert\\_waldinger\\_what\\_makes\\_a\\_good\\_life\\_lessons\\_from\\_the\\_longest\\_study\\_on\\_happiness?language=ja](https://www.ted.com/talks/robert_waldinger_what_makes_a_good_life_lessons_from_the_longest_study_on_happiness?language=ja) )

## SWITCH 5

## UNIT 6

## 教育水準と健康～高学歴の人は長生きか

## 出典

Friedman, Howard S. and Martin, Leslie R. (2011), *The Longevity Project*, Hay House.

## 背景知識

高学歴の人が将来的に高収入を得る傾向があることは多くの調査によって証明されていることであり、それほど異論はないであろう。では、健康についてはどうか。高い教育を受けた人々の方が健康的で**長生き**できるのだろうか。

筆者は 1,500 人の被験者の追跡調査を分析し、この疑問に対する 1 つの答えを出した。それは筆者の予想を裏切るものであったが、そこから長く健康的な生活を送るためのヒントを導き出した。

## 用語

## ◆graduate degree

大学院の学位，修士号。

## ◆socioeconomic status

社会経済的地位。社会的地位と経済的地位の高さは相関が高いため、これらをまとめて呼ぶ言い方。

## ◆longevity

寿命。

## ◆graduate with honors

優等で卒業する。優秀な学生に対して卒業時に大学などから栄誉を与えられること。

## 参考 URL

○高学歴は長生き？ハーバード大研究チーム | AFP BB News

(<http://www.afpbb.com/articles/-/2362795?pid=2724332>)

○社会経済的要因と健康・食生活 | 厚生労働省

(<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12201000-Shakaiengokyokushougaihocenfukushibu-Kikakuka/0000064273.pdf>)

## SWITCH 5

## UNIT 7

## アートは人類の根幹

**出典**

Levitin, Daniel J. (2009), *The World in Six Songs: How the Musical Brain Created Human Nature*, Plume.

**背景知識**

**芸術【アート】** こそが人間を人間たらしめているものだという主張がある。何百万年という人類の歴史の中で、残されたものを見る限り、芸術が人類の生活から消えたことはない。

人は絵画や詩、ときには音楽の形で歴史を記録してきた。表現したいという衝動は今日の私たちの中にも生き残っており、さらにその衝動を神経系の治療に活かす試みも始まっている。

**用語**

## ◆cave painting

洞窟壁画。ふつうは有史以前に洞窟の壁面や天井などに描かれた絵を指す。

◆*Encyclopedia Britannica*

『ブリタニカ百科事典』。世界的に有名な英語の百科事典。

## ◆metaphor

比喻、隠喩。ある物を直接説明せず、別の物にとえて言うこと。

## ◆Alzheimer's disease

アルツハイマー病。初老期に始まる認知症の一種。

**参考 URL**

○スペインの洞窟壁画 | AFP BB News

(<http://www.afpbb.com/articles/-/2884100>)

○Music Therapy Helps Alzheimer's Patients : Study | Newsmax Health

(<http://www.newsmax.com/Health/Health-News/alzheimers-music-therapy-treatment/2014/07/11/id/582176/>)

## SWITCH 5

## UNIT 8

## アメリカの言語多様性

## 背景知識

アメリカ合衆国と言えば「英語の国」というのが、多くの日本人が持つイメージであろう。ところが実際には、英語は連邦が定めた国の公用語ではない。歴史的には植民地であったことや、移民大国でもあることから、アメリカは**多言語国家**としての道を歩んできた。

法の定めがないという事情から、アメリカの言語政策は何度も揺れ動いてきた。そして、現在も増え続ける移民を背景に、**言語の多様性**は拡大し続けているのである。

## 用語

## ◆ multi-lingual nation

多言語国家。公用語が複数ある国家。

## ◆ dominant language

優勢な言語。複数の選択肢の中で、中心的に使用される言語。

## ◆ federal legislation

連邦法。連邦制をとる国家において、連邦議会が制定する法律。アメリカ合衆国の法制度は連邦法と各州法から構成されている。

## ◆ Native American

アメリカ先住民。ヨーロッパ人らによって開拓される以前からアメリカ大陸に住んでいた人々。

## ◆ multilingualism

多言語主義 [使用]。複数の言語が使われている状況。

## ◆ U.S. Supreme Court

アメリカ合衆国（連邦）最高裁判所。アメリカの司法府の最高峰に位置する裁判所。

## ◆ World War I

第一次世界大戦[1914-1918]。

## ◆ World War II

第二次世界大戦[1939-1945]。

## ◆ census

国勢調査。アメリカ合衆国では 10 年毎に実施され、氏名、性別、生年月日など 10 項目程度が調査されている。

## 参考文献・URL

○アメリカにおける民族的マイノリティの子どもたちの学習権保障に向けた取り組みの示唆するもの | 一般財団法人 アジア・太平洋人権情報センター

(<https://www.hurights.or.jp/archives/newsletter/section3/2008/03/post-13.html>)

○河原俊昭・山本忠行(編)『多言語社会がやってきた—世界の言語政策 Q&A』(くろしお出版)

○アメリカ文学って英語だけなの? | WASEDA ONLINE

([http://www.yomiuri.co.jp/adv/wol/opinion/culture\\_150511.html](http://www.yomiuri.co.jp/adv/wol/opinion/culture_150511.html))

## SWITCH 5

## UNIT 9

## 遺伝子組み換え食品

## 背景知識

**遺伝子組み換え食品**は、新しい遺伝子工学の技術によって作られた食品である。消費者の間に摂取への漠然とした不安はあるものの、安全性の確認よりも効率や収益性が優先されて、流通が拡大しているのが現状だ。

実験室ではどんな遺伝子操作が行われているのか。私たちは気付かずに何を口にしてしているのか。今なお議論の続く遺伝子組み換え食品の問題を取り上げ、私たちの注意を喚起している。

## 用語

## ◆genetically engineered food

遺伝子組み換え食品。生物の細胞から取り出した有用な性質を持つ遺伝子を植物などの細胞の遺伝子に組み込み、新しい性質を持たせて作り出された農産物やその加工品。

## ◆“designer” crop

「デザイナー」穀物。自然のままの穀物に対して、人が「デザイン（設計）」して作った人工の穀物という意味。

## ◆crossbreed

異種交配する。種の異なる生物をかけあわせること。

## ◆vitamin C

ビタミン C。野菜や果物に多く含まれる栄養素。

## ◆transgenic organism

トランスジェニック [遺伝子導入] 生物。他から特定の遺伝子を人工的に導入された生物。

## ◆biotechnology

バイオテクノロジー [生物工学]。生物の化学反応や機能を工業的に利用・応用する技術。

## 参考 URL

- 米国でもやっと始まった「遺伝子組み換え食品」をめぐる戦い | 新潮社 Foresight (<http://www.fsight.jp/28083>)
- 遺伝子組み換え食品食べていませんか？ | 国際環境 NGO グリーンピース (<http://www.greenpeace.org/japan/ja/campaign/food/truefood/>)

## SWITCH 5

## UNIT 10

## 民間の宇宙開発競争

## 出典

Trejos, Nancy. "A New Space Race" *USA Today*, 13 Aug. 2012.

([http://usatoday30.usatoday.com/MONEY/usaedition/2012-08-14-space-commerce-CV\\_U.htm](http://usatoday30.usatoday.com/MONEY/usaedition/2012-08-14-space-commerce-CV_U.htm))

## 背景知識

人々の宇宙旅行への夢が現実味を帯びてきている。宇宙開発にはすでに複数の民間企業が参入しており、宇宙ビジネスを商業ベースに乗せる道を模索している。

アメリカ政府と宇宙開発の分野を長く独占してきた国の機関である NASA には、国内民間企業を支援することによって、国際宇宙ステーションへの人員輸送の面でロシアに依存せざるを得ない現状から脱却したいという思惑もある。政治的・経済的な競争が、宇宙という大舞台で繰り広げられている。

## 用語

## ◆Dragon spacecraft

ドラゴン宇宙船。宇宙ステーションに機材や物資などを補給するために、スペース X 社によって設計・開発された無人宇宙機。

## ◆International Space Station

国際宇宙ステーション (ISS)。宇宙空間に建設された巨大な有人実験施設で、地球の周りを回りながら、実験・研究・天体観測などを行っている。計 15 か国が協力して進めているプロジェクト。

## ◆SpaceX

スペース X 社。アメリカの民間宇宙企業。宇宙船の開発や打ち上げを行っている。

## ◆NASA

NASA (アメリカ航空宇宙局)。アメリカ合衆国政府内において、宇宙開発に関わる計画を担当する連邦機関。the National Aeronautics and Space Administration の略。

## ◆Space Shuttle

スペースシャトル。アメリカ航空宇宙局 (NASA) が開発した、再使用型の有人宇宙船。1981 年から 30 年間運用され、2011 年に退役した。

## ◆PoliSpace

ポリスペース社。アメリカの宇宙政策コンサルティング企業。

## ◆Boeing

ボーイング社。世界最大の航空宇宙機器開発製造会社。アメリカで唯一の大型旅客機メーカー。

## ◆Sierra Nevada

シエラネバダ社。アメリカの航空機・宇宙船の開発製造会社。

## 参考 URL

○SpaceX

(<http://www.spacex.com/about>)

○TECHNOLOGY 宇宙開発と宇宙ビジネス | DI

(<http://www.dreamincubator.co.jp/technology/18815.html>)

## SWITCH 5

## UNIT 11

## 動物は空間情報をどのように伝達するか

## 出典

Hauser, Marc D. (2000), *Wild Minds: What Animals Really Think*, Henry Holt & Co.

## 背景知識

自分の知らない**場所の情報**を他者から得ることがある。人間はそこで、その情報が正確であるかを、自分の知識や判断基準に照らして評価する。では、動物はどうか。

本文では、社会生活を営むことで知られるミツバチが、場所の情報を仲間にどのように**伝達**するのかを調べた実験について触れ、まだ謎の多い動物の空間ナビゲーション能力について論じている。

## 用語

## ◆honeybee

ミツバチ。社会生活を営むことで知られる。群れは1匹の女王蜂と多数の働き蜂（雌）と少数の雄蜂から成る。花の蜜を集めてきてハチミツを作る。

## ◆dead reckoning

推測〔自律〕航法。方角と距離の情報をもとにナビゲーションする方法。

## ◆cognitive map

生体が頭の中で描いている位置情報とその関係性。

## ◆dance

ダンス。ここでは、花粉のありかを見つけたミツバチが、巣に戻って仲間にその情報を伝えるために8の字に歩き回る行動。

## ◆control experiment

対照実験。ある条件の影響を明らかにするために、それ以外の条件を全く同じにして行う実験方法。条件の差による結果の差を比較する。

## 参考 URL

- ミツバチの生態

(<http://www.dione-pro.co.jp/mitubachi.htm>)

- ミツバチのダンス | NHK for School

([http://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das\\_id=D0005401030\\_00000&p=box](http://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005401030_00000&p=box))

- 「ミツバチはダンスで情報伝達」をレーダー実験で立証 | WIRED

(<http://wired.jp/2005/06/20/「ミツバチはダンスで情報伝達」をレーダー実験/>)

## SWITCH 5

## UNIT 12

## 効果的な学習方法

## 出典

Carey, Benedict. "Forget What You Know About Good Study Habits" *The New York Times*, 6 Sep. 2010.  
<http://www.nytimes.com/2010/09/07/health/views/07mind.html>

## 背景知識

テキストに向き合い、ひたすら知識を頭に詰め込むことに情熱を注いできた学習者にとって、本文は若干ショッキングな内容かもしれない。従来の詰め込み式学習は、知識の定着という点では**効果的**ではないのだという。

では、どんな**学習方法**がよいのか。筆者は、学習の場所を変え、勉強する素材の種類を多様にすることを提案している。それによって知識が別のものと関連付けられて定着し、忘れにくくなるのだ述べている。

## 用語

## ◆blocked practice

ブロック練習。同じ課題をひとまとめにして行う反復学習。

## ◆memory retention

記憶（保持）力。過去の経験の内容を覚えている能力。

## ◆America's Declaration of Independence

アメリカ独立宣言。イギリスによって統治されていた北アメリカの 13 の植民地が独立を宣言した文書。1776 年 7 月 4 日に採択された。

## ◆the Cold War

冷戦。直接的に武力を用いず、政治的・経済的手段によって対立する国際的緊張状態。特に、第二次大戦後のアメリカと旧ソ連という二大陣営の激しい対立を表す。

## ◆old-fashioned cramming

旧式の詰め込み学習。

## 参考 URL

- 1 万時間勉強するより効果的な学習方法とは？ | GIGAZINE  
<http://gigazine.net/news/20140423-ditch-the-10000-hour-rule/>
- その常識は間違い？：効果的な学習法 | WIRED  
<http://wired.jp/2012/02/17/everything-about-learning/>

## SWITCH 5

## UNIT 13

## 日本における地熱発電

## 出典

Pomeroy, Ames. "Harnessing the World's Geothermal Reserves" *Highlighting Japan*, Jul. 2011.  
[http://www.gov-online.go.jp/eng/publicity/book/hlj/html/201107/201107\\_02.html](http://www.gov-online.go.jp/eng/publicity/book/hlj/html/201107/201107_02.html)

## 背景知識

火山大国・日本において、地熱は活かされるべき資源である。

地熱発電については、コストや規制などに阻まれて、これまで国内ではあまり積極的に開発されてこなかったが、日本の地熱発電技術は海外で広く採用され、高い評価を受けてきた。

この実績を背景に、今後は日本国内でも地熱エネルギーの開発が進み、エネルギー問題の解消への一歩となることが期待されている。

## 用語

## ◆geothermal power generation

地熱発電。主に火山活動による地熱を用いて行う発電。地中から取り出した高温の蒸気でタービンを回して発電する。

## ◆carbon dioxide

二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)。地球温暖化の原因とされ、排出が制限されている。

## ◆hydrogen sulfide

硫化水素 (H<sub>2</sub>S)。刺激臭のある腐食性の強い気体。

## ◆Nga Awa Purua

ナ・アワ・プルワ。ニュージーランドに建設された世界最大級の地熱発電所。

## ◆binary power generation

バイナリー発電。地熱流体の温度が低かったとしても、その熱を使って水より沸点の低い液体を暖めて蒸気化し、タービンを回すことができる。

## ◆pentane

ペンタン (C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>)。水より沸点の低い液体。

## ◆Ministry of the Environment

環境省。日本の行政機関の1つで、環境保全や公害の防止、自然環境の保護および整備などを目的として設置された。

## 参考 URL

○地熱発電のしくみ | 日本地熱協会

<http://www.chinetsukyokai.com/information/index.html>

○地熱発電 3 大メリット・デメリット | 発電量ナビ

<http://www.hatsudenryou-navi.com/expression/geothermal.html>

○再生可能エネルギーのグローバルトレンド | ITmedia

<http://www.itmedia.co.jp/smartjapan/articles/1506/26/news027.html>

## SWITCH 5

## UNIT 14

## DNA 鑑定の活用

## 出典

Collins, Francis S. (2010), *The Language of Life: DNA and the Revolution in Personalized Medicine*. Harper.

## 背景知識

DNA 分析が一般の人々の関心を集めるようになったのは、最近のことである。生物の体内にある物質の1つに過ぎない DNA が、実は個人を特定する膨大なデータの宝庫であることが判明してからは、医療、農業、環境、食品、犯罪捜査など、さまざまな分野での利用が進んでいる。しかし、利用者が本質を理解しないままに DNA 鑑定を万能のツールのように思い込むことは危険である。

## 用語

## ◆DNA

デオキシリボ核酸 (deoxyribonucleic acid)。遺伝子の本体で、遺伝情報を記録している物質。

## ◆Native American

アメリカ先住民。ヨーロッパ人らによって開拓される以前からアメリカ大陸に住んでいた人々。

## ◆Tiger Woods

タイガー・ウッズ。アメリカのプロゴルファー。さまざまな人種の血を引くことで有名。

## ◆African-American

アフリカ系アメリカ人。アメリカ合衆国民のうち、アフリカから奴隷としてアメリカに連れてこられた人々やその子孫を指す。黒人。

## ◆forensics

科学捜査。科学的な方法を用いた犯罪捜査の方法。

## ◆psychological profile

心理学的プロファイル。犯罪の性質や特徴から心理学的に分析し、犯人の特徴を推測すること。

## ◆FBI

連邦捜査局 (Federal Bureau of Investigation)。アメリカ合衆国司法省の警察機関。

## ◆sub-Saharan African

サハラ以南のアフリカ人。サハラ砂漠より南の地域に住むアフリカ人のこと。

## ◆guilty of murder

殺人の罪がある。

## ◆life sentence

終身刑、無期懲役刑。一生服役する刑。

## 参考 URL

○DNA 鑑定 | 遺伝子医療時代

([http://genomedic.jp/DNA\\_profiling.html](http://genomedic.jp/DNA_profiling.html))

○DNA は誰のものか | 『ル・モンド・ディプロマティーク』 日本語・電子版

(<http://www.diplo.jp/articles08/0806.html>)

## SWITCH 5

## UNIT 15

## 地球上の人口分布の偏り

## 出典

Hayden, Thomas. “Crowding Our Planet” *nationalgeographic.com*. National Geographic: Earth Pulse, 2009  
<http://earthpulse.nationalgeographic.com/earthpulse/crowding-planet-text>

## 背景知識

日本にいと気付きにくいだが、世界的に見ると人口は爆発的に増加している。しかし特徴的なのは、増加がいくつかの限られた地域、特に発展途上国に偏っているということである。日本のような先進国では、むしろ減少傾向にあると言ってもよい。

ここで問題になるのは、地球環境が支えることができないほどに人間の数が増えることだけではない。人口が減少している地域では、数少ない若者が高齢者を支えきれなくなるという問題もある。より暮らしやすい未来のためには、この**人口分布の偏り**について理解する必要がある。

## 用語

## ◆UN estimate

国連予測。国際連合（UN）の発表する推計資料。

## ◆family planning

家族計画。望ましい人口水準や家庭生活の維持のために出産時期や子供の数を調節すること。

## ◆Middle East

中東。西アジアからアフリカ北東部の地域。

## ◆Lagos

ラゴス。ナイジェリア最大の都市。市域人口はアフリカ最多。

## ◆Mumbai

ムンバイ。インド最大の都市。人口密度世界一の都市（2010 年米誌フォーブス調査）。

## ◆industrial revolution

産業革命。18 世紀中ごろに英国で始まった、工場制機械工業の導入による産業・経済・社会の大変革のこと。

## 参考 URL

- 5 分でわかる人口爆発と貧困 | NPO 法人 ネットワーク 『地球村』  
[http://www.chikyumura.org/environmental/earth\\_problem/population\\_explosion.html](http://www.chikyumura.org/environmental/earth_problem/population_explosion.html)
- 世界の人口密度と GDP 密度 | 社会実情データ図録  
<http://www2.ttcn.ne.jp/honkawa/9050.html>

## SWITCH 5

## UNIT 16

## 表情が表現する感情は万国共通か

**出典**

Bohannon, John. "Unhappiness Is in the Eye of the Beholder" *Science*. 16 Apr. 2012.  
<http://news.sciencemag.org/social-sciences/2012/04/unhappiness-eye-beholder>)

**背景知識**

顔の表情が表す感情は万国共通のもので、すべての人間の共通の祖先から遺伝的に受け継がれてきたものだとするダーウィンの説は、長いこと表情認知の分野の定説であった。

しかし近年、コンピュータでバーチャルな顔の写真を生成できるようになり、それを用いて表情と読み取れる感情の大規模な調査が行われた。その結果、これまでは否定されてきた、文化圏による表情認知の違いが明らかになった。このような研究が進むことは、異文化間のコミュニケーションにおいて、相手の感情をよりよく理解する助けになるだろう。

**用語**

## ◆ Charles Darwin

チャールズ・ダーウィン[1809-1882]。イギリスの博物学者。生物は自然選択によって進化してきたという進化論を提唱したことで知られる。

## ◆ Western Caucasian

西ヨーロッパ系コーカサス人 [白人]。

**参考 URL**

○人間は、案外わかりやすい生き物なのかもしれない。全ての感情はたった 4 つの組み合わせであることが明らかに | エキサイトニュース

([http://www.excite.co.jp/News/odd/Tocana\\_201404\\_4.html](http://www.excite.co.jp/News/odd/Tocana_201404_4.html))

○アジア人が人の表情を読むのが苦手な理由が明らかに | GIGAZINE

([http://gigazine.net/news/20090818\\_facial\\_expressions/](http://gigazine.net/news/20090818_facial_expressions/))

## SWITCH 5

## UNIT 17

## 先進国における所得格差の拡大

**出典**

Fletcher, Michael A. "OECD report cites rising income inequality" *the Washington Post*. 5 Dec. 2011.

([http://www.washingtonpost.com/business/economy/oecd-report-cites-rising-income-inequality/2011/12/05/gIQAWrWZXO\\_story.html](http://www.washingtonpost.com/business/economy/oecd-report-cites-rising-income-inequality/2011/12/05/gIQAWrWZXO_story.html))

**背景知識**

先進国において富裕層と貧困層の所得格差が増大しているという OECD の報告書が、世界の関心を集めている。極端な富の不平等、すなわち少数による利益の独占状態が不満分子を生み、政情不安を招くことを危惧する声は多い。

直近 30 年間の格差拡大を示す数字に、先進諸国はショックを受けている。しかし、さまざまな利害のしがらみがあり、富の再分配は簡単には実現しそうもない。

**用語**

◆ Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)

経済協力開発機構。先進諸国の国内的・対外的な経済政策を調整するための国際機関。

◆ foreign direct investment

海外直接投資。海外の企業に対して経営参加を目的として行う投資。

◆ wage premium

賃金プレミアム。雇用者がその産業に属することで上乗せされる賃金部分。

◆ social contract

社会契約（説）。社会や国家は、それを構成する個人間の自由な意思に基づく契約によって成立するという理論。

**参考 URL**

○ 所得格差が先進国で拡大している理由 | 東洋経済オンライン

(<http://toyokeizai.net/articles/-/39531>)

○ いま話題の「格差拡大」について、どのような点に注目？ | man@bow まなぼう

(<http://manabow.com/qa/20150304.html>)

○ ピケティ・ブームと日本の“格差” | NHK 解説委員室

(<http://www.nhk.or.jp/kaisetsu-blog/700/209703.html>)

## SWITCH 5

## UNIT 18

## 乳幼児の模倣行動

## 出典

Gazzaniga, Michael S. (2008), *HUMAN: The Science Behind What Makes Your Brain Unique*. Harper.

## 背景知識

近年の研究によって、赤ん坊には生まれつき、人の動きを模倣する能力が備わっていることがわかった。生後数時間から数日の赤ん坊が、別の大人が舌を出して見せるのを見て、その行為をまねしたのである。

模倣が生来の能力であることの重要性は、それが社会的交流の始まりだからである。赤ん坊は明らかに物ではなく人間を識別し、模倣によって交流し、社会的なつながりを結んでいく。生後数時間の脳の中に、すでにその能力があるのである。

## 用語

## ◆imitative behavior

模倣行動。

## ◆imitator

模倣者。

## ◆immitatee

被模倣者。模倣される側。

## ◆acculturation

文化適応，社会化。子供が成長する過程で社会に適応すること。

## 参考文献・URL

○模倣から始まるヒトのコミュニケーション | Science Window

(<http://sciencewindow.jst.go.jp/html/sw28/sp-003>)

○新生児模倣 | 脳科学辞典

(<https://bsd.neuroinf.jp/wiki/%E6%96%B0%E7%94%9F%E5%85%90%E6%A8%A1%E5%80%A3>)

○マイケル・S・ガザニガ(著)，柴田裕之(訳)『人間らしさとはなにか？一人間のユニークさを明かす科学の最前線』(インターシフト)

## SWITCH 5

## UNIT 19

## 年齢による時間感覚の変化

**出典**

Taylor, Steve. (2007), *Making Time: Why Time Seems to Pass at Different Speeds and How to Control it*, Icon Books Ltd.

**背景知識**

時間の流れを速く感じたり、遅く感じたりする、というのは多くの人を経験することである。この**時間感覚の変化**を、人間の成長・発達と結びつけて研究したのが、発達心理学者のピアジェである。

人間は発達のどの段階で時間の概念を認識するのか。その認識が未発達の段階では、現実生活において何が起こりうるのか。本文では、具体的な例を用いて解説されている。

**用語**

## ◆ Jean Piaget

ジャン・ピアジェ[1896-1980]。スイスの発達心理学者。児童の思考発達過程に関する先駆的研究者。

## ◆ spacelessness

空間の存在を認識しない状態。

## ◆ timelessness

時間の存在や流れを認識しない状態。

## ◆ sequential time

連続的時間（概念）。

**参考 URL**

○時間感覚一年齢，状況でずれる「心の時計」 | yomiDr. / ヨミドクター

(<http://www.yomidr.yomiuri.co.jp/page.jsp?id=35447>)

○ジャン・ピアジェの思考発達理論と論理的思考を可能にする『保存概念』 | Keyword Project + Psychology (心理学事典のブログ)

(<http://digitalword.seesaa.net/article/88698451.html>)

## SWITCH 5

## UNIT 20

## ネット社会と人間の記憶

## 出典

Paul, Annie Murphy. "Your Head Is In The Cloud" *Time*, 12 Mar. 2012.

## 背景知識

情報収集ツールとして定着したインターネットだが、その利用が私たちの記憶に影響を与えていることに気付いている人がどれだけいるだろうか。

インターネットのなかった時代、私たちは記憶したい情報を自分の脳に保存するしかなかった。しかし、簡単にアクセスできるネット上に、情報をより正確に保存してくれる場所がある現在、多くの人々はその情報にアクセスする方法だけを記憶すればよくなった。

あまり意識されてこなかったこのような記憶の仕方の変化について、そのメリットやデメリットを知ることは重要である。

## 用語

## ◆search engine

検索エンジン。インターネットの情報を検索するシステム。検索したい語句を入力すると、その語句を含むページを一覧表示する。

## ◆smart phone

スマートフォン。パソコンの機能をあわせ持った多機能携帯電話。

## ◆Google

グーグル社。インターネット関連のサービスや製品を提供するアメリカの会社。

## ◆Web connection

ウェブ接続。インターネットへの接続。

◆space shuttle *Columbia*

スペースシャトル「コロンビア号」。2003年に空中分解事故を起こし、7名の宇宙飛行士が犠牲になった。

## ◆transactive memory

交換記憶。集団による記憶システム。情報の記憶を複数人で分担し、「だれがその情報を記憶しているか」を覚えていることで、記憶できる情報量を増やす方法。

## ◆hard drive

ハードドライブ。データを記憶する装置。

## ◆long-term memory

長期記憶。比較的長い時間保持されている記憶。

## 参考 URL

- Google で人の記憶は変質する | ITmedia エンタープライズ  
(<http://www.itmedia.co.jp/enterprise/articles/1107/15/news062.html>)
- 脳の仕組みや働きを考える | High School Times  
(<http://www.highschooltimes.jp/news/cat15/000217.html>)