69:57-71, 2021

情景描写と動きを表す語彙学習について

横山仁視

1. はじめに

コミュニケーション活動とは「話し手」と「聴き手」がかかわる社会的状況に限らず、「書き手」と「読み手」が参加する談話(discourse)も含め書き手の意図を正しく読み取る読解力を養うことでもある。 1 文1 文の意味内容を理解することに留まらず、文と文をつなぐことが求められる(秋田 2002)。

しかしながら、日本の英語教育、特に英語読解 [英語リーディング] という 授業では何を目指してきたのか、長年高等教育に携わってきた筆者には疑問の 余地が残る。もちろん教育環境によって読むことの学習目標は異なることは理解している。限られた時間内でまとまった内容を正確に読み取れる [把握できる] ことを否定しているのではなく、そのこと自体は身に付けるべき確かな英語力の一つである。一方では、学生の中には単語の意味を知っていても、その単語を正しく発音できなかったり、また、綴りを正しく書けない者も多い。ましてや、その単語をどういう時に、どういうところで使えばよいかについての知識は乏しい(島本:2002, p.8)とも言えよう。門田他(2010:248) は読解力を構成する能力として、(1)個々の文の理解力、(2)文と文のつながり具合、(3)文章全体の構成、(4)読むことで新たに入手する情報(新情報)と既に知っている情報(旧情報)とを照合する能力、を挙げている。

本稿では、「情景描写」と「動き」を表す語彙学習と文章構成の仕組みを学 ぶ試みとして、映像を伴ったメディア英語と伴わないメディア英語をとりあげ ることで、文体と語彙にどのような工夫が凝らされているのか、またその工夫を読み手は正しく受信[内容把握]しているのか、について考察する。ここで言う映像を伴うメディア英語とはTED talks、スクリーンプレイ、YouTubeなどを指し、後者は活字媒体のみから構成されている広くニュース・メディアの英語や辞書等の文脈を容易に理解できるフルセンテンスの例文を指す。

2. メディア英語が表す具体例

2.1 TED talksから学ぶ情報の流れと動きを表す動詞

次の(1)(2)はTED talksのプレゼンテーションから、状況や動きを伝えるためにいかに映像が大きな役割を持っているかを示している例である。これにより、実体験の無い聞き手はあたかも自身の眼・体で感じ取ることができ、情報を効果的「適切」に伝達する役割を担っている。

(1) A spider also has great secrets, because spiders' silk thread is pound for pound stronger than steel but completely elastic. This journey will take us all the way down to the nano world. The silk is 100 times thinner than human hair. On there is bacteria, and near that bacteria, 10 times smaller, a virus. Inside of that, 10 times smaller, three strands of DNA. And nearing the limit of our most powerful microscopes, single carbon atoms.

(クモにもすごい秘密があります。クモの糸は同じ重さの鋼鉄よりも強くなおかつ伸縮性があります。この旅はナノの世界まで続いていきます。クモの糸は髪の毛の100分の1の細さしかありません。その上にバクテリアがいてその側にはバクテリアより10倍小さいウイルスがいます。ウイルスの中には10倍小さな3本のDNA鎖があり、最も強力な電子顕微鏡で見える限界に個々の炭素原子があります。)

(https://www.ted.com/talks/louie_schwartzberg_hidden_miracles_of_the_natural_world)

- (1) は特殊なカメラを使い肉眼では見えない物 [終着点] にたどり着くまでの行程を表している場面である。下線部の英文を前提として、一つの行程の終着点を次の文の始まりの出発点として繰り返えされている工程を、場所・位置関係を表す「副詞句+SV-Conversion」で表現されており、映像の持つ力が視聴者の理解を助けている。話し手 [書き手] の意図を正しく理解してもらうためには情報構造の視点が不可欠である。伝達表現が適切に理解される条件としてLeech & Svartvik (1994:193) は次の3つを挙げている。
 - a. The message has to be cut up into individual pieces of information.
 - b. The ideas have to be given the right emphasis.
 - c. The ideas have to be put in the right order.
 - (2) You go into, at the Kennedy Space Center, the suit-up room, the same room that our childhood heroes got dressed in, that Neil Armstrong and Buzz Aldrin got suited in to go ride the Apollo rocket to the moon. And I got my pressure suit built around me and rode down outside in the van heading out to the launchpad -- in the Astro van -heading out to the launchpad, and as you come around the corner at the Kennedy Space Center, it's normally predawn, and |in the distance,| lit up by the huge xenon lights, is your spaceship - the vehicle that is going to take you off the planet. The crew is sitting in the Astro van sort of hushed, almost holding hands, looking at that as it gets bigger and bigger. We ride the elevator up and we crawl in, on your hands and knees into the spaceship, one at a time, and you worm your way up into your chair and plunk yourself down on your back. And the hatch is closed, and suddenly, what has been a lifetime of both dreams and denial is becoming real, something that I dreamed about, in fact, that I chose to do when I was nine years old, is now suddenly within not too many minutes of actually happening. (中略) And then about three and a half minutes before launch, the huge nozzles on the back,

like the size of big church bells, swing back and forth and the mass of them is such that it sways the whole vehicle, like the vehicle is alive underneath you, like an elephant getting up off its knees or something. And then about 30 seconds before launch, the vehicle is completely alive – it is ready to go – the APUs are running, the computers are all self-contained, it's ready to leave the planet.

(ケネディ宇宙センターで宇宙服を装着する部屋に入ります。子ども時 代のヒーロー達が宇宙服を着たのと同じ部屋です。あのニール・アーム ストロングやバズ・オルドリンもここで月を目指してアポロに乗る準備 をしたのです。そこで与圧服を装着してもらいバンに乗り込み発射台へ 向います。この「アストロバン」で発射台に向かいケネディ宇宙セン ターの敷地内を進んで角を曲がると、通常夜明け前なのですが遠くに巨 大なキセノンライトに照らされているスペースシャトルが見えて来ます -- 私を地球から打ち上げる乗り物です。クルーはアストロバンの中で 息をひそめ、互いの手を握るかのようにして、それが段々と大きくなっ て来るのを見ています。そしてエレベーターでタワーを上がり膝をつい て這って1人づつ宇宙船に乗り込みます。芋虫のように這って上り、自 分の座席に仰向けにどさっと沈み込みます。ハッチが閉まると突然生涯 の夢であり同時に叶いそうも無かったはずの夢が現実になるのです。 (中略) 打ち上げの3分半前頃になると、教会の大きな鐘ほどもある背 面の大きなノズルが前後に揺れ、あまりにもそれが巨大なので機体全体 が揺れるのです。あたかも機体があなたの下でうごめいて象が立ち上が ろうとでもするかのように揺れ動きます。打ち上げの30秒前になると、 機体は完全に活気づき飛び立つ準備が整います。

(https://www.ted.com/talks/chris_hadfield_what_i_learned_from_going_blind_in_space)

(2) は元宇宙飛行士だった話し手が自身の人生で最も怖い実体験を語っている場面である。宇宙服を装着し、特別な車両に乗り込み、シャトルの操縦席に腰

をドスンと下ろし、打ち上げられるまでの一連の行動と情景をひしひしと臨場感が伝わってくるかのように表現されている。(1)と同じく、動作の起点からキセノンライトに照らされた遠くに見える巨大なシャトルに近づいていく移動行程を「副詞句+SV-Conversion」で表すことで距離感を実感できると同時に、焦点化[話題化](topicalization)された語彙が移ったことが観察できる。また、船体の振動をあたかも巨大な生き物に例えられ揺り動かされる様をsway back and forthに始まり、更にsuch that、likeを付加することで語彙や構文の選択に工夫が凝らされ、実体験の無い聴き手に臨場感を見事に伝えることに成功している。

- (3) (4) (5) は同じく TED talks からの事例です。動きを表す動詞という点での視点は同じだが、座標軸を基準に縦軸と横軸の限定された空間内での移動を表している。(3) では(2) に同じく「副詞句 + SV-Conversion」による焦点化の現象に加え、動詞の動きを読み取ることができる。(4) (5) では動詞 head、pullを用いることで、起点から終着点への移動を読みよることができる。
 - (3) Running horizontally along the graph, is "ecological footprint," which is a measure of how much resources we use and how much pressure we put on the planet. More is bad. Running vertically upwards, is a measure called "happy life years." It's about the well-being of nations. It's like a happiness adjusted life-expectancy. It's like quality and quantity of life in nations. And the yellow dot there you see, is the global average. Now, there's a huge array of nations around that global average. To the top right of the graph, are countries which are doing reasonably well and producing well-being, but they're using a lot of planet to get there. They are the U.S.A., other Western countries going across in those triangles and a few Gulf states in there actually. Conversely, at the bottom left of the graph, are countries that are not producing much well-being typically, sub-Saharan Africa. In Hobbesian terms, life is short and brutish there. The average life

expectancy in many of these countries is only 40 years. Malaria, HIV/AIDS are killing a lot of people in these regions of the world.

(グラフの横軸は「エコロジカル・フットプリント」です資源の使用量と地球への負荷を示しています。数値が大きいのは望ましくありません。縦軸は「幸せに生きられる年数」を示しています。国の福利に関することです「幸せ」をかけ合わせた平均余命のようなものです。国における人生の量と質を示したものだとも言えます。黄色い点が世界の平均値です。平均値の周辺に多くの国があります。グラフの右上にあるのは上手くやっていて幸福を生み出しているけれど、そのために大量の資源を使っている国々です。アメリカやヨーロッパ諸国一部の湾岸諸国などがここにあります。それとは反対にグラフの左下は幸福をあまり生み出していない国―サハラ以南のアフリカ諸国などです。ホッブズの言葉を借りれば人生が短く過酷な地域です。これらの国々の多くでは平均寿命がたったの40歳です。マラリアやエイズが大勢の人々の命を奪っています。)

(https://www.ted.com/talks/nic_marks_the_happy_planet_index#t-29367)

(4) But now for the good news! There are some countries <u>up there</u>, yellow triangles, that are doing better than global average, that are <u>heading up towards the top left of the graph</u>. This is an aspirational graph. We want to <u>be top left</u>, where good lives don't cost the earth. They're Latin American. The country <u>on its own up at the top</u> is a place I haven't been to. Maybe some of you have. Costa Rica. Costa Rica - average life expectancy is 78-and-a-half years. That is longer than in the USA. They are, according to the latest Gallup world poll, the happiest nation on the planet - than anybody; more than Switzerland and Denmark. They are the happiest place. They are doing that on a quarter of the resources that are used typically in [the] Western world - a quarter of the resources.

(でも良い知らせもあります! 黄色い三角形で示された国々は世界平均よりも上手くやっていて、グラフの左上に来ています。これは野心的なグラフです。左上では地球を犠牲にせず良い暮しが行われています。ラテンアメリカです。一番上にある国には私は行ったことがありません。皆さんの中には行かれた方もいるでしょう。コスタリカです。コスタリカでは平均寿命は78.5歳一アメリカよりも長、最近のギャラップの世界調査によれば地球上で一番幸せな国です。スイスよりもデンマークよりも幸せなのです。しかもそれをヨーロッパ諸国が使う資源の四分の一の量しか使わずに実現しています。四分の一ですよ。)

(Ibid.)

(5) What's going on there? What's happening in Costa Rica? We can look at some of the data. 99 percent of their electricity comes from renewable resources. Their government is one of the first to commit to be carbon neutral by 2021. They abolished the army in 1949 – 1949. And they invested in social programs – health and education. They have one of the highest literacy rates in Latin America and in the world. And they have that Latin vibe, don't they. They have the social connectedness. (Laughter) The challenge is, that possibly – and the thing we might have to think about – is that the future might not be North American, might not be Western European. It might be Latin American. And the challenge, really, is to pull the global average up here. That's what we need to do. And if we're going to do that, we need to pull countries from the bottom, and we need to pull countries from the right of the graph. And then we're starting to create a happy planet. That's one way of looking at it.

(コスタリカでは何が起きているのでしょう? いくらかデータがあります。99%のエネルギーは再生可能な資源から生み出されています。2021年までにカーボンニュートラルを実現すると約束した最初の国の一つで

もあります。1949年には軍隊を廃止しました。1949年です。そして健康や教育といった社会プログラムにお金を使っています。コスタリカの識字率は世界最高の水準です。しかもラテンの気質を持ち社会とつながっています。(笑) 我々はよく考えなければなりません。未来に向けて目指すべきは北米や西欧型の社会ではなく、ラテンアメリカのような社会かもしれないのです。大変なのは世界の平均をここに引き上げることです。そのためにはグラフの下方にある国々を引き上げ、右側の国々を左に引き寄せなければなりません。そうすれば幸せな地球作りを始められます。それが一つの見方です。)

(Ibid.)

2.2 ニュース・メディアから学ぶ情景描写と動きを表す動詞

次の(6)(7)は The New York Times International Edition およびニュース配信会社 REUTERS・SUNからの例、(8)はオンライン雑誌 Scientific Americanの記事である。情景描写が持つ特徴から記事内容は決して明るい内容よりはむしろ事故・戦争・被害など被害を被った側の視点での動詞、および悲惨[深刻]な状況を説明する語彙の選択に工夫が凝らされている。

(6) Jehora Begum was a fast runner, racing through rice paddies and splashing through canals. But how can a 12-year-old girl outrun a bullet? When Myanmar's military and Buddhist vigilantes descended on Rohingya Muslim villages in late August, burning homes and spraying gunfire, 14 members of Jehora's family — including her mother, her father and four of her siblings — couldn't run quickly enough. They all died, according to witnesses and human rights groups investigating the massacre in Maungdaw Township. Jehora was shot as she waded through a canal, the bullet lodging near her pelvis. Still, she and her younger brother, Khairul Amin, made it to safety in southeastern Bangladesh, where refugee camps now house far more Rohingya than remain in their homeland in Rakhine

State in Myanmar. "I have nightmares that the military is chasing me," Jehora said. "I wake up, and I think of my parents, and then I stay awake for a long time."

(ジェホーラ・ベイガムさんは水田を駆け抜け、用水路をザブザブと音を立てて進み、走るのが速かった。でも12歳の少女が銃弾より速く走れるだろうか?8月末にミャンマーの軍隊と仏教徒の自警団が、イスラム教徒のロヒンギャの村々に襲いかかり、家を焼き払い、そして銃を乱射した時、ジェホーラさん一家のうち、母、父そして4人の兄弟姉妹を含む14名は銃弾ほど速く走れなかった。目撃者や、マンドーでの大虐殺を調査する人権団体の話しによると、彼ら全員が死亡した。ジェホーラさんは用水路を歩いて渡っている時に撃たれ、その銃弾は今でも骨盤近くに留まっている。それでも、彼女と弟のカイルル・アミンさんの二人は、バングラディシュの南東部にある安全な場所まで何とか辿り着いた。そこでは今、難民キャンプが設置され、ミャンマーのラカイン州のある「故国」に残る人たちよりもずっとたくさんのロヒンギャの人たちに家を提供している。「軍隊が私を追いかけている恐ろしい夢を今でも見るの。すると目が覚めて両親のことを思うと長い間、眠れなくなる」とジェホーラさんは語った。)

(The New York Times International Edition, January 13-14, 2018) (6) はロヒンギャの子供たちがミャンマーの軍隊と仏教徒の自警団によって襲撃される悲惨な事実を伝えている。明確な目的を持って軍隊がこの村にやって来て地に足を着実に下したことを表す動詞(descended)、軍隊に追いかけられ水田を駆け抜け(splash)逃げ回る(wade)様子、銃を「乱射」(spray)する様子、銃弾が貫通せず体内に留まっている(lodge)様子が動きを伴う明確な動詞で表現されている。読み手にとっては、あたかも眼の前で繰り広げられている動画を見ているように鮮明な映像を描くことができることで書き手の明確なメッセージを受信・理解している。また、descendについては日本語母語話者にとって(3)の状況での活用には難しさがあるかもしれないが、下記例

のように好ましくないことを主語選択として共起する事例をコーパスデータで 観察ができる。

a. Investigators descend on the crime scene hunting for clues.

(https:/www.ldoceonline/dictionary/descend)

b. As a result, a heavy dose of reality has **descended on** the Buchanan campaign.

(Ibid.)

(7) This series of photographs shows hijacked United Airlines Flight 175 as it approaches (upper L) and impacts the World Trade Center's south tower (L), bursting into flames and raining a hail of debris on lower Manhattan on September 11. A gaping hole in the north tower (R) can be seen following a similar attack just minutes before. Three hijacked planes crashed into major U.S. landmarks, destroying both of New York's mighty twin towers and plunging the Pentagon in Washington into flames, in an unprecedented assault on key symbols of U.S. military and financial power.

(一連の写真は、2000年9月11日ハイジャックされたユナイテッド航空175便が、ワールドトレードセンター(WTC)の南のタワー(左のビル)に接近、衝突、炎上し、マンハッタン南部にビルの破片の雨を降らせた様子を写真上左から順に写している。この衝突の何分か前に、北タワー(右のビル)が同様に攻撃された際の穴が見える。ハイジャックされた機の航空機が、アメリカの象徴であるニューヨークの最高峰WTCツインタワーとワシントンの国防総省ペンタゴンに突入し、WTCビルは崩壊、ペンタゴンは炎上した。アメリカの軍と経済の中枢を標的にした未曾有の奇襲だった。)

(REUTERSS · SUN)

(THE NEWS No.245, OCTOBER 10, 2001)

(7) はアメリカ9.11の記事である。本来はこの記事とともに鮮明な写真も配信

されてるが、この記事の上記の語彙に着目して読むことで写真と同じような光景を容易に想像することはできるだろう。また、impactについては日本語母語話者にとって名詞としての用法を熟知しており、(7)のような状況での動詞としての活用には難しさを覚えるかもしれない。実際、下記例のように動詞としての活用をコーパスデータで確認することができる。

a. The Food Safety Act will progressively **impact** on the way food businesses operate.

(https:/www.ldoceonline/dictionary/descend)

b. It's still unclear how the new law will impact health care.

(Ibid.)

(8) The shadow of the Hayabusa 2 spacecraft <u>falls on</u> asteroid Ryugu during a close approach in late October 2018. The spacecraft has now <u>descended</u> to Ryugu's surface in an effort to <u>retrieve</u> samples for eventual return to Earth. Credit: JAXA

Japan's Hayabusa 2 spacecraft has successfully landed on the surface of the asteroid Ryugu, a historic moment in space exploration that could provide fascinating details on the origins of life on Earth. At 7:49 am local time in Japan the spacecraft touched down on Ryugu, having descended from a stable orbit about 20 kilometers above the surface. Taking place some 310 million kilometers from Earth—well past the point where even communication at light-speed is too slow for real-time control—the entire descent was automated, and took about 23 hours. As it gently contacted the surface, the Hayabusa 2 spacecraft should have had a closing speed of just seven centimeters per second. If all proceeded according to plan, a meter-long sampling arm successfully fired a bulletlike projectile into the surface, causing up to 0.1 gram of material to be collected in a sample capsule to be transported back to Earth in late 2020.

(https://www.scientificamerican.com/article/in-search-of-lifes-origins-japans-hayabusa-2-spacecraft-lands-on-an-asteroid/)

(8) は小惑星Ryuguの表面から石を搾取し地球に持ち帰ってくるHayabusa 2 のミッションが良く表されている例である。特にfired a bulletlike projectile into the surface は素早い動きと距離感が手に取るように伝わってくる。

2.3 映画スクリプトから学ぶ情景描写と動きを表す動詞

次の(9)(10)(11)が発話されている状況で下線を引いた語彙に着目する。

(9) JIM: On Apollo 8, we were so close···just 60 nautical miles <u>down</u> and···

It was like I could just···<u>step out</u> and <u>walk on</u> the face of it. I want to go back there.

(アポロ8号の時は、あと110キロってとこまで行った。一歩踏み出したら月面を歩けそうだったんだ。もう一度行ってやる)

(APOLLO 13)

- (10) JACK: Now, when we get ready to land on the moon…Fred Haise and I will float through this access tunnel…into lunar module.
 (月面着陸の準備が整うと、フレッド・ヘイズと僕はこのトンネルを抜けて着陸船の方へ移動します)
- (11) JACK: Okay, we'll <u>head back up</u> the tunnel now and <u>back into</u> the Odyssey.

(それじゃ、そろそろトンネルを抜けて、オデッセーに戻りましょうか) (Ibid.)

(9)(10)(11)は映画 APOLLO 13の一場面であり、アメリカNASA 宇宙開発史上最もドラマティックな奇跡の生還と言われたアポロ13号の実話を映画化したものである。特定の空間内での人や物の移動が発生し、それを描写する場面が含まれる映画は言語事象を理解するには適している。(9)は映画の冒頭シーンで1969年7月20日。あのニール・アームストロングとバズ・オルドリンの2人の宇宙飛行士が初めて月面着陸に成功した実際の映像の様子から始まりま

す。この歴史的瞬間をライブ映像を見ながら祝おうと、ジム(トム・ハンク ス)の家に同僚の宇宙飛行士のケン、フレッド、ジャックやNASAの仕事仲 間たちも大勢駆けつけパーティーをしています。ジムはこれまでジェミニ7号 と12号、アポロ8号に乗船し、人類史上初めて月の周囲を10周したベテラン 飛行士です。パーティーも終わり静まり返った庭に出て、ジムはビーチ・チェ アーに体をもたれ、満天の夜空にひときわ大きく煌々と輝く月を見て思いに馳 せます。これまでの3回のミッションと今夜の月面遊歩の映像が交差し、一人 このセリフを呟きます。(10)(11)は、宇宙空間での船内を移動している場面 です。空間内での移動「動き」をよく表している例である。(10)では、今い る船体(オデッセー)から「浮遊して」トンネルを通り、アクセストンネルで 繋がっているもう一つの船体(月着陸船)へと入っていく移動「動き」を表し ています。(11)は(10)の帰りの行程を表しており、(10)(11)の状況は一連の 連続した行動の動きを表しています。(10)(11)では、人が起点となるある場 所から新しい終着点へ上下左右どちらの方向に移動するのか、「空間移動」と いう視点から人の移動を具体的な映像として読み手「聴き手」が描くことがで きる語彙の選択に工夫が凝らされている好例である。換言すれば、映画のスク リプトはシナリオライターが場面を十分に理解したうえで、用意周到に選び抜 いた語彙・構文を選択しているとも言える。

2.4 リーディング教材から学ぶ情景描写と動きを表す動詞

- (12) は有名人の半生を描いたリーディング教材として編纂されている中から、Calvin Kleinが名声を得た後に実際に経験した誘拐事件を基に書き下ろされた英文である。大胆なかつ行動の俊敏な動きと心的状態がよく表されている。
 - (12) Carrying a brown paper bag with \$1000,000 in cash, he reached one more telephone. He was told to <u>run to</u> the Pan Am Building and drop the money from a certain escalator. He did as he was told, and when the next phone call came, he was told his daughter <u>was in</u> an

apartment in Harlem. He jumped into a taxi. He was in a panic, but he felt that he could trust the driver. He told the driver that he was about to do something very dangerous to save the life of his daughter. If he did not come out of the building in five minutes, the driver should call the police. Calvin ran into the building and up the stairs. Banging on doors and screaming for his daughter, he finally found her. Unharmed, on the sixth floor. Fortunately this real-life drama had a happy ending.

(SUPERSTARS, Calvin Klein)

3. おわりに

書き手と読み手がかかわる談話(discourse)において、書き手の意図が正確に読み手に伝達させる手段として情報の流れと動きを表す動詞をとりあげ考察した。英語を読むということはどういうことなのか、書き手の文体や語彙の選択の意図を的確に読み取ることが読解力の狙いの一つでもある。学習者はこうした視点を持って読む言語活動を訓練することも大切であり、そのためには教員がこうした視点が良く表現されている学習教材を日頃から収集しておき提示することで学習者が語彙・構文の選択の意味を理解することに繋がると言える。一方では、学習者が話し手[書き手]の意図が表された語彙・構文の意味を適切に読み取りながら読解しているのかという学習者の学習実態を把握しておくことも求められる。

(参考文献)

秋田喜代美. (2002) 『読む心・書く心』 心理学ジュニアライブラリ 2 、京都:北大路書房.

門田修平、野呂忠司、氏木道人[編著].(2010)『英語リーディング指導ハンドブック』、大修館書店.

島本たい子. (2002)「なぜ語彙力を増やす必要があるのか」『英語教育』Vol.50,

No.12, February, 2020. pp.8-10.

Leech, Geoffrey & Svartvik, Jan. (1994) A Communicative Grammar of English. Second Edition. London: Longman.

(DVD)

APOLLO 13、(株) ソニー・ピクチャーズ エンタテインメント.

(リーディング教材)

ジェームズ・バーダマン(1999) SUPERSTARS: Stories Behind the Big Names (『著名人達のサクセス・ストーリー』) マクミラン ランゲージハウス.

(TED talks)

"Hidden Miracles of the Natural World"

https://www.ted.com/talks/louie_schwartzberg_hidden_miracles_of_the_natural_world

"What I Learned from Going Blind in Space"

https://www.ted.com/talks/chris_hadfield_what_i_learned_from_going_blind_in_space

"Happy Planet Index"

https://www.ted.com/talks/nic_marks_the_happy_planet_index#t-29367

(オンライン雑誌・雑誌英字新聞)

"In Search of Life's Origins, Japan's Hayabusa 2 Spacecraft Lands on an Asteroid" in *Scientific American*.

https://www.scientificamerican.com/article/in-search-of-lifes-origins-japans-hayabusa-2-spacecraft-lands-on-an-asteroid/

"Horrors still await young Rohingya"

The New York Times International Edition, January 13-14, 2018.

(オンライン英英辞典)

https:/www.ldoceonline/dictionary/descend

(雑誌)

THE NEWS No.245, OCTOBER 10, 2001, 株式会社ノトス(Retrieved from REUTERS・SUN)