**UNIT 16**

１ A smile and a frown / mean the same thing everywhere / ―― or so say many anthropologists and psychologists, / who for more than a century have argued / that all humans express basic emotions the same way. // But a new study / of people’s perceptions of computer-generated faces / suggests / that facial expressions may not be universal / and that our culture strongly shapes the way we read and express emotions. //

微笑みやしかめ面は　　　　　　　　　　どこでも同じことを意味する　　　　　　　　　　　　　　　　　そのように多くの人類学者や心理学者が言う　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　そして彼らは1世紀以上の間，主張してきた　　　　　　　　　　　　すべての人間は基本的な感情を同じように表現するということを　　　　　　　　　　　　　　　　　しかし新しい研究は　　　　　コンピュータで生成した顔に対する人々の認識に関する　　　　　　　　　　　　　　　　 示唆している　　顔の表情は普遍的ではないかもしれないと

　　　　　　　　　　　　そして私たちの文化こそが，私たちが感情を読み取ったり表現したりする方法を決定するのだということを

仮説は　　　　　　　　　　　顔の表情が同一の意味を伝えるという　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　はるかチャールズ・ダーウィンにまでさかのぼる　　　　　　　　　　　　　彼の1872年の著書『人及び動物の表情について』で

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 この有名な博物学者は6つの基本的な感情を識別した

幸せ，驚き，恐れ，嫌悪，怒り，そして悲しみである　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　もし顔の表情が単なる文化的特徴であるならば　　　　　　　　　　　　　　　　　模倣によって世代を通じて伝えられてきた　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　それらの意味はこれまでに分かれてしまっているだろう　　　　　　　　　　　　　　彼は主張した　　　　　　微笑みはある人にとっては幸せの表れになるだろう そしてほかの人にとっては嫌悪の　　　　　　しかし，世界中の研究者たちとのやりとりに基づいて

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　多様な顔の表情の写真を使った

ダーウィンは結論づけた　　　　　　すべての生きている人間の共通の祖先が　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　同じ基本的な感情一式を持っている（と）　　　　　　　　　　　　 それに対応する顔の表情とともに　　　　　　　　　　　　　　　　　　私たちの遺伝的継承の一部として 微笑みとしかめ面は生物学的なものである　　　　　　　　　文化的なものではない

それとも，そうなのだろうか　　レイチェル・ジャックは　グラスゴー大学の心理学者である　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　言う

　根本的な欠陥があると 顔の表情の研究には　　　　　　　　　　　　　　 　ダーウィンの時代から行われてきた　　　　　　　　　　　　　 研究者たちはダーウィンの6つの基本的な表情を使ってきた

起点として しかし，それらは最初に西欧の科学者によって識別された

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　西欧の被験者を研究している　　　　　　　　　　　　　　　　　　　事実が

西欧出身でない被験者がその感情を認識できるという　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　それらの顔の表情の写真から

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　根拠として受け入れられてきた その普遍性の仮説の

しかし，西欧以外の文化には異なる基本的感情があるとしたらどうだろうか

その表情の下に　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　そういった表情は似ているかもしれない　　　　　　　　　　　西欧人のそれに

２ The hypothesis / that facial expressions convey the same meaning / goes all the way back to Charles Darwin. // In his 1872 book *The Expression of the Emotions in Man and Animals*, / the famed naturalist identified six basic emotions: / happiness, surprise, fear, disgust, anger, and sadness. // If facial expressions are just cultural traits, / passed down through the generations by imitation, / their meanings would have diverged by now, / he argued. // A smile would signal happiness for some / and disgust for others. // But based on his correspondence with researchers around the world / using photos of various facial expressions, / Darwin concluded / that the common ancestors of all living humans / had the same set of basic emotions, / with corresponding facial expressions / as part of our genetic inheritance. // Smiles and frowns are biological, / not cultural. //

３ Or are they? // Rachael Jack, / a psychologist at the University of Glasgow, / says / that there is a fundamental flaw / in the facial expression studies / carried out since Darwin’s time: / researchers have been using Darwin’s six basic expressions / as their starting point, / and yet they were first identified by Western European scientists / studying Western European subjects. // The fact / that non-Western subjects can recognize the emotions / from photographs of those facial expressions / has been taken as support / for the universality hypothesis. // But what if non-Western cultures have different basic emotions / that underlie their expressions? // Those expressions may be similar / to those of Westerners, / but with subtle differences / that have gone undetected / because no one has looked. //

４ To test the true universality / of Darwin’s six emotional categories, / Jack and colleagues used a computer program / to create virtual faces / with 4,800 expressions. // The program generated the faces / by contracting virtual facial muscles, / pulling the corners of the mouth up or down, / widening or narrowing the eyes, / and so forth. // Half of the expressions were shown on a Western Caucasian face / and half on an East Asian face. //

　　　　　　　　　　　　しかし，かすかな差異がある（かもしれない）　　気づかれてこなかった　　　　　　　　　　　　　　誰も注視しなかったがゆえに

真の普遍性を検証するために　　　　　　　　　　　　ダーウィンの6つの感情分類の　　　　　　　　　　　　　　　　　　ジャックとその同僚たちはコンピュータプログラムを使って　　　　　　　　　　　　　　　仮想の顔を作り出した　　　　　　　　　　　　4,800の表情を持った　　　　　　　　　　　そのプログラムは顔を作り出した　　　　　　　　　　　　　　　仮想の顔の筋肉を引き締めたり

　　　　　　　　　口角を引き上げたり下げたり　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　目を広げたり細めたり

　　　　　　　　　　など（によって）　　　　　表情の半分は西欧の白人の顔で表された

　　　　　　　　　　　　　　そして半分は東アジア人の顔で（表された）

それからジャックのチームはボランティアに依頼した　　　　　　　 その顔がどの感情を表現しているかを判断してもらうように

　　　　　　　　　　　もしあるとすれば　　研究者たちは2つのグループを試した　　　　　　　　　　　　　　　東アジアから最近到着したばかりの移民と　　　　　　　　　　　　　　　　　　　西欧人の周りで最小限の時間しか過ごしたことのない

西欧の白人であった　　　　　　　　　　　　　　　4,800のそれぞれの顔について　　　　　　　　　　　　被験者たちは，ダーウィンの6つの基本的感情カテゴリーの中から1つを選ぶことができた　　　　　　　　　　　　　　　　　　　そして表情の強さを評価する（ことができた）

　　　　　　　　　　　　　５段階の尺度で　　　　　　　　　　　もし彼らが顔にはっきりとした表情を認識しなかった場合は

　　　　　　　　　被験者は「わからない」と報告した　　　　　　　　　　　　　　　　もしダーウィンの基本的感情が普遍的であれば

　　　　　　　　　　すべての被験者は同じ顔を同じ感情に合わせるはずだ

それはジャックのチームが発見したことではなかった　　　　　　　　西欧の白人たちには　　　　　　　　　　　　　　ダーウィンの6つの基本的感情の表情は　　　　　　　　　　　　　　　　データとそっくり同じように出た　　　　　　　　　種類と強さにおいて

　しかし，東アジア人の被験者は　　　　　　　　　　　　その顔を同じようには見なかった　　　　　　　　　　　　　　　チームは報告した

　　　　　　　　　 微笑みは全員にとって同じことを意味した　　　　　　　　　　　　　　　　　しかし，東アジア人の被験者からの反応は

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　明確な分類を形成しなかった　　　　　　　　　　　　　　特に驚き，恐れ，嫌悪，そして怒りを表す顔については

　研究者たちは結論づけた　　　　　　　　　　　　　　　　それぞれの文化に基本的な表情があるのかもしれないと

　　　　　　　　　　　　しかし，それらは必ずしも他の文化と共有されているとは限らない（と）　　　　　　　　　　　　　東アジア人について　　　　　　　ジャックは推測する　　　　　　　顔の表情は作られると　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　他の基本的感情から

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　「羞恥心やプライド，あるいは罪悪感」のような　　　　　　　　　その研究はこのように，広く信じられている考えに異議を唱えている　　　　　　　　　　　　　　特定の感情表現が生物学的に基本的なものであるという

５ Then Jack’s team asked volunteers / to decide which emotions the faces were expressing, / if any. // The researchers tested two groups: / recently arrived immigrants from East Asia / who had spent minimal time around Westerners, / and Western Caucasians. // For each of the 4,800 faces, / the subjects could choose one of Darwin’s six basic emotional categories / and rate the intensity of the expression / on a five-point scale. // If they did not perceive a clear expression on a face, / the subjects reported, “Don’t know.” // If Darwin’s basic emotions are universal, / all the subjects should match the same faces with the same emotions. //

６ That’s not what Jack’s team found. // For Western Caucasians, / Darwin’s six basic emotional expressions / popped right out of the data, / in type and intensity. // But the East Asian subjects / didn’t see the faces the same way, / the team reported. // Smiles meant the same thing to everyone, / but the responses from the East Asian subjects / did not form clear categories, / especially for faces expressing surprise, fear, disgust, and anger. //

７ The researchers concluded / that each culture may have fundamental expressions, / but they are not necessarily shared by other cultures. // For East Asians, / Jack speculates / that facial expressions are built / from other fundamental emotions, / such as “shame, pride, or guilt.” // The study thus challenges the widely held belief / that certain emotional expressions are biologically basic. //