

ディスコース分析から心の理論を捉え直す —「詩的」構造を進化論から再考する—

山口征孝
(神戸市外国語大学)

1 はじめに—概観

本稿は、2021年3月6日に行われた愛知大学人文社会学研究所主催オンライン・シンポジウム「日常空間における詩の生成と発展」において、表題に関し口頭発表した内容の一部をまとめたものである。表題の「ディスコース分析」の具体例は別の機会に譲り、進化論の理論的背景となる記述と考察を中心に行うことを断っておく。本稿の目的は、進化論の観点からことばと文化の問題を考察することで、言語人類学の新しい方向性を探求することである。

進化論的人類学では、地球上の生物の中で文化の累積的蓄積は人類(*Homo sapiens*)に特有の現象であるとしている(Levinson 2006,2019,Tomasello 1999, 2006, Dunbar 2006)。ここで言う「文化の累積的蓄積」とは、道具やノウハウの世代を超えた蓄積を指す。例えば、長い年月をかけて石の斧から鉄製の武器へと改良が行われ、更にライフルやミサイルなどの強力な兵器が人類の歴史の中で創り出されたのである。このような技術の累積的蓄積を可能にしたのは、社会的伝達に必要な模倣という能力であり、模倣があればこそ、その後の技術革新も起こり得たのである。正確な模倣をするためには、他者の意図を理解することが必要であり、他者の信じていることを推論する心理的能力としての「心の理論」(Dunbar 2006, 2014, 子安 2016)が重要となる。

2節では、文化を持つ生物としての人間の進化とは何かという問いに、ダーウィンの進化論からアプローチする「文化進化論(cultural evolution)」(Boyd and Richerson 1985, Richerson and Boyd 2005, Mesoudi, 2011[2016])を導入し、その基本的考え方と究極の問いを提示する。次に言語人類学と進化論の接点としての模倣(imitation)について考察する。特に、霊長類の中で文化の累積的蓄積を可能にしたのは、人類特有の「過度の模倣」を行うことができる認知能力であるという仮説(Tomasello 1999, Lyons et al.2011, McGuigan et al.2011)を

「カメレオン効果」という相互行為に表れる傾向を例にして記述する（3節）。4節では、模倣の前提となる心理的メカニズムである「心の理論」を、他者を自分と同じ意図を持つ存在としてみなすことができる認知能力と定義し、意図の階層性について説明する。5節では発話と共起する対話者の「笑い」に注目してなぜ進化論的説明が有効かについて述べる。6節では、今後の言語人類学への展望として「インターアクションエンジン仮説」(Levinson 2019)を例にとり、言語人類学が進化論に対し行える貢献を考える。結論として、今後の課題は「詩的」構造を進化論的に動機付けられた立場から解明することであり、近年見られる進化論的談話分析研究の事例を紹介することで今後の展望とする（7節）。

2. 文化進化論とは何か？

2.1 文化進化論の概要

「文化進化論 (cultural evolution)」とは、ダーウィンの**自然選択**(natural selection) (又は「**淘汰**」とも呼ばれる) の原理から人間の文化と進化を説明する進化論のアプローチである。具体的には、ロバート・ボイド(Robert Boyd)とピーター・リチャyson(Peter Richerson)が文化の進化を数理モデルで提示した共著 *Culture and the Evolutionary Process* (Boyd and Richerson 1985) を出発点とするアプローチを指して本稿では用いる。また、文化進化論の中で「遺伝子と文化の共進化(gene-culture coevolution)」(Durham 1991)という側面を強調する場合は「二重継承理論(Dual Inheritance Theory)」と呼ばれることもある (Laland and Brown 2011)。¹

具体例を用いてその基本的な考え方を説明する。まず、人間はその生物学的特性（遺伝子や形質・解剖学的特徴）と共に文化によって環境に適応してきたのであり、生物学的特性さえも文化により影響を受けて**変異**することがあるという事実を出発点とする (Levinson 2006: 3--7)。有名な例に、「乳糖不耐症」がある。これは乳幼児期に備わっている牛乳に対する分解酵素を失った成人が起こす消化不良症状である。しかし、酪農という文化的慣習を持つ民族はこの症状を起こしにくいことが知られている。つまり、酪農を 6,000 年以上行っている民族の子孫として北欧や北米などに住む多くは成人になっても「ラクターゼ (lactase)」と呼ばれる酵素が失われない遺伝子を受け継いでおり、乳糖を摂取しても酵素の活性が持続する頻度が高い。一方、非酪農民族は離乳後ラクタ

ーゼ酵素の活性が低下する人が多いため乳糖不耐症の発生頻度が高いことが知られている (Durham 1991: 226-285). この例は文化 (酪農) が人間の生物学的適応 (ラクターゼ酵素を活性化する遺伝子) を数千年の間に作り出したことを示すものである.²このような民族間の違いは生物進化論で言う**変異**と呼応するのである.

上記の議論のまとめとして、リチャーソンとボイドの一節を引用する。彼らは進化生物学者テオドシウス・ドブジャンスキー (Theodosius Dobzhansky) の有名な論文のタイトルを改変引用し “Nothing about culture makes sense except in the light of evolution” (文化の考察は進化を考慮に入れなければ何も意味をなさない) (Richerson and Boyd 2005: 252 筆者訳) とまで言っている。本稿ではこの立場を支持する。³つまり、真に文化の理解を目指す研究者であるならば生物としての人間の進化という事実を無視してはならないという点を強調する。言語人類学の問題に引き付ければ、一見「普通の」会話に見られる模倣現象や社会的笑いにも進化論的説明が与えられる可能性を本稿では示唆する。

2.2 文化進化論における「文化」の概念と究極の問い

ここまで曖昧なままにしてあった「文化」という概念を以下で定義し、その概念化から生まれる大きな問いを以下で提示する (Levinson 2006)。そうすることで進化論的な視点から見た文化がいかに認知能力と深く関わるのかを理解する。その際、1871年に提出された有名な文化の定義であるエドワード・タイラー (1962) の「複雑な総体」を引用し、文化進化論の定義との違いを鮮明にする。まず、文化進化論者のリチャーソンとボイドの定義を引用し筆者の試訳を付ける。彼らは「文化」という概念を以下のように定義している:

Culture is information capable of affecting individuals' behavior that they acquire from other members of their species through teaching, imitation, and other forms of social transmission (Richerson and Boyd 2005: 5).

「文化とは教育、模倣、その他の社会的伝達形式により自分と同じ種の他の成員から習得した個々人の行動に影響を与えることができる情報である」(筆者訳)。

ここで注意すべき点は、文化は、特定の同一集団の成員間で伝達されるものであることである。つまり、意識的に教育や模倣をすることで「同じ情報」を特定の社会的成員の個々人が習得するのである。簡単に言えば、特定の集団内

で、世代を通し「**情報の複製**」が行われる、ということである（田村 2020）。この「情報」という用語に関しては以下に敷衍する：

By information we mean any kind of mental state, conscious or not, that is acquired or modified by social learning and affects behavior. We will use everyday words like idea, knowledge, belief, value, and attitude … information [is] stored in human brains – information that got into those brains by learning from others (2005: 5).

「情報とは、意識的にせよ無意識的にせよ、社会的学習により習得され、修正されて、行動に影響を与える心的状態のことである。（以下では）観念、知識、信念、価値観、態度のような日常語を使う。… 情報とは脳に蓄えられるものである。つまり他者から学習することで脳に入り込む情報である」（筆者訳）

この定義はアレックス・メスーディ(Alex Mesoudi)の著書『文化進化論』(2011[2016])にも受け継がれている。メスーディの文化の定義は、「模倣、教育、言語といった社会的な伝達機構を介して他者から習得する情報」(Mesoudi 2011: 2--3; 野中訳 2016)である。文化進化論における文化の定義の利点を2点述べる。まず、文化を「知識、信念、技術、倫理、規範」などの「あらゆる能力や習慣を含む複雑な総体」(タイラー 1962)とするよりも、世代間で「**複製される情報**」とすることで研究対象が焦点化され、再現性が高く、学問的累積を期待できる研究となる(田村 2020)。更に、文化の究極の「所在地」を人間の脳とすることで、生物としての人間が持つ脳の働き(Dunbar 1998, 2006, 2014, Singer 2006)を文化研究に取り入れることで、脳科学を中心にした認知科学と文化の研究を接合する方向に向かうことができる(Bender 2020, Bender and Beller 2021)。ここで、急いで付け加えておくと、文化の究極の所在地を脳とすることは、観察できる行動を無視するということでは決してない。近年注目されている「分散化された認知(distributed cognition)」は個人間の相互行為に分析の焦点を置いているが、決して個人レベルの認知(つまり脳の重要性)を否定していない点を確認しておく(Hutchins 2006: 367-367)。

「文化」と「進化」の概要を記述したので、ここで文化進化論の立場から「進化と文化(evolution and culture)」の問題を考察したスティーブソン・C・レビンソン(Stephen C. Levinson)を中心に、関連する論考に言及しながら、本稿の前提にある大きな問題(「究極の問い」)を示す。レビンソン(Levinson 2006)も他の進化論者と同様に、人間以外にも文化を持つ生物の存在を認めなが

らも、知識や技術の世代を超える累積的蓄積は人間に特有な現象であるとしている (Tomasello 1999, 2006, Mesoudi 2011 [2016]: 196--198). そこで、人間の文化と進化を考察するために、「文化という現象を進化論にどのように埋め込んだら良いのだろうか」という問いをまず立てている。更に、「なぜ文化は人類に一度だけ起こったものなのか (Why did culture happen only once?)」, 「人類という系統だけが持つ唯一無二の要因は一体何か (What exactly is the 'X-factor' in our lineage?)」という大きな問いを提示している (Levinson 2006: 2).

これらの問いに完全に答えることは本稿の守備範囲を超えているので、ここでは文化の特性の中で人間に特有なものに焦点を絞る。本稿では「ラチェット効果」と呼ばれる文化の特性に注意を向ける (Tomasello 1999). この用語は、機械工学から採られた比喩である。「ラチェット (ratchet)」とは、「歯車が一定の角度で回ると、爪が溝に入り、逆転を防ぐようになっている」回転円盤を指す (Mesoudi 2011 [2016]: 197). つまり、人間の文化的産物は長期間に渡り、徐々に改良を重ねて蓄積するのであり、創造的発明と同時に、以前の状態に「後戻り」しないために忠実なコピー (情報の複製) を社会的に伝達するのである (Tomasello 1999: 37--38, 2006: 205). その際、世代を超えて蓄積されるのは認知的資源であり、このような長期間に及ぶ認知的営みを行えるのは人間以外に地球上存在しないと考えられるのである。

以上見てきたように、本稿では文化の累積的蓄積は、模倣や教育などの手段で、忠実なコピーを社会的成員間で伝達することで行われ、改良を重ねて徐々に文化的産物が進化する、という仮説を前提とする。この仮説はチャールズ・ダーウィン (Charles Darwin) の「変化を伴う継承」 (descent with modification) (Levinson 2006: 3 参照) という生物進化論の原則とも整合する。ここまでの議論をまとめると、文化進化論では「自然選択 (淘汰)」, 「情報の複製」, 及び「変異」の3つが生物進化論と平行に存在する (田村 2020). 本稿では特に「情報の複製」に注意を向ける。次節では、「カメレオン効果」と「模倣」に関する研究の紹介を行うことで、言語人類学と進化論との接点を探る。

3. カメレオン効果と進化論から見た模倣

「カメレオン効果」とは、相互行為を行いながら相手の姿勢、動作の癖、表情などの非言語行動を無意識に模倣する人間行動の傾向を指す (Chartrand and Bargh 1999). このような「知覚と行動の繋がり (perception-behavior link)」は、

行為者間の共感（ラポール）の形成に寄与するとされている(1999: 893--894). この傾向は言語行動にも拡張され、会話の際、無意識に相手の話し方のパターン、表情、感情表現、気分、姿勢、動作の癖などの模倣をすることは、対話者間のラポール形成に貢献するという結果が心理実験から得られている (Lakin et al. 2003:147--149). 本稿にとって重要なのは、カメレオン効果は進化論的に有利な行動パターンであると考えられる点である。つまり、無意識に相手の言動を模倣できた個人は、他者より協力的な関係を築くことで自分が属する集団への適応に成功し、生存・生殖できる可能性を高めた、という仮説を立てることができるのである(2003: 147).

次に、カメレオン効果を可能にする模倣という行為について進化論の分類を述べる。文化進化論では「模倣」は、厳密には「真似 (emulation)」、「模倣 (imitation)」、「過度の模倣 (overimitation)」の 3 種類に分類されている (Tomasello 1998, Mesoudi 2011, Henrich 2016). まず「真似」とは他者の行動を観察し、「最終的に得られる結果だけのコピー」(Mesoudi 2011[2016])をすることであり、行動のプロセス自体は対象にならない。それに対し、「模倣」は他者の身体動作や行為のプロセスを含めたすべてをコピーすることである。メスーディの「テニスのサーブ」の例からこの違いを説明する。テニスのサーブの仕方を「模倣する」とは、すでにサーブに熟練している個人の身体動作を観察し、そのプロセスを含めコピーすることである。他方、サーブの「真似をする」とは、サーブの結果だけが問題であり、サーブを行うための動作などのプロセスは一切関係ない。つまり、ボールが相手方のコートに落ちることが達成されれば「真似」となる(Mesoudi 2011[2016]:198).

最後の「過度の模倣 (overimitation)」とは、機能的に不必要な（因果関係がない）動作も含め、他者の行動の模倣をしたいという衝動を指す。先ほどのテニスのサーブの例を発展させると、人間の子供はサーブを打つ前にお祈りをするジェスチャーを教えられれば、そのジェスチャーまで模倣するが、他の動物はそのような因果関係がない動作は行わない。進化論の実験研究では、チンパンジーと子どもを対象にした比較で、棒を使って箱の中から食べ物を取り出す動作を教えた実験が有名である。チンパンジーは、食べ物を手に入れるために、「真似」と「模倣」の両方を行うことができる(Whiten et al. 2009). 一方、人間の子供は食べ物を手に入れるのに機能的に無関係な動作まですべてを模倣することから、「過度の模倣」の衝動を持つと考えられる (Lyons et al. 2011). 興

味深いことに、この過度の模倣の傾向は、大人になるほど増大するという実験結果が得られている (McGuigan et al. 2011).

上記の模倣の 3 分類からカメレオン効果は「過度の模倣」への衝動から生じる行動だと考えられえ。なぜならば、会話を遂行するのに、相手と全く同じ言語表現の反復やジェスチャー、姿勢などを使うことは、(真偽を問える) 命題的意味を伝えるためには必要ないからである。更に、認知・心理的に考えると、カメレオン効果を含め、無意識に過度の模倣を行う人間には、他者の意図を読み取る心の働きが備わっていると考えられる。次節ではこの心の働きについて説明する。

4. 心の理論と意図の階層性

本節では「模倣」を可能にする心理的メカニズムとしての「心の理論」について概観する。まず、「心の理論」とは、行動に関する推意をするために心理状態を察知することを指す(Astington 2006:180, Premack and Woodruff 1978 参照)。平易なことばで定義すると、「他者が自分と同じような考えを持っていると認識する」(Dunbar 2014: 44--45)ことができる能力あるいは「他者の心の状態や信じていることを察知したり、想像する能力」(Dunbar 2006: 172)である。

心の理論では意図性(intentionality)に重層的な階層(order)があるとされている。4~5歳で2層目の意図性を獲得し、一般の成人では5層の意図性があるという報告がある(Dunbar 2006, 2014)。つまり、第1層目は「地球は平らだと[私は]信じている (“I believe that the world is flat”）」という自己内部での意図性しかないが、5歳前後には第2層目の「君が地球は平らだと思っていると[私は]信じている (“I believe that you think the world is flat”）」という他者の心的状態や信念に関する意図性を持つようになる (Dunbar 2006: 172 より改変)。このような心の働きを「メンタライジング(mentalizing)」とも呼ぶ。メンタライジングは明示的に言語化されて反芻的に行われる場合(「メタ認知」とも呼ばれる)と非明示的に行われる場合がある (Frith and Frith 2012: 289)。

5. 社会的笑いに関して

3節で述べたように、会話の際、無意識に相手の話し方のパターンの模倣をする人間の傾向(例えば、語句の部分的反復と統語的平行性を創る「詩的」構造の構築)は、カメレオン効果と呼ばれ、ラポールを形成することに貢献する

ことを見た。本節では、笑いについても進化論的な説明が与えられることを述べる。以下、ラポール形成と「社会的笑い」について進化論的考察を行う。

霊長類研究者・進化論心理学者のロビン・ダンバー(Robin Dunbar)によると、「社会的笑い(social laughter)」はチンパンジーなどの霊長類が行う「毛づくろい(grooming)」と同じ働きがあると仮定されている。つまり、毛づくろいの効果と同様に、ユーモアの共有により笑いが起こると、一緒に笑った対話者の脳内にはエンドルフィン(endorphin)と呼ばれるホルモンが分泌され、社会的絆(social bonding)の形成に繋がる、という仮説である(Dunbar 1998)。霊長類間の比較という進化論の視点を採ると、人間以外の霊長類にも「笑い」という行為は存在するが、人間のみが社会的絆を作るために笑うと考えられる。ちなみに、生理学的には、人間の笑いは「呼気」のみを行うという点で「呼気」と「吸気」の連続を使う他の霊長類とは異なるのも興味深い(Dezecache and Dunbar 2012)。このことは、一対一でしかできない霊長類の毛づくろいと比較し、平均の会話者が3人であることから約3倍の効率で笑いによる「毛づくろい」ができることを意味する。この笑いによる毛づくろいの代用は、社会的絆を作る人数を大幅に増やし、集団として結束を強めることで、環境への適応性を高めることになる(Dunbar 2014: 166--171)。このような笑いの進化論的説明は言語人類学の相互行為分析ではこれまでなされなかったものであるので、次節で更に考察を進めることにする。

6. 考察—進化論的説明に向けて

本節ではなぜ進化論的説明が有益であるのかについて、言語人類学に直接関連する研究に言及しながら考察を行う。更に、文化進化論が依拠する実験心理学研究の方法論的限界を検討することで言語人類学からの貢献の可能性についても考察を行う。

まず前節では「笑い」についてその進化論的重要性を強調した。これに関しでは繰り返さないが、「詩的」構造を含むカメレオン効果は、単に審美的な効果という従来の説明だけではなく、進化論的な説明が可能であることを以下で述べる。つまり、なぜ「視線」を合わせたり、同じ身体動作を無意識に行うのかについても進化論的証拠からその分析が動機付けられる点を指摘する。具体的には、「ジェスチャー、共同注視、及び会話の順番取り」の寄せ集め(assemblage)として、言語の進化を仮定し、そこから言語よりも先に相互行

為能力が生まれたとする「インターアクションエンジン仮説」(Levinson 2019)を例として考える。この仮説は、人間以外の他の霊長類が用いるコミュニケーションシステム（発声を用いた順番取り，ジェスチャーと視線，ジェスチャーによるコミュニケーションの連鎖からなる行為）から現在の人間の言語が進化したとする仮説である。この仮説に従えば、「詩的」構造に見られる模倣的語句の平行性は、単に審美的な「詩」ではなく、進化論的な意味合いがあることになる。つまり、なぜ「詩的」構造を含む模倣行為が会話に使われるのか、の問いに答えるには進化論的説明が必要である。

ただし、これまでの文化進化論での研究は、数学的モデルから仮説を立て、実験心理学の方法論から仮説を検証する（あるいは仮説を生成する）ものが主流であった（田村 2020）。しかし、心理実験は、外的妥当性（あるいは生態学的妥当性）が低い点が問題である。つまり、変数のコントロールの必要性から高度に人工的に設定されたタスクの遂行とその結果の統計処理により仮説が「証明」されることになるのである。このような心理学的実験の方法論から生まれる知見は重要である。その一方、より外的妥当性が高い日常生活での言語使用のプロセスを精緻に分析する言語人類学は、文化進化論に対し、その仮説を検証するデータを会話やパフォーマンスの民族誌により提出できると考えられる。次節では談話分析に近年現れた進化論的研究を紹介し、今後の展望を示し結論とする。

7. 結論—今後の課題と展望

本稿の最大のポイントは、「詩的」構造や社会的笑いなどの相互行為に見られる現象が、進化論的に動機づけられたものである可能性を示した点である。このような発想は言語人類学の主流には見られない点で、その限界を指摘すると同時に、一つの新しい方向性を示したと言える。

今後の課題としては、文化研究と脳科学を中心にした認知科学を接合する方向に向かうことが有望である (Bietti et al. 2019, Bender 2020, Bender and Beller 2021)。本稿が指摘するまでもなく、すでにこの方向性は、認知科学では見られる。例えば、Bietti et al.(2019)による“Storytelling as adaptive collective sensemaking”や Amici(2019)の“An evolutionary approach to the study of collaborative remembering?”は *Topics in Cognitive Science* の特集号 *Remembering with Others: Conversational Dynamics and Mnemonic Outcomes*

への寄稿である。これらのナラティブ研究や集合的記憶(collective memory)に関する論考は、従来の認知科学とは袂を分かつと考えられた社会文化的アプローチからの談話研究にも、進化論の知見の応用ができることを示しており、言語人類学者にとっても大いに参考になる。更に、伝統的人類学のパフォーマンス研究に脳科学に用いられる fMRI 分析の応用の可能性を認めたデュランティ (Alessandro Duranti) などの言語人類学者 (Duranti and McCoy 2021) も現れており、認知科学 (特に脳科学) を敵対視するイデオロギーが弱まりつつある兆候は、健全な学問的態度であると言える。

最後に、本稿で見たカメレオン効果の完全な分析のために、マルチモーダル現象 (笑い、視線、姿勢などの非言語的記号論現象分析) の分析が必要であり、特に視線とジェスチャーを含む身体動作の分析が今後必要であるのは、先述のレビンソンのインターアクション仮説からも裏付けられる。進化論的マルチモーダル分析のポイントは、分析する身体動作が、進化論的な仮説に裏付けられているのであり、これまでの言語人類学が発展するための指針を与える分析であると信じる。つまり、単に、マルチモーダル分析を行うのではなく、なぜ「視線」や「ジェスチャー」を分析すべきかを考えると、これらは進化論的に有意な記号現象であるという仮説から分析に向かうことができるのである。結論として、進化論を中心にした学問的統合が言語人類学にももたらされることが、累積的学問の蓄積による発展に繋がると主張し結びとする。

参考文献

- Amici, F. (2019). An evolutionary approach to the study of collaborative remembering? *Topics in Cognitive Science*, 11(4), 811-816.
- Astington, J. W. (2006). The development interdependence of theory of mind and language. In N. J. Enfield & S.C. Levinson (Eds.), *Roots of human sociality: Culture, cognition and interaction* (pp. 179-206). New York: Berg.
- Bender, A. (2020). The role of culture and evolution for human cognition. *Topics in Cognitive Science*, 12(4), 1403-1420.
- Bender, A. & Beller, S. (2021). Cognition and cognitive science. *The International Encyclopedia of Linguistic Anthropology*, J. Stanlaw (Ed.), <https://doi.org/10.1002/9781118786093.iela0057>
- Bietti, L. M., Tilston, O., & Bangerter, A. (2019). Storytelling as adaptive collective sensemaking. *Topics in Cognitive Science*, 11(4), 710-732.

- Boyd, R., & Richerson, P. J. (1985). *Culture and the evolutionary process*. Chicago: University of Chicago Press.
- Cavalli-Sforza, L. L., & Feldman, M. W. (1981). *Cultural transmission and evolution: A quantitative approach*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Chartrand, T. L., & Bargh, J. A. (1999). The chameleon effect: The perception-behavior link and social interaction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(6), 893-910.
- Dezecache, G., & Dunbar, R. I. (2012). Sharing the joke: The size of natural laughter groups. *Evolution and Human Behavior*, 33(6), 775-779.
- Dobzhansky, T. (1973). Nothing in biology makes sense except in the light of evolution. *The American Biology Teacher*, 75(2), 87-91.
- Dunbar, R. (1998). *Grooming, gossip, and the evolution of language*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Dunbar, R. (2006). Brains, cognition, and the evolution of culture. In S. C. Levinson & P. Jaisson (eds.), *Evolution and culture* (pp. 169-180). Cambridge, MA: MIT Press.
- Dunbar, R. (2014). *Human evolution: A pelican introduction*. London: Penguin.
- Duranti, A., & McCoy, M. (2020). Language and creativity: Improvisation. *The International Encyclopedia of Linguistic Anthropology*, J. Stanlaw (Ed.), <https://doi.org/10.1002/9781118786093.iela0187>
- Durham, W. H. (1991). *Coevolution: Genes, culture, and human diversity*. Palo Alto, CA: Stanford University Press.
- Frith, C. D., & Frith, U. (2012). Mechanisms of social cognition. *Annual Review of Psychology*, 63, 287-313.
- Hasson, U., & Frith, C. D. (2016). Mirroring and beyond: Coupled dynamics as a generalized framework for modelling social interactions. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 371(1693), 20150366.
- Henrich, J. (2015). *The secret of our success*. Princeton: Princeton University Press.
- Holler, J., & Levinson, S. C. (2019). Multimodal language processing in human communication. *Trends in Cognitive Sciences*, 23(8), 639-652.
- Hutchins, E. (2006). The Distributed Cognition Perspective on Human Interaction. In S. C. Levinson & P. Jaisson (eds.), *Evolution and culture* (pp. 375-398). Cambridge, MA: MIT Press.
- 子安増生 (2016). 心の理論研究 35 年－第 2 世代の研究へ。子安増生・郷式徹 (編) 心の理論－第 2 世代の研究へ (pp. 1-14). 新曜社。
- Lakin, J. L., Jefferis, V. E., Cheng, C. M., & Chartrand, T. L. (2003). The chameleon effect as social glue: Evidence for the evolutionary significance of nonconscious mimicry. *Journal of Nonverbal Behavior*, 27(3), 145-162.

- Laland, K. N., & Brown, G. R. (2011). *Sense and nonsense: Evolutionary perspectives on human behavior*. Oxford: Oxford University Press.
- Levinson, S.C. (2006). Introduction: The evolution of culture in a microcosm. In S. C. Levinson & P. Jaisson (eds.), *Evolution and culture* (pp. 1-41). Cambridge, MA: MIT Press.
- Levinson, S. C. (2019). Interactional foundations of language: The interaction engine hypothesis. In P. Hagoort (Eds.), *Human language: From genes and brain to behavior* (pp. 189-200). Cambridge, MA: MIT Press.
- Lyons, D. E., Damrosch, D. H., Lin, J. K., Macris, D. M., & Keil, F. C. (2011). The scope and limits of overimitation in the transmission of artefact culture. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 366(1567), 1158-1167.
- McGuigan, N., Makinson, J., & Whiten, A. (2011). From over-imitation to super-copying: Adults imitate causally irrelevant aspects of tool use with higher fidelity than young children. *British Journal of Psychology*, 102(1), 1-18.
- Mesoudi, A. (2011[2016]). *Cultural evolution: How Darwinian theory can explain human culture and synthesize the social sciences*. University of Chicago Press [文化進化論:ダーウィン進化論は文化を説明できるか (野中 香方子訳) NTT 出版].
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1(4), 515-526.
- Richerson, P. J., & Boyd, R. (2005). *Not by genes alone: How culture transformed human evolution*. Chicago: University of Chicago Press.
- Singer, W. (2006). The evolution of culture from a neurobiological perspective. In S. C. Levinson & P. Jaisson (eds.), *Evolution and culture* (pp. 181-202). Cambridge, MA: MIT Press.
- 田村光平 (2020) . 文化進化の数理. 森北出版.
- Tomasello, M. (1998). Emulation learning and cultural learning. *Behavioral and Brain Sciences*, 21(5), 703-704.
- Tomasello, M. (1999). *The cultural origins of human cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Tomasello, M. (2006). Uniquely human cognition is a product of culture. In S. C. Levinson & P. Jaisson (eds.), *Evolution and culture* (pp. 203-218). Cambridge, MA: MIT Press.
- タイラー, エドワード・B. (1962). 原始文化：神話・哲学・宗教・言語・芸能・風習に関する研究. 誠信書房.
- Whiten, A., McGuigan, N., Marshall-Pescini, S., & Hopper, L. M. (2009). Emulation, imitation, overimitation and the scope of culture for child and chimpanzee. *Philosophical Transactions of the Royal Society, B*, 364, 2417– 2428.

-
- ¹ Laland and Brown (2011) によるダーウィン進化論所説の分類では「文化進化論 (cultural evolution)」と「遺伝子・文化共進化説 (gene-culture coevolution)」は別の章を与えられる。本章ではこの区別を踏襲せずにこの2つを「文化進化論」のパラダイムに包摂する立場を採る。「遺伝子・文化共進化説」は Cavalli-Sforza と Feldman (1981) による *Cultural Transmission and Evolution: A Quantitative Approach* を出発点とする立場がある (Laland and Brown 2011)。本章は Richerson and Boyd (2005) の「文化」の概念を出発点とすることで言語人類学と心の理論を結び付ける試みであるので広義の文化進化論の立場を採用している。また進化論諸説の区分もそれほど明確な分断があるわけではなく、本章では進化論的心理学 (evolutionary psychology) の知見も援用する (Dunbar 1998, 2014)。
- ² その他として「調理」という文化的装置の発明の結果、人類は歯と胃腸のサイズが縮小し、摂取できる食物が他の生物よりも著しく制限されているという例が挙げられる (Henrich 2016)。これは生物学的に見て「不適応 (maladaptation)」と見ることができる。つまり、進化論の「進化」は「進歩」と必ずしも同義ではなく、適応のために何らかの特性を手に入れることで別の特性を失う「トレードオフ (trade-off)」であることを意味する (Dunbar 2014)。
- ³ リチャーソンとボイドが参照しているのは、“Nothing in biology makes sense except in the light of evolution” というタイトルの *The American Biology Teacher* に掲載された短いエッセーである (Dobzhansky 1973)。