

書評

木村大治：見知らぬものと出会う：ファースト・コンタクトの相互行為論，pp. 304，東京大学出版会 (2018)

人類学者としての著者は、ザイール、コンゴ、カメルーンといったアフリカ諸国の少数民族の人々を長期間にわたってフィールドリサーチし、彼らの社会様式の緻密な観察から「共在感覚」というコミュニケーションの普遍的な様相を抽出した（『共在感覚：アフリカの二つの社会における言語的相互行為から』，京都大学学術出版会，2003）。その後、日本における週刊誌の見出しコピーや現代思想の文章において多用される括弧の効力が「出会い」や「儀礼」といったあらゆる社会に共通する時間・空間的な境界を引くこと（『括弧の意味論』，NTT出版，2011）の議論を深めた。このように、一貫して「相互行為とはいかにして成立し得るのか」という問いと向き合い続けてきた著者が、本書において宇宙人との接触をテーマに掲げたのは全く不思議でも奇をてらっているわけでもなく、むしろ必然的な帰結であるといえよう。

本書では宇宙人という、人類がこれまで（少なくとも公式には）遭遇したことがなく、かつ、人類と同等もしくはそれ以上の知性を有していることが期待される存在との「出会い」を念頭に置くことで、人間の相互作用（インタラクション）の本質に迫ろうとしている。いわば、既知領域の外部を考えることによって、コミュニケーションの隠れた側面を逆向きに照射しようとする試みとして受け止められる。

また、言語学や相互作用の議論を展開する前に、古今東西の大量のサイエンスフィクション小説や映画における宇宙人との遭遇の表象を事細かに比較していることから、本書はサイエンスフィクションの読者と人類学的思考の初学者の双方にとって、考えを深めるための格好の材料に溢れているといえる。それだけではなく、「想像できないことを想像する」サイエンスフィクションというジャンルに対する著者の造詣と偏愛の深さは、アフリカにおけるフィールドリサーチで鍛えられた大文字の「他者」を捉える観察眼と呼応している。本書を貫く論理が著者の豊かな経験によっても支えられていることによって、読者は自分なりの「宇宙人」＝「他者」との遭遇のパターンを想起し、反省することができるのだ。

人工知能に関心を抱く研究者にとっても、本書を読む意味は大きいだろう。なぜならば、本書が思考実験の対象としている「宇宙人」＝「他者」の問題系は、機械的知性の在り方を考えるうえで不可避だからだ。もしも、そんなことは問題ではないと考える人工知能研究者がいれば、むしろ本書を一読することを勧めたい。著者による「友好系」，「敵対系」そして「わからん系」という宇

宙人の分類は、そのまま人工知能の設計思想の差異にも通底することがわかるだろう。

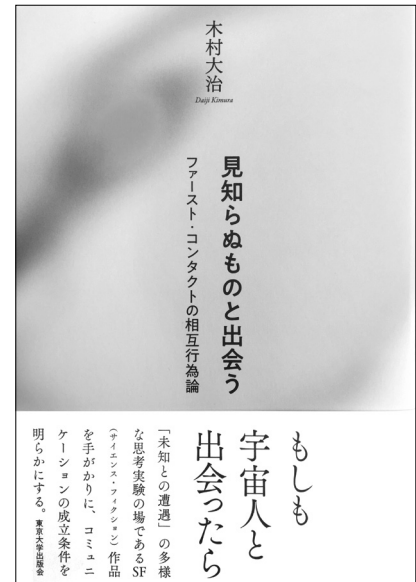
小説から映画までをも含む現代文芸における人工知能表象のほとんどはこの3分類に対応するか、もしくはそれらの混合として描写されているといえる。

20世紀の多く

のサイエンスフィクションが人工知能を敵対的なものとして表してきたし、また、今日、市井においてマスメディアが喧伝する人工知能像の多くは、「人間から仕事を奪う」というような敵対的な存在として描かれている。一方で、2000年代以降は友好的な人工知能と人間が協働する物語も増加した。それでも、社会のレベルにおいて、友好的な、つまり、人間の尊厳を奪うことなく協働する人工知能の実効的なビジョンを描くのは、一部の研究者か実業家に限定されている。端的には、汎用人工知能の実現から超知性の誕生につながる技術的特異点の到来を巡る専門家の意見の相違は、いまだ人工知能というものが人類社会にとっては「わからん系」であることを意味していないだろうか。

本書における宇宙人像のなかでも最も謎と同時に示唆に富むのは、「わからん系」の宇宙人達である。それは一体何のために人類とコミュニケーションを取っているのかという意図、そして動機が人間側からはおよそ推測できない存在である。「わからん系」表象のなかでも急先鋒としてあげられるスタニスワフ・レム『ソラリスの陽のもとに』やその映画であるアンドレイ・タルコフスキー『惑星ソラリス』に登場する惑星ソラリスは、人間に対してコミュニケーションを行っていることだけはわかるが、その意図が全くわからない他者の存在を絶妙な心理ドラマの中で描写している。

この図式は、人工知能システムと対峙する人間が、しばしば機械に対して人間的な人格を付与してしまうとい



うユーザイリュージョン問題を喚起させる。工学的な知識をもたない人が人工知能システムの倫理性を論じるとき、自動車のエンジンや時計の歯車の道徳を論じることには等しい場合がある。この問題は、人間は往々にして相手に自らと同型的人格を付与しようとする癖が染み付いているということだ。これは相手が機械であろうと植物であろうと、または動物であろうと同じである。しかし、身体性が欠落し、痛みを感じる情動系をもたない機械的知能が、人間と同じようなコミュニケーションの動機をもつ手立てはいまのところ見えていない。他方では、ウィーナーが 1950 年代には喝破していたように、そうした機械の作動に社会的な倫理の問題が付随するのは、

ひとえに人間である設計者が、それと触れるユーザを機械的に操作しようとしているからに過ぎない。

それでも、人間はこの思考のくびきから逸脱する想像力も発揮してきた。すべての「他者」の象徴としての宇宙人との遭遇を考えるプロセスは、私達の認知限界の外側を認識したうえで、いつ到来するかわからない未来ではなく、現在を生きるためのコミュニケーションの方法を鍛えるためのものなのだ。私達が相互にとっての「わからん系」であることを認め、可能な人間のかたちにあたり遭遇することによってのみ、相互作用の新しい境界が切り開かれるだろう。

[チェン・ドミニク (早稲田大学)]

東条 敏・平田圭二：音楽・数学・言語：情報科学が拓く音楽の地平, pp. 223, 近代科学社 (2017)

学生時代にこういう本を読みたかった、と思う。だから学生さんにはこういう本を読んでほしいと思う。もちろん本書は専門性の高い分野を極めて簡潔にわかりやすく解説しているので、誰でもこの「音楽・数学・言語」が交錯する三叉路における魔術的な魅力のとりこになってしまうのだが、何よりこの本には、著者のロマン、さらにいえば、70 年代後半～90 年代前半がもっていた時代の精神、学問と芸術を横断して総合学問にしようというロマンが結実しているのである。村上春樹を引用しながら、クラシック、ジャズ、ロックを語り、言語学と数学を軸に音楽の構造を解体し、ポップを語り、生成文法を語り、文脈自由文法によって構造を動的に拡大していく。「ゲーデル、エッシャー、バッハ—あるいは不思議の環」(ダグラス・R. ホフスタッター著, GEB, 1985, 野崎昭弘ほか 訳, 白揚社, 2005) や「論理哲学論考」(L. ヴィトゲンシュタイン, 法政大学出版局, 1969) や「エタリ」(1972, ジャック・ラカン, 弘文堂) などを読んできた世代にとっては、言語構造、数学構造、音楽構造を統合的に捉えるということは予感した夢だったのだ。その夢の一部がこの本では結実している。長生きはすべきだというものである。少し引用しよう。

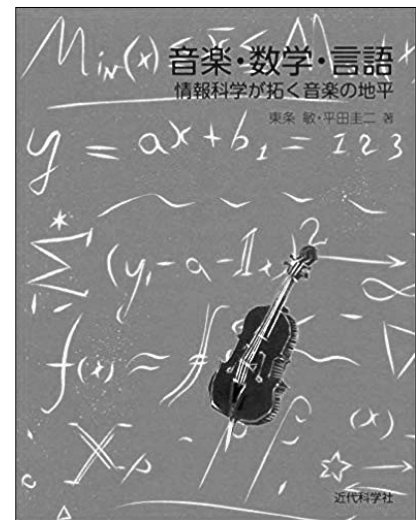
「J-Pop は基本的に商業音楽であるため、無調音楽やフリー・ジャズのような動きは起きなかった。J-Pop が表現力を広げるためにそのような過激な方向に進まなかった……実際に、J-Pop の特徴の一つは転調であると言ってよいほどのさまざまな転調技法が 1990 年代より開発されている。その嚆矢となったのが、渡辺美里の『My Revolution』(作曲：小室哲哉, 1986) での転調と言われている。イントロから A メロ B メロまではキーが E

リディアン (B イオニア) なのに対し、サビで突然 Ab イオニアと長三度上に転調する・音楽プロデューサー・ベーシストの亀田 誠 治 (1964～) はこれを小室転調と名付けている」(p. 109, 4.7).

本書は音楽理論を基礎にしな

がら、全音楽ジャンルを横断して言語的・数学的に解析する。また著者達はかなりの音楽を聴き込んでいる生粋の音楽ファンであり、あらゆるジャンルの中に共通構造を見いだす音楽の構造主義のような書籍である。音楽構造が、記号学、数学の力を借りて、その内なる構造が表現されていくのは本書の本質であり、まさに驚くべき点である。第 1 章では、音楽構造と言語構造の違いが「選好規則の有無」であると言及されている。「選好規則」は人間のものであり、人工知能には難しいところである。

人工知能との関連でいえば、本書は音楽の数学的構造、さらに記号的構造から捉えようとする本であるから、この数学的構造と記号的構造を通して、人工知能は音楽を数学的・シンボル関係として捉えることができる。本書は人工知能そのものを扱った書籍ではないが、人工知能



が音楽を理解するための基礎を提供している。本書全体が「人工知能のための音楽の知識表現」と言ってよいだろう。第3章ではオートマトンによって形式言語と音楽構造を結び付けている。音楽を計算可能な(コンピュータショナル)ものに音楽をする, という角度では, 音楽をどれだけ深く記号構造化, 数学構造化できるかが鍵となるだろう。今後, 音楽の中にさまざまな要素の関係が深層学習によって明らかにされていくことを考えると本書はその骨格を提供している。

また本書の魅力は, 著者達が古今東西の音楽について書かれたものを読み通しており, 随所にその教養があふれ出しているところであろう。特に音楽, 言語, 数学の重なるところの文献については漏らすところがない。各章の巻末には, これらの文献や論文のリストが掲載されている。時に挿入されるエピソードも面白く「レナード・バーンスタインは1976年ハーバード大学の公開講義シリーズ……の中でチョムスキーの変形生成文法と音楽を

対比させている」(p. 75, 3.4)など。音楽の大家が言語文法にも強い関心をもっていたことは興味深い。

音楽構造, 言語構造, 数学構造を貫く原理としては, 生成規則がある。「岡ノ谷の研究によればジュウシマツの歌には文法があり, それは有限状態オートマトンで表現されることから正規文法をなす……それに対して人間の言語はほぼ文脈自由文法になっている」(p. 70, 3.3)。言語構造から音楽構造を生成し, 数学構造から音楽を生成する, 音楽構造が言語構造を導くなど, この三者が生成規則によっていかに結ばれるか, は本質的な問題である。音楽, 数学, 言語の三者に共通するのは, 外的なものでありながらも, 同時に人間の内的なものであるという点である。それがこの三者がどこかでつながっているはずだ, という直観を生む源泉だろう。本書はたくさんの人々をインスパイアする力をもっている。

[三宅 陽一郎(編集委員, スクウェア・エニックス)]