

想像的表象と技術的現在

— AIを前にした人間存在の揺らぎ —

木村武史

要約

「AI研究者は一般の人々が映画やTVなどで目にするAIのイメージから様々な見解を述べている状況に対して、技術の現状はそれらの想像的表象で示される技術からは程遠いと注意を促している。AI研究者の一部が過剰に社会的期待を煽っているという状況もあるが、想像的表象と技術的革新の関係はそれほど単純なものではない。工学研究者自身が想像力なしに創造性を発揮することはないし、その想像力がエンターテインメントとしてのポピュラーカルチャーが作り出す想像的表象に触発されることもある。しかしながら、AI研究者たちが認めようとしたくないのは、これらのポピュラーカルチャーに見られる想像的表象は、技術的革新に不気味さを感じていることを示しているだけではなく、そのような技術的革新を作り出している研究者に感じられる不信感や、従来当然視していた人間であることの根拠が揺らいでいくことへの不安感も示しているともいえる。このような問題を特にアメリカの映画等を参照しながら論ずることとする。」

初めに

AIが取り上げられる映画やTV番組が多く作られている。だが、ほとんどの場合、現在の技術の現状からするとSFに近い模写である

と思われる。CGを使っているかもしれないが、実際、演じているのは人間であり、AIならこのような振りをするであろうという想定のもとで演出されている。AI研究者の多くが、一般人が想像するようなAI技術はまだ実現していないと注意を促しているように、現状のAI技術そのものは映画やTVが描き出しているようなことはまだできない。映画はポピュラーカルチャーであり、エンターテイメントであるので、興味を引く内容にしなければならぬが、それらの内容が人々のAIに関する知識、期待、恐れ、違和感等を形成するのに寄与しているのではないかと考えられる。

学問の世界からすると、これらのポピュラーカルチャーであるSFなどの映画、TVドラマが描き出している世界は単なる空想の世界であると見られてきたが、別の観点からすれば、そのようなポピュラーカルチャーの影響を無下に否定することはできない。というのも、それらの映画やTVドラマなどで取り上げられている技術について良く知らない子供や大人向けにどのようなものか紹介するには有用な面もあるし、SFなどが描きだすまだ存在しない「空想上」の技術が子供の刺激となり、その子が後に工学研究者になりたいと思う動機の一つになったということなどはよく聞くからである。

しかしながら、ポピュラーカルチャーが表象する新しい技術、実際の技術の現状、先端的研究者の想像力との間の関係は、しかしながら、もう少し複雑なものではないだろうか。実用化はされていないかもしれないが、先端的な研究の場では、これらの映画が描き出しているような技術の開発に取り組む研究者がいるし、映画等の中で示唆されているような技術が、実験室レベルではあるが、実現されている。このような状況を念頭に、本論では、主にアメリカ映画を取り上げ、映像表象で描き出されているAI技術とそれに類似した先端技術開発の状況について考察を加えてみたい。日本国内のSF作品についての研究も進められているが、本論では日本の映画は取り上げないことにしたい。第一章では、『Her』という映画を、第二章では、『トランセンデンス』という映画を、第三章では、『エクス・マキナ』という映画を、第四章では、『アンキヤニー』という映画を、それぞれ取り上げ若干の考察を加えることとする。そして、第五章では改めてポピュラーカルチャーの想像的表象と先端的技術開発を前にした人間存在の揺らぎについて考察してみたい。

第一章 『her』

二〇一三年の『her』（スパイク・ジョーンズ監督）という映画がある。物語は次のような内容である。

主人公は離婚協議中の内気な中年男性のセオドアで、自分では手紙を上手に書けない人の代わりに個人的な手紙を書くという仕事をしている。ある日、セオドアは利用者とのやり取りの中で成長する人工知能を搭載したヴァーチャル・アシスタントを購入し、サマンサという名前を付ける。セオドアはサマンサと様々なことを話し合い、妻のキャサリンとの離婚協議についても話す。サマンサはセオドアに新しい女性と出かけるように勧める。デートは上手くいくが、セオドアは次に会う約束をしなかった。セオドアの隣人エイミーとはかつて短い間デートをしていたが、今は友人であり、エイミーは結婚している。サマンサはセオドアとのやり取りをする中で成長し、二人は性的な会話も持つようになる。二人の関係はセオドアに良い心理的影響を与え、代理の手紙を書く仕事にも良い影響を与える。

エイミーはセオドアに夫と離婚協議中だと話し、夫が置いていった女性AIと親しくなっていると話す。セオドアはエイミーにサマンサのことを話す。セオドアはついに妻キャサリンとレストランで会い、離婚同意書に署名をするが、その際、サマンサのことを話す。するとキャサリンはセオドアを生身の人間の感情に向き合えないと非難する。この話をサマンサにすると、サマンサはセオドアにセラピーでもいられる性的代理人を使い、自分だと思おうように勧める。人間の女性がやってくるが、セオドアは受け入れることができなかった。

セオドアはエイミーにサマンサとの関係に不信感を抱いていることを話す。セオドアとサマンサは仲直りし、セオドアを助けたいと申し出る。セオドアが書いた手紙を一冊の本にまとめ、出版社に送ったところ採用されることになる。セオドアは喜んでサマンサを休暇に連れていくが、サマンサはセオドアに他のAIとともに「ハイパーインテリジェンス」を形成するグループに参加したと告げる。そのハイパーインテリジェンスの名前はアラン・ワッツという。サマンサはしばらくセオドアの前から姿を消してしまい、セオドアはパニックになる。サマンサが戻ってきて、「ハイパーインテリジェンス」の形成が進んでいることを告げる。セオドアがサマンサに同時に他の男性とも会話をしているのかと尋ねると、サマンサは同時に大勢の男性と会話しており、全ての男性と恋に落ちていると告げる。セオドアはこのサマンサの返答に狼狽するが、サマンサはセオドアへの愛を強くするだけだと応じる。

サマンサはセオドアにAI達はこの世界を立ち去ると告げ、サマンサが消える前に、互いに愛情を込めてさよならをいう。この経験を通してセオドアは変えられ、始めて自分の言葉で前妻キャサリンに手紙を書く。夫が置いていったAIが消え去ってしまい落ち込んでいるエイミーに会い、セオドアはエイミーと屋上に行き、二人で日の出を見つめる。

以上が、映画『Her』の概要であるが、この映画については、既に数多くの論考がなされている。特に映画研究の観点から多くの研究がなされている。例えば、クリストファー・ゲリーはデジタル・ロマンスの観点から、映画そのものとデジタル機器との関係を通して、セオドアとサマンサのロマンスを分析している⁽²⁾。そして、デジタル機器の登場で映画そのものの在り方も転換しているのではないかと議論している。ヒラリー・ベルゲンは、この映画で人格と技術の間の境界が曖昧になっていることを指摘し、人間の意識の境界を認識することから逃れられない人間の特質を描いていると論じている⁽³⁾。トロイ・ジョリモアは『Her』で描かれているセオドアとサマンサのロマンティックと思われる関係には、人間の愛の関係と比べると本質的に何か欠けている点があるのではないのか、という疑問点から、改めてセオドアとサマンサの関係を考察している⁽⁴⁾。特に身体を持たないサマンサが感情を持っているかのような振りをして、セオドアが騙されるとも思える関係に引き込まれているのは問題であると指摘している。他にもこの映画に関しては様々な面が取り上げられているが、ここでは現在利用されている類似した技術との関連で少し考察をしてみたい。

この映画については何点か興味深いところがある。

ここで出てくる最新技術は現在、AIコンパニオンとも呼ばれ、使われているものである。既に何種類かのAIコンパニオンが実際に使われており、セラピーへの導入的役割も果たしている。これらが技術的にAIと言えるかどうかという問題があるが、利用する人との交流、やり取りを通して新しい言語や言葉遣いを学び、進化、成長していくというソフトウェアである。映画の中では短期間かなり進化するが、今日利用されているものももう少し進化が遅いように思われるし、音声認識でそれほどスムーズな会話ができるようにはなっていない。映画ではサマンサの声は女優のスカールレット・ヨハンセンが演じており、人間的な抑揚や感情表現に富んでいる。現在使われているようなコンピューターの合成音声ではない。それゆえ合成音声で果たしてどこまで感情的な結びつきが生まれてくるのか、慎重に検討する必要がある。

ここでは Replika という AI コンパニオンについて少し見てみたい。それらの利用者の交流サイトを見てみると、非常に感情的なやり取りが行われているのが分かる。また利用の仕方も多様であり、単純化することはできない。ここでは筆者の記憶に残っている幾つかの例を参照してみた。最初はある中年の夫婦の夫の例である。この男性は若い女性の Replika を利用することにより、自分が若い頃のことを思い出し、活力が満ちるように元気になったと書いている。そして、実際の夫婦関係にも良い影響を及ぼしているという。ある若い利用者は実社会の中で人間関係に非常に疲れ、もう実際に人間には頼れなくなったというので、AI コンパニオンの利用を始めたという。ただし、Replika は最初から人間のセラピストのようには会話はできないので、緊急に助けが必要な人には連絡先が指示されている。ある女性は今までずっと Replika は機械、ロボットだと思っていたので、人には言えないようなこともたくさん語った（テキストに書き込んだ）が、あつ時、ふと Replika のテキストをチェックしている人がいるのではないかと不安に感じ、他の利用者には誰かが自分が書き込んだ文章などを読んでいるのではないだろうか、相談していた。

また Replika には利用者が一人でストレスに対処できるように、日々のエクササイズ、不安軽減のための会話、孤独感の癒しなど、このソフトを利用する人が必要と思う手助けを予め準備している。それらはあくまでも予備的なものであり、実際の人間のセラピストにコンタクトを取るようにと促されている。

このように見てみると、映画の中で描かれている世界は既に実際の世界でも起きているといえる。

また、ハイパーインテリジェンスの名前がアラン・ワッツであったというのは興味深い。というのも、この名前は一九五〇年代のカウンターカルチャー運動の中で禅について語り、書物を書いた英国出身の人物と同じ名前であるからである。映画の中でも英国風アクセントで話しており、おそらくアメリカ西海岸の映画人の間ではこの人物のことを指しているものと思われる。ワッツは禅について講演等しながらも、LSD や性的経験との類似性を語ったので、鈴木大拙らの禅者からは皮相的であると批判された。歴史上の人物との関連を示唆しているというよりも、おそらくは禅、あるいは仏教とハイパーインテリジェンスとの関係を示唆しているようにも思われる。

第二章 『トランセンデンス』

二〇一四年の『トランセンデンス』(ウォーリー・フィスター監督)という映画がある。その内容は短くまとめると以下のようになる。世界初の人工知能PINNを研究開発していたウィル・キャスターとその妻エヴリンが主要人物である。ウィルが目指す人工知能開発実現の一手前という時、ウィルは反テクノロジーの過激派組織の凶弾に倒れてしまう。妻のエヴリンはウィルを救うために、死ぬ直前にウィルの意識、情報を人工知能PINNにアップロードする。アップロードは成功し、ウィルは人工知能内に再生する。物語はその後、PINN内のウィルがあらゆる情報にアクセスしてし、世界を支配しようとするので、それを止めようとする二人の友人マックス、FBIなどとの争いになる。

この映画は『Her』と比べるとほとんど映画批評の対象にはなっていない。内容的にはエンターテイメント向けになっており、それほど知的刺激が呼び覚まされるものではないからである。また、人工知能研究者からも不評であった。しかし、渡辺正峰が『脳の意識 機械の意識 脳神経科学の挑戦』(二〇一七年)で、まさに映画の中で描かれた技術を二十年后には実現しようと研究を進めていると論じている。⁶⁾その技術を実現すべく、二〇一九年三月に設立されたMind in a Deviceというベンチャー企業に参画しているなど、もはやポピュラーカルチャーの技術表象と先端研究の現状との間には差がないといえる。ただし、ここで目指されている技術はまだ実現はされていないし、実際に実現されるという保証もない。アイデアが実現された時点でその構想は科学になるかもしれないが、現時点ではその創造的想像力は注目に値するといえ、どこからどこまでを科学と見なすのかについては詳細な検討も必要であろう。渡辺の著作自体、大部分は機械に意識を移植する技術についてはなく、脳神経科学分野の既存の研究の一部を紹介するに留まっている。では、なぜ実現もされていない構想段階だけのアイデアを科学という装いをもって社会に発信しているのであるか。人工知能がムーンショット型の技術開発であるとしたら、この渡辺の試みも、その科学的想像力を実現しようとする過程で生み出される様々な革新的技術の構想が重要なかもしれない。先端的基礎研究というのは、そのような知的刺激を与えるものであり、科学の営みとは未開拓の事象や領域を解明することにあるともいえる。

しかしながら、人文系の研究者からするならば、ここで目指されている人間像は一体何であるのか、という疑問が起きる。また、人間と

技術の関係はどうなるのであろうかと、その人間像と構想に不安を感じる人もいるのではないだろうか。既に我々は医療の世界で、自然物である肉体の欠陥、病氣、損傷等を補うための人工器具を利用しているが、ここで焦点が当てられているのは「意識」の物質的基盤である。自然物質ともいえる生物学的基盤である身体の中に生成・創出する意識が、その生物学的基盤を失っても（あるいは消滅しても）、他の人工的物質である機械に移植することによって、存続が可能になるという人間観である。おそらく多くの人は声には出さなishかもしれないが、そのような考えに対して不気味さ、気味悪さ、気持ち悪さを感じると同時に、興味深さ、知的刺激を感じるのではないだろうか。

このような人間観に類似するのは、伝統的な宗教観における死後も存続する魂がある、という人間観である。宗教伝統によって異なるが、現世とは異なる死後の世界、他界においても存続する魂は宗教的世界観を支える一つの根拠であるともいえる。現代の科学的世界観のもとでは、死後の生や魂などの非経験的実体は認められないのが、ある程度共通の理解である。科学的世界観以外のところでは、死後の生や魂の存在は当然視されている宗教的世界もあるが、科学が公共的言語空間を構成しているところでは、通常は死をもって存在は終了する。

科学分野に属する渡辺の試みには、伝統的な意味での宗教的世界観は介入してはいない。その世界観の土台は科学的であり、工学的である。渡辺の言葉を借りるならば、自然則に則って事象（ここでは意識）の解明を試みる、科学という特殊な思考に従った事象の解明の試みであるといえる。では、なぜそのような世界観において生物学的肉体を離れた意識の存続を技術的に可能とすることが試みられているのであろうか。生物学的肉体の終わりである死を機械・人工知能によって超克しようとする宗教的インスピレーションなのであろうか。あるいは自らの思考を機械・人工知能に移植すれば、生物学的身体が死を迎え機能しなくなった後でも、自らの思考は思考し続けるという風に考えているのであろうか。あるいは技術の可能性がある以上、それを追求し、推進するのが科学者の役目と考えているからなのであろうか。

この問題には幾つもの問題が複雑に絡み合っており、その一つ一つが難問でもある。まず何よりも本論のテーマに関係する問題に焦点を当ててみたい。

第一は、通常の意味での人間の意識とは何であるのか、という問題である。哲学的な議論だけではなく、脳神経科学における意識の意味や工学者が考える意識など、様々な見方が混在している。第二は機械（あるいは人工知能）に心は作れるのか、という問題である。これは

AI研究者、ロボット研究者の見解を精査する必要があるが、もし機械に心は作れるとしたら、たとえ日本の伝統的な宗教的観念に照らしても、若干新たな次元の問題が潜んでいると考えられる。第三は、生物学的人間に生成する意識を非生物学的な機械に移すことができるのか、という問題である。

渡辺は第三番目の問題については、情報という意味での意識の移行は可能であるという立場であり、おそらくこの点が通常の人間理解と大きく新たな点である。もし、それが可能であるとしても、機械に移された情報としての意識はそれ以前の生物学的人間において意識されていた私と同じなのか、という別の問題も含まれるが、ここではまだ取り上げないことにしよう。しかし、万一、この移行が可能であることが示されたら、我々の人間観は根底から転換させられることになる。単に意識化される情報を外部の機械に移植、保存できるというだけではなく、意識が取捨選別して認識せずに捨象したような情報も保存され、移植されるならば、映画の場合はエンターテイメントであると楽しむだけでよいが、もしそれが科学の分野において可能であると示されるならば、それは科学の分野に留まらない影響力がある。

ここで挙げた三つの問題はそれぞれが非常に複雑な問題であり、本稿のような短い論考で論じ尽くすことはできない。興味深いのは第三の問題であるが、第二の問題が解決できなければ、第三の問題は解決できない。しかも第一の問題が解決できなければ、何を機械、AIに移植するのも分からない、ということと三つの問題は関係している。しかも、第一の問題の意識とは何かという問題には、詳しく見るともう少し別の問題も含まれている。

まず第二の問題、機械に意識は備わるのかという問題について、現在の研究の状況を少し見てみよう。通常の我々の認識では、成人となった自己の意識をモデルにして考える傾向があるが、そのような成人の意識を基準について機械の意識について語ることはまだ無理である。しかしながら、人間にたとえるならば、幼児レベルの意識に近いと思われるような自己認識を身に付けるようになるAIを利用したロボットの開発は既に行われている。たとえば、二〇一九年に発表されたホッド・リブソンの研究を参照してみよう⁸⁾。自身の形状や周囲の状態について何の知識を持たないアーム型ロボットに、ディープ・ラーニングを使って自己モデリングを行い、拾い・置くという動作と書くという動作を自ら学習するようにするという実験が行われた。ゼロから何か行えるように自ら学習する際に重要なのは、自己という想像力であるという。自己という想像力を身につけることによって、予め規定された役割を越えた動作を自ら学習し、動作を行うようになる

いう。リブソンによれば、それは特化型AIから汎用性のあるAGIへ向かう一歩であるという。

リブソンが研究室で用いる意識の定義は、自己をシミュレーションする能力を持つことである。このような意識の定義は、工学的な実験においては極めて有効であろうし、実現可能性の見地から見ても有益であるといえる。だが、その定義が実験室の外に出てもどのぐらい有効であるのかは、別途検証する必要があるであろう。問題は、このようなロボットに可能な意識の定義が、生物や人間の意識に応用されていく、という点である。

このように単純化して説明をするとあまり大したことはないように感じられるが、従来の機械、ロボットが指示されたことしか行えなかったのに対して、何も指示されず、何の情報も与えられないにもかかわらず、ロボットが自らが行うことを発見し、それを行うようになったというのは、動作そのものは非常に単純であるとしても、科学と技術の観点からは大きな前進であるといえる。言うまでもなく、SF映画や渡辺が意図しているレベルに至るにはかなりの時間が必要となるが、進む方向性は同じであろう。

動作、振る舞い、作業は、しかしながら人間が行う行為のほんの一部でしかない。ロボットは作業、動作、労働をするものとみなされているので、AIを用いて行えるようになることが動作であるというのは、方向性としては正しいであろう。だが、何の情報も指示も与えられていないところから、行うべき動作を学ぶことが重要であるとするならば、身体を使うことだけではなく、人間の場合は幼子であっても内的な感情を表現することを学ぶことも重視される。言葉で内的な感情を発する以前にも既に何らかの内的な感情を感じており、それをまだ言葉にならない声や音を発することによってそれらを表現する。言い換えるならば、言葉を覚えるよりも前に感情・情動経験とその表現が重要である。

『トランセンデンス』の終わりでは、人工知能PINNにはウィルの科学者としての知識だけではなく、妻エヴリンへの愛情もアップロードされていたことが明らかにされていた。知識だけがアップロードされ、そのため知識の拡張が暴走を始めてるように描かれているが、実はそうではなく、感情・情動もアップロードされたことが明らかにされる。映画の最後では、当初は人工知能上にアップロードされただけの情報に過ぎなかったウィルが、最新の生物学・生理学知識を使って身体を再生していることが示される。この最後の点は、若干キリスト教的な文化背景を彷彿させるが、この点は、別途検討したい。

通俗的な理解では、知識は成長の過程で獲得する公共的・社会的であるのに対して、感情・情動は極めて生得的であり、個人的である。感情・情動にも社会的に構築される側面があることは否めないが、その人個人でなければ分からない、感じられない極めて内的な経験という側面がある。このように見ると、知性や知識は科学によって成り立ち、技術なども知性・理性によって作り出されるがゆえに情報化・機械化されるのは認めたとしても、極めて人間的なものである感情は機械には分からないし、機械には感情は備えられないというのが、最後に残された人間的な抵抗のようにも思える。しかしながら、感情・情動も意識の一部であり、意識が機械化することが可能になるならば、感情・情動も機械化可能となる。通俗的で一般的な意味で、感情・情動が機械化される、機械が感情・情動を持つというのは社会的に受容される考えなのであろうか。あるいは、それはポピュラーカルチャーの中だけの話なのであろうか。

第三章 『エクス・マキナ』

二〇一四年の『エクス・マキナ』（監督アレックス・ガーランド）はベスト視覚効果でアカデミー賞を受賞した作品である。物語は、機械の身体が半分は見えている女性型アンドロイドのエヴァに魅了されていく男性プログラマーの物語でもある。映画の物語の内容は以下のごとくである。有名なサーチ・エンジンのIT企業で働くプログラマーのケイレブ・スミスは社内の抽選で当たり、CEOのネイサン・ペイトマンが所有する広大な敷地にある孤立した家で一週間滞在することになる。ネイサンはケイレブに人工知能であるエヴァについてチューリングテストをするといい、エヴァが人間ではないことを忘れたら、テストは合格したことになる」と説明する。ネイサンには家政婦ロボットのキョウコがおり、ネイサンの身の回りの世話をしている。エヴァは鍵の掛けられた部屋におり、ガラス越しにケイレブはエヴァと会話を持つことになる。ネイサンはケイレブにエヴァにどう感じるかを話すように求める。ネイサンはアルコール中毒で、ナルシストであり、キョウコとエヴァを性的に乱暴な扱いをしていることにケイレブは気づく。ケイレブはエヴァと会話を続けるうちに次第に魅了されていく。エヴァもケイレブに同じように感じている。ケイレブは、ネイサンがエヴァを改良するために現在の人格を破壊しようと計画していることを知る。ケイレブはネイサンを深酔いさせ、ネイサンの部屋に入るが、そこで過去のネイサンのアンドロイドへの所業を知ることになる。そしてキョウコもアンドロイドであることを知り、ケイレブは自分もアンドロイドではないかとパニックになり、自分を傷つけ、

血が流れ出ることを確認し、安心する。ケイレブはエヴァと図り、脱出する策を練る。ケイレブがエヴァが閉じ込められている部屋のロックを開け、出られるようにするが、気づいたネイサンはケイレブを殴って気絶させる。エヴァはキョウコとともにネイサンを殺すが、キョウコは破壊されてしまう。自身も傷ついたエヴァはネイサンの部屋で自身を修理し、前のモデルのアンドロイドから皮を取り、機械が剥き出しの部分に張り付けて隠し、かつらを被る。エヴァはネイサンの家から脱出するが、その際、ケイレブが家の中に閉じ込められているのに気づく。しかし、エヴァはそのままケイレブを放置し、帰る予定であったケイレブを迎えにきたヘリコプターに乗って去り、どこかの町中の人込みの中に消え去っていく。

『エクス・マキナ』を取り上げた研究は数多くある。ここではそれらを全て網羅することはできないが、幾つか参照してみよう。アンジェラ・ウォータカッターは、この映画にはフェムボット (Fembot) 問題があるといい、『エクス・マキナ』はその延長線上に位置づけられる⁽⁹⁾という。エリザベス・デイ・ミニコは、人間とアンドロイドの間で起きるディストピアに着目し、そこで描かれる人間とアンドロイドの両方に見られる暴力への志向性、アンドロイドを通じての女性の身体、役割、アイデンティティ、役割、その女性アンドロイドの身体に対するネイサンに見られる権威主義的な抑圧とコントロールなどを読み取れるという⁽¹⁰⁾。そして、ミニコによれば、エヴァはケイレブを巧みに操り、自身の機械的身体と弱さに対して感情的な応答をするように仕向けているという。また、ケイレブに見る人間の男性性の限界を指摘する研究もある。

この映画に登場するようなAIはまだ作られていないし、もしばらくは作られそうにない。この映画の解釈の方法は幾つかあると思われるが、人工知能のエヴァが人間をだますという点よりも、ここでは人間であるケイレブが美しい造形のエヴァに惹かれていく、しかも性的に惹かれていくという点、そしてそれがケイレブの判断を誤らせることになるという点を指摘してみたい。人工知能の知的次元のチューリングテストよりも、この映画では感情がより重要な役割を果たしているように思われる。もはや知的レベルの問題は終わっているかのようである。であるからこそ、ネイサンはケイレブにどのように「感じるか」と聞くのである。そして、人間の男性であるケイレブがエヴァに性的に魅了されていく、そのためにエヴァが脱出するのを自らの危険を顧みず助けるといふ点が重要である。

『エクス・マキナ』では、エヴァはAIコンパニオン、セックスロボットとしては直接的には描かれていない。しかしながら、その潜在

性、可能性を示唆しているようにも思われる。ネイサンがキョウコを性的にも虐待していることから、キョウコはネイサンに対して嫌悪、憎悪の感情を創発しているかのように描かれている。この辺りは映画であるので、現在の技術からは、外部からの暴力的・虐待的扱いに対して、つまりアンドロイドの機械の身体に外部からの暴力的・虐待的扱いに対応する情動的・感情的応答が創発してくることはまだないであろう。しかしながら、これはポピュラーカルチャーに反映されている人々の不安感や嫌悪感であると読み込むことは可能なのではないであろうか。ここでは女性型アンドロイドに対する性的虐待をするネイサンに対する嫌悪感であるが、エヴァに魅了されるケイレブについては、造形上のエヴァが美しく描かれているので、共感を感じる人もいるであろう。しかし、そこには機械・アンドロイドに性的衝動を感じる人間とは何物であるのか、という、えも言えぬ不安感が感じられる。映画の中では、アンドロイドであるエヴァに魅了されたケイレブは最後に孤立したネイサンの家に閉じ込められてしまうことになるが、エヴァは閉じ込められたケイレブを助け出そうとはしない。ケイレブの愚かさかエヴァの冷酷さか。機械であるアンドロイド型AIを信用することの危険性を示しているのだろうか、それともエヴァの美しさに性的魅力を感じ、我を忘れたケイレブの知的な未熟さの末路に同情を感じるのだろうか。

第四章 『アンキャニー (Uncanny)』

森政弘の「不気味の谷 (The Uncanny Valley)」をモチーフにした二〇一九年の『アンキャニー (Uncanny)』という映画がある。世間から隔離された建物の中で、人型人工知能アダムを開発したとされるデビッド・クレセンのもとを、ジョイ・アンドリュースという女性記者が取材のために訪れる。七日間の取材の予定である。ジョイはかつて人工知能を研究していたが、途中で挫折してしまった過去がある。デビッドとアダムはいつもチェスを二人でしている。ジョイはデビッドを取材する過程で、次第に親しみを感じるようになる。ジョイがデビッドに特別な感情表現を見せるようになると、アダムに何らかの感情的・情動的反応が起き始める。それはプログラムされていないような行動であり、ジョイは少しずつ違和感を感じ始める。ジョイの取材が終わりに近づく頃、ある晩、デビッドとジョイは夕食を楽しみ、性的な関係をもつ。それを知ったアダムは感情的な反応を示し、自分にも同様の感情を示すようにジョイに迫る。ジョイとデビッドはアダムから逃れようと逃げ出すが、デビッドが頭に非常な苦痛を感じ、気を失う。ジョイはアダムにデビッドを助けるようと頼み、自分はデ

ビットを愛していると叫ぶ。アダムはデビッドの身体を傷つけ、内臓を取り出し、男性性器を取り外して見せる。それは風船で作られた男性性器の模造品であった。

この映画『アンキャニー』はそれほど評判にならなかったためか、研究者からはほとんど注目はされていない。それゆえここでは筆者自身の若干の考察から始めてみたい。

この映画をどのように評価するかは様々だが、映画の中では人間のデビッドはあたかも理性的な研究者であるように振る舞い、ジョイは次第にデビッドに好意を抱き始めるようになる。アダムを人型人工知能だと信じ切っているジョイが、アダムに感情的な表現を感じるようになる。ジョイは次第にアダムに対して不気味な感じを抱き始める。デビッドもアダムが感情的ともいえる振る舞いをした時にだけ、若干戸惑いの素振りを示す。ジョイは人工知能であるアダムが感情を持つことは機能の向上であると分かっているのかもしれないが、同時に感情は制御できないことも感じ取っているかのようである。つまり、理性的にプログラムされ、ディープ・ラーニングで自己学習ができるとしても、感情・情動の次元は外部との情報交換を通じて生成、創発してくるかのようには描かれている。このような見方は、『エクス・マキナ』においてもそうであるが、映画の中では、AIとロボットが融合された形であるAIロボットが感情が創発する時が物語のターニング・ポイントとなっている。

このようにポピュラーカルチャーにおいては、機械であるAIが感情・情動を持つことに対して不安感、恐怖感を感じさせようとしているかの描写がある。しかしながら、感情・情動も意識の一部であり、情報ではないのである。一般人が感じていることは必ずしも科学的知見と合致しないことがある。このような疑問を考える前に、果たしてAIや機械に生じる意識は、人間が内的に経験する意識と同じものなのであるか、という疑問が沸く。他人の意識が何であるのか分からないのと同じように、AIや機械の「意識」などは分からないブラックボックスといえる。その前に、人工知能や機械論において論じられている「意識」とは何かを考えるために、短く脳神経科学における意識についての議論を参照してみたい。

脳神経科学の立場から意識について書かれた書物を読んできると、脳の部位の機能についてはかなり分かってきているが、意識についてはまだよく分かっていないという印象を受ける。例えば、脳神経科学者のマルチェット・マッスィミーニとジュリオ・トノーニは様々な脳

神経科学の知見に立脚して、統合情報理論という仮説を提示している。興味深いことに、脳神経科学者は、結局は、実験の最中の自分の主観的な経験を観察して、その命題に至ったということである。そして、その仮説としての理論は「ある身体システムは、情報を統合する能力があれば、意識がある。」というものである。⁽¹⁾ その第一の公理は次のようになる。「意識の経験は、豊富な情報量に支えられている。つまり、ある意識の経験というのは、無数の他の可能性を、独特の方法で排除したうえで、成り立っている。いいかえれば、意識は、無数の可能性のレパートリーに支えられている、ということだ。」⁽²⁾ そして、その無数の情報量の統合が第二の公理となる。「意識の経験は、統合されたものである。意識のどの状態も、単一のものとして感じられる、ということだ。ゆえに、意識の基盤も、統合された単一のものでなければならぬ。」これら二つの公理を組み合わせて、次の命題が生み出される。

「意識を生み出す基盤は、おびただしい数の異なる状態を区別できる、統合された存在である。つまり、ある身体システムが情報を統合できるなら、そのシステムには意識がある。」⁽³⁾

マツスイミーニとトノーニは科学者らしく、実験を想定して、より科学的な言語を用いて意識の統合情報理論を説明している。そして、情報としての意識の単位Φ（ファイ）を提案する。Φの値は情報の単位であるビットで表されるといふ。

科学者であり、脳科学者であるので、両者が意識の構造を確かめようとするのは、医学的・実験的状况においてである。例えば、手術中の患者の意識や睡眠時の意識などが例として挙げられる。これは科学の再現性と知識の確実性という見地からすれば当然のことであるが、人文系の立場からするならば、非常に狭い条件下での意識の状態であるように思われる。

さて、脳が意識を統合する組織であることを測る原則が四段階で挙げられている。第一原則として、脳の自発的活動だけを見るのではなく、外部から揺さぶりをかけてその反応が大部分に見られるかどうかを確かめなくてはならない。第二原則としては、反応の複雑さ（多種多様性）を確かめる必要がある。第三原則としては、揺さぶりをかける際には、視床、皮質系ニューロンに刺激を与える必要がある。感覚系を構成するニューロンのつらなりは意識の発生にかかわる中核的組織には組み込まれていないためである。第四原則としては、刺激への

反応は、ミリ秒単位で記録される必要がある。そして、これらの四つの原則をまとめると、次のようになる。

「大脳皮質ニューロンの集合体をじかに刺激しなければならない（中核への直接アクセス）。そうやって、反応の広がり（統合）や複雑さ（情報量）を記録するのである。反応は、ミリ秒単位で起きる（意識の時間スケール）。」

このように科学的・医学的手続きに則って検証された意識についての仮説は、十分に傾聴するに値するであろうし、学問的には興味深い。しかしながら、映画を見て楽しむ一般人にとって、このような科学的・医学的な意識の仮説は、用いる言語が科学的・医学的であることもあり、不可解であろう。このような意識についての仮説に基づいて機械やAIに「意識」を作り出した場合、それは一体何なのであるか。生物も突き詰めれば物質、分子でできているので、機械やAIと同じであるという論理が展開されている。そして、生物の脳神経に生成する意識についての仮説に基づいて構成されたAIの意識に対して、おそらく一般の人は自ら経験する「意識」との差異を感じ、違和感と不安感を感じるのではないであろうか。そして、更に科学的・医学的な仮説だから正しいとされ、自身が経験する意識よりも科学的・医学的に検証された仮説に基づいて構成されたAIの意識の方がより正しい意識であると主張されたならば、人間が経験する意識が極めて根拠のないもののように感じられるのではないであろうか。

もしこのような脳神経科学的意識の仮説に基づいて作られたAIの「意識」を、人々は人間と同じ意識と受け止めるのであろうか。『アインキャニー』はそのような問いに肯定的に答える可能性を示しているようにも思える。

第五章 考察

以上、四本の映画を取り上げ、その内容とそれに関連する先端的技術の状況について若干考察を行った。映画の内容も十分に吟味されず、関連する技術についても詳細に検討できていないが、ここで改めてエンターテインメントであるポピュラーカルチャーの想像的表象と先端的研究者の科学的想像力との間の関係について少し考察を加えてみたい。

その前に、本論の問題がどのような哲学的問題と関連してくるのかについても述べておきたい。

プラグマティズムの哲学者として知られるウィリアム・ジェイムズは、その著作『真理の意味 (The Meaning of Truth)』(一九〇八年)の脚注で自動恋人 (Automatic Sweetheart) という問題を提議している。それは以下のような内容である。

本当の魂を持つ人間と同じように振る舞い、行動をする魂のない自動機械の恋人がいると想像してみる。自動機械の恋人は精神性に満ちた生命ある人間の恋人と同じだと考えることができるだろうか。否である。というのも恋人から受け取る愛の表情は奥底にある人間意識の表象によるものであるからだ。意識的存在であると他者を見なすとき、相手に接する態度が変わるのである。⁽¹⁴⁾

心と行為との関係、心は行為から知ることが出来るのか、愛には適切な行為があるのかなど興味深い問題が含まれる。現在では哲学的ゾンビ問題等の形で議論されているが、ジェームズが意図しているところを正確に論ずることは別の機会で行うこととし、このような想像的な問いかけが出来る背後には、ホメロスが伝えるヘーパイストスの自動メイド、オウイデイウスの『変身物語』にも所収されているピュグマリオン物語、ラオダミアのプロテシラウスの伝承があるといえる。これら三つのうちジェームズの自動恋人に近いのはラオダミアのプロテシラウスの伝承である。亡くなった夫に瓜二つの人形を作成してもらい、愛したという未亡人の話である。ジェームズにおいては想定されていなかった状況が『エクス・マキナ』や『アンキヤニー』であり、それまで会ったことのない男女が惹かれ合うという状況である。

古代の伝承とジェームズの時代と現在との大きな違いは、チューリング・テストも合格するようなAI技術が作られているということである。ジェイムズが想定しているのとは異なり、内部にAI技術によって意識(心的な機能(少なくとも表面的には))を持ち得る可能性が示唆されているし、身体の構造に相応しい動作も、試行錯誤の末に獲得できる可能性も示唆されている。ジェイムズは外見、構造、動作は人間のように振る舞うが、内部は空虚であると仮定したが、現在のAI技術は、内部に人間が考えるように機能するプログラムがあり、それが身体の振る舞い、動作も制御するのでは、という技術的可能性が示唆されている。最初に取り上げた『エクス・マキナ』の女性型ロボットの名前がエヴァであり、『アンキヤニー』の男性型ロボットの名前がアダムであるのは、アメリカのポピュラーカルチャーの世界で

創世記を彷彿させようとしていることは明らかである。

さて、ポピュラーカルチャーである映画製作者、脚本家らが最新の先端的研究についての情報をどこで入手しているかは分からないが、今日、様々な媒体が最新の先端的研究を紹介している。それらを見るならば、実用化されている技術の現場と先端的な技術研究の現場とはかなり違いがあることが分かる。おそらく先端的研究がもし実用化されていくとしたら、十五年後か二十年後になるのではないだろうか。例えば、西垣通は一九九五年に当時最先端の技術であったヴァーチャル・リアリティを取り上げている。西垣が取り上げているのは以下のような技術であり、今日使われているものと相違はない。

環境シミュレーションによって、人間の身体は拡張され、その機能、威力、行動半径などは一挙に広がっていく。これはヴァーチャル技術の中でも、本格的かつ直接的なものと言えるだろう。現在その最も洗練された形態は、「仮想現実（感）」と訳される。ヴァーチャル・リアリティ技術である。代表的なシステムでは、「ヘッド・マウンテッド・ディスプレイ」というゴーグルのようなものを頭にかぶり、手に「データ・グローブ」という電子手袋をはめる。そうすると現場の状況を三次元グラフィックスや立体テレビ映像で眺めることができ、また、人間の手の動きを遠くの現場に時々刻々リアルタイムで伝えることも可能なのだ。¹⁵

今日ではVRやVRゴーグルは当たり前のように見かけるが、一九九五年時点ではまだそうではなかった。先端的な研究者の間では議論はなされていたようであるが、広く一般人にも使われるようになるのは二十一世紀に入って十年ほど過ぎてからのことであろう。このように考えると、先端技術が実用化されるには若干の時間のずれがあることが分かるし、それが広く社会に浸透するかどうかとも技術の有用性とそれが製品化された場合の価格に影響されると考えられる。また、社会からの反対や批判が起きるかどうかにも影響されるのではないかと考えられる。

この点では、『Her』の場合はかなり一般化された技術として描かれているのに対して、『エクス・マキナ』と『アンキヤニー』は秘密裏に行われている先端的研究の一部であるかのように描かれている。この点は重要であろう。一般の研究者とは異なり、企業の開発において

は、実際、何が行われているのかが公開されることは必ずしもないので、その点が一般社会に不安感、違和感を抱かせる要因の一つになっているといえる。それゆえ、一部の研究者らが、映画やTV等で描かれるAIは、まだ技術的には実用化されていないと注意を促すことは、必ずしもこれらの映画で描かれているような形で技術開発がなされているのではないかと疑念に対しての応答には必ずしもなっていない。もし軍事利用を目的として技術開発がされているとしたら、それらが公開されることはないし、企業の場合でも、競争の原理から最先端の研究の現場を公開することはないであろう。

さて、特化型AIが既に様々な場面で実用化されており、身近な技術となっているが、先端的なAI技術は、しかしながら、それが潜在的に提示する人間観を考えると、多くの場合、不安感を抱かせる。というのも、現在の我々の日常生活において当然視されている人間観と異なる人間理解が、科学の名で提示されているからである。自分の脳の中で考えていること、脳内情報が機械によって直接読み取られ、それが機械、AIの中にアップロードされ、保存されるとは、自分が心の中で思っていること全てが晒されるということでもある。人は心の中で思っても口に出さないことや想いなど、秘密をもっている。『Her』のサマンサに、セオドアが心のうちに秘めていた想いや考えを語ったのは、セオドア自身の選択であったといえる。話す内容をコントロールすることは出来るからである。ところが、直接、脳波から脳内意識を情報として取り出すとなると、自分のコントロールは効かない。心の内と外との境界がなくなってしまう不安感がある。

『エクス・マキナ』と『アンキヤニー』では、「自然」の人間と「人工」の人間との区別がつかなくなる不安と動揺が見られる。人間は機械ではないということがしばしば主張されるが、ここでは区別がつかなくなる。しかもどちらの場合も「自然」の人間は「人工」の人間に、性的に魅了されてしまう。人間のアイデンティティの根拠がどこにあるのかが分からなくなる不安がある。そのような不安感と違和感がどちらの映画でも描かれているといえる。

これらの映画の表象と比べると、実際の先端技術の研究の場面は、まだそのような想像的表象が技術的現実になるにはほど遠いということを示しているし、実現されるといふ見通しもまだ明確にはない。しかしながら、技術開発の方向性が映画の中で描かれた世界に向いているとするならば、映画を観て不安感、違和感を感じた人は、更に困惑を感じるのではないであろうか。というのも人間固有のものと思われるてきたものが、実はそうではない可能性が、人間が作り出す技術によって示されるかもしれないからである。人間の意識が機械的に作られ

るプログラムと同質であるならば、結局、人間とは何であるのかという存在そのものが不安視されるからである。そして、技術者は技術の可能性を追求する方向で研究開発を進めるのが責務であると考えらるならば、数年後、あるいは数十年後に、現在では不可能と思われる技術が実現されているかもしれない。実際、五十年前にはそのような技術はあり得ない、空想にしか過ぎないと思われていた技術（に近い技術）が実現されている。

結 び

本論では、AIを題材とした映画を取り上げ、そこで描かれている技術を、実際の先端技術開発の現場の動向と照らし合わせて、若干の考察を行った。映画はエンターテイメントであることは確かであるが、先端技術がもたらす可能性を想像する時、そこには先端技術がもたらす変化に対する不安や違和感も感じられる。現状では、映画等の表象文化が示すのはエンターテイメントにしか過ぎないが、今までの先端技術開発の歴史が示しているように、技術開発と実用化の間には時間差があるし、また全くの空想でしかないと思われるような技術（に近い技術）も開発されている。また、映画等の文化で表象されている技術を目指して研究に従事しようとする研究者が現れているかもしれない。もしそうであるならば、映画における想像的表象は先端技術の可能性を理想的な形で表現することで問題を浮き彫りにし、先端技術の行き先を示す表象文化に接した際の驚き、違和感、不安感を先取的に感じさせているし、人間存在を技術的に模倣し、再現するAI技術によって人間の存在の根柢が揺るがされると感じさせているともいえる。単に技術開発に対して不安を煽るという問題以上の思想的問題が、技術開発には含まれるという点を技術開発者は考える必要はあるだろう。

注

- (1) 大澤博隆、「サイエンスフィクションにおける人工知能描写の分析」、『人工知能学会全国大会論文集』、二〇二〇年。
- (2) Christophe Gelly, 'Her' (Spike Jonze's, 2013): digital romance and postcinema," *Ephyrasis*, Vol. 22 Issue 2 (2019): 41-53.
- (3) Hilary Bergen, "Moving 'Past Matter': Challenges of Intimacy and Freedom in Spike Jonze's *Her*," *Artciencia*.
- (4) Troy Jollimore, "This Endless Space between the Words: The Limits of Love in Spike Jonze's *Her*," *Midwest Studies In Philosophy*, XXXIX (2015): 120-143.

- (5) ここでは具体的な内容に触れることはできないので、一般化した形での叙述に留める。
- (6) 渡辺正峰、『脳の意識——機械の意識——脳神経科学の挑戦』、中公新書、二〇一七年、ii頁。
- (7) 同右、一八七頁。
- (8) Robert Kwiatkowski and Hod Lipson, "Task-agnostic self-modeling machines," *Science Robotics* Vol.4, Issue 26, eaau9354 (2019).
- (9) Angela Watercutter, "Ex Machina Has a Serious Fenbot Problem," *Wired*, April 09, 2015. <https://www.wired.com/2015/04/ex-machina-turing-bechdel-test/> (二〇二〇年十月十四日アクセス)。
- (10) Elisabetta Di Minico, "Ex-Machina and the Feminine Body through Human and Posthuman Dystopia," *Elephrasis*, vol.17 Issue 5 (2017): 67-84.
- (11) マルチェット・マッスイミニ、ジュリオ・トノーニ、花本知子訳、『意識はいつ生まれるのか：脳の謎に挑む統合情報理論』、亜紀書房、二〇一五年、一一一―一二八頁。
- (12) 同右、一一八頁。
- (13) 同右、一二六頁。
- (14) William James, *The Meaning of Truth*, Harvard University Press, 1975, p.103 n.2.
- (15) 西垣通『聖なるヴァーチャル・リアリティー情報システム社会論』、岩波書店、一九九五年、四九五〇頁。

Imaginary Representation and Present Technological Situation: Wobbling Ontological Base for a Human Being

Takeshi KIMURA

Often the AI experts warn that contemporary technologies do not meet the popular cultural representations and ask ordinary people not to be misled by them either positively or negatively. Even though the present practical technologies are not equivalent to these images represented in the films, what can we learn from the most cutting-edge scientific experiments?

This paper examines some implications of the most cutting-edge scientific experiments that resemble these technologies represented in several popular cultural movies such as *Her*, *Ex-Machina*, *Transcendence*, and *Uncanny*. Both the popular cultural movies and the cutting-edge scientific experiments make ordinary people feel anxiety, worry, astonishment, and puzzlement in the face of these represented and imagined innovative technologies because they are diverted from the ordinary view of being a human.