

「フランケンシュタイン・コンプレックス」再考 —19世紀ヨーロッパ文学から見る人工知能（AI）と人間—

木 元 豊

はじめに

2010年代半ば頃より、第3次 AI ブームが起こっている¹。これは人間の脳の神経回路を模したニューラルネットワークによるディープラーニング（深層学習）の成功によっている。そして、このブームに伴い、2045年にAIが人間の知能を凌駕することを予見した、レイ・カーツワイル(Ray Kurzweil, 1947-)のシンギュラリティ（技術的特異点）の概念が人口に膾炙し²、シンギュラリティ待望論と同時に、AIが人間を滅ぼすのではないかといったAI脅威論が巷間を賑わすこととなった³。こうした未来予想においてしばしば主張されることは、これがもはやSFではなく、現実であるということである⁴。シンギュラリティ待望論もAI脅威論も、れっきとしたAI研究者によって主張されていることが多い。またより冷静に、シンギュラリティの到来自体は否定するものの、AIが人間社会にもたらし得る様々な危険に関して警鐘を鳴らす者もいる。実際、われわれはすで

¹ 第1次ブームは1950年代後半から1960年代にかけて、第2次ブームは1960年代に起こった。Cf. 松尾豊『人工知能は人間を超えるのか ディープラーニングの先にあるもの』、Kadokawa、角川 EPUB 選書 021、2015年、60-63頁；西垣通『AI原論 神の支配と人間の自由』、講談社、講談社選書メチエ 672、2018年、14-20頁。

² レイ・カーツワイルはシンギュラリティに対して厳密な定義は与えていない。彼はこれを「人間のテクノロジーと人間の知性が融合する」時点、「人間の知能が、非生物的知能と融合して、何兆倍も拡大するとき」などと説明している（レイ・カーツワイル『ポスト・ヒューマン誕生 コンピュータが人類の知能を超えるとき』[*The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology*, 2005]、井上健監訳、小野木明恵、野中香方子、福田実共訳、NHK出版、2007年、32-33、131頁）。シンギュラリティの概念は、日本では、上記著作のエッセンス版が『シンギュラリティは近い——人類が生命を超越するとき』というタイトルで2016年にNHK出版より刊行されたことによって、広く知られることとなった（Cf. 中島秀之、ドミニク・チェン『人工知能革命の真実 シングularityの世界』、ワック、2018年、12-13ページ）。

³ 比較的楽観的な意見は、中島秀之、ドミニク・チェン、前掲書；中島秀之、丸山宏編著『人工知能——その到達点と未来』、小学館、2018年；松原仁『AIに心は宿るのか』、集英社、インターナショナル新書 022、2018年等に見られる。一方、AI脅威論は、小林雅一『AIの衝撃 人工知能は人類の敵か』、講談社、講談社現代新書 2307、2015年；平和博『悪のAI論 あなたはここまで支配されている』、朝日新聞出版、朝日新書 705、2019年；ジェイムズ・バラット『人工知能 人類最悪にして最後の発明』[James Barrat, *Our Final Invention — Artificial Intelligence and the End of the Human Era*, 2013]、水谷淳訳、ダイヤモンド社、2015年等で確認できる。また、前野隆司『AIが人類を支配する日 人工知能がもたらす8つの未来予想図』、マキノ出版、2018年；バイロン・リース『人類の歴史とAIの未来』[Byron Reese, *The Fourth Age*, 2018]、古谷美央訳、ディスカヴァー・トゥエンティワン、2019年等では、悲観論と楽観論の双方が提示されている。

⁴ Cf. 小林雅一、前掲書、7頁。

に至るところで AI に接しており、その恩恵を被るとともに、知らず知らずのうちにコントロールされている。したがって、AI をめぐる未来予想が単なるフィクションではないということは、ある程度まで確かだと考えられるのだが、興味深いのは、「もはや SF ではなく、現実だ」という言説は、裏を返せば、SF がすでに予見していたことが現実となっているということを意味している点である。2019 年には NHK が「AI 美空ひばり⁵」を制作し、紅白歌合戦にまで登場させて物議を醸したが、これを実現した技術的進歩や現実性の度合いを別とすれば、概念的には、1886 年刊行の長編小説『未来のイヴ』(*L'Ève future*) においてヴィリエ・ド・リラダン (Villiers de l'Isle-Adam, 1838-1889) が描き出した人造人間とそれほどの隔たりはない。AI が人間を滅ぼすという AI 脅威論にも、SF 作家アイザック・アシモフ (Issac Asimov, 1920-1992) が⁶、メアリー・シェリー (Mary Shelley, 1797-1851) の長編小説『フランケンシュタイン、あるいは現代のプロメテウス』(*Frankenstein; or, the Modern Prometheus*, 1818) にちなんで「フランケンシュタイン・コンプレックス」と名付けたもの、すなわち人間が制作した模擬人間は、創造主である人間に反逆するという文学的神話⁷に基づくコンプレックスを、再確認できなくもないのである。科学技術の発展もまた、人間の欲望や想像力によって規定されているとすれば、SF 文学が予見的に描き出した問題が、遅れて現実化されるということも十分考えられる。だとすれば、AI と人間との関係に係る問題を考えるために、あえて過去の文学作品に依拠するということがあながち無駄ではあるまい。

本論文では、まずアイザック・アシモフに基づいて、彼がフランケンシュタイン・コンプレックスと名付けたものを概観した後、フランケンシュタイン・コンプレックスとは何かを考えるために、その起源であるメアリー・シェリー『フランケンシュタイン』を分析する。次いで、19 世紀初頭に『フランケンシュタイン』によって提起された問題を、継続、発展させていると読める、ヴィリエ・ド・リラダン『未来のイヴ』を考察する。最後に、再びアシモフに戻って、彼の作品に見られるフランケンシュタイン・コンプレックスを分析する。最終的に、フランケンシュタイン・コンプレックスが、人間と AI をめぐる現在の問題を考える上でも重要な視点を提供していることを確認する。

⁵ 「AI 美空ひばり」は 2019 年 9 月 29 日放送の「NHK スペシャル AI でよみがえる美空ひばり」でその制作が紹介された (<https://www6.nhk.or.jp/special/detail/index.html?aid=20190929>)。同年 12 月 17 日には同ドキュメンタリーの拡大版が「よみがえる美空ひばり」として放送されている (<https://www.nhk.or.jp/docuocu/program/92899/2899084/index.html>)。翌 18 日には「NHK スペシャル」で AI 美空ひばりが歌った曲「あれから」が、日本コロムビア社から美空ひばりの新曲 (AI 歌唱) として、発売されている (<https://columbia.jp/artist-info/hibari/discography/COCA-17777.html>)。AI 美空ひばりは 2019 年 12 月 31 日放送の「第 70 回 NHK 紅白歌合戦」にも登場した。その後、AI 美空ひばりに対する賛否両論が巻き起こり、NHK は 2020 年 3 月 20 日に「AI 美空ひばり あなたはどう思いますか」を放送している (<https://www2.nhk.or.jp/hensei/program/p.cgi?area=001&date=2020-03-20&ch=21&eid=24499&f=6344>)。

⁶ アシモフは、原語の発音により忠実に写せば「アジモフ」とすべきだが、「アシモフ」の表記で一般に流布しているため、本論文ではこちらを用いる。

⁷ クリス・ボルディックはこれを「フランケンシュタイン神話」としている (クリス・ボルディック『フランケンシュタインの影の下に』[Chris Baldick, *In Frankenstein's Shadow: Myth, Monstrosity, and Nineteenth-Century Writing*, 1987]、谷内田浩正他訳、国書刊行会、1996 年、15-27 頁参照)。

1. アイザック・アシモフによるフランケンシュタイン・コンプレックス

1964年刊行の短編集『ロボットの時代』(*The Rest of the Robots*)に付した序文において、アイザック・アシモフは彼が「フランケンシュタイン・コンプレックス」と呼ぶものについて語っている⁸。彼自身はこの概念を極めて否定的なものとなししている。彼はまずメアリー・シェリー『フランケンシュタイン』における、科学者による怪物の創造とその創造による彼の破滅を、神の領域を犯すファウスト的試みとその罰と解釈する。しかし、彼によれば、19世紀はむしろ科学に対する楽天的な信仰の時代で、ファウスト的なモチーフは影を潜めていた。ところが、第一次世界大戦が情勢を一変させ、それ以後、悪魔的、瀆聖の科学者がSFに頻出することとなった。1923年に英訳された戯曲『R・U・R』(*R. U. R.*, 1920)において、カレル・チャペック(Karel Čapek, 1890-1938)はロボットの製造とロボットの人間に対する反乱を描き、こうして再びファウスト的科学家が悪魔的な被造物に破滅させられるというモチーフが再確認された。1920年代、SFは大衆文学としての地位を確立するが、その主要なモチーフはロボット創造であり、ロボットが作られ、創造主が破滅させられるというプロットが相変わらず繰り返された。1930年代にSF読者となったアシモフは、この繰り返されるプロットに辟易させられた。1940年に作家となった彼は、これから解放されるために、自分の描くロボットに安全装置を取り付け、彼の物語ではロボットが人間に危害を加えることはなくなったが、逆にロボットは「フランケンシュタイン・コンプレックス」を持った人間たちの犠牲となるのである。

以上がアシモフの説明である。アシモフによるフランケンシュタイン・コンプレックスとは、したがって、ロボット等の人造模擬人間は必ず創造主である人間を破滅させるだろうという固定観念であり、科学に対する宗教的不安に根ざしたものであるということになる。ちなみに、アシモフがロボットに付けた安全装置とは、あの有名な「ロボット工学三原則⁹」を指していると考えられるが、興味深いのはアシモフ自身がロボットを肯定的に描くのにこれを必要としたということである。アシモフ自身もフランケンシュタイン・コンプレックスから完全に自由ではなかったのだろう。そして、アニ・アマルタン＝スランによれば、アシモフ以後もSFはなかなかフランケンシュタイン・コンプレックスから解放されないと言う¹⁰。この執拗な回帰は注目に値する。科学によって人工的に人間を作り出したいという欲望と、そのことに対する不安とが、近代人に深く根ざし

⁸ 本論文では、以下を参照した。アイザック・アシモフ『ロボットの時代(決定版)』、小野美佐訳、早川書房、ハヤカワ文庫SF1486、2004年；Isaac Asimov, *The Rest of Robots*, Harper Voyager, 2018。

⁹ 「ロボット工学三原則」については、アシモフ、前掲書、87-92ページ、および、アイザック・アシモフ『われはロボット(決定版)』[*I, Robot*, 1950]、小野美佐訳、早川書房、ハヤカワ文庫SF1485、2004年を参照。なお、この三原則はAI倫理が問題になるときに、しばしば引き合いに出される。Cf. 西垣通、河島茂生『AI倫理 人工知能は「責任」をとれるのか』、中央公論新社、中公新書ラクレ667、2019年、pp. 55-73；Stuart J. Russell and Peter Norving, *Artificial Intelligence. A Modern Approach*, Third Edition, Pearson, 2016, pp. 1038-1039。

¹⁰ Annie Amartin-Serin, *La Création défiée. L'homme fabriqué dans la littérature*, Presses Universitaire de France, 1996, pp. 211-232。

ていることが見て取れるからだ。フランケンシュタイン・コンプレックスとは果たして、アシモフが言うように、科学に対する宗教的不安なのだろうか¹¹。

2. メアリー・シェリー『フランケンシュタイン、あるいは現代のプロメテウス』における人間と怪物

『フランケンシュタイン』は1818年に著者名なしで出版され、1831年には署名入りの改訂第三版が出版された¹²。一方、アシモフが『フランケンシュタイン』と比較しているゲーテ (Johann Wolfgang von Goethe, 1749-1832) の戯曲『ファウスト』(*Faust*) は、第一部が1808年に、第二部が1832年に刊行された。したがって、両作品はほぼ同時代の作品と言えるが、『ファウスト』が15世紀末から16世紀にかけて実在したとされる錬金術師ファウストから材を得ているのに対し、『フランケンシュタイン』の舞台は、物語内の様々な情報から1790年代に設定されていることがわかる¹³。『ファウスト』にはメフィストフェレスという悪魔が登場するが、『フランケンシュタイン』において、ヴィクター・フランケンシュタインが創造する怪物は、たとえヴィクターから悪魔呼ばわりされるにせよ、人間に似た単なる「生き物」である。ヴィクターは最初は錬金術に関心を持っていたが、大学において近代化学の洗礼を受け、生命の謎に取り組む。1831年の序文では、チャールズ・ダーウィンの祖父であり、進化論の先駆者であるエラズマス・ダーウィン (Erasmus Darwin, 1731-1802) の実験を、作者が意識していたことが述べられている¹⁴。ヴィクターによる生命創造はルネサンス的魔術や悪魔との契約とは無縁なのである。一般に『フランケンシュタイン』は「神なき世界」での物語であると考えられており、クリス・ボルディックは『フランケンシュタイン』に「ファウスト神話」を見るべきではないと主張している¹⁵。したがって、アシモフは「フランケンシュタイン・コンプレックス」の発見者であり、命名者であるが、その内容に関する彼の解釈は適切とは言い難い。アシモフ自身が19世紀を通じて科学に対する宗教的懸念が弱まっていくことを確認しているのに、『R・U・R』のロボットにまで、「科学的ファウスト」による「メフィストフェレス的創造物」を見出しているのは奇妙である¹⁶。

では、「フランケンシュタイン・コンプレックス」が存在するとして、それは『フランケンシュ

¹¹ フランケンシュタイン・コンプレックスに関しては、本論文とはかなり異なる観点からではあるが、以下の論評がある。小野俊太郎『フランケンシュタイン・コンプレックス 人間はいつ怪物になるのか』、青草書房、2009年。

¹² Cf. 武田悠一『フランケンシュタインとは何か——怪物の倫理学——』、彩流社、2014年、24頁。なお、本論文は、原則として、1831年版に基づいている。

¹³ 枠物語を構成するウォルトンから姉への手紙が日付の年号の上二桁が「17」となっており、小説中で1791年出版のヴォルネーの著作が問題になることから、主要な物語は1791年から1799年までの期間に展開すると考えられる。

¹⁴ メアリー・シェリー『フランケンシュタイン』、森下弓子訳、創元推理文庫、1984年、10頁；Mary Shelley, *Frankenstein; or, The Modern Prometheus*, Penguin Books, Penguin Classics, 1992, p. 8.

¹⁵ クリス・ボルディック、前掲書、72-73頁。

¹⁶ アシモフ『ロボットの時代』、14頁参照。

タイン』の場合にはどのようなものと理解できるだろうか。ヴィクターが破滅するのは、ヴィクターが創った「生き物」が「怪物」だったからである。しかし、ヴィクターは当初「人間」を創るつもりだったのだ。では、「怪物」はいかにして生まれたのか。

怪物の怪物性は最終的に彼の犯す殺人及び犯罪として結実する。彼はまずヴィクターの弟ウィリアムを殺し、子守りをしていたジュスティーヌに罪を着せ、その後、ヴィクターの親友クラヴァルを殺害し、最後はヴィクターの妻となったエリザベスの命を結婚の初夜に奪う。しかし、作者はこれらの行為に極めて人間的な動機を与えている。復讐である。怪物がウィリアムを殺すのは、この子どもが彼の創造主の名フランケンシュタインを名乗ると同時に、他の人間と同様に彼を遠ざけようとするからである。彼がその罪をジュスティーヌに着せるのは、彼女が自分を他の人間と同様に迫害するだろうと考えたためであり、また読書によって人間的な悪事を覚えたためである。彼がクラヴァルとエリザベスを殺害するのは、自分に似つかわしい伴侶を創って欲しいという彼の願いをヴィクターが拒絶したからである。つまり、怪物はヴィクターの拒絶と人間の迫害さえなければ、悪事は働かなかったということだ。怪物はヴィクターに自分が元々どれほど善良であったかを語っている。では、人間はなぜ彼を迫害するのか。それは彼が巨大で、醜いからである。怪物が巨大に作られたことに関しては、ヴィクターによって作業効率をあげるためだったという機能的理由が挙げられている。一方、怪物の醜さについてはなぜなのか明確な説明がないが、おそらくこの醜さに怪物と人間を分かち根本的理由があるのである。なぜなら、怪物は再三、人間は美しいが自分は醜いと述べているからである。彼の醜さは、彼が人間ではない証拠なのである。では、彼の醜さは何に起因するのだろうか。怪物の次の言葉がこれを理解する助けとなる。

呪われた創り主よ！ おまえまでがむかつて顔をそむける、そんなおぞましい怪物を、なにゆえに創りだしたのだ？ 神は哀れんで人をみずからの姿に似せ、美しく魅惑的に創りたもうた。だがこの身はおまえの汚い似姿で、似ているからこそいっそう身の毛もよだつのだ¹⁷。

人間は神に似ているから美しい。対して、怪物は創造主であるヴィクターに、すなわち人間に似ているからこそ醜い。すなわち、彼の醜さは、彼だけが人間によって創られたという起源の印なのである。しかし、人間が神に似ており、怪物が人間に似ているのなら、なぜ怪物は神に似ていないのか。

この点は、『意味の論理学』に補遺として収められた「プラトンとシミュラクル」で、ジル・ドゥルーズが論じている、コピーとシミュラクルの違いを踏まえると理解できる。ドゥルーズによると、プラトンにおいては、「善きコピー」と「悪しきコピー」、「常に善き基礎のあるコピー」と「非類似のために常に損なわれているシミュラクル」を区別することが重要だったという¹⁸。人間が神

¹⁷ メアリー・シェリー、前掲書、171頁。

¹⁸ ジル・ドゥルーズ『意味の論理学』[Gilles Deleuze, *Logique du sens*, 1969]、小泉義之訳、河出文庫、2007年、下巻、139頁。

のコピーだとすれば、ヴィクターという人間によって創られた怪物は、父なる神というオリジナルを介さないコピー、正当性なき悪しきコピー、すなわちシミュラクルなのである。したがって、怪物の怪物性は、すべてヴィクターによる創造に起因しているのである。だから、怪物に倣って、なぜヴィクターは彼を創ったのかを問う必要がある。

ヴィクターは大学で自然科学、とりわけ化学を学び、その後、「生命の根源はどこにあるのか¹⁹」ということに関心を持った。それで解剖学を学び、死体の腐敗を観察し、「生から死へ、死から生への変容に現れる因果関係の詳細のすみずみまで、調査分析²⁰」した。そして、ついに「発生と生命の原因を解き明かすことに成功²¹」し、「無生物に生命を吹き込む²²」力を得た。そして、これまで人類が望んで手に入れることが叶わなかったこの力を用いて、人間を創造することにした。他のものではなく、人間を選んだのは、「人間くらい複雑ですばらしい生き物を生み出す力が自分にはある²³」と信じたためである。彼は死体を繋ぎ合わせ、そこに生命を与えた。彼の実験は半ば成功、半ば失敗だったと言える。なぜなら、彼の創造物は生命を宿したが、「四肢は均整がとれ、容貌も美しく選んであった²⁴」のに、恐ろしく醜かったからである。この思いがけぬ醜さこそ、ヴィクターの失敗の、限界の印なのである。

では、この突然生じた醜さの正体は何であろうか。1831年の序文で、作者はエラズマス・ダーウィンに言及して、次のように述べている。

博士はパーミセリの切れはしをガラスケースに保存しておいたところ、とうとう何か異常な方法によってそれがひとりでに動きだした。つまるところ、そんなふうにして生命 (life) があたえられるのではない。おそらく屍をよみがえらせることはできるだろう。ガルバーニ電流がその証拠を示している。たぶん生物の構成部分を組み立て繋ぎあわせて、生命の熱 (vital warmth) を吹きこむこともできるのではないだろうか²⁵。

メアリー・シェリーはどうも生命授与と死体蘇生とを明確に区別しているようである。ヴィクターは生命を与えるつもりだったが、屍をよみがえらせただけだったのではないか。だとすれば、創造物が身じろぎした途端に美しさが醜さに転じたことも理解できる。なぜなら、単なる死体が、生ける死体という文字通りの怪物になったからである。このことは怪物が生命を宿した直後に、ヴィクターが見る悪夢によって裏付けられる。彼は生命に満ち溢れたエリザベスを抱きしめ、彼女にキスをするのだが、その途端に彼女は彼の死んだ母親の亡骸になってしまうという夢である。ヴィクターは生命を抱きしめるつもりで、自分を産んだ者の死を、自らの死を抱いたのだ。

¹⁹ メアリー・シェリー、前掲書、67頁。

²⁰ 同書、68頁。

²¹ 同上。

²² 同上。

²³ 同書、69頁。

²⁴ 同書、74頁。

²⁵ 同書、10頁。ただし、括弧内の原語に関しては、Mary Shelley, *op. cit.*, p. 8に基づき、筆者が付加。

こうして、怪物の正体が明らかになる。怪物の怪物性とは彼の醜さであり、その醜さはヴィクターという人間によって創られたという起源の印であり、ヴィクターの力の限界の印、ヴィクター自身の有限性、すなわち死の印なのである。人間が怪物を迫害するのは、そこに人間の有限性、すなわち死が刻印されているからである。

ミッシェル・フーコーによれば、「人間 (l'homme)」は18世紀末に、古典主義時代のエピステーメー²⁶から近代のエピステーメーに移した時に生まれたものである。「人間」は「生命の力」、「労働の多産性」^{ランガージュ}、「言語の歴史的厚み」とともに、出現したのである²⁷。

博物学が生物学となり、富の分析が経済学となり、なにかずく^{ランガージュ}言語についての反省が文献学となり、存在と表象がそこに共通の場を見いだしたあの古典主義時代の《言説》^{ディスクール}が消えたとき、こうした考古学的変動の深層における運動のなかで、人間は、知にとつての客體であるとともに認識する主体でもある、その両義的立場をもってあらわれる²⁸。

先に確認したように、『フランケンシュタイン』の物語は1790年代に展開する。まさに、古典主義時代のエピステーメーから近代のエピステーメーへの移行期に当たるわけだが、ヴィクターは化学を学び、生命の根源に関心を持ち、生理学と解剖学、すなわち生物学を学んでいる。彼はすでに近代のエピステーメーに立っているのである。したがって、彼が科学者として人間の模造を拵えるのは、上の引用に照らせば、必然と言える。フーコーに従えば、近代的な知にとつては、人間の科学的再現以上の到達点はないはずだからである。ヴィクターの試みが成功していれば、彼は自分が絶対知を手にしたことを確信できたはずなのである。なぜなら、彼が求めて止まなかったのは、死んだ者を再生させる力、つまり死を超える力であり、「現代のプロメテウス」という副題が示すように、自らを神のごとき者にする力だからである。『フランケンシュタイン』は近代的な科学者による絶対知の探求とその失敗の物語と読めるのである。

一方、怪物は、ヴィクターの失敗、すなわち人間の知の限界から生まれた存在であり、人間の有限性を醜さとして表象しているが、ヴィクターに見捨てられた後の彼の主体形成もまた、当時最高の科学と文学に則ってなされている。武田悠一が指摘しているように²⁹、怪物はジョン・ロック (John Locke, 1632-1704) やジャン＝ジャック・ルソー (Jean-Jacques Rousseau, 1712-1778) から啓蒙思想家の理論に基づいて、タブラ・ラサから始めて言語を獲得するに至り、隣家を覗き見てヴォルネー (Constantin François de Chassebœuf, comte de Volney, 1757-1820) 『諸帝国の没落』

²⁶ フーコーにおける「エピステーメー (épistémè)」とは「認識論的な場」を指す (ミッシェル・フーコー『言葉と物—人文科学の考古学—』、渡辺一民、佐々木明訳、新潮社、1974年、20頁; Michel Foucault, *Les Mots et les choses. Une archéologie des sciences humaines*, Gallimard, « Tel », 1966, p. 13)。

²⁷ フーコー、前掲書、328頁; Foucault, *op. cit.*, p. 319。

²⁸ ミッシェル・フーコー、前掲書、331-332頁。

²⁹ 武田悠一、前掲書、79-107頁; 武田悠一、武田美保子編著『増殖するフランケンシュタイン 批評とアダプテーション』、彩流社、2017年、第2部「アダプテーション」第6章「『起源への問い』——『フランケンシュタイン』と共感の哲学」、157-196頁参照。

(*Les Ruines ou Méditations sur les révolutions des empires*, 1791) を知り、プルタルコス『英雄伝』の一巻、ミルトン (John Milton, 1608-1674) 『失樂園』 (*Paradise Lost*, 1667)、ゲーテ『若きウェルテルの悩み』 (*Die Leiden des jungen Werthers*, 1774) を読むことで、人間存在に関わる知識を身につけ、主体を形成する。そして、この主体化は、人間を通して自身を怪物として認識する客体化のプロセスによって、完遂される。怪物が、むしろ古典主義的な知に則って、主体化されている点は興味深い。怪物は、怪物としての自己認識を除けば、古典的な人間なのである。彼はヴィクター以上に、神を語り、善悪を問題にする。にもかかわらず、彼は人間ではなく、怪物である。そして、そこに彼の苦しみがある。つまり、怪物の怪物性は、創造主であるヴィクターの有限性の印であると同時に、怪物自身の限界の印でもあるということだ。怪物が自らを怪物として認識しているということは、彼が自らの有限性を認識しているということなのだ。彼が自分に似た醜い伴侶の創造をヴィクターに要求するのは、人間ではなく、怪物としての生の承認を求めているからである。フーコーによれば、近代のエピステーメにおける人間は、有限性によって特徴付けられる。その意味で、人間によって創造された、神の痕跡を持たない、シミュラクルとしての怪物は、典型的な近代人なのである。

ところが、ヴィクターは、少なくとも最初のうちは、怪物から目を背け、逃げることしかできない。なぜなら、怪物は彼自身の有限性の、彼自身の死の投影だからである。彼は怪物を排除することによって死を排除しようとして、果たさぬのである。怪物の自分に似た醜い伴侶が欲しいという望みを一旦は聞き入れて、ヴィクターは女の怪物を創りかけたものの、怪物の子孫が繁栄し、やがては人間を破滅させるのではないかと考えて、創りかけの女の怪物を壊してしまう。その結果、怪物はヴィクターとエリザベスの婚礼の夜に、エリザベスを殺害する。ヴィクターと怪物は互いに鏡像関係にあるのである。『フランケンシュタイン』における「人間」とは、自らの分身を「怪物」として排除することでしか、自らの正当性を主張することができないものなのである。とすれば、フランケンシュタイン・コンプレックスとは、アシモフが考えるようなファウスト的な罪と罰というよりもむしろ、自分の模像と同じものになる恐怖であると言えるのではなからうか。なぜなら、模像あるいは分身を排除して初めて、人間は自らの有限性を克服し、神のごとき存在となったという幻影を見ることができからである。

3. ヴィリエ・ド・リラダン『未来のイヴ』における人間とシミュラクル

『未来のイヴ』はフランスの作家ヴィリエ・ド・リラダンが、1886年に刊行した長編小説である³⁰。本書の主人公エディソンは、当時発明家として名声を博していたトマス・アルヴァ・エディソン (Thomas Alva Edison, 1847-1931) をモデルとしている。物語のあらすじは以下の通りである。ある日、エディソンをイギリスの貴族であるエワード卿が訪う。アリシア・クラリーという姿は美しいが、魂は卑俗な女性にエワード卿が恋をしており、肉体的にはアリシアに縛られつつ、

³⁰ 本論文では、『未来のイヴ』に関しては、以下の版を使用する。Villiers de l'Isle-Adam, *L'Ève future*, Édition d'Alan Raitt, Gallimard, « Folio », 1993. 引用はすべて拙訳である。

彼女の魂を嫌悪するという曖昧な状態に決着をつけるために、エワルド卿が彼女と別れて自殺するつもりだということをエディソンは知る。エワルド卿を救うために、エディソンはアリシアそっくりだが、彼女のような魂を持たない、人造人間ハダリーを彼に提供する。エワルド卿は完成した人造人間を最終的に受け入れるが、イギリスへの航海の途中、船火事で人造人間は海に沈み、アリシアも亡くなる。生き残ったエワルド卿はハダリーの喪に服す。

人造人間ハダリーは蓄音機を搭載していて、あらかじめ録音された言葉をあたかも話しているかのように再生できる。動作も体内のシリンダーに記録されていて、録音された言葉と連動するようにできている。あらかじめ記録されたデータに基づいて、あたかも生きているかのように振る舞うという点で、ハダリーは現在の AI ロボットを先取りしている。このように、AI を考える上で『未来のイヴ』は示唆に富む作品なのだが、本論文では、フランケンシュタイン・コンプレックスと明確につながる点に焦点を絞って、考察する。

『未来のイヴ』の第五巻「ハダリー」第四章「永遠に女性なるもの (L'Éternel féminin)」にて、人造人間の製作は「『人類』愛 (l'amour de l'Humanité)」と「最も激しい絶望の叫びの一つ」の二語によって要約され、「『第一原因』の大きい X」に対する以下のような訴えとして説明されている³¹。すなわち、原初にあなたから人間に送られた女性は、今では「約束された姉妹のシミュラクル (simulacre)」になってしまった。そこにはもはやあなたの痕跡が認められぬため、伴侶とはみなせない。だから、禁断の科学の力でもって、伴侶として希望してきた女性の、せめて「幻影 (mirage)」を留めようとしているのである。

『未来のイヴ』は、エワルド卿がアリシアの魂の卑俗さに絶望し、アリシアのような魂を持たない、アリシアそっくりの人造人間に助けを求めるといふ物語であるから、ここで「人間」とされているのがエワルド卿で、「シミュラクル」がアリシアを指しているのは間違いない。ところが、この訴えは、『フランケンシュタイン』において、怪物が創造主であるヴィクターに、自分と似た「醜い」伴侶、彼と「同じ種族のもので、同じ欠陥を」持った伴侶を創ってくれと訴える、その訴えに奇妙にも重なるのである。エワルド卿と怪物はともに、人間の女性に代えて、女の人造人間の制作を、彼らの創造主に対して訴えているからである。しかし、両者には前者が「人間」であるのに対して、後者は「人造人間」すなわちシミュラクルであるという根本的な違いがある。『未来のイヴ』における人間とシミュラクルの関係は、『フランケンシュタイン』において成立している単純な図式には収まらないのである。以下、詳しく見てみよう。

『フランケンシュタイン』における人間とシミュラクルの関係は、神＝オリジナル、人間＝コピー、人造人間＝シミュラクル、という単純な図式で把握できる。怪物は人造人間であるから、シミュラクルであり、彼と同様の人造人間、すなわちシミュラクルを伴侶に求めるのである。しかし、『未来のイヴ』ではこうはいかない。まず指摘すべきは、極めて男性中心主義的なジェンダーバイアスがかかっていることである。上記で「人間」とされているのは、エワルド卿を代表とする男性であって、女性はそこから排除されている。「女性」は神のコピーであるはずだったが、も

³¹ Voir *ibid.*, pp. 234-236.

はやシミュラクルとなってしまったので、「人間=男性」の伴侶にふさわしくないということである。ということは、「人間=男性」は神のコピーということになる。ところが、「人間=男性」は、神から贈られた伴侶、神のコピーの「幻影」を留めるために「人造人間」に訴えるという。しかし、「人造人間」すなわち神のコピーの「幻影」は、シミュラクルに他ならない。実際、『未来のイヴ』の第三巻「地下のエデン」第四章「神」では、録音によって死後も保存されたナイチンゲールの声から「神が消える」ということが問題となっている³²。録音された声はシミュラクルだということである。さらにエワード卿が人造人間に訴えることによって冒す危険は、「神」と「狂気」とされている³³。したがって、『未来のイヴ』において人造人間がシミュラクルであることは間違いないのである。ということは、「人間=男性」は「シミュラクル=女性」を拒絶して、「シミュラクル=人造人間」を求めるということになる。この矛盾はどう理解すれば良いのか。

「女性」がもはやシミュラクルになってしまって、そこに神の痕跡が認められないという認識は、「人間=男性」の視点にのみ依拠した主観的なものである。「神の痕跡」が消えたのが事実なのかどうか、また「神の痕跡」が消えたことが事実であるとしても、それが「神」、「女性」、「人間=男性」のうちの誰の責任に帰されるのかは明確ではない。仮に「女性」から「神の痕跡」が消えたということが事実ではないとすると、「人間=男性」は「女性」の拒絶を通して、神を拒絶したということになり、「神の痕跡」を消し去ったのは他ならぬ「人間=男性」だということになる。もし「神の痕跡」が消えたことが事実であるとすれば、もはや「神の痕跡」を残しているものは「人間=男性」のみということになり、自らの似姿を創造することによって、そこに「神の痕跡」を認めることも不可能ではないということになる。しかし、そうだとしても、その「神の痕跡」の正当性を保証するものは何もない。ここで問題にしている言説は、一見すると後者の説を採用しているように思えるが、前者の説の可能性も排除されていない。なぜなら、しばしば指摘されることだが、問題となっている言説からは、神の名が周到に消し去られているからだ。呼びかけられているのは『『第一原因』の大いなる X』なのである。もしオリジナルがないのであれば、コピーとシミュラクルの差異は消滅し、すべてはシミュラクルと化すことになる。『フランケンシュタイン』においては、人間と怪物、コピーとシミュラクルの差異が明確に維持されることによって、オリジナルである神が保証されていた。『フランケンシュタイン』の 70 年後に出版された『未来のイヴ』においては、シミュラクルの世界が予見されているのである。『未来のイヴ』のハダリーとは、怪物が夢見、ヴィクターが恐れた、怪物の種族の「未来のイヴ」と同等なのである。

しかし、『未来のイヴ』においては、あらゆる差異が廃棄されているのではない。先に見た、一方のシミュラクルを捨て、もう一方のシミュラクルを求めるという選択があり得るように、差異はシミュラクル同士の間で設けられるのである。この点を理解するには、先ほどの言説では「人間=男性」の代表と目されたエワード卿の特殊性を考慮する必要がある。

³² Voir *ibid.*, pp. 170-172.

³³ Voir *ibid.*, p. 146.

エワルド卿はイギリスの古い貴族の唯一の後継であり、時代遅れの価値観の持ち主である。彼は自分が近代的価値観を共有できないことを理解しており、孤独を好む。一方、アリシア・クラリーは、ミロのヴィーナスの生き写しの古典的な美しさを持ちながら、魂は近代人そのものである。だから、エワルド卿は彼女を「ブルジョワの女神³⁴」とか、「『理性』の女神³⁵」とか呼んで、怪物扱いするのである。ところがエディソンは、アリシアが現代人 (l'Humanité moderne) の四分の三にとって理想の女性であるということに、エワルド卿が気づいていないと告げている³⁶。すなわち、彼は「人間＝男性」を代表するどころか、マイノリティーに過ぎないのである。そして、アリシアの近代的な魂を嫌った末に、彼女と別れて自殺することを決意したエワルド卿は、そのことによって、彼がもはや近代社会に生きる場所を持たないこと、ちょうどフランケンシュタインの怪物が人間社会から締め出されたように、人間社会を捨てるしかないことを表しているのである。エワルド卿の側から見れば、「怪物」はアリシアであるが、アリシアの側から見れば、「怪物」はエワルド卿なのである。エディソンがエワルド卿に人造人間を提供することを申し出るのも、それ以外にもはや彼が生き延びる術を持たないからである。人造人間はいわば延命措置なのである。これを考慮すると、先ほど分析した、エワルド卿を「人間＝男性」の代表とする言説は、あくまでエワルド卿の主観に基づくものであると理解できる。

しかし、このエワルド卿の主観の見方は、完成したハダリーの登場によって、修正を余儀なくされる。エディソンはエワルド卿にそうとは明かさずに、アリシアそっくりとなったハダリーを対面させるが、エワルド卿はそれがハダリーであるとは見抜けない。さらに、彼はこのアリシアに対して真正な恋心が再燃することを感じ、むしろ人造人間の方を否定する。最後に、ハダリーが自らの存在を告げた時、彼はその事実に激昂する。なぜなら、エワルド卿が真正なものであると信じていた自らの人間性が、単に主観的な幻影に過ぎないことを理解させられたからである。彼はハダリーと同様のシミュラクルに過ぎないことを認めざるを得なくなったのである。

それでも、エワルド卿は最後の抵抗を試みる。そして、この時、エワルド卿は再び「人間」の側に身を置く。彼は「人間の尊厳の名において」次のように語る。

一体いつから神様は機械が言葉を話すことをお許しになったというんだ？ そして、なんと滑稽で傲慢なことを考えるものだろう、女の姿を身にまとった電気仕掛けの亡霊が我々の生活の中に忍び込もうなどは³⁷？

エワルド卿が人造人間を排除するのに、人間の側に身を置き、神を引き合いに出すのは、これまで見てきたことから十分に理解できるだろう。逆に、エワルド卿が人造人間を受け入れる時には、もし神がいるのであれば、神に逆らって、人間であることを放棄することになる。最終的に

³⁴ *Ibid.*, p. 86.

³⁵ *Ibid.*, p. 92.

³⁶ Voir *ibid.*, pp. 97-98.

³⁷ *Ibid.*, p. 319.

ハダリーを受け入れる決心したエワルド卿は彼女にこう告げる。

天も地も好きなように取れば良い！ 闇の偶像よ、私はお前と引きこもることに決めた！ 私は生者であることを辞退する——そしてこの世紀が過ぎ去れば良い！... なぜなら、一人をもう一人の側に置いてみると、生きている女の方が、まさに、亡霊であると、今気づいたのだから³⁸。

アリシアとハダリーは、人間とシミュラクルとして対立しているが、エワルド卿にとっては、アリシアの方がシミュラクル化され、ハダリーの方が人間化される。しかし、これは、エワルド卿が人間であることを放棄して、シミュラクルに自己を同一化するからである。フランケンシュタイン・コンプレックスが自己の模像と同じものになることに対する恐怖であるならば、エワルド卿はフランケンシュタイン・コンプレックスを乗り越えたと言えよう。彼は人間ではなく、怪物として、人間社会を遠く離れて生きることを選ぼうとしたのだ。ちょうど、フランケンシュタインの怪物が自分の「未来のイヴ」とそうしたいと考えていたように。しかし、エワルド卿がそうせざるを得ないのは、彼が人間社会においてもはや生きられないからである。『フランケンシュタイン』において人間と怪物の間には乗り越え難い線が引かれているように、『未来のイヴ』においても、最終的に人間とシミュラクルの間には乗り越え難い線が引かれており、好むと好まざるとシミュラクルと同化したものは、人間である資格を失うのである。最終的には、フランケンシュタイン・コンプレックスは人間である資格を失うことに対する恐れと理解できるだろう。

4. フランケンシュタイン・コンプレックスと「ロボット工学三原則」

もしフランケンシュタイン・コンプレックスが人間である資格を失うことに対する恐れであるならば、アシモフの「ロボット工学三原則」はその予防としてはあまり役に立たないだろう。なぜなら、「ロボット工学三原則」は人間とロボットの間には絶対的な線を引き、ロボットを人間の道具としか見做さないものだが、人間とロボットの差異がどこにあるのかは定義されていないからだ。「ロボット工学三原則」によって安心が得られるのは、自分が無条件に人間の側にいると考えられる場合で、しかも、ロボットによって、この三原則、とりわけ第一条「ロボットは人間に危害を加えてはならない。また、その危険を看過することによって、人間に危害を及ぼしてはならない³⁹」が厳守されている場合のみだろう。

人間とシミュラクルを明確に分離することは、先に見たように、上位概念として「神」を必要とする。アシモフの作品世界は一見すると神なき世界であるが、神に代わって「ロボット工学三原則」が絶対的な法としてロボットの世界を支配している。このことは、「三原則」が、ロボットを「メフィストフェレス的創造物」と見做す、フランケンシュタイン・コンプレックスのファウ

³⁸ *Ibid.*, p. 324.

³⁹ アシモフ『われはロボット』、5頁。アシモフが「ロボット工学三原則」を初めて用いたのは、『われはロボット』所収の「堂々めぐり」("Runaround", 1942) においてである。

スト的解釈から生まれていることから、裏付けられる。「三原則」は悪魔祓いの神なのである。したがって、「三原則」の絶対性が少しでも揺らぐようなことがあれば、人間は存在論的な不安に駆られることになるわけだが、実のところアシモフは、そのようなケースを頻繁に作品でとりあげている。1947年初出の「迷子のロボット」("Little Lost Robot")では、「三原則」の第一条の後半を守らなくて良いロボットが秘密裏に製造され、いつも冷静なロボット心理学者スーザン・キャルヴィンは恐慌をきたすが、それは同僚から「フランケンシュタイン・コンプレックス」と呼ばれている⁴⁰。また、1946年初出の「証拠」("Evidence")では、市長候補のステイブ・バイアリイが人間ではなくロボットであるという嫌疑を受ける⁴¹。スーザン・キャルヴィンは、「三原則」は人間にも共通する倫理であるため、人間とロボットの区別を付けるためには有効ではないと主張する。結局、バイアリイは彼を「怪物」呼ばわりする相手を殴ることによって、「人間」であることを証明する。「三原則」によれば、ロボットは人間を殴れないはずだからである。しかし、キャルヴィンは実はバイアリイがロボットであり、人間であることを証明するために、ロボットに彼を挑発させ、そのロボットを殴るという芝居を打ったのではないかと疑っている。このように、アシモフは彼の作品においては早くから、「ロボット工学三原則」の彼方、人間とロボットの境界自体を問題としているのである。『ロボットの時代』に収められた、1957年初出の「校正」("Galley Slave")においては、ついに、イージー (EZ) という名のロボットが、「三原則」は完全に遵守しているのに、校正作業を彼から奪い取ったという理由で、サイモン・ニンハイマー教授の怒りを買う。彼はキャルヴィン博士に向かって、こう訴える⁴²。

タイプライターや印刷機の奪うものはたかがしれている、だがあんたのロボットはわれわれからいっさいがっさい奪ってしまうんだ。あんたのロボットは校正刷まで奪ってしまう。いまにほかのロボットどもが、レポートを書いたり、出典を探したり、文章を推敲したり、結論を演繹したり、そんなことまでみんなやっつてのけるようになるだろう。学者にとってあとになにが残るだろう？ ひとつだけ残っているな——ロボットに次になにをあたえるかという空疎な決定だ！ わたしは学界の未来の世代をそういう究極の地獄から救いたかったのだ⁴³。

ニンハイマー教授は学者生命を賭してロボットと戦うが、結局破れてすべてを失い、人間社会から出て行くことになる。アシモフは『ロボットの時代』収録の際に作品に付した解説で、彼にとっては、校正は他人任せにできないものであったということを述べている⁴⁴。ニンハイマー教授がアシモフ自身の懸念を代弁していることは間違いなからう。アシモフにおけるフランケンシュ

⁴⁰ アシモフ『われはロボット』、210-264頁参照。

⁴¹ 同書、311-360頁参照。

⁴² アシモフ『ロボットの時代』、247-313頁参照。

⁴³ 同書、313頁。

⁴⁴ 同書、245-246頁参照。

タイン・コンプレックスもまた、シミュラクルに取って代わられる恐れ、人間としての資格を失う恐れと結びついているのである。「校正」は1957年12月の発表であるが、「AI」という言葉が初めて用いられたのは1956年、アメリカのダートマス大学における国際会議においてである⁴⁵。これは偶然ではないのかもしれない。ニンハイマー教授が問題にしている未来のロボットは、まさにAIなのだから。

おわりに

SF作家のブライアン・オールディス (Brian Aldis, 1925-2017) は彼のSF史『十億年の宴 SF——その起源と歴史』において、SFを次のように定義し、その起源にメアリー・シェリーの『フランケンシュタイン』を据えている。

サイエンス・フィクションとは、人間と、宇宙におけるそのありかたにたいする定義——現代の進歩した、だが混乱した知識の状態 (科学) のなかでも変質しない定義——を追求するものであり、特徴としては、ゴシック、あるいはポスト=ゴシック小説の形式を継ぐものである⁴⁶。

このオールディスの見解は、次の二点で大変興味深い。① SF、すなわちサイエンス・フィクションを、「人間」の定義を追求するものと定義していること。② 『フランケンシュタイン』をSFの起源に据えていること。すでに確認したように、フォーコーによれば、「人間」は18世紀末に、近代のエピステーメの成立とともに、知の客体である同時に認識の主体であるという両義性を伴って、初めて出現した。そして、『フランケンシュタイン』は、ちょうど成立したばかりの、近代のエピステーメに基づく作品であった。もしオールディスの言うように、『フランケンシュタイン』を起源とするSFが「人間」の定義を追求する文学なのであれば、SFとは近代科学と目的を共有する文学、文字通りサイエンス・フィクションだということになる。そして、人間と怪物あるいはシミュラクルの差異、より正確には、差異のなさを問題とする「フランケンシュタイン・コンプレックス」は、SFのみならず近代科学も含み込んだ、近代のエピステーメの根本に存在するコンプレックスと理解できるだろう。AIもまた、これと無縁ではなからう。なぜなら、AI、すなわち人工知能は、定義は学者によって様々であれ⁴⁷、それが人間のシミュラクルであることは間違いないだろうからである。AI研究者松尾豊を出演者に迎えた、NHKのAIに関する教養番組のタイトルは、いみじくも、「人間ってなんだ? 超AI入門」である⁴⁸。

⁴⁵ Cf. 松尾、前掲書、64頁；西垣、『AI原論』、15頁。

⁴⁶ ブライアン・オールディス『十億年の宴 SF——その起源と歴史』[*Billion Year Spree — The History of Science Fiction*, 1973]、朝倉久志、酒匂真理子、小隅黎、深町真理子共訳、東京創元社、1980年、12頁。

⁴⁷ 松尾豊はAIの定義が専門家の間でも定まっていないことを指摘している (松尾、前掲書、43-46頁)。

⁴⁸ 「人間ってなんだ? 超AI入門」は、2017年よりNHK Eテレ (教育) にて放送されている番組である (https://www2.nhk.or.jp/archives/tv60bin/detail/index.cgi?das_id=D0009050826_00000)。

西垣通は、『AI原論 神の支配と人間の自由』において、「AIがめざすのは『身体をもつ人間が生きるための生命知』であるのか『普遍的な真理に到達するための絶対知』なのか曖昧だ⁴⁹」と繰り返し指摘しているが、AIが近代のエピステーメーにおける「人間」のシミュラクルであるとすれば、これは容易に理解できる。フーコーによれば、近代のエピステーメーにおける「人間」は、「経験的=先験的二重体 (doublet empirico-transcendental)」、すなわち「そのなかであらゆる認識を可能にするものの認識が行われる、そうした存在」だからである⁵⁰。また、ジャン=ガブリエル・ガナシア (Jean-Gabriel Ganascia) はシンギュラティ仮説を一つの終末論と捉えているが⁵¹、これもフーコーの理論に照らして理解可能である。というのも、「人間」が「経験的=先験的二重体」である以上、フーコーによれば、「真実の言説」は実証主義的なものか、終末論的なものかの、いずれかとなるからである⁵²。しかも、フーコーによれば、近代のエピステーメーにおいては、起源は無限に後退するとともに、回帰する⁵³。シンギュラリティとは、人間と AI、人間とシミュラクルが同一化する地点であり⁵⁴、人間と AI の融合体であるポスト・ヒューマンにとっての未来に投じられた起源、まさに「未来のイヴ」なのである。このように、一見目新しく見える AI は、どうも 18 世紀末に始まる近代のエピステーメーを凌駕していないどころか、すでに『フランケンシュタイン』から『未来のイヴ』にかけて文学上では十分に考えられていたことを、技術上の進歩によって実現できるようになっただけではないのかという疑いさえ生じるのである。

「人間」が知の主体であり同時に客体である、近代のエピステーメーにおいて、科学者が AI を作るのは当然の帰結である。この AI が人間そのものになる地点において、人間は自らを完全に把握し、あるいはむしろ AI に完全に写し取られるわけである。この地点こそ、近代あるいは「人間」の時代の終焉、シンギュラリティに他ならない。したがって、一部の AI 研究者がシンギュラリティを目標に据えるということは十分理解可能なのだが、同時にこの「未来の起源」は無限に後退する可能性がある⁵⁵。とすれば、フランケンシュタイン・コンプレックスもまた無限に持続する可能性があるのである。問題はむしろそれまでの期間にある。フランケンシュタイン・コンプレック

⁴⁹ 西垣『AI原論』、150頁。

⁵⁰ フーコー、前掲書、338頁；Foucault, *op. cit.*, p. 329.

⁵¹ ジャン=ガブリエル・ガナシア『虚妄の AI 神話 「シンギュラリティ」を葬り去る』[Jean-Gabriel Ganascia, *Le Mythe de la singularité. Faut-il craindre l'intelligence artificielle ?*, 2017]、伊藤直子訳、134-162頁。

⁵² フーコー、前掲書、338-342頁参照。

⁵³ 同書、349-356頁参照。

⁵⁴ 最初に見たように、カーツワイルにとって、シンギュラリティとは「人間のテクノロジーと人間の知性が融合する」時点である。

⁵⁵ ジャン=ガブリエル・ガナシアによれば、「シンギュラリティ」を唱えたのはレイ・カーツワイルが最初ではない。1980年代にアメリカのSF作家ヴァーナー・ヴィンジ (Vernor Vinge, 1944-) が、彼の小説の中でこの言葉を使ったのだ。ヴィンジは1993年刊行のエッセーでシンギュラリティを理論化した。その時点でシンギュラリティの到来を2023年だと予測していた。カーツワイルの『シンギュラリティは近い』の原著出版は2005年だが、彼はシンギュラリティの到来を2045年以降としている。ガナシアによれば、シンギュラリティの到来時期に関しては、異なる原則に基づく様々な推定があるが、その期限は延長されることが多いという。ジャン=ガブリエル・ガナシア、前掲書、22-33頁参照。

スとはシミュラクルに取って代わられる恐れであり、人間としての資格を失う恐れであるが、シミュラクルに取って代わられることが、人間としての資格を失うことに繋がるのは、人間とシミュラクルの間に絶対的な分断線が引かれており、シミュラクルと同等となったものが人間社会から放擲されるからである。『フランケンシュタイン』の怪物しかり、『未来のイヴ』のエワルド卿しかり、「校正」のニンハイマー教授しかりである。そして、これはまさに今も AI に関して問題となっていることである。われわれは何故独居老人に AI ロボットを与えようとするのだろうか。何故 AI による自動運転を開発しようとするのだろうか。何故人間の仕事を AI に取って代わらせようとするのだろうか。社会的弱者を切り捨てるためではないか、よく考えてみる必要がある。