

# フラスコの中の人工生命

## —— ゲーテ『ファウスト』における ホームクルス・エピソード ——

石原 あ え か

### 1. はじめに 「ホームクルス」の製造法

本論では化学的製法による人造人間のモチーフ、特にゲーテの戯曲『ファウスト』第二部に登場するフラスコの中の人工生命体「ホームクルス」を扱う。

化学的製法によって人間を作り出す行為は、錬金術において特に重視されていた。錬金術師にとって「ホームクルス」は「賢者の石」と同義語であり、当初は精神的実験として理解されていたが、次第に人造人間の製造方法やそのための器具開発がじっさいに試みられるようになった。母胎外における人工的な人間製造方法については、医師であり自然哲学者でもあったテオフラストス・ボンバストス・フォン・ホーエンハイム、通称パラツェルス (1493-1541) によるものがよく知られている。1530年頃の執筆とされる彼直伝の製法は以下のとおりである。

(…) 男性の精液を密封したフラスコの中で最高の腐敗物(馬の胎内)とともに40日間、あるいはそれが活発に動き、活動するのがはっきり見てとれるようになるまで腐敗させる。この時期が過ぎると、だんだん人間に似てくるが、身体はまだ透明なままである。そこでそれから毎日人間の血の秘薬で40週目まで慎重に養い、しかも常時馬の胎内を一定の温度に保つ。すると女性の胎からと同様、五体満足な人間の子供が本当に生まれてくるのだが、それは通常よ

りもずっと小柄である。ゆえに我々はこれをホムンクルス (=ラテン語「人間homo」の縮小形)と呼ぶが、他の子供と同様、大事に育てれば、やがて自立し、理性も備えることだろう<sup>1)</sup>。

## 2. ゲーテのホムンクルス

### —その1:「実験室」の場面—

#### (1) 錬金術と化学のはざままで

文学作品において最も有名な「ホムンクルス」は、ゲーテの『ファウスト』第二部に登場する。ゲーテのホムンクルスについては、さまざまな解釈の可能性が指摘されている。それは自然哲学的解釈に始まって、フラスコの中の生命体は「純粋なエンテレケイア」すなわち「あらゆる経験をする前段階で、人生に足を踏み入れる精神的存在」とする象徴的解釈もあれば、ホムンクルス同様、つねに「生成」途上にあり、様々なジャンルを混ぜあわせたロマン派文学への風刺とみなす詩法上解釈もあり、バラエティーに富む。だがここで見逃してならないのは、ゲーテがホムンクルス生成場面の描写に際して、当時の自然科学的議論を念頭に置いていたという事実である。

ホムンクルスが最初に登場するのは、『ファウスト』第二部「実験室」の

---

1) Zitat aus: *Menschen aus Menschenhand. Zur Geschichte der Androiden.* Hrsg. v. R. Drux. S.15f. なおパラツェルズスおよび6(1)で言及するハマーリンクのホムンクルスは男性の精子のみから成立し、女性が完全に無視されていることに注目したい。知的人工生命体制作には「不完全な生物」と見なされていた女性の関与は不要と考えられたのだろう。これに関連して、M. オステンはゲーテのホムンクルス誕生場面に17-18世紀にポピュラーだった生殖理論のひとつ「精子論」(簡単に言うと、重要な生命伝達情報は精子に内包されており、母胎は胎児の飼育器に過ぎないという考え方)との関わりを指摘している(Osten,S.53)が、当時の知識人達は「精子論」と「卵子論」、「前成説」と「後成説」の間で揺れており、ゲーテが特に精子論を支持していたとは言えない。当時の生殖理論およびその宗教的・文化的背景について詳しくはピント・コレイアの『イヴの卵』を参照されたい。

場面である。「中世風」で「空想目的のための雑多な扱い難い器具」に囲まれている実験室の場面は、竈の前に屈みこむヴァーグナーの独白で始まる。

鐘の音が恐ろしく鳴り響いて、  
 煤けた石壁が震動する。  
 真剣な期待が実現するか否か  
 はっきりしない状態もはやここまで。  
 曇っていたところがもう明るく冴えてきた。  
 レトルトの中央部分に  
 燃え盛る石炭のようなものが、  
 いや、輝くルビーのようなものができて、  
 暗闇の中で稲妻のような光を発する。  
 明るい、白い光が現れたぞ！ (MA<sup>2)</sup> 18/1, S. 177, Z. 6818-6828)

ヴァーグナーの実験は一見錬金術的だが、この台詞には近代化学の知識が援用されている。18世紀後半、これまで水晶の一種と考えられてきたダイヤモンドが、炭素の結晶であることが判明した<sup>3)</sup>。ミュンヘン版の注釈者ヘルシャー・ローマイヤーは、この部分について次のように解説している。「炭素はまず赤く輝くルビー（これは「小さな石炭」を意味するラテン語 *carbunculum* にふさわしい）を形成し、それからダイヤモンドの白色光を発する」(MA 18.1, Kommentar S. 814)。これに続いてホムンクルス生成の過程が描写される。引き続きヴァーグナーの台詞を引用する。

- 
- 2) 本論文におけるゲーテ作品の引用は、基本的にミュンヘン版『ゲーテ全集』（以後MAと略す）による。但し必要に応じてフランクフルター版（略称FA）から引用する場合もある。
- 3) 1773年にラボアジェによってダイヤモンドの燃焼の際に炭酸が発生することが認められた。1779年にシェーレがダイヤモンドが炭素の性質をもつことを確認、そして1800年にマッケンジーがダイヤモンドの燃焼の際に、それと同量の石炭を燃焼させた場合と等しい炭酸が発生することを明らかにした。

光った！ ご覧！ …ようやく見込みがたったぞ。

何百という物質を調合して、

なによりこの調合が肝心なのだが、

ゆっくりと人間の素材を組み立て、

レトルトに密閉して

適度に蒸留する。

これで誰にも知られることなく、作品の出来上がりだ。

(再び竈に向き直って)

出来上がるぞ！ 塊が澄んで、動いている。

確信が揺るぎのないものになっていく。(MA 18/1, S. 178, Z. 6848-6856)

人造人間を作り出す作業工程は、化学的結晶化の過程として描写される。化学的視点から読もうとすれば、酸化作用によって炭素が「何百という物質」を化合できる炭酸になり、そこから人間の原質が形成されることになる。

しかし同時に上に引用したヴァーグナーの台詞には、「組み上げる componiren」, 「密閉する verluti(e)ren」, 「蒸留する kohobiren」といった典型的な錬金術用語<sup>4)</sup>が使われていることも見逃せない。グリムの辞書によると、たとえば *verlutieren* は、「もともと化学者間で使用されていた専門用語で、粘土やアルミナ、特に粘土質の泥炭岩によってガラス器具を密閉、もしくは火力で溶接して密封すること」(Dwb. 25, Sp. 831) という説明がある。1769年、ライプチヒでの勉学半ばにして病を得てフランクフルトに帰郷した時、ゲーテは錬金術と最初の接点を持った。このとき重態に陥った彼を門外不出の秘薬で救った医師メッツに影響され、回復期に入った青年ゲーテは実験用の竈を備えつけ、自ら錬金術の研究に取りかかった。さらにウェリング著『魔術ユダヤ秘教書』をはじめとする錬金術関連の書物を読み漁った。

さて、1826年12月に書きとめられた「実験室」の構想<sup>5)</sup>では、ヴァーグナ

4) G. Schwedt: *Goethe als Chemiker*, S.345 参照。

5) Goethe: *Paralipomenon* 123C (FA 7/1, S. 638) 参照。

一の実験は錬金術的に成功するはずだった。ファウストはメフィストに説き伏せられ、かつての弟子で今や大学教授となっているヴァーグナーを訪ねる。彼の実験室では、ちょうどホムンクルスが誕生するところで、ヴァーグナーは自画自賛している。その瞬間、闊達で五体満足な小人がまぶしく光るフラスコから飛び出すことになっていた。

ところが1829年12月に成立した「実験室」決定稿は、当初の構想とはかけ離れたものになった。決定稿でファウストはこの場面から排除された。他方メフィストテレスは単なる訪問者兼傍観者ではなく、積極的な関与者としてヴァーグナーの実験に悪魔的な光を添える。だが何よりも決定的なのは、ヴァーグナーの実験が中途半端なまま、ホムンクルスが誕生しないということである。フラスコは閉じたままで、中からホムンクルスのものとおぼしき腹話術の声がする。彼は「まだ半分しか」世に出ておらず、まずは完全に出来上がるための手段を探さなければならない。

## (2) ゲーテのホムンクルスとヴェーラーによる尿素の有機合成

ホムンクルス生成の場面で、ヴァーグナーは言う。

自然の神秘として賞賛してきたことを、  
 理性の力で敢えて試してみよう、  
 そして自然がこれまで有機的に作り上げてきたものを  
 結晶化によって作りだそうというわけだ。(MA18/1, S. 178, Z. 6857-1860)

19世紀初頭まで「有機化合物」とは生物が作り出す化合物群をさした。つまり鉱物から得られる金や硫黄や酸素などとは異なり、生命の神秘的な力によって作り出されるもの(=「生氣説」)に対する呼称だった。すでにアルコール、エーテル、蓚酸、酒石酸、リンゴ酸などの有機化合物の存在は知られていたが、これら有機物は生命力のみが作り出せるもので、試験管の中で反応させて合成できる無機化合物とは根本的に異なるという考えが一般的だった。

さて、ゲーテがちょうどホムンクルス・エピソードを執筆していた1828年、新進気鋭の化学者フリードリッヒ・ヴェーラー (1800-1882) が、無機塩であるシアン酸アンモニウムの水溶液を加熱することによって、生物だけが作り出せると考えられていた尿素をフラスコ内で人工的に作り出すことに成功した。ヴェーラーの実験は、有機合成の初の成功例というだけでなく、その後の化学の基礎となる新しい生命観を提示した点において大きな意味を持った。つまり生命とは何か漠然とした神秘的なものではなく、一般化学法則に従う化合物の集合体として表現できる、という現代的生命観への第一歩が踏み出されたのである。かつてのファウストの弟子・ヴァーグナーの言葉を借りるなら、それは「結晶化」によって、有機的自然の秘密を暴いた実験であった<sup>6)</sup>。

ヴェーラーは1823年にハイデルベルク大学で博士号を取得したのち、ストックホルム在住の当時化学界の最高権威者・ベルツェリウス (1779-1848)<sup>7)</sup>のもとで更なる研鑽を積んだ。その後、ヴェーラーはベルリンに新設された実業学校に就職し、同校教授に就任した1828年、尿素の人工合成に成功した。1828年2月22日、ヴェーラーは恩師ベルツェリウスに宛てた手紙で、彼が「腎臓を必要とせず、尿素を合成することに成功した」ことを報告するとともに、今回の尿素の人工合成は無機物から有機化合物をとりだす一例と見なせるのではないかと問うた。これに対して、ベルツェリウスは同年3月7日

- 
- 6) ちなみにこの後、ヴェーラーの弟子・コルベが酢酸の人工合成に成功し、生氣説は徐々に衰退した。現在では「有機化合物」という言葉は定義を変え、「炭素を中心とした化合物」の意味に用いられている。生氣説を打破した尿素の人工合成について、1828年の時点では、ヴェーラーは「無機物質から有機物質の人工的生成の一例」と言うにとどめ、どんな有機物質でも無機的合成が可能であるという一般化は避けた。
- 7) ベルツェリウスはウプサラ大学で医学の学位を取得し、ストックホルム大学の薬学および植物学助手になった。1807年に教授就任、ストックホルム医学外科学研究所の化学教授として1832年まで教鞭を執った。この間に数多くの実験研究を行い、近代化学の基礎を築いた。

付でベルリンの愛弟子に返信を送ったのだが、興味深いのは、ここで彼が尿と精子で作られるホムンクルスの錬金術的製法に言及していることである。

人間の不滅性が尿から始まるのだとしたら、その昇天を完遂させる理由はいくらでもあるわけで、そしてじっさい貴殿はその名を不滅のものとする技術を発見されたのです。(…)もう少し製造技術が進んで、実業学校の実験室でそんな小さな子供が生まれたとしたら、どんなに素晴らしいことでしょう。意外に簡単で、上手くいってしまうかもしれませんよ<sup>8)</sup>。

実験室で有機物が合成されたからには、同様に人工生命が生み出される日も近いと期待されたのは自然な流れであった。ところで返信者ベルツェリウスはゲーテとも知己の間柄だった。ベルツェリウスはヨーロッパ各地を精力的に旅したが、1822年に行ったベーメン(＝ボヘミア)旅行で、6月末にマリーエンバードを経由、7月24日にエーガーに至る旅程を選んだ。彼はエーガーでゲーテと知り合い、近郊の死火山カンマーブリュールと一緒に調査した。この時、ベルツェリウスは吹管分析による鉱物分類方法をゲーテに示し、ゲーテ所有の鉱物コレクション、特にチタンの分析を行ったという<sup>9)</sup>。

1828年夏、ベルツェリウスは再びドイツを旅し、イエーナ大学化学教授でゲーテの化学指南役でもあったヨハン・デーベライナー<sup>10)</sup>を訪問した。折しもゲーテがイエーナ近郊のドルンブルク城に滞在中で、ゲーテの日記には訪問客としてデーベライナーとベルツェリウスの名が書きとめられている<sup>11)</sup>。ふたりの化学者がその折に尿素の有機化学合成を話題にしたであろうこと

8) Zitat aus: Schwedt: *Der Chemiker Friedrich Wöhler* (1800-1882), S.40.

9) G. Schwedt: *Goethes chemische Experimente*, S.40; derselbe: *Goethe als Chemiker*, S.176参照。但しゲーテは1828年夏の再会の折、エーガーでの出会いを思いだせなかったらしい。

10) デーベライナーは、プラチナがアルコールの酸化を促進し、水素と酸素から水を合成する力を持つことを発見、さらにプラチナをしみこませた陶土で作った成型ペレットの発明者として有名になっていた。

11) ゲーテの日記: 1828年8月12日, 20日, 28日参照。

は想像に難くない。しかし化学者達の大きな期待や興奮とは裏腹に、ゲーテは新しい化学成果をむしろ冷静に受け止めたようだ。そしてゲーテは、ホームンクルスの登場場面にパラツェルズスの錬金術ではなく、無機物から有機合成によって有機物を結晶化する新化学を採用した。しかしホームンクルスを作ろうとするヴァーグナーの実験は、メフィストテレスが居合わせたにもかかわらず、中途半端にしか成功しない。

### 3. 人造人間制作者の系譜

—ギリシア神話から天才職人ヴォーカンソンまで—

化学的製法に限らなければ、「人造人間」というテーマは、文学作品において決して新しいものではない。その起源はむしろ古く、すでに古典ギリシア・ローマ文学に認められる。たとえばホメロスは『イリアス』において、鍛冶の神へパイストスが足萎えの自分のために、黄金で作り出したふたりの侍女について記している。またゼウスの命令で絶世の人工美女パンドラを作ったのも彼である。また神々の力を借りずに人造人間もしくはオートマタ(=自動人形)を作ったのは、古代最大の発明家ダイダロスであると伝えられている。自動人形制作の技は、ビザンティン帝国およびアラブ諸国に受け継がれ、よりいっそう磨きがかけられた。アラブ人の手による精巧かつ複雑なオートマタは、主としてヨーロッパの宮廷に輸出された。その後、ルネサンス時代になって初めてパラツェルズスに代表されるような錬金術手法によるホームンクルス製造に関する記述が認められるのである。

もちろんこの関連において、芸術家ピュグマリオンピュグマリオンの系譜も忘れてはならない(オヴィディウスの『転身物語』参照)。キュプロスの若き彫刻家ピュグマリオンは自分で制作した象牙製の乙女の彫像に恋してしまい、女神アプロディテに息を吹き込んでもらって伴侶にしたという。ピュグマリオン伝説は繰り返し語られ、変奏されていった。近世ドイツ文学の例を挙げれば、ボードマーがフランス人作家ブーロオ・デラント作『ピュグマリオンもしくは生

命を与えられた彫像』(1742)を翻訳するとともに、自らピュグマリオン物語を執筆している(『ピュグマリオンとエリーゼ』1749年)。そしてドイツ文学におけるピュグマリオン伝説は、アイヒェンドルフの『大理石像』(1819)をもって頂点に達する<sup>12)</sup>。

ドイツ文学において最初に人造人間のモチーフが好んで取上げられたのは、18世紀後半から19世紀初頭にかけてである。具体的な例としてはアルニムの『エジプトのイザベラ』(1812)、E.T.A. ホフマンの『オートマタ』(1814)、そしてオートマタ・オリンピアの登場する『砂男』(1815)などが挙げられるだろう。この背景には17世紀から18世紀にかけて、天才職人ヴォーカンソン(1709-82)をはじめとする精密時計職人の技術が最高水準に達したこと、また「人間はその存在において一種の機械である」と説いたラ・メトリーに代表されるような唯物論的哲学の台頭がある。

伝説の機械職人ヴォーカンソンが咀嚼する動物人形「餌をついばむ鳴」を披露したとき(1741年)、それは衆目を驚かせたばかりでなく、ラ・メトリーが『人間機械論』(1747)で論じたように人体の機械的設計の証拠とされた。またヴォルテールは精密機械職人ヴォーカンソンを「新プロメテウス」と呼び、『百科全書』でも「オートマタ」の項目に紙面を大幅に割いた。とはいえ、まるで生きているかのように精巧に作られたオートマタは、多くの同時代人の目には神の創造秩序を侵害する行為と映った。そして自然の事象を技術によって模倣し、その神秘のヴェールを剥ごうとした試みゆえに、

---

12) 青年貴族フローリオは夜の庭園で、白く輝く大理石の女神像と遭遇し、その冷たい美しさに魅了される。大理石像はその後、美しい人間の姿となって彼の前に現れ、彼岸に連れ去るべく誘惑する。危ういところで我に返ったフローリオは、生身の女性ピアンカの美しさに気づき、南国イタリアに向かう。ここでは原ピュグマリオン神話における愛と生命賛美のモチーフが姿を消し、彫像への恋がデモーニッシュで病的なものとなされていることに注目したい。イタリア出立の最終場面は、主人公がとらわれていた闇の世界からの決別・快癒として、光と生命感に溢れた明るい世界への転回が鮮やかに描かれている。

設計者ヴォーカンソンにはペテン師あるいは黒魔術師の嫌疑がかけられたのだった。

それから半世紀以上を経て、ヴォーカンソンの有名なオートマタ、『餌をついばむ鴨』と『フルート奏者』は、まわりまわってドイツの物理学教授兼珍品収集家にして最後の錬金術師のひとり、ゴットフリート・クリストフ・バイライス (1730-1809) の手に渡った。生来好奇心旺盛なゲーテは、ヴォーカンソンのオートマタを見学すべく、1805年8月、ヘルムシュテット在住のバイライスを訪問した。19世紀初頭といえば、ロマン派文学でオートマタを扱った作品がこれまでに多く発表された時期であるが、以下に引用するゲーテの見学記録からは、自然科学領域におけるオートマタの流行はとっくに廃れていたことがわかる。

ヴォーカンソンのオートマタは使い古されていた。「フルート奏者」は、色褪せた衣装を着て古い園亭に据えられていたが、フルートは吹かなかった。バイライスはオリジナルのぜんまい筒を見せてくれたが、彼はその簡単な数曲では飽き足らず、長年彼のところに住んでいたオルガン制作者に新しいぜんまい筒を作るように頼んだそうだ。でもその制作が中断されてしまったため、「フルート奏者」はもはや演奏しないのだった。件の鴨は羽のない骨格だけの状態で、元気に餌をついばんだものの、消化はしなかった<sup>13)</sup>。

事実ゲーテの作品でオートマタが登場するのはバイライス訪問よりもずっと以前、初期の滑稽劇『センチメンタリズムの勝利、繕われた花嫁もしくはセンチメンタルな人々』(初稿1777年)においてである。この作品は、当時蔓延していた空虚なセンチメンタリズムに対するアリストファネスの嘲笑を目論んで執筆された。旅の貴公子オロナーロは、たいそう「神経過敏」(MA 2.1, S. 175)で、「風もあたらぬよう、また日中のめまぐるしい変化からも守られなければならない」(ibid., S. 175f.)、人工的自然すなわち機械仕掛けの月の光、

---

13) Goethe: *Tag und Jahres-Hefte 1805*. MA 14, S. 143.

ナイチンゲールのさえずり、湧き出す泉、園亭を持ち歩いている。彼の旅行荷物の中でも最大の秘密は、彼が恋慕する奥方マンダンダーネそっくりの、本を詰め物にした人形である。そして人形と生身の女性いずれかを選ぶに際し、オロナーロは神託によって人形を伴侶と定める。ここでマンダンダーネは、センチメンタリズムの病から快癒し、夫のもとに戻るが、オロナーロは引き続き重度のセンチメンタリズム患者にとどまる。生命に溢れる本当の自然や血の通った恋人に触れることが出来ず、模倣した機械仕掛けの環境に幸福を見出すオロナーロは、E.T.A.ホフマンの『砂男』に登場する奇妙な病に冒されて、生身の恋人クララを拒絶し、オートマタ「オリンピア」を熱愛する主人公ナタナエルを先取りしている。

#### 4. 現代のプロメテウス

##### (1) プロメテウス伝説とゲーテの散文詩『プロメテウス』

ヴォルテールは天才機械制作者ヴォーカンソンを「新プロメテウス」と呼んだ。同時にプロメテウスは、天才志向のシュトルム・ウント・ドランク(疾風怒濤)文学において最も好まれた神話的登場人物だった。さらにこのプロメテウス伝説は、ホムンクルス・エピソードとも密接な繋がりをもつ。

プロメテウスは神々の姿に似せて、雨水で粘土を捏ね、最初の人間を創造したと伝えられている(オヴィディウスの『転身物語』)。このことは、プロメテウスが本来は仕事場で彫像を制作する手工業の神であったことを伝えている。またヘシオドスの『神統記』によると、プロメテウスは人類を滅亡させようとするゼウスの企て<sup>14</sup>から人間を救うために、ゼウスを欺いて牛の脂肪と内臓を供物として選ばせた。これに激怒したゼウスは人類に火を与えることを拒むが、プロメテウスは天上の火を盗んで人類に与える。この結

---

14) 食物のうち最良のものを神々への供物として要求し、人間を飢えさせようとする計略。

果プロメテウスはゼウスによって、カウカソス山の岩に鎖でつながれ、毎日訪れる鷲に肝臓をついばまれながら永劫に時を過ごす刑に処せられた。

プロメテウス像には時代によって異なる象徴的意味が与えられたが、天から創造の靈感を受ける芸術家の代表と見なされることが多かった。さらにシュトルム・ウント・ドランク期のドイツ文学においてプロメテウスは、政治・宗教・芸術において形骸化した旧秩序を打破する天才の典型とされた。ゲーテもプロメテウスを好んで題材としたが、なかでも1774年秋に成立した自由韻律による頌歌『プロメテウス』はよく知られている。ここでゲーテのプロメテウスは、冒頭で「汝の天を覆うがよい、ゼウス」(MA 1.1, S. 229)と呼びかけ、ゼウスが天上世界を支配するのなら、地上世界は自らの支配におくことを宣言する。この詩の最終句は以下のとおりである。

我はここに座り、  
 我が姿に似せて人を形づくる。  
 悩むにせよ、泣くにせよ、  
 楽しむにせよ、喜ぶにせよ、  
 我と等しき種族を、  
 そして我と同様  
 汝を敬わぬ種族を作る！(MA 1.1, S. 231)

ゲーテは「粘土で人間を作るプロメテウス」の絵画的伝統を踏襲しているが、ここで注目すべきは、プロメテウスが神々の姿ではなく、自らに似せて人間を形づくっていることである。そしてプロメテウスが作り出した人間は、彼同様「悩み、泣き、楽しみ、喜ぶ」能力を所有するとともに、オリンポスに座す圧制者ゼウスを崇めることをも拒否するのである。

## (2) メアリー・シェリー:『フランケンシュタイン 現代のプロメテウス』

ところで神話およびゲーテのプロメテウスは被造物である人間に制作者としての責任を感じ、その肉体にふさわしい精神的発達と幸福な存続のため

なら、過酷な刑を受けることも厭わなかった。これに対して、新時代のプロメテウスは人工生命を作り出すことにのみ熱中する。以下に比較対照として挙げるのは、『現代のプロメテウス』という副題を持つメアリー・シェリーの傑作『フランケンシュタイン』(1818)<sup>15)</sup>である。

自然科学および錬金術に魅了されたフランケンシュタインは、生命の神秘を解明する研究に一生を捧げようと心に誓う。彼は道徳も倫理も無視し、理想的でより幸福な人間を作るべく、人体断片を縫い合わせて、人造人間を制作する。このとき彼が夢見るのは、薔薇色の未来である。「新人類は私をその創造者かつ発明者として称えるだろう。幸福で非の打ち所のない被造物達は皆、命を授けた私に感謝するだろう」(S. 70)。ところが被造物は、予想に反して巨大で醜い怪物になってしまった。醜悪な姿を目の当たりにして、博士は恐怖のあまり実験室から逃亡する。怪物は制作者であるフランケンシュタインに幸福と愛情を得る権利、つまり彼の伴侶の制作を要求、博士は躊躇しつつもその要求を一度は呑むが、怪物の夫婦とその子孫が人類に危機をもたらすことを危惧し、制作を中断してしまう。こうして願いが聞き届けられないことを知った怪物とその制作者による、長く救いようのない逃亡と追跡が始まる。この間にフランケンシュタインの友達・家族は怪物によって殺害され、最終的に博士も命を落とす。運命に見放された怪物は絶望しつつ、フランケンシュタインの亡骸とともに北極の氷原に姿を消す。

ここで興味深いのは、フランケンシュタインが被造物の精神状態を全く考慮していないことである。「疲れを知らず、息もつかないほどの熱中ぶりで自然の神秘を暴く」(S. 70) 狂信的な自然科学者フランケンシュタインは、彼の被造物もまた人間的な感情を持つなどはゆめ考えていない。後になって彼は自分が理性をもつ存在を制作したこと、それゆえその「幸福と安寧の

---

15) テキストとして Shelley, Mary: *Frankenstein oder Der moderne Prometheus*. Aus dem Englischen übers. v. U. u. Ch. Grawe. Stuttgart (Reclam) 1986 を使用した。以下、この節では引用ページ数のみ文中に記す。

ために配慮する」(S. 278) 義務を負うことに気づく。だが彼が後悔した時は、もはや手遅れであった。

1834年にハインリヒ・ハイネは、『フランケンシュタイン』とよく似た、魂を求めるオートマタについて記した<sup>16)</sup>。そこでは産業革命発祥の地・英国製のオートマタが制作者の後を、陸を越え、また海を越えて「魂をくれ！ Give me a soul!」とどこまでも追いかけるという話になっている。

### (3)「産む男」 女性の出産に対する憧れと嫉妬(?)

プロメテウスは男性の神である。プロメテウスの文化は、技術を基盤とし、激昂しやすく、限度を知らないという性格を帯びる。心理学的視点から興味深いのは、人造人間制作に関与する主人公達が主として男性であるということだ。これについて何人かの(男性)文学研究者は<sup>17)</sup>、有機的生命を創造できる女性の能力に対する不安感、つまり「産む性に対する嫉妬Gebärneid」から、不滅性と普遍性を勝ちとるための行為と解釈している。また同時にここからは、女性もしくは自然を支配したいという憧れも読み取れるという。つまり女性が本質的に自然の循環に組み込まれているのに対し、男性による生命創造は完成を急ぐ傾向にあり、それゆえ中毒的性格を伴う。その典型的パターンが、人間生命と関わる実験の完遂のために、ためらいなく自然の境界線を越えていく研究者像である。自然を支配し、それを独自の被造物の発達基盤として利用するためには、自然を他者として認識すること、つまり「自然からの疎外」が前提条件である。そして男性が人工的なものを作れば作るほど、その被造物はいよいよ自然との接点を失ってしまうのである。

---

16) Heinrich Heine: Anfang des dritten Buches aus: *Zur Geschichte der Religion und Philosophie in Deutschland*. In: *Sämtliche Schriften*. Hrsg. v. Klaus Briegleb. Bd.3. München: Hanser 1996, S. 592.

17) Vgl. Drux: *Frankenstein oder der Mythos vom künstlichen Menschen und seinem Schöpfer*, 1999 usw; Borrmann: *Frankenstein und die Zukunft des künstlichen Menschen*, 2001.

救いなき結末に至る小説『フランケンシュタイン』の作者は女性だった。この関連においてボルマンは、メアリー・シェリーの『フランケンシュタイン』を「あらゆる既成の自然との繋がりおよび秩序を排除し、破滅させる男性的創造妄想」<sup>18)</sup>に対する初期のフェミニズム批判として読む可能性を指摘している。

## 5. ゲーテのホムンクルス

### —その2：「実験室」の続きとしての「海の祝祭」—

ここで再びゲーテの『ファウスト』第二部に戻ることにしよう。ヴァーグナーの化学実験が中途半端に成功したばかりに、ホムンクルス・エピソードは当初の構想とかけ離れた道を辿ることになった。前ダーウィンの要素を含む「海の祝祭」は「実験室」場面の続きである。ホムンクルスは「出来上がりたい」という望みを胸に、万物の生成に関わる議論を交わす自然哲学者ターレスとアナクサゴラスに同行することになる (V. 7830ff.)。

「海の祝祭」場面において、ホムンクルスは「炎」(V. 8234)や「輝く小人」(V. 8245)と形容され、「大量の光」を発散する (V. 8235)。これら一連の火と関係のあるイメージは、ホムンクルスのプロメテウスの出自を明らかにしている。火山の噴火や地震を根拠に火成論を説くアナクサゴラスがホムンクルスを小人族の王に据えようとするのに対し、一切の生成を水に帰す水成論者ターレスは海を指し示す。

ターレス：

けなげな憧れに身をゆだねよ。

最初から創造しようという憧れに身をゆだね、

ただちに活動する準備をせよ！

永遠の規範に従って活動し、

---

18) Bormann: *Frankenstein und die Zukunft des künstlichen Menschen*, S. 24.

何千という形態を経るのだ、

人間になるには時間がかかるぞ。(MA 18/1, S. 227, V. 8321-8326.)

このターレスのはなむけの言葉をうけて、自然における変化の象徴・イルカに姿を変えた海神プロテウスが、ホムンクルスを乗せて有機生命の故郷である海洋に泳ぎだす。ホムンクルスを覆っていたフラスコは、ガラテアの貝殻の車に触れて砕け、ヴァーグナーが丹精こめて結晶化したホムンクルスは、きらめく光を発しつつ、海に溶け入る。

フランクフルト版の解説者シェーネは、この場面に自然哲学者オーケンの影響が認められると指摘している (Vgl. FA 7/2, S. 530)。ローレンツ・オーケン (正確にはオッケンフース, 1779-1851) は比較解剖学者であるとともに初期ロマン派自然哲学を代表するひとりであった。オーケンは、自然哲学的原理「自然の一貫性」にもとづいて地球および地球上の生物の発生について次のような仮説を打ち出した。彼の汎神論的理論によれば、まず神の自意識から光が生じる。天体は光の物質から出来上がっており、有機物は「原形質」から光学的電力を通して増成される。オーケンは北海における海洋生態調査 (1807) の際に、単細胞生物 (= 滴虫類) を観察し、この考えに至ったという。彼は滴虫類をあらゆる生物の基本要素と見なし、その結合によって高等生物が作られたと考えた。さらにオーケンは、単細胞生物が群体を形成することを指摘、生物の高等化とは有機システムが複雑化を増すことに他ならないとした。またオーケンは、人間を含むすべての有機物は海洋液を起源とするのではないかと予想し、海洋そのものを生命体と見なした。

このシェーネの解説に疑問を呈したのが、ヴィダーである。ゲーテが「海の祝祭」場面を執筆していた頃、オーケンとの関係は頭蓋骨椎骨説に関する発見先取権をめぐる修復不可能な状態になっていた。また19世紀初頭には、人類の起源には高い関心が寄せられており、人間発生は海を起源とする仮説はオーケンに限らず、たとえば1809年以降、ゲーテと親交を深めていった植物学者フリードリヒ・ジグムント・フォークト (1781-1850) にも認めら

れるという。1817年から1818年のゲーテの読書記録に繰り返し登場するフォークト著『自然史の基本的特徴』では、水成説にもとづく自然の生成過程が紹介されており、生物の起源は太古の海にあるとしている。さらにゲーテのホムンクルスが有する両性具有性がオーケンの理論では問題にされていないのに対して、フォークトの著作では両性具有が生物形成の前提条件として挙げられていることから、ヴィダーは影響関係の特定化は難しいものの、「海の祝祭」場面のホムンクルス像には、オーケンよりもフォークトの影響を指摘するのが妥当であるとしている<sup>19)</sup>。

『ファウスト』第二部「古典的ヴァルプルギスの夜」における「海の祝祭」は、海の老人ネレウスと彼の最も美しい娘ガラテアの再会で最高潮に達する。ここで本来相反するエレメント、男性的なものと女性的なものが出会い、再生を可能にする。変幻自在の海の賢人ネレウスは、固体・液体・気体に自由に姿を変える生命の素「水」の規範を体現している。その娘ガラテアは、「明るい昼の風いだ海の美しさ」という名の通り、水の美しさの化身である。そしてこの父と娘の間に通う愛情と調和が、生命と形成を担う原動力として働く。この場面こそ、ホムンクルスの生成にうってつけの瞬間であり、火から生まれた自己を水と結びつけるチャンスである。ホムンクルスはガラテアの玉座近くで炎をあげ、光を発し、海洋に溶け入る。そして単細胞生物から人間の進化に至る、有機的肉体獲得のための遙かな旅路に赴く。生氣と躍動感に満ちた再会場面の最後に、海の輝きのなか、万物の生成が高らかに肯定される。

## 6. 現代ドイツ文学におけるホムンクルス・モチーフ

### (1) ロベルト・ハマーリンクの叙事詩『ホムンクルス』(1888)

ホムンクルスについての文学的モチーフ研究は、現代性を失っていな

---

19) Wyder: *Goethes Naturmodell*, S.286参照。

い。1978年7月、最初の「試験管ベビー」がイギリスで誕生した。フラスコの中の生命は、実際にこの世に生を受けた。その後、体外受精によって誕生した子供の数はとうに1万人を超えたという。

「人造人間」のモチーフに長年取り組んでいるドルックスは、試験管ベビーもしくは体外受精を予見した文学作品として、すっかり忘れられていたオーストリア人作家ロベルト・ハマーリンクの叙事詩『ホムンクルス』(1888)<sup>20)</sup>に再注目している。ハマーリンクのホムンクルスは、男性の精子のみから作られ、精神的成長には何ら問題がない。しかし肉体的成長は著しく遅れている。これを自然的方法で補完すべく、その制作者である化学博士は「眠り込んだホムンクルス」を「胎児の状態に」戻し、それから「筆舌に尽くせぬ苦勞を重ね/その胎児を/秘密めいた方法で/貧しい村の教師の/夫人の胎内に移植した」という。

## (2) シャルロッテ・ケルナーの児童文学作品『1999年に生まれて』

現代文学におけるホムンクルスの後継者として、ドルックスはハクスレーの『素晴らしき新世界』(1932) やロルフ・ホーホフトの戯曲『処女受胎。白墨の輪』(1988) などの作品を挙げている<sup>21)</sup>。この系譜にもう1点、シャルロッテ・ケルナー作の児童文学作品『1999年に生まれて』(1989)<sup>22)</sup>を加えたい。というのも本作品は、フラスコの中で作られる人工生命を扱っているだけでなく、ゲーテのホムンクルス生成場面を念頭においているからである。ケルナーは作品中で『ファウスト』第二部から「実験室」の場面を直接引

20) Drux: *Vom literarischen Vorleben des technisch reproduzierbaren Menschen*, 1997, S. 65; Zum Text von Hamerling: Drux (Hrsg.) *Menschen aus Menschenhand*: S.210f.

21) Vgl. Drux (Hrsg.): *Menschen aus Menschenhand*, 1988; derselbe: *Das Menschlein aus der Retorte*, 2002.

22) テキストとして Kerner, Charlotte: *Geboren 1999. Eine Zukunftsgeschichte*. Mit Nachwort der Autorin und einem Glossar. Gulliver Taschenbuch Nr. 737. Weinheim: Beltz & Gelberg, 1995 を使用。邦訳有り。酒寄進一訳：『1999年に生まれて』福武書店 1992年。

用している。

主人公カール・マイベルクは、1999年の誕生後まもなく養子に出された。17年後、彼は級友の母でジャーナリストのフランチスカの助けを借りて、実の親を探し始める。近未来2016年を舞台とした精子および卵子提供者、そして代理母を探す旅には衝撃的な結末が待っていた。カールの代理母は生身の女性ではなく、ハイテク・マシンの人工子宮だった。この事実が判明した後、カールは消息不明となる。非情な科学の進歩は、多感な少年のことなど全く考慮しない。

ハイテク生命創造プロジェクト・リーダーは、ここでも男性である。模範的な医学教授ヴァルトの苗字は、ファウストの弟子ヴァーグナーと呼応している。「ヴァルトの名は、ヴァーグナー同様、Wから始まっていた。フランチスカはこれを偶然とは思えなかった」(S. 119)。医学教授ヴァルトは自作の人工子宮にご満悦で、自分は人間培養などしていない、ただその生成に力を貸し、生命を与えてやっているだけだと主張する。そして「人間を生成するという行為に、ずっと魅了されてきた」(S. 129) ことを認める。彼は彼の研究によって人類を進歩に導くことを確信しているが、個人単位の人間については全く関心を示さない。

ケルナーは、科学者は際限なく研究してよいのか、あるいは人は特定の生物学的進歩を欲してよいのか、問いかける。ホムンクルスは確かに人工的に造られた人間ではあるが、コピーではない。ホムンクルスはこの点において「ホモ・ゼロックス」、すなわち人間のクローンとは明らかに一線を画す。しかし1978年に試験管ベビーの誕生を可能にした生殖技術は、1997年にクローン羊ドリーを作ること成功した。『1999年に生まれて』の続編とも呼べる作品『ブループリント』(1999)<sup>23)</sup>で、ケルナーはクローン問題をテーマに

---

23) テキストとして Kerner, Charlotte: *Blueprint. Blaupause*. Gulliver Taschenbuch Nr. 853. Weinheim: Beltz & Gelberg, 1999 を使用。翻訳有り。鈴木仁子訳：『ブループリント』講談社 2000年。

した。才能豊かなピアニスト兼作曲家のイーリス・セリンは、不治の病に冒される。未婚で子供のない彼女は、自分の才能を後世に残すためにクローン化を決意する。愛情からではなく、生存するための手段として、イーリスは自らをクローンした娘を産む。このイーリスの協力者はまたしても男性で、フィッシャー博士という。「貪欲な探究心と人間的好奇心が結びついた」(S. 22) 結果、彼は人体実験への誘惑に簡単に屈してしまう。ところで人間のクローン化に異性の援助は不要である。『1999年に生まれて』の人工子宮が人間女性を約9ヶ月に及ぶ胎児の「持ち運び労働」から解放するのなら、クローン技術は生物学的父親の存在を必要としない。作者ケストナー自ら『ブループリント』を「論争のための本」(Nachwort, S. 182) と位置づけ、哲学者ハンス・ヨナス (1903-1993) の問いかけを作品冒頭で引用している。

「いずれにせよ、動物飼育者たちは動物から何を得たいか知っている。

だが我々は人間から何を欲しているのか知っているのだろうか？」(S. 5)

## 7. まとめ ゲーテのバランス感覚

### —良心と好奇心—

今日、生殖や遺伝子操作に関する技術は急速な進歩を遂げている。だが、生命を扱う技術につきものの倫理的・道徳的な問題は解決されぬまま、プロメテウスの試みは加速度を増している。ここで興味深いのは、現在(一部の専門家を除いて)我々が急速に発展する生命科学に対して抱く期待と不安の入り混じった感情に似たものを、200年近い時差があるにもかかわらず、おそらくゲーテが感じとっていたという事実である。

青年ゲーテは錬金術に興味を示す一方で、スタンダードな化学入門書を読み、大学の化学実験講義にも参加していた。ヴァイマル宮廷官僚として鉱山開発に関わったゲーテは、近代化学の重要性にいち早く気づき、必要な助言を与えてくれる優秀な人材集めに尽力した。宮廷薬剤師ブーフホルツと熱

気球を飛ばす実験<sup>24)</sup>をし、イエーナ大学の初代化学教授職設置にも便宜を図った。初代化学教授となったゲットリンクをはじめ、その後継者デーベライナー(第二代化学教授)およびH. W. Fr.ヴァッケンローダー(第三代)ほか有能な化学者達とゲーテは積極的に交際し、知識を拡大していった。1790年代後半にはA.N.シェーラーを講師とした化学実験公開講座を設置し、率先してヴァイマル市民に化学啓蒙活動を行ったという記録も残っている。1809年に成立した『親和力』は、物質が化学反応を示して互いに牽きあう「親和力」にヒントを得たゲーテが、これを二組の男女関係にあてはめた実験的小説である。作品中にはゲーテと交際のあった化学者ゲットリンクとトロムストルフが別個に開発・普及させた「試薬キャビネット」(=現代の「化学実験キット」)に関する言及もあり、化学に対する並々ならぬ関心が窺える。そのゲーテが晩年、ヴェーラーの新しい化学に対して慎重な態度をとったことは注目に値する。繰り返しになるが、ヴェーラーの実験成功報告を耳にした後、ゲーテは『ファウスト』のホムンクルス・エピソードを書き直し、ヴァーグナーによるヴェーラー的有機化学実験をあえて未完成に留め、ホムンクルスを太古の海に還した。

ゲーテは好奇心の人であるとともに、自由自在に姿を変えつつ活動する自然を愛する人であった。彼は、女神「自然」の纏う神秘のヴェールを力づくで引き剥がすような近代科学の蛮行を忌み嫌い、彼女が自発的にヴェールを脱ぎ、美しい姿を顕すまで辛抱強く待つ紳士の態度を自らに課した。そして「自然」の美しさと豊かさを眺めることで満足し、それを征服したり、抑制したりすることは望まなかった。言い換えればゲーテは、自然を研究対象とするために科学が前提とする「自然からの疎外」を知らない。それゆえ彼の文学作品は、限度を知らぬ人間の好奇心の赴くままプロメテウスの行為に走ることを許さず、好奇心と良心の間を揺れ動きながら、危ういながらも絶妙

---

24) 拙論：*Luftballon-Motiv und dichterische Phantasie bei Wieland, Lichtenberg, Jean Paul und Goethe*. In: 『ゲーテ年鑑』 Bd.XLIV (2002), 日本ゲーテ協会編, 東京, S. 15-27 参照。

なバランスをとる。ホムンクルスの例に見られるように、ゲーテは最新の科学知識を文学作品の要所要所に使いながら、新しい科学が人間に許された領域を越えようとするとき必ず躊躇し、古代地中海世界に戻るといった懐古的手段まで導入して、昔ながらの人間の領域内に踏みとどまろうとする。彼は好奇心旺盛で革新的でありながら、基本的な部分ではむしろ保守的である。天文学における望遠鏡の使用<sup>25)</sup>についても、化学における有機合成についても、ゲーテはそれがまず自然における人間の越権行為であるか否かを評価基準とし、自然科学領域における成果や意味は二の次とした。このように「自然」を他者として見る事が出来ず、また人間の境界を踏み越える勇敢さがなかったために、ゲーテは「科学者」になり得なかった。しかし、だからこそゲーテには、科学者の失笑をかいながらも大真面目に研究者としての良心を問いかけるような、自然に向きあう素人らしいひたむきな真剣さがあった。

広島・長崎に原子爆弾が投下された時、ドイツ語圏文学は科学者の倫理を厳しく問うた(たとえばブレヒトの戯曲『ガリレイの生涯』、デュレンマットの『物理学者達』)。これと並行してハイゼンベルクや朝永振一郎のような科学者サイドからゲーテの自然研究に対する再評価が始まったのは偶然ではない。そしてゲーテが直面していた人間の飽くなき探究心と道德倫理の問題、あるいは自然と技術をめぐる様々な問題は、さらに複雑化して我々に受け継がれている。『ファウスト』第二部の「実験室」で生成されたホムンクルス、フラスコの中で生まれた人工生命は、今なお私達の未来に関わる重要な問題を問いかけてやまない。

\* 本論は、日本学術振興会平成14年度採用海外特別研究員として2002年9月より滞在中のドイツにおける研究成果の一部です。(2003年8月現在・著者)

---

25) 拙論: „*Fernröhre verwirren eigentlich den reinen Menschensinn*“. *Das Teleskop im kulturellen Diskurs vor und bei Goethe*. In: 『ドイツ文学』 Bd.108 (Frühling 2002), 日本独文学会編, 東京: 郁文堂, S. 131-140 参照。

主な参考文献(抜粋)

- Bormann, Norbert: *Frankenstein und die Zukunft des künstlichen Menschen*. Kreuzlingen/ München: Diederichs, 2001.
- Döbling, Hugo: *Die Chemie in Jena zur Goethezeit*. Jena: Gustav Fischer, 1928.
- Druх, Rudolf (Hrsg.): *Menschen aus Menschenhand. Zur Geschichte der Androiden. Texte von Homer bis Asimov*. Hrsg. v. Stuttgart: Metzler, 1988.
- Druх, Rudolf: *Retorten- und Maschinenmenschen in der Literatur der Vormärzzeit. Von der Erforschung eines literarischen Motivs im Zeichen seiner technischen Realisierbarkeit*. In: Der Deutschunterricht. Beiträge zu seiner Praxis und wissenschaftlichen Grundlegung. V-1989, S. 9-19
- Druх, Rudolf: *Vom literarischen Vorleben des technisch reproduzierbaren Menschen*. In: Forschung in Köln (1-1997), S.63-71
- Druх, Rudolf: *Frankenstein oder der Mythos vom künstlichen Menschen und seinem Schöpfer*. In: *Frankenstein-Komplex. Kulturgeschichtliche Aspekte des Traums vom künstlichen Menschen*. Hrsg. R. Druх, Frankfurt a. M. (Suhrkamp) 1999.
- Druх, Rudolf: *Das Menschlein aus der Retorte. Bemerkungen über eine literarische Gestalt, ihre technikgeschichtlichen Konturen und publizistische Karriere*. In: *Der künstliche Mensch. Körper und Intelligenz im Zeitalter ihrer technischen Reproduzierbarkeit*. Hrsg. v. Karl R. Kegler und Max Kerner. Köln/Weimar/ Wien: Böhlau, 2002, S.217-238.
- Gutbier, Alexander: *Goethe, Großherzog Carl August und die Chemie in Jena*. Jena: Gustav Fischer, 1926
- Kuhn, Dorothea: *Typus und Metamorphose. Goethe-Studien*. Hrsg. v. Renate Grumach, Marbach am Neckar: Dt. Schiller-Gesellschaft. 1988.
- Lohmeyer, Dorothea: *Faust und die Welt. Der zweite Teil der Dichtung. Eine Anleitung zum Lesen des Textes*. München: C.H. Beck, 1975.
- Osten, Manfred: „*Alles veloziferisch*“ oder *Goethes Entdeckung der Langsamkeit*. Frankfurt a. M./ Leipzig: Insel 2003.
- Schöne, Albrecht: *Goethe: Faust. Kommentare. Sämtliche Werke*. Bd.7/2. Frankfurt a.M.: Deutscher Klassiker, 1994.
- Schwedt, Georg: *Goethe als Chemiker*. Berlin/ Heidelberg: Springer 1998.
- Schwedt, Georg: *Goethes chemische Experimente*. Köln: Aulis-Vlg. Deubner 1999.
- Schwedt, Georg: *Der Chemiker Friedrich Wöhler (1800-1882). Eine biographische Spurensuche. Frankfurt am Main, Marburg, Heidelberg, Stockholm, Berlin, Kassel und Göttingen*. Seesen: HisChymia Buchverlag 2000.
- Wyder, Margrit: *Goethes Naturmodell. Die Scala Naturae und ihre Transformationen*.

Köln/ Weimar/ Wien: Böhlau 1998.

種村季弘『怪物の解剖学』河出文庫 初版 1982.

ピント・コレイア, クララ (佐藤恵子訳) 『イヴの卵 卵子と精子と前成説』

白揚社 2003.

松浦 賢「ホムンクルスに見るゲーテの生命観 「古典的ヴァルプルギスの夜」  
とエンテレケイア」『モルフォルギア』第20号 (1998) ナカニシヤ出版 S. 60-77.