

〈資料紹介〉

## ヘンリ・ベーカー 『宇宙』

林 直 樹

### I はじめに

本稿は、ベーカー（Henry Baker, 1698-1774）著『宇宙』 *Universe* の翻訳とその解題から構成される。ベーカーは、18世紀半ばのブリテンにおいて、王立協会会員、特に顕微鏡研究の先駆者のひとりとして活躍した。初期著作のひとつに当たる『宇宙』は散文体の序を持つ詩作であり、原詩はカプレット（二行連句）の形式に則って書かれている。本稿の目的は、広く読まれたこの『宇宙』の検討を通じて、彼の思想と、そこに表出している当時の自然認識の一潮流とを、できるだけ明確に把握することである。

『宇宙』初版は1727年の刊行とされるが、扉に刊行年の記載がない。かつてG. E. ポッターは、この詩が1734年より前に刊行されたことを示す明確な証拠は存在しないと指摘した（Potter 1932, 301-3）。しかし現代の研究者G. L'E. ターナーは、Turner（1974）およびODNBのベーカーの項で、初版が1727年の刊行であることを（ポッター説に言及することも、何らかの根拠を挙げることもなく）明言している。

本稿では翻訳の底本にBaker（〔1734〕）を用い、扉に第2版と記されたBaker（〔1746〕）を参照して異同を確認した。また、紙幅の制限のため、全74連の詩本体のうち第44連から第62連までと原注のひとつを省略した。したがって、次節に掲げるのは抄訳である。

### II ベーカー 『宇宙』

凡例

- 1 訳注は算用数字で示した。
- 2 同一原語には同一訳語を当てるのを基本としたが、CreatureやEarthのように語義に幅を持たせるべきと思われるものについては、文脈に応じて「被造物」と「生物」に、そして「大地」と「地球」に訳し分けるなどした。

宇宙

人間の自負心を抑えるための詩

ベーカー氏著<sup>1)</sup>

——ユピテルはすべてに公平な王

ウェルギリウス<sup>2)</sup>

ロンドン刊

フリート街の聖ダNSTAN教会そば、  
クック判事の頭印のT. ウォーラル書店

1 シリング

読者へ

われわれの周囲にある摂理の作品のすべては人間が使用するためだけに創造されたという、滑稽だがしかし一般的な見解が、あまりに長い間存在してきた。最初に生じた無知と自負心がこれまでその誤謬を継続させてきたのであり、幼い頃に吸収される初期の教育上の偏見がそれに権威を与えてきたので、その真実性を疑うことは、多数の人々によって甚だしい不敬と見な

されるであろう。あえて省察を試みる者にとっては全く逆のことがあまりに明白なので、われわれの周囲を見回して確信させられるより他のことはほとんど不必要なのであるが。

私は、人間が永遠なる存在の階梯のうちに占めるにふさわしい段階から、彼を追放しようとしているのではない。彼がこの地球上において第一位にあることは疑いない。すなわち、優れた理性が彼をこの地における他のどの被造物よりも優位に置いたのである。しかし、この地球自体が実にとるに足らないもの、つまり大宇宙に比べればほとんど無に近いものなので、かくも小さな卓越をもって増長し、それゆえに自らが全被造物の支配者であるなどと空想するのは、蟻丘のちっぽけな居住者が肩を怒らせ、大地はすべて彼ひとりのために作られたと言って得意になるのと同じくらい、ばかげたことである。

自愛心が人類の先天的原理であるように、自負心は人類の第一子であり、人類にあまねく見られる情念である。それなしに生きられる者などいない。ほろをまとった物乞いさえ自らを傑出した存在だと思ふものである。理性の境界を大きく超えることがない限り、その情念は無益なものでもなく、非難されるべきものでもない。というのも、心はこれによって奮起させられ、自らの同胞を模倣しかつ乗り越えようとするのであり、それによって尊敬を得ようとし、また尊敬に値する存在になろうとするからである。他者の愛と敬意は、あらゆる善行に対する正当で望ましい報酬である。この情念がなければ他者からの愛も敬意も考慮に入れられなくなり、したがってわれわれを徳の追求に向かわせる最大の動機が失われてしまう。つまり、人間は被造物のうちに割り当てられた自らの地位を有しており、決して卑しいものではない。彼は重要な存在であるし、自らもそう信じるべきである。だが、全体が彼だけのために設計されたなどと空想するのは、紛れもない狂気である。

この愚かさを抑制する最も手近な方法は、宇宙の一構図を描き出すことであると、私は考える。すなわち、全体の偉大さについての考慮を通じて、人間は、自らにふさわしい立場にいる場合を除き、自らの卑小さを自覚させられるであろう。彼が天空に目をやり、その広漠さについて、つまり彼の周囲を回る天体の数、距離、大きさ、輝きについて考えをめぐらすとき、これらすべてが自分のものだ、と大言するほどに自惚れていられる人間はいるだろうか。あるいは、彼が自らの住処に目を向け、すべてがこの上なく美しくかつ精妙に形づくられた無数の動物種を具えるこの大地を見渡してみるならば、そして、それらの動物種に生存の喜びを感じさせるのに必要なものがみな供給されるこの大地を見渡してみるならば、これらすべての理由として、人間の奢侈を満たし、その権力を行使する対象を彼に与えるためだけにとどまらない、何かよりよい理由があるように思えてこないだろうか。最高度に完成された形態の虫の類は、(その大多数は人間の裸眼では不可視であり、そのほとんどすべては人間の役に立たない、)それらが人間のために作られたのではないことを明白に物語るのではないか。天空の、あるいは大地のいかにわずかな部分しか、彼は知らされていないことであろうか。彼が知っていると考えている、小さきものについての知識さえ、いかに不完全なものであることだろうか。

あさましくそしてばかげているのは、神が人間にのみ配慮するという観念である。しかし、神を全宇宙の公平なる生みの親と見なし、神の恩恵は全被造物の各々に、その属する階層に応じて等しく及ぶと見なすとき、魂は驚嘆によって、また愛や崇敬の念によって、どれほど満たされるに違いないことか。各存在を生存させるに当たって全能者が最初に意図した事柄は、各存在を幸福にすることであつたに違ひなく、したがって、各存在が他の各被造物に対して有する関係性は、全体の至福に最も資するようなか

たちのものでしかない。各個体は、最も誇り高い王者も最も卑しい虫も、もっぱらそれ自身のために作られた。われわれはみな同胞被造物なのである。

以下の小文は、さらに長大な詩にふさわしい高貴な主題であろうと私が判断しているものへの手引に過ぎない。この手引によって、誰かしら輝かしい才を持つ人物がその詩作を請け負う気になってくれるなら、私の労力はうまく費やされたことになるだろう。それまでの間、創造者の全能さ、賢明さ、善良さを、彼の作品の概観を通じて示したこの素描が、全く無用のものとならないことを私は願っている。創造者の作品を概観することは、思うに、人間の自負心を抑える見込みが最も高い方法のひとつである。

私は、学識ある人々の諸発見によって、そうと信じるのが最も妥当となった事柄のみを提示した。付加した注が、私の主張を正当化すると共に、読者を楽しませるものとなることを願っている。

### 詩 宇宙

汝の諸作品を、彼女は永遠の権力者に誓って謳歌する

かのミュージズは誘う、そして音を奏でる弦を調律する

天空と汝に向けて彼女の崇敬は高まり、  
汝の賞賛に捧げられた詩歌を形づくる

汝の御座の周囲には、汝の手の被造物ら、  
不滅の精神らが、順番に列をなして、  
汝の合図を待ち、汝の最高司令を果たす  
人間とは何者だ、汝の支配に物申す者とは  
這い回る虫なのだ、一日の命の昆虫なのだ

自惚れた恥知らずよ、汝の好奇の目は天空に向く

太陽を見よ、光輝を身にまもって上昇する太

陽を

夜と彼女の陰鬱な従者は彼の前から逃げ  
彼の運行が始まる 彼は空を貫いて輝く  
光の大洋を彼は平原上に注ぎ、  
陽気な牧人たちを仕事に呼ぶ  
自然はみな微笑み、彼の光線を楽しむ  
魚は黄金の流れの上をはしゃいで進む  
鳥類は朝の聖歌をうたい  
高く飛翔して、翼に喜ぶ  
そびえ立つ頭頂を波打つ森林が見せ、  
草地はきらめく、露のしずくで光る  
華開く草花は多様な染色を示し、  
空を香らせ、白日を迎え入れる

では、真昼の彼を観察しよう

汝の弱さ、彼の力強さを学べ  
牛たちが息を切らしながら平原を立ち去り、  
日陰を探す頃、汝は彼の熱に耐えられるか  
彼は汝のまさに精髓を干上がらせはしないか  
汝は不動の眼で彼を凝視することができるか  
なぜ汝は引き返して彼の視界から身を隠さないのか

彼は、実際、耐え切れないほどに輝いてはいないか

そして考えよ、かの権力者はいかほど光輝ある存在かを

その手は太陽のごときものを一万個も形づくったのだ

見よ、西を、彼は下方に向かっており、  
優しく振り返り、穏やかな光を与える  
彼の周りの雲は、見とれるほどに美しく、  
淡紅色の筋に赤らみ、黄金色に燃え盛る  
腹を空かせた牧人は畑を離れて家路につき、  
羊飼は口笛を吹いて羊たちを囲いに入れる  
鳥たちは、つがいで、薄暗い木立を探し、  
そしてうつむく、恋人のことなど忘れて  
蝙蝠が気まぐれな円を描いて飛び、  
まばゆい蛍が地面の上できらめく

夜は彼女の黒色カーテンを平原に引き、  
 静寂が彼女の荘厳な治世を再開させる  
 睡眠は彼女の絹の翼をすっかり押し広げ、  
 心は休まり、回復した気力が湧き上がる

さて東へ 見よ、そこが静かに輝き始め、  
 満ち足りた月が銀色の光を放射するのを  
 厳かな国で彼女の沈黙の回転が始まる  
 引き伸ばされた影が地面の上で揺らぐ  
 冷えた空中からさわやかな露が滴る  
 草地は喜ぶ 波打つ収穫物に満ちる  
 彼女はまばゆい従者を連れて前進する、  
 隊列を整えながら、紺色の平原の上を  
 大地には、優しく、彼女の反射光を注ぎ、  
 陰鬱さを消し去り、白日の向こうを張る  
 茂みの方々からナイチンゲールが歌い、  
 岩屋へと梟は彼女の疲れた翼を向ける

認めよ、造物主の力に対し素直になり、  
 太陽と月が共に約束の刻を知ることが  
 彼が命ずるとき、両者の栄光が費やされ、  
 彼は望むままに両者の影響力を行使する

天の中を太陽は傾いたまま回転し、  
 両極を、交互に、去っては訪れる  
 彼の航跡は様々だが、軌道は不変で、  
 諸時間を分割し、一年間を計量する  
 凍える冬の気候に太陽が戻れば、  
 畑地は解放され、平原は肥える  
 ひび割れた氷は解ける 川に水が流れる  
 ブドウが山頂を冠し、穀物が谷間を飾る

彼が命じれば、欠けた月は再生するのだ  
 弱まる光を、そして彼女の全貌を見せる  
 彼女の見知らぬ円周行路を進み終えて  
 彼女のものではない光で人類を励ます——  
 暗がりの恐怖は彼女の親しみある光線の前に  
 消え失せ、  
 旅人は、行き暮れてしまった中で、彼の道を

見つける  
 予定された支配、彼女は大洋を統べる  
 岸にゆっくりと潮の満ち干を浴びせる  
 出て来い、おお人間よ、君は紺色の周囲を見  
 回し、  
 永遠の白日を生み出すランプなるものに目を  
 やる  
 汝のレンズを見せてみよ それは汝の好奇の  
 目を澄ませる  
 かつての一〇〇万個の上にさらなる一〇〇万  
 個が出現する  
 向こうを見よ——遠くの空でもう一〇〇万個  
 が輝いている

汝は考えることができるか、哀れな虫よ これら光の天体が、  
 その大きさと広さ、その数の多さと果てしな  
 さを持ちながら、  
 汝の視界内で汝に向けて輝くためだけに作ら  
 れたのであると  
 でしゃばりな必滅者だ 汝の神経は認知する  
 ことができるのか  
 天体が互いにどれほど遠くを、汝からどれほ  
 ど高くを回るかを  
 その自慢の知識のすべてをもって汝は知るこ  
 とができるのか  
 そうした天体が有している多様な美、秩序、  
 対称性のことを  
 できぬなら、——汝のために作られたのでは  
 ないと確信せよ

この地球とは何なのだ、汝がそれほどに誇る  
 ものとは  
 見失われ知られもせず、もっと光輝ある集合  
 の中では、  
 ほとんど見えない点のひとつなのだ——<sup>i)</sup> 地

i) われわれが暮らすこの地球が、現在のかたちで

は、わずかに数千年存続してきたに過ぎないことは、聖書と理性の双方が十分に明示している。このことを、われわれは諸技芸と諸学問の緩慢な進歩から学び、いまだ地球の住民が少ないことから学び、あらゆる歴史や古代遺跡から学び、黄金時代や最初の自然状態についてわれわれがなお抱いている鮮明な記憶から学ぶだろう。初期の著述家たちに向かっていけばいくほど、このことはいっそうはっきりしてくるので、われわれは現在のかたちにおける地球の起源をほぼ突き止めることができる。だが、他方でわれわれは、周囲にある他の諸天体のすべてがそれほど新しいと想像する理由をひとつも持たない。このわれわれの太陽系における太陽と諸惑星が、すべて同時に、現行秩序の下に配置された、あるいは創造されたと想定してみたところで、(それが正当に主張されうる限界のところだ)、そこからわれわれは、その他の天体もみな同じであるという主張を、いかなる推論をもって導き出すことができようか。われわれのこの大地からはるかに離れた諸天体には視力も想像力も及ばないのであり、それらがわれわれの地球の影響を受けるはずがないというのは、ローマにいる人間がロンドンにいる人間と接触しえないというのと同じことである。よって、全宇宙が同時に創造されたと主張するのは、いま生きている人々がすべて同じ瞬間に生まれたと主張するも同然である。この誤った見解は人類の虚栄心から生じており、無数の巨大天体がわれわれの地点における従者の系列を満たすために生じたと想像する。そして、そうした天体の創造の唯一の目的はわれわれの使用に供することにあると想像するのだが、逆に、ごくわずかな考察ですら、われわれの使用に供せられる天体の数がいかに少ないかの証明に役立つであろう。

われわれの望遠鏡は、裸眼で識別しうるよりもはるかに多くの星々を見出す。そして望遠鏡がなおいっそう改良されれば、われわれはもっと多くの星々を見つかる。それらは他の星の向こうにあり、それらの向こうにまた星があるというように。われわれの知識とは無制限で、無尽蔵なのだから。ではいったいどこから、われわれのこの自惚れた見解は生じたのか。われわれはもっと正当に考えはしないのか、それらの光輝ある諸天体は、われわれと創造者との間にいる、いっそう光輝ある諸

存在の無数の集団によって住まわれていると。(なぜなら、われわれと全能なる神との間には、われわれが知るうちで最も卑しい虫とわれわれとの間以上に多くの等級ないし存在の階層があることは确实だからであり、) われわれは、理性のいかなる見せかけをもってしたところで、これら光輝ある諸存在のすべてがわれわれと同時に創造されたと想像することもできず、彼らの居住地がわれわれのそれと同時に形づくられたと信じることもできない。むしろ、同等の理性をもって、そうした諸存在が人類のはるか以前から存続していたように、それらの諸天体はわれわれの世界よりもはるか以前に創造されたと考えねばならないのである。

モーセは創造を説明する中で(『創世記』第1章第16節 神は2つの[大きな]光を作った。より大きな光には昼を司らせ、より小さな光には夜を司らせた、)十分に示唆しているように思われる。というのも、彼はこの箇所、われわれのこの大地と同時に創造されたものについて述べており、ここで言及されている2つの大きな光は、他の星々と比較すれば大きいというには程遠く、この太陽系にのみ関わりうるものだからである。太陽自体が、多くの恒星よりも小さくはないとしても決して大きくはないし、天文学のごくわずかな知識でさえ、月が裸眼で見られる他の星よりも比較にならないほど小さいことを人に納得させるだろう。モーセは付け加えて、神はまた星々を作った、とした。いかにもこれは神が万物の創造者であることを証言するものだが、同時に、星々の創造が大地に先立つことをほめかしているようにも思われる。モーセは、この手法にならって神が、つまり星々を創造したその同じ神が大地を創造し、2つの大きな光に大地を照らさせたのだ、と語ったかのようなのである。さらに第17節と第18節では、神はそれらを天の蒼穹に据えたが、それは地上を照らすため、昼と夜を統べるため、そして光を闇から分かつためである、と語られる。それら、というのがまだ太陽と月しか意味していないことは、昼を夜から分かつために天の蒼穹に光の数々をあらしめよ、そしてそれらに印として季節と日と年を刻ませよ、と神は言った、とする第14節から知ることができる。それらが太陽と月以外の何ものも意味しえないことは、太陽と月のみがそうした分ちの原因になるのだから、誰もが認めるに違い

球はいつか生じたけれども  
 他はそれぞれの行路を有して、——  
 それらを進んで行く、地球がなくなっても、  
 年月は終わりなく続くから

汝の厄介な自負心を正せ、賢明になれ、そして  
 知れ

汝にはほとんど見分けられぬ小さなきらめく  
 点々が、

白目の泉であり、とてつもない光球であり、  
 したがって、遠方ゆえに、小さく見えると

さて、汝が壮大な思考を保ちうるのなら、  
 それが魂を痛み、頭脳を苦しめないなら、  
 目にする星の各々がまた別の太陽だと理解せ  
 よ、

---

ない。ゆえに、神はまた星々を作った、というのは、  
 神が万物の創造者であることをわれわれに想い起  
 こさせるのに役立つことすれ、全宇宙が現行秩序  
 下に同時に創造されたか配置されたかしたることな  
 ど、決して示唆しえないのである。

天体の間ではしばしば変化が起こり、おそらく  
 は新たな創造も起こるのであろうことは、ほぼすべ  
 ての時代を通じて天空の様々な方面で観測されて  
 きたように、いくつかの星々が姿を消し、別のい  
 くつかが新たに出現するということからして、ま  
 ず間違いない。推測が許されるのなら、古い世界  
 がいくつかの場所で破壊され、新しい世界がその  
 他の場所で創造されているのではないか、と思わ  
 れる。

この地球という天体は、(太陽系のすべての惑星  
 と共に)他の天体の多くよりもずっと遅れて創造  
 されたのだから、地球が経験するに違いない変革  
 のすべてをその他の諸天体が共にすると信じるに  
 足る理由はひとつもない。地球がどうなるうとも、  
 (万物の本性そのものが明白に示しているのは、地  
 球がその現在の姿を変えるに違いないことである)  
 その他の諸天体は約束された行路の上をなおも回  
 り続けるであろう。同一の神が、定め時間に、  
 それらの諸天体にもまた約束された変化を経験さ  
 せるであろうときまでは。

体積、形状、実質に関して汝のものと同様だ  
 と

ここで立ち止まり、感嘆せよ——そして再び  
 省みよ、

何ものも無益にしない全能者の賢明さという  
 ものを

最も小さい蠅、最も卑しい草にさえわれわれ  
 が見出すのは、

その被造物に何らかの有用性が割り当てられ  
 ていることだ、

それはその存在に不可欠で、つねに不変で、  
 その身体と同時期に、同一場所に共存する

またそうした永遠に続く光源たちの、  
 体の莫大なこと 神々しく輝くこと  
 全く何の役にも立たないのか——輝くだけか  
 空虚の中で、光線をただただ無用に費やして

理性と相談せよ 理性は答えるだろう、

ii) 向こうの空で燃え立つ光の点の各々は、

---

ii) われわれが目にする恒星の各々は太陽であり、  
 その周囲に一群の惑星が規定行路を有し、それら  
 は、われわれの太陽系の諸惑星がそうであるよう  
 に、太陽によって照らされているというのは、今  
 や学界で非常に広く承認された見解であるから、  
 その擁護に努める必要はほとんどない。それらの  
 恒星が自らの光によって輝くというのは確かなこ  
 とである。なぜなら、太陽の光がそれらに送られ、  
 さらにわれわれのもとに再度伝達されるというの  
 はありそうにないからである。太陽光線はそうした  
 遠隔の対象に到達する前にかなり四散してしまう  
 ので、この世で最高の目でも、太陽光線をもっ  
 てそれらの恒星を発見することはできないだろう。  
 土星が、その巨体をもってしたところで、恒星に  
 比べていかにわずかな輝きしか持たないかを、わ  
 れわれは知っている。しかも、土星と太陽との距  
 離など、最も近傍の恒星と太陽との距離に比べれ  
 ば点に過ぎない。計測可能範囲にある諸対象なら、  
 望遠鏡はどれほど距離が大きくてもそれらの光を  
 強めるのだが、諸恒星との距離があまりに大きい

無限の空間においてひとつの体系をなし、  
 定めのある場所を、栄光で、満たしていると  
 つまり借りものでない、光線で、別の空を輝  
 かせていると、  
 そして汝が知らない、諸世界に、熱と命を供  
 給している

この天体によく意を用いよ、運命は汝の宿命  
 をその地上に定めた

汝が目にして居るのは無用で空虚な地点のひ  
 とつに過ぎないのか

観察せよ、空気、水、そして大地を、

---

ので、最高の天体望遠鏡でもそれらを単なる点々  
 としか示さない。ホイヘンス氏は、地球から太陽  
 までの距離と地球から最も近傍の恒星までの距離  
 の比を、1対2万7664とする。この比にしたがえば、  
 最も近傍の恒星は、われわれから少なくとも2兆  
 4045億2092万8000マイル離れていることになる。  
 大砲の口から飛び出たときと同一の速度を保つと  
 してさえ、砲弾がこの空間を通過するにはほぼ  
 70万年かかるだろう<sup>3)</sup>。

さて、恒星の数々はこれほど遠くにあり、また  
 自らの光で輝いているのだから、それらが大きさ  
 と栄光に関してわれわれの太陽に似た天体に違  
 いないことは明らかである。それらはみな、同一  
 天体のひとつの凹面上に位置してわれわれから均  
 等に離れているのではなく、無限の広がりのある  
 所に散らばって、われわれのこの太陽がその最も  
 近傍の恒星から離れているのと同じくらい、互  
 いに遠く離れているのである。われわれが恒星の  
 数々から離れているのと同じだけ太陽からも引  
 き離されていたら、太陽と諸恒星は同等に見  
 えていたはずである。それほど離れていたなら、  
 太陽系の諸惑星の光はあまりに微弱でわれわれ  
 に作用しなくなるので、それらは全く見えな  
 くなっていただろうし、また、それらの軌道は  
 みなたったひとつの点に結びつけられていた  
 だろう。以上から言えることは、どれかひとつ  
 の太陽のそばに居る観察者はそれをもつば  
 真の太陽と見なし、その他の太陽については、  
 彼自身の天空ないし蒼穹に固定された多数  
 のきらめく星々としか見なさな  
 いう、ということである。

各瞬間が一万の被造物に生を与える  
 ここでは、すべての場所が、無駄に眠ってな  
 どおらず、

すべての場所に生命が詰め込まれ、美で飾  
 られている

汝の知らない、その他の諸世界において、  
 被造物や、美の蓄えが少ないはずもない  
 なぜなら神はそのあらゆる面で齊一だからで  
 あり、

彼の際限なき力はすべての場所で発揮される  
 から

彼の善良さは測り知れない空間を満たし、  
 時間にも場所にも制限されることはない  
 彼の賢明さが大自然の壮大な構造を形づく  
 りしたのであり、

諸法則による支配は未来永劫変わることがな  
 いのである

汝の自負心はどこにいった、今まで大言して  
 いた、その、

星々は汝の道を照らし出すためだけに作られ  
 たのであり、

全宇宙は汝の快楽に従うためだけに作られた  
 というのは

そう呼ぶよう汝を駆り立てたのは何と不敬な  
 狂気か

汝自身を唯一最高なるすべての支配者である  
 などと

汝がそうだというなら、明白な証拠を何か示  
 して、

汝に隷属する者らを従えた汝の帝国を知らし  
 めよ

太陽に輝きを命じ、風に停止を命じ、  
 雨を降らせ、時化の海をたしなめよ

何と それらは耳を貸さぬか——もう一度汝  
 の威を用いよ

汝の数ある臣下のうちでどの者が従うかを試  
 してみるのだ

虎に流血を慎むよう命じよ、

鱈に汝の食物を調べさせよ  
 それらは自らの王を知っているから、おそろく、従うだろう——

力強き支配者よ、万歳——何と 王者が逃げ出すというのか

不幸な君主よ その無力な命令には、  
 汝の最も卑しき隷属者さえも逆らい、  
 汝のか弱い手から笏をもぎ取るのだ

存在の中の存在よ 自ら存立している者よ  
 永遠の第一者よ 至高なり 汝の座の前で  
 おお わが魂は崇敬の念をもって屈服する  
 私が吟味する汝の驚異の事物の数々にみな  
 驚嘆するときまで、

汝の意志を、つまり汝が従おうとするものを  
 私に学ばせたまえ——

この仕事はつらくはない われわれはなお見出すからだ

人間の幸福が彼の義務に結びつけられている  
 ということ、

そして惨めさは反逆にのみ帰せられていると  
 いうことを

汝の諸法則は複雑なものではなく、(ある人々が  
 教えてきたこととは、

つまり虚栄に囚われ、思慮を欠いた人々が教  
 えてきたこととは違い、)

平明で簡単なのだ 汝、すなわちすべて賢明  
 で善良なる者が、

理解されえないものを命じることなど決して  
 ありえなかった

狂った暴君とは違い、その権力を自負し、  
 処罰を喜び、流血を楽しむことなどない——

汝の統治原則は大きく異なるものだ

汝の被造物は、みな、不平を言えぬ

汝は全能、しかしその力は示されよう

無限に広がる仁愛ただひとつを通じて、

そして慈悲が、堂々と、汝の座につく

あらゆる地方から天に通じる一本路があり、

汝はひとりの誠実な導き手をみなに与えた、

道を指し示すひとりの信頼すべき指導者、  
 この者を、追う限り、誰も迷いはしない

聖なる理性よ、万歳 輝かしく神々しい  
 信仰の殿堂における永遠不変の守護者よ  
 真理の最も堅実なる友よ だが迷信の敵よ  
 われわれの幸福のすべてはこの者のおかげ  
 汝が命じるところに、おお なお従おう  
 汝が先導するところに、喜悦が続くのだ

大地から湧き出た、自惚れの強い被造物、  
 人間は彼の時代を誇り、再び大地に沈む  
 いたるところで一萬の驚異が生じても、  
 快楽が彼の両目の前にかすみをかける、  
 富の心配が彼の卑屈な魂をとらえ、  
 荒くれた野心が彼を歓喜させても、  
 神の驚嘆すべき作品は顧みられぬまま、  
 レンズの前で消え行く像のような有様

愚かで 考えず 無力で 盲目だ

富が、尊大が、心を満たしうるか

必滅者が最も称揚するすべての快楽のうちに  
 果たして、

うむことのない、心からの喜びがひとつでも  
 あるのか

愛そのものは持続しうるのか、あるいは美の  
 魅力の数々は

われわれがその腕の中で思い描くかの幸福を  
 与えうるのか——

汝の魂に、もっと光輝ある諸目的を追求させ  
 よう

汝の創造者と彼の作品の数々を視野に収める  
 のだ

それらを研究対象とせよ 汝の快楽はそこから  
 生じる

そしてその源泉から湧き上がる知恵の大杯を  
 飲み干せ

かの泉、そこから完全なる喜び、静穏なる安  
 らぎ、



恵み深き満足、永遠なる平和が湧き出すので  
ある

諸惑星がどれほど規則的に進むかを観測せよ、  
決まった時間内にそれぞれの太陽周回行路を  
それぞれの体積、隔たり、軌道は様々で、  
それぞれの一年の範囲もずいぶん異なる  
だが、すべてが、同一の永遠なる諸法則に従っ  
ており、  
神の過つことなき指がそれぞれの道を指示し  
ている

最初は、水星、光の満潮の真っ直中で、  
太陽の隣を回り、その小円の上で輝く  
ここに存在するものはみな、純化されている  
に違いない

われわれのような物体はこれほどの灼熱に耐  
えられない

われわれの大地はあまりに激しい熱線の下で  
燃え立ち、

大理石のごとき山々も残らず溶け去ってしま  
うだろう

麗しき金星が、隣で、彼女のさらに大きな回  
転を全うする、

さらに柔らかな光線と、さらに穏やかな光輝  
を冠せられて

人類の友として、彼女は彼方からきらめく、  
今回は宵の明星、次回は明けの明星として

さらに離れると、回転するわれわれの地球が  
現れ、

太陽の周りにいっそう大きな円を形づくって  
いる

彼女と一緒になのは月、つねに愛しき伴侶よ  
彼女は照り輝く一年を通じて行を共にする

見よ、火星を、ただひとりで、彼の約束され  
た行路を進み、

運命づけられた空間を、正確に、計量して取  
り出している

より近くに曲がることも、より遠くに逸れる  
こともなく、

ただ最初に回転を始めた地点だけに彼は出会  
うのである

白日のあらゆる励ましの源からさらに距離を  
置くと、

巨大な木星が彼の変わることなき行路を回っ  
ている

四つの親しき月が、借りものの光を帯びて、  
昇り<sup>4)</sup>、

光線を注ぐ、優しく、そして彼の空を照らす  
のだ

最遠かつ最後は、ポイボスの光もまず暖めな  
いもの、

その大きく広がった軌道の上を土星は旋回し  
続ける

何という大きな変化を、われわれはそこで経  
ることか

何という緩慢な季節の移り変わりだ 何と長  
い一年だ

われらの上では、月ひとつが、快い光を反射  
する

そこでは、五名の随行者が暗夜を明るく輝か  
せる<sup>5)</sup>

ここでは、蒼穹が星々によって彩られ、  
そこでは、頭上に、輝く天蓋が現れる

ここからは、太陽の輝く球体は何と力強く、  
何と巨大なことか

しかしそこから目にするならば、何と力なく  
何と小さなことか——

鋭い北風が猛烈に吹き荒れるときには、  
水は凍り、ふわりとした雪を生み出す、  
炎暑というものがそこでいかに知られよう  
われわれの極地さえその熱帯よりも暖かい

何者か、そこに、居住する者は、別の力を持っているに違いない、

われわれと異なる体液、血管、感覚、そして寿命を有するのだ

彼らの星でのような、一瞬の冷気さえ、骨にまで染み渡り、

心臓の血を凍らせ、われわれをすっかり石に変えてしまう<sup>6)</sup>

奇妙で驚異なのはそれらの相異に違いない、このさえない惑星と輝かしい金星との間のだが理性は説き、われわれも全く疑いえないのである、

数百万の存在がどちらの球体にも住まっていることを

その地点にふさわしい体格を授けることによって、

摂理は、賢明にも、彼らの宿命をその星上に定めた

おお神よ、あらゆる面で、驚くべきは汝汝の全被造物の目を汝に向けさせたまえ汝の偉大を崇めさせ、善良を讃えさせよ

汝らは神の子 満足をもって知るのは、神の右手がその下のすべてを施すこと善も悪も偶然によって生じるのではない彼が至高において支配し、すべてを司る

彼の命令で、恐れおののく人類、彗星は後ろにその輝く尾を引く  
違う、われわれの考えとはだ、彗星は当てもなくさ迷いはせぬ、

そうはせず、決められた時間に、長大な楕円上を移動するのだ

そして時には太陽に近づいて行き、時には太陽系の軌道を越えて行く、運行の中で彗星は造物主の意を代弁し、彼の力を言い表し、彼の目的を果たす

この天体を空気中に保つのは彼だけだ、彼の父なる配慮から諸生物は息をする彼の善良さが日々の食物を与え、彼が手を引けば、諸生物は死す水を然るべき境界内に限定するのは彼彼は平原で音を立てる小川の水を増す、そして時節柄の雨が山々から流れ出す

彼が言葉を発する 嵐が起こる  
波頭に波頭が重なり空が荒れる  
泡立つ大波が海岸に沿って暴れ回り、助けを、むなしくも、船乗りは乞う  
波に煽られた波が際限なき猛烈さでうねり、大洋が大洋を極から極へと追い立てて行くだが彼の合図でうなる大嵐は止み、争い合う元素はすべて平和を得る  
大洋は、従順に、彼女の顔のしわを伸ばし、静まる波はそれぞれ約束の場所を見つける

彼に誓って四季はめぐり、蒸気は立ち上り、露のしずくは滴って、雷鳴が空をつんざく彼は決定的一撃を見舞うよう稲光に命じ、原野を燃やし、こぶの多いオークを裂く羽毛の雪で彼は平原中を白に染め、寒気を送り水を鎖でつなぎ止める  
彼に誓って木立は落とした葉を新たにする彼に誓って農夫は喜んで黄金の束をくくるブドウに多汁の房を背負わせるのは彼、そうして压榨機をワインで一杯にする  
彼から草花は美しき染色を手にし、彼からの様々な香りに空は満ちる  
彼は朱色の紅を使ってバラを塗り上げ、カーネーションに淡紅色の気品を贈る、ユリのきらめく白色だって彼のおかげ  
スマイレを青で最初に薄く染めたのは彼だ、チューリップも栄華のすべてを彼に仰ぐ

森林の木々を見よ、美しき情景を形状はそれぞれ異なり、緑も様々

優雅な松，気高きヒマラヤ杉がそびえる，  
誇り高き大地の子 彼らを空まで高めよ  
寒冷な気候ほど，彼らの堂々とした頂は高く  
伸びて，

頑強なオークの木々は猛烈な冬嵐をものとも  
しない

地面にはオークの実が多数散らばり，  
その子らが周囲の一带から芽を出す  
葉の生い茂る頭頂を見よ，何とまっすぐなこ  
とか

樹液がどういう法則で流れるか汝は知っている  
か

自然のなりゆきに反して上昇するのか では  
どんな管が運ぶのか

彼らを生き生きと快活にしているところのそ  
うした豊潤な流れを

それが奇妙に思えるのか——いっそうおかし  
なことが残されている

それ自身が含有するものしか生み出されない  
ということについてだ

自然の不変法則によればすべてのものが  
それ自身に似た親から，順に，発生する  
彼女は自然発生的産出というものを知らず，  
生命は，規則的経過をたどって，流れ行く

各種子は植物を宿す その植物が，また，  
他の種子を有し，それが他の植物を宿す  
他の植物はみな自らの種子を有し，それらに  
また他の植物が，順々に，封じ込まれている

したがって，われわれの目にする果粒のひと  
つひとつが，

それ自身の中に同種の広大な森林を，真に，  
有している

オークの実ひとつが帝国と富とをもたらす，  
千代の先へと漕ぎ進んで行く艦隊によって  
ギンバイカの各種子が千の木立を宿し，  
そこで未来の詩人たちが愛を歌い出す

かくしてアダムの腰は彼のあまたの子孫を宿  
したのである，

これまでの人々すべてを，そしてこれからの  
人々すべてを

驚嘆すべき考えだ 必滅者に思い描くことな  
どできるのだろうか

かくもすばらしき小ささというものを——だ  
が，信じねばならぬ

理性が語ることを なぜなら理性の鋭い目は  
われわれの感覚ではわからぬ真実を見分ける

(中略)

驚異をもって汝の周りの小さな世界を眺めよ  
生命が，多様な姿で，どれほど溢れているか  
大地や，水や，空気は，生ける被造物の数々  
を蓄え，

無数の中に無数を，数え切れないほど，受け  
入れる

隆起する丘に，長く広がる平原は，  
透き通る水に，荒れ狂う大海原は，  
花を咲かせる草地に，穀物を産する畑は，  
広大な森林に，恐るべき不毛の荒野は，  
突き出した岩に，奥の深い洞穴は，  
砂ばかりの浜に，そびえる険山は，  
居住者に満ちている——あらゆる気候で，  
あらゆる季節，それからあらゆる時刻に，  
めいめいの花が開き，すべての穀草が伸び，  
数千の生命にまさしく食物を補給している

静かに考察すべきは恵み深い天がなぜ，  
これらすべての生物に生存を許したか

永遠なる善はきっと考えたのだ，  
すべての者が，その類に応じて，

幸福を得るべきだと——神は，つねに正しい  
のだから，

その被造物を苦しめようなどと決して思わな  
いはずだ

生命を与えたとき、彼が意図したのは生命を至福の生じる状態のひとつにすることだった

そして、たとえ、命を奪う口実というものがありうるとしても、

それは激しい飢え、あるいは自己防衛がそう命じるときにだが、

それ以外の理由はそうした行いを正当化しえないので、

真の必要に駆られたものでないならそれは殺害である

もし各々の存在が同一の力を費やしているのだとしたら、

もし生命がすべてを幸福のために得ているのだとしたら、

あらゆるものは生きる権利を平等に有しているのである

だからよくもまあ人間は、彼だけで息をし、気ままに破壊し、死と戯れて平気なものよ

汝の狭い視界を広げよ 技芸に相談せよ  
技芸が与えてくれる助力を喜んで用いよ

いっそうすぐれたレンズの各々は原野をさらに広げて見せるであろうし、

生命の光景を汝に示すだろう、精査すべき、思いもよらぬようなそれを

その助力で、汝はどれほどの美を見出すか、一〇〇〇もの種をたたえる虫の類のうちに裸眼では見失ってしまうほどの、実に驚くべき小ささなので、

数百万が合わさっても、なお一粒の<sup>iii)</sup> 砂のほ

iii) レンズの助けを得て、生物のうちの虫の部類に対する観察の経験を積んだ人々は、これを勝手な詩作に過ぎないと非難するどころか、逆にこれの真実性を認めるであろう。一度としてそうした方向でものを考えたことがない人々は、極端に小さな生物のことなどなかなか理解できないと感じる

だろうが、そうした人々の信仰心の上にはしゃしゃり出ようという意図など私にはないことは、学識ある人々の見解が証明してくれると思う。

ポール氏は、ブラッドリ氏に宛てた手紙の中で、水が緑色、赤色、黒色に見えるのは、様々な種類を持ち様々な色を帯びた虫のためであるに過ぎないと言っており、その言葉は『園芸第3部』87頁に見られる。88頁には「土のあらゆる部分や水が間違いなくそうであるように、純粋な空気そのものも生命の種子を欠くことはないだろう」とある。だがそれは、以下の注記を通じてよりよく了解されるだろう。

ブラッドリ氏は、62頁で、裸眼で見られる最小限度の砂塵の1000分の1以下の大きさだと計算上判明した虫に関する所見をわれわれに示したのち、63頁で次のように考察した。「(顕微鏡がいっそう小さなものを発見したので) これほどまでに小さな生物の各部 [の精巧さ] について思いをいたし、その身体に釣り合う感覚器官がどれほど小さいに違いないかを考えてみるのは、すばらしいことだ。その目はおそらく1000分の1の大きさで、他の各部もそれに比例しているだろう。そうした小さな目を用いることで、その生物は、われわれの視界に入る最小の大きさの生物がわれわれに対するのと同じ程度に、それ自身に対してはるかに小さな、つまり微小な、他の物体を識別することができる、合理的に結論づけることはできないだろうか。[というのも、私の考えでは、すべての動物は目が大きいか小さいかにしたがって、あるいはその構造の違いから、一定限度の視野というものを持っており、顕微鏡や望遠鏡などの助けなしにその限度以上を目にすることは明らかに不可能だからである。]」しかし残念。私がいま述べた虫は、レーウェンフック氏が1粒のキビほどの量のペッパー水の中に発見したものとちがいに比べたら、どんなにつまらないものであることか。彼はその中に1万の生物を見たと言ったのである。同時に、彼の友人の何人かは、その少量の水の中で動き回る3万を見たとき、他の何人かは4万5000以上を見たと言った。否、彼らが言うには、中庸を保つため、彼らは自分たちが見たと信じているものの半数について語ったに過ぎないのである。

さて、上述した数の巨大さから、1滴の水の中にはそれらの極微動物が828万匹存在することが推

うが大きいだろう

だが各々の、この小さな体積に、含まれているのだ

その血管を通じて奔流を運ぶひとつひとつの心臓が

筋組織は四肢を正しく動かす 脳は、  
神経は、快楽を定め、苦痛を定める  
目は見分け、感覚は、知らしめるのだ、  
善か、悪かは、敵か、敵でないかだと  
彼らも恋に悩まされる——恋人に求婚し、  
競争相手らと破壊的な戦争を繰り広げる

大世界と同じく、ある者らは捕食し、  
流血を楽しみ、孤獨な放浪を楽しむ  
他の者らは群がり、生まれつき従順で、  
情熱のために命を破壊したりはしない  
各々が、理性に導かれ、食物を探し、  
新しい者らを生み、幼い子らを守る  
ちょっとした間に起き上がりかたを伝え、  
翼を構えさせ、空に浮かび上がらせる  
その前には平原の危険の数々が横たわり、  
彼らは風や雨を警戒するよう知らされる

---

察されるのであって、その極微動物の小ささを何  
かと比較するなら、1粒の砂を800万の〔均等な〕  
かけらに分けてもなお、〔かけらのひとつが〕それ  
らの虫1匹よりも大きいほどだということになるだ  
ろう。

レーウエンフック氏の手によるこれらの観察結  
果は、著名なフック氏によって確かめられたばかり  
か、フック氏の手でさらに改良された。フック  
氏が言うには、レーウエンフック氏によって記述  
された莫大な数の極微動物を見出したのち、彼は  
他の光源やレンズを用いて、極微動物をかなりの  
大きさにまで拡大した。そしてそれらのうちに、  
彼が当初目にしたものよりもさらに小さな種類の  
生物を多数発見したのである。それらの中には非  
常に微小なものもいたことから、1滴の水に数百万  
の数百万倍の数が含まれていたと言えるかもしれない<sup>7)</sup>。

父なる配慮をもって彼らに教えられるのは、  
彼ら自身を救い、そして敵を害することだ

ここでも、賢明な創造者は割り当てた  
それぞれの種類に様々な生命の長さを  
これらは、より長く、あれらは、より短く息  
をする

予め定められた道をあまりに早く走り去る者  
もいる

命が、いわば、展示小模型の中で、  
生まれ、老い、一日のうちに死す<sup>iv)</sup>

しかも彼らの時間が彼らの前に現れる長さは、  
われわれのそれと同じ、六〇年を数え上げる

これらも寄生生物を持つ それらが、また、  
なおいっそう短い生命の回転を始める——  
——だが待て——

おお 無限定な空想はどこへ向かう——  
心地よい道の上を空想は駆けて行き、  
手綱を受けつけない——

もうよい、わが魂よ 汝のむなしい試みを控  
えよ、

黙って思いめぐらせよ、汝が言明しえない事

---

iv) 著名なレイ氏は、1日のうちに孵化しそして死ぬ  
虫について語っているが、いまだに知られていな  
いとはいえ、その生涯が同程度にしか持続しない  
ような虫の種類は、おそらく他にも多数存在する。  
このことからわれわれは自然に次のごとく考える  
だろう。すなわち、量はわれわれの目がレンズの  
助けなしに見ることのできる対象に応じてその大  
小が見積もられているに過ぎないということが、  
顕微鏡の助力によって判明したのだから、時間の  
観念も同様の規則によってわれわれの知性の制約  
を受けており、1日しか生きられない生物の生涯は、  
100年という期間が人類に対して有するのと同様  
の、それ自身に応じた長さないし持続期間を有す  
るように思われるということである。つまり、そ  
うした虫の生涯における3分間は、われわれにおけ  
る1年間に相当するということなのだ<sup>8)</sup>。

柄に

驚嘆せよ、汝の神をめぐる驚異を見よ、  
そして多種多様な彼の慈悲を黙想せよ

おお 幸福なる時間、この肉体をふるい落とせば、

解放された人間の魂はさすらうことになるだろう

自然の全作品中を そして見つけるだろう  
必滅の目をかわしているそれらの諸対象を  
いかなる距離であれ、そのとき、その飛翔力を  
越えて伸び広がりはせず、

いかなる小ささであれ、その貫き通すような  
視力から逃れることはない

だが、それらの真髄にて、示されるであろう  
ものは

いまだ踏み込まれぬ諸世界、いまだ知られぬ  
諸生物

完

## 訳注

- 1) 第2版の扉は初版のそれと若干異なる。すなわち、「人間の自負心を抑えるための詩」が「人間の自負心を抑えるための自然哲学的詩」に、「ベーカー氏著」が「ロンドン王立協会会員ならびに好古家協会会員のヘンリ・ベーカー著」に改められた。版元も「リンカンズイン近くのベルヤード、鳩印のJ. ウォーラル書店」に変わっている。
- 2) ウェルギリウス著『アエネーイス』第10巻第112行。
- 3) ホイヘンス (Christiaan Huygens, 1629-95) の遺著『宇宙論』*Cosmotheoros* (1698年) に、これと対応する記述が見られる。同書は、著者と共に天体観測に励んだ兄 (Constantijn Huygens, 1628-97) に献呈する意図から1694年頃に書かれたもので、当時最新の天文学的知識を盛り込んだ一般啓蒙書の性格を帯びたものと評されている (ホイヘンス1989, xx-xxi)。ラテン語原著刊行と同年にロンドンで英訳が出版され、1722年には英訳第2版 (改訂増補版) が同じくロンドンで公刊された。周

知の通りホイヘンスはハーグ生まれの著名な自然哲学者 (物理学者) であり、1663年にイングランド王立協会の会員に選出されている。また上記の兄はオランダ総督の秘書を務めたことで知られ、イングランド国王ウィリアム3世の即位後は、王に随行してたびたびイングランドに滞在した。

ここでは、出版年からしてベーカーが比較的入手しやすかったと考えられる『宇宙論』英訳第2版を取り上げよう。同書によれば、地球と恒星との間の距離を測るために、ホイヘンスは次のような方法を採用した。まず前提として、彼は「恒星のひとつがわれわれの太陽と同等だと仮定するとしたら、その恒星とわれわれとの距離が太陽とわれわれとの距離よりも大きくなる程度は、その恒星の見かけ上の直径が太陽の直径よりも小さくなる程度に対応するとわかるだろう」とする。そして、長さ12フィートの筒と、中央にごく小さな穴を空けた板、さらに顕微鏡用の小型レンズを組み合わせた特殊な装置を用いて、幅を欠いた「輝く点」にしか見えない遠方の恒星ではなく、太陽のほうを観測し、その見かけ上の直径を縮減していったのである (Huygens 1722, 152-53)。観測の結果、太陽の直径を2万7664分の1にしたときの太陽の明るさが、地球に最も近い恒星のひとつである大犬座の首星シリウスの明るさに等しくなった。したがって、シリウスと太陽の実際の大さき (あるいは光度) が同等と仮定する限り、「われわれからシリウスまでの距離と、われわれから太陽までの距離の比は、2万7664対1である」(155)。

ホイヘンスによれば、地球の直径は「6パリフィート (Paris Feet) の653万8594倍」に当たる (142)。フランスにおける長さの旧単位であるパリフィートは15分の16フィートに等しい。そして太陽から地球までの距離は地球の直径の「1万2000倍」である (140)。よって、直径に1万2000をかけ、その距離を2万7664倍すれば、シリウスと地球との距離を求めることができる。それは2兆6000億マイル超に達し、ベーカーが挙げた数字である約2兆4000億マイルよりも若干大きいものの、かなり近いと言える。また、ベーカーが挙げている大砲の弾の例も、ホイヘンスから借り受けられたものである。砲弾が最高速度を保ったまま太陽から地球に向かうとして、その「旅」に25年を要するとすると、シリウスから地球までに要する時間は2万7664に25年をかけて69万年強、したがって「ほぼ

70万年」だとホイヘンスは述べた(155)。彼によれば、射出時の砲弾の速度は「一瞬で」「約100ファゾム(Fathom)」であり(141)、これを秒速200メートル弱と見るならば、砲弾がこの速度を保ったまま太陽から地球までの距離を進むのに要する時間は概ね25年になる。

こうした主張を展開することで、ホイヘンスは、恒星が「天空の莫大な空間のいたるところに散らばっており、最も近傍の恒星が太陽から離れているのと同様、おそらくは相互にかなり隔たっている」という自己の見解を裏づけようとしたのであり(146)、太陽を含む恒星間の距離がきわめて大きいという事情を根拠にして「宇宙は無限に広がっている」ことを示唆しようとしたのである(156)。それは、彼が「恒星相互の莫大な距離を考慮しなかった」と見なす「デカルトの体系」に対する批判を意図したものであった。曰く、この体系にしたがって各恒星の周囲に「渦動」が存在することを認めたとしても、渦動の規模は宇宙の「莫大な空間」に比べて非常に小さく、大きな池の水を棒でかき回して小さな渦巻を多数作る場合と同様、渦巻同士の混合は起らないと考えられるので、「星々の渦動は互いの自由な回転を妨げないように配置されている」と言えるはずであって、渦動の相互干渉を通じて「恒星ないし太陽がいかにして惑星に変わるかの説明を試みている箇所などは、デカルトの単なる空想でしかないのである」(160-61)。

確かにデカルト(René Descartes, 1596-1650)は、その『哲学の原理』(1644年)第3部の中で、「恒星をうちに含む渦全体が、まわりをとり囲んでいる他のもろもろの渦に吸収されて、この星がこれらの渦のどれかのうちに取りこまれ、遊星もしくは彗星に変わる」こともありうると論じている(デカルト1988, 163)。デカルトによれば、恒星としての性質を失って別の恒星の渦に取り込まれたある星の「堅固さ」の程度如何によって、それが渦の中心付近まで運ばれ、遊星すなわち惑星と化して恒星の周囲をつねに回転することになるか、それとも、渦の外縁領域を越えて中心に近づくことなしに、ある渦から別の渦へと渡り歩く彗星に転じるかが決まる(167)。ホイヘンスが「空想でしかない」と述べて批判したのはこうした認識であって、彼に言わせれば、デカルトは星間距離をあまりに小さく見積もっており、そのために、本来は

ありえない渦動の相互影響を問題にせざるをえなくなっているのであった。

もっとも、デカルトは同『哲学の原理』において、「太陽が自分のまわりに、いかなる恒星も含まれていないある広大な空間をもっているように、個々の恒星は、他のすべての恒星からきわめて遠く離れており、そのうちのあるものは他のものよりもずっと遠くわれわれや太陽から隔たっているのだから、恒星に対して近づいたり遠ざかったりするはずであるのに、いままでのところ、そうした現象が見つかっていない」ことの原因を、「われわれと恒星との間に存すると想定される広大な距離」に求めようとしていることからして(117)、デカルトはホイヘンスが強調するほどに「恒星相互の莫大な距離」に無知だったわけではないようである。デカルトは続けて、太陽と他の恒星との距離に比べれば地球の公転軌道など「点」に過ぎないが、「このようなことは、神の驚嘆すべき業を考察することに慣れておらず、地球は宇宙の主要な部分、人間の住居であり、人間のために他のすべてはつくられたと考えている人々には、信じがたいことと思われるかもしれない」と述べて(117-18)、ペーカー流の議論をさえ先取りしている。しかも、地球の公転軌道の直径分だけ恒星の観測距離に差が出てもおかしくないが、そう見えないのは距離が莫大だからだとしたデカルトの指摘は、ほぼそのままのかたちで、ホイヘンス自身によって復唱されているのである。ホイヘンス曰く「毎年の太陽周回軌道においてわれわれが自らの位置を変える」ため、その位置変化に応じて、地球により接近した恒星はより明るく見えてもおかしくはないが、「ある年のいつ恒星を観測しても、それらはいささかもその距離を変えない」と言えるほどに遠く隔たっているため、明るさの変化はほとんど観測不可能である(Huygens 1722, 152)。

つまり、デカルトとホイヘンスの両者が星間距離を見積もる際に依拠した天文学の経験知識に、大きな差異はなかったと言える。当時はまだ年周視差の存在が知られておらず、恒星までの距離を正確に測定することはきわめて困難であった。年周視差の測定には、恒星の見かけの明るさの変化

ではなく方向の変化を利用するから、地球の公転の直径分だけ地球と恒星を結ぶ線分の長さが縮むか伸びるかなどは問題にならない。現在、年周視差を用いて測定されたシリウスまでの距離は264パーセク(8.6光年)であり、これは約50兆マイルに等しいので、ホイヘンスが独自の観測方法を用いて導き出した先述の距離の20倍程度に上る。ただし、地球の直径と地球から太陽までの距離について、ホイヘンス『宇宙論』はほぼ正しい数値に依拠しており、この点で、地球から太陽までの距離が地球の直径の「600倍か700倍に等しい」としたデカルトよりも(デカルト1988, 103)、少なからず前進していたと言えよう。

もちろん、依拠した観測事実にさほど大きな差はなかったにしても、宇宙の構造そのものを眺める目において、両者間にはひとつ決定的とも言える落差があったことを確認しておかねばならない。それは周知の通り、ニュートン(Isaac Newton, 1642-1727)が定式化した万有引力ないし重力の法則をめぐる認識の有無である。この認識は、太陽を焦点のひとつに据えた「諸惑星軌道の楕円構造」を明らかにしたケプラー(Johannes Kepler, 1571-1630)の法則とも整合する(Huygens 1722, 159)。ニュートン『自然哲学の数学的諸原理』(1687年)を目にしえなかったデカルトは、真空を否定し、前述のように各恒星(太陽)の周囲に「エーテル的物質」の渦動、つまり諸惑星を運ぶ流体の回転運動があると見、各々広がりやを有するそれらの渦動があたかも「少年たちが石鹸水を使って膨らませる気泡」のように相互に隣接することで成り立っている宇宙像を構築したが(157-58)、この宇宙像では「諸惑星の回転の原因が、太陽に向かう諸惑星の引力作用、中でもわれわれの地球の引力作用の原因と同一である」ことを導き出せない、つまり天体を含む物体の円運動を統一的に把握する原理の提示に失敗していると、ホイヘンスは論じた(160)。

ホイヘンスは、実のところ、物質の充満した宇宙空間における近接作用から物体の運動を説明するデカルトの立場に一定の理解を示しており、その『重力原因論』(1690年)におけるニュートン批判に見られるように、真空の宇宙空間に働く遠隔作用力としての重力概念に必ずしも満足していたわけではなかったようだが(ホイヘンス1989, xiv)、しかし彼の『宇宙論』はニュートンの議論

を踏まえることのできた立場からデカルトの議論における不備を批判的に取り上げ、後者ほどの人物が「太陽に向かう諸惑星の引力作用」について黙したままだったことを「不思議に思わずにはいられない」と評したのである(Huygens 1722, 158)。

- 4) ガリレイ(Galileo Galilei, 1564-1642)によって1610年に発見された4つの衛星のこと。1892年に第5衛星が発見されるまで、木星の衛星は4つと見なされていた。
- 5) ポイボス(Phoebus)とはギリシア神話におけるアポロンの呼称で、つまり太陽の意。1781年に天王星が発見されるまで、土星が太陽系の最も外側を回る惑星だと考えられていた。公転周期は約29.5年だから、土星における1年は地球の30倍近い。ホイヘンス『宇宙論』には土星に「5つ」の衛星が存在すると記されているが(Huygens 1722, 12)、ペーカーが5名の随行者と表現しているのはこれらの衛星のことであろう。最初のひとつを1655年にホイヘンスが発見し、この発見が土星の環の確認につながったことはよく知られている。
- 6) ホイヘンス『宇宙論』によると、地球以外の諸惑星に「居住者」が存在するという考えは、クザヌス(Nicolaus Cusanus, 1401-64)、ブルーノ(Giordano Bruno, 1548-1600)、フォントネル(Bernard Le Bovier de Fontenelle, 1657-1757)、ケプラーといった人々によって抱かれていたという(Huygens 1722, 3)。「われわれのこの地球は惑星のひとつで、その他の諸惑星と同様に、太陽の周囲をその光に照らされながら回転している」と説くコペルニクス(Nicolaus Copernicus, 1473-1543)の体系すなわち地動説を支持する立場からすれば、こうした考えは「ありえないものではない」というのが、ホイヘンスの主張であった(1-2)。

コペルニクスの体系は「自然がそのすべての作品のうちに示す単純素朴さと調和する」もので(13)、プトレマイオスやブラーエ(Tycho Brahe, 1546-1601)の体系よりもはるかに巧みに天体の運行を説明する。例えば「太陽から惑星までの距離は、太陽から地球までの距離と同様に、それらの公転に要する時間に対して一定の比率をなす、というケプラーの発見」すなわちケプラーの第3法則は、コペルニクスの体系と整合的である(14)。よって今日では、天動説は支持を失って「ほぼすべての天文学者がわれわれの側に転じ、諸惑星間におけ



る地球の運動やその位置を認めている」(15)。

「われわれが見、確証を得ているところの」地球という「標準」を立てた上で、その標準との「関連」や「類似」を通じて、経験上どうしても「われわれが知りえない」他の惑星の姿を推論するという方法自体は、決して「誤った論法ではない」(19)。地球が諸惑星のひとつであること、そして諸惑星は地球を含めてみな太陽という恒星の周囲を回転しながら陽光を受けていることを認めた上でなお、地球のみを生命体の居住地と想定するのは理屈に合わないのではなからうか。こう問いかけるホイヘンスは、「神の御手と摂理の賢慮は無生物よりも動植物のうちこそより明白に示される」という信念を抱いており、「微粒子」の偶発的運動とその雑多な群集によって宇宙を説明するデモクリトス派ないしデカルト派の原子論では、各々の環境適合性こそが「自然と幾何の諸法則に関する至上の知識」と「無限なる賢慮」の働きを証明するように思われる動植物という存在の「産出」を説明できないと批判する(20-21)。つまり、彼は原子の偶発的集合をもって生物の発生を説明することはできないと見、生物のそれぞれが自らの生態に適う器官を有しているという事実のうちに、単なる機械論的自然観によって説明できる範囲を超えた「摂理」の作用を見たのである。それは一種の弁論論であった。

この信念の上に立ち、彼は、コペルニクスの体系からすれば地球と同類の天体として創造されたと考えられる諸惑星のうちにも、それらにふさわしい、つまりそれらの環境に適切な動植物が生存していると考える。かたや、地球以外の諸惑星を「漠たる不毛の地」と考え、「それらの神聖なる設計者のことをいっそう明白に物語るはずの生物を諸惑星からすべて奪い去る」かのような見解は、地球と同類の「諸惑星を、美と荘厳に関して地球以下に貶める」もので、コペルニクスの体系から見て「非常に不合理」だと言えるだろう(21)。

では、地球以外の諸惑星には具体的にどのような生物が住んでいるのか。ホイヘンスは、自然の多様性を強調するあまりそれらの生物と地球の生物との懸隔を極端に広げて解釈するのは望ましくないとし、むしろ、懸隔をもたらす要因は「熱と生命の源泉」すなわち太陽からの距離や影響の「多少」の差に過ぎないと思われるので、「形状と姿」や「物質と組織」の面で、両者間にさほど大きな

相異を前提しないほうがよいと見る(24)。これは、自然を漠たる複雑性の中に解消せず、そこに「単純素朴さ」からくる類似性あるいは一定の斉一性を見ようとする、彼の基本姿勢の然らしめるところである。

その上で彼は、地球の動植物の生育に「水」が欠かせないとされていることからして、他の惑星においても「何らかの液状元素」が存在するはずだと推論する。「乾燥して潤いを欠いているものは何であれ、運動も欠いている」(25)。観測によれば、木星には「雲」がありそうに思われるし、同時代の天文学者カッシーニ(Giovanni Domenico Cassini, 1625-1712)は、木星地表面における「雪」の存在すら想定した(26-27)。ただし、他の惑星における水は地球のそれと同等ではないだろう。「なぜなら、木星や土星では、太陽からの距離があまりに大きいため、われわれのこの水はすぐに凍ってしまうだろうからだ。それゆえ各惑星は、その熱に釣り合うような組成の水を有するに違いない。木星や土星の水は凍りにくい性質のもの、金星や水星の水は太陽によって蒸発させられにくい性質のものに違いない」(28)。

以上のようにホイヘンスは、太陽系の諸惑星に地球の動植物とさほど差異のない生物が居住しており、両者の差異は太陽からの距離に概ね対応しているであろうと、そしてそれは、生命活動の根源において必要不可欠な「液状元素」の組成が太陽熱の程度に応じて変わらねばならないことによるだろうと推論した。ペーカーが他惑星の住民の「体液」に地球と異なるものを見、その氷点の違いを論じるとき、背後には、こうしたホイヘンスの推論に近いか、あるいはまさにそれを踏まえた認識があったと考えてよいだろう。

- 7) ここでペーカーは、「学識ある人々の見解」として、王立協会会員でケンブリッジ大学初の植物学教授を務めたブラッドリ(Richard Bradley, 1688?-1732)の著書『自然哲学的ならびに実践的な植栽と園芸の新改良』第3部(1718年)を引用している。[ ]は訳者が補った。

ブラッドリの後援者だった「ボール氏」(Robert Balle, c. 1639-aft. 1731)は、もともと地中海貿易に従事する商人であった。のち王立協会会員に選ばれてニュートンたちと交流し、短期間だが下院議員も務め、90歳を越えてなお衰えを見せなかったという、長命で聞こえた人物である。ボールが

ロンドンのケンジントンに構えた邸宅の庭園は当時有名だった。ブラッドリの上掲書に収録された彼の「手紙」は、ペストをはじめとする疫病の原因が微生物に他ならないことを論じている点できわめて興味深い。ボールのこの見通しは正しかった。だが、細菌がペストの原因だと実証されたのは19世紀末を迎えてからのことである。

ボールは言う。疫病は神が人間を罰するために直接送り込んでくるものであるから「自然との共働はない」とする説が一般に流布しているが、実際には、「全能なる神が自分でこしらえた自然の諸法則に反する振舞いをするなど、まずない」と言える。「奇蹟」は脇に置き、「いかなる自然の手段を通じて、摂理が疫病ないしペスト(Pestilence)というひどい審判のある地方にもたらすのかを解明することに、私は力を尽くしたい」(Bradley 1718, 80-81)。

ボールは、疫病が空気感染することは疑いないこと、だがそれは鉱山で発生するような何らかの有毒なガスによる中毒とは異なる性質のものであること、したがって「疫病は他の何らかの原因から生じること、そしておそらくその原因は、裸眼では見分けられないような並はずれて小さな虫であるように思われること」を指摘する(86)。「良質の顕微鏡を用いて初めて見分けられる」ほどの大きさの虫はきわめて軽く、空中を漂うから、誰もが容易に吸い込んでしまう。それらの虫ないし微生物は水や空気中で卵から翼を持つまでに成長し、「風によって、ある地方から別の地方へと群れをなして運ばれる」だろう。ゆえに「純粋な空気そのものも生命の種子を欠くことはない」と言える。さらにボールは、微生物の「種類や色」は様々なために、それらが大量に存在する水の表面色が変わることもあると述べた(87-88)。ベーカーはここから引用したのである。

では、そうした虫はどこからヨーロッパ地方にやって来るのか。ボールによると、それらは「木々や湿地や沼地」の多い「タタール」地方で大量に成体となり、「東風」に乗ってヨーロッパに到来する(89)。1660年代半ばのロンドンでペストが大流行したときには、東風が異常なほど頻繁に吹き、夏場の気候がかなり乾燥していた。しかも当時のロンドンは汚れていたため、そうした環境を好む微生物が急速に数を増やしたのだと彼は見る。だが「ペストの翌年にロンドン市の大半が燃えたの

で、街路は広げられ、多数の排水溝が設けられ、都市を清潔に保つための良法が施行された。以来、疫病は一度も発生していない」(91)。ロンドンが「燃えた」というのは、もちろん、1666年のロンドン大火のことを指している。

さらにボールは、同じく微生物が原因と考えられる牛の疫病を例に防疫について語り、微生物が牛の体内から自然発生することはなく、必ず外から、卵のかたちであれ成体のかたちであれ入り込むことを強調する。そして、タタールから吹いてくる東風の影響を受けないと考えられる諸地方(アメリカ新大陸やアフリカ南部、中国)ではペストが見られないとし、この点をもって、自らのペスト微生物原因説を裏づけようとした。以上が「手紙」の内容である。結びでボールは、ブラッドリが従事していた植物の胴枯病の解明に、ペストの原因の考察が有益な示唆を与えるはずだと述べている。

ブラッドリはレーウエンフック(Antoni van Leeuwenhoek, 1632-1723)の業績にも触れた。デルフトの反物商だったレーウエンフックは、反物の質を見定めるために拡大鏡を使い始め、やがて「250倍ないしそれ以上」の著しく高度な拡大率を持つ顕微鏡を独自に開発して、17世紀を代表するミクロ世界の探究者となった(Gest 2004, 192)。彼は友人ホイヘンスらの手助けを受けながらイングランド王立協会と交流し、特にフック(Robert Hooke, 1635-1703)の理解を得て、自らの偉大なる発見の価値を協会に認めさせた。それは細菌の発見である。実のところ、この発見は「偶然の出来事」で(194)、別の研究の途上に生じた副産物だった。彼は味覚の研究を進める過程でペッパー(pepper)の持つ刺激に着目し、ペッパーをただ柔らかくするというだけのために水に浸けておいたが、3週間後の1676年4月24日、この「ペッパー水」を顕微鏡で見てみたとき、「現在では細菌(bacteria)と呼ばれるものを含めた、いくつかの種類の微生物が水中にいるのに気づいて」驚嘆したのであった(Bardell 1983, 123)。かくして彼は、1665年の著作中で初めてカビ菌を描写したフックとともに、細菌の発見者としての名誉を勝ち得ることになった。

なお、ベーカーがブラッドリから引用しているところの、1滴の水に「828万匹」の微生物が存在するという見立ては、フック著『講義と収集』*Lectures and Collections* (1678年)に収められた「独

創的で学術的なデルフトのレーウエンフック氏が王立協会事務局長に宛てた手紙、1677年10月5日付の内容に依拠している。王立協会事務局長とはフックのことである。それによると、レーウエンフックが8名の「信頼できる人物」に頼んで微生物の数を顕微鏡で確認してもらったところ、天然の水滴の92分の1の大きさに当たる「1粒のキビ」程度の水の中に、1万、3万、あるいは4万5000の微生物が見出された (Gest 2004, 195)。4万5000という数字を採用してこれを92倍すれば414万となり、さらに「中庸」の限定を外してこれを2倍すれば828万という数字が導き出される。

- 8) レイ (John Ray, 1627-1705) はイングランドの博物学者、自然神学者であり、王立協会会員であった。彼は晩年に入って虫に対する関心を強め、虫を主題とした著書をいずれもラテン語で公刊している。ひとつは小著『虫の体系』*Methodus Insectorum* (1705年)、もうひとつは大部をなす『虫の研究』*Historia Insectorum* (1710年) である。レイには植物の研究を中心に自然哲学の著作が多く、ベーカーが彼のどの著作を念頭に置いていたのかは不明。

なお、1746年刊とされる『宇宙』第2版では加筆が行われ、この初版の原注の末尾に2段落分の叙述が書き加えられた。それは次の通り。引用符は原文のままで、[ ] は訳者が補った。

「様々な生物における生命の存続ないし持続期間は、その心に継起する観念の数、速さ、あるいは遅さに応じて、相対的に長かったり短かったりする。というのも、観念が次から次へと迅速に継起する場合には、そして多くの観念が狭い範囲に押し込められる場合には、心の中を通過する観念の数に対応して、時間は、それがいかに短いものであろうと、長いもののように感じられるだろうし、反対に、観念の数がわずかで、非常にゆっくりと連続する場合には、観念の緩慢な継起と数の少なさに対応して、長い時間も短く感じられることだろう。

これらの原理からすれば、1日が1000年のように感じられるかもしれないし、また1000年がわずか1日にしか感じられないかもしれないことは明らかである。そしてこのことから、全生物の生命は、それぞれの身になってみれば、ほとんど同じだけの持続期間のように感じられるのではないだろうか。少なくとも、これに似たことがわれわれのこ

の地球の居住者について当てはまっているというのは、もっともなことのように思われる。というのも、生を受け、適当な食物を探し、体を大きくし、成熟を迎え、同類を増やし、死ぬという、この同一の生命の機能ないし働きが、全居住者によって等しく遂行されているからである。それらの働きを数か月で、数日で、あるいは数時間で成し遂げる生物は、それらすべての目的に適した大量かつ迅速な観念の継起が生じるのであるから、彼ら自身の思考に照らしてみれば、同一の観念の系列の進行がより緩慢で多年を要するような他の生物と同じ程度に長い生涯を送っているのだと、考えられよう。『やさしい顕微鏡』304[303-06]頁を参照。

以上が追加部分に当たる。中身はすべて『やさしい顕微鏡』*The Microscope Made Easy* (1742年) からの引用だが、次節で見るように、それはベーカーの主著であった。同書中で、上の引用にも見られる「数時間」の語に注を付したベーカーは、オランダの著名な顕微鏡学者スワンメルダム (Jan Swammerdam, 1637-80) を批判し、スワンメルダムが誤って5時間の命とした「蜻蛉 (Ephemeron)」は幼虫期を含めると3年ほど生けると指摘した。その上で、数時間のうちに一生を終えるカビ類に言及し、微小な植物同様、微小な動物は一生のサイクルが非常に短いはずだと主張している。

### Ⅲ ベーカーの生涯と思想

#### 1 ベーカー講義

現在、ブリテンの王立協会には「ベーカー講義 (Bakerian Lecture)」と呼ばれる記念講義が存在している。これは、毎年ひとり、自然科学分野で優れた業績を挙げた研究者が選出され、ロンドンの王立協会本部で栄えある単独講演の機会を提供されるというもので、合わせてメダルと賞金1000ポンドが贈られる。講義の起源は1775年に遡り、1731年に始まる王立協会最古かつ最高の賞とされるコプリー・メダル (Copley Medal) とともに、これまで数多くの科学者に研究の奨励と労いの機会を提供してきた。

この講義の創設者は『宇宙』の著者ヘンリ・ベーカーその人である。1774年11月に他界し

た彼が、自身長らくその研究に従事してきた自然哲学のいっそうの振興のための基金として王立協会宛に遺した100ポンドをもとに、翌年から、彼の名を冠した記念講義が開始されることとなったのである。遺言では、「協会の会長と評議員会が命じる時期と方法にしたがい、自然誌 (natural history) ないし経験哲学の分野に関して、協会会員の誰かひとりによって、毎年1回、話されるか読み上げられるかする演説ないし論文のために」基金を用いてほしいと述べられていたが (Turner 1974, 53, 70), それから約2世紀半を経た現在においても、彼の遺志は決して失われていないと見てよいだろう。以下で、このベーカーの生涯と重要著作、そして思想を、簡潔にまとめておきたい。

## 2 教師として出発

ベーカーはロンドンに大法官府事務官の子として生まれた。早くに父を亡くした彼は、15歳で書籍販売業者の徒弟となる。そして7年間の徒弟期間を務め終えた1720年、休暇を兼ねてロンドン郊外の親類宅を訪れたとき、彼は耳の不自由な女兒に出会った。彼はおそらく数学者ウォリス (John Wallis, 1616-1703) の発話論などを参考にして彼女に読み書きと会話を教え、着実に成果を上げた。そしてその後の多年にわたり、同様に耳の不自由な他の児童にも教育を施していったのである。「ヘンリー・ベーカーは発話治療に関する尋常ならぬ天賦の才を持っていた。というのも、何ら公式の訓練を受けることなく、すぐさま彼は、生まれつき耳が不自由な人々と発話に障害がある人々の双方にとつての著名な教師として身を立てたからだ」 (Turner 1974, 58-60)。

貴族の子弟も彼の指導を受けた。特に、スコットランド貴族の第9代バハン伯爵 (David Erskine, 9th Earl of Buchan, 1672-1745) の子息ジョージ・ルイス・アースキン (George Lewis Erskine, 1714-44) は、1727年から34

年まで、7年間にわたってベーカーを教師とする。この縁から、1730年にベーカーの長男が誕生したときには、バハン伯デイヴィッド・アースキンが名づけ親を務めた (55)。つまり、この長男はデイヴィッド・アースキン (David Lionel Erskine Baker, 1730-67?) を名乗るのである。

## 3 デフォーとの出会い

1729年にベーカーは結婚した。相手はソフィア (Sophia, 1701-62) という名の女性である。結婚の5年前、ロンドン郊外ニューイントンの地でソフィアの父に初めて会った際に受けた印象を、ベーカーは次のように書き残している。「今や彼は少なくとも60歳に達し、痛風と結石に悩まされていたが、その精神力のすべてを完全に保っていた」 (Potter 1932, 310)。この男は「その著作の数々によってよく知られた紳士で、ロンドンからの隠棲場所として当地にとても立派な邸宅を新築したばかりであり、広くて快適な庭園を耕してみたり、とてもためになる手段だと考える研究に没頭してみたりして、楽しく時間を過ごしていた」が (310)、ベーカーはその「立派な邸宅」に招待され、そこで将来の伴侶に出会ったのである。この「紳士」の名はダニエル・デフォー (Daniel Defoe, c. 1660-1731) といった。

以後、ベーカーとデフォーは、前者がストーンカッスル (Henry Stonecastle) の筆名で編集した雑誌『ユニヴァーサル・スペクテーターとウィークリ・ジャーナル』*Universal Spectator and Weekly Journal* (1728年創刊) に後者が寄稿するなど、著述活動の面でも協力関係を築く。やがて先述のベーカーの息子、デフォーにとっての孫に当たるデイヴィッド・アースキンも生まれた。もっとも、最晩年のデフォーは自宅から離れた孤独な逃亡生活を余儀なくされたため、ひそかな寓居からベーカー夫妻に宛てた手紙 (1730年8月12日付) で、「あ

なたがた2人の愛の証,つまり私の小さな孫に、二度と会えないに違いないという悲しみ」を痛切に訴えなければならなかったのだが (Defoe 1955, 476)。

#### 4 自然哲学者の道へ

『宇宙』の序で、「宇宙の一構図を描き出す」ことを通じて「全体の偉大さ」を示し、それによって「自負心 (Pride)」からすべてを自己中心的に捉えがちな人間という存在に「自らの卑小さ」をわからせることこそがこの詩の執筆意図だと明言したベーカーは、天体、大地、植物、動物の数々を詩の中で称賛し、これに複数の脚注を付して自らの自然哲学的知見を開陳した。彼は1741年に王立協会会員に選ばれるが、同年に協会会長を辞した博物学者スローン (Hans Sloane, 1660-1753) らが署名した選出推薦状は、生来耳の不自由な人々に対する教育において「偉大なる技能と幸福な成功」を手にした教師であることと、「自然誌に関する数多くの興味深い注を含む『宇宙』という非常に美しい詩」の著者であることの2点を、とりわけ強調している (Turner 1974, 70)。

彼は王立協会会員として顕微鏡を用いたマイクロ世界の探究に打ち込み、協会の紀要上で自らの研究成果を盛んに発表しつつ、1742年に主著『やさしい顕微鏡』を出版する。その扉には、大プリニウス『博物誌』第11巻第1章から引用された、「自然は最小のものの中にこそその完全な姿を現す」旨のラテン句 (Rerum Natura nusquam magis quam in Minimis tota est) が掲げられていた。ロンドンを中心に急増しつつあった顕微鏡取扱い「初心者」のための総合案内書とでも呼ぶべき『やさしい顕微鏡』は、初版がわずか数か月で完売するなど飛ぶような売れ行きを示し、2年後にはオランダ語訳が、しばらくのちにはフランス語訳も出た (Turner 1974, 61)。この著作がベーカーの名を一般に広め、かつ同時期に彼自ら顕微鏡の設

計を改良しつつ試みた数々の新実験が自然哲学者としての評価をも高めた結果、彼は1744年にコプリー・メダルを獲得する。ちなみに、1753年にはフランクリン (Benjamin Franklin, 1706-90) が、1772年にはプリーストリ (Joseph Priestley, 1733-1804) が、それぞれ電気実験と空気分析における功績によってコプリー・メダルを受賞した。1753年、ベーカーは塩の結晶研究と微生物研究の二本立てで構成された『顕微鏡の用途』*Employment for the Microscope* を出版し、この著作も好評を博す。他に、顕微鏡を使ってポリプ (polyp) の生態を調べた『ポリプの自然誌』*An Attempt towards a Natural History of the Polype* (1743年) も公にする。かくして彼は、顕微鏡を専門的に扱う自然哲学者としての地位を確固たるものにしたのである。

1782年に出版されたニコルズ (John Nichols, 1745-1826) 『逸話集』の本文に付された長大な脚注によると、「ベーカー氏については、『彼は小さな事物の哲学者だ (a philosopher in little things)』と言われてきた。この言葉によって彼の評判を貶めようとしていたのだとしても、その非難は適切さを欠いている。彼は知的で正直で寛容な人間であり、彼を最もよく知る人たちからはとても尊敬されていた」(Nichols 1782, 416)。後年に『逸話集』増補版を編むに当たり、ニコルズはベーカーを大きく取り上げて上記の叙述を本文内に組み入れ直し、加えて、「小さな事物の哲学者」という言葉に次のような注を付けた。「この言葉が彼の顕微鏡研究に向けられた場合には、彼は、自らの著作冒頭の『自然は微小のうちにこそ』というプリニウスからの標語をもって、最も満足のいくかたちでその非難をはね返したのである」(Nichols 1812, V, 276)。もちろん、ベーカーの顕微鏡研究は全くの独創によるものではなく、レーウエンフックら先行者の業績を手引きとしていた。しかし決してその二番煎じにとどまることなく、顕微鏡研究そのものをさらに前

へと進めるものだった。現代の生物学者B. J. フォードは次のように評している。「ベーカー抜きにレーウエンフックの名がいかに生き残ったかを知るのは困難である。このオランダ人開拓者の名は、その死後しばらくして、イングランドでは——オランダでも——ほとんど忘れられたからである。ベーカーがレーウエンフックの全著作の熱心な学習者だったことは明らかだが、それは決して非難されるべき姿勢ではない」(Ford 1985, 102/訳147)。

なお、ベーカーは1741年、王立協会入会とほぼ同時に好古家協会(Society of Antiquaries)の会員にも選出され、以後活発に報告を行った。1754年には芸芸協会(Society for the encouragement of Arts, Manufactures and Commerce)の設立に大きく貢献し、翌年、創設者のシプリー(William Shipley, 1715-1803)とともに同会終身会員の身分を与えられている。さらに彼は、ブリテン国内にとどまらずヨーロッパ諸国に文通相手を持って情報を交換し合い、自然哲学の普及者としても活躍した(Turner 1974, 65-69)。

## 5 『宇宙』における利己心論

『宇宙』の序で展開された、ベーカーの自負心論ないし利己心論を見てみよう。彼がこの詩の初版を発売したとされる1727年には、すでにマンデヴィル(Bernard Mandeville, 1670-1733)著『蜂の寓話』(1723年増補版)が世に現れており、その2年後には、マンデヴィルの哲学がより体系的に提示されたと言われる『続・蜂の寓話』が出版される。以下では、マンデヴィルの利己心論と対照させながら、ベーカーによる主張内容を検討しておきたい。

ベーカーは序で、「永遠なる存在の階梯(Scale of Beings)」という言葉を用いて人間の増長をいさめている。この「存在の階梯」あるいは「存在の連鎖(Chain of Being)」の概念が「最も広がり受け入れられたのは18世紀においてで

あった」ことを指摘したのは、周知のA. O. ラヴジョイである(Lovejoy 1960, 183/訳191)。プラトンやアリストテレスに起源を求めることができるこの概念は、鎖の輪の「各々は、単に、そして主に他の輪のために存在するのではなく、それら自身のために、より正確に述べれば諸形相の系列を完結させるために存在する」というものであったから、「他のすべての生物が人間のために存在する」と捉える有力な思想潮流とは鋭く対立した(186/訳195)。

ただし、ベーカーの主眼は人間の自負心を罵倒し尽くすことに置かれていたわけではない。彼は自負心にも一定の効用を見出す。「自愛心(Self-Love)が人類の先天的原理であるように、自負心は人類の第一子であり、人類にあまねく見られる情念である……。心はこれによって奮起させられ、自らの同胞を模倣し(emulate)かつ乗り越えようとするのであり、それによって尊敬を得ようとし、また尊敬に値する存在になろうとする」。彼が主張しようとしたのは、人間は「省察」を通じて「存在の階梯」上に与えられた自らの地位を再確認し、過度な自負心を持たぬようにすべきだという点に尽きる。

ここでマンデヴィルの議論を確認しておこう。前記『続・蜂の寓話』において、彼は人間に見られる自己保存の欲求を「自愛心」と「利己心(Self-liking)」に分けた。自愛心は自然に対して自己の生存を保つために必要な事柄を行わせる情念であり、利己心は他者に対して身振り等によって自己を誇示する機会を探し求めさせる情念である(Mandeville 1729, 138/訳144)。後者は自負心と同一か、少なくともその起源であり、これを優越欲と呼ぶこともできる。マンデヴィルは、他者の視線と自己の視線との交叉点上で充足されうるところの後者がもたらす効用を前者のそれ以上に重視する。すでに見たように、ベーカーはマンデヴィルと同様に自愛心と利己心(ないし自負心)の2つを人間の根本的な行動原理に据え、他者の評価に対

する欲求であるところの後者を人間の有徳なる道の条件として措定する。両者の人間観はかなりの程度共通していると見なしてよい。

しかしながら、マンデヴィルが利己心という支配的情念の一貫した持続的作用をもっていわば人間存在を規定しようとしたのに対し、ベーカーの議論は「理性の境界」を画定した上でそれを保持するという、つまり情念を理知によって穏和化するという可能性にあくまで期待を寄せるものであり、存在の階梯ないし連鎖をめぐる知見がその大きな助けとなりうることを念頭に置くものであった。ラヴジョイの言葉を借りるならば、18世紀という時代における「存在の連鎖」という宇宙論的概念にまとめ上げられる諸観念複合体の深甚な影響は、人間に諸事物の体系中における卑小さを適度にわからせ、かつ、さほど不健全でもない謙虚さと自己不信を増進する傾向を主として有していた」（Lovejoy 1960, 200/訳211）、まさにベーカーは、全宇宙体系に対する自然哲学的認識の深化を通じてほどよい「謙虚さ」を醸成しようと見通し、詩作という自身の実践を通じて人類にとっての自足の間を「存在の連鎖」のうちに指し示そうとした、同時代精神の一側面を代表する思想家のひとりであったと評することができよう。

## 6 相対性の自然哲学と時間の観念

『宇宙』第2版（1746年？）の末注において長く引用された叙述を含む（前掲訳注8参照）、『やさしい顕微鏡』第2部最終章「顕微鏡によってなされた諸発見をめぐる妥当な省察」に目を向けてみよう。

ベーカーはまず次のような前提を置く。「物体、空間、持続性に関するわれわれの観念は、われわれ自身とその周囲の諸事物から引き出されたところの、単に相対的な（comparative）ものに過ぎず、一定の境界内に限定されている」（Baker 1742, 300）。この「一定の境界」を超え出ると、これらの観念は途端に不明瞭となる。

われわれの視界に入らないほど小さな物体の観念を保持することは、人間に具わる想像力の不安定性ゆえに困難である。アディスン（Joseph Addison, 1672-1719）が記した『スペクテーター』第420号（1712年7月2日付）から、「もちろん知性はわれわれのあらゆる面に関し無限の空間に対して開かれているが、想像力（Imagination）はわずかな努力のあとにたちまち立ちすくみ、周囲に漠々と広がる空虚のうちに自らが吸い込まれていくのに気づく。われわれの理性は無限可分性を通じて微小物体を追求することができるが、空想はすぐにそれを見失い、何かより大きな容積を有する物体によって満たされるべき裂目の一種を自らの中に感じ取る」という叙述を引いたベーカーは、「始まりや終わり、事物の過度の偉大さや卑小さというのは、われわれにとって当惑と混乱でしかない」と断言した（300-01）。

ちなみにヒューム（David Hume, 1711-76）は、1739年に出版した『人間本性論』第1編の中で、想像力や空想は極小の観念を確実に構成しようと述べて「無限可分性」の論理を強く批判したが、その際に、「想像力は大小の一定の程度を越え出たものについて十全な観念を形成しえない」と見なすのが当時の「一般的見解」であった旨を（彼によるとそれは「誤謬」なのだが）示唆している（Hume 2000, 23-24/訳1）62-63）。

さて、前述の「当惑と混乱」が、理性的なるものと情念的なるものとの間の、つまり「知性」と「想像力」の、「理性」と「空想」の間の「裂目」によって生じるのであれば、その裂目の認識をもってむしろ、存在の階梯上に占める人間の地位ないし役割に考えをめぐらす契機とすべきだというのが、ベーカーの主張の含意であるように思われる。宇宙の創造者から無にいたるまでの存在の大いなる連鎖における「中間の輪（middle link）」として、つまり「純粹に感情的な存在形態から知的な存在形態への転移点」

に位置づけられる生物として人間を描き出す同時代的言説のひとつのパターンに、この主張は見事に当てはまると言える (Lovejoy 1960, 190/訳199)。

ただすでに述べたように、人々に自己卑下を求めるよりもむしろ穏和な自己肯定のありかたを指し示そうとするのがベーカーの基本姿勢だった。彼は獣に甘んじよとは決して言わない。「人間はこの地球であらゆる生物の先頭に立ち、知的生物 (Intelligences) と獣的生物 (Brutes) を相互につなぎ合わせている。彼の身体的活動範囲は限定され、制限され、狭小であるが、その心的活動は巨大で、物体の諸境界を越えて延長する。知的快楽を享受するようにつくられた彼の幸福は知識から生じ、知識は自然の諸作品の多様性、秩序、美、そして完全性を発見し、それらについて観想を行うに依じて増大する」(Baker 1742, 309-10)。「幸福」は「知識」にもとづいており、知識は自然の「多様性、秩序、美、そして完全性」をより深く認識することによって長期的に蓄積されていく。そのための手段として大いに役立つものが顕微鏡に他ならなかった。この道具に支えられて勃興した新しい経験科学は、知性を用いて自然から喜びを引き出しうる存在であるところの人間の幸福を確実に増進するであろう。人間の活動のベクトルは知性ないし理性の側に向いているのである。

顕微鏡を使って観察すれば、1滴の水の中をそれがあたかも「大洋」かのように泳ぎ回る極微動物の姿を見出すことができる。「すべての生物はそれ自身の容積に見合った平等な空間を有して」おり (303)、人間にとってはきわめて小さな空間もそこに居住する生物にとっては十分な領域である。逆に人間にとっては快適な居所の地球も、「自然の全領域を眺めうる目」からすれば「海浜の砂粒1つ」程度の大きさに過ぎない (302)。物体についても空間についても、存在の階梯を念頭に置いて他の生物の観点を導入してみることで、それらの大きさや広

さに対して人間が下す評価がいかに自己中心的なものに過ぎないかがわかるだろう。

時間ないし持続性の観念についてはどうか。ベーカーはロック (John Locke, 1632-1704) 著『人間知性論』(1690年)第2編第14章の一節を、一部省略しつつ引用した。われわれの心に継起する諸観念をめぐる反省こそが「持続」と呼ばれるものである。われわれは継起する諸観念を受け取ることで自らが存在することを知るのであるから、「存在 (Existence)」とは「持続」に他ならない。生命の持続期間は、観念がどれほどの数、どれほどの頻度で心に現れるかによってその長さが定まる。もし観念が大量にすばやく持ち込まれるなら、時間は長く感じられるだろう。逆に、観念が少量ずつゆっくりと持ち込まれるなら、時間は短く感じられるだろう。よって、時間の観念を決定づけるのは、心に持ち込まれる観念の数とその継起速度ないし頻度である (303-4)。ある生物にとっての1日が他の生物にとっての1000年に値し、またその逆もありうることを示すこの原則から、彼は、存在の階梯上の全生物の命はほとんど同じ持続期間を有するようと思われるし、少なくとも地球上の生物についてはその見込みが高いと論じた。

以上のように、彼の自然哲学は素朴なかたちの価値多元論の性格を帯びており、存在の階梯上のすべての生物にそれ固有の価値を認めようとするものである。教育者でもあった彼の眼差しは、とりわけ小さな世界の居住者に対して、つまりつね日頃から侮られがちな存在に対して温かかったと言えよう。

#### 付記

本稿は、勤労育成思想研究会(兵庫県立大学, 2012年1月29日)においてすでに発表された内容を含んでいる。出席者の方々、特に討論者の小沢佳史氏(東北大学大学院)からいただいた有益なご指摘に感謝します。



## 参考文献

- Baker, H. [1734] *The universe. A poem. Intended to restrain the pride of man.* London.
- . 1742. *The microscope made easy.* London.
- . [1746] *The universe. A philosophical poem. Intended to restrain the pride of man.* London.
- Bardell, D. 1983. The roles of the sense of taste and clean teeth in the discovery of bacteria by Antoni van Leeuwenhoek. *Microbiological Reviews*, vol. 47, no. 1.
- Bradley, R. 1718. *New improvements of planting and gardening, both philosophical and practical*, the 3rd and last part. London.
- Cruikshanks, E., S. Handley, and D. W. Hayton (eds) 2002. *The House of Commons 1690–1715*. 5 vols. Cambridge U. P.
- Defoe, D. 1955. *The letters of Daniel Defoe*, ed. G. H. Healey. Clarendon Press.
- Ford, B. J. 1985. *Single lens: the story of the simple microscope.* Harper and Row. (伊藤智夫訳『シングル・レンズ—単式顕微鏡の歴史』法政大学出版局, 1986年)。
- Gest, H. 2004. The discovery of microorganism by Robert Hooke and Antoni van Leeuwenhoek, fellows of the Royal Society. *Notes and Records of the Royal Society of London*, vol. 58, no. 2.
- Hume, D. [1739–40] 2000. *A treatise of human nature*, ed. D. F. Norton and M. J. Norton. Oxford U. P. (大槻春彦訳『人性論(1)(2)(3)(4)』岩波文庫, 1948–52年)。
- Huygens, C. [1698] 1722. *The celestial worlds discover'd: or, conjectures concerning the inhabitants, plants and productions of the worlds in the planets*, 2nd ed. London.
- Locke, J. [1690] 1706. *An essay concerning humane understanding.* London. (大槻春彦訳『人間知性論(1)(2)(3)(4)』岩波文庫, 1972–77年)。
- Lovejoy, A. O. [1936] 1960. *The great chain of being: a study of the history of an idea.* Harper Torchbooks. (内藤健二訳『存在の大いなる連鎖』晶文社, 1975年)。
- Mandeville, B. 1729. *The fable of the bees. Part II.* London. (泉谷治訳『続・蜂の寓話—私悪すなわち公益』法政大学出版局, 1993年)。
- Nichols, J. 1782. *Biographical and literary anecdotes of William Bowyer, printer, F. S. A. and many of his learned friends.* London.
- . 1812. *Literary anecdotes of the eighteenth century; comprizing biographical memoirs of William Bowyer, printer, F. S. A. and many of his learned friends.* 6 vols. London.
- Potter, G. R. 1932. Henry Baker, F. R. S. (1698–1774). *Modern Philology*, vol. 29, no. 3.
- Turner, G. L'E. 1974. Henry Baker, F. R. S.: founder of the Bakerian lecture. *Notes and Records of the Royal Society of London*, vol. 29, no. 1.
- デカルト. 1988. 井上庄七・小林道夫編『デカルト—哲学の原理』朝日出版社。
- ホイヘンス. 1989. 原亨吉編『ホイヘンス—光についての論考他』朝日出版社。