

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

中世から現代的な規模のスケール感や全般的な仕組みの変化をもたらすにあたり、最も重要かつ決定的な役割を果たしたのは、コペルニクス仮説でもなければ、その後二世紀にわたる科学的天文学のすばらしい成果ですらありませんでした。18世紀初頭までに知識人の間で一般に信じられるようになった宇宙論では、古い世界観と新世界観を区別する特徴、想像力に最も影響を与えて、宇宙の中の人間の立場に関する一般的な発想や、伝統的な宗教信念や、宗教的感情の気運を変えたもの—それらはその導入と、ほとんどの場合にはそれがやがて一般的に受け入れられるようになったのは、天文学者による発見や専門的な理由付けではなく、もともとはプラトンの形而上学的な事前の思いこみの影響によるものだったのです。そうした思いこみは、これまでの講義でお示したように、強力でしつこく続きましたが、中世思想では常に抑圧され、いつも中断させられていたのです。

これをはっきり示すためには、まず、古い宇宙論の中で中世の人々にとって、宗教的・道徳的な意味を持っていた、またはそう思われたのはどういう側面だったのかを考える必要があります—そうした側面は、人間が自分の世界の中で情緒的にどこまで居心地よくいられるのか、そしてその中における地位や役割をどんな形で考えるべきかについて見極めるのを助けてくれたんです。

中世の世界が小さな代物で、地球が比較的大きな位置を占めていたと思うのはまちがっています。プトレマイオス系における距離は、今日の天文学者が認識している何兆光年もの横に並べれば慎ましいものですが、想像力の規模感をもたらす地球上の距離との比較で考えるなら、決して慎ましいものではありませんでした。プトレマイオス自身、地球など天に比べればただの点に過ぎないと述べています。12世紀末のマイモニデスは『迷える者たちの導き』でこう書いています：

我々自身について正しい推計を形成するためには、各種の圏域や星界の次元や距離について行われた検討の結果を考えねばならない。地球と土星圏の頂点との距離は、人間が一日20リーグ歩いたと想定すると1年365日の8700年くらいの行程であると示されている [つまりざっと2億キロくらい]。(中略) この広大で恐ろしい距離を考えてみよう。これは正典で「神は天の高みにあるのではないか？ そして星の高さを見るがよい、それがいかに高いことか！」と宣言するときのものではないだろうか。(中略) ここで示された莫大な距離は、しかしながら最小限のものでしかない。な

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

ぜなら地球の中心から恒星の圏球の凹面側までの距離はそれ以下ではあり得ず、むしろ何倍も大きいかもしれないからである。(中略) 恒星の圏球についていえば、その厚みは少なくともそこに含まれた星の一つよりも大きくなければならず、そうした星は地球という球体の体積を90倍以上も上回っているのである。そして、その圏域自体はそれよりずっと分厚いこともあり得る。他のあらゆる球圏に日周運動を与える第9球圏については、その規模はわからない。というのもそこには星が含まれず、その規模を判断する手段がないからである。ならばそうした物体の規模がいかに大きいか、そしてそれがどれほどたくさんあるかを考えよう。そして地球がもし恒星の圏球に比べて点ほどしかないのであれば、想像された宇宙全体に比べて人間という種の比率はどれほどでなければならないだろうか？ そしてそれならば、どうしてだれであれ、そうしたものが自分たちのために存在するのであり、それが自分の用途に奉仕するよう意図されているのか？¹

ロジャー・ベーコンは、*rerum magnitude* (物事の規模) について疲れ知らずの情熱をもって詳述しました。「目に見える星の中で最小のものでも地球よりは大きい。だが最小の星は天界に比べれば、ほとんど何の大きさも持たないも同然である (中略) プトレマイオスによれば恒星は、点の規模のため、すさまじい速度で移動しているのに、その周期は36000年以上もかかるのである。しかし地球の周りであれば3年かからずに歩ける」²。この主題は16世紀の反コペルニクス主義者たちのお気に入りにもなりました。たとえばデュ＝バルタスは、以下のようにそれを詳述しました (*La Sepmaine*, 1592年のシルベスター版から引用しましょう)：

輝きを我々が知覚できる最小の星
天井で澄みわたる天弧の最も遠くのもの
(もし少なくとも星の闇がそれに値するなら)
は地球すべてより18倍も大きい。
狡智や戦争である王が地球のすべてを
従属させるように勝ち取ったとしても
見よ、その栄光の苦痛の報酬はといえば
針の先、埃、塵ほどの利得
些末な無 (しか彼は持てぬ)³

しかし中世の世界はこのように、人間と地球に比べれば巨大ではありましたが、それでも

¹ Op. cit., Bk. III, chap. 14.

² *Opus Majus*, ed. Bridges, I, 181; cf. また Dreyer, *Planetary Systems*, 234.

³ *Sylvester's The First Weeke*, 1605 ed., Third Day.

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

絶対的に制限されて周りは囲われていました。したがって基本的に描けるものだったので。それが提示する視野は、想像力でまったく太刀打ちできないわけではなかったのです。

15世紀の人々はまだ、城壁都市に住むような形で、城壁宇宙に住んでいたわけですね。

そして—中世の都市や中世の各種のモノとはちがい—この宇宙的な仕組みは古典芸術作品の本質的な性質を備えていたんです。実際、中世における最も古典的なものといえば宇宙だとすら言えます。人はゴシック教会で礼拝するのが好きでした。しかし天の建築はゴシック様式ではありませんでした—これは以外ではありません。というのもそれは実際問題としてギリシャが作ったものだったからです。世界は明確で理解可能な構造の一体性を持ち、しかもはっきり決まった形を持つというだけでなく、それは最も単純にして最も完璧な形であると思われ、しかもそれを構成するすべての星などの体も同じ形をしていたのです(訳注：つまり球体ということ)。切れ端などは存在せず、外形の不規則性もありません。

この内部構造の単純性は、観察された天文学的事実の圧力の下で、ますます期待したほど完全ではないことが認識されるようになりました。しかしこの宇宙に対する主要な詩的ガイドたちは、こうした面倒な細部のややこしさなどにまったく関心を示さなかったし、また非天文学的な人々も、そんなものに大して困惑したりはしなかったでしょう。

世界の古い図式は人間に対し、自分の重要性と尊厳を高く見積もるのにきわめて好都合だったのだ、と言われるのをしばしば耳にします。そして一部の現代の治術形は、このコペルニクス以前の天文学が持つ、この含意と称するものをやたらに言いつのってきました⁴。人は宇宙の中心的な場所を占め、自分の居住する惑星のまわりを、あらゆる広大な無人の球体が、こびへつらうように回転したのだというわけですね⁵。

しかし地球中心の仕組みが持つ実際の性向は、中世の精神にとっては、まさにその正反対でした。というのも世界の中心というのは、名誉ある場所ではなかったのです。それはむしろ、最高天から最も遠い場所だったのです。被造物の底辺であり、そのカスや卑しい要素が沈む場所だったのです。実際の中心はむしろ地獄でした。空間的な意味では、中世の世界はむしろ悪魔中心的だったのです。

そして、月より下の領域はすべて、もちろん月の上にある至上の無欠の天界とは比べものにならないほど劣っていたのです。したがって、まだ古い天文学に準拠していたモンテーニュは、人間の居住地について一貫して「世界の汚物にして汚泥、宇宙の最悪にして最低で最も生命なき部分、家の最低階」と呼べたわけです。だったら、そこに土着で、しかも同居人というのが「動物の三つの序列のうち最低のもの」(つまり陸棲動物です)であるような生き物が、「己を月の圏球の上に位置づけ、天を己の足の下に還元してしまえるなどと」想像だ

⁴ Cf. Burtt, *The Metaphysical Foundations of Modern Physical Science*, 4-6.

⁵ 他の惑星は、文字通りまたは物理的には何も住んでいなかったが、象徴的には、あるいは言わば公式には各種の恵まれた階級の座ではあり、様々な天使的知性体が支配していた。とはいえ、そうした存在すべての実際の場所は最高天ではあったのだが。したがってこうした存在は、ときに言われたように「人間の享受、示唆または利用だけのために存在する」のではなかった。

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

にできるわけがないであろう！「この崇拝すべき天のヴォールトの動き、頭上を実に気高く転がるこうした明かりの永遠の光（中略）が己の所有と奉仕のために、はるか昔に確立され続けているなどと、人間は何の権威があって言えるのか？」とモンテーニュは尋ねます。1640年のジョン・ウィルキンスは、その頃ですらコペルニクス体系への反対論として定期されていた議論の一つを次のように紹介しています：

私たちの地球の忌まわしきからそれが導かれる。というのもそれは、世界の他のどんな部分よりも汚く卑しい物質でできているからである。そしてそれはしたがって中心に置かれねばならない。それは最悪の場所であり、もっと純粹で穢れることのない体、つまり天体から最も遠いところに置かれるのである⁷。

こうした下りからも十分にわかる通り、地球中心の宇宙像は、人間をおだてるようなものではなく、むしろその恥辱を示すものだったのであり、コペルニクス主義が反対された理由の一部は、それが人間の居住地に、あまりに立派で尊厳ある位置づけを与えているということだったのです。

もちろん、中世のキリスト教体系の中には、この羽のない二足歩行動物に、その宇宙的重要性やそれ自身が行う行動の重大さについて思い上がらせるような形で取り入れられた要素が他にもありはしました。しかしそれらは、地球中心天文学とはつながっていません。だからそれらは地球中心が放棄されても、楽々と生き延びられるし、実際まるで影響を受けませんでした。地球が世界の中での独特な地位を持ち、天国から独特なまでに分不相応なほど目をかけてもらっているのは、別に地球の位置のおかげではなく、そこが最終的な運命がまだ決まっていない、理性的な生き物が土着で住んでいるはずの唯一の場所だからなのです。地球は、腐敗の唯一の領域ではありますが、一方で唯一の生成の領域でもあるのです。ここでのみ新しい魂が生まれ、不死の運命はまだどうなるかわからず、ある意味で、創造主自身の設計の成就がこの地球にかかっているのです。

そうであるなら、この暗く貧相な宇宙の物置が（一つだけ例外を除けば）どんな存在でも住まいを持てる最も卑しい場所である一方で、同時に本当にドラマチックでわくわくするようなことがすべて起こっている場所でもあったのです。だから、聖なる自己充足性や無関心のドクトリンといかに露骨に矛盾していても、人間というのは、神自身にとって計り知れ

⁶ *Apologie de Raimond Sebond: Essais*, II, 12. モンテーニュは、生命と思考が地球だけに存在すると想定すべき理由はないと付け加えている。これは、他の星に人間のような生物が住んでいるという意味ではない。月が地球の郊外で似たような生き物がいるという考えに彼は反発する。しかし天の球体自体は、理性ある魂によって息づいていると正当に信じられるのであり、その魂は「そうした球体が地球を超えているように人間よりもずっと偉大で高貴」なのである。「世界の最も重要で貴重な部分」は、一部の人が主張したような中心ではなく「極限」または周縁部なのだというアリストテレスの議論については *v. De Caelo*, II, 293a-b; cf. また Cicero, *De nat. deorum*, II, 6.

⁷ *Discovery of a New Planet, in Philosophical and Mathematical Works* (1802), I, 190.

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

ないほどの気遣いの対象なのだと思われていたのです。だからメソポタミアの無学なカップルの、たった一つの自然な愚行が（訳注：ここでラヴジョイがさりげなく、処女懐胎だのといったおとぎ話を完全に一蹴しているのに注目）、その結果として神の頂点の一人に対して人間の肉体を持ち、この地球上で人類救済のために生きて死ぬように制約したのです。さらに歴史を通じて、上部の世界からの神よりは劣った存在が、忙しく人間に対する世話役を務め、一方で反逆する精霊たちはそれに負けず劣らず頑張っ、人間を破壊しようという事業に没頭してきたのです。

ザングウィルの小説のある登場人物は次のように述べます。「シニョレッリの『地獄への下降』を見ながら、ぼくはご先祖たちがいかに生き生きと生を楽しんでいたか考えていたんだ。天国と地獄の大量の軍団が、自分個人の魂を巡って戦ってくれるなんて、その魂はいかに重要だったことか。命の重要性について、さぞ強烈な感覚が得られたんだろうね！」この着想が中世の信仰者に、実際にそれほどの喜ばしさをもたらしたかは、疑問視してもいいかもしれません。これほど強大で、それぞれ独自の形で実に厳格な勢力の争いの種となるなどというのは、平均的な感覚を備えた人物にとっては、どう考えても嬉しい立場などではないし、まして自分自身の場合にその紛争がやがてもたらす問題についての当然の懸念を考えればなおさらです。しかしまちがいなくそれは、ある種の人間という種について *amour propre*（自己愛）を奨励し正当化する傾向を持つ立場ではあります。しかしこれが、当時の宇宙論と関連していたのは、この地球だけが半分物質で半分霊的な、自由な生き物の種—存在の連鎖における中間のつながり—を含んでいるのであり、その忠誠をめぐって天国と地獄の勢力が競合しているのだという含意を持つ限りでの話でした。



つまり、古い宇宙論において詩的にも宗教的にも重要だったものは、コペルニクス理論にはまったく影響を受けなかったのです。コペルニクスでも太陽系と宇宙は変わりません。彼の世界は、地球中心ではありませんが、それでもまだ中心を持ち、球体で、相変わらず最外周の球体という壁にしっかり封じ込められ *se ipsam et omnia continens*.⁸ 知覚可能な宇宙全体がこのように限られ封じ込められている限り、そして人間の暮らす惑星が、その空間的な位置はどうあれ、まだ独特な生物学的、道徳的、宗教的な地位を与えられている限り、中世の宇宙的な仕組みの審美的かつ実務的に独特な特徴は維持されていました。

⁸ *De revolutionibus orbium* (1873 ed.), I, 28. しかしコペルニクスは世界の無限性をはっきり否定はせず、それを「哲学者の議論」 *disputationip hysilogorum* に任せた (*ibid.*, 21-22).

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

そして地球中心システムの放棄が意味するこの種の唯一の変化は、これまですでに述べたことから明らかでしょうが、新天文学がしばしば持たされる意味とは真逆なものでした。つまり人間をモノの中心から除くのは、その低い地位から人間を引き上げるということだったのです。それはまた、中心の位置こそが特異なまでに卑しい場所だというアリストテレス的な考えと、月より下の生成世界と、月より上の不死で不変の天界という対立関係すべてを否定するということでもありました。

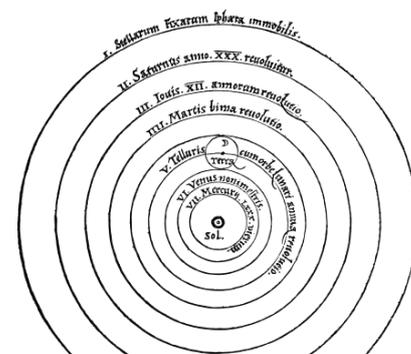
しかしこれはすでに中世作家数人により攻撃されていた発想です。たとえばコペルニクスの一世紀以上も前に、ニコラウス・クザーヌスは地球が宇宙の最も卑しい場所だという発想を拒絶しました。死と腐敗がこの地球だけにしかないかどうか私たちは知らないのだし、天を二つの部分に分け、それぞれに本質的にちがう体があるのだという話も何も根拠はない、と彼は宣言したのです⁹。このコペルニクス主義のおまけの含意は、つまりは目新しいものではなかったのです。とはいえ、16世紀の一部の人々には、その当時でもただならぬ革命的な主張に思えたのですが。そして伝統的な着想に対する最も深刻な打撃を与えたのは、コペルニクスの理由づけではなく、ティコ・ブラーエが1572年にカシオペアの超新星を発見したことだったのです――

天地創造以来
不変の天界と世界が信じていた場所への
奇妙で新たな訪問者。

この時点ではコペルニクスの理論はまったく進捗しておらず、もちろんティコ自身もそれを認めていませんでした。したがってそれが、性質も尊厳もまったく似ても似つかぬ二つの領域に、宇宙の世界を区分するという考えを打倒した主な要因だとは言えないのです。

天界の非地球中心的な配置は、それどころか、プトレマイオス方式よりもキリスト教神学と整合的だとさえ十分に言えるのです。そしてこの考察は少なくとも、どんな純粋天文学的な理由に負けず劣らず、新しい仮説への有力な支持をケプラーにもたらすのに貢献したのです――少なくとも、その仮説の大幅な改変版への支持、ですが。

というのも、コペルニクス理論は「見かけ」を説明するための運動を、太陽、惑星、恒星という天球ではなく地球に割り振ったわけですが、これはもちろん太陽中心理論ではなかったのです。世界の中心は、地球の公転の中心でした。太陽は、その位置に最も近くても、その公転の中心にはなく、惑星軌道は太陽の中を通ったりはしませんでした。だからドライヤーが指摘したように、



コペルニクス宇宙。太陽が中心に見えるが厳密にはちがう

⁹ オッカムのウィリアムとビュリダンもまたこの理論に反対している。

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

コペルニクスはまだ「その新しい仕組みの中で、地球に突出した地位を与える必要があると感じていた」のです—このためドライヤーがいささか誤解を招く形で追加しているように「地球はこの新しい仕組みでも、古い仕組みとほとんど同じくらい重要な体だった」のです（本当のことを言うと、これまで見た通り、その古い仕組みにおける地球の地位は、重要性を持つ地位ではなかったのですが）。

太陽中心理論は、厳密に言うならコペルニクスではなくケプラーによるものでした。アリストテレスが何と言おうと、中世形而上学で神の観念が持つ中心的な位置と、中世宇宙論における天国の周縁的な位置との間には、想像力にとって何かしらすわりの悪いものがずっとあったのです。そして、この新しい仕組みの主要な利点は、ケプラーから見ると、それがその不整合を排除し、知覚可能な宇宙の中心に、神性の物理的シンボルまたは対応物だと最も自然に受け取れる天体を置いたということだったのです。神性というより、もっと正確には、三位一体の第一の人物です—確かに「最も卓越したもの」、あらゆる光と色と熱の源、「至高の神が物質的な住まいなどを喜び、祝福されたる天使たちとともに暮らす場所を選ぶのであれば、ふさわしい場所はここしかないと言える場所¹⁰」は太陽なのでした。太陽中心理論を支持するこの神学的議論にケプラーが魅力を感じているのは、彼が考える神というのがアリストテレス的な、他の存在に運動や活動を与える自足した不動の最終動因としての存在ではなく、自己生成的で自己拡散的なエネルギーとしての存在だからだ、というのは、この講義で述べている全体的な主題と決して無関係ではありません¹¹。

そして、ケプラーですらいかに本質的に中世的な宇宙像を温存していたかは、彼がその天文学と神学の類似性をさらに展開した様子からも、まさに太陽中心の仕組みを通じて、世界がプトレマイオスの仕組みと同じようにまちがいなく有限で閉鎖されているのだと考える新しい理由を見つけられた、ということからも見て取れるのです。もし太陽が父なる神の相当物であるなら、恒星の圏球は明らかに、息子の知覚的な対応物だと考えるべきだ、とケプラーは言います。そして惑星の中間領域は精霊に割り当てられるわけです¹²。外周の圏球の機能は、「太陽の光を投げ返して増殖させること、まるで不透明で輝く壁のように」です。それは「宇宙の皮膚またはシャツ」(*mundi cutis sive tunica*) とでも呼べるもので、太陽が生み出した内部の熱が、無限の拡散を通じて失われるのを防ぐんだそうです。ここでの神学的ななぞらえは、いささか無理がありますなあ。

¹⁰ この一節は Burt, op. cit., 47-49 で全文が引用されており、その先を見るとさらにケプラーの「太陽崇拜」の例が出てくる。

¹¹ その一方で、宇宙全体は球体でなくてはならないと論じるケプラーは、まだプラトンやアリストテレス的な原理に準拠している。こうした見方を抱くべき、厳密に「天文学的」な理由はないと彼は認めている。しかし、二つのよい「形而上学的な」理由はあるという。まず、球はあらゆる形の中で「最も容積が大きい」ので、知覚可能なすべてのものに最も好適な形であること。次に物理世界の元型は神ご自身であり、神と何か比較をしてよいなら、球体の表面ほど神に似たものはないから。(Epitome, I, ii; Op. omnia, VI, 140) 一つまり伝統的な「完璧な」形、自己充足性の象徴である球、ロンサルドの表現では *En la forme ronde* (丸い形には)

Git la perfection qui toute en soi abonde (それ自体の中に宿る完全性がある)。

¹² *Epitome astronomiae Copernicanae; Op. omnia*, VI, I 10, 122, 143, 310.

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

天体同士の距離はといえば、ケプラーはそれが以前の天文学者たちが求めても見つからなかった、調和的な配置を示していることを(太陽中心の前提をてこにして)示したと主張します。宇宙は審美的な要件に従わねばならないと確信し、さらに典型的な中世の精神として宇宙に対する本質的に古典的な嗜好を持っていたケプラーは、それまでに知られている六つの惑星の軌道が、何か厳密な比率規則に対応していないなどとは信じられなかったのです。単純な算術比は何もあてはまりませんが、彼はついに勝利の発見に到達した(と自分では思った)のです。「神は宇宙を作り天を配置するにあたり、幾何学の五つの正多面体固体を視野に入れていたのである。これはピタゴラスとプラトンの時代から言祝がれていたものであり、神はその性質に従って、天界の数、その比率、その動きの速度を固定したのであった¹³⁾」。この発言においてはケプラーも、独自のやり方とはいえ、充分理性の原理に頼っていました。創造主は、そうした速度を割り当てて惑星の数を6つにして、したがってそれらの感覚を5種類にするときに、恣意的でない何らかの公式に導かれていたのは疑問の余地がない、と彼は考えていたのです。正多面体は5種類しかあり得ない。そしてこのアイデアの世界における必然性が、天界の数の制限に移植できるなら、物事の全般的な配置は、何か理性的な基盤もあるし審美的な秩序もあると見なせるではありませんか。このように、まったくバカげた仮説を裏付けようとして頑張る中で、ケプラーはやがて惑星運動の第三法則を発見することになるのです。



ケプラーの正多面体宇宙像

確かにコペルニクスのドクトリンは、市井の人々には、強情な知性が持つある種の自然なクセを改訂するというむずかしい作業を要求するものではありません—そして市井の人々はいまだに、太陽系の動きを普通に心の中で思い描くときには、完全にその改訂に成功したわけではありません。新しい仮説は感覚の証言と矛盾するように思えるだけでなく、相対性という忌まわしい考え方を、少なくとも匂わせてはいるのです—つまり、場所や運動の概念が純粋に関係的な意味しかない、というわけです。

しかし哲学的に啓蒙された人々にとって、本質的に目新しかったり異端的だったりするものは、ここには何もありません。感覚が人を欺くというのは、教化的な言説における昔ながらの主題です。そして新天文学は、その主題のためにいくつか新鮮な例をもたらしたとして歓迎されたし、17世紀の支持者たちはそれをすかさず活用しています。見かけの運動が観察者にとって持つ相対性という全般的な発想はといえば、これは結局のところ、どんな天文学者でも常識として知っていたでしょう。そしてコペルニクス主義は、それ以上の含意は持ちませんでした。もっと徹底した位置と運動の相対性—あるいは決定できる位置と運動の相対性でもかまいません—のドクトリンが持つ含意は、いまや恒星の圏域が、絶対的な参

¹³⁾ *Mysterium cosmographicum*, 1596; *Op. omnia*, I, 106; cf. 123.

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

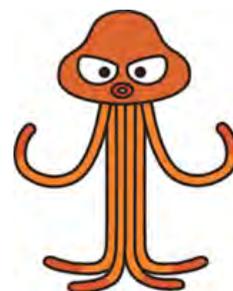
照系として使える限りは回避できます—コペルニクス自身の表現では、*universi locus, ad quem motus et positio caeterorum omnium conferatur* (その他すべてのものの運動と位置が関連している宇宙の場)¹⁴ です。

コペルニクス主義が正統神学の不興を買った主要な理由は、コペルニクス宇宙と伝統的な宇宙の仕組みに関する哲学的な部分との根本的な齟齬などではまったくありませんでした。むしろ、キリスト教が、他のどんな宗教もかなわないほど教義に組み込んでいた、純粋に歴史的な命題の体系のある細部と、コペルニクス宇宙とが明らかに相容れなかったためでした。たとえばキリスト昇天の物語は、コペルニクス世界の地勢にあてはめるのは明らかに困難です。そして、新しい仮説に対する教会の反対者たちは、啓示を受け誤謬のないはずの著述家たちが、太陽が地球のまわりをまわるといった素朴な常識天文学の命題を当然のように想定しているのが明らかな部分を、聖書からいくらかでも指摘できたのです。しかし多少の創意工夫と、聖書解釈の自由度を高めることで、こうした恥ずかしい部分はある程度もっともらしく克服できるものだったし、やがてはそうになりました。そしていずれにしても、キリスト教教義の歴史的な中身についてすら、もっと一般的で根深い困難を引き起こしたのは、単なるコペルニクス的なイノベーションだけではなかったのです。



宇宙論における真に革命的なテーゼとして 16 世紀に根つき、17 世紀末までにかかなり一般的に受け入れられるようになったものは、五つありました。そのどれも、コペルニクスやケプラーの純粋に天文学的な仕組みから出てきたものではありません。世界の現代的な考え方の歴史に関するどんな研究でも、どの個別作家の立場に関するどんな記述でも、こうした区別を常にしっかり念頭においておくことが不可欠です。そのもっと重要な 5 つのイノベーションとは次の通りです：

- (1) 太陽系の中の他の惑星に、知性ある理性的な生き物が住んでいるという想定。
- (2) 中世宇宙の外周にある壁の破壊。その壁が、最外周の天界圏球だとされた場合であれ、恒星の特定「領域」だとされた場合であれ同様です。それにより星が広大で不規則な距離に散乱することとなりました。



¹⁴ *De revolutionibus orbium*, I. 同様にケプラーは、他のものの運動があり得るためには不動の外周が不可欠だと固執している: *fixarum regio praestat mobilibus locum et basin quondam, cui velut Innlitantur mobilia et cuius per se immobilis comparatione motus intelligatur fieri* (*Epitome*, 311) (恒星の圏球は、動くモノに場所と基盤を与え、動くモノに対してそれはまるで不動であるかのようであり、動くモノの運動は不動のものとの比較において起こる)。恒星の圏球はコペルニクス主義者たちの天文学においては、アインシュタイン物理学直前にエーテルが持っていた役割を果たすのである。

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

- (3) 恒星は、私たちの太陽と似た太陽で、そのすべてかほとんどは独自の惑星系を持つということ。
- (4) そうした他の世界における惑星もまた意識ある住民を持つこと。
- (5) 空間の中の物理的宇宙は実際に無限で、そこに含まれる恒星系の数も無限だという主張。

この中の最初のもの—そしてもちろん、まして第四のもの—は、人間の命と地球の歴史から、中世的な観念の仕組みが与えてきた（そしてコペルニクス主義も遺してくれた）独特の重要性と重大性を奪うことになりました。生物のいる宇宙の複数性理論は、キリスト教信仰に含まれる歴史のちょっとした細部にとどまらず、その中心教義（セントラルドグマ）についても困難を引き起こしたのです。受肉と贖罪という感動的なドラマすべては、明らかに生物がすむ世界がたった一つであることを想定しているように思えました。その想定を捨てたら、こうした教義をどう構築すればいいのか、あるいはそもそも維持できるのでしょうか？ 私たちはトマス・ペインが後に尋ねたように「果てしない被創造物のあらゆる世界にイヴがいて、リンゴと蛇がいて贖罪者がいたと思えというのか？¹⁵」三位一体の二番目の格は、無数の惑星に順番に受肉していったのでしょうか、それとも宇宙の中で道徳性を持つ主体が贖罪の必要などを持っていたのは、私たちのいる部分だけだったのでしょうか？

こうした困難は少なくとも17世紀初頭には認識されていましたが、当時の神学者たちはそれをあまり深刻なものとは思わなかったようなのです。カンパネッラは『ガリレオの弁明』（1622）でそれに触れているし、この問題についての彼の見方は英語でウィルキンスが1638年にまとめています。もし他の惑星の住民が人間なら、

その人間たちはアダムの原罪に感染できるはずはないとカンパネッラは考えている。しかしながら、向こうは向こうで独自の原罪を抱えているかもしれず、おかげで我々と同じ悲惨に遭うことになる。そうなれば、我々と同じ対応、つまりはキリストの死によりそこから救済されたかもしれない、というのである¹⁶。

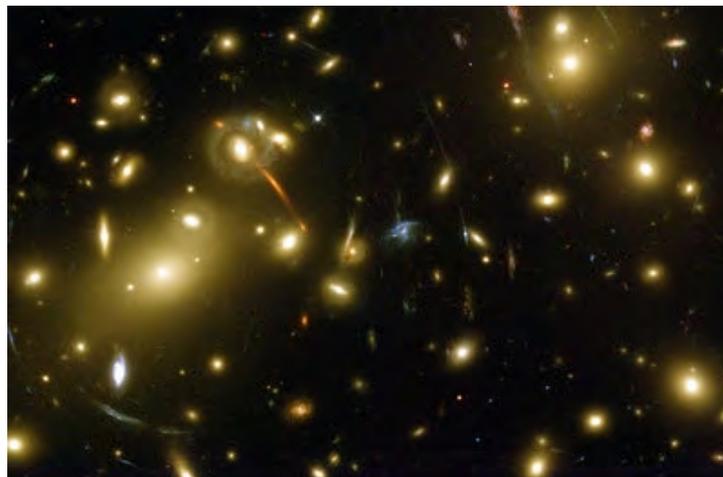
5つのテーゼの二番目と三番目は、想像力にとっての潜在的な重要性はいくら強調してもしたりないほどのものですが、物理宇宙は中心を何も持たないということになります。それは（最低でも）莫大な多数の孤立系に解体されてしまい、それがはっきりわかるような理性的な配置など何もなくならまかれています。もはや形ではなくなり、宇宙の創造を絶する広がりを通じて不規則に散乱している、世界の形のない寄せ集めとなりました。地球中心から太陽中心の仕組みへの変化は、太陽中心から中心なしの仕組みへの変化に比べれば、ものの数ではありません。ベーコンによれば「天体をめぐる最初の疑問は、それが系なの

¹⁵ *Age of Reason*, ch. 13.

¹⁶ *Discovery of a New World*, ed. cit., I, 102.

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

か、つまり世界や宇宙が全体として中心を持つ一つの球を恒星しているのか、ということだ。それとも地球や星々といった個別の球体が散乱して散らばり、それぞれが独自のルーツを持ち、何ら系を構成することもなく、共通の中心も持たないのだろうか¹⁷」こうした世界の数と広がりさらに無限だとされると、宇宙は想像力にとって手に負えないばかりか、理性そのものでも扱いきれないように思えたのです。というのも現実に対して数値的または定性的な無限を適用することから生じる、数学的な矛盾が、いまや新たな関係性と重要性を持つようになったからです。



コペルニクスの、ケプラー的な宇宙系が、必ずしもこのずっと衝撃的で影響力の大きい新思考を含意していたわけではないし、16世紀や17世紀の天文学者および著述家たちの中には、コペルニクスやケプラーは認めてもこの5つは受け入れない人もいたことは述べました—そしてその逆もありました。しかし、地球中心的な仕組みを放棄したことで、こうしたもっと広範な仮説の妥当性が高まったと思った人がいないと言ったら、歴史的にウソになってしまいます。だからベーコンは、反コペルニクス主義者でしたが（とはいえまったく揺らぐことがなかったわけでもないのですが）、こう言いました。「もし地球が動くことを認めるならば、系などは存在せず、球体が散乱していると思うほうが、太陽を中心とした系をつくり出すよりも自然に思える¹⁸」。とはいえベーコンがこんなことを書いたのは、コペルニクス体系にはいろいろ「多くの大きな不都合」があるぞと言いたかっただけのようです。これは演繹にすぎず、明らかにこの理論の反対者による揚げ足取りですねえ。

また、太陽中心の宇宙系という図式は、その系には他にも住民のいる惑星があるという仮説に、ある程度のもっともらしさを与えるというのも事実です。ある点で地球をそうした他の天体と同じ立場に置くことで、そうした類似性が他の特徴にも広がる可能性が示唆されます。たとえば意識ある生命の存在です。このありがたい議論はバートン（1621）にもあり

¹⁷ *Descriptio globi intellectualis*, in *Philosophical Works*, Ellis and Spedding ed. (1905), 683.

¹⁸ *Ibid.*, 685.

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

ます。

hoc posilo (同様に) 地球が動くという彼らの信条をそこにあてはめてみましょうか。もし地球が動くならそれは惑星であり、月に住まう連中を照らし、その他の月のような惑星の住民も照らすこととなります。そうした惑星が地球の我々を照らすのと同じことです。しかしそれはそのように照らすのであり、ガリレオ、ケプラーなどがそれを証明し、すると *per consequens* (その帰結として) 他の惑星にも住民はいるし、月にもいる。(中略) すると提要とそれら [火星、金星等々] も同じく惑星で、同じように住民がいて、世界すべての共通の中心たる太陽のまわりを周り、そしてヌブリゲンシス [ニューブルグ公ウィリアム] が当時の話として語る、天から降ってきた緑色の子ども二人もそこから来たのかもしれない¹⁹。

しかしこれは類推で、明らかにアナロジーによるあぶなっかしい議論ではあり、それ自体としてはこれに納得したのは、すでに他のもっとしっかりした根拠に基づいて、この結論に傾倒していた人たちだけだったことでしょう。そして実は、この結論はコペルニクス以前にも到達されており、しかも太陽中心理論からの演繹で出てきたものではなかったのです。

影響力が大きく驚愕させられるこれらのイノベーションは、コペルニクス理論に依存していなかったわけではありません。19世紀以前はそのどれ一つとして、私たちが原罪なら科学的と呼ぶような証拠にまったく支えられていなかったのです。そしてそのうち少なくとも三つはいまでもまだ不確実なままです。2つ目と、3つ目のものの一部は、確かに天文学的な検証が不可能ではありません。しかしながら、コペルニクス以後三世紀にわたり使われていた手法では、検証できなかったのです。恒星は太陽からだいたい等距離で、その星体あたりを中心とした、しっかり決まったゾーンの中にまとまっているのか、それとも宇宙の中で莫大な距離を置いて拡散しているのかというのは、その多くのものが地球からどれだけ離れているかを計測するまでは決められません。しかし星の視差の計測は1838年まで成功せず²⁰、測光法による距離測定もまだありませんでした。太陽中心の仕組みを受け入れると、実際のところ、あらゆる星はプトレマイオス的な天文学者たちが考えていたものと同様でも、はるかに遠いのだということになります。というのも、視差が検出可能なはずという話のベースラインを提供したのは、地球の公転運動の認知だったからです。当時としてはきわめて洗練された手法とされるもので、まったく視差が検出されないということは、最も近い星であっても、その距離と、おそらくそこから見てその大きさも、計算できないほど大きくなければならない、ということになります。しかしその一方で、視差を確立しようとする試みが何度も失敗したことこそ、一世紀以上にわたり太陽中心の仕組みそのものを否定す

¹⁹ *Anatomy of Melancholy*, Boston (1859), II, 147

²⁰ Cf. Newcomb, *The Stars* (1902), 140 f.; および *Science Progress* (1925), 604 での D. L. Edwards.

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

る説得力ある議論と見なされてきたのでした。

つまり世界の新しい考え方についての特徴としてもっと重要なものは、最近なら「科学的」と呼ぶべき観測上の根拠に基づく新仮説などまるで関係なかったのです。それは重荷、哲学的、神学的な想定から導かれたのでした。要するにそれは、充満の原理から自然に導かれるものです、そうした原理を生き物の種類の数という生物学的な問題ではなく、星の宇宙や空間における生命と意識の拡散の広がりという天文学の問題に適用したら、それが自然に出てくるのです。何らかの存在が不可能いかなる場所であれ、論理的に存在が可能なものに実際の存在という特権を拒絶したりするなら、神さまは『ティマイオス』の一節を借りるなら、「嫉み深い」(訳注:つまり「ケチ」)ということになってしまいます—ただし、ときにきわめてご都合主義的に、一貫性を無視して付け加えられるように、そうしたものの存在が実行されることにより他の存在に対して大量の損害が発生するといった反対理由があれば話は別、とされるのですが。創造力は、その仮説では無限であり、したがってその実体化も無限でなくてはなりません。そして、物質のあるところ、どこでも生命があってはいけない理由などなさそうに思えました。

さて、こうした想定はこれまで見た通り、中世を通じてずっと維持されてきたものだし、そこからの含意すべてを引き出すのは気が進まなかった正統派神学者の著作にもそれは登場しています。そして世界の無限性と、生命の住まない系の無限性という含意もそこに含まれるという異論も、やはりお馴染みのものでしたが、正統神学には拒絶されるのが普通でした。神は全能だから *ab opere cessare* (仕事を止める) ことなどあり得ず、よって宇宙は無限でなければならないという議論は、アウグスティヌスが『神の国』(X, 5) で触れていますが、もちろんアウグスティヌスはそれを否定しています。中世キリスト教哲学者たちがアウグスティヌスの著作をしっかりと読み込んでいたことから見て、このテーゼはみんな知っていたことでしょう。15世紀になると、このテーゼを受け入れる傾向がすでにはっきり出ています。ユダヤ哲学者クレスカスの『主の光』(1410)には、「他の世界などない」(つまり地球が置かれている唯一の同心球の系以外のものはない)と証明しているとされたアリストテレス『天体論』の議論に対する反駁が出ています。「多世界の可能性の否定として言われたすべては『空であって、風を捕えるようなもの』(訳注:聖書のコヘレトの言葉の引用)である」。クレスカス著作の一部についての見事な版でこれに註釈を加えたH・A・ウォルフソン教授²¹は、クレスカスが「世界がいくつあるのか明言はしていない。単に『多世界』が存在すると述べているだけである。しかしアリストテレスの大きさの無限大の数を否定した議論を彼が棄却していること、さらに無限の空間の存在否定論も棄却していることを考えれば、クレスカスの多世界の数が無限にまで増えるだろうと思っても無理はないであろう」。同じ世紀の後になると、この同じテーゼがある偉大なキリスト教形而上学者により主張されまし

²¹ *Crescas' Critique of Aristotle: Problems of Aristotle's Physics in Jewish and Arabic Philosophy* (1929), Introd., 217, 117.

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

た。ニコラウス・クザーヌス枢機卿は、中世後期の最も細かかながらも、わかりやすいとはとても言えない哲学者ですが、神学者たちが神の「莫大さ」を表現するためにときどき使ったパラドックス的な表現を物理宇宙に移植しました。クザーヌスは『学識ある無知について』(1440)において、世界というのは「中心が外周と一致する」球体なのだと宣言しています。ここまでパラドックスめいていない表現としては：

世界は外周を持たない。というのももし中心があり外周があれば、世界の向こうに何か空間や何かモノがあることになり、そうした想定はまったく真実性を欠いているからである。したがって世界が物質的な中心と物質的な境界の間で閉ざされているのは不可能であるから、中心と外周が神である世界を理解するのは、我々の力の及ばぬところなのである。そしてこの世界は無限ではあり得ないが、それでも有限として考えることもできない。というのもそれを制約すべき限界というものがないからである。したがって地球は、中心ではあり得ず、まったく運動がないこともあり得ない。(中略)そして世界に中心がないのと同じように、恒星の圏球だろうと他のなんだろうと、その外周ではあり得ないのである。

地球が不動にして中心だという信念は、単に見かけの運動の相対性を認識できないせいだとされます。

この地球は、動いているとは感じられないが、それが動くのは明らかである。というのも、我々は何か固定した点との対比でしか運動を把握できないからである。船に乗った人間が流れの中で、岸辺も見えず流れが動いているのを知らなければ、船が動いているのも把握できようか？ したがって、人が地球にいようと太陽にいようと他の星にいようと、自分がいる場所が動かない中心だと思え、他のものすべてが動いているように常に感じられるのである²²。

これらの下りはしばしば17世紀の著作家に引用され、後世の作家による両テーゼを先取りするものとされ、よってこれは枢機卿の予言的なお墨付きをもらっているのだ、と見なされました。そしてこれだけ取り出せば、確かにそういう先取りではあります。

しかしクザーヌスの考えは、天文学的な問題よりはむしろ、神秘的な神学の生物種のほうに関心があったのでした。彼が中心たる地球のかわりに置くのは太陽ではなく神です。神のみが「世界の中心であり天球と地球の中心でもあり、同時に万物の無限の外周でもある」。そして恒星の圏球で外周をしばられた有限な宇宙という考えを否定しても、クザーヌスはそうした創造の限界を超えて他の太陽や惑星がある無限の物理世界を、文句なしに完全に主張するわけではないのです。単に、物理的、定量的な世界という考え方そのものが理解不

²² *De doct. ignor.*, II, ch. I 1, 12.

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

能だという主張と、再びそれを神という概念へと譲り渡すことが必要だという主張が出てくるだけです。こうした下りは確かに、一種の副産物として新しい天文学的なテーゼを提起はしましたが、その基本的な狙いは著者のお気に入りの哲学的な主張、*docta ignorantia* (学識ある無知)、つまりは我々が無知だということを知るとい話が正しいのだと示すことなのです。思索により明かされるように思えるどんな二律背反だろうと、彼の目的のために使えたのです。これは正反対のものが同一だという歓迎すべき事例が増えたにすぎません。そしてクザーヌスが、「中心」「外周」という概念は宇宙に適用すると、明確でしっかりした意味など持たないという話は、まさに反対のものが同一だという事例を、どんな手持ちの議論でもいいから示したいとクザーヌスが思ったから持ち出されただけなんです。だから、クザーヌスが自分の理論を「いささかこっそり」と (*suppressiore voce*) 認めたというジョルダナーノ・ブルーノにはまるで賛成できないながら (というのもクザーヌスは十分はつきりとそれを言っているのですから)、最終的にはそれはあまりにいい加減に解釈され、まったくちがった種類のテーゼに従属させられすぎているので、それはアリストテレスやプトレマイオス的な考え方の放棄に向けては、大した影響力は持たなかったのです—実際、クザーヌス自身はアリストテレスやプトレマイオス的な宇宙観を、後の著作でも利用し続けているのです。彼によると聖なる叡智は、「地球を中心に据え、それを重たくして、世界の中心で動くようにしたのである²³」。しかしながらこれは、もしかすると太陽系だけを指すつもりの話かもしれません。

クザーヌスの主張でもっと具体的で疑問の余地がないのは、他の球体に住民がいるという主張です。彼は、私たちが他の例ですで見えたもの、充満の原理と充足理性の原理を一般論として拒絶する中世著作家たちの傾向をよく表しています。こうした前提から何のためらいもなしに個別事例について論じてしまうのです。彼は容赦なく宣言します：地球が地球で、人間が人間である理由などない、それをそのようにした方がそのように意志されたのでなければ、*Operarum Dei nulla est ratio* (神の御業がそうでない理由などない)²⁴。もちろんこれは論理的には、何が存在するかについて事前の知識はまったく不可能だと含意しています。しかしクザーヌスは自信たっぷりに、一般的な見方が述べる通りに「天界や星界のかくも多くの空間が空っぽであるとは考えられない」と論じるのです。太陽と月だけでなく、*de aliis stellarum regionibus* (他の星の領域も)、

どれ一つとして住民のいないものはなく、この一つの宇宙を構成する多くの個別部分世界 (*partes mundiales*) が星の数ほどもあり、それはあらゆるものを数字で想像されたお方にとって以外は数え切れないのである、と私たちは推測するのである²⁵。

²³ *De venatione sapientiae* (1463), ch. 28.

²⁴ *De Beryllo* (1458), ch. 29.

²⁵ *De doct. ignor.*, II, ch. 12.

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

同じ結論は、存在の等級におけるあらゆる階級はどこかに存在を持つという想定からも導かれます。彼はこう書きます。「神からは高貴さの度合いがちがう性質が発するので、[天界の]あらゆる領域には住民がいるのである。地球はおそらく [他の球体に住まう存在より] 劣った存在が住んでいる」が、この地球上とその領域で見つかる思惟的性質よりも高貴で完全なものは存在できそうもないようだとのこと。するとその住民たちは「その別の生物種というのが別の星の住民であっても」同じ全般的な性質を持つはずだと言います。残りについては「我々にはまったく知り得ないまま残る」—でもクザーヌスはその特長について、その住民がすむ球体の性質から導出していくつか推測をしています。

このように、新天文学の論理的な根拠はというのは、中世思想に溶け込んでいた現代的な世界についての考え方を構成する多くの要素の中で、一つにすぎないのです。そしてそれは中世末期にはすでに浮かび上がる様子を見せていました。16世紀初頭には、太陽系の複数性と生き物の住む惑星に関する理論、星の数の無限性および宇宙の広がり無限に関する理論は、すでに普通の議論テーマとなっていたのです。だからパリンゲニウスは『天球回転論』の十年かそれ以上も前に、多くの学校で教科書として使われた大人気の詩でこう述べています：

Singula nonnulli credunt quoque sidera posse

Dici orbis,

(人によっては星々もそれぞれ個別の

天球なのだと言う)

そして自らも、天界の他の領域には人間よりはるかにすぐれた生物がいるはずだ、というのも「神の無限の力」がこれほどつまらない劣悪な存在を生み出しただけで力尽きたなどということは考えられないから、と論じています。「天が不毛の場所でありいかなる生物をも享受しておらず、神が：

Tam paucis, et tam miseris animalibus, et tam

Ridiculis?"

(これほど少数で、これほど惨めな動物たちと、これほど

バカげた存在の)

人間や獣たちを支配するだけだと考えるのは、冒瀆的ではないか？」と詩人は尋ねます。「全能の生成者は、我々よりもよいものを生み出す知識も能力も意志もあつたのはまちがいないし (中略) それがますます多くのものを作り、ますます高貴なものをつくれれば、それ

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

だけ世界の美しさと神の力はますます見事に輝き出るのである²⁶」

星々の文字通りの数の無限性について言えば、パリングeniusは存在の等級における回
想の数を扱うときの、プロティノス以来の逃げ口上を使います。

Plurima sunt numero, ut possit comprehendere nemo.

(それはあまりに数が多いのでだれにも理解できない)²⁷

ここでの議論全体は、またもや第一動因の生産能力の無限性という想定から、必然的にそ
の実際の影響が無数であることを引き出したというものです。この世紀の後になると、最近
の興味深い発見が示したように、イギリスの天文学者トマス・ディッグスがそのコペルニク
ス解説（おおむねいい加減な翻訳ですが）に、恒星の「圏球」の無限性の主張を付け加え「無
数の光で飾られ果てしなき**球体高度**にまで届く」と書いています²⁸。ディッグスはコペルニ
クスの太陽系の仕組みからこれを具体的に導こうとはしていません。そこで示されてい
る唯一の説明は、これが「かの偉大なる神の輝かしき宮廷」を認識するのに適切な方法だと
いうだけです。「その探すことも能わぬほどの目に見えぬ御業がこうした彼の目に見える推
論により我々にも認識できて、その無限の力と偉大さが、量的にも質的に他のすべてを凌駕
するというのは実にふさわしい」²⁹

つまり新宇宙論の一部要素は確かにいくつかの方面で以前にも述べられてはいましたが、

²⁶ *Zodiacus Vitae*, ca. 1531, Bk. VII; 1557 ed. (Basie), 160. Cf.また id., pp. 156-157:

Nam nisi fecisset meliora et nobiliora (なぜなら神が死すべき人間より)
Quam mortale genus, fabricator maximus ille, (物事を改善し高貴にしなければ、偉大な構築者は)
Nempe videretur non magno dignus honore, (大いなる榮譽に値すると思われるはずもなく)
Nempe imperfectum imperium atque ignobile haberet. (不完全で不名誉な王国を持ってしまう)

²⁷ Ibid., Bk. XI, p. 294. その他の世界（天国の下）にいる生き物が肉体を持たないのか人間のような肉体
器官を持つのかについて、パリングeniusは確信がない。だが後者に傾倒し、それを主張している。

²⁸ *A Perfit Description of the Caelestiall Orbes, ...*, 1576, 彼による版の *Prognostication Everlasting ...*
の父親によるものに追加。これは、コペルニクス主義の16世紀イギリスにおける最も重要な擁護論かも
もしれないが、「エリザベス朝の科学史についての著述家すべてにほぼ完全に無視されてきた」。それが最近
になってハンチントン図書館で Francis R. Johnson と Sanford V. Larkey に再発見され、両者により
The Huntington Library Bulletin, No. 5, April, 1934 に、その背景と影響についての研究とともに掲載
された。これは口頭で行ったこの講義のときには私も知らなかったものである。ディッグスが世界の無限
性と、その無限空間での星の散乱についての理論を、ブルーノが（イタリア語とラテン語で）主張する以
前に英語で表明していることを、Johnson and Larkey は疑問の余地なく示しているが、すでに見た通り、
これはコペルニクス以前の先達がいなかったわけではない。この目新しさは、それがコペルニクス主義と
組み合わせられたところにある。ディッグスの発見者たちは、16世紀天文学者たちの全般とはちがひ、
「この問題へのアプローチで彼は一貫して科学的な観点を維持した」と宣言する。だがディッグスの文に
はそれを示すものはない。太陽中心理論の用語においては十分に「科学的」ながら、彼が星体系の数と空
間の無限性を主張するときに実際に示唆する唯一の根拠——上で引用したもの——は、ありがちなアプ
リオリのものである。「宇宙の無限性は中世とルネサンスを通じて繰り返され続けた形而上学的な議論の主題
であった」と Johnson and Larkey は述べる、さらに説明を加えている。(104-105).

²⁹ Ibid.

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

中心を持たない、無限に広がり、無限に生物が住む宇宙というドクトリンの主要な代表として見るべきなのは、ジョルダナーノ・ブルーノです。というのも彼はそれを西欧全体に伝道師じみた情熱をもって説いて回っただけでなく、それが一般世間からの受容を得るための根拠となるものについて、初めて十分な発言を行ったからです。そして、この問題に対する彼の関心はコペルニクスのイノベーションのおかげで生まれたものではあっても（ブルーノはコペルニクスの偉大さを賞賛し続けました）、そうした彼ならではの主張にたどりついたのが、コペルニクス理論の含意について省察した結果や天文学的な観測によるものではないというのは、まちがいないことなのです。こうした主張は彼にとって、何よりも、ほぼ完全に、充満の原理から導出したものだったのです。あるいはこの充満の原理そのものの基盤となっている、充分理性の原理から導出したものでした。彼の理論の主要な源泉となったのは、『天球回転論』ではなく、『ティマイオス』、プロティノス（ブルーノにとっては「哲学者の君主」）、スコラ学者たちだったのです。彼は、アベラールの哲学を受けつぎ、その同じ理由付けを天文学に拡張したと考えられるでしょう。彼の想定は根底の部分では、ダンテが星界の階層構造の実質的な無限性を論じ、存在のあらゆる可能性実現を主張したときのもと同じです。しかし、それは永遠の力たる神が、実際の存在を与えたとされねばならない潜在的な星系の数という問題に適用されたのです。ブルーノは要するに、その教えの中で現代的な宇宙概念の先駆者にして支持者に最も思えるまさにその部分において、最も完全にプラトン主義的な形而上学と中世神学のある流れを受けつぐ存在になっているのです。

「世界の無限性」は確かに、デモクリトスとエピキュロス派のテーゼであったのはよく知られています。しかしそれは、理論を支持するものではなく、それに反対する議論として語られていたのです。17世紀にその勝利が確保されたのは、それがデモクリトス派よりもはるかに正統的な前提からそれが導出できるからだったのです。

ブルーノの議論の本質的な特徴は、1586年頃に書かれた *De Immenso* における散文の一説で最も明解かつ完結に示されています。彼はここで、宇宙における星界の無限性は *principia communia*、万人が認める前提から直接的かつ明らかに導かれるとここで主張しています。というのも「聖なる本質は無限」だというのが自明だからです。そしてその能力のあり方 (*modus possendi*) がその存在のあり方 (*modus essendi*) に対応し、その *modus operandi* (作用の仕方) が今度は、その *modus possendi* に対応するのです。つまり世界根底たる存在がまちがいに保っている *potentia infinita* (無限の潜在力) は *nisi sit possibile infinitum* (可能性が無限大でない限り) 存在できないからです。同じく議論の余地がないこととして、絶対存在は完全に単純、つまり「その存在、力、行動、意志 (中略) は一つにして同じものである」。要するに、可能なものと実際のもは、神においては同じであり、時間的な秩序の中で同じ広がりを持つはずである。したがって、無限の存在と世界が、あらゆる可能な様式で存在しなければならない。「それが有限の結果の原因かもしれないなどと言うのは、無限の原因に対する侮辱である。有限の結果に対しては、それは効率

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

的な原意という名前も関係も持つことはできないのである」。したがって、もっと具体的には、物体の量が有限だったり、伝統的な天界の境界の向こうに空っぽの空間以外の何物もない—実現しなかった存在の可能性の谷間があんぐりと口を開けている—などということはありません。このように存在が実証されている果てしなく無数の世界のうち、一部はこの私たちの世界よりさらに壮麗であり、その住民は地球の人種より優れているはずだ、とブルーノは別の場所で付け加えています³⁰。

基本的には同じ理由付けがもう少し砕けた形で提示されている部分では、これまで以前の著述家たちにおいて見てきた、定番の表現や比喻をブルーノが繰り返すので、その出所はなおさら明らかになります。

どうして聖なる能力が何もしていないなどと思うべきなのか、あるいは思えるのか？ 己を無限のものに伝え、己自身を果てしなく注げる聖なる善性を、なぜ怠け者だなどと言うべきであろうか？（中略）なぜ己自身を（そう言ってよいなら）無限の領域へと拡大できる神性の中心が、まるで嫉んでいるかのように不毛のままで留まると思ったりできるのか？ なぜ無限の能力が阻害され、無限の世界の存在可能性がごまかされ、聖なる図像の完成が損なわれねばならないのか—その図像はむしろ己自身ほど数え切れない鏡の中に反射されるべきではないか？（中略）なぜ我々は、これほどバカげた話だらけのものを主張するのだろうか。それはどんな形であれ、宗教も信仰も道徳も法も促進することがなく、哲学の実に多くの原理を破壊してしまうというのに？³¹

他のところでは、証明はもっと直接かつ明示的に充分理由の原理に基づくように書かれています。もし私たちの惑星が占めている場所が満たされるべき理由があるなら、同じく占有されてもいい他の場所すべても満たされるべき理由はもっとある。そして空間の性質の中には、そうした場所の数を制限するようなものは何もない、と彼は述べます。一般に「何か有限の善、有限の完成が存在すべきだという理由があるなら、無限の善があるべき理由はもっと大きいのである。というのも、有限の善が存在するのは、その存在がふさわしく適切であるからだが、無限の善はそれが絶対的に必然/必要だから存在しているのだ」

確かに「無限の善」という概念は厳密には物質性を持たない完璧にのみ適用できるものです。しかし「絶対的に単純で分かつたことのない第一原理に暗黙に含まれる無限性が、その無限で境界のないシミュラクラ、無数の世界を含むことができるものにおいて明示的になるのを防ぐものなどあるだろうか？」ここでブルーノは付け加えています、単なる空間

³⁰ *De Immenso*, I, 9 (Op. lat., I, 1,242 f.) および *De l'infinito universo e mondi*, III (Op. italiane, ed. Lagarde, 360). 邦訳『無限、宇宙および諸世界について』

³¹ *De l'infinito universo e mondi*: Lagarde, I, 314. 邦訳『無限、宇宙および諸世界について』

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

的な広がりや物理的な大きさがそれ自体として何ら「尊厳」を持っているわけではありません。尊厳とはそれ自体として、第一動因の完璧さの表現であるべきなのですから。まさに存在の等級すべての実現の必要性があるからこそ、そうした可能性の完全の展開の余地を与えるために無限の世界がなければならないのです。「各種性質や肉体を持つ生物種の卓越性」は他には十分に表現できません。「というのも無限の卓越存在が己自身を、なにやら有限の数の個体で表現するよりも、無限の個体の中で表現するほうが比べものにならないほどよいからである。(中略)だが聖なる卓越存在が物質的な形で己を表現するために必要となるはずの、無数の完成の段階のためには、大いなる生きた存在の個体が無数になくはならない。我らが聖なる母たる地球もその一つなのだ³²」

これによりまたもや、いつもの楽観論支持の議論にお目にかかることになります。「それは多くの部分で構成される完全なものであり、それが固定された序列で並び密接につながっているのである」。したがって「自然の中に最高ではないものがあつたり、複数の生物種に怪物が見つかったりするからといって、偉大なる建築家の広大な建築物のあら探しをするのは許されないのである。というのもあらゆる小さく、つまらなく、陰悪であるどんなものも、全体の壮大さを完成させるのに奉仕するからである」。「序列におけるその独自の場所において、全体との良い関係を成していない存在の段階は」あり得ないのです³³。

これらすべての決定論的な意味合いは明確に認識されているし、展開されていますが、そのやりかたは4世紀以上にアベラールがやったのとほぼ同じ形式です。神是不変だし、神の中では能力と行動は一つなので：

その活動には偶発性はない。決定され確実な原因から、決定され確実な結果が不変の形で導かれる。だから神はいまある形以外のものにはなれず、いま持つ可能性以外のものはまったく持たず、実際に意志する以外のものを意志することはなく、実際にやること以外のことをやることはない。というのも可能性と実際の区別は、変化する存在にだけ関係するものだからである³⁴。

ブルーノの哲学で、これ以外の側面については、ここでは私たちの関心外です。しかし彼のドクトリンの中にあらわれているのが、充満の原理や充分理由の原理、あるいは聖なる「善性」の観念とつながった中世思想の流れだけではないことは、指摘しておかないと誤解の種になりかねません。伝統的な複合体の中で、この要素は自由かつ一貫性をもって展開されて

³² Ibid., 312.

³³ *De Immenso*, II, ch. 13.

³⁴ *De l'infinito*, etc.: Lagarde, I, 316. だがブルーノは完全な「ガチガチの決定論者」ではなかった。彼は続いて宇宙的な必然性は、個人の自由とまったく相容れるものだとして主張している。ただし、それがどんな形で、どんな意味でのことかは説明しようとしていない。

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

はいますが、それとまったく相容れない他の成分も同様に維持されていて、同じくらい強調されています。だからたとえば、ブルーノ主義的な絶対者は、一方では本質的に生成的で創造の莫大な豊富さに体现されているのですが、同様に超越的で、自己充足的で、不可分で、時間がなく、不変で理解不能であり、その属性はすべて私たちの知る世界のものを完全に否定するものであり、私たちから見ると自己矛盾的ですらあるのです。神の中世的な概念全般が持つ、内在的に矛盾した性質は、トマス・アクイナスのような論者にも存在はしますが、巧妙にぼかされ最小化されています。しかしそれはブルーノにおいては、これ見よがしに誇示されているのです。ある実に特徴的な気運として、パラドックスが大きければ、それだけドクトリンはよくなる、というわけです。

唯一の完璧にして至高の存在は (中略) 自分自身を含まない。というのもそれは自分自身よりも大きくないからである。そして自分自身に含まれることもない。というのもそれは自分自身より少なくもないからである。(中略) それは期間 (訳注: 数式の項かもしれないし、名辞かもしれない。文脈がないので不明。だがここでの文脈ではどうでもいい) でありながらあまりに賢明で期間ではない。形相でありながらあまりに賢明で形相ではない。それは質料でありながら実に叡智に満ちているがゆえに質料ではない。(中略) その無限の期間において、一時間は一日と差がなく、一日は一年と差がなく、一年は一世紀と差がなく、一世紀は一瞬と差がない。(中略) 無限なる存在に似たものにすら、ほとんど近づくことなど能わぬという点で、汝は人間であっても蟻とまったく差がなく、星であっても人間とまったく差がない。(中略) 無限なる存在の中でこうした違いは何の違いもないからだ—そして私がこれらについて語ることは、事物が具体的な存在として続くその他の区別すべてをも意味しているつもりである (*intendo di tutte l'altre case di sussistere a particolare*)。(中略) その仲では中心は外周とちがいがないので、宇宙はすべて中心だと文句なしに主張できるし、あるいは宇宙の中心はあらゆる場所であり、中心とはちがう限りにおいて外周はどこにもないと主張できる。あるいは逆に、外周は到るところにある、中心はどこにもないと主張できる³⁵。

つまりブルーノもまた、プロティノスやスコラ哲学者のように、少なくとも二つの神を持っていて、その両者の性質や機能は、どんな頭脳をもってしてもまともに折り合いをつけられないものだったのです。そしてときには、こうした矛盾の苦しさが、ブルーノ自身にとってすらあまりに大きくなったときには、彼はほぼ無世界主義の誘惑に負けてしまいます。これは、すでに述べた通り、プラトン主義的な伝統のあらゆる哲学者から常にさほど遠いもの

³⁵ *De la Causa*, V: Lagarde, I, 277-279. これについては以前に拙稿 "The Dialectic of Bruno and Spinoza," *University of California Publications in Philosophy*, I (1904), 141 ff. で引用し、そこではブルーノ体系の中でここでの研究と特に関係ない部分についてもっと十分な分析が提示されている。

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

ではありませんでした。「多様性を構成するすべて、生成、腐敗、変更と変化に関わるすべては事物ではなく大いなる存在でもなく、一つにして等々の大いなる存在の条件にして状況にすぎない（中略）事物の中に複数性をつくり出すのは、存在するものではなく、それ自体（la cosa）ではなく、それが感覚に対して提示される外見でしかない。（中略）差異と数を構成するものはすべて *è puro accidente, è pura figura, è pura complessione*（ただの偶然、ただの形相、ただの構成にすぎない）³⁶。こうしたすべてはもちろん、ここで私たちが注目してきたほうのブルーノのドクトリンとはまったく正反対です。そっちのテーゼとは、絶対本質の中にはあらゆる可能なものの本当の实在が最大限に可能なほどの多様性をもって実現する必要性/必然性が本当にあるのだ、というものです。

だからブルーノの倫理においても、たとえば *Eroici furori*（邦訳『英雄的狂気』）などにあるように、異世界的、あるいは反自然主義的な流れがしつこく残っています。要するに彼は、中世哲学で主流だった前提の複合体のほぼ全側面を代表しているのです。しかし彼は、そうした前提それぞれの意味と、その複合体の不整合ぶりを、以前よりはるかに明確にしてくれます。そのそれぞれについて、それ自体の圏域内における大胆で厳密な論理を発展させ、さらにそれぞれ同士やそれ以外の各種のものとの不整合などまったく気にしないことでブルーノはそれをやってのけてくれるのです。そしてその結果の一つは、中世的な物理宇宙像の破壊を意味する結論を、厳密に伝統的で中世的な前提から導き出す証明なるものでした—そしてその宇宙像とともに、それと不可分に関連したものの大半も破壊されたのです。



ブルーノ自身の世代およびその次の世代における三大天文学者—ティコ・ブラーエ、ケプラー、ガリレオ—はみんな、少なくとも表向きは世界の無限性と「複数性」のドクトリンをどちらも否定しました。しかしその全員が、5つの新テーゼの最初のもの、つまり太陽系内での生物がすむ地球の複数性を断固として受け入れていました³⁷。ガリレオは、その実際の信念においては、ブルーノ主義的な見方に傾倒していたのはかなり確実です。彼は『二大世界体系にかんする対話』（『天文対話』）において、「だれも世界が有限で確固たる形を持っているなどと証明したことはない³⁸」と述べ、しかもそれを強調しています。それでも『天文対話』の彼の代弁者は公式に、宇宙は事実として「有限であり球体でありしたがって中心を持つ³⁹」とアリストテレス主義の対話相手に述べています。

³⁶ *De la Causa*, V, passim.

³⁷ またこの見方は、少なくとも 1585 年の時点で天文学者 G. B. Benedetti が著書 *Diversarum speculationum mathematicarum et physicarum liber* で断固として擁護していたようだが、未見。cf. Dreyer, *Planetary Systems*, 350.

³⁸ *Op.*, I, 399. さらに熱烈に、ガリレオはインゴリへの 1624 年の手紙でこう書きます。「この世の誰ひとりとして、天空の形など知らない人間として知ることができるはずもないのです。それがそもそも形を持つかさえわかりません」(II, 73).

³⁹ *Dialogue*, etc., III.

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

しかし、月に住民がいるとして、それが地球にいる生物と似ているか、それともかなりちがっているかという問題が提起されると、ガリレオは明らかに、充満の原理が精神に与えた影響をむきだしにするのです。この問題に白黒をつけられるような「確実な感想」はない、と彼は指摘します。そしてこのため天文学者は、論理的に可能だというだけでは、何かが存在するとは主張できない (*per una semplice non repugnanza*)、と述べます。しかしガリレオはこう付け加えるのです。もし自分の「主要な直感と純粹に自然な理性が、月の上に生み出された存在がこの我々の知るものと似ているかちがっているかについて何を物語るか」と尋ねられたら、「それがまったくちがいで、我々にはまったく想像もつかない」と答えるを得ない、なぜなら思うにそれこそが「自然の豊かさおよび創造者および支配者の全能性によって必要とされる⁴⁰」。したがって、ブルーノが同じ前提から導いたもっと大きなテーゼをガリレオが公然と支持しなかったのは、この種の考察に基づくあらゆる結論を原理的に否定したからではなかったのです。

しかし、まさにこれらの宇宙論的な観念における深遠なイノベーションが、伝統的な宗教におけるある種の特徴的な流れをうまく強化するものとなっていました。たとえば、キリスト教道徳化の主要な主題の一つは、謙虚さの美德でした。プライドは最初の罪であり、人間の悲慘の最初の源であり、いくら糾弾してもしたりないくらいのものでした。この主題について述べる中世や近代初期の著述家は、この教訓を指摘するにあたり、宇宙論的な事実と称するものを持ち出せたのです（モンテーニュがそれをやっている様子を見ましたね）。人間は被造物すべての中で、ほとんど中心的であり、つまりは最低に近い地位です。この謙虚さについての天文学的な理由を、新しい天文学が破壊してしまったのはすでに述べた通りです。しかし世界の計算不能の広がりや、さらには無限性のドクトリンはそれに代わるものをもたらします。宇宙における人間の立場が特別に劣ったものではなくなったにしても、その矮小性はいずれにしても、以前にも増して明らかになったのです。だから人間を、単なる自然の一部に過ぎないというその表現しきれぬほどの非重要性に目覚めさせれば、神と共に謙虚さを持って歩く心構えを整えさせることになるかもしれません。そしてこれから見るように、宇宙論における極端さの強い新しいテーゼが、教化にうまく応用できるということが、17世紀の正統教義界限において普通に予想されるよりもそれらを比較的受け入れられやすくするのに、大きな役割を果たしたのでした。主に他の理由でこの信念を抱く人々も、それが宗教的な教化のために価値を持つのだという点はすかさず指摘したのです。

17世紀が半分過ぎたあたりで、コペルニクス派のみならず、ブルーノ主義的なテーゼも、当時の最も影響力の高い哲学者の支持を得るという優位性を獲得しました。ガリレオの追

⁴⁰ Op., I, 1 14. 月に生き物があるというケプラーの信念は、彼の著作の4つの段落で表現されている (cf. Op. omnia, II, 497), 特に *Somnium, seu opus posthumum de astronomia lunari*, 1634 (ib., VIII, Pt. 1, 33 ff.) 邦訳『ケプラーの夢』。彼はがどこまで本気でこれを言っていたかはわからない。というのもこうした著作においては *in [hac] materia mihi post Pythagoram et Plutarchum ludere placuit* [ピタゴラスとプルタルコスに従って遊んで見たんだ] (ib., VIII, 497) と述べているからである。

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

害を見ていたデカルトは、殉教者になるつもりは毛頭無かったので、コペルニクス系を擁護するときには常に慎重で、必ずそれを「おとぎ話」「仮想的」と言及しました。これはつまり、他のどんな理論よりも既知の事実にあてはまるが、それを根拠に正しいと考える必要はないということです。しかし、哲学者の議論の論理的な帰結や、彼の実際の意見については、どんな読者であれ疑問の余地はなかったことでしょう⁴¹。しかしデカルトは、もっと大きな邪説と思われかねないものについては、こんな慎重な留保さえ示しませんでした—とはいえそれがクーサ枢機卿などの数名の審判者たちが採用したのに *sans qu'ils aient jamais été repris de l'Église de ce sujet* (教会に問題視されたことは一度もなかった)⁴²と慎重に注記してはいますが。その説とは、すべてを包む球の否定と、生物の住む世界が無数にあるという主張です。というのも、恒星が太陽から様々な距離にあり、その最も近い者と、土星の軌道との距離が、地球の軌道直径より計算できないほど大きいのだという結論について、デカルトは表向きは天文学的な理由を挙げていますが、そうした理由ですら、明らかに彼の内心では充満の原理との整合性によって強化されています。そしてこの前提に基づいて、私たちには見えない無数の他の星や星系が存在するというさらなる確信が述べられています。「創造主の力があまりに不完全で、そんな星など存在できないと想定するよりも」「これを信じる方がずっと適切である⁴³」。要するに、他の証拠がないときに私たちが理由付けを行うときの前提は、私たちが判断できる限りにおいて存在できるはずのものは、すでに存在しているというものだ、というわけです。創造主には無限の世界の生産は可能でした。そしてそうした問題において私たちが常に受け入れるべき原理は、可能性は実現されたというものだ、というのです。

我々は常に目の前に、神の力と善性の無限性を置いておかねばならない。そして彼の御業が大きすぎるとか、公平すぎるとか完全すぎるとか想像することで、誤謬に陥るのを恐れてはならない。それどころか、制限があると思ひ込むことで(そんなことについては何ら確固たる知識は得られていない)我々は創造主の偉大さと力についての認識が不十分だと思われぬように気をつけねばならないのである⁴⁴。

こうした新しい天文学のドクトリンから、デカルトはそこそこ啓発的ながら決して目新しくはない種類の道徳的、宗教的な教訓を引き出しました。古い理論がモンテーニュに提供したように、この新しい理論はデカルトに対し、多くの神学者たちが無邪気に人間のプライ

⁴¹ Cf. 1664 の *Le Monde, ou Traite de la lumiere*, by D. R. の序文: 「著者は、もしどこかでコペルニクス体系について真実、または仮説としてすら語ることが禁止されているにしても、それをおとぎ話として語ることは禁止されていないのを知っていた。しかしそれは、卑しいものだろうと聖なるものだろうと、他の理屈に比べてそれが影響する事柄に決して反するものではないおとぎ話なのである」(*Oeuvres*, ed. Adam et Tannery, XI; cf. *Principia*, III, 15-17)

⁴² Letter to Chanut; Ep., I, 36; ed. Cousin, X, 46

⁴³ *Principia*, III, 29.

⁴⁴ *Principia*, III, 1.

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

ドを煽るのに使ってきた、人間中心的な神学を否定する理由を与えてくれたのです。「万物が人間のために作られ、神がそれを作るにあたり他の目的をまったく考えなかった、などということはまるであり得ない。(中略)人間がだれも見ることがなく、その誰にもまったく役にたたなかったようなモノは、現在の世界にも無数に存在し、かつては存在したがもはや消えてしまったモノも無数にあるのは疑いようがない」⁴⁵。モンテーニュが「プライド」を激しく攻撃したとき、それは決して異世界的な動機からではありませんでした。彼は大げさで、尊大で、気取ったものすべてに対する深い反発的な気性を持ち、さらに人間存在の笑える部分についての刺すような感覚を持っていたので、人間の虚栄心のあぶくを破裂させ、自然の中でまるで傑出しているわけでもないが、決して不適切ではなく、もし適応するなら楽しめないわけでもない地位へと人間の分をわきまさせられると大喜びだったのです。しかしデカルトは、その天文学的な考え方を、まったく別の精神で人間の自尊心を矯正する材料として使うのです。新しい天文学的な考え方、特にその極端なものまたはブルーノ的のものと、結局は伝統的な宗教的な気質において根本的だったモノ、つまりその異世界性との間の、すでにお示しした根底的な親和性を明らかにします。エリザベス王女への1645年の手紙で、彼は人生を送るにあたってのガイドとなるべき悟性の4原理を上げています。その3つ目は、宇宙が永遠だということです。これについて考えると慎みが得られ「この世界の事物から愛着を切り離す」のに役立つと言うのです。「というのも人間が、点の彼方には想像の空間以外は何もないと考え、天界のすべてが地球だけのために作られ、地球は人間のために作られたと思ったら、その結果はこの地球こそが人間の主な住まいだと思い、この人生こそが実現可能な最高のものだと思ってしまうからです。さらに私たちが本当に所有している完全性を認識するかわりに、他の生き物に対して彼らのものではない不完全性を押しつけるようになり、それにより自分をそうした生き物より上の存在だと思ってしまうのです」⁴⁶

世界の複数性と無限性に関する理論が、17世紀後半に急速に受け入れられるようになったのは、ブルーノ著作のどんな直接的影響よりも、主にデカルト主義の流行のおかげでしょう。知識人著述家ですら、新しい天文学の先駆者たちを忘れ去り、その業績のすべてを実に安易にデカルトに帰してしまった様子は、1693年にオックスフォード大学で行われた、アディソンのラテン語式辞にも見られます。アディソンによると、「古代の気まぐれが天井に固定したガラスの球体を破壊し」、「アリストテレス的世界の拘束と透明な壁にこれ以上縛られるのを糾弾した」⁴⁷のはデカルトなのだそうです。

イングランドでは、ヘンリー・モアが、一次的には世界の無限性に関する最も熱狂的な擁護者となりました。彼がこの理論を採用したのは、明らかにデカルトの当時のお手本に何か

⁴⁵ *Principia*, III, 3.

⁴⁶ *Oeuvres*, IV, 292.

⁴⁷ 以下に示すフォントネルの英訳版『世界複数性に関する一週間の対話』1728年版に付属した式辞の英訳より。この世界拡大をデカルトのおかげだとする英語の文献としては cf. H. Power, *Experimental Philosophy ...*, 1664, Preface.

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

しら負うところがあったようですが、モアはプロティノスやスコラ哲学者に傾倒していたので、己の議論の根拠を提供するのにこれらの出所以外に何も必要としなかったのです。物理世界の新しい見方が、お馴染みの正統中世的想定から実に単純かつ直接的に導かれる様子は、ブルーノの理由づけと同様に、モアが描いたこの議論の詩的なビジョンでも明確に示されています。

もし神が全能で

この全能の神があらゆるところにいるなら
どこにいても神は容易にその強大な美德を
あらゆる範囲に放出することができる (中略)
その全能の力を我々が邪魔しなければ
虚空において神の御業が邪魔されると言わなければ (中略)
この貴重な甘き霊妙なる甘露は何のために
なぜなら我々は知る、神がどこでそれを蒸留したか
そしてあの虚ろな空虚の中に投げ
その幅広く口をあけた荒野にそれを満たし
神の果てしなくあふれ出る善意があらゆる場所に
こぼれ出て。神はまっすぐに意図し
無数の数多い世界へと彼の最高の御業で注ぎ
直接導き生き物たちが受け取れるように：
というも物質が無限なら受け取る無限の世界が必要。
その数多い世界の中心は太陽。
輝く光線と優しく温める熱を発し
その光輝を放つ冠の周りを惑星が走る。
ロウソクの火のまわりを飛ぶ蛾のように。
こうしたすべてが、一つの世界と私は思う。
そしてそうした世界が無限にあろうと、
尽きることない善こそ高き神
私から見ればまったく十分な理由に思える
単純な善性こそが至高の神を成すということ⁴⁸。

モアの弟子グランヴィルは、この議論を散文で述べ直しました一媒体としては韻文ほど

⁴⁸ *Democritus Platonissans* (1647), 47, 50, 51. 後の著作でモアは「世界をこれほど全能の原因の結果と考えるのであれば、宇宙の広大さは神の聖なる属性、その力と善性のほうに、よりふさわしい」というのを、デカルト主義の大きな利点として語っている (*The Apology of Dr. Henry More, in a Modest Inquiry into the Mystery of Iniquity* (1664), 486)。しかし無限のものを考えることができるのかという問題に関するモアの意見はぐらつく様子を見せているが、ここではそれを追う余裕はない。

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

適切ではないかもしれませんが—そしてそれを一文に還元してしまっています。「善性が無限だと認めつつ、それが行ったこと、行おうとすることは有限でしかないと主張すること」はひたすら「矛盾でしかない」。しかし同じ結論は別の根拠からも正当化できます。

さよう、聖書は我が議論のまさに強みであるもの、すなわち神はあらゆるものを最善のかたちで作られたということを裏付けてくれる。(中略) 神が宇宙をご自身の莫大さに応じた形で作られ、ご自身の力と偉大さの影響をご自身がおわされるあらゆる場所、すなわち無限の空間や期間に反映させたほうが、その全能性を無限の空虚な広がりの中の、たった一つの小さな点にだけ作用させ、そこにばかりずっと働きかけつづけるよりも、はるかに壮大で輝かしく力強いではないか。したがって、世界の創造が遅くて有限というのは、疑問の余地なく真実の神託と対立しているように思える⁴⁹。

パスカルでは、コペルニクス仮説は認めないのにブルーノ的仮説は文句なしに支持するという奇妙な組み合わせが見られます。プトレマイオス、コペルニクス、ティコ・ブラーエ的な太陽系の仕組みのどれがいいのか、パスカルは決められないと考えます。三つとも説明のために設計された視覚的な見かけと整合しています。「では、だれがまちがいの危険なしに、このどれか一つの理論を支持して他のものを否定できるでしょうか?⁵⁰」

しかしながら、パスカルほど世界の無限の広がりという考えにこだわった人はいませんし、それをこれほど雄弁に述べた人もいません。この点で彼はブルーノに比肩する以上の存在ですが、それなのに（ほとんどの部分では）まさに正反対の動機と気質を持ち合わせているのです。

ブルーノにおいては、モノの範囲、数、多様性における無限性の観念は、強烈な審美的崇拜と歓びをもたらします。彼は、思い巡らす物体の規模とともに情緒的にもふくれあがるようです。これが宗教的な崇敬の雰囲気へと伝わるのです。しかしそれは通常、本質的に宇宙的な敬虔さであり、その対象が知覚可能な宇宙に表現されている創造的エネルギーとなっています。おおむね同じことがヘンリー・モアについても言えます。

しかしパスカルの想像力にとって、*infini créé*（無限の被創造物）というビジョンは解放的ではなく抑圧的なのです。彼はデカルトすら上回る形でそれにこだわります。というのもそれは人間を矮小化して軽侮するものだからで、その理解を超えているからです。彼の自然の知識—『パンセ』でお馴染みのあの陰気な雄弁さで語られているものです—の中に人間が見いだせるのは、自己卑下の理由だけなのです。というのもそれが人間に主に示すのは「存在するものと自分の存在とのあまりの不釣り合いぶり」だからなのです。

⁴⁹ *Lux Orientalis* (1682), 72.

⁵⁰ Pere Noel への書簡、Brunschvicg が彼の版の *Pensees*, II, 131 で引用。

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

宇宙を照らすために永遠のランプのように置かれた、あのすばらしい輝く球を考えてみよう。地球は、この星が示す広大な軌道に比べれば、カケラのようなものでしかないのだ。そして、この軌道自体が、天空で回転する星々の持つ軌道と並べたら点ほどの広さしかない。しかしそこで視線が止まってしまうなら、想像力でさらに先に進もう。自然が近くすべく物体を提供するのに飽きる以前に、こちらの知性のほうがうんざりしてしまうことであろう。この目に見える世界のすべては、豊かな自然の懐の中で、知覚不能なほどのかけらにすぎないのである。我々のどんな考えもそれに及びもつかない。我々は自分の知覚能力を、あらゆる想像可能な距離を超えて広げてみるが、無駄である。物事の現実と比べれば、我々の精神はいまだに原子すら生み出せない。それは無限の球体であり、中心は到るところにある、外周はどこにもない、最終的に、それは神の善悪性の主要な感覚できる示現なのである。では、我々の想像力をそれについての考えの中で惑わせようではないか。(中略) 人間を、この自然のどんでもない僻地にまよいこみ、自分が気がつくとき押し込まれていたこの狭い牢獄—つまりは宇宙—から、地球、王国、年、自分自身の公正な価値を推計するように学ばせようではないか。無限のさなかにあつて、人間など何だというのか?⁵¹

確かに、人間にこのように己自身について否定的な考え方をさせるとするのは、パスカルの狙いの片面でしかありません。自己評価が常に過大か過少となる人種との対応における単純な手順ルールとして、彼はこう述べます。"s'il se vante, je l'abaisse; s'il s'abaisse, je le vante; et je contredis toujours, jusqu'à ce qu'il comprenne qu'il est un monstre incompréhensible." (傲慢なら引き下げよう。謙遜するなら賞賛しよう。そしていつも自己矛盾するようなら、それを当人が理解するまで、そいつは理解不能の怪物である)⁵²。

つまり物理世界の無限性についての省察は、表向きは、単に人間本性の二律背反/アンチノミー—"misère et grandeur de l'homme." (人間の悲惨と偉大) をつくり出す、正反対のテーゼの片方を支持しているだけのようです。それを補う考察は、いかに広大でいかに力があっても知覚不能の物体に対する、「思考」—最もはかなくダメな思考ですら—の卓越した尊厳です。「存在するあらゆる物体、天球、星々、地球とその王国はすべて、最低の精神よりは価値が低い。というのも精神はそうした物体を認識し、自分自身をも認識している—ところがそうした物体は何も認識していないからである」。「空間のおかげで私は単なる点として宇宙に包含され飲み込まれている。しかし思考のおかげで私はそれを理解しているのである⁵³」

しかしここで止めてしまつては、結局のところ、二律背反/アンチノミーの明るいほうに

⁵¹ *Pensees*, 72 (I, 70). "le vaste tour que décrit cet astre," (この星が示す広大な軌道) という一節の「この星」は、どうやら地球ではなく太陽のようだ。つまりパスカルは、プトレマイオス系を想定している。また彼は恒星の星球も回転していると考えているらしい。コペルニクスとケプラーでは、星は動かなかった。

⁵² *Pensees*, 420.

⁵³ *Ibid.*, 793, 348.

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

勝利を収めさせることになってしまうし、パスカルはそんなつもりは毛頭ありませんでした。「あらゆる人間の尊厳は思考にあり」、そして「思考はその性質において立派で比肩するものがない」とはいえ、人間の中でのその実際の動きは、実にまぬけなものです。「il fallait qu'elle eut d'étranges défauts pour être méprisable; mais elle en a de tels que rien n'est plus ridicule. (考えられるようになるためには、それは奇妙な欠点を持たねばならないが、あまりに欠点がありすぎてこれ以上はないほどバカげている)⁵⁴」。そして宇宙の無限性という前提が、またもや人間を貶める手段として使われ、人間の最も高貴な資質ですら無為なんだよと示すわけです。思考の自然な活動と野心は理解することです。しかし無限の現実は一必然的に理解不能です。「というのもこうした無限を考察する必要性のため、人間は拙速に自然の探索に乗り出し、まるで自然に対して自分自身が何かの比率を持てるとでもいうようだ」。しかしひとたび物理的な世界ですらいかに莫大かを本当に思い知ったら、どうしても「物事の始めも終わりも決してわからないという永遠の絶望」に叩き込まれてしまう。確信できるのは assurance et fermeté (保証も確信) もないということだけ、自然の知的能力を使っても確実でしっかりした知識などまったく得られないということだけなのです。

「これが認識されたら、思うに人間は、それぞれ自然に置かれた状態で安住するであろう。この人類に置かれた中間の場所は、二つの極端 [永遠と非存在] から同じだけ離れている。人が物事について多少理解を増したからといって、その立場にとってどうだということのか？」パスカルにとっては、無限の世界が人類によって徹底的に調べるには大きすぎるということだけではないのです—とはいえそれだけでも、そのどの個別部分も本当には理解できないということなのだ、と彼は宣言します。なぜなら、「その部分すべてはお互いにあまりに関係しあい相互につながっているので、全体を知らずに部分を知ったり、部分をすべてを知らずに全体を知ったりするのは不可能だからである⁵⁵」。

しかし、大きすぎるよりさらに根深い困難は、無限の数または大きさという、いまや本当に現実を示すものだとわかっている概念そのものが、人間の思考を解決不能の二律背反/アンチノミーに追い込むということなのです。「我々は無限があるのを知っており、その性質については無知である」。したがって「数が有限だというのが偽だと知っており、したがって、数値的な無限大が存在するというのが真なものも知っている。しかし、我々はその数値的な無限大が何なのかを知らない。それが奇数だというのは偽であり、偶数だというのが偽なのは知っている。それでもそれは数字であり、あらゆる数字は奇数か偶数のどちらかなのである」。このように、単にその性質を考えるだけで謎と思考不能に叩き込まれた省察的な精神は、宗教で無限に出くわしたときにも、驚いたりそれに反発したりすることはありません。神は物理的な無限のようなものであり、「彼がそれであるとはわかるのに、彼が何であるかはわからない」存在なのです—ただし神についてのある種の実用的な知識を達成する超自然的な手段が我々に与えられている範囲では、神について何であるかを知ることはできる、

⁵⁴ Ibid., 365.

⁵⁵ Ibid., 72.

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

というのです⁵⁶。

しかしながら、パスカルにおける世界の無限性という想定は、恣意的だし、下手をすると悪意すらあるものです。自分の気が向いたときにだけ、人間のプライドをたしなめるといふ狙いに好都合なときにだけそれを持ち出すんですが、そうした無限の世界には生き物がいるという前提—彼の時代にはきわめて一般的で、通常は先立つ想定につきものとされていきました—を無視するのが通例です。ブルーノ信奉者や、果ては壁を持つ宇宙を備えたケプラーのような人ですら、この惑星に暮らす生物種にはいくらでも仲間がいると思っていました。とはいえ残念ながら、別の天体にいるご近所との通信手段はなかったのですが。だからブルーノやケプラーや、当時の多くの著述家たちは、はるか遠くの星界宇宙を見渡して、意識ある生命体の普遍性について、晴れやかな気持と歓びを抱けたのです。

ところがパスカルは人類が、不毛な軌道にのって果てしなく動き続ける死んだ無限の物質の中で孤立しており、他には思考も理解もなく、そこに人間に匹敵するものは何もないと考えているらしいのです。「*L'éternel silence de ces espaces infinis m'effraie.* (この無限の空間の永遠なる沈黙に私は怯える)」。

しかしそうでないと考えていたなら、世界の複数性理論の含意を真剣に考えるのを己に許していたなら、パスカルはこの物理世界における孤独感にもまして面目ない困難に直面することとなったでしょう。というのも、単なる自然の光景が生み出した悲観論と懐疑論から彼を逃避させてくれた、宗教的な信念の知的基盤は（例の賭けの議論（*訳注*: 神を信じれば、まちがっていても平穩に暮らせるし正しければ天国にいけるから、どのみち信じたほうがお得、という議論）を除けば）ほぼ完全に、ユダヤ教徒キリスト教の歴史およびその歴史が記録されている文献を通じて出てくる、超自然的な啓示の現実性に対する信念にあったからです。その信念は、すでに示唆した理由から、無限の空間のすべてにおいて理性を持ちおそらくは罪深い生物種が他に無数にいるのだ、という想定と折り合いをつけるのは、いささかむずかしかったことでしょう。

パスカルは他のどんな著述家にも増して、充満の原理の歴史が持つ、ある種の皮肉な側面

⁵⁶ こうしたすべてにおいて、パスカルとクザーヌスの親和性はかなり密接で、『パンセ』の懐疑的な部分については『学識ある無知について』が直接または間接的なネタ元になっていると考えていいのでは、と私は思う。ここで引用した下りの一つでパスカルは、クザーヌスの有名な一節をほぼそのまま引用しているも同然であり、それをクザーヌスのやったように物理世界の無限性に適用している。15世紀の哲学者（クザーヌス）のほうも、あらゆる知識は我々の無知のさらなる深い無知の保証に還元されるという主張における「有限と無限の間には比率は存在しない」という議論を多いに活用している：*quanta in hac ignorantia profundius docti juerimus, tanto magis ad ipsam accedimus veritatem*（この無知を我々が深く学べば、それだけ真実そのものに近づけるのである）。クザーヌスはまた（ロングが表現したように）「カントが構築したような、単に限られた数の二律背反/アンチノミーを構築するのではなく、存在するものの数と同じくらいの二律背反がある」としている。宇宙のあらゆる部分の性質が他のあらゆる部分の性質（*quodlibet in quolibet*）に有機的に関与しており、すべてがわかるまでどれ一つたりとも本当にはしることができないという着想は、特にクザーヌス哲学で特徴的だった。パスカルがこれを似たような熱心な不可知論の擁護に使っている様子は引用部分で示した。

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

を明らかにしてくれます。この原理はすでに見たように、私がこの世性的な宗教的気分や道徳的気質に傾くものだし、それに適合的です。というのもそれは、知覚可能な世界の本当の現実性と形而上学的な必然性を意味するものだからです。そうした世界の創造は、聖なる完成をまさに充実させるものだと思ったのです。そしてそれは、何世紀にもわたり、樂觀論の主要な根拠となったのでした。

しかしそれは世界を文字通り無数にするよう思えたので、その結論はこれまたすでに指摘された通り、すぐにひっくり返して異世界性に奉仕するようになってしまう。そしてパスカルが活用したのは、この概念の天文学への応用におけるこの可能性だったのです。ここでも、この原理は根底のところでは、すでに無数の事例で登場したように、一種の理性主義/合理主義を示すものでした。現実の性質には本質的な理由付け/まっとうさがあるはずだという信念を表現していました。知覚可能な世界において具体的に存在するものすべてには、十分な根拠があるのだ、というのです。

しかしそれが、定量的または数値的な無限が本当に存在すると意味していると解釈されると、それはむしろ現実をパラドックスや矛盾だらけにしてしまい、人間の理性にとって本質的に異質なものにしてしまうように思えたのでした。このように充分理由の原理をたどってその究極の結論と思えるところまでやってきた者は、その結論がその源となった想定を破壊してしまうことに気がついたのです。そうなったらその人は、容易にピュロン主義の絶対懐疑論の権化 (*pyrrhonien accompli*) に転向させられてしまい、それはパスカルから見ると *chrétien soumis* (従順なキリスト教徒) の絶好の候補となるのです。

17世紀最後の四半世紀で、新しい宇宙論的な思想の勝利は急速に広がりました。そして18世紀の最初の20年で、太陽系のコペルニクス理論だけでなく、他の惑星にも住民がいて、世界は複数だという信念もまた、きわめて正統派の界限でも普通に受け入れられていたようです。フォントネル *Entretiens sur la pluralité des mondes* (1686) (『世界の複数性についての対話』) はまちがいなく、他のどんな著作よりもこうした考えを知識人回想全般に広げるのに貢献しました。ほかのどんな本でも、その主題の重々しさと書きぶりの軽やかさがこれほど不釣り合いなものはありません。おそらく『対話』が *oeuvre de vulgarisation* (啓蒙用の作品) として大成功したのは、かなりの部分はその書きぶりのおかげだったのはまちがいありません。イギリスでのその流行はフランスに負けないほどでした⁵⁷。二年もしないうちに最初の衛訳が登場し、その後の一世紀にわたり、あれやこれやで一ダースもの他の版が登場しました。フォントネルの、太陽系の他の天体における「住民」(これは通常は

⁵⁷ 最初の翻訳はアブラ・ベーン夫人によるものだった (1688, また 1700, 1715 の版もある)。第2版はプラトン主義者のグランヴィルによる (1688, 1695, 第3版は遅くとも 1702)。W. ガーティナー名義で発表されたもの(1715, 1728, 1757, その他無数の版) はグランヴィル版の明らかな盗作。この本は「例を見ない熱心さで読まれ、ヨーロッパのあらゆる部分に急速に流通した。大陸のあらゆる言語に翻訳され、高名な天文学者ラランドおよびドイツでの編集者ゴットシェト氏の註釈という栄誉も加わった」 (Sir D. Brewster, *More Worlds than One*, 3)。フォントネル (およびその類似) の議論の影響例については cf. W. Molyneux, *Dioptrica Nova* (1692), 278-279

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

知性体を意味するようです)の存在、およびあらゆる恒星は住民のいる惑星系の中心であるという仮説についての議論は主に四つあります。部分的には、彼はアナロジーに基づく単純な議論に頼ります。これはおそらく、原因の同一性(とされるもの)が結果の同一性に近いことからその可能性の高さを導出しているのです。彼は次のように議論をまとめます。「二つのものが目の前にあるあらゆるものにおいてお互いに似ているのであれば、目に見えないものにおいても、そうでないと考えるべきしっかりした理由がない限り、その二つがお互いに似ていることはあり得るとするのは認めるであろう」。さてこれは、とフォントネルは続けますが、いささか安易に「可能」から「可能性が高い」に話をすりかえます。「これが私の利用した理由付けである。月に住民がいると私が言うのは、月が地球のようだからである。そして他の惑星に住民がいるというのは、それが月のようだからである⁵⁸」

実のところ、月の住民については、フォントネルはまるで本気ではありません。月には大気がないから怪しいと認識していますし、この理屈を最終的に採用するのは、侯爵夫人のご機嫌を取るためだけです。しかし太陽系の他の惑星については、この主張は本気で行われており、同じ根拠で他の太陽もまたおそらく惑星がまわりにあり、そこが生命体の住処になっていると主張されています。これはもちろん、最低水準でのアナロジーから出てきた議論です。本当の証明力はありません。ときにフォントネルは、この部分の自分の理由付けは、「あり得なくはないでしょ？」と尋ねる程度の話でしかないのを認識しており、したがって証明責任を相手側に押しつけるのです。

二番目の議論は、地球上の自然のアナロジーを、別の場所でありそうな環境に適用するというものです。私たちは、自分の観察と顕微鏡による最近の発見で、自然があらゆる物体を生命で満たす傾向があることがわかります。「あらゆる砂粒」が何百万もの生き物を含んでいるのです。「ならばなぜ、ここでは過剰なまでに実り多き自然が、他の惑星ではきわめて不毛でなければならないのか？」だがこれは、単に同じモデルの繰り返しだと想定してはならない。「自然は反復を嫌い」、その産物を居住される世界それぞれで多様化するというのです。その異質性は距離とともに高まります。「というのも月の住民を見て、地球の住民を見た者はだれであれ、それが地球と土星の住民を比べた場合よりは近い近隣者だということを通じて感得するはずだからである⁵⁹」

しかしこの議論は、他の二つのすでに伝統的で、本質的には充分原理の応用である想定にずっと大きく依存しています。こうした想定のも初めは、宇宙の広がりについて天文学の結論を受け入れ、そしてその広がりのごく一部だけが生物に占有されていると想定したときに自然の作者たる神に、不合理/非理性的な無駄、機会の無意味な浪費の責めを負わせ

⁵⁸ *Entr.*, V.

⁵⁹ アディソンはこれが説得力ある議論だと思っている。『世界の複数性』著者は、この考察から、あらゆる惑星に住民がいるというきわめてよい議論を引き出している。実際のところ、理由付けのアナロジーからきわめてありそうに思えるのだが、我々のなじんている質料のあらゆる部分がまったく無駄で役立たずということがないのであれば、我々からあれほど遠くにあるあの巨大な天体も無駄で役立たずであるはずはなく、むしろその個別の状況に適応した生命を与えられているべきである」(*Spectator*; 519)

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

ねばならなくなるというものです。そして最後に、あらゆるモノの源となる絶対存在の無限性と善性（多産性という意味で）という神学ドクトリンから引き出される、ほとんど断定的な前提があります。フォントネルはその序文において、要するに「*l'idée de la diversité infinie que la Nature doit avoir mis clans ses ouvrages, règne clans tout le livre*（自然がその作品に注ぎ込んだ無限の多様性という観念は本書全体に行き渡っている）」と述べます—この観念は「どんな哲学者も決して異論を唱えることはできない」のは確かだといえます。そこから導かれる結論は、あくまで可能性にすぎない、とフォントネルも認めます。しかしその可能性は、アレクサンダー大王がかつて存在したというのと、ほとんど同じくらいの高さなのです。どちらも明確に示せる形で証明はできません。しかし私たちの知識はすべて、この仮定を支持するものであり、それを否定する証拠は何一つないのです。

同様の話について、望みうるだけのあらゆる証拠が揃っている。各種惑星がすべて地球と似ており、地球は生き物がいること。そうした惑星が作られた他の用途を考えるのが不可能だということ。自然の多産性と壮大さ。そこに住まう生物の必要性に自然がある程度考慮してくれるようだということ。たとえば太陽から遠い惑星には月を与えたりしている。

世界の複数性に関する信念が想像力に与える影響について、フォントネルは茶目っ気をこめて触れます。彼の侯爵夫人は、この哲学者が彼女に明かした世界の光景は「ひどいものだ」と抗議します。しかし哲学者は落胆する様子もありません。

恐ろしいでしょうか、マダム、と私。私はそれが実に快いと思うのです。天が小さな青いアーチで、そこに星がくっついているだけだった頃、私は宇宙があまりに狭く閉鎖的だと思ったものです。空気がなくてほとんど窒息しそうでした。しかしいまや高さも幅も拡大し、何千もの渦が取り込まれております。もっと自由に呼吸できるし、宇宙が以前とは比較にならないほど壮大だと思うのでございます⁶⁰。

しかしもちろん、これは単に審美的な慰めにすぎません—そしてそれで慰められるのは、嗜好として、単純性や理解可能性や携帯の完全性よりも、大きさと多様性のほうが価値が高いという人々だけです。世界の拡大が人間の能動的な性質に与える影響は陰気なものだ、とフォントネルは認めています。それは何もしないことを正当化してしまいます。というのもあらゆる人間の業績はまったく無に等しい影響しかないことになってしまうからです。侯爵夫人は次のように結論します。「これほど多くの世界のただ中であって、私たちは自分がどこにいるかもまるでわからないことを告白しなくてはなりません。わたくし自身はたとえば、地球が恐ろしく小さく思えてしまい、今後はどんなことについてもまるで意に介せな

⁶⁰ Entr., VL

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

くなってしまうと思うのです。わたくしたちが、自分を偉大にしようと熱心に臨み、常に計画をして、常に己自身に面倒をかけて苦しめるのは、まちがいなくこうした渦動が何であるかを知らなかったためです。でもいまやこうした新しい光が部分的にわたくし自身の怠惰を正当化してくれるものと期待します。そしてだれかが不注意だとわたくしを叱責したら、こう答えましょう：ああ、あなたが恒星の何たるかをご存じになりさえすれば！」

18世紀初頭の多くのイギリス人、そしておそらくほとんどのイギリス聖職者は、天文学の全般的な概念を、主にウィリアム・デラム『天文神学、または天界の調査による神の存在と属性の実証』（1715）この本は王の出資により登場し、その著者はウィンザーの聖堂参事会員にして王立協会フェローでもありました。したがってそれは神学的にも科学的にも、当時の正統教会の公式承認の立場を代表するものだったと考えられます。デラムは文句なしに無限主義的な宇宙論を支持し、それを「新しい仕組み」という名前の下で、コペルニクスの理論と慎重に区別します。それは

太陽とその惑星系についてはコペルニクスのもと同じである。(中略)しかしコペルニクス仮説は恒星の天球が宇宙の果てだとしており、太陽の中心から等距離にあると考えている。これに対して新しい仕組みは、我々が居住しているものの他にも太陽と惑星系がたくさんあると想定するのである。つまりあらゆる恒星は太陽であり、それを我々のものと同じように一次と二次の惑星系が取り巻いているのである。(中略)どう考えても恒星の数と同じくらいそれ[宇宙の惑星系]がある。そして恒星は無数にあるのである。

そしてデラムは、太陽系のあらゆる惑星（月を含む）。および他の無限にある他の惑星系にある惑星は、「居住のためにしつらえられた、適切な住民でいっぱい場所」なのだと言断言します。彼によればこの「新しい体系は、ほかのどんなものよりはるかに合理的で蓋然性が高く」、彼がこの意見を抱く最初にして主要な理由は、ありがちな神学的なものなので

【この体系】は圧倒的に他のどんなものより壮大である。そして無限の創造主にふさわしい。その力と叡智は、限界がなく計り知れず、あらゆる可能性において一つならず実に多くの星系の創造にそれが行使されるのである。無数の星系のほうが、一つの星系より神の栄光にはふさわしく、その属性をよりよく実証するので、我々が暮らすという栄光に浴しているこの世界以外にも多くの世界があるというほうが、単にあり得るだけでなく可能性が高いのである⁶¹。

⁶¹ Op. cit., *Preliminary Discourse*, xxxviii-xlii,

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

そして「新しい体系」から導かれる教訓はまさに、中世の作家や初期の反コペルニクス主義者がプトレマイオス体系から引き出したものと同じなのです。

天体のとんでもない大きさや数、そしてその一部が我々よりも多く持つはるかに高貴なしつらえや随行物(訳注:衛星)に鑑み、我々はこの世界をあまり過大に評価せず、あまりそこにこだわることなく、その地上の富、榮譽、快樂にあまりこだわったりしないようにすべきである。というのも我々の地球など宇宙にとって、点でしかなくカケラでしかないであろう！天界の最大の部分、つまり恒星の中ではほとんど見えないほどの玉でしかないのだ。そして巨大さや随行物(訳注:衛星)が惑星を立派にするなら、土星や木星がお気に入りとなろう。あるいはあらゆる星系における最も見事な球体、光と熱の源泉、中心への近さが惑星に榮譽を与え偉大にするなら、水星と金星がその尊厳を主張できる。したがって、我々の世界が太陽系における劣った部分の一つであるなら、なぜ分不相応にそれを求め望むべき理由などであろうか？⁶²

しかしデラムは、「天界の状態」の主要な利点の中には、天文学的な観測—あるいは探検の能力が改善されることがあるのだ、と述べます。

我々は自然に新しいものに歎び、他の国を見るために大いに苦勞し危険な航海まで行う。天についての新しい発見に大喜びで耳を傾け、輝かしい天体を望遠鏡で大喜びで見るのである。では、肉体を離れた幸福な魂が宇宙の最も遠い領域を探検し、そこにある輝かしい球体すべてとその高貴なる衛星を、もっと間近に見るときに歎びはいかばかりであろうか⁶³。

この同じ仮説が、18世紀初頭には最も尊敬された正統信仰の界限にも流通していたというさらなる証拠は、サー・リチャード・ブラックモア『創造』(1712)に見られます。ブラックモアは、18世紀詩人の中で最もバカにされている一人です。彼は有象無象の皮肉屋にとどまらず、デニスとポープ両方の敵意を買うという不運に見舞われたのです。しかし彼の『創造』は、現代の読者にとってはうっとうしい説教臭い詩の時代の中でも、ずば抜けてうっとうしく説教臭いと思われるでしょうが、同時代人や18世紀の後継者たちには大いに崇拜されていたのでした。アディソンはそれについてこう述べています(*Spectator*, 339):「それは実に大いなる善意をもって書かれ、実に見事な技巧で書かれているので、イギリス詩における最も有益かつ高貴な作品として賞賛されるにふさわしい。読者は深淵な哲学が詩の魅力を総結集して活気づき、これほどの理性の強さが想像力のこれほど美しい反復の中に見られるので、喜ばずにはいられないであろう」。デニスですら『創造』を「詩作の美しさ

⁶² Ibid., 237.

⁶³ Ibid., 246.

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

においてはルクレチウスに比肩し、その理由付けのしっかりした様子と強みにおいてはルクレチウスをはるかに超えた哲学詩」と評しています。そしてジョンソン博士はそれをポープの哲学詩と比べ、ポープのほうが劣るとさえ述べました。つまり『創造』は、流行の絶頂と同時代の評判からすると、18世紀の最も重要な哲学詩の一つなのです。

ブラックモアは、全体としてはコペルニクス理論を受け入れています、この問題については少し迷いを見せています。しかし世界の複数性についてはまったく疑念を持っていません。

だがこの強大なる系は
実に多くの世界、広大な天界の平原を含めど
全体をなす何千もの一つに過ぎず
他の世界も同じく華々しく、充満した世界。

(中略)

こうした見事な世界すべてとさらに多くを
天文学者が筒を除いて探究し
世界が決して見ることできぬ何百万が
広大な広がり荒野に失われて
それが太陽で中心となりその大きな力で
大小様々な惑星を従わせる⁶⁴。

そして彼は—40年前のミルトンが拒絶したものとほぼ同じ理由で—そうした天体に生物がいるというのは疑問の余地がないとしています。

信仰篤き自然の世話になっている我々
その無尽蔵のエネルギーに敬意を表する我々が考えるに (中略)
各天体は生物を維持すると言えよう
その場に適応した生き物を(中略)
すべての星、あの美しき光の領域が
遠くで夜に輝くためだけに掲げられ
その輝く光を放つのは我々の目を楽しませるためのみか?(中略)
あの栄光の帝国は無駄に作られたのか?⁶⁵

「天界の球体」は全体の「わずかな一部」でしかない。その他のものの一部の住民たちは

⁶⁴ Op. cit., Bk. II.

⁶⁵ Ibid., Bk. III.

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

この卑しき世界の住民より優れているはず。
そして各種の惑星に適応しているので
それぞれの住民はお互いにちがっているはずで
その完成の度合いも独自であるはず。

世界の無限性と住民のいる星の複数性の想定が、18世紀の正統信仰や普通の精神に引き起こしがちだった、宗教的な思索や気分の種類が最もうまく表現されているのは、ヤング『夜の思索』(第IX夜)、1745年かもしれません。当時の流行や影響と、後年の影響との対比がこれほど好対照となっている詩はほとんどありません。その第九夜は、他の八夜を相殺するものです。八夜は「紛争」、第九夜は「和解」という題名となっています。第九部は、他のものとはちがう意味での夜の思索で構成されています。夜は主に、ヤングの詩作にはふさわしい時間でした。それは真面目で、死や墓や異世界の考えに適切で、悲しい記憶を喚起させるからです。しかし今や夜は、星の天界が私たちに開示される時となり、天文学者の仕事が始まる時間なのです。夜こそは

目の前に

数を超えた世界を示す。日中はあの昼間の
気高く嫉妬深い星の背後に隠された世界を。

つまり、この詩を主に構成するのは、天文学に対する宗教的な詩作の連続なのでした。

ヤングが世界の無限性理論を受け入れたのは、まちがいなく、この頃にはほとんどの人がそれを受け入れていたからです。しかしそれはまた明らかに、詩人として、および宗教的な啓発書の作者としての彼に、特別な魅力を持っていたようです。それは、ヤングとその読者たちが大好きだった、あのうねるようで冗漫な射精じみたレトリックに適していたので、そうした趣味について、セイントベリー氏は『夜の思索』評の中で「超人的な肺活量を持つ役者が、それ以上に超人的な忍耐力を持つ観客に対して向けるすさまじい一人芝居」と評しております。そしてこれは、創造の物理的巨大量にこだわることで、畏敬と崇拜と信仰の源を見つけようとする種類の宗教性にも適合していました。それはいわば、神がナイアガラの滝よりもすごいという命題をこねくりまわすような説教をする、アメリカの説教師の手口にもいささか似ていると言えましょう。

ヤングは、雷や旋風の中に神を見出すつもりはなく、むしろ静かで小さな声の中に神を見出すつもりでした。彼は、絶えず短縮形で登場させる—そしてその夜のお仕事というのが、天文観測でもなく墓場での瞑想でもない人物だとこっそり告げる—若々しいロレンゾの道徳的改心をもたらせるかとも思っていたようです。そのために彼の想像力を、世界の広大さ

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

のスペクタクルで満ち、そうすることでときには人間の矮小さ、ときにはこれほど大きな思索に没頭できるという生物として彼の前に開けている可能性を認識させようとしていたのです。彼はまた、空間的、物理的な無限の考えの中に人間の理解力を卑しめ、したがってキリスト教神学の「謎」を受け入れる準備を整える手段を見出しています。またヤングには、明らかに宇宙の「ロマン主義」的な趣味の表現が見られます—その意見の分かれる用語のある側面において、ということですが：

*混乱させるものにしか満足できない
驚嘆させるもののみが真実。*

これらは、ヤングが無限主義的な宇宙論を受け入れるに到る動機のように見えますが、彼もまたはるか昔にブルーノが提唱して、いまやこのドクトリンの定番証明となったのと同じ理由を持ち出して、論争的にそれを正当化します。

*この壮大な構築物はどこで終わる？ 創造の郊外は
どこから始まる？ 非存在の谷間
をその胸壁が見下ろすあの
壁、その向こうに無しかない壁は何処？
空間のどの地点でエホバはそのたるんだ
測量線を落とし、てんびんを置いて
世界の目方を測り無限を測るのを止めたのか？*

これはむずかしい問題だということはヤングも認めます。しかし天地創造が空間的に果てがあると認めるのは「なおさらむずかしい」。その無限性を信じるこそが「公正な推論」なのです。

*それがまちがいでも、そのまちがいの出所は
気高い根っこであり、これ以上ないほど高い考え。
しかしなぜまちがいなのか？ だれがそれを証明できる？
全能性がいたるところにあると思える人物だ。
人は神のできること以上を考えられるのか？
千語？ さらに何百万語もの余地がある。
そして神の命令はどんな空間でも失敗はない！*

ヤングがここで、有限主義についてのミルトンの詩的な表現に対する直接的な詩的対抗作品を提供しているつもりだったという内部証拠があります。

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

他の無数の知的住民の種が他の星系に存在するというのは、ヤングには同じくらい疑問の余地がないものに思えます。この議論はおおむね、創造の充満性というありがちな前提と、自然の作者がその相当部分を人間の使えない状態で残して質料を無駄にしたはずはないという発想から出ています（ここでもまた、かなり露骨な『失樂園』VIII, 100-106 への論争的な言及があります）:

広大な凹面！ 巨大なドーム！ お前は神性のため
ふさわしい住まいとして設計されたのか？
いやちがう。そんな考えだけでもお前の地位を損なう
その壮大さは沈み、深遠さが浅くなる
その広がり狭まり、全体が矮小となる
そして宇宙をただの天球儀にしてしまう（中略）
..... というのもこれほどの
質料の無駄を見て、精神のためだけに
この生き物のいない世界が
かくも空疎に配置され
作られたなどと想像できる者がいるだろうか？..
..... このようにして空は
無数の優越した存在について教える
卓説性が人類をはるかに超える存在
地球の上空にある莫大なる天体のように。

このように、結果として明らかに、文学的な影響と、それにとまなう観念の混乱が見られます。十年後にカントが展開する空想的な観念、中心から一少なくとも地球から一の距離に比例して存在の種類のグラデーションがあるという観念のヒントがあるのです。詩人は宇宙の中を空想上の旅をして、同時にそれを存在の位階の上昇だと受け取るのです。

私は目覚める。目覚めて夜の輝く位階を登る
球体から球体へ、自然が人間の上昇のため
設置した階段を。誘惑して同時に助けるため
目を誘惑し、そのそびえる思考を助けるのだ
それが最も偉大なる目標に到達するため。

18世紀の半ばから末にかけてですら、こうした宇宙論的なドクトリンは、当時の最も優れた精神の一部によってすら、完全に観測上の根拠などではなく、お馴染みのプラトン主義、ブルーノ主義的な想定に基づいて擁護されていたことには留意すべきでしょう。たとえばJ.

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

H. ランベルトは、星の大きさや距離を決定した測光法の先駆者で、科学的天文学の歴史においては重要人物の一人です。しかし、彼が他の世界に住民がいると自信たっぷりに結論づけた(1761)のは、完全に充満の原理に基づいてのことでした。

世界のあらゆる場所でその被創造物に生命と活動、思考や欲望が見られないのであれば、世界は無限に能動的な創造主の結果などであり得るだろうか？ 私はその完成というのが、類似性の連続した果てしない多様化で構成されるものでありながら、それが無限に完璧であるべき全体の部分がまったくないような、空いた場所が残されていると考えるべきなのだろうか？ 私はそんなすき間は認めない。そしてあらゆる太陽系を、その軌道に与えられたすばらしき秩序が許す限りにおいて、居住可能な球体で満たすのに何のためらいもない。(中略) これをいまだに疑ったり完全に否定したりする者たちは、理解力があまりに限られているのだ。なぜなら自分の目以外の確認手段をまったく認めず、したがって一般原理や道徳的确实性からの証明に耳を貸さないからである⁶⁶。

しかしそうした限られた知性の存在ですら、宇宙の何か全体的な計画と整合するものなのだ、とランベルトは述べます。世界を完全にするにはいろんな種類の人間が必要で、バカな連中すら必要なのだ、と。しかし空間内における世界の無限性については、ランベルトは承服できません。時間においては無限に連続していると考えねばならないが、空間的無限性というのは、無限数が実現されるという、容認しがたい着想を必要とするように思えたからです。

カントは、ほぼ同時期に、物理的宇宙の無限の拡張と世界の無限の複数性を、ありがちなプラトン主義的な根拠に基づいて主張していました。私たちは「天地創造を無限存在の力に比例したものとして考えねばならないので(中略)それは限界などまったくあり得ず(中略)神性はその創造能力の無限に小さな部分だけを活動させるなどと述べるのはバカげている—真に莫大な自然と世界の貯蔵庫が不活性であり永遠の使用停止で閉ざされているなどと考えるのはおかしい。創造の全体をあるべき姿で表すほうが、あらゆる計測を超えたあの大いなる力を示せるためにはずっと理性的/合理的、あるいはもっとうまく表現するなら、それこそが必然/必要ではないだろうか？⁶⁷」そして後に—それ以前の哲学者もやったように—形而上学的な観念論/理想論の鉄壁の証明と称するものを、空間と時間的な無限と連続性の二律背反/アンチモニーの中に見出したと思うようになるこの哲学者は、この時点ではこうした充満の原理の論理に対する反論を、いささかバカにしたような手短さで一蹴するのです。「無限の総和は、数字も限界もないから不可能だと称して、この考えに難色をしめす紳

⁶⁶ *Cosmologische Briefe* (1761), 63, 106.

⁶⁷ *Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels* (1755), in *Kant's Populäre Schriften*, ed. P. Mesiger (1911), 7.

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

士諸君に対しては」カントは決定的と思っっているらしき質問を投げかけます。未来はまちがいなく、無限の変化の連続です。聖なる理解たる神は、そのあらゆる部分のイメージをすべて同時に把握しているはずでず。こうした把握は、したがって論理的に不可能、つまりは自己矛盾ではありえません。しかし、経時的な無限の同時表象が本質的に—十分に把握力のある知性にとては—不可能ではないなら、同時の無限性の概念、つまり空間の中の世界の無限性に論理的な不可能などあるはずがないではないか？ すると、世界の無限性が可能であるなら、それはまた必然/必要でもある、というわけだす。

カントはここで、ある論理的なジレンマを十分に承知しています。もっとも『純粋理性批判』でアンチノミー（二律背反）を提起するときになると、それをすっかり忘れてしまったようではあります。未来のできごとは、ほかのすべてと同様に観念的な哲学により純粋に精神的なものとして宣言されるとはいえ、その数は無限か有限のどちらかでなければなりません。もし無限なら、そして個別のもの無限和は人間の想像力では扱切れないだけでなく「表象不可能」で本質的にどんな精神によってもまとめて考えられることが不可能であるなら、そこから出てくるのは、世界のすべての歴史を構成するあらゆる事実を把握する宇宙的知性などない、ということです。聖なる精神と称されるものですら、未来のすべてを把握するなど不可能です。それには時間があまりに大きすぎるからです。

数値的な無限の考えられなさとはばかばかしさというカントの後のドクトリンがもたらすこの結果に対する代替案は、「時間がもはやなくなる」時が将来やってくるという発想です。ある日付以降は、あらゆる変化、プロセス、継承が停止し、物事が起こる宇宙にケリがついてしまう、というわけだす。これはつまり、万物がいずれ単なる非存在へと落ち込んでしまうのか、あるいは—ずいぶん奇妙で困難な発想に思えますが—その日以降は、日付や経験できる期間を持たない存在が継続し、一つか複数の時間のなき精神により永遠に不変の思考対象の思索が続く、というものです。カントは後期になると、このちがった含意の間で面目ない選択を強いられることに気がついたはずだす。というのも彼自身が一度、それをほぼ指摘したに等しいからです。しかし彼のアンチノミー（二律背反）の解決においては、彼はまったくそれに気がついていないように見えますな。

それでもカントは—1750年代の彼の宇宙論的な思索に話を戻すと—似たような考え方の先人たちや同時代人たちの多くとはちがひ、充満の原理により「あらゆる惑星が居住されていなければならないと主張する」よう強いられるとは考えませんでした—とはいえ「そのすべて、あるいはほとんどについてすら、これを否定するのはバカげている」と慌てて付け加えてはいるのですが。

自然の豊富さにおいては、世界や星系は、全体と比べれば単なる塵のようなものでしかない。そこには空虚で何も住まない領域は充分にあり得る。それらは厳密に言っ

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

て自然の物体に提供され得ない、つまり理性的存在の思索の対象とはなれない領域となる。[これを疑問視するのは] まるで神の叡智をもって、砂だらけの砂漠が地表の広い部分を占めているという事実を疑う理由だとして、海に人間の住まない島があるという事実を疑ったりするようなものである。というのも惑星は創造物全体に比べれば、砂漠や島を地表面と比べた場合よりもずっと小さい物体なのである。(中略) 自然がその豊かさを空間内のあらゆる点で示そうとやたらに気を配るようなら、それは自然の超豊富さのしるしというよりも、むしろその貧困さのしるしとなってしまふのではなからうか?⁶⁸

さらにカントは次のように主張します。自然の法則により生命はある種の物理条件の下でしか存在できない。そうした条件がまだ発達していない星体は、当然ながら何も住んでいない、と。「これにより創造の卓越性は何も失ったりはしない。というのも無限は、何か有限部分を引いても減ることがない量だからなのである」。ここからわかるのは、定量的な無限の概念が持つパラドックスが、二世紀にわたり充満の原理に基づいてきたある議論に刃向かうようにここで仕向けられている、ということです。カントもまた、宇宙が無限でなければならないと述べ、何も住まない世界の数も無限だと示唆しつつ、そこからあらゆる惑星や太陽系が生き物の住まいでなくてはならないとは言えない、と述べます。というのも無限を集めたものから有限の部分を除いても、無限でなくなるわけではないからです。



西洋思想においては、宇宙論的な観念と、道徳や宗教的な気運との間に、いささか不思議なパラドックスがあります。有限で地球中心的な宇宙の自然にふさわしい精神の習慣は、宇宙が実際にそのように理解されていたときにはあまり表に出てこなかったのに、そうした考え方が科学や哲学においては古びてしまっただけでなく、最大級の力で表に出てきたのです。この不整合には二つの主要な側面があります。

- (1) 空間的なものも時間的なものも、無限は理解や想像のどちらも絶するものではありません。そしてそれは、パスカルのようなある種の精神にとって、人間の自然な希望や野心や活動を、セコく無駄なものに思わせてしまうものです。しかし無限は、それ自体の中に異世界性を宿す傾向があります。思考と意志は、何か自分をつなぎとめるための有限性を求め、それがここで見つからないと、どこか他所でそれを探そうとするのです。ほとんどのインド宗教哲学における極度の異世界性は、インド人種の想像力におけるある種の算術的壮大さと無関係ではないのかもしれませんが、それが直面するあらゆる

⁶⁸ Ibid., 28. だがカントは、「まだ居住されていない星体は後に、その発展 (Bildung) が先の段階に到達したときには居住される」というほうがもっと確信をもって主張できると考えている。

第4講 充満の原理と新しい宇宙観

視点の面倒な果てしなさ—なによりも時間におけるそうした側面に関係しているのかもしれないね。しかしヨーロッパ思想においては、形而上学のおよび実際の異世界性が、何世紀にもわたり宇宙論的な有限主義と共存してきたというアノマリーが見られるのです。そしてその一方で、その有限主義が理論的に放棄されはじめると、人間の精神が超感覚的で超時間的な現実こだわらなくなる傾向も着実に低下し、宗教そのものがますますこの世的になってきました。

- (2) この中世と現代の宇宙論における全般的なスケールの違いを除くと、中世は、改心しない状態の人間をいかに低い位置に置いたにしても、なんだかんだで地球の歴史に独特の重要性を持たせたのでした。似たようなドラマや、それ以上に重要なドラマが、それぞれ孤立して他の世界の方向に対する影響なしに展開したと考えられる星は、地球以外にないのです。宇宙は少なくとも、リングのたくさんあるサーカスではありませんでした。しかし再び、こうした前提から生じると期待される気質は、中世思想の特長には比較的表れなかったのです。地球がその独占性を失った後になって、その住民たちは地球上のできごとの全般的に動きに対する最大の興味を示しはじめ、間もなく自分たち独自の実際および潜在的な種としての業績について語るようになったのです—とはいえそうしたものすべては確かに、時間の果てしない流れの中では瞬間的なできごとを構成するにすぎず、その舞台となったのも、計り知れず理解もできないほどの宇宙における、小さな島でしかなかったのですが。その語り口はまるで、宇宙全体の運命がそれに依存しているかのように、あるいはそれを成就させるのが自分だとも言うかのようなのでした。ホモ・サピエンスがこの宇宙という舞台の極度に小さな片隅において、最も夜郎自大な自己満足に満ちてうろつくようになったのは、13世紀ではなく19世紀のことだったのでした。

このパラドックスの理由は、もちろん、後者の時期においては前者の時期と同様に、いくつかの関連した観念が、受容された宇宙論的な前提の特徴的な傾向におおむね逆行したという事実に見いだせます。こうした逆行する要因の性質については、ここではこれ以上探りを入れる必要はありません。新しい時空間的な規模と仕組みの導入により自然に生じたかもしれないある種の結果は、実際にはのろのろと、部分的にしか現れてこなかったし、またこれまで見た通り変動もあり、その結果が全面的に広まるのは、ひょっとするとさらに未来のことになるのかもしれない、というのを指摘しておけば、ここでは充分ですかね。