# 時間の哲学の未解決問題

エレア・メビウス

### はじめに

本論は森田邦久編著『〈現在〉という謎―時間の空間化批判』(以下『現在』と略す)と、それに関連した谷村省吾氏の補足ノート『一物理学者が観た哲学』(以下『谷村ノート』と略す)を批判的に検証することによって時間の哲学の未解決問題が何であるかを析出しようとする試みである。

最初に明言しておくが私は森田氏にかなり近い哲学的立場であり、『現在』における森田氏の主張の基本的部分は正しいと判断する。しかし森田氏の一連の説明は大変わかりにくいものであり、そのため谷村氏が哲学問題を誤解してしまったという印象があった。物理学者は当然哲学に詳しくないのだが、森田氏や他の共著者である佐金武氏や青山拓央氏の説明は「実在」や「形而上学」など哲学における最も基本的な概念の説明もないため、哲学に詳しくない者に対する説明としては不適切で、誤解されて当然という部分も多かった。

『現在』と『谷村ノート』において哲学者と物理学者の議論が完全にすれ違ったことは勿体ない限りである。私はこのすれ違いを教訓として、本論では初心者にも理解できるように哲学の基本概念と時間の哲学の基本的問題を解説しつつ、時間の哲学の未解決問題を明らかにしていきたいと思う。

# 第1章 哲学と物理学の相違

## 1.1 実在と形而上学

まず最も基本的な哲学の概念の説明をする。哲学概念を理解することが哲学と物理学の相違を理解することにもなる。もちろん哲学者が100人いれば100通りの哲学があり得るので、以下では私なりの哲学概念の説明であることを了承されたい。

まず「実在」について説明しよう。

哲学において「実在する」とは、人の認識対象は人が認識する前から存在しているという意味である。認識対象の実在を認める立場が哲学における**実在論**である。

逆に人の認識と認識対象の存在を同一視するのが**観念論**である。観念論では意識 外部にある認識対象の実在は否定されるか不可知なものとされる。

一般の人は**素朴実在論**者であり、観念論は狂気の沙汰で実在論は当然の主張だと思うかもしれない。しかし素朴実在論と哲学的な実在論は全く異なる。双方の相違を理解することが**形而上学**とは何であるかを理解する初めの一歩になる。

私はテーブル上の赤いリンゴを見ている。目を閉じると赤いリンゴは消える。しかし目を開けると再び赤いリンゴが現れる。このような現象の規則性から、赤いリンゴは実在していると私は考える。これが素朴実在論である。なお哲学用語としての現象とは実在と対置される概念であり、人の意識経験への現れのことである。

「現象学」という立場は実在の問題を棚上げして人の意識への現れを研究しようとする哲学的方法である。

実在論は直観的に正しいように思えるが、しかし科学的に考えるとリンゴの「赤さ」は光の特定の周波数に過ぎない。赤さとはリンゴ自体が持つ性質ではなく、リンゴの表面から反射した光が人の目に入り、神経細胞を伝って脳が特定の状態になったときに初めて生じる感覚なのである。これは「香り」や「熱さ」や「甘さ」も同様である。バラ特有の香りはバラに属するものでなくバラが持つ特定の化学物質を人が嗅覚で感じて初めて生じるものである。

つまり素朴実在論は間違っているのである。

素朴実在論の間違いが明らかであることから、ジョン・ロックは物質の性質を分類し、物質そのものに備わる大きさ・形・量といった一次性質と、物質が人の五感に作用して生じる感覚である二次性質を分けて考えることになった。

しかしジョージ・バークリーはロックの分類を批判した。なぜなら大きさや形や量というものも結局は人が知覚して存在を確かめているものでしかないからである。 バークリーの主張には一理あることを認めなければならない。人が素朴に「これは幻ではなく実在だ」と判断したものも実は知覚で存在を確かめたものだからだ。

**バークリーが捉えた真理とは、実在論とは仮説であり形而上学であるということだ。**一次性質といっても人は知覚でその存在を確かめているのだが、その知覚が実在を正確に描写しているという十分な根拠がないのである。

紀元前の人は赤いリンゴを見る場合の「赤さ」はリンゴの持つ性質だと考えていただろう。しかしそれは現代では否定されている。ならば物質自体に属するとされる一次性質もやがては否定されるかもしれない。近年の実在論論争では、実在的なのは科学が記述する現象間の関係の構造だけだと主張する「構造実在論」という立場もある(ただしこれは素粒子の実在性問題に限定されている)。

「実在」とはそれほど立場の危ういものなのである。

形而上学的実在論とは一般的に以下の二つの主張から成る。

独立性テーゼ: 実在は人の認識に依存せず独立して存在する

真理対応テーゼ: 人の認識は実在と正確に対応している

以上の説明で「実在」の意味が明確になったと思う。「形而上学」の意味もおよ そ理解されたはずである(以下では形而上学的実在論を「実在論」と略する)。

形而上学とは存在についての仮説である。科学も仮説を立てることはあるが、形而上学は科学とは異なり、単に人の経験を説明するための仮説に留まらない。原理的に経験や検証不可能なことについても論理的思考のみによって仮説を立てて、その仮説から演繹的に世界の基本構造や全体像を描こうとする行為でもある。実在論や観念論とはまさにその形而上学である。プラトンのイデア論なども同様である。

一般に物理学者は経験や検証不可能なことについての憶測を控える傾向がある。 これが哲学と物理学の相違である。しかしそれらは程度の問題かもしれない。物理 学と哲学はその中心点は大きく離れていてもその外縁部は重なっている。物理学と 哲学は形而上学という分野で重なっていると言える。実際に可能世界や多元宇宙論 は論理的可能性のみによって主張されている検証不可能な理論であり形而上学であるが、それらは哲学者と物理学者がほとんど同じ主張をしている場合がある。素粒子の実在性を巡る議論領域でも哲学と物理学は繋がっている。哲学と物理学はこのような関係にある。

## 1.2 時間の形而上学

哲学における**時間**とは変化の量である。たとえば地球が1回自転することが1日であり、365回自転することが1年である。このように変化の量によって時間が定められる。これはアリストテレス以来受け継がれている考え方である。

哲学の歴史では時間の非実在の論証を試みた者が何人かいるが、彼らの証明の実質は変化の非実在の証明である。現代哲学の時間論においては、変化が実在するか否かということが最大の争点となっている。なお物理学では変化の実在性など問題とされていないので、これが哲学的時間論との最大の相違である。

変化の実在を認めることは、過去・現在・未来という時制の実在を認めることになる。それは現在だけが存在するということであり、過去はかつて存在したが今は存在しないし、未来は今は存在しないがやがて存在するということである。すなわち時間経過(時間の流れ)を認めることになる。そして現在は「存在する」という理由で、過去や未来に対し形而上学的に特別な地位があるということになる。

一般の人は「赤信号が青信号になる」というような変化を感じていることから変化は実在していると言うだろう。しかし哲学的な観点からは、それは「変化の感覚が存在する」と言っているにすぎない。形而上学的に「変化が実在する」言うことは、人の感覚だけでなく実在世界に変化があるという意味なのである。

形而上学的な意味での変化(時間経過)の実在を認めるのが現在主義と呼ばれる時間論であり、逆に変化の実在を認めないのが永久主義と呼ばれる時間論である。

現在主義: 変化は実在し、現在の物事だけが実在している **永久主義:** 変化は実在せず、全ての時点の物事が実在している

上の二つの他に成長ブロック宇宙説や移動スポットライト説などもあるが、説得力のない説なのでここでは省略する。

現在主義は変化の実在を認める説であり、過去の物事はかつて「存在した」が今は存在しないと考え、未来の物事は今は存在しないがやがて「存在するだろう」と考える。これは変化についての人の素朴な直観と整合するものである。

永久主義は変化の実在を否定する説である。相対性理論が記述する四次元時空を一つの実体(ブロック宇宙)とみなし、その実体内部に全ての時点の全ての物事が永久に存在すると考える。一般の人は白亜紀の恐竜は既に絶滅していて存在しないと信じているが、永久主義ではブロック宇宙という実体内部の特定の位置に恐竜は「今も生存している」と考える。これは甚だしく反直観的な主張であろう。

重要な点は、現在主義では変化と時間の存在論が一致するのに対し、永久主義では変化と時間の存在論が一致しないことである。つまり永久主義は変化の実在を否定するが、相対論で記述される時間は実在的なものと認めているわけである。この場合の時間とは、四次元時空の各事象が持つパラメーターに過ぎないということになる。ブロック宇宙内の各事象は永久的で変化しないので、人が素朴に感じている変化や時間の経過というものは実在が否定され、各時点にある人の意識経験として説明される。たとえば私が「あの事件から二十年の歳月が流れたな」と思ったとするなら、二十年前から今日までの時間経過が実際にあったわけではなく、四次元時空の特定の位置に「あれから二十年の歳月が流れたな」という「思い」があるだけなのだと永久主義では説明する。\*

\*この説明で納得できる人は少ないと思われるので後の章で更に説明を加える。

以上の説明で現在主義と永久主義という二つの時間の形而上学の概略が理解されたはずである。いずれの時間論も過去や未来の実在や、実在世界の変化という人が直接経験できないものについて言及しているので「形而上学」なのである。ちなみに哲学ではこのように形而上学的な言及をする場合「形而上学的コミットメントがある」と表現する。一般に物理学者は形而上学的コミットメントを避ける場合が多いが、明確に永久主義を支持する物理学者が少なからずいる(後述)。逆に物理学者で現在主義を支持する論者は少ないように思われる。

ところで永久主義は**古典的永久主義と自然主義的永久主義**に分けることができる (これは一般的な分類ではなく私独自の分類である)。両者の違いを理解すること が古典的哲学と自然主義的哲学の違いを理解することにもなる。

古典的永久主義 : 変化は論理的に不可能だから実在しない 自然主義的永久主義: 相対性理論は永久主義を含意している

古典的永久主義は純粋に論理的な思考によってのみ変化の非実在を主張するものである。その内容は後述するが、この立場の哲学者に古代エレア派のパルメニデスやゼノン、そして近代のカントがいる。20世紀のジョン・マクタガートは明示的に永久主義を主張していないが、彼の時間の非実在の主張は純粋に論理的思考のみによって成されており、古典的永久主義の一種と解釈することも可能だと思われる。

自然主義的永久主義は相対性理論の解釈から変化の非実在を導出するものである。 分析哲学の時間論では現在主義より永久主義の立場の者が多いという印象を私は持っているが、彼らのほとんどは自然主義的永久主義者である。ただし自然主義的永久主義者は相対論とマクタガートの時間論との整合性も根拠の一つにしているので、古典的永久主義と完全に断絶しているわけではない。

一般に古典的な哲学ではデカルトがそうであるように、決して疑いえない原理を 定立し、そこから演繹的に哲学理論を構成しようとする。これは基礎づけ主義とも 呼ばれる。 対して自然主義的な哲学では物理学を尊重、または物理学を第一哲学とする。物理学に反した主張は退けるべきだと考えるのが自然主義である。

古典的哲学が論理的整合性を第一として物理学の制約に囚われない哲学を構築する傾向があるのに対し、自然主義哲学では物理学との整合性を第一として物理学の延長(となり得そうな)理論を構築する傾向がある。このため自然主義はしばしば物理主義と同一視される。

ただし古典的哲学でも物理学は尊重される。たとえばカントは同時代に全盛を誇っていたニュートン力学を自らの観念論に取り込もうとしていた。また自然主義でも理論に論理的整合性があることは必須条件である。双方の方法論に大きな乖離があるというわけではない。

## 1.3 論理的可能性と形而上学的可能性と物理学的可能性

哲学ではしばしば「論理的に可能である」とか「形而上学的に可能である」という言い回しが使われる。これらは重要な概念なので簡潔に解説しておこう。

論理的可能性は最も広い可能性である。矛盾していないものは可能であり、人が 想像可能(思考可能)なものは論理的に可能である。たとえば「耳で羽ばたいて空 を飛ぶアフリカ象」は物理的に不可能だが、想像可能であり論理的にも可能である とみなされる。

形而上学的可能性はやや複雑である。空を飛ぶアフリカ象はこの世界の物理法則では不可能だが、物理定数の異なる可能世界(別の宇宙)ならば可能であると思われる。形而上学的に可能であるとは、物理定数が異なる世界なら可能という意味に解釈していいだろう。

逆に形而上学的に不可能とは、あらゆる可能世界で不可能という意味である。ちなみに哲学の世界ではクオリアが欠如した「現象ゾンビ」が論争の対象になっている。確かに「他人の心」は見えないものだから、自分以外の人々がクオリアを持たないゾンビであることは想像可能である。しかし物理学的には脳の状態が同一である人物が二人いたとして、片方にはクオリアがあるが、もう片方にはクオリアがないということは想像不可能だと主張する論者もいる。したがって現象ゾンビの形而上学的可能性については未だ哲学の世界で論争中である。\*

\*現象ゾンビの問題は重要なので後の章で詳述することにする。

なお**最も広い可能性である論理的可能性が否定されるものは全く不可能であるということになる。**たとえば「立方体である球体」というのは論理的に不可能であり、 想像不可能であり、形而上学的に不可能であり、物理学的にも不可能である。\* \*細かい話をすると「立方体である球体」は概念的な矛盾ということになる。

哲学者が論理的可能性や想像可能性という思考装置を用いて様々な思考実験を行っているのは、現に存在しているものや存在可能と思われているものについての人の素朴な信念を吟味し、可能性の程度と信念の確実性を判定するためである。

次の章では「時間のはじまり」の問題について論じる。変化(時間の経過)というものは、論理的可能性が否定されることによって実在不可能であることを論証する。

# 第2章 時間の始まりの問題

#### 2.1 永久主義の妥当性

最初に私の証明方法を紹介し、それによって『現在』における森田氏の証明と それに対する谷村氏の批判の問題点を明らかにしていく。

永久主義が妥当であること、つまり変化(時間の経過)の非実在は次の一つの原理のみから証明可能である。

#### 原理0: 無からは何も生じない

この原理 0 を否定する者はいないと思われる。無とは何の性質もないものだから、何の性質もないものから何かが生じるのは矛盾であると言うことができる。そもそも無とは指示対象すらないものであると言うこともできる。

原理 0 を認め、かつ変化の実在を認めるとする。現在存在する物事は無から生じることはできないのだから、その物事を生じさせた別の物事があったことになり、その別の物事も無から生じることはできないのだから、更に別の物事があったことになり、その物事もまた……と物事の数、つまり変化量(時間)が無限に実在することを認めることになる。しかし無限に物事が実在するなら矛盾である。過去の物事には自然数を割り当てることが可能であるが、自然数とは「終わりがない」ものなのに、過去とは「終わっている」ものだから、無限の物事が終わっているということは、それらに割り当て可能な自然数が終わっていることに等しい。自然数が終わると言うのは矛盾である。

したがって変化は実在しない。

この原理 0 を哲学理論として最初に提唱したのは紀元前のエレア派のパルメニデスであり、彼の弟子であるゼノンは師の哲学原理をより精細な形で展開した。エレア派の哲学を研究したアリストテレスは無限の問題に苦闘した形跡があり、アリストテレスの基本的な無限の解決法は「現実的無限」と「可能的無限」を分け、無限とは可能的にいくらで分割・延長できるということであって、その分割延長したものが現実的に存在するわけではないとするものだった。しかし宇宙の始まりや、過去の物事という物理的対象については可能的無限の概念が適用できない可能性を認めていたようで、その苦悩が宇宙の始まりの説明としての「第一原因」や「不動の動者」という彼の形而上学に表れている。彼は事実上過去の無限を認めていた。

ところでカントのアンチノミーの論証はエレア派の議論を発展させたものである。 第一アンチノミーは時間と空間の無限大の問題であるが、ここでは時間の問題だ け紹介しておく。 [定立] : 時間は有限でなければならない。無限とは決して終わらないという意味であるが、仮に時間が無限ならば現在までに無限の時間が終わったことになる。これは矛盾である。したがって無限の時間が存在することはできない。

[反定立]: 時間は無限でなければならない。仮に時間が有限であったとしても、無からは何も生じないのだから、その時間のより前、更により前と時間が考えられてしまう。したがって世界に始まりはなく無限でなければならない。

時間の始まりがあるとしても、過去の時間が無限であるとしても矛盾なので、人が経験する現象世界は実在(物自体)と真理対応しておらず、アプリオリな経験の条件によって構成されたもの(端的に言うと現象世界は観念である)とするのがカントの超越論的観念論の核心である。カントは時間のない永久的な物自体の世界と、時間の始まりがある現象世界を峻別することによってアンチノミーを解消しようとしたと解釈できる。\*

\*ただしカントは物自体についてほとんど語っていないので、これは数ある解釈の内の 一つに留まる。

古代・近代哲学における無限と時間の始まりの問題は、観念論と実在論の議論と 直結しており、無限の実在が不可能ならば世界は観念だという結論が妥当なように 思われた。

しかし現代の哲学者ならば、カントのアンチノミーの論証の成功を認めたとしても観念論を選択する必要がない。なぜなら現代の時間の形而上学には相対論の一解釈として導出された永久主義という時間論があるからだ。

永久主義は変化の実在を否定しているのでカントのアンチノミーを回避している。 さらに物理学に反する形而上学でもない。実際に物理学者にも永久主義の支持者は いる。変化が論理的に不可能ならば永久主義を妥当と認めるしかないだろう。

ところで森田氏はウィトゲンシュタインの円周率を逆から数える男の話を紹介して時間が無限の過去から始まることは不可能だと論じている(『現在』177-8頁)。 円周率は無限に続くが、過去が無限なら数え終わることができるので矛盾だという 主旨である。これはカントや私の論証と基本的に同じものだが、しかしウィトゲン シュタインの話はゼノンのパラドックスと同じぐらい勘違いされやすい背理法なの で、例として不適切だったかもしれない。

谷村氏は「無限の過去に円周率の読み上げをスタートできたというのが誤りだ」 という主旨の反論で森田氏の論証を却下しているが、これは物理学者として当然だったかもしれない(『現在』190頁)。 なお森田氏はスウィンバーンによる無限の過去の存在証明も紹介している(『現在』175頁)。これはカントの第一アンチノミーの反定立とほぼ同じものである。 スウィンバーンの証明に対し、谷村氏は次のように論じている。

瞬間の前に瞬間があるだけでは無限の過去の存在は言えないと私は思った。 1 秒間の前に10 分の1 秒間があり、その前に100 分の1 秒間があり、さら にその前に1000 分の1 秒間があり・・・という等比級数だったら、回数だけ 無限回過去に遡及できたとしても量的に無限時間の過去に遡及できるとは限らない。「期間」とか「前に」といった定性的な語句を用いるだけでなく、定量 的な表現をすべきだと思う。(『谷村ノート』26頁)

確かにスウィンバーンの言う「瞬間」は曖昧性のある概念なので、これは物理学者が誤解しても仕方がないかもしれない。しかし「瞬間」という言葉を「1秒」と置き換えても「物事」と置き換えても物理学的に「事象」と置き換えても、スウィンバーンと彼の論証の原型であるカントの主張に「定量的」な問題が含意されていることは推察できるはずである。

一定の長さの時間の中にも無限の瞬間が存在し得るという谷村氏の指摘は面白いものだが、その一定の長さを仮に一つの「メタ事象」と呼ぶことにする。すると(変化の実在を認めるなら)そのメタ事象は無からは生じないのだから、それを生じさせた事象があることになり、更にその事象を生じさせた事象があることになり……以下無限である。瞬間と言っても1秒と言い換えても事象と言い換えても過去の時間(変化量)の無限を認めなければならないことには変わりがない。

既述のように無限の実在とは矛盾である。しかし変化は無から始まることはできない。したがって変化は実在しないという結論に至る。この結論はスウィンバーンの意図と異なっているだろうが、それは問題ではない。スウィンバーンの論証からも変化の矛盾が読み取れるということが重要なのである。

谷村氏は次のようにも述べている。

数学的に正しく言えることは、「もしも無限の過去があれば、円周率を逆向 きに読み終えることは可能である」という命題である。(『現在』191頁)

谷村氏に対して森田氏は「数学的概念に無限が存在するからといって、現実世界の時間論に容易に無限の概念を持ち込むべきではない」と論じている(『現在』201頁)。

数学的無限の問題と物理的対象の無限(実在の物事の無限)の問題は大きく異なるということである。もちろん数学者や物理学者は通常形而上学にコミットしないのだから、谷村氏が「実在」を考慮しないことも当然なのであるが、時間の始まりというような形而上学的問題について論じるには考慮が必要なのである。\*

\*ただし『現在』と『谷村ノート』を読む限り、谷村氏は必ずしも過去の無限の問題を

数学的に解決できると明言しているわけではないので、以下は私の予弁法になるかもしれない。

私なりに森田氏の主張を補強しよう。

たとえば2.999…から0.999…を引けば2になるという計算は正しいが、それは無限を表す二つの「…」という操作的概念が同一で、引くという計算過程において整合的に機能するから正しいのである。

このような数学における無限の概念や計算は、物理的世界において無限の物事が 実在するということを前提していないし、無限の物事の実在を証明してもいない。 数学における無限の計算は、無限のプロセスを「省略」することによって成立する のである。しかし実在は「省略」することはできない。

今日を起点に自然数の読み上げを開始することを想定するならば、未来に向かっては無限に読み続けることができる。自然数を読み終える日はない。谷村氏も無限小数を例に挙げ同様のことを述べている(『谷村ノート』33頁)。

しかし過去に向かって読み上げを開始することを考えよう。読み終えるには無限の時間がかかると思うだろうが、しかし実質的には自然数を読み終えていることに等しいのである。これには説明が必要だろう。

私が第1章で述べた実在論の定義を想起しよう。実在論とは以下の二つの主張から成る。

**独立性テーゼ**: 実在は人の認識に依存せず独立して存在する

真理対応テーゼ: 人の認識は実在と正確に対応している

実在は人の認識に依存せず存在するということが重要である。

実在論の独立性テーゼを認めるならば、「数えることが可能な過去の物事は人が数える前から存在している」と言うことができる。すると人が過去の物事に自然数を対応付けて読み上げることを想定するなら、過去とは「終わっている」ものであるから、自然数を対応付け可能な無限の物事が過去にあるとすると、それは自然数を数え終わることに等しいのである。自然数が終わると言うのは明らかに矛盾である。

まとめると次のような論法になる。

1: 実在するものは人が自然数を対応付ける前から存在する

2: 過去とは終わっているものである

3: 過去の物事が無限に実在するならば、それに対応する自然数が終わる

数えることが可能な過去の物事は人が数える前から存在しているという実在論の前提を認めるなら、実際に人が過去の物事を数える必要はないのである。そして過去の物事の無限を認めるならそれに対応付け可能な自然数が「終わる」のである。

自然数が終わるのは矛盾なので、過去の物事は無限に存在しない。

しかし過去の物事が有限であることもできない。ビッグバンのような最初の出来事を想定したとしても、無からは何も生じないのだから、変化が実在するならば、変化を生じさせた何かが必要になる。ここにアンチノミーが顕在化する。したがって実在は変化せず永久的でなければならないという結論が不可避となる。

参考までにアンチノミーを根拠に超越論的観念論を主張したカントに対する実在論者たちの反論は、無限の過去自体と、その過去に対する人の認識を分け、人の認識が無限の過去に及ばないからといって無限の過去が不可能であるとは限らないという論法のものが多い。しかし実在論の独立性テーゼを認めるなら、数えることが可能な過去の物事は人が数える前から存在していることになり、自然数を数え終わるに等しい矛盾が顕在化するのである(ウィトゲンシュタインと森田氏の主張も類似のものである)。

ところで谷村氏は次のように述べている。

無限の過去が存在すると仮定すれば、無限の過去から円周率の逆読み上げを継続し、いつか完了することは、数学的には可能である、と考えている。(『谷村ノート』36頁)

上の谷村氏の主張には異論がないが、しかし無限の過去が存在すると仮定することと、無限の過去の物事が実在可能だと主張することは全く別のことであり、無限の過去の物事が実在可能だと証明しない限りは森田氏への反論にならないのである。

参考までに数学にも「実在論」という立場があるが、これは基本的に物理的対象の実在云々とは無関係のものであり、哲学で言う実在論とは全く別物である。

物理学者のジョン・D・バロウは、ヒルベルトやゲーデルは数学的な無限は信じていても物理的世界の無限は信じていなかったと紹介し、逆にラッセルやカントールは数学的無限と物理的世界の無限の双方を信じていたと紹介している(『無限の話』129頁)。重要なのは数学的無限と物理的世界の無限は異なる問題であり、物理的世界の無限は「実在」の形而上学と必然的に結合するということである。

大半の数学者は形而上学的な実在の問題に関心がないので無限の問題を微積分で 簡単に解決できると早合点してしまう。しかし彼らが解決したのは「実在の無限」 とは全く別の問題なのである。**数学者が間違っていると言うのでなく、彼らが扱う 問題とは別の問題があると言うのである。** 

哲学者はあくまで実在している物理的対象が無限であるか否かという問題に関心がある。無限のものが存在するという仮定で無限を計算ができるという主張と、無限の物事が実在するという主張は全く別の問題なのである。既述のように無限の物事が実在するならば自然数が終わるに等しい矛盾である。数学で無限を仮定できるという事実は、その矛盾を解消できるものではない。自然数も数学の概念であるが、これは現実の物事と逐一対応付け可能という点で現実的概念なのだ。

物理学者には数学的無限と物理的対象の無限が異なる問題であることを理解している者がいる。上で紹介したバロウは次のように述べている。

数学的無限は紙の上にだけあるが、物理的無限は、宇宙の織物のどこかを破壊するかもしれない。(前掲書 128頁)

物理学者の佐藤文隆は「物理的なものに無限というものはない」と明言している。 (『Newton ゼロと無限の科学』127頁)

もちろんバロウや佐藤氏が物理学者の代表と言うつもりはない。重要なのは彼らの言葉には物理的対象の無限の実在という問題についての形而上学的コミットメントがあるということである。なお大半の哲学者は物理的対象については、アリストテレスの分類による「可能的無限」は信じていても「現実的無限」は信じていないので、バロウや佐藤氏に同意すると思われる。

既述したように無限の過去の実在は矛盾である。逆に変化が無から始まるとしても矛盾である。矛盾したものは実在しない。第1章でも論じたように論理的可能性が否定されるということは最も厳しい可能性の否定である。変化は論理的に不可能であり、したがって形而上学的に不可能であり、したがって物理学的にも不可能だということになる。変化が実在するような可能世界はないということである。

そもそも物理学において「変化」は時間を説明するための前提概念であり、変化自体の実在云々は問題になっていない。森田氏は「「変化」はそれ以上説明できない原始概念である」と述べているが(『現在』iv頁)、これは事実であろう。

一般の人は「赤信号が青信号になる」という言い方をする。しかし変化を表す「なる」というのは客観的事実とは言い難い。客観的に現象を記述するだけなら「時刻1には赤信号である」「時刻2には青信号である」となり、「なる」は意識内在的なものに過ぎない可能性がある。なお哲学に詳しい者ならこの私の論法とヒュームによる因果関係の懐疑との共通性を見出したはずである。「なる」も「因果」も論理的・必然的なものとして見出すことはできないということである。

物理学は「〈なる〉とは何か」などと考えない。物理学が変化自体を説明する必要がないならば、変化の実在を否定してそれを意識内在的なものだと仮定する永久主義は物理学と相克しないのである。

### 2.2 円環時間

森田氏は円環時間について論じているが(『現在』178-9、201-2頁)、これは谷村氏が批判したように大変わかりにくい説明であり、正直私もよくわからない。ここでは森田氏の議論に関わることなく私なりに円環時間の問題を説明したい。

私の解釈では円環時間は過去の物事が有限でありながらも変化(時間経過)の実 在が可能であることを示そうとした時間モデルである。

たとえば次のように出来事Aを原因としてBが生じ、Bを原因としてCが生じ、 Cを原因としてDが生じ、Dを原因としてAが生じるというような循環形式である。



上の形式ならば過去の物事の無限の実在という矛盾を回避することによって、宇宙の始まりという問題を解消し、変化の実在を認めることが出来そうに思える。

しかし変化が実在するというならば、やはりその円環時間の「循環回数」とういうべきものが存在することになる。円環時間内部の世界に人がいるならば、人は世界の循環回数など数えられないと主張する者もいる。それは事実であるが、しかし既に述べたように「実在する」とは人に認識されなくても存在するということだから、変化が実在するなら円環時間の世界の「循環回数」は人が数えられなくても存在することになる。そして「無からは何も生じない」という原理を重ねて考えるならば、世界の循環は無から始まることはできない。したがって循環回数は無限であるということになり、ここに「変化量が無限に実在した」という矛盾が顕在することになる。

円環時間によっても過去の物事の無限という矛盾は解消できないということである。

# 2.3 量子論の問題

谷村氏は「量子消去」という興味深い物理学の現象を紹介している。

量子論は、測定のやり方によっては物理量の値が永遠に不確定になってしまうことがあることも教えてくれる。そのような現象は量子消去と呼ばれ、実験実証も数多く行われている。場合によっては、未来に行う測定によって過去の物理量の値が不確定になることもあり、そのような現象は遅延選択量子消去と呼ばれる。(『現在』159頁)

谷村氏はこの量子消去を(おそらく)根拠の一つとして、現在主義と永久主義の 双方を退けている。

動的時間論(絶対的な時間の経過が実在するという立場)も極論だったが、 静的時間論(時間の経過は実在しない、すべての時刻が同等に実在するという 立場)も極論であり、両方とも不適切である。(『谷村ノート』101頁)

私のような物理学の素人には未来の測定によって過去の状態が変わるというのは 理解し難く、不可思議と言う他はない。

しかしこのような量子論の現象は現在主義には影響を与えても永久主義には影響を与えないと思われる。なぜなら永久主義は変化の実在を否定しているのだから、

未来に測定を行うという行為も、その測定によって過去の状態が変わるという現象 も、変化のないブロック宇宙内部の各時点に永久に存在していると考えるからだ。

なお有名な「シュレーディンガーの猫」の思考実験については多数の解決案が出されているが、確率解釈では観測者が箱を開けるまで猫の生死は決定していないと説明される。ひょっとすると観測者が永久に箱を開けなければ猫の生死も永久に未決定ということになるかもしれない。

しかしこれも永久主義には問題ではない。猫などの物体的なものでなく、「事象の重なり合った状態」というものを一つの実在的なものとみなせば排中律に反しないし、永久主義は依然として物理学と整合している。

ところで私は第1章で永久主義を次の二つのタイプに分けた。

古典的永久主義 : 変化は論理的に不可能だから実在しない 自然主義的永久主義: 相対性理論は永久主義を含意している

ひょっとすると量子論の問題は相対論を根拠にしている自然主義的永久主義には何らかの影響を与えるかもしれない。量子論が相対論よりもより根源的な物理学の理論なのかは私は知らないが、自然主義的永久主義が相対論と整合しても量子論と整合しないならば問題になる可能性がある。

しかし古典的永久主義には何ら影響を与えないだろう。私は古典的永久主義の立場から「無からは何も生じない」という一つの原理のみによって永久主義を導出した。量子論に観測問題というものがあっても、観測を行う行為は無からは生じないのだから、観測行為を生じさせた何かの物事がなければならない。その物事も無からは生じることはできないのだから、更にそれを生じさせた物事がなければならない。変化が実在するならこのように物事の無限の実在の系列が出来上がってしまう。しかし無限の実在とは矛盾であるから、変化の実在を否定する古典的永久主義は妥当だということになる。

もちろん量子論が関係した場合、その無限の系列は通常の意味の時間の系列とは 大きく意味が変わるかもしれない。しかし無から何かが生じることを認めない限り、 変化が実在するなら無限の物事が実在するという矛盾は量子論を用いても避けられ ないのである。

# 第3章 現在主義の検討

私は永久主義が妥当であると確信しているので、これまで現在主義は検討の余地がないと考えていた。しかし『現在』における佐金氏の現在主義を擁護する主張には興味深いものがあったので、ここで短く論じておく。

まず現在主義とは「現在の物事だけが存在する」という主張である。この主張は「存在するとは現在である」と換言することができる。存在と現在を一致させるのが現在主義である。これが重要である。

現代哲学の時間論では、相対性理論は永久主義と親和的、または永久主義を含意すると解釈されることが多い。しかし佐金氏は相対論によって記述される四次元時空は実体とみなす必要はなく、現象を記述するための便利な道具に過ぎないとし、相対論の下でも「絶対的同時性」が定められるという前提で現在主義が可能であることを示そうとしている。佐金氏がタラント(Tallant 2014)に倣って主張する絶対的同時性とは次のようなものである。

●AとBが絶対的に同時であるのは、Aが現在であり(存在し)、そして、Bも現在である(存在する)ときかつその時に限る。(『現在』33頁)

この佐金氏の主張は現在主義が相対論に反することなく可能であることを上手く示していると私は思う。しかし紛らわしいのは「絶対的同時性」の条件からAとBの時刻の同時性を排除していることである。つまり物理学者が上の説明を読むと「時刻は同時でないが絶対的に同時である」という意味不明の文と解釈でき、物理学者の谷村氏が混乱したのは仕方がないことである。佐金氏は物理学者が誤解しないよう「絶対的同時性」の概念について予め哲学的な意味であることを説明しておくべきだったと思われる。

私なりに佐金氏の言う絶対的同時性を説明しよう。

まず佐金氏は永久主義を否定するために相対論が描く四次元時空は実体でなく、 現象を記述するための道具だと前提している。この点は谷村氏も同様の主張をして いるので同意すると思う(『現在』158頁)。

四次元時空の実体性を否定するならば過去・現在・未来は存在論的に峻別され、 現在の物事だけが存在するということになる。もちろんその「現在」は慣性系によって異なることになる。

人物Aと人物Bは異なる慣性系にいるとする。AとBの「現在の時刻」は異なることになる。しかし「Aが存在する時刻にはBは存在しない」というわけではない。Aが存在する時刻にもBは存在している。するとAとBは「存在している」ということの共通性があるということになる。もちろんAとBは異なる現在にいるので時刻というパラメーターは異なることになる。

佐金氏の主張の実質はAとBが「同時に存在する」ということではなく、AとBが「存在しているという事態」の共通性なのである。その共通性を「絶対的同時性」と呼んでいる。

佐金氏の主張を私なりにまとめると次のようになる。

1: 現在の物事だけが存在する(存在するとは現在である)

2: Aが存在する時刻にもBは存在する

3: AとBの存在することの共通性を「絶対的同時性」と定義する

4: AとBの時刻というパラメーターの差異は存在することに包含される

このように見ると佐金氏は相対論に反することなく現在主義の擁護に成功しているように思える。なおこの絶対的同時性は物理学的に観測や定義可能なことを前提していないと思われるので形而上学的なものであろう。\*

\*なお谷村氏は上で私が説明したことはおよそ理解した上で、物理学的に検証不可能だとして佐金氏の主張を退けている。(『現在』55-8頁)

ところで佐金氏は自然主義的永久主義は考慮していても、古典的永久主義は考慮しておらず、カントのアンチノミーなどには反論を行っていない。佐金氏は自然主義者なので古典的永久主義の論法には関心がないのかもしれないが、既に論じたように論理的制約は物理的制約より厳しいものである。古典的永久主義は変化の実在論が矛盾だと証明している。現在主義の最大のライバルは自然主義的永久主義ではなく古典的永久主義であることを佐金氏は理解すべきである。\*

\*谷村氏が紹介した「量子消去」という問題も現在主義と相克するかもしれない。

# 第4章 時間とクオリア

『現在』第4章で青山氏は心の哲学において唯物論(トークン同一説)が抱える諸問題を指摘している。それらは心の哲学に多少詳しい者なら容易に理解できるものであり、私もほぼ青山氏の主張に同意できる。しかし青山氏に対する谷村氏のリプライは、谷村氏に心の哲学の基本的知識がないこともあって完全に的外れなものになっている。これは素朴な唯物論者に心の哲学の問題を理解してもらうことがいかに難しいかということを表していると思う。

ここでは青山氏の議論に沿う形でなく、私なりに心の哲学の問題を簡潔に解説し、 それが時間の哲学とどう関係していくかを論じたい。

私の見たところ、現代の心の哲学者の多くは唯物論者である。唯物論者は心的なクオリアは物的な脳状態に存在論的に還元できると主張する。つまり脳状態とクオリアは観測のされ方は異なるが存在論的には同一であるとみなす。これが同一説である。物理的なものは物理的なもののみを原因として動作するという「物理領域の因果的閉包性」はほぼ確実なものとみなされているので、脳とクオリアは同一でなければクオリアの存在理由が説明できないよう思われるからだ。

この同一説に対する最も強力な批判がデイヴィッド・チャーマーズによる「ゾンビ論証」である。チャーマーズは二人の人物がいて脳状態が同一であっても、片方にはクオリアがあるが、もう片方にはクオリアがないということが想像可能だと主張した。確かに「他人の心」は見えないものだから、自分以外の人々がクオリアを持たないゾンビであることは想像可能である。

このゾンビ論証は勘違いされやすい。素朴な唯物論者は脳の状態が同一である人物が二人いたとして、片方にはクオリアがあるが、もう片方にはクオリアがないということは想像不可能だと主張する。ゾンビ論証は空疎な思考実験だとしてまともな考慮に値しないとみなす者もいる。

谷村氏は次のように疑問を呈している。

なぜ意識なるものを物理的なものに還元することをそうも熱心に拒むのか、 私にはもっとわからない。(『谷村ノート』18頁)

これはクオリアの問題とゾンビ論証に対する誤解の典型的な例であろう。私なりにゾンビ論証の要点を解説しよう。

唯物論では意識の現象的側面(クオリア)は、機能的側面(脳状態)に存在論的に還元すべきだと主張する。しかし他人の心は原理的に観測できないものである。他人の腕は見えてもその腕の痛みは見えない。したがって現象ゾンビは想像可能である。

重要なのは、チャーマーズは現象ゾンビが想像可能だからという理由から直ちに 唯物論が間違いだと主張しているのではない。現象ゾンビの想像可能性とは、科学 は意識の機能的側面と現象的側面の「相関関係」しか研究しておらず、現象的側面 がなぜ存在しているか説明していないという批判なのである。つまり唯物論は意識 の現象的側面を機能的側面に存在論的に還元するのだが、還元しなければならない 現象的側面がなぜ存在するのかということを科学は説明していないという批判なの である。おそらく科学は現象的側面の存在理由を説明できないだろうという理由か ら、チャーマーズは唯物論が間違いである可能性を示唆しているのである。

したがって谷村氏が意識 (クオリア) は物理的なものに還元できると主張するのは的外れであり、還元すべきクオリアの存在理由を科学的に説明しなければゾンビ論証への反論にならないのである。

谷村氏は次のようにも述べている。

主観的意識経験も、それ自体に直接的な生物学機能や目的はないが、生体活動・脳内活動のついでに生じてしまうごみのような物理的副産物(余計な電気信号や余計な化合物)なのかもしれないとする説がある[参考:『ホモ・デウス』p.147]。

主観的意識経験は生体内の物理的過程のついでに生じる副次的な物理的過程であったとしてもよいではないかと私は思う。(『谷村ノート』18頁)

このような主張も的外れである。「ごみのような物理的副産物(余計な電気信号や余計な化合物)」と考えるのは構わないが、その物理的副産物である脳の物理的状態になぜ現象的側面(クオリア)が伴うのかを科学的に説明しなければ、やはりゾンビ論証への反論にならない。クオリアの存在理由が科学的に説明できなければ、唯物論が間違いである可能性を排除出来ないということになる。

以上の説明で唯物論による「存在論的還元」という方法に伴う困難が理解されたと思う。

ところで、私は既述のように永久主義を支持しており、変化は実在しないと考えている。ここでクオリアの問題と時間の問題が接続する。デカルトや青山氏が言うように物質は空間的広がりを持つが精神は純粋に時間的であるように思える。実際に私は変化を感じているし、変化のない意識というのはとても考えられない。

しかし論理的に考えると変化は不可能なのであった。

永久主義とは、一体どのような哲学なのだろう?

# 第5章 〈現在〉という謎

## 5.1 永久主義の正体

現在主義対永久主義という対立の構図では論理的整合性から永久主義に軍配が上がるのは明白である。しかし時間の形而上学は永久主義が妥当であると結論して終わることができない。

実は永久主義とは正体不明の形而上学なのである。永久主義が正しければ今パソコンのキーボードを操作している私は変化せず、永久に、凍結したように存在しているはずであるが、実際には変化しているように思える。

永久主義の立場からこの「変化の感覚」を説明する試みはある。たとえば物理学者のブライアン・グリーンは変化の実在を否定し(『宇宙を織りなすもの 上』235-6頁)、ブロック宇宙をDVDにたとえて次のような説明をしている(文中のスカーレットとレットとは『風と共に去りぬ』の登場人物である)。

壊れたDVDプレイヤーで『風と共に去りぬ』を見ているものと想像しよう。そのDVDプレイヤーは、前後にランダムにジャンプする。ある画像が一瞬スクリーンに現れたと思ったら、すぐまた別のシーンの画像が現れるのだ。コマが前後にジャンプするのを見て、ストーリーを理解するのは難しい。しかしスカーレットとレットにとっては何の問題もない。どのコマでも、二人はそのコマでいつもすることをするだけだ。〔……〕二人はそれぞれのコマで、前にそのコマで考えたのと同じことを考え、同じ記憶をもつのである。とくに重要なのは、二人がそうして考える内容と記憶とが、時間は常に未来に向かって均一に流れるという感覚を二人に与えていることだ。

時空の中のどの時刻も(つまり、どの時刻でスライスした時空の断面も)、一本のフィルムのなかの一コマのようなものである。光線に照らし出されようが、照らし出されまいが、そのコマが存在していることに変わりはない。スカーレットとレットと同じく、ある瞬間に存在しているあなたにとっては、その瞬間こそ「今」であり、「今」であり続ける。しかも、個々の断面のなかにいるあなたの思考と記憶は、時間はその瞬間に向かってよどみなく流れてきたと感じさせるのに十分なぐらい豊富かつ鮮明だ。「時間は流れる」というこの感覚をもつためには、それまでの各時間のコマが次々と照らし出されていく必要はないのである。(前掲書 237-8 頁)

私は何年か前に初めてこのグリーンの説明を読んでから、ずっとこの説明の妥当性について考えている。一度は変化の説明として間違いだと確信したこともあるが、 やはり成功しているようにも思えて考え直し、今も考え続けている。\*

\*なお物理学者のマックス・テグマークも変化の実在を否定してグリーンとほぼ同じ説明をしているので(express.co.uk 2016/12/3)、このような説明を受け入れられる人物は一定数いるのだと思う。

参考までにポール・デイヴィスの話では四次元時空を単なる記述の道具ではなく不変の実体と解釈した最初の人物はヘルマン・ワイルのようである(『時間について』107頁)。なおアインシュタインが四次元時空の実体説を信じていたか否かについては意見が分かれている。

変化が実在しないならば「今の私」は永久に存在しているはずだ。仮に今の私が赤信号を見ているなら、私は永久に青信号を見ることができなくなる。

これが信じ難い。

青信号を見る時点の私は赤信号を見る時点の私とは異なるという説明は一見説得力がある。しかしよく考えると赤信号が青信号に「なる」という知覚が説明できないのではないか?

いや、更によく考えるとその「なる」ということも一つの時点にある感覚なのだ と説明できるように思える。

永久主義においてはどの時点も平等に「現在」である。今の私の経験する現在だけは存在論的に特別であると思えるので、その特別な現在を〈現在〉と表記することにする。この〈現在〉は論理的に変化しないはずだと考えても、その論理をすり抜けるように〈現在〉は推移しているように思える。もちろんその推移しているという思いも一つの時点の感覚なのだと説明されてしまう。

死についても奇妙な結論に至ることになる。今のは私は生存している。すると私が変化しないなら死なないことになるが、実際には私は少しづつ老いてやがて死に至るように思える。グリーンならば「今のあなたは老いて死ぬあなたと別の存在だから安心していいですよ」と言うかもしれない。しかし私は安心できない。

永久主義は直観的に理解不可能な形而上学であり、永久主義における〈現在〉とは謎である。

## 5.2 四次元主義と〈私〉の存在論

永久主義を前提にして変化の説明を試みる理論はいくつかある。

上で紹介したグリーンの説明は、哲学における四次元主義の段階説に該当する。 四次元主義は永久主義を前提とした存在論であり、変化を説明する理論でもある。 四次元主義は相対論が描く四次元時空を実体(ブロック宇宙)とみなし、物体は時間的に延続しており、三次元空間に現れるのは「一時的内在的性質」に過ぎず、四次元時空の中にこそ完全に存在すると考える。 四次元主義はワーム説と段階説に分けられる。

ワーム説によれば人間は時間的に延続した時空ワームである。簡単に言うと私が 「赤信号が青信号になる」という現象を見た場合「赤信号」と「青信号」は「私」 というワーム内の性質ということになる。

段階説では私が「赤信号が青信号になる」という現象を見た場合、「赤信号を見る私」と「青信号を見る私」は異なる段階であり、数的に異なる存在者だということになる。この考え方を厳密に演繹すれば、意識状態が僅かに変化しただけでも別の段階になるので、今の私と 0.3 秒前の私は別人ということになるかもしれない。そしてその 0.3 秒間の意識の実質は時間変化のない無時間的な「印象」という類のものになるかもしれない。

ここでは詳述しないがこれは**人格の同一性**という難問と直結する。物理学では人格の同一性など研究されていないので、グリーンやテグマークが段階説的な説明で意識の変化を説明できると単純に考えたのはやむえを得ないかもしれない。\*

\*なお人格の同一性問題と時間の形而上学は基本的に別の問題である。私は永久主義を前提に考えているが、現在主義でも人格の同一性は難問である。

段階説的なグリーンの説明は論理的に否定できないものの、甚だしく反直観的で受け入れるのが困難である。しかしワーム説ならば「私」という一つの存在者が様々な経験をしているという常識に沿った形で変化の経験を説明できるように思える。

変化とは「なる」ということである。異なる時点に異なるものが存在するだけなら変化とは言わない。逆に異なる時点に同一のものが存在するだけでも変化とは言わない。「なる」とは、変化前のものと変化後のものが何らかの点で異なっているが、何らかの点で同一であるということである。

ワーム説ならば通時的に同一性を保つ「私」というものを措定することによって 人が素朴に感じる「なる」という感覚、時間の流れを説明できるように思える。

しかしワーム説には重大な欠点がある。「私」という存在者がまず赤信号を見て、「次に」青信号を見るということであれば、それは「私」内部の変化の実在を認めることになり、永久主義に反していると思われるからだ。

「私」内部の一時的性質として現在に赤信号があるとしても、変化の実在を否定するならば、それは青信号に「なる」ことはできないように思える。

結局ワーム説においても〈現在〉の謎は解明されない。それは「私」の謎が解明 されないということでもある。

森田氏は永久主義(が妥当と思われること)を前提にして次のように述べている。

絶対的な現在(〈現在〉)が存在しないということはどういうことか。本章の言葉でいうと、「指標的現在」のみが存在するということである。そうすると、現在や過去があらかじめ存在し、(私が存在している期間の)それぞれの時点で「いまがいまだ」と思っている私がいるわけである。なぜなら、世界の

側に客観的で特別な時点は存在しないのだから、過去も未来も現在も同等に存在しているはずであるし、それぞれの時点に私は存在し、そのそれぞれの「私」どうしも対等であるはずだからだ。(『現在』194頁)

永久主義が正しければ私の生存期間のどの時点にも「私」がいる。

指標的な「現在」ならぬ特別な〈現在〉が存在しないならば、指標的な「私」ならぬ特別な〈私〉も存在しないか、存在しても一瞬の幻であるように思われる。 しかしそんなことは信じ難い。

このような様々な困難から私は変化の感覚を消去する形而上学を構想したこともある。つまり「赤信号が青信号になる」というような現象変化の経験が真実であるならば矛盾なので、現象変化の経験は錯覚のようなものであるとみなすのだ。変化の経験・感覚は私が判断している通りには存在していないとみなすのである。

森田氏は次のように述べている。

「太陽が地球の周りを回っている」という直観の否定ほど、現代の物理学は「時間が経過する」という直観を否定できているのだろうかということである。 [……] バロンが指摘するように (Baron 2017) 、現在の時間経過否定派の根拠は「現代の物理理論に『時間経過』の居場所がない」というものである。 (『現在』iv頁)

私には現代の物理学が時間の経過を否定しているようには思えないので、森田氏の表現は正確でないと思う。しかし「直観の否定」は、哲学者が論理と直観の相克で行き詰ったとき、やむを得ず選択する最終手段である。私以外にも(根拠は異なるが)変化の直観を否定するという最終手段を検討する者がいるということである。ただしこのような直観の否定は大きなリスクを孕んでいる。人の経験する「現象の変化」を錯覚として否定することは、現象そのものを錯覚として否定することと紙一重であると思えるのだ。

しかしグリーンの説明で変化の直観が救済されていないと感じる者は、変化の直観自体を否定するしかないように思える(ただしグリーンの説と森田氏が紹介した時間経過否定派の説は永久主義の説明方法が異なっているだけかもしれない)。

グリーンの説が妥当なのか、直観を否定することが妥当なのか、それとも他の変化の説明があり得るのか、私は未だ最終判断ができない。

論理的に考えれば変化が実在しないことは明らかである。永久主義が妥当なのは明らかである。その前提で変化の直観をどう説明するかということ、それによって〈現在〉と〈私〉の存在論的身分を解明することが、時間の哲学の未解決問題なのである。

# 第6章 補足:谷村氏からの批判への反論

本論を公開後 twitter を通じて谷村氏からいくつかの批判を頂いた。

私の主張に対する谷村氏の批判は主に次の二点になる。

批判1: 「無からは何も生じない」というのは論理的真理ではない。

批判2: 「過去の物事は終わっているのだから、過去の物事が無限ならば自

然数が終わっているに等しい」と言うのは言葉の混乱である。

批判1は私が本論6頁で紹介した原理0である。批判2は私が本論9頁で紹介した論法である。

まず問題が単純な批判2から論じたい。私は過去の物事の数量と自然数が対応可能なことを前提に、過去の物事が無限なら自然数が終わるに等しいので矛盾であると論じたが、谷村氏はそれを「終わるという言葉の混乱」と批判しLink、次のように述べている。

谷村の論理は:「1, 2, 3, …」という数列には始まりがあるが終わりがない。「…, 3, 2, 1」という数列には終わりがあるが始まりがない。とくに矛盾ではない。これは時間の有限・無限とは何の関係もない。というものです。 Link

これは谷村氏の誤謬である。

過去の物事は終わっている。仮に過去生じた物事の数が十万だったとする。その十万の物事が終わっていることは明白である。ならば過去に生じた物事の数が千億であっても同様に終わっていることは明白である。ならば過去に生じた物事の数が無限であっても同様に終わっていることは明白になる。

過去の物事には1から、1, 2, 3, …と自然数が対応付け可能なので、数量的に無限の物事が終わっていることは自然数が終わっていることに等しい。しかし自然数は論理的に終わりがないので、「終わらないもの、かつ、終わっているもの」という矛盾になる。したがって過去の物事(時間)は無限ではないという結論に至る。以上の「終わる」という語は適切に使用されており、混同や誤用はない。

もちろん、無限の物事を数えるには無限の時間がかかる。しかし第2章でも論じたように、物事が「実在」しているということは、人が数える前から存在しているということだから、実際に人が数える必要はない。自然数の対応可能性を認めれば思考実験だけで結論できる論理的問題であり、私の結論は妥当である。

次に批判1について検討したい。私は次の原理を大前提とした。

#### 原理0: 無からは何も生じない

谷村氏は原理 0 を「AかつAでない、という矛盾形式になっていない」と指摘して論理的真理であることを否定した。

谷村氏の指摘には一理あることを私は認める。実際に原理 0 を論理的真理と認めていない哲学者はいるし、論理的に証明するのは容易ではない(私は証明できると考えるが、これは後述する)。

とりあえず原理 0 が論理的真理でないと仮定しよう。

しかし「論理的真理ではない」と言うだけでは批判として不十分である。つまり原理 0 が仮に「論理的真理ではない」としても、その事実は「真理ではない」ことの十分条件ではないので、原理 0 を否定したことにはならないのだ。

論理的可能性は広すぎる概念である。世の中には多数の真理があるが、論理的必然性に基づいて真理であるものはごく僅かである。

たとえば「光の速度は音の速度より速い」という命題は物理学に基づいた真理であり論理的真理ではない。「トランプ大統領は母親から生まれた」や「クジラは哺乳類である」という命題も真理であるが、論理的真理ではない。

世界で論理的真理と言えるものは、論理学的に真なる命題と、それに還元可能な数学的命題の一部に限られている。**原理0が論理的真理でないとしても、直ちに無からの生成の可能性が認められるわけではないのである。** 

哲学者は論理的真理でないもの以外は全て「真理ではない」と否定するわけではない。これは物理学者も同様のはずである。

谷村氏は「論理的には、また、物理的には、無から何かが生じる可能性は否定できない」と述べている Link。

可能性を否定しないのは可能性を肯定するとも解釈できるので微妙な発言である。 現代の物理学者は「無とは何か」や「無からの生成」という問題を研究していない はずである。ならば「無や、無からの生成は研究されていないので判断できず、否 定も肯定もできない」と慎重に述べるべきだったと思う。

谷村氏は原理0を否定して次のようにも述べている。

この種の誤謬はパルメニデスやゼノンとまったく同じ路線ですね。2人とも 紀元前400年以上前のエレア派哲学者ですが、現代においてもこういう論法が 通用すると思っている人がいることが驚きです。Link

「誤謬」と断じるのは拙速な判断である。既述のように論理的真理でないことは真理でないことの十分条件ではないからだ。また、こういう論法が現代では通じないというのも根拠のない臆見である。

クオリアについての議論も同様だが、谷村氏は自分が研究していない問題についても、自分が持っている物差しだけで測って即断してしまう悪癖があるように思う。 哲学の世界では「無」も「無からの生成」も紀元前から研究されており、著名な哲学者の多くは無について論じている。

現代の心の哲学においては**汎経験説**というのがある。全ての物質は何らかの心的な性質(クオリア)を持つという考えである。これは荒唐無稽に思われるが一定の支持を集めている。原子などの物質には一見クオリアが存在しないよう思えるが、

そうだとすると脳が特定の状態なったとき初めてクオリアが生じることになり、それは無からの生成であると思えるからだ。原理 0 が汎経験説の根拠なのである。

現代哲学においても「無からは何も生じない」という原理 0 はドグマに近い地位にある(だから私は本論第 1 版で説明を省略したのだが、これは良くなかった)。

なお谷村氏は、少なくとも現在の物理法則としてはエントロピーの法則により原理 0 が真理であることを認めている Link。

とりあえず原理 0 は物理学的真理であるという合意は得られたことになる。

次に問題になるのは、この原理0が形而上学的真理であるか否かである。

論理的可能性についての哲学者たちの見解はおよそ一致しているが、形而上学的可能性については哲学者たちの見解が分かれる。私の場合は「形而上学的に可能であるということは物理定数の異なる宇宙なら可能である」とみなしている。

現実世界は物理法則に支配されているが、その物理法則が突然変わることは想像可能である。現実は変わり得る。形而上学的可能性を問うことは、論理的に可能なものが少なくとも一つの可能世界で現実であり得るかを問うことである。

ビッグバン以前には現在のような物理法則がなかったと想像することができる。 するとビッグバン以前は別の宇宙だと考えることができるので「無からの生成」の 形而上学的可能性が問える領域ということになるだろう。

ビッグバンは無から生じたとする論者としてホーキングやビレンキンがよく挙げられるが、彼らは相対論的な意味での時空がない状態を「無」と呼んでいるだけで、哲学的な意味での「無」からの宇宙生成を主張していない。彼らはビッグバン以前に虚数時間や量子力学的な確率というものを想定しており、それら物理学的な「理由」を考えている時点で既に無ではないのである。\*

\*ホーキングや L. Krauss が定義する「無」は quantum vacuum と呼ばれていて、正負のエネルギーの合計がゼロの宇宙とされており、物理法則は存在している。物理学者の堀田昌寛氏は、ホーキングらの説はエネルギー保存則に抵触しないと言う。 Link

哲学者はもちろんであるが、物理学者にも「完全な無」から宇宙が始まったと主張している人物など(私と谷村氏が知る限り)皆無なのが事実である。この事実は原理 0 が形而上学的真理であることの根拠の一つになるだろう。

もし完全な無からの生成を主張する物理学者がいたとしたら、私は哲学的見地からその説を誤謬と断じるだろう。神による世界創造説などナンセンスと思われるが、神という理由を考えているだけ無からの創造説より合理的である。

原理0の根拠は他にもある。想像可能性がないこともその一つである。人は無から何かが生じることを想像できない。暗闇を思い描いてそこから何かが生じることは想像できるが、それは無からの生成ではない。暗闇と無の混同である。人は真の無を想像できない。想像可能性と形而上学的可能性は必ずしも一致しないが、想像不可能であることは根拠の一つになる。

そもそも無という語は指示対象がないので、「無から」という言葉はナンセンスだとみなすこともできる。

哲学における「無」の意味は主に三つある。

意味1: 何の物体も出来事もなく、物理法則もない

意味2: 「~がない」というような存在の否定形以外のものではない

意味3: 無は「ない」ので有意味にならない

意味1は一般的な用法である。意味2はベルクソンの哲学に基づいてる。意味3はパルメニデスの哲学に基づいている。

意味2と意味3は繋がっている。「無」の概念を厳密に分析すれば、「親から」と言うのと同様には「無から」と言うことはできないということである。無は指示対象を持たないだけでなく、「無」も「ない」という語も、真の無を表せないのである。

もし「ユニコーンがビッグバンを生じさせた可能性がある」と主張する物理学者が現れたなら正気を疑われるだろうが、ユニコーンは少なくとも別の宇宙なら存在する可能性があるので、これは可能性が甚だしく低そうだという問題である。しかし無は別の宇宙でも指示対象がないのだから、ユニコーンによる宇宙創造説が可能性の問題なのに対し、無からの宇宙創造説は可能性の問題にすらならない。

「無から何かが生じる」は、「痒みまでの距離は赤である」のような語の用法を間違ったナンセンス文である。これは疑似命題に過ぎず、真理値がないのである。

このような事実も原理りが形而上学的真理であることの根拠の一つになる。

最後に原理 0 が論理的真理であることを証明したい。証明方法は二種類ある。

一つの証明方法は充足理由律を大前提にするものである。この大前提を認めるなら、何の理由もないのに何かが生じるのは矛盾ということになる。そもそも論理的証明という行為も充足理由律に基づいて行われている。しかし大前提(全称命題)は検証不可能という弱点があり、充足理由律自体が無からの生成の否定を根拠にしているとも思われるので、循環論法になっているかもしれない。充足理由律は因果律や物理法則も含む広範な規範性があるが、論理的証明としては棚上げしておこう。

もう一つの証明方法は「変化」の概念分析によるものである。マクタガートも時間と変化の概念分析によって変化の実在を否定したが、これは無限後退を用いた論証であって原理 0 の証明にはならないだろう。別の証明方法を用いよう。

人は交差点で信号の変化を見た場合「信号が変わった」と判断する。しかし「**信 号が変わった」という命題は真理とは言えない。人の推論である。** 

現象を正確に記述するなら「時刻1には赤信号である」「時刻2には青信号である」というようになり、「信号が変わった」という現象は客観世界にはない。

変化とは時間を隔てて存在する異なる物事に、人が何らかの同一性を見出すことによって得られる「概念」である。時間を隔てて同じものが存在するだけなら変化ではないのだ。哲学では時間を通じて同一性を保つものを**基体**とし、時間によって異なるものを**属性**として変化を説明してきた。赤信号が青信号に変化する場合は「信号」が同一とみなされ、「赤」と「青」が属性とみなされる。

変化とは人の推論であり、意識内在的なものである。

しかしこの説明は客観世界に変化が存在しないことの論証ではない。

変化の概念を基にして「無から何かが生じる」という言葉を分析しよう。「生じる」とは変化である。上述のように変化とは時間を隔てて存在する異なるものの間に何らかの同一性があることを条件とする。

しかし「無」と「有」には何の同一性もない。したがって「無から何かが生じる」とは、何の同一性もない無と有に同一性があると言うに等しい矛盾である。 これが原理 0 の論理的証明となる。

しかしこの証明は概念的矛盾に依拠した証明であって、原理 0 の存在論的証明として不十分とみなす者がいるかもしれない。仮にそうだとしても、この証明は原理 0 が形而上学的真理であることの根拠の一つとなると私は考える。

以下に原理りが形而上学的真理であるとする根拠を列挙しておく。

**根拠1**: ビッグバン以前は別の宇宙とも考えられるが、無からこの宇宙が生じたと主張している物理学者は皆無に近い。

**根拠2**: 想像可能性がない。人は暗闇を思い描いてそこから何かが生じることを想像できるが、それは暗闇と無の混同である。人は無を想像できない。

**根拠3**: 無は指示対象がないので、「無から生じる」とは「無」という語の誤用であり、「痒みまでの距離は赤である」のような疑似命題である。

**根拠4:** 変化とは時間を隔てて存在する異なるものの間に同一性があることを条件とするが、無と有には同一性がないので、「無から生じる」とは同一性がない、かつ同一性があると言うに等しい矛盾である。

物理学的にはエントロピーの法則によって無からの生成が不可能なのは明らかであるが、原理 0 が形而上学的真理であることを主張するためにはそれ以上の根拠が必要であった。原理 0 は上の四つの根拠によって裏付けされ、どのように物理定数の異なる宇宙でも通用する形而上学的真理であると私は確信する(根拠 3 と根拠 4 の証明が完全なら、どちらか一つだけでも十分である)。

絶対確実な真理などないとする相対主義的な立場があり、論理学の確実性も懐疑する。同一律「AはAである」は、前者のAと後者のAは意味的に異なっていると指摘し、矛盾律「Aは非Aでない」は、時間の同時性が前提されていると指摘する。ルイス・キャロルのパラドックスも類似の懐疑を含んでいる。

しかし確実性にも段階がある。同一律や矛盾律は絶対と言えるほどの真理であろう。原理 0 はそれに次ぐもので懐疑が無意味な真理であろう。次いで充足理由律も懐疑が困難な真理であろう。物理法則は自然の斉一性を条件とするが、これも十分真理と認められるだろう。

このように人の信念の確実性を吟味するのも哲学の役割である。

原理 0 が真理なら必然的に永久主義が妥当となる。永久主義は反直観的であって も、物理学に反しておらず、形而上学的に不可能なことでもない。

# 参考文献・WEBサイト

森田邦久 編著『〈現在〉という謎 時間の空間化批判』勁草書房 2019 谷村省吾『一物理学者が観た哲学』2019

http://www.phys.cs.is.nagoya-u.ac.jp/~tanimura/time/note.html グリーン,ブライアン著 青木薫 訳『宇宙を織りなすもの 上』草思社 2009 サイダー、セオドア著 中山康雄 他訳『四次元主義の哲学―持続と時間の存在 論』春秋社 2007

デイヴィス,ポール著 林一 訳『時間について』早川書房 1997 バロウ,ジョン.D.著 松浦俊輔 訳『無限の話』青土社 2006

『Newton ゼロと無限の科学』ニュートンプレス 2006

https://www.express.co.uk/news/science/738387/Time-NOT-real-

EVERYTHING-happens-same-time-einstein

https://twitter.com/tani6s/ (TANIMURA Shogo) https://twitter.com/hottaqu (Masahiro Hotta)

https://twitter.com/mobius774 (メビウス)

Copyright

時間の哲学の未解決問題

著者 :エレア・メビウス

第1版発行:2019年12月5日

第2版発行:2019年12月20日(第6章を加筆した他、誤記や脱字を修正した)