

多世界論と「わたくし」の謎

Many Worlds Theories and the Enigma of “Self“

榛葉 豊*

Yutaka SHINBA

Abstract : Walking into the third millennium, evidences for the harder problem of consciousness are fairly produced. The problem of “Self” is the harder problem of philosophy of consciousness more than the relation of brain-body problem. That problem concerns the question that why the world is unfold from “my” body (eyes) and quoria of “Self”. Some case of divided brain patients, and extrapolation from the quantum teleportation will afford us the way to tackle the harder problem of continuity of “Self”. We also consider about the world view based on reincarnation, the anthropic principle with the assumption of mediocrity and many universe interpretation for quantum mechanics or the foundations of probability.

1. 「わたくし」の問題

Descartes 以来の古くからの難問として、心と体の関係、意識と物質世界の関係を論じる「心身問題」（最近では「心脳問題」と言われることが多い）がある。哲学者 Chalmers は Tucson の意識の科学に関する国際会議で¹⁾、脳の機構と精神活動などを扱う易しい問題 easy problem に対して、心身問題、特にクオリアの問題を「意識の難問」the hard problem と呼んだ^{1, 2)}。これに対し更に困難な「意識の超難問」the harder problem of consciousness²⁷⁾があるとして Roberts は、Nagel⁵⁾ や Perfit³⁾の取り上げてきたような、次の問題をあげた。

その問題というのは、日本語では「「わたくし」の問題」と呼ばれている。「わたくし」と言う感覚、特別なクオリアはどこからどうして生じるのだろうか、「わたくし」とはどこから来た何者なのであろうかと言う疑問である。この問題は英米圏の分析哲学では文献が比較的少ない。これに対して日本では何人もの論客が論争を続けている^{9-13, 15-26, 37, 38)}。(実存主義はこの種の問題に対して敏感でありうるという永井の指摘もある¹²⁾)

この違いは、一つには日本語と英語の違いであると思われる。日本語でもこの問題を表現し意味を伝達するには困難が伴うが、英語でこの問題を普通に述べるのは絶望的であるらしい。物理的世界の特定のある人が（発話者である私にしろ、君にしろ、Thomas にしろ、あるいは事物に

しろ）主語にならなければならないからである。そしてもうひとつは英米哲学では Wittgenstein 等によって、唯我論を論ずることが戒められた影響が残っている為であると思われる。

さて、強調しなくてはならないことは、ここに言う「わたくし」とは、100 人の人間がいれば 100 の自我がある、という次元での 100 個の私ではない。世界に 1 つしかない、他ならないかけがえのないこの「わたくし」なのである。100 個の人体（脳）というハードウェアがあったとして、なぜ、他ならぬこの私の肉体に、「わたくし」は宿っているのだろうか。向こうからこちらを眺めている人の肉体が、「わたくし」の肉体であっても良かったのではないだろうか。「わたくし」は私の肉体でも、記憶でもない。まさにそこから世界が展開されている原点のことである。

以下「わたくし」は世界が開ける原点を意味し、「私」で一人称の代名詞を表すことにする。発話中は、「私」は命題を述べている主体を表す。あるいはある時点で、「私」として発話をした肉体、をも表す場合がある。

実証主義哲学者、物理学者の Mach に、「Mach の自画像」と呼ばれるようになったスケッチ⁷⁾がある。（酷似したスケッチが後代の知覚心理学者 Gibson⁸⁾にもある）それは Mach の左眼球から見える風景の絵である。丸い視界の中右には Mach 自身の鼻とその下に髭が見えている。Mach の安楽椅子に投げ出した足が中央に見え、右手でまさにこ

2007 年 3 月 6 日受理

* 理工学部 情報システム学科

のスケッチを描いているところも見える。このスケッチは後世いろいろな観点から考察されるが、ここでは私が Mach だったとして、なぜ Mach の眼球という光学装置に映った映像が (Mach の)「わたくし」に知覚されるのだろうかと言うことを考えたいのである。

「わたくし」の世界が、「私」の肉体装置を通して「展開」しているという感じがする。なぜ、他の肉体(そして精神)を通して世界は展開しないのだろうか。

並行的な問題として「いまここ」問題という視点もある。なぜ、「いま」は 21 世紀初頭なのだろうか。なぜ「わたくし」には 21 世紀初頭の世界が開けているのだろうか。なぜ、「わたくし」には Napoleon と会見する可能性がないのであろうか。

もう一度言おう。なぜ東京にいる「わたくし」には東京の風景が見えていて、たとえば (Edinburgh に住むどれか 1 つの肉体の眼球を通して) Edinburgh の街の景色が見えてはいないのだろうか。Edinburgh に住む人に「なったら」、東京の「私」の事など知りもしないのであるから、元の疑問も何も消滅 (Edinburgh の人には元々存在しない) するだけで、何の問題も存在しないようにも思える。しかしそう即断しないで、ゆっくり検討をしてみたい。

波動力学建設者の Schrödinger は、その問題に係わる以前は、古代インドのヴェーダ哲学を研究していた。ヴェーダ哲学の先駆けをなすウパニシャッド思想では、梵我一如と言うことを言う。アートマン (真我) は宇宙精神ブラフマン (梵) と同一である。死後アートマンとブラフマンが合一するように、あるいは生きながら梵我一如を悟るべく修行する。アートマンの複数性はマーヤー (幻) であるというのである。「わたくし」の問題がヴェーダでも「超難問」であることを象徴していると思うが、アートマンとは、「これこれ無きもの」としてしか記述できない、としている。3000 年近く前の哲人にとっても (少なくとも) 筆者にとっても、「わたくし」とは何か、と問い始めるとき、いったい何を説明したら分かった気になるのであろうかと途方に暮れる感覚が同じなんだと少しは安心できる。

さて、波動力学連作論文発表の直前の 1925 年、38 歳の時に Schrödinger はこの様な問題を取り上げ、彼独自の「わたくし」感を書き残している⁴⁾。

「なぜ私は私の兄でなく、私の兄は私でなく、私は遠縁の従兄弟のうちの一ではないのか」「おそらく百年前にも誰かがこの場所に座り、私と同様に敬虔なそしてもの悲しい気持ちを心に秘めて、暮れなずむ万年雪の山頂を眺めていたことだろう。私と同様に彼もまた父から生まれ、母から生まれた・・・果たして彼は、私とは違う誰か他の者であったのだろうか。彼は私自身、すなわち私の自我であったのではないか」「自我の多様性は見かけだけのもので、本当は 1 つの精神があるだけである」

急いで付け加えなければならない。他の肉体を通して世界が開けるといふ自体の意味は誤解されやすい。Edinburgh に住んでいる人の肉体を通してと言ったときには、記憶も、知識も、性格もそのスコットランド人の本来のそれらが伴われているという意味である。けっして日本人でこれこれしかじかの記憶と、そして何より他ならぬ「わたくし」のクオリアを持っているのではないのである。自分の記憶や欲望を保ったまま、いわゆる変身願望にでてくる状況のように (あるいはかすかな記憶、潜在意識を保って) 他の肉体、社会的地位・・・になると言うのとは全く異なるのである。ここで言うのは、今の自分を完全に忘れてしまった (と言うよりむしろはじめから知らない) 事になるから「変身」には当たらないであろう。

したがって、それなら何ら困難は発生しない、と批判派は言うだろう。仮に「わたくし」が別の人間 (の肉体と記憶と・・・を持っている人) になった、(と言うよりもっと適切には「であった」としても) という事態が起こっても、その新しい肉体は「わたくし」が移ってくる前の記憶しか持っていないのだから、その肉体に備わっている別の「わたくし」と「私」の組み合わせを中心として記述されるだけではないのか。実際学会でも、このような研究に批判的な人は、このことを論じる研究者は、端的に彼が離人症であると言うことを告白しているようなものである、などと揶揄したりする。この様な反論に対してこの研究自体の哲学的と言うだけでなく、心理学的な意義を主張出来るようなアンケート調査と聞き取り調査を、臨床心理学者高石恭子や理論心理学者渡辺恒夫は^{16) 17)}、発達心理学の自我体験の調査という文脈で行っている。それでも、精神障害者や発達過程のある現象発現のパーセンテージを調べただけだと批判者からは言われるかもしれないが。

上の批判に関連して、以下のような自我体験に関する調査報告を紹介する。

渡辺の質問紙調査¹⁷⁾。対象は男女大学生 227 名であった。自己の起源に関する 4 つの文章を体験の見本例として提示して、類似体験を自由記述させたものであった。その結果、19.8%に当たる 45 例を自我体験例とした。そしてなぜ自分は自分なのか、なぜ自分は他人ではないのか、なぜ自分は今ここにいるのか、等に分類報告した。

天谷に依れば²⁰⁾ 男女大学生 160 名に対する質問紙調査の内の、自我体験と見なせる 50 名中 22 名に面接調査を行い、17 名に自我体験を認めている。

また、渡辺と小松による調査では²¹⁾ 男女大学生 345 名中 27.5%に自我体験を認めた。初発体験のピークは小学校低学年であった。

これらの調査結果は、自我体験や「わたくし」への気づきは、特殊な人に見られる病理学的症例とは見なせないことが分かるであろう。またこれらの報告に引用されている、

文学者や科学者達の告白例もその感を深めさせる。

さて、もし「わたくし」が、かけがえの無い唯一のものであるとするなら、他の人はどうなるだろうか。他の人は、外から見るとちゃんと知能も持ち、意識も持ち、自意識も持っているように見える。これはもしかすると Chalmers などのいう「ゾンビ」なのではないだろうか。「わたくし」は疑いうる。(人間と外見も行動、反応も同じに見え、さらには、物理的肉体は全く人間と変わらないのに内的なクオリアを持たないものを哲学的ゾンビという)。また、Searle の言う「中国語の部屋」も思い出される。(この思考実験はまた別の問題も含んでしまうが、次のような問題で、知能に関する Turing テストに対する批判として提出されたものである：部屋に人が入っていると。その部屋には中国語のこういう記号列にはこう言う操作をせよとかの指示書がある。さてこの部屋の外から中国人が何か中国語で質問すると、部屋の中の人忙しく働いて、中国語の漢字列で返事を返す。中国人は、部屋の中の人中国語を理解していて、対話がなりたっていると思うだろうが、中の人、中国語は全く分からない。)

このような疑いは唯我論(独我論)に傾きやすいかも知れない。しかし誰でも良いがある特定の人(唯我)を中心として世界が展開すると記述するのは、対称性が悪いと思わないであろうか。唯我論は非対称の極みである。この様な対称性の悪さ、そして孤独を回避したいという思いが輪廻転生世界観(遍在転生論¹⁸⁾)につながっていく。それはすべてのひとは、一つの「わたくし」が輪廻転生したものであるというもので、そこに言う転生とは今という同時断面にも転生し、この世界のすべての人は同じく「わたくし」なのだという対称性を満たすモデルである。

われわれは、近い将来実際に出来るようになりそうな思考実験を通して、「わたくし」の連続と死について考察することにする。

2. 分割脳

1960年代、てんかんの患者に対して次のような療法が行われたことがある⁹⁾。てんかんは脳全体に神経発火の異常な波動が共鳴のように拡がることだとされ、それを避けるため、右脳と左脳を、そこだけでつないでいる脳梁を切断するという手術をすれば全身の痙攣などの症状は起こらないのではないかと考えられた。そしてその様な手術は実際に行われ、対症療法ではあるが痙攣発作の軽減などの成功を収めた。この様な脳梁切断術を受けた、分割脳の持ち主となった患者は、外から見て別段に運動、行動、性格など日常生活におかしな所は見られなかった。

この分割脳の人に対して、心理学者がいろいろな実験を行った。沢山行われた実験を要約して言えば次のようになる。左脳、右脳のうち片方に文字を見せて、その指示で作業をしてもらう。つまり作業台を鼻の前に置いた衝立で2

分しておいて文字を提示するのである。(実は左目は視野の左半分は左脳につながり、右目も同様に左の視野は左脳に、右の視野は右脳につながっている。そこで脳梁切断と一緒に、左目の右視野が右脳につながっている部分と右目の左半分の視野が左脳につながっている視神経交叉部も切断すれば、左目の左半分が左脳のみ、右目の右半分が右脳のみにつながっていると言う状況がつかれる。勿論この実験の方は人間に対して行われたのではない。作業訓練を十分に猫や猿の視神経交叉を切断して行われた)

こうして作業台の左は左脳だけに、右半分は右脳だけにつながった状況が作り出された。右に置いた「コップ」という文字は右脳にしか認識されない。このとき、目を閉じて左手で(左手は右脳支配である)今見た文字のものを手にとって下さいと言うと、彼は左手を使って手探りでコップを取ることが出来る。

では「今とったものは何ですか。言葉で説明してください」というと彼は答えられない。「私は文字を見なかったし何も取っていない」と言う答えもあるそうである。なぜなら返事をしてる言語機能は左脳にあるのだが、左脳には右脳が見て認識した「コップ」という情報は伝わらないからである。

次に、作業台の左で(左脳だけに)、鉛筆という文字を見せて、右脳が支配する左手で取ってくださいという。右脳はどういう文字が見えたか知らないから鉛筆を取ることが出来ない。「何を取ればいいかわかりますか」と聞くと、鉛筆であると答えられる。これは鉛筆と言う文字を見た左脳が、その左脳の言語機能を使って答えているのである。

ここで問題になるのは、左脳と右脳は別の「人格」なのだろうか。もっと言えば別の「わたくし」なのだろうか。両者に記憶などは共通しているだろうし、他人から見れば破綻は見られない。分割脳の持ち主本人でなければ(右脳、左脳どちらが本人か)分からないことであるが、右脳は共通部分は残っているとしても間接的にしか連絡の取れない左脳をどう感じているのだろうか。それとも、別の存在とは感じていなくて、自分の精神的な機能になにか障害があると言う風を感じているのであろうか。

この問題は、多重人格者において、それぞれの人格の間では、お互いをどう感じるかという疑問と似ている。分割脳でも一緒だが、同じ体を(分割脳では、脳は別々であるが)共有しているのである。また多重人格の方でしかあり得ないだろうが、治療により同じ肉体と脳を共有している人格達が統合されて行くというのは、その人格達にとってはどの様な感じがするのであろうか。統合の際には中心になる人格があるらしい。他の人格はだんだん消滅(すなわち死である)していくのだが、残る方の人格は精神的な何かを吸収するという感じなのだろうが、消える人格のほうは自分が消えることを受け入れるのだろうか。

さてここでもし医療技術が進んで片方の脳が損壊して

も生きさせられるようになったとしよう。もう一步進めて代替の肉体を用意できるようになったとしよう。すると次の状況が起こる。

東京である人の脳を手術で脳分割をして、片方は代替肉体に入れて N.Y.にはこぶ。手術前には窓の外に東京タワーが見えていた。では、麻酔が覚めて回復したときに、見えるのは東京の景色だろうか。N.Y.の景色だろうか。右脳と左脳それぞれにとって違う風景が見えるのだろう。東京の「わたくし」にとって、N.Y.の片割れが拷問にあっても東京の「わたくし」は痛くも痒くもないだろう。N.Y.の方には「わたくし」はあるのだろうか。この議論は逆にしても対称的である。ただ、N.Y.の方は手術中に移動したんだなと思うであろうが。そしてどちらの半脳も、もう片方の半身(半脳が失われてしまって、障害者になってしまった)と思うであろう。そして、当然「わたくし」として連続しているのは(手術中の記憶はないが)自分の方であると思うはずである。東京の半脳は、失われた半脳に他者の自我を感じるのであろうか、それとも単に肉片と思うだろうか。脳の病変で脳のある部分を摘出するといった場合、患者はその摘出する部分に人格は感じないのではないか。しかしこの場合、摘出されて、廃棄されたかも知れない部分の方も、N.Y.で存続するのであるから、そちらから見れば、東京の方を肉片と思うであろう。最大の疑問は「ではなぜあの手術による分割に際して、この「わたくし」はあちらの方の「わたくし」ではなかったのか」である。もし自分が拷問されていてその後永久に地下牢にとじこめられる、しかしもう一方は安楽に暮らしているのだったら、何を恨んだらよいのであろうか。

この場合元の肉体と代替肉体で途中までは一つの「わたくし」だったと言うことである。元々違う肉体で、「わたくし」も記憶も違うと言うことだと、原型の「わたくし」の問題となる。

この分割脳を分離して移動する状況は、全く同じ脳に違う「わたくし」がという事ではない(「わたくし」が各人にあるという立場では)。右脳と左脳は元々異なるハードウェアであったし、片方は代替肉体に入っている。もっと完全にハードウェアが同じという状況は、テレポーテーションに依るものである。

3. テレポーテーション

20世紀末の20年間に超微細加工技術、超高感度測定技術の進展により、量子力学の基礎に係わる思考実験やその応用が現実に行われるようになってきた。特に最後の10年には、量子計算機、量子暗号のブレイクスルーがあった。21世紀に入って、量子テレポーテーションが、1光子レベルで実現しているのは、報道でよく知られているところである。この様な時期に、古くからあるテレポーテーションに関する(倫理的や法学的)思考実験を、「わたくし」の問題がらみで思い出してみたい。

1966年に始まった Star Trek という TV シリーズがあった。日本では宇宙大作戦という名前で放映された。そして現在まで、続シリーズやスピンオフシリーズが放映されている。その中で、宇宙船から惑星への移動などには「転送」という方法が使われている。どうもこれは、物体をスキャンしてその情報を送って向こうで再構成しているように見える(と言っても何か物質的な物やエネルギーを送っているかのような時もあったりする。energize とか beam up というかけ声が使われているが、前者だとエネルギーを送っているようにも思えるし、消去してエネルギーとして放散させているようにも取れる)。この TV シリーズではよく、転送に関する事故にまつわるテーマが取り上げられている。そしてこれに題材を取った論考も沢山ある⁶⁾。

ところで、量子テレポーテーションとは次のような技術である。それは物質を瞬時に離れた場所を送るというのではない。情報を(物質や波動という担体にのせて送るのではなく)量子力学的不可分性を利用して送り(じつは補助的な古典的情報通信も併用しなくてはならないが)、向こうの物質を用いて、こちらのテレポーテーションさせる物質を再現するのである。送られるのは情報だけである。ここに量子非複製定理 quantum no cloning theorem²⁸⁾ というのがあって、こちらのテレポーテーションする粒子の状態は必ず破壊されるのである。従ってこの技術でコピーをすることは出来ない。必ず破壊的転送になるのである。古典的な転送の場合にはこの様な制限はなく、理想極限ではコピーを作れる。しかし物理的に考えると幾らでもよい精度でスキャンするということや、情報転送においても通信量の上限などを考えると制限が生じ、将来技術が進展したら「非常によい精度でコピーを作れる」となろう。と言っても筆者はマクロ物体の量子テレポーテーションや、記憶まで再現する古典テレポーテーションなどは、人類が存続する間にはできないであろうと思っている。しかし記憶まで再現できる古典テレポーテーションを想定して、思考実験をしたい。そしてその古典転送技術は「スキャンの際に人を傷つけることはない」と仮定する(技術が未熟だと量子転送と同じく破壊転送になってしまうだろうが、それは将来解決されるとするのである)。これが基本的な前提である。

さて、人間をテレポーテーションできたとする。量子テレポーテーションの場合は必ず破壊的なので、以下に述べる困難は発生しない。その困難とは、非破壊的転送の場合におこる(破壊的でも同様の困難があるとも考えられるかも知れないが)社会的そして法学的な要請によるものである。すなわち、我々の社会に、肉体も記憶も精神も全く同じ人間が2人いることは、権利などを議論する時に困難を引き起こすという事である。そのために転送元の物あるいは人間の方は「消去」という、取り決めするということになる。

これが量子テレポーテーションだったら、自動的に転送元の物は、消去ではないが状態が破壊されるので、選択の余地はない。しかし古典転送の場合には、放っておけばコピーが生じてしまう。そこで、SF等での設定は、転送元は、明示はされないが消去する設定になっている。

ここでの倫理的問題は（それは「わたくし」の問題ではない。「わたくし」の問題は、ドラマにしたら面白いであろうと思うのだが、取り上げられたことを筆者は知らない。やはり英語圏ではやりにくい概念なのであろうか）次のような場合に発生する。事故で、転送元の物、あるいは人が取り決め通り消去されなかったらどうなるか。BBCで数年前放映されたTVドラマでは、転送元に残ってしまった主人公が、転送機から脱出して市中に逃げる。それを政府のエージェントが消去しに（殺しに）来るのである。あるコロニーを、コロニー社会構成員全員で、ある惑星に転送するというのもあった。辻褄を合わせるために転送機故障で元の惑星に残ってしまった社会を惑星ごと破壊するわけである。このとき問題になるのは、どちらの人、あるいは社会が正当な、転送前の人あるいは社会の（連続的）後継者なのかである。Star Trekでも転送の事故で副長Raikerが2人になり、その後の体験の違いで、性格がそれぞれお互いに変ってしまった後に2人が出会うというエピソードがあった。

端的に言って、転送元の人あるいは社会は、単にスキャンされただけである。それなのになぜ殺されなければならないのだろうか。

ここで、上の状況を「わたくし」の問題として考えてみる。転送されることを殺されることだと言えば誰も転送されようとする人はいないだろう。であるから、瞬時に分解されて（物質やエネルギーを送るのではないからその必要はないのだが）分解される時のことなど知覚されません、等という説明がされるだろう。

転送された方の分身から見れば、転送以前の記憶は完全にあるわけである。従って、東京の転送機に入って、気がついたら、Parisの転送機から出てきた、と言うことになる。後に残した東京の肉体は瞬時に消されたと思うだけで、気にもしないかも知れない。残してきた分身が消去される際の地獄の苦しみの可能性に、もし思い至ったとしても彼には痛くも痒くもない。

一方東京の分身の方は、事故がなければ瞬時に消されるのであるから、思い悩む暇もない。だがもし消去に少し時間的遅れがある、あるいは事故で消去されなかったとしたらどうだろうか。あるいは転送機に入る前に、不安感からいろいろ考えているとしてもよいだろう。彼にとって事態は次のようであろう。

もし事故で消去されなかったら、転送の後に見えるのは東京だろうかParisだろうか（これは分割脳の例と同じ事である）。「わたくし」はどちらの分身として世界を見

ているのだろうか。世界はどこから展開するのだろうか。

もし、逆の事故で、すなわち転送機がうまく働かず、Parisで分身が再構成されなかったとした場合はどうなるのであろうか。この場合は極限移行すれば、転送を取りやめた場合につながる。すなわち、「わたくし」は、あくまで東京のこの私の肉体に宿っている「わたくし」である。

転送というのは、はっきり言って、「Parisに、あなたと全く同じ記憶や感情や肉体を持っている人が生成されます。彼の意識は東京にいた（あなたであった）ときから連続して、そのままParisの転送機から出てきます。あなたの家族との関係、あなたのやりかけの仕事、将来達成するであろう偉業も彼がやってくれます。ですから移動時間の節約のために、安心して死んでください」と言われたのと同然である。

これでは転送されようと思う人はいないだろう。それ以後の人生を、他人に託して死ぬのに近い。最後の節でこのことは論じよう。

転送と、一卵性双生児の問題と違うのは、転送の方は途中まで全く同一の人間であることである。一卵性双生児は、ほとんど同じハードウェアではあるが、微妙に異なった経験から異なった人格が形成される。クローン人間の場合もクローンで作られる方は成長後全く別に新たに人格が作られるのであるからこれも別の話であり、あまり問題はない。

4. 諸分野での多世界

・量子力学の多宇宙

量子力学の解釈の一つに、1957年にEverette IIIが提出し³¹⁾、Wheelerによって宣伝された（彼は1980年の日立中研の会議では、すでに多世界解釈は放棄したと言っていたが）多世界解釈がある^{29, 30)}。その解釈では、波束の収縮と言うことは現れず、観測のたびに可能な固有値に対応する世界に分裂していくという解釈である。

Copenhagen 解釈、Wigner - von Neumann 解釈、非局所隠れた変数の諸理論、確率過程量子化法の諸理論、町田一並木の大量子力学、沢山ある物理的観測の理論、・・・と種々の解釈がある中で、Copenhagen 解釈は正統解釈と言われてきた。その正統解釈が完全支配する時代は1980年頃まで続いた。筆者が観測理論を勉強し始めた1970年代には、多世界解釈のことはほとんど知られていなかったが、研究会で口に出すと大御所から、SFのようだね、とかグロテスクで美学に合わないとか、性懲りもない等とおこられたものである。

しかし、1980年代に入って、宇宙論の方面からの要請や、メソスコピック物理の興隆による思考実験の現実化、それに量子情報理論からの影響などにより、多世界解釈は異端ではなくなってきた（日本ではそうでもない。旧弊な勢力は残っている）。特に、量子Turingマシン概念を提出することによって量子計算機分野を拓いたD. Deutsch

は³²⁾、多世界解釈の正しさを証明するために量子計算機の研究を始めたと言っている。量子計算機が実現すれば多世界解釈が「正しい」証拠になるというわけである。(なぜ量子計算の成功が多世界解釈を確証するのか、Deutschの説明ではよく分からないので、この問題は別に考えてみたい)

さて、多世界解釈では、観測量の各固有値が得られる事に対応した世界に分岐するのであるが、そのどの世界に「わたくし」がいるのかという問題には答ええない。どの世界にも観測者はいて、それぞれにその世界での固有値を観測している。

多世界解釈では、多世界に分かれる世界の更にそのアンサンブル(これはリアルな話で、実際に同じように準備された実験装置が沢山あるとしてもよいし、何回も実験を繰り返すと思ってもよい)を考えることによって、他の解釈では公理であるところの波動関数に対する Born の確率解釈を、定理として導出できるのである。その方法は、アンサンブルの内、その固有値が得られている世界の相対頻度を計算するのである。ただし、確率概念の微妙なところには触れないのではあるが。

独断で言えば、量子(統計)力学の2種類の確率の内(還元不能な量子力学的確率で客観解釈されるべき確率と、無知による確率で主観解釈を用いて語られうる確率)のうち、物理的な客観解釈されるべき確率を説明していると言えるだろう。

この様に多世界解釈で、なぜ「わたくし」はこの特定の固有値が得られている世界にいるのか。なぜ他の固有値の世界で観測しては居ないのと言う謎が残る。これは、なぜ「わたくし」はこの肉体を通して世界を見ていて、あちらにいる人の肉体を通してではないのかという、「わたくし」の問題とほとんど同じ構造である。違いは、後者は、同じ世界の中の、人間として異なる人(肉体、頭脳、記憶)の間で特に他ならぬこの「私」の体であるというのに対し、前者では、全く同じ人間だが別の世界にいる肉体の間での(そしてその世界はけっしてお互いに認識されないのだからテレポーテーションでのコピーとは違う)関係になっている。

・確率概念と意志決定論のための多世界(可能世界)

量子力学ではなく、普通の確率でもその概念構成の背後には世界のアンサンブルが暗黙の内に想定されていると考えられる。これは主観解釈でも客観解釈においてもである。客観解釈ならそれは何らかの物理的なものであり、相対頻度解釈が基本であるから、アンサンブル中の相対頻度を想定すると言うことは理解しやすい。主観解釈では確率は信念の度合いであるが、ある事象が起こらなかった可能世界の集合を想定して、その中でのある事象の、どれだけ特別であるかの程度の非数値的な「勢力」のようなもの(を基数化した)を信念の度合いととればよいだろう。

・人間原理の多宇宙

我々の宇宙において、いくつもある物理定数が、我々の宇宙での値とほんの僅かでも異なっていると、知的生命体は発生できない、生命は発生できない、物質は安定でない、そもそも宇宙が存在できない等の事態となることはよく知られている。この「奇跡」と言える事態は、ファイン・チューニングと呼ばれている^{29, 35, 36)}。

この奇跡を説明する一つめの方法は、人間に恩寵を与えようと思っている神が、ファイン・チューニングを行ったと言うものである。「神」を理由にすることを避ける方法が「人間原理」である。アブダクションを用いたその論法は次のようなものである。

宇宙は沢山ある。しかもそれらは物理定数が違っている(ここが量子力学の多世界解釈とは違うところで、多世界解釈では物理定数はどの世界でも同じである。測定結果が違うだけである)。沢山の異なった物理定数の世界があれば、人間が発生できるファイン・チューニングされた宇宙もその沢山の中にはあるはずである。宇宙や物理定数についてこの様な議論をしている人間は、発生できなければそもそもファイン・チューニングの質問もしなかったわけで、人間の存在がファイン・チューニングされた宇宙を必然としていると言う議論である。強い人間原理、弱い人間原理など区別があるが、ここでは踏み込まない。この様な必然を「観測選択効果」という。

この多宇宙でも、「わたくし」は他の(知的生命体が発生しうる)宇宙にいないのか、と言う疑問が発生する。但しこの場合、他の宇宙にいる「人間」ではないかも知れず、「わたくし」は、別の形態の生命体として、宇宙の不思議に思いを致していると言うことになる。

この種の議論には次のような論法も出てくる。それは「平凡の原理」²⁵⁾とか「メディオクリティの仮定」と言われる。仮定するのは「議論している自分は「典型的」である」または「平凡である」確率が高い、ということである。他に何も情報がなければ、自分は典型的であり、あるいは多数派である、と仮定した方が、諸事当たる確率が高いだろうと言う考えである。自分は例外であると、先に仮定するのは、間違いを犯し易いであろう。

たとえば、i)人類文明はこの先何千年も続く、ii)事実として人口は急増している iii)すると我々の先祖より子孫の方が圧倒的に多いから、我々は人類史の例外的初期にいることになる、iv)これはメディオクリティの仮定に反する v)依って i)は誤りである。であるとか、i)地球外高等文明は沢山ありお互いに交流がある ii)しかし地球外文明は発見されていない iii)地球は取り残された例外的存在である iv)メディオクリティの仮定より私たちは例外ではない、故に v)仮定 i)は誤りである。このような論法である。

この論法に出てくるわれわれは知的生命体で問題意識と自我を持った複数存在する「私」たちのことである。「わ

たくし」の問題が問うているのは、(もしそうであったとして)「なぜ「わたくし」は例外なのだろうか」、と言う疑問である。

気がつくと思うが、人間原理の議論は「わたくし」の問題と同型である。

「わたくし」 → 「知的な人類」
「私」の肉体と脳 → 「ファイン・チューニングの宇宙」

のように対応させれば、「わたくし」が「私」の中にいることを発見すると言うことの観測選択効果である。それは(なぜかたまたま或る特定の 肉体 / 物理定数の値 として実現してしまっているのではあるが)必然であるということになる。しかし筆者にはこの構図は受け入れがたく、何か見落としがあると思えてならない。

・宇宙論での物理的多宇宙と形而上学的多宇宙

現在の宇宙論では、宇宙発生のとき、宇宙が多重発生したとか、子宇宙が出来たとかの議論がされる。この話は形而上学的議論ではなく、実際の物理的多宇宙である。ところで我々は、上記のようにいろいろな分野での多宇宙を見てきた。これらは別々の、カテゴリーさえ異なる概念と思われてきた。それらの概念を「短絡的に」同じ起源であると同定するのは、「世界に圧倒的な不思議が2つある。多分それらは関係している、あるいは同じものの異なった現れである。一緒に考えればすべて解ける」という軽薄であると忌避され軽蔑される考えであった(Penrose はこれに類した議論^{33, 34)}をしたことがある。意識と時間と量子力学と重力に関しての議論の中でのことである。

しかしそうではないのではないかと筆者は思う。真摯にこれらの多宇宙概念の起源と本質、そして同一性の可能性を素直に研究すべき時が来たと思う。Universe と言う語はその言葉からして uni- すなわち唯一のもので、その他のものはないと言う意味である。ところが最近あちこちで Multiverse と言う語が使われるようになってきたことを付記する。これは多世界を論ずることが異端では無くなってきたことの表れであると思う。

5. 一人称の死生学と遍在転生世界観

死生学では、一人称の死と二人称の死、三人称の死があるという³⁹⁾。三人称の死は、社会の中において統計で記述されるような現象。二人称の死は、死に際してのホスピスのようなこと。そして一人称の死こそ「わたくし」の死である。もしかすると「わたくし」が死ぬと世界は消滅するのかもしれない。一人称の死こそ、我々が知りたいことである。

前節までで見てきたように、もし「わたくし」の問題が真の問題なら、「わたくし」は、実際の「私」の肉体の片割れであったかも知れず、転送された「私」のコピーであ

るかも知れず、またある「私」とは別人の「某」であったかも知れず、さらには別の宇宙の非炭素型生命体であったかも知れないということになった。

一つの「私」が2つに分かれる場合、消去される方にとっては単に死ぬだけと同じと思われた。これは、長い宇宙旅行を冷凍で行って、到着するとき解凍すると言う場合や、病人を冷凍して、治療法が見つかったら解凍すると言う話とも似ている。前者は、解凍され生き返るのを信じて、後者は、放置すれば必ず(すぐ)死ぬ所を、もしかしたら解凍後数十年生きられるかも知れないと期待して死ぬのである。

もっと卑近には、夜寝るのも同じではないか。明日目覚めると、寝る前と連続した「わたくし」の自意識であることを信じて、短い死を死ぬのである。3.でふれたことのように言えば、明日の「私」(それはコピーかも知れない)に将来を託して死ぬのである。もっと言えば、Penrose が示唆するように意識は元来不連続であるかも知れないから、そうだとすると我々は常に瞬間瞬間に死んでいるのかも知れない。

そして、「わたくし」がかけがえのない特別な何かであるとする、それは非常に対称性の悪い世界観になる。「わたくし」が特別な例外であるとする、メディオクリティの仮定にもそぐわない。そこで提案されるのが、遍在転生世界観¹⁹⁾である。電子が時空の中をスパイラル状に運動して(時間に逆行するときは陽電子であった)、この世界の電子は1個であるという Dirac の冗談と同様に、1つの「わたくし」が時空内で、その様につながり、この同時世界のすべての「私」は「わたくし」であるというのがその言うところである。または、タイム・シェアリング・システムのように、「わたくし」がすべての「私」を行き来していると言っても良い。勿論、「わたくし」が「彼」であるときには、「私」である記憶や感覚は全くないのである。これなら対称性は回復されている。

しかしこれは、言葉の言い換えにしか過ぎないのではないだろうか。三浦は²²⁾記号論理学を駆使して、「わたくし」の問題は文法上の誤りに発する疑似問題に過ぎないと主張している。しかし筆者にはその様なことではなく、ヴェーダントが言っているように、我々の言語では否定形でしか語れない用に思われる「わたくし」はやはり超難問であり、西洋論理学の限界を、時制の問題などとともに示しているのではないかとと思われる。更にこの問題を追及していきたい。

もうひとつにはモナド論的多世界のことがある。10年ほど前に、保江の推薦文付きで、中込は^{40, 41)}量子力学の観測理論をも演習問題として解消してしまうと言う触れ込みの「量子モナド理論」を発表した。これは測定の際の各固有値に対応するモナド達から世界は成り、一つの(「わたくし」の)モナドは物理的全宇宙をその一つの内に内包する、とするものであると思われる。それぞれのモナドは

どの「私」から世界が展開されていてその「私」が「わたくし」になっているかが異なるのであろう。本稿で述べたことから容易に示唆されることは、中込のモノド論の発想で、量子モノド理論よりはるかに普及している EverettIII の多世界解釈を再構築してみるということである。来年度はこの仕事に取り組みたい。

謝辞

この問題に関して 35 年前よりずっと議論に乗ってくれている筑波大学の緑川信之教授に感謝します。

参考文献

- 1) D. Chalmers, "Facing up to the problem of consciousness", Hameroff ed. *Toward a Science of Consciousness: The first Tucson Discussions and Debates*, MIT Press (1994)
- 2) D. J. Chalmers, 『意識する心 ー脳と精神の根本原理を求めて』, 白揚社 (2001 年) 原著は *The Conscious Mind*, Oxford U.P.(1996)
- 3) Derek Parfit, 『理由と人格 ー非人格性の倫理へ』, 勁草書房(1988) 原書 *Reasons and Persons*, Oxford U.P. (1984)
- 4) E. Schrödinger, 『我が世界観』, 共立出版 (1987) 原書, *Mein Leben, Meine Weltansicht*, Paul Zsolnay Verlag (1985) 初出は 1925
- 5) T. Nagel, 『コウモリであるとはどのようなことか』, 勁草書房, (1989 年), 原著は *Mortal Question*, Cambridge U.P.(1979)
- 6) H. Moravec, 『電脳生物たち ー超 A.I.による文明乗っ取り』, 岩波書店 (1991 年) 原著は *Mind Children*, Harvard U. P. (1988)
- 7) E. Mach, 『感覚の分析』, 法政大学出版局 (1971 年) *Die Analyse der Empfindungen und das Verhältnis des Physischen zum Psychischen*, Verlag von Gustav Fischer, (1918)
- 8) J.J. Gibson, 『生態学的視覚論』, サイエンス社, (1979 年) 原書 *Ecological Optics*, Harvard U. P., (1976)
- 9) 永井均, 『転校生とブラックジャック ー独在性をめぐるセミナー』, 岩波書店 (2001 年)
- 10) 永井均, 『<私>の存在の比類なさ』, 勁草書房, (1998 年)
- 11) 永井均, 『<私>のメタフィジクス』, 勁草書房 (1986 年)
- 12) 永井均, 『私・今・そして神 ー開闢の哲学』, 講談社, (2004 年)
- 13) 石川幹人, 『心と認知の情報学』, 勁草書房 (2006 年)
- 14) Collin McGinn, 『意識の<神秘>は解明できるか』, 青土社 (2001 年) 原著は *The Mysterious Flame :Conscious Mind in a Material World*, Basic Books(1999)
- 15) 石川幹人他編, 『入門 マインドサイエンスの思想 ー心の科学をめぐる現代哲学の論争』, 新曜社 (2004 年)
- 16) 安達自朗他編, 『心とは何か ー心理学と諸科学の対話』, 北大路書房 (2001 年)
- 17) 渡辺恒夫, 「自我の発見とは何か ー自我体験の調査と考察」, 『東邦大学紀要』第 24 巻 (1992 年) 25
- 18) 渡辺恒夫他編, 『<私>という謎 ー自我体験の心理学』, 新曜社 (2004 年)
- 19) 渡辺恒夫, 『<私の死>の謎 ー世界観の心理学で独我を超える』, ナカニシヤ出版 (2002 年)
- 20) 天谷裕子, 『『自分』というものへの気づき』, 『名古屋大学大学院教育学研究科教育心理学論集』第 26 巻 (1997 年) 26
- 21) 渡辺恒夫, 小松栄一, 「自我体験 ー自己意識発達研究の新たな地平」, 『発達心理学研究』第 10 巻 (1999 年) 11
- 22) 三浦俊彦, 『『意識の超難問』の論理分析』, 『科学哲学』35-2 (2002 年) 69
- 23) 三浦俊彦, 「観測選択効果と多宇宙説 ー伊東邦武『偶然の宇宙』について」, 『科学哲学』36-1 (2003 年) 121
- 24) 三浦俊彦, 「人間原理的推論における『この宇宙』」, 『科学基礎論研究』103 (2005 年) 「ゼロからの論証」, 青土社 (2006 年) に収録
- 25) 三浦俊彦, 『論理学入門』, NHK 出版局 (2000 年)
- 26) 三浦俊彦, 「人間原理と独我論」, 『和洋女子大学紀要』第 40 号 (2000 年) 17
- 27) T.S. Roberts, The Harder Problem of Consciousness, http://www.infocom.cqu.edu.au/Staff/Tim_Roberts/Home_Page/harder.htm
- 28) W.K. Wothers and W.H. Zurek, "A single quanta cannot be cloned", *Nature*, 299,(1982)802
- 29) 榛葉豊, 「人間中心原理と確率の本性 ー確率過程量子化の解釈のためにー」, 静岡理工科大学紀要 12 巻 (2004 年) 177
- 30) 榛葉豊, 「定理としての確率解釈」, 静岡理工科大学紀要 9 (2001 年)
- 31) H. Everett III: "“Relative State” Formulation of Quantum Mechanics", *Rev. Mod. Phys.* , **29**, 454(1957)
- 32) D. Deutsch, 『世界の究極理論は存在するか ー多宇宙理論から見た生命, 進化, 時間』, 朝日新聞社 (1999 年), 原書 *The Fabric of Reality: The*

Science of Parallel Universes and Its Implications,
Allen Lane (1997)

- 3 3) R. Penrose, 『心は量子で語れるか』, 講談社 (1998年) 原書 *The large, the Small and the Human Mind* は 1997
- 3 4) R. Penrose, 『皇帝の新しい心』, みすず書房 (1994年) 原書 *The Emperor's New Mind* は 1989
- 3 5) 伊東邦武, 『偶然の宇宙』 岩波書店 (2002年)
- 3 6) 松田卓也, 『人間原理の宇宙論 - 人間は宇宙の中心か』, 培風館 (1990年)
- 3 7) 村田純一編, 『「わたし」とは誰か』, 「新・哲学講義. 第4巻」 岩波書店 (1998年)
- 3 8) 中島義道, 『「私」の秘密』, 講談社 (2002年)
- 3 9) 渡辺恒夫, 人文死生学研究会, 心の科学の基礎論研究会合同研究会 (2006年) での講演
- 4 0) 中込照明, 「モナド論的あるいは情報機械的世界モデルと量子力学 (数理的考察)」, 素粒子論研究 94-1, (1996年)
- 4 1) 中込照明, 『唯心論物理学の誕生』, 海鳴社, (1998年)