

量子力学的弁証法について

・・・自然界に有るのは共生であり対立物の抗争ではない・・・

氏名 山田廣成

所属 立命館大学

唯物弁証法には幾つかの修正が必要であると考えている。それは量子力学の意味を明らかにする過程で発見したものである。弁証法はそもそも弁論法であり論理学であるから人間の精神的営みであるが、マルクスとエンゲルスがこれを再構築して唯物弁証法にした。とりわけエンゲルスは当時の最先端の科学知識を駆使して弁証法に科学の基礎を与えようとした。但し当時の科学はニュートン力学及び電磁気学と進化論である。しかし、ニュートン力学から「万物が流転する」という弁証法の根本命題は派生しない。運動量保存則は力が与えられない限り運動量は変化せず、変化は神の一突きにより起こるとする思想であるから、変化を解明する力を持たない。弁証法を進化させるためには、量子論をベースにした量子論的弁証法を構築しなければならないと言うの著者の主張であり、私はそれを対話原理 14 条と言う形で発表している(「量子力学が明らかにする存在、意志、生命の意味」で発表)。対話原理は量子論の意味を解明するために導入した自然観であるが(「対話原理と言う名の量子論」参照)、それは弁証法を発展させるものでも有った。

ヘーゲルの弁証法に於いて「万物が流転する」という概念は、テーゼ⇔アンチテーゼ⇔ジンテーゼというサイクルで、対話により新しい質が生まれるから流転すると説くが、唯物弁証法でこれを物質に適用するとき、対立物が固定的に存在する所から出発する。プラスの電荷とマイナスの電荷、男と女、労働者と資本家を対立物と見なし、そもそも抗争するのが自然の本質であるとする。一般の対話では、対話により意志の変更が起こり新たな創造としてジンテーゼが生まれるが、物質においてプラス電荷がマイナス電荷に変わることはない。電子と陽電子が会合すれば消滅する。男と女が融合して男と女以外の新しい質が生まれることはない。労働者が資本家になることは有るが、労働と資本はそもそも異なる質である。対立物の抗争という概念は自然界の何処に存在しているだろうか？唯物弁証法で対立物の抗争が新しい質を生み出したという事例は見あたらない。ライオンとヌーの関係ですら、対立物というよりは共生的存在である。

対話原理 = 量子力学的弁証法は以下の 14 条で構成される：

第 1 条 世界は個体と付随する場により形成されている。 / 第 2 条 個体は必ず複数で種及び階層として存在し、単独では存在しえないし、存在が規定されない。 / 第 3 条 個体には階層性があり、故に場にも階層性がある。 / 第 4 条 同種ではあっても完全に同一の個体は存在しない。即ち個体は個性を持つ。 / 第 5 条 個体同士は場を介して対話を行う。故に対話にも階層性がある。 / 第 6 条 時間は対話を記述する際に必要となる概念であり、場に付随する概念である、したがって時間にも階層性がある。 / 第 7 条 対話の手段には

少なくとも光子が含まれる。／第8条 個体は「意志」を有する。故に「意志」にも階層性がある。／第9条 不確定性は、対話の不確実性であり、個体に「意志」があることに基づく。／第10条 干渉は対話の結果発生する。従って干渉にも階層性がある。／第11条 対話により導かれる帰結は個体の個性を色濃く反映するが、平均的な振る舞いは古典的な物理法則に従い、秩序を演出する。／第12条 量子力学の波動方程式は、対話で発生した場の構造を記述するのに適切な数式体系であり、対話方程式と呼ぶのが適切である。／第13条 共鳴現象は、対話の結果発生する「意志」の統一である。従って、あらゆる階層に共通する現象である。／第14条 対話の結果、万物が流転する。

私は対立物の抗争と言う概念を対話原理から取り除いている。万物が流転するのは、抗争の結果ではなく、全ての個体に意志があり対話するからだとしている。ここでは電子も人間も個体としての属性を持つ。対話の結果は個体の個性を色濃く反映し、個体により異なるからかくも豊かな世界が発生し万物が流転している。

Schrodinger 方程式は状態方程式もしくは干渉方程式と呼ぶのが正しい。電子は個体であり互いに干渉する実体である。個体間の相互作用により状態が決まるが、個性を持つが故に無限の状態があり、その中から或る状態が意志により選択される。個性を発現する実体を意志と考えるならば、人間に意志が有るように電子にも意志がある。電子にも意志があるという現象が量子現象だ。電子が持つのは干渉性であり波動性ではない。干渉による意志の変更が波動的である。

波動関数は個体が発信する情報である。情報は空間を伝搬して他者に伝わる。この波動関数はもし個体が宇宙に一個しかいないとすると宇宙に無限に広がる。個体の存在確率 P は、全空間で規格化すると、
$$P = \frac{|\varphi\varphi^*|dx dy dz}{\int_{-\infty}^{\infty} \varphi\varphi^* dx dy dz}$$
 であるから、存在確率

は限りなくゼロとなる。しかしながら実際には波動関数が空間全体に広がることはなく、閉じこめられた場合に存在確率は有限となる。閉じこめられた空間は実は他の個体により構成されている。即ち或る個体の存在は、他の個体、即ち人間で有れば他者により規定されている。人間の存在が他者により規定されていると言うことは一般に我々が実感するところであるが、それは電子の存在も同じであった。自己を認識するのは他者に写った自己を見ることにより行われる。 $\varphi\varphi^*$ が存在確率であるが、 φ は己のメッセージであり、 φ^* は己を反映した他者からのメッセージである。こうして量子力学は、電子ばかりか人間の存在を規定する物であった。

この様に量子力学は存在の意味を明らかにしているが、さらに重要なことは、同種個体が多数存在するから存在に意味が発生している点である。即ち共生しているから意味があり、他者を抹殺することは自身もしくは自身の一部を抹殺することを意味している。これは唯物論における存在の意味を書き換える物であり、唯心論に於ける自己の存在を定義するものでもあるから、量子力学的唯物論では唯物論と唯心論が融合される。こうして唯物論が修正された今、唯物弁証法も修正されて量子論的弁証法が誕生する。そこには、共生の思想が原点として存在する。共生を求めるが故に進化が起こり、万物が流転するという弁証法が誕生する。或る意味で、量子力学により初めて唯物論が科学となり、弁証法が科学になったと言って良いだろう。