

『エンゲルスの唯物論・自然弁証法は時代遅れだ』

北九州市立大学名誉教授

竹之下芳也

*マルクスエンゲルス全集第20巻、自然弁証法、337p、大月書店、(1963)

を中心に論じ、21世紀の現代にあって、エンゲルスの自然弁証の議論は、今もって説得性を持っているのかを問うのが目的である。

《1》序論の問題点：自然哲学の歴史を記述しているが、近代学問の扉を切り開いたケプラー、ガリレオ、ニュートンの評価がほとんどされていない。ケプラー、ガリレオ、ニュートンの認識の進化を分析した武谷光男の3段階論も（今日では、あらゆる段階で人類の認識が3段階で進むか問題だが）エンゲルスによればまったく評価されないであろう。

エンゲルスが最大の評価をしているのはカントの星雲説である。このことによって、太陽系の最初の一撃の根拠が与えられ、惑星が太陽の周りを回り始めたという。エンゲルスは『ニュートンによって万有引力という派手な洗礼名をほどこされたあの引力をかりに物質の本質的な性質なのだと考えてみたところで、では惑星軌道を最初に出現させる、あのまだ説明されてない接線力はどこから生じるのか？』（345下）と。この時代に、惑星の回転の原因について不明であったことは当然であるから、時代的限界があるのは当然であろうが、エンゲルスはそれをカントの星雲説に可能性を見たという点ではおもしろいといえようが、そもそもカントの星雲はどうして回転していたのかをも問わないといけなくなるのではないだろうか。エンゲルスはニュートンの“力”を信用していないというか、誤解していた、たとえば『力の観念は、…人体がその環境のなかでおこなう活動から借用してきた観念である。』（396下）といい、これは『虚構の原因』ともいっているほどである。先に引用した『接線力』もエンゲルスの勝手な定義であって、円運動の物理量のなかにはそのような力は定義されていないし、関係ないものである。円運動において関連するのは、接線速度であって、それは力ではない。従って、惑星系の『最初の一撃』なるような『力』は存在しないのである。（この点では、ニュートン自身も間違っていた。）さらに付け加えると、確かに“力”と言う概念は人体の活動に根拠を持つのだろうが、それは単なる借用であって、ニュートンが使っている“力：force”は質量掛ける加速度として定義されたものを指すのであって、人力のような意味ではないのである。

ニュートンの成果の最も重要な点は、古代ギリシヤから続いていた哲学的運動論に印籠を渡したことである。運動には根拠・原因があることを示したのであって、物質はそれ自身で運動しているわけではなく、外から力を加えられない限り運動（厳密には、新しい運動というべきだが）は起こらないというか、力が加わる以前の状態を保つだけでなにも変わらないのである。哲学的運動論も、ニュートン学説を受け入れ劇的に変わらねばならなかったのだが、現代の唯物論の運動論は古代ギリシヤの運動論そのままなのは、誠に時代遅れといわざるを得ない。

ところが、認めていないニュートン力学の成果の一つエネルギーについては最大級の評価をしているのである。すなわち、各種のエネルギーの相互転化について熱く語っている。これとても、自動的に相互転化するのは運動エネルギーとポテンシャルエネルギーだけであって、運動エネルギーが熱エネルギーになるのは極めて複雑な過程があるのであって単純な相互転化ではないのである。（最も、この点ではエンゲルスを責めるのは行き過ぎで

ある。)

《2》(量質転化の法則について)これは、自然弁証法の最も要の法則であろう。しかし、ここでのエンゲルスの力学的議論は困難を極めている。『運動あるいはいわゆるエネルギーなるものの形態変化は…』(380下)というように運動とエネルギーを全く同一視して議論しているので何を議論しているのか理解しがたい。

化学的議論では、時代的制約の下では一定の評価ができようが、今日の現代化学の視点から見ると大いに修正しなければならない。しかし、エンゲルスの382頁以下の化学物質についての「量質転化の法則」の議論は今日でも肯定されるべきものであろう。

《3》運動の基本的諸形態：

(イ) この冒頭でエンゲルスは次のように説いている。『最も一般的な意味での運動、…物質に内蔵する属性としてとらえた場合の運動は、単なる位置変化から思考にいたるまで、…そのなかにふくんでいる』(385下)と。つまり、運動は、物質の内蔵する属性というのである。このような考えは、おそらくヘーゲルの『物質のない運動はない、同様に、運動のない物質もない』(たとえば、ヘーゲル自然哲学の力学の節参照)を引き継いでいるものと推察される。うっかりするとそのまま納得してしまいそうだが、これは後でも議論するが、ニュートンの学説を全く無視したものであるといえよう。ニュートンの学説では、物質は重力相互作用を受けて、つまり力を受けて初めて動き出すことを解明したものであるからである。運動は物質に内蔵されるようなものではないのである。386頁では『運動も…創造することも破壊することもできないのである』ともいっているが、これもニュートン学説では説明できないものであろう。

(ロ) 『運動の基本形態はすべて近づくことと遠ざかること、…一要するに牽引と反発という昔からの両極的な対立となるのである。』(387下)『運動はすべて牽引と反発との交替変化にある。』『したがって宇宙におけるすべての牽引と反発とは釣り合っていないなければならない。』『全宇宙における牽引全部の和と反発全部の和とはあい等しい。』(388上)——これらの議論は、ニュートンの力学を否定するものである。ニュートン力学には反発力なるものは定義されていない。ニュートンが定義した万有引力は引力のみであって、反発力は定義されていないし、実際現実の力学的空間でも引力しか見つかっていない。このような議論が、この21世紀の今日まで通用しているとは驚きであるというか恥ずべきことではないだろうか。確かに全宇宙という視点で見ると、牽引力だけだと宇宙はいずれ中心に向かってつぶれるつまり点になってしまうという恐れが出てくるので、アインシュタインは彼の宇宙方程式に反発力くとして働く宇宙項を加えることにしたことは有名であるが、唯物論は有限宇宙は想定していないから、つまり無限宇宙を想定しているのだから、牽引全部の和などという設定はあり得ないのではないだろうか。エンゲルスは牽引と反発はいわゆる「力」としてとらえるのではなく運動のたんなる形態としていることである。力も運動ととらえて議論しているので387頁以下417頁までの議論は何を問題にしているのか理解するのが難しいというか見当外れのことが多い。

ここで我々がイメージしなければならない力とは古典力学で定義される力、つまりニュートンが導入した力以外には議論の対象になり得ないのである。それによると、万有引力は相互作用する二つの物体間に働くことによって生じるもので、それぞれの質量の積に比例し距離の二乗に反比例するものである。この万有引力によって二つの物体の運動が決ま

っていくのである。つまり、力は運動の原因であって、それを運動ということは論理矛盾なのである。運動とはそもそも現象であって、原因が結果を生む過程が運動とされるべきであろう。力も運動という主張は、原因と結果を区別しない議論であり、現代物理学では容認できない命題である。そもそも運動は現象であるから、現象の背後には本質があるはずで、運動の本質は力の作用にあることを明らかにしたのがニュートンであったのであり、つまり力が働いて初めて運動は生起するまたは運動が現象するのである。ヘーゲルは物質が力を持っている風にいっているが、このような認識も全くの誤解である。力は二つの物体間に働くことによって発動されるのであって、あらかじめ物体のなかに備わっているものではないのである。現代物理学ではそれを相互作用とよんでいて、二つの物体は互いに対峙し矛盾関係を措定しその結果万有引力が働くので、これを重力相互作用と呼んでいるのである。物質は互いに対立関係もしくは矛盾関係を持つのであって、それが力学的空間では重力相互作用、ニュートン流に言えば万有引力なのである。

(ハ) 反発(力)について、390頁では『反発としてとらえられた運動形態は、現代の物理学では「エネルギー」と名付けられているものと同一である。』といっている。その証拠の一つにエンゲルスは熱を上げている。熱は即エネルギーという認識があるので、『熱は、反発の一形態である』(392下)と。一般的な熱というのも専門家でないエンゲルスにとっては許されるのかもしれないが、それを差し引いても熱をエネルギーと言ったり、反発の一形態というのはおかしいといわざるを得ない。エネルギーそのものを運動または運動形態視するのも、同意しかねる。運動とは、そもそも現象であって、その現象を支えるものがエネルギーであって、エネルギーそのものが現象しているわけではないからである。この時の熱とは、厳密には熱量と言うべきで、熱量は確かにエネルギーとして定義されるものである、だから熱量が運動をしていると言う表現にはならないのである。従って、395頁以降の『太陽熱は反発』と言うこと自体が意味のないことになっているのである。これらの議論は、現代物理学では全く無視か哀れみさえ誘うものでしかないであろう。

(ニ) とうとう最後にはエンゲルスは、『力という概念は…科学的使用には耐えない…。』(402上)という。しかし、力が定義されて初めて、エネルギーなどが定義できたのであり、ニュートンの力を認めないならエネルギーも、次章の運動の尺度—仕事の議論もあり得ないか、意味のないものはずであるが、エンゲルスはエネルギー形態の相互移行やエネルギー保存則とともに、これを高く評価しているのである。エンゲルスの立脚点に大いなる疑惑が突きつけられているのである。

《4》運動の尺度—仕事：ここでは、19世紀後半の物理学の発展段階における混乱がそのまま持ち込まれていると言うべきでしょう。たとえば、ライプニッツの『動かす力は死力と活力とに分けた』とか、『活力の尺度』(403下)などと論じているが、現代の物理学では想像すらできない用語である。運動の尺度について、今日で言う運動量と運動エネルギーの同一視または理解の混同で、大混乱していた時代を説きながら、最後は運動量は『力学的運動を尺度として測った力学的運動』であり、運動エネルギーは『ある特定の分量の他の運動形態にそれが変わりうるその能力を尺度として測った力学的運動』(413上)と言う結論にやっとたどり着いている。もっとも、「運動量」とか「運動エネルギー」という用語はでてこない。そして、『仕事とは、…運動の形態変化のこと』だとしている。ここにも大いなる誤解があるが、全く誤りと言うには時代的背景もあるので弾劾できないとい

うべきだろう。議論していつ事柄も、現代物理学ではほとんど荒唐無稽に近い議論であり、時代背景の解説なしにはほとんど意味のない議論になっている。

《5》潮汐摩擦—地球の自転と月の牽引

(イ) トムソン、テートの自然哲学：ここでは、正確な物理量が使われている。たとえ今まで重力とか重さといったのが、ここでは正しく質量と表示し重力または重さとはっきり区別しているのは肯定できる。そのほか運動量能率に正しく角運動量と注釈したりしている。しかし、月と地球の相互作用の議論はあまり正鵠を得た議論ではない。月に地球からの加速力が働くというのは、円運動の接線方向への加速度であって力ではないし、そもそも月と地球の運動としてはそれらの重心の周りの運動が生じるのでそれぞれにぶれが加わる運動として解析しなければ正しい議論にはならない。したがって、ここの議論は正確な潮汐の作用には今日でり適用しがたいであろう。たしかに、地球の流体の摩擦によるエネルギーの損失は起こるが、ここでの解析は少し的外れであろう。こんにちでは地球上の流体と言えば最優先に海水が考慮されなければならないが、ここではそうではなくて、地球そのものが流体と仮定しているのを前提にしているが、それは議論の出発点とは矛盾するというのは、最後まで真剣に読んできた読者を惑わすものであろう。

補足すると、潮汐作用では月が主要な働きをする、そのときは大部分は地球上の海水が潮汐作用を担うが、太陽との関係では地球そのものが流体として対峙していて、そのために謂わば地球本体にも潮汐作用が起こりその損失エネルギーが地熱のほとんどの半分を占めるに至るのである。(地熱の残りの半分は、放射性元素の崩壊熱に原因しているとされている。)

《6》熱：エンゲルスの熱の議論は全体にわたっていて、大変混迷しているとうべきである。熱という用語は極めて実用的というか世俗的というべきで、正確には熱量としなければエネルギーの議論はするべきではないが、エンゲルスは熱という言葉熱量として考えているが、熱一般の呼称にも用いているので話が混迷するのである。

ここでは、摩擦と衝突の時力学的運動が消滅するが、それは分子運動に転化することであるとしているが、それは当時の物理学の最先端情報であったと思われる。それまで、熱もある種の物質と見なされていたのが、特殊な種類の運度と見なすこととなったことを示唆している。

《7》電気：この章は、19世紀末電気エネルギーが化学エネルギーの転化であることの議論の総括が55頁にわたって記述されている。現代の物理学や化学でも使わない用語が使われていて、歴史的には興味あるものだが、自然弁証法の問題として読んでも、時代背景がわからないので、完全に理解するのは困難であろう。

* [弁証法] (519p) について

《8》物質の運動諸形態：エンゲルスは言う『重さは物質性の最も一般的規定である』と、また『重力学説全体は牽引が物質の本質であるという説にもとづいている。これは必然的に誤りである。』、そして『ヘーゲルは言っている、物質の本質は牽引ならびに反発である。』これは、エンゲルスが執筆した当時でも受け入れられない説である。このような説が何の批判も浴びずに今日まで古典として語られてきているとは驚きである。

「物質の可分割性」として、化学では原子、分子にまで分割されるというところまでは良

いが、『哺乳類は不分割的で爬虫類では一つの脚が再生する』という例題は全く見当外れである。

「運動と平衡」について、『平衡は運動と不可分である』とし、『個別的な運動はすべて、相対的な静止、平衡を確立しようとする努力である』という。エンゲルにあっては運動と平衡は違う概念としてとらえられていることを示して、その平衡は静止と同義としてとらえられていることを示している。平衡は運動そのものであるはずで、だから不可分といってもいいでしょうが、それ以上の何も生まれはしない。今日では静止そのものも運動の一形態と理解されているのだから、静止が運動と対立するのものという命題は成立しないであろう。

《9》数学：数学についてのエンゲルスの認識は極めて常識的で、あまり弁証法的ではない。ヘーゲルもエンゲルスも、数とは整数のことしか念頭にないのではないだろうか。

(イ) 今日では、数とは、複素数全体を意味していて、そこでは数の大小などという関係は定義されない世界である。当然虚数も基本的構成であって、そのようななかで数の特徴は分析しなければならない。『反デューリング論』のなかで、『代数的量すなわち $a \dots$ それを否定すれば $-a$ が得られる。 $-a$ に $-a$ を乗じてこの否定を否定すれば、 $+a^2$ 』 (142頁) という。正 (+) と負 (-) は一見すると対立するように見えるが、数量の演算では正 (+) 同志、負 (-) 同志の演算もあるのであって正 (+) と負 (-) だけの演算で成り立っているわけではない。そもそも、複素数全体で見るとそのような正負という区分の意味が成り立たないのである。(この延長で、電気の正と負についても、あたかも電気は正と負だけが対立すかのごとき取り扱いをすることが多いのだが、電気については正同志、負同志も対立しているのであって、電気の正と負の問題を、数の問題とを同じに扱うのは全く見当違いなのである。)

ここでは、演算するたとえば四則演算をする要素の集合の要素は互いに対立していて、その矛盾の解決として新しい要素を生むと理解しなければならないのである。これこそが、弁証法的理解といえよう。いま、演算を $*$ で示すと、 $a * b = c$ とは、要素 a と要素 b が対立 (物) となって対峙し、作用される演算にそって新しい要素 c に移行すると理解しなければならないのである。演算が可能な数の集合の各要素は互いに対立 (物) になっているのである。それが、我々には正と負だけが対立しているかのように錯覚しているに過ぎないのである。ヘーゲルは数は一つ一つ数え上げたものとしてカントを批判しているが、ヘーゲルが間違っているのもあって、3は3という要素を形成していて、単に1を三つ寄せ集めたとみるのは幼児の解釈であって、3は5とははっきり区別されているのである。また、偶数と奇数の区別は、自然数の集合にしか通用しない特性であって、一般的数集合には適用されることはできないのである。まして、素数の特性も、自然数の集合だけに通用する議論なのである。

(ロ) 『 x と y 、それらの否定、すなわち $d x$ と $d y$ 』、そして『この否定を否定する。つまり、微分式を積分する』 (143下) という。どうして否定なのか、否定の意味が全く理解しがたい。微分は分析作業で、積分は総合作業とすべきであり、その分析は偶然性の排除であって、総合とは偶然性の中にその問題を見いだすことであって、微分したのを積分すると元の状態に戻るが、それを否定の否定といっても事態が新しく生まれ変わったわけではないのだから、全く意味をなしていいないというべきであろう。

(ハ) エンゲルスは、『微分学では、直線と曲線とはある事情のもとでは等しい』(125上、570上)としている。数学上の分析を辿れば、曲線が直線に一致することはあり得ない。エンゲルスは接線のことをいっていると推察されるが、その接線は曲線のある一点をかすめるだけであり、曲線と一致しているわけではない。そもそも線とは点のつながりであって、そのつながりが異なっているものが、一点で交わったからといってそれらが一致することはあり得ないことだ。

《10》力学と天文学：『弁証法的思考の必要性和自然における非固定的なカテゴリーや関係を示す実例、落下法則。この法則は数分間程度の落下時間でも不正確となる。』とエンゲルスはいう。ぼんやり聞いていると、不思議に思えるが、ここではエンゲルスは正しいのである。少し解説すると、ここでは重力の加速度のことをいっているのである。通常、我々は地球上では重力の加速度は一定と見なし落下問題を解くのであるが、厳密に言うと地球と物体間の距離は少しずつ小さくなるのだから、そのぶん重力加速度は大きくなるなければならないはずだからと、エンゲルスはいいたいのであろう。それはそれで全く正しいのだが、その増加分は100メートルぐらい落下しても、その重力加速度を一定として計算した場合との落下時間の時間差は測定できないほどである。

《11》物理学：エンゲルスの時代は、物理学と力学は別の学問と見なされていたが、今日では力学は物理学の一分野とされ、互いに独立の学問とは位置づけられていないのである。

エンゲルスはヘーゲルを引き継いで「力」という概念については、ひどく混乱している。『力の保存』とか、『能動的な運動は力として現れ、受動的な運動は発現として現れる』、おまけに『運動の不滅の法則』(584頁)などなど。「発現」という概念が出てくるが、何のことかわからない。エンゲルスは『ヘーゲルが力と発現、原因と結果とを同一のものと把握している』などと引用しているところを見ると、ヘーゲル由来の概念のようである。

(小生は、原語を見ていないが、翻訳者は理解していたのだろうか？ヘーゲルでは誘発と言っているもののようだが、演者はそんなことには興味がないのでこれ以上追求しない。) ここには力と運動の区別がないように思われる。だから、『力の保存』とか『運動不滅の法則』とか出てくるのではないだろうか。そもそも力の保存とはどんなことをいっているのか、見当がつかないし、また運動が不滅ということも知らない。地球上での運動は永遠に続くことはないことは、我々にとっては当然の事実であろう。確かに、地球とか月は永久に運動しているようにも見えるが、現代科学はそのようには考えないであろう。運動は次々とつながっていくということはあるが、それは運動自身がそうしているわけではなくて、物質自身の相互作用がそうしているのと理解されるべき事柄である。運動しているのは物質なのだから、運動の原因は物質自身に求めなければならない。

《12》生物学：18世紀末の生物学はやっと学問体系を形成し始めたばかりで、エンゲルスの理解が不十分であることは仕方がないところであろう。エンゲルスは『生命とは蛋白体の存在の仕方であって、その本質的な契機は…普段の物質代謝にあり』(603頁、84頁)と主張している。当時は、タンパク質が発見されたばかりで、思想界にも大きなインパクトをもたらしていたと思われる。その一つが「タンパク質は生命体ではないか」という考えが流行していた時代だったと想像される。今日の生物学者は誰一人として、タンパク質が生命的要素を持っているとは思っていないであろう。今日では、無機化学物質と有機化

学物質との区別も難しいといれているので、有機物質に生命的要素を見るということも時代遅れであろう。

今日の現代科学の時代でも、生命の定義は明確に議論されていないように見える、ここにこそ唯物論者の出番があるのではないかという期待がある。今こそ、現代生物学の著しい発展を基礎に『生命とは何か』について唯心論者にはできない議論を展開すべきではないだろうか。生物学者達もじっと待っているのだと思う。脳の研究は今や新しい段階にさしかかっているように見える、というのも意識がどのように形成されるか脳の構造との関係が明らかになろうとしているのである。唯物論者としても、この段階の研究に何か示唆をできることが期待されるのではないだろうか。

*運動一般について

(A) エンゲルスは『運動は物質の存在の仕方である。』と主張し、『運動のない物質が考えられないのは、物質のない運動が考えられないのと同じである。』（反デューリング論：61頁）という。これはヘーゲルの自然哲学「物質と運動の章」の説そのままである。運動のない物質、ようするに運動しない物質は考えられないには論理的な問題はないのだが、物質のない運動は考えられないとは論理矛盾を含んでいるのではないだろうか。そもそも運動という事象は物質の存在の仕方といっておきながら、物質のない運動ということをお問わなければならないのか、全く理解しがたいし、運動という事象は物質がすることによって、運動が何かものように考えられているのではないだろうか。

ヘーゲルもエンゲルスもニュートン力学を認めていなかったというべきで、力には牽引と反発というものが対になっているはずだとの説を曲げていないのである。ニュートンは牽引という概念（これは、カントに起因していると思われる）は使わず万有引力という概念を提示したのであるが、反発（力）については何も論じていないのである。力について論じるのであれば、当然ニュートンが定義した力、もっと厳密にいうと万有引力を前提に論じるべきであろう。ニュートン学説には、反発（力）がないのでこれをみとめないし、エンゲルスは誤りだともいっている。このような立場で書いた『自然弁証法』を、一生懸命読んだ読者は全く骨折り損である。

ニュートン学説に従うなら、力があって初めて運動は起生するのであって、しかもそれは自動的に起こることではなく偶然の介入なしには生起しないのである。運動は、どの物質がいつどこでするのかとい三重の偶然が介入しなければ、運動は生起しないというべきである。「物質は運動するものである」、「物質と運動は不可分である」、「運動は物質の属性」という命題が唯物論の中心ドグマになっていて良いのだろうか。

(B) エンゲルスは『自然全体は永遠の流れと循環とのなかで運動していることが証明された』とし続いて『全自然は最小のもから最大のものまで、…、永遠の生成と消滅、たえまない流れ、やすみない運動と変化のなかにあるという、あのギリシヤ哲学の偉大な創始者たちの見方にふたたび立ち戻ったわけである。』という。そして、これは『厳密な科学的・経験探求の成果』（350頁）と評価している。これは先の「物質は運動するもの」という命題のもう一つの表現というべきであろう。しかし、この表現の中にどんな現代科学の成果が反映されているといえるだろうか。古代ギリシヤの古典唯物論そのままではないだろう

か。少なくとも、ニュートンが切り開いた運動論でもって展開されない限り、科学を反映させたとはいえない。たとえば、現在の宇宙の運動も全体的にはニュートンの力学を原理に理論が展開されているのであって、星々がどのように作用し合っているかを解明してきている中で、宇宙の構造などを明らかにしてきているのである。物質の相互作用を考慮しない運動論は全く空論である。

エンゲルスの論述には極めて不適當なものが多いことを指摘してきたが、まだまだ訂正すべきものは多い。しかし、自然弁証法が無効ということにはならないのである。その組み立て方がとわれている。弁証法の三つの法則は少しも否定されていないし、その法則の重要性をさらに確証させるものになるはずである。唯物論としては最も基本とするところは物質の定義から始めなければならないが、ここで登場するのはレーニンの物質規定であろう。が、これは規定と呼ばれている通り、定義ではない。唯物論者はこの課題をに全力でもって向き合うべきであろう。レーニンの物質規定に出てくる反映論があるが、いつまでもこのような反映論に依存していいのだろうか。反映をもう少し具体的に見れば、それは情報の問題である。いまや、情報を抜きに多くの議論をやり過ごすことはできない。我々がある物質を見て、そのイメージが我々に反映されると主張することになると思うが、そのイメージは現実のコピーではない単なる移されたものではなく、物質の情報は、まず光の情報として作り変えられ、それを我々はわずか一平方センチメートル以下の網膜に再生し、それを今度は電気信号に変換して、電気の情報として（実際はもう少し複雑だが）脳に伝え、脳は目の網膜のような図を作るのではなくイメージとして認識するだけである。したがって、そのイメージは脳での再生するに当たって色々作り変えられているので、人によってイメージは異なるのである、つまり単なる反映というものではない。もう少し分析すると、それらの現象の裏には物質の相互作用が働いていることに思いをいたすべきなのである。光による電磁相互作用、イオンの流れおよび電子の流れとしての電磁相互作用、最後にも脳内のネットワークでの電磁相互作用、つまり物質間の相互作用がないと情報はまったく伝わらないのである。そう、物質間の相互作用こそ物質の有り様の基本なのである。物質は互いに対立（物）として矛盾を措定する特性を持っている、それが物理学では物質間の相互作用と認定されているものである。物質は相互作用する特性を持つので、これによって全宇宙のすべての現象が生起し歴史をなすのである。相互作用の結果として、現象としての運動が生起するのであって、相互作用が働いていないもしくは考慮しない運動などは存在しないのである。相互作用の結果として、運動が生起されその流れはあたかも万物の生々流転が成り立っているこのように見えるのであろう。

現代唯物論者達もエンゲルスの主張を引き継いでいるのではないかと密かに危惧しているが、こんな実情でいいのだろうか。今や、量子物理学は物質がない世界にまで踏み出そうとしているし、現代天文学は宇宙の起源に迫り、物質がいかにかに生じてきたのかの問題にも迫ろうとしているときに、唯物論者は『物質は運動するもの』と澄ましているのだろうか。われわれは、素粒子論、ビッグバン説、ダークマター説（ダークエネルギー説も）、生命論、脳科学等に全く切り結ばなくて良いのだろうか。