

第四章 二十世紀思想を卒業

思想運動

すでに二十一世紀に入っていますが、人間社会は、まだ、二十世紀思想を卒業した、とは言えません。

人間社会が、第二章に記した「縄文記号」へ回帰していくことと、人間社会が、二十世紀の学者を卒業していくことは、並行して、必要であり、必然です。こういう思想運動の

過程を経てこそ、資本主義（とにかく資本を増殖）の、病的な生活と戦争社会が死にゆき、健康生活と平和社会の、相産主義（そつざん ゆかいに相互を生産）が生れゆきます。

この章は、学問の最先端の内容に触れます。できる限りわかりやすく書いたつもりですが、もともと深い深い問題を扱っています。難しいと思ったら、軽く読み流し、あとで、何回も読み直してください。

前亜超歐

現代物理学の半分は、数式で書いた神話である。たいへん残念ながら、わたしはそう判断していません。神話が現実の生活の役に立つことはありません。数式の読み書きは、一部の人間にしかできません。そういう人たちの半分は、迷宮をさまっています。その迷宮の出口はどこにあるか。

実は、十九世紀から二十世紀への物理学史において、力学と電磁気学の矛盾の解決のし

方が、誤っていました。そのころ、実は、十七世紀のデカルトやニュートンの一面性が問題になっていました。しかし、その一面性が、ほんとうに克服されることはありませんでした。

実は、半分は神話である現代物理学に対し、もうひとつの全面的な物理学が、必要であり、必然です。もうひとつの全面的な物理学への道、ヒントのみ書いておきます。空間と場と真空と物質と生命。これらの区別と連関を

明確にすることです。

空間と場と真空と物質と生命。実は、このあたりの全面性を、民族闘争というものがまだないころの、古代人は、わかっていた。わたしには、そう想われてなりません。そしてそれを、古代人は、第二章で触れた「縄文記号」により、さまざまなものに刻み込んでいた。それが古代人の大切な祈りであった。そのように、わたしは推理しています。「縄文記号」の発掘と解読は、健康と平和の象徴で

あるかもしれません。

縄文るねっさんですがはじまる。
十四世紀から十六世紀のヨーロッパのルネッサンスが、そのころのスコラ哲学の行き詰りを克服したように、これからの日本発のるねっさんすは、現代物理学の行き詰りを克服していきます。

イスラム文明や中国文明やインド文明やチベット文明より前の、素朴なアジア文化（実は古代の世界共通の文化の象徴）こそが、現

代物理学に象徴される、西欧文明や南欧文明や東欧文明の行き詰りを、克服していきます。
前亜超欧。ぜんあちょうおう

この標語を、わたしは提案いたします。前アジアこそがヨーロッパを超えていきます。人間社会を、一面的な闘争社会から全面的な調和社会へ、再編していきます。

一万円札の福沢諭吉の脱亜入欧の時代は終りました。

全面を縦横無尽に

自然の歴史や人間社会の歴史を壮大にふりかえってみましょう。

地球の歴史において、地球表面の物質的な運動の発達がありました。そういう物質的な運動の発達において、やがて生物系の生物の生命の発達がありました。そういう生物の生命の発達において、やがて人間社会の人間認識の発達がありました。そういう人間の認識の発達において、やがて資本

制社会の価値の量の発達がありました。

人間は、生産物（これは他生物や無生物の一部を労働により調整したものです。）を仲立ちとして、お互いの生活こそを生産しあっています。

生産物を仲立ちとして、お互いの病的な生活を生産しあうのではなく、お互いの健康な生活こそを生産しあう方向へ工夫していく。これが未来への希望です。

物質的な運動も、生物の生命も、人間の認

識も、価値の量も、人間のお互いの健康な生活の生産も。

自然や人間社会の全面を縦横無尽に考えられる、新しい学問が、必要であり、必然です。

客観的な存在から主体的な存在へ。物理の必然があり、生理の必然があり、認識の理の必然があり、未来の現実の予想があります。主体的な存在から客観的な存在へ。未来の現実の予想があり、認識の理の必然があり、生理の必然があり、物理の必然があります。

ゼノンの壁

現代物理学などが、なぜ、何らかの一面性を克服できていないか。わたしは、学問の歴史の全体を調べることにより、その原因を追究しました。

そうしてわかったことは、一面的な論法の代表である、古代ギリシャのゼノンの論法を、現代の学問（たとえばラッセルという哲学者）がまだ、克服できていない、ということなのです。

古代ギリシャのゼノンという哲学者は、言いました。

「飛んでいる矢は、静止している。」
「足がとても速い英雄アキレスは、足がとても遅い亀に、永遠に、追いつかない。」
おかしい主張だな、とは、だれもが思いました。

でも、古代ギリシャのゼノンは、社会を一定の枠にはめたい、パルメニデスという哲学者の弟子として、こういうおかしい主張を、

真剣に唱えたようです。

そして、現代の西欧思想にも、人間社会を一定の枠にはめたい、同じような傾向があるのではないか。残念ながら、わたしはそう判断しています。

結論から言いましょ。

変化というものの、運動というものには、両面性の論理があります。

ゼノン、両面性の論理のうちの、片面のみの認識に絶対に執着する、非現実的な、非

生活的な論法を、「発明」しました。

三つの大切な論理

「飛んでいる矢は、静止している。」

このおかしい主張に対し、三つの大切な論理を、説く必要があります。

その一。

運動というものと、静止というものは、相対的である、という論理です。運動と静止の両面性の論理です。

矢は確かに、大地を基準物質とする、大地の立場にたった空間（物理学で言う、座標系）において、飛んでいます。大地が静止しています。とともに、空間の認識の立場（座標系）

を変更し、矢そのものを基準物質とする、矢そのものの立場にたった空間（座標系）においては、その矢は静止しています。大地のほうから後方へ運動しています。たとえば矢にしがみついた、小さな虫の眼を、想像してみてください。

このように、運動というものと、静止というものは、何を基準物質とするか、空間の認識の立場（座標系）により、相対的です。

しかし、たとえば矢にしがみついた、小さな虫の眼のような、片面的な認識が、必要な場合もあります。そういう認識のみに執着するならば、非現実的であり、非生活的です。

その二。

運動というものの本質の、有ると無いの両面性の論理です。

物体運動というものの論理を、生活や生産に必要な、現実論として把握するならば、運動する物体の時刻と位置について、計測の精度の二重性が必要です。

もちろん、ここでは、大地の立場にたった空間（座標系）において、話を進めます。

生活や生産の必要にあわせ、まず、物体の存在を把握するための、計測の普通精度を適正に設定します。この矢は、今というひとつの時刻（普通精度）において、ここというひとつ

とつ位置（普通精度）において、運動しています。

生活や生産の必要にあわせ、次に、物体の運動を把握するための、計測の微細精度を適正に設定します。先の普通精度においては、今というひとつの時刻に、時間の幅はなく、ここというひとつの位置に、縦・横・高さ（三次元）の距離の幅はありません。しかし、あとの微細精度においては、今というひとつの時刻に、時間の幅があり、ここというひとつ

の位置に、縦・横・高さ（三次元）の距離の幅があります。

この矢が、今というひとつの時刻において、ここというひとつの位置において、運動しているとは、あとの微細精度の論理において、どういうことか。

微細精度において、今のうちの始りの時刻において、「ここ」という三次元の領域において、この矢が、どちらかと言えば、有る。とともに、今のうちの終りの時刻において、ここに

いう三次元の領域において、この矢が、どちらかと言えば、無い。

普通精度と微細精度をまとめると、この矢は、今、ここに、有る、とともに、無い。このように、運動というものの本質は、有ると無いの両面性の論理です。

しかし、ゼノンはこの両面のうちの「有る」という片面に執着し、「無い」という反面から逃避しました。非現実的であり、非生動的な論理です。

なお、この矢でない、大きな岩が、大地の

立場にたつた空間において、静止している場合、この大きな岩は、今、ここに、有る、とともに、有る。このように、静止というものの本質は、有るの不変性の論理です。

その三。

要点的な運動や静止と、分解的な微細な移行は、異なる、という論理です。要点的と分解的の両面性の論理です。

この矢は、今、ここに、有る、とともに、

無い。

この大きな岩は、今、ここに、有る、とともに、有る。

運動の論理や静止の論理は、今のうちの始りの時刻と、今のうちの終りの時刻において、どちらかと言えば、有るか、無いかを、要点的に把握しています。

一方、運動の論理や静止の論理を確認することは、異なる必要があり、微細な移行を、分解的に把握する場合があります。今のうち

の始りの時刻と、今のうちの終りの時刻のみでなく、設定した微細精度において区別できる、すべての時刻において、この矢が、この大きな岩が、ここという三次元の領域を、どのように移行していくか。（この大きな岩にも、微細な振動があるかもしれません。）運動の論理でもなく、静止の論理でもなく、微細な移行を、分解的に把握する場合があります。運動や静止の論理は要点的であり、それを分解的に反省した、微細な移行とは、論理が

- (ふつつ) 大地にたつ
- (ゼノン) 矢にしがみついた、小さな虫の眼
- (ふつつ) 有る 無い
- (ゼノン) 有る
- (ふつつ) 始まり 終り
- (ゼノン) ……………

異なります。分解的な微細な移行は、要点的な運動でも静止でもないのです。

ゼノンは、要点的と分解的の両面のうち、分解的の片面に執着する傾向がありました。執着しすぎるなら、非現実的であり、非生活的です。

工学系の現場から

ただし、残念ながら、近代物理学にも、ゼノンと同じような傾向があるのではないでし

ようか。現代思想が、長期的な大局的な方針を打ち出しにくい理由は、このあたりにあるのではないのでしょうか。

現代数学のうちの解析学の極限論は、どこまでも微細な計測が可能であるとすると、夢想の計測論を採用したのと、同じことになっています。ゼノンが分解的の片面に執着したのと、同じ傾向です。

こういう、残念な、理学系の非現場的な理論ではなく、これからは、工学系の現場にお

ける素朴な論理の把握を、推し進めたいものです。現実の計測論から、運動や静止の要点的な論理に、注目し直す。また、こういう素朴なことが、コンピュータを有効活用するためにも、大切です。

人間社会による認識の現実性と可能性として、微細のあなたには限りがあるとともに、限りがありません。現実的に確認できた範囲には、限りがありますが、この限りは、いつかなくなるでありましょう。そして、時間の

最小単位や距離の最小単位は、人間の生活や生産の必要により、異なるものであります。その上において、運動や静止の要点的な論理に、注目したいです。

逃避の「自由」

「足がとても速い英雄アキレスは、足がとても遅い亀に、永遠に、追いつかない。」

このおかしい主張を、ゼノンは、どう「論証」したのでしょうか。

「アキレスが、亀の今の位置に達するであろうことは、認めよう。しかし、そのあいだに亀も、前へ進む。アキレスは亀に、まだ追いつかない。」

アキレスが、亀の新しい位置に達するであろうことは、認めよう。しかし、そのあいだに亀も、前へ進む。アキレスは亀に、まだ追いつかない。

アキレスが、亀のまた新しい位置に達するであろうことは、認めよう。しかし、そ

のあいだに亀も、前へ進む。アキレスは亀に、まだ追いつかない。

……。

いくらくりかえしたところで、同じである。

したがって、アキレスは亀に、永遠に、追いつかない。」

アキレスが亀を追い抜く過程という、現実の思考対象に対し、ゼノン論法による人間の思考は、どのように誤りとなっているか。

現実の思考対象と、ゼノンの思考の比較は、事実に、簡単です。

アキレスが秒速 $10\frac{m}{s}$ 、亀が秒速 $1\frac{m}{s}$ とし、アキレスが $0\frac{m}{s}$ 地点から、亀がその前方の $90\frac{m}{s}$ 地点から、出発するとしましょう。アキレスは亀に、一秒あたり $10\frac{m}{s} - 1\frac{m}{s} = 9\frac{m}{s}$ 近づき、出発時の差 $90\frac{m}{s}$ をなくするには、 $90\frac{m}{s} \div 9\frac{m}{s} = 10\frac{s}{s}$ 秒でよい。そのとき、亀は、 $90\frac{m}{s} + 1\frac{m}{s} \times 10\frac{s}{s} = 100\frac{m}{s}$ 地点にいる。アキレスも、同じ地点

にいる。

次に、ゼノン論法において、アキレスが亀の今の位置に、アキレスが亀の新しい位置に、アキレスが亀のまた新しい位置に、……、とくりかえしているとき、その位置は具体的に、亀の速さがアキレスの速さの 0.1 倍ですから、簡単な計算により、 $90\frac{m}{s} \cdot 0.1 = 9\frac{m}{s}$ 、 $9\frac{m}{s} \cdot 0.1 = 0.9\frac{m}{s}$ 、……、と 0.1 倍ずつの追加が、くりかえされる。なるほど、いくらくりかえしたところで、アキレスが亀に現実には追いつ

く、 $100\frac{m}{s}$ 地点未満のことです。

アキレスが亀を追い抜く過程には、両面があります。

アキレスといえども亀にまだ追いついていない面（ $100\frac{m}{s}$ 地点未満の過程）があります。とともに、アキレスが亀をすでに追い抜いた面（ $100\frac{m}{s}$ 地点を超えた過程）があります。

しかし、ゼノンは、この両面のうち、アキレスが亀にまだ追いついていない片面のみ

に、執着し、アキレスが亀をすでに追い抜いた反面からは、逃避しました。そういう、非現実的な、非生活的な論法を、「発明」しました。

ゼノンの「論証」の最後の部分、「したがって、アキレスは亀に、永遠に、追いつかない。」は、明らかに誤りです。

アキレスが亀に現実に追いつくのは、 10 秒後です。ゼノン論法において、アキレスが亀の今の位置に、アキレスが亀の新しい位置

に、アキレスが亀のまた新しい位置に、……、とくりかえしているとき、その時刻は具体的に、簡単な計算により、九秒、九・九秒、九・九九秒、……、と 0.1 倍ずつの追加が、くりかえされる。いくらくりかえしたところで、たった 10 秒未満のことです。

現実の思考対象は、ゼノンが全過程の片面のみに執着したため、たった 10 秒未満です。とともに、ゼノン論法による人間の思考時間のみは、ふしだらに長くできるかのような

「永遠に」思考し続けられるかのような、そういう論法を、ゼノンは「発明」しました。現代思想が、人間社会を一定の枠にはめたい、というより、大切な問題を先送りにしがちであることと、無関係ではありません。

ゼノン論法は、どこまでも微細な計測が可能であるとする、夢想の計測論を採用したのと、同じことになっています。

しかし、時間の最小単位や距離の最小単位は、人間の生活や生産の必要により、適正に

設定するべきものであります。

現実の思考対象は、時間が経つと、アキレスといえども亀にまだ追いついていない片面から、アキレスが亀をすでに追い抜いた反面へ、転化します。量質転化という論理です。量（時間）の変化につれ、質（アキレスと亀の関係）が変化する、ということなのです。

現実の変化・運動・量質転化・必然から、思考において逃避する「自由」も、人間にはありますが、それが健康であり、平和である

とは、言えません。

「飛んでいる矢は、静止している。」のではなく、「ゼノンが、矢が静止する空間に執着するか、静止というより、運動の有るという片面のみに執着するか、運動と静止というより、微細な移行に執着しようとしている。」のです。

「アキレスは亀に、永遠に、追いつかない。」のではなく、「ゼノンが、アキレスといえども亀にまだ追いついていない片面のみに、ほ

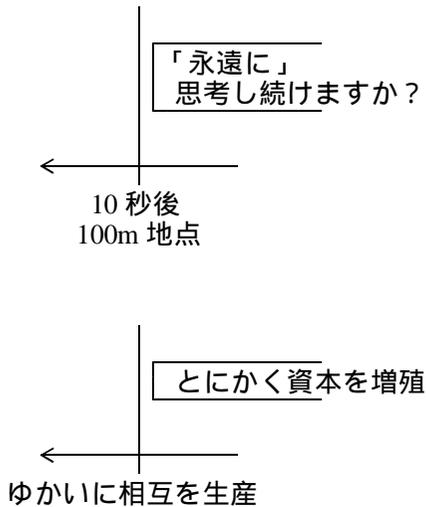
んのわずかな時間の現実のみに、思考において、永遠に、執着しようとしている。」のです。

このように、ゼノンの論法は、克服されま

ひとつの信仰

現代思想における信仰は、光の速さのcausalityは絶対に不変である、というものです。

より微細な計測に執着することが、現代に



おける仮の権威です。しかし、光の速さのcausalityのみは、絶対に不変である、と信仰しています。

先のゼノン批判の中で、運動というものと、静止というものは、相対的である、という論理を、説きました。運動は、速度が○でない、静止は、速度が○である、ということなのです。運動というものと、静止というものは、空間の認識の立場（座標系）により、相対的です。つまり、速度というものは、空間の認識の立

場（座標系）により、相対的です。

しかし、光の速さのcausalityのみは、空間の認識の立場（座標系）を変更しても、絶対に不変である。これが、現代思想における信仰です。今から百年前に、あのアインシュタインが始めた、信仰です。

空間と場と真空と物質と生命。これらの区別と連関を説明することが、まだたいへんであったため、とりあえず始めた、信仰です。

この「光速causality絶対不変」の信仰は、座標

変換による、速度の相対性に、例外を設けました。数式の体裁をとりつくるため、時刻のわずと位置のわずのあいだに、妙な関係を設定しました。時刻のわずと位置のわずが相対的になった、という意味において、この信仰は、「相対性理論」と呼ばれています。

現代の物理学者は、「相対性理論」という信仰を、実験により証明しようと、やっきになつています。でも、宇宙観測や、高温超伝導実験など、現代物理学により統括できない

情報も、増えています。

それより、わたしは、「相対性理論」に即し、量と単位とがわずという論理を、正確に検討してみました。すると、座標変換において、暗黙のうちに、距離の単位と時間の単位が変化している、ということがわかります。それのみでなく、速度の単位も変化している、ということがわかります。

「光速が絶対不変」の信仰が数式化されましたが、暗黙のうちに、速度の単位も変化

しているから、光の速度の実質は、やはり、相対的です。たいへん残念ながら、論理的に、底が抜けています。

「相対性理論」は、論理をとりつくるため、暗黙のうちに、距離の単位や時間の単位、ひいては速度の単位を変化させています。ゼノンの「アキレスと亀」論法は、論理をとりつくるため、暗黙のうちに、思考において、時間の単位を変化させようとしています。同じ傾向です。

物理学のうち、力学と電磁気学は、論理が異質です。そして実は、力学より電磁気学のほうが、より普遍的な理論へ、接近していました。場の模様の変化と、物質の運動、という論理こそ、大切である。わたしはそう考えています。

残念ながら、十七世紀のデカルトやニュートンの権威をほんとうには超えられず、彼らが始めた力学の一面性が、ほんとうに克服されることはありませんでした。力学と電磁気

学の区別と連関が、正しく解明されないまま、とりあえず、電磁気学の方程式が、あらゆる「慣性系」において成立するよう、数式の体裁がとりつくるわれました。「慣性系」とは、座標系に関する、力学の概念です。実は、より特殊な理論である力学の概念が、電磁気学の外部から、安易に、強引に、押しつけられました。

これが、アインシュタインがとりあえず、「光速が絶対不変」に執着したくなった、

ほんとうの理由です。

空間と場と真空と物質と生命。これらにまつわり、今は不思議と想われている現象の報告が、世界にはさまざまにあります。こういう現象を、科学的に正しく解明する仕事が、大切です。しかし、今から百年前に、アインシュタインがとりあえず始めた、信仰が、この大切な仕事の、大きな障害となつている。

力学と電磁気学の矛盾が正しく解決され、さらにより普遍的な、もうひとつの全面的な物

理学を構築していくという、もっとも大切な仕事、実はこの百年間、先送りとなっていました。

さて、金融と軍事に強いアメリカ文明以前に、デカルトやニュートンやアインシュタインに、深い問題があることは、まだ常識になつていません。わたしの主張に、とまどう人も、少なくないかもしれません。

わたしとともに、皆さんも、二十世紀思想を卒業していくよう、望みますが、マスコミ

により考えを押しつけることじたいが、二十世紀思想です。

ここで、この本の「大切なまえがき」の中に書いた文を、くりかえしておきます。

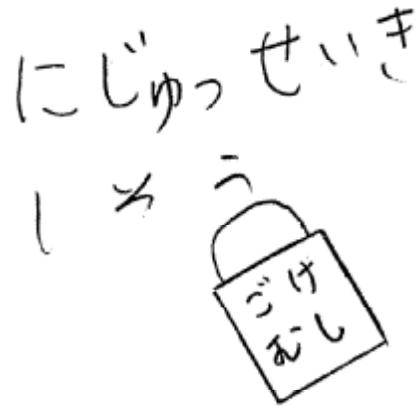
皆さんも、このわたしの言うことを、やみくもに信じないでください。ただし、ふしだらに疑わないでください。わたしの言うことを参考にして、何が正しいか、ひとりひとりで現実を確かめてください。もちろん、わたしとしては、わたしが正しいと思ったことしか、

言いません。

さらに、第三章の中に書いた次の文も、くりかえしておきます。

わたしは体内と世界の必然を追究します。

わたしは人間ひとりひとりが体内と世界の必然を追究していくように望みます。必然の認識がほんとうの自由です。



二十世紀思想のけしごむを