

日本PS学会雑誌「サイ」第1巻第3号抜刷 1977

## 新時空概念と超常現象

品川次郎

## 新時空概念と超常現象

A New Concept for Time and Space—Paranormal Phenomena

品川 次郎

Jirō Shinagawa

## (Synopsis)

The author is convinced that he has arrived at a new point of view concerning the concept of time and space, being quite different from that of Einstein. Under that point of view, he has found a clue to some degree to the new physical meaning of the back-side world, which is perhaps concerned with so-called spiritual world. The most remarkable fact is that Lorentz contraction in the "special theory of relativity" is caused by the existence of the back-side world, for he has a clue to the mechanism of Lorentz contraction through his "hypothesis of the complex electromagnetic wave space" which he already reported at the meeting of the Institute of Electrical Engineers of Japan, in 1960.

## ●はじめに

人類が真理探究への道として科学的方法に気付いてより、未だ、数百年しか経過していない。にも拘らず殆んど科学者は、その実利的成果に満足して、科学の殿堂が殆んど完成されたと思込んでいる。たしかに、科学は原子力の火も灯すことが出来た。しかし、未だ、自然の真理を、本当の意味では握っていないのである。その証拠は、いわゆる超常現象を全く説明出来ぬことである。そのため、多くの科学者たちは、その事実を直視しようとする謙虚さをすら失っている。彼等が超常現象を認めぬ最大の原因は、未だ、科学が正しい時空概念、及び、それに伴う物質観に到達していないからであると思う。筆者は、この点に於いて新しい境地に達し得たと自信を持つものである。特殊相対論に於ける被観測系の時間の遅れは、実験的に正しいとされながら、その理由は永久に不問とまで云われている。新しい時空観に立てばその機序は自然と明らかになると共に、いわゆる霊界に対応すると思われる第二世界の存在を証明し、超常現象の可能性をも包含し得るのである。1960年に複素電磁法則を電気学会に提唱以来、再度にわたり、筆者の考え方をその進展に応じ開陳して来たが、特に、1972年「テレパシー誌」

No28に発表以来、宮内力先生により共感を得られ、先生により新たに時間とエネルギーの関係式が決定され新時空観の数学的検証が得られたこと、しかも、一部超常現象の解明を遂に成功されたことは、筆者最大の喜びである。とき恰も日本に於いて日本PS学会が発足し、ここに拙論発表の機会を与えられたことは感激に耐えないところである。関先生はじめ、関係各位のご尽力に感謝する次第である。

## ●時空は現象の舞台ではない

我々は、視覚により物を観測し、同時に、観測者と物の間の空間を感覚的に把握している。また、観測者自身が動くことによって、空間の拡がりを確かめる。或いは、音の反響などによっても、それを経験している。そして、多くの人々は、この体験に基づく時空がその実体であり、すべてであると思込んでいる。科学的な器具を用いて観測する場合も、これと、大同小異な感覚である。このような科学者の持つ時空概念を端的に表現すれば、時空という枠組の舞台で、種々の物理現象が行われ、それを、種々の進歩した手段で観測し、科学技術の発達した現代では、時空に存在する物理現象の殆んど全ては、見落しなく観測し尽してしまっているという確信に近いものを持っていると云ってよい。従って、科学的観測に従来からず、また、現代の科学では説明出来ぬ超常現象などある筈がないという確信に到達するのである。時空を現象の舞台とする見方は根強いものがあるが、この考え方は、すでに今世紀のはじめ、アインシュタインによってその根底が脅かされている。即ち、ガリレイやニュートンによって確立された力学的世界観は、19世紀末近くまでは不動のものと見られたが、その頃、マックスウェルによって確立された電磁気学によって斉らされた電磁波は、光線もその一つであることが明らかにされ、その伝播の媒体としてのエーテルの存在が予想された。観測者が、そのエーテルの海を動きながら光線を観測するならば、観測者とエーテルの相対速度によって、観測する光線に影響が現れる筈であるという予想で、マイケルソンとモーレーの実験が行われた。それは1887年のことである。結果は否定的であり、エーテルの影響は、つまりその存在は、全く検出出来なかった。こ

の実験結果に対して、種々の考え方が試みられたが、1905年になってアインシュタインが一つの解決法を見出した。この意味を簡単に振り返って見よう。従来の常識的な時空観、つまり、三次元空間があって、そこを、一様な時間が流れる様な、現象の舞台としての時空観を用いても、ニュートン力学の場合は何も不都合はなかった。例えば、物体の落下現象を、地上及び一定速度の列車上から観測するとする。空気の影響はないと考えると、地上の観測者には、勿論、物体の落下現象に  $F=ma$  の法則が成り立つ。但し、 $m$  は質量、 $a$  は加速度、 $F$  は物体に作用する重力である。一方、列車上から、同じ現象を観測すれば、列車の対地速度は一定であるから、加速度には影響がなく、この式は加速度に関係するから地上と全く同じ法則が成立する。このことは、ニュートンの法則は両観測系で成立し、常識的な時空観で充分なわけである。ところが、電磁現象には、この時空観が役に立たぬことが判ったのである。例えば、静止系の観測者に対し  $v$  なる速度で荷電体が走行するとすると、観測者は走り去る荷電体のまわりに磁場を観測する。もし、観測者が同じ速度  $v$  で追いかけてながら荷電体を観測するならば、その磁場は消えて観測出来ない。

また、そのとき静止系に別の荷電体があるならば、彼はそのまわりに磁場を観測する。磁場はどちらの系からも、あるように見えるのである。この様に、電気の法則とはある様に見える法則なのである。このことは、どちらの観測者にも電磁法則が成立するということが、従って、この法則から導かれる電磁波（光線）の速度  $c$  はどちらの観測者にも同じ  $c$  に見えることに結びつくのである。光線を  $v$  速度で追いかけても、光線の見かけの速度が  $c-v$  にならぬということは、常識的な時空座標軸では説明出来ない。前例のニュートンの法則とは異なるところである。その解決策として、両方の観測系に光速  $c$  になる様な解を求めて得られたのがローレンツ座標変換式である。

## ●時空は光線そのものである

二つの観測系（慣性系） $S$  及び  $S'$  で、双方の  $x$  軸と  $x'$  軸が重なっており、 $x$  軸の  $+$  方向に  $v$  の速度で  $S'$  が運動しているとすると、また、 $y-z$  面と  $y'-z'$  面が重なったとき  $t=t'=0$  とすると、 $S$  系から見て、

$$x = \frac{x' + vt'}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \quad (1) \quad y = y' \quad z = z' \quad t = \frac{t' + \frac{v}{c^2}x'}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \quad (2)$$

となる。これを  $x'y'z't'$  について解くと、

$$x' = \frac{x - vt}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \quad (1)' \quad y' = y \quad z' = z \quad t' = \frac{t - \frac{v}{c^2}x}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \quad (2)'$$

と  $S'$  から見た変換式が得られる。(1)(1)' 及び (2)(2)' を比較すると、分子の符号だけが異なる。これは、速度  $v$  が  $S$  及び  $S'$  系から見て方向が反対であるためであって、どちらの系からも同じ様に見えることを意味する。この点が、前述の電磁現象に酷似していることに注目してはしい。更に、ここで注目しなければならぬのは従来、絶対不変と思われていた長さや時間の進み方が両系で互に  $\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$  倍に見えることである。現象の舞台である筈の時空が変動するということは重大なことである。これは、時間や長さも一般の現象と同じく一つの自然現象であることを意味する。筆者は、ここで、一つの仮説を提起したい。それは、時空は光線自体、つまり、電磁波動という自然現象そのものであるということである。云いかえれば、光線は、時間空間という枠組の舞台を進行しているのではなくて、光線そのものが我々の体験する時間空間であると云うのである。視覚により物を観測し、同時に、物までの間の空間を感覚的に把握しているが、この体験は、光線という電磁波動そのものなのである。空間が別にあるのではない。いま、手を差しのべて、その空間を確認したとしても、それは、手を構成する原子の外郭電子による経験であって、眼の網膜を構成する電子による経験と本質的に同じことである。またこれを、宇宙で考えてみよう。我々の身のまわりの空間は瞬間的に全部見渡すことが出来るが、月の表面の空間は決して現在という瞬間見てはいない。仮りに、月に火山の噴火があったとして、その煙を見たとしても、それは、1秒以上経過しなければ確認することは出来ない。つまり噴煙が漂う空間を体験するには時間が必要であり、空間は時間と共に、光線と共に流れて来る現象なのである。筆者は、この意味で空間を電磁波動空間と呼ぶことにする。特殊相対論はその結論として、エーテルの存在を無意味とし、真空とは、光線を光速  $c$  で伝える属性を有するものとしていることを思い合わせても、筆者の主張は不自然でないと思う。

## ●時間も光線に内在する

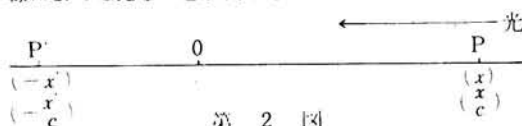
以上の説明で、多分、読者は空間即光の電磁波動という見方に、或程度、同意されたと思う。しかし、時間は光とは無関係にあるのではないかという疑念、或いは、信念を持たれていると思う。ところが、時間もまた、光線自体が運んで来るのである。そのことについて説明する。

空間が電磁波動そのものであり、流動的なものであるならば、我々が物理現象を記述する空間座標軸は当然、再検討されなくてはならぬだろう。いま、次元で考える、従来の考え方では、観測者は常に座標軸全体を見渡すことが出来て、時間は、座標軸上のどこも



第 1 図

一様に流れているとの考えが暗黙のうちに仮定されていた。従って、第1図の如く、原点は一つの起点として、どこにでも決めることが出来る。観測者は軸上に居なくても、座標軸外から客観視している形で、原点は軸上の適当な点にとれる。ところが、新しい観点では、観測者は常に原点に立つことが必要である。光線を観測してはじめて、空間が認識されるからである。量子論より発展した観測理論からも、観測ということが自然認識の出発点であり、すべてであって、自然は客観視することが困難であるという意味からも、観測者は原点以外に立つことが出来ぬのである。即ち、空間の基準は観測者自身であり、そこが原点である。そして、時間的な基準は、観測者の持つ現在という時点である。この二つが、時空座標軸を決める大切な出発点である。原点に立った観測者は、現在時点に於ける座標軸上の何を観測出来るだろうか。彼は何も観測することは出来ない。現在時点の姿を観測可能なのは、自分自身のみであって、見えるものはすべて過去の姿である。即ち、原点より離れた所は、過去の姿しか光線によって見ることが出来ないのである。



第 2 図

第2図に示すように、 $P(x)$ 点を発する光線は、 $\frac{x}{c}$ 秒後に $O$ に達し観測可能になるのである。従って、観測者 $S$ の現在時点 $t$ を以て座標軸を書くと、そのままでは $P$ 点を表わすことが出来ず、強いて表わすには $P$ 点を $\frac{x}{c}$ 秒未来点としてのみ表わすことが出来るのである。それは過去点ではない。 $O$ に関し、 $P$ と反対の点 $P'$ に関しては、この光線に関して過去点 $(-\frac{x}{c})$ になる。この点は、 $P$ 点を発した光線に関して想像により存在するのであって、観測は不可能である。反射光で観測するとしても、それは、光線の方向が反転しているし、観測するときは別の光量子であって、再び、 $P'$ 点はこの新しい光線に関して未来点となり、座標軸は新しく設定しなければならない。

いま、第2図についてみると、 $P$ 点を出発した光線は $\frac{x}{c}$ 秒後に $O$ 点を通る。 $P$ には $\frac{x}{c}$ 秒未来点があるのだが、その未来時点が $\frac{x}{c}$ 秒後にも $O$ 点に到達して、観測者の現在時点になったと見ることは出来ぬか。時の流れとは、現在時点の連続である。未来とか過去は人間の想像の産物である。その現在時点の流れは、未来時点の世界から光線と共に空間を流れて来るベク

トル的な存在であるというのである。現象の観測と共に流れ込むのである。読者の多くは、恐らく、この考えを一笑に付したくなると思う。ところが、このことは特殊相対論の結論と決して矛盾しないと思うのである。つまり、被観測系との相対速度が光速に達するとその系の時計の進み方が完全に止って見えることは、式(2)または(2)'に $v=c$ とおけば、 $t=0$ となることで示されるが、このことは、ある時点が光速で進むということの意味している。これは、正に、上述の時点の流れのことを示すもので、現代物理学の時間観の基準である特殊相対論に、既に、その時間の持つ一面が示されているので、決して、荒唐無稽な見方ではないと信ずるのである。更に、量子論に於いても、光量子の性質をしらべると、光量子の helicity を $+1$ にとったとき運動方向成分の一つと、時間成分は常に平行及至同一座標軸の方向を向いて現われ出て来る関係からも、上述の見方が正しいことを裏書きしていると云ってもよい。しかし、上述の時間の性質は、光速という極限の場合の一致を指摘したまでのことだけであって、光速以下に於ける相対論の時間の遅れという現象については、後述させて載きたいと思う。

## ●新座標軸と電磁方程式

その前に、光線の法則を表わす方程式、マックスウェルの電磁方程式について新たに検討を加える必要のあることを述べたいと思う。

この方程式は、周知の如く次の様に表わされる。ガウス単位系を用いれば、

$$\left. \begin{aligned} \epsilon \frac{\partial E}{\partial t} &= c \operatorname{rot} H - 4\pi I & \operatorname{div} E &= 0 \\ \mu \frac{\partial H}{\partial t} &= -c \operatorname{rot} E & \operatorname{div} H &= 0 \end{aligned} \right\} \begin{array}{l} \epsilon: \text{誘電率} \\ \mu: \text{導磁率} \end{array} \quad (3)$$

真空では、 $\epsilon, \mu = 1$  で  $I = 0$  だから

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial E}{\partial t} &= c \operatorname{rot} H & \operatorname{div} E &= 0 \\ \frac{\partial H}{\partial t} &= -c \operatorname{rot} E & \operatorname{div} H &= 0 \end{aligned} \right\} \quad (4)$$

と極めて簡単で、右ネジ左ネジ則とネジ法則上対称的な形式をとる。この式より容易に電磁波動方程式

$$\frac{\partial^2 E}{\partial t^2} = c^2 \nabla^2 E \quad \frac{\partial^2 H}{\partial t^2} = c^2 \nabla^2 H \quad (5)$$

が得られる。この式は、ユークリッド空間、つまり従来の常識的空間に書かれたものなので、これを、新しい電磁空間の座標軸に書き改めなければならない。この新しい座標軸は、原点の現在時点が基準であり、原点より $l$ だけ離れた場所は $\frac{l}{c}$ 秒だけ未来または過去時点を表わすので、 $x, y, z$ 各軸に夫々光源を考え、その光源方向を未来(+)にとり反対側を(-)にとれば、電磁

法則は次の様に表わされる。

$$l = ct \text{ であるから, (4)式は, } \left. \begin{aligned} \frac{\partial E}{\partial l} &= \text{rot } H & \text{div } E &= 0 \\ \frac{\partial H}{\partial l} &= -\text{rot } E & \text{div } H &= 0 \end{aligned} \right\} (6)$$

波動方程式は,

$$\frac{\partial^2 E}{\partial l^2} = \nabla^2 E \quad \frac{\partial^2 H}{\partial l^2} = \nabla^2 H \quad (7)$$

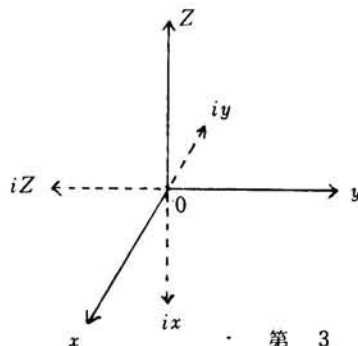
各時点が長さに沿って分布するので、式に時間が入らなくて、現象を表わすことが出来るのである。いま  $E$  なり  $H$  の回転について見ると、その回転閉曲線に沿って各時点の分布があり、時間の空間的回転という新しい見方が出てくることに注意してほしい。

### ●時空と物質

我々が、光線または空間を認識するのは、(5)または(7)式の奥にあるネジ法則に我々の網膜を構成する電子のもつネジ法則が感應することである。(5)(7)式には、ネジ法則は表面上表われていないが、 $E$  と  $H$  は(4)または(6)式でネジ法則で結ばれているからである。それは電子と電磁波は親子関係にあることに起因すると思う。電磁波の一種である  $r$  線が原子核の近傍を通ると、陰陽両電子対の創生が起こるが、この事実より両者は親子関係にあると云ってよいと思う。この現象は、恐らく、交流的な波動エネルギーが、局所的な直流的渦エネルギーに変形したものであろう。東大の飯田修一教授は、電子のリアルな構造モデルとして、微小円電流模型ASPECを提唱しておられる。従来、電流は、電子の流れと云われているが、電子そのものも、また、電子それ以前の根元にある電流の本質に関連する何ものかの渦巻という説である。(円電流の直径は  $7.7 \times 10^{-13} \text{ m}$ , 電流値は  $10 \text{ Amp}$ ) その根元なるものは、恐らく、電磁法則のパターンに類したネジ法則に関連するものと思う。この考え方を押し進めれば、時空も物質も区別がなく本質は同じことになる。物体が移動するということは、恰も、水面の渦が移動する如く、実体が動くのではなく、エネルギーの集中した状態が移動するということである。はじめに、時空は現象の舞台でないと云ったが、時空と物質は本質的に区別の出来ない存在という意味である。この様な考え方を進展するためには、古典的な電磁法則では力不足なことは明らかである。そこには、未だ大きな見落としがあると思うのである。

### ●複素電磁方程式の提唱

電磁法則(4)または(6)は前述の如くネジ法則に関して対称性を持っている。しかし、完全に対称的ではない。



第 3 図

それは、電気と磁気が物理的に完全な対称性を持たないからである。従って、電磁波動空間には歪みが内在すると云ってよい。自然は本来対称的であると思うのでこの式の対称性の回復を試みようと思う。筆者は電磁場の真の姿を複素的な存在と見る。その仮定によってこの法則の対称性は回復されるのである。ガウス数平面を三次元空間に拡張して  $x, y, z$  各軸に虚数軸  $ix, iy, iz$  軸を考えれば、それ等は夫々  $x, y, z$  軸に直角であるから、第3図の様に便宜的に書き表わすと、実軸  $x, y, z$  系が右手系ならば、虚軸  $ix, iy, iz$  系は左手系になる。この複素空間で複素ベクトルの回転を考えると、その実数部が右まわりならば、虚数部は必ず左まわりになり、実数部と虚数部は互に鏡像関係にある。従って、電磁法則が複素的であるならば、それはネジ法則としてすべて対称性をそなえており、法則の対称性が回復されることになる。筆者は、いま、天下りの電磁場の複素性を提唱したが、従来の電磁法則にその必然性が既にかくされていることを説明しよう。波動方程式(5)をしらべると、進行方向に垂直な面で  $E$  と  $H$  が振動する横波であって、進行方向のそれは変化がないことが分る。ところが、 $E$  と  $H$  はもともとネジ法則で絡む姿であるから、例えば、電場または磁場の横振動が起るためには、その振動方向に垂直な面(進行方向を含む面)に磁場または電場の回転がある筈である。ところが、古典的なこの式では単なる電場と磁場の横振動となっている。筆者はここに複素的な電場及び磁場の回転が潜在しており、その実数成分が横波の振動として現われているのだと思うのである。我々は、光線を観測するとき、 $E$  と  $H$  の振動する面で捉えその進行方向、ポインティングのベクトルの方向の現象は捉えることが出来ないのである。その現象は、我々の世界からは虚数的なものなのである。

いま複素的な電磁法則を式として表わすと、

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial \dot{E}}{\partial t} &= \text{rot } \dot{H} & \text{div } \dot{E} &= 0 \\ \frac{\partial \dot{H}}{\partial t} &= -\text{rot } \dot{E} & \text{div } \dot{H} &= 0 \end{aligned} \right\} (8) \quad \text{但し, } \begin{cases} \dot{E} = E + i E' \\ \dot{H} = H + i H' \\ \dot{I} = I + i I' \end{cases}$$

で、この虚数部の法則は、現実の電磁法則の鏡うつしの逆の法則であるから逆電磁法則とも呼んでよい。またこの新法則より波動方程式は、

$$\frac{\partial^2 E}{\partial \dot{t}^2} = \nabla^2 \dot{E} \quad \frac{\partial^2 \dot{H}}{\partial \dot{t}^2} = \nabla^2 \dot{H} \quad (9)$$

となって、これも実と虚の二種類の光線が存在することになる。

#### ●虚の逆電磁波動空間存在の根拠

空間は上述の如く、光線それ自身なのであるから、この逆電磁法則の新しい波動に対しても、新しい別の第二空間が存在する可能性が出てくる。しかし、科学的な観測ではこの様な現象は認められぬことから、その様な、虚数の法則を考えても無意味だという論が当然あると思う。ところが、この第二世界の存在の証拠が既に科学的観測にかかっているのである。それは、70年も前に科学者の眼前に現われ、一般人の興味までも奪った運動系に於ける時間の進み方の遅れという特殊相対論の結論であり、サイクロトロンや宇宙線の観測でも十分に確かめられた事実である。そのメカニズムが時空即複素電磁波動論によって説明出来るのである。

前述の様に、光線と共に時間が流れるとすると、果して、時間は光線と共に直線的に流れるのであろうか。

光線は、確かに直線的に進むが、その基本である電磁方程式は、何度も云う如くネジ法則の絡み合いであって直線的なものでない。従って、流れ込む時間も恐らく、直線的でなく回転する存在である可能性があることは前にも一寸触れたが、これは、見方を変えれば、時間が丁度ツブの様に（時間量子として）流れてくることである。しかも、新しい電磁法則は複素的であるから、それは複素的であって、実のツブと虚のツブの時間が絡み合って流れてくると考えられる。その実と虚の時間量子が光源から流れて来る様子を模型的であるが図示させて載きたいと思う。それが第4図である。上の $\uparrow$ は実の時間量子を、下の $\downarrow$ は虚の時間量子を表わし、上の $\rightarrow$ は一箇の実時間量子を単位時間ベクトル $t$ として、 $\uparrow$ は虚のそれ $it$ を表わしたものである。光源 $L$ と観測者 $S$ との距離が30万kmのとき、その間にある実の時間量子と虚のその数が、それぞれ $n$ 個づつあるとする。観測者の位置が $A$ で、光源 $L$ との距離が不変の場合、つまり $v=0$ のとき、観測者 $S$ は光源 $L$ より流れてくる実の時間量子のみを積算体験して時間を物理的に体験する。この時間の流れを標準時間の流れとすると、それは $nt$ となり、これを $T$ で表わすと第5図で $OA$ ベクトルがこの $T$ を表わす。観測者が時間の流れを観測するということは、観測者の眼の網膜や観測器具を構成する電子と電磁波動との相互作用

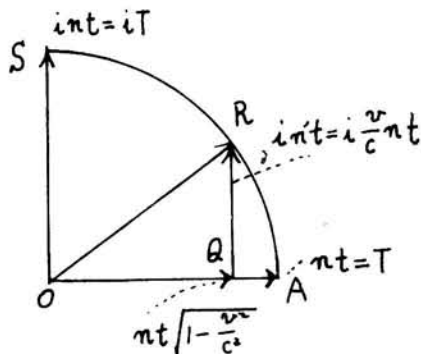
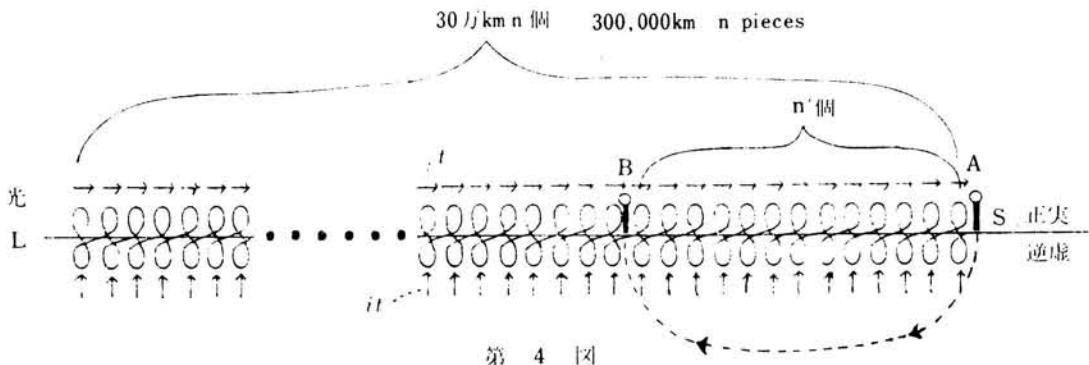


Fig. 4 illustrates that time quanta (real and imaginary) travel from object L and that a moving observer S receives Lorentz contracted time (OQ) as shown in the vector diagram in Fig. 5.



によるものと思う。観測者Sが、光源Lに向って $v$ 速度で進みながら時間を観測する場合はどうなるか。親子関係にある光線と電子は、本来、同じネジ法則であるので、当然、静止の場合と異なり光線との間に特殊な相互作用があると思う。筆者の推察では、光線波動の模型図第4図に於いて、観測者Sが光源L(被観測系)に対して移動するということは、移動間隔ABに於いて、実の電磁波動空間を移動するのではなくて実より虚に潜入してのみ移動していると見るのである。そのとき、観測者は虚数時間量子 $it$ を経験すると仮定する。つまり、観測者Sが速度 $v$ で1秒間にAからBに達したとすると、SはAB間に含まれる $n' = n \frac{v}{c}$ 個の実数時間量子 $n't$ は経験しないで、それと同じ数の虚数時間量子 $in't = in \frac{v}{c} t$ を経験すると見るのである。それを第5図の $\overrightarrow{QR}$ で表わす。その場合、観測者が経験する実数時間は $OQ$ で $nt\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}} = T\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}$ であって、被観測系から流れて来る時間は、特殊相対論に於ける被観測系の時間の進み方の遅れと一致する。 $v=c$ になった場合は、実数時間成分は消えて $int = iT$ となり、第5図のOSとなり、虚数時間成分のみが残る。つまり、光速 $c$ で進めば、被観測系の時間は止まって見えるのである。光源に対して反対方向に移動しながら観測する場合も、 $\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}$ 倍になることは同じである。 $\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}$ に合うということは、現実には実の時間と直角の成分をもつ虚の時間量子が存在するからである。ローレンツ変換の計算に於いて、 $v_1$ の速度に $v_2$ の速度が加わったとき、速度の加算式は $v_1 + v_2$ の単純和でなく、 $\frac{v_1 + v_2}{1 + \frac{v_1 \times v_2}{c^2}}$ と複雑な形となる。ところが、これを $v_1$ に対し $\omega_1$ 、 $v_2$ に対し $\omega_2$ なる複素的な角速度相当量を導入することによって、速度の和を $\omega_1 + \omega_2$ の単純和に直して計算するローレンツ演算法が現代物理学で用いられているが、これを見ても、速度 $v$ を得るということは単純な移動でなくて、その本質に、複素的な回転をともなうもの(筆者のいう虚に潜入すること)であることが推測され、筆者の見方は決して現代物理学の方向と無縁のものとは思えないのである。

### ●質量は見掛け上の存在

ここで一寸、質量 $m$ の本質についてふれてみたい。

ニュートンの第二法則は $F = mA$ であるが、 $A$ は速度の変化率であるから、上述のローレンツ演算法によれば、それは、角速度 $\omega$ の変化率に関連する可能性がある。質量 $m$ は人間が日常重力質量として体験しているため、物質が本来有している実在である如く思い込んでいるが、 $m$ は慣性質量と称せられる如く、動かそうとするときの抵抗率で、角速度 $\omega$ を変えようとす

るときの抵抗率に関連すると推測する。それは、物質のもつスピンの軸の向きを回転しようとすることに對する抵抗の現われではなかろうか。モーターが高速で回転しているとき、その軸の向きを変えようするときを感じる抵抗に似たものが慣性質量 $m$ の本質であると思うのである。ところが、 $m$ には $mc^2 = E$ の関係があり、他方、光量子のエネルギーの粒には、 $E = h\nu = 2\pi\hbar \times \frac{\omega}{2\pi} = \hbar\omega$ であるから、 $mc^2 = \hbar\omega$ の関係が推測されるが、この式は、 $m$ という質量は本来 $\omega$ と関連していること、つまり、 $m$ は $\hbar$ という角運動量の軸を $\omega$ で回転するときに生ずる抵抗率としての常数であることを示唆するものと思うのである。ディメンション式で $M$ は絶対的な基本量として扱われているが、これは、本来無いものか、或いは、他のものに置き換えらるべきものと思うのである。質量の話は以上で終り、また、本題に戻る。

### ●新時空概念と可能性への展望

特殊相対論に於いては、時間の遅れと共に長さの短縮が論ぜられているが、このことも逆電磁空間によって説明出来る。つまり、移動ということに、虚の逆電磁空間への潜入をともなうこととなれば、実の成分が減ることは時間の場合と同じだからである。しかし、長さが短くなるというよりも、実の長さが虚によって薄められるといった方がよいと思う。相対論の思考実験では、棒の長さが短く見えると云うが、数式的表現は等価的に短くなろうが物理的意味としては実の存在が淡くなると云う方が正しい表現と思う。

以上述べた新しい時空観は、特殊相対論の見方とは根本的に大きな距りがある。相対論は観測系に流れる時間というものを残している。新しい考え方では、時間の流れは対象を観測したとき、初めて、対象から流れて来るはっきりした物理現象なのである。観測がなければ、時間の流れは物理的に存在しない。従って、ミンコフスキーの世界も相対論と同様、共に根本に於いて異質であり、時空の本質に一步踏み込みが足りないと思うのである。

また、新しい時空観では、飛行物体が光速を超えろことは禁止されず、光速を超えれば完全に虚に入ってしまう、実の時間を要せずに他の天体へ飛行することが可能になると思う。また、重力についても、この現象は物質を貫く性質があるので電磁法則で導くことは困難と思われて来たが、複素電磁法則ならば、その瞬間的(実の時間を要せずに)物質貫通性より、新たな可能性が生まれると思う。重力には瞬達性がなければ宇宙は保たれぬと思うからである。

例えば、銀河系宇宙は直径10万光年といわれているが、重力で引き合うのに10万年もかかっては、各天体

はバラバラになってしまうだろう。宇宙は重力の瞬達性で常に引き合ってバランスしていると思うのである。

次に、超常現象とこの新しい時空観との関連を述べてみよう。複素電磁法則によって表わされる第二の世界が、現実の時空と総ての場所に於いて交叉して微細網目状に存在していると思われるが、我々の感覚を構成する電子は通常この世界を検出出来ない。ガンマ線によって起る陰陽両電子対の創生現象に於いて、筆者は、実際には逆電磁波動空間に於いても別に2個の粒子、合計4個の粒子が創生されるのではないかと推測する。つまり逆ネジ法則に合った虚の電子対(負のエネルギー)が別に創生されると見るのである。我等がそれを検出出来ぬのは、それ等の粒子のネジ法則が通常の電子のそれと合致せぬためと思う。宇宙創生に於いて、二つの空間と二つの物質界が生まれたと思うのである。この新しい第二世界がいわゆる霊界であろう。靈魂がこの逆ネジ法則を持つ存在とすれば、テレパシーはその逆電磁法則による波動の可能性があり、現実の物質や距離でさえぎられない性質も考えられる。更に、輪廻とか靈魂不滅の問題も同様、科学的に考え得る道が開かれると思うのである。

### ● 宮内理論の発展と超常現象の解明

以上の時空に対する考え方は、大体に於いて、1972年「テレパシー誌」№28に発表したものと、長さの短縮に対する考え方を除いて、ほぼ同じ考え方であるが同誌に発表以来、多くの人々と論を交えることによって、この考え方の正しいことに自信を深めることが出来た。特に、宮内力先生と知遇を得てから、先生が哲学的数学的な蘊蓄を傾けられ、新しい理論的進展を得られたことは筆者の喜びに耐えないところである。いま、先生のお許しを得て、その成果の一端を紹介させて載こうと思う。筆者は浅学にして、とても、その全容を味うことは出来ず、直感的にかいま見得た姿をしかお伝え出来ぬことをお許し願いたい。

時間の本質が、現象と共に観測者に流れ込む存在であるということは、エネルギーと似た一面を持つことになる。1968年ソ連の天体物理学者コズイレフが時間=エネルギー説を出した。彼によると、時間は現象の世界の各部に於いて濃淡がある。例えば、ある原因があつてある結果を得る場合、原因を加える側に於いて時間が淡く、受ける側に於いて濃いという性質を非対称振子によって測定したと称する。この説は興味はひくが、物理的意味が不明確なので世界的に認められていないのが現状である。エネルギーと時間のディメンションの関係について彼は何も触れていない。一方、山本洋一工学博士は、夙に、宇宙森羅萬家の根元をプランクの定数 $h$ にありと提唱しておられる。 $h$ のディ

メンションは作用のそれで、エネルギー×時間、つまり、 $[ML^2T^{-1}]$ である。これは角運動量のディメンションでもある。光の波動現象が、一面に於いてエネルギーとしての顔を見わし、他面に於いて時間の性質を見わすとすれば、それは、 $h$ を媒介としているのではなからうか。つまり、 $\frac{[h]}{[E]} = [T]$ として時間のディメンションが表われて来るのではないかと、或いは従来、ポテンシャルエネルギーとして片付けられていたものは、時間として現象が現われた姿に関係があるのではないか。等々、考え方が段々と煮詰められて来たのは1973年の後半であった。この考え方を展開するには、実在に対する基本的な態度をはっきりする必要がある。前に引例した様な、走行電子のまわりに生ずる磁場の如く、実在は、すべてあつて無きが如きものである。現代物理学の結論も、学者によって多少は異なるが、筆者の記憶によれば、南部陽一郎教授は、実在を追究すればするほど、それは、雨後の虹の如くつかみ所のないものであるという感触に到達すると書いておられた。その真奥にひそむ原因は何であらうか。一切が無であるからか、或いは、空であるからか、東洋的な靈性の悟りは一挙にこの境地に達し得ようが、現代人にとっては科学的にこれを明らかにせねばならぬ。無が0に対応するならば、空とは何だろう。それは1ではなからうか。然り、1はすべての母である。なぜならば、 $1 = \frac{E}{E} = \frac{h}{h} = \frac{T}{T} = \dots$ となつて、1は無限の母なのである。実在は空虚ではあるが、なお現実存在する秘密はここにあるのではなからうか。ガウス数平面に於いて、実数1を通り、原点を中心にした円を描いてみよう。第一象限にある円上の点と原点を結ぶ複素ベクトルを考える。それをZベクトルとすると、共軛ベクトルは $\frac{1}{Z}$ となり同じ円上にある。 $\frac{1}{Z}$ にZをかけることは、 $\frac{1}{Z}$ の方向がZの偏角だけ回転することで、ベクトルは実数1となり $\frac{Z}{Z} = 1$ の式とも当然一致する。実在が幻の如き姿であるということは、すべての実在が、このZと $\frac{1}{Z}$ の様に共軛の存在と対応してあるからではなからうか。時間も、長さも、プランクの常数も、すべてこの様に存在すると見るのである。ただし、 $|Z|$ は1でなければ、この関係は保たれぬが、 $h$ をはじめ、自然はすべてツブで出来ているので、すべて単位として(1として)存在しているのではないか。ハイゼンベルグのマトリックスも1で構成されているが、このことと符合するのかも知れない。光量子は $h\nu$ のエネルギーのツブから成っている。光量子の本質は、 $h$ という角運動量を持った何ものかが $\nu$ 回転する姿かも知れぬ。人間は、光量子によりエネルギーを観測すると共に、回転する $h$ と $\frac{1}{h}$ によって、回転する実と虚に分れる量子的時間 $[T] = \frac{[h]}{[E]}$ を、或いは、 $\frac{1}{[T]} = \frac{[E]}{[h]}$ を観測するのでは



ないか。この様な推定に立って、先生はプランクの調和振動子の式に眼を向けられたのである。この式は、力学的振動系に於ける運動エネルギーとポテンシャルエネルギーの関係式であるが、ポテンシャルエネルギーと見られる部分に時間の本質が含まれているという推測が正しければ、この式を再検討することによってエネルギーと時間の関係が明らかになるのではないかというねらいからであった。

出発の基礎となった式は、

$$H = \frac{p^2}{2m} + \frac{m\omega^2}{2}x^2 \text{ である。}$$

一方、 $p^2 = \frac{\epsilon_k^2}{c^2}$ 、 $x^2 = c^2 t^2$ 、及び  $mc^2 = \hbar\omega$  の関係より、

$$H = \frac{1}{2\hbar\omega} \epsilon_k^2 + \frac{\hbar\omega}{2} t^2$$

とエネルギー  $\epsilon_k$  と時間  $t$  とのハミルトン方程式が導かれた。更に、 $\epsilon_k$  と  $t$  のマトリックス型を、

$$\epsilon_k = \frac{\sqrt{2}\hbar\omega}{2i} \times \begin{vmatrix} 0 & -\sqrt{1} & 0 & 0 \\ \sqrt{1} & 0 & -\sqrt{2} & 0 \\ 0 & \sqrt{2} & 0 & -\sqrt{3} \\ 0 & 0 & \sqrt{3} & 0 \end{vmatrix}$$

$$t = \frac{1}{2} \frac{\sqrt{2}}{\omega} \times \begin{vmatrix} 0 & \sqrt{1} & 0 & 0 \\ \sqrt{1} & 0 & \sqrt{2} & 0 \\ 0 & \sqrt{2} & 0 & \sqrt{3} \\ 0 & 0 & \sqrt{3} & 0 \end{vmatrix}$$

と求められたが、 $t$  と  $\epsilon_k$  の間の全交換過程は、はじめの予想と違って、 $\frac{\hbar^2}{h^2}$  を媒介として行われていることが明らかになった。そして、このマトリックスの正しさを量子論の基本手法を以て確かめられた。更に  $d\epsilon_k \cdot dt$  を計算して  $\frac{1}{2} i\hbar$  になることを確かめられ同時に、この式に光速不変の条件を入れても、量子論の関係式  $c = \epsilon_k \frac{1}{p}$  を入れても共に、 $mc^2 = \hbar\omega$  が得られることを証明された。このことは、相対論も不確定性原理も共に時間エネルギー変換ハミルトン方程式より出発したものであることを明らかにしたもので、重要な意味を持つと思う。被観測系との相対速度が零から  $v$  に増せば、観測系に流れ込む時間は  $dt$  減少して  $\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$  倍となり、被観測系の運動エネルギーは  $d\epsilon_k$  だけ増大して見えるのである。その変化の過程は、 $\frac{\epsilon_k}{\epsilon_k}$  と  $\frac{t^2}{t^2}$  のツブが  $\frac{\hbar^2}{h^2}$  を媒介として交換して行われるのである。筆者が、先にイメージとして推測したところの虚に潜入して移動する云々……ということとは、 $\hbar$  と  $\frac{1}{h}$  の複素回転によって、エネルギーと時間が交換されることを意味し、その変化構造を明らかにされたのである。相対論に於けるマクロ的な現象も、その微細過程はツブ状のミクロ的現象の総計なのである。相対性及び不確定性の両原理は、どちらも同じ現

象を述べている法則であったと云える。先生は、更にこの関係式と電磁ポテンシャルとの関係を調べられたが、この式が力学的に出発したものであるにも拘らず調和振動子の様な純力学的方程式の場合よりも、ずっと、スムーズに電磁場に適合することを発見され、電磁法則が力学的法則よりも、より根源的な理論であること、つまり、電磁的世界観が力学的それを優先することを、改めて、確認された形となったのである。其他、原子の摂動論への応用など多くの研究を進められたが、最近の最大の成果は、超能力現象の説明に成功されたことである。このことは、いずれ先生が直接発表されると思うが、清田益章少年を中心にした念写の研究、及び太陽電池に於ける念電流の発現、中就、逆念電流現象とその局所支配の新事実の解明に挑まれたもので、虚の世界より、現実の世界にエネルギーが湧き出るメカニズムを遂に明らかにされたものである。超能力、或いは、靈魂不滅の問題は、科学の進歩と共に否定的方向に進んで来た観があるが、これは、科学そのものによって誤りを正さなければならぬ問題である。人類は自らが生んだ科学で滅びるか、或いは、新しい科学によって更に高い叡智に進むかの岐路に立っている。一人でも多くの科学者によって、この新しい理論への理解が深められ、来るべき新しい世紀への波となって広がることを願うのみである。

## 参 考 文 献

- 時間密度とポテンシャル……電通大啓蒙電磁気学、1976年 宮内 力
- 時間の歴史……………渡辺 慧
- 絶対相対二重性理論……………電通大啓蒙電磁気学、1976年 博田五六
- 電磁理論を載る……………電通大啓蒙電磁気学、1976年 鈴木富治
- 物理学概説 Ⅲ……………谷安 正・菅井準一
- 科学のインスピレーション……………G. P. トムソン
- 物質の構造……………菊地正士
- 神秘的宇宙……………J. H. ジーンズ
- 「電磁法則より導かれる逆電磁法則及び第二空間の存在可能性について」昭和35年、電気学会基礎理論21……………品川次郎
- 「科学読売」昭和38年6月号「空間の左右非対称の原因と新宇宙観の提案」……………品川次郎
- 「テレパシー」誌No28 1972年「心靈的世界の科学的根拠」……………品川次郎