

## 12 物理法則の不変基礎

相対性原理は物理法則と表裏一体で抽象、数学化され、物理法則は座標変換に対し不変（共変）であることを要請する。ここで、ニュートンの運動法則が成り立つ場合をガリレイの相対性原理、それを電磁現象（光学現象を含む）にまで拡張したものがアインシュタインの特殊相対性原理である。尚、アインシュタインの特殊相対性理論はマクスウェルの電磁気の法則を満たしていて、その方程式はローレンツ変換に対し不変である。そして、アインシュタインの運動学は光速に対して十分に小さい運動を扱う場合はニュートンの運動学と一致するものであり、ニュートンの運動学を拡張したものと見なすことが出来る。更に、等価原理に拠り、物理法則は加速度系においても同一としたのが一般相対性理論である。

### 慣性配分の原理

この項では、慣性運動や慣性系の原理的な定義を行い、従来の学問の不十分な部分を明確にすることにする。

#### ◇慣性配分の原理と慣性運動および慣性系の原理的定義

エンジンを停止して航行中の宇宙船を考えてみよう。つまり、重力の相互作用を排除した理想的な条件下における運動の議論である。

隕石を捉えて宇宙船に押しつけた後、隕石をそっと放してやると、宇宙船と隕石の相対静止した状態が実現する。これを一般化する。任意の物体Aと物体aを捉えて押しつけた後、そっと解放すると、物体Aと物体aが一点もしくは一面で接した相対静止の組（A a系）が実現される。すなわち、両物体の質と量に応じて慣性が配分され、これを【慣性配分の原理】と呼ぶ。同様に、物体Bと物体bを捉えて押しつけた後、そっと解放すると、矢張り物体Bと物体bが一点もしくは一面で接した相対静止の組（B b系）が実現される。勿論、A a系とB b系は互いに運動しているのである。

上記の内容は更なる意味を持つ。物体Aと物体a、又は物体Bと物体bは、ともに【完全並進運動】をしているという推論が成り立つことである。もし、この完全並進運動を否定すれば、相対静止の言葉さえ使えなくなることに注意せよ。この推論に基づき【慣性系（A a系またはB b系）】の原理的定義とする。

当然、物体A、物体a、物体B、物体bは無数の物体の内から任意に選ばれたものであるから、全ての物体は等速直進運動しているという結論に達し、これをもって【物体の慣性運動（等速直進運動）】の原理的定義とする。

#### ◇物理法則の不変基礎

さて、慣性配分の原理に基づく慣性系は、物体と物体が一点もしくは一面で接した相対静止により定まっている。従って、この慣性系を検証する際、時計や物差し

を必要としない。すなわち、検証する者は、系の内部や外部を問わず皆、一致した結果を得るものである。勿論、ある一人の検証者は宇宙に存在する全ての慣性系の検証が、単純かつ最も厳密に検証できることを特筆しておく。

以上、【慣性配分の原理に基づく慣性系は物理法則の不変基礎である】という結論に我々を導き、様々な経験事実において姿を現している。例えば、船上や列車の中でも家にいるときと同じ様に食事が取れる。月や火星に送り込んだ探査機や各種測定機器が役目を果たせるのも慣性配分（原理）のお陰である。

## 相対性原理が破綻!!

ガリレイは「陸上に居る者が手にしているボールをそっと手放せば鉛直に落下するし、一定の速さで沖合を航行している船の乗員が手にしているボールをそっと手放しても矢張り鉛直に落下する（天文対話）」と説いた。

### ◆【相対性原理は、原理と言えるものではない】

一定の速さで北極近辺から南下する船上において途中のどの地点でもボールの鉛直落下は実現できる (Galileo's ship)。しかし、それらボールの鉛直落下の方向は全て地球の中心に向く加速度運動（重力の相互作用）であることは、従来の学問も説いている通りである。言い換えれば、重力の働きによってボールの鉛直落下が実現されている船の系を慣性系と考えるのは原理的間違いであり、「相対性原理は慣性運動と加速度運動の原理の破壊」に他ならない。なお、ボールの鉛直落下は慣性配分が行われていなければ実現しない。予め、乗員がボールを船に持ち込んでいて、自動的に慣性配分が行われているのである。

上記の内容以外に、相対性原理の正体（思考の危うさ＝現実との違い）について次の注意を強く促しておく。

誰でも子供の頃から、自動車、列車、船など、互いに運動している系を日常的に乗り換えている。そして、それら系が一定の速さに落ち着いたとき、家に居るときと同じ様に食事や仕事ができることは経験事実に従うものである。ここで注意しなければならない。互いに慣性運動している系から系へ飛び移れば人間や観測機器の破壊が生じることは子供でさえ知っている常識である。つまり、「慣性配分は穏やかな状態で成り立つ」ことである。であるから、学術的に記述するためには、慣性配分に従うべく【どの慣性系も孤立系として扱わなければならない】という結論を得る。言い換えれば、無条件で座標変換を行う従来の学問の記述法は【慣性配分の原理】に反する。更なる問題は、複数の系（速度基準）を無条件で扱う従来の学問は【速度比較の原理】に反することである。これら二つの問題点の解決法は、論文の項11 [観量性理論] を参照せよ。

## 相対性理論は、理論構築における原理・原則の破壊!!

地球は自転しながら太陽のまわりを公転している。地球の公転速度は約10万km毎時（約30km毎秒）である。そして、自転および公転方向は天の北極から見て反時計回りであり、地球表面の系は加速度運動となっていることは従来の学問で説いている通りである。

### ◇地球表面におけるマイケルソン&モーレイの実験

マイケルソン&モーレイは、一つの光を二方向に分け、それぞれ鏡で反射させて元の一つの光に戻し、双方の光の縞のズレを検知する装置を考案した。これを「光の干渉縞計測器」と呼んでおこう。ここで決して見逃せない事柄は、先ず光の干渉縞を合わせておいた後、光の干渉縞計測器を反転させなければ実験が成り立たないことである。もし、光の干渉縞計測器が慣性系に設置されていたならば、この計測器の方向を反転する必要など全くない。何故なら、慣性系は、指標とする相手の取りかた次第で如何様にも運動方向を変えられるからである。

地球表面（系）に設置された光の干渉縞計測器は、地球の自転によって必然的に12時間経つと反転する。すなわち、光（その経路）は常に加速度系のうちにあるのである。ところが、光の干渉縞のズレは検出されなかった。

### ◆【相対性理論は、原理の破壊の積み重ね】

アインシュタインは、特殊相対性理論を構築する際、地球の自転や公転運動という原理的事実を破壊して地表を慣性系と見なした。すなわち、マイケルソン&モーレイの実験結果をもって「光速度一定の原理」を提唱し、それを全ての慣性系に当てはまるようにした…!! しかる後、その様な手法で定めた地表の慣性系を、あろう事か「等価原理」なる代物を持ち出し、再び慣性系を加速度系に焼き直して一般相対性理論を構築したのである。

### ◇現象制御系と傍観系の定義、および両系の因果関係

宇宙空間でエンジンを止めて慣性航行している宇宙船と、やはりエンジンを止めて相対的に慣性航行しているロケットを用意し、以下の議論を展開する。

宇宙船の系の天井と床には鏡が設置されており、それら鏡の間に光を放ち、光が同一経路を辿って往復運動する実験が行われている（光時計の設定）。この宇宙船の系を【現象制御系】と呼んでおく。他方、現象制御系で行なわれている光時計の実験を見ている慣性航行中のロケットを【傍観系】と呼ぶことにする。これら呼称の理由は次の通りである。

- ① 宇宙船の現象制御系では必要に応じて光時計の実験を制御（止めたり行ったりすること）ができる。

- ② ロケットの傍観系から、現象制御系の宇宙船で行っている実験を制御することは出来ない。
- ③ 宇宙船の現象制御系はロケットの傍観系の有無に関係なく成り立つが、傍観系は現象制御系がなければ成り立たない。
- ④ 現象制御系は一つであっても、傍観系は同時に無数の設定が出来る。
- ⑤ 宇宙船の現象制御系では光が同一経路を辿って往復運動を繰り返しているが、ロケットの傍観系では光の経路をジグザグ運動として捉えている。
- ⑥ 一つの宇宙船の系と無数に設定できるロケットの系との相対速度は千差万別である。このとき、宇宙船の現象制御系における同一経路を辿って往復運動する光は相対速度に無関係であるが、各ロケットの系では相対速度の違いによって光のジグザグ運動の角度は千差万別である。

というわけである。そして、これら①～⑥の理由は、【現象制御系と傍観系は因果関係にある】ことの原理的証明となっている。

#### ◆【特殊相対性理論の隠れた大前提（原理・原則の破壊）】

アインシュタインは、相対性原理と光速度一定の原理を基礎として「特殊相対性理論」を構築した。ここで注意すべきは、特殊相対性理論には隠れた大前提（子供でも知っている事実と反する）があることである。そこで、その隠れた大前提とやらの姿を、前述の①～⑥による証明事項に基づいて炙り出すことにする。

現象制御系には光時計が設定されている（同一経路を辿る光の往復運動）。他方の傍観系では光の経路をジグザグに捉えていて、現象制御系との相対速度の違いによって光の折れ曲がる角度は千差万別である。その理由は、傍観系に鏡が設置されていないにもかかわらず、光がジグザグに折れ曲がるのは現象制御系との因果関係によって導かれたものであるからである。従って、鏡が設置されていない傍観系でのジグザグに折れ曲がる光は、現実本物でないことは自明。「現実本物でない光に光速度一定の原理（ローレンツ式）を適用するのは、現象制御系と傍観系の因果関係の破壊」に他ならない。

### アインシュタインの供述書（光速度不変）

アインシュタインは、相対性原理と光速度一定の原理（光速度不変）の二つを基礎にし、特殊相対性理論を構築している。ここでは、これら原理と理論の整合性を検証することにする。

#### ◆光速度不変、慣性系、宇宙空間

宇宙には数え切れない程の星（以下では慣性系と見なしておく）があり、慣性系同士の間では低速から超高速に至るまで数え切れない程の速度が認められる。そ

して、宇宙空間では縦横無尽に光が飛び交っており、光速度は全ての慣性系において不変とされている。この光速度の不変性は、地球という慣性系で行われたマイケルソン&モーレイの実験結果に基づき、全ての慣性系に拡張されたものである。また、光速度の不変性は、光源（星）の運動に関係しない。

#### ◆アインシュタインの考え方

ここで、上記の内容と下記のアインシュタインの考え方との整合性について、十分に注意を払う必要がある。つまり、慣性系と慣性系の間を光速度不変（ローレンツ式）で結び、特殊相対性理論を構築していることである。この事実と光速度不変の関係を明確に書き記すと、

##### ※アインシュタインの考え方

光速度は宇宙空間全域において、光源の運動に関係なく、然も全ての慣性系（内部外部を問わず）に対して不変（ $c$ ）である

ということである。すると、光速度は全ての慣性系に対し不変（ $c$ ）ならば、全ての慣性系と慣性系の間における速度（無数の異なる  $v$ ）はどのような意味を持つのであろうか…？ もしくは意味を持たないのであろうか…？

上記の問題の元凶は、相対性原理（全ての慣性系は本質的に等価）という考え方にある。すなわち、相対性原理には現象制御系と傍観系の区別の概念（境界条件の設定）が無く、よって両系を因果律で結べない為、光速度不変（ $c$ ）は宇宙空間全域に解放される結果となっているのである。

#### ※ 参考（ウィキペディア百科事典について）

従来の学問の基礎が間違っていることは、ウィキペディア百科事典（Wikimedia Foundation）の項「物理学者」、

< <https://ja.wikipedia.org/wiki/物理学者> >

で確認できる。そこには太文字で、

**【この記事は検証可能な参考文献や出典が全く示されていないか、不十分です】**  
という断り書きとともに、物理学者の代表格であるアインシュタインの顔写真まで張り付けている。更に、「物理学」「数学」「運動」「直角座標系」「自由落下」「慣性系」「距離」「ガリレイ変換」などの関係箇所を調べればそこにも多くの断り書きを張り付けている。

#### ※ 参考（Yahoo!知恵袋について）

一件目について。

件名「アインシュタインはローレンツ収縮の根本的な特徴を理解していなかった…」

質問者：s\_hyama (2017年2月9日5時7分)

< [https://detail.chiebukuro.yahoo.co.jp/qa/question\\_detail/q13170283138](https://detail.chiebukuro.yahoo.co.jp/qa/question_detail/q13170283138) >

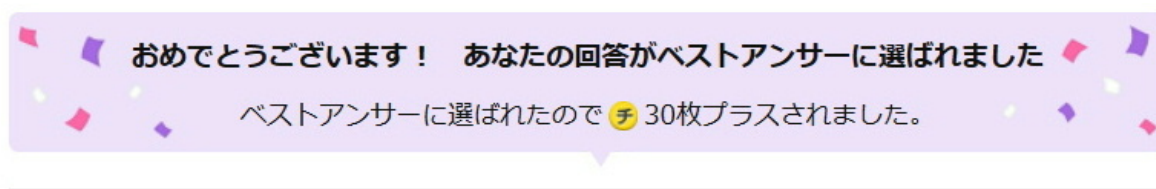
二件目について。

件名「光速度不変の原理を論破する有志よ出て来たまえ」

質問者：kwsaiomankodaisuki (2017年5月14日4時8分)

< [https://detail.chiebukuro.yahoo.co.jp/qa/question\\_detail/q12174119082](https://detail.chiebukuro.yahoo.co.jp/qa/question_detail/q12174119082) >

上記の二件の質問に対し、当会の長屋修が回答を投稿した。すると、それぞれの回答に、今までに見たことも無かった特別な表記（壁紙と注釈）が張り付けられていたので、その部分を下に採録しておいた。



更に、Yahoo!知恵袋の、件名【人類の学問は、学問モドキです（第三弾）】

質問者：長屋修 (2017年4月23日0時11分)

< [https://detail.chiebukuro.yahoo.co.jp/qa/question\\_detail/q12173299017](https://detail.chiebukuro.yahoo.co.jp/qa/question_detail/q12173299017) >

も参考に。

[目次へ戻る](#)

[第三部へ](#)