

# 第1章

## 相対性理論は 100% 間違っている

不思議な世界へ私たちが招待してくれる相対論は、発表以来多くの人々が興味を持ち、専門的に研究されているにも関わらず、不信感を抱いている人達が大勢います。

「アインシュタインの理論は正しい。専門家でもないアマチュアに崩されるほど相対論は脆くはない」

そういった意見も聞かれます。

しかし、1世紀も未解決だった問題を実際に解いてゆくには、「アインシュタインが間違っているはずがない」という凝り固まった先入観や驕りを捨てることが第1歩です。



Maxwell

## 天才との出会い

私がアインシュタインの理論について研究するようになったのは、まったくの偶然からでした。近くの書店でアインシュタインの名前が入った本を見た瞬間、なぜか無性にアインシュタインの理論を勉強したいという衝動にかられました。そして本を手にとったのがすべての始まりです。

アインシュタインについて知っていることなど何もなく、ただ天才だというイメージしか持っていなかった私は、学生当時の教科書に掲載されていた天才の顔に落書きをして老犬に書き変えていたことしか覚えていませんでした。

それほどアインシュタインに無関心な私でしたが、10年も経ったある日突然、興味が湧いてきて天才から何かを学ぼうというのですから人間とは身勝手なものです。

本を開くとそこには驚くべき世界が展開していました。**タイムマシン**、**ブラックホール**など予想もしていなかった言葉は一気に私を4次元の世界へと引きずり込み、アインシュタインがとてつもない頭脳の持ち主だということを思い知らせてくれました。

多くの天才や秀才達が真剣に眺めても解明出来なかった宇宙の真理を、たった1人で導き出すことに成功したアインシュタイン。彼はそれらを仮想実験だけで予言し、理論的に証明しているというから驚きです。

あまりの洞察力に圧倒され、私の興味は理論よりも奇跡を生んだ天才の思考パターンへと移りました。少しでも天才に近づくために、まず、**着眼点**を知ろうと「**相対性理論**」が誕生した瞬間に溯ることにしました。

そこには天才が体験した感動と発見が待っているに違いありませんでした。

## フェルマーの最終定理で 相対論が解けた

ちょうど同じ頃、私は数学の未解決問題に興味があり、あれこれと奮闘していました。その中の1つにフェルマーの最終定理という有名な問題があります。

350年もの間、誰も証明に成功していないという、単純そうに見えて考え出すと泥沼にはまってしまう問題です。最近この問題がついに証明されたことで話題になりましたが、問題解決に一生をかける人もいるほど魅力的な問題でした。

私なりに、いろいろアイデアを出しては試すうちに、ついにこれで証明出来たと飛び上がる瞬間が幾度もありました。もちろん、世界の未解決問題が解けたらそれこそ大ニュースです。

しかし、よく検証すると必ずどこかで見落としをしているのが常でした。たいていは、大きさの分からない量を扱う時点で、**未知関数**の定義を忘れていたりします。その場合、間違いは記録されないの、あたかも証明に成功したかのように錯覚してしまうのがこの見落としの特徴です。

私はそれに気づくまで同様の間違いをよくやらかし、その度に大喜びと**ヌカヨロコビ**を繰り返していました。そのうち、自然と未知関数の定義には特に気を遣うようになっていました。

### 関数の見落としは強力な数学トリックとして機能する

ということをお願いされたからです。

よく見かける数学トリックは登場してくる数字や文字にごまかしがあり、人の注意力を試すものです。このタイプは問題を慎重に解き進めることで発見が可能です。

ところが、関数の省略を利用したトリックは、タネである関数が存在していないので、最初から問題を組み立て直しながら、どこで関数を見落としたのかを探し出さなければなりません。

もしトリックが仕掛けられていることに気づかなければ、この作業は、永久に行われません。したがって、通常のトリックとは比較にならないほど発見率が低くなります。

私は、特にトリックを研究していたわけではありませんが、はじめて相対論の本を見た瞬間に、

### 「関数の省略を利用したトリックを使っている」

と直感しました。

度重なる失敗のおかげで、その数学的効果もすぐに予想できました。案の定、相対論的効果はトリックの特徴をよく表していました。

しかし、アインシュタインの理論の間違いを世界中の学者が見逃すとは到底考えられないことでした。

そこで、

「相対性理論とは、物理学界では誰も本気で取り上げようとしていない1つの**斬新なアイデア**にすぎない。アインシュタインが発表したから話題になっているだけである」

と推測しました。

何しろ相対論のことは何も知らなかったので、こう考えるのが最も自然でした。これが世紀の大発見かそれともただのヌカヨロコビか一応の答を出すまでに約2週間かかりました。

その間、閲覧した多くの書籍には、  
「相対論は物理学に大革命を起こした理論である」  
というより低い評価の記述はまったく見当たりませんでした。

しかし、それと同時にすべての解説書に同じような関数の見落としが必ず1ヶ所以上存在することを確認することができ、ヌカヨロコビは強い確信へと変わってゆきました。

アインシュタインに興味を持ってから、私は彼の理論を1度も疑ったことがありません。ただ正確に理解しようとしただけで、理論に関する検証結果すべてがこのように訴えていました。

## アインシュタインの理論は 世界中を騙している巧妙な数学トリックである



## 初期設定を見よ

相対論の間違いの始まりは、算数が苦手だったアインシュタインが、仮想実験を数式化する段階で、初歩的ミスをしたことです。相対論を検証しようとする時はわざわざ難解な数式に取り組まなくとも、数学の基本だけに着目すれば十分です。

それも理論が数式展開される前の段階、つまり、初期設定の検証に限定します。この段階の検証はまったくといっていいほど手つかずの状態です。

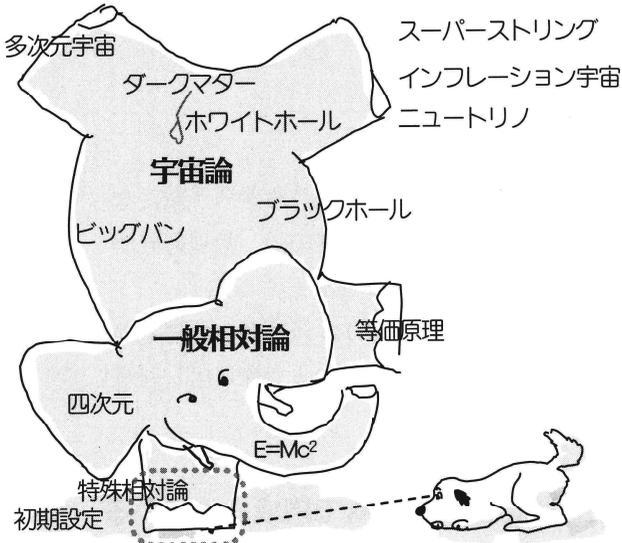
式の展開から始まって関係式が導出されるまでは検証しつくされている感があるにもかかわらず、**数式化**の作業自体の検証が一切行われていなかったのは不思議です。

あまりにも簡単すぎて、まさか、世界中の優秀な科学者と数学者が同じ間違いをすとは誰も想像しなかったからでしょうか。誰1人自らそれを確かめようとしないのは、いかに先入観が私たちの行動を拘束しているかを物語っています。

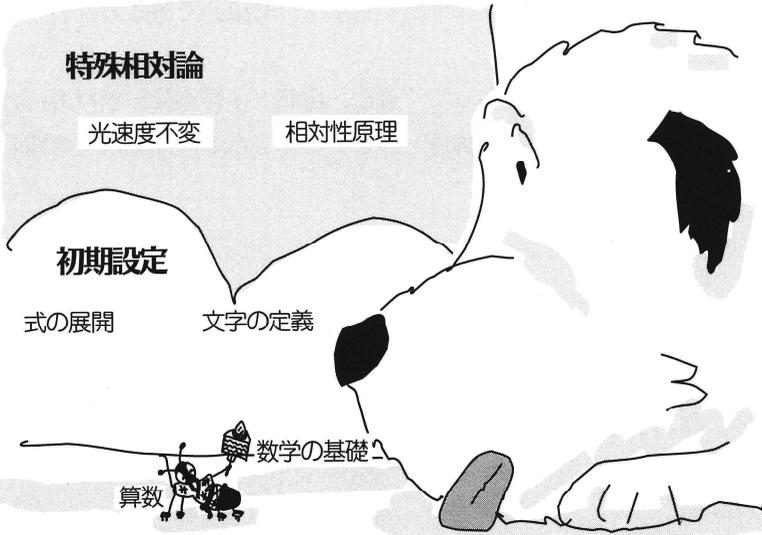
そして議論は、「光速度不変の原理」の数式化を終えた段階から始まり、矛盾が発生することでさらに白熱してきます。こうなると数式化以前にまで溯って、数学的検証をしようなどという物好きは、誰もいなくなります。

そこで、あえて誰も検証しようとしない、初期設定の検証を試みるのもいいのではないのでしょうか。**未知の領域**を検証することは、予想以上に大きな成果をあげるはずですよ。

だれも検証したことのない部分とは？



パラドックス      タイムトラベル



第1章 相対性理論は10%間違っている

## 矛盾点探しは時間の無駄

理論に不信感を抱くと、いろいろな矛盾が気になってくるものです。俗に**パラドックス**と呼ばれているもので、数式を展開しているうちに数学的な矛盾が次から次へと現れてきます。

他のまともな理論ならともかく矛盾でさえ理論の特性として**容認**しているのが相対論です。これらを1つ1つ探し出し列挙しても問題解決にはなりません。

### 相対論は数学的矛盾で構成されている

ことが分かりにくいだけで、理論そのものが矛盾の固まりです。

この無限にあるパラドックスを丹念に探し回るより、それを引き起こしている数学的要因1つを見つけ出す方がより効果的であるのは言うまでもないでしょう。

相対論のカラクリが分かってくると、自然と矛盾点探しがバカバカしく思えてきます。先に数学的解決を図ることで、パラドックスへの関心は薄れるはずです。

## 双子のパラドックス？



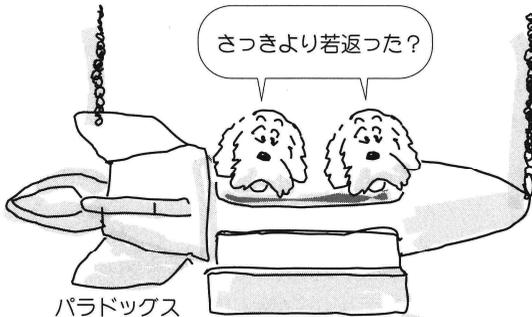
「双子の兄弟の弟が光速に近い速度で宇宙旅行すると、地球に帰って来たときに兄だけが年をとっている。しかし、弟から見ると光速で運動しているのは兄だから弟の方が年をとっているはずだというパラドックスだ。

これはロケットの加減速を考慮すれば、パラドックスでもない。相対論をよく勉強すれば分かることだ」



「時間の収縮の式がどうやって出てきたか調べたら、数字を入れて使おうって発想は出てこないはずだよ。

タイムトラベルとかホワイトホールとか面白そうだけど、物理学者が検証をサボってる証拠だから、意味の無い議論に参加しないように気を付けようね」



## 論点を数学に絞る

本書の第1の目的はアインシュタインのトリックを理解する事です。このアプローチ次第では、今までの歴史の繰り返しで終わってしまう可能性があるので注意が必要です。相対論問題が100年前の真偽論争から始まって、相変わらず出口の無い迷宮をさまよっているのは、論点がずれているからです。

物理的解釈やパラドックスの検証を始めるのは、確かに面白そうですが、理論の数学的見落としから注意を逸らされているだけで、問題の本質からは遠ざかるばかりです。数学トリックが明確に見えるまで、物理的検証には一切、手をつけないようにしてください。

特に相対論が既に実験で証明しているとか、装置に応用されているといった「捏造された情報」には特に注意したいものです。面白そうな内容ほど、つい挑戦したくもなるでしょうが、

### 数学的証明の前に、物理的裏付けはまったく無力である

ことを強く意識するようにしてください。

もし、誤った理論で作動している装置が実際にあるとすれば、それは「古典力学の未見発見部分が、相対論の間違いを補っている」と考えるのも一案です。それなら相対論を崩した後にじっくり考察しても遅くはありません。

相対論の検証は昔からの理論が、矛盾した理論に取って代わられた原因を解明するプロセスとも言えます。当然の成果として古典物理学の未解決問題も解決されることが予想されます。

## カーナビは相対論を利用している？



「カーナビに利用している人工衛星は、特殊相対論、一般相対論の効果により時間の進み具合が違う。そのためクロック周波数にオフセットが掛けられて、あらかじめ時計を遅らせてある。だから相対論はもはや検証の段階ではないのだ」



「それは人工衛星のクロックに相対論的補正が採用してあるという話でしょ？ 基準の周波数がきちんと決まってるなら、修正してもしなくても正確に機能するんじゃないの？ 人工衛星の時計が相対論の影響を受けているっていう証拠を出さないと相対論の立証にはならないよ。まずは宇宙空間で基準の時計が正確に同じ時間を刻んでることを証明しないと時計が狂ったと言われてもしょうがないしね」



めんがのびても、時間がのびたとは言わない

## 自分の頭で考える



相対論では最初に、

### 相対性原理 と 光速不変の原理

という2つの原理を無条件に受け入れることを**強要**しています。これに慣らされている読者には意外かもしれませんが、本書では数学の基本さえ守っていれば、新しい概念はまったく必要としません。

相対論を苦勞して研究した学者などは、天才アインシュタインの名前が自由な発言を妨げているでしょう。



「この偉大な理論が間違っているはずがない」

と思いつむのも無理ありません。

しかし、誰が発表し、どれだけ大勢の秀才が支持しているか、などといった情報は、本来、**数学の世界では無用**のもののはずです。自分の頭で考え、基本に忠実に従い結果を出すのが数学です。

本書の内容も最終判断は読者に委ねることにしています。途中のプロセスや答だけを無理やり押し付けることは意味の無いことだと考えています。人それぞれの考えこそが大事だからです。

相対論の謎解きに関しては、「誰の判断にも影響されずに、いかに数学的事実だけを忠実に追い求めることができるか」

がキーポイントになっています。

自らの頭で考え、行動することで、初めてトリックを理解し、発見することが可能となります。

## 省略は見落としを招く

ここに簡単な数式があります。空欄には何が入るでしょうか。

$$1 + 1 = \square$$

小学生でも分かる問題です。普段、無駄の無い計算に慣らされている人は、



「正解は2に決まっているじゃないか」

と、ここでストップしてしまいがちです。これは



「答や解答は無駄がなく、シンプルなものだ」

という先入観によって、「答」の幅を狭めているからです。

シンプルさにこだわらなければ、2以外のものが入る可能性にすぐ気づくはずですが。その結果、答は一気に増えることになります。

$$1 + 1, 0 + 2, 3 - 1, 0.5 + 1.5 \dots\dots\dots$$

このように等式を満足していれば、なにも2でなくともいいはずですが。計算して2になるような式は**無限**に考えられます。

シンプルさにこだわると、答は**限定**され、それだけ見落としをする確率が増えるということです。これが数学の面白い一面であり、怖い一面でもあります。

## 物理学での答とは

数学での「答」とは、

「人にとって理解しやすい形」

に仕上がったものをさすことが多いようです。ある数式から答を導くのは、式を変形して、シンプルにしているだけという場合がほとんどです。

もう少し掘り下げて考えると、式が完成している状態では、後は変形するだけで答が出ます。ということは、

「答は式ができた時点で、判明している。ただし、その形がシンプルでないだけ」

と言えます。

関係が分かっているから式が完成しているわけで、関係が分かっているということは、答が分かっているも同然です。その形が複雑で分かりにくいから、まだ「答」ではないと判断されているだけです。

これはごく当たり前の数学的な考えだと思います。しかし、この考えをそのまま延長して、物理学の理論を考察すると不都合が起きます。

「シンプルなのが答」

と考えていると、

「式は答を得るための手段であって、答ではない」

と**錯覚**してしまいます。

実際は関係式が成立した段階で、不明なものは何も無いはずです。仮想実験で式を立てた場合、変形だけで「答」を導出しているのなら、

### シンプルでない答は既に存在していた

ことになります。





## 数学をリセットする

先程の空欄にさまざまな数字や文字が入られるのは、**数学が機能している**証拠です。おかしな表現かもしれませんが、数学が道具として利用可能だということです。

では、逆の場合、数学を道具として利用出来ない状態を考えて下さい。つまり、先程の空欄に数字を入れられない状態です。

あまり実用的でないので、想像もできないかも知れませんが、これが実に簡単です。先程の式の先頭に、たった3文字を加えるだけで、目的は達成出来てしまいます。

$$1 \neq 1$$

これだけです。これ以降、 $1 = 1$ 、 $1 + 1 = 2$  できえも成立しなくなり、結果的にすべての計算が無効になります。1つ1つの文字が、数字本来の意味をなくしているからです。これが

### 数学をリセットする式

です。

ただし、同じような働きをする式は無限にあります。普段、我々が使っている数学の基本は $1 = 1$ 、 $1 + 1 = 2$  といった共通する数量の概念です。なにもことわりがなければ、このような数学の基本は習慣として通用するのが常識でもあります。

そこで数量の概念が有効であるうちに、等しくないものを等号で結ぶか、あるいは等しいものを不等号で結ぶことで、まったく同様の効果が発生します。

$$0 = 1、1 = 2、1 = 3、$$

あるいは、

$$0 \neq 0、2 \neq 2、100 \neq 100、\dots\dots$$

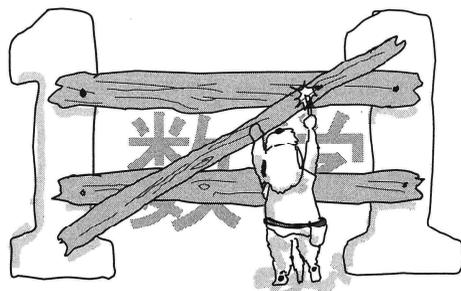
などがそうです。

一旦これらを実行すると、もう元へは戻れません。後に続くどのような式も、その中の数字から

## 数量の概念を消し去ってしまう

からです。いかに注意深く計算された高等式も、単なる文字の羅列に変えてしまいます。

中でも  $1 \neq 1$  は、倍数の1を省略する習慣がある私たちにとって、数学だけでなく、記号論さえ否定しかねない恐ろしい式と言えます。



## 相対論の正体

$1 = 1$  はどのような計算にも必要な概念ではありますが、あまりにも当たり前で誰もが意識しないで使っています。その反面、 $1 \neq 1$  は役に立たず、議論をする発想さえありませんでした。

なぜ、ここでこのような不必要な式を登場させなければならないのでしょうか。それは、

### 相対性理論が、 $1 \neq 1$ そのもの

だからです。

1905年に無名の青年が発表した「相対性理論」は、考察上の見落としから、

### 未知関数を省略したまま式を展開

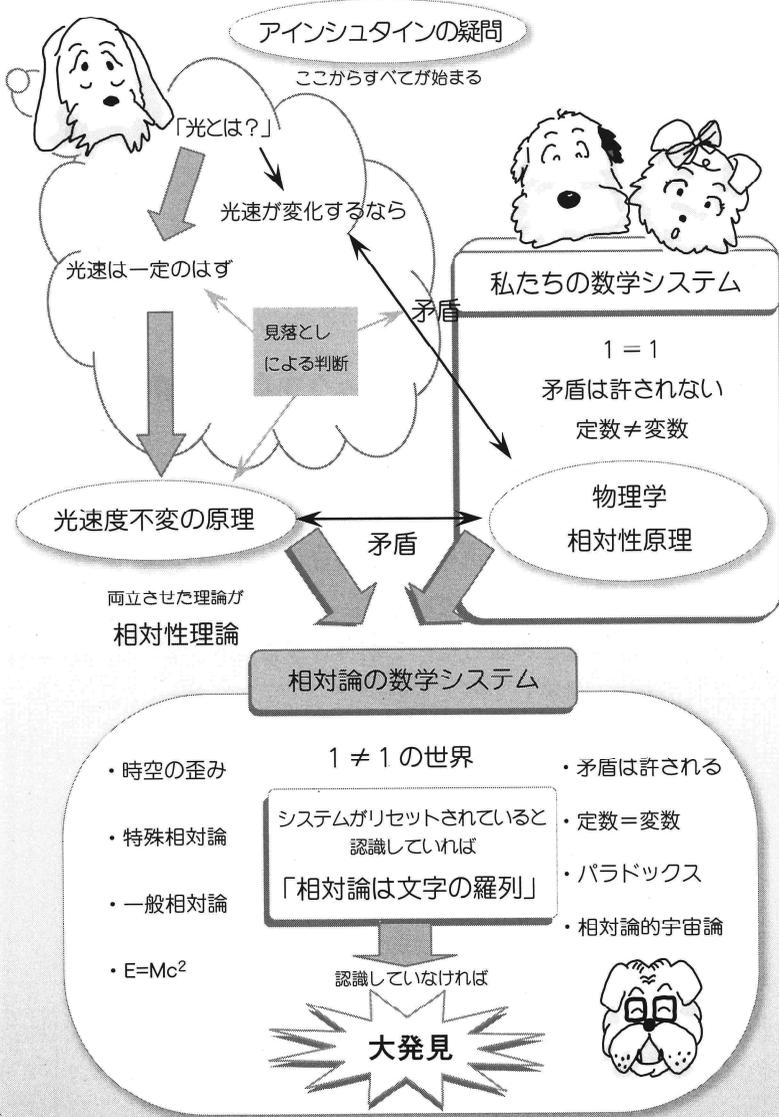
してしまいました。これにより、理論のきわめて初期に数学のリセットが行われていました。

ところが、リセット式自体は変形された形で式の中に紛れ込んでいるので、誰一人その事実に気づきませんでした。

その結果、導出された式に数値を代入する段階になり、多くの矛盾が発生することになります。もちろんその原因は、 $1 \neq 1$  が形成された理論に、 $1 = 1$  の概念を取り入れたからです。

$1 \neq 1$  に気づいていたら、誰も数値を代入して使おうとはしなかったでしょう。

相対性理論の仕組み



## 誰でも検証できる

アインシュタインと科学者が歪曲してしまった現代物理学を検証するには、高価な実験設備など必要ありません。理論の中から、この式を探し出すのも1つの方法です。

本書を読み進める前に、相対論の解説書を開いて自力でその個所を探してみるのも面白いかもしれません。

### 現代物理学が奇妙な数学トリックを真剣に研究してる

事実、きっと驚かされる事でしょう。

ただ、ここでさらに詳細なヒントを出したとしても、 $1 \neq 1$ を発見するのは困難だと思います。天才の仕掛けたトリックは、そう簡単に見破られないということを歴史が証明しています。

まずは自分で相対論を検証したいとおっしゃる方へ、着目点だけを列挙しておきますので、挑戦してみてください。

#### 着 眼 点



- 未知関数が定義されていたら要注意
- 設定がコロコロ変わっていたら要注意
- 座標系間を行ったり来たりしていたら要注意
- 違う座標系が同じ式にあつたら要注意
- 0が設定されていたら要注意
- 無限が設定されていたら要注意
- 代入されていたら要注意
- 定義や単位が省略されていたら注意

## 加速器を相対論で設計した？



「加速器でいくら加速しても光速以上に達することはない。これは相対論的現象だ。加速器は光速に近い現象を扱うので相対論を使って設計されている。これがうまく動いているのは相対論が正しい証拠だ」



「加速器って電磁石で素粒子を加速してるやつでしょ。電磁石で加速するなら、いくらうまくタイミングを調整しても電磁気のスピード以上に加速するのは無理だと思うよ。」

それに相対論を取り入れて設計って、本当は電磁石のタイミングを変えたりとか、プログラムの書き換えだけですむんじゃないの？

相対論を取り入れなければ絶対に動かなかったと言うのならわかるけど、最初から古典物理学で説明しようと努力してないだけじゃない？」

