

神の創造目的に基づいて相対性理論が成り立つ世界

森田義彦

1. 光は粒子である

光が粒子であることはよく知られています。しかし、このことを粒子性のことと誤解する場合が少なくありません。

マイケルソン - モーレーの実験は、それまで光はエーテルと呼ばれる物質中を伝播する波だと思われていたのを確かめるために行われましたが、結果として、光は何かを伝播する波ではないことが証明されました。

また、アインシュタインがノーベル賞を受賞した光電効果は、光が粒子であることをはっきりと示してくれました。

光は何かの中を伝わる波ではないのです。光はそれ自体が独立した存在であることがわかりました。

光の粒子性と波動性については、不確定性原理により位置と運動量の両方を同時に求めることが出来ないのです。位置に焦点を当てた場合を粒子性と呼ぶことも出来ますが、光が粒子であるという事実は、これとは別の問題です。不確定性原理が成立している上で、光は1個の独立した存在なのです。

光の粒子性を強調する場合、これを光子と呼びます。一方、波動性を強調する場合は光波と呼びます。しかし、波としての様々な性質を持っているとしても、それが何か別の物体を伝わる波だということではなく、光子自体の振舞いのことを言っているのです。

光子には崩壊寿命がないと言われています。

また、光子1個が持つエネルギーの量はプランク定数と振動数の積で表されます。光子はエネルギーを持った粒子であるということです。

2. 特殊相対性理論が意味するもの

マイケルソン - モーレーの実験の結果を背景として、アインシュタインは、さらに驚くべき原理を導き出しました。

それは、光速不変の原理です。真空中の光の速さを測定すると光源の運動状態に関係なく一定だということです。

たとえば、地上で真空中の光速度を測定すると、どちらの方向の光を測定しても約30万 km/s ですが、ある方向に向かって15万 km/s で走っている乗り物に乗って測定しても、どちらの方向の光も約30万 km/s になる、ということです。同じ光の粒子を地上と超高速の乗り物の両方から測定した場合もどちらも約30万 km/s だということです。

結果として、空間の長さや時間は、絶対的ではなく、どのような慣性系から観察するかによって異なることとなります。

時間軸や空間座標軸よりも光のほうが根源的だということがわかりました。というよりも、時間や空間の基本尺が光だということです。

これによって、光の速度をはじめすべての力学法則はどの慣性系においても同じ形で成立するという相対性原理が満たされることとなります。

すなわち、地上にいたとしても月面上にいたとしてもどこにいたとしても、力学法則は同じように成立するのです。

もし、空間軸が先にあり、時間軸が先にあって、その絶対座標軸上を光が飛び、私達がその絶対座標軸上に生れてきたとしたら、光の速度は地球の移動に伴ってそれぞれの方向で違って見えていたことでしょう。地球は自転・公転をしていますから、時間によっても違って見えていたことでしょう。

しかし、実際はそうではなく、時間や空間は、光と私達との相対的関係の結果として展開されたものだったのです。さらに言えば、時間や空間は、私達がどこにいたとしても、私たちを中心として広がっていることになるのです。

創造目的論が掲げる第二の命題は、「相対的関係が存在する理由は、絶対者の創造目的にある」ですが、物理法則がすべての人にとって等しく成立する相対性原理を満たす光と私達との相対的関係の理由は、まさに、絶対者の創造目的にあるのです。

すなわち、創造主であられる天の父は、子であるすべての人を等しく、存在世界の中心として位置づけたいという理由があったからにほかなりません。