

時空を超えられるか

物理学には全く門外漢の私でも、「光より早い素粒子の発見」というニュースには驚かされ、胸がわくわくしました。

光のスピードは、時速3600万kmです。

これに対して、地球の公転速度は時速10万km、地球の自転速度は時速1666kmということですから、光のスピードが如何に早いかが分かります。

因みに、人間が創造した中で一番早いのは何でしょうか？ジェット戦闘機は、マッハ2か3でしょうか。時速に直すと、2000kmから3000km、実在しません。ウルトラマンはマッハ5ですから時速5400kmということになります。スーパーマンは流石で、何と最高時速800万kmですが、光のスピードには遠く及びません。

かのアインシュタインも「光より早いものはない」といっています。

ところが、先月の23日、名古屋大学などの国際研究グループが、物質を構成する素粒子の一つであるニュートリノが、光よりも早く飛んでいるとする「Opera実験」の結果を発表しました。もしもこれが事実なら、アインシュタインの相対性理論を覆す大発見となり、現代物理学の根底を揺るがす可能性があるというわけで、大騒ぎになっています。

実験に携わった研究者グループによると、実験は、スイスのジュネーブ郊外にあるCERN（欧州合同原子核研究機関）から730キロ離れたイタリアのグランサッソ研究所に向けて、1万5000個以上のニュートリノを粒子加速器という装置で地中を飛ばし、ニュートリノが飛んだ距離と時間などを10億分の1秒単位まで厳密に計算した結果、光より早く飛んだことが確認されたということです。

ニュートリノといえ、小柴昌俊さんを思い出します。1987年、小柴さんが自ら設計、指導したカミオカンデによって、史上初めて自然に発生した二

ニュートリノの観測に成功し、ノーベル物理学賞を受賞したことで知られています。その当時は、凄さがピンと来ていませんでしたが、改めて、小柴さんの偉大さを実感しているところです。

今後、世界中の科学者が観測結果の検証を進めていくことになると思いますが、Operaのような実験が出来る加速器施設は、世界中でCERNのほか、米イリノイ州にあるフェルミ研究所と、12カ国500人の研究者が参加してT2Kプロジェクトを進めている日本のJ-PARCといわれていますので、検証作業もなかなか大変です。また、日本がこうした基礎研究の分野に大きな貢献をしているというのも、素晴らしいことです。胸を張って良いことだと思います。

私たちは、遠い昔に時空を超えて旅をした人の話を知っています。その人の名は浦島太郎です。僅か数日間竜宮城にいただけなのに地上では何十年という月日が過ぎており、彼が亀に乗って帰ってきた浜は、何十年も先の未来の姿だった、というわけです。

光より早く進むことのできる世界は、どんな世界なのでしょう。浦島太郎のように、タイムマシンという亀に乗って、異次元の世界に旅することができるのでしょうか。

今回の「光より早い素粒子の発見」というニュースが、子どもにとって、不思議の世界へと誘ってくれるきっかけになってくれたらと願っています。

(塾頭 吉田 洋一)