



物理学者は好奇心のカタマリ

僕の仕事は物理学者です。

ブツリ……？ 皆さんは学校で「理科」を勉強していますね。物理学は理科の一部で、この宇宙がどんな仕組みで成り立っているかを、単純な数式で説明しようとする学問です。

物理学者、と聞いてすぐに思い浮かぶのは、「相対性理論」で有名な天才・アインシュタインでしょうか？ 日本人なら湯川秀樹？ 湯川博士は、物質の最小単位である「素粒子」（次回以降、詳しく説明します）同士をくっつける役割をもった粒（中間子）があることを予測し、日本人初のノーベル賞をもらいました。

「予言」を実験で確かめる

この2人には共通点があります。机に座って考えをまとめ、世界の人に提案する理論物理学者であることです。

同じ物理学者でも、僕は「実験物理学者」。理論物理学者の予言が本当かどうか、実験で確かめるのが役割です。時には、予想もしていなかった結果が出て、信じられていた理論がひっくり返ることもあります。

27歳から40歳までスイスで暮らしました。「ヨーロッパ合同原子核研究所（CERN、セルン）」には、ヨーロッパ各国や日本がお金を出し合って造った巨大な実験

施設があるのです。

地下100メートルの深さに、ドーナツ形のトンネルをほり、その中に精密な機械を置いています。トンネルは1周27キロメートル。東京のJR山手線（長さ34キロメートル）に匹敵する大きさです。

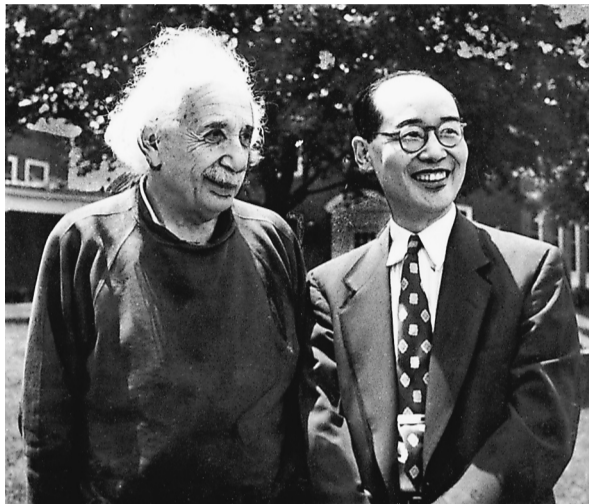
ここで僕は、大発見に関わりました。1946年に理論物理学者が予言した「ヒッグス粒子」を捕まえたのです。予言した物理学者には2013年にノーベル賞が贈られました

ヒッグス粒子は素粒子の仲間です。宇宙誕生直後に真空の宇宙を満たし、ものに「重さ」（質量）を与えたと考えられています。銀河や太陽系が誕生したのも、そこに私たちが生きているのもヒッグス粒子のおかげです。

誰も見たことがない、そんな幽霊みたいなやつをどうやって捕まえるのかって？ CERNのトンネルの中で、ほぼ光の速さまで加速した陽子と陽子を正面衝突させるのです。ごく短い時間ですが、宇宙誕生の瞬間を再現できます。そこに現れたヒッグス粒子を詳しく観察するという挑戦です。

きずなで結ばれた友達

実験では、二つのチームがそれぞれ、精密な測定装置を造って競争しました。僕は日本人物理



日本初のノーベル賞受賞者の湯川秀樹（右）とアルベルト・アインシュタイン（左）アメリカのプリンストン高等学術研究所で1953年

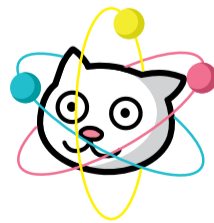


スイスの地下100メートルに建設されたLHC（円が描かれた部分）＝CERN提供

学者110人のまとめ役でした。真剣勝負、時には激しい議論もしますが、同じ目標に向かって走り続ける仲間は、強いきずなで結ばれた友達です。

この装置をパワーアップする計画があります。予言すらされてい

ない新しいものが見つかるかもしれない。わくわくします。僕はおじさんになっても好奇心のかたまり。それが、物理学者の特権なのです。



浅井祥仁さん

1967年、石川県生まれの物理学者。東京大学大学院理学系研究科博士課程修了。東京大学教授などを経て、2024年4月から高エネルギー加速器研究機構（KEK）機構長。すぐれた物理学者をたたえる「仁科記念賞」を13年に受賞しました。趣味はラジオ作りなど電気工作。



物質のもとである「原子」は、素粒子でできています。目に見えず、不思議な振る舞いをする素粒子をくわしく観察することで、宇宙がどのように始まり、進化してきたかという謎に迫ることができると考えられています。KEKは茨城県つくば市にあり、そうした謎を解くための実験装置「加速器」では、物質や生命の謎を解き明かす研究もしています。このページのデザインは茨城県にある会社「おたさく」によるものです。

