

たじみん昼話 40

とある理学部で働く、友人から聞いた話！

友人の名はJ。N大学の理学部で素粒子屋として働いている。そのJから、彼が働いている理学部とは何をやっているのか、教えてもらった。進路選択の一つとしてほしい。

①理学部は新発見をするところだ。とことん現象を追究するのが理学部なので、学問は大学院で完成すると心得て入学して欲しい。ちなみに大学院進学者が88人中77人いる。大学院志望者の76人が本学の大学院に進み、1人は他大学に進学した。

②ここの研究対象は素粒子だ。あるはずだけど今はない、というものを探す学問だ。現在は、物質を衝突させたり高温にして、未確認素粒子が出てこないかな、という研究をしている。世界初が期待できるのがこの研究分野の魅力だ。何が出てくるのか、毎日、そして一日中ワクワクして過ごしている。ちなみに、素粒子とは、とても小さいものだが、これを極めると宇宙の謎もわかる、即ちミクロをやっていたらマクロも解明するという不思議な研究分野だとJは語る。

③他の部屋には、「宇宙はブラックなものに包まれている」を研究しているチームもいる。遠方の銀河の観測位置のズレ(光の屈折)から、質量の存在が確認できる重力レンズ現象が観察できる。このチームは、これを利用して、星々を観察しながら、ここらへんにこんな重力を発生する質量があるよねという、宇宙重力マップの研究をしている。

ところがこのチーム、この研究をしているうちに、謎の質量の存在を見つけてしまった。「光が物凄く屈折しているけど、この原因になる質量はどこにも観察できないぞ。おかしいよね。あるはずなのに、ない。見えない質量体？」を見つけた。これは見えないので、「ブラックマター」と命名され、この分野も研究対象にしているのがこのチームだ。

このブラックマター、研究してみると、これがないと絶対現在の宇宙が成立しないというとてもない代物であることがわかり、現在は、この業界では、「宇宙はブラックな物質に包まれている」という最も注目を集める超人気分野になっている。

④反物質を考えているチームもある。

最初は何もなかった。つまり、プラスマイナス0だった我々の世界。これが宇宙初期になると物質が生まれた。でも、もともと0だから、同時にこの物質を打ち消す正反対の性質をもつ反物質も同時にできたはずだ。(「ドラえもん」に対して、「反ドラえもん」もできたということだ。この二つを足し合わせると0、つまり消滅するということだ。)

ところが、現在の宇宙にはこの反物質が見あたらないのだ。これを「おかしい、では見つけよう」とか、なければ「つくり出そう」と研究を始めたのが、このチームだ。

チームの話では、ここの教授が、この現象を「物質のバランスが崩れた」と考えて証明に無事成功して、ノーベル賞を受賞したらしい。(2人で)

この研究は、「宇宙はどんどん膨らんでいる」ことも明らかにした。でも、これが「この膨らんでいくことを減速させる質量があるのに、なぜに宇宙の拡がりにはブレーキがかからないのだろう」、という新たな課題を生み出した。そして、よし、この謎を解明しようと、研究しているのがJなのだ。

というわけで、解明しても解明しても、謎が謎を呼び、ワクワク研究に事欠かないのが、理学だそうす。だからいっぱい可能性を持っている皆さんの入学をワクワクして待っているそうです。