

ノーベル物理学賞 益川敏英先生に聞く 若手研究者へのメッセージ (3)

益川敏英 (ますかわ としひで)
名古屋大学特別教授・素粒子宇宙起源研究機構機構長
(聞き手：普及誌編集委員)

益川敏英先生のインタビューの最終回です。物理学の道に進んだ理由を伺った後、面白い研究についてご教示いただき、さらには若手研究者に対するアドバイスについて伺います。

目次

8. 物理学の道に進んだ経緯
9. 面白い研究とは
10. 若手研究者への助言
11. 研究生活と私生活の両立
(以下、前号まで)
 1. はじめに
 2. ノーベル賞の受賞はわかっていた?!
 3. 研究の手ごたえ
 4. ノーベル賞受賞前後で変わったこと
 5. 研究での重要ファクターとは
 6. 師匠坂田先生から学んだこと
 7. 研究で苦労したこと

8. 物理学の道に進んだ経緯

聞き手：益川先生が、苦労を感じないほどに面白と言われる物理学ですが、そもそもこの分野に興味を持たれた経緯はどのようなものだったのでしょうか？

益川氏：どう言ったらいいんだろう。もともと覚えるってことが好きじゃない(笑)。だから、覚える量が少ないものは好きなんです。文学は苦手、漢字を覚えなきゃいけないなんて、もっと嫌なわけです。小学校くらいのときから、自分に許容可能なものは数学と理科くらいかなと思っていました。しかし昔は、中学を卒業して高校に行く頃、高校への進学率は50%くらいだった。だから僕はそのとき、将来何に成りたいなんて目標は持っていない

かったから、仲のいい友達に影響されて高校に進学しました。僕が、高校1年の9月に、坂田先生が素粒子モデル、いわゆる現在のクォークモデルの走りになる論文を発表されたんです。それを、僕は新聞か子供が読む科学雑誌の囲み記事かなんかで読んだんです。そのときまでは、科学というものは19世紀までにヨーロッパで完成しているんだと思っていましたから、名古屋で科学が作られていると知って、工場見学に行かないといけなかった。もちろん自分が研究者になろうなんて意識はその当時はなかったですが、何はともあれ名古屋大学へ進学しようと思いが決まったわけです。

名古屋大学に入ったら、新しい知識が入ってくるものはみんな面白かった。数学も、天文学も面白い。大学院進学の時も、数学の先生から「益川君、数学受けるの？」と聞かれて「今、物理教室に願書出してきました」と言ったのを覚えています。日替わりメニューでフラフラしていました。もう少し願書の締め切りが遅かったら、数学のほうに進学していたかもしれませんね。

実際に、大学院に入学してからも、一途に坂田先生のところに行ったわけじゃなくて、統計物理が面白いと言っていたこともあるし、脳の意識の問題も面白かった。よく友達とそれらの学問の勉強会をやった。でも、それほど好きじゃなかったんですよ。本当に好きなら学部で再入学してでもやるべきなんです。それほど情熱はなかった。だから、ちゃんと物理教室の大学院を受けました。

名古屋大学の場合、理論専攻のマスターになっても決めるには知識が足りないという理由で、マスター2年の6月頃にマスター論文をどの研究室で書くかということを決めるまでは配属が決まらないわけです。ただし、テーマを持っていない人は研究室から出されたメニューに従うんです。僕はヘンテコな

ことを考えてたもんだから、「こんなバカなことを考える学生を指導する教授はいない。比較的、雑学的なことをやるのは坂田研究室だ。素粒子だ」と配属が決まった。でもそこ行っただけが運のツキ。今日まで来ています。今でも、素粒子の論文書いてるだけじゃなくて物性の人も書いたことがあるし、原子核理論の人も論文書いてます。だから、面白いことをやればいいんです。自分が何々が専門だというのを決めるのがおかしいんだと僕は思ってます。



9. 面白い研究とは

聞き手：先ほどから先生のお話の中に「面白い」というキーワードが何度か出てきていますが、面白い研究とか、面白いテーマとはどういうものとお考えですか？

益川氏：興味がわくというか。やってて楽しい。考えてて楽しいことなんでしょうね。

聞き手：つまり、面白さとは、新しい領域を明らかにしたり、誰も知らないことを解明することに挑戦するということでしょうか？

益川氏：そうですね。いろいろあると思います。問題としては多くの人はかかわってるんだけど、まだ本当に解が見つかってないから、やってやろうかという場合もあるし、誰も考えないから俺が考えてやろうという場合もあります。隣でモタモタやっているのを見て、「そんなのは俺がやっているから貸せ」という場合もありましたね（笑い）。だから、小林君とやった論文も、素粒子の世界では非常におかしなことが起こってる。それはどうしてかってというようなことから始まったんですね。

10. 若手研究者への助言

聞き手：ただ、最近では、面白い研究をしたくても、なかなか雑務が多く、面白い研究ができないことも多いと思います。若手研究者に、何かアドバイスをいただけませんか。

益川氏：先ほども言ったように銅鉄主義を行うといいと思います。じっくり考えて、30年後に面白い論文を書くなんていう生活はできないわけです。研究者としては、必ず論文を書かなきゃダメです。日本学術振興会とかいろいろなものがあって研究費などを獲得するときにも論文がいる。だから銅鉄でもなんでもいいから何かやるべきと思う。その中で快い疲労感を伴った充実感に陥っちゃダメなわけ。それで日銭を稼ぐ。日銭を稼ぐけれども、「自分はそれだけが目的じゃないぞ」という気持ちは常に持っていないてはいけない。常に、面白いテーマがあるかということを探しつつ、その段階で出会えたら、その点に関して徹底的に打ち込むんです。

それでもダメな場合は、もう1回銅鉄主義をやる。その中で鶴の目鷹の目で何か良いものはないかと考え抜く。これが重要なことです。自分に合ったいいテーマがいつでもどこでも転がってるわけじゃないから、世の中の学問の流れの中で変化が起こったときに、立ち止まってそれを考える。だから、これは重要だけれども考えてみて今は取り組めない場合や、解決する準備ができてない場合は、頭の隅のなかに1回十分考えてね、十分考えておいて、これはちょっと今はまだダメだというものを、たらいに乗っけておきます。

聞き手：銅鉄主義を続けていると、本当に重要なことがわからなくなってしまうこともありそうですが、そういうところから抜け出すためにはどうしたらよろしいでしょうか。

益川氏：やっぱり、友達と議論することが非常に重要です。後輩研究者と仕事をしていても、自分一人で考えるより意味があると思います。自分が考えたことを後輩に話をすると、そのとき後輩が何か首をかしげる。何かおかしなこと言ったかと、反応が自分に跳ね返ってくるわけです。それを、僕は思考の「攪拌作用」と言っています。紅茶の中に角砂糖を一つ入れても、すぐにはなかなか溶けない。だけど、スプーンで1回だけ軽く攪拌すると溶けだす

わけです。だから、それと同じで、人間一人で考えていても自分の思考パターンの枠の中にグルグルやっているだけなのですが、誰かと話をすると何かちょっと違ったものが出てきて、違ったところへ飛べるんですね。だから、そういう意味でディスカッションは非常に重要なことだと思います。

それと僕は、研究方法論っていうのは意味があることだと思っています。しばしば間違えるんだけど、手続きに従ってずーっとやって、いい仕事ができるというのは嘘だと思う。それは何かと言ったら、誰でも研究者である以上は必ず未来を予測して仕事を始めるわけですね。わかってないことをやるんだから。だからある意味では無意識かどうかは別として何か予測を立ててやる。それを集団で議論せよという。そのときに大事なのは、集団で議論していろいろな未来を予測しても、その先は個人責任にしないではいけないと思う。もし、そこで出た答えを、このグループはこれでいくなだと決めて集団で突き進んだら、それが間違えていた場合、全員間違った方向に行ってしまう。だから、最終的には個人が責任を持って研究するんだけど、議論するための共通の土俵として、きちんと研究方法論を用いることが重要だと思います。

聞き手：友人との議論が重要ということですが、益川先生は、他の研究者の方と相当議論されたんでしょうか？

益川氏：そうですね。研究室でも議論していましたし、坂田先生とも議論しました。名古屋大学の研究室会議でも、比較的突っ込んで議論していました。それは京大の基礎物理学研究所にも持ち込まれたと思います。



11. 研究生活と私生活の両立

聞き手：最後に、やや研究の話とは異なるのですが、若い研究者にとっては、結婚したり子供ができたりして、なかなか家庭と研究との両立が難しいことも多いと思いますが、先生は如何でしたか？

益川氏：私が結婚した時期というのは、生活改善運動みたいな段階で、家庭の民主化というようなことが騒がれた時期でした。そのときに当然そういうのに流されて、友達の前で結婚する友前結婚をして、そういう精神で家庭生活に入ってしまった。そして、対等平等ということをやったもんだからそういう格好つけなければいけないわけです（笑い）。

対等平等っていうのも間違えちゃいけないのはね、あらゆるものを同じにするという意味じゃない。人間は分業をしながら文化をつくってきたわけだから、対等平等の精神で分業すればいいんです。お互いに納得しあって分業するというのが、基本的な精神だと思います。格好いいこと言ってるけどね（笑い）。…実は結構、相手も納得の上で押し付けているんですけどね（笑い）。

でも、うちの女房もなかなかすごくてね。ロジックがしっかりしている。僕はこれまで何回も大学変わっているもんだから、引越しも多いわけです。ある引越しのとき、女房の荷物で、過去2回引越しをしても開封されていない箱があったので、これは不要なものだといって捨てたんです。そしたら、その翌日僕が保管していた古い論文のダンボールが捨ててあった（笑い）。2回引越しをしたのに開封してない、という同じ理由でね。ごめんなさいと謝りました（笑い）。

聞き手：（笑い）…研究への取り組み方から、家庭での振る舞い方まで大変勉強になりました。いずれも興味深いお話で時間を忘れて聞き入ってしまいました。時間が超過し申しわけございません。

益川氏：いや、それは私の責任です（笑い）。

聞き手一同：ありがとうございました。

益川先生のお話は、研究者として勉強になるばかりではなく、大変ウィットに富んでおり、2時間のインタビューがあつという間に過ぎてしまいました。ご多忙なか、早くインタビューに応じてくださった益川先生および関係者の皆様に心より感謝の意を表したいと思います。

略歴

益川 敏英（ますかわ としひで）

1962年名古屋大学理学部卒業。1967年名古屋大学大学院理学研究科修了（理学博士）。京都大学名誉教授。京都産業大学教授。2008年ノーベル物理学賞受賞。2010年より、名古屋大学特別教授・素粒子宇宙起源研究機構機構長。