



究極の根源に迫る ～益川敏英先生インタビュー～



2008年のノーベル物理学賞を受賞した京都産業大学教授・益川敏英氏

益川敏英京都産業大学教授といえば、強烈に個性が強いけれどお茶目な発言、そして、同時に受賞した南部陽一郎氏について言及した時の、少年のように純粹で率直なコメントを思い起こす方が多いだろう。そのチャーム的な人柄から、新聞、科学雑誌はもとより、テレビのバラエティ番組からも取材依頼が殺到しているとのこと。「こんな番組からお声がかるのかと驚いています」(京都産業大学広報担当)。それでは、年末年始も休みがなかったのでは？とお聞きすると、「三が日だけは休みましたよ。あとはね、ずっと連れ回されている感じ。自分の意志では動いていないなあ。でもね、こういう立場になってしまったわけだし、なかなか立てないからね。」科学の面白さを伝えることは、自分の責任であると強く感じていらっしゃるようだ。

「非常に偶然なのかもしれないけれど、僕と小林君(小林誠高エネルギー加速器研究機構(KEK)名誉教授)の物理の指向性がクロスしたのは、あの瞬間だけだったんですよ。2008年10月7日、日本中が沸いたノーベル物理学賞の日本人科学者によるトリプル受賞。その受賞者の一人、益川氏は、ノーベル賞授賞理由となった小林・益川理論について、そう回想する。論文を書いた70年代初め頃は、万物の最小の構成要素である素粒子「クォーク」の存在自体について、まだ懐疑的な研究者も多かった。当時、加速器実験ですでに3つのクォークの存在は確認されていたのだが、「世界中に“クォークを信じる会

の人」と声をかけたとしたら、手を挙げる研究者は三分の一程度だったのではないかな(笑)」。そんな時代に「6つのクォーク」というアイデアを思いついたのは、名古屋大学の坂田昌一教授率いる研究室の先進的な考え方から。坂田学派では当時「クォークが4種類ある」と考える理論「4元モデル」は当然のように考えられていた。「小林君と、僕は違う方向から4元モデルに興味を惹かれていったんですよ。二人とも、誰かが誘い込んだわけではなくて、引っ張り込むという作業なしにあの問題に入って行ったんです。」

何かに導かれるかのように共同で論文を書き始めた益川、小林両氏は議論に集中し、50日ほどで論文を完成させた。益川氏に「6つのクォーク」のアイデアがひらめいたのは、お風呂から上がった時。最終的な理論にたどり着く前に、益川氏は、4種類のクォークで理論をまとめようとしていた。「僕は、もうそれで完成したと思っていた。小林君に相談すると“一晩考えてきます”と言って、翌日戻ってきてダメだ、と。あの否定があったからできたこと。あのひらめきは、僕ひとりですべてやっていたら絶対に無かったもの。そこだけは強調しておきたいのです。」その後、二人の物理的な興味は別の方向へと離れ、益川氏の興味は「根源的なもの」へと向かっていった。

現在考えているのはどんな理論なのか？との問いに益川氏は、「おそろしいことを考えてるんで(笑)」。現在、1年間に発表される素粒子物理関係の論文は1万件以上。「そんなもの全部読めない。大きな研究室なら、誰かがチェックして、重要そうな論文があると知らせてくれる。でも、今僕はほとんど一人でやっているようなものだから、だったら、あまりみんなが手につけない大問題をやってみようかと。」京都産業大学のホームページには、「量子重力をミクロの世界の時空の問題と捉え、この世界の要請を満す時空の概念の再構築を考えている」とある。これはどういうことか？「僕は坂田学派だから、物事には必ず物質的な根拠がある、という立場を取っているのだけれど、それをとんでもないところに適用しよう。われわれの空間の性質のような、もっとも根源的なところを知ることが、最大の課題。死ぬまでに手がかりがつかめればいいな、と考えていますよ。」

益川氏らのノーベル物理学賞受賞で、国際リニアコライダー計画(ILC)に一躍注目が集まっている。「隔世の感があ



益川先生の研究室

りますね。1965年に高エネルギーグループが独立したわけですが、当時は本当によちよち歩きだった。それが今では世界に冠たるグループになったわけで。稲作民族は、高エネルギー実験のような組織的研究に向いているんでしょうね。田植えのときには一糸乱れず、といったふうに。それが日本がここまで来た理由でしょう。」素粒子物理学の最先端をやりたいかったら日本に行け、という時代はすでに始まっている。「20年先のことを考えると、アジアは素粒子物理の大きな勢力になると思う。楽しみです。」

最近の話題

■リニアコライダー超党派議員連盟の総会開かれる

12月24日、昨年7月に発足した超党派による「リニアコライダー(先端線形加速器)国際研究所建設推進議員連盟」※1の第二回目の総会が開催された。



総会には、会長の与謝野馨氏(自民)、会長代理の鳩山由紀夫氏(民主)、副会長の斉藤鉄夫氏(公明)、吉井英勝氏(共産)、幹事長の河村建夫氏(自民)、野田佳彦氏(民主)をはじめとする超党派の多数の議員が出席し、改めて本計画推進に対する決意表明がなされた。また、リニアコライダー計画およびその社会的意義の政策的検討、国際資金分担による基礎科学の世界拠点構築を促進するための体制およびその整備のあり方の検討、粒子線加速器を用いた科学・医療・環境・産業利用の促進ロードマップ策定の検討推進、政産官学の各界におけるアジア・世界との協力体制構築へ向けた方策検討、という活動の方向性が承認された。なお、事務局長には、田村憲久氏(自民)、内藤正光氏(民主)が就任した。また、総会では、文部科学省から、関連予算案についての説明があった。

小柴昌俊東京大学特別栄誉教授が「日本・アジアにおける基礎科学の振興について」、鈴木厚人KEK機構長が「リニアコライダーを目指した今後の研究の方向について」の講

演を行った。最後に、先端加速器科学技術推進協議会※2・事務局長、有馬雅人氏から議員連盟と協議会との連携について言及があり、今後双方が協力して計画を推進していくことを確認した。

※1 2008年8月15日発行【ILC通信】第27号の最近の話題をご参照ください。

※2 2008年6月15日発行【ILC通信】第25号の巻頭記事をご参照ください。

お知らせ

小林誠 特別栄誉教授 ノーベル賞受賞記念講演会 「一反物質はなぜ消えたのか」



主催：KEK
日時：2009年2月1日(日)
15:00～17:00(14:30開場)
場所：つくば国際会議場
「エポカルつくば」大ホール
参加費：無料
事前にお申し込みください。事前申込が定員に満たない場合、当日先着順にてご入場いただけます。

〈お問い合わせ〉KEK総務課
E-MAIL: shomumail.kek.jp
TEL: 029-864-5114
FAX: 029-864-5560

<http://www.kek.jp/ja/event/nobelkouenkai/>

小林・益川両先生ノーベル物理学賞受賞記念シンポジウム 「小林・益川理論とその検証」



「小林・益川理論」の内容をわかりやすく説明するとともに、受賞者である小林先生に来て頂き、先生自身から理論誕生当時の経緯などを語って頂きます。さらに、立花隆氏をお招きしての討論会も企画しています。

主催：KEK
日時：2009年2月21日(土)
13:30～17:30(12:30開場)
場所：日比谷公会堂(東京都千代田区日比谷公園1-3)
参加費：無料
参加申し込みは不要ですが、事前申し込みを行っていただいた方には、ご入場を確約します。

〈お問い合わせ〉KEK Belle実験グループ
TEL: 029-864-5342 <http://belle.kek.jp/km-sympo/>

カレンダー

イベント名	期間	場所
小林誠 特別栄誉教授 ノーベル賞受賞記念講演会 「一反物質はなぜ消えたのか」	2/1	つくば国際会議場(茨城)
小林・益川両先生ノーベル物理学賞受賞記念シンポジウム 「小林・益川理論とその検証」	2/21	日比谷公会堂(東京)
ILC GDE 全体会議	4/17-21	つくば(茨城)
ACFA リニアコライダーワークショップ	4/17-21	つくば(茨城)

KEKの国際貢献

KEKには、毎月世界各地から学生や研究者が訪れ、ILCの為に共同研究を行っています。

