

KEK50 周年記念インタビュー

2011年12月9日

今日は何の日

J-PARC 加速器陽子ビーム試験運転を再開した日。震災により運転を停止していたが、復旧作業を予定通りに進め、この日、9時30分に永宮正治 J-PARC センター長によりリニアックの運転を許可するビームキーを ON にした。11月20分、RFQ からリニアックへのビームを確認し歓喜に沸いた日である。

Q: 世界にも例をみない最先端の複合加速器施設として進めた J-PARC ですが、J-PARC に入り込まれた動機や、現状をどうぞご覧いただいていますか？

A: 私が KEK に参りましたのは 1997 年で、4 半世紀前のことです。機構発足と同時に、東大の原子核研究所からの参加です。その前年までは、米国の研究機関で長く加速器を使わせていただいていたので、私の専門分野の原子核でも「日本の中に国際的に通用する加速器を作りたい」と思っていました。一方、日本のコミュニティで議論の結果、原子核研究所を KEK と合併し、12GeV-PS を活用して、大強度化する計画を進める案が進みました。このようにして、コミュニティの意向と私の個人的望みが合致したため、この計画の一端を担おうと、帰国しました。

現在では、ニュートリノでは CP 非保存の前兆となるデータや、原子核ではハイパー核という新しい自由度を入れ込んだ原子核が多く見つかっています。さらに、ミュオンや中性子では、物質科学はもちろんですが、人文科学も巻き込む新しい学際科学の創設や、産業界にも大きな影響を与えつつあります。発表論文も増えつつあり、将来を楽しみにしています。

Q: 建設当時から J-PARC に携わられ、センター長を務められてきましたが、特にうれしかったことはどのようなことでしょうか？

A: 大きなこととして2つあります。

第一は、2009年1月末に、主リングからのビームが出た瞬間です。

いよいよ最終調整にかかりましたが、電源を入れてから数日でビームが出ました。実は、それまでのシンクロトロンでは、加速の途中でビームが発散するという「トランジションエネルギー」という課題がありました。J-PARC では、世界で初めて、このトランジションエネルギーを無くしてしまう工夫が施され、それが功を奏しました。木村嘉孝先生が、当時、この工夫のおかげで数か月苦労しなくて済んだなど、大変に喜んでおられました。

さらに嬉しかったのは、2009年1月末という時期です。2009年3月末は、計画の終わりの時と定められました。2004年以降、工程は自分たちで絶対守り抜こうと決心をしました。そのため、2009年3月以前にビームが出たことは、殊さら嬉しかったのです。

Q: 震災での被害も大きかったと思いますが、計画通りに復旧されたと伺っています。復旧作業を終えて運転ボタンを押されたときはどのような思いを持たれました？

A: もう一つ嬉しかったのは、震災の被害から J-PARC が立ち直った日の事です。ちょうど 10 年前になります。

大震災が起こった 2011 年 3 月 11 日は、私は偶々つくばに居りました。あくる日、信号もなく道路も寸断されている 6 号線を走り、何とか東海村に行きました。そこで目にした光景には、正直言って啞然としました。リニアック付近の道路はズタズタで、あっちこちの電源等は倒れていました。調べようにも、水も電気も絶たれています。

そこで、作戦を立てました。最初に、危急を要するところを探そう。二番目に、1 ヶ月かけて全ての箇所をすべて調べ出そう。そして三番目に、修復工程を作ろうと提案しました。危急を要した仕事の例は、リニアック棟に 100 トンの水が溜まったので、それを掻き出す作業でした。自家発電機をかき集め、アルカリ性を中和して排出しました。

5 月頃でしたが、被害箇所のデータが集まり、修復工程を作り始めました。「12 月上旬までに完全復旧をしよう」という提案をしました。グループの皆さんからは「そんな無茶な」と大反対がありました。しかし、ようやくご納得いただきました。

そして、12 月の年内までに全ての施設が稼働したのです。12 月 9 日にリニアックのスイッチを入れた時は、本当に嬉しかったです。この時、深く心に感じたことは、皆さんが必死に協力すれば、不可能なことも可能になるんだ。J-PARC のスタッフの皆さんへの感謝の気持ちが噴出した瞬間でもありました。

Q: J-PARC も 2001 年に建設開始で 20 年たち、新しい研究者も増えています、こうした研究者や、KEK の将来に向けて一言おねがいします。

A: これは、私が KEK 就任した頃から思っていたことですが、私たちの時代には、例えば、私がバークレーに行った 70 年代は、米国には大きな加速器が研究所内にゴロゴロとありました。状況は、日本と全く異なっていたのです。そのためやはり、私たち日本人の負け犬根性が、どうしても抜けませんでした。

しかし、今の時代は違います。今の若い科学者は、50 年前の若い科学者と違って、西欧人と互角になって議論できるほどに成長してきました。自分の主張を堂々と言える時代になってきたともいえます。

このような傾向は大変に好ましいことで、これからは、日本人科学者が多くの分野でリーダーシップを発揮できる時代になったと思います。事実、KEK 全体や、我々の進めてきた J-PARC にも、その機会は十分にあります。それは科学社会全体に対しても言えることだと思います。

おじけず、しかしおごることなく、自信をもって自分の科学を育てていって欲しいと思います。