

田原博人氏ロングインタビュー

第2回：大学時代～大学院修士時代



高橋慶太郎

〈熊本大学大学院先端科学研究部 〒860-8555 熊本県熊本市中央区黒髪 2-39-1〉

e-mail: keitaro@kumamoto-u.ac.jp

インタビュー協力：千葉庫三（東京科学大学／国立天文台）

田原博人氏のインタビューの第2回です。田原氏は1958年に立教大学の物理学科へ入学しました。それまでの3年間の浪人生活を、田原氏は冬眠の時期であると同時に、後の出会いや飛躍につながった期間と位置づけます。大学では講義ノートの家で体系的に作り直すほど真面目に学び、原子核乾板の解析に打ち込む一方、科学研究会で研究誌を発行し、武谷三男ら理論物理学研究室のコロキウムにも出席して宇宙への関心を深めました。大学院は素粒子を志して理論研に進みましたが関心は宇宙線へ移り、修士2年のときに素粒子・原子核・宇宙線を横断する「三者若手夏の学校」の創設をリードして事務局長を務め、湯川秀樹らを招いて成功裡に導きました。この三者若手夏の学校は現在まで続くとともに、天文天体物理若手夏の学校ができるきっかけともなりました。

●大学受験

高橋：前は子供の頃から高校時代までのお話でした。田原さんは1958年4月に立教大学に入学されましたけど、受験の頃のお話をお願いできますか？

田原：僕が中学のときまで僕の家の下宿していた先生、偶然同じ苗字で田原先生って言うんですが、田原先生がもう東京の方に出て行っておられて、大学に行くなら東京に来いと、俺が世話するからというふうに言われてたんです。なので、高校3年生のときの修学旅行先が東京・日光だったんですけど、どうせ卒業したら東京行くんだからといってあんまり東京見学しなかったという記憶が残っている。ですから東京の大学に行くということは頭の中にあったんです。それでまず最初は東京教育大（筑波大学の母体となった）に行こうと思ったの。それはね、やっぱりいろいろ自分なり



1954年、高校の修学旅行、東京駅にて
(田原氏ご家族提供)。

に調べてるんですよ。どの大学にどういう先生がいるかってね。で、朝永（振一郎）先生というのを知ってたんです。湯川（秀樹）さんもちろん知ってたんですけど。それでまあ東京に出るとい

うことだから朝永先生がいる東京教育大だということだね。それで東京教育大を受験したんです。

高橋: それは物理とか素粒子がやりたいということですか？

田原: そうです。やっぱりもうその頃は物理っていうか原子とかそういうことがやりたいとだんだんシフトしていたから。

高橋: その頃まだ朝永さんはノーベル賞取ってないんですよね (1965年受賞)。

田原: 取っていない。

高橋: もう有名だったんですか？

田原: そうそう。『自然』だとかそういうのを読んでも出てきて。

高橋: それで東京教育大学を受けたと。

田原: それが実は受験の前の日に、その田原先生のところに行って食事をして、鯖の刺身を食べたんだよね。山陰地方では鯖の刺身というのは当たり前だったんです。だけど東京では鯖というのは生で食べてはいけないことになっている。でも食べたんですね。そうすると猛烈な食中毒になって、次の日受験場までたどり着いたんだけどね、受験どころじゃないんです。ものすごい下痢をしていて。それでももちろん不合格だけど、途中でやめたのかどうか、もう記憶が消えてるんです。それで浪人して、まあ何とはなしに東大に行こうと思って東大を受験したんだけど、やっぱり駄目だったですね。何回も言ってるように、数学と理科はいいんですよ。だけど社会と国語と、英語もそうだけど、記憶になるといくら勉強しても身につかないんだよね。ストーリー的に記憶するのはできるんだけど、なんか丸暗記的な記憶というのは全然。だから数学と理科をがんばれば東大はなんとかなると思っていただけ。

それでちょっと話が変わるんだけど、小学校6年の頃、知能テストというのがあってね。記憶とか何かというようなものじゃなくて、理屈っぽいような感じの問題。例えば何合と何合のマスがあってこれをどうしたら水が何合取れますかとか、な

んか考えさせるような問題だった。それでね、先生から「お前、知能指数ものすごく高いよ」って言われた記憶がある。ああ俺は知能テスト的なのが得意なんだなというふうに思った。それで、高校のときにも全国的な規模で行われる「進学適正検査」というのがあって、国立大学の試験の1つだったんですよ。その問題もね、知識を聞くより知能テスト的だったの。そういうのはかなり得意だったもんだから、高校2年のときに高校3年生と一緒に受験したんだけどかなりよかったんです。それで大学受験に進適 (進学適正検査) があるんだったらいいなと思った (笑)。でも僕が高校の3年になったときから中止になったんです。進適はもうなくなったんだ。

高橋: そうなんですか、大学受験に知能テスト的なものがあったんですね。それがなくなってしまったと。

田原: それで東大がダメだということで、東大以外で理学部はどこって、東工大って工学部みたいだよなあと思って、結局理学部で選ぶと私学しかない。それで私学のどこにどうい先生がいるかっていうのを受験雑誌とか何かで調べて、ああ立教の物理には武谷 (三男) 先生っていうのがある。それから立教の物理は戦時中に理化学研究所に勤めていた人たちが母体になったんですね。だから原子関係では結構その当時の有名な先生がたくさん集まっていた。そうすると私学では立教しかないということで立教に行ったんですね。

高橋: 東京でずっと浪人生活してたんですか？

田原: そうそう。3年間、浪人生活はその田原先生と一緒にいたり、その先生の親戚っていうかな、関係したところに紹介されて行ったり、転々としたんだ。何回引越したかわからないくらい引越した。

高橋: 予備校とかには通ったんですか？

田原: 当時は駿台予備校というのがお茶の水にあったんです。

高橋: そこに通いながら？

田原: うん、そこで勉強した。僕ちょっとあんまり出歩くということが好きでなかったものだから、ほとんど街に出歩くことがなくて、下宿と予備校との間を行き帰りするくらいのこと、ほとんどどこにも行った記憶ないですね。いわゆる受験勉強というようなことをやるだけ。一生懸命やったんだけど身につかない(笑)、いくらやっても身につかない。

まあ僕の浪人時代はいったい何なのかと、基本的にはね、僕の苦手な国語とか社会とか英語とかそれなりに受験対策的に勉強してた気がするんだけど全然伸びていないという印象があって、総合的に見たら冬眠時間のような感じ。東京教育大学は食中毒で全然受験できなかったけど、もし幸いに教育大に入っていたらどうなっただろうとね。教育大だから素粒子で、宇宙とか天文とかいうのはないんですよね。あとになって僕は東京教育大学の大学院のことをよく知るようになったけど、その連中はパツとしていないから僕が入っても同じかなと思った。それから浪人して東大を何回か受験したんだけど、幸いにして東大に合格していたら、たぶんね、僕よりできる人がわんさかいるわけね。だから結局埋没して、ヒーヒー言いながらみんなにくっついていくだけで、自分というものを出すということができなかったんじゃないか。

立教だったらお山の大将になれるんですよ。リーダーシップが取れる。それに3年間浪人していたということで、同じ学年でも自分は相当年取ってるということだから、彼らと同じでいいわけではないと。だからそういう意味での責任感というのかな、自分は年が上なんだからもう少しちゃんとしなきゃいけないとかね。後でお話しますが、立教のお山の大将から、宇宙や素粒子の若手グループで全国的な大将になれたというのはその延長線上です。それがさらに後に野辺山の共同利用とかなんかに全部つながってるんです。それが天文のほかの人とものすごく違うところ。だか

らあんまり参考にもならない(笑)。要するに今から見たときに浪人時代の位置づけというのは、後のいろいろな出会いとチャンスにつながったという気がしていて、結果としては無駄ではなかったなという気がするんですね。私の人生にはすごくプラスになってる気がするんです。だからまあみんな挫折しても、その後に却ってよかったということはたくさんあるんじゃないかというふうな気はします。まあそんなのが立教大学に入るまでの総括みたいな話です。

●立教大学

高橋: じゃあ立教大学に入学したということで、もう1年生から学科は決まってたんですか？

田原: ええ、1年のときから物理科ということが決まって、クラスは数学科と物理科で1クラスになっていたんです。最初は教養があるんですけど、あとは物理のいろいろな授業があったんですね。まあわりに真面目に出ていましたけど、誰にどういうのを習ったかというようなことはあんまり記憶にないです。

高橋: 1年生のときはいろいろな教養授業があるわけですか。

田原: そうです。まじめに出ていたんですよ。でも今の記憶に残っているのは、いつだったか何か友達とさぼったんですよ。僕は学校をさぼるというのは生まれて初めての経験だったんですよ。この前言ったように高校までは皆勤賞で、いわゆる法事とかいうようなことで休んだことはあるけど、自分の都合で休んだ経験は全然なかったんです。大学で初めてみんなが授業受けてるのをさぼったというのでなんかすごく居心地の悪い、さぼるというのはこういうことかというふうに思ったという記憶が残ってるくらい真面目だったんです。

高橋: さぼって何をしてたんですか？

田原: いやそれは覚えてないです。何をしてたんですかね(笑)。映画でも見たのかもしれない。たださぼったときに何となく居心地の悪さという

ことを書いたんです。要するに研究をするということは山を登るのと同じで、それまで見えていなかったことがどんどん見えてきて、新しい世界が開けていくんだということです。科学と高い山に登るという経験が結びついている。それは僕の科学観というか、底流にあるものだから記憶に残ってるんじゃないかと思うんです。

高橋: 学部生の頃からしっかりした科学観を持っていたんですね。

田原: もう1つ試験ではないんですけど、原子核理論だったかな。町田（茂）さんという先生、素粒子でわりに有名で、その後に立教やめて京都大学に行ったんです。彼の授業で試験をやる日になって、集まった学生が4、5人しかいなかったんですよ。それで町田先生は、「え、これしか試験受けないの」と言われて、「お前たちは試験を受けるという気があるんだからもう試験しないで優にする」と。でも単に優をつけるだけじゃちょっとまずいから、喫茶店に行っているいろいろな意見交換しよう。その4、5人くらいでね、喫茶店に行ったら町田先生と時間を過ごしてね、それで優の成績をもらったという（笑）。何を話したか覚えていないけどもね。

それからもう1つは、これは4年で輪講という、自分が論文を読んでその論文の内容を紹介するっていう授業があるんです。それで僕が読んだ論文は、Physical Reviewの“Creation of the heavy elements by neutron capture on a fast time scale”（P. Fong, 1960）という論文で、要するに重い元素が宇宙でどうやってできたかという内容なんです。基本的には原子核が中性子を吸いながら β 崩壊して作るということなんですけど、当時ですから核反応がどうだこうだと計算するのではなくて、流体力学的な計算で大雑把な傾向がわかるんだという論文なんです。それを読んで発表したんですよ。それもノートが残っていたから見たらね、結構丁寧に読んでいるなどというのがわかって。

高橋: 流体力学的にわかるんですか。

田原: あと授業とは直接関係がなかったと思うんですけど、これも4年のときですかね、宇宙線の先生からこういうことをやってみたらどうかというのでね、やったのが原子核乾板。たぶん奥平先生に頼まれたんじゃないかなあ。ご存じですね、原子核乾板に宇宙線が当たって、いろいろ反応するのを解析することによって、どれだけのエネルギーを持った宇宙線か、何の粒子かというのを調べるんですよ。それで原子核乾板を顕微鏡で調べて、衝突した後の飛散していく電子の跡をカウントしたり角度を測ったりして、角度が先端に向けてれば大きいエネルギー、広がってれば低いエネルギーが入ってきている。

高橋: それは奥平先生が実験した乾板なんですか？

田原: そういう乾板を宇宙線研究室の人がたくさん持っていたんです。これはねえ、かなり僕は一生懸命やりましたね。もう夏休みは田舎に帰らないでぶっ通しでやったくらいでね、だから結構勉強して分厚いレポートを書いたんです。原子核が反応してどういうふうに残るのか、本を読んで勉強して、それからスケッチしてまとめてね。すごい褒められたという印象があるんです。記録は先生に渡したっきり返してもらっていないから残っていないんですけどね。まあずいぶんやって、何枚も原子核乾板を壊してね、というのは乾板が密着するもんだからついねじるとパキッと割れたね。「たくさんあるからいいよいいよ」と先生から言われたんです。これが後の研究の基礎になりました。要するにまず実際の乾板を見る前に典型的な例を見て、再現性があるかどうかというのを絶えずチェックするんです。毎回毎回測定の前にはそれでチェックして、うん今日の健康状態は大丈夫だというふうにして。それは随分やったなあ。

●科学研究会とTHO

高橋: サークルとかには入ってたんですか？



時期、場所など不明（田原氏ご家族提供）。後列左から2番目が田原氏。背後のポスター「核物理学」などから科学研究会か物理学部の大学祭での展示ではないかと推測される。

田原：科学研究会というサークルに入りました。大学に行くといろいろサークルがあって、授業だけじゃなくてサークルも面白いと思って、科学研究会というのに入ったんですね。部室がプレハブの2階にあって、授業終わったらそこに行ってみんなでだべってました。サークルで大学祭の展示なんかするでしょう。当時はスプートニクが打ち上がったり（1957年）、月の裏側の写真が撮られたり（1959年）なんかしたもんだからね、月の写真をもとにして月球儀を作って展示したことがあります。でもほかにはそれらしい活動はたいしてしていなかったんです。それでもうちちょっと何かやろうじゃないかということですね、僕が1年のときに、みんなで研究したことをまとめて発表するような場を作ったらどうだろうかという話になって、僕は2年のときから「アトラクティブフィールド」というタイトルのガリ版刷りの研究誌を出したんですよ。2年のときには「宇宙への招待」ということで、まあ論文というほどのことでもないけど天文学の関係をまとめて書いて、3年のときには「自然科学における哲学の有効性」というようなことを書いてる。たぶん武谷先生の『弁証法の諸問題』とかそういうのを勉強したのかな。4年のときにはね、「宇宙の進化」というのを書いた。

高橋：へえ、それは何か文献を調べて書いたということですか。

田原：そうです。まあ雑誌とか何かを調べて、大学の授業ではほとんど宇宙の話はないですから。関係しそうなのはさっき言った宇宙線くらいで、物理科だから宇宙の話というのはあまりなかったんです。それから武谷先生に憧れて入ったにもかかわらず、武谷先生の授業はなかったんです。授業はなかったんですけど、私は3年ごろか4年ごろか、理論研（理論物理学研究室）のコロキウムだとか輪講だとかで先生方の発表するのを聞いてたんですね。武谷先生はこの頃THO（武谷三男・畑中武夫・小尾信彌の論文、1956年）とか天文の研究をやっておられてので、武谷先生に「学部の学生ですけど出席してもいいですか」と言ってね、そういうところに出席して天文の話を聞いた。ほかにも畑中さんとか小尾さんとか外から天文の人が来たり、要するにTHOをやった人たちも含めて輪講したり議論したりするのを聴いて、ああそういうことがあるのかと。僕は学部の学生ですからもちろん議論に入ることはなかったんですけど、おそらく学部の学生でそういう先生方の研究会とかに出席する人はいなかったと思いますよね。先ほど言ったように僕はみんなと違って年が上なんだから、みんなと同じことではいけないというのがあったんじゃないかと。

高橋：学部の頃から研究室に出入りしていたわけですか。

田原：それで先ほどの科学研究会の研究誌には武谷先生のTHOの話をいろいろ書いていたので、武谷先生に「こういうようなのを書いたんですけど、ちょっと見てもらえますか」って先生に見てもらった。見てもらったんだけどただ「見ましたよ」と言われただけで、どこがどうのというようなことを言われた印象はないです。まあ一応武谷先生に見てもらったんだから特段おかしいことはないだろうなと思ったんですけど。

高橋：その研究誌は元素の合成とか星の進化と

か、THOに関連してるような内容なんですか。THOのことをすでに知ってたわけですね？

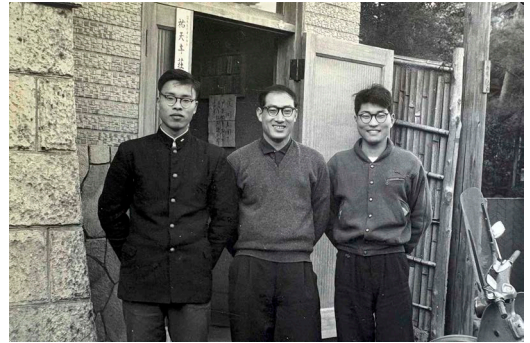
田原: ええ、もうその頃知っていたんですね。星がそういうふうに進化するというスキームは知っていたので、そこら辺を書いたんです。それで最後の方で、「THO理論そのものは完成されたものではなく、今後大いに修正されるものと思います」と(笑)。「天文学の立場だけでなく、広く原子核物理、宇宙線と多面的に研究されることによってのみより進んだものとなることでしょう」って生意気に書いて(笑)。だからここでも宇宙の話をやってるんですね。素粒子をやりたいというのは、たぶんね、カッコいいというか、憧れみたいなのがあったんです。だけど実際に学部頃いろいろやってたのは宇宙に関係したようなことが多いんです、結果としてはね。

高橋: 学部の頃に宇宙に本格的に興味を持つようになったわけですね。

田原: いや、まあ少なくとも最初はやっぱり素粒子の勉強をしようと思って大学に入ったんですね。理論物理学研究室というのは、全部理論で素粒子なんです。武谷先生も会津(晃)先生も素粒子をやっておられた。ただお二人はその頃から宇宙のことにも興味を持っておられた。あとのスタッフは全員素粒子、原子核関係の専門家でしたから、まあそんなに天文が主流という研究室ではなかったんです。でもこれだけ学部で天文に興味があったのにもかかわらず、なぜ大学院で天文の方に行かなかったかというのはちょっとわからない。

高橋: 何かスポーツはされなかったんですか？

田原: ええと、大学でスポーツというのは特別にはやってないです。時々サークル対抗というのでソフトボールなんかやりました。あと僕が2年のときかな、立教大学の体育祭というのがあって、クラス対抗の800 mリレーというのがあった。どこでやったかといったら、オリンピックのあの国立競技場を立教大学が借りてね、僕は物理の代表



1961年2月、大学3年生(田原氏ご家族提供)。右側が田原氏。

だった。まあ大したことはないんだけど物理の学生でいえば結構速い方だったものだから、800 mリレーに出て、オリンピックの400 mトラックを半周したというのがありますね。

あと、あまり関係ないですけど、僕が入学した年は長嶋(茂雄)さんたちが卒業する年だったんです。長嶋茂雄。

千葉: ああ〜、そういう時代ですか。

田原: 長嶋と杉浦(忠)と本屋敷(錦吾)とで三羽ガラスと言われて立教黄金時代だったんです。その人たちが卒業した年に僕は入ったんですけどね、余韻として立教の野球部というのは結構有名だったんです。みんなは応援に行っていたんですけど、僕は一回も大学の六大学の応援には行っていませんね。

●学生運動

高橋: 60年安保のときは学部生ですよ？何か活動されました？

田原: ええとですね、僕はね、なんとなしにこのままじゃいけないだろうということで、デモには参加した記憶はありますね。石を投げたりとかね(笑)、放水を浴びたりとかね。

高橋: それは国会議事堂で？

田原: ええ、まあ街をデモ行進するとかね。まあ人並みに大衆の中に紛れ込んでというような感じで。

高橋: 率先してじゃなくて?

田原: ええ, 率先してやるというようなことはしていなくて, ついていく.

高橋: 学生はみんな参加してたわけですか?

田原: 物理とかの学生が集団として参加するということはなかったんです. 個人的に参加したような気がします. まあ学部的时候はそういう活動はほとんどしていません. 大学院に入ったらまた話は全然違いますけど. 結局周りにそういうことに関心がある学生がほとんどいなかったんだと思いますね. ですがなんとなくね, 活動している人たちにシンパシーは感じてたね. 要するに現場に行ってみると学生がひどいことやっててけしからんとは思わなかった. 僕はわりにノンポリ的なんだけど, 心情的には全共闘(全学共闘会議)シンパ的な発想だな. 海部(宣男)君は民青(日本民主青年同盟)的だった. 後になって僕と海部君はいろいろなことでほとんど考え方が一致したんだけど, 僕はどちらかというと全共闘シンパ. あと全然余談なんですけどね, もう1つ海部君と違うというのがわかったのは大学の法人化のことで, 僕は池内(了)君から「海部君は法人化に賛成してるよ」というふう聞いたんです. 僕は猛烈に抵抗していたんですよ.

千葉: 全共闘ってのは1968年の大学紛争のときにできたものですね.

田原: そうそう. だから要するにラディカルなグループですね, 全共闘という名前は後ですけど. ある意味で暴力的な行動で, 石を投げたりだとかするような.

千葉: 60年安保だと, それこそ国会に突入して樺美智子さんが亡くなったという.

田原: ええ, 僕はそのときにはいなかったです. ひょっとしたら樺さんが亡くなったというのを知っていて, それに刺激を受けたのかもしれませんがね. 何にもしなくていいのかっていう感じはあったのかもしれない. といって, 自分のすべてを懸けてやるというようなところまではなかなか

賛成できずにいました. また大学院の話はしますが, 僕はどちらかというと研究を通してラディカルに活動する方が, 社会運動的にやるよりはいいんじゃないかというふうに思っていたんです. 山本(義隆)君(東大全共闘の代表を務めた)といろいろ意見交換したりなんかして仲良しになったし, それから益川(敏英)君とも仲良くなった. 彼は民青系なんですよ. 大学院のときですよ. 僕の行動は民青系から見てもおかしい行動じゃなかったから, 益川から「お前, 民青に入れ」と言われて, でも何となく入れない.

武谷先生は核兵器廃絶とか平和運動のような活動をされてたんですが, いろいろな団体とは一線を画していたんです. あとで考えれば武谷先生というのは, 団体の中で上の方から指令されて行動するのは好きじゃなくて, 自分で考えて自分の好きなように行動するというのが好きなんですね. だからそういう思想的というか, 政治的な組織の中に入るのは合わなかったんじゃないかな. 僕もそういう先生の近くで育ってるものだから, 政治的な組織とはちょっと距離を置いていますね. 言ってることは賛成なんですけど. そういう傾向はずうっと続きました.

● 大学院

田原: それで学部を卒業したらどうするかという決断を迫られる時期があるわけですね. 就職するのか大学院に行くのか. その当時, 就職は大学の成績がよければ教員の推薦でいたい大企業のどこか好きなところへ行けた時期だったんです. 就職指導の先生からどうするのと言われて, 日立とか松下とか東芝だったかな, この中で行きたいところがあったらそれぞれの企業に研究所があるから, そこに推薦すると言って.

高橋: 高度経済成長の時期ですよ. 就職しようと思えばどこでも行けたよ.

田原: それとその当時は原子力というのが流行ってたんですね. だから原子力関係の企業というの

があちこちあったので、物理科を出た人は引く手あまただったのかもしれませんが。それでいろいろ考えたんですけど、このまま就職するより大学院に行って先ほど言った素粒子論をもっと勉強した方がいいなという気がしたものですから、就職というのは断って大学院へ行くと。

それと大学院に行くときに、理論研に行くのか宇宙線研に行くのかという二者択一があったんですね。僕が学部の人にやっていたのは先ほど言った原子核乾板を覗いたり、宇宙に関する研究誌を書いたりというのがあって、宇宙線がどこからやってきたかということに興味があったんです。けれど、結局大学院では素粒子を勉強しようと思って理論研を選んで入ったんです。立教大学の理論研というのは武谷先生とか町田先生がおられたり、ほかに長崎（正幸）さんとかいろいろいて、素粒子論グループがあるんですよ。全国では湯川さんとか朝永さん、坂田（昌一）さんとかそういうまあ当時としてはすごいメンバーがそろっている大きな研究グループがあって、素粒子論グループの懇談会というのを組織していました。その運営の一翼を立教大学が担っていたんですね。特に関東地区の中心になっていたんです。そういう研究室だということでも中に入って、全国の素粒子論グループにも入るのは当たり前だと思ってました。

素粒子論グループでは夏の学校というのが前から開かれていたんですね。それはマスターとかドクターの低学年が中心で、僕も1年のときからそこに出席していました。素粒子論グループの若手の組織の中に入って、ああ結構いろいろな人がいるなあとわかってね。すごく印象に残ったのが、そこでなにか「科学と戦争」というような議論をする文化があってね、登壇者が誰だったかちょっと忘れたけど、要するに戦争があったから科学は進歩したんだという論陣を張る院生がいたんです。本当にそういうことなのかと、僕はちょっと疑って。まあちょっと引っかかってたんですね。

確かにね、見かけ上そういうところがあるんですね。電波天文学そのものが、戦争のときのレーダーとかそういうものの開発の延長線上として始まった学問ですから。今になったらわかるんですけど、要するにふんだんに金を使えばその分の成果は出るんで、戦争と直接関係はないんです。まあそういうようなことでいろいろな話聞いて、結構いろんなことをよく知ってるなあとかね。

高橋: そういう社会的なことも議論していたわけですね。

田原: はい、僕はマスター2年のときもそういうところで過ごして、そのへんまではね、僕はほとんど普通の学生だったと思うんですね。それでガラッと変わったのがね、マスター2年生の物理学会のときに、素粒子若手の懇談会的な話し合いの機会があったんです。どういうものかなということでも覗いてみたら、みんなで議論しててね。夏の学校はあるんだけれど、それ以外に素粒子の若手としては何をしたらいいのか、やることがないなんて話をしてるんです。それを聞いて、ええっというふうに思ったんですよ。なぜかって、やっぱり東大とか京大の大学院のドクターだったら、もうちょっと何か考えがあるんじゃないかと思っていたんですね。あれ、こんなことでいいの、とそこで思ってね。立教の理論研は大人の素粒子論グループではかなり主導的な役割を果たしてたんですね。僕はその雰囲気をよく知ってたんです。「大人があれだけ活発にしているのに、若手がこんなことでいいの!？」というのでね、本当にそこで僕の生き方というのがガラッと変わったと思いますね。それまではそれほど積極的ではなかったんですけど、そこからものすごく積極的になって、もう東大とか京大の院生ができないんだったら俺がやってやるっていうのがあった。

ただそれもですね、結局浪人していなかったらね、たぶん思わなかった。3浪してるでしょ？だから現役のドクターの人より年が上なんです。たぶんそれもあったんじゃないかと思うね。

それと小中学校のときにリーダーシップっていうか責任感があったのをちょっと思い出したんですね。そういえば俺の役割はそういうものだったなというので、それでとにかく機会があったら何かやろうということで覚悟を決めたんですね。ちょうどいいタイミングは次の年、1964年の夏の学校。準備校は東京地区だったの。核になるのは東京教育大でしたけれど、私も素粒子論グループということで参加して、それで素粒子の夏の学校の計画を練った。やるのは夏ですけど、半年とかずっと前から準備はやらなきゃいけないから、すぐその準備に取りかかったんです。東京教育大と立教のグループで一緒にやって、それでいろいろ話をしたら、原子核グループも若手夏の学校というのをやってるということもわかったんです。

高橋：別々だったんですね。

田原：別々だったんです。それを知った。それから僕はマスター1年のときには素粒子を勉強してたんですけど、どうもあんまり面白くないということで2年生になって宇宙線のことをやり出したんですね。修論も宇宙線に関係してる。だから2年生になった頃から宇宙線の若い連中とも付き合い。それで宇宙線の若い連中が、やっぱり若手グループを作ったらどうかという話をしてたんですね。僕はちょうど素粒子の夏の学校の準備をしていたので、素粒子の若手が夏の学校というのをやってるんだよと。だから宇宙線もそういうのをやったらどうだろうかという話をしてね、それで結構みんな賛同して。

それで素粒子の夏の学校の準備のときに、原子核でも夏の学校があるんだったら一緒にやったらどうか、それから宇宙線というグループもあるから宇宙線も含めて夏の学校をやるんじゃないかと。そういうことを僕は提案して、じゃあそうしようということになって、原子核の方で中心だった東工大に出かけて、一緒にやろうという話を持ち掛けて、賛同してもらえたんです。それで宇宙線も入ってもらうことにして、「三者若手夏の学

校」というのを初めて作ったんです。そういう行きがかり上、私が三者夏の学校の事務局長というか、全体の責任者になったんです。だからマスターの2年で全国の若手グループを動かすようなことになって、よくやれたなと思ってんですけど、まあとにかくやれたんですよ。

高橋：すごいですね。全国の素粒子、原子核、宇宙線の若手をまとめることになったと。

●三者若手夏の学校

田原：それで夏の学校をやるためには会場が必要で、ちょっと規模が大きくなるから今まで素粒子だけでやってた長野の木崎湖じゃだめで、新しいところを探そうということになったんです。場所探しですね。それで白馬岳の麓の白馬村に学生を泊める民宿があるというので、そこに行って見て、まあ分散すれば大丈夫だと。何しろ今までと全然規模が違うものだから。あと金も集めなきゃいけない。どこから金を集めるかというので、そんなことはあんまり得意な人いないですね。僕が理論研で相談したら、基研（京都大学基礎物理学研究所）がそういう若手の研究会にお金を出してくれるから、そこに申し込んだらどうかというので申し込みました。それで15万円もらえた。

高橋：天文の夏の学校も基研からもらってますよね。

田原：ええ、でもそれだけじゃ足りない。それで私の大学院の上の人に話をしたら、作行会という若手の研究を支援するような組織があるという。本田技研が本体なんですけどね。「田原君、そこへ行って申し込んだらどう？」っていうので、その作行会の事務局に2回くらい行って、こういことをやるんです、なんとか支援してもらえますかという話をして、それで30万円もらった。合計で45万円です。「45万円？」っていうふうに思うかもしれませんが、当時の大学卒の初任給というのは2万円くらいで、東京大阪間の交通費が1000円ちょっとの時代だったんですね。

高橋: じゃあ相当な額ですね。

田原: うん、だから45万円っていうのはそれなりのお金で、講師の人に少しは謝金、それから若手の人とか遠い人には旅費の補助も若干したりしたんじゃないかと思うんです。まあそういうことで夏の学校をやることになった。

初めての三者夏の学校ということで、いろんな人を呼びました。まず素粒子関係でいったら湯川さんね。それから山口嘉夫っていう核研(原子核研究所)にいた口の悪い男だけど…。

千葉: ああ(笑)、核研の所長をやってYYと呼ばれてた。

田原: それもやってきた。それから原子核が、後で文部大臣になった有馬(朗人)さん、菊池健という人。宇宙線でいうと、早川(幸男)さん、小柴(昌俊)さん、それから早稲田の藤本陽一さん、すごいでしょ?

高橋: そんなにいっぱい呼んだんですか。へえ～。

田原: そうそう。とにかく三者でやるの初めてでしょ。三者夏の学校をどういう理念でやるかというので僕がいろいろ企画していたのは、単に講義をしてもらうというだけじゃなくて、今どういふうに学問が進歩してるのかとか、今からどういふうに進むのかとか、そういうようなことも含めてということです。

高橋: 展望するような話をしてもらうと。それで湯川さんも来てくれたわけですか。

田原: ええ、湯川さん来てくれた。それで湯川さんが来るというのを村の村長が知ったんですよ。で、「ええ、あの湯川さんが来るの?」と。おらが村に来るんだったらね、それは村を挙げて何かしないといけな、という話になったんです。

高橋: まあそれはそうでしょうねえ。

田原: だから湯川さんは特別待遇。まず松本までは湯川さんが汽車で来られて、松本から白馬村まで大糸線という線があるんですけど、それで来れば来れるんですよ。だけれど、接続時間も悪いし、湯川さんをそんなローカル線に乗せるのは失

礼だということだね。で、村の公用車があったんです。「田原さん、公用車に運転手が付いてるからこの車で松本まで湯川さんを迎えに行きたいんです」と。いいですよといったら、「そうはいっても湯川先生を運転手さん一人で迎えに行くのは途中でなにかあったら困るので、ぜひ田原さんも一緒に行ってください」と頼まれて、それ以降、湯川さんだけ公用車を使ってあっちこっち行ったんですが、僕が全部ついて回った。

高橋: すごいですねえ。

田原: まあノーベル賞もらってしかもまだ一人だったから、やっぱり社会的にもすごかったんです。だからその駅までの送り迎えがあるでしょ、それからホテルとの送り迎え、それから村長が湯川さんにぜひ土地をもらってほしいと。別荘でも建ててほしいというのでね、「この土地をお譲りしたいので、先生、行って見てもらえませんか」と。湯川さん、断ればよかったんだけど、行ったんですよ。だから僕もついていきました。もちろんもらうのは断ったんですよ、結局。

高橋: もらってないんですね。

田原: それとかね、食事も、要するに湯川さんに民宿の昼食じゃ失礼だから、長野県で最もおいしいといわれるそばを食べてもらいたいというのがあってね、特別にそういうのを用意してくれた。それから今度は湯川さんが用があって糸魚川の方に行くというふうに言われたので、糸魚川まで公用車で行ったわけ。でねえ、結構湯川さんと話す機会があって、何を話したかというのは忘れたけど、何かいろいろ話をしてね。僕は本当はもともと湯川さんのこと好きじゃなかったんですよ。

高橋: え、そうなんですか?

田原: なぜかって言うと僕はどちらかというと朝永さんを好きだった。何かね、湯川さんっていうのは何かこうちょっと公家ではないけど、なにか大衆とは一段違ったような、エリート的な臭さがあって馴染めなくてね。朝永さんは付き合ってもいいなと思ってたけど、湯川さんはどう付き合う

か…、と思ってたわけ。だけどね、2人で車の中で結構時間があって、何を話したかというのは忘れたけど、黙ってるわけではないからいろいろ話をしながらね、湯川さんは案外気さくだなと思ってね。それから湯川アレルギーはなくなった(笑)。それで忘れられないのは、糸魚川まで行って、電車に乗るんだけどちょっと時間があるからどうするかというんで、まあちょっと喫茶店でも行くかって話で2人で喫茶店に行った。「何飲むの」って言われて「サイダー水を飲みます」と。それで2人でサイダー水を飲んだんです。

高橋: 湯川さんもサイダーを飲んだんですね。

田原: うん。だけど僕はサイダー水といたら緑とか青とか、そういうものだと思い込んでいたのにね、赤いのが出てきたんだ。湯川さんにこんなもの飲ませていいのって、失礼じゃないかなと思ったりして。だけどまあ湯川さん飲んでくれたから構わなかった。いや結構いろいろ気もつかったりしていたんですけど、なにかね、楽しい思い出。その後はそんな同じ分野じゃないからね、ほとんど付き合っていない。

高橋: すごく貴重な機会ですよ。最初に頼みに行ったのも田原さんですか？

田原: 頼みに行ったのは私ではなくて、素粒子、原子核、宇宙線のそれぞれのグループで交渉して、僕は基本路線を決めたり全体を取り仕切ったりしたんです。今後の学問の進め方を議論するために、とにかくそうそうたるメンバーを呼ぼうではないかという話になって。あとは例えば新しい分野といたら生物物理学とかね。結局そのとき若手が220人くらい集まったんですよ。

高橋: 3つはどれも同じくらいの規模だったんですか？

田原: いやいや、素粒子がやっぱり一番多かったと思います。素粒子だけでも100は超えてたんじゃないかなあ。それで夏の学校を1週間やったんですよ。

高橋: 結構長いですね。

田原: すごいんですよ。もう朝から晩まで一緒にやる、で一週間。あと、武谷先生にも来てもらうことになっていました。最終日に湯川さんと一緒に講演してもらって、「学問と社会」とかね。そういうようなことを含めて総合的にみんなで話し合ったりするのによんでたんですよ。でも武谷先生に連絡したら、「あ、俺行けないよ」と言われてね、びっくりして、もう夏の学校が始まりかけてたのかなあ。それで慌てて僕は立教まで飛んで帰ったんですよ。で、武谷先生を説得して、ぜひ。それで来れない理由というのは、電車の禁煙車を予約してなかったんです。うすうすは知ってたんですけど、武谷先生は煙草の煙がものすごく嫌いなんです。今と違って電車の中でタバコすばすば吸ってる時代でしたから、それが耐えられないから頼むからやめさせてくれと言われて、いろいろ説得したんだけど結局ダメだということになったんです。

高橋: 武谷先生はタバコを吸わないわけですか。

田原: まあそんなことがあって、夏の学校をそれだけの規模でやった。だけど、本当にこれでいいのかというのは僕は若干疑問を持っていたんですよ。それで、僕は事務局長ですけど、夏の学校の校長というのもいて、教育大の素粒子の戸田(東)さんという人だったんです。彼に、夏の学校の反省と今後どうあるべきかというのを書くので一緒に投稿しませんかという話をして、「素粒子論研究」という雑誌に投稿したんですよ。タイトルは「夏の学校を振り返って」ということで、振り返ってよかったよかったというより、こういうことやったんだけどやっぱり問題点がいろいろあるんじゃないか、その問題点を今後もっとクリアにしなきゃいけないじゃないかというような、ちょっと長い文言なんです。

書いたことを要約的に話すと、年齢層からいうとさっき言ったように素粒子はマスターとそれからドクターの低学年が中心で、ごく若手なんです。気分的には夏の学校で勉強をするというよう

な感じが強くて、主体的に参加してるという感じがしない。だからもう少し上の学年との連携を取った方がいいんじゃないか。まあ助手も入れるかどうかは別だけど、そうしないと若手だけの集まりになって継続性がない。素粒子のグループという大きな所帯の中で、若手がある意味切れてる感じがあって、縦のつながりを作る必要があると。

高橋: 天文の夏の学校もドクターの上の学年はあまり来なかったですね。20数年前ですけど。

田原: それから例えばサブグループとかいろいろあったんだけど、研究発表なんかで自分がこういう研究をやっているということを話して、それに関係するような人たちだけで集まっているんですよ。そんなこと、夏の学校でやっても意味ないんじゃないかと。自分のやっている内容そのものよりはその意義だとかね、今後の発展性はどうかとか、それからほかのもうちょっと広い分野との関係性はどうかというように含めながらやるべきだと、横の連携もしっかり今から取らなきゃダメじゃないですか。だから縦の連携と横の連携。それから勉強というよりは総合的な視点に立って学問の在り方とか社会との関係、あるいはお互いの学問の連携とかそういうものをもっと意識的に活動の中に取り組むべきではないか、というような話をしました。

高橋: 縦と横の関係ですか。確かに重要ですね。田原さんはマスターの頃からそういう広い視点を持っていたわけですか。

田原: というのも、僕はたまたま夏の学校の計画段階で、物理学会誌の記事の中でサブグループというのがあるということを見つけたんですね。例えば核力、弱い相互作用、対称性、解析性、というようなサブグループがある。だから要するに夏の学校というのはせっかく宇宙線だとか原子核だとか素粒子だとか、まったく違った分野の人たちにも会うんだから、より幅のあるようなグループで、いろいろな人たちが混じるようなグループで、たくさん作ればいいんじゃないか。そういう反省

を出したんですね。それでその夏の学校は終わったんです。その後も三者若手夏の学校というのは続いています。

高橋: 今でもやってますよね。

田原: それから夏の学校には宇宙線が入ってて、宇宙線には一次宇宙線と二次宇宙線というのがあるわけです。一次宇宙線というのは宇宙からやってくる宇宙線ですから、粒子もあればエックス線もガンマ線も、要するに電磁波も含めてるんです。ですから三者若手夏の学校には天文からも人が入り込むようになったんです。特に一次宇宙線関係で、で、その後天文関係だけで夏の学校をやるんじゃないかという話になって、天文の夏の学校ができたんですね（1971年・野本憲一氏による1971年10月号天文月報記事を参照）。

高橋: そうなんですか。三者から触発されて天文でもできたってことなんですね。

●修士論文

田原: 先ほど言ったように、僕は修士の2年生頃から宇宙線に興味を持つようになりました。それで当時、銀河系という研究対象はもうあったんですけど、「宇宙」というようなものがまだきっちと学問として認識されていなかった。要するに宇宙の進化なんていう観点はなくて、銀河系の外に電波銀河とかクエーサーとかそういう活動的な天体があるというようなことがわかってきた。

一方、宇宙線については猛烈な高エネルギーの宇宙線が宇宙のどこからやってくるというのが見つかってきたんです。ということで、宇宙における非常にアクティブな現象と、宇宙線のオリジンというのは、何らかの意味の共通関係があるんじゃないかというようなことで学問的につながっていくんですね。だから私もそういうものの中に仲間入りしてお手伝いしていたんです。データ集めたりなんかしてね。

高橋: 修士論文のテーマはそれに関係してるんですか？

田原: 修士論文のテーマは「局所星雲群内での宇宙線」。まあ今から見たら大した論文じゃないんですけど、大雑把な時代でしたから。当時、銀河系と宇宙の間にもう1つ銀河団というか銀河群という構造があるというのがわかっていたんですね。それで銀河系の中での宇宙線のふるまいは研究されていたので、次は銀河団の中がどういう物理状態になっていて、そこに宇宙線が入ってきたら何が起こって、何が発生するかというようなことを調べようと、そういう論文なんです。

例えば、ケンタウロスの電波観測で、ローテーションメジャーがあって、結構大きいんです。このローテーションメジャーは銀河群の中で発生したのではないかというような論文があったりとかね。そうだったらその磁場とか電子密度はどれくらいだと考えられるのかと。あんまり根拠があるわけではないけど、銀河系の中はなんとなしにわかってるから、銀河系と宇宙との間の橋渡的なものを考えて、高エネルギーの宇宙線が入ってきたら、何か粒子と反応して、我々が観測できるエックス線だとかガンマ線だとか電波が出るだろうと。それがどれくらい期待できるかというのが修士論文だったんです。だから一応その銀河団の磁場はどれくらいか、それから電子密度は銀河系の密度がこのくらいで、銀河団は宇宙全体よりは密度が高いだろうというようなことで、これくらいの密度があったら何が起こるだろうかということをやって。

結論的にはいろいろ計算した範囲でいうと、要するに観測できると期待されるようなものは発生しないというネガティブな結論だったんです。だからあんまり面白くなかったんですけど、ただまあそれを通じて天文関係とか宇宙線関係、すごく論文を読んだ。何百とはないかもしれないけどものすごい引用文献がたくさんあった論文でした。

高橋: 指導教官は誰なんですか？

田原: 指導教官は一応ね、会津先生だったんで

す。だけれど、ほとんど修士論文については一人で考えて、時々相談したと思いますけど。

高橋: なかなか修士の段階で自分で考えるの難しいくないですか？

田原: 難しかったんだけど、例の「アトラクティブフィールド」の中にね、銀河のことが書いてあるんだよね。

高橋: もう学部頃から自分で勉強されてたんですね。

田原: そうです。それで修士論文の内容は学会で発表しました。発表したら、小柴さんが質問してきた。何を質問して何を答えたかは忘れたんですけどね、とにかく小柴さんが質問したということはいく覚えてるんです。

高橋: それは物理学会で？

田原: 物理学会。僕はその頃しばらくは物理学会です。論文は全部プロGRESS (Progress of Theoretical Physics) に投稿しているから。天文とはほとんど関係ない世界だったんですね。物理学会の宇宙線分科会っていうのがあるからそこで発表して、それで研究室に戻って「質問を受けました」と言ったら、会津先生から「いやあ、あれは小柴という人なんだよ」と聞いて、ああそうすかと。武谷先生は小柴さんをよく知っていて、「あいつはデビューする若い連中が来たら、懲らしめるために質問するのが趣味だ」とかね、「あいつは大学の成績は悪かったんだ」とかねとかいろいろよく知ってるんですよ。小柴ってのはどういう人間かというのはね、そのときに聞いて、妙に「ああこういう人が東大にはいるのか」と思ったんですけど、まあそれが学会デビューです。

(第3回に続く)

A Long Interview with Prof. Hiroto Tabara [2]

Keitaro TAKAHASHI

*Faculty of Advanced Science and Technology,
Kumamoto University, 2-39-1 Kurokami,
Kumamoto 860-8555, Japan*

Abstract: This is the second article of the series of a long interview with Prof. Hiroto Tabara. After three years as a *rōnin* (a student retaking university entrance exams), he entered the Department of Physics at Rikkyo University in 1958. He looks back on those three years as a kind of hibernation, but also as a period that led to the encounters and opportunities that shaped his later career. As an undergraduate he was diligent enough to rewrite his lecture notes at home into a systematic form, and he devoted himself to analyzing nuclear emulsion plates. At the same time, he published a research bulletin through the university's science club and attended colloquia at the Theoretical Physics Laboratory, whose members included Mitsuo Taketani, which deepened his interest in the universe. He went on to that same laboratory for graduate study, intending to work on particle physics, but his interests shifted toward cosmic rays. In the second year of his master's program he led the founding of the Three-Field Summer School for Young Researchers, spanning particle physics, nuclear physics, and cosmic rays, serving as its secretary-general and inviting speakers such as Hideki Yukawa. The school continues to this day, and it also became the impetus for the creation of the Summer School for Young Astronomers and Astrophysicists.