

# 佐藤文隆氏ロングインタビュー

## 第2回：大学時代



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

佐藤文隆氏のインタビューの第2回です。京都大学理学部に入学した佐藤氏は、まわりの学生に比べて教養がないのではないかというコンプレックスから、猛烈に読書をするようになります。また学生の自主的なゼミに参加して、量子力学や統計力学、原子核物理などを講義に先じて勉強し、そこで延々と議論した経験が物理学者になる礎となります。そして早川幸男・林忠四郎の核融合に関する書籍に大いに感化された佐藤氏は、当時すでにその名が轟いていた林忠四郎の研究室を大学院で選ぶことになります。

### ●京都大学入学

高橋：では前回までのお話で、京都大学に入学したということですね。大学に行くときは湯川秀樹みたいな学者になろうっていう思いがあったということでした。

佐藤：そうですね。世界的か知らんけども、あんなんできたらいいなと。京都行くときはそんなのを夢見てたね。あの頃、大学へ行くというのは職に就くため、まあいいところへ就職して、自分の読書生活なりなんなりは、それくらい余裕のある会社へ行って働きたいね、みたいな。昔は教養人っていうのは、それで飯食うという意味じゃない。学問で飯食うというのはなんか下品という感じ。

高橋：そうなんですか。京都大学に行くとなつて、親御さんはどんな感じでしたか？

佐藤：昔は入学式の前に身体検査、今もあるのかな、そのときに一番上の兄貴と一緒に京都にきて、それで大学の学生部で下宿の紹介受けて、宇治に下宿を決めて。うちのファミリーが京都にきたのはそのときだけやね。下宿を決めるときに兄

貴がついてきた。他にだれもこなかった、だって遠いもん。

それからしょうもないことだけ覚えてるんだけど、大学に入った年に東海道線電化完成。それまで東海道線にはまだ蒸気機関車が走ってて、この年に全部電化になった。

高橋：へえ～。何年ですか？

佐藤：1956年。夏休みくらいに電化完成かな。だから受験で京都にきたときは、蒸気機関車で来たような、そんな時代や。

高橋：その頃がたぶん、高度経済成長の始まりくらいですかね。

佐藤：そうですね、そこらへんからだんだん。

高橋：入学するのは理学部として入学するわけですね。

佐藤：そうです。そのころそうです。学科というのはなくて。3年に行くときに試験がある。

高橋：試験があるんですか？

佐藤：一応希望出させて、物理は人気あったから当時は分属試験ってのがあった。

高橋：それはやっぱり湯川秀樹効果なんですか？

佐藤：それもあつたけど、その頃要するに理工系

ブームってやつです。後から知ったのでは、1963～4年から3年間くらいで物理なんか倍増になったよね。教員の定員も。

高橋: そうなんですか？

佐藤: うん。倍増したのは物理・化学ですわ。だから物理・化学は分属試験があったんじゃない？他の生物なんか全然、1つも増えてません。

高橋: 物理と化学だけ増えたんですか？

佐藤: うん。だから大学でみたら工学部と理学部の物理・化学の理工系ブームというでしょ。数学も増えたのかな？理学部全体で増えたわけじゃない。だから東大にも京大にも植物動物とか地質とかあるけどそこは何も増えずに、新しい学科は生物物理学というて、半分物理から、半分化学からきてる。DNA, ロケット, スプートニク, トランジスタ, そういうので湧いてたときだよ。だからそのへんのパワーっていうのがすごかったんじゃない。そういう意識が学生にもあって。

高橋: スプートニクのときは、もう大学生ですね？

佐藤: 大学生です。ガガーリンっていうのも遠くから見たもん。

高橋: ガガーリンを見たんですか？

佐藤: うん、京都にもきてね。ものすごい遠くからしか見えなかったけど。

高橋: スプートニクもガガーリンも、やっぱり大きな騒ぎでしたか？

佐藤: いやあ、すごいと思ったな。あの進駐軍のブルドーザー的な驚きやね(第1回参照)。その前はむしろ原爆やね。原爆って言っても広島・長崎のはあまり知らなくて、ビキニの水爆実験の報道が1954年だと思うけど、むしろあれでワースト新聞に出たりしたの。それで大部分の普通の人間は広島・長崎の原爆とかいうのをそのとき初めて認識すんの。

高橋: 1945年の当時はみんなあんまり知らなかったということですか？

佐藤: もちろんあの特殊爆弾で負けたんだという

のはあったけども、原子力とか放射線が何とかかんとかなんてのは、普通の人には全然認識なかったと思う。もちろん専門家は知ってたでしょうけども。この1954年ですよ、広島・長崎でもああいうことがあったんだと知ったのは、だって原水爆禁止運動とか起こるのはだいたい1955年からでしょ。第1回原水爆禁止世界大会も、あれはビキニがきっかけで1955年に始まるんです。

だから日本人がひどい目にあって戦後ワースト原爆反対の声が起こったなんて、そんなのおとき話ですよ。それは占領軍も必死に隠したわけや、少なくとも占領の間は、だから僕が高校のとき、日本が独立して半年くらいしたころ、アサヒグラフという写真雑誌、うちで取ってたから知ってるんだけど、そこに初めて米軍が持ってたその被爆の写真が載るんですね。それは戦後10年近くたってるわけね。だから高校のあたりでそういう過去の問題っていうのを意識しました。

それでその頃アサヒグラフに、毎週一口漫画の募集があってね。入選作は2, 3個載るんですね。で、僕は何回か応募したんです、漫画描いて。

高橋: え、漫画を描いてたんですか？

佐藤: 漫画っていうか、政治風刺漫画みたいなものです。だけど絵もちゃんと墨を入れてね。それはね、なにしろ原子力っていうのはすごいんだと。原爆もできたんだから。もちろんあれは不幸だったけども、すごいんだから、すごいものは平和に使うという。だから広島・長崎とビキニがひどかったという話と、これからは原子力なんだという話の抱き合わせで、なんかクラクラするような時代ですよ。あの頃はみんなそう思った。

それで僕がそのとき描いた漫画なんだけど、放射能ってのはビキニのあれやから空から降ってくるわけで、それをなんか天井のロートで集めて、屋台みたいところで量り売りしてるんですね、放射能を。で、「天然産」って書いてある。放射能っていうのはこれからの原子力時代のヒーローなんだと。なんか僕の頭の中では、怖いものだけ

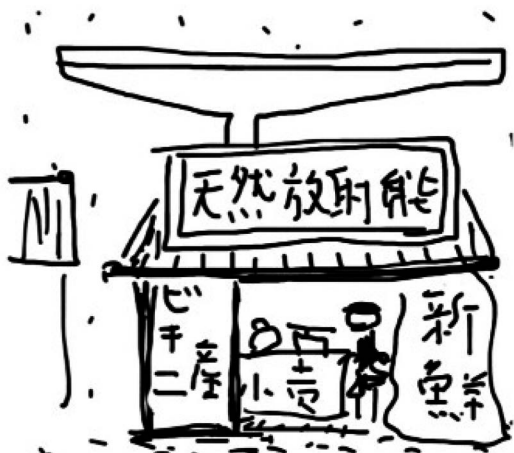


図1 高校時の『アサヒグラフ』投稿漫画，記憶による再現図（佐藤氏提供）。

ども、貴重なものだと言われているからみんな買いにくるんだろうみたいな。天から降ってきて袋詰めして、量りが置いてあって、それで屋台で「天然産」って書いてある。天然産放射能をみんなが買いにくるっていうような漫画を描いた（図1）。入選しなかったけど。

高橋：載らなかったんですか？

佐藤：載らなかった。それ以外にも2, 3回応募した記憶があるけど、全然載らんかった。

高橋：絵を描くっていうのはもともと好きだったんですか？

佐藤：中学くらいまで絵っていうのは割合成績よかつたし、選ばれて…。（写真1を見せて）

高橋：これ、お描きになったんですか？へ～。

佐藤：うん。これは林（忠四郎）さんの天体核の教授室から北を望んだ風景やね。この裏が宝ヶ池かな。だけど、あんまり絵の才能は伸びなかったね。小中学校の頃は絵が上手やと自分で意識して、大学に入った当時は割合描いたですな。教養だという感じで。

高橋：風景画ですか？

佐藤：そうです。自画像とかも描いてるけども、あまり続かなかつたな（写真2）。

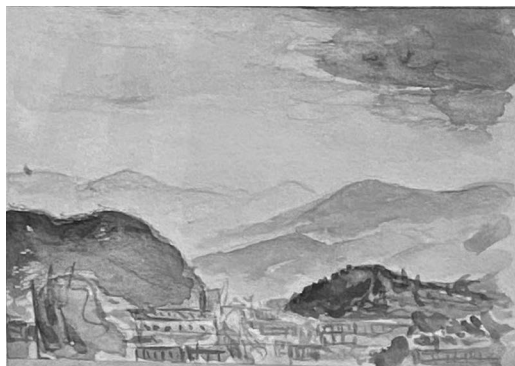


写真1 佐藤氏による水彩画「天体核研究室教授室から北を望んだ風景」(佐藤氏提供)。



写真2 大学1年生「自画像」(佐藤氏提供)。

## ●教養のための読書

佐藤：大学生になって一番の問題は、教養コンプレックスやったね。僕は田舎出なもんだから、京都にきてみて同級生が交わしてる、まあ夏目漱石の小説の話やとか、それからあの頃は戦前からの人生本みたいなのがありましたよね。あれ、みんなほんまに読んでたんか知らんけど、見せびらかすようにそういう議論やるんやな。そういう会話を聞いて、他の人間が読んでなのに僕は読んでない、ありゃあしもたーみたいな、そういう教養コンプレックスがすごかつたなあ。だから義務的に

何か読まないといかんと読んで。自分のセクションとかほとんどないです。ずいぶん文庫の古本とか読んで、『坊ちゃん』とかああいうのを全然知らなかったからね。僕は1年目は宇治に下宿してて、延々と時間があったからまあ馬鹿みたいに読んだけど、なんか全然心酔しなかったね。それでも小説嫌いになったね(笑)。要するに自分を深めようとしたんじゃないで、劣等感でいっぱい手を出して嫌いになったという感じです。だけどずいぶん読んだと思う。

だから1年生の初めのときはほんまに関西弁もよくわからなくて、劣等感にさいなまれたところからスタートしたんだけど、2年生になったあたりはひとかどの論客やったね。もう同級生の間では誰と議論しても負けないみたいな。それは強制的に乱読を迫られて、こんなことたかが知れてんだっていうような気分になったときやったな。

高橋: 1年でみんなに追いついて追いついたわけですね。じゃあ好きで本を読むということはあんまりなかったと。

佐藤: だからそれで精いっぱいっていう感じやったな、ある意味でね。それで本の読み方とか、早く読むとかなんか覚えたんじゃない。あまり味わうとかいう感じじゃなかったです、全く違う。それで、たかが知れた話やなあ、思うた。なんか結局は自分の頭で考えるのが一番やな、みたいな自信を持ったですね。

高橋: へえ〜。当時の大学生っていうのは、例えばマルクスとか読むんですか？

佐藤: マルクスじゃなくてサルトルが流行り出してたかな。新しいという意味で。マルクスは老舗だけど、ある意味で古いわけだから。あの頃は京大の理学部は京都市内の公立の受験校からごそとまとまっておったね。そいつらが割合ハイカラっていうか、いや今から思えば実際は読んでないだろうけども、なんか誰々がこんな言ってるみたいな文化情報に僕は圧倒された。僕は同郷の同級生もいないわけだし、先輩も何もないんだから。

高橋: まあ大学生のそういう議論って結構ハツタリもありますよね。京大の学生はやっぱり関西の人が多かったんですか？

佐藤: 関西の人多かったね。物理は特に多かったね。関西弁でやってた。

高橋: じゃあ読んだ本の中で特にこの1冊、とかいう感じの本はなかったですか？

佐藤: ないです。全くそういう意味では強迫観念で読んだ。だけど逆にものすごい読んだと思う。それで目覚めたみたいなどころあったね。なにしろ時間があったから、宇治のときは特に勉強する以外しょうがないみたいなどころやった。

## ●勉強会

佐藤: それと、僕の物理学者人生のスタートになった話で、同級生で川崎辰夫って人がおったんです。同級生だけど7つ年上の結核世代やな。結核でロスして高校卒業してないから、認定試験受けて大学に入ってきたような人です。後で京大教授になったんだけど。その男がいろいろよく知っててね。「朝永量子力学は読むもんや」とか、僕は湯川は知ってたけど朝永っていう名前は初めて聞いた。それで川崎辰夫が朝永振一郎の量子力学1の読書会を呼び掛けて、僕はそれに参加したんです。入学してすぐの頃ですよ。それで宇治に下宿してる人間の相当部分が初めそこに寄ってきたわけ。宇治では、みんな歩いて10分か15分で行くようなところに下宿してる。京都まで出てくのは金がかかるし、やることないから、初めは多くて20人くらいで始まって、けどまあ夏休み過ぎたくらいは10人くらいになって。

高橋: それはゼミみたいなものですか？

佐藤: そうです。チューターなしで。

高橋: 順番で読んで、内容の説明をするということですか？

佐藤: そうです。割り当てられて。

高橋: 1年生だからまだ大学でも物理はあんまり習ってないわけですよ。

佐藤: 習ってないですよ。だから初めの方は解析力学みたいなのがいるので、そのへんでつかえてね。それでどうしたらいいかみたいになったんだけど、それも川崎君がなんか先輩に聞いてきたりしたのかなあ、「そこは飛ばしてもいい」とか言って進んだ。

高橋: じゃあ朝永振一郎の量子力学をみんなで読んだと。それはもう1年かけてとかそのくらいですか？

佐藤: いや、1年はかかってないね。

高橋: でも1年生に量子力学は結構難しいですよな。

佐藤: だから「ここはすっ飛ばして」みたいに割合すいすいと読むようなスタイルがその特徴やったね。こだわらないというか。それでわからないところで詰まらないで、とにかく多読主義みたいなんで、あれよかったと思うんだけど。あれで僕は物理を勉強したんだと思うね。つくづくそう思うわ。

それで朝永終わった後は Kittel の固体物理学とか物性についてみたり、翻訳が出たばかりみたいなフェルミの原子核物理学とか。これはレクチャーノートみたいなやつで面白かった。

高橋: 物性も原子核も量子力学がベースにあつて、そのさらに上ですよな。

佐藤: うん、モノグラフ的ですよな。教科書的ではないです。ただそういうモノグラフ的なものと現実に動いてるいろいろなテーマのところまで一足とびに行くわけね。今こう使われてる、それを理論的に理解しようとする量子力学がないとわかんないんから、じゃあ量子力学をちゃんとやろうかとか。だから勉強しなきゃいかんのだという動機になった。そんな感じの自主ゼミでした。上級生になると自分で勉強する時間が多くなって、ボルンの原子物理学を英語の古本で読んだのが自信をつけたね。

高橋: 宇宙の本は読まなかったんですか？

佐藤: 宇宙なんてのはなかったね。世の中にもそ

んなバカげたもの、みたいな(笑)。その頃宇宙なんて言い出しゃあ、そんな宮沢賢治の童話みたいな話や。

高橋: じゃあ量子力学から物性、原子核と進んでいって。

佐藤: どんどん先に行った感じやったね。なんかその頃、さっきも言った理工系の学生が何万人増えるとかいう計画で、一斉にいろんな出版社が海外の有名本の翻訳をして次々と出た。昔は大学生というのはほんまエリートだったから、そんな少数相手に商売っていうのなかったんだらうけども、いわゆる理工系ブームで工学部も含めてワーツと増えて、特に電子工学なんかで量子力学を勉強する人が急にものすごく増えたんやな。

高橋: 応用が始まったと。

佐藤: うん、そう。あらゆる工学部で量子力学の授業が入ったのはこの頃じゃない？ それで自主ゼミは結局2年生の終わりくらいときにはもう7人にまで減って、3年生くらいまで続いた。まあその辺からはもう読書会だけじゃなくて、友達会、サークルみたいになったけどね。で、7人でしょ、だから卒業のときに「竹林の七賢人の会」とか言うてなんか初めて木屋町あたりの畳のところで大枚はたいて何か食べた写真が残ってるけどね(写真3)。だからその友達はずうっと続いたですね。



写真3 1960年3月大学卒業時「七賢人の会」コンパにて。前列左から高田、木原、竹島、水野、後列左から佐藤、中島、川崎(佐藤氏提供)。

高橋: そのメンバーはみんな物理に行ったんですか?

佐藤: まあ広い意味ではね。だけど大学院に行ったのが5人。4人は京大の大学院, 1人は東大の物性研か。その後、川崎くんは京大の教養の教授になって、あと木原(元央)くんはKEK(高エネルギー加速器研究機構)で加速器を作る方の教授で定年になった。物理の教授になったのは7人のうち3人って感じやね。

高橋: じゃあそのゼミでだいぶ鍛えられたわけですね。

佐藤: 大きな講義室の隅っこでわあわあ議論しながら薄暗くなくてもやっていると、時々お使いさんがきて「もう出てけ」って。延々と時間がある感じやったね。あれで物理家になれたんやと僕は自分で思ってる。

## ●卒業研究

高橋: 大学の授業はどうでしたか?

佐藤: あんまり印象ないですね。教養部の物理に田村松平という名物教授がおって、湯川秀樹の3、4年先輩なんです。だから湯川・朝永が学生で玉城嘉十郎の研究室に入ったときに先輩で田村先生がおった。この先生はなんていうか、ペダンティックっていうのかなあ。初め度肝を抜かれたのは、物理概論か何かの講義で、漢字で書かないんです。いきなりドイツ語で書くんですよ。きれいな板書でね。もちろん他の教員はそんなじゃないけど。半分物理学の歴史の話で、それは面白かったといえば面白かった。特に19世紀後半の熱力学形成史の話は面白かった。だから僕、大学4年のときの分属っていうのは、統計力学に行ってるんですね。

高橋: そうなんですか。

佐藤: うん。ボルツマン、非可逆過程、エントロピー増加とか、まあ物理の難問の1つでしょ。その田村松平が火をつけたんだと思う。古本屋で伏見康治編の統計力学、こんな分厚い本を古本屋で

買って、力学的可逆性と熱力学非可逆性、なんで熱力学は非可逆になるかという難問に興味を持ったね。

それから僕自身にはファンダメンタル志向みたいなのがあったけども、3年か4年かのときに誰かが呼びかけて量子力学の思想問題みたいな研究会があって参加してましたね。それで僕はボーアの『原子理論と自然記述』をドイツ語で読んだ記憶があるんです。字引きの書き込みした海賊版が残ってる。

高橋: ドイツ語で読んだんですか。研究会っていうのは学生の中の研究会ですか?

佐藤: 学生の間です。物理だけじゃなくて宇宙物理とか数学あたりの人間もいたかも。それで最後にみんな文章を書いてね、量子力学論みたいな。僕も2、3ページの書いて、それでガリ版にして売ったんだと思う。僕も、なんや勧めて売ったような記憶あるので。全物協という他大学の学生との接触の機会もあった。この頃から、僕は量子力学にも凝ってた。

高橋: その頃から量子力学に強い関心を持っていたんですね。

佐藤: それで量子力学の観測問題と熱力学の不可逆性の問題は当時やっぱり物理学の二大問題みたいに、ちょっと勉強好きな人間はそう思った。僕もそういう感じやね。それで4年生の分属のときはその統計力学の研究室へ行った。教授はそのとき在外で、寺本(英)さんという助教授がおって、この人も元々は湯川一派なんだろうけどマルコフ過程とか確率過程みたいななんやってた。半年は助手と大学院生が出てきて、それもキツルの熱統計力学みたいな、薄い英語の本やったな。そして後半は寺本さんの部屋でなんか不可逆過程みたいなものの論文を読んだですね。で、長いレポート書けとか言うて、なんか1ページくらいでよかったですけど、僕はそのときに延々と長いのを書いたんだな、万年筆で。だからあのときに長い文章を書いた最初だと思うわ。

高橋: それは論文を読んでまとめるということですか?

佐藤: うん.

高橋: 自分の考えを書くんですか?

佐藤: いや、好きなことを書くんだけど、なんか論を立てたですね.

高橋: まとめるだけじゃなくて.

佐藤: うん、だと思っわ. あのときずいぶん長い文章を初めて書いた気がする. 寺本さんはいわゆる湯川一派の1人で、湯川が創刊したプロGRESS (Progress of Theoretical Physics) の立ち上げに院生の時に貢献した人です. それで寺本さんとはその後十数年くらい何もなかったけど、後に僕もプロGRESS刊行に関係するようになって理事と一緒にやったりして、プロGRESSの職員組合担当は僕と寺本さんみたいなときがあった. そのときに寺本さんに「昔、長いレポート出しましたよね」言うたら、「いっぺん探してみる」言ったけど、なかったなあとか言うてた (笑).

## ●湯川秀樹研究室

高橋: 湯川さんの講義はあったんですか?

佐藤: あった. 初めの方だけ.

高橋: それは受けたんですか?

佐藤: もちろん受けた. だけど量子力学は、こっちはだいたいもう進んでたし.

高橋: 勉強会ででも知ってる内容だったわけですね?

佐藤: ええと、湯川秀樹の講義の評価のために聴いてるってな感じで (笑). あんまり感動的ではなかったよね. だけど一応湯川秀樹に憧れてきたんだからね. あのう、よく言われるように、なんかあんまり熱が入ってなかったね、その頃は. それに夏休みくらいで、代行になったですね. よう外国やら行ってたから. 後半は別の人やったわ. 湯川が量子力学という基幹科目の講義をやったのは僕くらいが最後だったみたいね.

高橋: それで辞めちゃうんですか?

佐藤: うん、だけど湯川は看板やからね. 勝君、佐藤勝彦が学生のときは、物理学通論かなんかだったんです. 勝君は僕より7つ後でしょ. 教養番組みたいな講義を基研でやってた. 基幹科目から外しておけば、まあ通論なら何回で終わってもいいからね. 勝君の時代はそうだったです. 僕らのときはまだ基研から物理教室の講義室まできてたからね. でも量子力学を途中で終わるっていうわけにもいかんし、全部最後までやらなきゃいかんから基幹科目から外したみたいやね. 僕らはその直前やな、だからやる気をなくしたあたりかも (笑).

高橋: 4年生で研究室に入るときに湯川研っていう選択肢はなかったんですか?

佐藤: ないね. まず湯川秀樹はいない、基研やからね. でも名簿見ると併任.

高橋: じゃあ学生を取ることもできたんですか?

佐藤: そうや、助教授が二人もおったから. 後で見ると僕と同級生で湯川研には1人しか行ってない. 一番人気がない.

高橋: そうなんですか? 「素粒子論にあらざれば人にあらず」みたいな、そんな雰囲気があったっていう話ですけど.

佐藤: それはあったね. まず素粒子と原子核はまた一緒みたいな感じやったから、小林 (稔) 研も林研も湯川一派ですからね. だからそれらの研究室がいわゆる世間でいう湯川研ですね. ただ湯川秀樹はもう基研常駐だったから、湯川の活動はほとんど基研. また後で言うけど、原子核と天体の研究会とか、ああいうことにほんまに熱意をもってやってるわけですよ. でも全部物理教室の話じゃないわけ. それでなんていうかなあ、文化人湯川として結構忙しい、そういう時代ですから. だから物理の学生にしてみると、あそこへ行ったら何というか、ダメになるみたいな. それともう1つは、素粒子はいっぱいOD (オーバードクター) が溜まってたね.

高橋: ああ、その頃から.

佐藤: うん. その頃は物性で大学院に行く人が少

なくて困ってたんやね、すぐ会社に就職して、今と大学院のイメージが違う。唯一、湯川研は素粒子をやりたいって学生が大学院に集まってODができたっていうペキュリアポイント（特異点）ね。全国見ても、全学科見ても、それ見るから、そこ行ったら就職できないでしょって。僕らの世代はやっぱり京大入ったらエリートだという意識あったですよ。まだ学生服着てるから。

高橋：学生服なんですか？

佐藤：うん、だから町の中映画見に行こうが何しようが、学生服着てた。それは何ていうか、世の中のエリートはそうに振る舞わなきゃいかんという意識でもあるんやね。

高橋：変なことはできないと。

佐藤：うん。まあ見られてるといって、そういう時代ですからね。それと大学に入ってみたらですよ、学者っていってもまあ湯川だけが世界的で、後は違うんだってという現実を知るわけですよ。意識からしても今みたいに世界一を目指すなんていうのは経済的にも実績から言っても無理な時代やから。だから入ってみたら現実を知るわけですよ。そうするとまあ京大に入ってエリートなんだから、というのがあったんじゃないの。だから湯川研行ったらどうも就職もよくなさそうやし、電波の高橋研に行くとなんかもうパナソニックに行けて5年したら工場長やみたいな話。あの時期、関西の電機業界の拡大期やったもんね。僕らの同級生でも後から聞くと、とにかく京大出やと言ったらまだ30代くらいでも工場長になったりして、そこで働いてる人たちも「今度の工場長、京大の出や」ということでだいたいまくいくという時代だったですよ。

高橋：そうなんですか。

佐藤：それと湯川研にはもう1つ特殊事情があった。その助教だった井上健という人が論文を書かない人だった。いっぱい日本語の文は書いてるんだけど。

高橋：解説ですか？

佐藤：うん、解説とか翻訳とか。アインシュタインの翻訳とか。だからそういう意味で、あそこ行ったら潰れるという。その前まで湯川研で学生に論文を書かせてたのは、実質的に林さんなんですよ。その林さんが1957年に湯川研から抜けて新しい研究室の教授になったわけでしょ。だからそれもあったんじゃないかな。まあ僕より5つ上くらいで、湯川研出で世界的に名を知られるようになったのは、荒木不二洋・中西裏ってのがおるけども、その世代はだから林さんの指導もあったんですよ。うんと数学がかった場の理論の専門家になったけど。

高橋：林さんは教授になる前に湯川研にいたんですね？

佐藤：助教でいて、1957年に湯川研から抜けて教授になったわけですよ。

高橋：その前は大阪の浪速大学（後の大阪府立大学）にいらっしたんですよ。

佐藤：そうです。浪速大学にはほとんど講義やって月給もらいに行ってただけでしょ。講義のない日は京大湯川研に出入りしてた。そういうもんや、昔は。だから1950年のあのビッグバンの論文 [1] のときは所属が浪速大学になってるよね。けど研究的にはほとんど湯川研に出入りしてたわけね。京都市の人やから海軍から復員した後は湯川研のメンバーだった。

で、湯川研に助教で戻るのは1954年で、1953年というのが湯川が日本に帰ってきた年ですよ。足掛け5年アメリカ行ってんだから。その間に預かるべき助教がなししろ論文指導しない。それでその1953年に国際理論物理学会議が日本で開かれて、林は日本からの出し物の目玉の1つなんですよ。それはもちろん天体じゃなくて、非局所場理論という、湯川がその頃凝ってたテーマ。そこで林は頭角を現して、湯川が京大の助教にするわけ。それで湯川研で学生を指導して、原子力ブームで新講座ができるというので1957年に林研がフォーマルにスタートするんで



す。だから僕は林研の3年目に入ったんです。

## ●林忠四郎研究室へ

高橋: 佐藤さんは大学院から林研に入ったということですよね? どうやって研究室を選んだんですか?

佐藤: 大学院は夏に入試があったんだけど、林忠四郎って、全然顔を見たことも講義を聴いたこともしゃべったこともなくて、選んだ。林さんはそのときたまたまNASAに行っていて、僕がM1の夏休みに帰ってきたんで。

高橋: じゃあいないときに入ったんですか。

佐藤: いないときに入ったし、普通なら学部講義で顔を知ってるはずなんだけど、その年はそれもなかったんだ。講義はさっきの湯川秀樹の量子力学1っていうのがあって、量子力学2というディラック方程式の講義が林忠四郎だった。僕はなんでその顔も見ただけでもない声も聞いたこともない林忠四郎の天体核にしたかといえば、新しい講座だったということが1つ。1957年にスタートしたから、僕が3回目の大学院生。まあ入ってみたら上まで全部おったけど、湯川研から分かれて、湯川研におった人間を引き連れてきたから。だけど新しく大学院を受けたのは、僕らの学年が3番目で、杉本大一郎が2番目。初めの天野恒雄はプラズマ物理の人。そういういわゆる中曽根原子力予算でできた講座やから。だけど原子力は輸入で始まっちゃったから、そうでないのは核融合だという。

高橋: 林研は核融合の研究室だったということなんですよね?

佐藤: 核エネルギー学っていうのが正式の講座名で、それは原子核理学専攻に5つあった講座の1つなんです。別に核エネルギー学だから核融合とは決まってないんだけど、この理論の講座に林が座って、他は中性子物理学、放射線物理、放射線生物、放射線化学とかだったんだと思う。だから専攻全体が核融合ではありません。それは原子

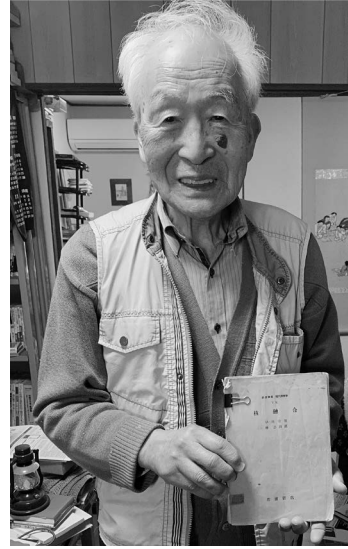


写真4 早川幸男・林忠四郎著『核融合』を持つ佐藤氏。佐藤氏の書斎にて。

力ブームが始まって大学院だけできたんです。だから専攻だけやね、あの頃珍しい。理学研究科の中の独立専攻みたいな感じでできたんですね。

高橋: 原子核とか放射線にまつわるいろんな分野が入っていたわけですね。

佐藤: で、日本全体そうなんだけども、なにしろ原子力ブームが始まると、原子力政策の進め方ははっきりしないうちにとにかくフィッション(核分裂)の方はできあがったものを輸入すると決まるでしょ。それで原子力で煽られた連中には、輸入で利用するだけじゃ面白くないと思うのがおるわけね。工学部でもね。それで工学部も含めて、煽られた連中は一齐に大挙して核融合に行くんですね。だから電気工学科でも核融合の研究室に変わっていくのがあったりした。

高橋: 核分裂の方は輸入するから学問の対象ではないという感じですか。

佐藤: 原子核理学専攻全体は、中性子物理学なんてあるってことはいわゆるフィッションの原子力を目的にしたんでしょう。それでここで僕自身の話に行くと、4年生のときやと思うんだけど、

早川幸男・林忠四郎という共著で『核融合』という本が出るんですよ。薄い本だけでも、それは岩波の物理学講座みたいな。昔は1つの箱に3冊くらいこう分冊で入ってる、その1つが『核融合』。僕が林忠四郎という名前を初めて知ったのはその本です。で、その本は「天の部」「地の部」っていうので分かれてて、「天の部」を早川が書いてて、「地の部」を林が書いてた。「天の部」は要するに太陽表面のプラズマとか電離層、それと星のいわゆる熱核反応、ここが核融合です。薄い本だからモノグラフ的にぱっぱぱっと書いた本。で、林の方は、magnetohydrodynamics (磁気流体力学) っていう学問があって、みたいな。それでステラレータとかいう装置の解説が入った本やったね。僕はこの本に煽られた。これ面白い、と思った。まだその本を残してるんだけど、いっぱい万年筆で書き込みがあって擦り切れるほど読んでます。それで林研に行こうと思った(写真4)。

**高橋:** どちらに主に興味を持ったんですか? 「天の部」と「地の部」と。

**佐藤:** いやそんな区別なかったです。ほんまにこれで煽られて、核融合です。で、京大は11月祭という文化祭があるんだけど、4年のときに僕も中心になって物理教室の出し物みたいなんで、原子力展をやったんですわ。核融合と核分裂の両方です。第4講義室というところの椅子をこう積み上げて、ビラを作って貼ったりして。だから完全にこのモードになってた。それが大学院で林研を選んだときです。

**高橋:** じゃあその応用的な部分にも興味があったっていうことですか?

**佐藤:** 応用と思ってないよね。それがサイエンスのフロントやという。湯川秀樹が原子力委員をやってたなんていう時代なんやから、応用じゃないです。これからはその学問の時代だと。

**高橋:** じゃあ核融合をやろうと思って林研に入るという。

**佐藤:** うん、原子力をやろうと。で、僕は林忠四郎と会ったことも、しゃべったことも、講義を受けたこともなかった。だけどその林忠四郎というのがもうちょっと轟いてたね。とにかくあの頃、林忠四郎が非局所場のヒーローで、湯川に選ばれたみたいな流れを噂では聞いてたね。

**高橋:** まだ林さんは若手という感じですか?

**佐藤:** 彼は1920年生まれやから、1957年とかいうたら37とかちゃう。

**高橋:** じゃあまだ30代で。

**佐藤:** だけど昔は35くらい、30代のうちに教授にならなかったら出ていくみたいな話だったから、まあそう早いわけではなかったです。

**高橋:** 林研の人気は結構あったんですか?

**佐藤:** いやそれはあのう、なんていうかな、この原子核理学専攻というのがちょっと胡散臭いと思われてたところもあんじゃないか、うん。

**高橋:** そうなんですか。物理学専攻とは一応別ということなんですよ。

**佐藤:** もう急にできてあつという間になくなるわけね。それでも結局7,8年もつのかな。1960年代の後半では放射線生物は動物教室に行行って、放射線化学は化学教室に行行ってっていう分捕り合戦でばらばらになって、残りの3つは物理教室に吸収されて、原子核理学専攻と名乗るものはなくなっちゃうんです。あつという間に。だからあの頃、独立専攻なんていうのは聞いたこともない、あんなもの危ない、という感じもあったんじゃないかな。僕は穴場や思っ行ってたけども、人気はなかったです。ただ外部に開かれてる感じはあったんでしょうね。僕と一緒に入学の蓬茨靈運は金沢大物理卒、前年入学の杉本は元々京大工学部、プラズマにいった百田弘は大阪大物理卒ですよ。

**高橋:** 当時、林研は宇宙って感じはあんまりなかったですか?

**佐藤:** それはないです。学生から見たら。ただ、新しい講座はみんな取り合いだから、湯川がポ

スで1つ獲得したんでしょうけど、そこに林を押し込めた。背景には湯川が基研の共同プロジェクトで始めた「原子核と天体」の研究会があるんです。早川さんによると嫌々戻されたみたいね[2, 3]。ともかく核融合という意味では、1950年の論文はビッグバンでの元素の合成の話やから、あの頃ああいうふうにはSファクターをかけて核融合のレートを計算してとかいうのをやったことあるのは林しかいなかった。湯川はそこに目をつけて、あれは核融合だから林でいいんだ、これで原子力やれるんだ、とやったんだろうね。

高橋: まさに核融合の計算をしていたわけですね。初期宇宙での。

佐藤: 原子力ブームというのは、いわゆる理工系学生増の動きが出る前にひょこっと出てきた特異現象なんだよね。大学の講座増という意味では、この後、どこの大学でもあった理工系倍増ブームの中で、この原子核理学専攻というのはなくなっちゃう。その中に吸収された。なにしろ林というのは、彼が何をやってるからというのとは関係なく、あの頃よく「人間がすごい」とかいうのにみんな惹かれたもので、なんかすごいらしいとかいう。

高橋: そういう噂が伝わってきたと。

佐藤: うん、それはやっぱり湯川に選ばれた新しい助教授とかいうと、あの頃はヒーローですわ。だってあの頃は、湯川研の院生になったらとにかく結婚して、結婚したら湯川夫妻に仲人頼めるでしょ。だから親戚もみんな写真撮れるっていうようなお話なんですよ、田舎から人呼んで(笑)。もう田舎では超有名人や。

(第3回に続く)

謝辞: 本活動は天文学振興財団からの助成を受けています。

## 参考文献

- [1] Hayashi, C., 1950, PTP, 5, 224
- [2] 早川幸男, 1970, 天文月報, 4月号
- [3] 林忠四郎, 2014, 「自叙伝」(佐藤文隆編『林忠四郎の全仕事』京都大学学術出版会)

## A Long Interview with Prof. Humitaka Sato [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. Humitaka Sato. After entering Kyoto University, he started reading furiously because he had a complex that he was not as educated as the students around him. He also participated in voluntary seminars with other students and studied quantum mechanics, statistical mechanics and nuclear physics, prior to lectures. He was greatly influenced by the book on nuclear fusion by Sachio Hayakawa and Chushiro Hayashi, and chose Hayashi's laboratory at the graduate school.