

柏原正樹氏の藤原賞受賞をお祝いして

三輪哲二（京都大学大学院理学研究科）

柏原さん、藤原賞のご受賞おめでとうございます。

編集部からは、学士院会員への選出に続いてのことで、それに関しては河合さんによる記事があるのだけれど、藤原賞も大きなことなので、別の立場から書いてくださいと、頼まれました。藤原賞の授賞式には出席ができなかったのも、そのときの、たくさん来られたであろう方々の様子等、書くことができないのは残念なのですが、個人的なことを中心に昔の話をして、お祝いの言葉に代えさせていただきます。

私は大学紛争の世代で、2学年下は紛争で東大入試がなかったのですが、とにかく本郷の数学科に進学することになったのは、昭和44年の夏だったと思います。柏原さんの噂を初めて聞いたのがいつだったか、誰から聞いたどんな話だったか、正確なことは何も覚えていないのですが、初めて会ったのが本郷3丁目のカレー屋で、短い髪の四角い顔の人だったということだけはよく覚えています。「ああ、これがあの噂のひとつか」と思ったのですが、何かの集まりがあっという間いろんな人がいて、特に直接何か話をしたことはなかったと思います。

私が4年生になって小松先生のセミナーで大島さんと一緒に Ehrenpreis の本を読み始めた頃には、柏原さんはほとんど京都に行っていて、たまに佐藤先生が東京に来られることがあると、河合さんと一緒にやってきて、そこにすわっているとといった程度の印象でした。いろんなことの前後関係もあやふやなのですが、大島さんと二人で名古屋での佐藤先生の集中講義を聴きにいったことがあって、そのとき談話会で佐藤先生に代わって柏原さんが話したのではなかったかと思います。佐藤先生の名古屋の集中講義は何度もありましたし、そのときの談話会で柏原さんが話したのも一度だけではなかったように思いますので、それが大島さんと一緒にいったときだったかは、定かではありません。修士になってからは、SKK の最初の原稿を読むことになって、いつだったか、神戸の方の大島さんの家に泊めてもらって、そこから二人で阪急と祇園からの市電を乗り継いで数理研に初めていったときのことはよく覚えています。このときは、河合さんと柏原さんが勉強会のようなことを開いてくださったのでした。

柏原さんとの直接のことで覚えているのは、私が初めての論文を書いたすぐ後、やはり数理研の部屋でだったのですが、柏原さんがやってきて、「君の論文のあの結果は micro function を使うところいう風になって」といって説明してくれたことです。柏原さんが自分の論文を見てくれていただけでなく、それについて考えてくれたということを知ってうれしかったのですが、同時に「これは大変だな」となんとなく感じたのだったようにも思います。

そういったことがあって、その後佐藤先生と河合さん、柏原さんはしばらくフランスに滞在ということになり、帰ってこられて、私も京都に来させていただくようになったのでした。私は中学高校と卓球部に入っていて、インター杯等は遠い遠いむこうの世界といったレベルではありましたが、やっていてよかったと思ったことがありました。それは、柏原さんが卓球が好きで、数理研の地下に卓球台があって、たびたび、「ちょっとやろうよ」と誘ってくれたことです。卓球ではこちらの方が強かったので、そんなことで柏原さんと一緒に過ごす時間があって、自分の研究の方は目標がはっきりわかってということではなかったのですが、一流の数学者と少なくとも何か一緒にやっているということは、幸せでした。その頃は私も柏原さんも一人で住んでいたもので、夜中に柏原さんがやってきて、こんなことができたよ、と喋って話してくれることもありました。b 関数の根の有理性のときは柏原さん自身とても興奮していて、朝までいろいろ話してくれたような記憶があります。

神保さんが修士の学生として京都に来られたのは、私が京都に移った翌年でした。その後、河合さんも柏原さんも外国に行かれることになって、佐藤先生の相手は、神保さんと私の役目ということになってそこからが始まりだったのです。変な言い方だとは思いますが、私にとっては、柏原さんとの卓球が一旦途切れて数理物理が始まったのでした。

柏原さんとの卓球が復活したのは、柏原さんが名古屋からボストン、パリを経て数理研に戻られてからでした。1980年頃でした。そのころ、我々の数理物理の方は Ising 模型と τ 関数の話が一段落して、ソリトン理論との関係に話移っていく頃でした。佐藤先生がポケットコンピューターを何千時間も走らせて、無限次元グラスマンを見いだしたのが、このときのことです。卓球のことはともかく、数学のことで柏原さんと初めて一緒に何かをやったのは、b 関数とホロノミーダイアグラムということが話題になっていたときで、柏原さんの講義録を私がまとめるということをやりました。その頃、柏原さんは名古屋に移っていて、たしか助手の部屋からは市外電話ができないかなにかで、研究部事務室というところから、大きな声で名古屋の柏原さんと話した記憶があります。さて、名古屋から戻られた柏原さんとは、卓球よりは数学と一緒にやる時間のほうが多くなっていました。というのは、柏原さんがソリトンに興味を持ったときに、話し相手として私が適当だったというわけです。私の方も佐藤先生と神保さんとの5年近くの共同研究で少しは数学のやり方というか、卓球の相手だけではないようになっていました。その後私の部屋になり、今は Kirillov さんの研究室兼仮眠室になっている部屋で、毎日のように広田方程式とアフィンリー環の頂点作用素をいじくっていました。数学教室の方で阪大の田中先生が集中講義に来られていて、その講義の最中に「佐藤先生だったらこうするだろうな」と思いながら、KdV のソリトン解に A_1 型の頂点作用素を施してみても、結果をみて大興奮、講義が終わると早速柏原さんの部屋に飛んで行って、 n ソリトンが $n+1$ になったという話をしました。しばらく話をして、じゃあいつものようにコーヒーということになって、その頃はまだ健在だった喫茶店アルファにいて、そこで柏原さんは「じゃあ、一般にして

みよう」とかいいながら、あつというまに KP の場合と、後に BKP と呼ぶことになった場合の計算をやってみせてくれました。

このあと、神保さん、伊達さんも含めてソリトンとアフィンリー環の頂点作用素表現について仕事をしたのは、わたしにとって、柏原さんとの仕事の第一期ということで、よい思い出です。佐藤先生、河合さんはもちろんですが、日本人もそれ以外も含めて非常に多くの方がそれぞれの時期にそれぞれの場所で柏原さんとのいろいろな共同研究をしてきています。ちょっと思い出してみるだけでも、まずは SKK 理論、すなわち超局所解析と線形偏微分方程式形の理論を佐藤先生と河合さんと、対称空間上の不変微分作用素の話では木幡-峰村-岡本-大島-田中の各氏と、概均質空間の論文は佐藤-木村-大島です。Web で見てもらったらいいので止めておきますが、ここまですてきた名前以外にも Schapira, Brylinski, Vergne, 堀田, 谷崎, Kang, Misra そして大学院での指導をした人も含めての若い人たち、尾角, 中屋敷, 中島 (俊樹), 斉藤 (義久) 等々、非常に多くの方が柏原さんとの共同研究体験をしてきています。上に書かせてもらった、私の体験はその内のひとつに過ぎません。昨年、柏原さんの 60 歳をお祝いするシンポジウムがあって、たくさんの方がきてくれたのですが、その機会に Schapira と谷崎さんには一文を寄せてもらったので、出版されたら是非見てください。私はもちろん、私自身が関わったこと以外のことは知りません。ただ何となく、柏原さんと共同研究したことのある人たち同志は、そのときの体験を、あるいはそのときの柏原さんの姿を、同じイメージで共有しているような気がしてなりません。そしてそれは、それらの数学者にとってとても幸せな記憶に違いないと思うのです。

さて、初めの予定では、結晶基底のこととか、所長としての柏原さんのこととか書くつもりだったのですが、なぜかもう十分述べさせてもらったような気になってしまいました。最後に、もうすぐ、研究だけモードに戻られることを祈らせていただいて、わたしからのお祝いの言葉とさせていただきます。