

ユーザーとスタッフの広場

富家和雄さんの思い出

高エネルギー加速器研究機構 名誉教授 田中治郎



富家和雄先生（平成元年3月撮影）

我が国初の本格的な放射光施設である「フォトン・ファクトリー」(PF)の設立、建設および共同利用の基礎固めに、大きな貢献をされた富家和雄さんが、2005年4月28日逝去されました。ここに慎んでお悔やみ申し上げます。

聞くところによると、

PF建設当初の事が意外に知られていない模様でありますので、これも残った者の務めとして、ほんの一端ではありますが、計画初期から最初の放射光を見るまでの、富家さんが、一番充実して活躍していた頃を記しました。富家さん往時の姿を偲んで頂けたら幸いです。

富家さんと私とは、旧制度最後の東大物理学科へ、昭和25年(1950)入学したクラスメートであります。学生時代、伊豆戸田の東大寮で水泳をしたり、五月祭で一緒に「蟹気楼」のデモ実験をしたりした仲間でした。

富家さんは、後期学生の時から宮本研究室に入りました。欧米では、戦後、高エネルギー物理学と共に、新型の加速器が盛んに建設されるようになった時期でもありました。我が国でも、加速器の製作が許される様になって、宮本研では、国内では初めての強収斂型電子シンクロトロン(AG・ES)を造りを始め、直径約2m程の小型ではありましたが、物理教室地下の実験室で、富家さん自身も架台を造ったり、電磁石を据え付けたりして居りました。

一方、私はその頃、加速器とは無縁の多層薄膜等をやっていた居りましたが、東大に原子核研究所が設立され、高エネルギー部門に(750 MeV → 1.2 GeV)のAG・ESの設立が決まり、西川さん達に薦められて、入射器スタッフの一員となり、以来専ら線型加速器に関係することになりました。同じ高エネルギー加速器という事もあって、富家さんと顔をあわせる機会が増えたわけです。高エネルギーの連中は、核研ESが完成するや否や、次の「素粒子研究所」の計画を始めましたが、そう簡単に認められる筈もなく、数年の歳月を経てやっと核研内に「素研準備室」なるものが出来、ESスタッフの中からも何人かそちらに移り、「陽子シンクロトロン」(PS)の準備にとりかかりました。私は、ESに残ったまま入射用の線型陽子加速器の準備研究にも携わって来ました。

1971年、高エネルギー物理学研究所、KEKの名称でつくばに設立が決まったとき、私は、入射器の責任者としてKEKに移ることになりましたが、核研ESは稼働開始以来10年を経て、かねて要求中であった設備の更新(入射器等)の予算が付き、責任上新入射器完成まで核研の方も併任となり、二面作戦となりました。私のESポストには富家さんが迎えられましたが、間もなくESの主任であった故山口省太郎さんが停年となり、富家さんが主任となりました。新入射器も完成し、富家さん達の努力の甲斐もあって、ESの性能はだいぶ向上しました。つくばで、PSが稼働し始めた頃であったと思います。その頃から、富家さんは高良(和武)さんと共に、放射光共同利用施設の計画に大変熱を入れていた様です。核研に行った折、富家さんから「放射光の勉強会を始めたが、丁度良いところへ来たから、一緒に聞いてくれ」と誘われました。世界で一流のものを、という熱気がありました。この会で、誰かが「ロスアラモス」が「メゾンファクトリー」なら、こちらは「フォトンファクトリー」(PF)だ。」と口走った時、富家さんが即座に「それ、もらった。」。以後、このPFなる名称が使われています。

計画が煮詰まって、高良さん達は、建設と共同利用に伴う用地、諸設備、人材等を考慮の上、KEKに設置出来る様、時の諏訪(繁樹)所長に申し入れました。その結果、加速器系主幹であった西川(哲治)さんから、私や木村(嘉孝)、木原(元央)さん等に、「トリスタン計画との整合性如何」と云う諮問があり、検討の結果、入射用2.5 GeV線型加速器、2.5 GeV光源リングとトリスタンのAR、MR、が敷地内にうまく収まり「建設可能」と言う答申をしました。これは、PF光源リングにとって、「Full energy injection」を意味します。いろいろな手続きもすんで、ここにPFはKEK内に建設されることになりました。早速、PF準備委員会が設けられ、施設長に高良さん、建設責任者には、入射器：田中、光源(当分測定器も含む)：富家と決まり、富家さんが頻りにKEKに現われるようになりました。

この計画は、1978年度から4年計画で実施されることになりましたが、当時、人員増は大変厳しく、初年度(78)には3名のみでしたから、これを施設長と、佐藤(勇)、木原の両氏に当て、富家さんと私は現職に留まり、実質的人員増を計ったわけです。当然、PFには建物はありせんから、PS.1号館の2階の一室を借り、準備作業を始め、施設長は事務棟出口側の一室を借り諸々の相談等はここでを行い、PF運営の担当は、渉外等：高良、会計：田中、庶務：富家、と決めました。これによって富家さんは、PF協議会の議長をずっと務めることになったわけです。準備研究の実働は、ボランティアや委託生等でした。

79年度になると、主幹のポストも出来て人員も多少増え、2号館2階全部と1階の一部を借りる事が出来ましたが、PF独自の建物が完成するまで、ここで過ごすことになりました。入射器、光源両主幹は、2階取っ付きの部屋に同居で、密談時以外は、常にドアは開けておきました。兩人共弁当持参でしたから、昼時には何時も駄法螺を吹き

合っていたので、つられて入り込んでくる者も居て賑わっていましたが、富家さんは「これは“知的”な会話であるから、『知的サロン』にしよう」と言い出しました。これを聞いた高良さんは「“ち”の字が違うんじゃないか・・・」。このサロンは、PF棟が完成しても私が退職するまでずっと続いていました。富家さんと同室して気付いたのは、整理整頓が誠に徹底していて、回ってくる書類、レポートの類は即座にファイルか紙屑籠へ直行、机の上には“灰皿”を除いて何時もさっぱり、私とは正反対の几帳面さがあった事です。

81年になると、夏前から西川所長が「12月までにPFは“ピカリ”をやると田中君が云っている」と方々で吹聴し始めたのには、トリスタンの概算要求の為とは云いながら閉口しました。81年度発注品が夏頃までに完全に揃う筈がないわけですから。それでも、結局のところ82年2月には、2.5 GeV ビームのリングへの入射を始めましたが、最初はだいぶ苦労しました。放射線遮蔽の問題もあり、テストの開始は夜になり、早朝停止、一応帰宅、10時頃から当日のスケジュール打合せという日課が、約一月程続きましたが、遂に蓄積に成功し、深夜に高良さんや西川さんに電話した頃のことをご存知の方々は、未だ相当居るでしょう。とにかく、予算年度内に成功したわけです。2.5 GeV ビームの蓄積に成功した翌日だったと思いますが、シールドの外へ放射光の一部を取出してみたところ、シャッターを開けるや否や、空気の蛍光で放射光の道筋が見え、同時にオゾンの強臭が鼻をつき、一同“やっぱり2.5 GeVだ”と感じ入った事でした。

この年、日本で「サミット」が開かれましたが、フランスのミッテラン大統領が名指しで「特にPFを見たい」とKEKを訪問されました。これも、富家さんの一念の賜物でしょう。

◆スタッフ受賞記事

宮島司氏が日本加速器学会奨励賞受賞

放射光源研究系の宮島司さんが「非線形共鳴近傍でのビームダイナミクスに関する研究」で日本加速器学会奨励賞を受賞されました。受賞の対象となった論文は「垂直3次共鳴近傍における位相空間中でのベータatron振動の測定」(加速器 Vol.1 No.2, 2004 p.98-108)と“Determination of Nonlinear Resonance Parameters in Electron Storage Rings” (Jpn. J. Appl. Phys. Vol.44 No.4A, 2005 p.2006-2015)です。

宮島さんの研究テーマは、PFにおける非線形ビーム力学の実験的研究です。非線形共鳴^{*}近傍ではビームが非常に不安定となるため再現性のあるデータの取得には困難を極めました。このような状況もとで、常にデータの信頼性をチェックしながら垂直3、4次共鳴近傍のデータを取得し、その貴重なデータを基に解析を行い論文にまとめ上げました。この内容は多くの加速器研究者から賞賛を浴び



7月21日に行われた授賞式の様子

ているものです。本当におめでとうございます。

(放射光源研究系 春日俊夫)

^{*} 共鳴：円形加速器のベータatron振動数と呼ばれる量がある特定の値に近づくとビームが不安定となる現象

PF トピックス一覧 (2005年4月～6月)

2002年よりKEKではホームページで「News@KEK」と題して最新の研究成果やプレスリリースなどを紹介しています(KEKのトップページ <http://www.kek.jp/ja/index.html> に掲載。毎週木曜日に更新)。それを受けて、PFのホームページでもNews@KEKで取り上げられたものはもとより、PFの施設を利用して書かれた論文の紹介や受賞記事等を掲載しており、一部は既にPFニュースでも取り上げられています。

各トピックスの詳細はPFホームページ (<http://pfwww.kek.jp/indexj.html>) の「これまでのトピックス」 (<http://pfwww.kek.jp/topics/index.html>) をご覧下さい。

また、広報室ではKEKのwebサイトに掲載する毎週のニュース記事やトピックスなどをメールマガジンでご案内しています。メールマガジンへの登録をご希望の方は「news-at-kek 希望」と明記の上、proffice@kek.jp までその旨ご連絡ください。

2005年度4月～6月に紹介されたPF トピックス一覧

- 2005.04.08 遺伝子のスイッチを入れるタンパク質
- 2005.05.20 ディスク状ナノ磁石の磁化をPEEMで観察・磁化の回転の制御に成功
- 2005.06.17 SUMO化による構造変化がタンパク質の機能をスイッチ～SUMO化したチミンDNAグリコシラーゼの構造解析に成功～

^{*} PFニュースでは読者の皆様からの受賞記事を募集しています。PFでの実験結果や研究成果が受賞理由に含まれておりましたら、是非PFニュース編集委員会事務局(連絡先はp54参照)までお知らせ下さい。皆様のご投稿をお待ちしております。