

## Alan Bowen Smith さんの思い出

日本原子力研究開発機構

杉本 昌義

[sugimoto.masayoshi@jaea.go.jp](mailto:sugimoto.masayoshi@jaea.go.jp)

このたび、中性子核データ測定分野の重鎮として長きにわたりご活躍された米国アルゴンヌ国立研究所の Alan Bowen Smith 博士がご逝去されたとの知らせを受け、深く悲しみの気持ちを抱くと共に、もう大分昔のことになりますが、アル・スミスさんと彼の研究グループと一緒に過ごした 18 ヶ月が私にとっていかに大切な時間であったかということ、今一度、思い出させてくれました。以下、記憶をたどって、私の感じたスミスさんの思い出を書き綴ることにします。

### 初めての出会いと第一印象

そもそも、私がアルゴンヌ国立研究所 ANL にお世話になることになったきっかけは、当時の日本原子力研究所で中性子核データの測定研究をテーマとしていた物理部核物理第 2 研究室に所属しており、日米研究協力の核物理分野の派遣プログラムにより、米国のどこかの研究所を訪問するためでした。いくつかの選択肢の中に高速中性子データを大量に生産していた ANL があり、当時ようやくデータが取れだした原研タンデム加速器の高速中性子実験をより効果的に進めるためのノウハウを学ぶということで、ANL に行くことにしました。まずは物理部部長だった鹿園直基さんにスミスさん宛てに最初の紹介状を出していただき、その後、いつから、どういう仕事をするかという具体的なことを手紙でやりとりしましたが、文章が丁寧で紳士的な方のように感じました。実際にシカゴのオヘア国際空港に降り立ったのは 1986 年 5 月 28 日で、スミスさんと何年か後にお世話になることになる原研の峰原さんが 2 人で、ゲート出口で待っていてくれました。そこで初めて、例のパイプタバコに半そでシャツ、バミューダショーツというスタイルを見ることになるのですが、初めの 1~2 週間、暮らしが落ち着くまで、とにかく直接いろいろ細々と面倒を見てもらったことに今でも恐縮するばかりです。

## 普段の行動

スミスさんのグループ仕事場は ANL の南はずれに建つ 316 棟であり、そこは Fast Neutron Generator (FNG) という装置が稼動する中性子核データの測定実験室（というより生産工場）でもありました。普段は管理的な仕事もあって中央の建屋にも行っていたかと思いますが、定期的に巡回しては、仕事や生活面のアドバイスをしてくださいました。よく耳にして、今でも記憶しているのは、“What’s new ?”、“I’ll be back !”という言葉です。聞く側によってはプレッシャーともとれますが、心底、よいものを出したいという気持ちからの



写真 1 スミス氏から頂いた旅行写真

ものと私は感じました。普段、昼食は中央にあるカフェテリアまで歩いていくのですが、スミスさんはお昼をとらないのか、そこで一緒に食事するということはありませんでした。また、その当時の愛車は黒のシボレーコルベットでボディが FRP というもので、颯爽と (?) 乗りこなしていました。写真も趣味のひとつかと思いますが、ポルトガルに休暇で出かけた後、記念の写真をもらいました。これは貴重なお土産のひとつになりました (写真 1)。

## 研究への態度

ANL での私の仕事は主に FNG を使って測定した実験データを解析することでしたが、加速器はタンデム型ダイナミトロンで、運転は遮蔽コンクリート壁をはさんだすぐそばの制御コンソールでやっていました (図 1 参照)。実験装置の中性子飛行時間法スペクトロメータも加速器を出てすぐの振分け磁石から 10m くらい先と、実にコンパクトにつくられていて、何か異常があっても数十 m も歩けば見に行けるという便利さでした。また、運転のみならず、ほとんどの実験データ取得は技術スタッフの人が行うようになっており、研究者は結果を受け取るという役割分担が構築されていました。私たちが普段いる居室も運転制御コンソールが見えるぐらいの近さにあり、今の私たちの感覚ではちよっ

と考えられないような気もしますが、これも、実験中に異常があればすぐに対応できるようにという「核データの生産工場」というコンセプトなのでしょうか。私は直接見てはいないのですが、スミスさんは休日でも取得したデータの質に疑問があると、実験しに来ていたということです。実験装置全体が一人で掌握できる範囲に納まっているからこそ出来たことだったのかもしれませんが。

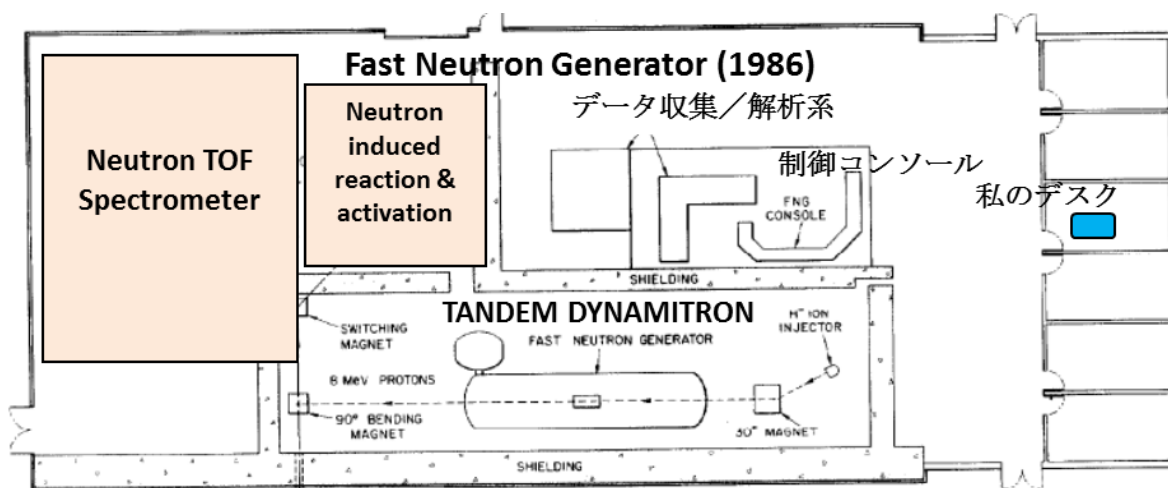


図1 1986年当時のANL 316棟のFNG施設内の様子

### Pu サンプル

ANLでの最初の仕事は $^{239}\text{Pu}$ と $^{235}\text{U}$ の核分裂中性子スペクトルの平均エネルギーの比を高精度で求めるというものでしたが、このとき、スミスさんがプルトニウムのサンプルを見せてくれました。ステンレス管に封入されているとはいえ、素手でつまんでいたのには驚かされました。そういえば、FNGのある建屋のすぐ後ろはZero Power Reactor (ZPR)があったところで、FNGに出入りする際にはガードマンのチェックを受ける必要がありました。従って、仕事でも勝手に行動はできず、職員のエスコートが必要だったため、部外者にとってはあまり過ごし易い住環境ではなかったと思います。それでも、スミスさんはいろいろ管理側と掛け合ってくれたようで、次に述べる私個人のラップトップPCを居室内で使用できるよう、内容証明書のようなものを作成してPCに貼り付け、持ち込み可能なように取り計らってもらったりしました。

### ラップトップPCのこと

今では昔のことに感じられますが、私がANLを訪れた頃のFNGの計算機環境はようやくPCが研究現場に普及し始めたといったところで、せいぜい、論文作成用の道具といった程度の使われ方でした。実験用データ収集システムはCDCのミニコンピュータで、大型計算機を使わなくてよい小さな計算はそれで行っており、いちいち、カード

パンチャーで入力データを作成し、カードリーダーで読ませて実行というスタイルでした。建屋内の自由行動はできないので、朝は他の方がいる時間帯に着き、帰りは居残りしないよう早めに出て行くことが必要でした。そうしたことから、毎日の仕事には個人のラップトップ PC を使うようにさせてもらいました。まだ、インターネットや LAN もなく、外部と通信したければ電話回線で行うという、のどかな時代でもありました。T1100 という白黒 LCD のものでしたが、これを使って、CDC で動いていた GMA という共分散の評価コードを PC 用に移植し、カードパンチャーからやっと開放されることができました。PC がデータ処理に普通に使えることにスミスさんや他の方々は少々驚いた様子でした。

## お別れ

1987 年の秋、1 年間の予定を半年延長し、楽しく過ごさせていただいたアルゴンヌの生活もいよいよ終わる時期が来ました。スミスさんを始め FNG のスタッフの皆様の暖かいお別れの言葉を胸に、あっという間だったと思いつつ慣れ親しんだ ANL とアルゴンヌのまちを後にしました (写真 2)。

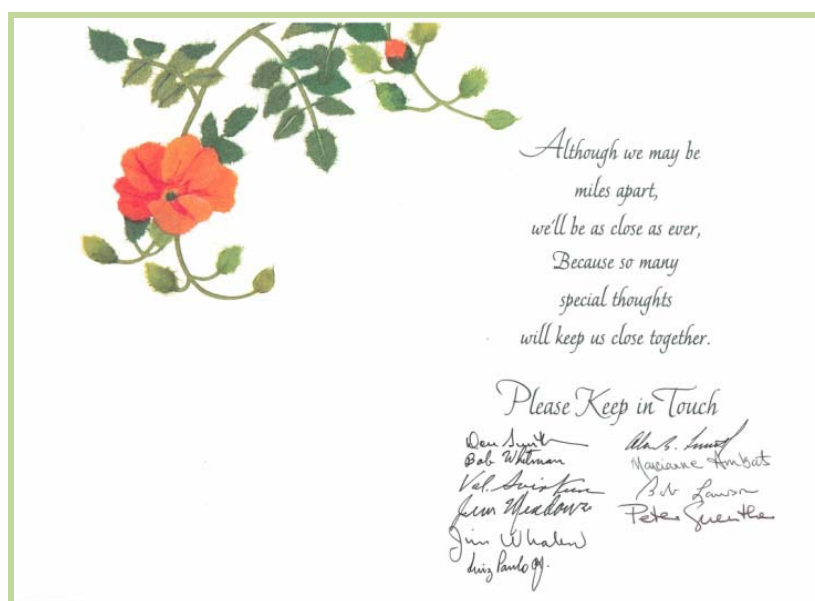


写真 2 スミス氏及びスタッフから贈られたカード

## その後

米国から帰国したころは日本がバブル期にはいり、当時の日本原子力研究所もそれに乗ったように、いろんなプロジェクトが提案され、慌しくなっていました。しばらくして私も核データの世界から加速器開発のプロジェクトへと軸足を移すことになったため、その後、連絡を取り合うことが段々と希薄になってしまったのはとても残念なこ

とに思います。ただ、1988年に水戸で核データ国際会議が開かれたときは久しぶりに再開でき、ゆっくり食事ができたことを今でも嬉しく覚えています。

今回、25年以上前の記憶を呼び戻すため、あらためてスミスさんが育てたグループの足跡をたどってみました。いまさらながら、目的意識が高く、それぞれの力が結集された本当にすばらしいグループであったと感心しました。よく目にする青い表紙のANL/NDMシリーズレポートが以下のサイトで入手可能になっていますので、よろしければ一度ご覧になってみて下さい。

<http://www.ne.anl.gov/capabilities/nd/reports/index.html>

最後に、アル・スミスさん、長い間お疲れ様でした。安らかにお休みください。