

S. Raman さんの思い出

日本原子力研究所

水本 元治

mizumoto@linac.tokai.jaeri.go.jp

米国オークリッジ国立研究所の Subramanian Raman 博士が、去る 4 月 8 日に急逝された。享年 65 歳。オークリッジに滞在中の方々からの話として、3 月に心臓のバイパス手術をされたとのことで心配はしていたものの、無事に退院され自宅療養をしておられるとの話で安心していたのだが、この急な報に接して驚愕するとともに、悲しみにたえない。これからも引き続いて一緒に仕事ができればと願っていた矢先に、残念な思いで一杯である。また、家族の方々の落胆はいかばかりかのご同情申し上げると同時に、謹んで哀悼の意を表したい。

Raman 博士は、我が国の核データや核物理の研究者との付き合いも深く、多くの方々が今回の急な訃報に接して驚きかつ残念な思いを抱いておられることであろう。筆者は、お付き合い頂いた期間が 27 年間とかなり長いということもあり、僭越ながら、Raman 博士の思い出をお持ちの多くの人を代表して、博士の研究業績、人となり、日本との関わり、個人的な思い出などの一端を書かせて頂く。

Raman 博士（以降、いつもの慣れ親しんだ呼び方で Raman さんと呼はせて頂く）は 1938 年にインド西南部の Kollengode で生まれ、インドの名門マドラス大学を卒業、1959 年に米国ニューヨーク州のレンセラー工科大学（RPI）で修士号を得、1966 年にペンシルバニア州立大学（Penn State）で物理の博士号を取得した。ちなみに、奥様の Judy さんとは、Penn State で知り合った仲である。Penn State を卒業後、オークリッジに移り、以来、オークリッジ国立研究所の物理部に属して、ずっと中性子核データを中心に実験的、理論的な研究を続けてきた。

Raman さんの業績は数多いが、中でも、Atomic Data and Nuclear Data Tables (36,1(1987)、42,1(1989)) に刊行されたガンマ線電気 4 重極遷移確率（B(E2)データ）の編集、中性子捕獲ガンマ線の数々の研究、アクチノイドを含んだ燃料の核データの研究などが知られている。特に、捕獲ガンマ線の研究分野では、長年世界的にも主導的役割を果たしてきており、1984 年に Knoxville で開催された「第 5 回捕獲ガンマ線分光学と関連トピックス」の国際会議での議長をつとめた。また、アクチノイドを含んだ燃料の核データの研究については、日本との関わりも深く、原研と ORNL との研究協力協定の締結に尽力されるとともに、英国の高速炉で照射された燃料の化学分析と解析的な評価研究の遂行に貢献

され、12 年間の研究の成果が、本年詳細な研究結果として取り纏められたところである（Nuclear Science and Engineering に刊行）。

Raman さんは、驚異的とも言える記憶力の持ち主で、多くの仕事を同時に的確にこなす才能を有していた。私が留学した 1970 年代の半ばは、Raman さんはまだ 40 歳になったばかりで、最も働き盛りの頃。ある日、今書いている論文のリストを挙げてみようかということになり、次から次へと執筆中の論文を並べ始め、全部で 30 編以上になったことを覚えている。私は、まだ駆け出しの研究者で、当時の原研の状況では、手作りの検出器を一生懸命製作している段階で、ほとんど論文など書けないままに時間を費やしていたので、ただただ驚くばかりであった。

Raman さんは、その記憶力と何事にも積極的に取り組む姿勢、コーディネーターとしての卓越した能力を遺憾なく発揮して、世界各国の多くの研究所と共同プロジェクトを進めてきた。特に、オークリッジ研究所が持つ貴重な濃縮同位元素サンプルを各国に提供する手助けをして、各国の優れた実験施設や人材を用いて、実験データの取得を進めた。これらの成果は、いずれも貴重なデータとして実用データベースの作成などに大きく貢献している。我が国では、前述した原研との共同研究や、サイクル機構や東工大とも共同研究を実施してきた。

また、Raman さんの、「自分が理解し納得しないことに対してどんなに小さなことでも決して妥協しない」、という不屈の精神に感じ入ったことは一度や二度ではない。国際会議場のロビーやレセプションの会場で、Raman さんが誰彼と無く、口角泡を飛ばして議論をしているのを目撃した人は沢山おられることと思う。しかし、一方で、自分のことだけを主張するのではなく、相手の意見を十分聞いてくれてもいた。特に、英語力に問題のある我々日本人の意見を汲み上げて、代わりに代弁してもらったという思いを持っている人も数多くいると思う。また、Raman さんは、卓越したユーモアのセンスの持ち主で、彼のジョークが、激しい議論を和らげる役割りを果たしたとも言える。

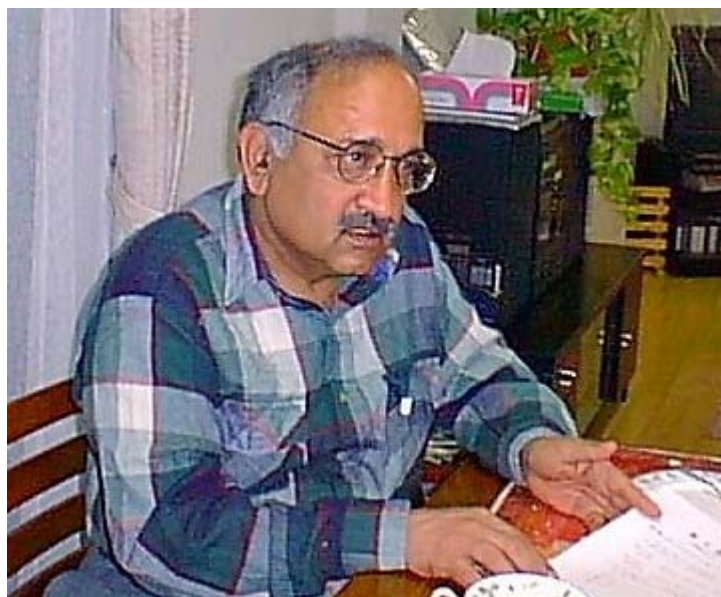
ものにこだわる精神については、Raman さんの論文の仕上がりに対するこだわりもひとかたならぬものがあった。1970 年代当時 ORNL の出版部門では Physical Review 誌に刊行する論文の最終版の作成を行っていたが、Raman さんは、図や表、文章の一言一句をおろそかにせず、実に細かい点まで、担当者に指示をしていたのが印象的であった。私は、個人的にも、論文の書き方について、手取り足取り教えてもらった。当時は、論文は手書きで書いて、研究室の秘書の女性にタイプしてもらった時代であったので、Raman さんと秘書の間を何度も何度も往復したことを今でもよく覚えている。Raman さんは、少々の無理を頼む一方で、またそれだからこそ、秘書の女性や研究所の現業部門の人達との関係を極めて大切にしていた、その気配りには並々ならぬものがあった。

また、Raman さんはオークリッジを訪れた外国からの研究者の世話を献身的につとめてきた。オークリッジに滞在した我が国の若手研究者で Raman さんのお世話にならなか

った人はいないといっても言い過ぎではないだろう。Raman さんの交流の広さは、この世話好き、人好きだということからきているのだろうと思われるが、若手の研究者から、研究所の役員クラスの主導的な立場の人まで、実に様々な分野に多くの知己を持っていた。一例を挙げると、有馬元文部大臣も Raman さんとは旧知の間柄である。

1977 年の夏、私たち夫婦は、Raman さんの家族とフロリダの西海岸にある美しい砂浜に囲まれたサニベル島で一週間の休暇を楽しんだことがある。Raman さん夫婦は、2 男 1 女の子供を持ち、根っからの子煩悩である。ご家族と一緒に、美しい貝殻に覆われた浜辺で泳いだり、食事をしたり、テニスのレッスンを受けたりと楽しい時を過ごしたことは今でも良き思い出である。また、2 度目にオークリッジに子供づれで滞在した時にも、アパートが決まるまでの一週間、ご自宅の一室をお借りして過ごした。子供さん達は 3 人とも極めて優秀で、現在、ワシントンやカリフォルニアで活躍している。ご夫人の Judy さんも、高校でスペイン語を教え、乗馬を愛する女性である。ご家族が、出来るだけ早くこの悲しみにうち勝って戴きたいと願ってやまない。

昨年の 10 月、東海村を訪れた際、家族と一緒に夕食をともにしたのが Raman さんに会った最後となってしまった。これからも、核データ研究についてご尽力をお願いしたかったところであるのに、65 歳の若さで、人生を終えてしまわれたのは、いかにも残念である。Raman さんの培ってきた様々な貴重な経験や知見、人との繋がり、これらが Raman さんとともに消えてしまうのはいかにも惜しい。今後、日米間の問題で助言がほしい時に誰に相談すれば良いのだろうか、本当に寂しい限りである。



最後に、Raman さんのご葬儀の際、ORNL の J.A. Harvey 博士にお願いして、ご家族と関係者に届けて頂いた弔文（向山武彦氏と水本が共同で作成）を付記する。

Memories for Dr. S. Raman

Since early 1970, Dr. Raman visited Japan many times and has established good and fruitful relations between many scientists from universities and institutions of Japan and those of USA in nuclear data field. Many Japanese young researchers also stayed in Oak Ridge and worked together with him. We all remember him as a very active and warmhearted person. For many years we had opportunity to rely on his extensive knowledge and experience in the nuclear data field and willingness to help us. In particular, JAERI and ORNL have conducted comprehensive studies for nuclear data measurements and evaluation of actinides and the development of minor actinide contained fuel. For these measurements, we needed high-purity actinide isotope samples, such as Pu, Np, Am and Cm for reactor physics and sample irradiation experiments. Dr. Raman helped us to negotiate with DOE to borrow these samples of which total value was about US\$2M. Irradiation experiments were carried out under the US-UK fast reactor program. Dr. Raman also initiated the irradiation program and played major role in the project. After the formal agreement between JAERI and ORNL in 1988 to jointly carry out actinide studies, it took twelve years to complete the chemical analysis and numerical evaluation of analyzed data. During this period, Dr. Raman visited JAERI every year to discuss the results so far obtained. These discussions were really a powerful locomotive to complete the project. The paper on this study was finally submitted to Nuclear Science & Engineering and accepted immediately without any corrections requested. The reviewer stated, "In fact, it is one of the most complete radiochemical analyses papers I have ever read."

Without Dr. Raman's collaboration, we could not have achieved so many things.

Raman-san, we Japanese called him in this way instead of Dr. Raman because of its very much familiarity. We will all miss him.