

# ハンス ベーテや グレン シーボルクと会ったこと

能澤 正雄

## 1 ハンス ベーテ

私、能澤正雄は1950年大阪大学理学部の旧制度の3年生で、卒業研究に何を選ぶかで迷っていたら菊池研の小田幸康講師から声を掛けられて、ご指導を受けることにした。研究テーマは、コッククロフト・ワルトンを用いた実験で、速中性子の捕獲断面積を数種の元素で測ることだった。菊池正士教授はその年の9月には、ハンス ベーテの招きでコーネル大学へ出掛けられた。菊池先生は1929年にドイツのゲッチンゲン大学に留学されていて、ベーテとは旧知の間柄であった。この時、数学の正田健次郎先生も同じ大学に留学されていた。ご兩人とも身長が約175cmと背が高いため、日本人は背の高い人が多いのかとドイツ人に聞かれたと後年、理学部長をされていた正田先生から伺ったことがある。

1963年12月1日にデトロイトで電力会社デトロイト・エディソン社の開発中であったエンリコ・フェルミ高速増殖炉の臨界祝賀会が行われるので参加するよう原研から指示を受けた。当時、私は、シカゴ郊外のアルゴンヌ国立研究所に原子力留学生として滞在中だった。前日にデトロイトの指定されたホテルに到着すると日本から日本原子力発電株式会社の一本松社長と嵯峨根専務が来られていた。嵯峨根先生は原研副理事長をされていたので、いろいろと原研で仕事を進める上での心得を述べられ、恐縮して伺った。

祝賀会は電力会社の本社講堂で行われ、昼食は職員食堂で取るようになっていた。この会には一本松、嵯峨根の他には、原子燃料公社の中村康治氏と私だけが日本から参加していた。我々が座っていると、午前の会合で、演壇へ上がって祝辞を述べていたベーテがやってきて「日本からの参加者のようだが、菊池教授はどうしているかご存知ですか」と話しかけてきた。嵯峨根先生は私は昔物理の研究者だったことがあり、ベーテ博士のことは存じていますといわれ、菊池教授は現在原研の長をしているとの説明をされた。私は菊池教授の学生だったことがあり、今も彼が長を勤める組織で働いていると言うと、会ったら宜しくと喜んで握手してくれた。ベーテはエンリコ・フェルミ炉についてデトロイト・エディソン社の顧問をしていた。

## 2 グレン シーボルク

原研で高速増殖炉の研究に従事していた私だったが、仕事の方は、1967年10月に発足した動力炉・核燃料開発事業団に移された。当時、西ドイツでは製鉄にも利用できるような多目的利用が可能な原子炉を開発しようと高温ガス炉の開発に力を入れていた。日本でも鉄鋼協会を中心に調査が行われ、新日鉄の役員が原研に検討を申し入れるということもあった。1970年になって原研が高温ガス炉を開発対象として研究を進めることになり、私はこの件に関する海外調査に加わった。西ドイツ、イギリスを経て米国のワシントンに着いたのは4月28日であった。翌29日は(昭和)天皇の誕生日なので日本大使館では米国各界の名士を招いてのパーティが予定されており大使館の方々に出るよう薦められた。

パーティで米国原子力委員会（AEC）の委員長をされていたグレン シーボルクを見かけたので近づき、高温ガス炉の調査で米国に来たが、私の先生は菊池正士教授だったと自己紹介をした。すると、シーボルク先生は身を乗り出すようにして、「昔、自分はカリフォルニア大学バークレイ校で学位論文の仕事として速い中性子の実験をやっていた。大阪大学の菊池等のグループは既に、速い中性子が物質を通過すると電子が飛び出すとの論文を発表していた。しかし、私は実験を繰り返し、速い中性子が原子核に衝突するとガンマー線が放出されるとの結果をもって指導教官のオッペンハイマーのところへ行った。しかし、オッペンハイマーは菊池等との異なる結論をなかなか認めようとせず、苦勞したんだよ」と言って昔を懐かしむような素振りをされた。

シーボルクの生まれた年は1912年で、菊池等の論文が出たのは1936年であり、当時の彼の年齢はおそらく24か25歳で大学院学生だったと推定される。

その頃、米国では原子力の研究開発体制について疑問を呈するむきがあった。すなわち、開発推進と安全規制というどちらかといえば相反する仕事を原子力委員会が総て取り仕切るというのはいかなるものかというのである。この時期に軽水炉の非常用炉心冷却装置が本当に有効なのか否かが米国議会で取り上げられたこともある。1974年になって米国原子力委員会は、エネルギー研究開発庁（ERDA）と原子力規制委員会（NRC）とに分けられた。その後更に、前者を吸収して新設のエネルギー省が発足した。

日本の場合も、この潮流にあわせて、原子力委員会の他に原子力安全委員会が創設され、前者が主として開発推進、後者が安全規制を担って行くこととなった。