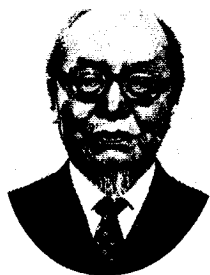


彦坂先生の知られざる業績

新年の賀辞に代えて



第9代会長 伏見 康治
(参議院議員)

1984年は、中曽根康弘 現総理が一介の代議士であったときに計上した2億3,500万円の原子炉築造予算が日本の原子力研究開発の火付け役となった、その年からちょうど30周年であった。それで色々なお祝いの行事があったが、私はそれよりも遙かに溯って、太平洋戦争が始まる前後、当時

の大阪帝国大学理学部物理教室の菊池正士教授の研究室へ内地留学しておられた彦坂忠義さんのお仕事を思い起こすのである。

彦坂さんは東北大の高橋 伴教授のもとで勉強された方で、1939年の春から山口高等学校の教授となられ、内地留学という形で阪大に入入りされたのだと思う。その前からも菊池先生には接触しておられたものと想像する。というのは、彦坂さんは1934年岩波の『科学』に「原子核中の中性子のエネルギー準位」という論文を続けて投稿されていたのが、菊池先生と私との間の議論の対象となった記憶があるからである。それはニールス・ボーアが来日して、原子核の液滴模型を説いて回っていた頃であり、私はそれに心酔していたから、核内中性子のエネルギー準位などは問題外だと考えていたのに対し、菊池先生は彦坂さんの説に大変同調しておられた。それは曲りなりにも核のある種の周期性を説明していたからであろう。戦後になって、イエンゼンとメイヤーが核の殻構造の説で、“ノーベル賞”を獲得したのを知ると、彦坂さんの仕事をもっと当時評価すべきであったと悔まれるのである*。

しかし私にはもっと残念なことが記憶に残っているのである。それは核分裂の連鎖反応の可能性についての考察であった。彦坂さんが内地留学で大阪に見えたのが、1939年から40年にかけてであるから、ウラン核分裂の発見が話題にならないはずはない。大きなウラン核が液滴として2つに割れるというイメージは私には極めて親しみやすかったので、この核分裂の確率をこのモデルに基づいて計算することが当面の研究課題となったのも当然である。その2年ほど前にアイリングの『絶対反応速度論』の本が出版されたばかりであるから、液滴が分裂する有様を配位空間内のエネルギー面を描くことで計算できるという方針を立てて恐らく彦坂さんはその線で勉強を始められたはずである。しかし2ヵ月たつと、ボーアとホーラーの核分裂の理論が完成された形で現れて、私たちの企画はおじゃんになったのである。しかしその間に彦坂さんはもっと進んだ段階のことを考えていたのである。

彦坂さんはすこぶる謹厳な方で、同じ東北大出の奥田 毅さんの部屋で頑張っておられたが、椅子に深く腰をおろして背筋を伸ばして両脇を膝に立てて、瞑目して考えておられる。私の様に紙の上に絵や式を書きちらすことがなく、全部頭の中で考えておられた様子であった。そして、原子炉の中で緩中性子がU-238の吸収帯で横取りされてしまう点は、もし原子炉を不均質にして、中性子が減速材の中で充分減速されてからウラン燃料棒に入るようにすれば良いのだと結論されたのであった。

こういう予備知識があったので、戦後フェルミ・シラードの原子炉理論が現れても別に驚くことはなかったのであるが、何年かたってこの両氏が莫大なパテント料をもらったというニュースに接して、彦坂さんがどうしてそれに匹敵する栄誉と富とを得られないのか、腑に落ちないのであった。私はこのことを何人かのジャーナリストに話したりしたのだが、一向にとり上げられないのである。この彦坂不均質原子炉論が、どうやら私の頭の中だけに残っていて、文書になった証拠がないというのが、何とも残念なことである。しかし傍証はあるのであって、1944年11月「学術研究会議原子核分科会」の席上で口頭発表され、1945年5月彦坂さんが旅順工科大へ赴任直前に学位論文として高橋教授にあずけた論文「原子核エネルギー利用の一方法に就て」の写しがある。この手稿そのものは空襲で焼失したが、その写しが、1949年10月に引き揚げて来られてから、再呈出されたのである。この論文は不均質炉のことではなく、いわば高速中性子炉の可能性を議論したものであるが、彦坂さんがどんなに深く分裂連鎖反応にかかわっていたのか証拠にはなるであろう。

彦坂さんは、82歳のご高齢で今もなお仙台郊外に老後を養っておられる。(1984年12月5日稿)

* Tadayoshi HIKOSAKA: Quantenstufen der Neutronen im Kerne,
Proc. Phys. Math. Soc. Jpn., Vol. 17, p. 208~221 (1935).