

林先生の京都賞受賞

林忠四郎先生が稲盛財団の京都賞を受賞されました。林先生は惑星科学会の研究領域にも大きなインパクトを与え、また、ハヤシ・フェーズなどの星の形成理論においても重要な貢献をされたこともよくご承知のことと思います。ここで私が御業績の紹介をするの的の外の感があります。

私自身は林先生の弟子を自称していますが、林先生と違ってこの学会の研究分野には全く無縁です。私が手掛けてきた宇宙論とか一般相対論と「惑星」には随分距離があります。なのに林先生のもとから何故そんな両極端ともいえる研究分野が育ったのでしょうか。ここでは少しその経過を振り返ってみます。今から15年前、林先生の還暦の年に、杉本大一郎氏と私とで林先生の研究遍歴をいろいろと「問い質した」ことがあります。詳しくは一度この鼎談の記録をご覧くださいだければと思います。

敗戦で海軍から解放され故郷の京都に帰った先生は湯川秀樹の研究室に入り理論物理を志します。自力で勉強して巨星の内部構造の論文を初めに書き、続いて、ガモフのビッグバン宇宙での陽子・中性子比についての重要な論文を書きます。これは湯川がノーベル賞をえた1949年に書かれたもので、その後はしばらく素粒子論の研究をして湯川研究室の助教授になります。

1950年代の未から宇宙物理の研究に本格的に入るのには二つの動機がありました。一つは基礎物理学研究所が出来て湯川が原子核と宇宙の境界領域を研究課題に掲げたこと。もう一つはこの頃日本で原子力研究が解禁になり、京大物理にも「核エネルギー学」講座が新設されて先生がその教授におさまったこと、であります。当時、原子核物理で星の進化と元素の起源の解明が進み、新設の林研究室はこの分野の Nuclear Astrophysics を訳して「天体核」と呼ばれました。

私が院生になった1960年当時、研究室の二本柱は天体核物理と核融合とスペースでのプラズマ物理でした。「地上と天上の核融合」を研究しているという建前だったようです。私自身はプラズマ物理を最初に手掛けました。しかし、二年する内に星の進化の研究で世界的成果を挙げたこともあり、研究室のカラーは急速に宇宙物理に塗り変わりました。また60年代はクエイサー、宇宙背景放射、中性子星、X線星などの発見が続いた時代で、若い学生にはそうした新しい課題にも目を向けさせました。これが研究室のテーマが一般相対論まで拡大するきっかけでした。

当初、先生は研究室の方向として宇宙と核物理、素粒子物理、一般相対論などとの関連を思い描いていたようでしたが、先生が「副産物」と称した星形成論をきっかけに次第に古典物理や原子物理を駆使する身近な対象の研究へと傾斜されたのです。15年前の鼎談でもこの点に話が集中しました。簡単にまとめると、「素過程から組み上げる」のが先生の基本的な方法論で、素過程の物理が古典力学だろうが素粒子物理や一般相対論だろうが拘らないこと、また、一見理論过剩の方法論のようだが、理論と現実の距離の見極めに絶妙な鑑識眼がいる、ということだと思います。

林先生の具体的業績を学ぶだけでなく、先生の研究方法からも多くの学ぶべきことがあるような気がします。

佐藤文隆（京都大学理学部）