

## 畑中先生と“星の進化”

早川幸男\*

1954年の秋のことだったと思う。基礎物理学研究所のサロンで、湯川・武谷両先生とよもやま話をしていた時、何の拍子か“お星さまのことを勉強してみよう”ということになった。さて誰がいい先生はいないかというので、私が先生探しを引きうけることになった。真先に浮んだのが、電離層委員会で顔なじみの畑中先生であった。そこで久々に電離層委員会に出席し、会が終るやいなや先生を小型タクシーに押しこんで立教大学の武谷先生の所まで飛ばした。こうして“星の構造と進化”と題する、基研としては少々型破りの研究グループが発足した。

第1回の研究会が開かれたのは翌55年の2月であった。畑中先生は天文関係の若手を数人引き連れて京都に來られた。物理関係は数年ぶりに古巣に帰ろうとした林さんの他に、原子核関係のヤジ馬が20人ばかり集った。会は一柳先生の名講義で始った。湯川先生は終始最前列で熱心に聞き、武谷先生は盛んに的外れの質問を出して全体の空気を和らげた。畑中先生は物理関係の素人達を巧みに誘導し、細かくなりすぎる天文学者の議論を物理屋向けに通訳し、両者の仲介者として働いた。そのお蔭で素人の私達にも何だか星の話がわかったような気になった。

会も終り頃になると武谷先生の質問もだんだん射るようになり、今までのところをまとめると大体こんなものじゃなかろうかという話が出た。それを受けて畑中・小尾両氏が半定量的な検討を行ない、一応もっともらしい星の進化のみちすじをまとめた。これが武谷・畑中・小尾の名で論文にまとめられ、通称 THO 理論といわれている。

この理論の要点は、空間的分布による星の二つの種族を、星の進化と元素の起源とに結びつけたところにある。この話を作り上げた後で、Greenstein, Weizsäcker 等が似たような考を発表したことを知った。駆け出しの素人が集ってこれらの大家並みの仕事をしたというので、われわれ一同大いに自信をつけた。そして東京、京都などに、星の内部構造や、進化、元素の起源などに関する新しい研究グループが生れた。

その後このグループは活発に仕事を続けて多くの成果を挙げた。天文関係では東京と仙台に畑中・一柳各先生の大きな力を中心とするグループが育ったが、物理の中

ではわれわれの歩む道は決して容易ではなかった。お世辞や声援のようにただのものは容易にもらえるが、就職口とか研究費のように実利の伴うものには縁遠かった。毎日学術奨励金によって僅かに食いつないだが、同学の仲間は1人、2人と減る一方であった。幸いに林さんが京大に新しい講座を持ち、大野さんが北大で一旗挙げたので、少数ながら新しい研究者も育つようになった。

そこへもう一つのグループが天体物理学に関心を持つようになった。それは昔ながらの研究方法にあきたらなくなった一部の宇宙線研究者であった。宇宙線の起源と直接関連する問題として、元素の起源だけではなく、星間物質、星間磁場、電波源などの諸問題の重要性が再認識され始めた。そこでまたこの方面の権威畑中先生に教えを乞うことになった。

1960年“銀河の構造と進化”と題して組織されたのは宇宙線の天体物理学における役割を再検討するのを目的とした。これを契機に星間雲の加熱・冷却、星の形成、銀河磁場の起源、異常電波源の解釈などいくつかの成果が得られた。この折も5年前の故知にならぬ、武谷先生の設問に応じて畑中先生と私で宇宙の進化についての理論をでっち上げた。近いうちに新しい観測結果も参照してこれをまとめ上げたいと思っていたのに、先生が御急逝になってまことに残念に思う。

今年度は“宇宙線の起源”と題する研究グループを組織し、宇宙線と天文の研究者の共同の研究成果をまとめる段になっていた。去る9月プラズマ研究所で行なった研究会が、畑中先生を迎えた最後の研究会であった。その折先生は非常にお疲れのようで、夜も早く宿に帰って休まれ、会の席上でも発言が少なかった。あまりの忙しさがそうさせたのだらうとは思っていたが、まさか生命に関するものとは考えなかった。

ふり返ってみれば、もう10年近くこの種の共同研究が続いたことになる。私が宇宙線の起源の研究を始め天体電波について質問に行った個人的な接触の頃から数えればもう12年くらいになる。その間先生の明快な話をうかがって啓発されることが多かった。先生くらいさかとうまくまとめて話して下さる方は少なかった。また物理屋の側から見て、天文関係者に実に通りやすい窓口を開いて下さった。畑中先生の御急逝により今後これがどうなるのか心配だが、われわれ残されたものが先生の育てた伝統を延ばして行かねばならない。

\* 名大理学部