

小柴先生と超新星ニュートリノ

野本 憲一

小柴先生のノーベル賞受賞を、心からお祝いしたいと思います。今回の受賞は、1987年2月23日に出現した超新星1987Aからのニュートリノの検出の衝撃を、改めて思い出させてくれました。このニュートリノの観測は、超新星の重力崩壊の理論的予言を、もの見事に実証したと同時に、ニュートリノの質量などの性質に重要な制限をつける可能性を提供しました。そのため、素粒子屋さんが一斉に飛びついて、当時の研究会は、どれも予想を超える人であふれ、何か浮足立つような雰囲気の中で行われたことを覚えています。

超新星1987Aの観測には、爆発した星がどの星か、青か赤か、に始まって、常に論争がつきまといました。ニュートリノも例外でなく、神岡(カミオカンデ)の検出の4時間43分前にモンブランの地下のニュートリノ観測装置がニュートリノを観測したという発表がIAUサーキュラーで流されていたという問題があったのです。もし、どちらも本当なら、重力崩壊が2度起きたこととなります。

87年7月にミュンヘン郊外にあるヨーロッパ南天文台で、超新星1987Aの国際会議が開かれました。まず、モンブラン・グループのリーダー、ガレオッチが自らのデータを披露した後、神岡(カミオカンデ)のデータにもモンブラン時間に有意なシグナルが2つあると主張しました。その根拠は、何と神岡グループがどこかのトークで使ったビューグラフのゼロックスコピー上の2点です。続いて、満場固唾をのむ中、小柴先生の登場。自信満々の堂々たる発表で、質疑応答でもモンブラン時間の2点は、全然有意ではないとピシャリとはねつけてしまいました。こういう場合、天文屋のトークは概して言い訳がましくなりがちなのですが、小柴先生のトークや答えは、モンブラン派にとっては気の毒なくらい、きっぱりとした全くつけいる隙を与えないものでした。“論戦とはこうやるものか”とひどく感心した



呉越同舟? 小柴先生とモンブラン・グループのガレオッチ

ものです。もはや勝負ありで、超新星屋のなかでは「日本人がおとなしいというのは、神話にすぎない。」ということになってしまいました。日本発でニュートリノ天文学が確立されたのには、小柴先生のパーソナリティに依る所も大きかったのだらうと思います。

従来、日本での星の進化や超新星爆発の研究は理論主導で世界をリードしてきたものの、観測情報は外国に頼らざるを得ない状況でした。おまけに、超新星1987Aの現われた場所が大マゼラン雲であったために、日本からは見えず、私たちは、当時普及し始めたばかりの電子メール、ファックス、テレックスを毎晩遅くまで総動員して、最新情報の入手に必死でした。そんな中で神岡(カミオカンデ)のデータが発表され、観測研究でも日本がいきなり、世界のトップに立ったのです。おかげで、私も数日間はせっせと情報を発信する側にまわることができました。さらには、1987年の9月に私がChairとして東大で開催したIAUコロキウムで、“X線天文衛星「ぎんが」が理論予想を覆すX線を検出した”という衝撃的発表がなされたことも、日本における観測的研究を印象づけるでき事でした。ハーバードの観測屋カーシュナーが言ったものです。「今や、超新星の観測を知りたければ、日本に行かなければならなくなった。」こうした大きな転換をもたらして下さった点でも小柴先生に感謝したいと思います。

(東京大学大学院理学系研究科天文学専攻)