

日本天文学会 早川幸男基金による渡航報告書 Thirteenth Marcel Grossmann Meeting

渡航先—スウェーデン

期 間—2012年7月1日-8日

日本天文学会早川幸男基金の援助を受け、スウェーデンのストックホルムで開催された、「Thirteenth Marcel Grossmann Meeting」に参加した。私は、「White Dwarf Pulsars and Rotating White Dwarf Theory」の平行セッションにて、「Suzaku searches for WD pulsars with a spectral model of post-shock regions」の題目で口頭発表を行った。

今回参加したMarcel Grossmann Meetingsは、1975年以来、3-4年に一度のペースで開催されており、今回で13回目を数える。私が参加した、「White Dwarf Pulsars and Rotating White Dwarf Theory」の平行セッションは、発表者が15名ほどの小規模なもので、会場も発表者全員が入ると少し狭いくらいの小さなものであった。しかしその分、人の距離が近く、議論は大いに白熱し、19時前に終わるはずのセッションは20時半まで続いた。終わる頃には、夏のストックホルムの太陽さえ陰りが見えていて、座長をされていた埼玉大学の寺田幸功さんが困り顔をしていた。

今回の研究では、強磁場激変星で、磁場によって窄められたプラズマ流の構造を流体力学でモデル化し、それを元にした熱的X線スペクトルモデル (Hayashi 2012 Ph.D.) を用いて熱的成分を精度良く評価し、これに埋もれた非熱的成分の検出を目的とした。強磁場激変星のプラズマ流からの熱的X線スペクトルは、高電離した鉄イオンからの輝線と10 keV以上の硬X線連続成分に天体ごとの特徴がよく現れる。これらの特徴の評価は、まさに「すざく」衛星が得意にするところである。すざく衛星の観測に強磁場激変星の熱的X線スペクトルモデルを適用したところ、V2487

Ophiuchi と呼ばれる強磁場激変星から熱的放射では説明できない成分がはっきりと検出された。この成分の起源はいまだ不明であるが、これまで考えられてこなかった放射成分が存在することは明らかとなった。発表後には、発表内容の本筋とは少し離れていたが、二つほど質問をいただいた。私は以前に数回ほど海外で口頭発表を行ったが、なぜかこれまで質問をいただいたことがなかったので嬉しかった。

ほかの発表者からは、マグネター ($4.4 \cdot 10^{14}$ G以上の磁場をもつ中性子星で、磁場をエネルギー源としてX線で輝いていると考えられている天体) が実は白色矮星パルサーではないか、や、白色矮星の内部構造に関する研究など、非常に興味深い研究が発表された。これらの研究の中には自分の研究に直接関連したものもあり、これからの研究テーマに影響した。この点でもとても有意義な研究会であった。

研究会が開かれたストックホルムは非常に活気があり、安全で交通の便もよく、とても快適だった。ホテルやレストランの方々も慣れているのか、自分の英語でもよく理解してくれて、困ることはなかった。オールドタウンなどの町並みもすばらしく、特に、解放していた教会にお邪魔させていただいたときなどは、その雰囲気によって圧倒された。毎年ノーベル賞の授賞式が行われる市庁舎も見学できた。寿司屋の多さには驚いた。サーモンが美味しかったです。

以上のような、たいへん有意義な研究会に参加する機会を与えていただいた、早川幸男基金と、関係者皆様に心から感謝いたします。今回得られた知識と経験をこれからの研究に活かして参ります。

林 多佳由 (宇宙航空研究開発機構宇宙科学
研究所プロジェクト研究員)