

# 日本天文学会早川幸男基金渡航報告書

2017年06月10日採択

申請者氏名	永山匠 (会員番号 5047)
連絡先住所	〒023-0861 岩手県奥州市水沢区星ガ丘町 2-12
所属機関	国立天文台
職あるいは学年	研究員 (特任専門員)
任期 (再任昇格条件)	3年 (再任1回限り)
渡航目的	研究集会での口頭発表
講演・観測・研究題目	VERA ASTROMETRY OF GALACTIC MASER SOURCES
渡航先 (期間)	カナダ・モントリオール (2017年8月21日～8月26日)

今回の渡航では、カナダ・モントリオールで開催された国際会議 URSI General Assembly and Scientific Symposium で題目 VERA ASTROMETRY OF GALACTIC MASER SOURCES について口頭発表した。本会議の電波天文学の VLBI セッションの Chair である Huib van Langevelde 氏と小林秀行氏から招待講演の依頼があり、快諾した。

発表は2017年8月23日14時00分から14時20分の20分間で、発表15分と質疑5分であった。今回の発表内容は VERA の観測成果であり、距離 10 kpc の年周視差結果と銀河系内メーザー源 166 天体の視差計測結果とこれらの結果を用いた銀河系構造の研究について発表した。

質疑では3件の質問

- 質：今回得られた銀河中心距離  $R_0$  は Sgr A\* の年周視差と一致するか？  
答：Sgr A\* の視差はまだ測定されていないが、固有運動 ( $\Omega_0$ ) は一致する。
- 質：目標が 300 天体で制限されるのはなぜか？  
答：メーザー感度に依存する。連続波は広帯域受信システムを開発したので問題無い。
- 質：観測をより効率的に (視差ピークのみを捉えるように) できないか？  
答：メーザーに変動があり、スポット同定ミスを最小限に抑えるため、高頻度 (2ヶ月間隔) で観測している。

があり、発表に興味を持ってもらえたのではないかと考える。

今回の会場はモントリオール国際会議場で、参加者は全体で1000名程度と予測される。発表は各テーマ毎に10箇所程度のパラレルセッションで行われた。全体的に、観測結果よりも観測システムや観測手法などの技術に関する発表が多かった。

特に印象に残ったのは、他の分野でも位相補償についての発表がいくつかあったことである。位相補償は VLBI 独特の観測手法と考えていたが、ALMA などの高周波の観測が

増え、多周波位相補償(高周波の位相変動を低周波で測定した位相で補正する)の必要性が出てきたためと考える。これらにはVERAで培った位相補償技術が応用可能ではないかと考えた。