

5. 結 言

熊 谷 博^{*1}

5. Concluding Remarks

By

Hiroshi KUMAGAI

鹿島宇宙通信センターは、その前身である電波研究所鹿島支所が1964年に開設されて以来、宇宙通信に関する研究と、電波天文学及び測地学に関する研究を中心的な研究分野としてきた。本特集は、この内、後者の研究分野における宇宙電波観測用大型アンテナによる最近の研究成果を取りまとめたものである。これらの研究において使用された大型アンテナとしては、現在鹿島宇宙通信センターにある直径26mアンテナ（国土地理院所管）と直径34mアンテナである。

本特集の目的は、これまでの当該研究分野における研究活動の成果の取りまとめを行い、21世紀における研究の展望を拓こうとするものであった。鹿島におけるこれらの研究の特徴としては、電波天文学と測地学の両分野をまたぐ学際的研究を実施してきたことであろう。これらの中心的な技術としてVLBIが核となるものであり、鹿島における研究グループはその技術開発力では世界のトップを走ってきた。また、実際の科学応用や測地応用においては、国立天文台、国土地理院、大学等と緊密な連携を取って研究を実施している。このような研究を実施してきた鹿島の研究グループは国内ではおろか世界的にも極めてユニークな存在である。

これまでの永年の技術的蓄積を基に、当グループにおいて現在取り組んでいるVLBIに関する新技術開発としては、高速ネットワークを利用した実時間VLBI技術において、IP上のデータ伝送技術や、1Gbpsを越えるサンプリング速度を達成したギガビットVLBI技術等の研究がある。また、VLBIデータの国際的標準化にも寄与している。

今後の研究方向としては、「宇宙における時空標準基盤技術の研究」プロジェクトとして、深宇宙までも視野に入れた衛星の精密位置決定、実時間地球姿勢決定等を主眼として、様々な技術開発に取り組む予定である。本特集で述べられた数々の研究成果が、これから研究開発における礎となっていることは間違いない。本特集がこれまでの研究開発を総括するとともに、新世紀における新しい研究の展望を拓くための一助となれば幸いである。

なお、これまで研究開発においてご指導、ご協力いただいた関係各位あるいは共同研究等においてお世話になった外部機関関係各位にお礼申し上げます。さらに、大型施設であるアンテナの設置、維持運用に尽力された関係各位に厚くお礼申し上げ、引き続きご支援、ご鞭撻をお願いする次第である。

*1 鹿島宇宙通信センター