

韓国測地 VLBI プロジェクト (KVG) の現状

Current status of Korea VLBI system for Geodesy (KVG)

近藤 哲朗 [1]; 韓国測地 VLBI システム開発グループ 金 斗煥 [2]

Tetsuro Kondo[1]; TuHwam Kim Korea VLBI system for Geodesy (KVG) Project Group[2]

[1] 情報通信研究機構鹿島; [2] -

[1] KSRC,NICT; [2] -

韓国では韓国国土地理情報院 (NGII: National Geographic Information Institute) が進める韓国測地 VLBI システム (KVG: Korea VLBI system for Geodesy) 計画用の直径 22 m のアンテナが新に建設される。KVG プロジェクトは国際地球基準座標系 (ITRF: International Terrestrial Reference Frame) に準拠した韓国測地基準点の確立を主目的とした測地 VLBI システム構築プロジェクトであるが、東アジア地域での ITRF 改善にも貢献する宇宙測地基準局となることも目指している。

KVG 計画は NGII が 2001 年から準備を進めてきたが、KVG 計画のシステム概念設計は韓国水原 (スウォン) 市にある亜洲大学が中心となり日本の国土地理院 (GSI)、国立天文台、および情報通信研究機構 (NICT) の VLBI グループの協力を得て進められてきた。KVG 計画は韓国政府よりその計画が承認され、2008 年 10 月から 3 年間の開発・整備が開始された。新たな測地用 VLBI アンテナは世宗 (セジョン) 市 (ソウルの南方約 120 km、テジョン市の北北西 20km に位置する) の小高い山の頂上に建設され、2011 年 10 月のシステム完成後は韓国を代表する測地 VLBI 局として国際 VLBI 事業 (IVS: International VLBI Service for Geodesy and Astrometry) のコンポーネントに加わる予定である。

一方、韓国ではすでに国立天文研究院 (KASI: Korea Astronomy and Space Science Institute) が電波天文目的の VLBI システム (KVN: Korean VLBI Network) 構築を進めており、3 局 (ソウル、ウルサン、チェジュ) すべてのアンテナ建設を 2008 年初頭に終えている。受信機の整備はまだ完了していないが、KVN アンテナは 22、43、86、129 GHz 帯が同時受信できるように設計されている。測地用の KVG アンテナは世界の測地 VLBI 局との測地 VLBI 観測を行うように 2、8 GHz 帯が同時受信できるように設計されているが、KVN アンテナとの測地観測が行えるように更に 22、43 GHz 帯も同時受信できるように設計されている。この 4 周波数帯を同時受信できる点が、他の測地 VLBI システムと大きく異なる点であり、KVG アンテナの特徴の一つとなっている。KVG アンテナの設計はアンテナ直径と受信周波数帯を除くと、基本的には IVS によって定められた次世代 VLBI 指針 (VLBI2010) に従っている。更に KVG アンテナは VLBI2010 によって推奨されている広帯域受信システムを将来導入可能なように設計されている。