

# NICT 鹿島 VLBI ニュース

## S/X改造CARAVAN2400を用いた測地実験成功！！

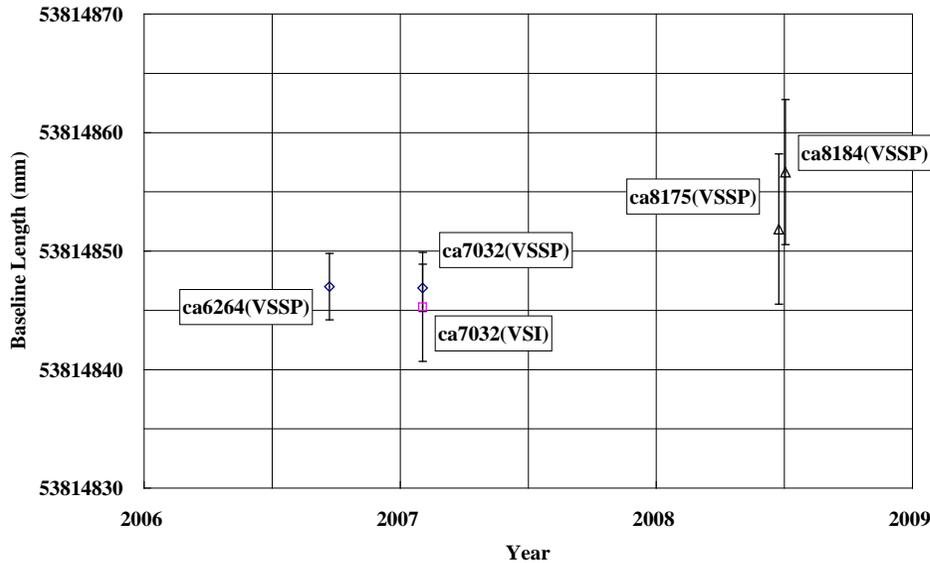


図1 CARAVAN2400-GSIつくば32m局基線の解析結果。なお、2007年2月1日のCA7032実験ではVSSPとPC/VSIの双方でデータを取得したため、解析結果が2通りある。

本VLBIニュース115号でお伝えしたS/X改造CARAVAN2400を用いた測地実験に成功しました。改造CARAVAN2400で実験に用いたS/Xフロントエンドは、NICTが国土地理院と共同で開発を進めている、GPS比較基線場検定用の超小型VLBIシステムへの搭載を目指したもので、これによる測地実験の成功は、同超小型VLBIシステムの実現性に大きく近づく一歩といえます。

測地実験に向けたフリンジテストを2008年4月23日に実施し、これには成功したものの、引き続いて2008年4月30日-5月1日に実施した第1回目の測地実験では十分なデータ取得が出来ず残念ながら解析には至りませんでした。その後、2008年6月23日-6月24日に2回目、さらに2008年7月2日-7月3日に3回目の実験に成功し、いずれの実験でもつくば32m局に対するCARAVAN2400の相対位置を決定することが出来ました。双方の結果は誤差の範囲内で一致していることが確かめられました。一方、2006年9月21日、及び2007年2月1日に実施したXバンドのみでの測地実験結果に比べて内部誤差がやや大きく、今後解明すべき課題となっています。一連の測地実験では国土地理院つくば32m局に参加頂きました。深く感謝いたします(RI&A記)。

表1 第一回測地実験(2008.6.23-24)と第二回測地実験(2008.7.2-3)の解析結果。GSIつくば32m局に対するCARAVAN2400局の相対位置と基線長を示した。双方の結果は誤差の範囲内で一致する。

Experimental Name	Residual Delay (ps)	Baseline Vector							
		Length(mm)	a-sigma	X(mm)	a-sigma	Y(mm)	a-sigma	Z(mm)	a-sigma
ca8175	81	53814851.9	6.3	-3997490956.0	17.5	3276829253.9	13.6	3724308212.9	14.9
ca8184	60	53814856.7	6.1	-3997490934.5	17.5	3276829228.6	13.3	3724308188.4	15.2