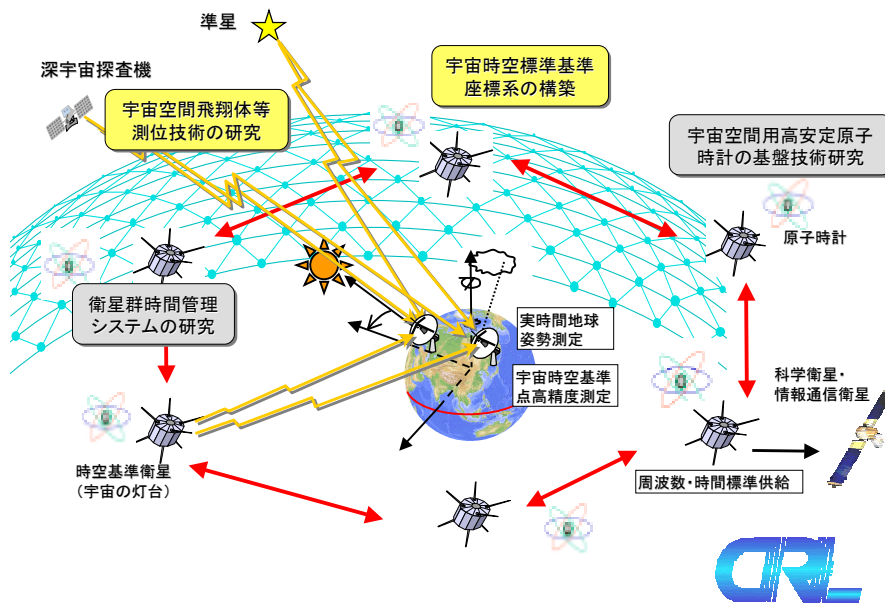


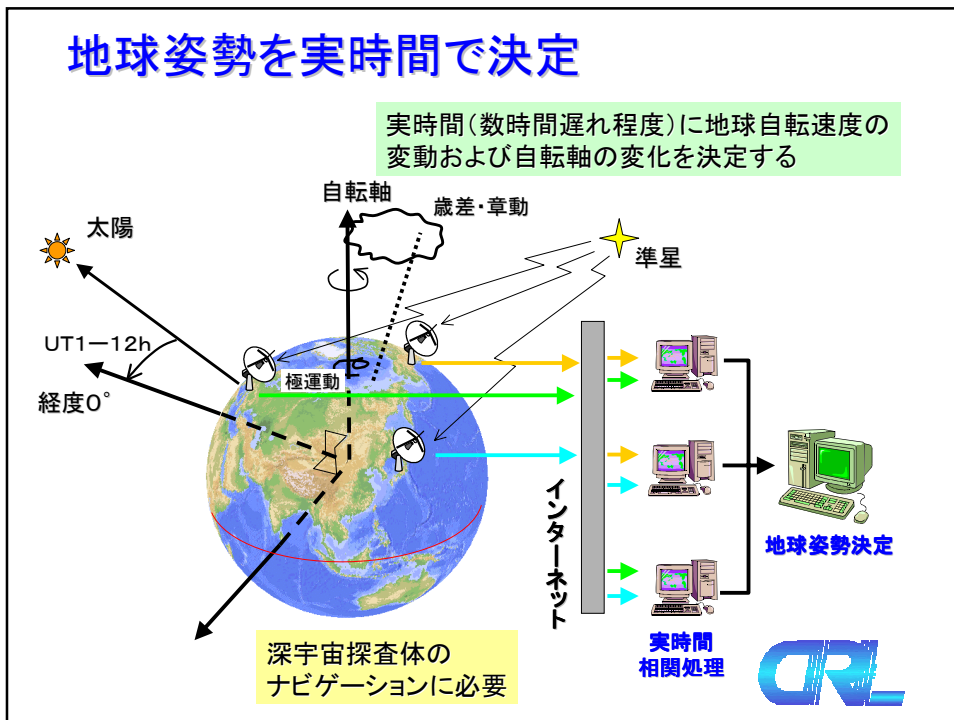
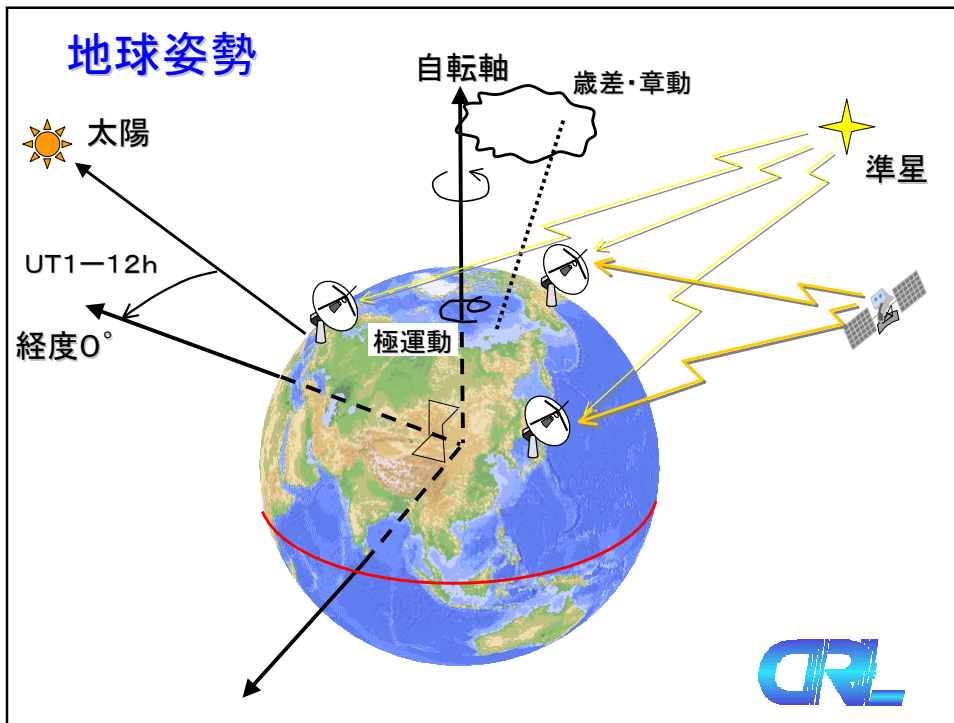
GEOTAIL 相対 VLBI 実験観測 の 相 関 処 理 結 果 - K4 及 び IP-VLBI シ ス テ ム -

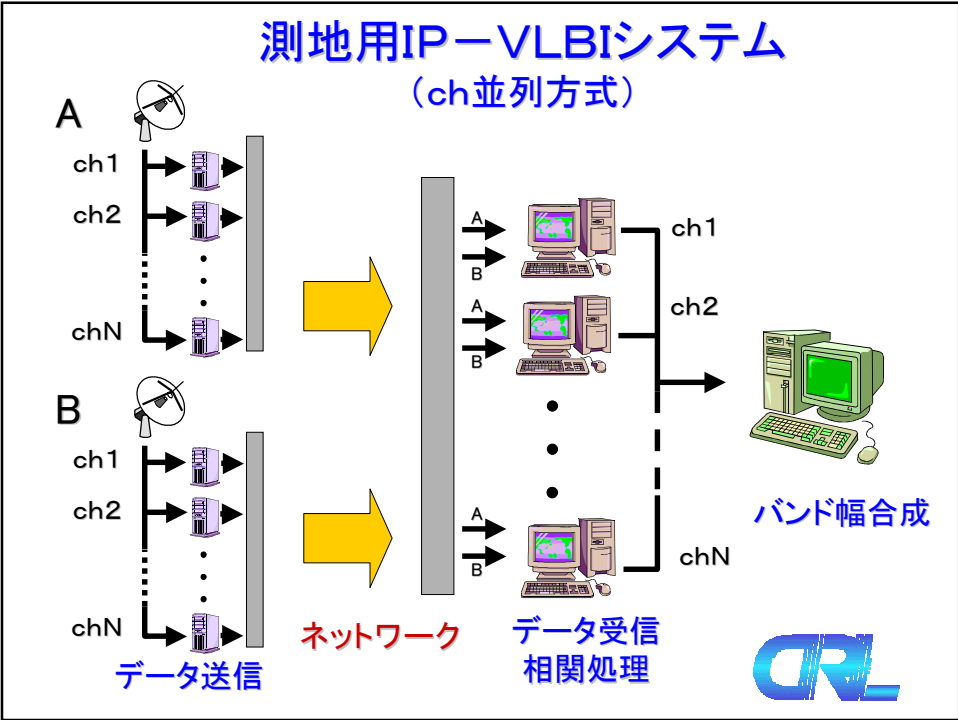
通総研 近藤哲朗、市川隆一、小山泰弘、中島潤一、関戸 衛
川合栄治、木村守孝、大久保寛、大崎裕生
宇宙研 吉川 真、平林 久、村田泰宏、澤田-佐藤聡、朝木義晴
川口淳一郎、山川宏、加藤隆二、市川 勉
国立天文台 河野裕介、菊池冬彦、花田英夫、河野宣之
山口大 藤沢健太
NASDA 岩田隆浩
富士通 大西隆史、石橋史朗

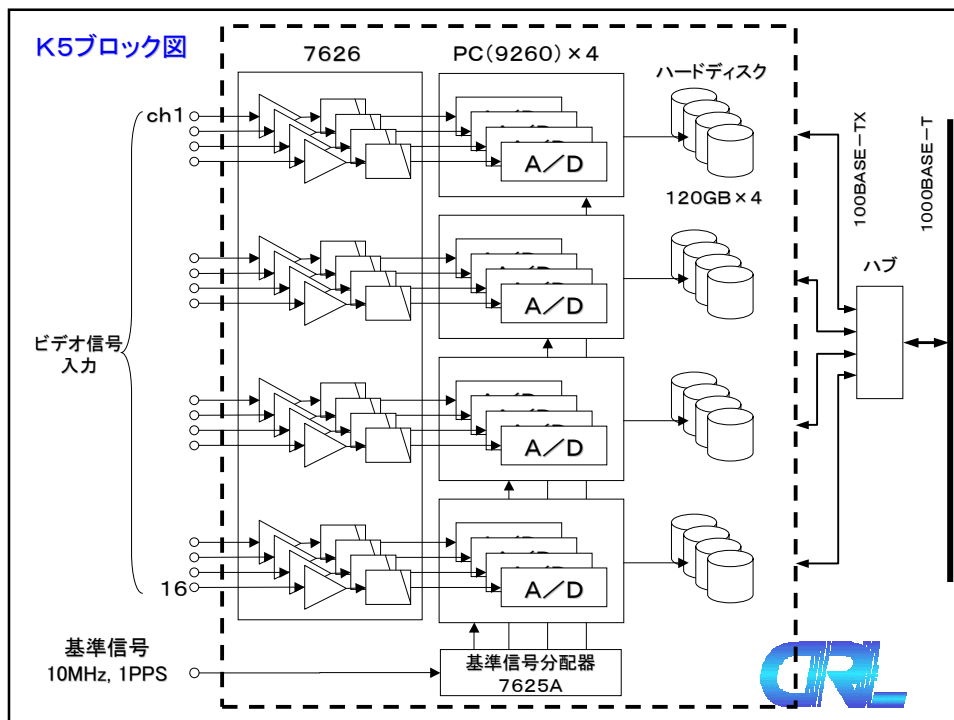


宇宙における時空標準基盤技術の研究







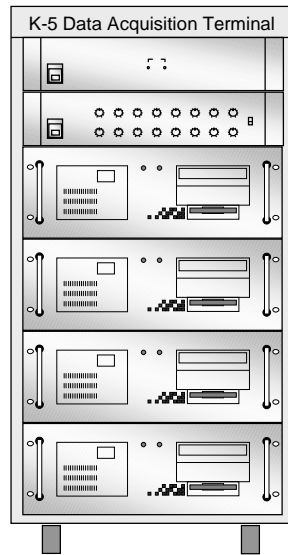


サンプラーボード仕様

基準周波数信号入力	10MHz (+10dBm)
基準1PPS信号入力	TTLレベル正極性 1 μ s~500 μ s
入力ch数	1ch 4ch(補助ボード使用時)
A/D分解能	1, 2, 4, 8ビット分解能
サンプリング周波数	40kHz, 100kHz, 200kHz, 500kHz, 1MHz, 2MHz, 4MHz, 8MHz, 16MHz



汎用科学サンプリングプロセッサ (K5) (バージョン0)



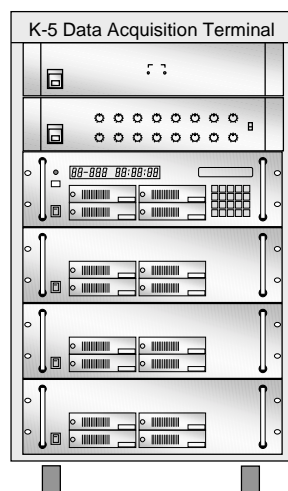
7625A (基準信号分配器)

7626 (16chビデオアンプ)

7680 (汎用科学サンプリングプロセッサ)
× 4
それぞれに IP-VLBIボード(9260)および
ハードディスク 120GB×4 を搭載



汎用科学サンプリングプロセッサ (K5) (バージョン1)



7625A (基準信号分配器)

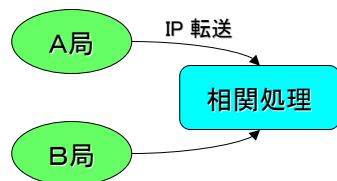
7626 (16chビデオアンプ)

7680 (汎用科学サンプリングプロセッサ)
× 4
それぞれに IP-VLBIボード(9260)および
ハードディスク 120GB×4 を搭載

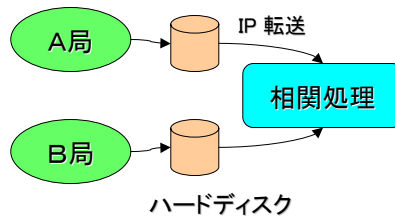


インターネットVLBIの想定される運用形態

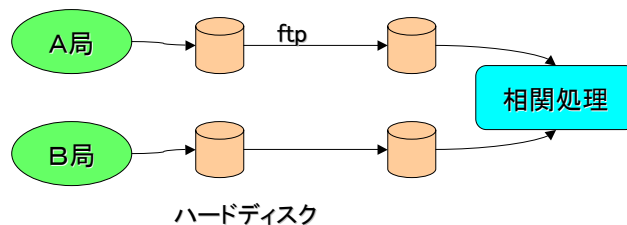
実時間VLBI



準実時間 VLBI



オフライン VLBI (ftp-VLBI / e-VLBI)



観測局配置



IP-VLBI観測諸元

観測開始 2002/06/04 (DOY155) 06:49:00(UT) (15:49:00JST)

観測終了 2002/06/04 (DOY155) 13:59:45(UT) (22:59:45JST)

IP-VLBI観測局： 鹿島34, 鹿島11, 白田、山口大

サンプラーボード設定

サンプリング周波数： 4 MHz

A/D分解能： 4ビット

入力CH数： 4

受信周波数 CH1 8473.60 MHz

CH2

CH3 2258.90 MHz

CH4

観測スケジュールファイル： ip155.skd

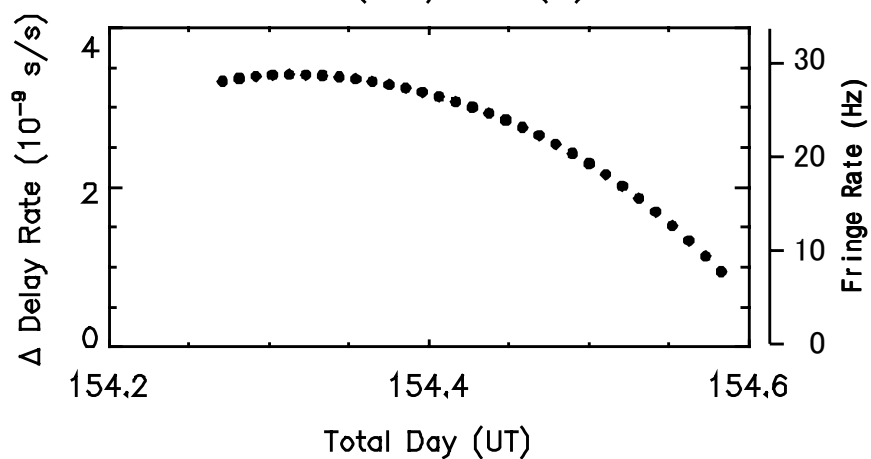
スキャン数 53

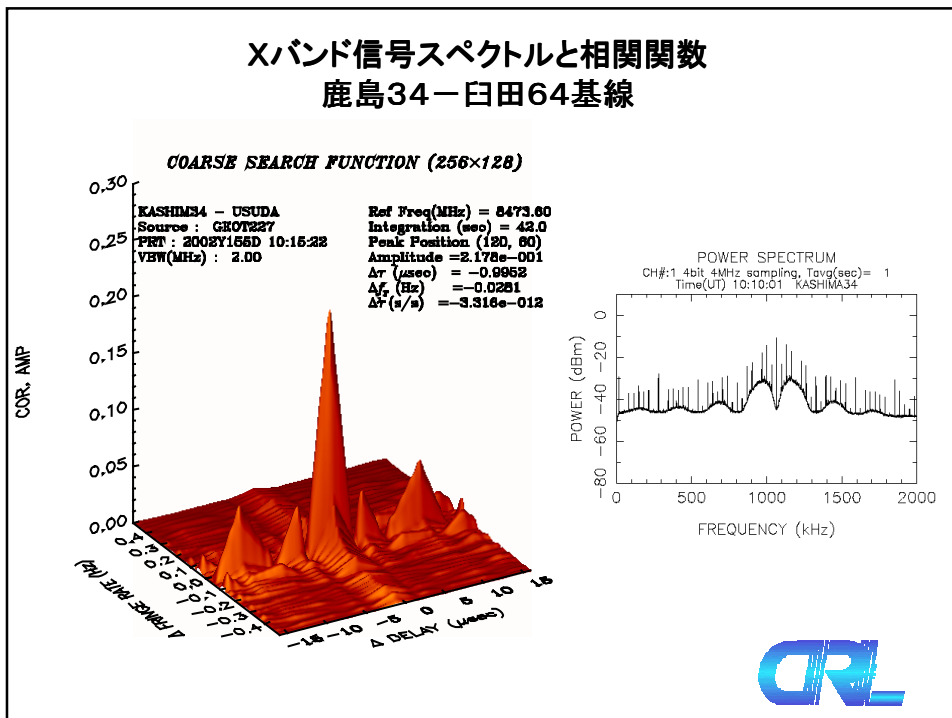
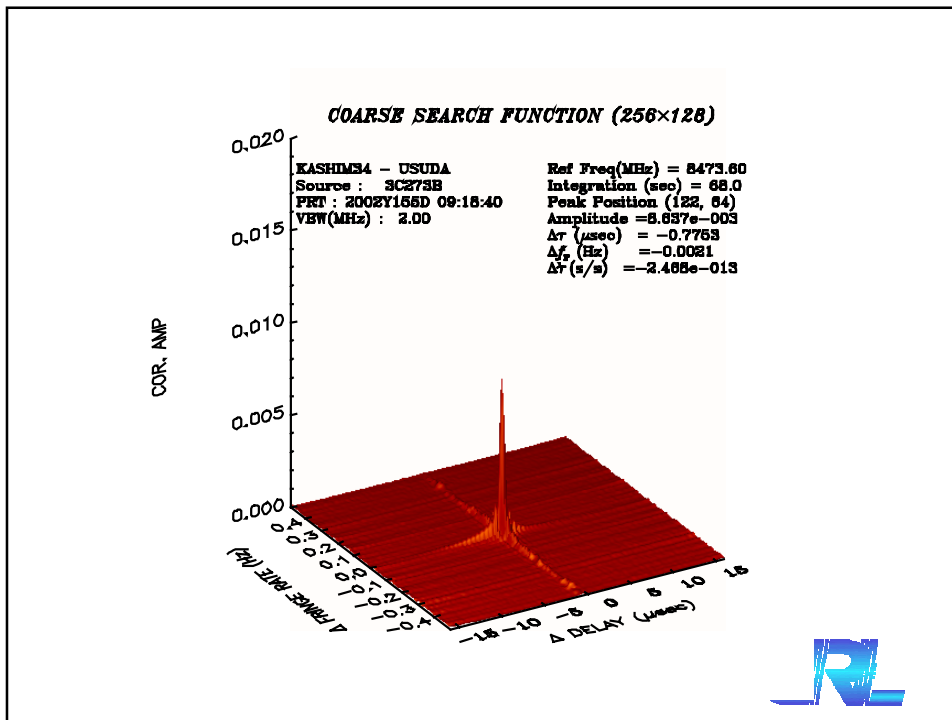
観測プログラム： autoobs



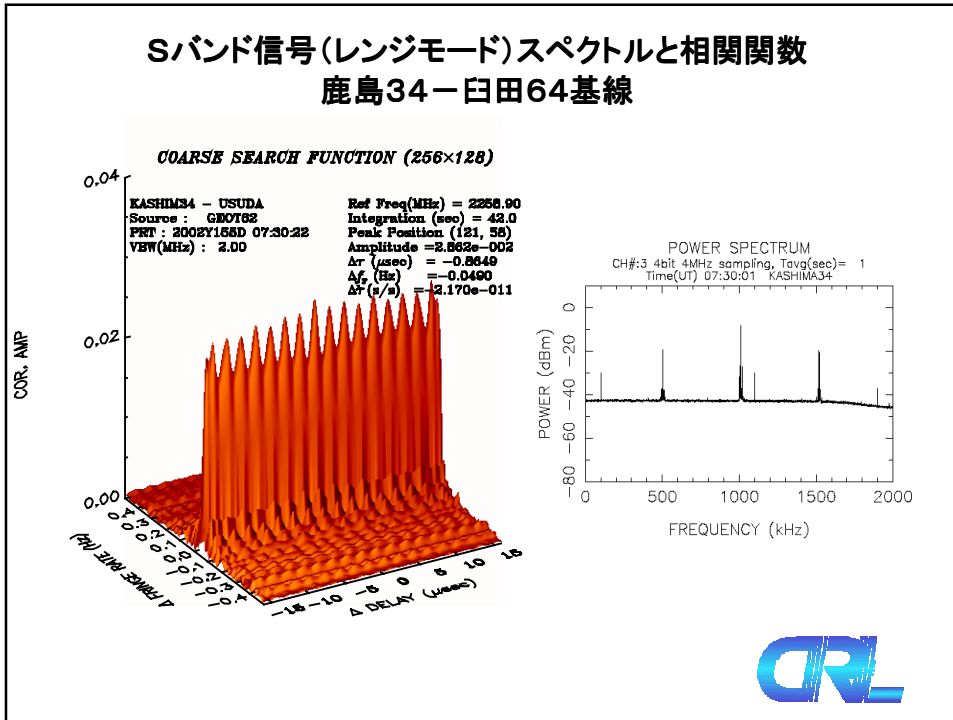
KASHIM34 - USUDA

GEOTAIL(move)-GEOTAIL(fix)

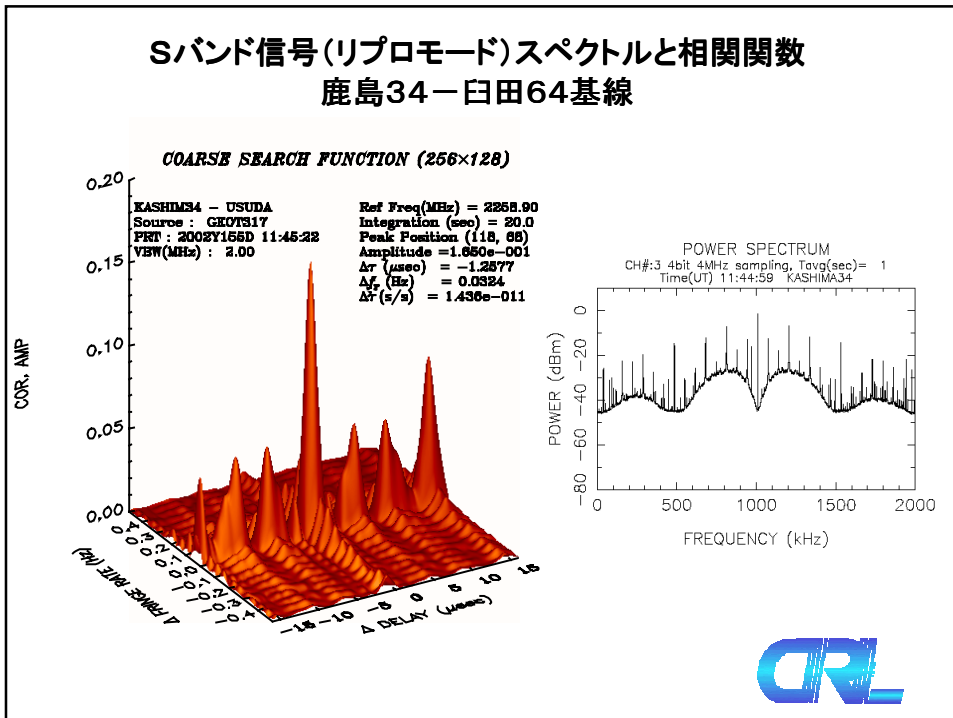




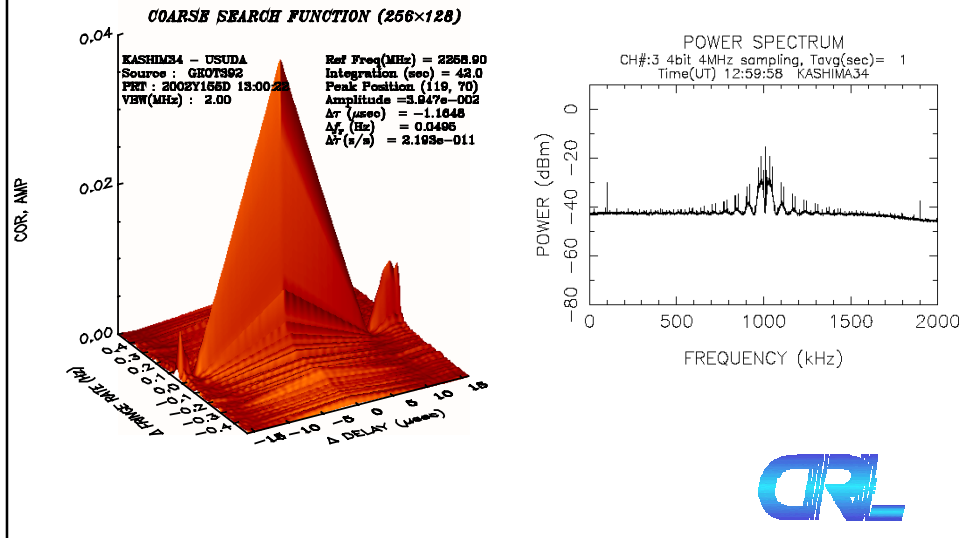
Sバンド信号(レンジモード)スペクトルと相関関数 鹿島34-臼田64基線



Sバンド信号(リプロモード)スペクトルと相関関数 鹿島34-臼田64基線

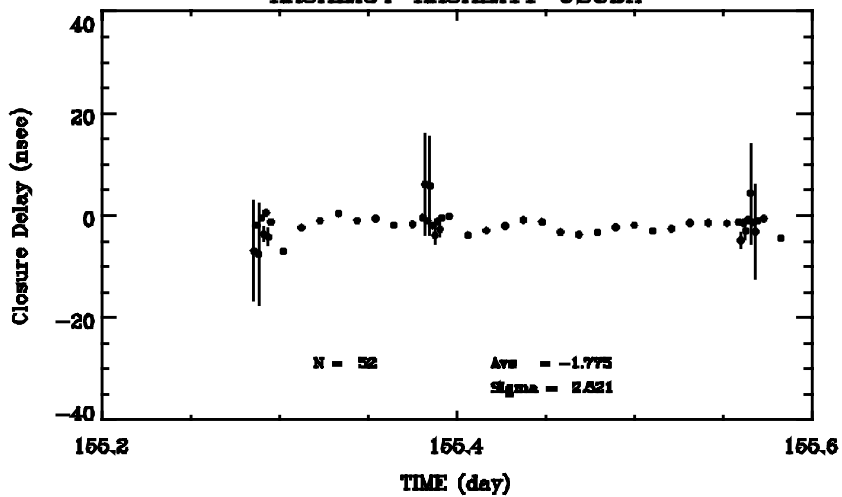


Sバンド信号(テレモード)スペクトルと相関関数 鹿島34-臼田64基線

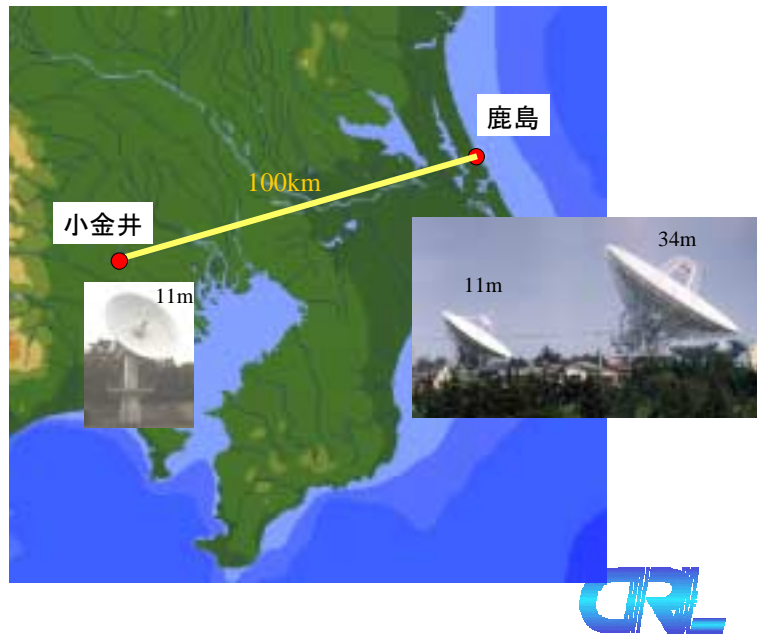


クロージャーテスト

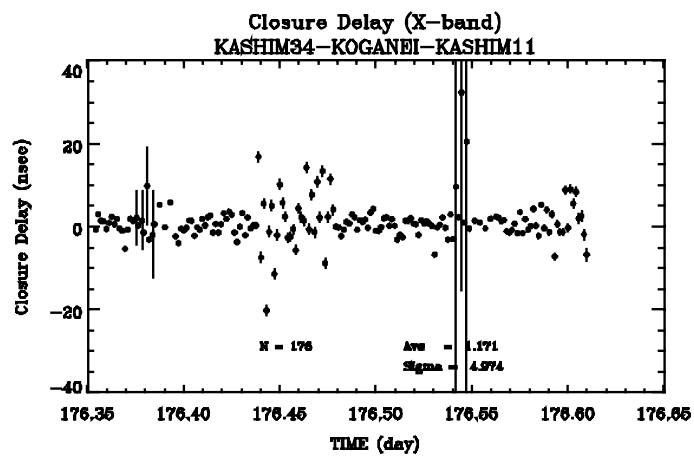
Closure Delay (X-band)
KASHIM34-KASHIM11-USUDA

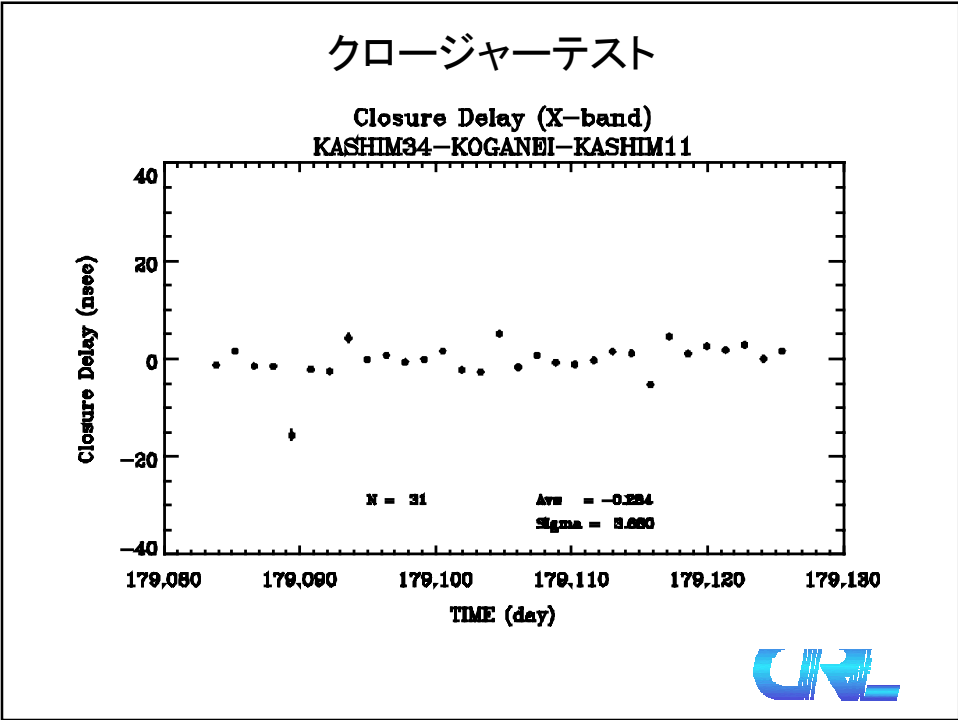


観測局配置

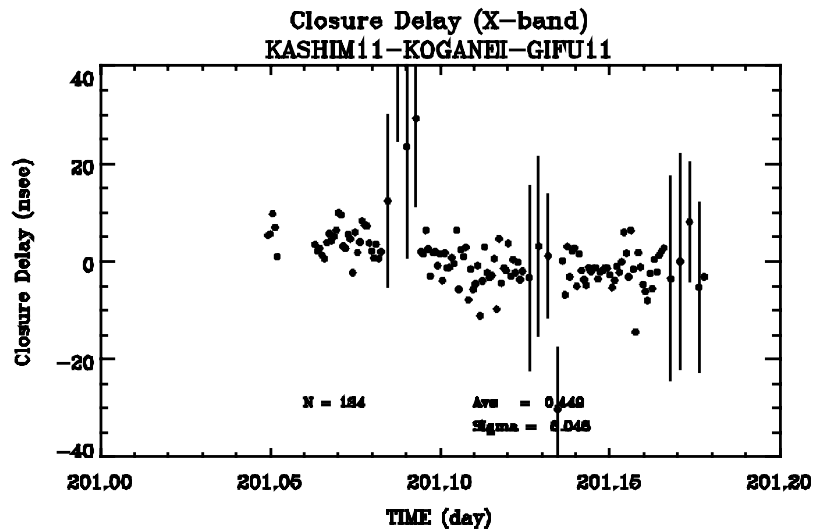


クロージャーテスト





クロージャーテスト



まとめ

- IP-VLBIサンプラーボードを使用しての自動観測ソフトウェアおよびPCでの相関処理ソフトを開発
- テレメトリー信号で群遅延計測が可能であることが示された

今後の計画

- 位相遅延解析の実施
- オフライン相関処理から準実時間、実時間相関処理へ



IP-VLBI(可能)局

