

S2-K4ダビング装置のVSI化と VSI サンプラの開発

関戸衛、中島潤一、小山泰弘、
鈴山智也、近藤哲朗

経緯：K4,S2のVSI対応計画

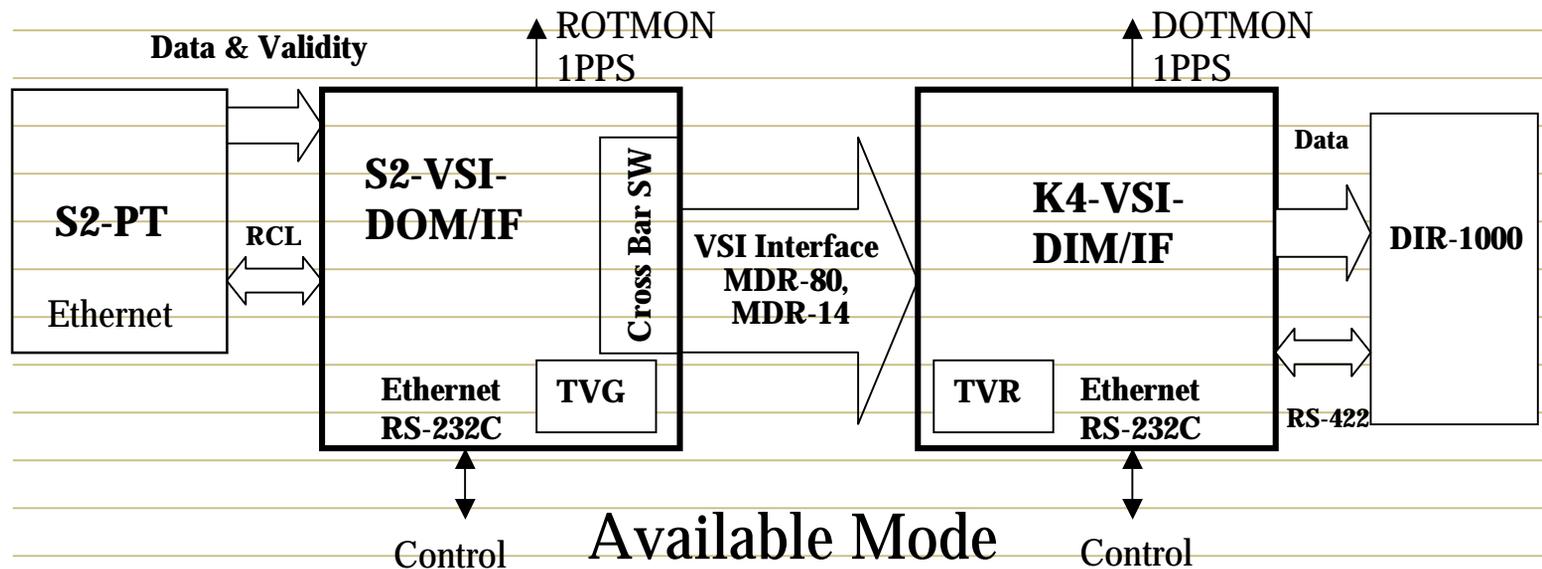
- S2⇒K4 コピー（時刻符号有）
 - 日露加のパルサーVLBI観測の相関処理
 - 南極VLBI実験の測地解析
- VSI-H仕様制定(2000年8月)
 - TDCとしての対応を検討
- DFC-2100の製造中止
 - 今後の国際的測地VLBI観測(CORE)のIVSからのK4参加要請への対応

S2/K4のVSI化のメリット

$$\begin{array}{l} \text{S2-VSI-DOM} + \text{K4-VSI-DIM} = \text{S2-K4 Copy Machine} \\ \text{VSI-Sampler} + \text{K4-VSI-DIM} = \text{K4DAS (DC-2100)} \end{array}$$

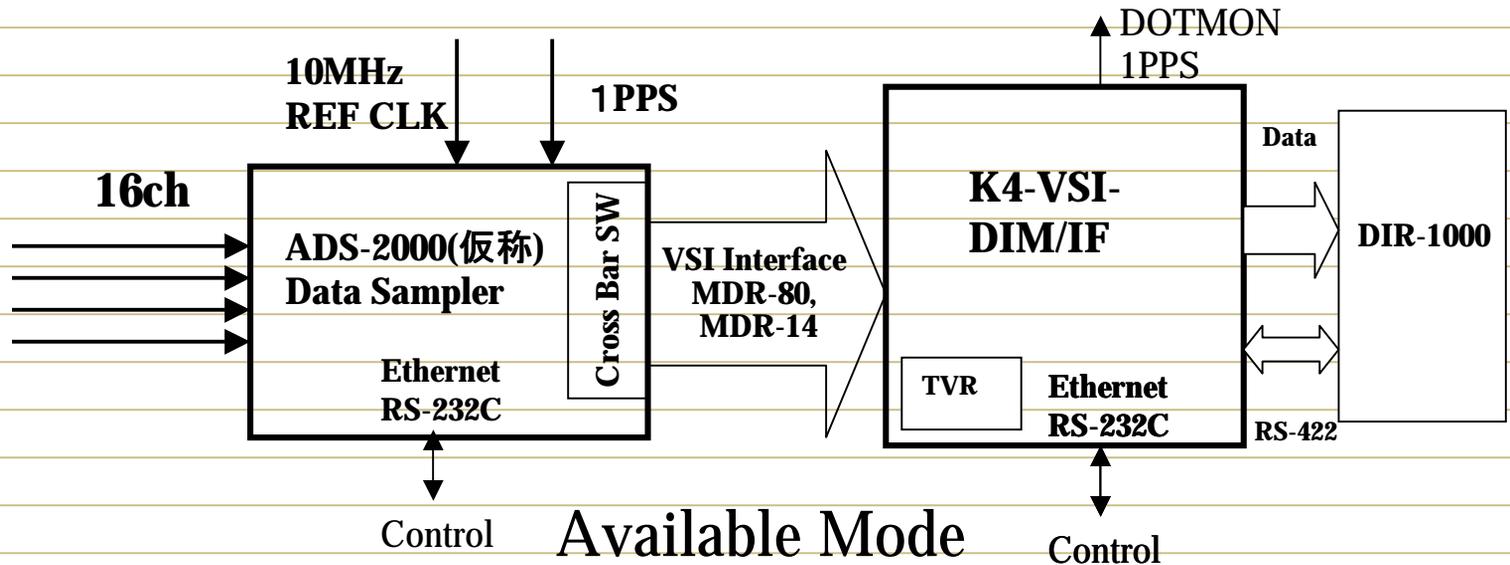
- S2-K4のコピーマシンを作るより発展性がある
- DFC-2100の代替機を簡易なサンプラーで実現できる
- Mk-III/IVなど他のVLBI装置とK4とのデータ互換性が出てくる
- これまで以上に広いネットワークで観測できる

S2-K4 コピーシステム



Clock/ch	S2-Mode
32MHz	32x4-2(2ch-2bit) , 32x4-1(4ch-1bit)
16MHz	16x8-1(8ch-1bit) , 16x8-2(4ch-2bit), 16x4-1(4ch-1bit), 16x4-2(2ch-2bit), 16x2-1(2ch-1bit)
8MHz	8x8-1(8ch-1bit), 8x16-1(16ch-1bit), 8x16-2(8ch-2bit)
4MHz	4x16-1(16ch-1bit) , 4x16-2(8ch-2bit), 4x8-1(8ch-1bit)

K4-DAS (DFC-2100相当)



Available Mode

Clock/ch	Mode
64MHz	64x4-1 (4ch-1bit), 64x4-2 (2ch-2bit)
32MHz	32x4-2 (2ch-2bit) , 32x4-1 (4ch-1bit), 32x8-1 (8ch-1bit)
16MHz	16x16-1 (16ch-1bit) , 16x8-1 (8ch-1bit) , 16x8-2 (4ch-2bit), 16x4-1 (4ch-1bit), 16x4-2 (2ch-2bit), 16x2-1 (2ch-1bit),
8MHz	8x8-1 (8ch-1bit), 8x8-2 (4ch-2bit), 8x16-1 (16ch-1bit) , 8x16-2 (16ch-2bit)
4MHz	4x16-1 (16ch-1bit) , 4x16-2 (8ch-2bit), 4x8-1 (8ch-1bit), 4x8-2 (4ch-2bit)

時刻管理

- タイムスタンプ打ち抜き
 - K4型相関器(K4,KSP,研究用)による相関処理(CRL,GSI)の必要性
 - FMT=OLD
 - TMS: FT,FB,タイムスタンプ記録回数などDFC-2100と同様の設定
- TSS記録(不要?)
 - S2-K4コピー機としては不要(VSOP-T)
 - DFC-2000代替機は?

VSI-S(制御、P/Q-data)仕様

- P/Q-Data
 - “TIME=YYYYDDDDHHMMSS”
 - “MODE=16x16-1” など
- Ethernet/RS-232C制御
 - ASCIIのコマンド・ステータス送受
 - Ethernet:TCP/IP,UDP/IPのソケット通信サーバ機能
 - 共通コマンドプロトコル
(PLAY,STOP,REC,REW,FF,など要制定)