

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

# VLBI標準インターフェースの仕様制定



小山泰弘<sup>§</sup>、近藤哲朗<sup>§</sup>、中島潤一<sup>§</sup>、  
木内等<sup>§</sup>、関戸衛<sup>§</sup>、鈴木智也<sup>§</sup>、  
市川隆一<sup>§</sup>、瀬端好一<sup>§</sup>、川口則幸<sup>†</sup>、  
小林秀行<sup>†</sup>、木村守孝<sup>‡</sup>

通信総合研究所<sup>§</sup>、国立天文台<sup>†</sup>、東京大学<sup>‡</sup>



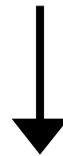
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

- 
- 
- 

## 背景



- VLBI観測装置(特にデータレコーダー)の多様化
  - Mark-III・Mark-IV・K-4・S2・VLBA
- 相互互換性(compatibility)の重要性の認識



- 標準インターフェースの仕様制定へ
- 次世代データレコーダーやリアルタイムVLBIにおける装置の互換性を確保

- 
- 
- 

## VLBI 標準インターフェース = VSI



- つぎの接続におけるコネクタの形状や電気的特性を規定
  - フォーマッタ／インプットインターフェース : データレコーダ
  - フォーマッタ／インプットインターフェース : ネットワーク
  - データレコーダ : 相関器
  - ネットワーク : 相関器
- そのほか、互換性を最大限達成するための規定
  - 1PPS信号・時刻符号形式
  - 制御コマンド通信線
  - テスト信号生成機能

- 
- 
- 

## 経緯



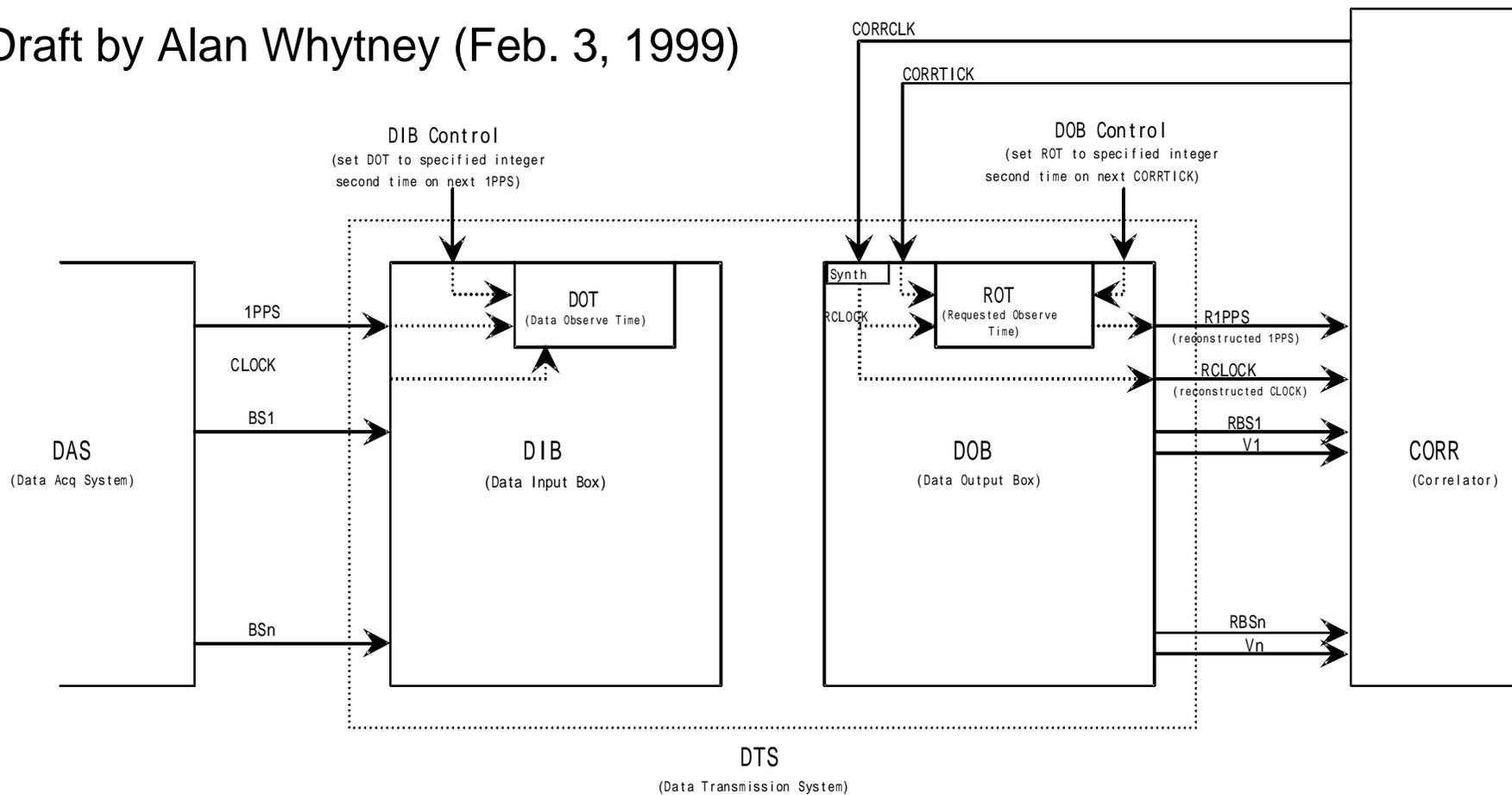
- 1999.1 Alan Whitney による Draft Proposal
  - GEMSTONE Workshop (通信総研・小金井)で初の打ち合わせ
- 1999.2.11 第1回 IVS 評議委員会で VSI 制定の方向性が支持される
- 1999.3.1, 4.6, 5.14, 6.2 国内会合
- 1999.7.19 第2回 IVS 評議委員会
- 1999.8.22 URSI 会場で A. Whitney, J. Romney, W. Cannon, R. Weinfeldt, D. Ferris などが会合
- 1999. 9.3, 11.5, 12.7 国内会合

- 
- 
- 

# VSI の構成



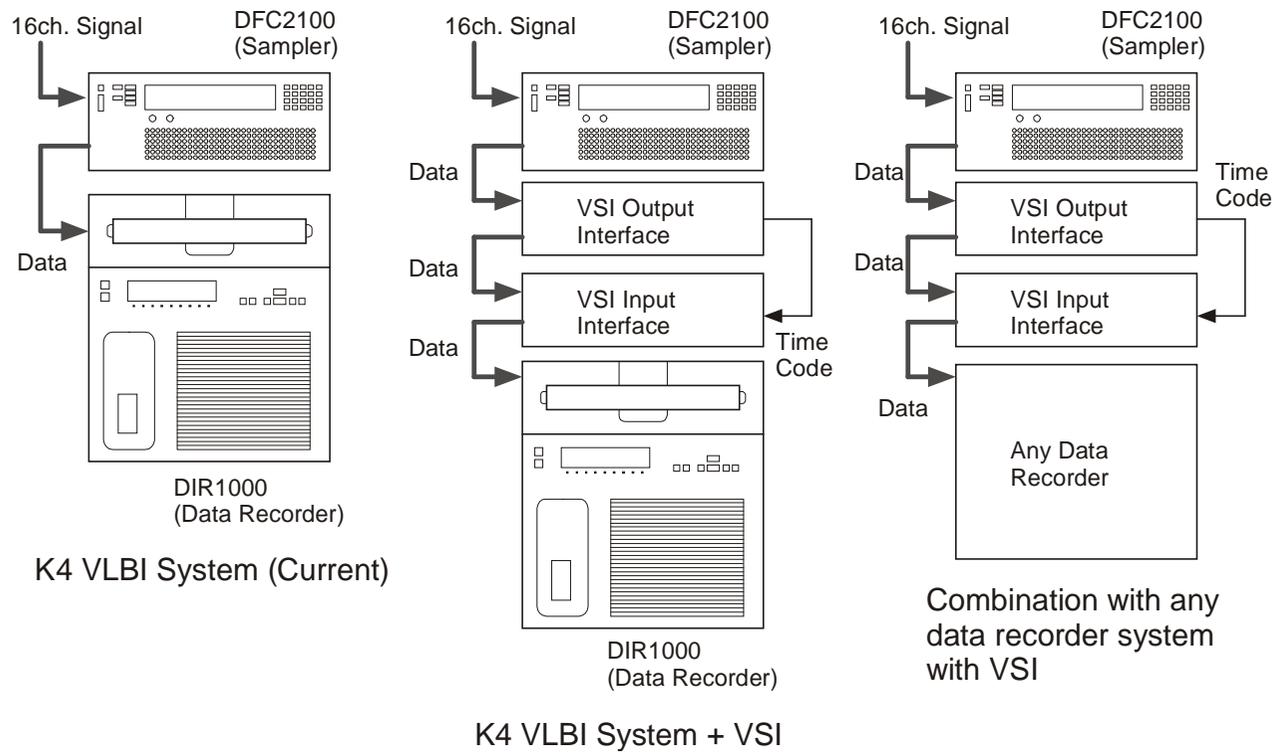
Draft by Alan Whytney (Feb. 3, 1999)



- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

- 
- 
- 

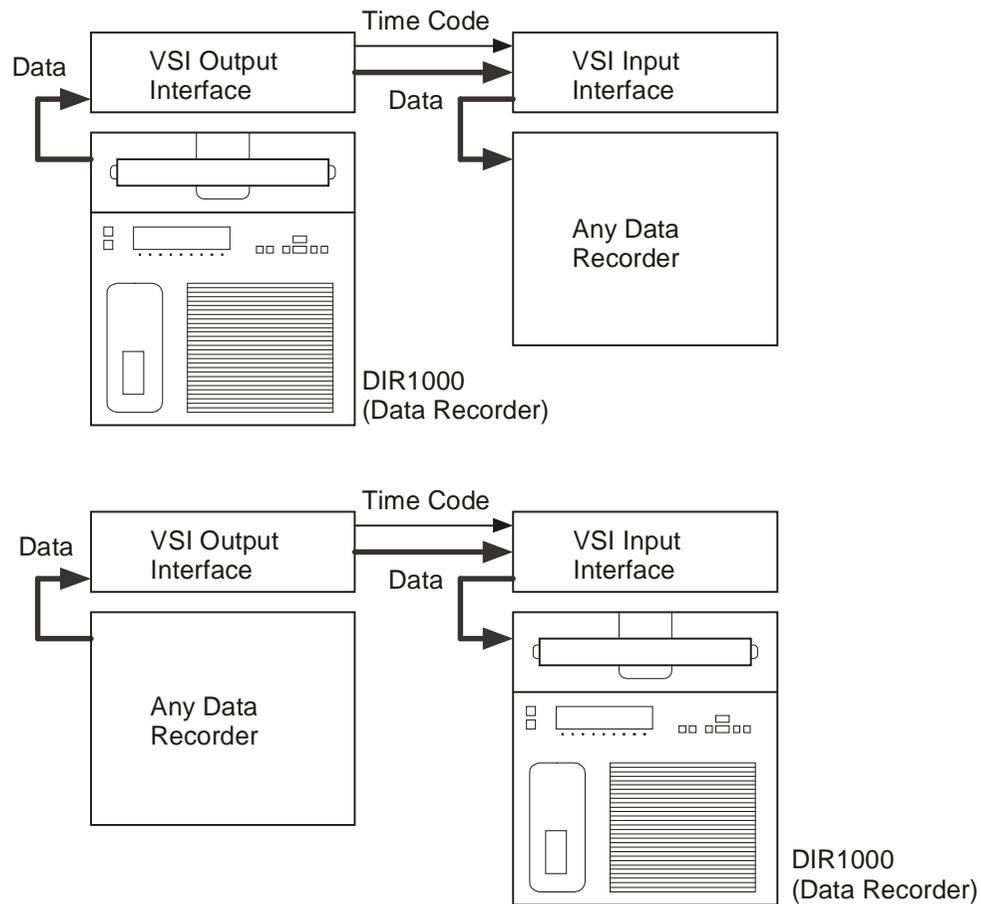
# 既存のデータレコーダによる接続



- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

- 
- 
- 

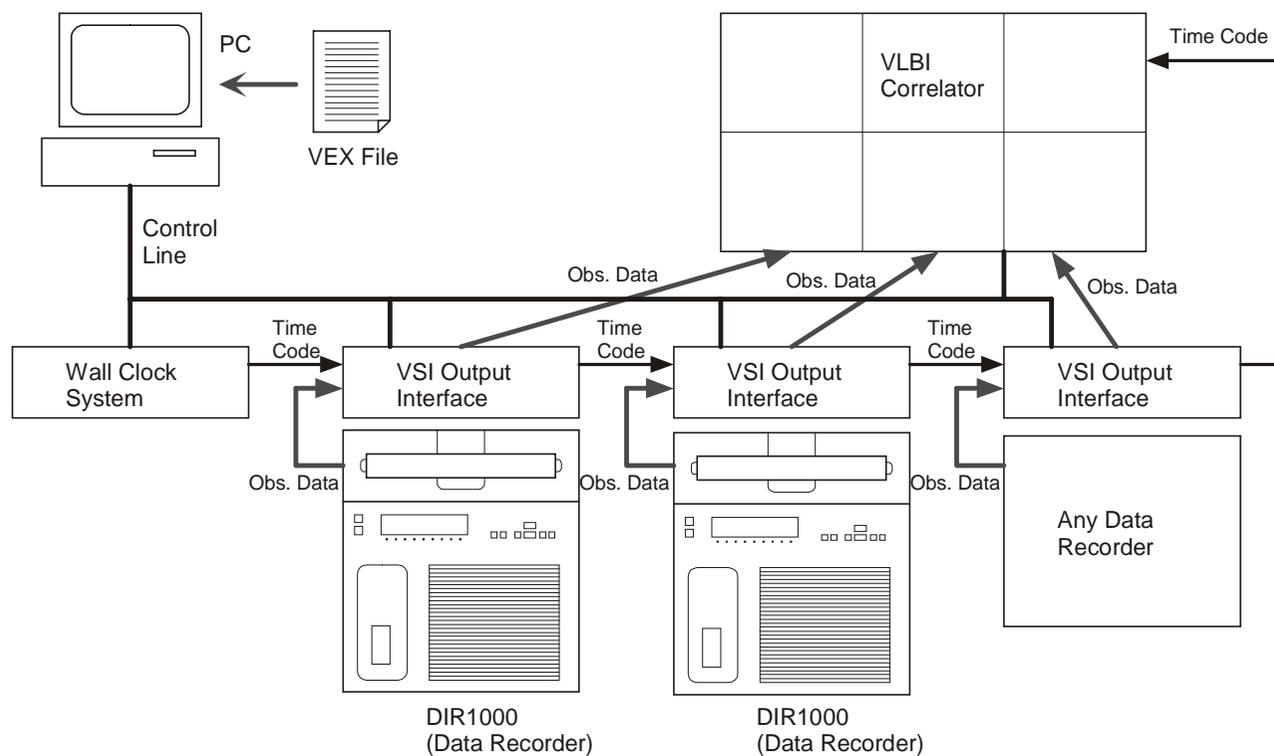
# メディア変換(ダビング)



- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

- 
- 
- 

# 相関処理



- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

- 
- 
- 

## 仕様



- ケーブル長: 15m伝送できること
- 信号特性: LVDS (従来はECLが主流)
- コネクタ: 未定 (DSUB50, MDR50 などが候補)
- テスト信号発生機能: 未定
- 制御線: RS-232C (DB9), GP-IB and/or Ethernet (推奨)
- Data Valid Line : 1本(必須) + ラインごと(オプション)
- Clock Rate : 4, 8, 16, 32, 64MHz  $\pm$  ? ppm (10-1000)
- 1 PPS : 信号線中に含む +50  $\Omega$  BNC

- 
- 
- 

## 今後のスケジュール



- 仕様最終案の制定
  - IVS General Meeting などの国際会議の場で発表
- ↓
- VERA計画などの将来計画への採用
- ↓
- コマンドプロトコル・データフォーマットの標準化
  - コネクタのピン配置の標準化
  - Plug & Play の実現