



三鷹FX相関局の現状

寺家孝明

水沢VLBI観測所

2010年度VERA UM 2010/Sep/16-17



運用組織の体制

- 体制



- 相関局運用者体制

- ・ 2010年8月から、運用体制の人員編制を変更

VERA観測運用: 柴田

相関局運用: 武士俣、小山 オペレータ: 業務委託 (外注)

AOC運用: 寺家、清水上、オペレータ: 技術派遣 (外注) & 天文台

関連スペック

再生・入出力

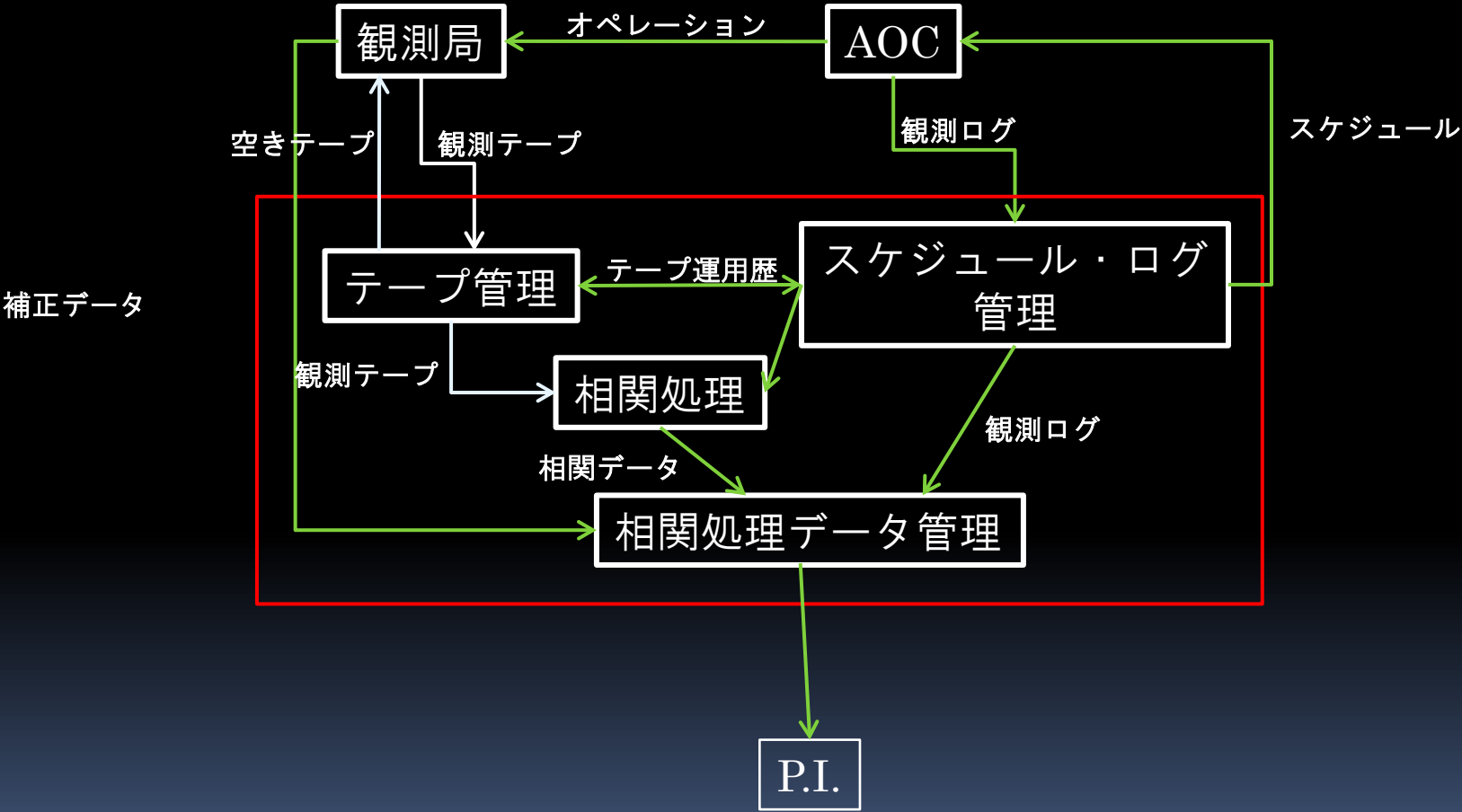
DIR1000: 再生レート 定常128Mbps、最大で256Mbps/1局
再生局数 8局（最大で9局、しかし、TCUの故障により不可）
分光点数 8192点/DIR1000 1台
出力データ点数 1024点/局

DIR2000: 再生レート 1024Mbps、相関器としては512Mbps*2
再生局数 最大で5局（DIR2000は1台で2局分のstreamを使用）
分光点数 8192点*2/DIR2000 1台
出力データ点数 1024点*2/DIR2000 1台

最小単位積分時間: 0.1秒から0.15秒（nfsの仕様状態に変化）

出力データ形式: CODA F/S

運用



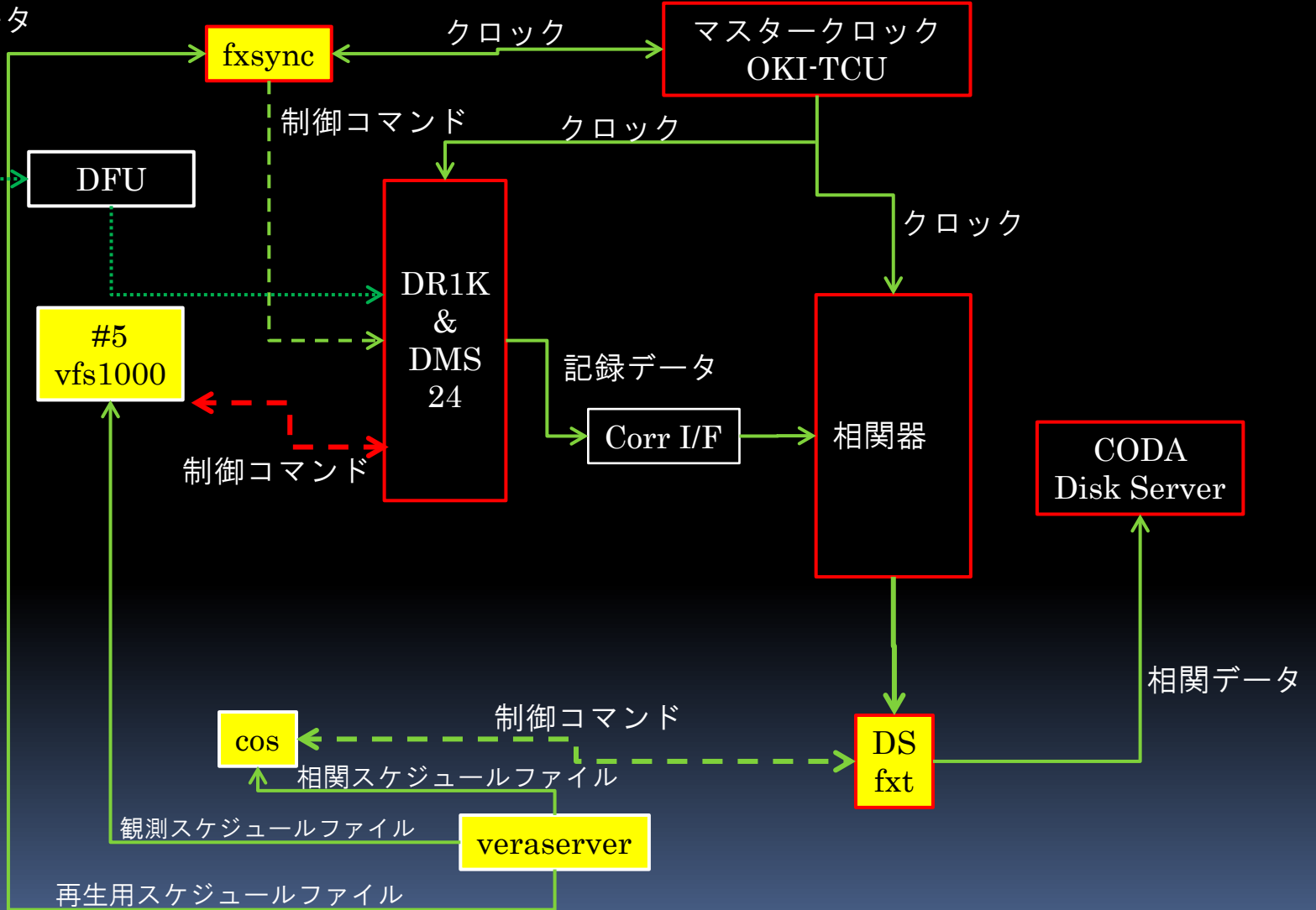
補正データ

光結合系装置

DIR1000系処理

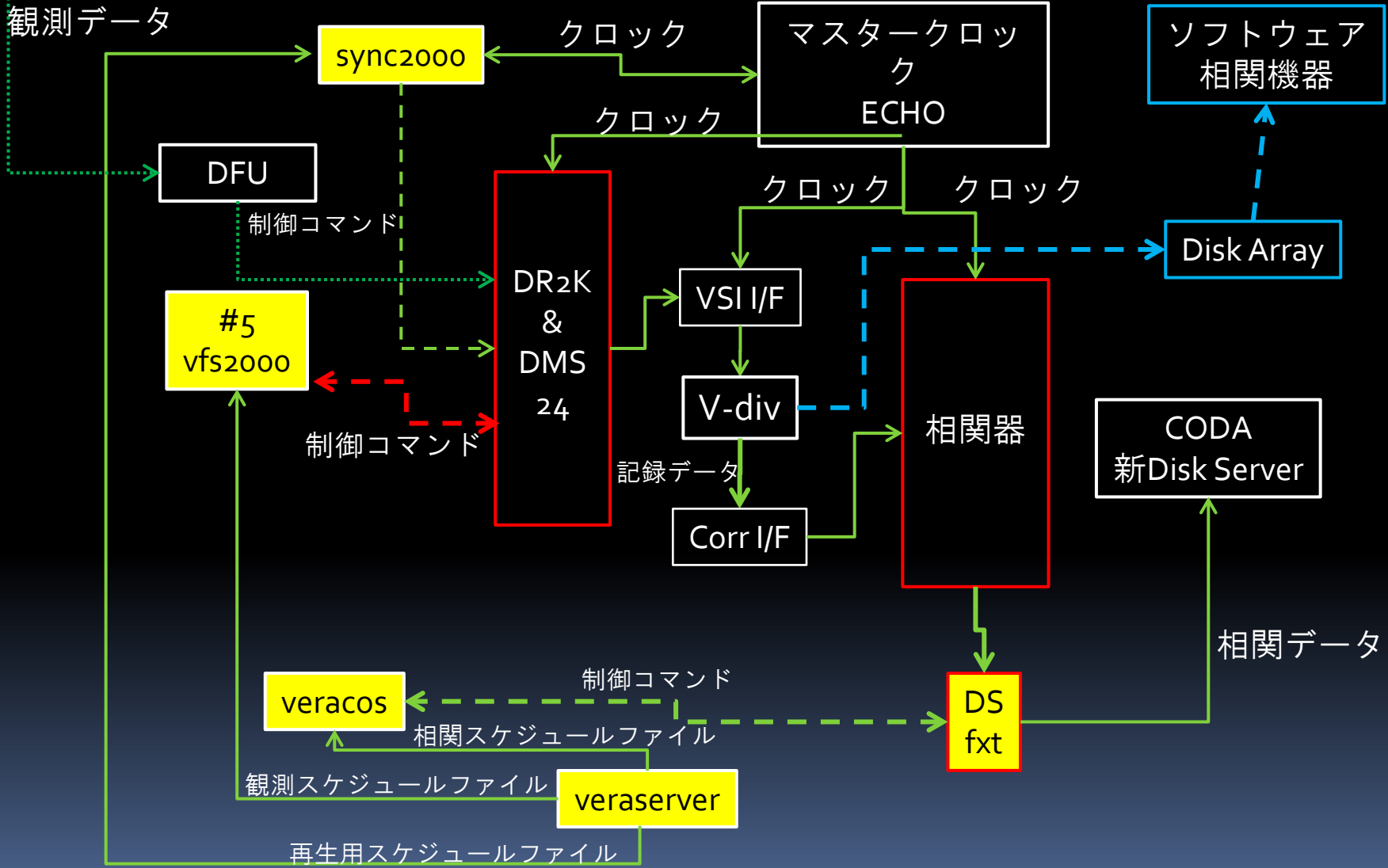
:古い機器

観測データ



DIR2000系処理

光結合系装置



テープ運用

- 1000系
 1. long(120分@128Mbps)テープとshort(100分@128Mbps)テープが混在
 2. longテープはJ-Net, VSOP(1980-1990年代)の購入品が多く、劣化しているテープが多い。
 3. テープの総数は1870巻、使用可能テープは1290巻
 4. 再生装置が古い。修理不可能な機器も有る。メンテは2012年3月まで。

- 2000系
 1. テープは総数で3642巻、使用可能テープは2945巻
 2. 再生機のメンテは2012年3月までで、動作保証はその後1～2年が目処。
 3. 専用の大きな二重箱で輸送を行う必要があり、故障が多い。

今後の不安材料

- DR2Kの寿命

ヘッドやドラムの予備が無くなり、再生に支障が生じる時点で運用不可。ソフトウェア関連の場合もHDに完全移行が必須となる。

- DR1K, DMSの寿命

修理不可能の期限が間近。

- DR1Kの再生系の寿命

fxsyncが動くPCの寿命。マスタークロック(OTCU)が故障した場合、再生局が故障した分だけ減少する。

- テープの寿命

古いものは既に耐用年数は過ぎている。

- DS（相関器制御用計算機）の寿命

今年に入って2回故障（冷却系、電源系）。代替品が希少。同一機種に運用ソフトを入れても動くかどうかは不明。この計算機の故障は、FX相関器での相関処理は出来なくなる事と等価。

まとめ

- FX相関局の運用人員は変更。
- 最近、相関局の再生機器、相関処理機器に故障が発生。また、寿命が間近の機器も多い。古い機器の代替えは無いことが多く、今後の運用の継続に不安。
- 現在は、ソフトウェア相関処理機器への移行作業を継続中。