

VERA 観測運用実績

2011 年 9 月 - 2012 年 8 月

国立天文台 柴田克典

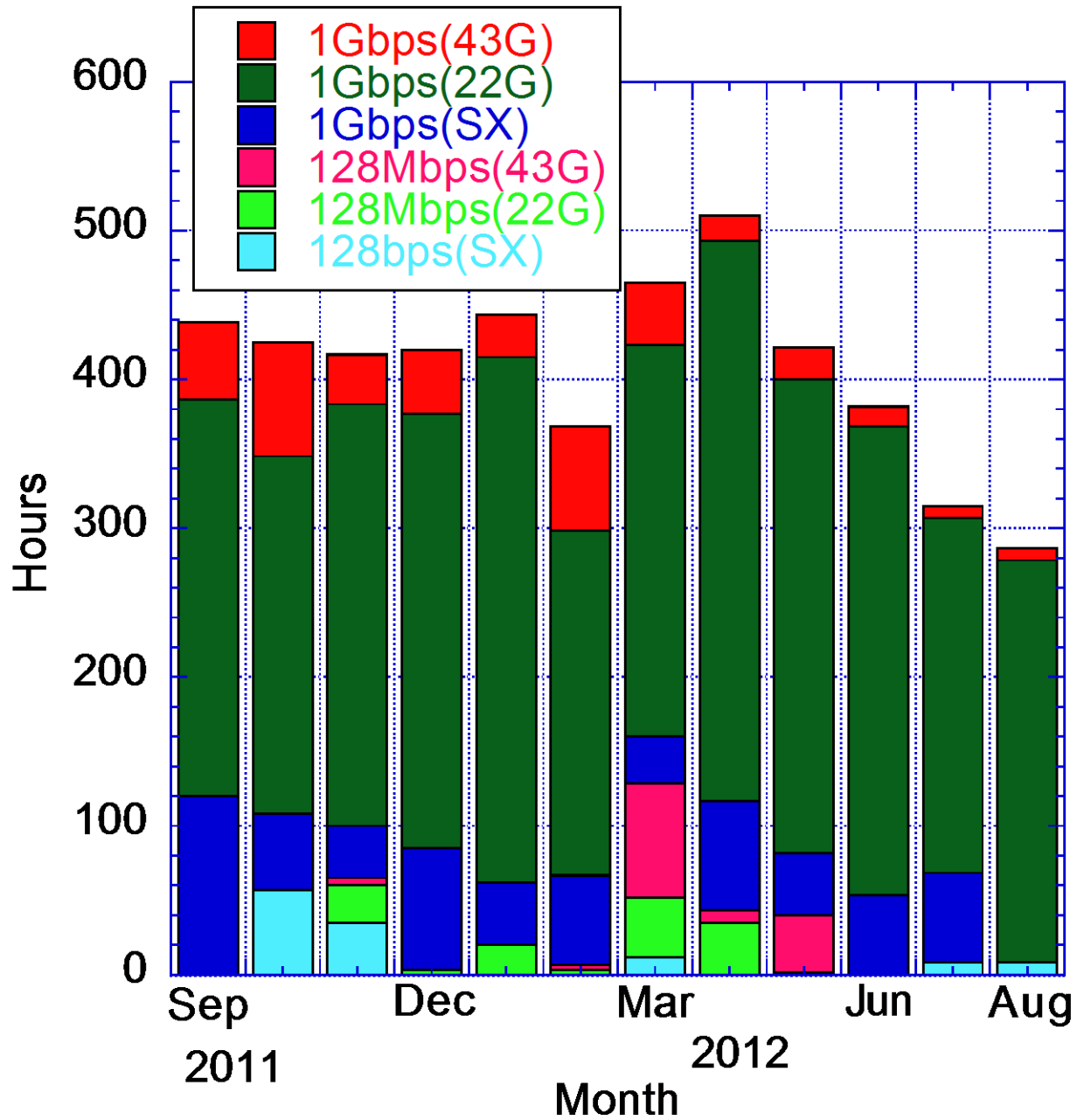
主な観測内容

- VERA 観測 (AOC 運用)
 - プロジェクト観測
 - 約 71 天体 (内 43 GHz 1 天体、6.7 GHz 7 天体) を
1 - 3 ヶ月おきに
 - 43 GHz, 22 GHz, 6.7 GHz フリンジチェック観測
 - 測地観測 (22G を毎月 1-2 回) + JADE / IVS (S/X)
 - VERA 共同利用観測
 - 試験観測 (他局とのフリンジ試験など)
- VERA 単一鏡観測 (入来局 + AOC)
 - 水メーザー、SiO メーザーのモニター観測
- 大学連携 VLBI 観測に参加
 - 6.7 GHz, 8 GHz, 22 GHz
- KVN+VERA 観測
 - 22 GHz, 43GHz、2012 年は DIR1000 を主に使用

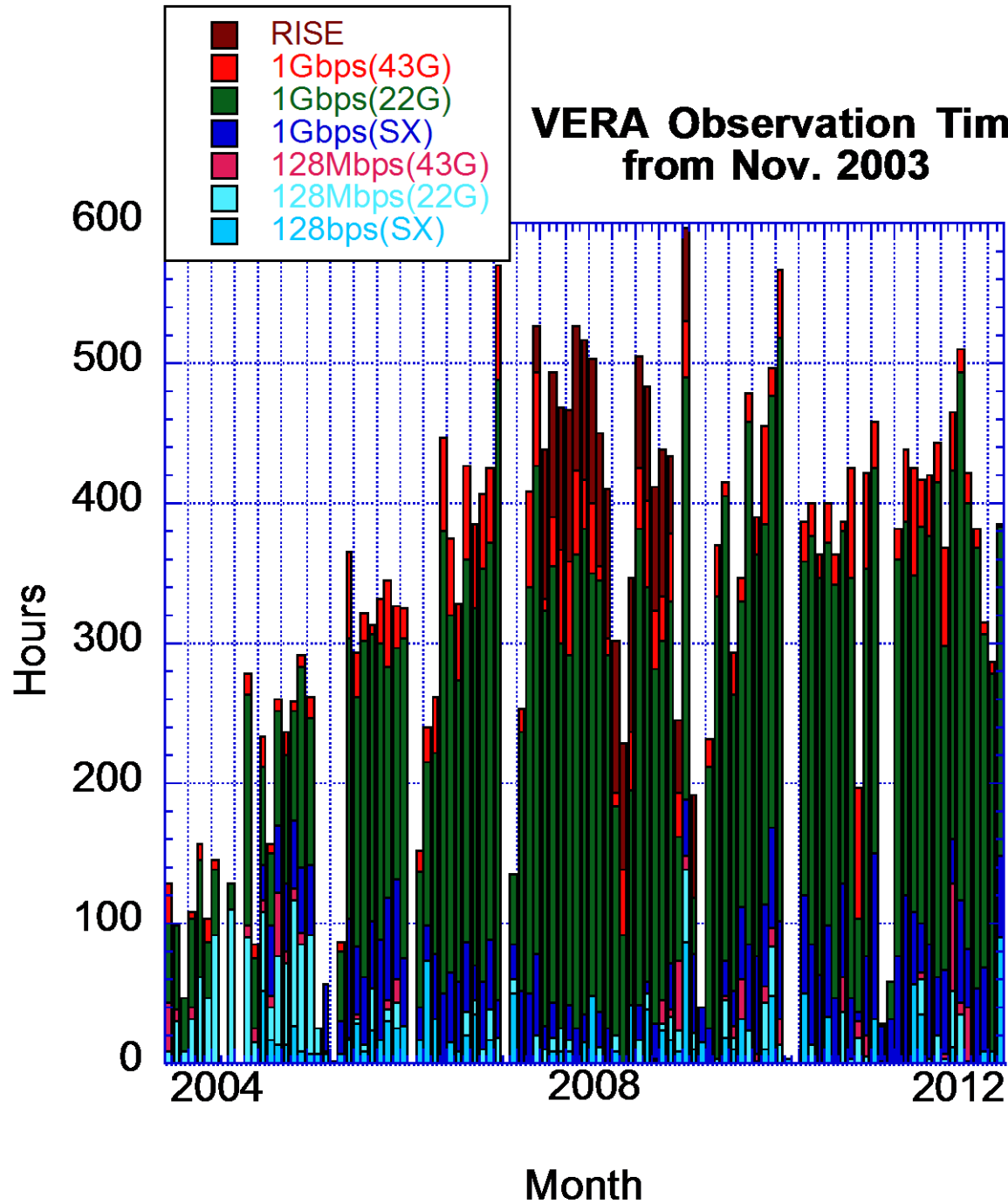
VERA 観測運用 2012

- AOC 運用（ネットワーク運用）
 - 1 日 3 交代、24 時間、50 週
夜間 16 時間は技術派遣員で運用（2010 年 4 月より）
昼間は 国立天文台
 - 年間定期保守 2011 年 10 月 8 日 - 12 月 28 日
 - 他に毎月 3 日間程度を保守日
 - 単一鏡観測
 - 水沢、小笠原、石垣島は AOC より運用
- 鹿島 34m、野辺山 45m 運用（共同利用観測時）
 - 鹿児島大学、国立天文台
- 相関処理（三鷹 VLBI 相関局）
 - 1 日 16 時間 358 日（深夜帯は無人運用）
 - ソフトウェア相関器の立上げ（小山氏の講演）

VERA Observation Time



VERA Observation Time from Nov. 2003

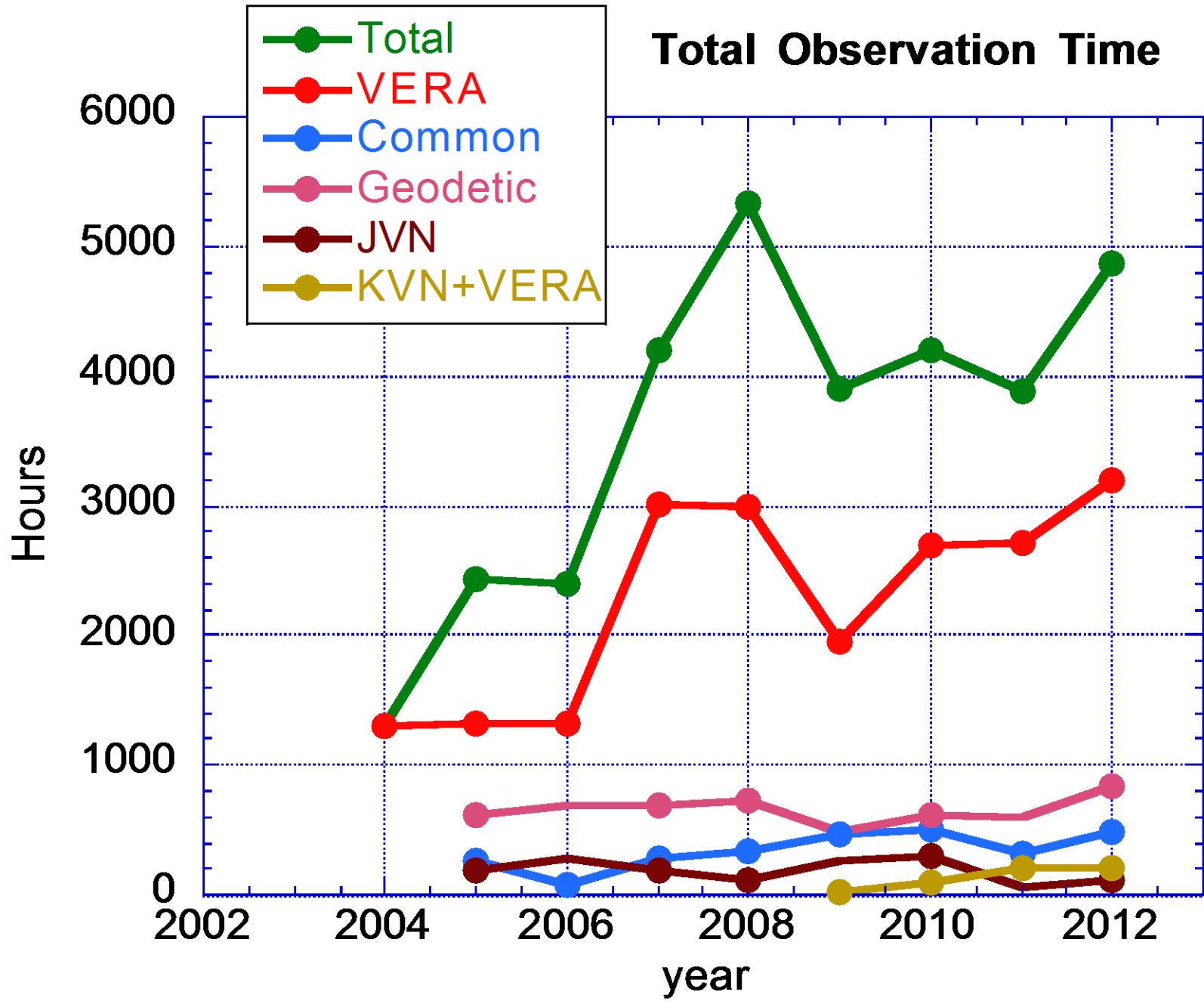


2012 VERA 観測実績

- 2011年9月—2012年8月
計 511 観測、4862 (内 3 局 71) 時間

	観測数	観測時間(h)
VERA 観測	375	3202
VERA 共同利用観測	63	491
VERA 測地観測	34	837
大学連携 VLBI 観測	16	121
KVN+VERA 観測	23	211

Total Observation Time



2012 VERA 観測実績

- 2011年9月—2012年8月
計511観測、4862時間

S/X	6.7GHz	22GHz	43GHz	合計
302h	443h	3577h	540h	4862h
6.2%	9.1%	73.6%	11.1%	100.0%

重大な装置、保守など

9月

入来 コンプレッサー不調による受信機冷却温度上昇(1)

10月

水沢 2Beam 駆動リミットスイッチ障害(1)

入来 2Beam 駆動リミットスイッチ障害

小笠原 レコーダーカート障害(1)

11月(3局 11hr)

石垣島 視野回転台制御架故障(4)

12月

石垣島 視野回転台制御架故障(3)

1月

三鷹電気点検のため停電 ネットワーク運用不可 (3)

水沢 Q-band DCLO 交換 (1)

2月(3局 10hr)

水沢 両偏波受信機搭載作業 (4)

水沢 雪 (1)

小笠原 6.7GHz Amp 電源断(1)

小笠原 2Beam 駆動障害 (4)

重大な装置

、保守など

3月

水沢 両偏波受信機搭載作業 (5)

5月

入来 コンプレッサー停止受信機冷却温度上昇 (1)

小笠原 2Beam 駆動リミットスイッチ障害 (1)

石垣島 ラウンドトリップ故障 (3)

6月

水沢 デジタル伝送系障害 (2)

小笠原 20m アンテナ補修塗装作業 (6)

7月 (3局 50hr)

水沢 デジタル伝送系障害 (16)

入来 R-Sky 装置故障 (7)

入来 フィドーム膜交換作業 (2)

小笠原 2Beam 駆動装置ブレーキ電源故障 (9)

石垣島 上部機器室ケーブル破断(3)

8月

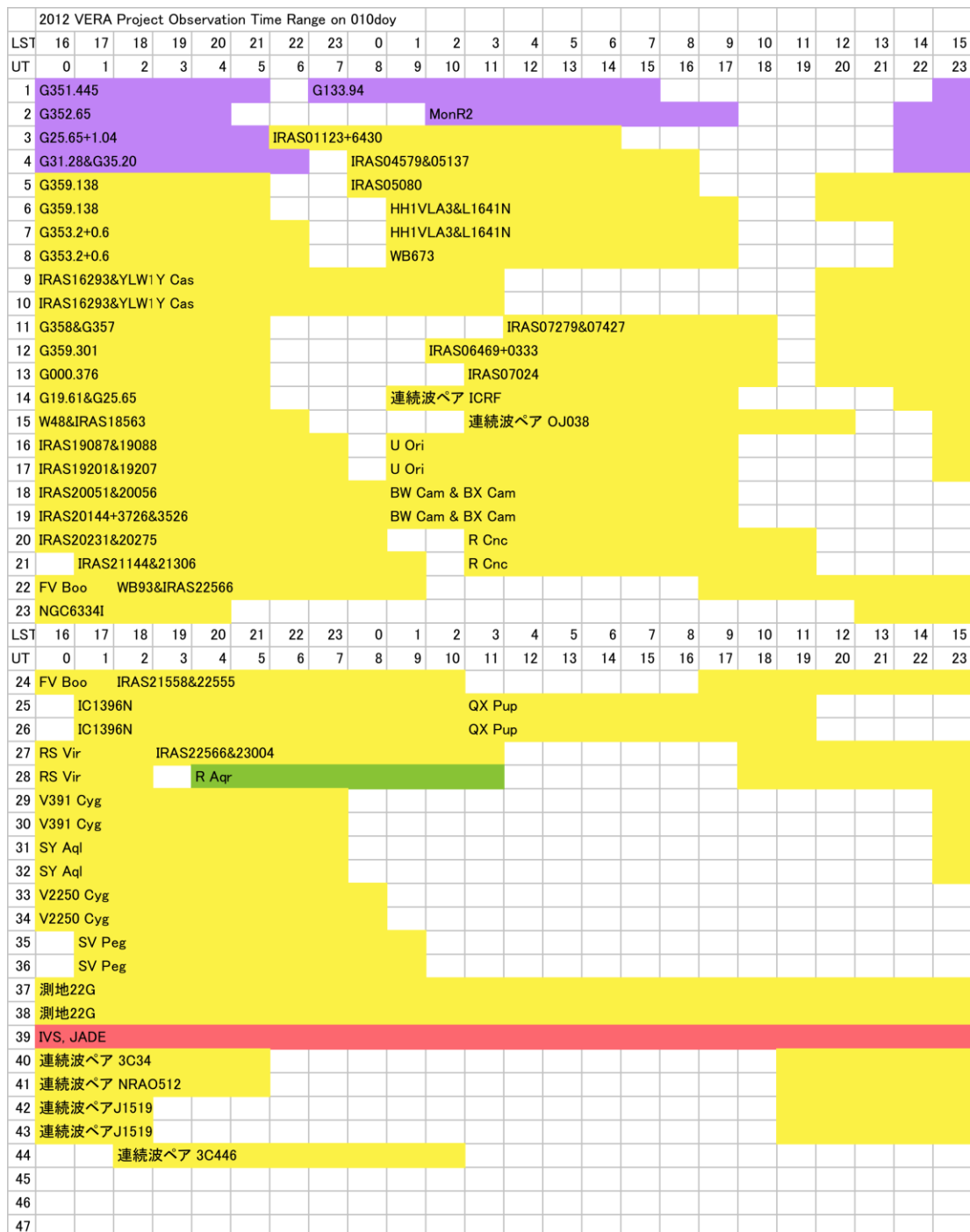
入来 フィドーム膜交換作業 (3)

入来 20m アンテナ補修塗装作業 (6)

施設公開、高校生体験教室、総研大学生実習

2012 VERA 観測天体の LST 分布 (vex スケジュールの時刻)

2ヶ月間で見てみると
プロジェクト64天体、
測地、連続波ペア、
保守日
=> 50日
で回るはず



VERA 観測運用— 2012 今後の予定—

- 目標 年間 70 天体、5000 時間観測

問題は

- 天体の赤経分布に偏り
 - RA 17h-21h に 6 割の天体
- 観測テープのサーキュレーション
 - ハードディスク記録へのスムーズな移行
(2012 年 3 月目標) -> 12 月目標
 - 処理の効率化 (ソフトウェア相関器)
- 観測装置障害
 - 観測が止まる期間を極力少なくしたい
 - 障害履歴の把握、予備品の状態管理