

# VERA 観測運用実績

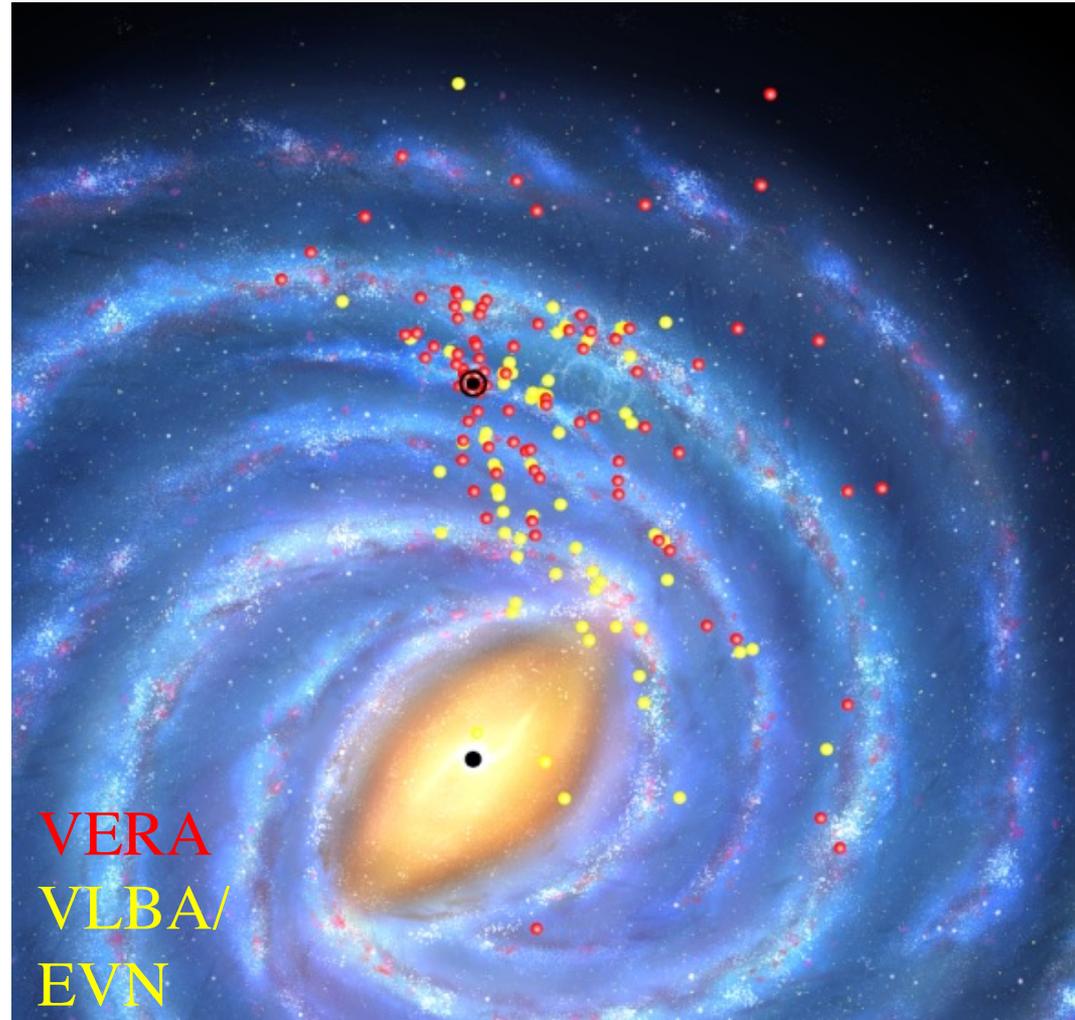
2015 年 9 月 - 2016 年 8 月

国立天文台水沢 VLBI 観測所

柴田克典

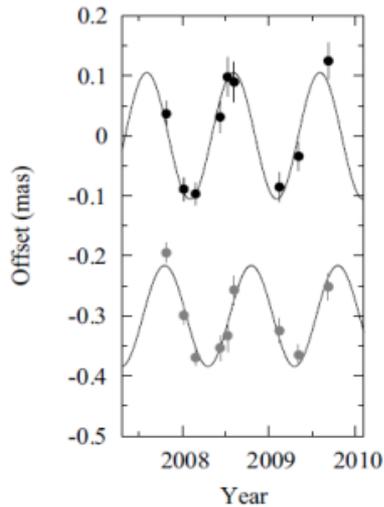
# VERA視差計測結果

- ・ 観測済：180天体
- ・ 解析済：109天体
- ・ 視差測定済：86天体
  - SFR 71天体
  - AGB 15天体
  - VLBA/EVNを含めると全体で159天体 (2016年9月現在)
- ・ 10kpc前後の天体も10天体程度

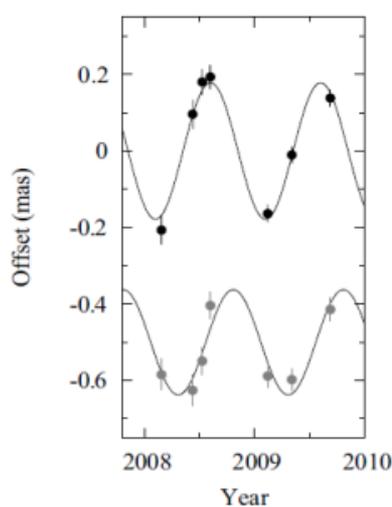


# 10 kpc前後の遠方天体の視差

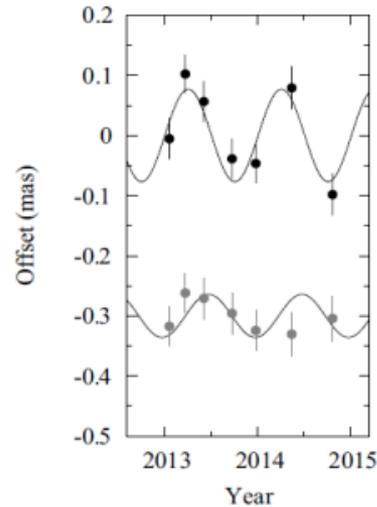
G135.28+02.80



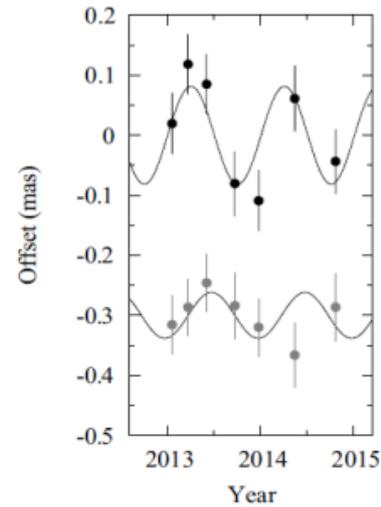
G137.07+03.00



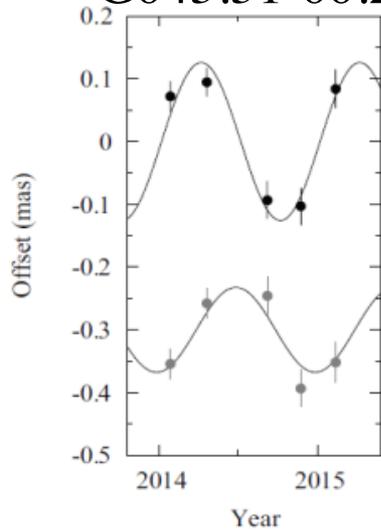
G037.50+00.53



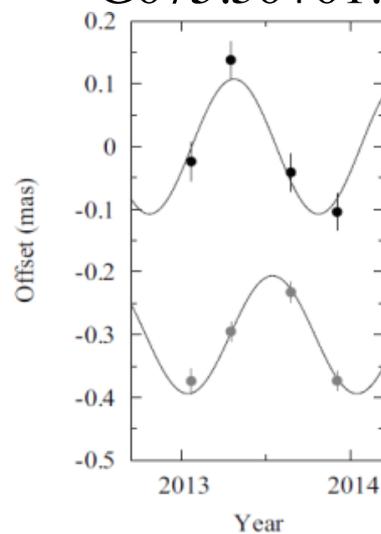
G037.82+00.41



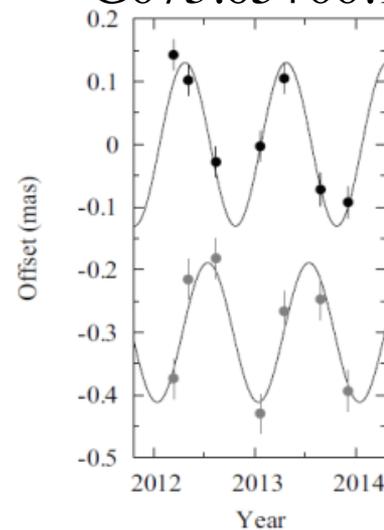
G043.31-00.21



G075.30+01.32



G073.65+00.19



# 主な観測内容

- VERA 観測 (AOC 運用)
  - プロジェクト観測
    - ・ 約 45 天体 (内 43 GHz 1 天体、6.7 GHz 4 天体) を  
1 - 3 ヶ月おきに
  - VERA 共同利用観測
  - 測地観測 (22G を毎月 1-2 回) + AOV / IVS (S/X)
  - 43 GHz, 22 GHz, 6.7 GHz フリンジチェック観測
  - 試験観測 (EAVNフリンジ試験など)
- KaVA (KVN and VERA Array) 観測
  - 22 GHz, 43GHz
  - KaVA共同利用観測を 2014 年 1 月から開始
- 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 (JVN) に参加
  - 6.7 GHz, 8 GHz, 22 GHz

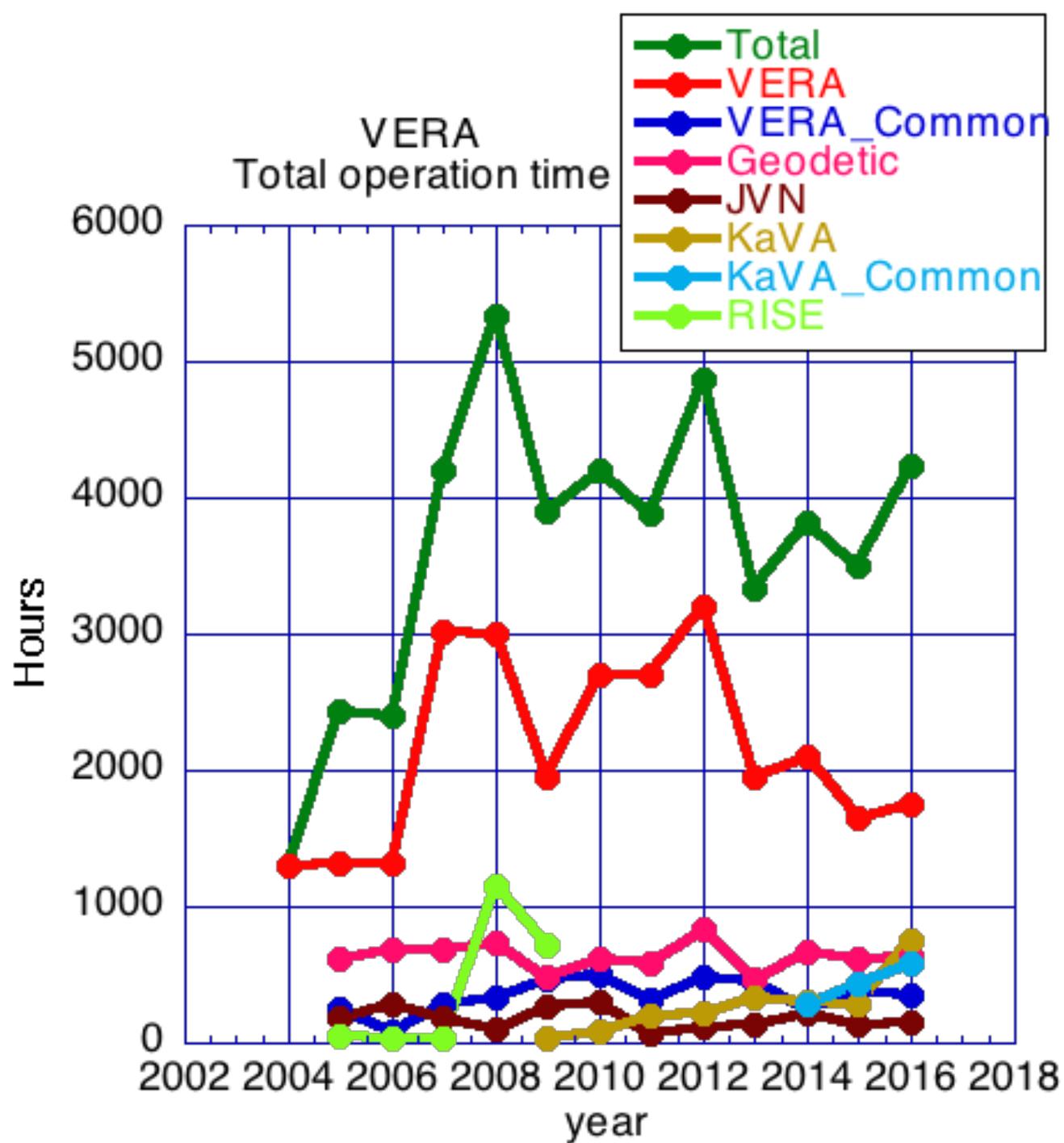
# VERA 観測運用 2016

- ・ AOC 運用（ネットワーク運用）
  - 1 日 3 交代、24 時間、46 週（年間保守、年始年末を除いて）  
24 時間国立天文台スタッフが運用（2015 年 4 月より）  
年間定期保守 2014 年 6 月 16 日 - 8 月 9 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）
  - 野辺山45m => 国立天文台で運用
  - 鹿島34m (22GHz のみ) => 記録（光結合）だけ国立天文台で運用
- ・ 水沢相関局
  - 2015 年 4 月より運用開始
  - 国立天文台スタッフ（水沢運用グループ）による運用
  - 定常運用は OCTADISK 1 Gbps 記録のみ

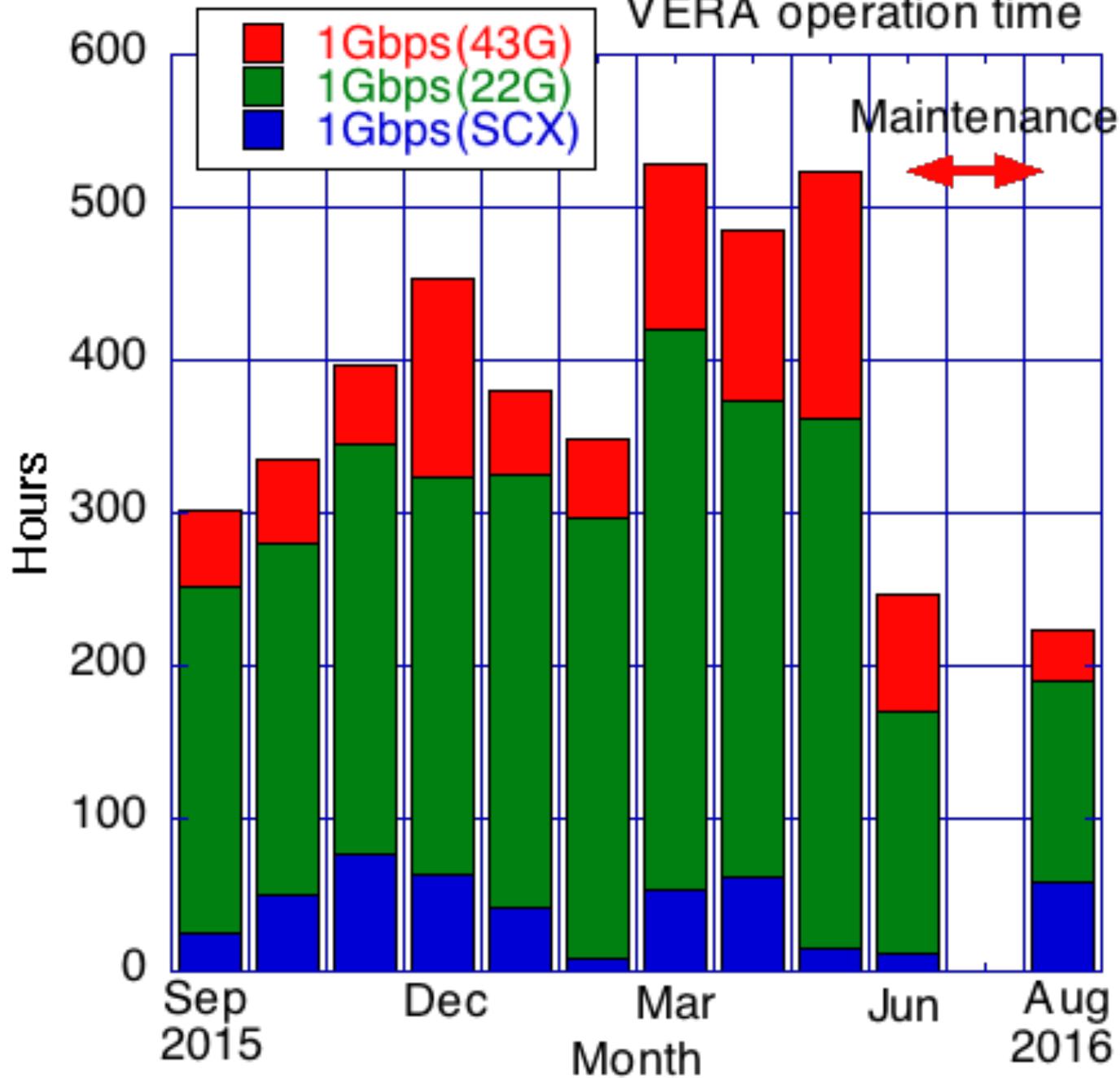
# 2016 VERA 観測実績

- 2015年9月—2016年8月  
計 508 観測、4230 時間

	観測数	観測時間(h)
VERA 観測	251	1752
VERA 共同利用観測	48	357
VERA 測地観測	26	640
大学連携 VLBI 観測	16	149
KaVA 観測	93	747
KaVA 共同利用観測	74	585



# VERA operation time



## 2016 年障害概要 ーその1ー(運用停止日数)

地震、台風、雪等

水沢

大雪警報 (1)、雪 (1)、大雨警報 (1)

台風 2016 年 7, 10 号 (2)

入来

台風 2015 年 15 号 (約 2 ヶ月) <= 3 局で観測

台風 2016 年 12, 16 号 (3)

雪 (2)

熊本地震 (1)

小笠原

2015 年 20, 25 号 (4)

石垣島

停電 (1)

2016 年台風 16 号 (2)

## 2016 年障害概要 ーその2ー(運用停止日数)

### アンテナ系

水沢 上部機器室空調機故障

### 受信機系

入来 基準信号分配器故障 (1)

各局 Q-band DC-Local ガン発振器故障

### 伝送系

水沢 光伝送系受信部基板故障 (18)

### バックエンド

入来 デジタルフィルター基板故障 (3)

### その他

入来 制御計算機故障

石垣島 制御計算機故障 (1)

# VERA 観測運用－ 2016 今後の予定－

- ・ 目標 年間 4200 時間観測

## － 内訳

- ・ VERA project 2000 時間
- ・ 測地観測 600 時間
- ・ 共同利用 (KaVA 含む) 700 時間
- ・ KaVA Large program 500 時間
- ・ JVN 250 時間
- ・ EAVN 150 時間

# 2016 VERA 観測実績

S/X	6.7GHz	22GHz	43GHz	合計
259 h	215 h	2868 h	888 h	4230 h
6.1 %	5.1 %	67.8 %	21.0 %	100 %

