

VERA観測データ解析ソフト 「VEDA」を用いた解析の現状

2010/09/16

VERAユーザーズミーティング

廣田朋也

発表内容

- あまり新しいことはありません・・・・・・・・
- 解析当番制導入の経緯と概要
- (解析用計算機システムの紹介)
- 解析ソフトVEDAの現状
- 解析当番による結果と進捗
- 今後の課題

当番制の概要

■ 目的

- 解析のルーチン化により、効率アップを目指す

■ 運用

- 2009年4月から試験的運用
- 毎週月曜日に解析グループの会議(進捗、バグ報告など)

■ 「データ解析部門」体制

- 責任者 廣田: 当番の割り当て、データの割り当て、運用グループ会議、その他結果などのとりまとめ
- 他担当者 山内: データベース管理他(育休中)
- 当番担当者 計23名: 一人当たり2~7週
教授、技術系職員以外は全て(院生含む、鹿大メンバー含む)

解析当番の方針

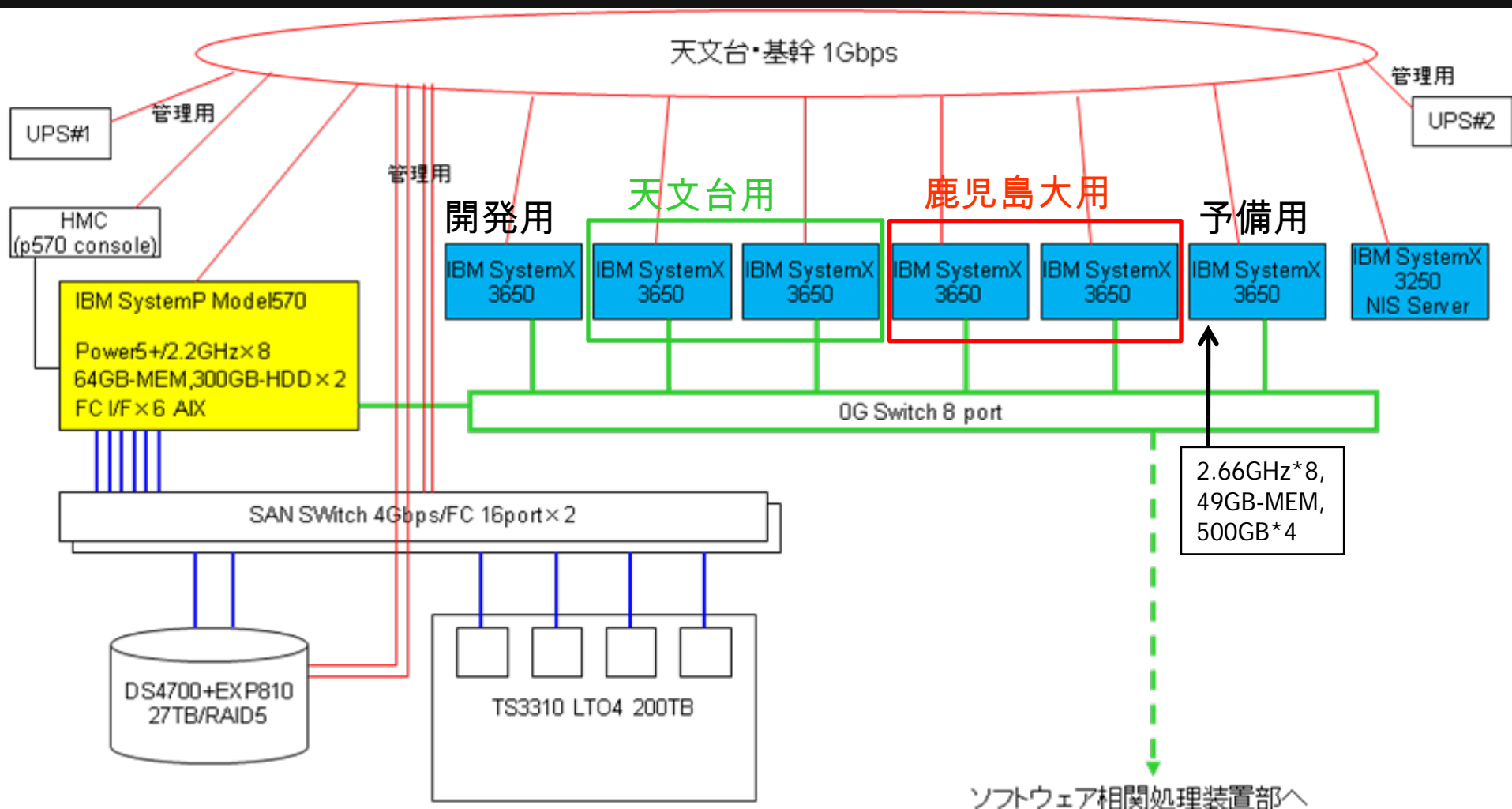
■ 基本方針

- AOC当番と合わせて負担を全員で
- 全位置天文観測データを必ず当番が処理(PIに占有させない)
- 当分1週間で2名、土～金曜日に相関処理されたデータを解析
- 当分はすでに相関処理されたデータ(論文化されていないものも含む)を各当番で2観測/週に処理
- 当番中に終わらない場合は、各自で努力(ペナルティはなし)

■ 共同利用との関係

- 共同利用データはPIが占有権
- 相関処理後ただちに解析当番にまわることはない
- ただし、相関処理後18か月でオープン

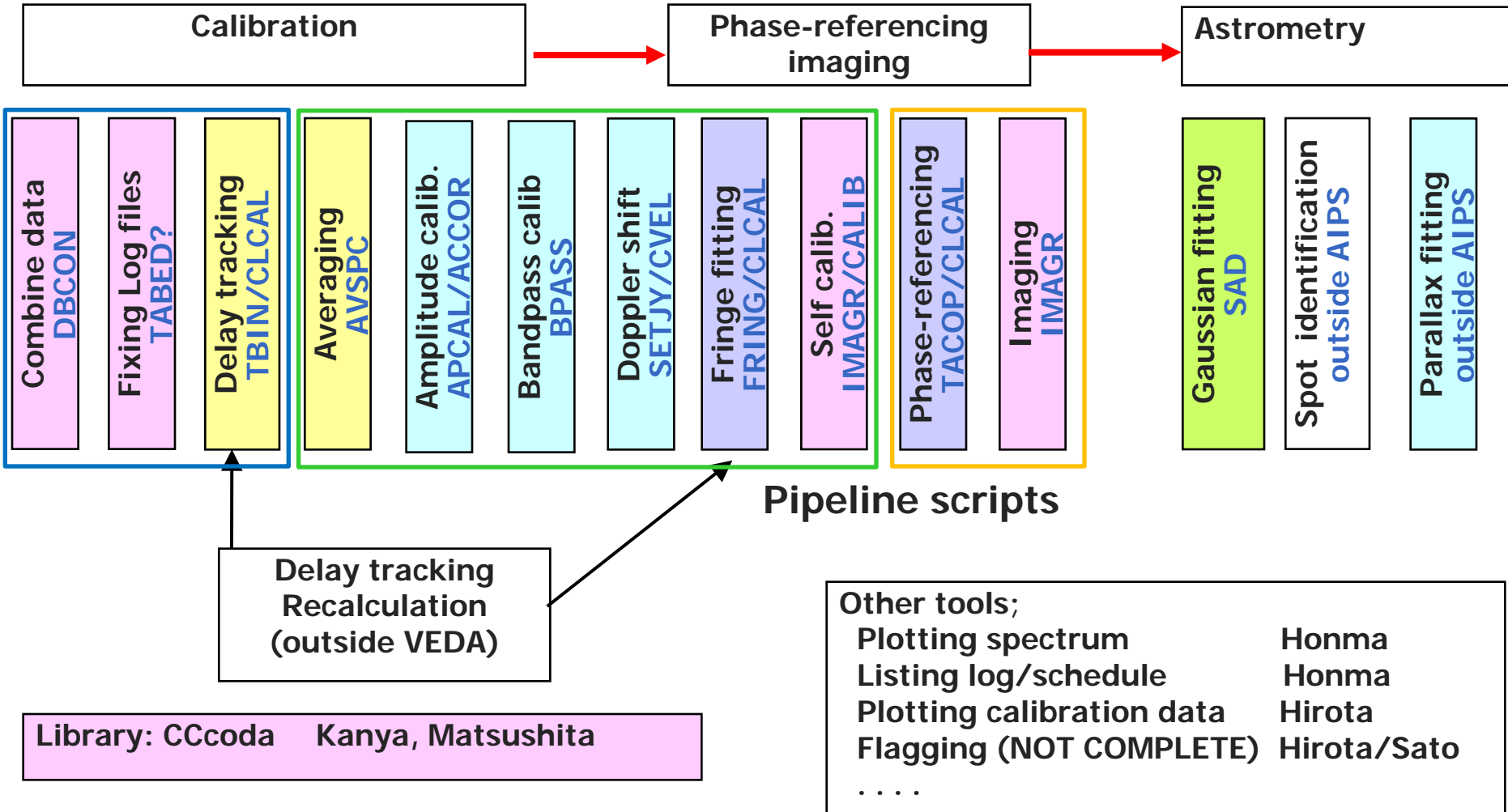
解析用計算機システム(収録のみ)



VEDA

- ソフトWG開発のオリジナルのツール群
- 不都合のないデータについてはほぼデバッグ終了
 - 最近、計算機アップデートに伴い(?)一部タスクにバグ?
- AIPSほどは細かい機能はない
- 特徴
 - Linux上で動作
 - パラメータファイルを編集し、コマンドラインでタスクを実行
 - パイプライン化が容易⇒実用化
 - 独自開発のライブラリがあるので、移殖は当分困難?
- VEDA開発・管理体制
 - 本間、廣田(他開発者は官谷、倉山、松下⇒退職)

VEDA (and AIPS)



VEDA

■ パラメータファイル例: VERA_AmpCal.A.prm

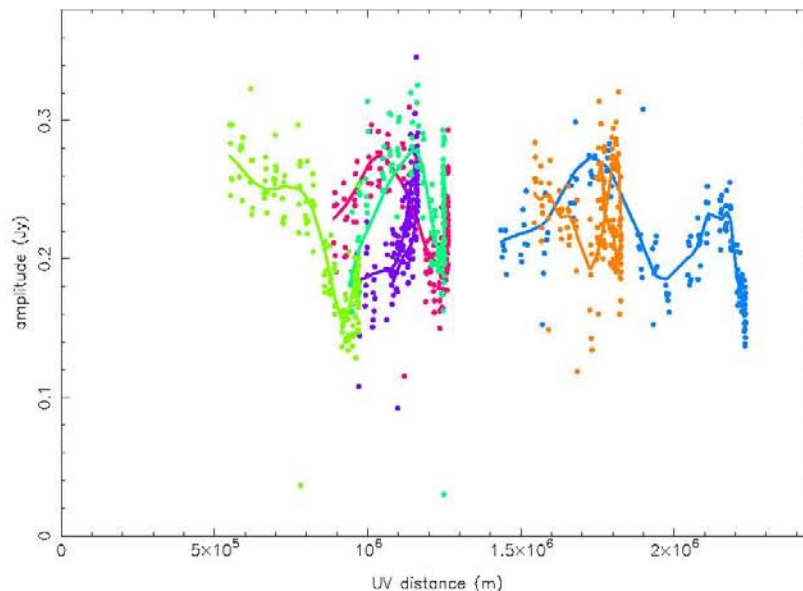
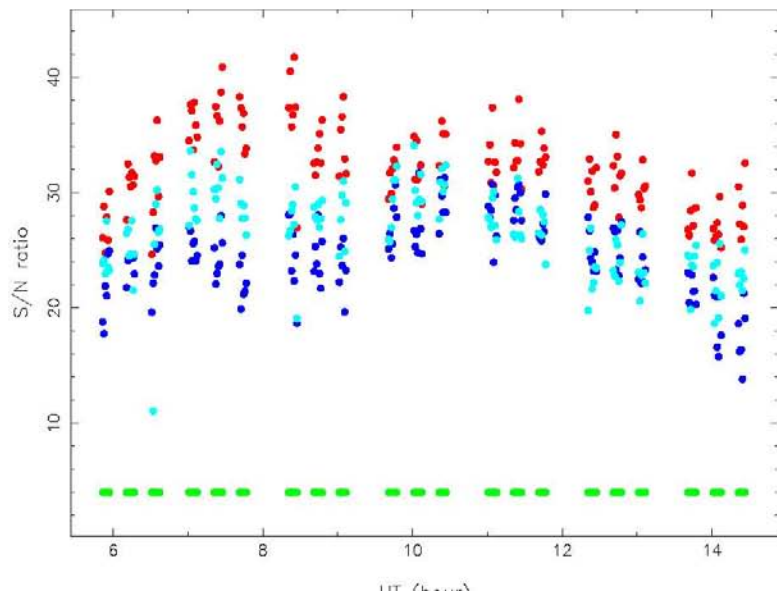
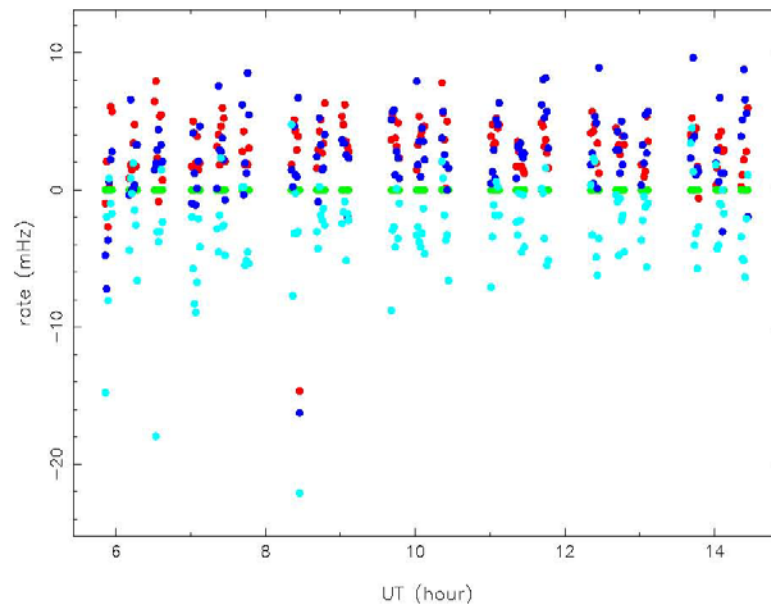
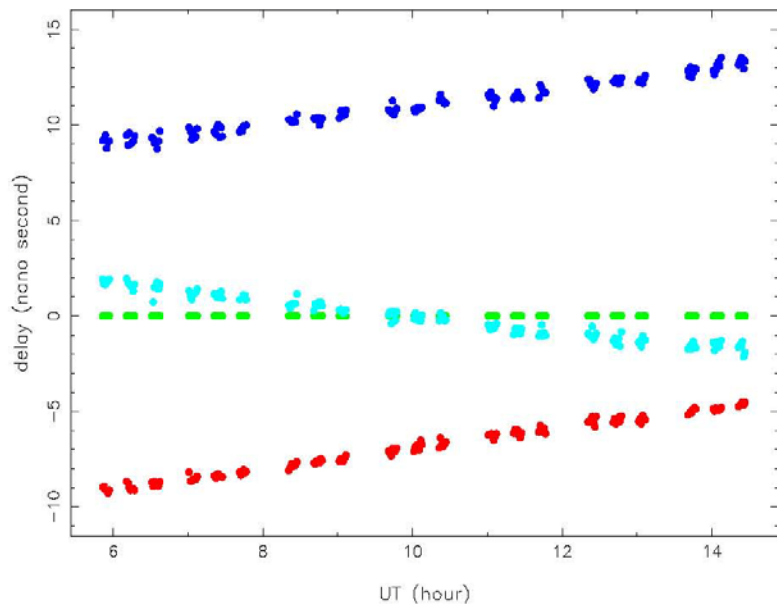
```
CFS_DAT_HOME /scratch/data/r05140c/r05140c-no1/A/CODA
calib_name J0336+32
gain_file /usr/local2/veda/cfg/K-2006.gain
tsys_dir /scratch/data/r05140c/Tsys/
obj_start_time 2000,000,00,00,00.0
obj_end_time 2100,365,23,59,59.9
calib_start_time 2000,000,00,00,00.0
calib_end_time 2100,365,23,59,59.9
integration_time 150
```

■ 実行例: VERA_AmpCal

```
> cd working_directory
> VERA_AmpCal -param VERA_AmpCal.A.prm
```

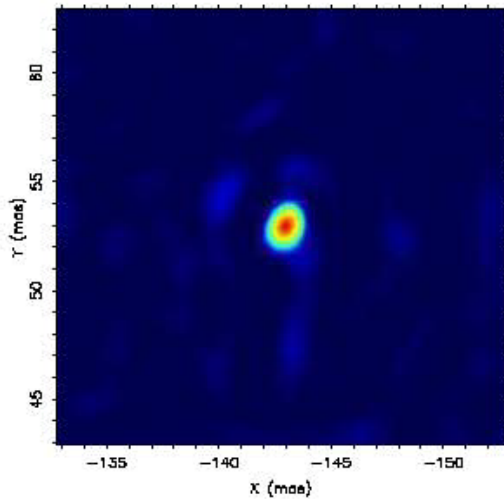
メッセージが大量に表示...

VEDA実行例: VERA_fringe

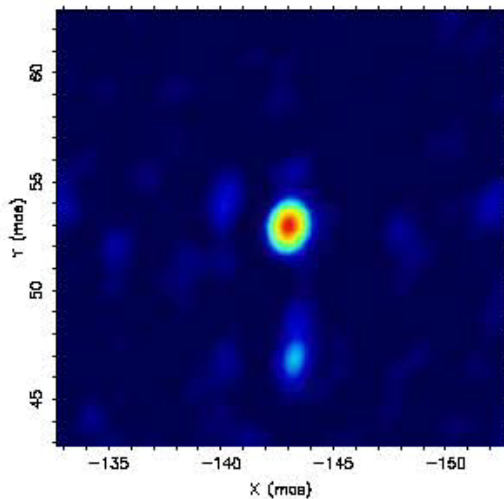


VEDA実行例: VERA_mapping

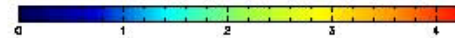
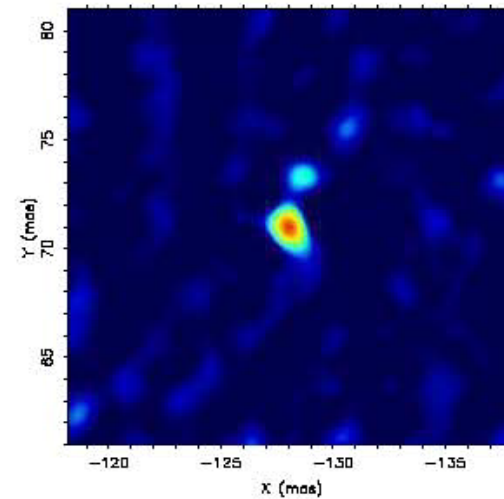
CLEAN map for r06312a-no1 (L1204A, CH= 272, REF=J2223+62)



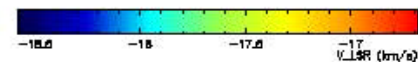
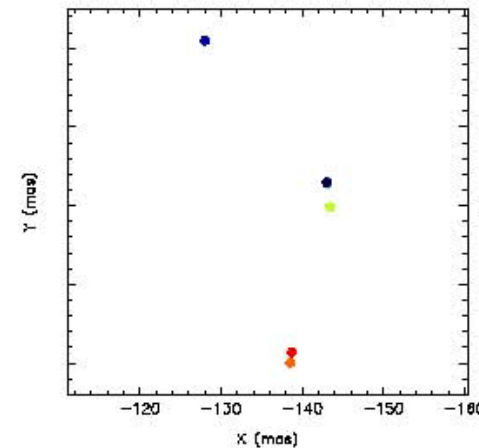
CLEAN map for r06312a-no1 (L1204A, CH= 273, REF=J2223+62)



CLEAN map for r06312a-no1 (L1204A, CH= 272, REF=J2223+62)



spot distribution for r06312a-no1 (TGT=L1204A, REF=J2223+62)



現在の状況

■ 観測数と処理数の統計

- 割り当て数(2009年4月から2010年9月13日)
- 計306観測データ割り当て、207観測を処理済み⇒進捗67.6%

処理データの例(データベース化してメンバーでは閲覧可能)

解析割り当て日 (仮想的な相関 処理日)	観測エ ポック	観測天体名 (参考までに)	*ver9: 割り当 て	結果報告 メール	結果報告 ウェブ DIVA	主なトラブル(ソフトの使い方、弱いメーザーの探し方、 位置やフラックス較正精度以外)
04/04-04/10	r08240b	SY-ScI	柴田	7月16日	7月17日	メーザー弱い、論文と位置・速度とも合わない?
04/04-04/10	r08213b	SY-ScI	山内	4月22日	4月15日	特になし
04/04-04/10	r08177b	SY-ScI	新沼	4月28日	4月28日	特になし
04/04-04/10	r08140b	SY-ScI	金、松本、Jung			
04/04-04/10	r08101b	SY-ScI	柴田	7月16日	7月17日	メーザー弱い、論文と位置・速度とも合わない?
04/04-04/10	r08055a	SY-ScI	山内	4月23日	4月23日	OGAのTsysを別途作成
04/04-04/10	r08019b	SY-ScI	新沼	4月20日	4月15日	特になし
04/04-04/10	r07353a	L1204G	小山	5月25日	7月6日	VERA_Integをしてもできた
04/04-04/10	r07341b	SY-ScI	小山	4月22日	7月6日	VERA_Integをしなければ解析可能
...

データベース

DIVA (Relational Database for Internet VERA Array Users)

VERA Reduction Database

Name Project Editor

Target Position (RA, Dec) Range ()

Name	Date1	Target	Note	Project	Band	Editor	Date2	Tracking Center		Fringe	PDF
r06147a	2006-05-27	Ori-KL		NSF	K	Niinuma	2009-07-21	05h35m14.5100880s	-05d22'31.00"	✓	<input checked="" type="checkbox"/>
r06144c	2006-05-24	VY-CMa		np	K	SHIBATA	2009-08-17	07h22m58.3315s	-25d46'03.174"	✓	<input checked="" type="checkbox"/>
r06134a	2006-05-14	R-UMA	Processed with pipelines	Mira	K	Hiroshi Imai	2009-08-24	10h44m38.4s	+68d46'37"	✓	<input checked="" type="checkbox"/>
r06129a	2006-05-09	S-CRT		Mira	K	K.Sunada	2009-07-06	11h52m45.09810s	-07d35'48.0"	✓	<input checked="" type="checkbox"/>
r06118a	2006-04-28	IRAS0606	Negative maser source detection	OuterRot	K	Hiroshi Imai	2009-08-24	06h08m53.49384s	+21d38'30.7408"		<input checked="" type="checkbox"/>
r06114a	2006-04-24	VY-CMa		np	K	K.Sunada	2009-07-06	07h22m58.33152s	-25d46'03"	✓	<input checked="" type="checkbox"/>

ブログ

■ 解析の詳細はメール、ブログへ登録

VEDAReport(r06331a)

VEDA解析関係者の皆様、

r06331a(VY-CMa)の解析結果を報告します。

=====
解析期間: 2009/06/1-6/5 (報告: 6/4)

解析者 : 廣田

観測名 : r06331a

天体名 : VY-CMa(K-band: H2O maser)

計算機 : veda03

作業ディレクトリ: /home/vedausr/hirota/r06331a/

作業時間: 計算機が動いていたのは9時間

そのうち約1時間はVERA_Doppler、7時間はVERA_refringe+

VERA_mapping(多チャンネルのため時間がかかった)

計算機に向かって働いていたのは~3時間程度

そのうち半分以上は、以下のトラブル対処とマッピング結果の確認、

レポート書きとデータベース登録に~1時間

作業メモ:

・解析には VERA_Diplotinを使用



2009年8月

月	火	水	木	金	土	日
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

< 7月

✓ アーカイブ

- > 2009年8月
- > 2009年7月
- > 2009年6月
- > 2009年5月
- > 2009年4月
- > 2009年2月

今後の課題

- いつから定常運用(相関処理データを順次解析)するか？
- より効率を上げるには？
- 精度検証
 - 視差計測結果は誤差の範囲では一致(VY-Cmaなど)
 - どこまで詰める？どのような体制？
- キャリブレーション後の詳細なイメージングと解析、
イメージング後の位置天文解析の手法確立
- 論文化へもなるべくルーチン化？
 - 解析に精通していれば、パスはすでに通っている