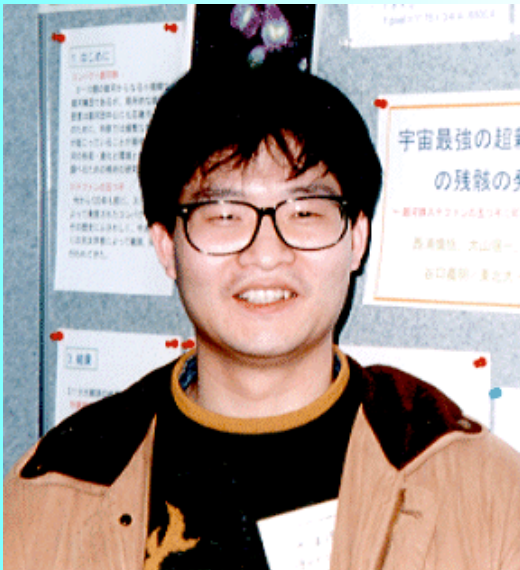


2004年光天連シンポジウム「大学の活性化」

VSTリニューアル

と

府大学芸大1.5m電波望遠鏡



東京学芸大学 教育学部 地学科  
西浦 慎悟

# 東京学芸大学 天文学教室

教授 水野孝雄

助教授 土橋一仁

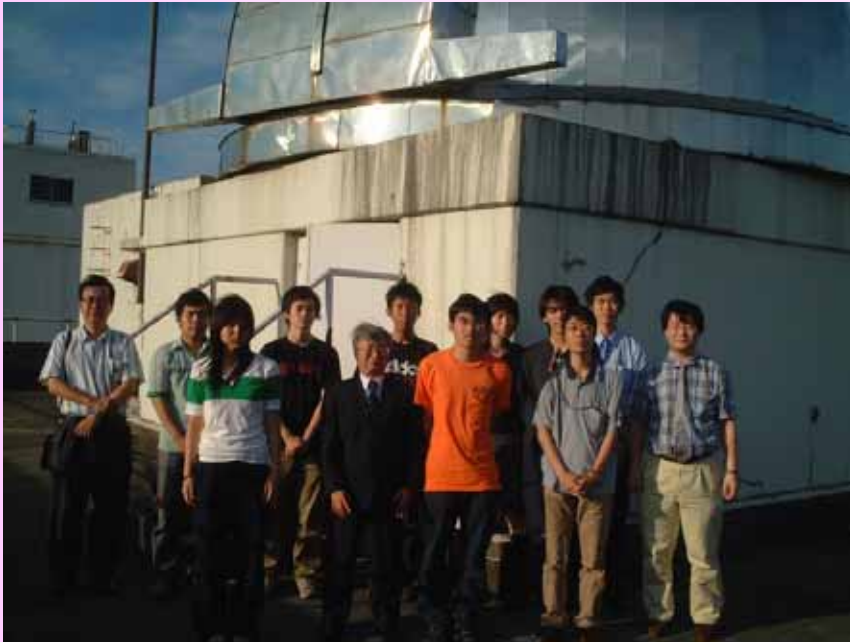
助手 西浦慎悟

M2 2名

M1 3名

B4 7名

B3 6名



40cm望遠鏡ドームと2004年度  
天文学教室のメンバー(の一部)

教員養成系学部であるため、自然科学を系統的に習得するには難しいカリキュラムになっている。

# 東京学芸大学 天文学教室

自然科学系教員には、本格的に高い専門性が求められるようになりつつある。(理数教科担当教員は修士修了者以上)  
科学技術・学術審議会人材委員会(文部科学省) 2004/07/16

→ 修士生に最前線の研究活動を経験させることによって、高度な専門性と教育センスを養成する。

その手段のひとつとして...

東大VSTリニューアル計画への参加

府大・学芸大1.5m電波望遠鏡の開発

専用望遠鏡の獲得

# 東京大学VSTリニューアル計画

**VST** : 東京大学天文学教育研究センターの60cm電波望遠鏡。1号機は野辺山、2号機は欧州南天天文台ラシア(チリ)に設置。



## **VST 1号機**

**230GHz : CO(J=2-1)**

**HPBW : 9 arcmin**

# 東京大学VSTリニューアル計画

東京大学大学院理学系研究科  
天文学教育研究センター (IoA)

リニューアル



技術開発協力

大阪府立大学

サイエンス協力

東京学芸大学

# 東京大学VSTリニューアル計画

東京大学大学院理学系研究科天文学教育研究センター (IoA)  
望遠鏡システム制御系の改良

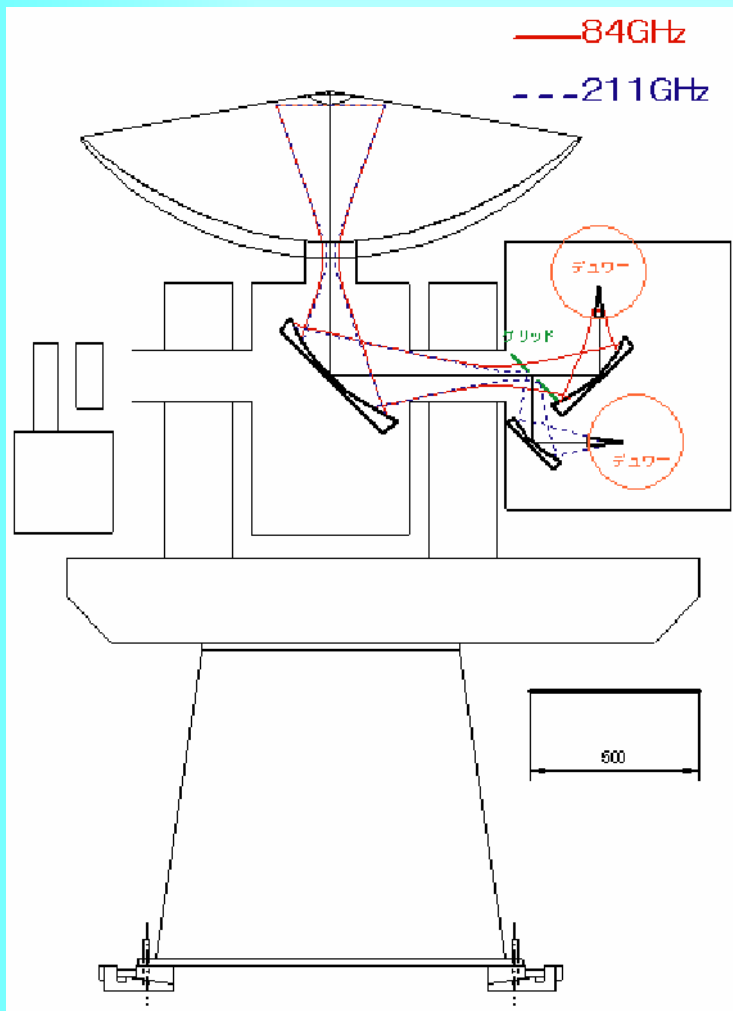


大阪府立大学  
光学系の設計・製作  
230GHz帯受信機の2SB化

東京学芸大学  
DSS分子雲サーベイ・データ  
較正用チョッパーの製作  
AOSの作製



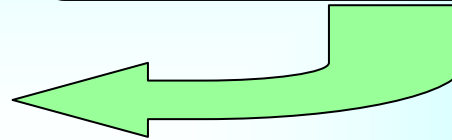
# 府大・学芸大 1.5m電波望遠鏡計画



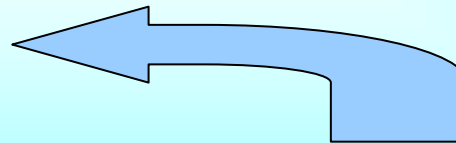
# 府大・学芸大1.5m電波望遠鏡計画



大阪府立大学  
受信機システムの開発



アンテナ設置  
光学ポインティング  
制御系・分光計の設置



東京学芸大学  
望遠鏡制御系の開発



# 東京学芸大学・開発室の立ち上げ

東京学芸大学40cm光学望遠鏡ドーム内の待機室に、**開発室**を立ち上げた。

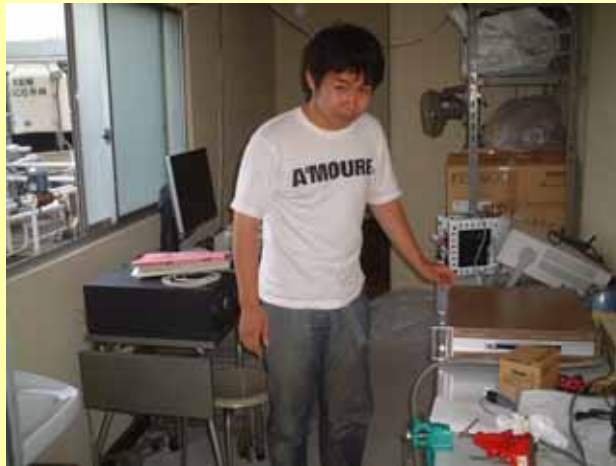


40cm望遠鏡ドームと2004年度  
天文学教室のメンバー(の一部)



40cm光学望遠鏡

# 東京学芸大学・開発室の立ち上げ



開発室の内部



開発実験風景



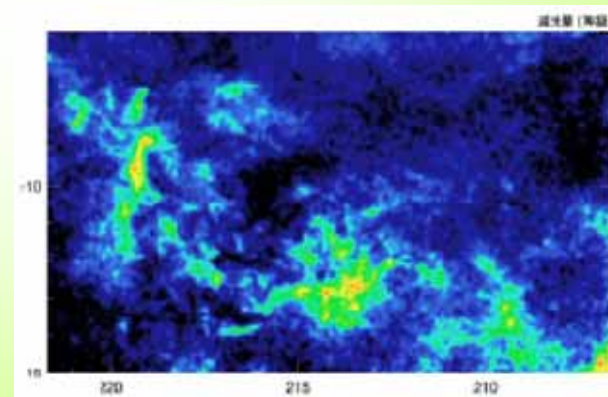
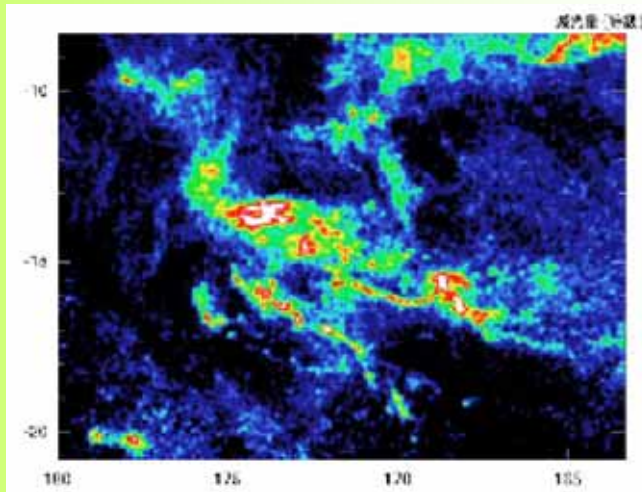
VST用チョッパーの開発風景



府大・学芸大望遠鏡用  
制御システム(開発  
中)

# VSTと府大・学芸大1.5m望遠鏡で 目指すサイエンス

- 1) DSSサーベイで検出された分子雲の大規模サーベイ  
電波領域サーベイ観測による分子ガス情報の取得  
可視・近赤外サーベイによるダスト情報の取得  
→ 星形成領域における分子ガスとダストに関する、  
大規模な統計的研究が可能。

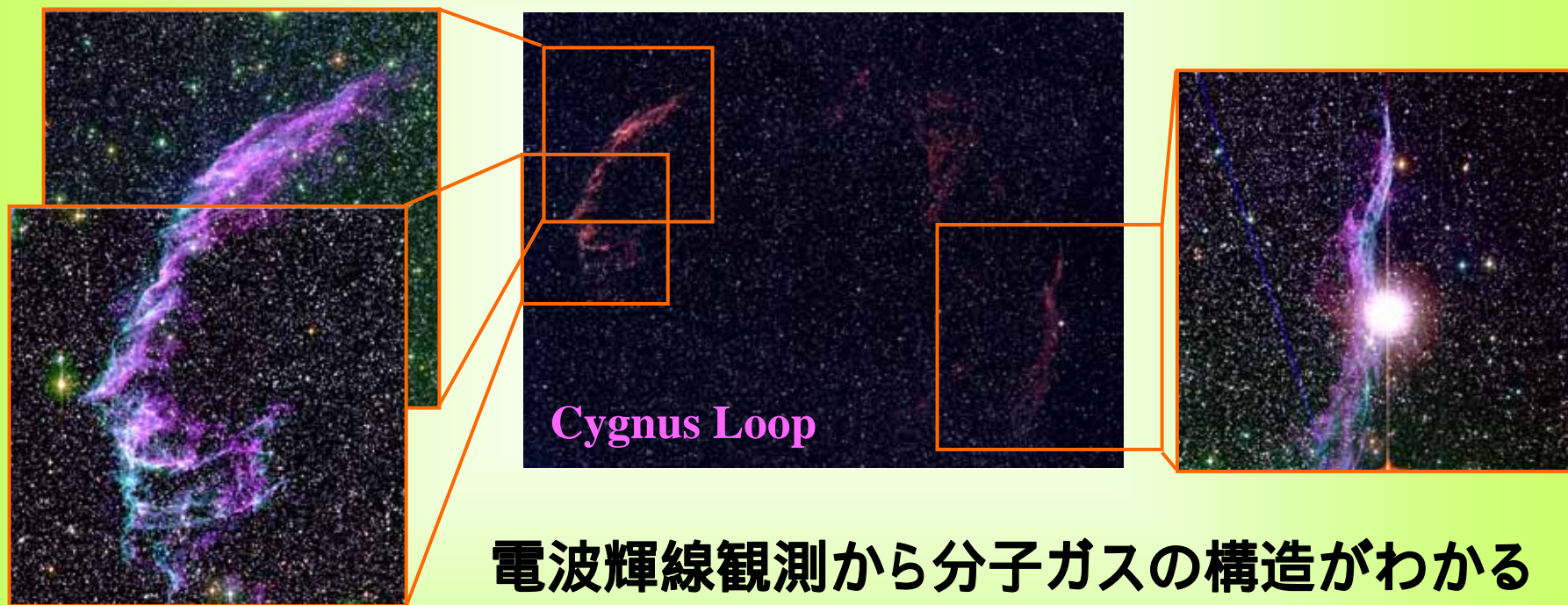


DSSによる減光量マップの例  
(Dobashi et al. PASJ in  
press.)



# VSTと府大・学芸大1.5m望遠鏡で 目指すサイエンス

## 2) 超新星残骸領域の大規模サーベイ



電波輝線観測から分子ガスの構造がわかる  
可視域狭帯域撮像から電離ガスの構造がわかる

→ 恒星の輪廻転生に関する統計的研究が可能となる

# 東京学芸大学」が小望遠鏡を占有する意味

(教育目的) 一定水準以上の天文学的データが取得でき、かつ自由度の高い観測計画が可能。

(研究目的) 大量の観測時間の投入と機動力を活かして、挑戦的なテーマの観測研究が可能。

→天文学を通して、学生に科学的な物の見方、論理的な思考方法を習得させ、知的レベルにおいて高度な教員を養成する。

鉄は熱いうちに打て