

東アジアVLBI観測網の 構築について

小林秀行(NAOJ)

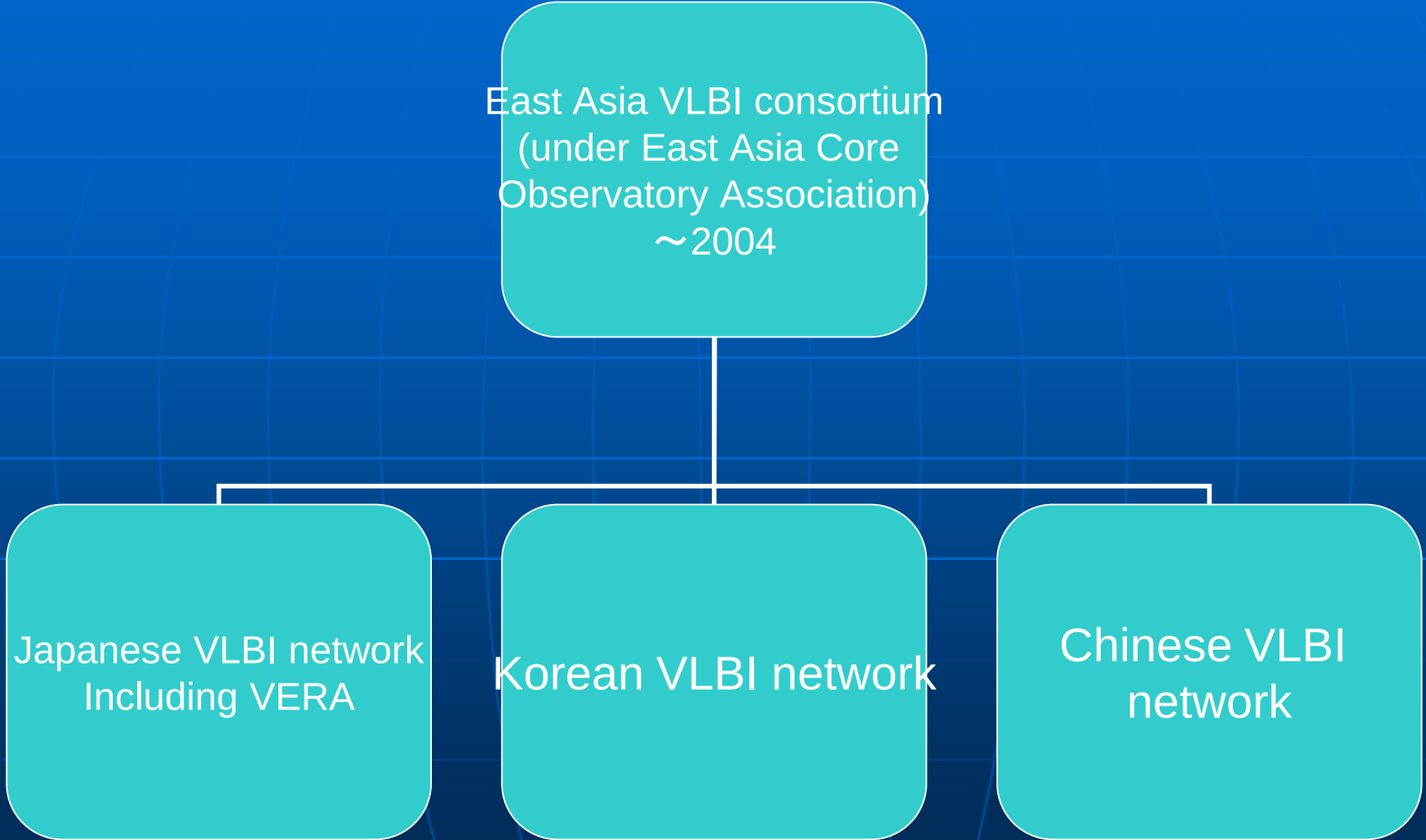
2009.9.2

VERAユーザーズミーティング

East VLBI Network array configuration



East Asia VLBI consortium
(under East Asia Core
Observatory Association)
~2004



```
graph TD; A[East Asia VLBI consortium  
(under East Asia Core  
Observatory Association)  
~2004] --- B[Japanese VLBI network  
Including VERA]; A --- C[Korean VLBI network]; A --- D[Chinese VLBI network];
```

The diagram is an organizational chart with a hierarchical structure. At the top is a teal rounded rectangle containing the text 'East Asia VLBI consortium (under East Asia Core Observatory Association) ~2004'. A vertical line descends from the bottom center of this box and connects to a horizontal line. From this horizontal line, three vertical lines descend to three separate teal rounded rectangles arranged horizontally below. The leftmost box contains 'Japanese VLBI network Including VERA', the middle box contains 'Korean VLBI network', and the rightmost box contains 'Chinese VLBI network'.

Japanese VLBI network
Including VERA

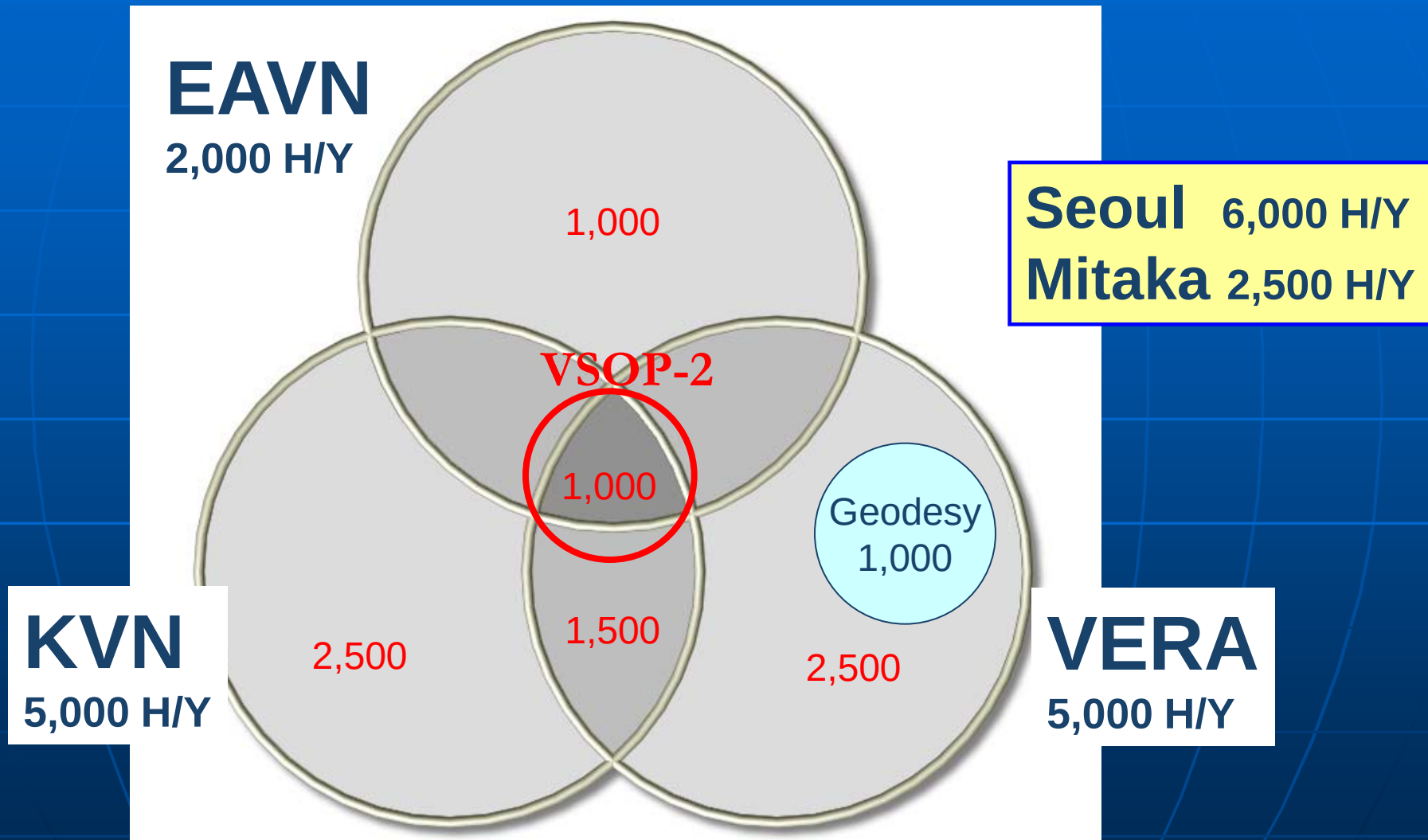
Korean VLBI network

Chinese VLBI
network

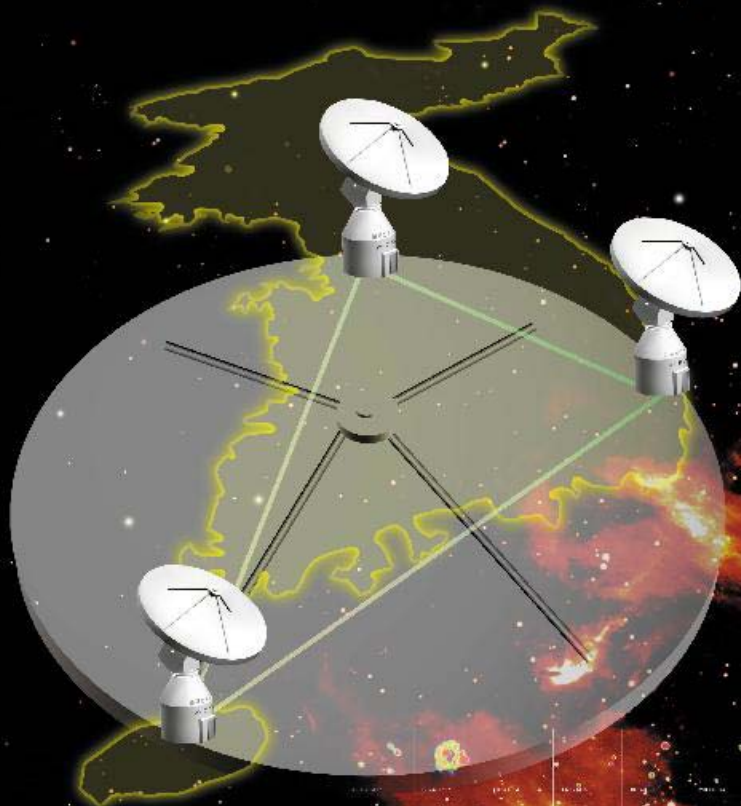
スケジュール

- 2009年 DIR1000系による試験観測
- 2010年ー ソウル相関局による広帯域観測
 - 8GHz
 - 22GHz
- 2010年 試験的な共同利用
- 2011年 共同利用観測開始

Assumption of Observation Time (2010~)



KVN 한국우주전파관측망 Korean VLBI Network



한국천문연구원
내셔널파인문대 KVN사업부



2008年12月 アンテナ3局建設完了

2009年12月 ソウル相関局運用開始見込み

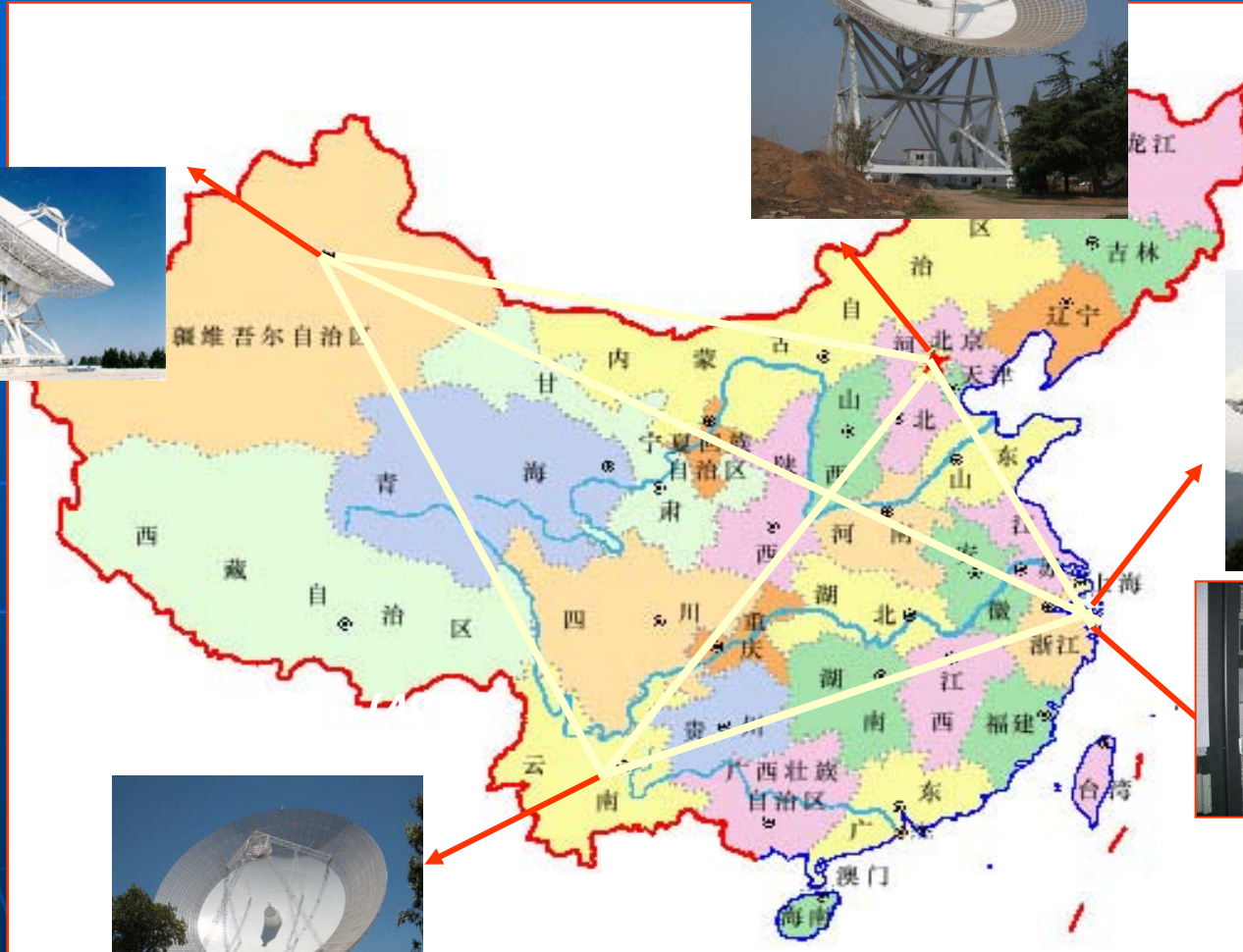
Simultaneous Multi-Frequency Obs. -
Phase Compensation, mm-VLBI

Chinese VLBI Network

1993 (25m)



1987
(25m)

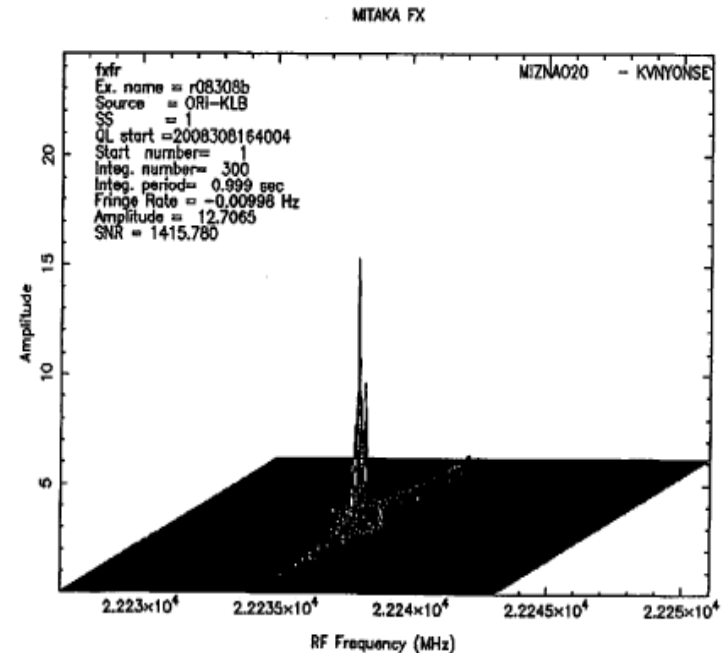
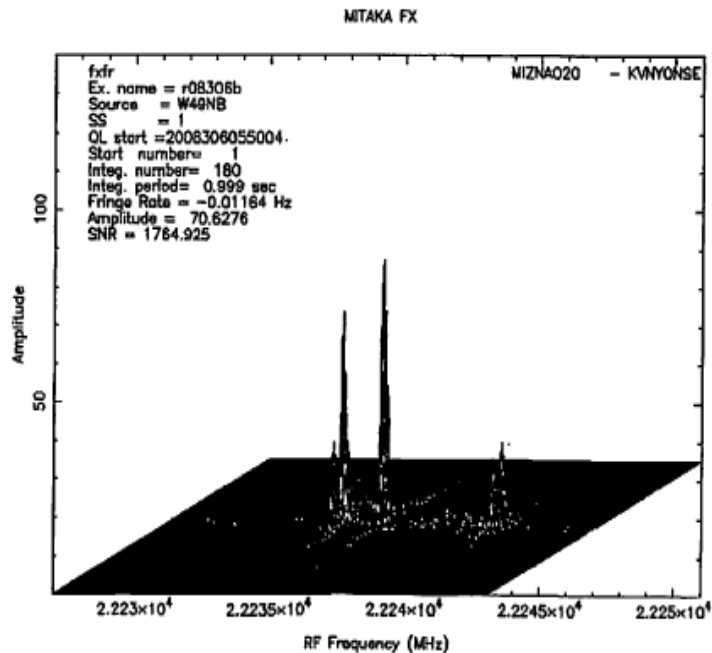


2006



上海 65m電波望遠鏡の建設計画

First fringe between Seoul and VERA@2008,308d



現状

- 国内VLBI観測網の運用定常化(年間300時間程度)
- KVN Yonsei局とVERAフリンジ検出
- 上海局と国内局フリンジ検出
- DIR1000系の配備(KVN×3、上海に配備、ウルムチは計画中)

現状2

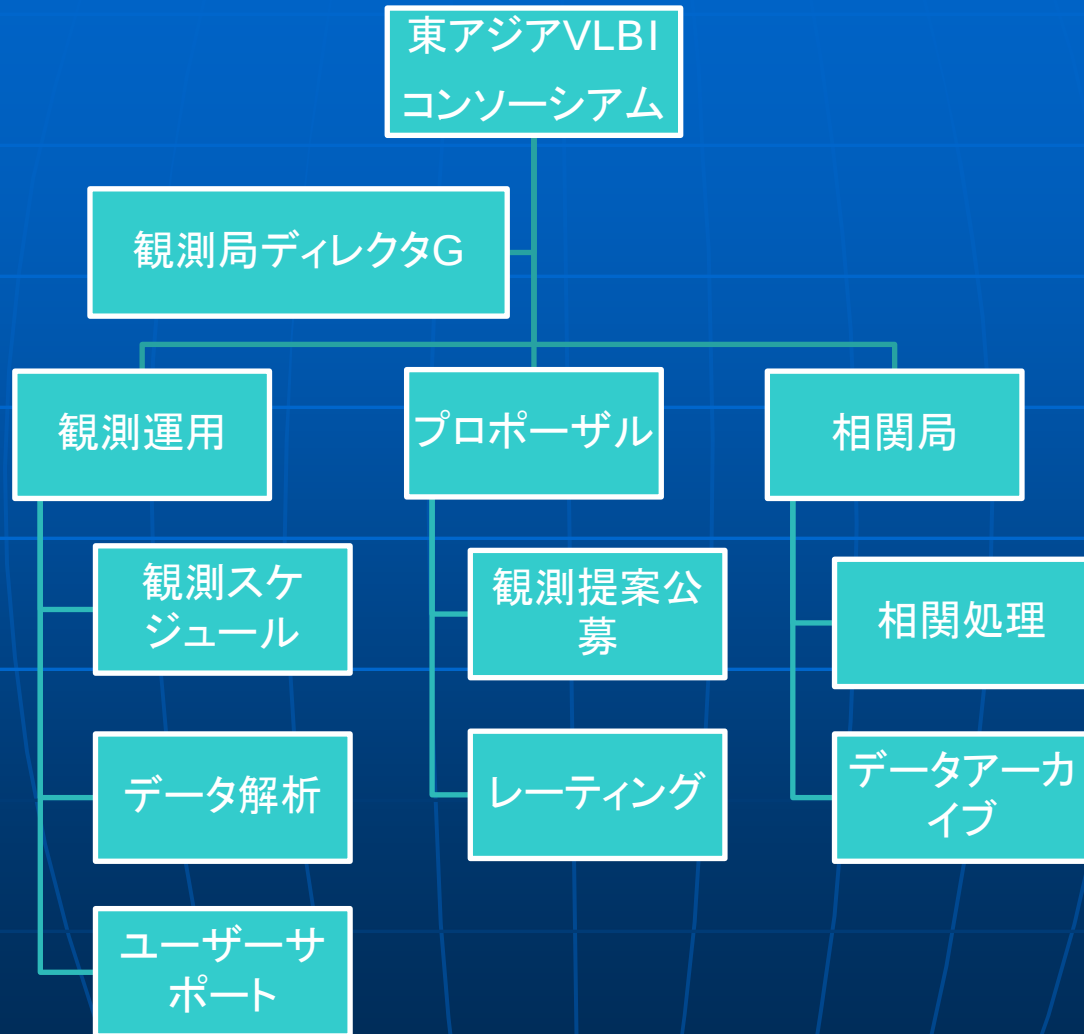
観測網	広帯域記録系	狭帯域記録系
VERA	DIR2000	DIR1000
JVN	* * * *	DIR1000
KVN	Mk5B	DIR1000(3局配備済み)
CVN	Mk5A (上海、ウルムチはMk5B に変更中)	DIR1000(上海配備済み、 ウルムチ検討中)

JVN局の広帯域記録をどのようにするのか？

光結合(山口・岐阜・苫小牧・鹿島・筑波・茨城)→ 三鷹で記録？

臼田・内之浦・野辺山 → 記録ターミナル??

東アジアVLBI観測網運用



議論のポイント

■ 観測運用体制

- JVN(+VERA),KVN、上海による運用
- 日本が中心となる運用
 - 国立天文台と大学連携の協力体制の構築

■ システム構築

- 観測モードの設定と試験観測による性能評価

■ 広帯域記録システムの整備方針

- 当面1Gbps化
- 国内局(VERA以外)は光結合で三鷹記録？