

VLBI将来計画レビュー

国立天文台 萩原喜昭

2010年のV懇のまとめ

VLBI将来計画の議論の前提として以下のような意見があった。しかし、Astro-Gの中止が、公になっていなかったせいもあり、総括は継続となった。

- 1) (Astro-Gの総括)をした上で、VLBIの将来計画を議論する。
- 2) Astro-Gの、VLBIコミュニティとしての総括をする。

将来計画の議論を開始するにあたり、短中期的および、長期的な観点の下で、具体的な将来計画が議論された。

- 短期的な観点: 現在の装置を活かした研究 - VERA-KVNの連携, VERAやJVNで地道なサイエンスの積み重ねが必要、SELENEの次の月ミッション、(Astro-Gの地上局としてではない)EAVNの意義
- 長期的な観点: Space-VLBIの再構築, submm-VLBIによるBH/降着円盤, 拡張ALMAによるサブミリ波帯でのより広範なサイエンス、SKAによるセンチ波帯の天文学

いずれのトピックに関しても、方向性を導くような議論にはならず、継続議論になった。

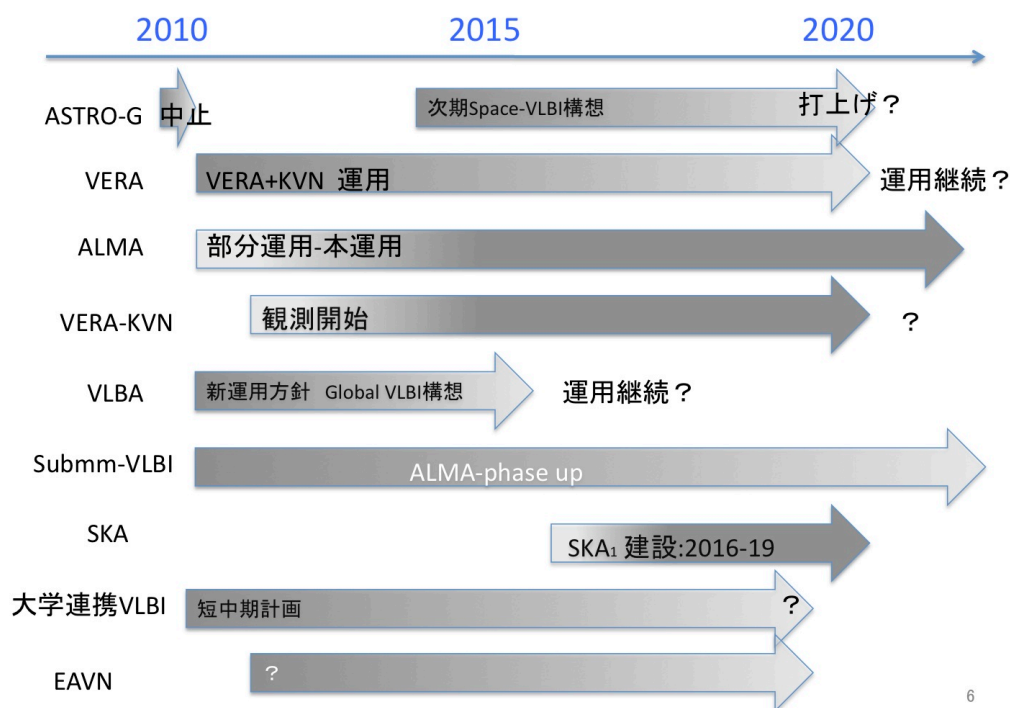
2011年の将来計画関連会議

- VERAユーザーズミーティング (9月28日; 将来計画セッション)
- 大学連携の改革・中期計画案 議論 (10月26日)
- 水沢VLBI観測所 将来計画所内(+大学)シンポジウム (11月21日)

これまで提案された将来計画具体案

- ALMA拡張アレイ: VLBI(感度)と結合素子型干渉計(角分解能)の弱点を補い合う計画
- 高周波/Submm帯でのVLBI: 降着円盤、ブラックホールの撮像を目指す。角分解能が足らなければ、Space-VLBIも視野に入れる。
- SKA: low-/mid-bandで銀河磁場の測定。HIのdeep サーベイ。
- 南天のアストロメトリ: Post VERA時代の銀河天文学、マゼラン雲の測距。

電波天文将来計画: どう整理するか？



6

将来計画を実現するのに必要な基礎技術

●技術開発の観点

- 目標とするサイエンスを達成するために必要な技術開発を進める
- 天文台を始めとして、コミュニティは技術開発に取り組んでいるか？
- 科研費などで基礎開発の経験を積む。各開発要素に必要な人材の確保。

技術開発は、それを支えるコミュニティの底力、真価がとわれる。

コミュニティとの関係

●VLBIコミュニティとしての取り組むべきこと

- 大学共同利用機関の天文台に、将来計画をボトムアップしていく。意見がまとまれば、

天文台は無視出来ない。(VLBIコミュニティの重要な一角を占める)大学連携VLBIとしても、将来計画に
与すべきである。 自らの将来は自分達で描く、という気構えが要る。

●大学連携として、長期的な将来計画につながるような取り組む。

- 大学連携の活性化： JVNで取り組むべき研究課題に取り組む
- 各大学グループ毎の研究テーマの設定と遂行
- 装置性能の向上
- 他分野の研究者への装置のオープン (経験が無い人でも、JVNが使えるように)

まとめ

電波天文学コミュニティは岐路に立つ

- 様々な意見があり、 将来計画をすぐにまとめるのは困難。だが議論は継続する必要がある
- VLBIコミュニティの底辺からこそ、大学共同利用機関の天文台に対し将来計画への提案があるべき。
- リーダーが必要