

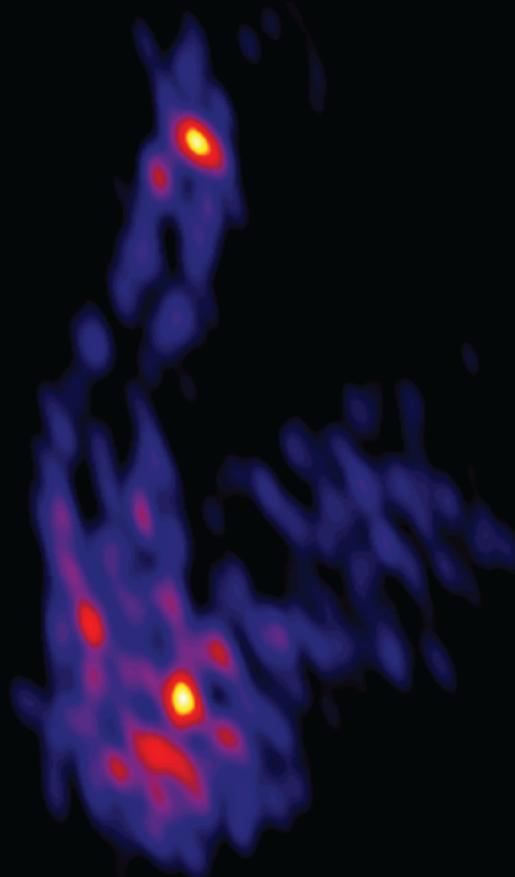
Status of Space Science Missions and Space VLBI

Y.Murata (ISAS/JAXA)

Space VLBI

- Chinese Space VLBI
 - 2020年打ち上げのタイムラインのセレクションには漏れた。
 - 引き続き次のチャンスに向かって進めている。
- RadioAstron
 - そこそこ結果がでている。
 - スペースVLBIによる22GHzのマップ(ニュースレータ)
 - 宇宙研からの64mアンテナによるサポートは中止中(どうする。)

3C84 22.2 GHz



RadioAstron total intensity image of a nearby radio galaxy 3C84 at 22 GHz. The restoring beam size is 150 x 70 μ as at angle of 21 deg (shown in the lower left corner) The peak flux density is 1 Jy/beam. Tick marks have a 1 mas separation. The whole North-South extent of the visible jet structure is just \sim 1.2 pc in linear scale (projected).

(ニュースレター29 (Jul18,2015)より)

宇宙科学ロードマップ

- 宇宙科学ロードマップ
 - 中型計画(300億円程度)を10年に3回
 - 小型計画(100億円程度)を10年に5回
 - 小規模プロジェクト(国際協力・参加など)
- 昨年小型・今年初めに中型の公募があった。

宇宙科学・探査プログラムの中長期立上げ計画(案)

分類	ミッション・事業名称	状況	第2期中期計画					第3期中期計画					第4期中期計画					第5期中期計画					備考								
			FY20 FY2008	FY21 FY2009	FY22 FY2010	FY23 FY2011	FY24 FY2012	FY25 FY2013	FY26 FY2014	FY27 FY2015	FY28 FY2016	FY29 FY2017	FY30 FY2018	FY31 FY2019	FY32 FY2020	FY33 FY2021	FY34 FY2022	FY35 FY2023	FY36 FY2024	FY37 FY2025	FY38 FY2026	FY39 FY2027									
戦略的に 実施する 中型計画	はやぶさ2	開発中	▲PJ準備 ▲PJ移行					▲打上					▲小惑星到着 ▲地球帰還																		
	ASTRO-H	開発中	▲PJ移行 ▲PDR ▲CDR1/2					▲打上					...																		
将来計画 (仮称:M1-M4) 4年に1回AO発出 開発期間6年 (5~7年)		計画中						★公募(AO) ▲PJ移行					▲打上					FY2021(20-22)▲													
								★公募(AO) ▲PJ移行					▲打上					FY2025(26-28)▲													
													★公募(AO) ▲PJ移行					FY2029(28-30)▲													
													★公募(AO) ▲PJ移行					FY2033(32-34)▲													
公募型 小型計画	惑星分光衛星衛星	開発中	▲SDR/PJ移行					▲打上					...					FY2018▲													
	ジオスペース探査衛星	開発中	▲MDR/SRR ▲RFP ▲SDR ▲PDR					▲打上					...					FY2020▲													
	BepiColombo	開発中	▲CDR					▲テリバリ ▲打上					▲水星到着					FY2022▲													
	将来計画 (仮称:S1-S7) 2年に1回AO発出 開発期間4年		計画中						★公募(AO) ▲PJ移行					▲打上					FY2024▲												
					★公募(AO) ▲PJ移行					▲打上					FY2026▲																
					★公募(AO) ▲PJ移行					▲打上					FY2028▲																
					★公募(AO) ▲PJ移行					▲打上					FY2030▲																
多様な小規模 プロジェクト群		計画中						★計画選定					具体的な提案の状況に応じて、随時AO発出・計画選定・実行する。																		
基盤的 活動費	学術研究・実験等 軌道上衛星の運用 宇宙科学施設維持	継続的に 実施中	将来のミッション創出につながる学術研究・実験等の推進や衛星運用、施設維持の実施に必要な活動費。 従前より効率化努力を行ってきたところ、更なる効率的な執行に努める。																												

How to start Next Space Radio Astronomy Mission

- 何を観測するのですか？ それは科学的に重要ですか？
- それは宇宙（衛星）でないとできないのですか？
- それは、研究コミュニティのサポートがありますか？

研究コミュニティとサポート

- 研究コミュニティとは
 - 電波天文とかVLBIとか... 波長・観測手段
 - BH、宇宙論、AGNとか... 観測対象
 - AGNだったら本来多波長？
- サポートとは
 - いい計画なので応援しますよ...
 なのか
 - それは我々の計画なので最優先でやる。
 のか

How a mission approved in ISAS

- 宇宙研 理学委員会 (& 工学委員会)
 - 班員になりましょう。(委員投票権・情報)
- RG (Research groupの提案: 随時受付)
 - ミッション概念検討
- WG (Working Groupの提案: 随時受付)
 - RGの検討に基づく。提案書の準備 (Mission Definition, System Requirement, 概念検討)
- 理学委員会に提案
 - Mission Definition Review
 - 「ちゃんとやれるか」が審査される。
 - 研究コミュニティの「工程表」

今後どうやって行くか

- AGN/VLBI関係
 - VLBI運営小委員会 (AGN WG答申、BH WG) で方向性が議論され出されている。
 - サブミリ波VLBIを中心に... スペースVLBIも視野に入っている。
 - コミュニティのサポートとしては懸念事項がいくつか
- ほかにありうるのか？
 - 低周波、アストロメトリ、サブミリ(強度)干渉計等々

Activities in ISAS

- 気球VLBI (土居さん講演)
 - スペースVLBIも視野に入れた活動。
 - 「ちゃんとやれるか」を示す手段
- 「ほかにありうるのか？」の検討
 - 低周波スペースミッション
 - アstrometry、ALMAで難しいサブミリ波スペース干渉計(強度干渉計・酸素望遠鏡)など
- 他のプロジェクトの支援
 - SPICA、臼田後継局
- 現有アンテナの天文、VLBIへの利用