

日本学術会議
「天文学・宇宙物理学中規模計画の展望」
報告

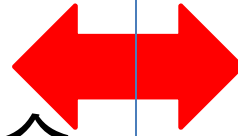
芝井 広(阪大理)

- 日本学術会議 天文学・宇宙物理学分科会
- 「中規模計画の展望」作成
- 宇宙科学を取り巻く現状

天文学・宇宙物理学分科会委員 **第22期** 2011年9月から

観山正見 (委員長)	理論		
岡村定矩	光赤外	福島登志夫	光赤外
杉山 直 (幹事)	理論	牧島一夫	X・ガンマ
須藤 靖 (副委員長)	理論	海部宣男	電波
中川貴雄 (幹事)	光赤外	佐藤勝彦	理論
井上 一	X・ガンマ	奥村幸子	電波
小山勝二	X・ガンマ	面高俊宏	電波
芝井 広	光赤外	梶田隆章	宇宙線
柴田一成	太陽	國枝秀世	X・ガンマ
永原裕子	惑星	林 正彦	光赤外
村山 齊	理論	森 正樹	宇宙線
		大石雅寿、山岡 均	

- 文部科学省・内閣府
総合科学技術会議
科学技術・学術審議会
.....



文書(報告・要望)

- 日本学術会議
(内閣府の管轄下)
第3部物理学委員会
天文学・宇宙物理学分科会

内閣府・宇宙政策委員会

- 国立天文台
JAXA宇宙科学研究所
各大学

(日本天文学会?)

- 光赤天連・宇電懇・
理論懇・高宇連・CRC
惑星科学?

天文学・宇宙物理学の展望と長期計画

渾身の一冊 — 自律的活動の象徴

……(岡山?、野辺山?、すばる、、、)……

「21世紀に向けた天文学長期計画」(1994年7月)

— ALMA、TAMA300

— 「あかり」、ASTRO-H、「ひので」、ASTRO-G

「天文学・宇宙物理学の展望と長期計画」(2010年3月)

— LCGT、TMT、SPICA

— 天文学教育研究活動全般に評価・検討・言及

(学術会議全体)

「学術の大型施設計画・大規模研究計画マスタープラン」

(2010年3月)

— LCGT、TMT、SKA

— SPICA、ASTRO-H、SCOPE、スペース惑星探査

中規模計画はどのようなもの？

- 大型計画(おおむね100億円以上)マスタープランには含まれないが、科研費には収まらないプロジェクト。(特別推進は約5億円が実質的上限)
- 従来は各機関から概算要求。 → 先細り懸念・・・
- 学会会議として支援できることは何か。
あるのなら支援すべきではないか。
各コミュニティでの議論の結果を、天文学全体で総括することが最も有効。
(外国の例: NASA Decadal Survey: Astro 2010)

昨年度からの動き

- 大型計画マスタープランの改訂(日本学術会議全体の活動)
SPICA、SKA、LiteBird、南極望遠鏡、
CTA、SOLAR-C、JEM-EUSO、DIOS
- 中規模計画策定(天文学・宇宙物理学分科会の活動)
 - 5月末にシンポジウム 115名
 - 中規模計画プランの自主的作成
 - 電波 キャラバン、大口径ミリ波サブミリ、LiteBIRD、ALMA拡張アレイ
 - X線 DIOS、Polaris、FFAST、HiZ-GUNDAM、CAST、WF-MAXI
 - 宇宙線 CTA、JEM-EUSO、KamLAND2-Zen、TA2、XMASS 1.5
 - 光赤外 京大3.8m、すばるSuMire、南極望遠鏡、すばる補償光学、TAO、小型JASMINE
 - 太陽 太陽圏ネットワーク、地上太陽
 - 冊子作成中
 - 広島大学SGMAPについては、光赤外全体の中で取り上げる。

主要な関心、論点

- ・科学的価値（目的の重要性・独創性）
- ・日本の主体性、国際協力
- ・体制の充実度（多くの人に参加しそうか）
- ・技術（的にできそうか）
- ・経費（が用意できそうか）
- ・教育・普及・基盤技術開発・基盤的研究への効果

JAXA宇宙科学研究所を取り巻く状況

- 宇宙科学基本法－宇宙行政の統括
- 宇宙政策委員会(内閣府)
 - 「宇宙科学は一定額を措置するべきである」
 - 190億円／年(文部科学省の意向・示唆?)
- 宇宙科学・探査部会 松井孝典委員長、桜井隆委員
 - 緊急に宇宙科学ロードマップを作成中(9月)
- 宇宙科学ロードマップの現状案
 - 240億円／年 の20年ロードマップ作成中
 - ・中・大型 300億円ミッション×5
 - ・小型(=イプシロン) 150億円ミッション×10
 - ・経常費 90億円／年(ロケット・気球を含む)
- 「一定額」を超えるものは別枠で審査??
 - 現実には上の枠にSPICAが組み込まれている。

JAXA宇宙科学研究所を取り巻く状況

- 宇宙科学ロードマップの現状案

240億円／年 の20年ロードマップ作成中

中・大型 300億円ミッション×5

イプシロン 150億円ミッション×10

経常費他 90億円／年（ロケット、気球込）

- イプシロンのM-V相当への改良案あり。
だがイプシロンで天文サイエンスができるのか？
- 安上がりのミッションを実現する努力が可能か？
- 中型が300億円ではできないのでは？
- SPICAは？ 国際協力は？ 運用費は？ 基礎開発は？
- 10年で中大型2.5回。つまり天文が1だろう。
（X線？赤外？太陽？その他？）
- 惑星科学サイエンスの実現もかなり難しいという意見多し
- 政策ミッション(上記の枠をはみ出す)が天文で可能か？

スペース天文学の危機

- これまでの規模、これまでのやり方はもはや不可能。
- 光赤外としてはSPICAに対する全面的なサポートが最優先。学術会議では最優先だとしたのに、宇宙研が実施できないという問題。
- 他のミッション計画の実現の方策。つまりSPICA以外に何を考えるのか??
- 学術研究の透明性・公開性の危機！！

(地上にも共通する)私の意見

- サイエンスの追及・サイエンスの厳選
- 教育と基礎開発の徹底(最先端・最高レベル)
- 国外ミッションへの参画(日本の国力を直視すべき)
- 自前望遠鏡願望からの訣別・卒業