

将来計画委員会からの現状報告

- 光赤天連ロードマップとは？
- 現状の報告
- 議論

将来計画検討委員会 (2023年10月 ~)

井上 昭雄 (早稲田大学)、金田 英宏 (名古屋大学)、河原 創 (宇宙科学研究所)、
小山 佑世 (国立天文台)、栗田 光樹夫 (京都大学)、酒向 重行 (東京大学)、
高田 昌広 (東京大学)、田中 雅臣 (東北大学)、**成田 憲保 (東京大学、委員長)**、
播金 優一 (東京大学)、松岡 良樹 (愛媛大学)

ロードマップの目的

- 光赤天連で目指す大きな科学目標と計画を内外に示す
 - 学術会議 未来の学術振興構想や文科省ロードマップなどへの回答の基盤にする
- 光赤天連における多様な科学目標と計画を促し支援する
 - 中小規模計画を支援し、規模を問わず将来に向けた萌芽的な計画を育む
 - 各大学や研究機関および科研費等への予算申請の裏付けとし、予算獲得を後押しする

前委員会の最終資料より

補足

学術会議や文部科学省からの諮問は光赤天連には直接は来ません。諮問や募集を受けた機関・団体・研究者が光赤天連のロードマップにこのように掲載されていると情報を提示できるようにという意味で、回答の基盤になるという位置付けです。

適用範囲

- 光赤天連に関連する地上とスペースの計画全て
 - 規模やタイムスケールを問わない
 - 計画実行段階(望遠鏡であればファーストライト後)にあるものは除く。ただし、必要に応じてロードマップに載せることも可能とする

前委員会の最終資料より

ロードマップの構成

- 科学目標のもと、光赤天連に関する計画について、以下の2つにまとめる

1) 光赤天連に大きな影響を与える大型計画で、優先順位を明示すべきもの

2) 1)に当てはまらないあらゆる規模の計画で、優先順位をつけないもの

注) ここで、1)にする目安は科研費でカバーが難しい(約10億円以上の)計画。

申請の際に計画推進者側で1)か2)どちらにするかの意向を示してもらおう。ただし、その意向が予算規模や人的リソースの大きさに合わないロードマップ作成側で判断した場合は、計画推進者側に確認し、場合によっては変更する。

前委員会の最終資料より

ロードマップ作成の枠組みと流れ

- 作成頻度: 3年に1度程度
 - 文科省ロードマップ(学術会議)と時期を合わせる
 - 作成開始時期は外部ロードマップ等と合うように将来計画検討専門委員会で決定する
 - 緊急対応が必要な場合は光赤天連「endorsement」で対応する
 - 作成は、公募開始(p.6参照)から約1年を目安に行う
 - 従来行なってきた20X0年代の光赤外線研究の冊子はロードマップと統合する。ただし、サイエンスのみのロードマップも募集し、大型計画を持たない若手の意見も取り込む。
- ロードマップ作成に関わる者
 - 性別、年齢、分野(技術がわかる人/ミッションの経験がある人など)でバランスをとったロードマップ作成委員会。構成員は以下。
 - 将来計画検討専門委員会委員(全員; 10名程度)
 - 将来計画検討専門委員会委員以外の委員。以下の項目に当てはまる人をそれぞれ若干名(将来計画検討専門委員会が決めて任命)
 - 理論家(光赤天連の会員・非会員問わず)
 - 広く大型計画(赤外、X線、惑星探査)に携わった人(光赤天連の会員・非会員問わず)
 - ロードマップ公募後に判明する、重要な大型計画の代表者
 - 他、必要性が認められる者
 - オブザーバー(役職指定; 組織の代表として)
 - 各機関の予算とロードマップの枠組みから逸脱しないかの証言と計画成立性のコメント(投票権無し; 以下参照)
 - 国立天文台(1名): 研究連携主幹 (又はこの者が委任する者)
 - 宇宙科学研究所(1名): 宇宙物理研究系主幹 (又はこの者が委任する者)
- 議論の形式
 - 委員長はロードマップ作成委員会内で互選。ただし、オブザーバーは(被)選挙権をもたない。
 - ロードマップ作成委員会の議論を通じてロードマップを作成および決定。全会一致が望ましいが、無理な場合は委員長の判断で投票により決定。

前委員会の最終資料より

ロードマップ作成の基準

1) 大型計画で、優先順位を明示すべきもの

- 以下5項目で評価し、時系列の境界条件も合わせて順位を決定する
 1. 科学価値／コスト（コストとは「費用」と「開発に関わる人x年」のこと）
 2. 実現可能性
 3. コミュニティーの大きさ
 4. 科学や技術に関する将来性及び光赤天連内外の計画との相補性/独自性
 5. 国際競争力
- レビューをする
 - 順位が低い計画は、技術的なものも含めて弱点を明確にし、今後に活かしてもらう
- 時系列(Gantt Chart上)でコストの集中も踏まえて判断する
 - 順位は要求される年度により変わる
 - 国や予算執行機関などへは、その時々で順位付けを確認して答申する

2) 1) 以外で優先順位をつけないもの

- 光赤天連との関係が十分に認められるもの全て
- 分野横断計画も含む
- レビューは行わない

前委員会の最終資料より

ロードマップの形式

- 概要 (Executive Summary)
 - 日本語と英語 (国際的にも使えるようにするため)
 - 科学目標と対応する計画
 - いつまでに何を明らかにするか明示
- 時系列 (Gantt chart形式)
 - 日本語と英語
- 本文
 - 日本語
 - 科学のjustificationと今後の研究について
 - 各計画の説明 (各計画の文書を参照)

公開先・使用用途

前委員会の最終資料より

- gopira MLとWebページで公開
- 各種の諮問や募集に対する回答・答申のための基礎資料
- 運営委員会・将来計画検討委員会が対外的な意思表示をする際の基礎資料

将来計画委員会からの現状報告

- 光赤天連ロードマップとは？
- 現状の報告
- 議論

これまでのタイムライン

- 2023年12月18日：掲載提案 募集開始 [gopira:09145]
- 2024年 1-2月：ロードマップ作成委員会立ち上げ
- 2024年 2月29日：掲載提案 募集締切
- 2024年 4月：大型計画 評価グループ立ち上げ => 書面評価
- 2024年 6月頃：大型計画に対する事前質問送付
- 2024年 7-8月：大型計画のヒアリング
- 2024年 9月：ヒアリング後の第一回取りまとめ
=> 追加質問の送付
- 2024年 9月：光赤天連シンポジウム (今日)

ロードマップ作成委員会 名簿 (敬称略)

将来計画検討専門委員会

- 井上 昭雄 (早稲田大学)
- 金田 英宏 (名古屋大学)
- 河原 創 (宇宙科学研究所)
- 小山 佑世 (国立天文台)
- 栗田 光樹夫 (京都大学)
- 酒向 重行 (東京大学)
- 高田 昌広 (東京大学)
- 田中 雅臣 (東北大学)
- 成田 憲保 (東京大学)
- 播金 優一 (東京大学)
- 松岡 良樹 (愛媛大学)

外部委員

- 家 正則 (国立天文台名誉教授)
- 一本 潔 (立命館大学)
- 國枝 秀世 (名古屋大学名誉教授)
- 小林 千晶 (Univ. of Hertfordshire)
- 坂井 南美 (理化学研究所)
- 都丸 隆行 (国立天文台)
- 中川 貴雄 (宇宙科学研究所)
- 野村 英子 (国立天文台)
- 藤井 通子 (東京大学)
- 水谷 忠均 (JAXA研究開発部門)
- 吉田 二美 (産業医科大学)

オブザーバー

吉田 道利 (国立天文台) 山崎 典子 (宇宙科学研究所)

掲載提案のまとめ (合計19件)

- **「大型」 8件 (地上2件、スペース6件)**

アルファベット順

- GREX-PLUS
- Habitable Worlds Observatory
- HiZ-GUNDAM
- JASMINE
- LOPYUTA
- PRIMA
- TMT
- ULTIMATE-Subaru

- **その他の提案 (サイエンスのみを含む) 11件**

評価方法についての議論

- **ロードマップ作成委員会における議論で決まった評価・公表方針**

- 最優先(1つか2つ)の大きな予算規模の大型計画は何かを決める
- 小さな予算規模のプロジェクトも含めて、時期とプロジェクト規模で分けて、光赤天連が取り組もうとしているプロジェクトのガントチャートを示す

- **理由**

- 当初の方針である順位付けをすることについては多数の委員から慎重な意見があり、最優先かそれ以外という評価方法とすることで意見が一致した
- 最優先のプロジェクトというのは光赤天連として総力をあげて推進するもので、比較的小規模なグループが主導する予算規模の小さなプロジェクトを光赤天連の最優先と位置付けるのはそぐわないと考える
 - 予算規模が小規模なプロジェクトは光赤天連の推薦によらず進んでいけるが、予算規模が大きいプロジェクトは光赤天連としての強い決意を示す必要がある
- 予算規模が大きなもの以外はロードマップ掲載を提案した意味がなかったとはならないよう、提案された全てのプロジェクトについて、プロジェクトをより良くするためのフィードバックを返していく

今後のタイムライン

当初の予定より
半年遅らせたスケジュール

- 2024年10月 ~ 2025年2月：評価の継続
- 2025年3月 (予定)：光赤天連総会でロードマップの
大枠の発表
- 2025年3-6月 (予定)：光赤天連内意見募集
(パブコメ) 期間
- 2025年7-9月 (予定)：編集期間
- 2025年9月：光赤天連総会で発表 (努力目標)

将来計画委員会からの現状報告

- 光赤天連ロードマップとは？
- 現状の報告
- 議論

議論 (1/2)

- ロードマップ作成委員会の議論で決まった評価の方針について
 - 最優先を同定する方針

議論 (2/2)

- 8つの大型計画が提案された。
予算、マンパワーなどのリソースと実現可能性は？
- X線などのコミュニティとのコミュニケーション？
- 将来の大型計画を日本主導で行うのか、海外協力で行うのか？
- 光赤天連の最優先計画は何かを議論するワークショップ？
- その他