

2030年代将来計画検討 ワーキンググループ(2030WG)からの 報告と議論

大内 正己
東大 宇宙線研

メンバー

- 秋山正幸
 - 大内正己（代表）
 - 鈴木尚孝
 - 住貴宏
 - 左近樹
 - 津村耕司
 - 長尾透
 - 深川美里
 - 松尾太郎
 - 松田有一
 - 山田亨
- 和田武彦（運営委員会からのオブザーバー）

活動

2018年度

- 第1回ミーティング (zoom) : 6/25
 - 第2回ミーティング (御茶ノ水) : 8/27-28
 - 光赤天連総会 (天文学会、秋季年会) : 9/18
 - 第3回ミーティング (日本橋) : 11/19
 - メール審議 (1月ー3月)
 - 光赤天連総会 (天文学会、春季年会) : 3/16 (本日)
-

光赤天連総会 (2018年度 秋季年会)

今後の方向性

- white paperの作成
 - 多分野におよぶ大きなチーム作りを促進
 - コミュニティーで建設的なreviewと再提出。数年で複数回→計画を強める。
 - 各人が複数チームに協力
 - 自身のサイエンスと提案計画の関係を理解
 - 最終的に1つを選ぶ際でも、特定研究分野が全て失われるべきでない
 - 光赤天連シンポジウム(9/10-12)
 - 2年後のdecadal survey結果に間に合うよう進められると良い
- 皆さんからの声→お近くの2030WGメンバーまで

- 2030年代の有望なプロジェクトが必要。洗練されたチーム
- 複数プロジェクトの中からの選択も必要

前回の光赤天連総会から今日まで

- GOPIRA White Paper (**GOPIRA WP**)案の作成
 - 5項目からなる文案
 - 3/6 GOPIRA MLでお知らせ(+送付)

現状のWP説明案

光赤天連 次期計画 White Paper (GOPIRA WP)

1) GOPIRA WP とは？

光赤天連では、GOPIRA WP を定期的に募集し、次期計画の立案と発展の促進を目指す。また、光赤天連コミュニティ内での相互理解促進やコミュニティでの科学戦略の検討（優先順位付けや計画の統廃合）に役立てる。GOPIRA WP が対象とする次期計画は

- ・ 2030 年代以降に実現すべき計画
- ・ 科研費でカバーできない（約 5 億円以上の）計画

である。光赤天連コミュニティを超えた多波長およびマルチメッセンジャー天文学などの光赤外線関連提案も対象とする。また、GOPIRA WP の研究代表者(PI)は日本の研究機関に属する研究者（国籍は問わない）とし、共同研究者は所属機関や国籍を問わない。

GOPIRA WP は、光赤天連が任命した GOPIRA WP 評価委員によるレビューを受ける。レビューは数年で複数回の予定である。GOPIRA WP 提出グループがレビュー結果を受けて GOPIRA WP を改訂することにより、自身の計画の強化に役立てられるようにする。

現状のWP説明案

2) GOPIRA WP の目標

- i) 次期計画のアイディアの種を収集
- ii) 次期計画のチームの立ち上げを促進
- iii) GOPIRA 会員が複数の次期計画に参加しやすくする（外部参加が可の計画について）
 - GOPIRA 会員が自身の科学的興味と提案計画の関係を理解する
 - 次期計画同士が切磋琢磨することを促す
 - 次期計画の優先順位付けがされても幅広い研究分野の発展を可能にする
- iv) 次期計画同士の統廃合を促し、分野横断的なチーム作りを促進（適当と考えられる場合）
- v) 次期計画が、光赤天連コミュニティー内で理解を得て、広いサポートを獲得する
- vi) 光赤天連コミュニティーで優先順位を決める材料にする
（光赤天連が計画をサポートするためには、マスタープランさらにはロードマップへ名前をあげる必要があり、今後もコミュニティーによる優先順位付けは不可避であると考えられるため。）
- vii) 宇宙研の working group、国立天文台の A プロジェクトを立ち上げることを促す

現状のWP説明案

3) レビューの基準

以下の5つの基準 A-E を元に判断する。総合的な評価は、A-E の価値の総和(A+B+C+D+E)の高さとする。

- A. 科学価値/費用（つまり費用対効果）
- B. フィジビリティ
- C. コミュニティーの大きさ
- D. 科学や技術の将来性
- E. 国際競争力

なお、「特定研究に特化された計画」（過去の例：Kepler や WMAP 計画など）は基準 C では高い評価は得られないが、A では高い評価が得られるだろう。このように、GOPIRA WP 公募では、天文台計画（過去の例：TMT や JWST)ばかりでなく、「特定研究に特化された計画」の両計画とも応募を奨励し、評価を行う。

現状のWP説明案

4) 使用言語

昨今の研究の国際化を受けて、GOPIRA WP やレビュー結果、その前段階の **letter of intent (LOI)** は全て英語で行うこととする。これにより、国内外の研究者に対して情報発信をすると共に、国際的な評価を受けることを促す。

5) 今後の予定

現状のWP説明案

GOPIRA WP の応募とレビューのプロセスは、以下のような流れで進める予定である。（ただし、次期計画に関する国際情勢の変化や GOPIRA WP のシステム運用の結果などにより、予定が変更される場合もある。）

・第1回公募

- WP の LOI を広く公募
- LOI は粗いアイディアに基づくものでも良い
- サイエンス型でもプロジェクト型でも可 (2030 年以降実現の計画は全て対象)
- 2019 年 4 月末公募開始で 7 月末締切（予定）。8 月の光赤天連シンポで LOI 提出グループ同士が交流、必要があればグループの統合を促進

*** LOI に対してレビューは行わない。

・第2回公募

- 上記 3) の評価が可能となる程度に具体化された計画の WP を受付
- 同時に、新規 LOI も受付
- 2019 年 12 月末締切（予定）

WP に対してレビューを行い、結果を発表（2020 年 6 月を予定）。

*** LOI に対してレビューは行わない。

参考) 2020 年夏頃：米国の Decadal Survey 2020 の結果発表

WPフォーマット素案

Letter of Intent of an infrared astronomical project concept for GOPIRA 2030s White Paper¹ 2030 年代赤外線天文プロジェクトコンセプト意向表明書

Group of Optical and Infrared Astronomers (GOPIRA) 2030WG
光学赤外線天文連絡会 2030 年代将来計画検討ワーキンググループ

Summary²

Project name	
(English)	
(Japanese)	
Principle Investigator (PI)	
Name	
Affiliation	
e-mail address	
Co-Principle Investigator (Co-PI)	If any
Name	
Affiliation	
e-mail address	
Principle Scientist (PS)	If any
Name	
Affiliation	
e-mail address	
Co-Investigators (Co-I)	shown in the next page

Science goals and objectives (<200 words)
プロジェクトの意義と科学目的 (200 語未満)

緑字の記述は、提案書提出前に削除してください。
Please remove all descriptions in green characters before subproject.

¹ 本様式は JAXA/ISAS の公募型小型計画ミッション提案書をベースとしています。

² 記入事項の説明のためにテンプレートでは日本語も用いていますが、提案者の記入部分は原則英語で記入をお願いします。All descriptions by proposers should be written in English.

Letter of Intent for GOPIRA White Paper

光赤天連プロジェクト意向表明書

Name

Date ,,, version ***

トータルで図を含めて 2P 以内 (Max 2 pages including figures)

1. Science goals of the project

プロジェクトの意義

The science goals of the proposed project concept shall be described in *one sentence* in relation to the big pictures of the astronomy.

天文学の大きな目的達成の中で提案プロジェクトが果たす科学的意義を1つの文で記述すること。

To help understanding the differences and the relationship among “science goals”(section 1), “science objectives”(section 2), and “science investigations”(section 3), we quote the sentences from NASA explorer program AO 2016:

“A goal is understood to have a broad scope (e.g., discover whether life exists elsewhere in the Universe; discover how and why the Earth’s climate and the environment are changing), while an objective is understood as a more narrowly focused part of a strategy to achieve a goal (e.g., identify specific chemical, mineralogical, or morphological features on Mars that provide evidence of past or present life there; understand and improve predictive capability for changes in the ozone layer, climate forcing, and air quality associated with changes in atmospheric composition). Proposed investigations must achieve their proposed objectives; however, the investigation might only make progress toward a goal without fully achieving it.”

2. Scientific objectives of the project

プロジェクトの科学目標

Science objectives of the project concept to achieve the science goals shall be described. The objectives is written to levels that allow comparison with previous, underdevelopment or under-investigation projects

提案プロジェクトの意義から、過去のプロジェクトや海外を含めた開発中あるいは検討中の関連するプロジェクトと比較可能なレベルにフローダウンし、科学目的として記述すること。

3. Scientific investigations of the project

プロジェクトが実施する研究

The investigations which the project will pursue to obtain the scientific objectives shall be described. The investigations are described in the level of experiments, observations, and analyses. The performance requirements, e.g quality and quantity shall be given quantitatively.

プロジェクトの科学目的を達成するためにプロジェクトが獲得するもの(例えば、実施する実験・観測・分析などで得るもの)と、その性能要求(品質、量など)を数値として与えること。

まとめと議論

- 前回の光赤天連総会から今日までの活動
→GOPIRA WP案
- 皆様からのご意見やインプットお願いします。

お近くの2030WGメンバーへ