

NAOJ from viewpoint of the theory community (Temporary participation)

the previous Chair of Rironkon
Ken Ohsuga (Tsukuba University)

Rironkon (Community of Theoretical Astrophysics)

Number of members: 458 (on September 5, 2019)

Who can join? : Researchers who have published one or more papers in astronomy or astrophysics

What are we doing?

annual symposium (38th for this year, the number of participants are ~180)

- General meeting in the symposium (the major meeting, 総会)

reports at ASJ meetings and JPS meetings (春・秋の天文学会・物理学会で報告会)

election and recommendations to other committees

This talk - NOT the representative of Rironkon

Any formal opinion of Rironkon must be approved at the general meeting (総会).

Rironkon has the biggest general meeting (総会) at the annual meeting on the end of December (理論懇シンポジウム, 毎年年末開催). We are asked to have a talk here on November.

Rironkon community \neq CfCA users

But there are many CfCA users in the members

This talk summarizes what the Rironkon community has been doing.

talk contents: 1. the annual meetings, 2. the suggestion for the committee, and 3. the suggestion for the Division of Science/Division of Theoretical Astronomy, NAOJ

1 Talks at the annual meeting of Rironkon

annual meeting of 2018 : 14 invited talks, 11 talks D3 talks, 8 contributed talks.

Invited talks: review talks cover wide fields in astronomy and astrophysics

D3 talks: talks by PhD students who are almost finishing. This helps their recruiting activities in astronomy community in Japan.

D3 award: started from 2018. The first winner is Munehito Shoda with a talk of “3D MHD simulations of the solar wind” **note: the simulations are performed on the CfCA computer.**

reference: <http://www2.yukawa.kyoto-u.ac.jp/~rironkon2018/program.html>

List of D3 talks and relation to NAOJ

小笠原 康太 (立教大学) 「衝突Penrose過程と粒子の脱出確率」

石崎 渉 (東京大学) 「パルサー星雲放射の空間構造に関する理論的研究」

広島 渚 (東大宇宙線研/KEK) 「矮小楕円銀河のガンマ線観測に基づく暗黒物質探査における空間構造の効果」

野津 翔太 (京都大学) 「原始惑星系円盤の化学反応計算とH₂Oスノーラインの分光観測による同定可能性」 CfCA user, ALMA prediction

杉浦 圭祐 (名古屋大学) 「衝突数値シミュレーションによる小惑星形状変化過程の解明と小惑星の衝突史への制限」 CfCA user

仲谷 峻平 (東京大学) 「近傍大質量星からの紫外線照射による分子雲コアの光蒸発: コア寿命の金属量依存性」 CfCA user

福島 肇 (京都大学) 「低金属量の大質量星形成」 CfCA user

大里 健 (東京大学) 「Cosmology and Cluster Astrophysics with Weak Lensing and the thermal Sunyaev-Zel'dovich Effect」 CfCA user

庄田 宗人 (東京大学) 「太陽風の三次元磁気流体シミュレーション」 CfCA user, award winner

加藤 ちなみ (早稲田大学) 「モンテカルロ法を用いたニュートリノ輸送計算」 CfCA user

Delfan Azari Milad (Waseda University) 「Linear Analysis of Fast-pairwise neutrino flavor conversion in Core-collapse supernovae ...」

7/11 people who are finishing PhD use the CfCA computers.

reference: <http://www2.yukawa.kyoto-u.ac.jp/~rironkon2018/program.html>

List of contributed talks and relation to NAOJ

鈴木 昭宏 (国立天文台)「低光度ガンマ線バーストの星周物質相互作用モデル」CfCA user, current NAOJ fellow

當真 賢二 (東北大学)「Hunting Axion Dark Matter with Protoplanetary Disk Polarimetry」based on Subaru results

藤澤 幸太郎 (早稲田大学)「天体物理学における非線形連立方程式を数値的に計算する革新的な手法」

豊内 大輔 (京都大学)「原始銀河内での種ブラックホールの急速成長」

本橋 隼人 (基礎物理学研究所)「Ghost-free theories with arbitrary higher-order time derivatives」

寺田 隆広 (KEK)「原始曲率揺らぎから二次摂動により誘起される重力波スペクトルの準解析的計算」

田中 圭 (大阪大学/国立天文台)「大質量星形成: 複合フィードバックとその金属量依存性」CfCA user, ALMA fellow

高棹 真介 (名古屋大学)「若い星への降着に関する標準理論の再考」CfCA user, current NAOJ fellow

3/8 people of contributed speakers use the CfCA computers.

Strong relation to NAOJ through telescopes and positions

reference: <http://www2.yukawa.kyoto-u.ac.jp/~rironkon2018/program.html>

2. Elections

We are making [recommendations of committee members through elections in Rironkon](#).

The fiscal year of 2018: we made recommendations for the following committees

Advisors of the Advisory Committee for Research and Management (国立天文台運営会議台外委員)

Research Coordination Committee (研究交流委員会)

Project Review Committee (プロジェクト評価委員会)

Science Advisory Committee (科学戦略委員会)

Other than NAOJ: ASJ (We recommended 13 people for the ASJ committee members. 6 of 13 were selected.), ICRR, APCTP, YITP...

Results (in Japanese)

国立天文台の委員(2018/4～2020/3)

運営会議台外委員： 犬塚修一郎(名大)、嶺重慎(京大)、千葉証司(東北大)を理論懇から推薦 → 千葉証司(東北大)、村上泉(核融合研)が継続

科学戦略委員会 (2018/11-2020/10): 犬塚修一郎(名大)、戸谷友則(東大)を理論懇から推薦

台外委員7名: 大内正己(東大)、坂井南美(理研)、新永浩子(鹿児島大)、田中雅臣(東北大)、藤澤健太(山口大)、満田和久(宇宙研)、村山斉(IPMU)

台内委員5名: 井口聖、齋藤正雄、深川美里、美濃和陽典、渡部潤一

プロジェクト評価委員会: 戸谷友則(東大)、犬塚修一郎(名大)を理論懇から推薦

理論担当: 戸谷友則(東大)、高田 唯史(国立天文台)、横山央明(東大地惑)、福島登志夫(台内)

研究交流委員会: 井岡邦仁(京大)、井上剛志(名大)を理論懇から推薦

井岡邦仁(京大)、浜名崇(台内)、他

3. Suggestion for the new division at NAOJ (Division of Science)

The Division of Science is founded on April 2019 by merging 4 divisions in NAOJ

The former 4 Divisions: Division of Theoretical Astronomy, Optical/Infrared Astronomy, Radio Astronomy, and Solar and Plasma.

The number of faculties: 10 (Theory), 2 (Optical/IR), 1 (Radio), 0 (Plasma).

Rironkon has kept advising the Division of Theoretical Astronomy.

Rironkon sent suggestions for the new division on August 4th, 2018 (see next 2 pages).

国立天文台 新研究部(現科学研究部)に対する提言

(1) CfCAを筆頭に他プロジェクトとの連携を意識し、互いに良い影響を与えられる実質を伴う体制とすること。

(2) 新研究部では研究者個人の自由な研究を保証し、プロジェクトにおける義務とは切り離すこと。

(3) 若手のキャリア形成の拠点としての役割を維持すること。テニュアトラックなどの制度を活用し、若手の育成に配慮すること。

(4) 中心となる部員は筆頭研究者としてサイエンス、天文学の発展に世界的な高いレベルで寄与できる人材とすること。要するに単にプロジェクト人事を補完するような機関とはしないこと。

(次ページに続く)

国立天文台 新研究部(現科学研究部)に対する提言

(5)理論研究部の歴史的な役割及び理論・数値計算的研究の重要性を尊重し、名称などで外部から理論も研究する場であることが確実にわかるような配慮をすること。

(6)今回の改組によって研究環境・研究成果・コミュニティへの貢献が改善されているかを常に検証し、結果的に改組前と比べて成果が見えない場合は、天文台執行部の責任で元の体制や環境に近いものに戻すこと。

(7)上記の理念を盛り込んだ、設立意図や人事に関する新研究部の方針を文書の形で明文化すること。

(ここまで)

Note: timeline - decisions were quite quick.

(English, translated version)

Timeline of the suggestions

Rironkon has noticed the plan of reformation of divisions on July 25th, 2018.

Rironkon has confirmed the reformation plan by asking Division of Theoretical Astronomy on August 1st, 2018.

Rironkon sent the suggestions to NAOJ on August 4th, 2018 to be before the Advisory Committee for Research and Management (運営会議) on August 6th.

(Japanese, original version)

- 改組に関する情報と理論懇からの提言について
7月25日に情報が入り、理論部に問合せ。
8月1日に理論部から情報入手、8月6日が運営会議とのことで、
8月4日に以下の要望書を理論部経由で送付。

Suggestions to CfCA (NOT the representative of Rironkon)

short-term: Keep the stable operation.

Note: the original budget plan of the fiscal year of 2019 was not sufficient even paying the electric bills and the rental fee of ATERUI II, which makes it difficult to maintain the operation itself.

(Please consider the budget plan with a consideration of opinions/suggestions of astronomy communities.)

mid-term: Keep updating (replace) the supercomputer every ~5-6 years.

Cray XT4 (2008 April-), Cray XC30(2013 April-), Cray XC50(2018 June-)

Summary - NOT the representative of Rironkon

CfCA are operating important facilities for the theory community.

At the 2018 Rironkon symposium, significant fraction of researchers (7 of 11 D3 talks and 3 of 8 contributed talks) are the CfCA users.

Please have discussions with astronomy communities.

(Note again: this is a temporary participation of Rironkon.)