

自然科学研究機構国立天文台 特任研究員（年俸制職員、研究課題「3次元流体モデルに基づく輻射輸送計算とALMAによる近傍およびhigh-z AGN構造の解明」）募集

【募集人員】 特任研究員 1名

#### 【職務内容】

国立天文台アルマプロジェクトでは、日本国内の大学に在籍する研究者にALMAを用いた科学研究を推進していただくため、「ALMA共同科学研究事業」を設立しました。ALMA共同科学研究事業については、以下を御覧ください。

[https://researchers.alma-telescope.jp/j/support\\_programs/almagrant/](https://researchers.alma-telescope.jp/j/support_programs/almagrant/)

本事業に基づき、ALMAの観測データ（アーカイブを含む）を用いた研究課題「3次元流体モデルに基づく輻射輸送計算とALMAによる近傍およびhigh-z AGN構造の解明」を推進する特任研究員を募集します。本研究課題の採択者である鹿児島大学・和田教授の指導の下、本特任研究員には勤務時間の100%を用いて本研究課題を推進すると共に、ALMAプロポーザルも積極的に提出していただきます。研究成果として、年1編以上の投稿論文の出版と年1件以上のALMAプロポーザルの提出に加え、本研究課題を推進する場合に限り、学生の研究等への指導・支援を行っていただきます。

#### 【研究課題】

- 研究課題名：

（和名）3次元流体モデルに基づく輻射輸送計算とALMAによる近傍およびhigh-z AGN構造の解明

（英語名）Revealing the AGNs from low-z to high-z: the interplay of ALMA and radiative transfer simulations based on 3D hydrodynamic modeling

- 研究概要：

活動銀河中心核（AGN）の構造や宇宙論的進化を理解するためには、超巨大ブラックホール（SMBH）近傍の星間ガスの理論モデルを構築することが重要である。本研究では、ALMAによる分子・原子ガスの高分解能観測と3次元輻射流体計算および多次元輝線・吸収線輻射輸送計算（Wada et al. 2016）を組み合わせ、銀河中心のsub-pcから100 pc領域の星間ガスについてその多相構造やダイナミクスを調べる。この手法は比較的低光度の近傍Seyfert galaxyに関して成功を収めているが（Izumi et al. 2018）、これをさまざまな質量、光度をもつ近傍から高赤方偏移におけるAGNへ適用し、ALMAによる観測と比較することで、これまでにないAGN描像の構築を目指す。本研究で雇用される研究者は、われわれが開発した3次元輻射輸送計算コードを用いた理論シミュレーションをさまざまな分子・原子の輝線・吸収線に適用し、その結果とCASAを用いたALMA疑似観測に基づき、ALMAへ観測プロポーザルを提出、観測結果の解析と理論計算の比較を行う。これらの理論計算とALMA観測の融合的研究により、AGN構

造の宇宙論的進化について明らかにする。

【所属（勤務地）】 鹿児島大学（鹿児島県鹿児島市）

※ 国立天文台で採用し、同日付で鹿児島大学と国立天文台で在籍出向契約を結び当該大学へ出向していただきます。

【身分・待遇】

- ・ 給与は年俸制。月額 35 万円を毎月支給。
- ・ 通勤手当を支給（上限 55,000 円／月）
- ・ 健康保険（文部科学省共済組合）、年金（厚生年金）、雇用保険および労災保険に加入
- ・ ボーナス、退職金の支給はありません。

（出向時の勤務条件）

- ・ 週 5 日（月～金）裁量労働制勤務（土、日、祝日、年末年始は休日）
- ・ 有給休暇（年次有給休暇、夏季休暇、忌引他）あり

【着任時期】 原則として令和 2 年 4 月 1 日または令和 2 年 10 月 1 日

【契約期間】

- ・ 本特任研究員の契約期間は原則 2 年間ですが、本研究課題は、本特任研究員の着任から 1 年半経つ日までに中間審査が実施され、その結果、契約期間が 1 年間延長されることがあります。
- ・ ただし、平成 25 年 4 月 1 日以降に自然科学研究機構に雇用歴がある場合、平成 25 年 4 月 1 日以降の通算雇用期間が 10 年を超えないように契約期間が設定されます。
- ・ また、既に国立天文台特任研究員（プロジェクト研究員）としての雇用歴がある場合、本特任研究員とプロジェクト研究員の通算雇用期間が 5 年を超えないように契約期間が設定されます。
- ・ 採択者が他大学または他機関に異動された場合、併にその大学または他機関に異動していただくこととなりますが、異動先で本特任研究員を受け入れることができなかつた場合、就業場所を国立天文台（東京都三鷹市）として研究を継続していただくこととなります。

【応募資格】 関連分野で博士の学位を有するか、それと同等の研究能力を有する者。

【応募方法】

- ・ 下記 URL の応募サイトにアクセスし、必要事項の入力と必要書類のアップロードを行ってください。<https://jobregister.nao.ac.jp/>

- ・書類準備に時間を要する場合、事前に応募者 ID と推薦者 ID の発行を行ってください。
  - ・推薦書は応募サイトにある説明に従い、推薦者がアップロードしてください。
- ※推薦書アップロードには、推薦者 ID が必要となりますので、発行された推薦者 ID を、推薦者に知らせてください。

#### 【提出書類】

- ・以下の提出書類を英文で作成し、全てを PDF に変換して下さい。  
※PDF 作成にあたっては解像度に注意し、あまり容量が大きくなり過ぎないようにしてください（1 ファイル最大 50MB、トータル 100MB、最大 10 ファイルまで）。
- (1) カバーレター（研究課題名を明記すること）
  - (2) CV
  - (3) 研究論文リスト（査読論文とその他を区別し、共著論文の場合は応募者の役割分担を記すこと）
  - (4) 主要論文 3 編以内の PDF ファイル
  - (5) 職務に対する抱負と計画
  - (6) 推薦書 2 通以上（推薦書は、推薦者が応募締切までに直接アップロードすること）
  - (7) 速やかに連絡できる本人連絡先

【応募締切】 令和元年 12 月 10 日（火）日本時間 15 : 00

#### 【採用の決定】

国立天文台有期雇用職員等審査委員会での承認が必要となります。

#### 【問合せ先】

メールの件名（Subject）には、応募する研究課題名を明記してください。

- ・ 応募に関する問合せ：  
国立天文台 事務部総務課人事係  
E-mail: apply-job\_atmark\_nao.ac.jp（\_atmark\_を@に置き換えてください）
- ・ 研究内容に関わる問合せ：  
鹿児島大学大学院理工学研究科附属天の川銀河研究センター 和田桂一 教授  
E-mail: wada\_atmark\_astrophysics.jp（\_atmark\_を@に置き換えてください）
- ・ その他：  
国立天文台 アルマプロジェクト ALMA 共同科学研究事業担当  
E-mail: alma-grant\_atmark\_alma.mtk.nao.ac.jp（\_atmark\_を@に置き換えてください）

#### 【その他】

- ・ 科学研究費等の外部資金獲得は可能ですが、研究課題に即した内容であるかどうかを国立天文台アルマプロジェクトが判断した上で認められることになります。
- ・ 国立天文台は男女雇用機会均等法を遵守し、男女共同参画社会の実現に向けた取り組みを進めており、業績の評価において同等と認められた場合には、女性を積極的に採用します。詳しくは <http://open-info.nao.ac.jp/danjokyodo/> を御覧ください。
- ・ 本事業で採用された特任研究員は、以後、国立天文台の特任研究員（プロジェクト研究員）への採用が制限されます。詳細はお問い合わせください。
- ・ 応募に際していただいた情報は、この選考および事務連絡以外のいかなる目的にも使用いたしません。選考後、採用に至った方以外の応募書類は責任をもって破棄します。

以上