**XC-MD 利用申請書**

|  |
| --- |
| 本申請書はXC50の通常のカテゴリ(XC-A, XC-B, XC-MD, XC-Trial)へ申請するためのものです。カテゴリXC-Sへの申請には使えませんので、ご注意ください。  　なお青字は説明文ですので、消去したうえで提出してください。  **1 研究の意義と目的**  研究の意義や目的を具体的かつ分かりやすくまとめてください。その際には研究の学術的な背景、今回の研究で明らかにしようとしている点、特色（独自性）が分かるように記載してください。また、CfCAホームページ上のXC50募集要項 https://www.cfca.nao.ac.jp/xc50application  にある「6. 審査」の内容も参考にしてください。  第1, 2, 3節で引用した文献の書誌情報を第4節に記してください。文中での引用方法と文献一  覧(書誌情報)の形式はAAS Journalsに準じます。文中での引用の例：「近点距離が45 auを超えるTNOには明らかに惑星散乱を経験した天体が幾つも含まれており[1]、それらの実証のためにはより広範囲にわたる観測結果を精査する必要がある[例. 2, 3]。」上記の例は文献番号による引用ですが、“Bannister et al. (2017)” や “(Grav et al. 2011; Boe et al. 2019)”といった著者名+ 刊行年形式の引用でも構いません。 |

|  |
| --- |
| **2 研究計画と方法**  研究計画と方法を具体的に記してください。その際には本年度中の達成が期待される具体的な成果を分かりやすく述べてください。もし研究方法に新しい視点や独自性があれば、それも明記してください。文献引用の形式は第1節の説明に記した通りです。 |

|  |
| --- |
| **3 計算コードの準備状況**  (§3.1, §3.2合わせて1ページ以内)  **3.1 計算コードの開発と最適化状況**  計算コードの開発と最適化の状況を具体的に記してください。過去にCfCAの共同利用計算機を利用した経験があればその状況も含めてください。スケーラビリティ等の実測値を用い、効率の良い計算が実施可能であることを示してください。特にXC-AまたはXC-Sに申請する場合は、1000並列以上を用いた場合のスケーラビリティを示してください。文献引用の形式は第1節の説明に記した通りです。  **3.2 必要な計算資源の見込み**  申請課題を実行するのに必要となる計算資源の見込み (ノード数・CPUコア数・メモリ量・ひとつのモデル計算に要する時間・全モデル分の総計算時間、など) を記してください。  XC-S, XC-A (含むXC-B+), XC-B, XC-MD, XC-Trial への申請では、総計算時間をノード時間積(位k nodes hours) で記入してください。ここで“k”は1,000 を意味します(例. 200 k= 200,000)。これまでの運用統計情報によるとXC-A 利用者の適正なノード時間積は通年で一名あたり150‐700 k nodes hoursであり(これはXC50の計算資源全量のおよそ2‐10%に相当します)、XC-B+のそれは80‐400 k nodes hoursです (XC50の計算資源全量のおよそ1‐5%に相当)。 |

|  |
| --- |
| **4 第1‐3節で引用された文献**  ここには第1節から第3節の記載に於いて引用した文献を記してください。申請者自身の従来の研究成果は第5節に記入して頂きますが、それらのうち第1‐3節で引用されているものは本節にも記す必要があります。   1. Bannister, M. T., Shankman, C., Volk, K., et al. 2017, Astron. J., 153, 262 2. Boe, B., Jedicke, R., Meech, K. J., et al. 2019, Icarus, 333, 252 3. Grav, T., Jedicke, R., Denneau, L., et al. 2011, Publ. Astron. Soc. Pac., 123, 423 |

|  |
| --- |
| **5 これまでの研究成果**  過去にCfCA の共同利用計算機や他機関の計算機設備等を利用した経験があれば、その成果による出版物を列挙してください。以下は注意事項です。   * ここに記すべきものは**申請者本人による研究成果**です。第1, 2, 3 節で引用された他研究者による先行研究の文献ではありません。 * CfCAの共同利用計算機を主に利用して得られた成果(第5.1節) と他機関の計算機設備等を利用して得られた成果 (第5.2節) を別個に記してください。 * 文献の書誌情報はなるべく詳しく記し、巻号ページ数も略さずに記載してください。 * 利用した機材・資源の具体的な名称も書き入れてください。 * 著者一覧内で申請者本人の氏名は太字(ゴシック・ボールド体) で表記してください。 * 著者数が多い場合には“et al.”等を用いて適切に縮約してください。   以下は記入例です。  **5.1 CfCAの共同利用計算機を利用した成果**   * **Iwasaki, K.**, Tomida, K., Inoue, T., Inutsuka, S. (2019) The early stage of molecular cloud formation by compression of two-phase atomic gases. *The Astrophysical Journal,* volume 873, 6. (XC30, XC50) * Takasao, S., Tomida, K., **Iwasaki, K.**, Suzuki, T. K. (2019) Giant protostellar flares: Accretion-driven accumulation and reconnection-driven ejection of magnetic flux in protostars. *The Astrophysical Journal*, volume 878, L10. (XC30, XC50) * Tsukamoto, Y., **Iwasaki, K.**, et al. (2015) Bimodality of circumstellar disk evolution induced by the hall current. *The Astrophysical Journal,* volume 810, L26. (XC30)   **5.2 他機関の計算機設備等を利用した成果**   * **Iwasaki, K.** (2015) Minimizing dispersive errors in smoothed particle magnetohydrodynamics for strongly magnetized medium. *Journal of Computational Physics*, volume 302, 359. (JCAHPC/Oakforest-PACS) |