

電波科学計算機実験装置 (KDK) 全国・国際共同利用

1. 計算機実験装置概要

電波科学計算機実験装置 (KDK) は宇宙プラズマ、超高層・中層大気中の波動現象および宇宙電磁環境などの計算機実験による研究を推進させるために導入された専用計算機システムである。電波科学計算機実験装置は京都大学学術情報メディアセンターに設置されており、富士通製 SPARC ENTERPRISE M9000 の 2.5 ノード (1 ノードあたり 128cores、1TB 共有メモリ) および 70TB 程度の補助記憶装置を使用している。また外部には 150TB の容量を持つ RAID 型補助記憶装置を具備している。

柔軟な計算機システム運用によって、大規模計算を長時間実行する環境を提供し、宇宙圏を中心とした生存圏科学において、従来の小規模な計算機実験では知り得なかった新しい知見を得ることに貢献している。

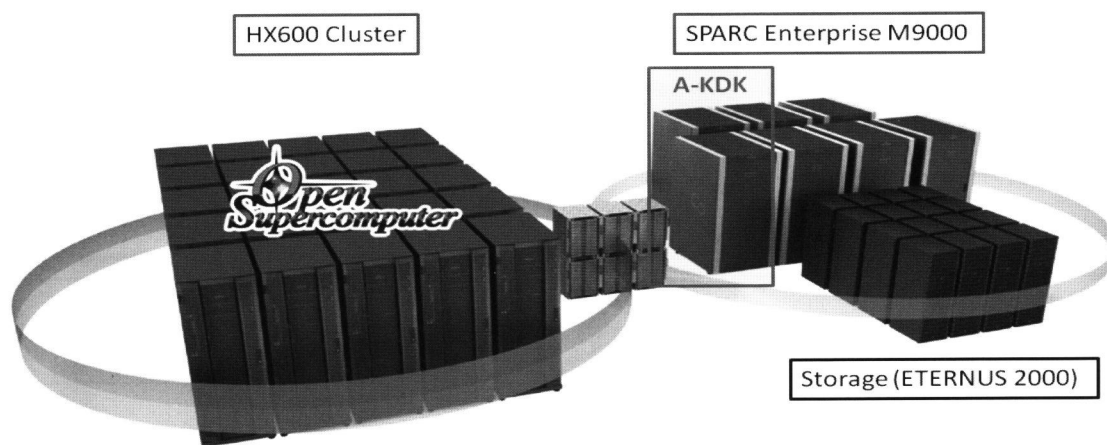


図 1: 先端電波科学計算機実験装置 (A-KDK)

(スーパーコンピュータ SPARC ENTERPRISE M9000 (右)の一部:
京都大学学術情報メディアセンターに設置)

2. 研究課題

電波科学計算機実験装置 全国共同利用では以下の課題を募集しており、今年度の利用代表者数は 29 名となる。

- ・宇宙プラズマ電磁環境解析 (波動粒子相互作用、プラズマ波動解析等)
- ・宇宙機-プラズマ相互作用解析 (衛星帯電、非化学推進等)
- ・中性大気波動力学解析
- ・電波応用、電波科学一般
- ・その他の生存圏 (森林圏、人間生活圏など) 関連の計算機実験
- ・大規模計算機実験に有効な数値解析手法開発

3. 利用状況

平成 21 年度（2009 年 4 月～2010 年 1 月）のシステム利用状況。

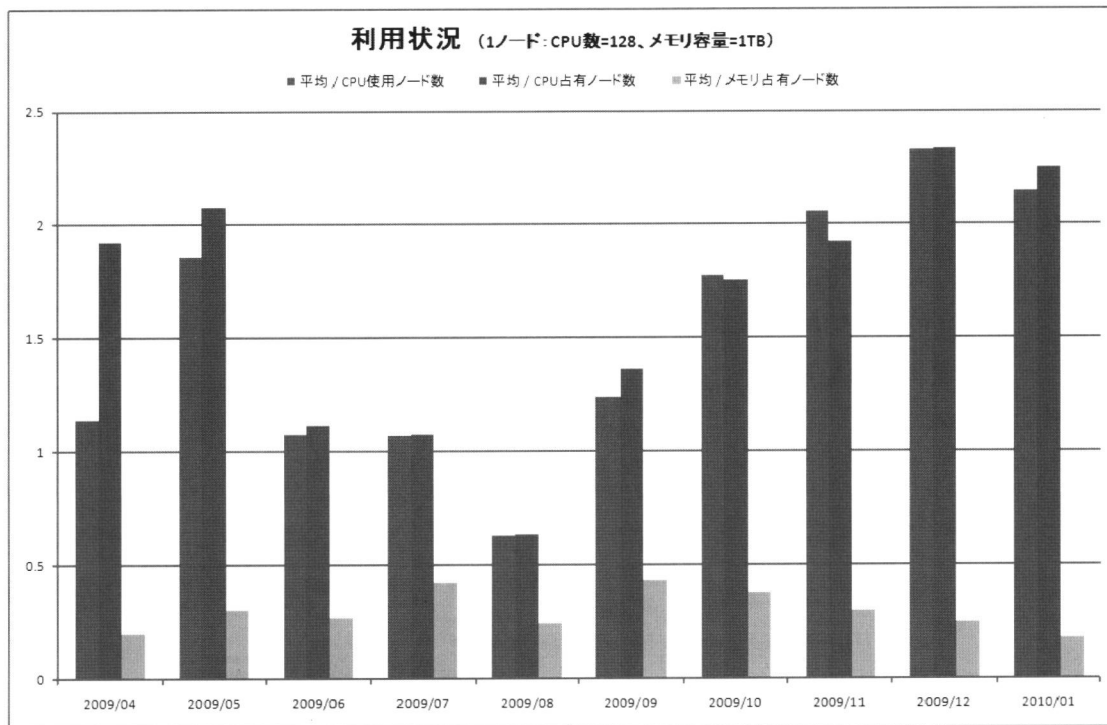


図 2 : 計算機資源利用状況 (月別)

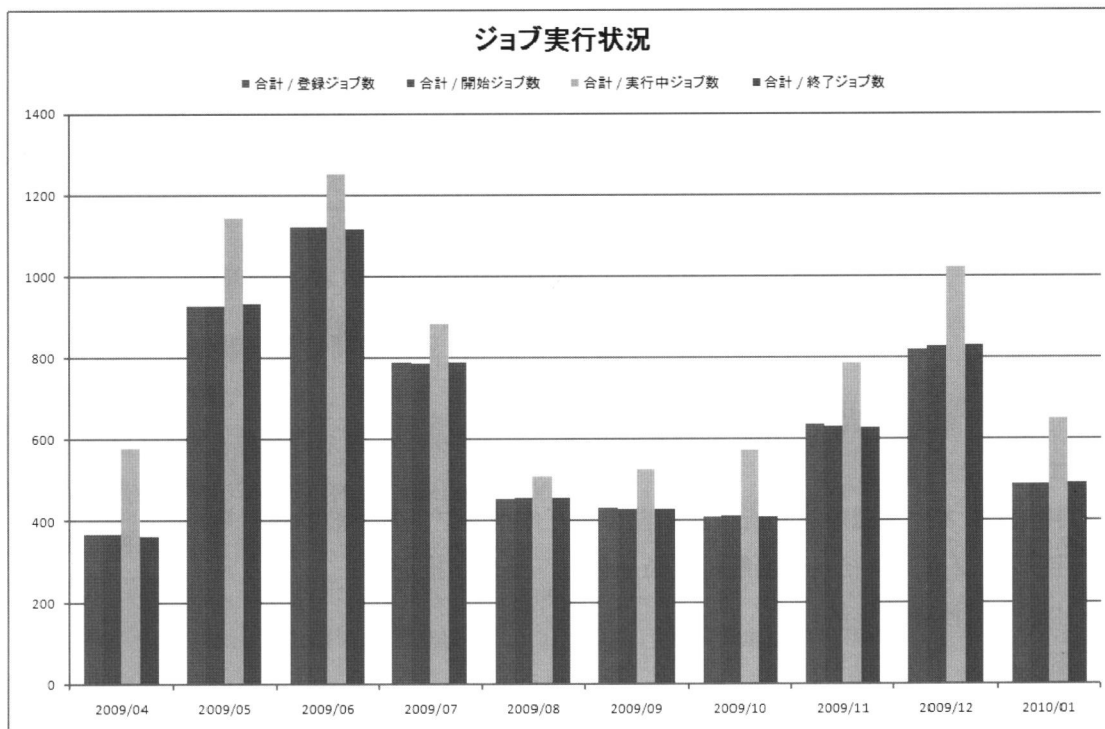


図 3 : ジョブ数 (月別)

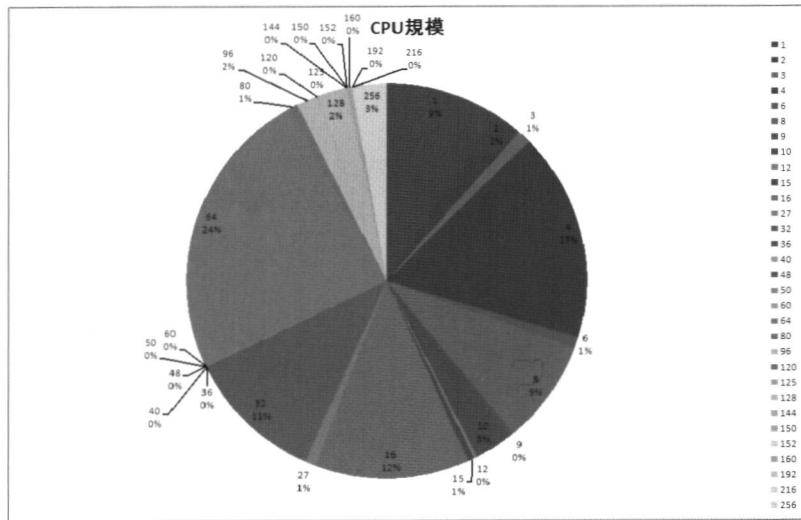


図 4：使用 CPU 規模

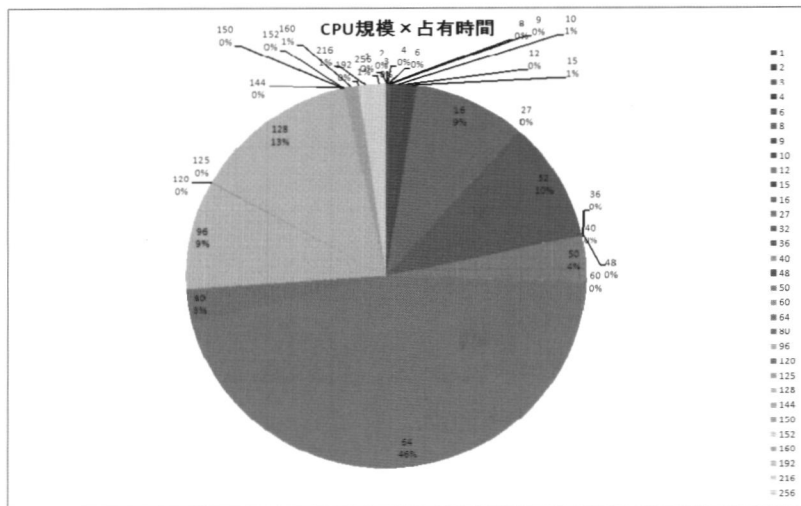


図 5：CPU 占有状況

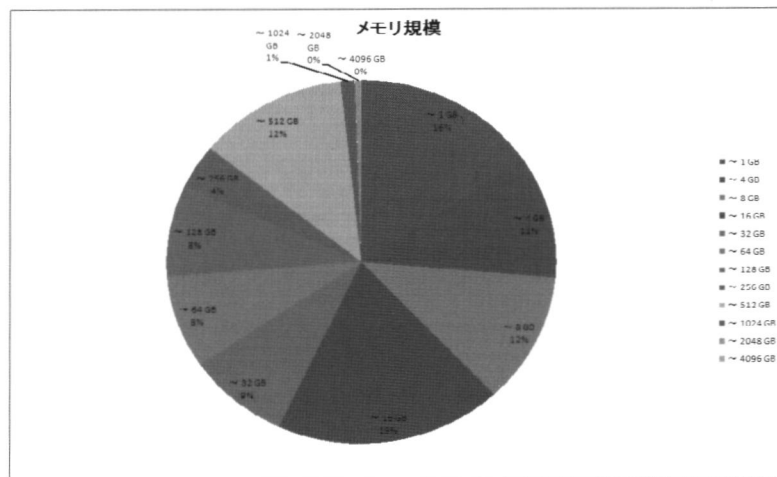


図 6：使用メモリ規模

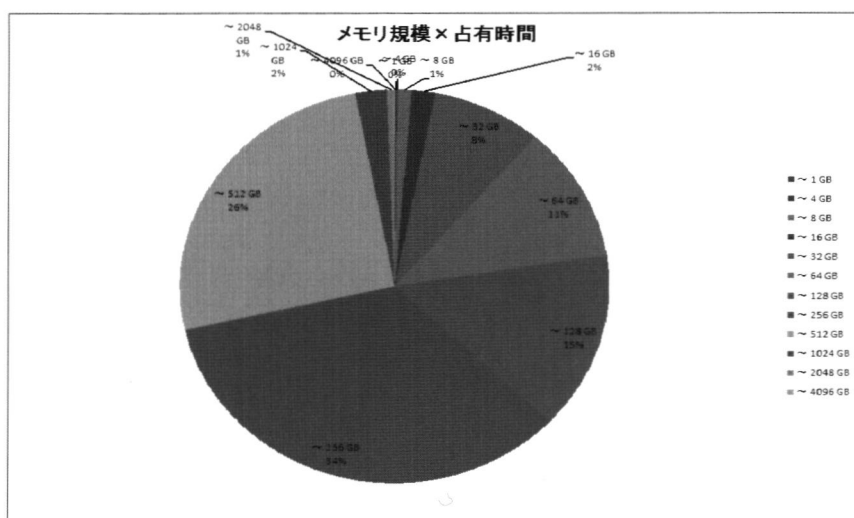


図 7：メモリ占有状況

4. 専門委員会の構成および開催状況

小野高幸(東北大)、三浦彰(東大)、荻野瀧樹(名大 STE 研)、鶴飼正行(愛媛大)、松清秀一(九州大)、篠原育(JAXA)、臼井英之(神戸大)、八木谷聡(金沢大)、町田忍(京大 理学研究科)、佐藤亨(京大 情報学研究科)、石岡圭一(京大 理学研究科)、大村善治(委員長、京大生存研)、山本衛(京大生存研)、小嶋浩嗣(京大生存研)、橋口浩之(京大生存研)、田中文男(京大生存研)

専門委員会開催日：平成 22 年 3 月 9 日 (火)

主な議題：平成 22 年度電波科学計算機実験装置利用申請課題の審査
内規改定の審議等

5. 特記事項

- ・電波科学計算機実験装置のホームページ

<http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/kdk/index.html>

- ・KDK シンポジウム開催 (第 141 回生存圏シンポジウム)

日時：平成 22 年 3 月 8, 9 日

場所：京都大学生存圏研究所