

平成24年度国立天文台研究集会開催報告書

平成25年 / 月 4 日

国立天文台長 殿

代表者	氏 名	(ふりがな) そうだ じろう		
		早田 次郎		
	所属・職	京都大学大学院理学研究科・准教授		
	電話	075-712-2315	E-mail	jiro@tap.scphys.kyoto-u.ac.jp
研究集会名	理論懇シンポジウム「計算宇宙物理学の新展開」			
開催期間	平成24年12月22日～平成24年12月24日			
開催場所	つくば国際会議場			
参加人数	159名			
研究集会の概要	以下の招待講演を中心に、様々な議論、討論が行われた。 「大質量星形成シミュレーション」：細川隆史(東大) 「惑星合成モデル」井田茂(東工大) 「初代星・初代銀河シミュレーション」吉田直紀(東大) 「ダークマターシミュレーション」石山智明(筑波大/神戸) 「AGNの輻射磁気流体力学シミュレーション」大須賀健(国立天文台) 「銀河形成・星団形成シミュレーション」斎藤貴之(東工大) 「数値相対論」木内建太(京大) 「超新星の多次元シミュレーション」滝脇知也(国立天文台) 「太陽フレアトリガの理論シミュレーションとひので観測」草野完也(名大) 「粒子加の理論とシミュレーション」星野真弘(東大) 「エクサスケールコンピューティングのアプリケーションとアーキテクチャ」 牧野淳一郎(東工大) 「星形成の観測とシミュレーションの関わり」中村文隆(国立天文台) 「系外惑星観測一般(特にドップラー法の成果)」佐藤文衛(東工大) 「原始銀河観測と宇宙再電離」大内正己(東大) 「分子雲形成シミュレーション」井上剛志(青山学院大) 「銀河スパイラル構の形成と維持」和田桂一(鹿児島大) 「ブラックホール時空中の輻射流体力学」高橋芳太(苫小牧高専) 「AGN観測」寺島雄一(愛媛大) 「超新星の観測」田中雅臣(国立天文台) 「HALQCD」青木慎也(筑波大) 「太陽風のAlfven波加のMHDシミュレーション」松本琢磨(名大) 「相対論的散逸性磁気流体シミュレーション」高橋博之(国立天文台)			

 研究集会の成果	「計算宇宙物理学」をテーマとして、左記のような様々な分野の招待講演者の方々に最近数年の宇宙物理学の進展を、シミュレーションを軸としてレビューしていただいた。その他にも質の高い一般講演があり、全体として35件の口頭発表が行われ活発な議論がなされた。口頭発表だけでなく、62件ものポスター発表があり、昼休みや休息時間に活発な議論がなされた。 会議では、招待講演の題目にみられるような宇宙物理のあらゆる分野、階層における観測の現状、それを理解するためのシミュレーションの現状に関する発表が行われ、それに関する深い議論が交わされた。計算宇宙物理学の現状に対する理解を参加者全員が共有することができた。また、各分野の「シミュレーション」を議論することにより、様々な分野にまたがる「シミュレーション」の共通の問題点や関連性が明らかになった。今後、この会議での議論をもとに、境界領域における発展が期待される。ある分野のシミュレーションが他分野に与える影響や、核物理、素粒子論との連携の可能性まで考慮した幅広い議論の場とするという当初の目的は十分に達成された。 さらに、「京」とそれに続くスーパーコンピューターが宇宙物理学に与えるインパクトを中心に、今後の観測プロジェクトも視野に入れた将来構想に関する講演やパネルディスカッションもプログラムに取り入れ、理論懇シンポジウムでしかできないような総合的な議論が行われた。これは、今後の大型計算機の将来計画にも大きな影響を与えるであろう。 総じて、非常に質の高い、有意義な研究集会となった。今後の計算宇宙物理学の発展の起点となるに違いない。
その他参考 となる事項 (希望事項も 含む)	