

3-2 原子核物理学



3-3 天文学・宇宙物理学 ~ 知の地平線を拓げる ~

説明から

- 宇宙最初期重力波の間接検出
- 初期宇宙での銀河・星形成
- ダークエネルギーの性質の理解
- ダークマターの正体の解明
- 銀河・銀河系の歴史像を確立
- 中性子星合体時の重力波検出
- 太陽対流層と磁場構造の解明
- 系外惑星・第二の地球の観測
- 宇宙線の起源の解明

理解へ

- 宇宙最初期時空の解明
- 初期宇宙の天体の総合探査
- ダークエネルギーの正体の解明
- ブラックホールの時空解明
- 第二の地球における生命探査
- 宇宙文明の存在を探索
- 太陽内部構造と活動の解明
- 宇宙天気予報の実用化
- 非熱的宇宙の理解

新たな謎・予期せぬ新展開?

ゴール：宇宙の包括的理解

我々是怎么な宇宙に住んでいるのか

- 宇宙の構造、始まりと運命
- 宇宙・天体・物質の進化の把握
- 宇宙における生命の探査と理解

各種望遠鏡は革新と高性能化を遂げつつ、次第に宇宙からの観測へと比重を移す

人間の宇宙は、望遠鏡と観測の進歩によって拓がってきた

基幹プロジェクト	重力波		KAGRA	DECIGO		
	X・γ	すざく衛星	ASTRO-H	CTA	国際X線ミッション	
	可視光	すばる	30m望遠鏡TMT		月面大型望遠鏡	
	赤外	あかり衛星	口径3m SPICA		大型スペース赤外線干渉計	
	電波	野辺山45m	ALMA	LiteBIRD	長波長電波干渉計SKA	大規模サブミリ波干渉計
	太陽	ひので衛星	太陽望遠鏡Solar-C			

2010年
2020年
2030年
2040年

サブミリ波干渉技術、ミリ波サブミリ波高感受器、リアルタイム及びサブミリ波VLBI、大口径低歪率一鏡、多天体補償光学、超高精度可視分光器、高コントラスト撮像、X線偏光観測、大強度レーザー、衛星姿勢制御、電波による宇宙線観測技術

月面・宇宙空間望遠鏡建設技術、スペースでのX線干渉及び中間赤外線干渉、可視光・赤外線超高分散高精度分光、スペース編隊飛行

最先端技術開発・未来社会への貢献

物理学委員会

3-4 物性物理学 ～物質・物性を極め、新機能を引き出す～



3-5 原子・分子・ナノ物理学 ～ナノテクノロジーを使って原子・分子・ナノ物質を操る～

