

5-3 シミュレーションによる「自然科学における階層と全体」に関する 新たな学術分野の開拓（自然科学研究機構）

自然界の事象はマイクロからマクロまでの多数の階層で構成され、それぞれの階層に固有の運動法則に支配されており、さらに階層間で相互作用しながら時間発展し、その結果全体として大変複雑な様相を示す。本プロジェクトでは、国立天文台、核融合科学研究所、分子科学研究所が連携して自然科学における階層性、構造形成等の階層横断現象の解明を目指すとともに、関連研究機関との連携を推進することにより、学際領域としてのシミュレーション科学を通じての異分野の融合の推進を目指している。本プロジェクトにおける連携研究活動として、物質創成過程などを対象とした「分子シミュレーションとその応用」、超新星残骸や核融合周辺プラズマ、プラズマ医療応用などで見られる「プラズマと中性ガス、液体、固体との相互作用」、微惑星形成や核融合プラズマの長時間放電などに関連した「ダスト成長」、物理学や生物学における「階層性」等をテーマとした連携シンポジウムを2月19、20日に名古屋で開催した。また、本プロジェクトの活動の一環として、理論・計算分子科学に関するセミナーを開催するとともに、理論・計算分子科学に関する人材育成を目的とした電子状態理論、分子シミュレーションに関する講習会も開催した。