

2-6 研究施設

極端紫外光研究施設

- 目的 極端紫外光研究施設は、全国共同利用施設として UVSOR-III 光源加速器（電子蓄積リング）からのシンクロトロン光を国内の大学等の研究者に安定に供給して極端紫外光物性・光化学の共同利用研究を支援するとともに、極端紫外光源の高輝度化、加速器を利用した新しい光源に関する研究や新たな放射光分子科学の開拓的研究を国内外の研究者と共同して推進する。

機器センター

- 目的 機器センターは、新規物質開発を行う上で基盤設備となる汎用物性測定装置、汎用化学分析装置、及び汎用分光計測装置を集中管理し、さらに、先端機器の開発と冷媒の供給管理を担当することにより、研究所内外の共同利用に資することを目的としている。共同利用としては協力研究を通して利用する形態と施設利用の二種類がある。また、大学連携研究設備ネットワークの幹事機関を担い、さらには、2021 年度からは文部科学省受託研究マテリアル先端リサーチインフラ事業の「マテリアルの高度循環のための技術」領域にスポーク機関として参画し、2022～2024 年度の間は同事業運営機構横断領域・物質・材料合成プロセス技術分野の責任機関を務め、本国家プロジェクトの設備共用・DX 拠点を担っている。

装置開発室

- 目的 装置開発室は、多様化する材料の精密加工技術及び非機械加工を含むマイクロ・ナノ加工技術の高度化、並びに高密度集積回路の設計・製作・評価技術を確立し、所内研究あるいは共同利用研究の技術支援を行うほか、デジタルエンジニアリングの導入を進める。また、迅速な研究成果が求められる研究者からの要求に応じて装置の設計・製作を行う。

計算科学研究センター（岡崎共通研究施設）

- 目的 計算科学研究センターは、全国共同利用施設として、高性能分子シミュレータを国内の大学等の研究者に提供し、個々の研究室の計算機等では不可能な大規模計算等に関する共同利用研究を支援する。さらに、分子科学分野の計算に必要なライブラリの整備を進める。また、ワークショップやスクールなどを通して研究交流や人材育成の場を提供する。これらの活動に加え、スーパーコンピュータ「富岳」成果創出プログラム、データ創出・活用型マテリアル研究開発プロジェクトの 2 プロジェクト研究に対し、研究の場・計算機資源を提供する。

岡崎連携プラットフォーム（岡崎共通研究施設）

- 目 的 岡崎連携プラットフォームは、岡崎3機関（基礎生物学研究所、生理学研究所及び分子科学研究所）の枠を超えた融合研究を推進するための組織として2024年7月に設置された。分子科学分野では、計算科学手法の開発と活用、光を用いた先端的な研究手法や光源の開発、そして新規分子・物質の設計やそれらの高度集積化を通して、原子・分子・生命システムが示す多様な構造、物性、反応性、触媒能、エネルギー変換などの高次機能や動的構造を解明するとともに、新たな現象や有用な機能の設計と制御に取り組む。また、国内外の大学・研究機関と連携し、国際的に卓越した若手研究者を育成するための支援を強化する。
- 2024年11月時点で、同プラットフォーム下に「スピン生命科学コア」,「オープンミックスラボ [OML OKAZAKI]」が設置されている。

生命創成探究センター（自然科学研究機構）

- 目 的 生命創成探究センター（Exploratory Research Center on Life and Living Systems = ExCELLS）は、自然科学研究機構の更なる機能強化を目指すために、岡崎統合バイオサイエンスセンターを中核として機構の組織を再編・統合して設置された。本センターでは、「生きているとは何か？」という人類の根源的な問いの解明に向けて、生命の仕組みを観察する新たな技術を開発するとともに、蓄積されていく多様な情報の中に隠されている意味を読み解き、さらに合成・構成的アプローチを通じて生命の基本情報の重要性を検証する活動を行っている。こうした「みる・よむ・つくる」のアプローチを基軸に、生命の始原形態や環境適応戦略を理解するために、極限環境生命の研究者とも協力しながら異分野融合型の研究を進め、生命の設計原理を探究する。この目的のもとに、国内外の大学・研究機関の連携によりコミュニティ横断型の共同利用・共同研究を推進する。