

令和 5 年 5 月 3 0 日

本学の提案が、文部科学省の「地域中核・特色ある研究大学の連携による産学官連携・共同研究の施設整備事業」に採択

広島大学の「半導体・超物質研究を核とする異分野融合イノベーションエコシステムの形成」の提案が、文部科学省の「地域中核・特色ある研究大学の連携による産学官連携・共同研究の施設整備事業」において、採択されたことが 4 月 2 1 日に発表されました。

本学は最先端の研究の強みを生かし、半導体・超物質領域を中心に研究力の向上戦略を推進して産業集積や国際化を促進するための社会実装・産学官共同研究施設の整備を、参画機関の神戸大学、東北大学及びアリゾナ州立大学と連携して行います。

本施設整備を通じ、自治体や産業界との共創により世界中の「知」を結集し、学術領域の卓越性の発展、地球規模の課題解決や社会変革につながるイノベーション創出、地域産業の生産性向上や雇用創出など、グローバルとローカルの視点で内外の課題解決を牽引します。

【お問い合わせ先】

学術・社会連携室
未来共創科学研究本部
E-mail : gakujutu-strategy@office.hiroshima-u.ac.jp

次世代半導体・電子デバイスの開発・実用化が大幅に加速

半導体による電子回路

電子が持つ電荷の流れを利用

半導体

キラル超物質による記録媒体

電子のスピン(磁性やキラル自由度)を利用

HDD

キラルトロンクスによる次世代ナノデバイスの開発

キラリティやトポロジー研究に基づく超物質による半導体の可能性の拡大

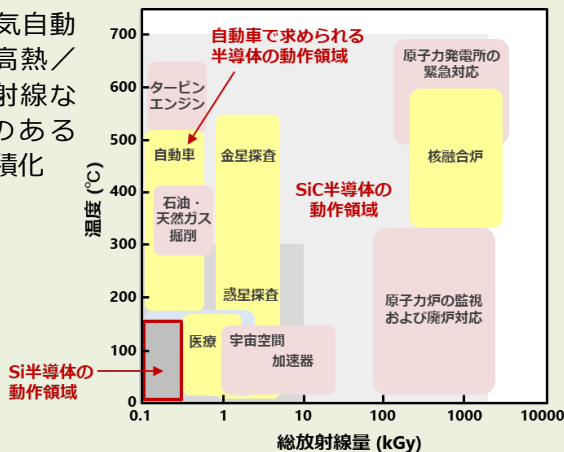
- 材料がもつ機能を増やすことが可能
- 超物質の特性によるデバイス(製品)の高度化(省電力/微小化/軽量化/耐熱化)

ナノデバイス研究所 (RIND)

最先端の研究力、設備・システム、スーパークリーンルーム

半導体材料・プロセス技術のフロンティアに挑戦

- 国内最大規模のスーパークリーンルーム
- 関連の研究開発・一貫実施が可能
- 極限環境下(電気自動車や航空機の高熱/宇宙での高放射線などで耐用性のあるSiC基板の高集積化)



持続可能性に寄与するキラルノット超物質拠点 (WPI-SKCM²)

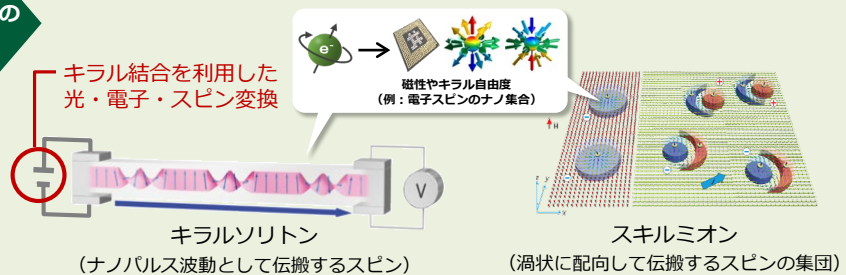
世界トップレベルのWPI拠点で実施するキラル超物質研究を生かす

キラルノット超物質創成学の確立

- スピントロニクス、トポロジカル物質等の革新的技術により、超物質の創出・応用
- キラリティとトポロジーにより、新たな領域「キラルトロンクス」を創成
- “常温駆動量子コンピューティング”の開拓と素子(デバイス)の開発を視野に

新規半導体材料・状態の提供

キラル磁性半導体のプロトタイプ作成



産学官共同研究新棟

新棟のイメージ

施設名：産学官共同研究新棟
 建設年：令和5年度 面積：2,500㎡程度 5階建て
 オープン・クローズド戦略による社会実装の加速

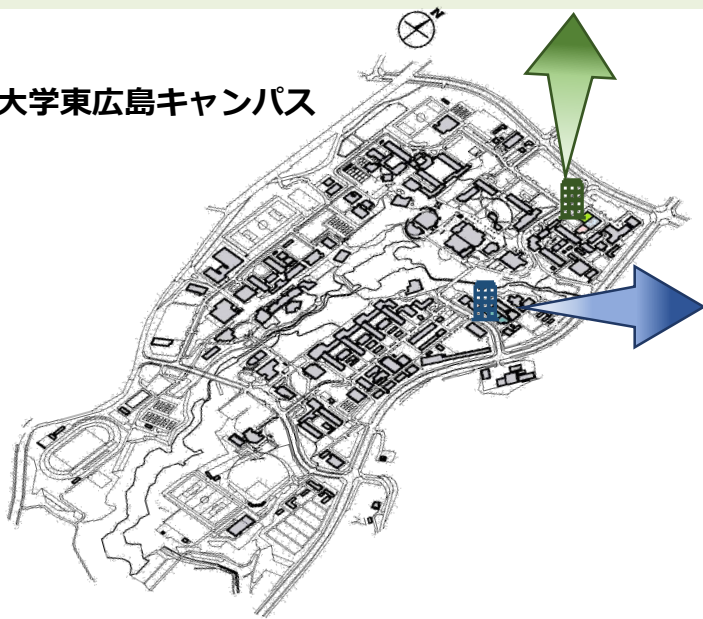
整備施設



クローズド イノベーションラボ	5F
オープン イノベーションラボ	4F
オープン イノベーションラボ	3F
高度専門人材による 支援・交流	2F
共同研究ラボ	1F

建設地

広島大学東広島キャンパス



ナノデバイス研究所スーパークリーンルーム棟

施設名：スーパークリーンルーム棟（既存施設を改修）
 改修年：令和5年度 面積：740㎡程度

シリコンカーバイド（SiC）に着目し、過酷環境下で安定的に作動するデバイスの高集積化など、最先端の半導体研究を産学官連携で実施、革新的イノベーションを創出、業界・国際人材の育成

改修施設



外観写真



内部写真

地域中核・特色ある研究大学の振興

令和4年度第2次補正予算額 2,000億円

【内訳】基金：1,498億円、施設整備：502億円



文部科学省

【目指す姿】

- 我が国全体の研究力の発展をけん引する研究大学群の形成のため、地域中核・特色ある研究大学に対し、強みや特色ある研究力を核とした戦略的経営の下、研究活動の国際展開や社会実装の加速・レベルアップの実現に必要な環境構築の取組を支援

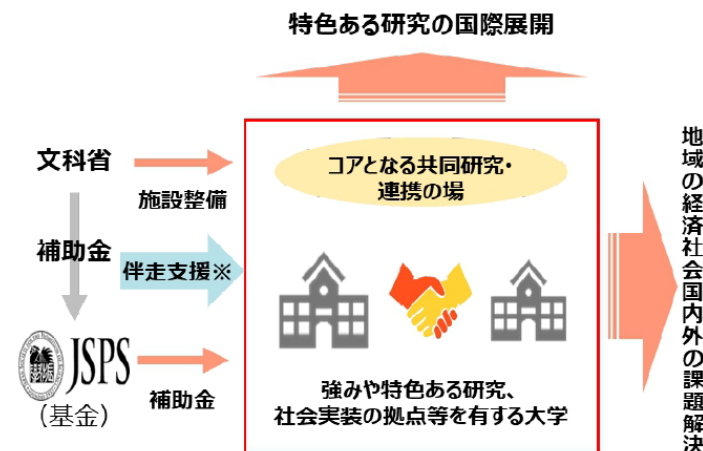
【地域中核・特色ある研究大学強化促進事業】 1,498億円

- 事業実施期間：令和5年度～（5年間、基金により継続的に支援）
- 単価・件数：5億円程度/年・件×最大25件 ※別途、設備整備費（30億円程度/件）
- 支援対象：国公立大学
- 支援内容：研究開発戦略の企画や実行に必要な体制整備等や設備等研究環境の高度化を支援
- スケジュール（案）：5月以降に公募開始
- 5年目を目途に評価を行い、進捗に応じて、必要な支援を展開できるよう、文科省及びJSPSにおいて取組を継続的に支援（最長10年を目標）

【地域中核・特色ある研究大学の連携による産学官連携・共同研究の施設整備事業】

502億円

- 単価・件数：平均20億円程度×25件程度
- 支援内容：（注：支援対象は「地域中核・特色ある大学強化促進事業」に同じ）
研究力の向上戦略の下、大学間の連携等を通じて地域の中核・特色ある研究大学として機能強化を図る大学による取組に対し、研究力を活かして国内外の社会課題解決やスタートアップを含めた新産業創出などのイノベーション創出に必要な施設の整備を支援



（出典）文部科学省ホームページ資料