



100年後にも世界で光り輝く大学へ

University of World-wide Repute and Splendor for Years into the Future

令和6年7月5日

国立大学法人広島大学

「地域中核・特色ある研究大学強化促進事業」キックオフシンポジウム
放射光による物質の見える化技術を核とした半導体・超物質及び
バイオ領域融合型産業集積エコシステムの実現

採択大学：国立大学法人広島大学 学長 越智 光夫

連携大学：国立大学法人神戸大学 学長 藤澤 正人

発表：理事・副学長（研究担当） 宮崎 誠一





1. J-PEAKS申請の背景－特色ある研究や社会実装の研究拠点－
2. 提案概要
3. J-PEAKS推進体制－研究組織と運営組織の連携－
4. 戦略① 組織的・機能的改革の進捗状況
5. 戦略② 「経営」「資源」「エンゲージメント」3領域
戦略的活動の進捗状況



1. J-PEAKS申請の背景ー特色ある研究や社会実装の研究拠点ー

日本

広島大学
東北大学
東京工業大学
名古屋大学
九州大学

米国

パデュー大学
ボイシ州立大学
ワシントン大学
ロチェスター工科大学
レンセラー工科大学
バージニア工科大学

パデュー大学との包括協定

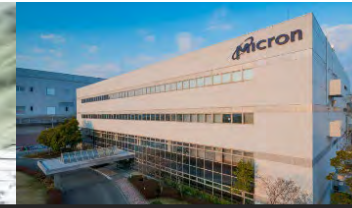


UPWARDS
(日米11大学)

バイデン大統領・越智学長



日米半導体連携



マイクロンジャパン
5000億円投資

経済効果

2024年から10年間の投資
5000億円に対して
経済波及効果⇒**2兆円**
投資期間中の雇用⇒**2万人増**
最終雇用⇒**5900人以上**



半導体産業技術研究所
せとうち半導体
共創コンソーシアム



関連産業集積



HiSOR
放射光科学
研究所



WPIキラルノット
超物質拠点
国際頭脳循環



東広島市と連携した
まちづくり
インターナショナルスクール

2-1. 提案概要

放射光による物質の見える化技術を核とした半導体・超物質及びバイオ領域融合型産業集積エコシステムの実現

提案大学：国立大学法人広島大学

連携機関：連携大学：国立大学法人神戸大学

参画機関：国立大学法人東北大学、国立大学法人東京医科歯科大学、国立大学法人東京工業大学、
国立大学法人豊橋技術科学大学、大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構（KEK）、
 アリゾナ州立大学（Arizona State University）、 パデュー大学（Purdue University）

10年後の大学ビジョン

半導体関連産業が集積するリサーチ・コンプレックスの代名詞であるベルギーのimec (Interuniversity Microelectronics Centre)を参考とし、卓越した研究力を中心に「人・知・資源の好循環」のハブとなる異分野融合エコシステム「Hiroshima Research & Innovation Valley (Hi-RIV)」を形成

▶ ベンチマーク：ルーヴェン・カトリック大学（KUL）

強みのある重点拠点：

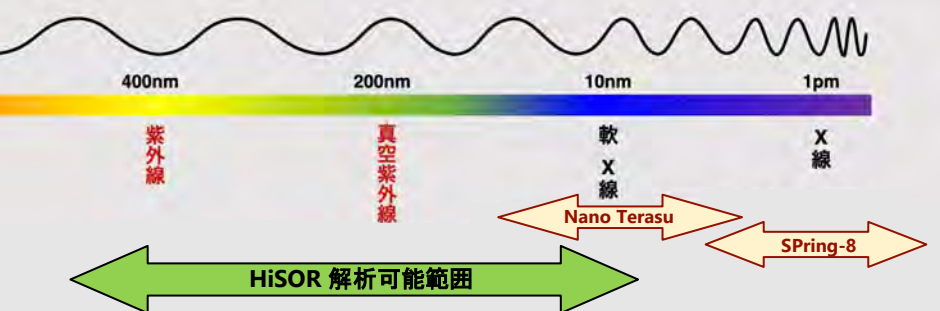
- 【半導体】半導体産業技術研究所
- 【超物質】WPI 持続可能性に寄与するキラルノット超物質拠点
- 【ゲノム編集】COI-NEXT「バイオDX産学共創拠点」ゲノム編集イノベーションセンター
- 【治験薬製造】PSI GMP教育研究センター
- 【放射光（紫外線領域）】放射光科学研究所（HiSOR）



2-2. 放射光による物質の見える化技術の効果と学際的・業際的活用



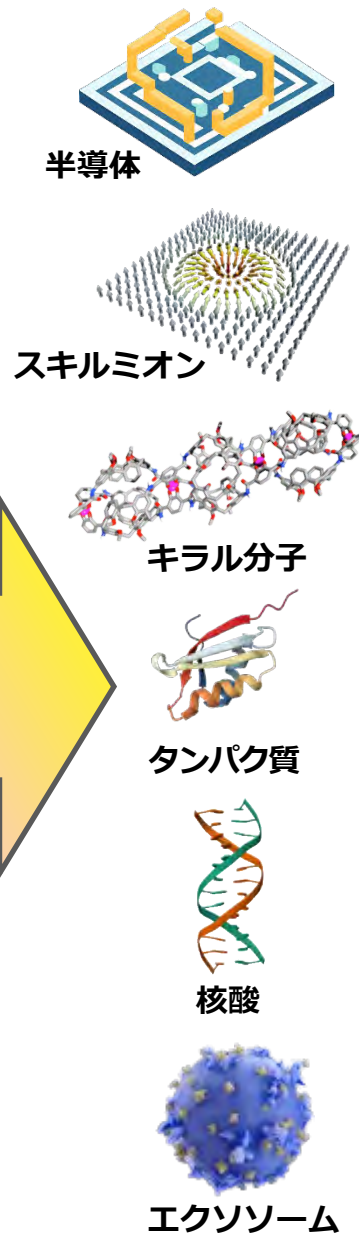
広島大学 放射光科学研究所 (HiSOR)



特徴

1. 国立大学の唯一の**世界的にも希少な紫外線域**の放射光実験施設である
2. **次世代半導体プロセス**に用いられる素材や露光技術開発に必要な**EUV領域の連続光源**である
3. **超物質の性質**に関わる**スピン電子状態**を世界最高水準の**高解像度で可視化**できる
4. **生体高分子**を溶液に溶けた状態で簡便に分析する手法を**世界で初めて実用化**している
5. 紫外光が透過できれば人由来の**希少サンプル**など**非破壊の混合物でも測定**できる

放射光による見える化



半導体産業技術研究所



集積化プロセス構築
医工連携

キラルノット超物質拠点 (WPI)



次世代半導体材料
キラルトノニクス確立

ゲノム編集イノベーションセンター (COI-NEXT)



ゲノム編集技術による
リプログラミング

PSI GMP教育研究センター



核酸医薬品等の製造
GMP人材育成

再生医療拠点

エクソソーム解析

見える化技術の学際的・業際的活用

産学共同研究・共同利用

半導体製造の
グリーン化

次世代キラル
超物質

次世代キラル
半導体材料

次世代
生体材料
医薬機器

バイオ医薬品

再生・
細胞医療

2-3. 提案内容の概要

学術的に卓越した先端融合研究

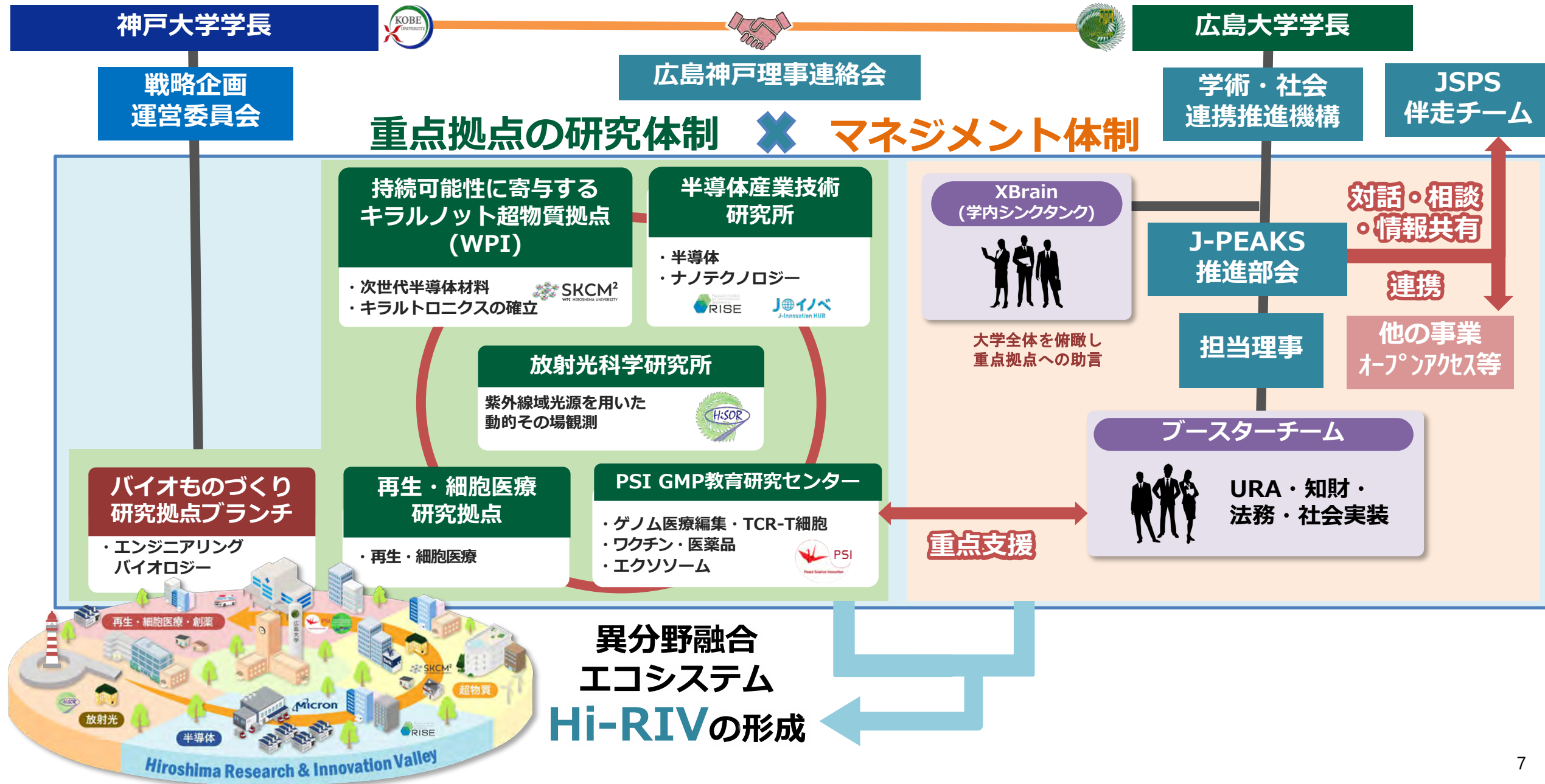
イノベーション創出・地域貢献

社会実装加速





3. J-PEAKS推進体制ー研究組織と運営組織の連携ー





4. 戦略①（組織的・機能的改革）の進捗状況

「放射光による見える化」と「見える化技術の学際的・業際的活用」に向けた挑戦

重点研究拠点の連携・融合推進

「学際的・業際的活用」を支える組織・機能拡充/整備



半導体産業技術研究所
せとうち半導体コンソーシアム
23社加盟（申請時13社）
5年後KPI（22社）を達成済み

PSI GMP教育研究センター
産学連携によるコンソーシアム
（**PSI GMPコンソーシアム**）の創設
キックオフイベント8月開催



戦略②（「経営」「資源」「エンゲージメント」の戦略的活動）の進捗状況

経営
倉庫

GAPファンド：スタートアップ創業に向けた投資

- PSI中四国スタートアップエコシステム（運営主体）
- （一社）ひろしま好きじゃけんコンソーシアム（産学連携プラットフォーム）



Hiroshima LOVE it consortium

VCファンド・大学ファンド：スタートアップ後の財政支援

- （株）ひろしまキャピタル&インキュベーション（HCI）（投資運用会社）を今年度設立

共創科学基盤センター：倫理的・法的・社会的課題（ELSI）や責任ある研究とイノベーション（RRI）に対する強化 ⇒大学院人間社会科学研究科 寄付講座「上廣応用倫理学講座」新設・連携

Town & Gown Office：地域連携（東広島市・呉市）の強化



資源
人

卓越した若手研究者への支援拡充

- 「広島大学フェニックス特別研究員制度」→「広島大学フェニックス特別研究員NEXT」
- 海外渡航支援制度「HU Global-TOBU！ Program for early career researchers」

研究支援体制の整備／増員（連携大学分を除く）

- URA15名⇒21名、産学連携専門職14名⇒20名、知財・法務マネージャ8名⇒14名、技術職員85名⇒92名

エンゲージメント
（発信力強化）

ライティングセンターの研究支援機能強化

- ライティング・アドバイザーの国際公募（研究者の英語論文執筆支援）
- Q1ジャーナル論文のAPC全額助成（重点拠点の研究者全員対象）



100年後にも世界で光り輝く大学へ

University of World-wide Repute and Splendor for Years into the Future

ご清聴ありがとうございました

