

「理化学研究所・広島大学 ライフサイエンス共同研究拠点」 活動の現状と移転による波及効果



ライフサイエンス共同研究拠点が入居する「広島大学イノベーションプラザ」

令和3年4月14日



広島大学



東広島市

1. 政府機関の地方移転 取り組みの背景
2. 共同研究拠点 移転の経緯
3. 広大・理研連携研究拠点(科学技術ハブ)の設置について
4. 広島県・東広島市の施策での位置づけ
5. 地方創生への貢献

1. 政府機関の地方移転 取り組みの背景

(1) 移転検討の背景

- 東広島市では、昭和49年の市制施行以来、学園都市づくりを進め、広島大学などの大学、広島中央サイエンスパークへの様々な研究機関が集積し、この特性を活かし、持続可能な街づくりを推進。
- 広島大学は、ゲノム編集研究の先駆けとして、日本のゲノム編集技術及びその周辺技術で、「ゲノム編集PlatiumTALEN研究チーム」を中心に日本最先端の研究を実施。
- 広島圏域への学術・研究機能の集積を図ることで、広島県のみならず、人口減少など活力低下の進展する、中四国地方への波及を目的として、理化学研究所の研究機能誘致に取り組む。

(2) 広島県・東広島市の施策

- 広島県まち・ひと・しごと総合戦略
⇒ 多様な投資の促進、研究開発環境の活性化
医療関連産業の育成 など
- 東広島市まち・ひと・しごと総合戦略
⇒ 産業分野、大学・研究機関、地域が連携して
価値ある雇用の創出 など



共同研究拠点が立地する「広島中央サイエンスパーク」

2. 共同研究拠点 移転の経緯

(1) 移転の経緯

- 平成27年3月 政府機関の地方移転提案募集に合わせて、広島大学、広島県、東広島市で検討開始(8月提案書提出 12月方針決定)
- 平成28年9月 「ゲノム編集」産学共創コンソーシアム構築
- 平成30年3月 共同研究拠点開設(1日)



岸本文科省課長 湯崎県知事 松本理事長 越智学長 高垣市長 牧尾市議会議長

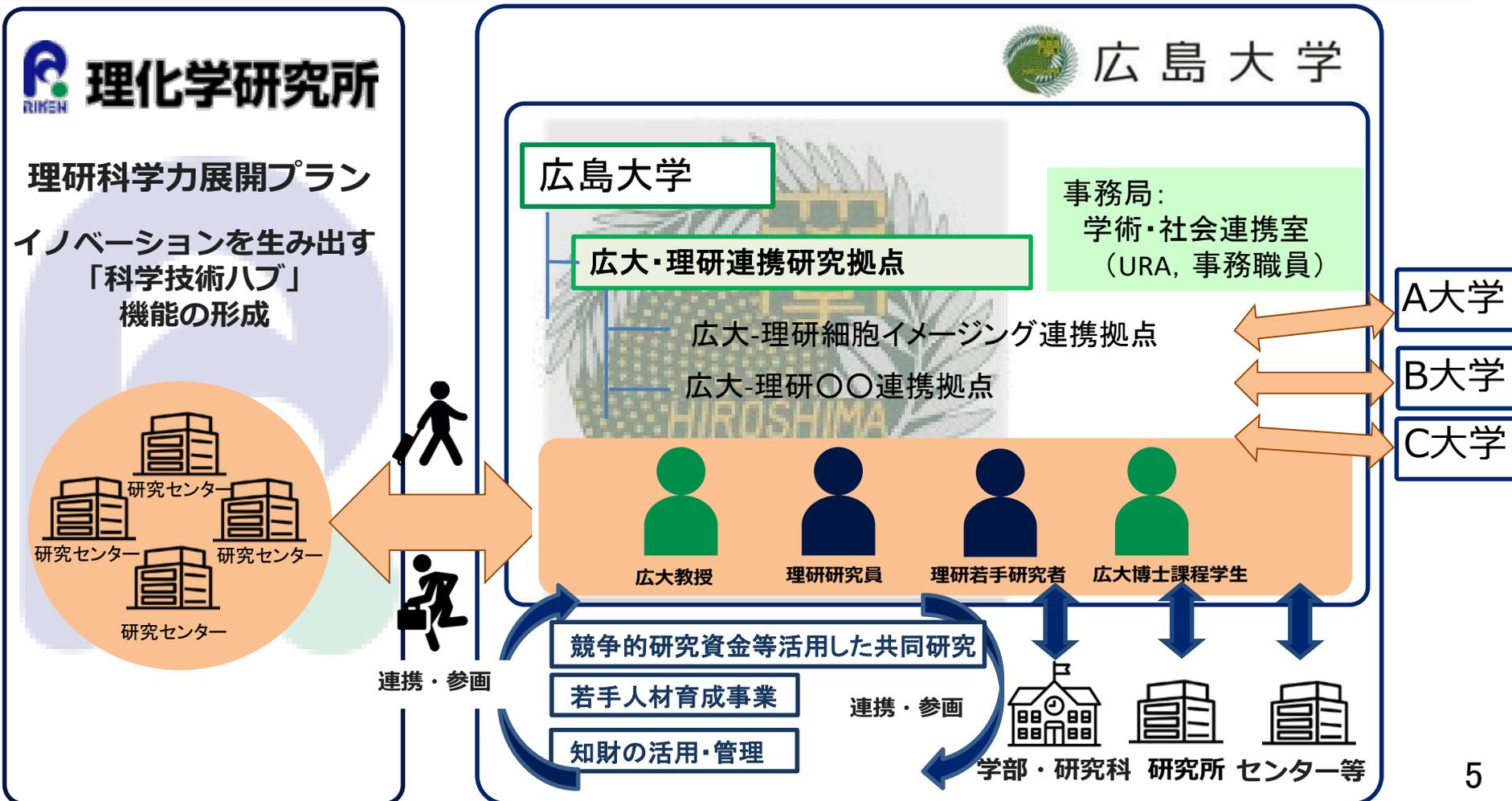
(2) 取り組みの方向性

- 域内企業、試験研究機関等との産学官連携による研究成果等の社会実装や、関連産業分野での民間企業の誘致、研究・開発を通じた域内産業の技術力の向上、人材雇用が進み、いずれは中国・四国地域を対象とした研究施設へと発展する。
- ゲノム編集分野の技術融合により、農業、畜産、食品、創薬・医療、エネルギー分野など幅広い産業に応用可能なゲノム編集技術が確立される。
- 世界トップレベルの研究開発が更に進み、日本の国際競争力が高まる。

3. 広大・理研連携研究拠点(科学技術ハブ)の設置について

政府関係機関の地方移転の取組

- 理化学研究所広島大学共同研究拠点を開設(平成29年3月)
広島県、東広島市の支援により集束イオンビーム走査型電子顕微鏡(FIB/SEM)等多彩なイメージング機器を整備
- 理化学研究所ー広島大学の連携・協力の推進に関する基本協定締結(平成29年3月)
- 広大・理研連携研究拠点(理研-広大科学技術ハブ)を設置(令和元年6月)
- 広大・理研マッチングファンドの開始(令和3年2月)



3. 広大・理研連携研究拠点(科学技術ハブ)の設置について

(1) 移転の取り組みによる成果

- 広島大学、県立総合研究所等との共同研究を11件実施。(令和元年度実績)

【テーマ】

- ・ ゲノム編集による革新的な有用細胞・生物作成技術の創出及び3D超微細構造イメージング解析
- ・ 清酒酵母の細胞構造に関する研究、先端電子顕微鏡を用いた新たな放射線障害解析手法の開発
- ・ ヒト腎生検組織糸球体の電子顕微鏡3D微細構造モデル構築による検討
- ・ AI技術を用いた画像セグメンテーション解析自動化に向けての電子顕微鏡画像処理開発 など

(2) 地方創生の効果

- 「東広島市政策課題共同研究事業」を活用し、理研・広島大・県内企業(サタケ)の3者連携による共同研究が実現。(H30～研究継続中)

【テーマ】

- ・ 米粒の画像データと、米粒ごとの化学組成・化学構造を鋭敏に反映するラマン散乱スペクトルとを機会学習により関連づけ、食味を判別する技術を構築(理研、広大、サタケ(株))

- 市民も参加できる 理化学研究所-広島大学 合同シンポジウム(東広島市後援)
(令和元年度実績)

【テーマ】「イメージングから理論」

移転を契機として、広島大学と研究機関、広島県、東広島市がともにまちづくりや社会課題解決に取り組む機運が醸成

4. 広島県・東広島市の施策での位置づけ(東広島市)

■ 東広島市まち・ひと・しごと総合戦略

⇒ 産業分野、大学・研究機関、地域が連携して価値ある雇用の創出

■ SDGs未来都市との産学共創



「国際的研究拠点東広島の形成に関する協定」締結
(令和元年度)



米国アリゾナ州立大学(ASU)とグローバル経営教育と持続可能なビジネスに焦点を当てた連携教育プログラムを設置



SDGs未来都市東広島
未来に挑戦する国際学術研究都市

令和2年度
「SDGs未来都市」
に選定されました

<https://tgo.hiroshima-u.ac.jp/>



自治体、市民など多様なステークホルダーを巻き込んだ
産学共創により、SDGsに基づく将来のあるべき社会像を実現



世界から選ばれるインターカルチュラルなスーパーシティを目指す(東広島市)

グローバル戦略と地方創生の好循環による新たな産学官連携システムの構築

アリゾナ州立大学サンダーバードグローバル経営大学院
広島大学グローバル校の設置(令和2年10月設置)

Global Village構想:国際交流拠点の設置(2020年10月着工)



国境を越えた大学と都市の連携

広島大学

アリゾナ
州立大学

東広島市

テンビ市

広島大学 × 東広島市
Town and Gown Officeの設置

スーパーシティの海外展開(北ハノイモデル)
IDEC機構による新たな学位プログラムの開発



テンビ市Decision Theater

(活用例:シミュレーションに基づいて複数のステークホルダーの参加による意思決定を行う)



北ハノイスーパーシティ完成予想図

4. 地方創生への貢献

広島大学



広島中央サイエンスパーク

ゲノム編集イノベーションセンター



人材育成

+

新産業創出

- 東広島市や「広大・理研連携研究拠点(科技ハブ)」を含む広島中央サイエンスパークを核とした機能集約とその展開
- 世界中から研究者や留学生などを招き、高度な研究とその成果によるイノベーション創出
- 広島大学を代表するゲノム編集やデジタルものづくりなどの研究拠点を核とした世界水準の研究拠点の形成

例: 広島から世界最先端のバイオエコノミー社会を実現するBio × Digital Transformation (バイオDX) 産学共創拠点

世界に貢献する
イノベーション創造のまち

学術研究機能を発揮した
まちづくり

暮らし輝き笑顔あふれる
生活価値創造のまち