

放射線医学総合研究所 けいはんな学研都市移転の提案



平成27年11月
京都府

放射線医学総合研究所(放射線科学領域における基盤技術開発機能)の移転の提案概要

京都府のけいはんな学研都市における実現目標

陽子線、重粒子線など放射線がん治療を原子力研究開発機構のレーザー駆動技術により革新 ～体の深部から表面まであらゆる“がん”の総合的な治療の実現～

提案内容

両研究所の組織統合で目指す「量子科学技術の研究開発の強化」の実現をけいはんな学研都市で推進されたい。

<提案内容の展開事例>

- 原子力研究開発機構のレーザー駆動の技術や組合せによるがん治療装置の小型化の早期実現
- 陽子線、重粒子線など放射線医療をレーザー技術により革新し「がん」の総合的な治療の実現

<推進体制>

放射線医学総合研究所と統合が予定されている日本原子力研究開発機構を始め、京都大学、京都府立医科大学等と産学公連携での推進を支援

放射線医学総合研究所(放射線科学領域)の移転効果

放射線医学総合研究所の機能

最先端の放射線がん治療装置の開発など重粒子医学の研究

けいはんなの研究開発成果等

JAEA 日本原子力研究開発機構 関西光科学研究所

粒子線がん治療装置の超小型化

世界トップレベルの高強度レーザー装置
J-KAREN



レーザープラズマを利用することで、従来のマイクロ波を用いるよりもけた違いに強い加速電界を作ることが可能となる。

活用例
実用化が進めば

京都府立医科大学・京都大学
最先端がん治療研究センター(2018～)
BNCT(ホウ素中性子) 等

粒子線がん治療装置



建設費
100億円以上

100m

大幅な小型化が可能



JAEAの資料から転載

陽子線、重粒子線などの放射線がん医療をレーザー技術により革新 ～体の深部から表面まであらゆる“がん”の総合的な治療の実現～

来年度の放射線医学総合研究所と日本原子力開発機構の統合を機に、同研究所の重粒子医学研究機能等と同機構とが一体的な研究を実施することにより、革新的ながん治療開発を推進

けいはんな学研都市の戦略的提案

<研究能力・産業集積>

◆けいはんな学研都市の大学・研究機関が一体となり、研究活動を支援

・放射線医学総合研究所と日本原子力研究開発機構がけいはんな学研都市において、京都大学、京都府立医科大学等と総合的に展開する放射線がん治療の研究領域について、地元の大学・研究機関が連携し、クロスアポイントメント、共同研究等により活動を全面支援

<産学公連携体制>

◆京都・けいはんな地域の産学公連携のネットワークが研究活動を促進

・全国でもトップレベルの実績を持つ、京都・けいはんな地域の産学公連携団体が、放射線医学総合研究所と日本原子力研究開発機構等との共同プロジェクトで展開される産学公連携等の研究活動を全面的に支援し、最先端の研究成果を創出

◆京都産業21等の伴走支援、資金支援等により、研究開発の事業化を促進

・京都産業21の研究活動のフェーズに応じた補助制度、ベンチャーキャピタル等の活用により、放射線医学総合研究所と企業、ベンチャーとの共同研究開発を加速し、事業化を促進

<財政負担抑制>

◆研究環境の整備・プロジェクト運営等に京都府が全面的な支援を検討

・放射線医学総合研究所と日本原子力研究開発機構等との共同プロジェクトの設置、運営に伴う負担を軽減するため、施設の整備・運営等に係る経費について、京都府が最大限の支援を検討

けいはんな学研都市の産学公連携体制

- ◆ 多様な分野の最先端研究機関が集積
- ◆ 情報通信、環境・エネルギー、健康・医療、バイオ等の研究成果を活かし、国の科学技術イノベーション創出の取組を戦略的に推進することが可能

◆ 産学公連携の実例

【支援機関】

(公財) 京都産業21

(公財) 関西文化学術研究都市推進機構

立地施設数 2015年7月末現在合計 129施設

(大学、研究機関、研究開発型企业、交流施設等)

大学	中核的研究機関等
1 奈良先端科学技術大学院大学	1 (公財) 国際高等研究所 IIAS
2 大阪大学大学院 工学研究科 自由電子レーザー研究施設	2 (株) 国際電気通信基礎技術研究所 ATR
3 京都府立大学 (精華キャンパス)	3 (国研) 情報通信研究機構ユニバーサルコミュニケーション研究所 NICT
4 同志社大学 (京田辺キャンパス)	4 (公財) 地球環境産業技術研究機構 RITE
" (学研都市キャンパス)	5 (国研) 日本原子力研究開発機構 関西光科学研究所 JAEA
5 同志社女子大学 (京田辺キャンパス)	6 国立国会図書館 関西館
6 大阪電気通信大学 (四条畷学舎)	
7 関西外国語大学 (穂谷キャンパス)	
8 大阪国際大学	
9 京都大学(立地決定) 農学部農場	

産学公連携推進組織

- ・ 京都産学公連携機構
- ・ 京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト推進センター
- ・ 京都産業育成コンソーシアム

産学公連携ネットワーク

- ・ 京都イノベーション創出ネットワーク
- ・ 光医療産業バレー研究会
- ・ スマートシティグローバルネットワーク

産学公連携による国家プロジェクト予算の獲得

- ・ 次世代エネルギー社会システム
- ・ 地域イノベーション戦略(ヘルスケア)
- ・ 革新的イノベーション創出(ICT活用)



京都府として、研究機関の産学公連携による研究推進を強力に支援

移転先候補地 けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)

国際的なオープンイノベーション拠点形成 ～次世代のライフスタイルを創造する研究～

「旧私のしごと館」が再生 H27. 4から本格始動
既に、研究開発プロジェクトがスタート



◆施設の概要

敷地面積 83,581㎡
建築面積 21,140㎡
延床面積 35,827㎡
構造 鉄筋コンクリート3階建て
駐車スペース 約250台

けいはんなから
国際市場に展開



健康データの蓄積と共有化による先制医療研究の推進

国内外の研究者が集い交流するオープン・ラボ

ライフ分野

エネルギー&
ICT分野

高機能燃料電池、蓄電池

ナノテク新素材

次世代スマート
シティの実現

ICT基盤活用

文化財アーカイブ

災害時の文化財避難拠点

文化財修復センター

カルチャー&
エデュケーション
分野

アグリ分野

機能性野菜、健康食品開発

省エネ・創エネのシステムを
取り入れた次世代型農業