

高次生体イメージング先端テクノハブ

実施機関：京都大学（総括責任者：松本 紘）

協働機関：キヤノン株式会社、大塚製薬株式会社

実施期間：平成 18～27 年度

課題の概要

21 世紀の医療を変革する生体イメージングは、多元的な学術領域（医学・工学・情報学）が融合して始めて実現可能な先端医療技術である。京都大学が有するこれらの学術基盤と、キヤノン株式会社が有する製品化技術との間で融合を図り、医療現場に直結した革新的医療機器創出を目標に、原理探索から製品化まで一貫した先端融合研究を推進する。これらの研究活動を通じて、新たな融合教育研究組織となる「先端医工学独立専攻」の創設につなげる。同専攻と連携した「トランスレーショナル・リサーチ センター」を設置し、臨床現場と連携した医工学領域の ORT (On the Research Training) を推進する。

(1) 評価結果

総合評価	進捗状況	拠点形成	研究開発	人材育成	最終目標達成の見通し
A	a	a	a	a	a

総合評価：A（所期の計画と同等の取組が行われている）

(2) 評価コメント

京都大学とキヤノン株式会社との強力な連携によって、生体イメージング研究をテーマに医工融合の産学連携拠点を形成し、協働機関の事業強化へ貢献するとともに、新しいモダリティ実現に向けて着実に取り組んでいることは評価できる。今後のイノベーション創出の可能性を高め、拠点として、事業化を実現させるための研究開発をさらに促進させることを期待する。

進捗状況：所期の計画に沿って整備された拠点において、研究開発は着実に進められており、一部の成果は既に臨床研究への展開が開始されていることは評価できる。課題とされた分子プローブの開発については、大塚製薬株式会社が新たに協働機関として参画することにより、今後、改善が期待できる。

拠点形成：産学連携拠点として先端医療機器開発・臨床研究センターが設置される等、医工融合の拠点整備が進捗し、大学と協働機関の連携が密接に行われていることは評価できる。特に、産学から総数 230 名が参画して強力な産学連携拠点を形成していることは、イノベーション創出に向けて期待できる。

研究開発：計画にある眼底光イメージング、光超音波イメージング、原子磁気センサイメージングの各装置とそれを支える基盤技術の研究開発は着実に進められていると評価できる。既に臨床研究が開始されている眼底光イメージング装置の描出の性能は世界トップクラスであり、今後、早期の臨床価値の確認による実用化への展開を期待する。

人材育成：協働機関の研究者が拠点に常駐することで、産学双方の人材育成は着実に進んでいる

と評価できる。当初目標である「先端医工学独立専攻」の設置は実現していないが、「博士課程教育リーディングプログラム」での取組が開始されていることから、今後、医・工・経営等幅広い視点を持ちグローバルに活躍ができるリーダーの育成を期待する。

最終目標達成の見通し：開発中の眼底光イメージング装置、光超音波イメージング装置は装置としての完成は確実と見込まれる。協働機関は、本拠点のイノベーション創出の担い手であることを再認識したうえで、初期段階から臨床価値・事業価値の確認など十分な精査を重ね、本拠点で創出される成果の効果的な実用化を実施機関と共に進めることを期待する。