

次世代免疫制御を目指す創薬医学融合拠点

実施機関：京都大学（総括責任者：松本 紘）

協働機関：アステラス製薬株式会社

実施期間：平成 19～28 年度

課題の概要

医学の多大な進歩にかかわらず、創薬成功確率は極めて低く、その克服は世界的課題である。本課題では、大学と企業の最先端要素技術を融合して創薬システムを革新、アレルギー、自己免疫疾患、がん、移植で有効な新規薬物を創製する。既に大学での医学研究と個別病態解析に基づき新規薬物標的が同定され、一部は協働企業の創薬過程に入っている。また、選択的標的の同定のための標識化合物ライブラリーの構築やシミュレーションによる薬物標的の同定など新技術の開発も進んだ。今後は、開発候補薬物の臨床有用性の早期検討技術や効率的な探索臨床研究手法を開発し、革新的薬物を創成する。これにより、創薬の産学連携の成功モデルを提示し、複合能力を持つ創薬研究者を養成する。

(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
S	a	a	s	a	a

総合評価：S（所期の計画を超えた取組が行われている）

(2) 評価コメント

これまで全く治療薬がなかった病気に対する薬物の開発という難度の高いテーマを掲げて、大学と協働機関のそれぞれの特性を生かし、創薬分野に適した1対1の連携による創薬医学融合拠点の形成が進められている。協働機関のコミットメントは極めて高く、着実に標的分子の検討や候補化合物の創出などの研究成果が生み出されており、今後の臨床試験など事業化までの見通しを表すロードマップも具体的に示されている。また、創薬研究者の育成も進展しており、大学のシステム改革としての学内への波及効果も認められるなど、総じて所期の計画を超えた取組が行われていると高く評価できる。今後は、国費研究の公正性も担保しつつ産学連携の指針を樹立するなど、先進的な産学連携拠点としての取組にも期待する。

進捗状況：治療体系の変革を引き起こし得る薬物の開発という高い目標に向かって、大学と協働機関が緊密に連携して研究開発を推進しており、所期の目標である標的分子・候補薬物の特定が達成されている。また、研究開発の進展に伴う状況変化へも円滑に対応していて当初の計画以上の広がりが出ていると評価できる。事業化に向けた戦略の検討も開始されておりイノベーション創出が期待できる。

拠点形成：協働機関から拠点形成への質の高いコミットメントがあり、良好な施設整備、運営体

制と相まって大学と協働機関が一体感を持った拠点が形成されている。また生み出された知財を適切に取り扱うための専門家や部署の配置を含めた大学のシステム改革に進展が見られた。さらに、波及効果として、学内の他の創薬プロジェクトの形成につながった点やメディカルイノベーションセンターの整備を促進した点も評価できる。今後、創薬プロセスにおける産学の役割分担や連携等について国際的な模範となることを期待する。

研究開発：京都大学が保有する基礎研究及び臨床現場におけるシーズを効果的に活用し、それらシーズを高く評価する協働機関との協働により、新規性の高い領域での標的分子の特定や候補薬物の創出などで所期の目標を上回る成果を挙げている。また、研究の進展に伴い、当初想定していなかった産学のシーズ活用も図られており、より豊富な成果を生み出そうとする工夫が認められ、高く評価できる。また知財の取扱いについても委員会の設置等、効果的な活動が行われている。

人材育成：医学・創薬・知財管理の複合的能力を有する創薬研究者の輩出を目指し、多様な取組が実践され所期の目標を達成している。協働機関が1社であるにもかかわらず、女性、大学院生も含めて119名と多くの研究者、学生が参加している。また、本課題の経験者が他社にも就職できることを保証しており、育成される学生の心理的負担を軽減していることも評価できる。今後更に新規な人材育成カリキュラムを作成し、創薬イノベーションを担うマネジメント人材、グローバル人材の育成に努力することを期待する。

最終目標達成の見通し：候補薬物の一部が既に臨床試験直前の段階に到達しており、また、項目毎の目標達成までのスケジュールリングも周到であることから、十分に所期の目標を達成できる見込みである。さらに、実施期間終了を見据えた戦略的な取組を検討するための「出口戦略室」の設立が予定されており評価できる。今後は個々の開発項目の継続性に関する検証に加えて、実施期間終了後の実施機関と協働機関の組織的な関係について整理を行い、最終的にシステム改革、産学協働によるイノベーション創出の先導的モデルにふさわしい成果を実現することを期待する。