

## 未来創薬・医療イノベーション拠点形成

**実施機関：**北海道大学（総括責任者：山口 佳三）

**協働機関：**塩野義製薬株式会社、株式会社日立製作所、住友ベークライト株式会社、  
日本メジフィジックス株式会社、三菱重工業株式会社

**実施期間：**平成 18～27 年度

### 課題の概要

次世代の創薬と光計測技術を用いた個別化医療との融合により、実用的新薬・診断治療技術を加速する実践的研究と人材育成のための自立的な国際レベルの拠点を形成する。技術移転・実用化の観点から協働機関を加え、北大と5企業の協働により、創薬・治療システムの加速と医療の質の向上を可能にする。開発したシーズ探索システムと半導体・光イメージング法によりシーズ探索から臨床研究までの迅速化を達成し、医薬品候補を連続的に創出できる体制を確立する。また、これらの技術を発症前診断・追跡放射線治療等の先端医療に繋げ、患者にやさしい非侵襲的先端医療を提案するとともに、創薬プロセスを合理的にストリームライン化する。

### (1) 評価結果

総合評価	目標の達成状況	拠点形成	イノベーション 創出	人材育成	終了後の見通し
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

本拠点事業により創薬・医療に関する学内連携を加速し、組織全体で企業と向き合える体制作りをさらに深化させている。創薬部門では学内に次世代創薬を連続的に進める体制を構築し、既に臨床段階まで進んだ化合物もあり評価できる。人材育成の面でも大学と協働機関が連携して学生と企業若手研究員の教育を実施し、医理工融合教育の体制も実現しており評価できる。今後の資金調達の方針も示されており、本プログラム終了後も継続的・発展的に協働研究を進めることが期待できる。今後は、医療部門に関しても実用化に向けた展開をさらに具体化させ、研究成果の迅速な社会実装を期待する。

**目標達成度：**中間評価コメントに適切に対応しており、総じて所期の計画に沿って目標に達している。創薬部門に関しては民間企業の研究所を大学内に設置し、化合物を臨床試験のステージまで到達させている。また、全学的な組織型産学連携体制を構築し、連続的・発展的に候補化合物を創出する体制を確立しており評価できる。医療部門に関しても所期の目標を達成しており総じて評価できるが、さらに今後の実用化に向けた展開を具体化させていくことを期待する。

**拠点形成：**創薬部門では、学内共同プロジェクト拠点として、塩野義製薬株式会社が学内に設置

した創薬イノベーションセンターや大学の強みである人獣共通感染症リサーチセンター等を含めた産学融合ライフイノベーションセンターを設置し、大学病院および医療イノベーションセンターとの連携により、創薬・医療に関する学内連携を加速する体制を整えている。本拠点事業により「組織対組織」で企業と対等に向き合える体制作りが深化したことは評価できる。

**イノベーション創出：**創薬部門では、学内において次世代創薬を連続的に推進する体制を確立し、新規抗インフルエンザ薬のように、既に臨床試験を実施しており、相当規模の市場形成が十分期待できる成果が上がっている。医療部門においてはPET, SPECT装置を完成し、それらの装置および検査用プローブの臨床研究を進めているが、社会実装のイメージが明確ではなく、今後は実用化に向けた取組を加速することを期待する。

**人材育成：**大学の人材育成本部を中心に、大学と協働機関が連携して学生と企業の若手研究員を対象に、のべ700名以上に教育を行い、企業からも博士課程修了者を輩出している。また、量子医理工学グローバルステーションによる医理工融合の教育を開始し、さらに大学院医理工学院の設置を決定し、研究人材の育成に加えて産業創出を実現できるアントレプレナーの育成など、持続的な人材育成が可能な体制を整えつつあり、評価できる。

**終了後の見通し：**大学が主体となり組織型協働研究推進の体制を整備し、大学の特徴を活かした拠点運営が定着している。終了後の協働機関からの資金提供の意思が示されるなど、本プログラム終了後も継続的・発展的に協働研究が進められることが期待でき、他機関への波及効果も期待できる。成果物のうち抗インフルエンザ薬は社会的・経済的価値の大きな成果が5年以内に期待でき、評価できる。