



国立研究開発法人
医薬基盤・健康・栄養研究所
*National Institutes of
Biomedical Innovation, Health and Nutrition*

資料 2

第12回運営評議会 創薬デザイン研究センターの 活動状況と今後の展開

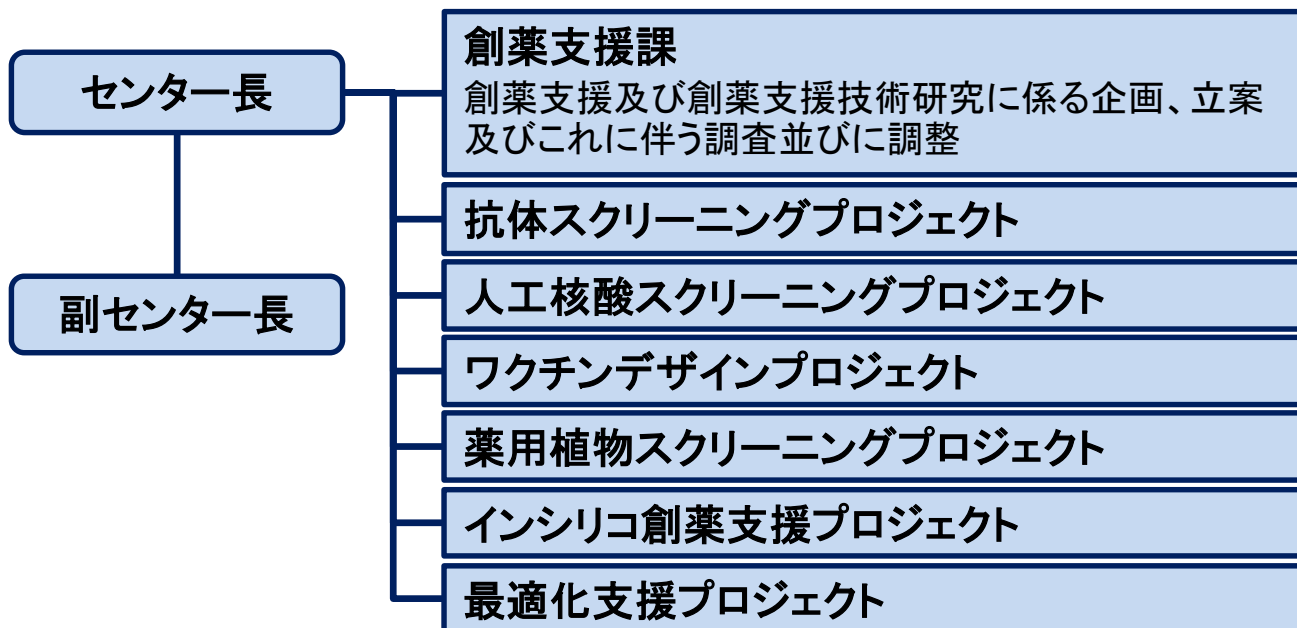
国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所
創薬デザイン研究センター
平成27年11月26日

平成27年度より抗体・人工核酸のスクリーニング等に加え最適化プロセス及びワクチンのデザインも実施する創薬デザイン研究センターを設置した(平成27年4月1日)。

1 ミッション

- 抗体医薬品、核酸医薬品、予防・治療ワクチンなどの新しいカテゴリーの医薬品をデザインする方法論及び技術の研究を通じて、革新的医薬品の開発を目指します。
- “創薬支援ネットワーク”の技術支援拠点として、大学等で見出された創薬シーズとなる研究成果を医薬品開発に橋渡しする役割を担います。

2 組織



1 創薬デザイン研究センターの外部への説明・紹介

- 1) 2015年6月4日:大阪医薬品協会主催 研究開発推進会議
→製薬企業と共同研究について模索中
- 2) 2015年6月25日:国際医療センター
→薬用植物スクリーニングプロジェクトで共同研究実施中
- 3) 2015年9月14日:日本製薬工業協会との意見交換会
→プロジェクト個別に詳細な意見交換の実施(初回11月25日開催予定)
- 4) 2015年10月16日:韓国バイオ産業振興団体

2 会議

- プロジェクト間の交流と若手研究者が自由に活発な議論ができる場として週に1回程度の頻度でランチミーティングを実施中。
- 知財の基本的知識の習得を目的に全5回の知財セミナーを実施。
- 定期的に進捗を把握するための全体会合を開催した。

3 研究

研究活動については次スライド参照。

4 その他

- 広報の一環として、Webサイトの立ち上げ、パンフレットの作成を行った。
- 新しい実験室を整備中。

プロジェクト	研究活動
抗体スクリーニングプロジェクト	様々な疾患関連蛋白質に対して、機能的なモノクローナル抗体を効率よくスクリーニングする技術の開発を進めています。さらに、それらの抗体を診断薬や治療薬といった医薬価値に優れた抗体へと改変するデザイン研究を通じて、革新的な抗体医薬の開発に貢献することを目指しています。
人工核酸スクリーニングプロジェクト	化学合成による高機能性人工核酸の開発、それらを搭載した人工核酸ライブラリの構築、スクリーニングを実施することでシード分子を創出、さらに、使用用途に応じてデザイン・最適化することで日本発の核酸医薬開発を目指しています。
ワクチンデザインプロジェクト	次世代ワクチン開発に必須な防御抗原、アジュバント、デリバリーの三つの因子に関する基盤技術の開発を行います。ワクチンの製剤化のデザイン、臨床試験のデザインといった、単独のアカデミア研究機関、企業では困難な過程を産学官の関連機関と連携して支援いたします。また、ワクチンの副作用予測といった次世代の開発研究も進めていきます。
薬用植物スクリーニングプロジェクト	植物を創薬資源として利用するため、国内外の植物資源をもとにした大規模エキスライブラリーを構築しています。このエキスライブラリーを様々な生物活性スクリーニングに適用し、画期的な医薬品シーズを見出すことを目指しています。
インシリコ創薬支援プロジェクト	コンピュータ解析により、疾患に関わる多数の生体分子やその反応を「機能を生み出す一つのシステム」として理解し、それに基づく医薬品のデザインを目指しています。これまでに、インシリコ予測のみで、生理活性を持つ化合物の同定と設計に成功しています。
最適化支援プロジェクト	抗体医薬や核酸医薬などの候補薬の有効性や安全性を高める(最適化する)ため、新たな機能を付与したり、体内動態をコントロールするための改変・修飾、ドラッグデリバリーシステム(DDS)に関する技術開発を推進しています。

AMED
創薬支援戦略部

①採択候補課題
資料送付



②質問に対応
PJチーム立上げ



③研究開発計画書
審議依頼



④結果報告



AMED承認
手続き等



⑤研究開発計画書
の変更(③に戻る)



創薬支援ネットワーク構成機関

理研

産総研

医薬健栄研

研究会議 議長: AMED創薬支援戦略部東西統括部長
構成員: 理研、産総研、**医薬健栄研** 職員



運営会議 議長: AMED創薬支援戦略部長
構成員: 理研、産総研、**医薬健栄研** 代表者

プロジェクトの開始

PM: AMED創薬支援戦略部コーディネーター
主任研究者: 大学等の研究者
分担研究者: 理研、産総研、**医薬健栄研** 研究者、
CROの担当者 and/or 大学等の研究者

創薬支援ネットワークのメンバーとして以下の活動を行った。

1 研究会議・創薬支援ネットワーク運営会議

研究会議及び創薬支援ネットワーク運営会議を8回実施した。(メールでの実施を含む)。

- 研究会議及び創薬支援ネットワーク運営会議の運営規程を改訂した。
- 合成低分子化合物探索の基本方針について討議し、承認した。
- 採択候補課題の承認過程について討議し、その改訂を承認した。
- ◇ 新規支援課題を9課題審議・承認した。
- ◇ DISCにおいてハイスループットスクリーニングを行う2課題を審議・承認した。

2 創薬支援ネットワーク実務担当者会議・協議会

- 1) 2015年4月22日:平成27年度 第1回 創薬支援ネットワーク実務担当者会議
- 2) 2015年7月22日:平成27年度 第2回 創薬支援ネットワーク実務担当者会議
- 3) 2015年9月29日:第5回 創薬支援ネットワーク協議会
- 4) 2015年10月28日:平成27年度 第3回 創薬支援ネットワーク実務担当者会議

3 創薬支援ネットワークにおける技術支援

技術支援を行っているテーマについては、次スライド参照。

ー 創薬支援ネットワークのテーマのうち創薬デザイン研究センターによる支援テーマ ー

創薬支援ネットワークでの採択年度	課題名	代表研究者/所属	支援方法	ステージ
平成25年度	神経再生促進作用を持つ脊髄損傷治療薬の探索	武内 恒成 愛知医科大学 医学部	人工核酸スクリーニング	標的実用化検証
平成26年度	新規がん治療薬のためのコンパニオン診断薬の探索	目加田 英輔 大阪大学 微生物病 研究所	抗体スクリーニング	スクリーニング
平成26年度	緑内障を対象とした神経保護薬の探索	林 秀樹 東京薬科大学 薬学部	抗体スクリーニング ・最適化	スクリーニング
平成26年度	小細胞肺癌治療を目的とした核酸医薬の探索	下條 正仁 大阪医科大学	人工核酸スクリーニング ・最適化	スクリーニング
平成27年度	低分子量Gタンパク質を標的とする新規がん治療のための核酸医薬の探索	菊池 章 大阪大学大学院 医学系研究科	人工核酸スクリーニング	スクリーニング



: 継続支援テーマ



: 支援開始テーマ



: 支援終了テーマ

I. 独自技術及び有機的研究ネットワークを活用した創薬支援

- ① モダリティ(抗体・核酸・ワクチン)ごとの独自技術の活用
- ② 研究所内外の緊密な関係を有する組織の活用

II. 創薬支援ネットワークにおける創薬支援

- ① オールジャパンでの医薬品創出に向けた積極的取組み
- ② 抗体・核酸・植物エキス等のユニークなライブラリーを用いたスクリーニング

III. その他

- 研究の優位性を踏まえた知財・開発戦略の強化
- 産業界との意見交換