

医薬基盤・健康・栄養研究所における 支援活動状況

国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所
平成31年 3月25日

■ 支援体制

創薬デザイン研究センターを中心に、他の研究部門を含めて所全体で、創薬支援ネットワークと連携しつつ技術支援を実施。

センター長

創薬支援課 創薬支援及び創薬支援技術研究に係る企画、立案及びこれに伴う調査並びに調整

創薬標的プロテオミクスプロジェクト 最先端技術を用いて、プロテオミクスをはじめとしたオミクス解析による新規創薬標的探索を支援

抗体スクリーニングプロジェクト 多様な抗体ライブラリーを用い、高次構造をベースとした独自のスクリーニング法による抗体作製を支援

人工核酸スクリーニングプロジェクト 1000億種類以上の人工核酸レパートリーの中から標的特異的な人工核酸を単離

薬用植物スクリーニングプロジェクト 我が国唯一の薬用植物ライブラリー（10,000を超える植物エキス）を保有

インシリコ創薬支援プロジェクト バイオインフォマティクスなどのITを駆使した創薬手法で支援

最適化支援プロジェクト 新たな機能の付与、体内動態をコントロールするための改変・修飾など、バイオ医薬品等の最適化を支援

細胞ネットワーク制御プロジェクト 論文情報を基に構築した細胞の数理モデルを用いて、様々な分子活性をコンピュータシミュレーションにより予測

以下、現時点で、10テーマの支援を実施している。


－ 創薬支援ネットワークのテーマのうち医薬基盤・健康・栄養研究所による支援テーマ① －

新規支援テーマ*	ステージ	医薬研栄研による支援開始年度	課題名	代表研究者所属	支援方法
	標的実用化検証	平成29年度	癌代謝制御ハブ分子の新規阻害剤の探索	中山 敬一 九州大学	生物資源(細胞)の提供
		平成30年度	Src Family Kinaseのがんシグナルに対する新規阻害剤の探索	小根山 千歳 愛知県がんセンター	生物資源(細胞)の提供
*		平成30年度	脳動脈瘤治療薬の探索	青木 友浩 国立循環器病センター	抗体スクリーニング
*		平成30年度	筋萎縮症の新規治療法開発	堀 正敏 東京大学	抗体スクリーニング
*		平成30年度	p53活性化新規抗がん薬の探索	前濱 朝彦 神戸大学	生物資源(細胞)の提供
	スクリーニング	平成26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	人工核酸スクリーニング 生物資源(細胞)の提供
		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	抗体スクリーニング ・最適化
		平成28年度	腹膜播種に特化した新たな胃癌分子標的医薬の探索	神田 光郎 名古屋大学	人工核酸スクリーニング 生物資源(細胞)の提供
		平成28年度	miRNAファミリー分子を標的とした尿路上皮癌治療のための核酸医薬の探索	上田 裕子 大阪大学	人工核酸スクリーニング
		平成29年度	GM1-ガングリオシドーシス脳病態に有効な新規低分子シャペロン治療薬の探索	檜垣 克美 鳥取大学	生物資源(動物)の提供

* 前回協議会以降、新規に支援を開始したテーマ

ー 創薬支援ネットワークのテーマのうち医薬基盤・健康・栄養研究所による支援テーマ② ー

新規支援テーマ	ステージ	医薬研栄研による支援開始年度	課題名	代表研究者所属	支援方法
	標的実用化検証	平成27年度	HCMVワクチンの探索	白木 公康 富山大学	生物資源(細胞)の提供
		平成28年度	S期チェックポイント阻害に基づく新規癌治療薬の探索	正井久雄 東京都医学総合研究所	生物資源(細胞)の提供
	スクリーニング	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	抗体スクリーニング
		平成27年度	小細胞肺がん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
		平成27年度	がん細胞の酸化ストレス防御機構を標的とする新規抗がん剤の探索	中別府 雄作 九州大学	生物資源(細胞)の提供
		平成28年度	子宮内膜症に対するペプチド治療薬の探索	杉原 一廣 浜松医科大学	生物資源(細胞)の提供
		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	人工核酸スクリーニング 生物資源(細胞)の提供
		平成29年度	細胞膜タンパク質を標的とする新規メカニズムがん治療薬の探索	麓 勝己 大阪大学	生物資源(細胞)の提供

 : 支援終了テーマ

■ 政府予算案

平成31年度政府予算案では、インハウス予算として8.4億円が盛り込まれている。

■ 創薬支援方針

1. 新規〔平成31年度〕の取組み

AMEDから依頼された取組み〔平成30年6月協議会〕

- thermal shift assayによる標的同定について支援可能。

2. 継続する取組み

- 創薬デザイン研究センターによる支援として、医薬品リード、バリデーション用又は機能解析用の抗体/人工核酸等のスクリーニング及びそれらの最適化デザインを継続する。また、植物エキスライブラリーの提供について、平成31年度からテーマ支援が予定されている。
- 要請に応じて、細胞・動物等の生物資源の提供を継続する。
- 上記以外にも技術的相談に対応するなど、引き続き創薬支援ネットワークとの連携を図る。

3. その他

- 新薬創出を加速する人工知能の開発:ビッグデータを活用して、創薬ターゲット分子の発見・同定に繋げるための人工知能の開発・実装(平成29~33年度の予定)
- 創薬支援インフォマティクスシステムの構築:AMEDの創薬支援推進事業として、心・肝毒性及び薬物動態予測システムの基盤データベースの構築及び予測モデルの開発・検証(平成27~31年度。理研、産総研等との共同研究)