



# 「創薬支援ネットワークの活動方針」

国立研究開発法人日本医療研究開発機構

平成31年3月25日



# 創薬支援ネットワークに活用できる3独法の設備・技術一覧（予算決定後）

・第12回創薬支援ネットワーク協議会においてAMEDから3独法に要望した技術・設備について、平成31年度の予算に反映され、創薬支援ネットワークによる支援機能が強化された。

各ステージ	標的実用化検証						
		生化学解析	構造解析	計算科学	細胞株分譲	in vivo評価	その他
	理化学研究所	・ケミカルバイオロジーベースの薬剤標的分子同定技術				・疾患iPS細胞株ライブラリー	
	医薬基盤・健康・栄養研究所	・次世代シーケンサー ・細胞解析システム ・ハイスループット細胞機能探索システム ・細胞外フラックスアナライザー ・フローサイトメーター ・分子間相互作用解析システム ・プロテオミクス解析 ・siRNAを用いたcell-based knock down ・thermal shift assayの応用による標的向定	・デジタル核磁気共鳴システム ・高感度質量分析機 ・超高感度質量分析機 ・超高分解飛行時間型質量分析装置	・タンパク質の立体構造予測法	・JCRB細胞バンク	・In vivoイメージングシステム ・疾患モデル小動物の分譲	・マウス抗体の作成
産業技術総合研究所	・リン酸化アレイ解析 ・クモプロテオミクスのための高度解析システム						
スクリーニング							
	ライブラリー	医薬品候補物質の評価	計算科学	バイオ医薬品等		その他	
理化学研究所	・NPDepo	・HTS関連機器装置（分注機、培養装置、マイクロプレートリーダー、細胞イメージャー）および適切な評価系の構築や評価手法を選択するための支援技術 ・ハイスループットスクリーニング解析システム ・標的蛋白とヒト化合物の相互作用解析システム ・高度表現型スクリーニング系による評価	・理研DMPのPCクラスター ・LAILAPSシステム ・PALLASシステム ・大規模・高速スパコン利用先端計算科学技術によるインシリコスクリーニングヒット探索システム				
医薬基盤・健康・栄養研究所	・植物エキストラライブラリー		・結合親和性予測技術	・ファージ抗体ライブラリー法を用いた抗体のスクリーニング ・エトープ均質化抗体パネルを用いた抗体スクリーニング ・人工核酸を用いたアンチセンス核酸の設計、評価 ・人工核酸を用いた核酸アプタマーの設計、評価 ・アジュバントの最適化支援			
産業技術総合研究所	・天然物ライブラリー ・天然物ライブラリーを用いたHTSとヒト化合物の分離、同定サービス（HPLC、LC-MS/MS、NMR）	・天然物HTS表現型スクリーニングの高度化					
リード最適化							
	医薬品候補物質の最適化	構造解析	計算科学	生化学解析	化合物生産菌株	その他	
理化学研究所	・創薬化学技術 ・タンパク質分解誘導技術	・X線結晶構造解析 ・NMR（600～900MHz）	（再掲）理研DMPのPCクラスター （再掲）LAILAPSシステム （再掲）PALLASシステム				
医薬基盤・健康・栄養研究所	・抗体・核酸医薬等の高分子医薬品の最適化		・創薬支援インフォマティクスシステム				
産業技術総合研究所				・ヒト型ロボット（まほろ）を用いた再現性の高い分析技術 ・カリウム（ISOクラス1）内でのLS-MS/MSを用いた超微量サンプルからの分子解析技術	・菌株への変異導入による力価向上株作製技術		

・平成30年6月時点で創薬支援ネットワークに活用できる3独法の設備・技術一覧（黒字）

・AMEDから3独法に要望した技術・設備のうち、平成31年度の予算要求に反映された設備・技術（赤字）

■：平成31年度予算に反映された領域

■：平成31年度予算に反映されなかった領域

### 3 独法の設備・技術を活用したテーマ支援

①平成31年度予算に反映された3独法の設備・技術を活用して、平成31年度は下記の支援を進めていく。

平成31年2月末時点

	平成31年度 予算に反映され た設備・技術	プロジェクト・イメージ			
		ステージ	モダリティー	テーマ概要	テーマ詳細
理化学研究所	タンパク質分解 誘導技術	標的実用化検証   リード最適化	低分子 中分子	標的タンパク質 (細胞内)の機 能検証を必要とす るテーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>DNW-17008: 神経芽腫治療薬の探索研究への活用に向け情報交換を実施予定。標的分子の探索・免疫沈降法による会合分子の同定が必要である。</li> </ul>
医薬基盤・健康・ 栄養研究所	Thermal shift assayの 応用による標的 同定	標的実用化検証   スクリーニング	低分子 中分子	標的分子(細胞 内)の同定・妥 当性検証を行う テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>DNW-17009: 新規骨形成促進剤の探索研究への活用に向け情報交換を実施予定。ツール化合物が結合する標的タンパク質の絞り込みが必要である。</li> </ul>
産業技術総合研 究所	ケモプロテオミク スのための高度 解析システム	標的実用化検証   前臨床開発	低分子 中分子	標的分子(細胞 内)の同定・妥 当性検証を行う テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>DNW-17013: ポリグルタミン病治療薬の探索研究への活用に向け情報交換を実施予定。リン酸化や細胞内蓄積を解析するため、構造展開により高活性の化合物の取得が必要である。</li> </ul>

## 3 独法の設備・技術を活用したテーマ支援

② 下記の既存の3独法の設備・技術を活用して、平成31年度はテーマ支援する予定。

	平成31年度に活用が予定されている既存の3独法の設備・技術	ステージ	課題番号	課題名	主な研究者
理化学研究所	タンパク質のX線結晶構造解析（可能性検討）	標的実用化検証	DNW-17003	Src Family Kinaseのガン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
	HTS関連機器とHTS解析システム： 評価系構築検討	標的実用化検証	DNW-17018	癌代謝制御ハブ分子の新規阻害剤の探索	中山敬一 九州大学生体防御医学研究所
	HTS関連機器とHTS解析システム： 評価系構築検討	標的実用化検証	DNW-17021	Hippoシグナル経路の調節による気道上皮分化異常治療薬の探索	大森孝一 京都大学大学院医学研究科
	創薬化学技術 インシリコスクリーニング	スクリーニング	DNW-14020	小胞体ストレス応答を活用した抗癌剤・抗ウイルス剤の探索	森 和俊 京都大学大学院理学研究科
医薬基盤・健康・ 栄養研究所	ラットツール抗体の作成	標的実用化検証	DNW-16006	筋萎縮症の新規治療法開発	堀 正敏 東京大学大学院農学生命科学研究科
	核酸医薬品の設計	標的実用化検証	DNW-16012	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 名古屋大学大学院医学系研究科
	植物エキストライブラリー	標的実用化検証	DNW-16014	結核菌必須遺伝子を標的にした抗結核薬の探索	松本荘吉 新潟大学大学院医歯学総合研究科
	細胞株分譲	標的実用化検証	DNW-18010	p53活性化新規抗がん薬の探索	前濱朝彦 神戸大学医学研究科
	標的分子に対する抗体の作製	標的実用化検証	DNW-18029	脳動脈瘤治療薬の探索	青木友浩 国立循環器病研究センター
	人工核酸スクリーニング	スクリーニング	DNW-13002	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
	抗体スクリーニング	スクリーニング	DNW-14023	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
	疾患モデル小動物分譲： 疾患モデルKOあるいはTGマウスの提供	スクリーニング	DNW-17015	GM1ガングリオシド-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 鳥取大学生命機能研究支援センター
産業総合研究所	菌株への変異導入による力価向上株の作製	スクリーニング	DNW-17017	カルバペネマーゼ等産生多剤耐性菌を抑制する阻害物質および抗菌物質の探索	荒川宣親 名古屋大学大学院医学系研究科
	菌株への変異導入による力価向上株の作製	スクリーニング	DNW-17024	微生物由来の非結核性抗酸菌治療薬の探索	供田 洋 北里大学薬学部