

2020年度

事業計画書

公益財団法人 東京都医学総合研究所

# 目 次

	ページ
I 研究事業 .....	1
1 プロジェクト研究 .....	1
2 ゲノム医学研究 .....	2
3 社会健康医学研究 .....	2
4 特別研究 .....	3
5 産学連携等研究 .....	4
(1) 受託研究	
(2) 受託事業	
(3) 共同研究	
6 病院等連携研究 .....	6
7 研究に関する専門的支援 .....	6
II 普及事業 .....	7
1 研究所の役割・研究成果の発信 .....	7
2 医学研究・生命科学研究への関心の涵養 .....	8
3 研究人材等の育成 .....	8
4 地域との交流 .....	9
5 研究成果の実用化 .....	10

# I 研究事業

## 1 プロジェクト研究

プロジェクト研究は、研究課題、研究目標を明確にし、5年間の期間を定めて研究成果の都民還元を目指した研究を効果的かつ効率的に推進するものであり、外部委員による評価を受けながら実施している。

2020年度（令和2年度）からスタートする第4期プロジェクトは、東京都医学総合研究所が取り組むべき12課題を基に、都民ニーズに応えるため、21のプロジェクト研究を推進する。

No.	プロジェクト名（略称）	研 究 テ ー マ
1	ゲノム動態 <Genome Dynamics>	ゲノムの継承・維持とその障害によるがんなどの疾患発生の分子機構
2	難聴 <Deafness>	難聴の遺伝的要因と発症機構の解明
3	カルパイン <Calpain>	カルパインによる生体機能維持の分子機構
4	ユビキチン <Ubiquitin>	ユビキチンシステムの異常に由来する疾患の病態解明と治療戦略
5	幹細胞 <Stem Cell>	幹細胞を利用した新しいがん免疫療法の探索と創薬
6	蛋白質代謝 <Protein Metabolism>	タンパク質代謝異常による疾患発症機構の解明と制御
7	認知症 <Dementia Research>	認知症の分子機構
8	学習記憶 <Learning and Memory>	学習記憶回路の動作原理と破綻機序の解明
9	脳機能再建 <Neural Prosthesis>	機能回復機序に基づいた脳脊髄機能再建法の実践
10	こどもの脳 <Developmental Neuroimmunology>	こどもの脳のためのトランスレーショナル研究
11	脳卒中ルネサンス <Stroke Renaissance>	脳卒中後の神経修復に関わる分子・細胞メカニズムの解明
12	脳神経回路形成 <Developmental Neuroscience>	脳・神経回路の構築原理とその形成異常のメカニズム

研究事業（プロジェクト研究・ゲノム医学研究・社会健康医学研究）

No.	プロジェクト名（略称）	研 究 テ ー マ
1 3	統合失調症 <Schizophrenia Research>	統合失調症の原因・病態究明と予防法の開発
1 4	うつ病 <Affective Disorders>	うつ病のバイオマーカーと新規治療法の確立
1 5	睡眠 <Sleep Disorders>	睡眠障害の病因・病態解明と治療法の開発
1 6	依存性物質 <Addictive Substance>	依存性物質の作用機序解明とその医療応用
1 7	感染制御 <Viral Infectious Diseases>	インフルエンザ・デング熱及び肝疾患に対する予防と治療
1 8	ウイルス感染 <Neurovirology>	ウイルス複製機構の解明とワクチンの開発
1 9	視覚病態 <Visual Reseach>	網膜・視神経の保護と再生による視覚障害の治療法の開発
2 0	糖尿病性神経障害 <Diabetic Neuropathy>	糖尿病に伴う神経変性の機構解明と治療戦略
2 1	再生医療 <Regenerative Medicine>	iPS細胞技術とゲノム編集技術の融合による遺伝性疾患の治療法開発

## 2 ゲノム医学研究

約30億の塩基対により構成されているヒトゲノムの機能、とりわけ遺伝子の発現に着目した研究を展開する。

また、都立病院等と連携し、疾患の原因となる分子機構を解明するとともに、各プロジェクトに対し、ゲノムデータの解析等の支援を行う。

## 3 社会健康医学研究

大規模コホートによる思春期の心身の健康・発達を支える要因の解明や難病ケア看護に関する研究を展開する。

また、東京都と連携し、行政ニーズの高い社会健康医学研究を推進する。

## 研究事業（特別研究）

### 4 特別研究：3 課題

東京都の重点施策の推進のため、短期的・集中的に特別研究を実施し、研究成果の都民還元を目指す。

#### (1) 肝硬変治療薬開発の推進

治療薬候補である低分子化合物PRI-724をヒト肝細胞モデルマウス等に投与し、肝臓の機能が回復するメカニズムを解明するための基礎研究を推進する。

研 究 課 題
肝硬変治療薬の開発を促進する肝機能回復メカニズムの解明

#### (2) 人工神経接続装置開発の推進

脊髄損傷患者や脳梗塞患者の身体機能の回復を目指し、独自に開発した「人工神経接続」を用いて、疾患病態に合わせた神経接続方法と刺激方法を新規に開発するための臨床研究を推進する。

研 究 課 題
人工神経接続装置の開発に向けた臨床研究

#### (3) 新型コロナウイルス等予防ワクチン開発の推進

これまでに確立したワクチン開発技術を用いて、現在流行している新型コロナウイルスだけではなく、今後新たなコロナウイルスが発生した場合にも即座に対応可能なワクチンの開発を行い、臨床試験につなげることを目指す。

研 究 課 題
新型コロナウイルス等予防ワクチン開発の推進

## 5 産学連携等研究

外部機関からの委託により研究を行う受託研究や受託事業、民間企業と共同して研究を行う共同研究を実施するなど、外部資金の確保に努めている。

### (1) 受託研究：26課題

東京都福祉保健局や国立研究開発法人日本医療研究開発機構などから受託して研究を実施する。

研 究 課 題	委 託 元
在宅難病患者訪問看護師養成研修事業	東京都福祉保健局
認知症ケアプログラム推進事業	
難病等在宅療養者における療養環境整備と地域ケアシステム	(社)三鷹市医師会
C型肝硬変に対するCBP/ $\beta$ カテニン阻害剤を用いた抗線維化治療薬の開発（シーズC）	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構
肝硬変の生命予後を改善する革新的抗線維化薬の研究開発(CiCLE)	
手足口病VLPワクチンの開発(CiCLE)	
産医連携拠点による新たな認知症の創薬標的創出(CiCLE)	
Rare variantを起点とする発達障害・統合失調症の診断法・治療法の開発	
レポーターウイルスを用いたハイスループット検索及び複製解析による新規治療薬の探索	
新しいHBVワクチン抗原の探索	
大脳皮質基底核変性症の細胞、動物モデルの研究	
結節性硬化症の知的障害・自閉症に対する新規治療薬の探索	
加齢に伴うプロテアソーム機能評価のための基盤技術開発	
脂質による体表面バリア形成の分子機構の解明	

研究事業（産学連携等研究）

研 究 課 題	委 託 元
神経組織の修復過程に関わる機能的脂質の同定と治療応用	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構
がん治療中のせん妄の発症予防を目指した多職種せん妄プログラムの開発	
肝細胞に内在する抗ウイルスシグナルの解明を基軸とした新規抗ウイルス戦略の開発	
新興・再興エンテロウイルス感染症の検査・診断・治療・予防法の開発に向けた研究	
神経変性疾患のタンパク質凝集伝播病態と回路障害の分子イメージング研究	
運動学習に着目した新規脳機能評価法を活用したエビデンス創出	
人工染色体を用いた基盤技術開発プロジェクト	国立研究開発法人 科学技術振興機構
神経変性の原因となる蛋白微粒子の形成と伝播機構	
病原性タンパク質微粒子の変質管理不全と放出型への転換機構	
新規MRIプローブを用いた四重鎖DNAの可視化による不がん細胞検出技術の開発	独立行政法人 日本学術振興会
認知症の進行に関わる異常分子の毒性と制御	国立研究開発法人 国立精神・神経医療研究センター
Genetic analysis of schizophrenia samples from the Japanese population (多施設共同研究による精神疾患関連遺伝子の探索)	The Broad Institute, Inc.

(2) 受託事業：1事業

NPO法人脳の世紀推進会議から受託して、世界脳週間参加事業を実施する。

受 託 内 容 ( 委 託 元 )
世界脳週間参加事業 講演会：「脳と心と神経科学」（仮称） (NPO法人 脳の世紀推進会議)

(3) 共同研究

大学や外部の研究機関との共同研究は、互いの特徴を生かしてより優れた研究成果を求め、民間企業との共同研究は、研究成果の実用化を目指す。

6 病院等連携研究

都立駒込病院をはじめとする都立病院等との連携研究を推進するとともに、脳神経病理データベースを運営し、病理診断の支援活動や教育・研修を行う。

事 業	概 要
1	都立病院等連携研究の推進
2	脳神経病理データベースの整備と運営

7 研究に関する専門的支援

実用化につながる研究シーズの発掘や、生物統計解析に関する助言及び薬事申請への支援など、研究に関する専門的支援を実施する。



## Ⅱ 普及事業

### 1 研究所の役割・研究成果の発信

研究活動及び研究成果を広く都民等に普及するため、医学研ホームページによる発信や、都医学研ニュースの発行、都民講座の開催等さまざまな活動を実施する。

事業	主な対象・配布先	時期	発行部数・参加人員等
1 都医学研ニュースの発行	一般都民、研究者、学生、 病院、保健所、行政機関、 その他関係者・関係機関	年4回	各3,000部 延12,000部
2 パンフレット・リーフレットの発行		2020年5月	5,000部
3 事業年報の発行		2020年8月	800部
4 ホームページの運営		年間	—
5 ツイッターによる情報発信		随時	—
6 英文冊子の発行	海外の研究者（来客、国際シンポジウム関係者、海外で行われる学会等参加者等）	2020年10月	500部
7 英文リーフレットの発行		2020年10月	1,000部
8 都民講座の開催	主として一般都民	年8回	延2,900人
9 都医学研シンポジウムの開催	研究者、学生、 医療・保健従事者等	2020年11月	300人
10 国際シンポジウムの開催	研究者、学生、 医療・保健従事者等 (海外の研究者との交流)	年2回	延200人
11 都医学研セミナーの開催	研究者、学生、 医療・保健従事者等	年42回	延2,100人

## 2 医学研究・生命科学研究への関心の涵養

高校生等を対象とした講演会を行うこと等により、次世代を担う若者等に対して医学研究や生命科学研究に対する関心や理解を高める活動を行う。

事業	主な対象	時期	規模
1 科学技術週間行事への参加	主として一般都民	2020年4月	600人
2 世界脳週間参加行事（講演会）（再掲）	高校生	2020年11月	50人
3 高校生のための医学研フォーラムの開催	高校生	2020年8月	70人

## 3 研究人材等の育成

研究に携わる優秀な人材の育成や研究活動の活性化を図るため、大学等の他機関からの人材の受入れや夏のセミナー等を開催する。

事業	主な対象・配布先	時期	規模
1 夏のセミナーの開催	研究者、学生、 医療・公衆衛生従事者等	2020年 6～8月	180人
2 外部研究員等の受入れ	大学、研究機関等の研究者、都立病院等の医師、研究補助員等	随時	300人
3 研修生の受入れ	大学、研究機関等	随時	100人
大学との連携・研究交流			
4 ① 連携大学院生の受入れ	東京大学ほか	年間	各大学 若干名
② 連携大学院説明会の開催	理学、工学、農学、歯学、薬学、獣医学、保健学、心理学等の学部・学科等に在学する大学生や関連する専門学校生及び大学生等	2020年5月	40人

普及事業（研究人材等の育成 地域との交流）

	事業	主な対象・配布先	時期	規模
5	都立病院等との連携交流			
	① 都立病院の医師等の受入れ （東京医師アカデミー研修生の受入れ）	都立病院の医師等	年間	若干名
	② 駒込病院 リサーチカンファレンス	都立駒込病院の医師等	年2回	各50人 延100人
	③ 多摩キャンパス 神経カンファレンス	多摩キャンパス ・都立多摩総合医療センター ・都立小児総合医療センター ・都立神経病院 ・都立府中療育センター の医師等	年2回	各40人 延80人
	④ TMEDフォーラム		年1回	100人
6	外国人研究者の招へい	海外の大学又は研究機関に所属する外国人研究者	随時	若干名

#### 4 地域との交流

研究所に対する理解を深めるため、サイエンスカフェ等の事業を実施し、都民や地域住民との交流を促進する。

	事業	主な対象・配布先	時期	規模
1	サイエンスカフェの開催	主として一般都民	年3回	90人
2	施設見学	主として一般都民	随時	400人

## 5 研究成果の実用化

研究成果の実用化や都民還元を図るため、受託研究、共同研究を実施するとともに、研究成果の特許化を推進する。

	事業	主な対象	時期	規模
1	共同研究及び受託研究の推進	バイオ・医療系ベンチャー企業、製薬企業、医療機器関連企業	年間	——
2	研究成果の特許化、実施	バイオ・医療系ベンチャー企業、製薬企業、医療機器関連企業	年間	——
3	研究交流フォーラム参加 （東京バイオマーカー・イノベーション技術研究組合（略称TOBIRA）主催）	バイオ・医療系ベンチャー企業、製薬企業	年1回	180人
4	web版 研究シーズ集の作成	バイオ・医療系ベンチャー企業、製薬企業	随時更新	〔財団ホームページ〕 に掲載

※ その他の研究成果の実用化に向けた連携活動  
民間企業等との交流会、研究開発に関する技術指導等の実施等