



B型肝炎創薬実用化等研究事業について

肝炎関連研究事業一覧

○国民のニーズの高いB型肝炎・C型肝炎等に対する研究を総合的に推進

1. 肝炎等克服緊急対策研究事業

【背景】

B型肝炎・C型肝炎の感染者は、現在、全国で合計約300～370万人と推定され、国内最大級の感染症といわれており、肝疾患の治療成績の向上が望まれている。

【研究の概要】

慢性肝炎・肝硬変・肝がんにおける病態の進展予防法や新規治療法の開発等を行う研究等を総合的に推進。

【研究課題】

- ・ウイルス性肝炎に対する最新の治療法を含めた治療の標準化に関する研究
- ・がん化学療法中のB型肝炎ウイルス再活性化予防対策法の確立を目指したウイルス要因と宿主要因の包括的研究
- ・C型肝炎を含む代謝関連肝がんの病態解明及び治療法の開発等に関する研究 等

2. 難病・がん等の疾患分野の医療の実用化研究事業（肝炎関係研究分野）

【背景】

平成22年1月に肝炎対策基本法が施行され、平成23年5月に肝炎対策の推進に関する基本的な指針が策定された。同指針において国は、肝炎対策を総合的に推進するための基盤となる行政的な研究等を推進する必要があるとされている。

【研究の概要】

肝炎対策基本法・基本指針の趣旨にのっとり、肝炎対策を総合的に推進するための基盤となる行政的な研究を推進。

【研究課題】

- ・集団生活の場における肝炎ウイルス感染予防ガイドライン作成のための研究
- ・肝炎ウイルス感染者に対する偏見や差別の実態を把握し、その被害の防止のためのガイドラインを作成するための研究
- ・職域における慢性ウイルス性肝炎患者の実態調査とそれに基づく望ましい配慮の在り方に関する研究 等

3. B型肝炎創薬実用化等研究事業

【背景】

B型肝炎はC型肝炎と比較して治療成績が低く、画期的な新規治療薬の開発が望まれている。

【研究の概要】

B型肝炎の画期的な新規治療薬の開発等を目指し、基盤技術の開発を含む創薬研究や、治療薬としての実用化に向けた臨床研究等を総合的に推進。

【研究課題】

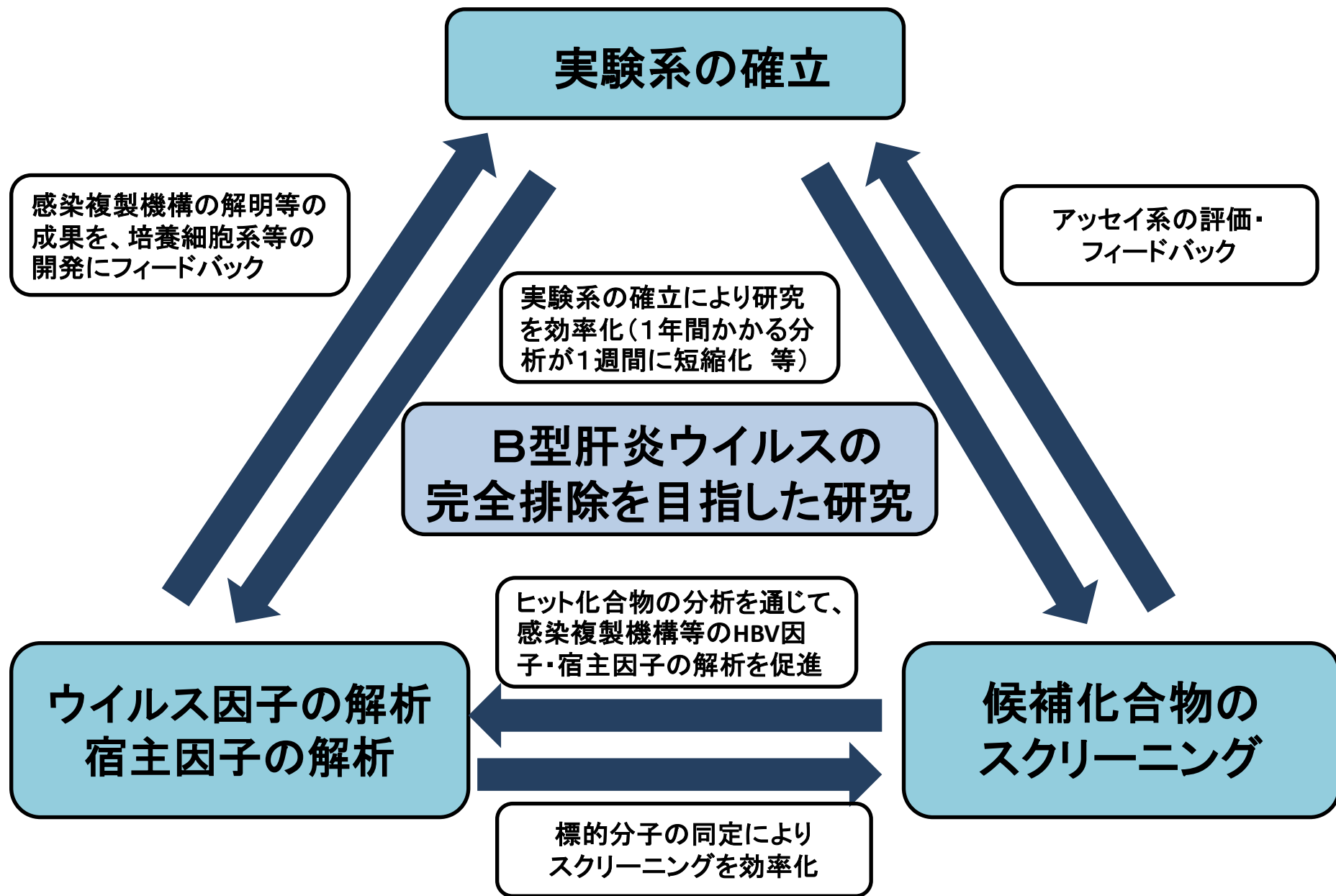
- ・次世代生命基盤技術を用いたB型肝炎制圧のための創薬研究
- ・B型肝炎ウイルスの感染複製機構の解明に関する研究
- ・B型肝炎ウイルスの持続感染を再現する効率的な培養細胞評価系の開発に関する研究 等

平成24年度予算（B型肝炎創薬実用化等研究事業）

・B型肝炎創薬実用化等研究事業（新規）28億円

B型肝炎の画期的な新規治療薬の開発等を目指し、基盤技術の開発を含む創薬研究や、治療薬としての実用化に向けた臨床研究等を総合的に推進。

B型肝炎創薬実用化等研究事業において 画期的な新薬を効率的に開発するためのスキーム



研究代表者	所属施設	研究課題名	研究内容の概要
候補化合物のスクリーニングに関する研究 2課題			
満屋裕明	熊本大学大学院生命科学研究部	B型肝炎ウイルス感染症に対する新規の治療薬の研究・開発	研究代表者が既に保有する化合物の中からB型肝炎ウイルスの増殖を抑制する化合物を選別し、得られたリード化合物の最適化等を通じて、強力な抗HBV活性を有する化合物を選定する。新規化合物のデザイン・合成も併せて行ない、そのようにして得られた候補化合物を前臨床・臨床試験へと進める。
小嶋聡一	独立行政法人理化学研究所	次世代生命基盤技術を用いたB型肝炎抑制のための創薬研究	理化学研究所が有する「京」コンピュータを用いた10億化合物からのin silicoスクリーニング、ハイスループットスクリーニングシステム等を駆使し、次世代HBV薬候補化合物3つ以上を同定し、臨床試験を目指す。
ウイルス因子の解析に関する研究 4課題			
脇田隆宇	国立感染症研究所	B型肝炎ウイルスの感染複製機構の解明に関する研究	ウイルスの生活サイクル（細胞への感染・細胞内での複製・細胞外への粒子の分泌）の各過程のメカニズムを解明し、新たな治療標的を同定する。
上田啓次	大阪大学医学系研究科	B型肝炎ウイルス感染受容体の分離・同定と感染系の樹立及び感染系による病態機構の解析と新規抗HBV剤の開発	B型肝炎ウイルスの受容体を分離・同定し、感染系の構築とその結晶構造から、新たな治療標的・治療薬を開拓する。
下遠野邦忠	千葉工業大学	HBVの感染初期過程を評価する系の開発とそれを用いた感染阻害低分子化合物およびレセプター探索	細胞に感染すると蛍光を発生するHBV様粒子を作成する。本粒子を用いて、細胞への感染を阻害する化合物を探索・同定し、その情報を元に受容体の探索を行う。
成松久	独立行政法人産業技術総合研究所	B型肝炎ウイルスにおける糖鎖の機能解析と医用応用技術の実用化へ	標的細胞及びウイルス上の糖鎖の解析を行い、機能を解明することにより、新たな治療標的となる分子を同定する。
宿主因子の解析に関する研究 2課題			
加藤直也	東京大学医科学研究所	B型肝炎における自然免疫の機能解明とその制御による発癌抑止法開発	B型肝炎ウイルスによる肝発がんに関与している自然免疫系遺伝子を同定し、本遺伝子の制御による肝発がん抑止法を開発する。
藤田尚志	京都大学ウイルス研究所	B型肝炎の新規治療薬を開発するための宿主の自然免疫系の解析に関する研究	B型肝炎ウイルスが誘導するヒト側の自然免疫応答を明らかにして、新たな治療標的を同定する。

実験系の確立に関する研究 5 課題			
田中靖人	名古屋市立大学医学系研究科	B型肝炎ウイルスの持続感染を再現する効率的な培養細胞評価系の開発に関する研究	B型肝炎ウイルスが感染・増殖するのに最適な肝細胞の同定、ヒト肝細胞の機能を維持するために必要な環境因子の解明を行うなどして、HBVの持続感染を再現する培養細胞評価系を完成させ、B型肝炎創薬実用化研究の推進を目指す。
小原道法	(財)東京都医学総合研究所ゲノム医科学研究分野	ツパイ全ゲノム解析に基づくB型肝炎ウイルス感染感受性小動物モデルの開発に関する研究	ツパイ（一部はB型肝炎ウイルスに感染することが判明している）を解析し、HBVに感染しやすいツパイを作成する。合わせて全ゲノム解析を行うなどして、免疫応答を解析し、治療効果判定が可能な動物モデルを構築する。
竹原徹郎	大阪大学医学系研究科	免疫系を保持した次世代型B型肝炎ウイルス感染小動物モデルの開発とその応用	マウスにヒトの血球や、iPS細胞を移植することにより、ヒトの免疫系・肝臓を再現したマウスモデルを構築する。
茶山一彰	広島大学医歯薬保健学研究院	革新的な動物モデルや培養技術の開発を通じたHBV排除への創薬研究	B型肝炎ウイルスが感染し急性肝炎を発症するマウスを解析・改良することにより、持続感染を再現するマウスモデルを構築する。
山村研一	熊本大学生命資源研究・支援センター	ヒト/チンパンジー・マウスハイブリッド技術を利用したB型肝炎ウイルス感染モデルマウスの開発	マウス/チンパンジーキメラマウス作製やヒトの肝臓細胞をマウスに移植して、チンパンジー肝臓化マウスやヒト肝臓化マウスを作成する。
B型肝炎ウイルスの完全排除を目指した研究 3 課題			
金子周一	金沢大学医学系	HBV cccDNAの制御と排除を目指す新規免疫治療薬の開発	HBV cccDNA（B型肝炎ウイルスが感染した際、肝細胞核内にとどまる環状構造のHBVDNA）に感染した細胞を認識して排除する免疫療法を開発する。
溝上雅史	独立行政法人国立国際医療研究センター	人口キメラ遺伝子と肝臓特異的な輸送担体の開発を基盤とした肝臓内HBVDNA不活化を目指した新規治療法の開発	B型肝炎ウイルス遺伝子配列に特異的に作用し切断する作用をもつ人工遺伝子を設計し、肝臓内のB型肝炎ウイルス遺伝子を不活化する手法の開発を行う。
森屋恭爾	東京大学医学部附属病院	B型肝炎ウイルスの完全排除等、完治を目指した新規治療法の開発に関する包括的研究	B型肝炎ウイルスの細胞内の動態を解析することにより、HBVDNAを完全排除するための標的となる分子を同定する。