

●発展型

(平成21~25年度)

# かずさ・千葉エリア

## 先端ゲノム解析技術を基礎とした免疫・アレルギー疾患克服のための産学官連携クラスター形成

### 事業推進体制

- 事業総括……………大石 道夫((財)かずさディー・エヌ・エー研究所 理事長)
- 副事業総括……………小原 収((財)かずさディー・エヌ・エー研究所副所長 兼ヒトゲノム研究部長)
- 研究統括……………中谷 晴昭(千葉大学大学院医学研究院院長兼医学部長)
- 科学技術コーディネータ……………森 尋昭
- 山崎 雅司

### 核となる研究機関

- (財)かずさディー・エヌ・エー研究所、千葉大学、(独)理化学研究所

財団法人 **かずさディー・エヌ・エー研究所**  
〒292-0818 千葉県木更津市かずさ鎌足2-6-7  
TEL. 0438-52-3958

### 主な参加研究機関

- 産…凸版印刷(株)、古河電気工業(株)、(株)プロテイン・エクスプレス、プロメガ(株)、アルテア技研(株)、動物アレルギー検査(株)、鳥居薬品(株)、高信化学(株)、ウエザー・サービス(株)、(株)DNAチップ研究所、(株)クロモリサーチ、
- 学…千葉大学、早稲田大学
- 官…(財)かずさディー・エヌ・エー研究所、(独)理化学研究所 免疫・アレルギー科学総合研究センター



### 本事業のねらい

先端ゲノム科学の研究拠点である(財)かずさディー・エヌ・エー研究所と、免疫システム統御治療学の国際教育研究拠点である千葉大学等が連携し、免疫・アレルギー疾患克服のため、より迅速、正確、効率的な治療法選択と診断の実現を目指し、微量検体からの診断技術基盤の確立を図る。また、先進ゲノム解析を駆使した臨床応用に向けた橋渡しのゲノム解析を行う研究拠点を構築し、免疫・アレルギー治療における治療効果予測・予後予測のためのバイオマーカー探索を実施し、免疫・アレルギー疾患の治療法開発等に資する新規モデルマウス系の創出を目指す。このようにして、基礎研究から臨床・産業応用研究までの橋渡しを行い、産学官連携のもと免疫・アレルギー疾患治療・診断の効率化・迅速化を実現するとともに、新産業の創出を推進し、バイオクラスター「免疫・アレルギー疾患トランスレーショナルゲノミクス解析拠点」の形成を図る。

### 事業の内容

#### 1. 免疫・アレルギー疾患克服のための先端ゲノム解析基盤整備とその実用化研究

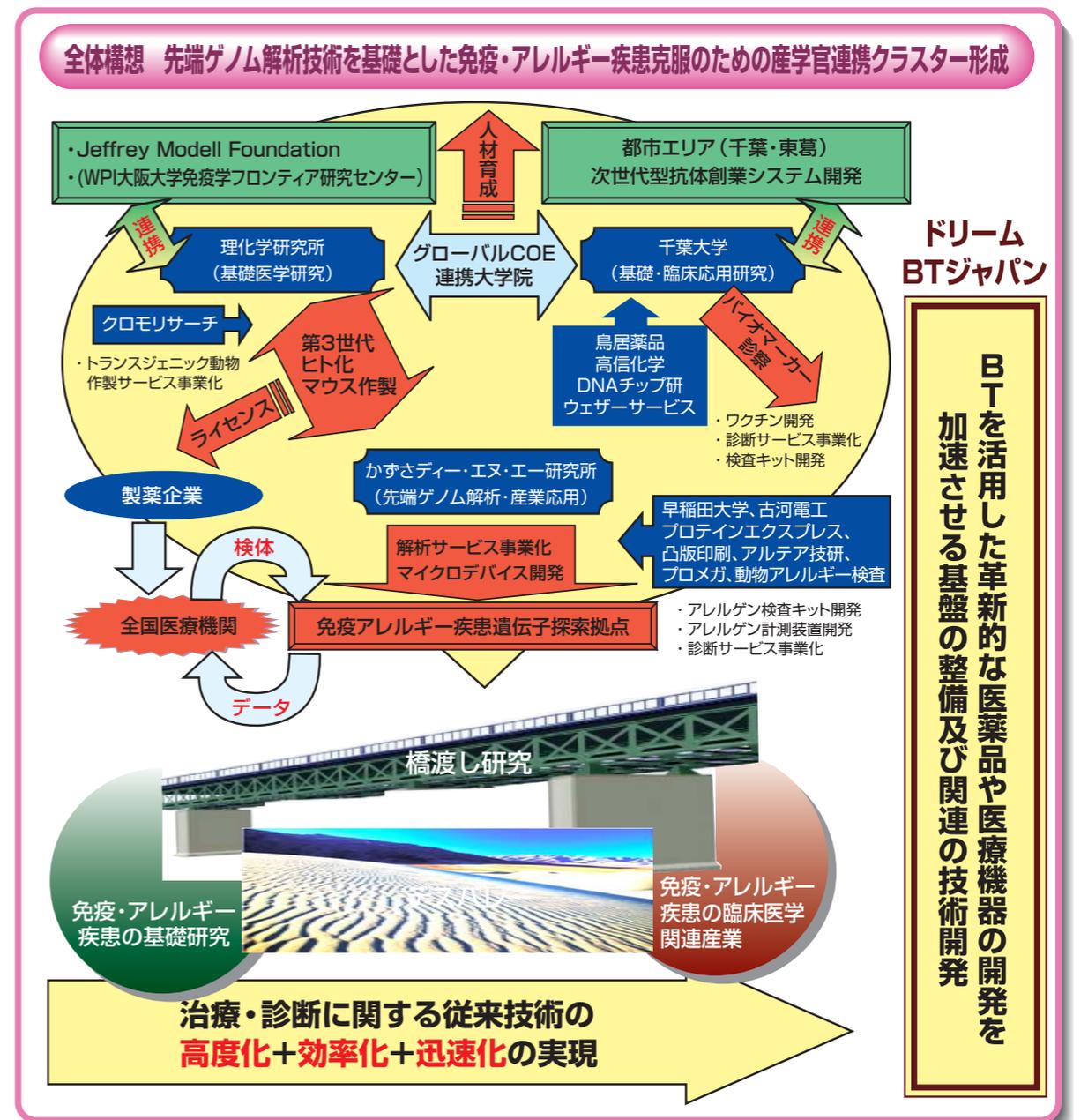
免疫・アレルギー疾患克服を目指した先端ゲノミクス研究の産学官連携拠点を形成するために、1) mRNA量を網羅的に測定するのみならず、微量臨床検体から疾患状態の指標となるたんぱく質を迅速に測定できるように、臨床検体の前処理と定量検出のためのマイクロデバイスシステム創出を図ると共に、2) 次世代シーケンサーを活用し、今まで遺伝的病因の同定が困難であった免疫・アレルギー疾患の原因遺伝子探索を集中的に行う遺伝子構造解析施設を(財)かずさディー・エヌ・エー研究所に確立する。

#### 2. 免疫関連難治疾患の治療効果判定・予後予測のためのバイオマーカーの探索開発研究

免疫関連難治疾患のオーダーメイド治療を可能にするため、治療前、治療中および治療後の患者サンプルと詳細な臨床データの集積を基に、アレルギーワクチンや癌の免疫細胞治療の治療効果判定ならびに予後予測が可能なバイオマーカーの同定を目指す。最先端のゲノミクス、プロテオミクス技術、データマイニング等の手法を駆使して明らかにしたバイオマーカーを利用して、検査キットなどの開発を参画企業と連携して行う。

#### 3. 次世代ヒト疾患モデルマウス作製のための技術開発とその利用

遺伝子操作技術を用いて免疫機能を働かなくしたマウスにヒト造血幹細胞を移植し「第2世代造血免疫系ヒト化マウス」を開発した。さらに遺伝子操作を加えることにより免疫不全マウスによりヒトに近い免疫環境を再現させ、そこにヒト造血幹細胞を移植した「第3世代造血免疫系ヒト化マウス」を開発し、そのモデルマウスとしての優位性を実証する。



### ドリーム BTジャパン

BTを活用した革新的な医薬品や医療機器の開発を加速させる基盤の整備及び関連の技術開発