



JST 理事長 記者説明会

平成25年7月23日

独立行政法人 科学技術振興機構

本資料に掲載されている記事・写真・図表などの無断転載を禁じます。

健康・医療研究に対するJSTの考え方

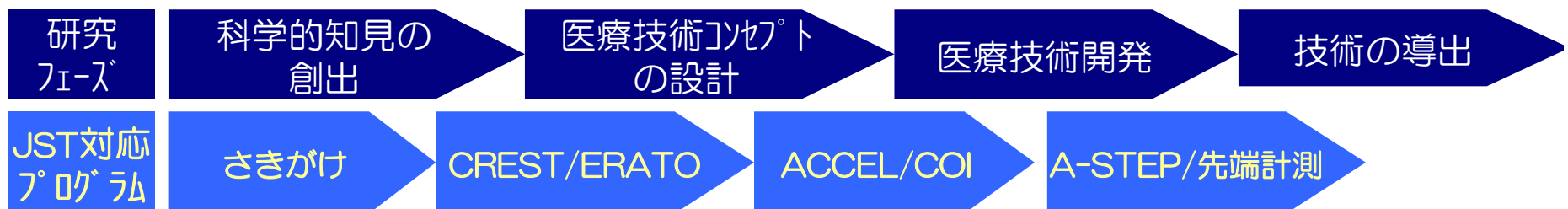
◆基本理念

アンメットニーズ（未充足の医療要請）に応える医療技術の開発とその概念実証(POC)に向けた基礎研究の推進

◆POCを基軸としたマネジメントの実践



◆プログラムの連携による成果実装の加速



感染症に対するJSTの取組み

- ◆ JSTのイノベーション戦略における
感染症研究の位置づけ
- ◆ 感染症とは
- ◆ 研究開発動向
- ◆ JSTの取組み
- ◆ 顕著な成果

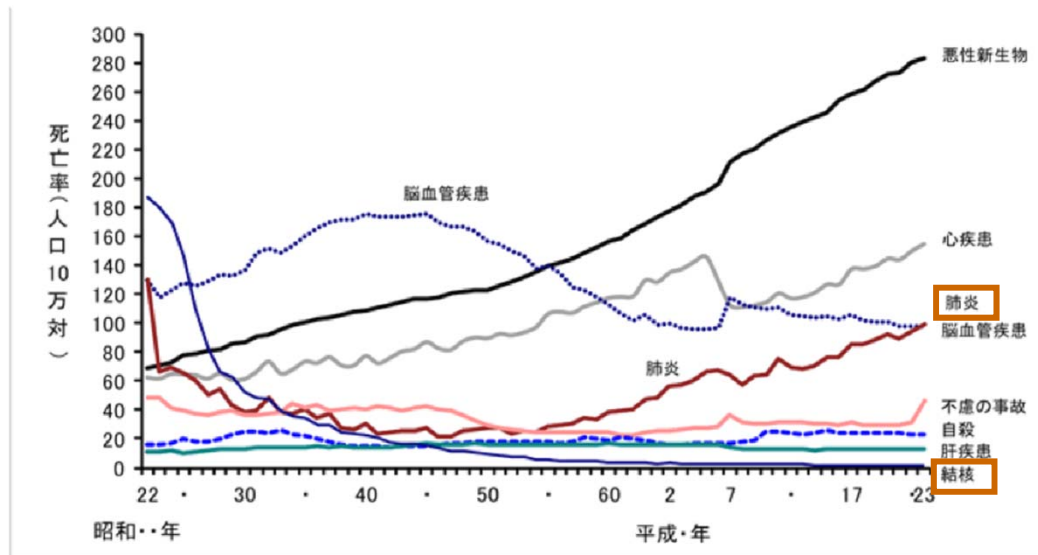
JSTイノベーション戦略における感染症研究の位置づけ

- ✓ 「社会技術・社会基盤」の戦略パッケージの一つとして感染症にフォーカス
- ✓ 感染症研究では、リスクに対する迅速な対応と新技術の創出を強く意識
- ✓ 先端科学技術、ビッグデータ、社会システムデザインが主要な要素研究



感染症の現状と課題

- ✓ 急性期疾患に分類され、対応が遅れると短時間で死に至る
- ✓ 微生物感染等を主因として発症し、生活習慣による影響は少ない
- ✓ 感染症の罹患率は減少傾向にあるが、減少率は鈍化している



平成23年人口動態統計月報年計（概数）の概況

◆近年の課題

- ✓ インフルエンザ等による健康被害
- ✓ 風疹患者の増加
- ✓ 子宮頸がんワクチンによる副作用
- ✓ 院内多剤耐性菌の顕在化
- ✓ 地球規模での急速な感染拡散

- ✓ がんや心疾患に比べ死亡率は低い
- ✓ 肺炎、結核など感染症が原因で死亡する症例は増加の傾向
- ✓ 肺炎患者は急増（国内）、結核は三大感染症に（WHO）

ローカル、リージョナル、ナショナル、グローバルのあらゆるレベルで課題が顕在化

感染症とは

- ✓ 環境中に存在する病原性の微生物が、人の体内に侵入することで引き起こす疾患
- ✓ 感染は、病原体が人間の体内に侵入し、増殖することで成立
- ✓ 感染しても、症状が現れる場合（顕性感染）と、症状が現れない場合（不顕性感染）がある



感染症の三大要因

◆感染症成立の要件

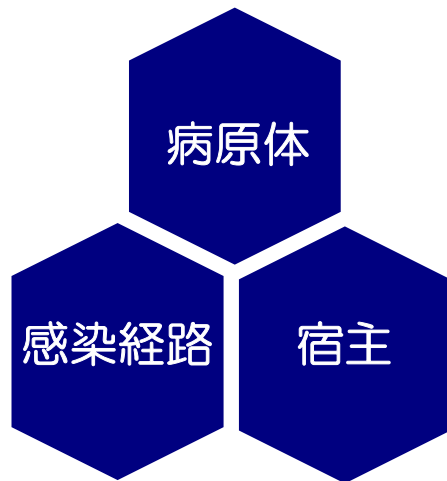
- ✓ 病原体 : 病原微生物の存在
- ✓ 感染経路 : 感染経路の確保
- ✓ 宿主 : 病原体増殖の場

◆非感染性疾患との関連

- ✓ ヒトパピローマウイルスによる子宮頸癌・外陰部癌
- ✓ B型肝炎・C型肝炎による肝細胞癌
- ✓ ヘリコバクター・ピロリ菌による胃癌
- ✓ クラミジアによる動脈硬化

研究開発動向

- ✓ 感染症情報の収集・分析（厚生労働省）
- ✓ 病原微生物等の感染機構の解明（厚生労働省・文部科学省）
- ✓ 診断・予防・治療の開発（厚生労働省・文部科学省）



感染症の三大要因

- ◆ 病原体；
ウイルス等の増殖機構、宿主の免疫応答から逃れる仕組み
- ◆ 感染経路；
病原体の発生源、拡散経路・速度の把握と共有
- ◆ 宿主；
宿主の応答機構、疾患発症機構

- ◆ 予防・治療技術開発
ワクチン、抗生物質、抗ウイルス剤等の開発

◆ 感染症に対するわが国の取組み

➤ 厚生労働省；

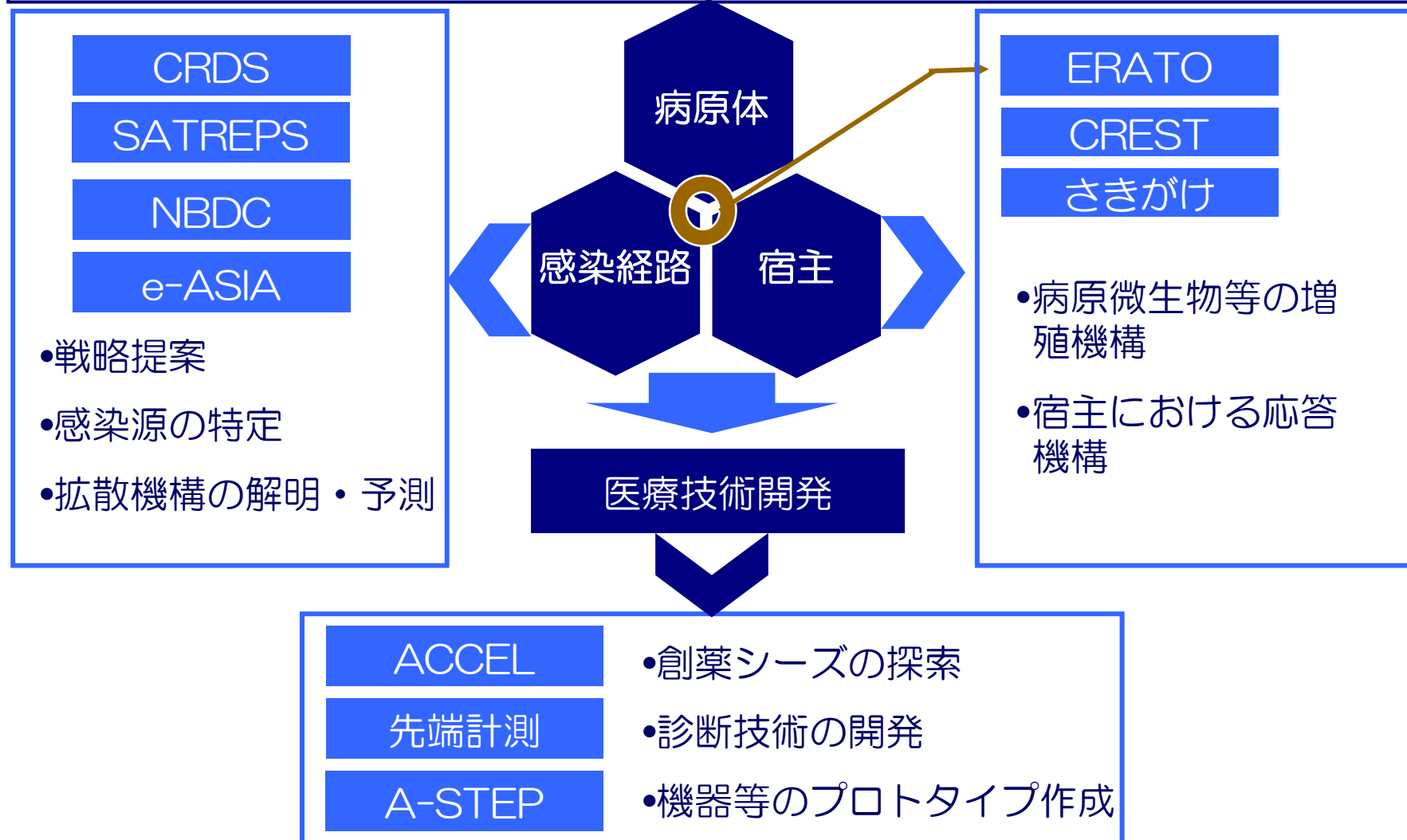
- ✓ 感染動向の把握（感染症研究所）、ワクチン開発（医薬基盤研究所）、肝炎対策技術の開発（厚生労働科学研究）

➤ 文部科学省（JST等）；

- ✓ 感染機構の解明、宿主の応答機構の解明、革新的な医療技術の開発

JSTでの主な取組み

- ✓ 国際連携による感染源の特定と拡散機構の解明および拡散予測技術等の開発
- ✓ 病原微生物等の増殖機構および宿主における応答機構の解明
- ✓ 上記動態および知見等に基づく予防および診断・治療技術の開発

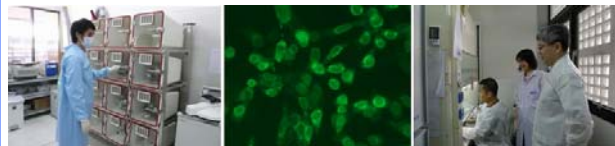


顕著な成果

CRDS

戦略提言
「感染症対策の統合的推進」

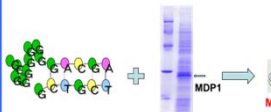
SATREPS



大阪大学 生田和良 教授
「デングウイルスのヒト型抗体の作製」

A-STEP

G9.1-MDP1のコンビネーションを軸とする
新規結核ブースターワクチンの開発



日本BCG製造(株)
大阪市立大学
松本壮吉 准教授

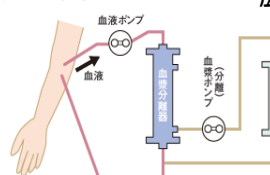
「成人肺結核に対する新規ブースターワクチン開発」

G9.1
ヒト免疫細胞に最適化された免疫賦活CpG DNA

MDP1
結核菌胞壁成分
・休止期の結核菌にも発現
・DNAに結合しCpG DNAの活性を増強

旭化成クラレメディカル(株)
広島大学 堀貫治 教授

血液吸着療法(PA)治療イメージ



「藻類由来レクチンによる血中ウイルス等除去技術の開発」

病原体

感染経路

宿主

医療技術開発

ACCEL

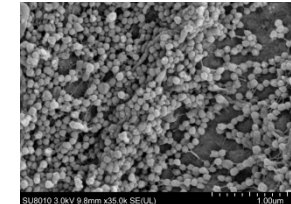
先端計測

A-STEP

ERATO

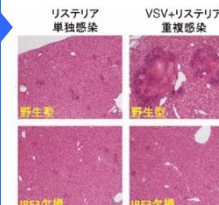


東京大学
河岡義裕 教授



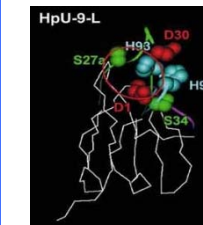
「H7N9ウイルスの特性解明」

CREST



東京大学
谷口維紹 教授

「感染における新たな免疫応答制御機構の解明」



大分大学
宇田泰三 教授
「抗体酵素の創製と合成技術の開発」

先端計測



徳島大学
木戸博 特任教授
「ウイルス感染感受性およびワクチン接種必要性診断技術」