

## 5. 横浜市の支援報告及び地域波及効果報告

### (1) 地域の支援内容

#### 1) 中核機関への支援

横浜市地域結集型共同研究事業の中核機関である(財)木原記念横浜生命科学振興財団は、生命科学の振興を図ることを目的に昭和60年に設立され、設立以来ライフサイエンスに関する共同研究の組織化や研究交流、学術調査、研究奨励、普及活動に取り組んでいる。本事業には、事業担当のための本市職員の派遣や財政的支援などを行った。

#### 2) コア研究室の整備

横浜市は、京浜臨海部の横浜サイエンスフロンティア（鶴見区末広町地区）において国際研究拠点形成に向けた取り組みを進めており、この地区に平成13年4月に横浜市立大学大学院（総合理学研究科（現：国際総合科学研究科）生体超分子システム科学専攻）を開設し、理化学研究所横浜研究所と連携大学院を整備した。

本事業におけるコア研究室は、横浜市立大学大学院総合理学研究科（現：国際総合科学研究科）実験棟に設置され、事業の研究拠点として機能した。また、同所に地域結集型共同研究事業専用の事務室を提供し、本市から派遣された職員が従事し、事業に対するきめ細かいサポートを行った。

#### 3) 地域COEの形成に向けた取り組み

鶴見区末広町地区の横浜サイエンスフロンティアを京浜臨海部研究開発拠点として位置づけ、市内に多数立地している企業・大学等の研究機関と連携をもちながら、市民ニーズと新たな技術のシーズを結びつける「ネットワーク型の国際研究開発拠点」の形成を推進している。

研究分野では、理化学研究所横浜研究所と横浜市立大学連携大学院を中心に、生命科学分野における国際的研究開発拠点の形成を目指し、産業化に向けた取り組みとして産業界の優れた技術力と大学等の研究開発力を結集し、既存産業の経営革新と新たな産業を創出するための支援施設を整備している。

##### (ア) 横浜市立大学連携大学院（平成13年4月開設）

連携大学院の整備とともに総合理学研究科（現：国際総合科学研究科）生体超分子科学専攻が設置され、生命活動をつかさどるタンパク質の構造・機能、タンパク質やDNAの相互作用など、分子・原子レベルの解明を主なテーマとし、新しい生命科学を担う人材の養成、研究成果の地域社会への還元のほか、技術開発を視野に入れた教育・研究を進めている。

##### (イ) 理化学研究所 横浜研究所（平成12年4月開設）

理化学研究所横浜研究所は、独立行政法人理化学研究所におけるライフサイエンスの拠点として開設され、ゲノム科学総合研究センター、植物科学研究センター、遺伝子多型研究センター、免疫・アレルギー科学総合研究センターの4センターから構成され、人や動植物の生命現象を分子レベルから固体レベルまで多様な角度から解明するための研究に取り組んでいる。

##### (ウ) 横浜新技術創造館【リーディングベンチャープラザ】（平成15年4月開設）

研究室仕様オフィスや試作開発工場、オフィス、スタートアップオフィスを備え、先端技術の研究開発に積極的に取り組み、新技術・新製品開発、新事業展開を目指す中小企業、ベンチャー企業等の事業化の拠点となる施設として整備され、平成17年4月に増築。

##### (エ) 横浜市産学共同研究センター（平成13年3月開設）

産学連携による中小企業の経営革新、活性化を推進するため、市内企業及び大学等の研究機関による共同研究の場として、多様な開発ニーズに対応できる大規模な実験スペース（実験棟）と、研究室や会議室、交流スペースを備えた研究等を整備している。

(オ) 末広ファクトリーパーク【工業団地】（平成13年9月分譲完了）

ファクトリーパーク企業間や周辺に立地する研究機関・産学連携支援施設等との連携により、新技術・新製品の開発、新事業への展開に取り組んでいる。

## (2) 横浜市の科学技術政策からみた事業実績の評価

### 1) 横浜市の科学技術政策

横浜市は、科学技術振興への取り組みの基本的な指針として、平成11年8月に「横浜市科学技術振興指針」をまとめた。

この指針により、「“未来創出都市よこはま”の実現」を地域目標として、「市民生活の質の向上」「知的資源の創造・発掘と活用」「地域経済の活性化」の3つの視点に基づき、とりわけ研究資源が集積しているライフサイエンス分野において、横浜サイエンスフロンティアを中心に積極的な地域COEの形成に取り組んでいる。

### 横浜市科学振興指針

目 標	“未来創出都市よこはま”の実現
目標達成の視点	「市民生活の質の向上」 「知的資源の創造・発掘と活用」 「地域経済の活性化」
施策の方向性	●科学技術施策推進体制の確立 ●市民への科学技術普及啓発と未来の人材育成推進 ●人的、知的資源情報ネットワークの整備 ●地域課題解決に向けた研究開発推進と市内企業への支援

### 2) 本事業の評価

タンパク質の解析評価システムの開発に取り組む本事業では、解析・評価の新技術の確立や、装置の開発を基に、新しいタンパク質やその働きを解明することで、健康や医療、福祉などの様々な分野における課題の解決と市民生活の向上に寄与するものであり、ライフサイエンス研究分野の主流であるタンパク質の構造・機能解析を進める国際的な研究開発拠点の形成に弾みをつけるものである。

横浜では、理工系大学や理化学研究所横浜研究所をはじめとした研究機関も数多く立地するなどライフサイエンスの研究拠点としてのポテンシャルに恵まれており、地域としてこれらのポテンシャルを活かした有機的な仕組みづくりが求められるが、本事業における研究者間・企業間の連携は、地域の人的結合・連携のモデルとして大きな影響を与えると期待される。

また、横浜市ではその後ライフサイエンス都市横浜の形成を掲げ、形成に向けた関連施策を推進するなか、大学、理化学研究所、医療機関などの基礎研究成果(シーズ)と、中小・中堅企業、ベンチャー企業、大企業などの企業ニーズとを結びつけ、新産業の創造や技術革新が絶え間なく起こる流れを創出するための基盤事業として、本事業は重要な位置を占めている。

### (3) 本事業が地域に与えた効果及び市の施策への反映状況

タンパク質の解析評価システムの開発に取り組む本事業のコア研究室が置かれている横浜市立大学大学院国際総合科学研究科実験棟は、横浜サイエンスフロンティアに位置し、理化学研究所横浜研究所などのタンパク質の構造・機能を解析する研究室が身近に存在する環境にあり、本事業に参画する民間研究機関、企業なども含め、研究の進捗とともに産学連携が進められている。

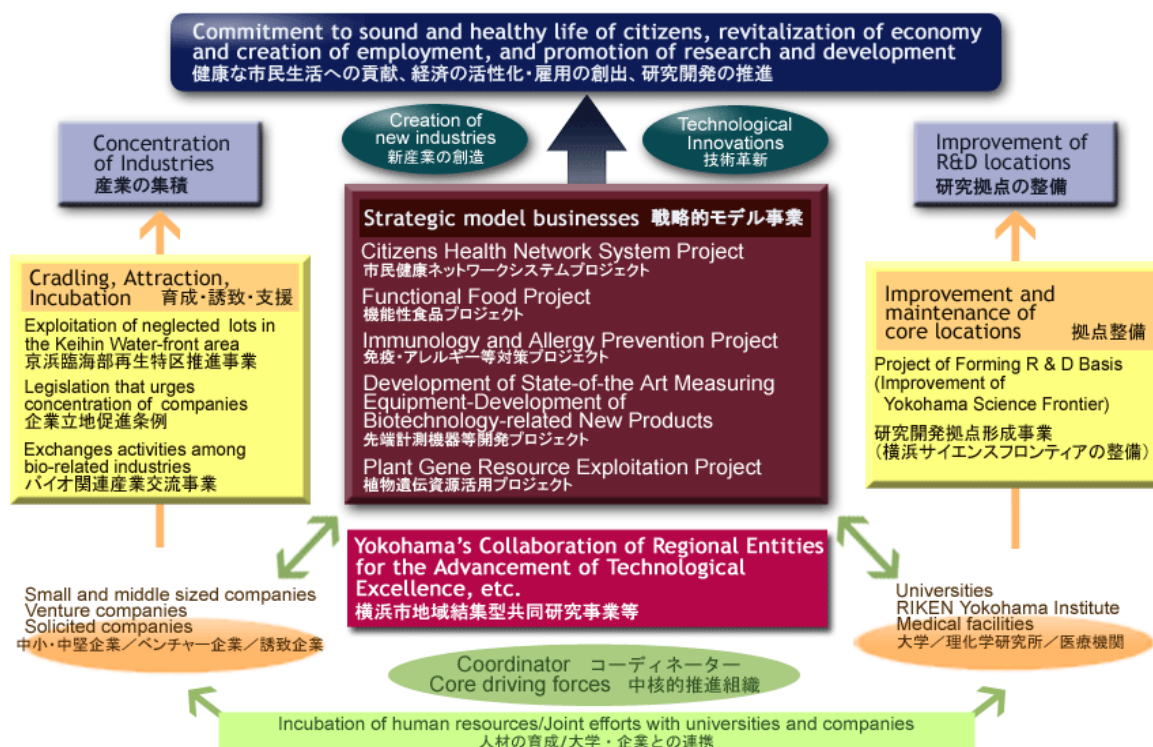
本事業では、タンパク質の解析評価システムの開発を目的に、「薬物候補の低分子化合物とタンパク質の相互作用を網羅的かつ迅速に解析する新技術の開発」と「細胞機能上重要なタンパク質を網羅的かつ迅速に同定する新技術の開発」の2つのテーマを設定し、研究・開発を進め、タ

ンパク質回収フロー型自動NMR測定装置の開発や、アンチエイジング化粧品やサプリメントの商品化など、テーマごとに研究開発の成果をもとにした多くの新技術や商品が生み出され、事業化が進められている。

今後は、本事業における研究者・企業間の幅広い連携や研究成果を発展し、産業化を進め、バイオ関連産業の集積促進やライフサイエンス分野の国際的な研究開発拠点を形成し、「市民生活への貢献」「経済活性化と雇用の創出」「研究開発の推進」を目指すライフサイエンス都市横浜の施策につなげていく。

## Life Science Promotion in Yokohama – System chart

ライフサイエンス都市横浜 体系図



### (4) 今後の展開

フェーズⅢに向け、地域COEの構築や研究成果の事業化に向けた取り組みが求められるなか、横浜市では本事業の研究の発展・産業化を図るため、「ライフサイエンス都市横浜」推進に向けた本市施策への連携を図っていく。

#### 1) 「ライフサイエンス都市横浜」戦略的モデル事業

ライフサイエンス都市の形成に向けた施策の一つである戦略的モデル事業では、多様な産学官連携と、研究成果が産業化に結びつく流れを創出するための5つのプロジェクトに取り組んでおり、本事業の研究成果の活用や産業化の促進につながるものである。

##### (ア) 市民健康ネットワークシステムプロジェクト

病気予防と健康に関する情報等を市民に提供するためのシステム「市民健康ネットワークシステム」の構築を進める。

##### (イ) 機能性食品プロジェクト

中華街や市内食品産業等と連携し、中華食材の分析や新しい機能性食品開発など、食事や食品を通じて健康維持を目指す。

##### (ウ) 免疫・アレルギー等対策プロジェクト

免疫・アレルギー等の研究成果の活用を目指し、横浜市立みなと赤十字病院、理化学研

研究所や産業界等との連携を図る。

(エ) 先端計測機器等開発プロジェクト

ライフサイエンス分野の研究開発に必要な計測、分析機器、試薬等について、研究者のニーズを把握しながら、市内企業の優れた技術力を利用し、製品開発を進める。

(オ) 植物遺伝資源活用プロジェクト

横浜市立大学が所有する世界的にも貴重な研究資源であるコムギ・トウガラシ原種について、理化学研究所等との共同研究により、機能性を有する品種の提供など資源の発展、活用を図る。

## 2) 新たな研究プロジェクトへの展開

(ア) 地域新生コンソーシアム研究開発事業

研究テーマの一つである「プロテオーム解析技術の開発」は、経済産業省の地域新生コンソーシアム研究開発事業に平成16年度に採択され、「疾患関連タンパク質ネットワークのハイスループット解析技術への開発」として、(財)木原記念横浜生命科学振興財団が引き続き中核機関となり産学官の共同研究体制のもと、実用化に向けた研究開発へ引き継がれている。

(イ) 都市エリア産学官連携促進事業

文部科学省により平成17年度に採択された都市エリア産学官連携促進事業では、本事業で開発された成果をもとに、「新技術システムを用いた疾患細胞動態プロテオミクスの応用」という研究テーマで、(財)木原記念横浜生命科学振興財団が引き続き中核機関となり産学官による共同研究を進めていく。

## 3) 地域COE構築に向けた取り組み

横浜サイエンスフロンティアは、理化学研究所横浜研究所、横浜市立大学のほか、生命科学分野のベンチャー企業の集積が進むなど、ライフサイエンスの研究拠点として整備が図られており、共同研究体制への支援とともに、横浜サイエンスフロンティアを中心とした優れた研究資源の連携へ向けて取り組んでいく。

また、大学や研究機関と産業化を担う企業とのスムーズな産学間、企業間連携の形成に向けた人的ネットワークを構築するための経済産業省の広域的新事業新支援ネットワーク拠点重点強化事業に「横浜・神奈川バイオビジネスネットワーク事業」が平成17年度に採択された。

この事業は、バイオ関連の高度な研究シーズを有する数多くの大学や研究機関と、産業化を担うバイオベンチャー等、横浜を中心とした神奈川地域の資源を活用し、絶えず革新的な研究開発や産業化が可能な、スムーズな産学間・企業間連携の形成に向けて高密度な人的ネットワークを構築するものである。

ネットワーク構築には、ライフサイエンス分野の研究開発の推進と産業化の支援を最重要施策に掲げる横浜市や、経済産業省が提唱・推進している産業クラスター計画の一環で組織されたバイオベンチャーの育成・支援のための「首都圏バイオ・ゲノムベンチャーネットワーク」とも有機的に連携し、地域COE形成に向けた事業も進められている。

# Succession of Yokohama's Collaboration of Regional Entities for the Advancement of Technological Excellence

横浜市地域結集型共同研究事業の継承

Yokohama's Collaboration of Regional Entities for the Advancement of Technological Excellence  
 - 横浜市地域結集型共同研究事業 -  
 Duration of Program: from FY 2000 to FY 2005 事業期間:平成12年度~17年度  
 Name of Research Project: "Development of Analysis Evaluation System of Functional Protein"  
 研究課題:「機能性タンパク質の解析評価システムの開発」  
 Core Institute: Kihara Memorial Yokohama Foundation for the Advancement of Life Sciences  
 中核機関:(財)木原記念横浜生命科学振興財団  
 Core Laboratory: Associated graduate school of Yokohama City University  
 コア研究室:横浜市立大学連携大学院

