浜松医科大学開学四十周年記念誌

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2015-12-25 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 開学四十周年記念誌編集専門委員会 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/2800

第５部

革新的イノベーション創出プログラム（COI STREAM）拠点

革新的イノベーション創出プログラム（COI STREAM）の採択とそこに至る流れ

1. はじめに

浜松医科大学は，開学以来，診療と研究いずれにおいても，光で医学に貢献し光技術を医学に活用することに取り組み，平成３年には浜松ホトニクス社の寄附講座を前身とする，世界でも珍しい「光を使った医学の研究を行う『光量子医学研究センター』」を設立した。その後，光量子医学研究センターと分子イメージング先端研究センターを発展的に統合して『メディカルフォトニクス研究センター』を発足させ，現在，本学は同センターを中心として，国内外の大学・企業と共同で研究を行い，世界にキラリと光る大学として存在している。

平成25年度には文部科学省が中心となり，「革新的イノベーション創出プログラム（COI STREAM: Center of Innovation Science and Technology based Radical Innovation and Entrepreneurship Program)」の公募が行われ，本学は，静岡大学，光産業創成大学院大学，浜松ホトニクス（株）他と共同で申請を行った。全体で190件応募があり，12のCOI拠点が採択され，本学を含む浜松からの提案は，COI拠点サテライトとして採択された。COI STREAMに至る本学と地域における光の研究について振り返ってみたい。

2. 浜松医科大学と地域における光研究

浜松・東三河地域は，トヨタ，ホンダ，スズキ，ヤマハ発動機，浜松ホトニクス，ヤマハ，カワイなどの世界的な企業が数多く誕生した地であり，現在も輸送用機器関連産業，光・電子関連産業，精密加工産業に関連する多くの企業が集積している。本地域では，この豊かな産業集積を基盤にして，次世代産業創出に向けた様々なプロジェクトが進められている。平成14年度から第Ⅰ期知的クラスター創成事業（文部科学省）「浜松オプトロニクスクラスター」が開始され，光電子工学（オプトロニクス）技術における企業・研究機関・研究者のさらなる集積化を図るとともに，関連するベンチャー企業，新事業，そしてイノベーションが連鎖的に創出される「知」と「技」の一大集積拠点を創成することを目的に事業が開始された。

平成15年には，大学の構造改革の方針（平成13年６月）に基づき，文部科学省の事業（研究拠点形成費等補助金）として措置された21世紀COE（Center of Excellence）プログラムに，本学が提案した「メディカルフォトニクス ―こころとからだの危険を探る―」が採択され，平成19年度まで光を活用した医学研究プログラムが実施された。平成20年には，研究資金の特例や規制を担当する厚生労働省等との並行協議等を試行的に運用し，より開発の促進を図ることを目的として内閣府が設置した「先端医療開発特区（スーパー特区）」に，本学から提案した「メディカルフォトニクスを基盤とするシーズの実用化開発」が全国24課題の一つに選定された。

平成21年６月に地域中核産学官連携拠点（経済産業省・文部科学省）に浜松・東三河地区が提案した「光・電子イノベーション創出拠点」事業が採択された以降は，本地域は４つの新産業分野「輸送機器用次世代技術産業」「光エネルギー産業」「新農業」「健康・医療関連産業」を積極的に推進していくという共通認識が持たれている。その後，平成21年12月には，光電子技術・ものづくり技術と医学・医療との融合により，健康・医療産業を創出するため，地域の産学官７団体で提案した「はままつ次世代光・健康医療産業創出拠点」（通称「はままつ医工連携拠点」）が地域産学官共同研究拠点整備事業（科学技術振興機構 [JST]）に採択され，浜松・東三河地域の医工連携を強力に推進している。

3. 浜松光宣言 2013

平成25年６月11日，浜松医科大学は，静岡大学，光産業創成大学院大学，浜松ホトニクス株式会社と，浜松を光の尖端都市にするための「浜松光宣言2013」に調印した。浜松を光の尖端都市にするのは，浜松ホトニクス株式会社の長年の夢でもあり，さらに光の未知未踏を追求し，新しいデバイスの開発に取り組み，各機関と連携して新しい応用を見つけ，新しい産業の創成に尽力したいという浜松ホトニクス株式会社の強い意欲によって，浜松光宣言が提案された。「1926年，浜松の地にテレビジョンが生まれた。20世紀の電子産業の興隆を導き，21世紀の光産業の先駆けとなった偉業である。浜松にはその技術を継承した光産業が興り，光科学の研究が続けられ，社会の進展に大きな役割を果たした。光に限界がないのなら，光の産業応用はまだまだ広がり人類の幸福に対しても，さらなる貢献をなしうるはずだ。そうであるなら，テレビジョンが生まれ

て100年になろうとする今このとき，浜松には何ができるか？」という問いかけに対する答えとして，「『光の尖端都市（preeminent city）HAMAMATSU』を創造していくために行なえることすべてに4者は密接に連携して取り組んでいく」という決意を宣言したものである。その中で，無限の可能性を持つ光の重要な応用対象は医学・健康関連科学・生物学であり，今後もそれらの領域におけるけん引役として浜松医科大学は「光の尖端都市HAMAMATSU」の発展に貢献していきたいと考えている。

4. 浜松光宣言2013を実現する場の一つとしての「国際科学イノベーション拠点」

地域資源等も柔軟に活用しつつ，産学官が一つ屋根の下に集い新たな産業や雇用を創出するため，革新的課題の研究開発に異分野融合体制で取り組む「場」を整備することを目的として，平成24年度末に文部科学省が募集した「国際科学イノベーション拠点事業」に「浜松光宣言2013」に調印した4者が提案した「はままつ光研究拠点（仮称）」が採択された。拠点で展開される研究の概要は，様々な場所での多様な生活を営むための持続的社会システムの実現を目指し，光の波長・位相・強度について時空を超えて自由に操る革新的研究を課題とするものであり，光の可能性を拡大してきた浜松地域の独創的資源によって，光技術のパラダイムシフトを誘起し，時空を超えて人同士が互いにかかわる生活，何時までも若く安心して有意義な生活を送る事ができる社会を実現することを目的としている。平成26年度中の開設を目指して，現在静岡大学浜松キャンパス内に拠点棟が建設されている。

5. COI STREAMと「光創起イノベーション研究拠点」

文部科学省は，現在潜在している将来社会のニーズから導き出されるあるべき社会の姿，暮らしの在り方（以下の3つの「ビジョン」：1「少子高齢化先進国としての持続性確保：Smart Life Care, Ageless Society」；2「豊かな生活環境の構築（繁栄し，尊敬される国へ）：Smart Japan」；3「活気ある持続可能な（Active Sustainability）社会の構築」）を設定し，このビジョンを基に10年後を見通した革新的な研究開発課題を特定した上で，既存分野・組織の壁を取り払い，企業だけでは実現できない革新的なイノベーションを産学連携で実現するため，平成25年度から「革新的イノベーション創出プログラム（COI STREAM）」を開始した。浜松地域でも，浜松光宣言2013を具体化する行動の一つとして，「時空を超えて光を自由に操り豊かな持続的社会を実現する『光創起イノベーション研究拠点』」を「浜松光宣言2013」に調印した4者が中心となりCOI STREAMに提案した。COIビジョン2の目標である「豊かな生活環境の構築」を達成するために，無限の可能性を持つ光を駆使し，五感を含む生体センシング・遠隔再現を可能にする技術や装置の研究開発を行うものである。

本事業は，平成25年度から9年間実施（途中で外部評価と見直し・継続の判定実施予定）される。COIビジョナリチームの采配により，提案にもとづきチームが編成され，広島大学グループ（中核拠点），生理研グループ（サテライト拠点），浜松グループ（サテライト拠点）が連携して，物質的豊かさに加え，感性が新たな価値を創出・成長させ，アクティブ思考で「モノ」と「こころ」の豊かさの調和を実現できるハピネス社会の創造を目指し，脳科学・光技術・情報通信技術を駆使して，感性（感情・知覚など）の可視化，人と人，人とモノを感性で繋ぐBrain Emotion Interface(BEI)の開発を行い，感性情報を活用して，衣・食・住・車・教育・医療など多様な分野で新価値を創出することを目標に，事業を開始したところである。

（山本清二）