

欧米におけるオープンイノベーションの実態調査団を派遣

トピックス

製薬協研究開発委員会は、医薬品の研究開発で課題に挙げられているオープンイノベーション推進とバイオベンチャー育成への対応を図るため欧米での実情を調査しました。春山英幸委員長以下のべ9名は2010年10月25日から11月2日までスウェーデン、ベルギー、フランス、アメリカを歴訪し、各国のバイオクラスター、研究機関、団体の責任者等と意見交換を行いました。

研究開発委員会の取り組み

製薬産業では創薬シーズの枯渇が問題とされており、革新的創薬のための技術開発のスピードアップが望まれています。そこで産学官連携の強化やベンチャーからのニーズや技術の導入など、いわゆるオープンイノベーションの促進が重要な課題となっています。欧米ではオープンイノベーションが盛んであるのに対し、日本においては制度的な問題などがあって、はなはだ未熟であると言わざるを得ないのが現状です。

これまで研究開発委員会では、医薬品研究開発の分野で産学官が協力して実施する共同プロジェクトを推進してきました。また、新成長戦略におけるライフイノベーション実現において、オープンイノベーションの深耕化を図ることが急務であると捉えています。本委員会として欧米での創薬関連の産学官連携や国等によるバイオベンチャー振興策などの現状を調査し、そこにある優位性や課題を見出し、製薬協として何をすべきかを考えることが一つの命題です。

新成長戦略への取り組みでは、本委員会関連項目として司令塔機能の構築、創薬関連予算の充実、ベンチャー育成、早期のPOC(Proof of Concept、新薬の有効性の実証)取得を視野に入れた橋渡し研究環境の整備などをあげて行政の対応を求めています。これらにおいて府省連携の流れはできつつありますが、さらに創薬におけるオープンイノベーションの環境を作るためには本委員会からより具体的な提言を行うことが必要ではないかと考えています。

本調査団派遣について

今回、本委員会の事業として、欧米のオープンイノベーションの実態調査やベンチャー育成と支援策、EFPIA(欧州製薬団体連合会)との意見交換や産学官連携プロジェクトの進捗状況の把握など創薬関連の産学官連携の基盤整備に向けた方策と成果について確認することを目的に調査団派遣を企画しました。

調査結果をもとに、欧米と日本の創薬に関する産学官連携制度の相違を分析し、各社における今後の創薬活動に生かすとともに、わが国のベンチャー育成を含む産学官連携制度の整備改善などオープンイノベーションに関する行政への提言に反映させたいと考えています。

今回の調査日程と訪問先

10月25日(月)

1. Stockholm/Uppsala Life Science
／ストックホルム・スウェーデン
2. Karolinska Institutet (KI)
／ストックホルム・スウェーデン

10月26日(火)

3. FlandersBio／ルーベン・ベルギー
4. The European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA)
／ブリュッセル・ベルギー

10月27日(水)

5. Alsace BioValley／ストラスブール・フランス
6. NovAliX／ストラスブール・フランス
7. BioMax／ストラスブール・フランス

10月28日(木)

8. Institute of Genetics and Molecular and

Cellular Biology(IGBMC)
／ストラスブール・フランス

9. Genopole／パリ・フランス

10月29日(金)

10. Institut Pasteur／パリ・フランス

11月1日(月)

11. North Carolina Biotechnology Center
(NCBC)／ダーラム・アメリカ

12. Hamner Institute(HI)／ダーラム・アメリカ

13. Biomanufacturing Training & Education
Center (BTEC)／ダーラム・アメリカ

11月2日(火)

14. National Institutes of Health (NIH)
／ベセスダ・アメリカ

15. NIH Clinical Center／ベセスダ・アメリカ

各訪問先での調査内容について

1. Stockholm/Uppsala Life Science

スウェーデンはヨーロッパ有数のバイオテクノロジークラスターとして、ストックホルム・ウプサラ地域とオーレスン地域のメディコンバレーを保有し、約830のライフサイエンス関連企業があります。今回訪問したストックホルム・ウプサラのライフサイエンスクラスターには、約570のライフサイエンス関連企業が集中し、全体として23,000人が雇用されています。本クラスターには、ノーベル生理学・医学賞の選考にかかわるカロリンスカ医科大学を中核として5つの大学および3つの大学病院、また、アストラゼネカ、ファイザー、GEヘルスケア等の大企業が含まれています。一方、毎年10社以上の新しいベンチャーも誕生するアクティブなクラスターです。

現在、本クラスターはスウェーデンにおけるライフサイエンスの60%を担うクラスターとして、130億ユーロの経済活動にかかわっています。本クラスターでは分子バイオサイエンスの高度化による中核拠点化を目指していますが、分子イメージングを含む最先端計測技術等の研究基盤による脳神経科分野へ特化しています。さらに、スウェーデンは国家戦略としてライフサイエンスと情報通信技術(ICT)を国家の基幹として位置づけ、2025年を目指して本クラスター全体が再構築されつつあります。

スウェーデンは産学官が密に連携し、新たな製品や技術が効率よく市場化される体制が整っています。たとえば、国策として強い経済をつくるために、ピ

ジネスインフラの競争力に重点を置いて、所得税・法人税の税率引き下げ等の優遇税制の設定によって国外から高度人材や投資の呼び込み、イノベーションシステムによる効率的な研究資金配分により一流企業を国に集積しています。本クラスターでは学問分野の垣根を越えた共同研究等が盛んであり、ライフサイエンスにかかわるサービスおよびリソースのWebプラットフォームを構築しています。ストックホルムサイエンスシティー財団は、産学官連携の推進・円滑運用を目指して交通至便な場所にライフサイエンスに最適な研究施設、会議室等を確保するとともに連携・技術移転を担っています。

さらにスウェーデンでは個人識別番号が使われ、国内各地の人口、健康、特定の疾患、医薬品等が公式に登録されていることから、大規模なバイオバンクが複数構築されています。従って、治験や遺伝要因や環境要因が健康に及ぼす影響についての研究が正確に実施できる基盤が整っています。世界で汎用されている低分子医薬品およびバイオ医薬品についてスウェーデンの患者で治験が実施された実績があり、科学の質が高いこと、明確に定義されたコホート(共通の因子をもった個人の集合体)に迅速にアクセスできること、患者を追跡する能力が傑出していることが知られています。

2. Karolinska Institutet (KI)

スウェーデンは生体組織検査、人工腎臓、および人体への心臓ペースメーカーの埋込手術等を最初の実施するなど医学分野で優れた研究成果を上げています。このようなスウェーデンで行われる医学研究の40%を担う研究機関がカロリンスカ研究所(KI)です。KIは世界でトップクラスの医科大学として研究と教育を通じて人々の健康増進に貢献するとともに、1901年以来ノーベル生理学・医学賞の選考を行っています。

KIは、基礎研究の成果をより速やかに臨床段階に持っていくトランスレーショナルリサーチに強みを持っています。特に、心筋梗塞、脊髄損傷、パーキンソン病等の治療を目指した幹細胞(stem cell)研究と細胞治療(cell therapy)において優れた成果を上げています。また、最先端医療にかかわる医療技術・医用工学等による新しい医薬品や医療機器の開発にも注力しています。現在、革新的治療法開発、最先端医療教育等を担う新大学病院(New Karolinska Solna University Hospital)の2015

年開設を目指して拡張工事が進行しています。そこには、6つの大学と国内ライフサイエンス産業の60%以上が関与する予定です。

3. FlandersBio

フランダースバイオ関連施設は、ベルギー北部の地域に点在しており、会議を行ったFlandersBio Faculty Clubはルーベンにあります。この10数年で大きく成長したこのバイオクラスターでは、その発展のキーとなるVIB(Het Vlaams Interuniversitair Instituut voor Biotechnologie)の存在が注目されます。VIBは英語では Flanders Interuniversity Institute for Biotechnology であり、フランダースのアントワープ大学、ルーベン大学、ブリュッセル自由大学とアントワープ大学のライフサイエンス研究を統括する非営利団体です。常に研究をチェックし研究成果を特許化して産業に結びつけることが大きな任務です。

今回の訪問では、これらの大学から生まれたバイオベンチャー企業の Tigenix社、Pronota社、Ablynx社、Thrombogenix社、Remynd社およびRegenysis社から説明を受けました。



フランダースバイオ職員クラブにて(会議終了後)

4. EFPIA(The European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations)

前回2008年5月に続き、今回もEFPIAを訪問しIMI(Innovative Medicine Initiative)の進捗状況の情報を入手するとともに、製薬協の活動内容を報告して産学官連携の情報交換を行いました。

IMIとは、EU(欧州連合)とEFPIAの共同事業であり医薬品に関するヨーロッパ最大の官民協働体です。欧州連合がIMI のプログラムに10億ユーロ提供し、

EFPIAは同額相当の現物出資(in-kind contribution)を行い、計20億ユーロで共同研究プログラム、企業とアカデミアのネットワーク作りを支援しています。IMIのミッションは、より効率的な創薬の実施、より有効性、安全性の高い薬を患者さんへ届けること、ヨーロッパ市民へ社会経済的便益性を提供すること、ヨーロッパを製薬企業に魅力的な場所として世界的な競争力を高めること、等です。1st Call(第1回公募)が2008年4月に始まり、2009年1月から課題が決定され始め、2010年1月に15課題が出そろいました。教育・トレーニング、薬効マーカー、安全性マーカーなどの課題が選ばれ、研究期間は5年です。2009年から始まった 2nd Callでは、がん、糖尿病、炎症、感染症の薬効予測性が柱になっています。また、2010年10月から新たに3rd Callが始まりました。不況等で環境が変わってもIMIはコミットしているのでプログラムを基本的には変えないなど、長期を見据えたプロジェクトとして強固な体制となっています。日本では行政とのコミュニケーションの場として官民対話を2年ほど行い、協調的(Pre Competitive)領域(バイオマーカー、疾患モデル、統合データベース)に力を入れることを提言してきたこと、2009年はワクチンに関して行政が動く成果につながりましたが、現在は官民対話を実施されていないなど一貫性に欠ける状況であるが今後も引き続き政策提言を続けていく姿勢を伝えました。



EFPIA本部会議室にて

5. Alsace BioValley

アルザスはフランスとドイツの国境に位置し、欧州議会が設置されているヨーロッパの中心ともいえる地域であり、中核となる都市はストラスブールです。アルザスには利用可能な空港が4つあり、TGV

によるアクセス、ライン川を利用した輸送、高速道路網など交通の便が充実しています。また、投資環境が良く、外国企業の割合が50%、フランスで1人あたりの輸出が最も多い地域です。フランス語、ドイツ語、英語の3カ国語が使われており、さらに他の言語も使えます。欠勤率が低く、ストライキの比率も低いなど労働者の質も高い地域です。日本からはソニー、リコー、シャープ、第一三共、明治製菓、メニコンなどの企業が進出しています。企業がフランスに進出するにあたっては政府・州の助成金、研究開発税額控除制度がある他、他のEUの国と比べて物価が安く、エネルギーコストが安い等の利点があります。また、日本国総領事館が設置され、インターナショナルスクール、日本学研究所があるなど日本と深い交流があります。

アルザスバイオバレーはアルザスの治療法(治療薬と医療技術)のイノベーションとバイオビジネスを促進するために作られたクラスターです。フランス東部アルザス、ドイツ南部バーデン、スイス北西部にまたがる地域に製薬・バイオ企業約350社(大手製薬企業の40%が拠点を有する)、160研究機関、生命科学・バイオテクノロジー・化学課程のある大学など12機関と生命科学分野の従事者約50,000人、研究者約15,000人、学生約100,000人が集積しています。

● Bio Production and Aseptic Environment Training Program

ストラスブール大学は2008年に米国ノースカロライナ州立大学のBiomanufacturing Training & Education Center(BTEC)と連携し、公的資金や民間からの設備等の寄付を受けて2013年にバイオ医薬品の製造施設兼教育センターを開設する予定です。設立の背景にはアルザスの製造業の振興、再就職の支援を含む雇用の確保があり、施設の特徴として企業ではむずかしい的確な(qualified)スタッフの教育を大学が行うことがあります。ファイザー、リリー、ノバルティス等の企業のパートナーがいます。ノースカロライナ州立大学の技術をコアとしていますが、異なる点は実際にGMP施設を建設して利用すること、フリーズドライのバイオ製造が行えること、研究者だけではなくオペレーターへの教育を行うことなどです。

● Conectus Alsace

2006年に設立されたアルザス地域の公的研究

機関の技術移転オフィスであり、州の支援などをを受けて運営されています。オート・アルザス大学-ストラスブール大学(UHA-UdS)、国立科学研究センター(CNRS)、大学病院などアルザスのすべての研究機関とネットワークが作られ、適宜アップデートされた技術マップをもとに「唯一の窓口(one stop shop)」として顧客の要望に合う研究者、教育、プログラムなどを提示しています。共同研究契約締結の支援やライセンスアウトも業務の一つであり、大学に埋もれている特許や提携先の探索も行っています。アルザスでは最近、3つの大学が一つに、2つの病院が一つに集約された結果、ビジネスの効率が上がったといわれています。

6. NovAliX

2003年にストラスブール大学からスピンアウトしたベンチャー企業で社員96名(平均年齢29歳)、ストラスブール イルキーチュの科学クラスター内に入居し、自社のフラグメントライブラリーと組み合わせてFAMASSTM(マススペクトロメトリーによるフラグメント分析)を用いた創薬研究を行っています。特許を取らず、化合物のフラグメントのライセンスフィーをビジネスとしています。AmgenとGenentechが2大共同研究先であり、J&J、GSK、武田とも提携の実績があります。

7. BioMax

ストラスブール大学の構成大学のひとつ、ルイパスツール大学医学部の病院は2,500床のベッドの規模を持ち、非常に幅広い疾患を扱っています。BioMaxプロジェクトは2006年から2011年までの5年間で進められている生体試料バンクプロジェクトです。このBioMaxは“Patient Flow”と呼ばれる臨床的、生物学的なサンプリングフローに基づく検体収集システムで構築されています。生体物質はDNA、RNA、血液、plasma、serumを中心に収集され、時には尿、細胞の採取も行っています。通常、1日50人の患者から検体を取得、年間15,000~20,000検体を収集する能力を持ちます。すでに現時点で22万検体のライブラリとなっています。さまざまな疾患背景の患者検体が整っているため、単一疾患背景を持つ検体の大規模な解析を行うことができます。特に心臓血管障害領域、代謝性疾患領域、

炎症、感染、免疫、神経、精神疾患で有用で、疾患領域についてBioMaxは①新たなバイオマーカーを同定すること、②感受性遺伝子座の同定をハイスループットなゲノムワイド連鎖解析を同時に行うことを提案しています。製薬会社にとってはこれら2点の解析結果をターゲット同定、バリデーション、患者層別分析、個別医療、疾患予防・予測などの観点で役立たせることができます。毎日採取される検体に関してどのようにインフォームドコンセントをとるか、また、2011年3月に政府からの投資が終了することに対して次期の予算的なプランニングに関して議論が行われました。

8. Institute of Genetics and Molecular and Cellular Biology (IGBMC)

本研究所は1970～1990年代に活躍した分子生物学者ピエール・シャンボンによって1994年に創設され、Bristol-Myers Squibb(BMS)の出資により現行の施設が建造されました。その後、10年来BMSの資金的援助で支えられる公的研究機関、非営利団体です。2009年以降はOlivier Pourquiéが指揮をとっています。この研究施設は真核細胞の遺伝子とタンパク質の機能分析、ゲノム自体の研究、遺伝的表現の調節解明に注力し、研究成果をヒトへの医学へ拡大することを目指しています。また、この研究所からはNovAlixやPhenoProなどのベンチャー企業をも輩出しています。

本研究施設には46チームの研究グループがあり、629人のスタッフ、94人の研究者、97人のポスドクが研究に従事しています。研究領域は4つ、基盤技術は5領域に及びます。さらに遺伝子の機能をマウス個体レベルで評価したり、モデル動物を作成するユニットICS(Institut de la Clinique de la Souris)を持っています。DIOマウス(食餌誘発性肥満マウス)の飼育状況が見学できました。設立当初から2010年までの論文発表数は3,228報で、そのうち103報がNature、Cell、Scienceに掲載されています。この施設における研究のハイライトは転写因子TFIID、HIV-1 integraseとcofactor LEDGFと核受容体などであり、結晶構造解析から組織内微細構造解析、また、そのタンパクの機能と表現型を通じて病態の解析、(創薬)ターゲットの探索を目指しています。

9. Genopole

Genopoleはパリ郊外に位置し、研究所床面積87,000m²の中にアカデミア研究所21、バイオテクノロジー企業67、共有研究施設17を有するバイオクラスターです。1998年に設立され、ここ数年で急ピッチに研究施設や道路・地下鉄等のインフラ整備が進んでいます。この背景には、フランス政府がライフサイエンス産業を新しい成長牽引産業ととらえて集中的に投資を増やしていることがあります。なお、バイオベンチャー等からのバイオ医薬品製造を受託するGMP製造設備を有するBiomufacturing Centerを開設する予定になっています。最大1,250Lの培養規模を持ち、動物培養細胞により、タンパクやモノクローナル抗体を製造する設備で、2008年稼働予定でしたが、開設が遅れており、2011年稼働予定となっています。

10. Institut Pasteur

パスツール研究所はパリ中心部にある生物学・医学研究を行う民間の非営利研究機関です。設立は1887年で120年余りの歴史があります。創始者は感染症研究の先駆者のルイ・パスツールで、研究所敷地に彼の元住居および墓(パスツール博物館内)があります。職員数は約2,600人で90%近くが研究者(国籍数60)です。10の研究部門に130の研究ユニットとラボから構成されています。伝統的に感染症が主要な研究領域ですが、免疫、神経科学、またゲノミクス、プロテオミクスなどの先端研究分野にも注力しています。近年、研究成果を公衆衛生に役立てることが重要視され、産学連携活動を活発化させてきました。2009年予算の約40%を研究ビジネスからの収入が占めています。パスツール研究所はバイオベンチャー育成にも力を入れており、2000年に研究所内にインキュベーターBioTopを設置、これまでに17のバイオベンチャーを創出しています。その中のひとつ、2010年に誕生したばかりのベンチャー企業AXENIS社(ヒト化マウス技術)の紹介を受けました。また、トランスレーショナルリサーチへの取り組みも進めており、その代表的な部門として2008年に誕生したCIH(Center for Human Immunology)の説明を受けました。基礎研究者と臨床研究所との融合、ヒトサンプルを対象とした免疫研究の推進に向けた取り組みを行っています。また、先端研究施設Imagopoleの説明、研究施設見学の

機会がありました。ここでは研究所内外の研究者のさまざまなニーズに対応したイメージング技術の開発を行っています。パスツール研究所は当初から国際化を進めてきており、現在世界各地32研究所と国際的な感染症研究ネットワークを形成しています(残念ながら日本はこのネットワークには入っていません)。



パスツール研究所にて

ークな取り組みです。米国内のみでなく国際連携も進めて、雇用創出、海外直接投資増加、学術交流、国際共同研究開発推進を目的に活動しています。さらに、2008年からはフランス・アルザスバイオバレーとの連携を開始し、将来的な投資増につながるような両クラスターにとってメリットの多い共同研究開発や産業交流等が進んでいます。



ノースカロライナ・バイオテクノロジー・センターにて

11. North Carolina Biotechnology Center (NCBC)

ノースカロライナ州は優れたビジネス環境と卓越した生活環境を誇り、全米で最も住みたい働きやすい地域のトップとして知られています。ノースカロライナ州にはライフサイエンス企業約530社があり、従業員約57,000人が雇用されています。そのライフサイエンス・クラスターをレベルの高い医薬、製薬、工学等の大学研究がサポートしています。中でもリサーチ・トライアングル・パーク(RTP)はデューク大学、ノースカロライナ大学、ノースカロライナ州立大学を結ぶトライアングル地域に位置し、産学官連携の成功例として世界的に有名です。

NCBCは1984年に世界初のバイオ産業支援機関として設立された非営利機関で、運営費はノースカロライナ州政府が支援しています。NCBCのミッションは、州内の大学とバイオ産業によるバイオテクノロジー・リサーチ能力の拡充、バイオ産業の育成、産学連携によるバイオテクノロジーの研究から商業化への促進、従業員・学生の教育研修です。BATON (Business Acceleration and Technology Out-licensing Network)プログラムは、アカデミア発バイオテクノロジー企業を継続的に支援していくユニ

12. Hamner Institute (HI)

HIは、薬物・化学物質のより良い安全性評価方法の開発や新薬・新診断法の開発を通じて国民の健康に貢献することをミッションとしています。35年以上の歴史を持ち、400人以上のポストドクのトレーニングを行い、化学物質の安全性評価における国際プログラムでもリーダーシップを発揮してきました。RTP内のデューク大学、ノースカロライナ大学とさまざまな産学連携プログラムを実施しています。特に、2009年にはノースカロライナ大学、FDAと提携して薬物安全性評価研究所を設立しました。この研究所では、疾患モデル動物、ヒト臨床データ、ヒトin vitroデータを解析することでより精度の高い安全性予測評価方法を研究開発していくことにより、新薬開発に寄与していくことを目指しています。HIでは、この研究所の設立も含め、現在大規模な拡張を行っています。

13. Biomanufacturing Training & Education Center(BTEC)

BTECはノースカロライナ州立大学内にあり、GMP準拠施設でのバイオ医薬品製造の教育訓練ができる教育機関です。製薬企業従業員や学生を対象に

さまざまな教育訓練プログラムを実施しています。製造設備として、培養タンク300L×2基と30L×2基、精製ライン、包装ラインを有し、講師・助手の指導の下、実際にバイオ医薬品を製造して教育訓練を行います。これらのプログラムにより、企業は教育訓練された質の高い従業員の確保ができ、学生や地域住民にとっては職業能力が高まり雇用機会が増えることとなります。また、FDAから教育訓練を受託するなど、国内外からの教育訓練受託も行っています。国際連携も多く、特にフランス・ストラスブール大学とは、2013年にアルザスバイオバレーに同様のBTECを開設すべく提携を行っています。

14. National Institutes of Health(NIH)

メリーランド州ベセスダにあるNIHは専門別の27の研究所やセンターなどから成る健康福祉省(DHHS)所管の統合研究組織で、アメリカの生命科学研究の総本山として主に研究助成などを行っていますが、世界有数の医学・生物学の研究機関としても知られています。総予算322億ドルのうち53%166億ドルを研究プロジェクト助成金として約3,700件の研究プロジェクトに分配しています。Public-Private Partnership(PPP)、日本風と言えば産学官連携ではバイオマーカーコンソーシアムなど協調的研究を支援していますが、創薬の成功確率の低下に対して新しいやり方を模索しています。また、患者支援団体などが慈善事業と医薬品の開発に圧力をかけているのを少し脅威に感じているようです。アカデミアの研究者に創薬に関する知識がないので教育が必要であることや改革意欲が小さいと嘆いているのは日本と同様で意外に感じました。また、基礎科学で得られた成果を新しくより良い治療法へと発展させる橋渡し研究に対する支援においてはNIHに所属するNational Center for Research Resources(NCRR)が所管する「Clinical and Translational Science Award(CTSA)臨床と橋渡し科学資金」を2006年から始めており、今年は5億ドル規模に拡大して加速するようです。このシステムではアメリカ国内55大学医学部・医学研究所とコンソーシアムを形成して、教育トレーニングを通じた人材育成を含めて医師主導治験を活性化しています。治験はアダプティブトライアルで行われ、NIH臨床センターと併せて臨床研究を推進しています。他方でNCRRはSBIRやSTTRといった大学発ベンチャー企業支援

プログラムを充実させており、国を挙げて医療の産業化を押し進める意欲がうかがわれました。



NIHにて

15. NIH Clinical Center

臨床センターは臨床研究のみ行っており、産科など通常の診療科を持ちません。ここでは年間3.5億ドルの予算をかけて老化やアルコール中毒などを含むあらゆる臨床研究が行われています。現在1,500以上の臨床プロトコルが走っており、アメリカ全土から毎年1万人の新しい治験患者と6,000人の入院患者入所と9万5,000人の外来治験患者が訪れています。2004年に建てられた新館は240床、80外来診療室と一見規模は小さく見えますが、新旧施設併せて2,000名を超える職員(医師・研究者1,200名、看護師650名、薬剤師ほか医療関係者400名)により平均8.8日入院で効率的に運営されています。特に小児病対策に力を入れており、開放的で明るい小児病棟や家族と滞在できる施設の完備など治験への協力がしやすい環境を提供するなど工夫されています。

まとめ

欧米におけるオープンイノベーションの実態調査について記しましたが、実際に担当者と話すことにより何が課題なのか肌で感じることができました。

スウェーデンで治験への参加登録者が多くいるのは国民がいろいろと議論を行って治験への理解が進んだ結果であり、ストックホルム地域でストックホルム科学都市財団によりKI病院を中心とした臨床治験の一大センターを作るという計画につながっているようです。日本では治験に関する理解が進まない

まま医療クラスターが立ち上がっているのが気がかりです。アルザスは「最後の授業」の舞台として記憶にありましたが、今回はアルザスバイオバレーの中心として登場しました。EUの中核として機能しているストラスブールをはじめ、ドイツ人的な側面を持つアルザス人の勤勉さが目を引きました。パリとブリュッセルは世界的な政治経済の中心であります。さらに周りに新たな経済発展のための基盤としてバイオクラスターを作り上げようとしています。ノースカロライナは州政府が力を入れて海外からの投資を促進させており、日本企業の進出も多く見られます。以前からデューク大学を中心としてRTPとして知られていましたが、研究者だけでなく一般労働者の質が高く企業誘致がうまく行っているようです。

フランスではベンチャー企業育成や海外企業誘致策として研究開発税額控除制度やOSEO(フランス中小企業庁)、FSI(戦略投資ファンド)などからの研究資金融資などの仕組みがあります。中でも人を一人雇うと初年度はその費用がすべて返還される、つまりただで雇用できてその後も優遇措置が受け続けられるというものです。地方における雇用対策が同時にできるという画期的なものです。

今回の調査では日本になじみの薄い地域のバイオクラスターを訪問しましたが、どこもこれから発展するという雰囲気にあふれていたのが印象的でした。中でもNIHはアメリカ国民の健康福祉のための予算を集中して適正に研究費として利用していることが理解でき、戦略が明確で納得性が高いことにさすがだと感心しました。これは生命科学関係の施策をNIHに一元化しているからに他ならないと考えられます。また、日本の市場が縮小して今はBRICs(ブラジル・ロシア・インド・中国)諸国が台頭してきているという共通認識ができていたことは、これまでの日米欧が欧米その他になりかねず一抹の不安を感じました。

今後、制度や環境因子を分析し、オープンイノベーションへの取り組みや、その中心になる産学官連携推進をどう実行するかについて政府への具体的な提言をまとめていきたいと考えています。

最後にアジアと世界へも貢献ができる日本の医薬品産業を目指し、より良い研究開発環境を作り出せるように行政とも連携してこの調査結果を生かしていきたいと考えています。

(製薬協 研究開発委員会)

