

世界に羽ばたく先端技術の形成～川崎市

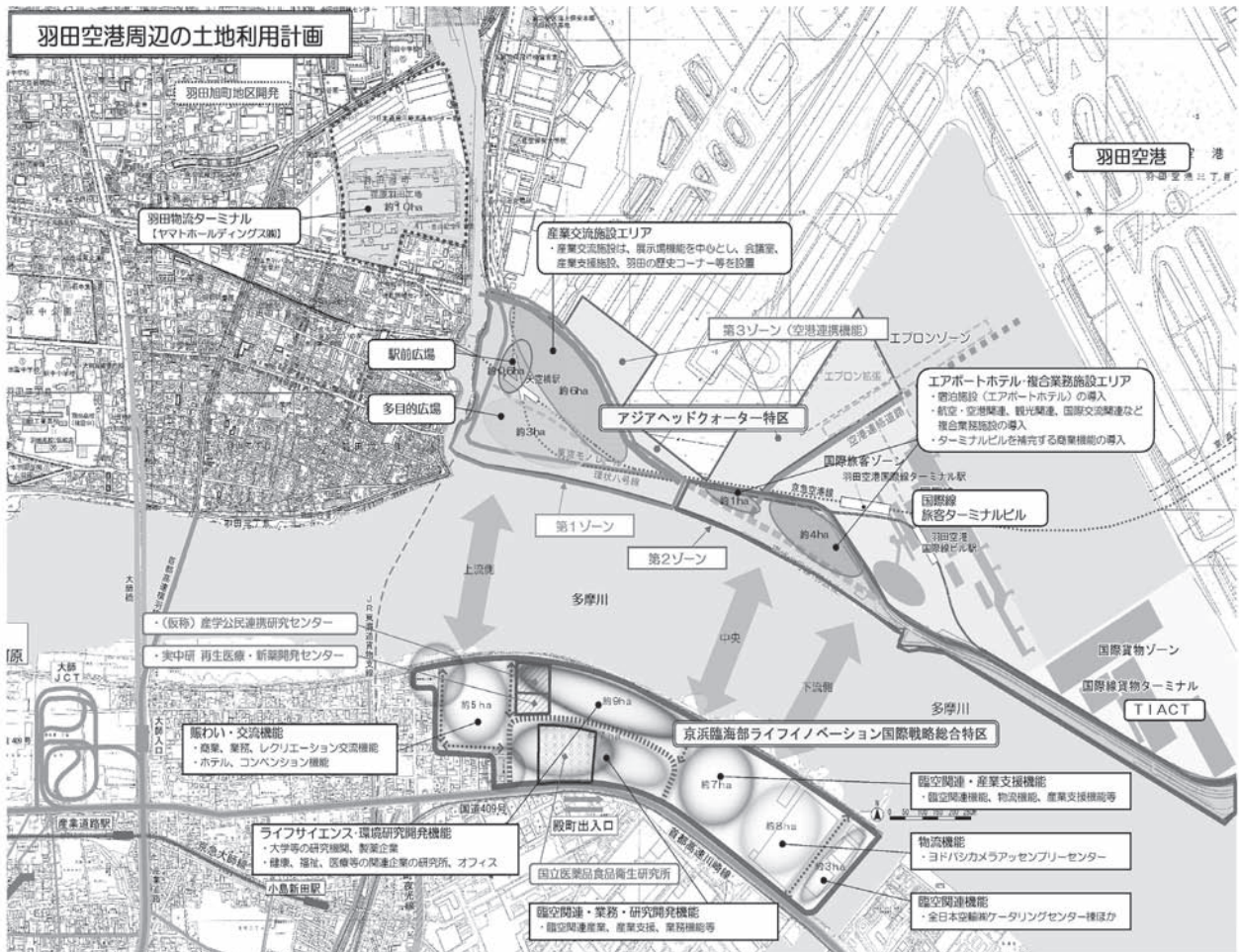
川崎市総合企画局臨海部国際戦略室長 小林 延秀

1 羽田空港を中心とする戦略

2010年10月、羽田空港には第4滑走路が整備され、再国際化された。2010年の旅客数は、アトランタ、北京、シカゴ、ロンドンに次いで第5位。2年後、発着回数は44.7万回に増加する。都心部から10数分でアクセスでき、世界の主要空港の中でも高い利便性を持つ。今後20年間でアジア・太平洋地域の航空輸送は3倍の増加が予想されている。一方、首都圏への集中により、引き続き国内のハブ空港としての需要は維持されていく

う。こうした中、開業した国際線ターミナルでは増築計画が実施され、第5滑走路検討の話も聞く。

しかし、韓国・インチョン国際空港では、隣接するヨンジョン、チョンラ、ソンドの3地域を経済自由区域に指定し、国による北東アジアの物流、国際ビジネス、国際金融のハブを目指した複合開発が強力に推進されている。ライフイノベーションの拠点を目指すソンド地域は、川崎臨海部の2倍、53.3km²に及び、インチョン空港と約21.4kmの海上橋で直結している。他の国々の国



際空港でも、戦略的なプロジェクトが推進され、しのぎを削っている。

2 京浜工業地帯の21世紀を目指す戦略

羽田空港の対岸には世界有数の京浜工業地帯が広がっている。100年前の埋立てと工業地帯の造成に始まり、この間、同じ素材にこだわりながらも、時代のニーズに応え、その基盤となる技術を高度化させ、関連する技術を磨き、製品を高機能化させて、生物の新陳代謝のごとく生き続けてきた。

生産を継続しながら環境問題を克服し、トップを走り続ける稀有な工業地帯が、国際空港の目前に存在することが、この地域の強みである。次の100年間を見据え、この地域を我が国のリーディング拠点として持続的に維持していくため、羽田空港対岸の殿町3丁目に生まれた40haの工場跡地をどう活用していくかが問われていた。

3 先行プロジェクトの展開

2008年9月、本市は地権者と協議の上、殿町3丁目地区を臨海部の未来を提示するトリガーとなる、人類全体の健康、福祉、医療、環境等の課題解決に貢献していく地区とする方針を決定した。「健康、福祉、医療」の分野は、人類が存在する限り、希求し続ける分野であり、いまだ我が国が優位性を保っている分野である。一方、我が国は世界に先駆けて超高齢社会に突入しており、先鋭的なニーズを持つ裕福な高齢者が膨大に存在する。彼らのニーズに応え、課題を解決し、そのノウハウを蓄積して、今後、高齢化していく中国、インド等の国々に輸出していくことが、我が国の成長につながる。

2010年3月末の都市再生機構(以下「UR」)所有地の暫定利用終了後、本市は4月に臨時議会を開催し、URから1.3haの用地を取得した。そのうち、0.6haの用地では(公財)実験動物中

央研究所(以下「実中研」)が「実中研 再生医療・新薬開発センター」(延床約11,500㎡)の工事に議決当日から着手し、2011年7月、運営を開始した。実中研は、ヒト化動物の開発等を通じて世界の医療界に貢献してきた世界的な研究所で、新しいセンターでは、慶應義塾大学医学部の岡野栄之教授による先端医療開発特区プロジェクトと連携した再生医療の実現や革新的新薬の研究開発等に取り組んでいる。

残りの0.7haの用地では、(仮称)産学公民連携研究センター(延床約10,000㎡)が年内の完成を目指し、工事中である。ここには、本市の公害研究所等を統合した環境総合研究所や感染症対策、食の安全・安心、環境衛生対策を担う健康安全研究所(所長に国立感染症研究所の岡部信彦博士を招聘)等の市の研究機関や、企業、大学等のライフサイエンス関係の研究所が入居する。

2011年3月には、この殿町地区を含む京浜臨海部について、新たに創設された「国際戦略総合特区」に神奈川県、横浜市とともに申請することを決定し、同年12月、同特区に指定された。

4 特区のテーマとプロジェクト

特区では、3つのテーマを掲げている。

第1のテーマ「個別化・予防医療を実現するための健康情報のデータベース構築」は、個人の健康情報をもとに統合的医療データベースを確立し、医薬品、医療機器、さらに機能性食品、サプリメント等の開発を目指すものである。

特区内には、100年前からアミノ酸にこだわって研究を続けてきた味の素の研究拠点が集積している。同社は3万に及ぶがん患者と健常人の血液等の検体を保有しており、そのアミノ酸濃度を測定・解析するアミノインデックス技術により、「がんのリスクスクリーニング」を開始している。この技術は、内臓脂肪やインシュリン抵抗性、さら



に栄養状態の把握等にも効果的であるとされており、今後さらにエビデンスを確立し、普及させていくことにより、大きなイノベーションにつながっていくと考えている。

神奈川県立がんセンターでは、適切なインフォームドコンセントのもと、患者にとってデメリットがない形でがん細胞等の検体を、カルテ情報と一体として収集し、管理・保管する「腫瘍組織センター」(企業等37社が参加する団体が運営)を設置している。ここのがん細胞を実中研が開発した超免疫不全マウスに移植し、抗がん剤の開発につなげる研究が東海大学医学部の中村雅登教授によって進められている。

こうした先行プロジェクトを拡大しながらデータベースの構築につなげる。このため、個人情報保護等の課題に取り組み、製薬企業等のニーズに対応した検体バンク・検体情報ネットワークを構築することを目指している。

第2のテーマ「国際共同治験の推進によるドラッグラグ・デバイスラグの解消と日本製品の

アジア市場への展開」は、ドラッグラグ・デバイスラグを解消するとともに、新しい製品を国内はもとよりアジア市場で同時に開発し、上市していくことを目指すものである。

再生医療等の新しい分野で、安全性や有効性の評価・解析手法を確立し、治験を迅速化することが重要である。新しい医療技術の開発と同時並行的にレギュラトリーサイエンスをすすめ、基準を開発していくことを目指す。

特区指定後、我が国のレギュラトリーサイエンスの推進を図る機関である国立医薬品食品衛生研究所(以下「国立衛研」)を特区の財政支援制度を活用して、殿町地区に誘致することに成功した。これを契機に、同研究所の機能強化や特区内の他の機関との連携を一層促進していきたいと考えている。

グローバル企業は、新しい医薬品・医療機器を世界で同時に開発し、同時に提供することを目指している。これに対して、審査は各国が個別に実施している。ドラッグラグ・デバイスラグは、この審査に要する費用や時間の問題ともいえる。新しい医療について、何が安全で、何が有効かを評価する基準を国際的に構築し、国際共同治験を実施することを目指す。このためには国立衛研を中心に、実中研や理化学研究所、横浜市大などの研究・臨床機関が連携していくことが重要である。

また、東京国際エアカーゴターミナル(以下「TIACT」)内に、医薬品関連物流を扱う、温湿度が適切に管理されたメディカルゲートウェイが整備されている。TIACTは特区の推進母体である地域協議会に参加し、メディカルゲートウェイを国際共同治験に活用していくことを目指している。

第3のテーマ「大学等の優れた要素技術の産業化と既存産業の医療・健康分野への展開」は、日

本の優れた要素・技術を製品化するため、京浜臨海部の産業集積や大学の優れた技術を病院等の臨床現場のニーズとマッチングさせ、産業化し、ベンチャー企業を創出するとともに、これを支援することを旨とするものである。

本市では聖マリアンナ医科大学や日本医科大学と中小企業のマッチングを進めている。大田区でも東邦大学医学部とのマッチングを進めている。こうした試みには、優れたものづくり技術を有する中小企業の集積とともに、本市で産声を上げた富士通、日本電気、東芝等の企業もつデータ処理技術や画像解析技術も必要である。こうしたIT企業の集積という好条件を活かしながら新産業の創出、医工連携を目指す。

JR 横須賀線新川崎駅前に、東京大学、東京工業大学、早稲田大学、慶應義塾大学の4大学が、「ナノマイクロファブ리케이션拠点」を整備している。例えば東京大学工学部の北森武彦教授が開発したマイクロチップを活用した小型の医療機械により短時間で診断を行う技術の開発等、クリーンルームを活用し、ナノレベルまで精度を上げ、大学を越えて連携した出口志向の強い工学部と企業の連携が始まっている。今後、特区の企業等との連携を推進していきたい。

こうした中から生まれるベンチャー企業に対して投資への税制支援策や知財、法務等の支援策の構築を検討している。合衆国では極めて専門的な目利き能力を持った専門家がファンドを運営し、出口戦略をきちんと立て、企業化を推進しているが、こうした仕組みの構築をすすめていきたいと考えている。

以上、3つのテーマを実現するために、「ヒト幹細胞を用いた臨床研究を迅速に実施するための特例措置」や「特定健康診査、特定保健指導に係る特例措置」等の規制の特例措置を国に提案している。現時点では、規制内容がグレーで企業の参入障壁となっていた部分について、白黒がはっきり

するなどの成果がでている。ライフサイエンス分野は、安全や人権に直結し、倫理面など科学技術だけでは整理できない分野である。医薬・医療機器での規制緩和を求めるなら、従来の安全基準に対する代替措置の提案や従来のままでどれだけの不利益、逸失利益があるかを明示するなど、規制緩和を求める側にも努力が必要である。引き続き、議論を重ねながら、課題に取り組んでいきたい。

5 今後の課題

補助金に頼らず、事業を拡大していくためには、市場のニーズを把握し、民間主導で事業をすすめ、不足する部分を公共が補完する持続的な循環をつくり出すことが重要であると同時に、ニーズと乖離していないかをその都度チェックする必要がある。

具体的には、民間事業者に私たちと組むメリットを示す必要があり、特区内で行う研究開発の柱は何か、魅力的な研究者が存在するか、共同利用できる施設や設備は何か、設備の共同利用や共同研究等のコーディネートの仕組みがあるか、具体的な規制緩和や助成制度は何かなどを世界に発信し、戦略的に企業や研究機関を誘致・集積していく。

また、国内外の拠点とも具体的な連携を深めていく。羽田空港から数時間で行き来できる臨床志向の神戸やインチョンのソンド地区等との連携、とりわけ多摩川を挟んで立地する羽田空港跡地のアジアヘッドクォーター特区とは、二つの特区の相乗効果を高めるために連携していくことが非常に重要だと考えている。

これらの取組みと併せて、これまで培ってきた技術・人材の集積を駆使することで、世界に先駆けて直面する健康・福祉・医療という人類共通の課題解決に貢献しながら、持続的に成長していくことを目指していく。その重要な役割を、川崎臨海部は担うことができると考えている。