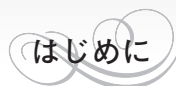


新版 全国衛生研究所見聞記 【其ノ拾六】 川崎市健康安全研究所之巻



2015 年 6 月 15 日、探訪子として川崎市健康安全研究所を訪問した。私は、当研究所の調査研究評価委員会外部委員として何度か訪れているが、その建屋、ロケーション、業務、ならびに研究内容等のすばらしさを感じていたので、是非モダンメディアの全国衛生研究所見聞記のシリーズでも紹介したいと思い、今回の訪問を提案した。

また、当研究所の所長の岡部信彦先生が、国立感染症研究所感染症情報センター長にご在職中に「人と動物の共通感染症研究会」の会長をされていた時、私が副会長をしていた関係で良く存じ上げていたので、今回はあまり緊張することなく訪問することができた。

全国衛生研究所見聞記シリーズは、昭和 34 年の福岡県衛生研究所からスタートし、昭和 42 年の長崎県衛生研究所までの 41 カ所の取材を最後に終了した。最後の長崎県衛生研究所の訪問から半世紀ほど経って、「新版」のシリーズとして全国衛生研究所見聞記が始まった。最近の福島県衛生研究所の訪問で 15 回目となるが、旧見聞記シリーズからこれまでの間、川崎市の衛生研究所を訪問した記録はなく、今回が初めての訪問であったのは意外である。

川崎市は、南北 19Km に延び、多摩川を境に東京都、鶴見川を境に横浜市と隣接している。京浜工業地帯の中心的位置に有り、人口も 150 万人近くに達する政令市であるために、極めて活性の高い都市である。私事ではあるが、自身は健康安全研究所のある川崎区で生まれ育ったのでとても思い出深い町でもある。

探訪子ら一行は、川崎駅からタクシーで研究所に向かった。途中、味の素の工場や川崎大師の自動車

祈祷所を車中から眺めながら、さまざまな工場群の中を進んでいくと、私達が京浜工業地帯のまっただ中にいることを実感できた。

(I) 新たなスタート

川崎市健康安全研究所は、4 階建ての川崎生命科学・環境研究センター (Life Science & Environment Research Center ; LiSE) の 2 階フロア全面を利用している (写真 1)。LiSE は、多摩川を挟んで羽田空港の対岸に展開される殿町国際戦略拠点であるキングスカイフロントに位置している。このキングスカイフロントとは、ライフサイエンス、環境分野における世界最高水準の研究開発から新産業を創出する国際戦略拠点として、国家戦略特区、国際戦略総合特区等に指定されている川崎市の殿町周辺の地区を指す。研究所の東側には、ナノ医療イノベーションセンター (iCONM) 及びジョンソン・エンド・ジョンソン (株) の東京サイエンスセンターが、南側には実験動物中央研究所再生医療・新薬開発センター (CIEA) がすでに建設され、稼働しているほか、平



写真 1 川崎市健康安全研究所 (2 階) のある Life Science & Environment Research Center (LiSE) の全景

成 28 年度中には富士フィルム RI ファーマ（株）及び神奈川県ライフィノベーションセンター（仮称）が、平成 29 年度中には日本アイソトープ協会及び国立医薬品食品衛生研究所がそれぞれ建設され、順次運営を開始する予定とのことである。

研究所というと、閉鎖的で暗いイメージがあるが、まず LiSE の中に入って驚くのは、とても明るく開放的な雰囲気であることである。1 階は、ガラス張りのオープンスペースのレストラン、環境技術情報を発信するアーカイブスペースとなっている（写真 2）。レストランは職員だけでなく一般の方も利用できるようになっている。また、LiSE からは、多摩川土手のサイクリングロード、羽田空港の滑走路から離着陸する飛行機群、遠くには東京タワーや東京スカイツリーも見える抜群のシチュエーションである（写真 3）。

センター内の会議室では、岡部所長、廣政副所長、三崎部長をはじめとする研究所の主要メンバー（写真 4）、探訪子らの自己紹介を行った後、岡部所長か



写真 2 LiSEの一階にあるレストラン



写真 3 川崎市健康安全研究所から臨む多摩川、サイクリングロードと羽田空港の飛行機群



写真 4 左から廣政副所長、岡部所長、三崎部長

ら研究所の概要説明があった。この概要説明では、本研究所は昭和 27 年に川崎市立衛生試験所として設立、昭和 45 年に川崎市衛生研究所に名称変更され、川崎市の衛生行政、各種試験・検査、感染症や各種健康危害の発生防止に対応してきたが、施設の老朽化、特に東日本大震災後に注目されるようになった建物の耐震性の問題などから、平成 25 年に現在の新建屋に移転し、名称も川崎市健康安全研究所に変更して新たなスタートを切った旨の説明がなされた。特に、現在の研究所では、公衆衛生に関する諸問題について微生物と理化学の部門が連携して動くことのできる小回りの効く活動拠点を目指すとともに、感染症の情報ネットワーク作りを大きな機能の一つに挙げているとのことであった。さらに、研究面では、川崎に拠点を置く企業と連携し、それぞれの得意とする分野を担って新たな製品開発を行っているとのことであった。

当研究所は、LiSE の 2 階フロアー全面を利用しているため、事務室と各研究・検査部門の連携や情報共有もスムーズにできるようになったことから、研究の総合力が抜群に向上したとのことである。また、積極的に見学者を受け入れたことで、担当者のプレゼンテーション能力も上がったのが、副次的な効果であったようである。概要説明の後、いよいよ所内の各部門の見学と詳細な説明をしていただくこととなった。

（Ⅱ）理化学研究エリア

理化学研究エリアは、福田依美子課長にご説明いただいた。理化学研究エリアでは、担当課長以下

15名で、食品（5名）、水質・環境（5名）、残留農薬・放射能（4名）の3部門で、それぞれの研究、検査を行っている（写真5）。

食品関連では、食品添加物（保存料や甘味料等）が使用基準に従い、適切に使用・表示されているか、流通食品に違法に使用・混入されていないかといった検査を行っている。

また、過去に起こった冷凍餃子や冷凍食品への農薬混入事件の経験から、食品中の残留農薬の迅速検出法を研究するとともに、県内の衛生研究所と共同で、特定原材料に関する研究も行っている。水質検査では、国立感染症研究所とも連携して環境水中のウイルスの検知・定量に関する研究を行っているとのことである。

理化学研究エリアでは、多くの分析機器を用いるため、その維持・管理が非常に重要であり、労力を費やすところである。この部門で興味深かったことは、分析機器が置かれている実験台の裏側には、人



写真5 理化学研究エリアのスタッフの皆さんと



写真6 機器の裏はメンテナンス用に人が通れるようになっている

が通れるスペースが設けられており、コンセントも分析機器の電源に合った位置に設置されていたことである。これにより、各機器のメンテナンスが以前に比べ格段にやり易く、効率的にできるようになったとのことである（写真6）。

この研究エリアでは、農薬などの抽出に大量の有機溶媒を用いることから、多くのドラフトが設置されているが、その音が非常に静かであったことに驚かされた（写真7）。また、ドラフトで吸引した有機溶媒や酸を含む空気は直接屋外に排気せず、一度吸着装置で除去してから外部に排気するように、環境にも配慮されていた（写真8）。さらに、実験台や水道の位置も、使用する人や作業内容を中心に考えて通常より最高10cmほど高く設置されており、体に



写真7 理化学エリアに設置されているドラフト群



写真8 酸性蒸気の吸着装置とその説明をする石丸係長

負担がかからず、とても楽に仕事ができるとのことである（写真9）。このように、実際に機器を使用する人の負担軽減や効率を考えて実験室が作られていたのがとても印象的であった。

チェルノブイリ原発事故以来、輸入食品等の放射性セシウム検査を開始していたが、東日本大震災により発生した福島第一原発事故の後も、市内の食品をはじめ飲料水、環境試料についても検査を継続することで、市民の安全・安心を担っているとのことである。この放射能検査機器は、鉛の遮蔽体の重量が2トン近くもあることから、設置場所の構造補強をして設置したとのことである（写真10）。



写真9 通常より10cm高く設置されている蛇口



写真10 放射能検出装置（2トン近い重量のため床は補強がされている）

（Ⅲ）微生物研究エリア

微生物研究エリアは、松尾千秋課長にご説明いただいた。ここでは、担当課長以下14名が、消化器・食品細菌（5名）、呼吸器・環境細菌（3名）、ウイルス・衛生動物（5名）の3つの部門に分かれて研究・検査を行っている（写真11）。この研究エリアでは、微生物学研究の関連機器を共有することで、職員間のコミュニケーションが高まり、若手の職員の教育も上手く進むようになったとのことである。

川崎市では、平成17年にわが国で初めてウエストナイル熱の輸入事例の患者が発見され、また、市内の動物園でヘラジカの流産の介助をした職員にオウム病が発生した経験がある。また、川崎港を有し、羽田空港も近いことから、海外からの感染症の侵入に備える必要がある。中東呼吸器症候群（MERS）等の輸入感染症や、感染性が高くかつ重篤な疾患の原因となる病原体についてはBSL3検査室を使用して検査を行う体制ができている。

消化器・食品細菌の部門では、電流検出型DNAチップを用いた食中毒菌の自動検査技術を地元企業と共同で製品化に向けて開発を行ってきた。ライフサイエンス分野における世界最高水準の研究開発から新産業を創出する国際戦略拠点としてのキングスカイフロントの面目躍如といったところである（写真12）。

昨年は、代々木公園を中心にデング熱の国内感染事例が発生し、社会的にも大きな話題になったが、当研究所では患者の病原診断法は確立しており、媒介蚊に関する種類・ウイルスの保有に関する調査は



写真11 微生物研究エリアのスタッフの皆さんと



写真12 地元企業と共同で開発・製品化した食中毒菌DNAの検出装置

10年以上にわたって行われている。また当研究所では、長年インフルエンザウイルスの性状解析を実施しており、定点観測病院からの検査にも対応するとともに、現在、韓国で流行している MERS に対しても 24 時間体制で対応できるようになっている。近年ではノロウイルスの遺伝子変化などを世界に先駆けて検知報告している。

呼吸器・環境細菌の部門は平成 24 年度から立ち上げられた新しいセクションで、百日咳、溶連菌、インフルエンザ菌、マイコプラズマ、レジオネラ、結核などの調査、研究を行っている。結核では、VNTR を用いた分子疫学、インターフェロン- γ 遊離試験 (IGRA) 等の新しい手法を用いて検査、解析を行っている。

(V) 感染症情報センター

感染症情報センターは三崎貴子部長にご説明いただいた。本センターは企画調整担当の部署の中に置かれており、三崎部長と 3 名の職員が担当している。ここでは、感染症情報の正確な把握と分析、その結果を市民に適確に提供、公開することによって積極的な感染症予防に努めている。

川崎市内外から感染症などに関する疫学情報、病原体情報、調査研究等に関する情報を収集し、感染症に関するシンクタンク機能を担っている。

感染症情報センターが収集した情報と検査部門が持つそれぞれの専門知識や技術を共有することで、



写真13 丸山係長から感染症情報センターの説明を受ける探訪子

より高度な情報解析が可能となっている。

収集・解析した感染症情報、専門的知見等は論文やホームページ等のさまざまな媒体を通じて、関係機関や市民へ情報発信を行い、疾病の蔓延防止等の川崎市民の健康保持に努めている。

2014 年には、川崎市内の社会福祉施設の換気扇の室外フード内に営巣していた鳩の糞中の *Chlamydia psittaci* が原因と推察されたオウム病の集団感染事例 (12 例が発症) を経験している。この事例では、保健所や感染症情報センターをはじめとする行政と医療機関との迅速な情報共有をすることで、肺炎を呈した患者と鳩糞から同じ遺伝子型の *C. psittaci* genotype B を早期に検出し、患者に適切な治療を施すことが可能となり、症状の劇的な改善につなげることができた。感染症に関わる正しい情報分析・提供、さらに地域連携が感染症対策に重要であることを示すことができた事例として、三崎部長は大変喜んでおられたのが印象的であった (写真 13)。

最後に

探訪子一同が見学を終え、川崎市健康安全研究所は、若い研究所であるが、所員の活気にあふれた素晴らしい環境であると実感することができた。最後に、研究所の皆様と 2 階のデッキで多摩川、羽田空港をバックに写真撮影をして解散となった (写真 14)。解散後、福田課長が、LiSE から一番良い景色が見えるという 4 階に案内してくださった。そこからは、多摩川の向こう岸の羽田空港に着陸してくる飛行機が真正面に見えた (写真 15)。夜になると、

滑走路の照明と飛行機の照明が交錯し、とても美しいそうである。

今回の訪問では、ご多忙の中、見学の最初から最後まで探訪子一行に付き添っていただきました岡部所長、各エリアの丁寧な説明と案内をしていただいた研究所の皆様には心から感謝申し上げますとともに、今後の研究所の発展と皆様の一層のご活躍を祈念いたします。

探訪子

日本大学生物資源科学部
教授 丸山総一



写真 15 多摩川の向こう岸に滑走路に着陸する飛行機が見える



写真 14 デッキで川崎市健康安全研究所の皆さんと