

こんにちは



国立医薬品食品 衛生研究所を訪ねて

〈はじめに〉

2025年2月13日（木曜日）に、神奈川県川崎市にある国立医薬品食品衛生研究所（以下、国立衛研と略）を訪問しました。取材当日は、2月の寒さに加えて、つくばエクスプレスが運転見合わせになるほどの強風に見舞われる悪天候で筆者・津越の到着が遅れたものの、筆者・福島は最寄りの小島新田駅（京急大師線）からタクシーを使って、ほぼ時間通りに国立衛研に到着でき、午後2時から取材を始めることができました。国立衛研は、2017年に世田谷区用賀から、現在の殿町キングスカイフロント地区に移り、2024年に創立150周年を迎えました（写真1）。

1階の多目的スペースには、歴代の国立衛研所長の写真（写真2）が飾られ、また、オランダ人薬学者アントン・ヨハネス・ゲールツ博士の「日本薬局方草稿」序文の直筆（オランダ語）を基にした、壁に大きく描かれたモチーフがありました（写真3）。

当日の訪問取材は、はじめに国立衛研副所長 齋藤嘉

朗先生にご挨拶し、齋藤先生から国立衛研設立の歴史や現在の研究活動状況（総論文数や競争的資金獲得など）についてのご説明がありました。

国立衛研は明治7年（1874年）に設立された「東京司薬場」を起源としています。その当時は輸入された西洋薬が普及し始めた時代でしたが、「贋造品（がんぞうひん）」も出回っていたため、医薬品の検査機関として発足しました（詳細な設立経緯は、日本薬学会刊行誌ファルマシア Vol. 60, No.10（2024）に記載されています）。

設立時の検査対象は、医薬品が中心でしたが、現在の対象はさらに医療機器、食品、食品添加物、日用品など、私達が日常接している身近なもの、つまり国民生活に必要な広範囲の領域にわたっており、当日の取材を通して、国立衛研では、最前線の分析機器を活用して、私たちの日常生活を守るための活発な研究活動が行われている様子が伺えました。国立衛研には20の研究部がありますが、今回の取材では、薬品部、生化学部、食品部の順に、食品部ご所属の山崎由貴委員（「ぶんせき」誌編集委員会）に案内して頂きながら、取材しました。

〈取材内容〉

はじめに取材させて頂いたのは薬品部で、第一室室長 吉田寛幸先生からご説明がありました。廊下の壁に貼られた研究概要のパネルを使って薬品部で行っている主な研究内容を紹介して下さいました。低分子医薬品の品質確保に関する様々な物理化学的または分光学的な解析手法による研究を推進されており、吉田先生は最近も、ファルマシア（Vol. 60, No.10（2024））で医薬品の品質管理、品質確保の重要性を述べられています。筆者・福島は、大学で日本薬局方の純度試験について、薬学部学生に講義している立場なので、取材時に医薬品の品質確保の試験方法について、ご意見を交わしました。

次に、吉田先生のご説明を受けながら、医薬品の溶出



写真1 国立衛研創立150周年の記念プレート
（由緒あるメタセコイアの切り株でつくり、受付入口に置かれています）

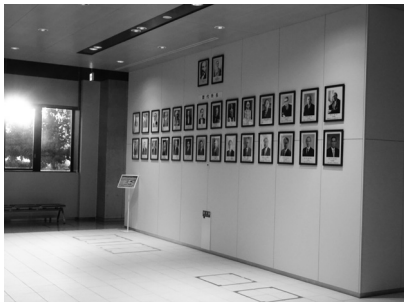


写真2 1階多目的スペースに歴代所長の写真が飾られていました



写真3 オランダ人薬学者アントン・ヨハネス・ゲールツ博士の直筆（日本薬局方草稿のモチーフ）を背景に撮影（左から津越、山崎委員、福島）

試験が行われている様子を見学しました（写真4）。実際に稼働している最中で、溶出試験の試験液の交換や試験後の洗浄操作まですべてが自動化されている装置でした。薬品部の試料保管室では、検査対象の医薬品が恒温恒湿室の中に多数保管されていました（写真5）。

また、薬品部では、第四室室長 阿部康弘先生から、原子間力顕微鏡のご説明がありました（写真6）。リボソーム製剤をはじめとするナノ粒子応用製剤に含まれる

ナノ粒子一個一個の表面形状や硬さの評価に活用されているとのことでした。

共通機器室では、LC-MS が多数並んで設置されていました（写真7）。このように、これまで様々な研究施設の「こんにちは」取材記事に書かれていたように、現代の分析研究では LC-MS は必需品であることがうかがえます。

次に、生化学部を取材させて頂き、第四室室長 原矢佑樹先生から業務についてのご説明がありました。主要業務の一つとして進められている、遺伝子組み換え食品やゲノム編集食品についての検査法、安全性評価についての研究を紹介いただきました。次に NMR 棟へ移動し、NMR 棟の中に設置されているクライオ電子顕微鏡を見学しました。クライオ電顕専用のルームが作られており、その中に大きなクライオ電子顕微鏡が設置されていました（写真8）。より自然な状態で凍結したタンパク質の高分解能観察・構造解析や、ドラッグデリバリーシステムに用いるリボソーム製剤や脂質ナノ粒子製剤の品質評価に貢献している装置でした。また、NMR 棟には体育館くらいの広いスペースに、3 台の NMR 装置（800 MHz が 2 台、600 MHz が 1 台）が並んで設置されている

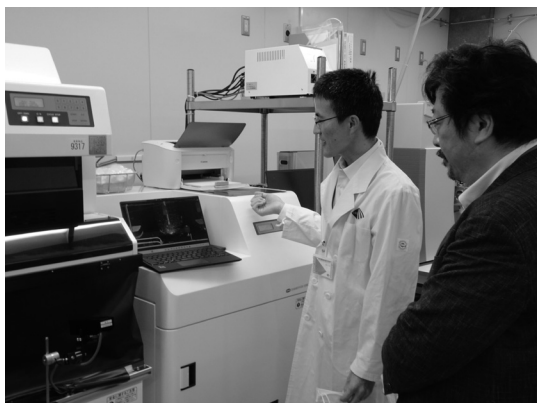


写真4 薬品部・吉田先生に溶出試験の様子を説明して頂きました



写真5 恒温恒湿室の中に検査用の医薬品が多数保管されていました



写真7 共通機器室では、LC-MS が多く並んでいます



写真6 原子間力顕微鏡



写真8 クライオ電顕に試料をセットする原矢先生



写真9 NMR棟に設置されているNMR装置



写真10 食品部でLC-MS/MSを操作する山崎委員

ました（写真9）。

次は食品部の取材で、食品部第五室 山崎由貴委員から食品部について、パワーポイントを使ってご説明がありました。食品に含まれる残留農薬や重金属、トランス脂肪酸などの分析法を開発し、食品の安全性を評価するための研究を進められています。対象となるのは日常摂取する食品を中心として、「買い出し調査」も行っているとのことでした。最近、話題となっている有機フッ素化合物（PFAS）の分析にも取り組んでいるとのことでした。また、分析試料として、チーズハンバーガーを擦り潰した凍結試料を特別に見せて頂き、私達が日常、口にするものを実際に分析対象とされていることを実感しました。

食品部においても、食品中の微量物質の分析にLC-MS/MS（写真10）の他にGC-MS/MSやGC-FIDを活用されています。また、試料の前処理に用いる固相抽出法についてもご説明があり、実験室には多種類の固相抽出カートリッジが入った段ボールが幾つも積まれていて、最適な前処理条件を見いだすために、多くの検討が行われている様子が伺えました。

以上のように、国立衛研所員の先生方は、国民の健康

と安全な生活を守るため、日々の研究活動に活発に取り組まれていました。

〈おわりに〉

筆者・福島は以前に勤務していた大学で、上司の先生（静岡県立大学・豊岡利正名誉教授）が、国立衛研（その当時は「衛試」と呼ばれていました。）でご活躍されていました。こうした縁で、30年以上前の若かりし頃より国立衛研の名称を存じ上げていたものの、国立衛研を実際に訪問するのは今回が初めてで、緊張しつつも楽しみにしていた取材でした。筆者・福島にとっては分析研究の駆け出しの頃に、いつも参考にしていた研究成果（論文）を創出していた研究施設を、定年が近づいたこの時期に見学することができて、大変有意義でした。

最後になりましたが、ご多忙の中、今回の「こんにちは」取材にご協力して頂きました国立衛研副所長 齋藤嘉朗先生、薬品部 吉田寛幸先生、阿部康弘先生、生化学部 原矢佑樹先生、食品部 山崎由貴委員に厚く御礼申し上げます。

〔東邦大学薬学部 福島 健〕
〔産業技術総合研究所 津越 敬寿〕