

新版 全国衛生研究所見聞記  
【其ノ貳拾】  
静岡県環境衛生科学研究所之巻



はじめに

暑さ真っ只中の令和 5 年 8 月 4 日（金）に、事務局の渡 一氏、美濃部さやか氏、東風平朝克氏と矢富裕（探訪子）の計 4 人で静岡県環境衛生科学研究所を訪問させていただきました。台風の接近が心配される中でしたが、結局は、天気は問題とならず、有意義な訪問とさせていただくことができました。

東京駅からひかり号に乗り、静岡駅で在来線に乗り換え、藤枝駅に到着。そこから、車で約 15 分、国道 1 号線の藤枝バイパス谷稲葉インターチェンジより間もなくのところの近代的な建物が同研究所でした（写真 1, 2）。

静岡県環境衛生科学研究所は静岡県における環境と保健衛生の科学的・技術的中核機関ですが、私は、これに類する研究所の訪問は初めての経験であり、とても楽しみでした。なお、静岡県には、昭和 34 年に当時の静岡県衛生研究所（静岡市小黒、野口所

長）の時代に、佐々木正五編集委員を探訪子として、お伺いしているとのことでした（写真 3）。

到着後、手老 豊所長はじめ、研究所の方々に歓迎いただきました（写真 4）。早速、手老所長からは、これまでの同研究所の変遷をお伺いしました。昭和 57 年に、静岡県の衛生研究所、公害防止センター、中央消費生活センターのテスト部門が統合する形で静岡県衛生環境センターとして静岡市北安東に開所され、さらに、平成 9 年に静岡県環境衛生科学研究所に改称された後、令和 2 年に現在の藤枝市谷稲葉に新庁舎が建築され、移転されたとのことでした。事務職の手老所長が舵取り役を務められ、副所長以下、薬剤師や獣医師、工業化学や農業・水産の技術職の方々など、様々な職種の職員が研究所のミッション達成のためにご活躍されているとのことでした。



写真 1 静岡県環境衛生科学研究所の外観



写真 2 静岡県環境衛生科学研究所の玄関入ってすぐの光景

# 全国衛生研究所見聞記

## 静岡県の巻

『モダンメディアは鬼より怖い、衛研めぐりの番がくる』と、専ら編集委員の間で評判の探訪記者の順番が再び巡って来た。行先は静岡と聞いて一寸ギクリと来た。野口所長の郷土とあつてはうかつなことは出来ないからである。



【衛研の玄関】

あるのである。前日までは静岡地方は猛烈たる豪雨に見舞われ、浸水家屋二万户を越し、遂に災害救助法の発動されるに至つたという大事件が突発し、東海道線は寸断され、当日に至つても開通見込みが立たなかつた状況にあつた。幸にも私共は開通第一号の列車に乘込んだものの、その混雑は相当なもので、食堂車も業務を中止して乗客を乗せる騒ぎ、正に終戦当時を思わせる風景であつた。この混み合つた列車に乘れ、しかも席にありつたことを南北氏は喜んでいたのであろう。

同行者は例によつて南北氏。いささか眼り足りない顔をしていますが、それでも汽車に乘れて嬉しそうである。と書いても誤解しないで載き度い。それにはその理由が

静岡駅には野口所長がわざわざ迎えに来て下さつている。全く恐縮な話である。がこの一事を以つてしても野口所長の御人柄が窺われる。所長は日本細菌学会の評議員として学問的に活躍されていることは今更御紹介するまでもないことであるが、衛研所長として最適というか、もつたいないというか、とにかく得難い人を静岡県は持っている。それは所長の過去の豊富な経験——即ち小児科医としての臨床的知識と、県衛生部における行政官としての経験が、この基礎医学者としての学識と相まつて、完全な姿を作り上げているからである。この『基礎と臨床と行政』という三者一体の姿はなるべくして行い難く、探して求め難いものなのである。



【一般細菌室にて左から若松先生、

村上技師、野口所長、筆者】

この所長さんと御会い出来れば研究所なんか見なくても大体想像がつくと思ひ込んだ私の考えは、中ば適中し、中ば外れていたことが後から判つた。研究所は私が考えたより更に数等上級のものであつたからである。「どうも御忙がしい最中に参りまして……」と切出した私の話も「いや、明日あたりから

( 48 )

写真3 前回訪問時の全国衛生研究所見聞記(静岡県)。モダンメディア誌5巻10号、494p、1959年

## (I) 静岡県環境衛生科学研究所の概要

次に、会議室に移動し、同研究所の概要を説明いただきました(写真5)。大木正章副所長から、研究所の最近の変遷・状況を伺いました。同研究所は、静岡市内から、約3年前の令和2年7月に移転し、施設には免震構造が導入され、また、クリーンルームや安全実験室なども拡充され、試験検査の機能もさらに充実させたとのこと。しかし、移転当時は新型コロナウイルス感染症で大変な時期だったとのこと、開所のお祝いムードもそこそこに業務を開始されたとのこと。特に、PCR検査を担当する微生物部の職員の方々は多忙をきわめ、7月の開所前から新研究所で業務を開始しておられたとのこと。

訪問時は、その新型コロナウイルス感染症も5類に移行して一安心かと思われましたが、当時の全国の状況と



写真4

左から小澤班長(総務企画課)、寺井部長(微生物部)、堀池部長(医薬食品部)、大木副所長、手老所長、探訪子、渡邊部長(環境科学部)、富田部長(大気水質部)、福興課長(総務企画課)

同じように静岡県も同感染症は増加傾向にあり、独自の警戒体制により、医療逼迫注意レベルを引き上げたところであったとのことでした。そのため、訪問時も、写真撮影時を除いてマスク着用が基本となりました。

静岡県は東が熱海市から西は浜名湖のある湖西市まで東西に長く、また、伊豆半島の下田までも含み、同研究所の所管地域はとても広いとのことでした。なお、組織図を含めた同研究所の概要に関しては「概要紹介」をご参照下さい。

施設の建物は5階建てであり、4階部分に微生物部、3階部分に医薬食品部と環境科学部、2階部分と1階部分に大気水質部が、それぞれの研究室や試験室を設置されていました。また、1階には執務室等があり、2階に一部、同じ静岡県の組織である中部健康福祉センターがあるとのことでした。研究所としては、総務企画課1つと4つの部の4部1課体

制となっており、また、それぞれの部や課に1班または2班の班体制が敷かれ、総勢で55人の職員体制で運営されているとのことでした。

同研究所は、静岡県環境と県民の健康を守ることをミッションとして(写真6)、大気・水質・騒音等の常時監視、病原微生物、医薬品・食品等の試験検査、消費生活に係る商品テストを実施し、行政が行う処分や施策に対して、専門的な知識や高度な技術を駆使し、科学的な根拠を提供する業務を行っています。加えて、迅速かつ精度の高い試験検査技術の開発、ファルマバレープロジェクトの一翼を担う創薬探索や、富士山などの地下水の有効活用といった、同県の将来の発展に貢献するための調査研究にも取り組んでいるとのことでした。以下、各部を訪問させていただき、より詳細なお話を伺うことができました。



写真5 会議室での研究所概要説明の一光景



写真6 静岡県環境衛生科学研究所のパンフレット表紙  
同研究所のミッションが明記されている

## (Ⅱ) 各部訪問

### 1. 微生物部 (写真7, 8)

寺井克哉微生物部長にご紹介いただきました。微生物部では、感染症や食中毒を起こすウイルスや細菌、寄生虫などの病原体の試験検査や調査研究、つまり、静岡県内の保健所、病院などから依頼された検体について病原体の検出を行う一方、感染症や食中毒などの不測の事態にも対応されています。また、食品の検査(アレルギー物質、遺伝子組み換え食品、残留抗菌性物質)なども行っています。食品衛生法及び感染症法等に基づく検査、その他、県の条例や通知に基づく検査、動物由来感染症に関する検査、上記に関連する調査研究など、静岡県の感染症情報センターとして感染症発生動向調査事業の定点検査業務及び感染症情報の提供をされています。

検査する微生物の種類により、ウイルス班と細菌班の2班で分担して検査業務を行っておられます。

#### 1) ウイルス班

ウイルス班では、(1) 感染症発生動向調査事業に基づくウイルス・リケッチア検査、(2) 食中毒、集団感染症発生時の病原ウイルス検査(ノロウイルス等)、(3) 感染症流行予測調査事業に基づく調査(インフルエンザ・麻しん・ポリオ)、(4) 感染症情報センターとして感染症発生情報の提供、(5) ウイルス、リケッチアに関する調査研究などを実施されています。蚊媒介ウイルス感染症のモニタリング、インフルエンザウイルスの集団発生時の型別確認、薬剤耐性検査など、それから、動物由来感染症のうちウイルスを原因とするものに関する検査、さらには、性感染症検査としてHIVやクラミジアなど、本当に多岐にわたっています。もちろん、新型コロナウイルスの遺伝子検査及び変異株スクリーニング検査も実施され、第5波の最大の流行時には、検査数は2,200件/月ほど、1日あたりは最高で160件の検査を実施されていたとのことでした。2023年の2月にゲノム検査が必要でなくなっても、国立遺伝学研究所のゲノム解析に協力する形で、医療機関にて新型コロナウイルス陽性と判定された検体から核酸を抽出し、それを同研究所に送付されているとのことでした。また、平成25年に初めて日本で存在が確

認され、西日本を中心に発生している重症熱性血小板減少症候群（SFTS）が、静岡県でも令和3年以降、毎年数人程度ですが、患者が発生しているとのことです。ウイルス班では令和3年以前から県各地のマダニの採取を行い、SFTS ウイルスの保有状況の調査を実施するとともに、住民のSFTS ウイルス抗体の調査をされておられるとのことです。

## 2) 細菌班

(1) 食中毒（カンピロバクター、サルモネラ属菌等）、感染症（赤痢、O157、結核、薬剤耐性菌等）及び動物由来感染症等に関する試験検査、調査研究、(2) 食品の収去検査として、遺伝子組み換え食品、アレルギー物質含有食品の検査、(3) 医薬品・医療機器等の微生物学的試験、(4) 浴槽水のレジオネラ属菌及び貝毒の検査、(5) 感染症情報センターとして感染症発生動向調査事業の定点検査業務及び感染症情報の提供などを実施されています。

バンコマイシン耐性腸球菌（VRE）感染症については、静岡県でも2019年頃から検出事例が増加し、

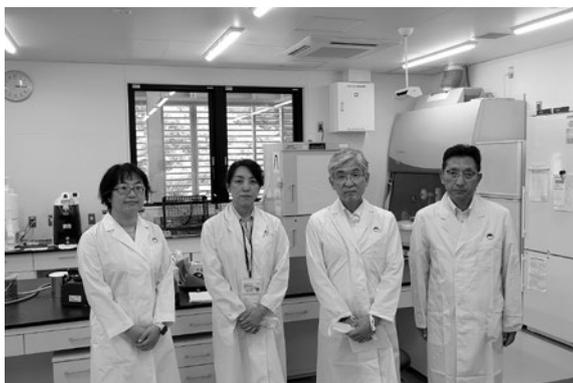


写真7 微生物部の方々と  
(寺井部長および部員の方からご説明いただいた)



写真8 微生物部での一光景

全国的にも上位のクラスに入る状況とのこと、各医療機関、国立感染症研究所、保健所等と連携し、適切な感染防止対策を検討するための検査や調査研究を行っているとのことです。VRE検査としては、菌種同定のPCR検査、耐性遺伝子のPCR検査、それと並行して薬剤感受性試験、さらには、パルスフィールド電気泳動を用いた分子疫学調査を実施しておられます。

他にも、静岡県は温泉を数多く有している関係で、行政対応としてレジオネラ対策にも重要な課題として取り組んでおられるとのことです。

また、微生物部の調査研究として、令和5年には、魚類における粘液胞子虫の研究にも取り組まれているとのことです。クドア・セプテンククタータは食中毒の病因物質に指定されています。

## 2. 医薬食品部（写真9, 10）

堀池あずさ部長にご説明いただきました。県内で生産・流通されている医薬品や食品の試験検査を行い、有効性や安全性を確保することで、県民の健康保持に貢献しているとのことです。また、ファルマパレーセンターや県立大学創薬探索センターと共同して、がんや難病治療に有効な薬など、病気に苦しむ人々に光明をもたらす静岡県発の新たな薬の研究開発も目指しておられます。さらには、消費者の立場に立って各種商品のテストを行い、正しい商品知識情報の提供も行っておられます。

医薬食品部は医薬班と食品班の2つの班で構成され、さらに、それぞれが医薬品と創薬、食品と生活科学の部門からなり、計4部門に分かれて活動を展開されているとのことです。

### 1) 医薬班・医薬品部門

静岡県は医薬品等の生産額が全国的にも非常に高く、県の重要な産業になっています。同部門では、(1) 医薬品等の理化学試験検査及び調査研究、(2) 医薬品製造業者等を対象とした医薬品等品質管理研修、(3) 指定薬物等の違法薬物及び無承認無許可医薬品の検査などを実施されています。医薬品の試験検査については、日本薬局方や製造販売承認書に規定されている確認試験や定量法、溶出試験などを高速液体クロマトグラフあるいは紫外可視分光光度計といった機器を用いて実施されているとのことです。

また、本年度は、一般研究として、服薬ゼリーな

どを用いた服用方法が、医薬品成分の溶出性にどのような影響を与えるか、というような研究も行っているとのことでした。さらには、医薬品生産県に特徴的な事業として、医薬品製造業者等の品質管理担当者を対象とした医薬品等品質管理研修を実施されています。分析機器メーカーの技術者による講義、研究所職員1名につき2名の研修生に対する丸2日間の実地指導などを実施し、毎年、大変好評を得ているとのことでした。

## 2) 医薬班・創薬部門

全国的にも、このような部門があるところは非常に珍しく、県が進めているファルマバレープロジェクトの一環とのこと、静岡県発の医薬品を目指して、日夜創薬探索研究を行っているとのことでした。(1) 静岡化合物ライブラリーの管理、(2) 共同研究機関等への化合物提供、(3) 医薬品候補化合物の有機合成と構造最適化ということになります。医薬品の候補となりうる12万個を超える化合物ライブラリー

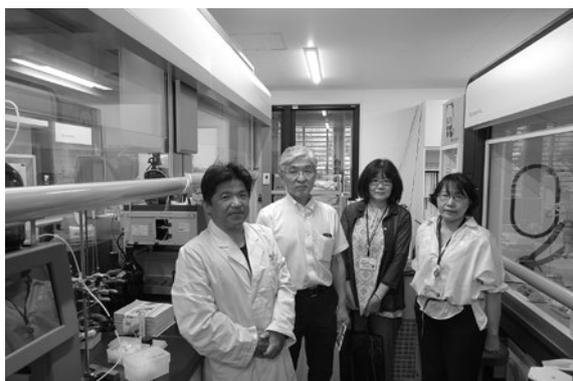


写真9 医薬食品部の方々と

(安藤博士(写真左)および堀池部長からご説明いただいた)



写真10 食品の残留農薬物等の検査に使用されるガスクロマト質量分析計

を管理し、外部の研究機関等へ提供するとともに、医薬品の候補となる化合物についての有機合成や構造最適化を行っています。また、研究資金の獲得にも積極的に取り組んでおられ、科研費などのほか、前年度は県初の試みとしてクラウドファンディング研究にも挑戦し、がん細胞のDNA修飾酵素を阻害する物質の探索・開発を他の大学、研究機関と共同研究で進めておられます。

## 3) 食品班・食品部門

(1) 農畜水産物(国産・輸入)中の残留農薬物等の試験検査及び調査研究、(2) 発ガン性カビ毒や魚介類中の有害金属の分析調査などの、食品の安全性確保のための検査・調査を進めておられます。ポジティブリスト制度(農薬等が一定量以上含まれる食品の流通を原則禁止する制度)に対応した体制で、県内に流通する食品中の残留農薬物等の検査を実施し、さらに、これらの検査をより迅速・正確に実施するための新たな試験法の研究開発や、試験法の妥当性検証にも取り組んでおられるとのことでした。

## 4) 食品班・生活科学部門

この部門は、前身の中央消費生活センターのテスト部門が研究所に統合され、創設されたものとのことでした。商品テスト実習講座では、実験を通して身の回りの様々な商品に対する関心を高めてもらうことで、「自ら学び自立する消費者」の育成を目指しているとのことでした。また、科学的な専門知識が必要な消費生活相談に関する情報提供も行っておられます。

## 3. 環境科学部(写真11, 12)

渡邊充洋部長にご説明いただきました。環境科学部では、環境保全と持続可能な社会を目指し、環境中の化学物質に関する調査研究、海洋に流出するプラスチック問題に関する調査研究、気候変動の影響とその適応策に関する調査研究、地下水・湧水等の水循環及びエネルギーとしての有効活用に関する調査研究などを実施しています。

分野別に4つに分け、説明いただきました。

### 1) 環境中の化学物質に関する調査・研究

化学物質は、日常生活の中であらゆる製品に使用され、便利で快適な生活に欠かせないものとなっていますが、その中には有害性の高いものもあり、生産、使用、廃棄等の過程で環境を汚染し、人の健康

や生態系に直接悪影響を及ぼすものや、個々の物質の有害性は低くても、長期的に悪影響を与えるものもあります。この観点で、(1) 化学物質環境実態調査（環境省から受託）、(2) 未規制化学物質調査を実施されているとのこと。

未規制化学物質調査に関しては、法律で決められた物質だけでなく、規制されていない物質についても人体に影響がある物質に関しては、どの程度環境に存在しているかという調査を行っているとのこと。

## 2) 海洋に流出するプラスチック問題に関する調査・研究

年間 800 万トンが海洋に流出しているとされるプラスチックは、海洋を漂う間に微細化してマイクロプラスチックとなり、世界中の海洋に広く分布しています。その量は年々増加しており、大きな問題となっていますが、環境科学部では、このような環境汚染の未然防止や実態把握のための調査・研究を実施しておられます。

現在、(1) マイクロプラスチック等の実態に関す

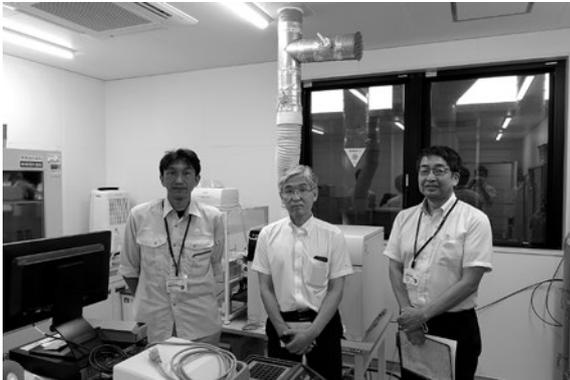


写真 11 環境科学部の方々  
（渡邊部長および部員の方からご説明いただいた）

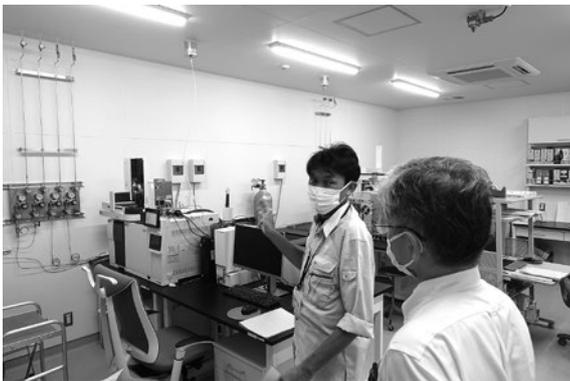


写真 12 環境科学部での一光景

る調査・研究、(2) 海洋生分解性プラスチックの社会実装に向けた技術開発事業－海洋生分解性に係る評価手法の確立（（国研）新エネルギー・産業技術総合開発機構（通称 NEDO）から受託）－を実施しておられます。静岡県の海岸に流れ着いたプラスチックごみの分析結果も教えていただきました（国内の生活関連のものが多い）。また、マイクロプラスチックに関する調査報告結果も教えていただきましたが、やはり人口の多い静岡市辺りで大量に観測されたとのこと。

## 3) 水循環とエネルギー利用に関する調査・研究

近年、世界的な有用資源、エネルギー資源の枯渇や温室効果ガスの排出による地球温暖化が懸念されており、省エネルギーや再生可能エネルギーの利用拡大の必要性が高まっていますが、静岡県では、地下水の持つ熱エネルギーに着目し、地下水熱利用の普及に取り組んでおられるとのこと。また、地下水資源は地域の自然・生活・産業・文化の基礎となるものであり、その保全・有効活用のためには水循環システムを解明することが重要です。同部では、静岡県の特徴である豊富な水資源を中心に、水循環の解明やエネルギーとしての利活用に関する調査・研究も実施しているとのこと。

## 4) 気候変動適応策に関する調査・研究

静岡県では、気候変動の影響による被害の回避・軽減を図り、県民や事業者の理解や行動を促進することを目指し、平成 31 年 3 月に「静岡県気候変動影響と適応取組方針」を策定し、同研究所に「静岡県気候変動適応センター」が設置されたとのこと。環境科学部では、この気候変動適応センターを運営し、地域における気候変動影響や適応に関する情報の収集、分析、提供等を行っているほか、気候変動適応に関する調査研究にも取り組んでおられます。

## 4. 大気水質部（写真 13, 14）

富田洋子部長にご説明いただきました。大気水質部では、大気・水質・騒音振動の環境基準の適合状況を把握するための環境監視、環境保全に係る調査研究を行っています。また、市町職員等を対象とした技術研修会の開催等、指導助言も行っています。大気水質部には、水質環境班と大気騒音環境班が置かれています。

### 1) 水質環境班

(1) 公共用水域の水質の常時監視及び調査研究、(2) 地下水の水質の常時監視及び調査研究、(3) ダイオキシン類に関する環境の監視が主な業務です。水質汚濁防止法に基づいて、県庁の生活環境課で毎年策定される測定計画に従って、公共用水域の水質の常時監視及び調査研究地下水の水質の常時監視及び調査研究を実施しています。誰もが自由に出入りできる河川、湖沼、海の水域で、これに接続する港湾や用水路なども含まれるこの公共用水域の水質を良好な状態に保ち、水の利用に支障が起きないように監視や調査を行っておられます。

ダイオキシン類については、ダイオキシン類特別措置法による監視を実施されています。ダイオキシン類は環境中に広く存在する微量な化学物質で、二百数十種類の物質の総称です。このうち発がん性などの毒性があるといわれているのは29種類で、ごみ焼却などの燃焼行為や、一部の塩素・臭素系農薬不純物、火山活動などでも発生するとのことです。

### 2) 大気騒音環境班

(1) 光化学オキシダント、微小粒子状物質等大気環境の常時監視及び調査研究、(2) 大気中の有害大気汚染物質の監視及び調査研究、(3) 騒音・振動の監視、調査研究および技術指導、(4) 大気中のアスベストの監視などを行っています。

光化学オキシダントとは、工場の煙や自動車排出ガスなどに含まれている窒素酸化物や炭化水素が、大気中で強い太陽光線を受け、化学反応を起こすことによって発生する有害な物質のことですが、濃度が高い場合は目やのどが痛くなったり、植物が被害を受けることがあります。大気汚染防止法に基づいて、県内67の測定局の自動測定器により当該大気汚染物質の連続測定が行われ、その濃度をリアルタイムに収集し、迅速に処理できるテレメータシステムの導入による24時間365日の体制での常時監視が実施されているとのことです。また、この測定データは1時間平均値としてホームページで公開しているとのことです。

また、微小粒子状物質(PM2.5)は、大気中に漂う直径 $2.5\mu\text{m}$ 以下の粒子の総称で、髪の毛の太さ(約 $80\mu\text{m}$ )や花粉(約 $30\mu\text{m}$ )と比較しても小さいため、肺の奥まで侵入・蓄積され、呼吸器及び循環器疾患などを起こしやすいと考えられています。

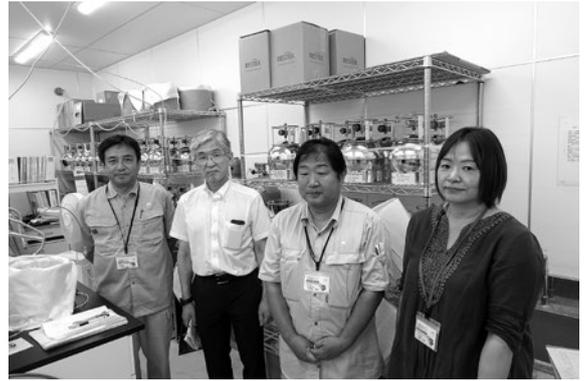


写真13 大気水質部の方々と  
(富田部長および部員の方からご説明いただいた)

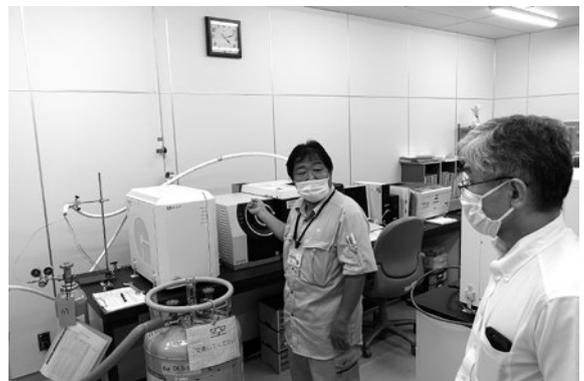


写真14 大気水質部での一光景

同部では、他県、関東地方環境対策推進連絡会との連携によるPM2.5などの広域汚染に対する取り組みとして、PM2.5の成分分析の調査を実施し、その結果の共有・データ解析なども行っています。

## 5. 総務企画課

福與寿彦総務企画課長と小澤芳広総務企画班長にご案内いただきました。同課は、研究所の全般的な業務運営に関する総括的業務、調査研究についての調整・推進業務、県内大学等との連携及び研究生の受入れ業務、研究業績等の広報業務、競争的外部資金獲得の支援業務、医薬品・食品等の試験検査施設の信頼性保証・確保業務など、多岐にわたる業務を行っておられ、研究所全体を横断的に支えておられます。

## (Ⅲ) 広報活動

同研究所の調査研究の成果、試験検査や常時監視・

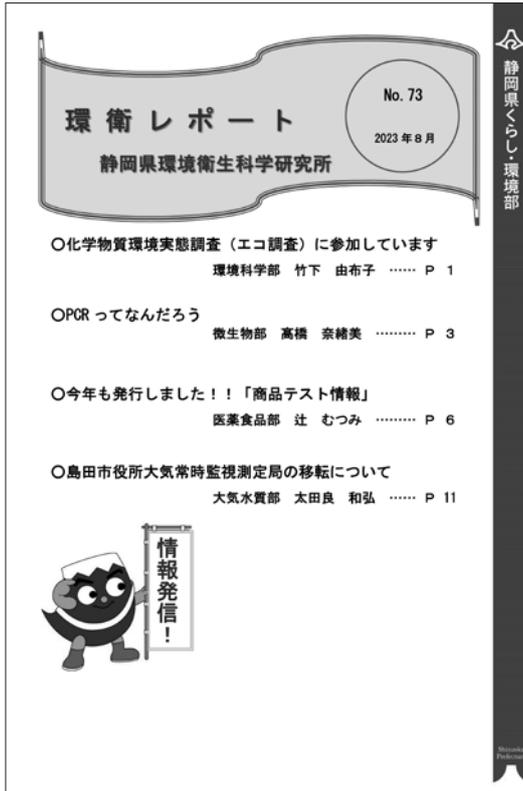


写真15 環境レポート表紙

測定の結果などについて、学会、学術論文、業務研究発表会、インターネットのホームページなどを通じて、広く県民に情報提供されています。また、タイムリーな環境レポート（写真15）、ニュースレター、環境衛生科学研究所報告なども発行されており、いくつかを手にとらせていただきましたが、ほんとうに工夫され、わかりやすいものでした。

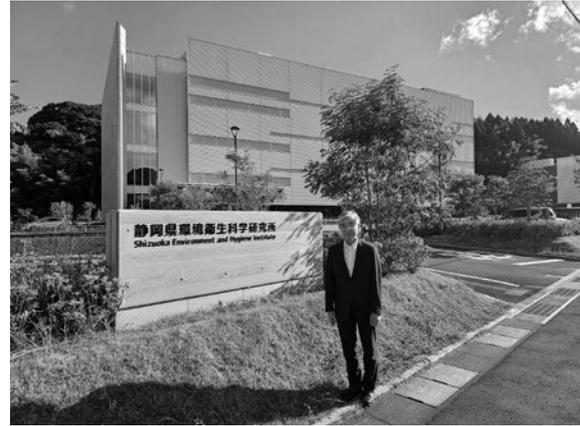
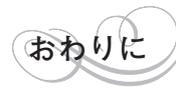


写真16 出発直前の探訪子 研究所の前で



静岡県環境衛生科学研究所を訪問させていただき、研究所の皆様方のお蔭で、同センターの活動の内容・特色に関して、取材者一同、よく理解することができました。心より御礼申し上げます。とくに、探訪子にとっては、これまで似たような訪問の経験が乏しく、益するところが大でした（写真16）。試験・検査のような必須業務、技術指導・啓発的な教育活動、競争的研究資金も活用された上での研究活動をバランス良く実施されていることに感銘を受けました。静岡県環境衛生科学研究所の今後の益々のご発展を心よりお祈りしています。

探訪子  
国際医療福祉大学 教授・大学院長  
矢富 裕