

# 第 60 号 に 寄 せ て

## 思い出に残る事例

小澤 茂

私は昭和 45 年、県立衛生研究所に入所し、ウイルス科に 36 年間在籍しました。ウイルスの検査や調査は繁雑で手間もかかるので、科員が協力し合って種々の業務を行ってきました。振り返ると、私が長年、主に行ってきた業務は、集団発生や定点医療機関で採取された検体を培養細胞に接種し、ウイルスを分離、同定し、県内のウイルスの侵襲状況を調査することだったと思います。大流行するインフルエンザウイルス以外は、ウイルスがあまり分離できず、徒労に終わる場合も多くありました。しかし長い間には、風疹、エコーウイルス 9 型・30 型による無菌性髄膜炎、エンテロウイルス 71 型による手足口病などの流行をとらえ、その努力が報われたこともありました。平成における特に思い出深い 3 事例を以下に述べます。

平成 7 年 6 月にある高校の寮で風邪が流行しているという情報を得て、保健所と共に調査したところ、アデノウイルス 7 型 (Ad7) による集団発生でした。Ad7 は、日本ではそれまで分離例も少なく、まして集団発生事例は珍しかったので、全国的に注目されました。

平成 10 年 2 月に定点医療機関で採取された検体から分離されたインフルエンザウイルス B 型株は、この年のワクチン株よりかなり抗原変異したものでした。この株が、米国や欧州などで 1999/2000 年シーズンのワクチン製造株として使用され、日本でもその翌シーズンのワクチン株になりました。私達の仕事が、世のためになっていると改めて実感しました。

平成になって、PCR 法による迅速なウイルス遺伝子診断法が急速に普及し、当所でも平成 9 年度から食中毒・集団下痢症のノロウイルス (NV) の遺伝子検査を開始しました。その中で特に思い出に残っているのは、平成 16 年 12 月中旬に、県内で初めて発生した高齢者福祉施設での NV による集団胃腸炎事例です。死亡者も出たことから、施設の全入所者、全職員 100 数例の検査を実施することになり、2 名の若い科員が中心となり、私はそのお手伝いで、検体の糞便と格闘しました。この検査が終わりかけた時に、別の 2 つの高齢者福祉施設で相次いで集団胃腸炎事例が発生し、これらの検査は年を越えて元旦までかかりました。ようやく 1 月 2 日と 3 日に正月休みを取ることができました。折しも 12 月 31 日は大雪で、難儀をした年末年始でした。

最後に、ウイルス検査・研究のご指導を頂きました三木康氏とご指導・ご助力頂きました当時のウイルス科の皆様に深謝すると共に、衛生環境研究所の益々のご発展を祈念いたします。

1970 年 4 月 採用 (ウイルス科)

2006 年 3 月 退職 (副所長)

## 採用以前のこと

梶原 徳昭

卒業後の就職先が確定しないまま、「地元出身者を採用したい」旨の大学研究室への要請があったことから、高校の非常勤講師の傍ら衛生研究所・地方病科に顔を出していました。当時、地方病科では3人が長期海外出張中であったため、翌年には非常勤嘱託扱いとなりましたが、「本採用は諦めなさい！」と通告される状況でした。

地方病科の業務の第一は有病地住民の『検便』です。持ち込まれた便を『集卵処理』し、ひたすら顕微鏡下で寄生虫卵を探す作業です。その数は莫大なもので処理液と糞便の混ざった匂いが衣類に付着し、帰宅後に家族の顰蹙を買ったものです。それでも環境には直ぐに慣れ、時々検出される数種類の寄生虫卵と極く稀に遭遇する便中の日本住血吸虫卵（以下日虫卵）の特徴と鑑別法を習得することができました。この頃から地方病の流行は終息に向かっており日虫卵の検出は次第に困難になっていったため、その後は虫卵検査を補完する『皮内反応検査』などの『免疫学的検査』を大規模に実施することになりました。

地方病科のもう一つの重要な業務に中間宿主宮入貝の『感染状況調査』があります。厚手のガラス板(7×10×0.5cm)上に貝を並べ、それぞれに水を滴下して同型のガラス板で圧壊し、実体顕微鏡下で感染幼虫『セルカリア』の有無を検査します。手術用のゴム手袋をつけての操作にもかかわらず、当初は感染の危険性にビクビクしながらの作業でした。手際は悪いものの顕微鏡下でチロチロと動く多数の虫が、先輩によって日本住血吸虫の『セルカリア』に間違いないと同定された時は何と無く嬉しかったのを覚えています。この貝の採集地は地番のはっきりした水田であったため、早速採集に出かけ宮入貝の感染を確認することが出来ました。非常勤嘱託当時のこの確認が水田からの最後の感染貝検出例となり、へたくそな文字で書かれた確認当時のメモは私の小さな宝物の一つになっています。

その後、衛生公害研究所に採用され、退職数年前までの30年以上に渡って『感染貝検査』を担当しましたが、その結果は研究所報の『業務報告』として残されています。今振り返ると、非常勤嘱託という中途半端な身分ながら、収穫の多い思い出深い2年間でした。

1971年4月 採用（地方病科）

2007年3月 退職（研究管理幹）

# 衛公研の思い出

小林 規矩夫

私は昭和 45 年 4 月山梨県立衛生研究所に新設された公害科に配属され、平成 19 年 3 月に退職するまでの 37 年間、環境汚染関連の試験検査を担当しました。昭和 45 年頃は環境汚染（公害）が大きな社会問題となっており、水質汚濁防止法をはじめ多くの公害関係法令が整備され、環境規制が緒についた時代でした。環境汚染の様相が産業公害型から都市生活型に、研究所の名称も衛生研究所から衛生公害研究所に、科名も公害科、公害 1 科、公害研究専門部、環境科学部と変わりました。

当初、私が所属した水質部門は河川水、事業場排水の実態調査、社会的に問題となった物質の実態調査、水質事故等の対応が主な業務でした。分析項目は最初 BOD、COD の生活環境項目が主で、次に原子吸光光度計での重金属に、さらに GC、GC/MS での農薬、内分泌かく乱化学物質（環境ホルモン）等にシフトしました。昭和 62 年からはチェルノブイリ原発事故を契機に環境放射能水準調査も担当しました。これらの業務の中で次の事例が記憶に残っています。

・ 鉱山廃水による Cd 汚染事例：現地の河川の川底が茶褐色に変色し異様な景観であったこと。米の採取は、稲刈りから精米まですべて自前で行い、分析は低温灰化装置、原子吸光光度計で行ったこと。この機器での分析は未経験であったため、公衆衛生院の先生に一から教えていただいたこと。

・ 鉱油、有機塩素系溶剤、重金属等の土壌、地下水汚染事例：汚染原因物質の同定、定量に苦心したこと。特に鉱油の汚染事例では現場から採取された鉱油の性状が変性しており、その原因が微生物による生分解と考え、この分解過程について詳細に検討したこと。

・ 環境庁委託の化学物質実態調査：非イオン界面活性剤の分析法を確立したこと。GC/MS を用いて種々の化学物質を分析したこと。毎年度末の成果発表会で多くの技術者と知り合い、その後、ゴルフ場農薬、環境ホルモン、サリン関連物質の分析の際に有益な助言を得られたこと。

・ フィールドワーク：富士五湖、河川上流域での現地調査は四季折々移り変わる山梨の自然に触れ心とむひと時でした。

・ 環境放射能水準調査：調査開始前に専門機関で研修を受け、降水、日常食試料の前処理で苦労したこと。県の全市町村の自然放射線量の調査を行い、この結果が福島原発事故の際、県内の平常値として参考にされたこと。

私は、在職中に携わった種々のモニタリング調査、環境汚染調査等で迅速で的確な対応を心がけ、その汚染状況を可視化することで環境保全対策に僅かでも寄与できたと考えています。研究所での 37 年間、自分なりに充実した日々を送ることができ、所の先輩、同僚をはじめ出会った多くの方々に深く感謝しています。

最後に、仕事以外では、所には若い職員が多く、親睦会主催の職員旅行、レクレーション等とテニスサークルの宿泊練習、職場対抗のスポーツ大会が懐かしく思い出されます。

1970 年 4 月 採用（公害科）

2007 年 3 月 退職（特別研究員）

# 富士見の新庁舎建設の裏話

佐藤 譲

私が意気揚々と北海道から胸を膨らませ山梨県に奉職した（昭和 43 年）最初の職場が衛生研究所ウイルス科でした。当時は、甲府市錦町（現：中央公園の一角）に県立中央病院・甲府保健所があり、その建物の 4・5 階が衛生研究所のスペースでした。3 階には血液センターが入っていました。

ウイルス科は昭和 42 年に新規に創設された科で、科長と技師の 2 名でした。4 階東端の 6 畳間ほどのスペースが検査室で、その中ほどに無菌箱が置いてあり検査室全体が無菌室のようでした。無菌的な作業はこの無菌室で行っていましたが、狭いスペースでしたので、他の検査は廊下で行っていました。

昭和 44 年に移転がもちあがり、各科で図面を引きましたが、県財政もあまり良くない時期であり、研究所単独の移転は考えにくく、血液センターと抱き合わせで建設されることになりました。昭和 45 年に完成したものの開設披露するには、外観はコンクリート打ちっぱなし、ブロックむき出しの壁ではみっともない、ということで移転を 1 年延ばし、急きょブロック壁の表面加工工事を行い、昭和 46 年に現在の富士見に移転しました。新庁舎でもウイルス科は 4 階で、検査室も広くなり、1 年間伸ばしたおかげで違和感なく仕事に励むことができました。

業務はインフルエンザのウイルス分離と流行予測を中心に実施していました。昭和 53 年には分離したウイルスがその年の日本のワクチン A 型(H3N2)/2/77 株として採用され全国で使用されたことはいまでも記憶に新しいです。日本脳炎の流行予測やリケッチアの疫学調査、エイズ診断検査を蛍光抗体法で試みたことなど、危険をもちえりみず立ち向かった日々を思い起こします。今考えると、背筋が寒くなる環境で対応していたようにも思えます。

また、感染症サーベイランス全国ネット構築（1986）にも関わり、それまで帳票で 3 枚にわたっていた全国データを 1 枚（B4）に収め、更にはデータを蓄積するシステムを構築しました。また、これから全国で流行しそうな感染症を把握する、基礎データ収集システムも作成しました。

その後 20 年間務めた衛生公害研究所を去り保健行政に移りましたが、研究で培った感染症対策などの基礎知識を保健行政に役立たせる事ができたことは、強い力になりました。

多々思い起こされてきますが、これからの研究所は、行政の要求に答え、新たに発生する問題に対応ができる地道な研究も要求されると思います。若い皆さんのそれぞれのご健闘をお祈りします。

1968 年 5 月 採用（ウイルス科）

1988 年 4 月 異動（日下部保健所）

# 山梨県に勤めて

三木 康

私は、昭和42年(1967)4月から平成4年(1992)3月までの25年間、衛生公害研究所(現:衛生環境研究所)(以下衛公研)でお世話になりました。その後、平成6年(1994)3月まで衛生検査センター(後に衛生監視指導センターと改称後、平成22年度に衛公研と組織統合)の所長を務め、県を退職しましたが、無事に仕事を続けられたことは、公私にわたり私と関わりを持たれた皆様のお陰によるものと感謝しております。

退職して23年にもなり、今の私は「昨日の昼飯に何を食べたか・・・」も思い出せない今日この頃ですので、ほぼ30年前のことを思い出すのは大変です。1970年代の高度経済成長期の衛公研ウイルス科の事は衛公研30周年記念誌(昭和54年9月発行)に記しましたので、その時代以後の思い出を書きたいと思います。

昭和55年(1980)に山梨医科大学(以下医大)が開校し、県内の公衆衛生について大きな期待を持ちました。県内の感染症予防に協力をいただける医療現場の方々、医大の深澤教授(細菌学)、中島教授(寄生虫学)、中央病院、そして衛公研で「山梨感染症研究会」を発足させ、年2回の研究発表会、講演会を実施しました。医大との共同研究も将来は可能になると思われました。

昭和56年(1981)7月から国立感染症研究所を中心に全国の都道府県、衛生研究所、保健所、医療機関による感染症サーベイランス事業が始まり、衛公研でもNEC N5200/0.5 MK を用いて、定点医療機関からの患者発生状況、病原体検出状況、流行予測等を報告するシステムを作りました。中村、佐藤、鷹野君達が頑張って、山梨県でも実施できるようになりました。

昭和58年(1983)10月に、富士吉田市を中心に成人層でエンテロウイルス70型による「急性出血性結膜炎(アポ口病)」の大流行がありましたが、とても印象深い事例として思い出されます。

昭和59年(1984)に衛公研はそれまでの科制(7科)が廃止され、専門部制(3部)となりました。3科が1つになった生物研究専門部は、体制が前のままで情報が伝わり難く、人員削減もあり、業務が混乱したことを覚えています。この年に吉野所長と堀見部長が当所を去られました。

昭和60年(1985)に日本でエイズ患者が初めて確認されましたが、エイズサーベイランスは前年から始まっていました。衛公研では旧血液センターを改修したP3の検査室で、エイズ財団から転入してきた石川研究員が検査を行っていました。

当時(1980年代)のウイルス検査は、ガラス器材が主で、細胞培養、受精卵、マウスなどを用いる検査は時間がかかりました。その後、プラスチック機材の使用が始まると、検査法も大きく変わり、機器の自動化が進んできた、そんな時代でした。

1967年4月 採用(ウイルス科)

1992年4月 異動(衛生検査センター)

# 山梨県立衛生研究所在職 38 年間の思い出

薬袋 勝

所報第 60 号発行おめでとうございます。私は、1966 年に県に採用され、衛生研究所・地方病科に勤務を始めて以来、転勤もせず 2004 年定年退職まで 38 年間勤め、その大部分を地方病（日本住血吸虫病）対策に関係してきました。この間、研究所の名称は変わり、現在は衛生環境研究所となっていますが、ここでは衛研の略称を使わせて頂きます。

仕事を始めた時期には、感染症の分野は分子微生物学に対する学問的な追及が主流となり、寄生虫学もその流れに沿っていた為に、山梨県が必要とする公衆衛生学を基本とした地方病撲滅対策の実施は、衛研の地方病科と県予防課地方病係で独自に行う必要がありました。学会や国立予防衛生研究所（予研、現：感染研）の先生方にご指導いただいた事は言うまでもありません。現場に密着した疫学的情報を収集し解析しなければ、相談も指導も受けることができません。この調査の精度を上げる目的として、患者検索方法、宮入貝生息調査方法の開発改良は衛研で実施する必要がありました。また、宮入貝のコントロールについても独自開発が必要で、同僚の梶原氏が中心に精力的に実施され大きな成果を上げられました。私の担当は、患者（感染者）検索方法の検討でした。本来、地方病は検便による確定検査ですが、1980 年代に流行が衰退するにしたいが感染者の検出は困難になり、当時の最先端技術の酵素抗体法（ELISA）による精度の高い血中抗体測定法の検討をしました。微量の血液で検査可能なため、住民健診時の残存血清を利用し有病地全域の血清抗体情報が得られ、感染者（保卵者）の検出精度を高めることが出来る様になりました。

県当局は、かいじ国体（1986 年）が開催されることを契機に本病の終息宣言を計画し、その情報収集、解析が衛研の重要な役目となりました。保健所や各市町村の方々の協力により、膨大な情報が収集されたのですが、約 100 年に及ぶ地方病対策の集大成ともいえる終息宣言の確実な資料として評価できるかという問題が生じました。特に、宮入貝の生息が確認されている為、再流行の可能性が大きな課題として残ってしまったのです。私達の持っている新しい情報は流行終息時期の成績であり、この課題解決には、流行の時系列に沿った解析が必要となりました。まさに、“群盲象をなでる”状態でした。そのため、流行のあらゆる状況が存在するフィリッピンや中国へ赴いて情報収集を行った結果、流行の時系列に沿った推測が可能となりました。これらの資料により、県は 2001 年世界で初めて、日本住血吸虫症流行の終息を宣言することが出来ました。

私たちの経験は、地方病という特殊な案件でしたが、衛研でなければできない仕事だったと思います。仕事の内容は異なりますが、データや情報を集めて解析する衛研の皆様の成果が、県民の健康推進に役立つ情報として発信されることをお祈りいたします。

1966 年 4 月 採用（地方病科）

2004 年 3 月 退職（副所長）