



NATIONAL INSTITUTE FOR MINAMATA DISEASE

目 次	国立水俣病総合研究センターを再訪して	1
	研究センターの動き	2
	20周年記念行事	3
	出張講義	4
	業務紹介	6
	海外見聞録	8

職員紹介	10
トピックコーナー	12
国際研究協力	14
センター訪問者のアンケート集計結果	15
水銀のはなし その4	16
編集後記	16



国立水俣病総合研究センター を再訪して

環境庁環境保健部長

澤 宏 紀

16年ぶりに環境庁勤務となり、久しぶりに国立水俣病総合研究センターを訪れる機会を得て、大変なつかしく、昔のことが思い出されました。環境庁には、昭和57年から58年にかけて、環境保健部特殊疾病対策室の室長補佐として在職しました。当時は、認定業務関係、臨時水俣病認定審査会の開催、訴訟関係、水俣病の調査研究関係等大変忙しい日々でした。また、国水研の研究企画官も兼務しており、たびたび訪れ、研究者の方々と水俣病の研究について打ち合わせをしました。設立されてから、3、4年経った頃で、部・室長ポストに欠員も多く、研究企画と合わせて、研究者の確保も重要なテーマでした。昭和57年度の研究センターの予算は4億5000万円弱であり、徐々には設備も充実されてきておりましたが、限られた予算、人員のなかで、また、水俣病を取り巻く厳しい環境の中で、所長はじめ職員の方々のご苦労は大変なものであったと思います。研究センターに出向いた時に、職員の方々から苦労話、要望等をお聞きするのも仕事の一つでした。

それから10数年経て、国水研には、国際・総合研究部が設置され、『国立水俣病総合研究センター』に改組され、さらに、最近ではリサーチ・リソースバンク棟、国際研究協力棟も完成し、施設・設備、人員も充実されてきました。水俣病の総合的な研究や国際研究協力を一層積極的に推進するとともに、水俣の地から世界に向けて水俣病の教訓を発信し、環境と人の健康に係わる分野の国際的な貢献を担いつつある現状を見て、昔の一時期を知る者にとっては感慨深いものがあります。

20周年の記念式典には地元の方々にも多数ご参加をしていただきました。国際的な貢献も重要ですが、患者団体、医師会等関係団体、行政の方々との協力のもとに、患者さんの生活支援、リハビリ指導、医学的情報の提供など地域への貢献も大変期待されているのではないかと思います。

これまで、国水研の発展にご尽力された歴代所長、職員の方々、そして、多大のご支援、ご協力を賜った関係各位に心より御礼申し上げます。

研究センターの動き

平成10年

- 5月1日（金）
大木 浩環境庁長官がセンターを視察
- 5月8日（金）～9日（土）
第5回水俣病に関する社会科学的研究会（熊本市）
- 5月27日（水）
第7回水俣病関連資料整備検討委員会
- 6月5日（金）
第3回水銀国際会議連絡会議

- 7月19日（日）～20日（月）
第6回水俣病に関する社会科学的研究会（熊本市）
- 10月6日（火）
国立水俣病総合研究センター創立20周年記念式典
- 10月31日（土）～11月1日（日）
第7回水俣病に関する社会科学的研究会（熊本市）
- 12月10日（木）
第1回水俣病情報センター（仮称）建設準備委員会

平成11年

- 1月25日（月）
第2回水俣病情報センター（仮称）建設準備委員会
- 2月9日（火）～10日（水）
会計検査実施
- 2月23日（火）
第3回水俣病情報センター（仮称）建設準備委員会
- 3月9日（火）
研究企画会議
- 3月9日（火）
第4回水俣病情報センター（仮称）建設準備委員会
- 3月12日（金）
水俣病情報センター（仮称）建設基本構想策定
- 3月21日（日）～22日（月）
第8回水俣病に関する社会科学的研究会（熊本市）



創立20周年記念式典
国立水俣病総合研究センター

20周年記念式典で挨拶する
滝澤所長



センター一般公開日（10月8～9日）
リサーチ・リソース・バンク棟展示室

20周年記念講演会講師
江口熊大学長（右）と
黒子元所長（左）と



水俣第二中学校での出張講義（10月22日）
(基礎研究部 安武室長)

20周年 記念行事

当研究センターは、昨年10月をもちまして創立20周年を迎えました。そこで、この機会を通じて皆様にセンターのこととをより知っていただくために、「資料館での展示」、「センターの一般公開」、および「中学校での出張講義」を行いました。

「水俣病資料館での展示」

水俣病資料館での展示では、10月1日～4日までの4日間で753名の方々にご来場いただきました。

展示内容は主に研究内容についてでしたので、一般の方々には少し難しいようでしたが、昭和31年の魚の標本や患者さんがリハビリで製作された作品など、視覚に訴えるような展示物が人気だったようです。

見学者の方々からは、「水俣病は治るのか」、「毛



市立水俣病資料館での展示

「センター一般公開」

10月8、9日の二日間、センター内部を一般の方々にオープンし、リサーチ・リソース・バンク棟展示室や日頃私たちが働いている実験室もご覧いただきました。当日の目玉（？）であった毛髪水銀濃度



毛髪水銀濃度を測るには…1) 毛髪を切り取って（ほんの少し。0.01グラムもあれば十分）2) 後は機械まかせ（？）

髪水銀値はどの程度あったら危険なのか、「水俣湾は本当にもう安全なのか」、といった質問や、「自分の毛髪水銀値を測ってもらいたい」、「水俣湾の泥土や海水中の水銀濃度を定期的に測って公表してほしい」という要望がありました。やはり水銀の危険性や自分との関わりに関心のある方が多いようです。

また、患者さんが現在どうしておられるのか、アマゾンや貴州など外国での水銀汚染の現状はどうなっているのか、ということに興味をもたれた方もいらっしゃいました。

最後に、ある来館者の方からのメッセージをご紹介します。

「水俣病は大変だけど、こうやって研究されている方達がいることは、やはり忘れないようにしなければいけないです。お仕事大変ですが、頑張って下さい。」

【山口 雅子（疫学研究部）・宮本 清香（臨床部）】



センター外来患者さんの作品を見る子供達

の測定コーナーでは、約50名の方々から毛髪試料を提供していただき、結果が出るまでの時間を利用して、いろいろご質問を受けたり、毛髪中になぜ水銀が蓄積されるのか？などについて説明いたしました。

【安武 章（基礎研究部）】



「出張講義」

10月21日(水)
葛渡中学校



お礼を述べる二年の生徒さん



葛渡中学校で講義する坂本室長（疫学研究部）

10月22日(木)
第二中学校



水俣第二中学校の三年の生徒さん



聴講する一年の生徒さん

10月23日(金) 袋中学校

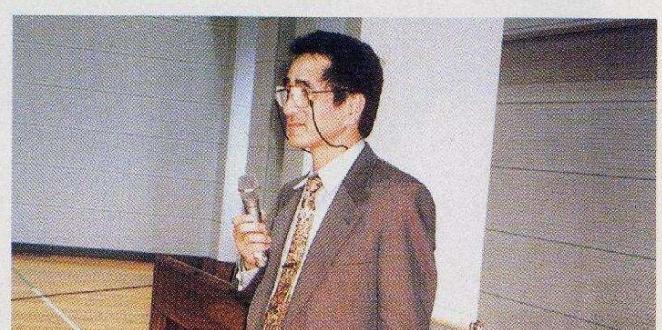


袋中学校で講義する保田室長（国際・総合研究部）

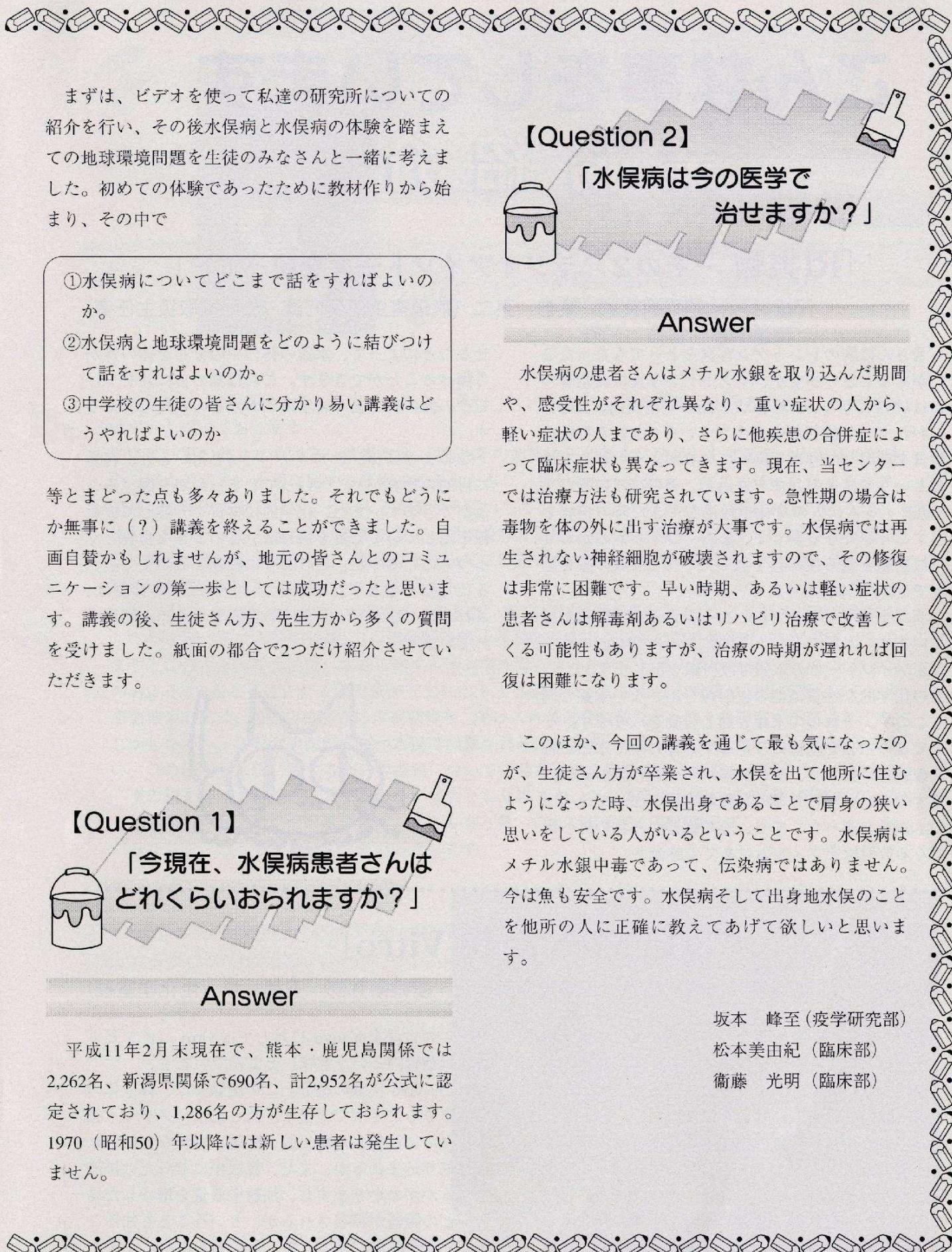
10月28日(木) 第三中学校（水俣市体育館にて）



水俣第三中学校の全校生徒さん



市立体育馆で講義する桑名室長（基礎研究部）



こんな事をしています

業務紹介

「RI実験－その2 ラジオアイソotopeを使って－」

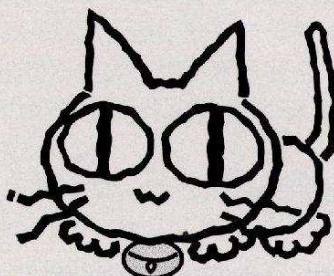
基礎研究部 荒巻 亮二（病理室主任研究員・放射線取扱主任者）

皆さんおはようございます。胸のレントゲン写真をとってもらつたことがあると思いますが、レントゲン写真は真空管のおばけのような、X線管球を使って電気的にX線といわれている放射線を発生させ、そのX線の特殊な性質を利用して写真を撮っています。その特殊な性質というのは人の身体を通過し、その後ろに置いたX線フィルムに人の身体を通過してきた時の情報を写すことができる事です。また、フィルムのかわりに放射線を測る検出器を置いていてもX線の量を測定できCT等に利用されています。

ラジオアイソotopeからもそのような放射線が出ています。水銀でも、人工的に作った²⁰³Hgというラジオアイソotopeの水銀は放射線を出します。でも、その化学的な性質は他の放射線を出さない水銀と同じなので、それらの水銀と同じ行動を取ります。そこでこの²⁰³Hgを動物に与えますと体の中で水銀が特定の臓器に集まり、その臓器から²⁰³Hgの放射線が出ますので、いちいち体の各臓器を取り出してその中の水銀量を測らなくても、その臓器から体の外へ出てくる放射線をフィルムにあてて感光さ

せることによって、水銀の体の中の分布を体の外から調べることができます。これは猫の首に鈴をつけてその鈴の音で猫の居場所がわかるのと同じ考え方です。

このようにラジオアイソotopeを用いると、容易に目的の物質がどこへいってしまったかを調べることができます。また、化学的に物質を分離して放射線を出している物質を探せば、どのような物質とくっついているのか、どのように移動するかまで調べることができます。ラジオアイソotopeの性質は、これだけでなくもっと多くの方面でたくさん利用されています。



「In Vivo & In Vitro」

臨床部 白杵扶佐子（理学診療室長）・基礎研究部 安武 章（生化学室長）

私たちの体の中に水銀などの毒物が入ってきた場合、一体どのような影響があるかを実験で調べるときに、大きく分けて二通りの方法があります。ひとつは実験動物に実際に水銀を飲ませたり、注射したりして、その後の変化を調べるいわゆる動物実験です。この方法をin vivo（インビボ、生体内という意味）といいます。いまひとつは、実験動物あるいはヒトの体から取り出してきた細胞を水銀の存在する環境で培養して、そこで起こる変化を観察する方法

で、この方法をin vivoに対してin vitro（インビトロ、試験管内という意味）とよんでいます。

まずin vivo実験の紹介。この実験では、体全体の反応をみることができます。たとえば、メチル水銀をマウスに注射した後、脳、肝臓、腎臓などにどれだけ取り込まれるか、また、糞尿中にどれだけ排泄されるかがわかりますし、注射する量を増やした場合、どの臓器が障害されるか、ということを知ることができます。このようなことを知るために、私た

ちは日ごろから、水銀を投与した動物のいろんな臓器の水銀濃度や酵素活性などを測定してデータをとっています。しかし、これらの結果も動物の種類によっては必ずしも同じにはなりません。種類としては、かなり近いはずのマウスとラットでさえいろいろの違いがありますし、ましてやマウスとヒトではかなり違ったものになることが予測されます。動物実験はあくまでもヒトのシミュレーションとして行うわけですが、この理由により、得られた結果をそのままヒトにあてはめる（外挿といいます）ことはできません。このことが動物実験の数ある問題点のひとつといえましょう。また、動物の体というものはいろんな臓器からなっており、それぞれの臓器もいろんな細胞が集まって機能しています。したがって、動物実験では水銀の臓器間での動き、また臓器内でも細胞間での動きが複雑に絡み合って、そこで観察される現象を詳細に説明することはほとんど不可能といえます。そこで、登場するのが培養細胞を使つたin vitro実験です。

In vitro実験はある種の細胞（たとえば脳の神経細胞）だけを純粹に培養できるために、そこで観察される現象はすべてその細胞のはたらきによるものといえます。すなわち動物実験に比べて非常に単純な系といえます。したがってこの手法だと、細胞の

種類によるメチル水銀に対する感受性の差やそれをもたらす原因（遺伝子発現や蛋白質成分の差など）を比較的簡単に知ることができます。培養細胞は、メチル水銀毒性に対する治療実験においても有用です。メチル水銀と一緒にさまざまな薬剤を培養液中に添加することで、その効果を知ることができ、また細胞の代謝のどの部分に作用するか、などを単純な実験系で解析することができます。さらに、みなさんもご存知でしょうが、最近の生命科学の研究は遺伝子工学など最新の技術を駆使した、より詳細な生命現象の解明へと進んでいます。メチル水銀毒性の研究も例外ではありません。ある種の遺伝子を細胞に入れるとメチル水銀毒性に対して強くなる、という結果も得られています。このような手法を動物実験で用いることは、残念ながら少なくとも現段階では不可能といえます。

しかし、細胞実験でおこる現象が実際に体の中で起こりうるのか、ということは確認しなくてはいけません。これは動物実験の役割です。つまり、動物実験で観察された現象を詳細に検討するために細胞実験を行い、細胞実験の結果を確認するために動物実験を行う。このようなin vivoとin vitroの連携プレーによって初めて、生命現象がより詳細に解明されていくものといえましょう。



顕微鏡を覗くと…そこは培養細胞の世界

海外見聞録

「第18回国際遺伝学会に参加して」

基礎研究部 桑名 貴（病理室長）

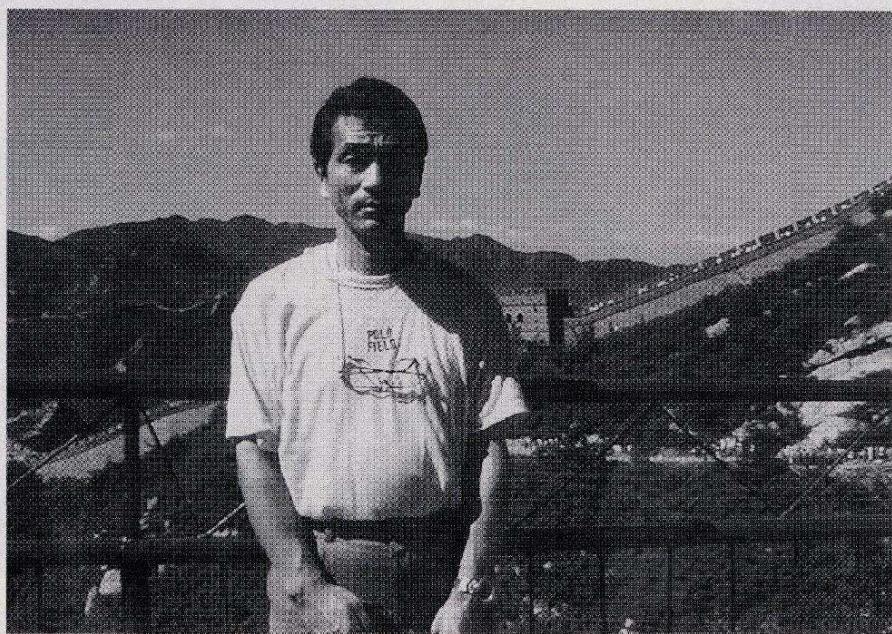
昨年（平成10年）8月10日から8月15日の日程で中国北京市で開催された第18回国際遺伝学会でのシンポジストの一人として発表する機会を得た。シンポジストとしての責に耐えるかどうかという不安と、反対に初めての中国に対する興味とが私の中で随分と複雑に混じり合いながらの参加となった。

私は現在、国立水俣病総合研究センターで「生殖系列細胞の毒性検定法」といういささか堅苦しい題名がついたテーマについて研究している。そもそも、体細胞とは異なって、生殖系列細胞（精子や卵子、その元になる細胞群をまとめてこう呼ぶことになっている）は後世代を直接担う点で重要で、特に環境中の化学物質による毒性影響を評価する場合には生殖系列細胞への毒性影響は、後世代への影響の大きさから際だって重要な意味合いを持ってくる。この様な考え方から、生殖系列細胞の中でも最も未分化な

段階にある始原生殖細胞を個体発生の途中で生体外に採りだした後、別の個体に移植して移植した始原生殖細胞由来の子孫を得ることに成功している。この時に使う研究手法の紹介が今回のシンポジストとしての演題であった。

今回北京で行われた国際遺伝学会では、国内の学術集会には無い学問的刺激や情報量に圧倒された他に、学会場で一番印象深かったのは、発生生物学の分野で殆ど伝説的になっている大科学者（多分80歳を超えてる？）が単身で、北京で開催された国際学会に参加して、活発に学会場の討議を先導していた点であった。彼女のバイタリティーと、自らの学問的なレベルの高さを維持するための研鑽の態度は、私たち研究者の本当に素晴らしい目標だと素直な感動を覚えた。でも、私は彼女の年令になったときに同じ様な生き方が出きるのだろうか。

夕方に集会が終わると私の友人でもある中国農業



万里の長城をバックに

大学の共同研究者が自分の研究室に案内してくれ、そこで若い研究者の方々と一人一人の研究についてじっくりと話し合う機会に恵まれた。どこの国の研究室でもそこにいる若い研究者（時には大学院生）と彼らの研究についてとことん話すことは本当に楽しいひとときであると同時に、その研究室のレベル

を知る上で最上の方法である。一流の研究成果を上げている研究室の学生は例外なくピリピリするような緊張感を持っている。反対に、下手なことを言うと遠慮なく突っ込んでくる。この日もとうとう一度、「あなたの意見の方が正しいようだ」と言うことになった。（疲れました）

「中期海外共同研究を終えて」

基礎研究部 中村邦彦（生理室長）

科学技術庁の中期在外研究員として、平成10年6月から8月の上旬までの2ヶ月間、アメリカ合衆国のシカゴ市にあるイリノイ大学医学部のシルバー教授の研究室に行ってきました。シルバー教授は、重金属耐性菌研究の世界の第一人者で、今回の目的は、同教授が考案した細菌の水銀分解反応をラジオアイソotopeで定量的に調べる方法を教えてもらい、この方法で、水俣湾から採取した細菌の水銀分解遺伝子について共同研究をすることでした。シカゴは、ニューヨーク、ロサンゼルスに次ぐアメリカ第三の都市で、摩天楼が立ち並び、ミシガン湖に隣接する大変奇麗な町でした。また、シカゴは「風の町」とよばれ、この時期も、ミシガン湖から心地のよい風が毎日のように吹いていました。

イリノイ大学は、ダウンタウンの近くに位置し、テレビ映画「シカゴ・ホープ」のモデルになった大きな病院や教会などがあり大変大きく、大学内では、シャトルバスが学生の運搬で夜の12時近くまで走り回っていました。

また、シカゴは、大変犯罪の多い都市で、大学でも、市の警察、大学の警察、病院の警察など6種類の警察があり、パトロールカーが24時間体制で大学構内を巡回していました。私も、スーパーに買い物に行く時やレストランに食事に行ったときなど、「1ドルくれ」とか、「コインを1ドル札に交換してくれ」とか、とても教会関係者に見えない人から「教会に寄付してくれ」とか8回ほど声を掛けられ大変恐い思いをしました。

今回の研究で、細菌の水銀分解酵素活性を定量的に調べる方法を習うことが出来ました。今後、この方法を利用し、水銀分解活性の強い細菌を検索し、この細菌の水銀分解遺伝子を使って水銀汚染環境浄化細菌の分子育種をするつもりです。また、ほとんど日本で研究されてなく、シルバー教授の研究室で長年研究しているひ素耐性細菌や毒性の強い亜ひ酸を作る細菌についても、研究方法を習ってきたので、将来これらの研究にも着手したいと考えています。



大学キャンパスにてシルバー教授と共に

職員紹介

臨床部（検査室長）



みや もと
宮 本 謙一郎

—プロフィール—

昭和26年熊本県芦北町生まれ
創価大学教育学部卒（通信教育課程）
昭和59年5月国水研入所
趣味：テニス、野球、音楽・映画鑑賞、楽器演奏

私の出身は、水俣市の隣々町の芦北町です。地元の高校卒業後、宮崎の都城営林署に約5年間勤務し、国有林を守る仕事に携わっていました。しかし、「何か人のためになる、できれば研究ができる仕事をしてゆきたい」という希望から、営林署を退職、上京し、昼は日本医大附属病院の医療事務、夜は医学技術専門学校に3年間通い、臨床検査技師免許を取得し、天草の上天草町立病院を経て、郷土で発生した水俣病の研究の発展に微力ながら貢献してゆきたいとの思いで、研究センターに赴任して本年で満15年になります。

研究センターに入所して、水俣市立明水園で初めて水俣病患者の悲惨さをこの目で見て、大変なショックを受け、一日も早く患者の苦しみを少しでも和らげる研究をしたいと心は踊りました。本格的に研究していくためには、研究者をめざさなければとの思いで、通信教育で9年間かかつて大卒の資格を取り、現在、鹿児島大学医学部の部外研究生として、医学博士の学位取得をめざして研究に取り組んでいます。

研究センターに入所したばかりの頃は、臨床検査技術を駆使して水俣病患者の病態を評価することに専念しました。その後、水俣病の病態の本質的な解明という観点から、脳の神経細胞傷害の発症機序を解明し、水俣病患者に応用できる治療薬が一日も早く実現できるようにとの思いで、毎日全力で取り組んでいます。

世界的に水銀汚染が進行している中で、ブラジル・アマゾン河流域のメチル水銀汚染が深刻化し、先日、水俣病患者の発生の報道が新聞でなされております。過去2回、アマゾン河口のペレン市で、研究センターが開発した水銀分析技術を現地の研究者に移転する機会を得ました。ブラジル政府も水銀汚染問題を深刻に受け止めている現状を見て、水俣病の悲劇を世界に二度と引き起こさないために、一日も早く、「アマゾン河流域住民の水銀汚染防止に積極的に関わっていこう」と考えています。このアマゾン河流域住民の「生命を守る仕事」に誇りをもち、語学を磨き、これまで研究センターで培った臨床検査技術や水銀分析技術を携えて、現地での調査・研究に全力で頑張っていきたいと決意致しております。

国際・総合研究部（国際・情報室、国際係長）

なが　い　かつ　ひろ
永　井　克　博

—プロフィール—

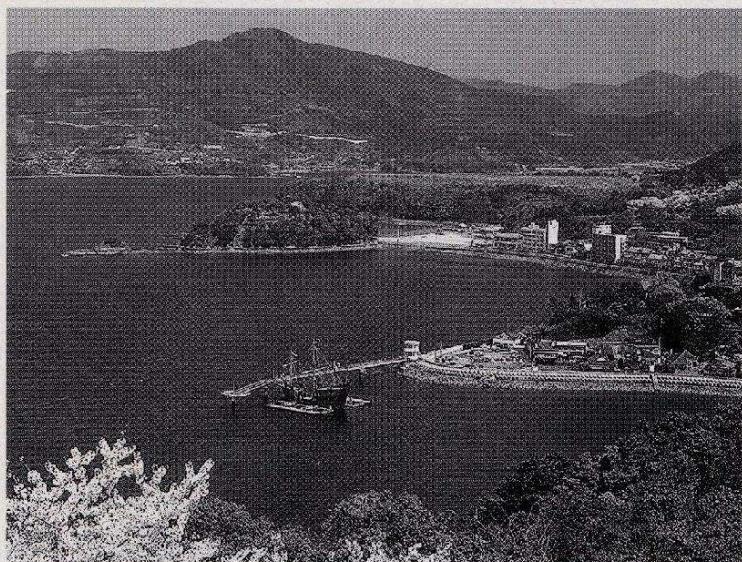
昭和40年愛知県知多市出身
 平成10年8月 国水研入所
 早稲田大学政治経済学部卒
 趣味：読書、音楽鑑賞

昨年8月、国水研に入所させていただき、早8ヶ月になります。風光明媚な水俣での暮らしを満喫させていただいております。

さて、私のおります国際・情報室は、平成8年の組織改正で新たに発足した部署で、水俣病の経験から得た教訓を、水銀に関する研究の成果とともに、世界の国々に伝え、役立てていただくことで、積極的な国際貢献を行うことを大きな業務の柱としております。そのために、平成9年に竣工いたしました国際研究協力棟の共同研究施設や、宿泊施設を活用して、途上国をはじめとする各国の水銀研究に関する専門家をお招きし、長期にわたってご滞在いただき、国水研の研究者との水銀に関する国際共同研究を実施していただいております。

ところで、いま、私ども国水研では、熊本県、水俣市のみなさまとともに、「地球環境汚染物質としての水銀に関する国際会議」（水銀国際会議）の2001年水俣市誘致に取り組ませていただいております。この水銀国際会議は、水銀に関する研究者が参加する世界でも最大級の会議であり、世界各国のおよそ700人と見込まれる専門家が一堂に会する会議です。これだけの規模の国際会議をこの水俣で開催するには、国際会議運営の体制整備や、受け入れ体制の整備など、様々な課題が予想されます。しかしながら、この水銀国際会議が水俣で開催されれば、世界の水銀に関する研究者がこの水俣に集い、この場所で水銀に関する今日の課題について活発な議論を交わすとともに、市民のみなさまとの交流の場を持っていただけるまたとない機会となり得ます。このような仕事に国水研の事務方の一人として関わらせていただけることは、とても有り難いことだと実感しております。

みなさま、どうぞよろしくお願ひいたします。



【湯の児海岸】

トピックコーナー

昨年末世界を震撼させたカンボジアの産業廃棄物事件と今年3月に行われた「日本・タイ水俣病経験の普及啓発セミナー」。センターからは、坂本室長と田村室長が現場に駆けつけて、調査・取材してきました。

「台湾からカンボジアへ運び込まれた産業廃棄物」

疫学研究部 坂本 峰至（調査室長）

昨年の年の瀬も差し迫った12月21日にWPRO（WHO西太平洋地域事務局）から、WHOの研究協力機関である当センターに緊急調査依頼が飛び込んできた。それによると、12月4日に行われた台湾からカンボジアに船で持ち込まれた、水銀を含むと考えられる産業廃棄物の荷降ろし作業に携わった現地の3名が死亡し、10人が中毒症状を呈し、現地シアヌークビルはパニック状態で避難騒動や暴動まで起っているという。

現地に着いてその現場をみてびっくりしてしまった。なんと、小高い丘の上に約2~3mの高さに廃棄物が山積みしてあった。総量は約3,000トンにも達するという。丘の麓のほうには民家が広がっているというのに。しかも、梱包されているはずの廃棄物のプラスチック袋はぼろぼろに破れていた。廃棄されたプラスチックの袋を町で売りさばくために住民が競って取りにきたのだという。そして、それを取り囲むかのようにおびただしい数のドラム缶が置いてあった。その数約6,000個。そこでは、約200人の若い兵士たちがスコップを持ち手作業でドラム缶に廃棄物を積めこんでいた。炎天下での作業は如何にも過酷で、手袋をはずし、袖をまくって作業をしている人もいた（右頁写真）。早速、廃棄物全体を眺め、サンプルの採取に取りかかった。全体的に灰色の乾燥した汚泥が主で、その中に黒い石炭のような固形物が混入していた。そこへ、シンガポールの分析センターの結果が飛び込んできた。その汚泥の水銀値は675 ppmであったらしい。また、台湾のデータだと水銀値は0.2 ppmという。現場では様々な情報が交錯して我々の頭を悩ませる。また、現場のすぐ脇の井戸水と周辺民家の飲用水の採取も行った。

翌日、廃棄物の積荷を解く作業に従事し健康障害を訴えている人たち9人に現地の赤十字病院に集まってもらい、WHOの女医2人による健康状態の聞き取り及び水銀の曝露量指標となる尿、血液、毛髪の

採取を行った。作業で亡くなった人は実際には1名で、後の2人は避難騒動で亡くなったという。更に、現在撤去作業を行っている人たち5人にも同様な調査を行った。対照として、町で働いていた5人の毛髪を採取した。

サンプルを携えてセンターに帰ると、御用納め。赤木、中野両研究部長をはじめとするワーキング・グループによる分析が大晦日まで行われた。主な廃棄物である灰色のサンプルで490~720 ppm、黒色のサンプルが2,479~3,984 ppmと高い水銀値を示した。その他、マンガンが83~1,779 ppm、鉛が35~499 ppmであった。作業従事者に尿中水銀濃度の若干の上昇がみられたが、幸いなことに健康に影響の出るレベルではなかった。早速、センターでは産業廃棄物の適切かつ迅速な撤去、作業者の安全確保、近くの井戸封鎖等の勧告文を作成。正月明けには報告書をWPROに送った。

台湾企業が、水銀を含む汚泥固化体の最終処分場として、カンボジアを選んだというわけである。その結果カンボジアきっての海浜のリゾート地であるシアヌークビルがパニックに陥り、避難騒動が起り、近海産の魚介類の値段が下がってしまった。今回の産業廃棄物事件は、水俣病のような公害と本質的には何ら変わりはない。すなわち、企業・強者によって一般市民・弱者が被害を受けることになった。原因企業は情報を隠し、責任の回避を図る。そのため、住民は知らぬうちに危険な目に合わされ、有らぬ噂に踊らされパニック状態に陥ってしまう。その後の処理や環境保護のために結局は莫大な金額がかかり、しかも住民の健康不安は簡単には払拭されないのである。積荷が産業廃棄物であることがきちんと情報として伝わっていたら…。海を渡った産業廃棄物の起こした事件は持ち込み国である台湾をも大きく揺さぶった。



台湾から運び込まれた産業廃棄物

「日本・タイ水俣病経験の普及啓発セミナー」報告

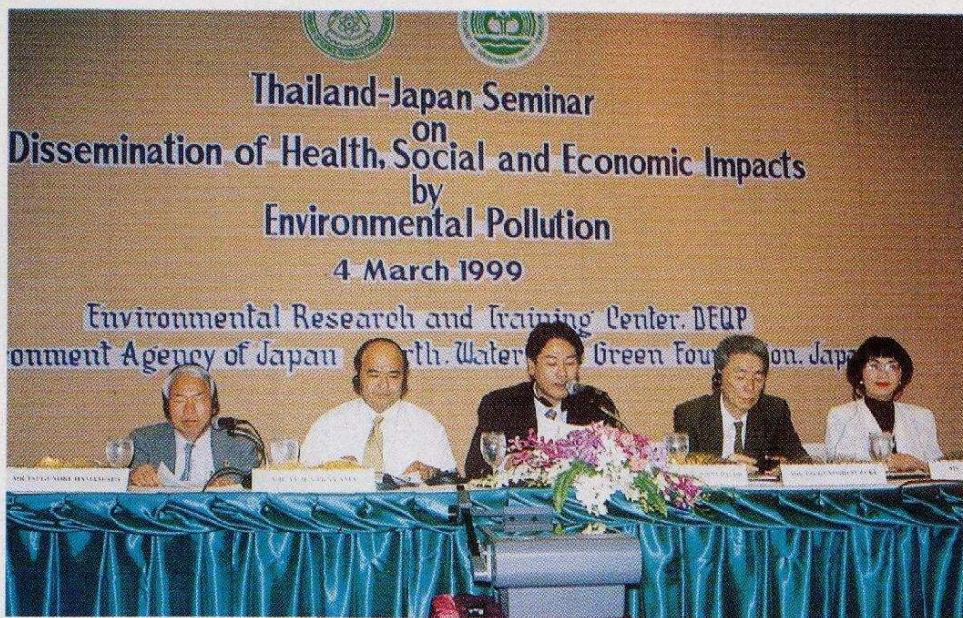
国際・総合研究部 田村憲治（社会科学研究室長）

平成11年3月4日、バンコク市内のホテルで「日本・タイ水俣病経験の普及啓発セミナー」が開かれた。現地の参加者は自治体、大学・研究所等の関係者約200名であったが、予想を越える参加希望があり、20名以上は断らざるを得なかったという。

このセミナーは環境庁の委託事業として（財）水と緑の惑星保全機構と現地の環境担当省の主催で行われたもので、平成8年11月のインドネシア（ジャカルタ市内）、平成10年2月のフィリピン（マニラ市

内）に続いて、今回が3回目である。行政、水俣病患者、市民など様々な立場の参加者が、それぞれ水俣病をめぐる問題と水俣の現状を伝え、タイにおける環境問題の対応に水俣病の経験を活かしてもらおうというものである。

今回行政からは環境庁特殊疾病対策室、熊本県水俣病対策課、水俣市立水俣病資料館が参加し、水俣病問題の概要、県・市の取り組みを紹介した。国水研からは筆者が参加し、水俣病の原因確定に至るま



セミナー風景（左から浜元・中山・司会者・鈴木・永野の各氏）

での過程と国水研の活動について報告した。

患者の立場からは浜元二徳氏が、家族が水俣病の犠牲になった当時の思いと、現在語り部として環境保護の必要性を説くようになった経緯を話された。中山裕二氏（水俣病被害者の会全国連絡会事務局長）が患者運動の支援者の立場から、また、永野ユミ氏（水俣在宅ケア研究会会长）が胎児性水俣病患者との関わりの中で感じた問題点と現状をそれぞれ報告された。最後に日本の環境問題と対策について鈴木継美氏（元国立環境研究所長）が報告された。

日本からの報告を受けて、タイの環境問題と対策やタイ湾の水銀汚染などについて報告があり、各報告の後には熱心な討論が行われた。

時間的な制約や通訳の問題もあり、残念ながら日本からの報告に対する質疑は十分には行われなかつたが、報告内容は予めタイ語原稿にして配付したため、十分に伝えることは出来た。また、参加者のアンケートによると、浜元氏の講演が最も注目を集めたということであった。

日本からの参加者一行は、3月2日にバンコクに入り、翌3日タイ側の主催者である科学技術環境省にスヴィック・クーンキティ大臣を表敬訪問し、セミナー翌日の5日にはタイ側の窓口となった環境質促進局環境研究研修センター（ERTC）の施設を視察し、同日深夜バンコクを発った。

国際研究協力

(平成10年4月1日～平成11年3月31日)

●海外からの来訪者

①国際共同研究による招聘

ブラジル、タンザニア、中国、フィリピン、イスラエル、インドネシア、スロベニア、クロアチアより
17名

②JICAを通じての見学

世界各国より163名

●海外への派遣

平成10年

5月11日～24日

ブラジル連邦科学技術局鉱山技術センター
(水銀分析指導)

12月24日～28日

カンボジア (有害化学物質汚染調査)

平成11年

1月23日～2月6日

バングラディッシュ、チッタゴン苛性ソーダ工場
(環境モニタリング指導)

2月11日～3月8日

インドネシア環境管理センター
(有害物質分析指導)

3月4日

日本・タイ水俣病経験の普及啓発セミナー(出席)

3月10日～17日

中国貴州省環境保護科学研究所
(水銀汚染調査指導)



センター訪問者のアンケート集計結果

当センターでは皆さんとのコミュニケーションをとる手段として、また、センターの今後のあり方を考えていくうえでの参考とさせていただくことを目的に訪問された方々にアンケートをお願いしていますが、1997年5月から1999年3月までの来訪者数は769名（うち外国人266名）で、そのうちアンケートに協力していただいた方は71名（うち外国人20名）でした。要約は次のとおりです。

センターを「内容まで知っていた」11人、「名前だけは知っていた」33人、「全く知らなかった」7人でした。また、「どんなところ？」という質問に対しては「水俣病を学問的にあらゆる分野から研究するところ」、「最先端の医学的研究機関であり、情報収集や更なる汚染の防止策を研究する機関」と考えている方が多く、みなさんの認識は予想以上によくとらえてありました。しかし、中には研究部門のみで患者の治療（リハビリ）については知らなかつた方、また逆に病院の機能のみと思っていた方もおられました。センターの第一印象は、やはり風光明媚な点の意見が一番多く、また、「明るくアカデミックな感じ」、「静かな充実した研究施設」など良い印象を持たれた方もあり、うれしく思いました。一方、「きれいだけど近寄りにくい」とか、「閉鎖的なところ」など、入りづらいという固い印象を持った方もありましたが、見学後の印象では「水俣の経験を世界に知らしめ、環境保全に寄与している貴重な総合研究機関」また、「各々に専門の分野があり、水俣だけの一つの研究所ではなく、世界各所への大きな広がりをもつ重要な場所という印象を受けた」「それぞれの分野でがんばっている様子がよくわかった。」など我々の日頃の努力を感じていただけたと思われる感想が多くありました。

センターの気に入ったところとしては、「スタッフが気さくで親切。親しみが持てた。」とか「先生がおもしろい」などが一番多く、「充実した内容のリサーチ・リソース・バンク」や「患者さんたちの作品」、「毛髪水銀測定をしてもらったこと」など様々でした。

今後のセンターにいちばん期待されていること

は、「水俣のプラスイメージに貢献」し、「専門の研究者と共に市民にもopenな取り組みができる」との様です。地域に開かれたセンターを目指すには、この固い印象を少しでも和らげる努力をしていかなければならぬないと感じました。その他、「市報などでもっとアピールしたらどうか」「一般の人も治療できたらいい」「世界の国々の人が水俣に来て、幅広く研究できたり、滞在したりできることは、とても良いことだと思う」などの意見もありました。

最後に、外国人のアンケート結果をまとめると、センターの活動についてはあまり知らない方が多かったようですが、見学後の感想は「水俣病に対する、より進んだ処置開発のための研究を行うところ」「よく整備され、想像つかないほど進んでいる」という答えがみられました。また、センターの気に入ったところは「近代的な機器と高度な技術」、「活動や情報の世界への発信」など外国人からみると機器や技術面の整備が目についたようでした。また、「メカニズムを解明する基礎医学分野」、「水俣病の予防と症状軽減のためによく努力している」ことや「被害者を援助している」ことなどの反応もありました。要望としては、ほとんどが「水俣病の経験のない国々へのコンサルタント活動」を望んでおり、「水俣病のメッセージを全世界に広めてほしい」と、情報発信を期待している意見でした。これは今、センターの重要な仕事のひとつである国際協力と情報の発信が、まさに諸外国から求められていることなのだと再認識できました。また、「遺伝子分野や水質汚染物質の研究もすすめてほしい」との要望もありました。

いろいろな意見が寄せられ感謝しています。スタッフ一同、今後の取り組みの参考にさせていただくとともにみなさんのご期待に添うよう、我々も開かれた研究センターを目指し、市民のみなさんと協力し合って、地域に還元できる研究に努力していくたいと思っています。今後ともよろしくお願い致します。

【松本美由紀（臨床部）】

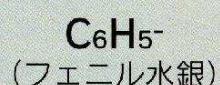
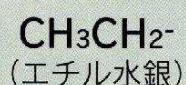
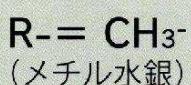
これまで、金属水銀とイオン性無機水銀についてお話ししてきました。これらはまとめて無機水銀といいます。化学の世界では、無機に対して有機ということばがあります。今回は有機水銀のはなし。一般に有機物というと、炭素（化学式ではCで表されます）を中心にして組み立てられる複雑な物質をさします。私たちの体の蛋白質、脂質、ビタミン、ホルモンなどはすべて有機物です。水銀にはこれら有機物と結合する性質があり、有機物と結合した水銀を有機水銀とよびます。結合する有機物の種類により、メチル水銀、エチル水銀、フェニル水銀などの名前が付けられます。年輩の方にはなつかしい「赤チン」も有機水銀の仲間です。下の図をご覧ください。

これら有機水銀は、消毒、殺菌などの目的で人為的に合成されてきました。しかしながら、その毒性効果についての研究がすすむにつれ、

水銀のはなし —その4— | 有機水銀 |

最近ではほとんど使われなくなっています。それでは、有機水銀はもう新たに作られていないかといいますと、決してそうではありません。有機水銀のうち、メチル水銀だけは、自然界で発生します。ある種の微生物のはたらきで、無機水銀からできます。このようにして発生したメチル水銀は微生物→プランクトン→魚介類といいわゆる食物連鎖によって、魚介類に蓄積されます。したがって、世界中の魚介類は例外なく何がしかのメチル水銀を貯えているといつてもよいでしょう。でもその量はほとんどの場合、それを食べている私たちの健康に影響するようなレベルよりもはるかに低いということを付け加えておきましょう。メチル水銀のいろいろな性質についてはもう少し詳しく、次の機会に紹介しましょう。

(AY)



いろいろな有機水銀



昨年10月1日をもって、当センターは創設20周年を迎えました。それを記念して10月を記念月間とし、10月6日の記念式典をはじめとして、本文中に紹介しましたように、センター施設の一般公開、水俣病資料館でのセンター各種資料展示および水俣市の中学生を対象とした出張講義を行いました。当センター紹介ビデオの作成および創設20周年記念誌も発刊されましたが、本号は記念事業に関連した記事およびこれまでによせられたアンケートの要約を掲載して、皆様のご協力に感謝の意を表したいと思います。

(KE)

編集委員：秋吉利彦・衛藤光明・松本美由紀
山口雅子・保田叔昭・安武 章

国水研ホームページ <http://www.nimd.go.jp>

発行所：環境庁 国立水俣病総合研究センター

〒867-0008 熊本県水俣市浜4058-18 TEL 0966-63-3111 FAX 0966-61-1145

発行日：平成10年5月1日

発行責任者：国水研だより編集委員会