



ニ ム ド プ ラ ス ユー



NIMD + you

(National Institute for Minamata Disease : 国立水俣病総合研究センター)



巻頭言

「NIMD+you」を手にとっただきありがとうございます。「NIMD+you」は、環境省国立水俣病総合研究センターの日々の活動や研究成果を、できるだけ分かりやすくお伝えすることを目的に、2014年に新たに装刊しました。

今号では、4月に改変した組織図の概要について説明をするとともに、今年度新たに入職した職員についても紹介させていただきます。研究室紹介のコーナーでは衛生化学研究部の紹介、また、イベント情報として「一般公開」について情報を掲載しております。

今後も皆さまのご意見などをお伺いしながら誌面を充実させ、情報発信を行っていきたく思います。引き続きご支援をよろしくお願いいたします。

1. 国水研（国立水俣病総合研究センター）の組織図について

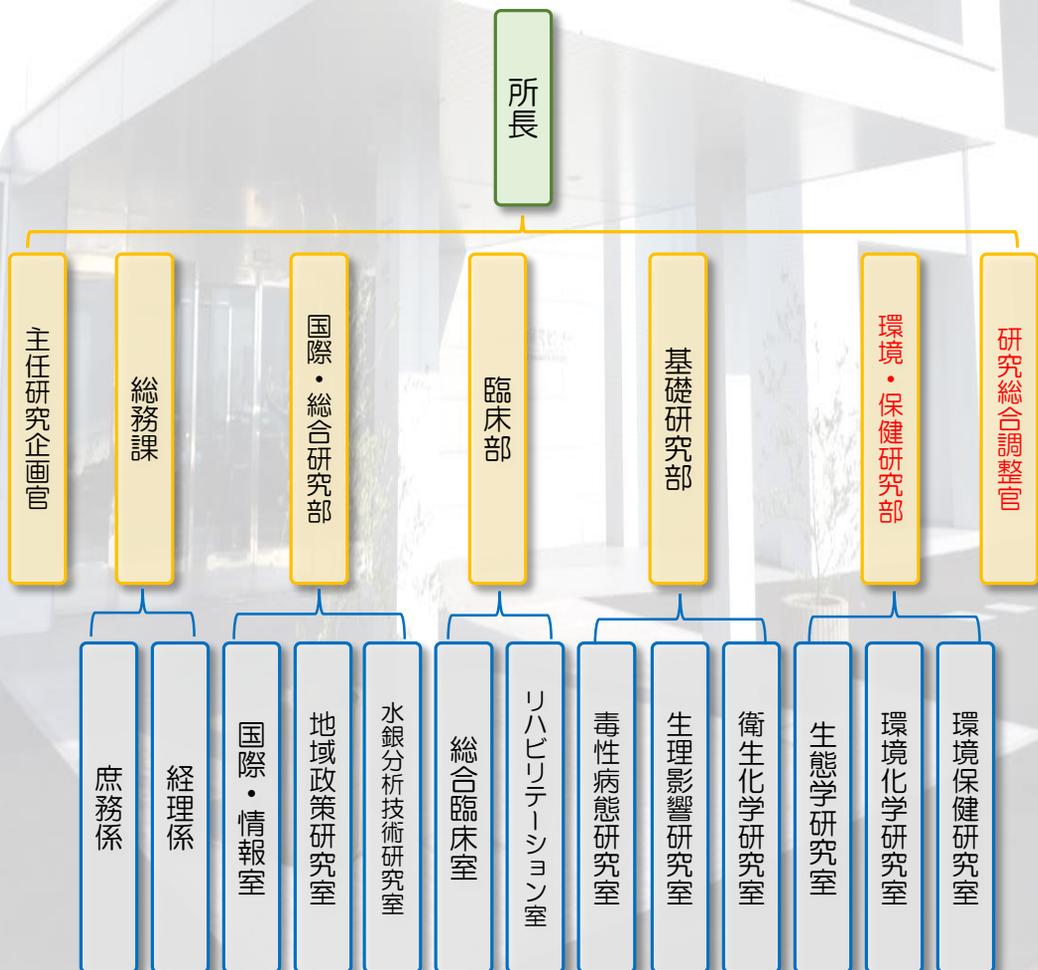
国水研では、平成30年4月1日付けで組織改編を行いました。組織改編の概要は以下のとおりです。

○研究総合調整官の新設

基礎研究部の所掌事務に関する総合的な研究、企画及び立案並びに調整を行うとして「研究総合調整官」を新設しました。

○環境・疫学研究部の名称変更

世界で今なお問題となっている水銀による健康被害、環境影響について、疫学研究にとどまらず予防や対策も含めた健康全般（保健）に対するアプローチを一層進めていくため、「環境・疫学研究部」を「環境・保健研究部」に名称変更しました。



2. 新入職員紹介

吉野 健児（環境・保健研究部 生態学研究室 主任研究員）

今年4月から国水研でお世話になることになりました。専門は底生生物を材料とする生態学になりますが、国水研に来るまでは大学時代も含め各地を転々としながら、様々な研究をしてきました。大学時代は函館でヤドカリの進化・行動生態学的研究、その後研究員として赴任した愛媛大では安定同位体を利用した瀬戸内海に点在する砂堆の生態系機能に関する研究、佐賀大ではもっぱら有明海での二枚貝やゴカイの基礎生態、そうした底生生物群集の形成に関する研究を行っていました。国水研での水銀に関する研究についても、底生生物の生態学的視点をベースに進めていきたいと思っています。どうぞよろしくお願いいたします。



【交尾前ガード時の雄(大)と雌(小)】



住岡 暁夫（基礎研究部 衛生化学研究室 主任研究員）

専攻は神経科学で、これまでアルツハイマー型認知症の研究を、北海道大学と長寿医療研究センターで取り組んできました。アルツハイマー病は、神経細胞死が進行し、脳の機能が低下していく病気ですが、私は「この病気のメカニズムを理解するために、正常な脳が働く仕組みを知りたい」と思い、米国・イエール大学にて、記憶・学習のメカニズムの研究にも挑戦しました。神経細胞死は、メチル水銀中毒でも脳内で起こっている現象で、様々な脳の働きに障害をもたらすことがわかっています。国水研では、これまでの経験を活かして神経細胞死に注目し、メチル水銀の研究に取り組みます。

鷓木 隆光（基礎研究部 衛生化学研究室 主任研究員）

体一つで着任し数か月、多くの方にお力添えいただき、研究体制も整ってまいりました。ありがとうございます。脳機能を支える分子基盤や、環境中化学物質に対する生体防御機構の解明といった、これまでの研究経験を活かしつつメチル水銀研究の進展に貢献できればと思います。ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。写真は友人らとコスプレで出場したレースイベントにて。恥ずかしかったら負けですよ。

好きな言葉：虚心坦懐

趣味：ロードバイク、機械いじり、猫と遊ぶ



原田 利恵（国際・総合研究部 地域政策研究室 研究員）

専門：環境社会学。2011年に国水研社会科学研究室に着任。中心市街地の活性化という研究テーマに取り組み、商店街の六ツ角に地域交流・調査拠点事務所「むつかどうぼAtelier」をオープンするなど、店主の地域資源化、若手起業家の支援などに取り組んできました。2013年に国水研を退職。東京、NY生活の後、5年間のブランクを経て2018年4月、復帰しました。今回は、地元学メッカの山間部に居住し、地域再生の課題に取り組んでいます。また、今年度は主に胎児性・小児性水俣病患者等の聞き取り調査データを分析しています。趣味はお茶と庭いじりです。よろしくお願いいたします。



3. 研究室紹介

衛 生 化 学 研 究 室



研究室の取り組み

当研究室はスタッフ5名（+ 臨床部から3名の人員支援）で研究と業務に取り組んでいます。主な研究課題について以下に紹介します。

- ①メチル水銀毒性に対する修飾因子に関する研究（永野・藤村）
- ②メチル水銀による神経細胞死の後期毒性機序の研究（住岡・藤村）
- ③含イオウ求核低分子に着目したメチル水銀の選択的細胞障害に関する研究（鷓木・藤村）

①メチル水銀毒性に対する修飾因子に関する研究

毒性の発現にはメチル水銀の体への吸収や排泄など様々な要因が関係しています。これらの要因は食物によって左右されることから、その毒性を弱める可能性があります。そこで、食物によってメチル水銀のリスクを減らすことを目的とし、実験動物を用いて研究を行っています。これまでの実験から、小麦ふすまやフラクトオリゴ糖が水銀の排泄を促し、組織中水銀濃度を減少させることがわかりました。現在、本研究の一部は（公財）日本食品化学研究振興財団の研究助成金を受けて進められています（右の写真）。



②メチル水銀による神経細胞死の後期毒性機序の研究

私達の研究グループでは、メチル水銀によって、脳内の神経細胞が死にいたるメカニズムを解析します。メチル水銀の作用は、海馬より小脳に強く障害するなどの作用部位の特異性がありますが、その仕組みは未解明な点が多いです。そこで、アルツハイマー病など神経変性に関わる分子に注目することで、この問題に取り組めます。また、細胞内や生体内のメチル水銀の毒性をモニターするために、センサーベクターの開発に取り組めます。これらの取り組みを通じて、水銀中毒への予防や症状の緩和に繋がっていきます。（左の写真は実験室の様子）

③含イオウ求核低分子に着目したメチル水銀の選択的細胞障害に関する研究

メチル水銀による脳神経系への毒性は、発達段階や部位に特異性があることが知られますが、その理由には不明な点が多く残されています。ケミカルバイオロジーに立脚した視点から、メチル水銀の不活化に寄与する低分子種の存在量の差異がこの特異性を生む要因ではないかと想定し、解析を進めています。メチル水銀毒性機序の解明をリスク評価と予防医学的な方策へと繋げ、人々の安心と安全に貢献できればと思います。



4. イベント紹介

◎平成30年7月28日 国水研一般公開（オープンラボ）を開催しました！

毎年恒例となりました国水研一般公開（オープンラボ）を7月28日（土）に開催しました。猛暑の中、来場者は過去最高となる453名で、多くの方にお越しいただき賑わいました。今年は以下に紹介する8つの科学企画を準備し、みなさんに楽しんでいただきました。来年も楽しい科学の出し物を用意いたしますので、お誘いあわせのうえ是非お越しくください。ご来場有難うございました。

【いろいろなおいをかいてみよう】

においのついた紙をかいていただき、6個の選択肢から正解を選ぶクイズを行いました。



【水晶振動子センサを用いた環境測定】

【環境総合研究推進費による研究紹介】

産業技術総合研究所と共同で開発している小型の気中水銀測定機器を使った環境測定体験と環境総合研究推進費により実施している研究紹介を行いました。



【アルコールパッチテスト】

悪酔いしやすい体質かどうかのテストを実施しました。



【リハビリ（作業療法）体験】

今年は革細工（コインケース・キーホルダー・しおり作り）とUVレジンを使ったヘアゴム・マグネット・キーホルダー作りのリハビリ体験を行いました。



【花から香玉をつくってみよう！】

バラやレモングラス、ミカンの花など6種類の中から自分好みの匂いに合わせて調合し、エタノールで加熱しながら香成分を抽出、そして昆布のぬめり成分で閉じ込めました。



【タッチプール】

【ちりめんモンスターを探せ】

今年も水俣湾で採集した生き物のタッチプールと、ちりめんじゃこの中の小さな生き物を探しました。



【チョコレート科学】

湯煎で溶かしたチョコレートを予め冷しているバナナにかけることによって、物質の融解から固化への変化を学んで頂きました。

【毛髪水銀測定】

来場者のうち希望者に対して、メチル水銀曝露の指標として有用な「髪の毛の水銀測定」を受け付けました。



【水俣病情報センター便り】

水銀に関する水俣条約の批准国名を

展示しています

「水銀に関する水俣条約」は、2017年6月に条約発効の条件である50か国が条約を批准し、2017年8月16日に条約が発効しました。

2018年8月2日現在、95か国が批准しており批准国名のプレートを随時更新して展示しています。



国水研の動き

(平成30年2月～平成30年7月)

【平成30年】

- 3/ 1～2 「水銀モニタリングに関わる能力形成支援研修」の受け入れ（ネパール、モルディブ、ミャンマー、ザンビア、インドネシア）
- 4/ 2 「水俣病における環境水銀研修」における視察の受入れ
- 5/ 1 水俣病犠牲者慰霊式
- 5/31 「水俣イニシアルアセスメントワークショップ」における視察の受け入れ（カンボジア、パキスタン、イスラム、フィリピン）
- 7/28 一般公開（オープンラボ）開催
- 7/31 「水俣フィールドワーク受入（中国、フランス、マレーシア、アメリカ、タイ、トルコ）」

【編集後記】

今年度の一般公開は、本当に多くの方にご来場いただき、大変嬉しく思いました。一方で職員の予想をはるかに超えた来場数であったため、スタッフも戸惑い、長い待ち時間や食品が十分に行き届かなかった点など、改善すべき点も多くみられました。アンケートでいただいた、皆様からご意見を踏まえ、来年度はさらに皆様に喜んでいただける企画を準備したいと思います。

(中村篤)

2018.9 NIMD + you vol.46

【編集・発行】

環境省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
ホームページ <http://nimd.env.go.jp>
Facebookでも情報発信しています！



国立水俣病総合研究センター（NIMD）のロゴマークです。

「水」の字をもとに、水俣の川と海をイメージし、また左側は「大人」、右側は「胎児」と水俣病で犠牲になった方々をも表しています。環境汚染による被害が二度と発生しないよう思いを込めて、「本来あるべき美しい自然の色」である水色や緑色で表現しました。

NIMD

： National Institute for Minamata Disease

アクセスマップ



【国水研へのアクセス】

- みなくるバス：青バス湯の児線
⇒とんとん峠下車 700m（徒歩約12分）
- JR 新水俣駅から5.5km
- 肥薩おれんじ鉄道 水俣駅から4.6km