

とんとん峠

33号 (2012.07)

夏木立の緑濃く、木漏れ日も輝く季節になりました。今年度最初のとんとん峠をお届けします。今号では四月から新しく赴任された研究者の紹介、七月二十八日（土）・二十九日（日）に行われる国立水俣病総合研究センターの一般公開の案内を掲載しています。

国水研は、水俣病に関しての総合的な調査、研究、そして国内外の情報の収集、整理及び提供を行うこととこれらに関連する研修の実施を目的として環境省の機関として熊本県水俣市に設置されています。

国水研は、わが国の公害の原点といえる水俣病とその原因となったメチル水銀に関する総合的な調査・研究、情報の収集・整理・研究成果や情報の提供を行うことにより、国内外の公害の再発を防止し、被害地域の福祉に貢献することを目指しています。



目次

- それゆけ！研究者
新任研究者紹介
- 国水研からのお知らせ
- 編集後記
- アクセスマップ

国水研の動き

（平成二十四年二月～平成二十四年六月）

- 二月二十三日
環境省提案研究課題のフリーディスカッション
- 三月十三日
JICA研修（ベトナム）
- 三月十六日
JICA研修
- 三月三十日
（フラシル・エジプト他四カ国）
- 四月六日
動物慰霊祭
- 四月七日～八日
国水研研究評価委員会
- 四月七日～八日
横光克彦 環境副大臣水俣視察
- 五月一日
水俣病犠牲者慰霊式
- 五月二日
（細野豪志 環境大臣出席）
- 五月二日
来客 新潟水俣病資料館 館長 塚田真弘氏
ピラ配布（特措法締切に係るお知らせ）
- 五月十五日
来客 熊本大学教授 加藤貴彦氏
- 五月一日
水俣病犠牲者慰霊式
- 五月二十五日
JICA研修
- 六月二日
（ガーナ・インド・インドネシア他六カ国）
- 第五回リハビリテーション技術講習会
- 六月二十七日
国水研倫理審査委員会

それいけ！研究者！

新任研究者紹介



疫学研究部

今井 祥子

平成二十三年十二月一日付けで疫学研究部リスク評価室に特別研究員として赴任しました今井祥子と申します。これまで、化学物質の生物影響や、船舶航行に伴う海洋環境への影響等の「海洋環境汚染」に関する研究をしてきました。専門は生態毒性学と環境科学です。生まれ育ったのは千葉県ですが、長きにわたる学生時代には神奈川県、岩手県、広島県、鹿児島県と移動を繰り返して、このたび約三年半振りに九州に戻

ってくる運びとなりました。

大学では環境保全に関する研究室に所属し、環境ホルモンと呼ばれる内分泌攪乱物質が海産魚にどのような影響を及ぼすのかを研究しておりました。内分泌攪乱物質は、リットルにナノグラム単位(グラムの十億分の一)という非常に低い濃度で、生体内の内分泌系に影響を及ぼす物質になります。そのため、野生生物への影響が懸念されており、これらの化学物質の環境汚染状況や生物影響等の調査が行われてきました。当時、化学物質のリスク評価を行う生態毒性試験では、淡水魚を試験魚とする方法が一般的であり、海産魚に関するデータはほとんどありませんでした。そのため、海産魚を用いて生態毒性試験を行い、海域における化学物質のリスク評価を行うというのが主な研究テ

ーマでした。その結果、いくつかの

化学物質が海産魚に対して内分泌攪乱作用を示すことを明らかにし、物質によっては現在検出されている環境中濃度でも、海産魚に対して影響を及ぼす可能性があることが示唆されました。学生時代には、このような海産生物を用いた飼育実験等の生物学的手法と、環境中の化学物質濃度を機器分析によって測定する化学的手法を駆使して、海域の環境問題について検討してきました。

これから研究対象となる水銀化合物に関するのですが、海域における食物網の低次消費者(プランクトンや小型生物)から高次消費者(魚類や鯨類等の大型生物)へと生態ピラミッドの上位になるにつれて、体内の水銀濃度が高くなる生物濃縮を行うことが問題となっております。

ます。国水研では、これまで培って

きた「海産生物を用いた生態毒性試験および飼育実験」の手法を用いて、底質等の環境中から小型生物、そして大型生物である魚類へどのように水銀化合物が移行していくのかを実験的に明らかにする予定です。底質等から魚類に至るまでの一連の水銀移行過程を明らかにすることで、海洋生態系における水銀化合物の挙動解明に役立てることができると考えています。また、海産生物の飼育実験を行うにあたり、水銀の水産関係団体の皆様にお力を貸していただいております。研究を無事遂行し、その結果を水俣湾の環境および生物を保全するために活用することで、地元水俣へ成果を還元できるように尽力させていただきます。所存です。よろしくお願いたします。



基礎研究部
生化学室
永野 匡昭

四月一日付で、独立行政法人国立環境研究所（茨城県つくば市）での三年間の国内留学を終えて帰任いたしました。私も家族も、生まれて初めての関東での生活でしたが、私ともに出会った人に恵まれ、「住めば、都」という言葉のおおひでした。つくばに赴任して、少なくとも以下の二点について再認識、または学びました。

一、水俣の魚介類はおいしい！

関東でも、近所のスーパーでお魚を買って食べておりましたが、妻共ども、水俣の魚介類のおいしさを改めて思い知らされました。特に、三年ぶりに食べた、太刀魚と、地夕

コは、甘くておいしかったです。

二、出会った人によって、住んだ土地などの印象は変わる

ママ友家族が、我が家より一足先につくばを去りました。そのママ友から「出会った人に恵まれ、つくばに住んで良かったと思う。」というメールが届いたことを聞きました。確かに、その通りだと。私は三年前、「水俣は良いところだった。」という気持ちでつくばへ旅立ち、今回も人に恵まれ、「つくばは良いところだった。」と思い、水俣へ帰ってきました。良い方々との巡り合わせに感謝しつつ、また温かく水俣の方々に迎え入れて頂けると幸いです。

研究テーマについて

私は、これまで実験動物や培養細胞を用いて、メチル水銀の慢性毒性や代謝（分解）について研究してきました。メチル水銀は体内では肝臓

等の組織と腸管腔で、二価の水銀イオンに分解されます。メチル水銀は消化管から速やかに吸収されますが（～95%）、一価の水銀イオンはほとんど吸収されません（数%）。したがって、腸管内での腸内細菌による分解は、水銀の分解を促すと考えられています。また、試験管での実験において、腸内細菌のうち、ピフイス菌や大腸菌がメチル水銀を分解する能力が高いことが報告されています（この能力は、すべての細菌が持っているのではなく、また能力にも差があります）。私たちの日常的な食品の中には、ピフイス菌や乳酸菌が含まれているものが多くあります。そこで、国立環境研究所では、細菌の専門家の元で、ピフイス菌株や乳酸菌株によるメチル水銀の分解について研究を行ってきました。この研究テーマは国水研でも引き続き、行っていきます。

一方、自然環境中にもメチル水銀を分解する細菌（水銀耐性菌）はいます。この水銀耐性菌もまた、自然環境中における水銀浄化に寄与していると考えられています。ところで、腸内や自然環境にはメチル水銀を分解する細菌とは反対に、水銀イオンをメチル水銀に変える細菌も存在しています。また、メチル水銀を分解する能力、または水銀イオンからメチル水銀イオンを合成する能力は、細菌によって違います。国水研では、水俣湾海水のメチル水銀濃度を長期モニタリングしている研究チームがいます。今後、私は、この研究チームに微生物の観点から参加し、水俣湾における菌叢の季節変動をモニタリングすることにより、メチル水銀濃度と細菌との関係について調べていきたいとも考えています。

お知らせ

◎ 国水研オープンラボ (一般公開)!

毎年恒例の施設の一般公開の名称を、今年からオープンラボに変え、バージョンアップします。子どもたちの夏休みの前半に開催し、自由研究にもつながるような、国水研の研究者と一緒に楽しみながら科学を学べる企画をご用意しました。不知火海を一望できる美しい風景も眺められます。軽食や飲み物の販売もご用意します。多くの皆さんのお越しをお待ちしています。

日時 七月十八日(土)・十九日(日)
十時～十六時

内容

- ① タッチプールで触れる水俣湾の生き物たち
- ② マイナス二〇〇度の不思議な世界・・・液体窒素で実験をやってみよう！

- ③ 色の不思議！
ペーパークロマトグラフィー
でペーパーアート
- ④ 「ものづくり」でリハビリ体験
- ⑤ あなたの血管年齢・肺年齢は
いくつ？
- ⑥ かみの毛の水銀濃度を測ろう
など、楽しい催しが盛り沢山

* 景品がもらえるクイズあり
問い合わせ
国立水俣病総合研究センター
TEL 六三三三一一

★ むつかアトリエ Atelier からの 展示物のご案内

七月は、水俣在住のデザイナー杉迫一樹さんの作品を展示しています。杉迫さんは水俣高校新体操部で活躍後、体育教師を目指して中京大学へ進学。在学中に事故で脊椎損傷し、車椅子生活に。その後、グラフィックデザインを学び、デザイン会社に就職。フリーになった現在は水俣にデザインオフィス「シルエット」を構えています。コントラストのは

つきりした動きのある作品が多いです。



コンテスト受賞作品や CD ジャケット等

八月からは同じく水俣在住のデザイナー野中明日香さんの作品を展示する予定です。

Atelier では、随時、展示作品を受け付けています。

また、2階の和室は、各種会合にご利用いただけます。(無料・十名以内対応・エレベーターなし) どうぞお気軽にお問い合わせください。

お問い合わせ

むつかアトリエ Atelier
水俣市大園町一の三の六

TEL 八四一九五五三

編集後記 本日のとんとん峠

今年度最初のとんとん峠は如何でしたでしょうか？
とんとん峠では皆様からのご意見・ご感想をお待ちしております。
左記のメールアドレスまでお気軽にお寄せください。

Eメール mai@nimd.go.jp

アクセスマップ

