

保環研だより

2004年 4月
No.115

CONTENTS



4月から組織がグループ化になりました	1
平成15年度 島根県原子力防災訓練を実施	2
今、話題のレジオネラ感染症!!	3
健康危機管理にむけて	
- 保健所と簡易検査キットの研修を開催	4
研修を終えて	5
行楽シーズン到来! 山・川・海へ出かける際は、	
へびやハチ、蚊と同じようにダニにも注意を!!	6
平成15年度の各種学会・研究会発表および論文等掲載	7

4月から組織がフラット化・グループ化になりました

本年4月、フラット化・グループ化により保環研の組織は所長以下、総務課が総務企画情報グループに、保健科学部の2科が感染症疫学グループと生活科学グループに、環境科学部の3科が大気環境グループ、水環境グループ、放射能グループとさらに湖沼環境スタッフが新設されました。

旧	新
<p>保健環境科学研究所</p> <ul style="list-style-type: none"> — 総務課 — 総務係 — (企画調整・GLP・保健情報担当) — 保健科学部 — <ul style="list-style-type: none"> — 感染症疫学科 — 生活科学科 — 環境科学部 — <ul style="list-style-type: none"> — 大気環境科 — 水環境科 — 放射能科 — 原子力環境センター 	<p>保健環境科学研究所</p> <ul style="list-style-type: none"> — 総務企画情報グループ — 企画調整・GLPスタッフ — 保健科学部 — <ul style="list-style-type: none"> — 感染症疫学グループ — 生活科学グループ — 環境科学部 — <ul style="list-style-type: none"> — 湖沼環境スタッフ — 大気環境グループ — 水環境グループ — 放射能グループ — 原子力環境センター

平成15年度 島根県原子力防災訓練を実施

島根県における原子力防災訓練については、昭和57年度から平成12年度まで、概ね2年に1度、計9回実施されてきました。

平成12年度は、国、県、関係市町、原子力事業者、防災関係機関などが一体となって、原子力災害対策特別措置法（平成12年6月施行）に基づいて国が定める計画による全国初の訓練を実施しました。

平成13年度からは訓練を毎年実施することとなり、平成13年度は訓練項目を特化した個別訓練を初めて実



施し、平成14年度は、同年4月に供用開始した島根県原子力防災センター（オフサイトセンター）を活用して平成12年度と同様、総合訓練を実施しました。

平成15年度は、初めて、緊急時通信連絡訓練、緊急時モニタリング訓練、学校避難訓練など7つの訓練項目を内容とし、訓練項目ごとに事象が進行し終了する個別訓練（要素訓練）の形で、冬季の1月23日（金）に実施されました。

上記の訓練項目のうち、緊急時モニタリング訓練については、緊急事態が発生した場合に、島根県地域防災計画（原子力災害編）に基づき、緊急時モニタリングセンターを保環研に設置することになっており、今回、昨年4月から運用開始した原子力環境センターに設置し、モニタリング各班を立ち上げることとしました。



可搬型モニタリングポストの設置

訓練では、島根原子力発電所2号機において定格運転中、原子炉が緊急停止し、その後冷却機能の喪失から炉心損傷が生じて、排気筒から放射性物質が放出されるに至ったとの想定で、

- ①モニタリング要員の習熟度の向上、活動手順の検証
- ②当日の風向・風速（実気象）等によるSPEEDI（緊急時迅速放射能影響予測）配信図を活用したモニタリング計画の策定及び実施
- ③原子力防災の拠点施設の一環としての原子力環境センター機能・設備の検証等を主な目的として、各関係機関のモニタリング要員を中心に82名で、数日前からの寒波襲来という悪天候の中で実施されました。

訓練内容の概要については、あらかじめ定められた地点における可搬型モニタリングポストの1次配備を中心とする1次初動モニタリング、事態の進展を受けて実気象予測及びSPEEDI配信図に基づく可搬型ポストの追加設置を中心とする2次初動モニタリングが午前中に実施されました。

その後、放射性物質が放出される事態に進展したことを受け、更に大気中の放射性ヨウ素の測定、葉菜、水道原水、特に積雪があったため雪などの環境試料を採取・搬入を実施しました。



検体（雑草）の採取

訓練をつうじて、可搬型ポストの作動・送信操作の不慣れ、各班の連絡文書の收受などに改善すべき点もありましたが、積雪による参加車両のトラブルなどもなく、概ね、順調に訓練は進行、終了したと考えています。

今後、反省会などで出された課題を整理し、通常時の緊急時への対応、平成16年度に予定されている総合訓練に生かしていきたいと思っています。

末尾ながら、関係機関及び参加者の皆様にお礼を申し上げますとともに今後、ますますのご指導方をよろしく願います。

（島根県原子力環境センター長 高井敏文）

今、話題のレジオネラ感染症!!

レジオネラってどんな細菌？

レジオネラ属菌（レジオネラ）は土壌や河川、湖沼など自然に生息する環境細菌です。しかし、空調設備の冷却塔水、循環式浴槽水、給湯器の水などに生息するアメーバなどに寄生、増殖し、問題となっています。

レジオネラ症ってどんな病気？

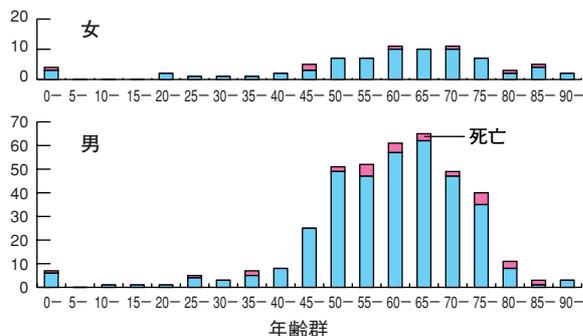
レジオネラ症はレジオネラ（Legionella）属菌が原因で起こる感染症で、予後良好なポンティアック熱型と重症例の多い肺炎（レジオネラ肺炎）の大きく二つに分類されます。

肺炎型は2～10日の潜伏期の後、全身倦怠感、頭痛、筋肉痛などで始まり、数日以内に39℃以上の熱、咳、胸痛、膿性痰、呼吸困難の呼吸器症状があらわれ、48時間以内に重体となることがあります。

どれくらい患者さんの発生がありますか？

季節性はみられず、中高年が好発年齢となります。レジオネラ症が1999年4月に4類感染症（全数把握）となってから2002年12月末までに全国で465例（死亡34例）のレジオネラ症患者が診断され、患者の平均年齢は60.8歳でした。また男性患者が386例と全体の83%を占めていました。

レジオネラ症患者の性別年齢分布 1999年～2002年



（感染症発生動向調査：2003年1月15日現在報告数）



レジオネラの基準ってありますか？

冷却塔水、家庭の浴槽水、水道水、雑用水等について基準はありません。公衆浴場における水質基準に関する指針では検出基準10 CFU/100 ml未満（100 mlの浴槽水にレジオネラ属菌が10個未満）です。

温泉等でレジオネラの繁殖を防ぐ方法は？

いろいろな調査で、温泉浴槽水のおよそ3割から6割に、また24時間風呂では3割から8割にレジオネラは検出されています。レジオネラの繁殖を防ぐには安全な管理が大切です。

安全な温泉

- ① 循環ろ過装置を利用していないこと。たとえ循環ろ過装置を利用していても安全な管理をしていなければ問題ありません。
- ② エアロゾル発生装置が設置されていないこと。ジャグジー、打たせ湯、気泡発生装置等はエアロゾルを発生しやすいです。レジオネラ肺炎はレジオネラを含んだ直径5 μm以下のエアロゾルを吸い込むことによっておきることが多いからです。
- ③ 貯湯槽を使用する場合、貯湯槽の温度を60℃以上とすること。レジオネラは60℃以上では繁殖できないため、貯湯槽を60度以上に保つことは有効です。また、塩素殺菌も有効です。汚れていると塩素が効きにくいため定期的な清掃も必要です。

温泉はいろいろな効能があり、ひとに癒しを与えてくれます。湯船に入ってゆっくりというのは日本独特の文化ではないでしょうか。安全な管理によってこれからも利用したいものです。

（感染症疫学グループ 角森ヨシエ）

健康危機管理にむけて — 保健所と簡易検査キットの研修を開催

去る2月13日、保環研で食品監視員専門研修の一環として、県内7保健所の19名の食品衛生監視員に簡易検査キットの研修を行いました。

簡易検査キットは、平成10年7月の和歌山カレー毒物混入事件を契機に、当時の厚生省から全国都道府県政令指定都市の保健所に対して配布されたもので、ヒ素、シアン化物、コリンエステラーゼ阻害剤（主に有機リン系農薬、カーバメイト系農薬検出用）、硝酸、亜硝酸等の5種類の毒劇物が検出できるキットです。

生活科学科では、平成12年度から食品中の毒劇物の検出について、厚生科学研究の課題として取り組んでいました。これらの簡易検査キットを使って実際に食品中に混入した毒劇物が検出できるかどうかの検討と、健康危機管理事態の発生時に備えて研究所に配備された蛍光X線分析装置を使った分析を行っています。

簡易検査キットの検証の結果では、これらの簡易検査キットは、主に水質検査に使用する目的で作られたもので、食品等の成分のために疑陽性や疑陰性の判定がでて、簡易検査キットでの検査には向かないものがあることや、簡易検査キットで判定しづらい食品があることがわかりました。

蛍光X線分析装置では、食品中に含まれる毒劇物のうち、重金属類（ヒ素、水銀など）の定性定量にきわめて有効であることが判明しました。また、平成12年度に県内7保健所の担当者を対象に行ったアンケートでは、回答者の約半数から簡易検査キットを実際に使用したことがないと回答があり、実習も含めた研修の必要性が指摘されていました。

今回の研修では、講義後、配布された5種類の簡易検査キットの内の3種類とそれ以外の水質検査用簡易検査2種類の実習を行いました。当日は、ン年前の学生実習を思い出しながら、ピペットを操作する人や、真剣な目つきで時間を計る人、様々でしたが、ふだん扱うことの少ない簡易検査



(研修風景)

キットにふれる貴重な機会になったのではないかと思います。

研修後の感想では、今回の研修が役に立った、ためになったという意見が多かった一方、このような研修の継続的な開催を求める声も目立ちました。

カレー毒物混入事件発生後、全国で類似の事件が相次いで発生し、現在は沈静化しているように見えますが、いつ発生するかわからないのも健康危機管理事例の特徴です。それらが発生した時に保環研は主に原因究明の役割を担っています。非常時に向けて、常に備える心がけは忘れないようにしたいものです。

(生活科学グループ 岸 亮子)



研修を終えて

海外研修員

李 容直 さん (韓国 大邱市)

平成15年度自治体職員協力交流事業の研修員として2003年5月26日から2004年2月18日まで10ヶ月間、研修を受けました。世界13カ国から来た46名の研修員が東京での3日間、研修に必要な基本的な事項と日本の行政、文化などを紹介されました。そして、滋賀県の大津市にある日本全国市町村国際文化研修所で約1ヶ月、島根県国際研修館での4週間、日本語研修と琵琶湖博物館、京都の金閣寺、二条城、三十三間堂など日本の代表的な文化遺産を見学及び一泊二日のホームステイを通じて日本家庭での衣・食・住に関する生活体験等は日本の文化と生活風習が経験できる機会になりました。又、様々な外国の研修員たちと生活していくうちに友達になり、お互いの文化や生活習慣を知るのも楽しかったです。それから、宍道湖の夜空を美しくした花火、庭園美術を代表する足立美術館、静かな水の都市松江市の松江城、美しい宍道湖など島根県の美しさを多く経験して良い思い出になりました。



(宍道湖上にて 本人)

東京での中間研修の時、フジテレビ前で記念写真、東京タワー、皇居、浅草観音と仲見世、江戸博物館等都内の見学は良い思い出になりました。又、広島での中国・四国海外研修員合同研修は日本で有名なオタフクソース工場、平和記念公園の中にある原爆ドームを見学し、船に乗って日本三景の一つである宮島へ行って海の上に作られた世界遺産の厳島神社を見学しました。宮島の美しい風景は記憶にたくさん残りました。

そして、8月からの実務研修は水環境科で、日本でそれぞれ5、6番目の大きさの中海と宍道湖の水質環境に関して水質汚染の因子と水質の変動、負荷量分析及び測定の違いと分析機器の使い方に関して研修をしました。又、栄養塩類等機器分析の特異性と測定方法の違い、湖水と沼の水深別と季節別水質の特性と栄養段階を評価及び湖水・沼の水環境に関する生態学的な分析方法と技術を考察して水質管理と保全等について研修しました。

10ヶ月間の研修は本当に有益で楽しいことが多かったです。早くも研修が終わることになって寂しい気持ちばかりです。今回の交流事業に参加をして日本の文化と制度及び環境分野についていろいろ学ぶ機会を得ることができたのは本当に幸せだと思います。

研修中、研究所の職員の方々が自分に任された仕事に強く責任感を持ち、熱心に取り組む姿が強く良い印象に残っています。研修は私にとって大変良いチャンスであり、日本を経験することと水環境に関する研修は韓国に戻ってからも大きく役に立つと思われれます。又、帰国後は研修で学んだ水質の分析方法と技術を発展させ、環境関連業務に応用して環境保全のために役立てたいと思っています。そして、島根県と慶尚北道の交流のために少しでも努力をしたいと思っています。

今回の研修に、御配慮、御指導、御協力を下さった所長以下職員皆様に心からお礼申し上げます。終わりに、実務研修にあって無事に研修が終えられるように助けを下さって水環境科の石飛科長と職員の皆様、特に、初めから最後まで助けて下さった担当者後藤さん、藤谷さんに心から深く感謝を申し上げます。

皆様、いろいろお世話になりました。本当にありがとうございました。

行楽シーズン到来！山・川・海へ出かける際は、ヘビやハチ、蚊と同じようにダニにも注意を！！

島根県では、ダニ（つつが虫・マダニ類）に刺されて発病する「つつが虫病」と「日本紅斑熱」が毎年十数例発生しています。

つつが虫とマダニは、こんな虫です

つつが虫病の媒介者はつつが虫という非常に小さなダニの一種です。

日本紅斑熱の媒介者は比較的目に見える大きさのマダニ類です。

つつが虫やマダニ類は野山、畑、河川敷等どこにでも生息していますが、それら全てが病原体を持ってはいません。

人は病原体を持っているつつが虫やマダニ類に刺されることで感染します。



■つつが虫（幼虫期）
体長0.5～0.8mm



■マダニ（フタトゲチマダニの成虫期）
体長1.8～3.0mm

つつが虫病と日本紅斑熱の症状

つつが虫やマダニ類に刺された人が全て発症することはありませんが、発症した場合のつつが虫病と日本紅斑熱の症状はとても良く似ています。感染してからつつが虫病は10日～2週間位、日本紅斑熱は2日～1週間位で発症します。発熱（高熱）や頭痛、関節痛を伴い、体幹部や手足に発疹が認められます。また、つつが虫やマダニ類の吸血した痕（刺し口）が認められます。

つつが虫病と日本紅斑熱は人から人への感染はありません。

つつが虫病と日本紅斑熱の治療方法

テトラサイクリン系抗生物質の投薬により予後は良好です。しかし、治療が遅れると重症化し、経過も長くなります。全国には、つつが虫病が原因による死亡例の報告もあります。

つつが虫病と日本紅斑熱の予防方法

野山や畑、家の裏山等々に出かけるときは、ダニに刺されないよう次にことに注意してください。

- 肌を出来るだけ出さないよう長袖、長ズボン、手袋等をしましょう。
- 肌が出る部分には人用防虫スプレーを噴霧しましょう。
- 地面に直接寝転んだり、腰を下ろしたりしないよう敷物をしましょう。
- 帰った後はすぐに入浴し、体を良く洗い、新しい服に着替えましょう。

(感染症疫学グループ 田原研司)

平成15年度の各種学会・研究会発表および論文等掲載

学会・研究会発表（共同演者氏名は略）

- 第76回日本細菌学会**（平成15年4月1～3日、熊本市）
題 目：腸炎ビブリオおよび *Vibrio vulnificus* の汽水域での越冬
発 表 者：福島博
- 第44回鳥根県保健福祉環境研究発表会**（平成15年7月29日、松江市）
題 目：健康寿命の改善に関する研究1
－平均自立期間と各種要因の相関分析－
発 表 者：糸川浩司

題 目：健康寿命の改善に関する研究2
－プールを活用した転倒予防教室の要介護予防効果に関する研究－
発 表 者：藤谷明子

題 目：鳥根の若者は1日の食事でのどのくらいミネラルを摂取しているか
－陰膳方式による1日食のミネラル分析－
発 表 者：岸亮子

題 目：若者の食事における脂肪酸摂取（バランス）状況
発 表 者：村上佳子
- 平成15年度鳥根県獣医学会**（平成15年8月6日、松江市）
題 目：高脂肪食給餌ラットの血清脂質に対する県内産桑葉の影響
発 表 者：岸亮子
- 第11回ダニと疾患のインターフェースに関するセミナー**（平成15年9月12～14日、長野県軽井沢町）
題 目：鳥根県における紅斑熱群リケッチアの疫学
発 表 者：田原研司

題 目：不明熱疾患とWeil-Felix反応
発 表 者：板垣朝夫
- 第68回日本陸水学会**（平成15年9月13～15日、岡山市）
題 目：20年前と比較した斐伊川の水質
発 表 者：狩野好宏

題 目：中浦水門における流動観測－栄養塩フラックス測定方法－
発 表 者：神谷宏

題 目：中浦水門における流動観測－塩分収支－
発 表 者：石飛裕
- 平成15年度日本農芸化学西日本支部・中四国支部、日本栄養食糧学会西日本支部、日本食品科学工学会西日本支部鹿児島合同大会**（平成15年9月19日、鹿児島市）
題 目：クマザサの抗インフルエンザウイルス活性
発 表 者：持田恭
- 第44回大気環境学会年会**（平成15年9月24～26日、京都市）
題 目：西日本におけるオキシダント濃度の季節変動
発 表 者：藤原誠
- 平成15年度中国地区獣医公衆衛生学会**（平成15年10月12～13日、米子市）
題 目：高脂肪食給餌ラットの血清脂質に対する県内産桑葉の影響
発 表 者：岸亮子
- 第62回日本公衆衛生学会**（平成15年10月22～24日、京都市）
題 目：鳥根県における平均自立期間算出方法の検討
発 表 者：糸川浩司
- 第30回環境保全・公害防止研究発表会**（平成15年10月31日、徳島市）
題 目：20年前と比較した斐伊川の水質
発 表 者：狩野好宏

題 目：西日本におけるオキシダント濃度の特徴
発 表 者：藤原誠
- 第21回日本クラミジア研究会・第10回リケッチア研究会合同研究発表会**（平成15年11月1～2日、東京都）
題 目：鳥根県における紅斑熱群リケッチアの疫学
発 表 者：田原研司
- 第37回腸炎ビブリオシンポジウム**（平成15年11月6～7日、弘前市）
題 目：Duplex real-time SYBR Green PCR法によるふん便からのビブリオ属をはじめとする食中毒原因菌の迅速検出
発 表 者：福島博
- 平成15年度中国地域研究開発交流 in しまね**（平成15年11月27日、松江市）
題 目：出雲そばと健康－抗ガン活性と抗インフルエンザウイルス活性
発 表 者：持田恭
- 国際セミナー「汽水環境の修復と保全に向けて」**（平成16年1月11日、松江市）
題 目：宍道湖・中海を横から見れば
発 表 者：石飛裕

題 目：中海における肥料藻採集業の歴史的意義と環境浄化機能
 発 表 者：石飛裕

よる感染性胃腸炎事例. 公衆衛生67.12:978-981.2003

15 第17回公衆衛生情報研究協議会研究会
 (平成16年1月29~30日、長崎市)

題 目：健康寿命(平均自立期間)に関する研究
 発 表 者：糸川浩司

5 石飛裕、平塚純一、桑原弘道、山室真澄：閉鎖性沿岸域の生態系と物質循環【7】
 異なる塩分濃度を有する富栄養化した隣接汽水域における魚類層の比較. 海洋と生物
 25:398-404.2003

論文等掲載 (所報掲載以外)

- 1 Fukushima,H.:Molecular epidemiology of *Yersinia pseudotuberculosis*. Advances in Experimental Medicine and Biology. 529:357-8.2003
- 2 Fukushima,H.,Y.Tsunomori,R.Seki:Duplex real-time SYBR Green PCR assays for detection of 17 species of food-or water-borne pathogens in stools. J.Clin. Microbiol. 41:5134-5146.2003
- 3 Fujiwara,M.,S.Wakamatsu,K.Yamaguchi,M.Nakao,T. Tatano,T.Segawa:Annual and Seasonal variations in oxidant concentration in Matsue,Japan. Atmospheric Environment 37:2725-2733.2003
- 4 田原研司、飯塚節子、板垣朝夫：高齢者施設で入所者、介護職員を介して感染拡大したNorovirusに

6 山室真澄、平塚純一、石飛裕：閉鎖性沿岸域の生態系と物質循環【8】
 懸濁物食二枚貝ホトトギスガイが中海の水質に及ぼす影響. 海洋と生物 25:490-495.2003

7 平塚純一、山室真澄、石飛裕：アマモ場利用法の再発見から見直される沿岸海草藻場の機能と修復・創生. 土木学会誌 88:79-82.2003

8 著書
 福島 博：食品汚染病原微生物、丸山務、熊谷進監訳、廣川書店、129-115頁、2003

9 報告書
 田原研司、板垣朝夫：オウム病集団発生調査報告書、松本明、福士秀人、小川基彦、岸本寿男、錦織優、新田則之、南心司、宮下修行、川上修五、真田直子、オウム病調査委員会、2003

4 月 定 期 人 事 異 動

転出者	転入者
<ul style="list-style-type: none"> ・ 桑谷吉雄 次長 (退職) ・ 板垣朝夫 保健科学部長 (退職) ・ 藤田 捷 環境科学部長 (退職) ・ 犬山義晴 生活科学科長 (退職) ・ 坂根光紀 主査 (食肉衛生検査所へ) ・ 竹田健治 主任 (審査課へ) ・ 藤原 誠 主任研究員 (浜田健康福祉センターへ) ・ 宮廻隆洋 研究員 (企業局東部事務所へ) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 岩成寛信 環境科学部長 (松江健康福祉センターから) ・ 椋 達則 主査 (浜田健康福祉センターから) ・ 横原恵子 生活科学Gリーダー (松江健康福祉センターから) ・ 生田美抄夫 主任研究員 (松江健康福祉センターから) ・ 中島純子 主任 (浜田児童相談所から) ・ 黒崎理恵 主任研究員 (東部浄化センターから) ・ 草刈崇志 研究員 (企業局西部事務所から)

編集発行・島根県保健環境科学研究所

発 効 日・平成16年4月

松江市西浜佐陀町582-1 (〒690-0122)

TEL 0852-36-8181

FAX 0852-36-6683

E-Mail hokanken@pref-shimane.jp

Homepage <http://www2.pref.shimane.jp/hokanken/>

■島根県原子力環境センター

E-Mail shimane-npec@orion.ocn.ne.jp

TEL 0852-36-4300 FAX 0852-36-6683

