

1. 誌上発表

- (1) 多剤耐性 *Salmonella enterica* Serovar Newport における患者由来株と下水由来株との比較検討
感染症学雑誌 第79巻 第4号 270-275頁 (2005)
石畝 史・京田芳人・望月典郎・布施田哲也・重屋志啓盛・泉谷秀昌・渡邊治雄
- (2) An outbreak of diarrhea caused by *Escherichia coli* serogroup O169 : HNM harboring a coding gene for Enteroaggregative *E. coli* heat-stable enterotoxin 1 (*astA*) in Fukui Prefecture
Japanese Journal of Infectious Disease Vol.58 119-120 (2005)
Fubito Ishiguro・Yoshito Kyota・Michio Mochizuki・Takeo Horikawa
- (3) Molecular evidence of the dispersal of Lyme disease *Borrelia* from The Asian Continent to Japan via migratory birds
Japanese Journal of Infectious Diseases Vol.58 184-186 (2005)
Fubito Ishiguro・Nobuhiro Takada・Toshiyuki Masuzawa
- (4) The first reported case of spotted fever in Fukui Prefecture, the northern part of central Japan
Japanese Journal of Infectious Diseases Vol.58 112-114 (2005)
Yoshihiro Noji・Nobuhiro Takada・Fubito Ishiguro・Susumu Fujino・
Takahiro Aoyama・Hiromi Fujita・Yasuhiro Yano・Syunichi Shiomi・
Isamu Mitsuto・Keiichiro Takase・Toshihiro Hada・Hiroshi Mabuchi
- (5) 志賀毒素産生量が低い傾向を示す *stx1* ならびに *stx2vha* 遺伝子保有 enterohemorrhagic *Escherichia coli*
感染症学雑誌 第80巻 第2号 124-125頁 (2006)
石畝 史・京田芳人・村岡道夫
- (6) 公衆浴場利用と心身の健康および社会的支援等との統計的関連性に関する研究
平成17年度 厚生労働科学研究費補助金(健康科学総合研究事業) 分担研究報告書
松井利夫、鏡森定信

2. 学会発表

- (1) 福井県における未規制発生源からのダイオキシン類による河川水への影響度について
第14回環境化学討論会(平成17年6月、大阪市)
熊谷 宏之・玉柿励治
- (2) HT8-PCBを用いた1カラム方式によるダイオキシン類簡易分析法の検討
第14回環境化学討論会(平成17年6月、大阪市)
熊谷 宏之・玉柿励治
- (3) 凍結キムチからの腸管出血性大腸菌 O157 分離における増菌培地の検討
第9回腸管出血性大腸菌感染症シンポジウム(平成17年6月、盛岡市)
石畝 史・京田芳人・村岡道夫・堀川武夫
- (4) 福井県特産キノコの生理活性成分について
第64回日本公衆衛生学会総会(平成17年9月、札幌市)
小木圭子・森 富男・野村八重子・平井敏之・飯田英侃・田中淳之
- (5) 福井県産キノコの栄養成分
日本食品衛生学会第90回学術講演会(平成17年10月、さいたま市)
森 富男・小木圭子・平井敏之・飯田英侃
- (6) 一医療機関におけるアデノウイルス 37型と8型による流行性角結膜炎の流行
第48回日本感染症学会中日本地方会(平成17年11月、名古屋市)
中村雅子・東方美保・松本和男・木村吉延

- (7) “ニーズ”と“ディマンズ”が一致する住環境整備をめざして
 ー福祉住環境コーディネーターとの連携を考えるー
 第33回北陸公衆衛生学会(平成17年11月、福井市)
 ○斉藤みゆき・柳本政浩・谷口公啓・松山俊也・丹尾由紀子
- (8) 福井県奥越地域における紅斑熱群リケッチアの探索
 ー特に、媒介マダニの調査結果についてー
 第33回北陸公衆衛生学会(平成17年11月、福井市)
 石畝 史・高田伸弘・矢野泰弘・藤田博己・野路善博
- (9) 福井県内の下水流入水およびヒトから分離されたサルモネラの血清型、薬剤耐性
 および遺伝子解析
 第33回北陸公衆衛生学会(平成17年11月、福井市)
 京田芳人・石畝 史・望月典郎*1・堀川武夫
- (10) リアルタイムPCR法導入によるノロウイルス検査迅速化の検証
 第33回北陸公衆衛生学会(平成17年11月、福井市)
 東方美保・中村雅子・松本和男
- (11) 福井県特産キノコの生理活性成分について
 ーウスヒラタケ、ハタケシメジ、越前カンタケについてー
 第33回北陸公衆衛生学会(平成17年11月、福井市)
 小木圭子・森 富男・平井敏之・飯田英侃・赤松やすみ・今井三千穂・
 滑田祥子・石橋健一・大野尚仁
- (12) 福井県におけるアレルギー性疾患の実態調査とアレルギー性疾患に影響する
 環境因子に関する研究 ー血清疫学調査からー
 第33回北陸公衆衛生学会 平成17年11月11日、福井市
 堀川武夫・松井利夫・和田七郎兵衛
- (13) アデノウイルスによる結膜炎の流行とその伝播様式について
 第38回北陸信越薬剤師学会(平成17年11月、長野市)
 中村雅子・東方美保・松本和男・堀川武夫
- (14) 湖沼底質の改善技術の研究
 第20回全国環境研協議会東海・近畿・北陸支部 支部研究発表会(平成18年2月、神戸市)
 加藤 賢二
- (15) 福井県産キノコの抗腫瘍活性
 日本薬学会第126年会(平成18年3月、仙台市)
 森 富男・小木圭子・平井敏之・飯田英侃・滑田祥子・大野尚仁

3. 所内研究発表会

- | | |
|--|-------|
| (1) 最近のノロウイルス流行株の動向 | 東方美保 |
| (2) 福井県の下水流入水およびヒトから分離されたサルモネラにおける血清型、薬剤耐性および遺伝子解析 | 京田芳人 |
| (3) 福井県での入浴に関する健康問題について | 斉藤みゆき |
| (4) 福井県の温泉 | 田中博義 |
| (5) SPME法によるキノコの香り成分の分析 | 小木圭子 |
| (6) 液体クロマトグラフィー/質量分析計(LC/MS)を用いた難燃剤の分析 | 松井利夫 |
| (7) 大気中酸性降下物調査結果について | 落井勅 |
| (8) 夜叉ヶ池における酸性雨モニタリング調査 | 松永浩美 |
| (9) 湖沼底質の改善技術の研究 | 加藤賢二 |

剤耐性 *Salmonella enterica* Serovar Newport における 患者由来株と下水由来株との比較検討

石畝 史・京田芳人・望月典郎・布施田哲也*1・重屋志啓盛*1・泉谷秀昌*2・渡邊治雄*2

*1 公立丹南病院、*2 国立感染症研究所細菌第一部

感染症学雑誌 第79巻 第4号 270-275頁 (2005)

2003年9月に福井県内の下痢症患者から多剤耐性 *Salmonella enterica* Serovar Newport (*S. Newport*) が検出されたことから、2003年4月～2004年11月に下水流入水から検出された *S. Newport* 株と比較検討した。多剤耐性株は2003年5月～2004年3月に県内3カ所の浄化センターの5検体から計9株確認された。これらの株は大きく2つのタイプ I, II に分けられ、I (3株) は11剤 (ABPC、SM、TC、CP、Su、CTX、CET、CAZ、CTRX、CPDX、AMPC/CVA) に耐性を示し、II (6株) はさらに SXT および SPT を加えた13剤に耐性を示した。KM、FOM、NA、GM および CPFY にはいずれも感受性を示した。タイプ I および II は、PFGE パターンおよびプラスミド・プロファイルにおいても異なり、I の各性状は上記の患者由来株とすべて一致した。ま

た、PCR によって保有が確認された blaCMY 遺伝子の ORF 部分について塩基配列を決定したところ、既報の blaCMY-2 遺伝子の塩基配列と一致した。

米国で検出頻度が増加している多剤耐性 *S. Newport* と類似した耐性パターンを示す株が、福井県内の下水から2種類検出され、うち1種類の性状が患者由来株と一致したことは興味深い。また、これら多剤耐性株が2地域の浄化センターから検出され、患者由来株もこの2地域以外であることから、分布が広範囲に及んでいた可能性があり今後の動向に注意を要する。

同様の主旨を、第79回日本感染症学会 (2005年4月、名古屋市) および衛生微生物技術協議会第26回研究会 (2005年7月、福井市) でも発表した。

An outbreak of diarrhea caused by *Escherichia coli* serogroup O169 : HNM harboring a coding gene for Enterotoxigenic *E. coli* heat-stable enterotoxin 1 (*astA*) in Fukui Prefecture

Fubito Ishiguro・Yoshito Kyota・Michio Mochizuki *1・Takeo Horikawa

*1 Food inspection and sanitation division

Japanese Journal of Infectious Disease Vol.58 119-120 (2005)

A food-poisoning outbreak occurred in a school dormitory in Fukui Prefecture on 19 to 22 August 2004, in which 69 of 95 exposed individuals (82 students and 13 teaching staffs) were symptomatic. Lunches that were served on 19 or 20 August were the only food stuffs ingested in common by all these patients. The clinical symptoms recorded were as follows : explosive diarrhea (68 people), abdominal pain (55), fever (17), headache (12), and nausea (10).

Stool samples were collected from 15 students and 1 teaching staff and 3 food-handlers. *Escherichia coli* O169 : HNM were isolated from all samples. A

PCR-based assay for genes encoding *astA* (enterotoxigenic *E. coli* heat-stable enterotoxin), *aggR*, *eae*, *LT*, *ST*, *invE* and *stx* revealed that all 19 strains were positive for *astA*. The PFGE patterns of XbaI- or BlnI-digested chromosomal DNAs were identical among all the isolates examined.

Morecular evidence of the dispersal of Lyme disease *Borrelia* from The Asian Continent to Japan via migratory birds

Fubito Ishiguro, Nobuhiro Takada*¹, Toshiyuki Masuzawa*²

*1 University of Fukui *2 University of Shizuoka

Japanese Journal of Infectious Diseases Vol.58 184-186 (2005)

Based on specific sequencing, we found that a *Borrelia garinii* strain from a rodent in Fukui Prefecture, Japan was highly similar to the unique *Borrelia* strains (pattern R/R) isolated in northeastern China and Korea, and to strains from ticks feeding on migratory birds in Fukui Prefecture. These findings indicate that the *Borrelia* with this unique pattern

may be locally naturalized to the epizootic transmission cycle in Japan, and that *Borrelia* is dispersed from the Asian Continent to Japan via migratory birds.

The frist reported case of spotted fever in Fukui Prefecture, the northern part of central Japan

Yoshihiro Noji*^{1,5}, Nobuhiro Takada*², Fubito Ishiguro, Susumu Fujino*¹,
Takahiro Aoyama*¹, Hiromi Fujita*³, Yasuhiro Yano*², Syunichi Shiomi*⁴,
Isamu Mitsuto*¹, Keiichiro Takase*¹
Toshihiro Hada*¹, Hiroshi Mabuchi*⁵

*1 Fukui Prefectural Hospital *2 University of Fukui *3Ohara General Hospital

*4 Shiomi Hospital *5 Kanazawa University

Japanese Journal of Infectious Diseases Vol.58 112-114 (2005)

A 53-year-old man visited Mt. Arashima-dake in Fukui Prefecture, and was infested by a tick-like organism. He visited a local clinic on July 12, 2004, complaining of high fever, general fatigue and rash. After several days without definite diagnosis, he was admitted to the Fukui Prefectural Hospital, where he was treated with minocycline hydrochloride for 10 days until recovery. His clinical symptoms on admission were high fever(39.6 °C), erythematous eruption, eschar on the right upper arm, and regional lymphadenopathy. The epidemiological status and

some clinical findings strongly suggested spotted fever(SF), and SF was confirmed based on the finding that his sera were reactive only to antigens of the SF group rickettsiae in the indirect immunoperoxidase analysis. This case in the first official report of SF rickettsiosis in Fukui Prefecture, the northern part of central Japan.

同様の主旨で、病原微生物検出情報 Vol.27 No.2 14-15 (2006) にも掲載された。

志賀毒素産生量が低い傾向を示す *stx1* ならびに *stx2vha* 遺伝子保有 enterohemorrhagic *Escherichia coli*

石畝 史・京田芳人・村岡道夫

感染症学雑誌 第80巻 第2号 124-125頁 (2006)

2005年8月、県内の2医療機関でRPLA法の静置培養法により、STX(志賀毒素)1単独産生のEHEC 0157が3株(A株、B株、C株)確認された。通常のPCR法では3株とも*stx*遺伝子は1&2陽性であったが、振盪培養法によるRPLA法ではSTX1は陽性、STX2は陰性(<1:2)であった。*Xba*I処理によるPFGE型はA株とB株は同一でC株は異なり、異なる遺伝子型の志賀毒素産生量が低力価の株が続けて確認されたことから、*stx2*遺伝子とSTX2産生量との関連性を調べた。

1996年から2005年9月までの県内のヒト由来EHEC 0157において、PFGE型が異なる106株につき、PCR法によりバリエーションのひとつの*stx2c*を検索し、保有株については*stx2vha*と*stx2vhb*に分類した。また、同じ株についてVTEC-RPLA「生研」を用いて、RPLA法を静置培養法で行い、

STX2の力価を測定した。

その結果、*stx1*&*stx2vha*株が7株、*stx2vha*株が14株、*stx2*&*stx2vha*株が4株、*stx1*&*stx2*株が67株、*stx2*株が14株に分類された。STX2の力価をみると、 $\leq 1:8$ の低力価を示す株は、*stx1*&*stx2vha*7株中6株および*stx2vha*14株中3株確認されたのに対し、*stx2*保有の85株では確認されなかった。また、*stx2*&*stx2vha*株の4株すべての力価は $1:64 \leq$ であった。*stx2vha*株は産生するSTX2の力価が全体的に低い傾向を示した。低力価の株は*stx2vha*株よりも*stx1*&*stx2vha*株の方が高率に確認され、*stx1*の有無による差がみられた($P < 0.01$)。このようにEHECにおいて静置培養法によるRPLA法でも、産生するSTX2産生量が低力価を示す株があることに留意すべきである。

公衆浴場利用と心身の健康および社会的支援等との統計的関連性に関する研究

松井利夫、鏡森定信*1

*1 富山医科薬科大学医学部保健医学教室

平成17年度 厚生労働科学研究費補助金(健康科学総合研究事業) 分担研究報告書

【目的】健康増進などの面からみた公衆浴場の役割を検証することを目的に、ベースライン調査を行った。【調査方法】調査は、福井県内X市の住民を対象とし、2軒の公衆浴場が存在した。各世帯への調査票を配布し、連結方式による無記名自己記入式で平成17年秋に実施した。調査内容は、公衆浴場利用頻度、家庭風呂入浴、浴室での転倒、基本属性(性等)、医療・疾病状況、健康生活習慣(喫煙等)、心身健康状態(心身の状態、睡眠質等)、社会的な支援(地域愛着、行事参加等)である。【結果と考察】有効

回答は2,835名(44.4%回収率)で、性差が認められた項目は、喫煙状況、BMI、疾病の状況、心身健康、社会的支援などであった。公衆浴場利用・非利用で差が認められた項目は、独・同居状況、年齢、通院状況、歩行支障、体具合、運動習慣、社会的な支援等であった。公衆浴場利用・非利用の2項ロジスティック回帰分析から、「一人暮らし」、「心身の健康状態が良く」、「よく運動し」、「旅行に出かけること」との間に統計的関連性が認められ、居住行政地域間でも有意な関連が認められた。

福井県における未規制発生源からのダイオキシン類による 河川水への影響度について

熊谷 宏之・玉柿励治

第14回環境化学討論会（平成17年6月、大阪市）

平成14年度から行ってきた河川調査では、一部の水試料で特異的な異性体組成パターンが確認され、福井県特有の新たな未規制発生源（染色排水）が関与していることを指摘した。このうち、福井市内の1河川では2年連続で環境基準を超過していることから、平成16年度は排水流入前後において7月と11月に調査を行った。

その結果、下流地点では年2回とも環境基準を超過した。7月および11月調査時とも、これまで指摘しているように、TeCDFsでは1,3,6,8-, PeCDFsでは1,3,6,7,8-, HxCDFsでは1,2,3,4,7,9-が主成分となる染色由来とみられる特異的な異性体組成パターンを示したが、このうち7月は1,2,3,4,6,7,8-HpCDDがTEQベースで66%を占め、同族体組成パターンをみてもPCP由来と思われるような構成パターンを示した。しかし、中流と下流の各異性体濃度を詳細に比べてみたところ、1,2,3,4,6,7,8-HpCDDやOCDD以外の農薬由来（CNP、PCP）の指標となる異性体については、中流と下流ではほぼ同濃度か、むしろ異性

体によっては染色排水による希釈効果と思われる若干の濃度低下もみられた。したがって、1,2,3,4,6,7,8-HpCDDやOCDDの濃度が高くなるケースとして、染色由来が大きく影響する場合もあり得ることが確認された。なお、7月と11月では構成パターンに違いがみられるものの、TEQベースで染色由来が70%、農薬由来が15~20%程度で寄与していると試算された。

また、別の山間部の河川において、農薬由来の影響を把握したところ、田畑等の影響を全く受けない上流では、不検出相当の濃度レベルであるが、中流と下流では農薬由来を示唆する組成パターンがみられ、特に5月では代掻き、田植え時と調査時期が重なったため、環境基準を超過する濃度レベルであった。

このように、農薬系と染色系の汚染負荷は汚染源として無視できないものであるが、これらの汚染源は年間を通じて大きな濃度変動があることが予想されることから、今後、詳細に年間濃度変動などを十分把握する必要がある。

HT8-PCBを用いた1カラム方式によるダイオキシン類簡易分析法の検討

熊谷 宏之・玉柿励治

第14回環境化学討論会（平成17年6月、大阪市）

近年、ダイオキシン類の迅速分析について様々な報告がなされており、環境省でも適用可能な分野から段階的に導入を図る方向で検討している。3種類のGCカラムを用いた高分解能ガスクロマトグラフ質量分析法（HRGC-HRMS）では、多くの異性体から構成される環境媒体などに対し、異性体情報や精度確保で一定の有益価値があるが、母乳などの生物・生体試料は、2,3,7,8-位塩素置換異性体のみを選択的に有する場合が多く、TEQ算出だけに限れば、かなり多くの時間を費やしていると思われた。

そこで、PCBの分離に優れ、1回の注入でCo-PCBsとHpCDD/F及びOCDD/Fの同時測定が可能と報告されているHT8-PCB（関東化学㈱）を用い、1カラム方式による測定の迅速化について検討した。

その結果、29異性体（TEF設定）は全て捉えることが

でき、母乳試料などは3カラム方式と比べても、ほぼ同等の値が得られ、「PCDDs/PCDFs及びnon-ortho PCBs」画分は1インジェクションに短縮が図れた。また、環境試料でも、福井県特有の染色系水試料などを除いては大きな支障なく適用できると考えられた。今回検討した簡易法は、公定法の枠に組み入れることにより、早い段階での分析成否（回収率など）のチェックと本測定を兼ねることができ、緊急時においても、他の簡易法との比較は別として、従来よりも迅速な速報結果が得られる。また、最終的には、一部の異性体についてはカラム間でのクロスチェックも可能になることから、分析精度の確保にも有効と考えられる。

凍結キムチからの腸管出血性大腸菌 0157 分離における増菌培地の検討

石畝 史・京田芳人・村岡道夫・堀川武夫

第9回腸管出血性大腸菌感染症シンポジウム (平成17年6月、盛岡市)

凍結保存野菜などを材料とした場合の STG-BPW (Buffered Peptone Water に 0.5%チオグリコール酸ナトリウムを添加した培地) の有用性について、腸管出血性大腸菌 0157 を投入したキムチを用いて検討した。キムチは国内産で、TSB 培養菌を希釈し 1.2cfu/g、 1.2×10 cfu/g および 1.2×100 cfu/g 菌量になるように調整接種し、試料とした。試料は -40°C で保存し、6日目、10日目および14日目に菌数を測定した。方法は2種類の増菌培地

(STG-BPW、ノボピオシン加 mEC 培地 (NmEC) で各10倍に混合後、最確数を求める方法 (5 本法) で行った。その結果、菌数の多少にかかわらず、STG-BPW および NmEC ともに回収できた菌数は、概ね減少傾向を示していくものの後者に比べ前者の減少率は低かった。すなわち、凍結により損傷を受ける 0157 の増菌培地として、材料がキムチの場合は NmEC より STG-BPW が適していることが確認され、食中毒時の検査の検査に対応できると思われた。

福井県特産キノコの生理活性成分について

小木圭子・森 富男・野村八重子・平井敏之・飯田英侃・田中淳之*¹

*¹ 金沢大学大学院医学研究科保健学専攻

第64回日本公衆衛生学会総会 (平成17年9月、札幌市)

福井県で自生するキノコや栽培されているキノコを対象に、血圧上昇抑制作用や抗ウイルス作用を検索した。

アンジオテンシン変換酵素阻害活性試験では、冷水抽出液で全てのキノコが60%以上の高い阻害活性を示した。ハタケシメジなどでは熱水抽出液でも高い阻害活性が認められたが、熱水抽出液では阻害率が低下するもの

もあった。一部のキノコにおいて冷水抽出液を加熱処理して試験を行ったところ活性に違いはなく、アンジオテンシン変換酵素阻害活性に関与しているのは熱に安定な成分であることがわかった。ウイルス感染阻止試験では抗インフルエンザウイルス活性を認めたキノコはなかった。

福井県産キノコの栄養成分

森 富男・小木圭子・平井敏之・飯田英侃

日本食品衛生学会第 90 回学術講演会（平成 17 年 10 月、さいたま市）

福井県で自生するキノコや栽培されているキノコを対象に、栄養成分および有害金属類の分析を行った。

栄養成分は、どのキノコも約 90%は水分であるが、それ以外の成分では種類により違いが見られ、特に無機質は差が大きかった。五訂日本食品標準成分表の記載値と大差なかった。水分以外の項目は値が小さいた

め試料の乾燥状態の影響を受けやすく、特に自生種では変動が大きいと考えられる。有害金属類は、種類の違いによる含有量の差が大きい。特に水銀は約 100 倍の違いがあった。種類による違いか、場所による違いかは明確ではないが、自生のキノコの場合は摂食に注意が必要である。

一医療機関におけるアデノウイルス 37 型と 8 型による流行性角結膜炎の流行

中村雅子・東方美保・松本和男・木村吉延*1

*1 福井大学医学部微生物学教室

第 48 回日本感染症学会中日本地方会（平成 17 年 11 月、名古屋市）

2004 年 8 月に X 眼科医院で発生した流行性角結膜炎（EKC）の流行について、その起因ウイルスを分離同定し、ウイルス Genome typing を行って院内感染発生の有無を検討した。

EKC および咽頭結膜熱の患者 12 名から採取した結膜拭い液 13 検体を材料とし、Ad 検出にはウイルス分離と遺伝子検出法（PCR および PCR-RFLP）とを併用した。ウイルス分離は CaCo-2, HEp-2 など 4 種類の細胞を用い、Ad 様の CPE が現れたものについて中和試験による型同定を行った。Genome typing は 9 種類の制限酵素（*Bam*HI, *Bgl*I, *Bgl*II, *Eco*RI, *Hind*III, *Sac*I, *Sma*I, *Xho*I, *Sal*I）を用いて行った。

初発患者は 7/25 日で、流行は 8/26 日に終息した。検査を行った 12 名のなかでは初発患者を除く 11 名中 7 名は発症が 8/17~8/20 日に集中しており、そのうちの 4 名は別疾患で来院した後、7~8 日目に EKC を発症していた。なお、医療従事者の発症はなかった。

採取した 13 検体中 8 検体（8 名）から Ad37 を、3 検体（2 名）から Ad8 を分離同定し、遺伝子検出法では 9 検体（9 名）から Ad37 を、3 検体（2 名）から Ad8 を検出した。また、Ad37 の Genome typing において、分離株は全て同一パターンを示し、標準株と比べて *Eco*RI および *Sac*I での切断パターンが異なる変異株であった。なお、本ウイルスは北海道において 1999 年以降に検出された株に類似していた。

今回のケースは患者の発症状況から地域流行と院内感染の混在したケースであったと推察される。この医院では普段から院内感染対策を厳しく行っているが、流行期には患者が集合する待合室などでの感染にも充分注意が必要であると思われる。

共同研究者：山岸善也

“ニーズ”と“ディマンズ”が一致する住環境整備をめざして —福祉住環境コーディネーターとの連携を考える—

○斉藤みゆき・柳本政浩*1・谷口公啓*2・松山俊也*3・丹尾由紀子*4

*1 福井県嶺南振興局若狭健康福祉センター *2 NPO法人ふくふくネット
*3 福井県介護支援専門員連絡協議会 *4 丹南ケアマネジャー連絡会

第33回北陸公衆衛生学会 (平成17年11月、福井市)

住環境整備支援に関する介護支援専門員の現状や課題を明らかにし、介護支援専門員をバックアップする相談体制の一つとして福祉住環境コーディネーターとの連携を検討した。

住環境整備支援では、“ニーズ”と“ディマンズ”の乖離が特徴といわれているが、本調査でも“ニーズ”の発見、“ディマンズ”の調整の面に困難さを感じている人が多かった。また、支援には専門的技術が必要であるが、調査でも専門家による支援体制を強く望んでいるにもかかわらず、相談体制が整っていないことが明らかになった。福祉住環境コーディネーターに関してはあまり連携を取っていなかった。

介護支援専門員にとって福祉住環境コーディネーターとの連携が可能な条件として「相談窓口の明確化」「身近な存在」「利用者の理解」「施工業者とのいい関係」「質の確保」などがあげられ、条件を整えていけば鈴木ら のいう“住環境整備支援に

関してケアマネジャーをバックアップする相談体制”の一つになると考えられる。

「行政の支援」という回答も多かったが、行政は条件を整える支援だけではなく、体制作りへの支援という役割もあるのではないかと考える。

【結論】

- ① 介護支援専門員は住環境整備支援は難しいと感じていて、その解決策として専門家によるバックアップ体制を必要としていた。
- ② 条件・環境を整えれば、福祉住環境コーディネーターがバックアップ体制の役割を担えるということが示唆された。

鈴木晃ら;平成16年度厚生労働科学研究報告書「ケアマネジャー向け住宅改修研修プログラムの開発

福井県奥越地域における紅斑熱群リケッチアの探索 —特に、媒介マダニの調査結果について—

石畝 史・高田伸弘*1・矢野泰弘*1・藤田博己*2・野路善博*3

*1 福井大学医学部、*2 大原総合病院大原研究所、*3 福井県立病院

第33回北陸公衆衛生学会 (平成17年11月、福井市)

2004年7月上旬に福井県大野市の荒島岳に登山した男性が、高熱・発疹・刺し口などを伴う紅斑熱群 (spotted fever group : SFG) リケッチア症に感染し、その病原体は血清学的な検査により *Rickettsia helvetica* (Rh) と判明した。そこで、荒島岳を中心に奥越地域の山間部におけるSFGリケッチアの侵淫状況を把握するために、本年4月から荒島岳におけるマダニと野鼠における保有状況の調査を開始した。

調査地域は荒島岳登山道の標高約700~1,500m区間および山麓の標高約300~800m区間で、調査期間は2005年4~6月の延べ10回であった。検査材料は植生上から採集したマダニ、3属6種の計135個体であった。最初にリケッチアを分離するためにマダニを消毒後、その内臓の一部をL細胞で培養した。次に、PCR法による *gluA* 断片の増幅するために、リケッチア分離で使用後

のマダニ残骸を材料として、DNA を抽出し PCR を行った。分離培養ではヒトツトゲマダニ (Im) 29 個体中 6 個体から SFG リケッチアが分離でき、シークエンスの結果、Rh と同定できた。PCR 法では Im 29 個体中 12 個体、ヤマトマダニ 22 個体中 3 個体、シュルツェマダニ (Ip) 24 個体中 10 個体、キチマダニ 21 個体中 5 個体およびヤマトチマダニ 8 個体中 1 個体が陽性となった。これまでの調査でも、県内外の Im からは Rh が分離されていることから、荒島岳における SFG リケッチアの媒介種は Im の可能性が高いと考えられた。しかし、PCR 法において Ip が陽性となったことは、県外において Ip から Rh が分離されていることも考えると、本調査地域における実際の媒介種がどちらであるかなど、さらに調査が必要と思われた。

福井県内の下水流入水およびヒトから分離されたサルモネラの血清型、薬剤耐性および遺伝子解析

京田芳人・石畝 史・望月典郎*1・堀川武夫

*1 食品安全・衛生課

第33回北陸公衆衛生学会(平成17年11月、福井市)

2004年4月～2005年3月に福井県内の浄化センター計4定点の下水流入水(以下、下水)45検体からサルモネラ分離を試みた。また、県内5医療機関から分与された患者由来のサルモネラ63株も供した。S市の下水からは50種類、F市の下水からは43種類の血清型が確認された。最も多く検出した血清型は*S. Enteritidis*(SE、42/45 検体)、*S. Agona*(11 検体)、*S. Mbandaka*(11 検体)、*S. Litchfield*(10 検体)であった。下水由来209株の薬剤感受性試験結果は、使用12剤のうちいずれかの薬剤に耐性を示したのは123株(58.9%)あり、最も多くみられた薬剤耐性パターンはSM単剤耐性で54株(48.9%)あり、そのうち32株がSEであった。*S. Litchfield*では7剤耐性が2株確認され、この他に5剤以上に耐性を示したのは*S. Hadar*等3

株あった。

ヒト由来株の血清型は10種類に分類され、そのうち46株(73.0%)がSEであった。*S. Infantis*と*S. Schwarzengrund*の各1株が5剤耐性を示した。下水由来株とヒト由来株において、8種類の血清型が重複した。SEのPFGEパターンについて下水由来株とヒト由来株を比較すると、4パターンで一致した。患者由来株と同一のPFGEパターンを示す株が患者住居地と異なる浄化センターからはほぼ同時期の分離されたり、同一のPFGEパターンを示す株が異なる浄化センターからはほぼ同時期に分離されたことは、汚染が広範囲に広がっていること、および不顕性感染者も相当数存在していることを示唆している。

リアルタイムPCR法導入によるノロウイルス検査迅速化の検証

東方美保・中村雅子・松本和男

第33回北陸公衆衛生学会(平成17年11月、福井市)

ノロウイルス(NV)検査法のスタンダードは、逆転写反応後、PCR法による特異的遺伝子増幅およびハイブリダイゼーション法による確認とされているが、検査に要する時間を短縮するため、それらをまとめて行うリアルタイムPCR法を導入して至適化した。さらに、ノロウイルスを病因物質と疑い、過去に採取・搬入された検体(福井県内で確認した16種類の遺伝子型のNVに関連する251検体)を検査し、従来法で得られた結果と比較した。

その結果、NV陽性率は、PCR法による検査(下痢症患者糞便、調理従事者糞便を対象とした)では66.5%(151/227検体)であったが、リアルタイムPCR法では68.3%(155/227検体)だった。一方、従来nestedPCR法で検査

していた吐物・拭き取り・カキについては、nestedPCR法では83.3%(20/24検体)であった陽性率が、リアルタイムPCR法では12.5%(3/24検体)と大幅に落ち込んだ。量的検出感度(検体に含まれているウイルスゲノムの量的な検出限界の差)としては、PCR法より優れ、nestedPCR法に劣る結果となった。また遺伝子型ごとに検出率を比較したところ、検討に使用した16種類の遺伝子型(G I/1-5, 8, 11 およびG II/1-6, 8, 9, 12)全てを検出可能と判断できた。

福井県特産キノコの生理活性成分について —ウスヒラタケ、ハタケシメジ、越前カンタケについて—

小木圭子・森 富男・平井敏之・飯田英侃
赤松やすみ*¹・今井三千穂*¹・滑田祥子*²・石橋健一*²・大野尚仁*²

*1 総合グリーンセンター *2 東京薬科大学薬学部免疫教室

第33回北陸公衆衛生学会 (平成17年11月、福井市)

福井県総合グリーンセンターで開発された特産キノコ(ウスヒラタケ、ハタケシメジ、越前カンタケ)について、栄養成分分析、血圧効果作用試験、抗腫瘍作用試験を行った。

栄養成分は、どのキノコも約90%は水分で、それ五訂日本食品標準成分表の記載値と大差なかった。

アンジオテンシン変換酵素阻害活性試験では、いずれも阻害活性が認められた。冷水抽出液ではウスヒラタケ、ハタケシメジ、カンタケの順に高かった。熱水抽出液ではハ

タケシメジは高かったが、ウスヒラタケ、カンタケは冷水に比べ阻害活性が低かった。

抗腫瘍活性試験の結果、いずれのキノコも抗腫瘍活性が認められた。抗腫瘍効果が最も強いのは冷アルカリ抽出物可溶画分であった。13C-NMR分析の結果から分岐型β-(1→3)グルカンを主成分としていると推測された。3種の特産キノコは、栄養成分は市販のキノコと遜色なく、血圧効果作用や抗腫瘍活性も既知のキノコと同等に認められ、有用性が示唆された。

福井県におけるアレルギー性疾患の実態調査とアレルギー性 疾患に影響する環境因子に関する研究 —血清疫学調査から—

堀川武夫・松井利夫・和田七郎兵衛

第33回 北陸公衆衛生学会 (平成17年11月、福井市)

【目的】血清中抗体の測定から年次推移や季節変動などの状況を調査した。【材料】当センターの保存血清中(1991年分114検体と2001年分94検体)の総IgEを測定した。また、職員24名の血清中総IgEおよび特異IgE(ブタクサ他4種)を季節(12.2.5.8月)毎に測定した。【結果】保存血清の総IgE値平均は、1991年(342.9IU/ml)より2001年(350.8IU/ml)がやや高かったが、有意差はみられなかった。低年齢の総IgEは高い傾向にあったが、年

次推移は確認できなかった。職員(24名中有症者:12名)の有症者の血清総IgEおよび特異IgEは、無症状者より高かったが、総・特異IgEがかなり低い有症者も存在した。症状の有無に関わらず、総IgEの季節変動は顕著ではなかった。また、職員の一部の有症者で総IgEが顕著に高く、また、花粉症者でスギ特異IgE値が高かった。

アデノウイルスによる結膜炎の流行とその伝播様式について

中村雅子・東方美保・松本和男・堀川武夫

第38回北陸信越薬剤師学術大会（平成17年11月、長野市）

2004年1月～2005年8月までに福井市内の3医療機関にて採取されたEKCおよびPCF等結膜炎を呈する患者の結膜拭い液または咽頭拭い液を材料とし、アデノウイルス(Ad)の流行状況と伝播様式を調査した。

Ad検出には遺伝子検出法とウイルス分離-中和試験とを併用した。遺伝子検出法は、DNA Extractor Kit (和光)を用いてDNAを抽出して、Ad型特異的PCR法とPCR-RFLP法を行った。ウイルス分離はCaCo-2、HEp-2、VERO-E6、MRC-5の4種類の細胞を用い、Ad様のCPEが現れたものについて、中和試験による型同定を実施した。

2004年はEKC患者数は定点あたり1人前後で推移していた。PCFは例年よりも高めに推移しており、ほぼ1年を通じて全国平均を上回っていた。EKC患者の検体15検体、PCF3検体、咽頭結膜炎4検体の合計22検体を検査した結果、Ad8を5検体、Ad37を10検体、Ad3を5検体検出した。X眼科医院での院内感染が疑われる事例の検体からは、Ad37とAd8が検出され、2種類の型による地域流行と院内感染の混在したケースであること

が明らかになった。この医院では普段から院内感染対策を厳しく行っているが、待合室などでの患者同士の接触感染により感染が拡大したものと推察される。

2005年は、EKCは福井県としては4年ぶりの大きな流行となった。流行はまず福井地区において確認され、その後丹南地区に移った。第37週のピーク時には6.33人/定点であった。PCFはほぼ例年並みの流行であった。EKC患者の検体40検体、PCF4検体の合計44検体を検査した結果、Ad8を35検体、Ad37を2検体、Ad3を5検体検出した。これらの検体には集団発生を起こしているものが9検体（保育園4検体、小学校2検体、プール1検体）、家族内発生を起こしているものが18検体含まれていたことからかなり伝播力の強いウイルスであったことが推察される。

EKCやPCFは患者が発生した場合の周囲への感染拡大予防がかなり困難である。学校、医療機関などにおいては流行期に近づいたら患者発生状況などに注意を払い、適切な感染防止対策を講ずる必要がある。

湖沼底質の改善技術の研究

加藤 賢二

第20回全国環境研協議会東海・近畿・北陸支部 支部研究発表会（平成18年2月、神戸市）

湖沼における窒素・リン濃度の増加は水の富栄養化を引き起こし、アオコの発生など水環境悪化の原因となっている。

これまでの「底泥からの窒素・リンの溶出メカニズムの解明」により、三方湖や久々子湖など浅い湖沼では底質からの栄養塩類の溶出が水質悪化に大きく寄与していること、栄養塩のうちリンが「制限因子」となること、底質温度や溶存酸素量などが窒素・リンの溶出速度に影響を及ぼすことが分かった。

ここでは、底質からの窒素・リンの溶出実態および底質か

らのリン溶出を抑制するための底質改善剤の研究・開発を実施した。

室内実験により、底質改善剤として、カルシウムやマグネシウムの硝酸塩が底質中のリン溶出を抑制するのに効果的であることがわかった。しかし、硝酸塩の添加は、湖沼水質にとって富栄養化原因である窒素の増加にもなりうることから、硝酸塩の環境影響をいかに少なく、またリンの溶出抑制効果をいかに持続させるかについて検討の必要性が示唆された。

福井県産キノコの抗腫瘍活性

森 富男・小木圭子・平井敏之・飯田英侃・滑田祥子*¹・大野尚仁*¹

*¹ 東京薬科大学薬学部免疫教室

日本薬学会第126年会 (平成18年3月、仙台市)

福井県で自生するキノコや栽培されているキノコについて抗腫瘍活性の検証を行った。

県特産品として開発されたウスヒラタケ、ハタケシメジ、カンタケを初めとする栽培品5種と天然で採取された7種のキノコを用い、各キノコのβグルカン(BG)含量を日本食品分析センターで分析した。熱水抽出物(HWE)、冷アルカリ抽出物水可溶画分(CAEE)、冷アルカリ抽出物水不溶画分(CAER)の3種を常法にしたがって調整した。各抽出画分について、¹³C-NMRを測定し、含有多糖の構造を推定した。Sarcoma180固形腫瘍を皮下注射したICRマウスに腹腔内投与し、経時的に腫瘍径を、屠殺後に腫瘍重量を測定し抗腫瘍効果を評価した。対照として生理食塩水、ソニフィランを用いた。

今回試験したキノコの全てで、本実験モデルにおける抗腫瘍効果が認められ、多少の強弱はあるが、決定

的な違いは認められなかった。

NMR分析の結果、HWEでは低分子成分の含有量やβグルカン含量に差があることが推定され、ほとんどの場合、CAERではα1,3-グルカン、CAEEは6分岐β1,3-グルカンを主成分としていると思われる。ヌメリグチでは、CAER画分からもβ1,3-グルカンが得られ著しく性質を異にしていた。

今回、抗腫瘍効果が認められたことから、福井県産キノコが健康増進に有用な食品として有効であることが示唆された。

BG含量とNMR分析の結果から最もβグルカンを多く含むと考えられるCAEE含量とは、相関係数は低かった。一方、CAEEとCAERを合一した場合には、良好な相関係数が得られた。

最近のノロウイルス流行株の動向

東方美保（ウイルス・生化学研究グループ）

ノロウイルス(NV)の福井県内での流行状況を明らかにするため、平成14年4月～平成17年1月に、食中毒（疑い含む）や不明感染症などの集団発生43事例と小児散発例75検体より検出されたNVについて遺伝子解析を行った。その結果、集団発生では15種類、小児散発例では7種類の遺伝子型に型別された。特にGII/4は、集団発生17事例・小児散発例42検体で検出されており、全体的にもGII/4が

主要流行株として大多数を占め、他の遺伝子型はごくまれにしか出現しない状態が長く続いていた。しかし平成17年10月以降は、検出されたNVの遺伝子型がGII/3とGII/7で二分される新たな局面を迎えている。今後この傾向が定着して、主要流行株が交替するのか、さらに継続しての監視が必要と考えられる。

福井県内の下水流入水およびヒトから分離されたサルモネラの血清型、薬剤耐性および遺伝子解析

京田芳人（細菌研究グループ）

2004年度から、環境中におけるサルモネラの動向を探り、併せて県内医療機関で分離されたヒト由来株と比較し、これらの関連性を検討した。2004年度46検体、2005年度36検体の下水すべてから検出された計82検体の合計1904株および県内5医療機関から分与されたサルモネラ100株について血清型別、薬剤感受性、プラスミドプロファイルおよびPFGEを解析した。

最も多く検出した血清型は、下水、医療機関ともにS.

Enteritidisであった。下水、ヒトともに最も多く見られた薬剤耐性パターンはSM単剤耐性であった。

ヒト由来株と同時期に分離された下水由来株のうちS. EnteritidisについてSM単剤耐性株を中心とした29株と30株の計59株のプラスミドパターンのほとんどは、60Kbの単独保有であった。PFGE型別では下水とヒトの同一PFGE型の出現時期に関連が見られた。

福井県での入浴に関連する健康問題について

斉藤 みゆき（企画情報グループ）

2006年1月に結成された自主組織「お風呂ネットふくい(福井のお風呂と健康を考える会)」の紹介と、会設立の準備段階としての介護支援専門員への意識調査について報告した。

1) 介護支援専門員の意識調査の結果

住環境整備のニーズ把握については難しいと感じている67.3%、当事者側との意見調整の困難さを感じている65.3%であった。介護支援専門員は住環境整備は難しいと感じていて、その解決策に専門家によるバックアップ体制を必要とし

ていた。

2) 「お風呂ネットふくい」について

住環境整備の中で「お風呂」に焦点を絞り、福井県の入浴に関する現状や今後のあり方を健康、文化の両面から検討するために医療、保健、福祉、建築、介護、心理などの専門家が集まってネットワークを立ち上げた。当センターにおいても今後調査研究を進める際の情報等を収集する場としてこのネットワークを有効に活用していきたいと考えている。

福井県の温泉

田中 博義（環境衛生研究グループ）

当センターでは昭和26年から温泉成分分析を行っており、これまで約300件の分析を実施してきた。この資料を中心に、源泉変化、泉温度・pHが溶存物質に及ぼす影響等を解析した。

分析を2回以上実施した源泉について、泉温度と溶存物質の関係を検証した。泉温度が上昇した源泉は全て溶存物質が増

加したが、泉温度が低下した源泉は減少したものもあった。

統計手法を用い泉温度、pH、溶存物質の相関関係を調べた。福井県全体では相関は認められなかったが、芦原温泉の源泉に限れば泉温度と溶存物質に正、pHと溶存物質に負の相関が見られた。

SPME 法によるキノコの香気成分の分析

小木圭子 (食品衛生研究グループ)

キノコの香気成分の分析について GC/MS を用いた SPME (固相マイクロ抽出) 法を検討した。

福井県特産キノコ (ハタケシメジ、ウスヒラタケ) を細切り SPME パイアルに入れ、ヘッドスペースと Polyacrylate (85 μ m) のファイバーを使用して SPME 法により GC/MS で分析した。

抽出条件を検討し最適条件を決定した。ウスヒラタケからは 3-オクタノン、3-オクタノール、1-オクテノン-3-オールの 3 種が検出された。ハタケシメジからは前記の 3 種に加え、ヘ

キサノール、2-オクテナール、trans-2-オクテン-1-オールが検出された。さらに、ベンズアルデヒドや 1-ヘキサノールなども検出することができた。

SPME 法を用いることで蒸留などの前処理をせず簡便、短時間に香気成分の確認ができた。SPME 法は食品、飲料水中の揮発性有機化合物やカビ臭、香料の分析などに応用されてきたが、今回、キノコの香気成分の分析にも非常に有用であることがわかった。

液体クロマトグラフィー/質量分析計 (LC/MS) を用いた難燃剤の分析

松井利夫 (化学物質研究グループ)

臭素系難燃剤は、ABS、エポキシ、ポリカーボネートの各種樹脂、耐衝撃性ポリスチレン、フェノール樹脂、接着剤、その他にも添加難燃剤として利用されており、様々な形で環境に排出されている。近年、注目されてきた LC/MS による臭素系難燃剤 (テトラプロモビスフェノール A) について、分析条件を検討し、河川水の測定を行った。LC での分離条件、MS における ESI 法のイオン化条件、固相抽出法の検

討を行った。WATERS Atlantis dC18 カラムで良好な溶出パターンを示し、5 分程度で溶出した。LC/MS の最適コーン電圧は 60V であった。MS マススペクトルをみたところ、542 で極大ピークが認められた。本機器を用いて、環境媒体 (主に水) の TBBP-A を測定できることがわかった。

今後は、他の臭素系難燃剤 (ポリプロモビスフェノールエーテル、ヘキサプロモドデカン等) の測定条件の検討する。

大気中酸性降下物調査結果について

落井 勅 (大気環境研究グループ)

平成 16 年度から 3 カ年計画で「酸性降下物の環境影響解明研究」を開始した。平成 16 年度は初年度として秋期および冬期における雨水成分およびガス・粒子状成分の調査を実施した。

調査の結果、雨水成分は概ね冬期の濃度が秋期よりも高く、雨水成分降水量も冬期の方が高かった。ガス

状成分は一定の傾向が見られなかったが粒子状成分は概ね冬期のほうが高かった。

今後は、春期や夏期における調査や周辺土壌の調査等を行い、酸性降下物の挙動解明および環境への影響解明等を行っていく。

夜叉ヶ池における酸性雨モニタリング調査

松永浩美 (環境保全部水質環境研究グループ)

環境省の委託を受けて夜叉ヶ池における酸性雨の陸水への影響調査を平成 6 年度から行っている。この夜叉ヶ池は、環境省の調査で酸性雨による影響が生じている可能性があると考えられた湖沼の一つであり、その後現在まで調査を継続している。

調査の結果、ここ数年、湖水表層の pH は 5.5 前後で推移しており、特に酸性化が進行している傾向は見られていない。

その他の調査項目においても、年によって多少の変動はあるものの、大きな変化は見られていない。

しかし、夜叉ヶ池は周辺の土壌がチャートや砂岩などで緩衝能が弱く、酸性雨の影響を受けやすい湖沼であると考えられることから、今後も継続して調査を行っていく必要があると考えている。

湖沼底質の改善技術の研究

加藤 賢二（生活環境研究グループ）

湖沼における窒素・リン濃度の増加は水の富栄養化を引き起こし、アオコの発生など水環境悪化の原因となっている。

これまでの「底泥からの窒素・リンの溶出メカニズムの解明」により、三方湖や久々子湖など浅い湖沼では底質からの栄養塩類の溶出が水質悪化に大きく寄与していること、栄養塩のうちリンが「制限因子」となること、底質温度や溶存酸素量などが窒素・リンの溶出速度に影響を及ぼすことが分かった。

ここでは、底質からの窒素・リンの溶出実態および底質から

のリン溶出を抑制するための底質改善剤の研究・開発を実施した。

室内実験により、底質改善剤として、カルシウムやマグネシウムの硝酸塩が底質中のリン溶出を抑制するのに効果的であることがわかった。しかし、硝酸塩の添加は、湖沼水質にとって富栄養化原因である窒素の増加にもなりうることから、硝酸塩の環境影響をいかに少なく、またリンの溶出抑制効果をいかに持続させるかについて検討の必要性が示唆された。