

福井県における死因別死亡の地域特性の分析

佐澤 恵美子・松本 和男

第31回北陸公衆衛生学会 (平成15年10月、金沢市)

福井県における死因別死亡の地域特性を分析し、死亡に関する地域の課題を明らかにし、地域保健の基礎資料とする目的で以下の分析をおこなった。1. 地域特性検討用指標として標準化死亡比 (SMR) の算出。標準化死亡比 (SMR) の検定。SMRの算出に用いたデータは観察死亡数として1997～2001年 (5年間) の市町村別・性・死因別累積死亡数。SMRの標準集団は2001年の全国の男・女とし、全国の性・死因別・年齢5歳階級別死亡率と市町村別・性・年齢5歳階級別人口から市町村別・性・死因別累積期待死亡数を算出した。1. 全県の性・死因別SMR、男では心疾患、不慮の事故、交通事故で全国平均より有意に高く、悪性新生物、食道がん、直腸がん、肝臓がん、肝疾患で有意に低かった。女では胃がん、糖尿病、不慮の事故、交通事故で有意に高く、悪性新生物、食道がん、結腸がん、乳がん、高血圧性疾患、肺炎で有意に低かった。2. 市町村別・性・死因別

SMRの分布、市町村別SMRの平均値は、男女とも交通事故で高い。その他の死因では男の全死因、膵臓がん、肺がん、心疾患、不慮の事故で、女では全死因、胃がん、糖尿病、心疾患、脳血管疾患、肝疾患、不慮の事故で平均値が100を越えている。男女とも全県のSMRで有意に高かった死因は、市町村別SMRの平均値も100以上と高い。最大値の交通事故では、100以上の市町村が男で28市町村 (80.0%)、女で31市町村 (88.6%) あり、そのうち有意に高かった市町村は男で12市町村 (34.3%)、女で6市町村 (17.1%) あった。全県での対策の必要性が示唆された。

今回、人口規模の小さい地域の比較においても、安定しているといわれるSMRを更に検定をすることで、全県の、市町村別課題の把握に科学的根拠の一つを得た。今後更に、他の指標等と関連させて分析を継続したい。

市販の牛内臓からのSTEC O157検出状況 およびヒト由来株との関連性

石畝 史・前田 央子^{*1}・京田 芳人・堀川 武夫・浅田 恒夫^{*2}

^{*1} 丹南健康福祉センター、^{*2} 自然保護センター

平成15年度食品衛生監視員協議会東海北陸ブロック研修会 (平成15年8月、岐阜市)

2002年、志賀毒素産生性大腸菌 (STEC) O157感染症患者の喫食調査により、牛内臓 (いわゆるホルモン) 等が原因食品の可能性のある事例が5月下旬から発生し始めた。そこで、発生防止対策を立てる一助とするために、当センターにおいて市販の牛内臓を購入しO157の汚染状況を調査するとともに、分離株についてはヒト由来株との関連性も調べた。調査期間は2002年8月5日～9月9日で、福井市内の小売店および量販店11店舗、延べ22店舗から購入した内臓35検体 (8製造者) を検査に供した。

その結果、小売店での量り売りの内臓はX店の10検体中

3検体、およびY店の11検体中2検体、量販店での袋入り内臓はZ店製造の5検体中1検体から、合計すると35検体中6検体 (17.1%) から7種類のPFGEパターンを示すSTEC O157が検出された。そのうちのひとつのPFGEパターンは、同時期の複数の患者由来株と一致し、喫食調査結果と併せて、牛内臓が原因食品と推定された。その他の喫食調査でも、患者の多くが内臓あるいは焼肉を喫食していたことが判明したため、衛生指導室を通じて健康福祉センターにより、食肉販売店および焼肉店へ監視指導が行われた。

高率に多剤耐性を示す散発下痢症患者由来大腸菌O153について

石畝 史・前田 央子^{*1}・京田 芳人・堀川 武夫
山崎 貢^{*2}・田中 大祐^{*3}・磯部 順子^{*3}・隈元 星子^{*4}・森屋 一雄^{*4}

^{*1} 丹南健康福祉センター、^{*2} 愛知県衛生研究所、^{*3} 富山県衛生研究所、^{*4} 佐賀県衛生薬業センター
第8回腸管出血性大腸菌感染症シンポジウム (平成16年3月、東京都)

当センターでは、県内の医療機関から分与された散発下痢症患者由来大腸菌についてH血清型および数種類の病原遺伝子、および一部の株については薬剤感受性も調べ、その結果をフィードバックしている。この中で、分離頻度および病原遺伝子保有率が比較的高い血清型のひとつであるO153について、興味ある知見が得られたので報告する。

供試した病原性大腸菌O153 (以下、O153) は、1997年～2003年の福井県内の散発下痢症患者由来の28株を用いた。対照として、1990年～2002年の富山県由来7株、愛知県由来43株、佐賀県由来20株および2003年の福井県内の下水流入水由来52株を用いた。薬剤感受性試験は、KB法によりABPC, SM, TC, CIP, KM, CTX, CP, SXT, GM, NA, FOMおよびTMPの12剤 (2003年4月からはTMPに替わってSu) を使用した。8剤以上に耐性を示した株については、Double-disk test

法により気質特異性拡張型β-ラクタマーゼ (ESBL) 産生大腸菌の確認を試みた。また、PCRにより3種類の病原遺伝子 (*eaeA*, *astA*, *aggR*) の保有状況を調べた。

その結果、5剤以上の薬剤に耐性を示したのは、ヒト由来株では32.7% (福井県: 60.7%、他の3県: 21.4%)、下水由来株では7.7%を占めた。さらに8剤以上に耐性を示したのは、ヒト由来株では8.2% (8株)、下水由来株では1.9% (1株) あり、そのH血清型は数種類に及び、下水由来の1株 (H34) がESBL産生菌に可能性があった。また、いずれかの病原遺伝子を保有する株はヒト由来株では44.9%、下水由来株では30.8%であり、この場合もH血清型は数種類に及んだ。

ライム病ボレリアの世界分布ー日本および東アジアを中心に

石畝 史

ダニと疾患のインターフェースに関するセミナー第11回大会 (平成15年9月、軽井沢)

ライム病ボレリアの遺伝種鑑別の世界標準となっている方法は、5S-23S rRNA遺伝子間スペーサーのPCR-RFLP解析である。この方法により、現在、世界では12種類が知られること、さらにボレリア種と媒介マダニ種に特異な関連があることも明らかになっている。

欧州では、*Ixodes ricinus* が *Borrelia burgdorferi*、*B. lusitanae*、ユーラシア型 *B. garinii*、*B. afzelii* および *B. valaisiana* を媒介する。極東ロシア、中国東北部・北西部、韓国北部および日本では、*I. persulcatus* がユーラシア

型 *B. garinii*、アジア型 *B. garinii* および *B. afzelii* を媒介する。なお、日本では *I. persulcatus* は九州、四国、中国、近畿、中部以北の高山帯および北海道に分布するものの、本種にボレリアの保有が確認されている地域は、今のところ中部以北以外では北九州の九重山系のみである。一方、沖縄、長江流域、韓国南部、台湾、タイおよびネパールでは *I. granulatus* が *B. valaisiana* 関連株を媒介する。*I. ovatus* は日本では *B. japonica* を媒介するのに対し、長江流域、タイおよびネパールでは *B. sinica* を媒介する。

中部地方よりも東北でライム病発生が少ない理由を考える

高田 伸弘^{*1}・石畝 史・矢野 泰弘^{*1}

^{*1} 福井大学医学部

第58回日本衛生動物学会西日本支部大会 (平成15年10月、金沢市)

シュルツェマダニ (Ip) 媒介のライム病発生は北日本に多いと一般に言われるが、2、3の報告によれば、北海道や中部地方には多いものの東北地方では症例数が予想外に少ない。この理由について現地調査を基に考察を試みた。

甲信越 (標高500~1500m) と東北北半部 (標高300~1200m) でIpおよび野鼠から強毒の病原ボレリア種 (*Borrelia garinii* : Bg, *B. afzelii* : Ba) の分離に当たったが、甲信越ではIpがよく採れ全域で野鼠ともども高分離率であったのに対し、東北ではIpが予想外にあまり採れず、

野鼠ともどもBg、Baの分離も低率であった。一方、両地方の地理的環境を比べると、甲信越の市町村 (住民密集地区) は中山間地域に集約されるのに対し、東北のそれは平野部や海岸沿いに散在して、Ipとの接触頻度が必ずしも高くないらしい。以上、東北では自然病巣の濃度が低いことに加え、地理的環境に伴う感染機会も少ないために、甲信越よりも患者発生が実際に少ないものと理解された。

南西諸島のマダニ相とライム病関連ボレリアの概況

高田 伸弘^{*1}・石畝 史・藤田 博己^{*2}・矢野 泰弘^{*1}

^{*1} 福井大学医学部、^{*2} 大原総合病院・大原研究所

第12回日本ダニ学会 (平成15年10月、那覇市)

ライム病関連*Borrelia*は北半球に12種内外確認されつつあるが、わが国など極東地域にあっては、大陸から拡散した*Borrelia*が隔離進化したと思われる遺伝種 (ないし型) など多彩である。そういう中で、南西諸島がマダニ種とその保有*Borrelia*種の本土への拡散に果たした役割はどんなものか調査を試みた。

まず、沖縄本島では東南アジアと共通の*Ixodes granulatus* 媒介と思われる*Borrelia valaisiana*が見出され、一方、旧北区最南端の大隅諸島では屋久島の高度帯に本土と共通の

*Ixodes ovatus*が生息し*B. japonica*も証明された。トカラ列島以南の奄美諸島ではどの種も見出されなかった。現時点で総括すれば、南西諸島全般で南方系マダニの属種が圧倒的優勢な中であって、*Borrelia*に関連する*Ixodes*属は限定されるものの、東洋区と旧北区の一般的な境界にしたがって*Borrelia*も分布が規定されていることが確認できた。ただ、未調査の島嶼も多いので、継続調査は必要である。

A型およびB型インフルエンザ混合流行シーズンの 学校での集団発生状況

中村 雅子・東方 美保・川畑 光政^{*1}・堀川 武夫

^{*1}福井県健康増進課

第36回北陸信越薬剤師学術大会 (平成15年11月、金沢市)

インフルエンザは学校においては集団発生による学級閉鎖などが大きな問題となる。今シーズンを例にA型B型の両方が流行するシーズンにおける集団発生の状況を調査した。

福井県内の小児科定点 (2機関) から提供された散発患者の咽頭または鼻腔拭い液 (136検体) についてウイルス分離を行った。また、集団発生事例について、患者うがい液 (9事例60検体) および同患者対血清 (6事例26検体) を採取し、ウイルス分離と抗体価の測定を行った。全376検体中インフルエンザウイルスが分離されたのは278検体であった。内訳はA香港型が136検体 (48.9%)、B型が142検体 (51.1%) であった。はじめてインフルエンザウイルスが分離されたのは第52週であり、A香港型とB型であった。その後はA香港型は前半 (第8週頃まで) に主に分離され、B型は後半に主に分離された。

感染症発生動向調査におけるインフルエンザ様疾患の報

告数においても、A香港型によると思われる第4週前後のピークと、B型によると思われる第11週前後のピークがあった。20歳以下の年代は他の年代に比較して第11週前後の患者数の占める割合が高いことから、B型の流行はA型ほど大きくはなかったが低年齢層中心であったということができる。

以上の結果から、今季のインフルエンザは初期にはA香港型とB型が発生したものの、その後はA香港型の大きな流行となって、B型はA型の消退を待って流行した形となり、学校でのインフルエンザ様疾患集団発生も同様のパターンとなったと推測される。同様の方法でここ数年の状況を比較すると、A型のみ流行時は第8週頃までに集団発生が終息するのに対し、A型B型が同じシーズンに流行すると第13週頃まで長引いている。学校などにおいてはA型の流行がおさまった後にB型の流行があることも念頭において、春休み直前まで予防を怠らないことが大切である。

福井県におけるエコーウイルス13型による無菌性髄膜炎の流行 および住民抗体保有状況

東方 美保・中村 雅子・浅田 恒夫^{*1}・松本 和男・堀川 武夫

^{*1}自然保護センター

衛生微生物技術協議会第24回研究会 (平成15年7月、福岡市)

福井県において2001年9月に無菌性髄膜炎を発症した生後1ヶ月の患児髄液より、当時日本国内ではほとんど検出報告のなかったエコーウイルス13型 (E13) が分離された。ウイルス同定直後でのE13流行報告は海外に限られており日本国内への侵淫度が不明であったため、県内初分離株であるE13福井株分離前後の福井県内住民血清についてE13福井株に対する中和抗体保有率調査を行った。中和価8倍以上を抗体保有陽性とした場合の陽性率は、2000年が3.3% (5/152検体)、2001年が3.4% (6/176検体) と非常に低く、感受性者が広い年代層にわたり蓄積していると推定された。E13福井株分離の時期に明らかな侵淫があったとは考えにくく、以降に流行規模が大きくなる可能性も示唆されたので、県内の医療関係者に対し注意を喚起し、E13の動向に注目していたところ、2001年終盤から2002年にかけて全国的にE13流行が広がり、福井県においても2002年3月から流行が本格化して無菌性髄膜炎患者からの分離が相次いだ。

2002年2月中旬から見られはじめた患者発生はT地区にほぼ限定されていたが、4月下旬に隣接他地区へ広がり、7月初めをピークに9月中旬でほぼ終息に向かった。患者検体からのウイルス分離では、106症例 (128検体) 中71症例 (79検体) からE13が分離された。搬入検体はほとんどが髄液であり、E13分離陽性検体のうち66検体を占めた。他のウイルスは、2月下旬にエコーウイルス18型が1症例 (1検体)、9月中旬以降にエコーウイルス30型が3症例 (4検体) 分離されたのみで、今回の無菌性髄膜炎流行の主要病原体はE13であると推定された。なおE13分離患者の年齢分布は一般的な好発年齢とされる幼児・学童期にとどまらず年長児や大人にも及んでおり、流行前の抗体保有状況に合致する患者発生傾向といえる。さらにE13分離株のVP1遺伝子部分の核酸塩基配列を解析したところ、福島県や広島県での分離株に対しては99%、2000・2001年の欧米における流行株に対しては98%、と高い相同性を示した。

都市部中小河川におけるダイオキシン類組成の特徴について — 特異的な異性体組成と分析上の問題点 —

熊谷 宏之

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)

福井県では、ダイオキシン類の環境中の挙動解明と排出削減を目的に、平成14年度から調査研究を開始した。14年度の水質、底質試料については、福井市内の都市中小河川を中心に調査を行った。その結果、一部の河川水では、ごみ焼却系や農薬由来などとは異なる特異的な異性体組成パターンが確認され、新たな汚染源が示唆された。その異性体組成パターンの特徴として、ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン (PCDDs) では農薬由来を示唆するパターンであるが、ポリ塩化ジベンゾフラン (PCDFs) では、1, 3, 6, 8-, 1, 3, 6, 7, 8-, 1, 2, 3, 4, 7, 9-, 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9- が各同族体で顕著に検出された。また、これに関連して、GC分離能に関する問題点も確認され、SP-2331のカラムで

1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDF (毒性等価係数; TEF=0.1) を同定・定量すると、分離できない異性体 (1, 2, 3, 4, 7, 9-) の影響を受けて毒性等量 (TEQ) 濃度を高めに評価してしまう可能性があり注意を要する。対応策としては、1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDFが単一で分離可能となるカラム (DB-5MS、BPX-DXNなど) をさらに用いて測定するのが望ましいが、DB-17でもピークの谷を切って定量することが可能である。PCDDs/PCDFsの4~6塩素化物はSP-2331、7~8塩素化物はDB-17という測定方法は避けるべきで、この2カラムを使用する場合、少なくともHxCDFsについては、カラム間でクロスチェックを行える方法にして精度の確保を図るべきである。

第Ⅷ族金属の超微細粒子によるヒト白血球での IL-1 β とIL-10の産生

村岡 道夫・佐藤 一博^{*1}・日下 幸則^{*1}

^{*1} 福井大学医学部国際社会医学講座

第74回日本衛生学会総会 (平成16年3月)

【目的】人の呼吸器系に障害を与えるニッケルとコバルトおよびそれらの同族金属である鉄の超微細粒子 (Uf-Ni、Uf-Co、Uf-Fe) が白血球活性化を介して循環器系に与える影響を見るため、ヒト白血球にUf-Ni等を作用させIL-1 β とIL-10の産生について調べた。【方法】ヒト全血からmono-poly-resolving solution (大日本製薬) を用いて単核球層と好中球層とを分離した。それぞれの層をRPMI 1640 (10%FBS) で調製して24穴プレートにまき、Uf-Ni、Uf-Co、およびUf-Feをそれぞれ0、20、80 ng/mlになるように添加し、CO₂インキュベーター中で14時間培養した。

培養液上澄中の、IL1 β および IL10 を ELISAキットを用いて測定した。【結果と考察】IL-1 β は、Uf-Niで単核球と好中球の両層で放出が見られた。Uf-CoとUf-Feでは、放出はほとんど無かった。IL-10も、単核球層と好中球層の両方でUf-Ni添加で放出が見られたが、Uf-CoおよびUf-Feについては、両層ともほとんど放出は無かった。これらの結果から、ニッケルの超微細粒子は顆粒球等に対し強力なサイトカイン放出作用を有し、炎症作用に関与する可能性が高いと考えられる。

福井県内の地下水汚染の状況と地域特性について

坊 栄二

第18回全国環境研協議会東海・近畿・北陸支部 支部研究会（平成16年2月、和歌山市）

平成元年度から実施している地下水質調査のうち、14年度までの調査結果について、揮発性有機化合物を中心にとりまとめた。

平成14年度までに地下水汚染が確認された61地区のうち、汚染が工場敷地内に限定されていて周辺に汚染がみられない7地区（いずれもVOCによる汚染）を除く54地区について、調査期間中に1回以上検出された物質は12で、このうち環境基準を超過したのは9物質であった。

地域別の検出状況をみると、トリクロロエチレンは27地

区中、丹南地域で20地区を占めており、1地域に集中していた。

このうち、トリクロロエチレンとその分解生成物であるcis-1,2-ジクロロエチレンが同時に検出されている武生市の1地区について、濃度の経年変化をみると、トリクロロエチレン濃度が高い地点ほど経年的な濃度減少率が大きかった。また、汚染の下流への移動はみられないことやcis-1,2-ジクロロエチレン濃度も減少傾向にあることから、今後、汚染が拡大する可能性は少ないと推定された。