

第3章 調査研究・報告

第4節 他誌掲載論文の要旨

超臨界流体抽出 (SFE) による穀類・豆類中の残留農薬の一斉分析法の妥当性評価

浦西克維・山下浩一・岡山明子・山本圭吾

食品衛生学雑誌, 53 (6), 278-290, 2012

超臨界流体抽出による穀類・豆類中の残留農薬分析法を検討した。ペースト状に細切均一化した試料を吸水性ポリマーおよび珪藻土と混和させた後、抽出容器に充填し、超臨界状態の二酸化炭素で抽出操作を実施した。抽出成分をアセトニトリルに溶解させ、ミニカラム (ENVI-Carb II / PSA + PSA) で精製した。測定はGC-MS/MSを用い、試験溶液のマトリックス効果の影響を加味し、マトリックス検量線で定量した。5種の農産物について334農薬、添加濃度0.01および0.1 $\mu\text{g/g}$ における妥当性評価 (2試行 \times 5日) を実施した結果、137農薬が真度、精度の目標値を満たした。また、101農薬は真度が50-70%である一方、精度は目標値を満たした。本法は精度、迅速性に優れ、さらに簡易である点において、穀類・豆類中の残留農薬分析法として利用可能と考えられる。

奈良県で2009/2010および2010/2011シーズンに検出した インフルエンザ (H1N1) 2009の臨床的検討

米田正樹, 浦西洋輔, 岡山明子

感染症学雑誌, 86, 577-581, 2012

奈良県で2009年25週 (6/15~6/21) から2011年9週 (2/28~3/6) の間にインフルエンザ (H1N1) 2009を検出した894例について臨床的情報に基づいた調査を実施した。調査期間を2009/2010シーズン (2009年25週~2010年9週, 645例) と、2010/2011シーズン (2010年27週~2011年9週, 249例) の2シーズンに分けてシーズン間の比較も併せて行った。

検討の結果、2009/2010シーズンの患者年齢層は0~9歳が43%で最も多く、次いで10~19歳が38%であった。2010/2011シーズンは0~9歳が25%で最も多く、次いで10~19歳が20%、20~29歳が20%、30~39歳が16%であった。患者年齢層は両シーズンとも0~10代が最も高率であり、2010/2011シーズンは0~10代の患者比率が前シーズンに比べて減少し、20~30代の患者比率が増加したことが明らかとなった。このことから奈良県内ではシーズン間での罹患年齢層の遷移 (age shift) が示唆された。最も多く認められた症状は両シーズンとも発熱で、88%の患者に38 $^{\circ}\text{C}$ 以上の発熱が認められた。その他に上気道炎68%、下気道炎20%、胃腸炎 (嘔吐、吐き気含む) が6%に認められた。シーズン別では下気道炎の罹患率が2009/2010シーズンの20%から2010/2011シーズンでは7%へと減少した。ノイラミニダーゼ阻害薬の処方が確認できた408例の内訳は、オセルタミビルを処方された症例が262例 (63%) と最も多く、次いでザナミビル120例 (29%)、ペラミビル10例 (2.4%)、ラニナミビル12例 (2.9%) と続いた。また、このうち11例は2種の薬剤が併用されていた。オセルタミビルは10代の患者に対する処方率が低く、抗インフルエンザ薬処方のガイドラインに沿った治療が行われていたことが明らかとなった。

第3章 調査研究・報告

第5節 報告書の要旨

検査機関の信頼性確保に関する研究

小島幸一（財団法人食品薬品安全センター・秦野研究所）・尾花裕孝（大阪府立公衆衛生研究所）・菅原隆志（岩手県環境保健研究センター）・上野英二（愛知県衛生研究所）・山下浩一（奈良県保健環境研究センター）・神藤正則（堺市衛生研究所）・久野恵子（和歌山県環境衛生研究センター）・佐々木珠生（広島市衛生研究所）・宅間範雄（高知県衛生研究所）

厚生労働科学研究費補助金（食品の安全確保推進研究事業）
平成24年度分担研究報告書

8機関による加工食品を用いた外部精度管理試験を実施し、加工食品の放射線照射履歴の判定能力について検証した。試料として放射線照射済み、あるいは未照射のハンバーガーパテを使用し、アルキルシクロブタノン類を検知指標とした方法で各機関の判定結果を比較検討した。その結果、未知試料3種の組み合わせで全機関が誤回答なく判定できた。

室内環境における準揮発性有機化合物の多経路暴露評価に関する研究

国立医薬品食品衛生研究所・北海道立衛生研究所・岩手県環境保健研究センター・宮城県保健環境センター・新潟県保健環境科学研究所・埼玉県衛生研究所・千葉県衛生研究所・千葉市環境保健研究所・東京都健康安全研究センター・神奈川県衛生研究所・横浜市衛生研究所・山梨県衛生環境研究所・静岡県環境衛生科学研究所・富山県衛生研究所・愛知県衛生研究所・滋賀県衛生科学センター・京都府保健環境研究所・大阪府立公衆衛生研究所・神戸市環境保健研究所・奈良県保健環境研究センター（城山二郎）・広島県立総合技術研究所保健環境センター・高知県衛生研究所・山口県環境保健センター・福岡市環境局環境監理部・熊本市環境総合センター・沖縄県衛生環境研究所

厚生労働科学研究費補助金（化学物質リスク研究事業）平成24年度

国立医薬品食品衛生研究所と地方衛生研究所25機関により、揮発性有機化合物およびホルムアルデヒドによる室内環境調査を行った。調査結果については第12回シックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会等で報告され、それに基づいて厚生労働省は、室内空気質汚染の現状の把握並びに指針値設定等の必要性について検討した。

第3章 調査研究・報告

第6節 研究発表の抄録

奈良県におけるPM2.5高濃度事例時の成分分析

浅野勝佳・菊谷有希・浦西克維・山本圭吾

平成24年9月14日（横浜市）第53回大気環境学会年会

PM2.5成分分析の予備調査として、平成23年11月に連続15日間のPM2.5成分分析をイオン成分と金属成分について行った。今回の調査では、11月14日と18日に高濃度イベントの発生が見られた。この両日の金属成分の測定結果は、14日がPb (73ng/m³), As (3.8ng/m³)と調査期間の最高値となり、18日はV (5.5ng/m³), Mn (110ng/m³), Sb (4.0ng/m³)が最高値となった。また、期間を通してPbとAs (0.95:単相関)、VとSb (0.86単相関)の相関が非常に高いことがわかった。さらに、これらイベント時の成分分析の結果と大気汚染測定局の観測値を比較した。大気汚染測定局の結果は、14日については各測定成分の増加は少なかったが、18日は大きく増加しNO及びNO₂が最大であった。また、NMHCも高く、ガス状物質とPM2.5の関連も推測される結果となった。

奈良県における粒子状物質（SPM, PM2.5）の現状について

浦西克維・浅野勝佳・菊谷有希・山本圭吾

平成24年11月15日（橿原市）第33回奈良県公衆衛生学会

奈良県内のSPM濃度は1988年以降、黄砂の飛来等により数日程度、環境基準を達成できていない測定局があるものの、年平均値、1時間値とも、改善傾向にあり、全局おおむね環境基準を達成している。特に2003年以降では、1時間値が100μg/m³以上の値の割合が1%以下となっており、自動車排ガス規制強化がSPM濃度改善に影響を与えたと考えられた。一方、PM2.5は2010年度、天理、橿原の2カ所で測定を実施したが、環境基準を達成できていない。PM2.5は様々な物質の混合物であり、発生源も多種多様であるため、今回の結果のみでは発生源を特定することは困難であった。今後、データを蓄積した上で再度、データの解析をすることが必要と考えられ、同時にPM2.5に含まれる成分（イオン、金属、VOC等）の分析に取り組むことが発生源の把握や生成機構の解明等を進めるために必要と考えられた。

奈良県における高濃度イベント時のPM2.5中の無機元素成分の組成解析

菊谷有希・浅野勝佳・浦西克維・山本圭吾

平成25年1月21日（金沢市）第27回全国環境研協議会東海・近畿・北陸支部支部研究会

PM2.5の成分分析体制を構築するにあたり、その予備調査として平成24年4月24日から5月28日まで（春季、31日間）と7月13日から8月7日まで（夏季、24日間）奈良市と天理市でPM2.5の採取を行った。無機元素の質量濃度の合計が600ng/m³を超えたものを高濃度イベント期間（以下、イベント）とし、春夏季を通じて5つのイベントに注目した。25元素について、ブランク試料との比較から定量分析の可否を調べたところ、これらイベント中に定量可能だったのはNa, K, Cd, Fe, Zn, Se, Ba, Tl, Mg, V, Mn, As, Sb, Pbの14元素であった。後方流跡線解析により各イベント中にどの地域を経て気塊が採取地点に到達したかを計算し、14元素の濃度との関連性を調べた。その結果、太平洋からの南風では海塩由来と思われるNa以外は低濃度であったのに対し、ユーラシア大陸（特に中国・韓国）を通過した気塊は、他の方向からの気塊よりも、Naを除く13元素で高濃度になることが分かった。

最終処分場浸透水に対する水処理の検討

高木康人

平成25年1月22日（金沢市）第27回全国環境研協議会東海・近畿・北陸支部支部研究会

県内某最終処分場浸透水からはCODが高濃度で検出され、その色相も茶褐色を呈している。当浸透水を用い、化学薬品・微生物等の効果的な処理方法について検討を行った結果、粉末活性炭の吸着作用が最も効果的であった。無機凝集剤による凝集作用では、ポリ塩化第二鉄、硫酸アルミニウム、及びポリ塩化アルミニウムが有効であり、特に、添加後にpHをpH4～6にすることでCOD除去率は向上した。吸着・凝集作用及び生物処理を併用することによりCODは約90%除去することができた。

イオンクロマトグラフによるグリホサートの分析について

平井 佐紀子

平成24年11月15日（橿原市）第33回奈良県公衆衛生学会

除草剤のグリホサートは、最近特許切れとなり安価に販売されるようになり、農地以外でも一般に広く使われるようになった。魚の大量死などで異常水が搬入された場合、グリホサートの測定は、サンプル処理がフィルターによる濾過だけで測定できるイオンクロマト（IC）法を用いることにより、通常農薬分析に使用されるGC/MS、LC/MS法に比べ溶媒やミニカラムも使用せずに測定時間も大幅に短縮できるので、利用可能であると考えられる。

奈良県内河川水及び地下水の有機フッ素化合物濃度実態調査

荒堀康史・浅野勝佳・高木康人・兔本文昭

平成24年11月21－22日（熊本市）第39回環境保全・公害防止研究発表会

奈良県内の有機フッ素化合物による汚染の実態調査のため、河川水及び地下水の調査を行った。河川水では、県北部を流域とする大和川支流でPFOA・PFOS及びそれらの炭素鎖の長さが違う類縁物質を検出した。また、類縁物質であるPFHxAやPFBSを高濃度で検出した地点もあり、規制が掛かりつつあるPFOAやPFOSを使用していた事業所が、使用する物質の切り替えを進めていると思われた。一方県南部の紀の川支流では、大和川流域と比べると河川の水量に対して汚染源が少ないので、全体の濃度は低く、ほとんどが山林である新宮川流域では現時点では検出しなかった。

地下水についても多くの地点で検出し、概ねPFOAが数～数十ng/L、PFOSが数ng/L程度の地点が多かった。また、それぞれの類縁物質についても検出した。

奈良県における食品中の放射性物質検査について

城山二郎・木本聖子・柚田有加・岡山明子・山本圭吾・森居京美

平成24年11月15日（橿原市） 第33回奈良県公衆衛生学会

平成23年度より実施している県内で流通する食品中の放射能検査結果について報告した。平成23年度は17検体、平成24年度（8月末現在）は31検体を測定した。平成23年度は5検体からセシウムを検出した。これらは放射性セシウムに汚染された稲わらを飼料として与えられた牛の肉で、総セシウムとして16～45 Bq/kg検出した。また、野菜や魚については検出下限値（1～5 Bq/kg）以下であり、これまでの結果から県内に流通している食品中の放射能は極めて低く、安全性が確保されていると推測された。

1999-2011年の奈良県におけるA群ロタウイルス流行疫学調査

浦西洋輔・井上ゆみ子・米田正樹・岡山明子・北堀吉映

平成24年6月16日（豊中市） 第53回日本臨床ウイルス学会

1999年から2011年の13年間に感染症発生動向調査事業において得られたロタウイルス陽性検体472例について解析を行った。その結果、G1P [8]、G2P [4]、G3P [8] およびG4P [8] の主要な型種が年ごとに発生頻度を緩やかに変化させている現象をとらえた。稀少例としては、2003年にG3P [9] が1例、2011年にG3P [4] が2例検出された。また、患者年齢分布が型種により異なるという、ウイルス性状を理解する上で興味ある現象を確認した。今後は、稀少型、新興型ロタウイルスの発生状況も含め、ワクチン導入後のロタウイルス発生状況を継続観察することが重要な意義を持つと考えている。

奈良県における抗インフルエンザ薬剤耐性ウイルスの発生状況

米田正樹・大浦千明・浦西洋輔・稲田真知・北堀吉映

平成24年11月15日（橿原市） 第33回奈良県公衆衛生学会

奈良県感染症発生動向調査および行政検査事例から検出したインフルエンザウイルスのアマンタジン耐性(352株)、オセルタミビル耐性(347株)について解析した。アマンタジン耐性ウイルスの検索の結果、A(H3N2)は38%(95/248)、A(H1N1)は22%(23/104)でホットスポットでの変異を確認した。A(H3N2)は2005/2006シーズンに72%(13/18)と、A(H1N1)は2007/2008シーズンで59%(20/34)となり耐性ウイルスの流行を確認した。オセルタミビル耐性ウイルスの検索の結果、A(H1N1)は2008/2009シーズンで94%(32/34)がホットスポットでの変異を確認した。一方、2009年6月以降流行をもたらしたA(H1N1)2009は、4%(8/230)と低頻度に留まっていることを確認した。2010/2011シーズン、オセルタミビル耐性についてはA(H3N2)、B型に調査対象を拡大したが、解析を実施したウイルスは全て感受性を有していることを確認した。

食品由来大腸菌における薬剤耐性菌の検出状況

琴原優輝・松井恵梨子・吉田孝子・田辺純子・東中千鶴子

平成24年11月15日（橿原市） 第33回奈良県公衆衛生学会

2007年4月から2012年3月までの間に、当センターで実施した収去検査及び一般依頼検査において、食品から検出・分離された大腸菌53株について薬剤感受性試験を実施した。その結果、27株が何らかの薬剤に耐性を示し、そのうち25株が2剤以上に耐性を示した。最も多い耐性薬剤の組み合わせはアンピシリン・セフトキシム・セフポドキシムで3株確認された。薬剤別では、テトラサイクリンに対する耐性が最も多く22株確認された。また、由来食品別では薬剤耐性を示した27株のうち26株が鶏肉由来であり、そのうち10株は基質特異性拡張型β-ラクタマーゼ産生菌である可能性が示唆された。

奈良県保健環境研究センター年報投稿規定

1. 奈良県保健環境研究センター年報は、研究センターにおいて行った研究・調査の業績を掲載する。
2. 投稿者は、本研究センター職員とする。ただし、共同研究者はこの制限を受けない。
3. 原稿の種類と内容
 - (1) 原著

調査研究などで、独創性に富み、新知見を含むまとまったものは、原著として投稿できる。記述の順は、表題（和文、欧文）、著者名（和文、欧文）、要旨（200字程度）、緒言、方法、結果、考察、文献とする。
 - (2) 報告

調査研究、事業に係る技術等検討などでまとめておく必要のあるものは、報告として投稿できる。記述の順は、表題（和文、欧文）、著者名（和文、欧文）、緒言、方法、結果、考察、文献とする。
 - (3) 資料

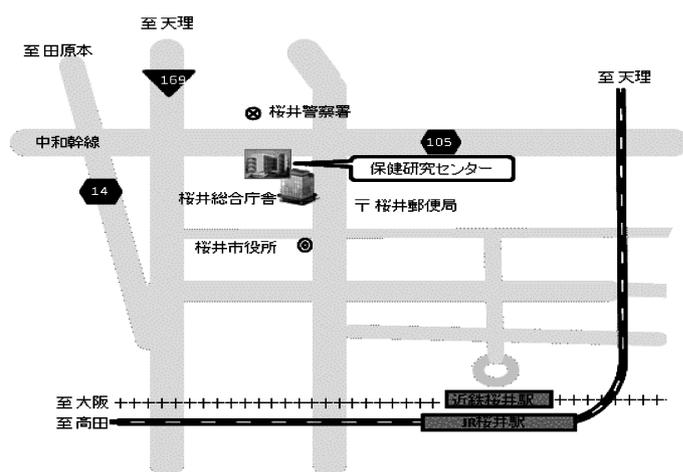
事業に係る技術等検討及び特に記載してまとめておく必要のあるものは、資料として投稿できる。記述の順は、表題（和文、欧文）、著者名（和文、欧文）、本文とする。本文には緒言、方法、結果、考察に相当する内容を含め、体裁にとらわれず自由に記述することができる。資料の長さは刷り上がり2ページを超えない。
 - (4) 他誌掲載論文の要旨

他誌に掲載した論文の内容を紹介する。記述の順は、表題、著者名、掲載誌名、要旨（欧文も可）とする。
 - (5) 研究発表の抄録

学会（研究会を含む）に発表した内容を紹介する。記述の順は、表題、発表者名、学会名（研究会名）、抄録（欧文も可）とする。抄録の内容は400字以内（欧文は10行以内）にまとめる。
4. 原稿作成要領
 - (1) 執筆要領
 - i) 本文は日本語を用いる。
 - ii) すべての原稿はワープロソフトで作成し、句読点は「,」「.」とする。
 - iii) 原稿はA4版用紙を使用する。表題（和文、欧文）、著者名（和文、欧文）、要旨は、1行46文字、緒言以下は、1行24文字、1頁46行の2段組とする。
 - iv) 見出しおよび小見出しはゴシック体を用いる。見出しには「1., 2., …」を、細文見出しには「1), 2), …」を、さらなる細文見出しには「(1), (2) …」「①, ② …」「i), ii) …」等の番号をつける。
 - v) 単位は国際的に慣用されているものを使用し、末尾にはピリオドをつけない。
 - (2) 表題、著者名、所属機関名
 - i) 表題の和文はゴシック体とし、欧文は冠詞、前置詞・副詞、接続詞以外の単語は第1字目を大文字にする。
 - ii) 著者名の欧文は、名は最初の1文字のみを大文字とし、姓はすべて大文字とする。
 - iii) 本研究センター職員以外の著者名については、その右肩に「*、**」の記号をつけ、それぞれの所属機関名をその頁の最下段に脚注として記載する。
 - (3) 図・表および写真
 - i) 図・表および写真は原則として白黒とする。
 - ii) 図・写真では下にタイトルと説明を、表では上にタイトル、下に説明を記載する。
 - iii) 図はそのまま写真印刷されるので、線の太さ、文字の大きさなど縮尺を考慮し作成する。
 - iv) 本文中に図・表及び写真の挿入箇所を示す。

- (4) 脚注および引用文献
- i) 脚注は「*」を用い、欄外に入れる。
 - ii) 引用文献は^{1), 2), …}のように一画をあたえて右肩に示し、最後に一括して番号順に列記する。
 - iii) 文献は下記のように著者名(3名まで)、雑誌名、巻、ページ、年号(西暦)の順に記載し、巻数はゴシック体、欧文雑誌名はイタリック体とする。以下に例を示す。
 - 1) 佐藤恭子, 山田隆, 義平邦利, 他: 食衛誌, **27**, 619-623 (1986)
 - 2) J. Hine, A. Dowell, J. E. Singley, et al.: *J. Am. Chem. Soc.*, **78**, 479-483 (1956)
 - 3) “食品衛生検査指針理化学編” 厚生省生活衛生局監修, 212-216 (1991), (社)日本食品衛生協会
5. 原稿の提出について
- (1) A4 版用紙に印字した原稿と図・表を各1部とする。なお、紙情報にあわせて原稿・図・表の電子情報の形で提出のこと(添付メール形式)。無理な場合は原稿だけでも電子情報で提出のこと。
 - (2) 原稿は所属担当統括主任研究員を経て編集委員に提出する。
 - (3) 提出期限は編集委員会で定める。
6. 審査
- 原稿は編集委員会において審査し、採否を決定する。また編集委員会は必要に応じて、種類・内容の変更を求めることができる。
7. 校正
- 校正はすべて著者の責任とするが、編集委員会は編集の都合上変更を求めることができる。
8. その他
- (1) 年報編集に関し必要な事項は、すべて編集委員会において決定する。なお編集委員会はセンター所長(編集委員長)、副所長及び各担当1名の編集委員で構成する。
 - (2) 編集委員の任期は2年とし、業務は年報の発送をもって終了する。なお、再任を認める。
 - (3) 編集委員は上記の業務終了後、速やかに次期編集委員に業務の引継ぎを行う。
9. 附則
- (1) この奈良県保健環境研究センター年報投稿規定は、平成19年4月12日から施行(改正)する。

【奈良県保健研究センター】



・ <http://www.pref.nara.jp/4827.htm>

編 集 委 員

常 岡 秀 好 (委員長：保健研究センター)
福 田 忠 明 (保健研究センター)
岡 山 明 子 (保健研究センター)
田 邊 純 子 (保健研究センター)
大 浦 千 明 (保健研究センター)
浦 西 克 維 (景観・環境総合センター)
荒 堀 康 史 (景観・環境総合センター)

奈良県保健環境研究センター年報

第47号 平成24年度(2012年)

編集発行人 奈良県保健研究センター

〒 633-0062 奈良県桜井市粟殿1000

電 話 0744-47-3160 (代)

F A X 0744-47-3161

印 刷 所 株式会社 春日

〒 630-8126 奈良市三条栄町 9-18

電 話 0742-35-7222