

## 第3章 調査研究・報告

### 第4節 他誌掲載論文の要旨

## キャニスター捕集・マイクロパージトラップGC/MSによる 微生物由来揮発性有機化合物 (MVOC) 測定とカビ汚染調査方法の検討

浅野勝佳<sup>1)</sup>・陰地義樹<sup>1)</sup>・小川里恵<sup>1)</sup>・中島大介<sup>2)</sup>・影山志保<sup>3)</sup>・白石不二雄<sup>2)</sup>・高鳥浩介<sup>4)</sup>・後藤純雄<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup>奈良県保健環境研究センター・<sup>2)</sup>国立環境研究所・<sup>3)</sup>郡山女子大学・<sup>4)</sup>NPO法人カビ相談センター・<sup>5)</sup>麻布大学

室内環境学会誌, Vol.14, No.2, pp.95-101, 2011

微生物由来揮発性有機化合物 (MVOC) をカビ汚染の指標物質とする分析方法の開発を試みた。MVOCは広範囲な物性特性を有する揮発性物質群で構成されているため、測定は容易ではなく様々な工夫が必要とされた。本研究では、キャニスター捕集・マイクロパージトラップGC/MS法を用い典型的な15種類のMVOCの分析を試みた。マイクロパージトラップにガラスビーズとテナックスを組み合わせたシステムでは低沸点MVOCに対して有効であり、ガラスビーズとテナックスを積層したトラップを2連に配したシステムではVVOCからSVOCまでの広範なMVOCにおいて満足な結果が得られた。この方法を用いて住居でのカビ汚染調査を行なった。その結果、6住居すべてで1-オクテン-3-オールが1.34～10.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ の範囲 (平均4.09 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) で検出された。その他、5種類のMVOCもわずかに検出され、トータルMVOCとしては2.43～16.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ の範囲 (平均6.95 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) であった。

## 超臨界流体抽出 (SFE) による野菜・果実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・山本圭吾

食品衛生学会誌, 53, 63-74, 2012

超臨界流体抽出による野菜・果実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。抽出成分をアセトンに溶解させ、ミニカラム (グラファイトカーボン) 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  $\mu\text{g}/\text{g}$ における妥当性評価 (2試行×5日) を実施した結果、189農薬が真度、精度の目標値を満たした。また、71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、野菜・果実中の残留農薬分析法として利用可能と考えられる。

# Rapid Combination Genotypic Analysis of the O157 IS-printing Method and Multi-Locus Variable-Number Tandem Repeat Analysis of Enterohemorrhagic *Escherichia coli* O157

Takeshi SAKAI · Sumiko TANABE · Misao HASHIDA and Yoshiteru KITAHORI

Jpn. J. Infect. Dis., **64**, 169-174, 2011

Previously we reported a modified method of MLVA for EHEC. However, although MLVA typing is much easier and faster to perform than PFGE, it presents some problems related to its use as a stand-alone subtyping method for EHEC. We evaluated a possible new method for rapid genotyping of outbreaks that involves MLVA after initial screening by IS-printing. The combination of IS-printing and MLVA showed sufficient discriminatory power to be acceptable for outbreak and routine epidemiological investigation.

## A群ロタウイルスのGおよびP遺伝子型解析：1999～2009、奈良県

北堀吉映・井上ゆみ子・米田正樹・岡山明子

臨床とウイルス, **39**, 161-168, (2011)

奈良県で1999年から11年間に検出されたA群ロタウイルスについてGおよびP遺伝子型解析を行い、流行状況の経時的変化を調査した。283例についてGおよびP遺伝子型識別が可能でG型は5種（1型から4型，9型），P型は3種（[4]型，[8]型，[9]型）で，組み合わせはG1P [8]，G2P [4]，G3P [8]，G3P [9]，G4P [8]，G9P [8]の6種を確認した。G型は1型が8シーズンと最も多い期間優勢で，その隙間に3型，4型が優位となっていた。2型は7シーズンで検出されるものの最優位になるシーズンはなかった。流行季は2004年以降，5月および6月での患者発生が連続して見られ，ピークの晩期化の定着が新たな傾向として観察された。発症年齢と遺伝子型との関連からは，G2P [4]型において7歳児以上の発症者頻度は25.9% (7/27)，0歳から2歳児の発症者頻度が48.1% (13/27)で，最も多くを占めたG1P [8]型と比較し両年齢層頻度（7歳児以上：2.0% (3/153)，0歳から2歳児：76.5% (117/153)）に統計学的な有意差 ( $P < 0.05$ ) を認めた。G2P [4]型ウイルスは再感染あるいは抗体種の違いから反復感染している可能性が指摘されてきたが，今回の調査ではG2P [4]型は7歳児以上で高頻度に，逆に0歳から2歳児で低下傾向が顕著であったことから好発年齢がやや上昇することから他の型と異なる可能性を示唆させる結果を得た。また，G4P [8]型においても7歳児以上で17.9% (5/28) と有意に高率：17.9% (5/28) なことから，同様な可能性を否定するものではなかった。

## オセルタミビル服用による薬剤耐性獲得の一事例について

米田正樹・井上ゆみ子・岡山明子・北堀吉映

臨床とウイルス, **39**, 284-289, (2011)

感染源を同じくする新型インフルエンザ (H1N1pdm) 集団発生において、オセルタミビル服用 (治療用量) 後の耐性変異株を捕えたので、その経過およびウイルス性状について報告する。2010年7月、奈良県内の大学学生寮でA型インフルエンザウイルスの集団発生があり、14名の感染者を出した。内5名の患者について咽頭ぬぐい液からリアルタイムPCRによる遺伝子診断検査を実施し、全ての検体からH1N1pdmが検出され、この集団感染はH1N1pdmを原因とすることが判明した。その後、これらの症例についてノイラミニダーゼ遺伝子領域の部分シーケンスを行ったところ、1検体に275位のヒスチジンからチロシンへの一塩基変異 (H275Y: CAC→TAC) が認められ、近傍の遺伝子配列については5名すべてで一致していたことを確認した。また、変異株については生物活性の測定を依頼し、オセルタミビル耐性、ザナミビル感受性、ペラミビル耐性の報告を得た。いずれの患者も検体採取までにオセルタミビルを処方され回復しており275位以外の遺伝子配列に一致をみたことから、この患者は体内でウイルス増殖が起こる過程で一部が耐性能を獲得した可能性を強く示唆させる症例であったと考えている。

## 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）・永村桂一（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）・山口理香（北九州市環境科学研究所）

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23年度分担研究報告書

9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、加工食品中の残留農薬分析への適応状況および原材料にさかのぼった基準適合性の判定能力について検証した。試料として、大豆、トマトピューレ、ハムからなるポークビーンズに農薬9種類を添加したものを使用し、各機関のLC/MS/MSによる測定値を比較検討した。また、検出された農薬について、ポークビーンズおよび原材料（大豆、トマト）ごとに食品規格への適合性判定を行った。その結果、1種の農薬を除き、全ての機関が正しい判定を導くことができた。

## 薬剤耐性インフルエンザウイルスのLCR法を用いた鑑別法の開発

北堀吉映

公益財団法人 大同生命厚生事業団 平成22年度地域保健福祉研究助成

耐性ウイルスの一塩基置換は、該当部分が制限酵素切断部位と一致している場合は比較的容易に鑑別可能であるが、塩基配列判読以外に、有効な手段は見当たらないのが現状である。今回、それに変わる簡易スクリーニング検索法としてLigase Chain Reaction (LCR) によるスクリーニング法を検討した。標的変異はA香港型アマンタジン耐性ウイルスで確認されるM2遺伝子領域の31位のAGTからAATへのもので、独自プライマーを設計し、アニーリング温度の最適を検討することで、十分満足できる簡易検索法を開発した。

## 腸管出血性大腸菌 O157 における迅速遺伝子識別法の研究

榮井毅

公益財団法人 大同生命厚生事業団 平成22年度地域保健福祉研究助成

腸管出血性大腸菌O157による健康危機管理において、遺伝子型別法が重要であるが、標準的手法であるパルスフィールドゲル電気泳動法にはいくつかの問題点がある。そこで、新たな手法として近年注目されている反復配列多型分析（MLVA）法とIS-printing法を併用する解析法を検討した。結果、高い識別能力と迅速性を有することが明らかになった。

## 奈良県で発生したノロウイルス散発事例の遺伝子学的解析調査

米田正樹

公益財団法人 大同生命厚生事業団 平成22年度地域保健福祉研究助成

2009/2010年に奈良県感染症発生動向調査で検出されたノロウイルスの詳細な流行疫学状況を明らかにし、2006年以降に蓄積したデータも併せて分子疫学的解析を行った。2009/2010年の流行の主体はGⅡ/2およびGⅡ/4で、両遺伝子型の患者年齢分布に差が見られた。今回本県で初めてP2領域の系統樹解析を実施した結果、2006b変異類似株以外の亜株の流行が確認された。

## 奈良県における環境放射能水準調査

大畑清嗣・奥野頼夫・仲澤喜代重

第53回環境放射能調査研究成果論文抄録集（平成22年度）

前年度に引き続き平成22年度も「環境放射能水準調査」を実施したが、いずれの調査結果も例年の結果とほぼ同じレベルであった。平成23年3月11日の東日本大震災に伴う福島第一原発事故の影響が懸念されたが、平成23年3月18日からのモニタリング強化体制以降、平成23年3月末日まで福島第一原発事故の影響は認められなかった。

## 第3章 調査研究・報告

### 第6節 研究発表の抄録



## 黒麹菌のマイコトキシン産生について

浅野勝佳<sup>1</sup>・渡嘉敷唯章<sup>2</sup>・廣瀬(安元)美奈<sup>2</sup>・高良亮<sup>2</sup>・豊里哲也<sup>2</sup>・吉野敦<sup>2</sup>  
池端真美<sup>2</sup>・陰地義樹<sup>1</sup>・橋本ルイコ<sup>3</sup>・劉瑩<sup>4</sup>・横山耕治<sup>4</sup>・高橋治男<sup>5</sup>

<sup>1</sup>奈良県保健環境研究センター・<sup>2</sup>(株)トピカルテクノセンター・<sup>3</sup>千葉県衛生研究所  
<sup>4</sup>千葉大学真菌医学研究センター・<sup>5</sup>国立医薬品食品衛生研究所

平成24年1月6日(東京都)日本マイコトキシン学会第70回学術講演会

*A.niger*とその近縁種、特に沖縄で醸造に用いられている黒麹菌などにおけるOTA及びFBの産生能を調べると共に、ミトコンドリアシトクロームb(mtCytb)DNA遺伝子(402bp)の解析を行い、供試株のマイコトキシン産生能とその系統的な類縁関係を調べた。今回の調査で、醸造に用いられている黒麹菌とその関連株にOTA及びFBの産生能を示すものはなかった。また、それらのmtCytbDNAタイプはAN-D-7-1及びAN-D-9-1であったのに対し、陽性対照株は、いずれもAN-D-5-1であった。以上のことから、沖縄で醸造に使用されている黒麹菌が、マイコトキシン産生能を有する*A.niger*とは系統的に異なるDNAタイプに属することを示唆した。

## 奈良県におけるPM<sub>2.5</sub>中のイオン成分及び金属成分の状況について

浅野勝佳・小川里恵・陰地義樹・仲澤喜代重

平成24年2月2日(京都市)第26回全国環境研協議会東海・近畿・北陸支部支部研究会

PM<sub>2.5</sub>成分分析の予備調査として、H23年11月に連続15日間のPM<sub>2.5</sub>成分分析をイオン成分と金属成分について行った。イオン成分の測定結果は、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>は平均1.9μg/m<sup>3</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>は平均1.4μg/m<sup>3</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>は平均3.6μg/m<sup>3</sup>であった。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。この両日は、イオン成分の合計で23μg/m<sup>3</sup>(14日)と17μg/m<sup>3</sup>(18日)となった。14日のSO<sub>4</sub><sup>2-</sup>濃度は15μg/m<sup>3</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>は1.8μg/m<sup>3</sup>、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>は6.3μg/m<sup>3</sup>であった。18日のSO<sub>4</sub><sup>2-</sup>濃度は8.3μg/m<sup>3</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>は3.8μg/m<sup>3</sup>、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>は4.6μg/m<sup>3</sup>であった。14日においては、イオン成分だけでPM<sub>2.5</sub>の環境基準(質量濃度)日平均15μg/m<sup>3</sup>を超過していることがわかった。

## 奈良県における放射能測定の実況

小川里恵・浅野勝佳・大畑清嗣・仲澤喜代重

平成23年11月17日（橿原市）第32回奈良県公衆衛生学会

奈良県における環境放射能調査は、チェルノブイリ原子力発電所事故により監視網が全国に拡大された1989年度より実施し、現在に至っている。環境放射能調査には平常時モニタリングと緊急時モニタリングがあり、生活環境中の放射能レベルの経年変化及び3月の福島原子力発電所事故以降実施した緊急時モニタリングの結果について報告した。当県においては福島原子力発電所事故の影響は認められず、平常時モニタリングの測定値からもそのことが確認できた。

## 超臨界流体抽出（SFE）による農産物中の残留農薬の一斉分析

浦西克維・山下浩一・山本圭吾

平成23年5月17日（東京都）第101回日本食品衛生学会学術講演会

超臨界二酸化炭素流体抽出による残留農薬分析法(SFE法)の有用性を検討した。試料として、リンゴ、オレンジ、トマト、さといも、ほうれんそう、キャベツを用い、対象農薬は林純薬工業株式会社製 PL2005農薬GC/MS Mix I～7 (354成分)を使用した。添加濃度 $0.01 \mu\text{g/g}$ と $0.1 \mu\text{g/g}$ で1日2回、5日間分析を行い、妥当性評価を行った。その結果、全試料で両添加濃度のガイドラインを満たす農薬は、全体の53%であった。

## ポジティブリスト制度施行後の農産物中の残留農薬調査

山下浩一・城山二郎・西山隆之・浦西克維

平成23年11月17日（橿原市） 第32回奈良県公衆衛生学会

平成18年度から22年度までの5年間の農産物中の残留農薬検査結果を集計し、検出頻度の高い農薬、農薬検出率の高い農産物および違反事例についてまとめ、ポジティブリスト制度施行以前との比較を行った。その結果、農薬の検体検出率は17.9%で、同制度施行以前に比べて1.3%上昇した。検出された農薬は28種類のべ118項目であり、そのうち、5種類のべ12項目は、平成18年度以降に検査に加えた農薬であった。また、残留基準値を超過した事例は5検体のべ6項目であり、同制度施行以前と比較すると、違反率が5倍に上昇した。

## インフルエンザの迅速診断とリアルタイム PCR 法による比較評価

岡山明子・米田正樹・井上ゆみ子・浦西洋輔・北堀吉映

平成23年11月24-26日（奈良市） 第54回日本感染症学会中日本地方会学術集会

インフルエンザの臨床現場では、迅速診断キットが用いられることが多い。臨床検体に添付の判定後迅速診断キット260(2009年)および266(2010年)について、遺伝子検査結果との比較を行った。判定後迅速診断キットは、目視により陰性および陽性3段階(W+,M+,S+)に再評価した。再評価陰性21例の内1例は遺伝子検査陽性であった。再評価陽性のうち遺伝子検査陽性は、(W+)：82%、(M+)：98%、(S+)：99%であり、対照バンドと同程度あるいはそれ以上の発色を認めた場合には極めて特異性が高いこと、弱陽性例にも80%程度に遺伝子検査陽性が含まれることが判明した。

## 奈良県におけるノロウイルス胃腸炎集団発生について

米田正樹・浦西洋輔・井上ゆみ子・岡山明子・北堀吉映

平成23年11月17日（橿原市） 第32回奈良県公衆衛生学会

2005年4月から2011年8月の間にノロウイルスの検査依頼のあった食中毒（有症苦情を含む）および集団感染事例を対象とし、ノロウイルスの遺伝子学的、疫学的解析を実施した。その結果、ノロウイルスが検出された集団感染事例について発生施設別に事例を区分したところ、小学校での発生事例が2009/2010シーズンで13/25（52%）、2010/2011シーズンで10/31（32%）と発生頻度が高かった。2009/2010シーズン以降の2シーズンの遺伝子解析の結果、GⅠ型では1, 4, 8の3つgenotypeが、GⅡ型では2, 3, 4, 7, 12, 13の6つのgenotypeが検出された。2009/2010シーズンではGⅡ/2が11/32（34%）、2010/2011シーズンはGⅡ/3が12/38（32%）と最も出現頻度が高かった。

## 奈良県における過去10年間の食中毒事例発生動向

馳平恵梨子・田邊純子・橋田みさを

平成23年11月17日（橿原市） 第32回奈良県公衆衛生学会

過去10年間に当センターで実施した食中毒等の行政検査の結果及び奈良県消費・生活安全課からの食品衛生関係資料に基づき、食中毒事例の発生動向について解析を行った。その結果、患者数は減少が見られたが事件数は横這い状態であった。その要因として、大量調理する施設への衛生指導が徹底した結果、学校等での集団食中毒事件が顕著に減少し、結果的に患者数の減少に繋がったと考えられた。しかしながら飲食店での発生が増加しているため事件数には減少が見られなかった。また病因物質は、鶏肉や牛肉の生食や加熱不足によるカンピロバクターや腸管出血性大腸菌などが多く、これらは10年前にはあまり見られない事例であった。今後は提供する側のみならず提供される側にも、食に対する安全の正しい知識をさらに浸透させていく必要性を感じた。

## 2012年の排除を目指した麻しんの現状について

井上ゆみ子・北堀吉映

平成23年11月17日（橿原市） 第32回奈良県公衆衛生学会

我が国では平成19年（2007年）に厚生労働省が「麻しんに関する特定感染症予防指針」を策定し、平成24年（2012年）までの麻しん排除計画の方向性を示した。我々は、奈良県感染症情報センターの立場から全国の麻しん患者届出数、ウイルス検出状況およびワクチン接種率を奈良県と比較した。その結果、奈良県では麻しん患者発生頻度は高くないが、ワクチン接種率は全国より低い傾向にあることが明らかとなった。特に第1期はその傾向が顕著で全国都道府県の中でも低順位に留まっている（2008年度：39位、2009年度：45位、2010年度：47位）。今後、奈良県においては、麻しん排除に向けてワクチン接種率95%という目標達成の実現に努めるべく、行政指導、啓発活動等の一層の取り組みが必要と考えられた。

## 奈良県におけるロタウイルスの流行疫学（1999－2011）

井上ゆみ子・浦西洋輔・米田正樹・岡山明子・北堀吉映

平成23年12月16日（大阪市）第27回地方衛生研究所全国協議会近畿支部疫学情報部会定期研究会

1999年から2011年の長期にわたり奈良県におけるロタウイルスの遺伝子解析を行った結果、遺伝子型別の発生頻度ではG1P [8] が最多を占め、以下G3P [8]、G2P [4] およびG4P [8] が主要な型として観察された。経年的には、常に複数種の型が存在し緩やかにその分布を変化させていることが明らかとなった。また、G2P [4] およびG4P [8] 型のウイルスは、G1P [8] およびG3P [8] 型よりも患者年齢が高くなる傾向が見られた。本年、我が国で新たに導入されたロタウイルスワクチンが、今後の流行にどのような影響を及ぼすのか興味を持たれる。

## 奈良県内大和川水域における小河川の水質汚濁調査について

高木康人・山中秀則・高橋のぶ子・兎本文昭

平成23年11月28日（青森市） 第38回環境保全・公害防止研究発表会

大和川水域における水質改善を目的に、水質データの蓄積が無い市街地小河川の水質調査を行った。その結果、一部の小河川で高濃度のBODを検出した。最も高濃度BODを検出した小河川について発生源調査を実施したところ、事業場排水が原因と判明した。BOD負荷量により、その影響は小河川合流先河川の環境基準点にまで及ぼしていた。その他BOD高濃度小河川については下水道の未整備によるものであった。

## 奈良県内河川水の有機フッ素化合物濃度実態調査

荒堀康史

平成24年2月3日（京都市） 第26回全国環境研協議会東海・近畿・北陸支部支部研究会

奈良県内河川水の有機フッ素化合物濃度について調査を行った。調査地点は大和川の各支流の上流及び大和川への合流前の地点で、対象物質はPFOAをはじめとするペルフルオロカルボン酸類及びPFOSをはじめとするペルフルオロスルホン酸類である。PFOAは数ng/Lから140ng/Lの範囲で検出し、PFOSは最大9ng/L検出した。上流と下流の濃度差が大きかった飛鳥川について詳細調査を行ったところ、PFOA濃度が上昇する地点及びPFHxAが高濃度で流入してくる支流を見出した。

## 超臨界流体抽出装置を用いた残量農薬分析法の妥当性評価

浦西克維・山下浩一・山本圭吾

平成23年12月9日（和歌山市） 平成23年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部理化学部会研修会

「農薬ポジティブリスト制」の導入により、規則対象農薬数が800種類以上に増大し、迅速・簡便な一斉分析法の開発が急務となっている。また、厚生労働省から「食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価ガイドライン」（以下、「妥当性ガイドライン」という。）が通知され、食品衛生法に定められている規格基準への適合性について判断を行う試験については、遅くとも平成25年12月13日までに妥当性評価を行うこととなった。

そこで、超臨界二酸化炭素流体抽出による残留農薬分析法（以下、SFE法という。）の有用性を検討した。5種類の野菜・果実類（りんご、オレンジ、キャベツ、ほうれんそう、さといも）を対象として、GC-MS/MSを用いた農薬334成分の一斉分析法の妥当性を妥当性ガイドラインに従い確認したところ、189農薬が全目標値を達成し、71農薬は真度が50-70%もしくは120-150%であったものの、精度の目標値は満たしていた。また、農薬残留が確認された試料を用いて溶媒抽出法と抽出効率を比較したところ、妥当性評価試験で全目標値を達成した項目ではSFE/溶媒（抽出比率）が80～150%であり、溶媒抽出法と同等の抽出効率を得られた。

## 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<sup>1)</sup>, <sup>2)</sup>, …のように一画をあてて右肩に示し, 最後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.

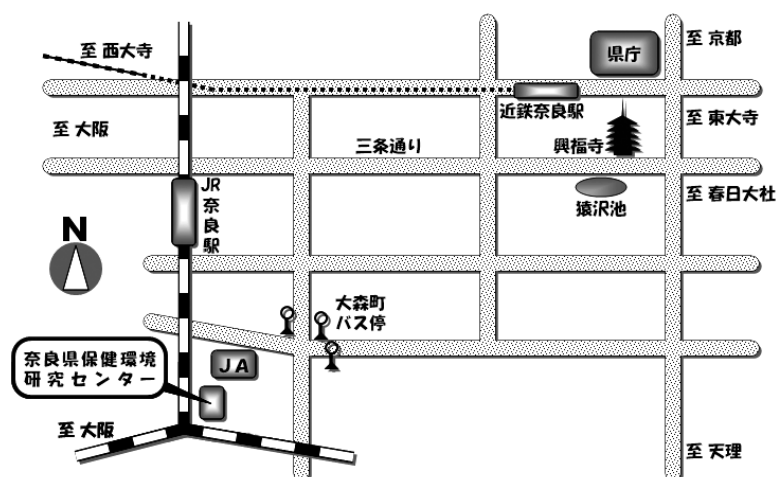
#### 8. その他

- (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.

#### 【奈良県保健環境研究センター】



- ・ 近鉄奈良駅より 市内循環バス内回り, 大森町バス停下車  
JR奈良駅より 徒歩7分
- ・ [http://www.pref.nara.jp/dd\\_aspx\\_menuid-4827.htm](http://www.pref.nara.jp/dd_aspx_menuid-4827.htm)



編 集 委 員

大 前 利 隆 (委員長)  
常 岡 秀 好  
菊 谷 有 希  
荒 堀 康 史  
岡 山 明 子  
稲 田 眞 知

奈良県保健環境研究センター年報

第46号 平成23年度(2011年)

編集発行人 奈良県保健環境研究センター

〒630-8131 奈良市大森町57-6

電 話 0742-23-6175 (代)

FAX 0742-27-0634

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