

## C 研究発表状況

他誌論文抄録

学会発表等

## I 他誌論文抄録

### 超臨界処理装置を用いた金属中有害物質分析方法

高橋 祐介 (生活化学部)

微量金属分析とその前処理技術 ISBN:978-4-86104-574-5

有害重金属の多元素一斉分析に供する試料の前処理法として亜臨界水処理装置による試料の分について検討した。認証標準物質(タラ魚肉粉末)を試料とし、亜臨界水処理条件について検討した結果、300°C、5分間の処理により、無色透明な溶液を得ることができた。

金属元素の一斉分析にはICP-MSを使用し、認証標準物質中の多元素一斉分析を実施した。一斉分析を行った元素のうち、ヒ素、亜鉛、カドミウムの3元素で「食品中の金属に関する試験法の妥当性評価ガイドライン」における真度と併行精度の目標値を満たした。

### 環境騒音の影響とその評価に関する研究結果(全国環境研協議会騒音小委員会)

菊地 英男 (大気環境部) 他

全国環境研会誌 VOL.39 NO.4 (2014) P170-177

全国環境研協議会騒音小委員会において、2009年度から2012年度まで実施した結果を取りまとめたものである。その結果、建屋内外における騒音レベルの差は、時間区分によらず約22dBであった。また、建物内外のレベル差を目的変数とし、建物構造等を説明変数として推計式を作成し、良い相関(重相関係数、 $R=0.842$ )が得られた。屋外と屋内における周波数分析結果では、周波数が上昇するほど建屋内外のレベル差が大きくなり400Hzから5kHzではその差が20dB以上であった。最後に、今回の調査により、屋外の騒音が室内に与える影響の程度を把握できたことは、騒音苦情対応のみならず快適な居住環境の構築に活用されることが期待される。

## II 学会発表等

○印 発表者

### LC/MS/MSを用いた不揮発性アミン類分析法の妥当性評価

○ 瀧澤 裕 千葉 美子 高橋 美保 (生活化学部)

第51回全国衛生化学技術協議会年会 平成26年11月20~21日 別府市

#### 【要旨】

昨年度、ヒスタミンによる食中毒事件に迅速に対応するため、LC/MS/MSによる不揮発性アミン類の分析法(以下「LC/MS/MS法」とする。)を確立し、第50回全国衛生化学技術協議会年会において発表した。今年度は、その分析法の妥当性を評価するため、刺身用マグロさく、ツナ缶詰(油漬け)及び輸入ワインを試料として、「コーデックス委員会の基準濃度レベルにおける分析法の規準」(以下「コーデックス規準」とする。)への適合状況を確認した。刺身用マグロさく及び輸入ワインは、コーデックス規準に適合する良好な結果が得られたが、ツナ缶詰(油漬け)は、絶対検量法におけるヒスタミンの結果がコーデックス規準に適合しない結果

となった。しかし、一方、内部標準法では、コーデックス規準に適合する良好な結果が得られたことから、LC/MS/MS法を用いる場合は、試験品ごとに異なるマトリックスの影響を考慮するならば、内部標準物質を用いたマトリックス効果の補正が必要であることが示唆された。

## 有機水銀及び無機ヒ素の化学形態別分析法の検討

○ 高橋 祐介 高橋 美保 (生活化学部)  
第108回日本食品衛生学会 平成26年12月3~4日 金沢市

### 【要旨】

食品に含まれる、有機水銀（モノメチル水銀）及び無機ヒ素の化学形態別分析法について検討し、いずれの元素においても誘導体化により良好な感度と精度をもって測定可能であることを確認した。モノメチル水銀については、テトラフェニルホウ酸ナトリウム溶液を用いたフェニル化により、測定溶液として定量下限値 7.5ng/ml, 300ng/ml までの直線性を確認した。無機ヒ素については、五価ヒ素の三価ヒ素への還元のうち、ジメチルカプト-1-プロパノールとの複合体化により、測定溶液として定量下限値 0.1ng/ml, 200ng/ml までの直線性を確認した。いずれの測定においても測定溶液に含まれる無機水銀、有機ヒ素の影響を受けず、定量下限値における6回繰り返し測定において併行精度(RSD%)が10未満であり、良好な精度をもった測定方法であることを確認した。

## 震災後の石巻地区における大気中多環芳香族炭化水素類調査

○ 佐久間 隆 菊池 恵介\*1 小泉 俊一 北村 洋子 佐藤 郁子 榎野 光永\*2 (大気環境部)  
(\*1 宮城県東部保健福祉事務所 \*2 宮城県環境放射線監視センター)  
第21回大気環境学会北海道東北支部学術集会 平成26年11月14日 仙台市

### 【要旨】

東日本大震災による津波被害のあった石巻地区において大気中の多環芳香族炭化水素類 (PAHs) 調査を実施した。平成19年に同地区で行った調査結果と比較し、粉じん濃度が数倍高いときがあり、がれき処理施設由来の巻き上げ粉じん等の影響があったと推察された。また、総 PAHs 濃度は4割前後低く推移していたが、前回と同様ガス状 PAHs は9割以上を占めていた。しかし、ディーゼル燃料自動車排気ガスに多いとされる2環、3環の PAHs の総 PAHs に対する割合は低く、工場事業場の本格的稼働の遅れによる大型車両数の低下が一因と推察された。

## 編 集 委 員

結 城 登 ( 委 員 長 ) 坂 本 功 ( 大 気 環 境 部 )

小 山 千 代 人 ( 副 委 員 長 ) 矢 崎 知 子 ( 水 環 境 部 )

有 田 富 和 ( 微 生 物 部 ) 千 葉 文 博 ( 水 環 境 部 )

鈴 木 優 子 ( 微 生 物 部 ) 菊 地 秀 夫 ( 企 画 総 務 部 )

庄 司 美 加 ( 生 活 化 学 部 ) 佐 藤 優 ( 企 画 総 務 部 )

宮城県保健環境センター年報 第 33 号 ( 2015 )  
( 平成 26 年度 )

---

平成 27 年 12 月

**編集発行 宮城県保健環境センター**

<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/hokans/>

〒983-0836 仙台市宮城野区幸町四丁目 7 番 2 号  
電話 022-352-3862(代表)

---

