

## 抄 録

## 第54回鹿児島県公衆衛生学会口頭発表

ヒガンバナ科植物の  
リコリン及びガラランタミン分析

下堂 蘭栄子 岩屋 あまね 福司 山郁恵  
榎元 清美 佐久間 弘匡<sup>1</sup>

〔 第54回鹿児島県公衆衛生学会  
平成24年 5月18日 〕

ヒガンバナ科植物は、リコリンやガラランタミン等の有毒なアルカロイドを含有しているが、その外観によりニラやノビル等と誤食されることが多く、国内でも食中毒事例が多い。

2009年8月には、鹿児島県内でヒガンバナ科植物のキルタンサスをニラと誤ってみそ汁に入れ、2名が吐き気、嘔吐、倦怠感等の症状を呈する事例が発生し、薄層クロマトグラフィーによる定性試験を実施した。

リコリンやガラランタミンには公定法が示されていないため、今回、LC/MS/MSによる分析法を検討し、併せて妥当性の確認を行った。

その結果、この試験法は薄層クロマトグラフィーによる定性試験法よりも、迅速かつ高感度な分析法であり、妥当性評価ガイドラインを参考にした分析法の評価も良好であった。このことから健康被害発生事例の際には十分適用できると思われる。

<sup>1</sup> 退職

いわゆる健康食品中の  
無承認無許可医薬品検査について

福司 山郁恵 大小田 修司<sup>1</sup> 長野 旬一<sup>2</sup>  
岩屋 あまね 下堂 蘭栄子 榎元 清美  
佐久間 弘匡<sup>3</sup>

〔 第54回鹿児島県公衆衛生学会  
平成24年 5月18日 〕

いわゆる健康食品の中には瘦身及び強壮効果を謳ったものがあるが、医薬品成分やその類似物質が混入されていることがあり、本県でも2002年に中国産ダイエット食品による健康被害事例が発生した。この事例を受け、2003年よりいわゆる健康食品中の医薬品成分について検査を行っている。

これまで抽出法としては、アンモニア塩基性酢酸エチル抽出を行っていたが、身体的負担が少なく、作業効率もよい超音波抽出法を検討した。

また、強壮剤成分がカプセル剤皮より検出された事例が報告されたため、カプセル剤皮の検査について試料調製希釈液の検討を行った。

その結果、錠剤・カプセル剤皮両方の検査について、超音波抽出法で抽出を行い、試料調製希釈液はアセトニトリル：水＝1：1とする方が、研究員への身体的負担が少なく、作業効率のよい検査方法である事が確認出来た。

<sup>1</sup> 熊毛支庁屋久島事務所 <sup>2</sup> 県立北薩病院 <sup>3</sup> 退職

航空機騒音に係る新環境基準への  
対応について

茶屋 典仁<sup>1</sup> 平原 律雄 肥後 さより  
上村 忠司<sup>2</sup> 平原 裕久<sup>3</sup>

〔 第54回鹿児島県公衆衛生学会  
平成24年 5月18日 〕

航空機騒音に係る環境基準の一部が改正された。これに伴い評価指標が現行のWECPNLから $L_{den}$ へと変更され、基準値はⅠ類型基準値70W値及びⅡ類型基準値75W値がそれぞれ57dB及び62dBに変更された。また、新たに地上での航空機からの騒音（以下「地上騒音」という。）を評価対象とする等の変更も行われた。新旧評価値間の差（13）は飛行場の運行形態や周辺地域の環境条件により異なることが考えられるため、スムーズに基準変更に対応することを目的に実態調査等を行った。

結果、各測定地点では騒音の暴露形態の差に応じて評価値の差に違いが生じていることや、地上騒音が評価値にどの程度影響を与えているか等を明らかにした。

<sup>1</sup> 県庁業務課 <sup>2</sup> 熊毛支庁屋久島事務所 <sup>3</sup> 退職

## 事業場排水のCODとBODの関係性について

永井 里央 尾辻 裕一 貴島 宏  
坂元 克行 長井 一文

〔 第54回鹿児島県公衆衛生学会 〕  
平成24年 5月18日

本県の事業場排水監視において、規制項目の一つであるBODの測定では、溶存酸素の消費率が40～70%になるように試料の希釈倍率を調整する必要があり、測定に5日間と時間を要する。そのため、当所ではCODを測定し、COD:BOD=1と仮定してBODの値を予測しているが、仮定より大きく外れる場合もある。そこで本研究では、事業場排水のCODとBODの関係性について把握し精度良く予測するため、過去5年間の測定結果について解析を行った。

本県の事業場排水のBODとCODについては高い相関が見られ、BOD/CODは全体的に1より低くなる傾向が見られた。また、業種によってはCODが高い検体ほどBOD/CODが高くなる傾向であったが、一方で畜産農業排水のように亜硝酸性窒素を多く含む排水ではBOD/CODが著しく小さくなる検体が多かった。この結果より、事業場排水のBODを測定する際には業種やCOD値、亜硝酸濃度に応じてBOD/CODの仮定値や希釈系列の取り方を変えると予測精度が向上すると考えられる。

## 鹿児島県内における地下水質について

貴島 宏 尾辻 裕一 坂元 克行  
永井 里央 長井 一文

〔 第54回鹿児島県公衆衛生学会 〕  
平成24年 5月18日

本県では、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の環境基準超過が多く報告される曾於市末吉地区・財部地区において、都城盆地硝酸性窒素削減対策実行計画に基づき、地下水モニタリング調査を実施している。本研究では、この地域における近年の水質状況を把握し、地下水質に影響を与える要因について検討することを目的とした。

2007～2011年度に実施した調査結果について解析を行った結果、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の環境基準を超

過したのは、全て深さ20m以浅の井戸であった。イオン成分についてヘキサダイアグラムを用いて解析を行った結果、硝酸イオンと共存するイオンの種類・量により地下水質に影響を与える要因を推察することができた。

## 九州沖縄地区のリケッチア症について ーリケッチアレファレンスセンターとしてー

御供田睦代 濱田まどか 石谷 完二  
上村 晃秀 蓑田 祥子<sup>1</sup> 藤崎 隆司<sup>2</sup>

〔 第54回鹿児島県公衆衛生学会 〕  
平成24年 5月18日

感染症法において、つつが虫病及び日本紅斑熱は、全数把握の四類感染症であり、地方衛生研究所は、検査及び調査研究機関として重要な役割を担っている。リケッチア（つつが虫病及び日本紅斑熱）の検査や調査等を行っている地方衛生研究所は少なく、検査体制が課題となっていた。

2010年5月にリケッチアレファレンスセンターが設置され、九州沖縄地域は、宮崎県衛生環境研究所と鹿児島県環境保健センターがリケッチアレファレンスセンターとなった。

2011年度の活動として検査診断の支援、疫学調査を行ったので報告した。

1 県民健康プラザ鹿屋医療センター 2 退職

## 第38回九州衛生環境技術協議会口頭発表

航空機騒音に係る新環境基準への  
対応について平原 律雄 茶屋 典仁<sup>1</sup> 満留 裕己〔 第38回九州衛生環境技術協議会  
平成24年10月23日 福岡市 〕

(内容は第54回鹿児島県公衆衛生学会口頭発表と同じ)

1 県庁業務課

110mを境に無酸素状態になっていた。循環は浅い層から徐々に深い層に到達し、全層循環が起こったことが示唆された。りんについて、全層循環前の状況下では、りんが底泥から溶出していることが示唆された。全層循環の発生により全りん濃度が減少したことが確認できた。窒素について、全層循環前の状況下では、110m付近で脱窒、110m以浅で硝化が起こっていた。これらの特異点は全層循環の発生に伴い消失した。

## 食品中のアフラトキシン含有量調査

岩屋あまね

〔 第38回九州衛生環境技術協議会  
平成24年10月23日 福岡市 〕

## 事業場排水のCODとBODの関係性について

永井 里央 尾辻 裕一 貴島 宏  
坂元 克行 長井 一文〔 第38回九州衛生環境技術協議会  
平成24年10月23日 福岡市 〕

(内容は、第54回鹿児島県公衆衛生学会口頭発表と同じ)

アフラトキシン(以下「AF」という。)はカビ毒の一つで、強い発がん性を有するため、世界的に厳しい規制が行われており、日本でも2011年10月より規制が強化された。AF産生菌は高温多湿を好み、主に熱帯及び亜熱帯地域に分布することから、日本国内での食品のAF汚染はほとんどないと考えられている。しかし、本県は亜熱帯～温帯地域に属し、AF産生菌も存在するとの報告があることから、県内に流通する食品を対象にAF含有量調査を実施した。

調査を実施するにあたり、対象食品である穀類、豆類、黒糖及びウコンについて、AF検査法の検討及び妥当性評価を実施したところ、良好な結果を得ることができた。確立した検査法を用いて、県内流通食品92検体のAF含有量調査を実施した結果、黒糖14検体及びウコン2検体から規制値以下のAFが検出された。

池田湖における  
溶存酸素と栄養塩類の挙動について尾辻 裕一 坂元 克行 貴島 宏  
永井 里央 長井 一文〔 第38回九州衛生環境技術協議会  
平成24年10月23日 福岡市 〕

池田湖は最大水深233mの九州最大の天然湖である。近年池田湖では、湖水の全層循環が長期間起こらず、底層において無酸素状態が続いていた。そこで、池田湖の中層～底層部における溶存酸素と栄養塩類の挙動に着目し、調査を行った。採水層として、深度の異なる8層を設定し、2か月に1度の調査を実施した。発表においては、25年ぶりに発生した全層循環前後の水質変化を中心に報告した。

DOについて、全層循環前の状況下では、水深100～

## 日本陸水学会第77回大会示説発表

## 池田湖の全層循環前後の水質変化について

尾辻 裕一      坂元 克行      貴島 宏  
永井 里央      宮ノ原陽子<sup>1</sup>      長井 一文

〔 日本陸水学会第77回大会  
平成24年 9月14日～17日 名古屋市 〕

池田湖は最大水深233mの九州最大の湖である。この湖は亜熱帯湖に属しており、厳冬には不完全全層循環、暖冬には部分循環をすることが知られている。湖水の循環は、1986年2月に全層循環が確認されたのを最後に2011年2月まで部分循環しか発生しなかった。そこで、溶存酸素と栄養塩類の挙動に着目し、全層循環前後の水質の変化について調査を行った。また、全層循環が発生した気象的要因についても解析を行った。

水質の変化について、全層循環前、DOは水深110mを境に底層で無酸素状態になっていた。これに伴い、底泥からりんが溶出していた。また、窒素については110m付近に脱窒の特異点があった。全層循環の発生に伴い、DOは底層まで供給され、りんは全ての層で同じ水準の濃度となった。また、脱窒の特異点は消失したことがわかった。

全層循環が成立した2011年と成立しなかった2010年を対象に、指宿の気象データを解析した。その結果1月の気温や風が全層循環の発生に関係していることが示唆された。

<sup>1</sup> 農政部食の安全推進課

## 第47回日本水環境学会年会示説発表

## 鹿児島湾における下層DO調査に関する考察

貴島 宏      坂元 克行      尾辻 裕一  
永井 里央      長井 一文

〔 第47回日本水環境学会年会  
平成25年 3月11日～13日 大阪市 〕

鹿児島湾の湾奥部は、海水の交換が起こりにくく、例年貧酸素情報が発表される海域である。本研究では、湾奥部のDO等の水質状況を把握するために、2011年度に実施した多項目水質計による鉛直観測結果について報告した。また、鹿児島市鴨池地区に設置した水温ロガーによる海水温連続観測結果についても報告を行った。

DO等の調査結果から、水深の深い湾奥部では夏期の下層DOが豊富な状況にあるのに対して、冬期に最も低下することが明らかとなった。

水温ロガーによる海水温連続観測により、表層から水深20mまでにおける夏期の成層の生成・消滅過程を詳細に確認することができた。