

## 4 学会発表要旨

### 4-1 保健研究部

#### (1) 食品中の食品添加物分析法改正に向けた検討(令和元年度)

(多田敦子\*1, 堀江正一\*2, 内山陽介\*3, 吉田裕一\*4, 小林千種\*5, 杉浦潤\*6, 中島安基江, 池野恵美\*7, 久保田浩樹\*1, 建部千絵\*1, 寺見祥子\*1, 長谷川久美\*1, 杉本直樹\*1, 佐藤恭子\*1, 第57回全国衛生化学技術協議会年会, 2020年11月, 紙上・Web開催/宮崎県)

食品中の食品添加物の分析は、使用基準の妥当性を検証する上で重要である。各試験機関等で活用するため、「食品中の食品添加物分析法」が通知されているが、掲載されている分析法について科学的知見に基づき、適宜見直しを行っていく必要がある。また、添加物の新規指定や使用基準改正に伴い、新たな分析法設定のための検証・検討研究が必要である。本発表では、令和元年度に実施した研究について報告すると共に、平成30年度までの検討で、既に検証済みであり改正が可能だと考えられ通知に向けた文言等の精査を行った分析法改正原案について報告した。

\*1国立医薬品食品衛生研究所, \*2大妻女子大学, \*3神奈川県衛生研究所, \*4川崎市健康安全研究所, \*5東京都健康安全研究センター, \*6名古屋市衛生研究所, \*7横浜市衛生研究所, \*8横浜市衛生研究所

#### (2) 令和元年度マーケットバスケット方式による甘味料の一日摂取量調査

(久保田 浩樹\*1, 村越 早織\*2, 根岸 真奈美\*3, 佐藤 睦実\*3, 関根 百合子\*3, 原田 利栄\*4, 鶴岡 則子\*4, 杉木 幹雄\*5, 田原 正一\*5, 紙本 佳奈\*6, 安永 恵\*6, 中島 安基江, 井原 紗弥香, 竹下 智章\*7, 小川 尚孝\*7, 當間 一晃\*8, 古謝 あゆ子\*8, 恵飛須 則明\*8, 寺見 祥子\*1, 長谷川 久美\*1, 建部 千絵\*1, 長尾 なぎさ\*1, 古庄 紀子\*1, 多田 敦子\*1, 佐藤 恭子\*1, 第57回全国衛生化学技術協議会年会, 2020年11月, 紙上・Web開催/宮崎県)

日々の食生活による食品添加物摂取量を把握するために、平成14年度からマーケットバスケット方式による一日摂取量調査を実施している。令和元年度は、20歳以上の喫食量に基づき、甘味料(8種類)の一日摂取量調査を実施した。いずれの甘味料も摂取量はADIを大きく下回っており、安全性において問題ないことが確認できた。

\*1国立医薬品食品衛生研究所, \*2札幌市衛生研究所, \*3仙台市衛生研究所, \*4千葉県衛生研究所, \*5東京都健康安全研究センター, \*6香川県環境保健研究センター, \*7長崎市保健環境研究所, \*8沖縄県衛生環境研究所

#### (3) HPLCによる動物用医薬品等の一斉試験法I(畜水産物)改良法の妥当性評価結果について

(根本 了\*1, 坂井 隆敏\*1, 大倉 知子\*1, 縄田 裕美\*1, 朝倉 敬行\*2, 五十川 裕記\*3, 鳥海 栄輔\*4, 中島 安基江, 中南 真理子\*5, 平川 佳則\*6, 脇 ますみ\*7, 菊地 博之\*1, 志田(齊藤) 静夏\*1, 穂山 浩\*1, 第57回全国衛生化学技術協議会年会, 2020年11月, 紙上・Web開催/宮崎県)

現行の「HPLCによる動物用医薬品等の一斉試験法I(畜水産物)」(食安発第1228004号, H19.12.28)の改良法の開発を行った。牛の筋肉等10食品を用いて妥当性評価試験を行った結果、検討した128化合物のうち48化合物については試験法を適用可能と判断された。

\*1国立医薬品食品衛生研究所, \*2(一財)東京顕微鏡院, \*3(株)環境科学研究所, \*4(一財)日本食品分析センター, \*5岩手県環境保健研究センター, \*6(一財)食品環境検査協会, \*7神奈川県衛生研究所

#### (4) 令和元年度室内空気環境汚染に関する全国実態調査

(酒井信夫\*1, 高木規峰野\*1, 高橋夏子\*1, 田原麻衣子\*1, 五十嵐良明\*1, 大泉詩織\*2, 小金澤望\*3, 柴田めぐみ\*4, 沼野聡\*5, 千葉美子\*6, 竹熊美貴子\*7, 橋本博之\*8, 大竹正芳\*9, 角田徳子\*10, 上村仁\*11, 田中礼子\*12, 高居久義\*13, 細貝恵深\*14, 健名智子\*15, 小林浩\*16, 伊藤彰\*17, 青木梨絵\*18, 大野浩之\*19, 三田村徳子\*20, 吉田俊明\*21, 古市裕子\*22, 八木正博\*23, 伊達英代, 荒尾真砂\*24, 松本弘子\*25, 岩崎綾\*26, 第 57 回全国衛生化学技術協議会年会, 2020 年 11 月, 紙上・Web 開催/宮崎県)

本調査では, DnBP, DEHP 等のフタル酸エステル類について, 全国の一般居住住宅の室内空気汚染実態を明らかにすることを目的として実施した。全国の一般居住住宅 123 軒を対象に調査を実施したところ, DnBP については, 最高濃度は  $3.52 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 95 パーセンタイル値は  $1.35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 中央値は  $0.25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  で, 室内濃度指針値  $17 \mu\text{g}/\text{m}^3(1.5\text{ppb})$  と比較すると中央値は 68 分の 1 程度であった。DEHP については, 最高濃度は  $2.09 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 95 パーセンタイル値は  $0.71 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 中央値は  $0.23 \mu\text{g}/\text{m}^3$  で, 室内濃度指針値  $17 \mu\text{g}/\text{m}^3(1.5\text{ppb})$  と比較すると中央値は 435 分の 1 程度であった。

\*1 国立医薬品食品衛生研究所, \*2 北海道立衛生研究所, \*3 札幌市衛生研究所 \*4 青森県環境保健センター, \*5 岩手県環境保健研究センター, \*6 宮城県保健環境センター, \*7 埼玉県衛生研究所, \*8 千葉県衛生研究所, \*9 千葉市環境保健研究所, \*10 東京都健康安全研究センター, \*11 神奈川県衛生環境研究所, \*12 横浜市衛生研究所, \*13 川崎市健康安全研究所, \*14 新潟県保健環境科学研究所, \*15 富山県衛生研究所, \*16 山梨県衛生環境研究所, \*17 静岡県環境衛生科学研究所, \*18 愛知県衛生研究所, \*19 名古屋市衛生研究所, \*20 滋賀県衛生科学センター, \*21 大阪健康安全基盤研究所, \*22 大阪市立環境科学研究所, \*23 神戸市環境保健研究所, \*24 高知県衛生研究所, \*25 福岡市保健環境研究所, \*26 沖縄県衛生環境研究所

#### (5) CBD 関連製品の買い上げ検査について

(菅田和子, 伊達英代, 富岡康博\*1, 平本春絵\*2, 長谷川由貴\*2, 上田健太\*3, 石部敦子\*4, 第 57 回全国薬事指導協議会総会, 2020 年 10 月, 紙上・Web 開催/大阪府, 第 57 回全国衛生化学技術協議会年会, 2020 年 11 月, 紙上・Web 開催/宮崎県)

大麻含有成分の一つである Cannabidiol(CBD)が含まれる様々な形状の製品(電子タバコリキッド, 化粧品等)が流通しているが, 一部の製品から Tetrahydrocannabinol(THC)が検出された事例が報告されている。このような粗悪な製品の監視のため, 製品の複雑なマトリックスからの THC 抽出精製法及び分析法について検討し, 確立した。本法を用いて, 令和 2 年度の買い上げ検体を含む 5 製品について分析したところ, CBD のみが検出された。

\*1 四国厚生支局麻薬取締部, \*2 県健康福祉局薬務課, \*3 県健康福祉局食品生活衛生課, \*4 県東部保健所福山支所

#### (6) 大麻含有食品からのカンナビノイド誘導体の抽出法及び分析法の検討

(菅田和子, 伊達英代, 富岡康博\*1, 平本春絵\*2, 日本薬学会第 141 年会, 2021 年 3 月, 紙上・Web 開催/広島市)

近年, 菓子類等の形状の大麻含有食品が増加し, このような食品を意図せず摂取し, 体調不良となった事例が報告されている。その場合, 食中毒として扱われ, 原因究明の分析ため, 地方衛生研究所に食品が搬入される可能性がある。それに対応可能とするため, クッキー, キャンディ及びチョコレート等の形状の大麻含有食品中の, カンナビノイド誘導体の抽出法及び分析法について検討した。クッキー及びチョコレートはヘキサン/アセトニトリル抽出, キャンディは C18 固相抽出カラムによる精製法を検討したところ, 良好な回収率が得られた。また, LC-QTOF/MS 及び LC-MS/MS によるカンナビノイド誘導体の確認条件を検討し, 確立した。近畿厚生局麻薬取締部を通じて入手した実試料(チョコレート及

びクッキー)について、本法を用いて分析したところ、Tetrahydrocannabinol(THC)を確認、定量することができた。

\*1 四国厚生支局麻薬取締部, \*2 県健康福祉局薬務課

## 4-2 環境研究部

### (1) 瀬戸内海沿岸地域における PM2.5 高濃度事例に関する考察 (2017 年夏季及び 2018 年夏季)

(竹本光義・久保田 光(広島県立総合技術研究所保健環境センター)・牧原秀明(愛知県環境調査センター)・山神真紀子(名古屋市環境科学調査センター)・山本真緒(奈良県景観・環境総合センター)・上野智子(和歌山県環境衛生研究センター)・浅川大地(大阪市立環境科学研究センター)・久保智子(兵庫県環境研究センター)・中野温郎(岡山県美作県民局地域政策部)・森兼祥太(徳島県立保健製薬環境センター)・紺田明宏(愛媛県立衛生環境研究所)・中川修平(福岡県保健環境研究所)・藍川昌秀(北九州市立大学)・菅田誠治(国立研究開発法人国立環境研究所), 第 61 回大気環境学会年会, 2020 年 9 月, 講演要旨集誌上開催)

瀬戸内海周辺及び伊勢湾周辺(いわゆる閉鎖性海域)の地点を対象として、大気常時監視データ及び気象データを解析し、PM2.5 高濃度要因について検討した。2017 年 7 月 29 日付近(期間①)及び、2018 年 7 月 19 日付近(期間②)において PM2.5 高濃度事例が確認された。解析の結果、期間①では大陸由来の PM2.5 が高濃度に寄与したと推察された。期間②では、桜島南岳の噴火によるガス成分が高濃度に寄与したと推察された。