

10 紹 介
(雜誌等)

魚介類からの腸炎ビブリオ検出における遺伝子検出法の検討

西尾智裕^{*1} 大塚佳代子 小田みどり^{*1} 杉山寛治^{*1}
 工藤由起子^{*2}

魚介類からの腸炎ビブリオの効率的な検出を目的に、2種類のDNA抽出法(熱抽出法およびアルカリ熱抽出法)を腸炎ビブリオ種特異的遺伝子(*t1h*または*rpoD*)および病原因子遺伝子(*tdh*または*trh*)を対象とした3種類の遺伝子増幅法(PCR法、リアルタイムPCR法、LAMP法)と組み合わせ検出感度を検討した。本研究では、アルカリ熱抽出法によってDNAを抽出し、*t1h*-リアルタイムPCR法または*rpoD*-LAMP法、*tdh*-リアルタイムPCR法または*tdh*-LAMP法、*trh*-PCR法および*trh*-LAMP法を行うことによって魚介類から腸炎ビブリオを比較的高感度に検出できることが示された。

感染症学雑誌 : 89 (4) , 445-451 (2015)

^{*1} 静岡県環境衛生科学研究所

^{*2} 国立医薬品食品衛生研究所

埼玉県住民における日常食の放射能調査(2011~2012年度)

三宅定明 吉田栄充 野本かほる 浦辺研一
 柴田穰^{*1} 高野真理子^{*2} 杉山英男^{*3}

埼玉県民の食品からの放射性物質の摂取量及び内部被ばく線量を推定するため、さいたま市内に住む5人の協力を得て調査を行った。対象食品は、同一の人より2011年度及び2012年度の四半期ごとに採取した日常食(陰膳食)とした。2011年度について、¹³¹Iは福島事故直後の4月に採取した5試料(2011年4月採取)の中から1試料で検出(0.52 Bq/人・日)された。¹³⁴Cs及び¹³⁷Cs濃度は、事故直後の2011年4月に採取したものが最も高く(2.6及び2.7 Bq/人・日)、その後急減した。また、平均値は、¹³¹I : 0.026 Bq/人・日、¹³⁴Cs : 0.43 Bq/人・日、¹³⁷Cs : 0.48 Bq/人・日及び⁴⁰K : 71.9 Bq/人・日であった。¹³¹I、¹³⁴Cs及び¹³⁷Cs濃度は、天然放射性核種である⁴⁰K濃度に比べ約1/2800、約1/170及び約1/150であった。2012年度について、¹³⁴Cs及び¹³⁷Cs濃度の平均値は、2011年度に比べそれぞれ約1/7及び約1/3に減少したが、⁴⁰K濃度に変化は見られなかった。

日常食に含まれる放射性核種濃度から求めた内部被ばく線量(預託実効線量)は、2011年度では、¹³¹I、¹³⁴Cs及び¹³⁷Csの合計は5.5 μSvであり、⁴⁰Kの163 μSvに比べ約1/30であった。2012年度では、¹³⁴Cs及び¹³⁷Csの合計は1.1 μSvであり、2011年度に比べ1/5程度に減少した。2011年

度における被ばく線量は、事故以前(2007~2009年度)の値と比べると、約80倍高いが、一般公衆の線量限度1 mSv/年の1%以下であった。今回の調査範囲内では、さいたま市で採取した日常食において福島事故の影響が認められたが、被ばく線量評価から健康影響を懸念するレベルではないと推察される。

RADIOISOTOPES : 64(9) , 563-569 (2015)

^{*1} 現 食肉衛生検査センター

^{*2} 現 熊谷保健所

^{*3} 松本大学

LC/UV(PDA)およびLC/TOF-MSによる液状調味料中シクロピアゾン酸の分析法開発とその妥当性確認

斉藤貢一^{*1} 馬場奈美季^{*1} 佐々木美香^{*1}
 渡邊みどり^{*1} 伊藤里恵^{*1} 加藤美穂子^{*2}
 石井里枝 細江智夫^{*1}

シクロピアゾン酸(CPA)について、汎用性が高く定性も可能なLC/UV(PDA)を用いた分析法を構築した。構築した分析法は、液状調味料(めんつゆ)を対象食品としてCPAを容易に測定でき、更にPDA検出器でUVスペクトルをリアルタイムで測定することで定性能力もあることが実証された。また、めんつゆに*P. commune*を接種・培養した実験によりこの種の菌株の中には実際にCPAを産生する可能性を有するものがあることが示された。開発したCPA分析法について標準試料(液状調味料)を作製し、単一試験室における妥当性確認を実施した。その結果、本分析法による併行精度および室内再現精度は、共に良好な結果が得られた。これらの結果から、本分析法はCPA汚染が危惧される食品(液状調味料)のモニタリング調査など、食品衛生分野での応用が期待される。

日本食品化学会誌 : 22 (3) , p163-169(2015)

^{*1} 星薬科大学

^{*2} (株)フロンティア研究所

LC-MS/MSによる農産物および畜水産物中のイプフェンカルバゾン分析法の開発

今井浩一 尾上恵子 石井里枝 高野真理子
 根本 了* 手島玲子*

LC-MS/MSを用いた農産物および畜水産物中のイプフェンカルバゾンの分析法を開発した。農産物はアセトンで抽出し、

n-ヘキサンと飽和塩化ナトリウム溶液を加えて液-液分配後、GC/PSA ミニカラムと C18 ミニカラムで精製した。一方、畜水産物はアセトンおよびn-ヘキサン混液で抽出し、アセトニトリル/ヘキサン分配で脱脂後、PSA ミニカラムと C18 ミニカラムで精製した。測定条件として分析カラムにC18を、移動相に 0.01%酢酸含有アセトニトリル-水混液のグラジエントで、イオン化はESI のポジティブモードを用いた。農産物および畜水産物の計 16 食品を用いて、残留基準値濃度または一律基準値濃度 (0.01 ppm) における添加回収試験を行った結果、真度 (n=5) は 73~101%, 併行精度は 1.3~5.1%であった。また、本法による定量下限値は 0.01 mg/kg であった。

食品衛生学雑誌 : 56(5), 205-210 (2015)

*国立医薬品食品衛生研究所

Determination of Stiripentol in Plasma by High-performance Liquid Chromatography with Fluorescence Detection

Ryohei Takahashi^{*1, 2}, Koichi Imai, Yoshiaki Yamamoto^{*3}, Yukitoshi Takahashi^{*3}, Shin-ichiro Hamano^{*4} and Hisahiro Yoshida^{*2}

We herein developed a method that required a smaller sample volume to rapidly determine plasma stiripentol (STP) concentrations in patients with Dravet syndrome by means of reverse-phase high-performance liquid chromatography (HPLC) using a fluorescence detector (Ex/Em: 210/400 nm). A pretreatment involved simple deproteinization with acetonitrile. A Discovery HS C18 column, 3 μ m, 4.6 mm \times 150 mm was used for isolation by HPLC. The mobile phase, consisting of 25 mM phosphate buffer (pH 2.6) and acetonitrile (43:57, v/v), had a flow rate of 1.5 mL/min. The retention time was 4.6 minutes, and the lower limit of quantification was 0.05 μ g/mL. Specificity testing revealed no influence on the peak. A plasma sample of 10 μ L was sufficient to measure plasma STP concentrations in patients with Dravet syndrome; thus, the burden on these patients was markedly reduced. These results suggest that the determination of plasma STP concentrations was useful.

Jpn J Pharm Health Care Sci : 41(9), 643-650 (2015)

*1 Department of Clinical Trials Office, Saitama Cancer Center

*2 Department of Drug Metabolism and Disposition, Meiji

Pharmaceutical University

*3 Department of Clinical Research, National Epilepsy Center, Shizuoka Institute of Epilepsy and Neurological Disorders

*4 Division of Neurology, Saitama Children's Medical Center