

## 5. 食品中メチル水銀の定量分析のためのフェニル誘導体化 GC-MS 法の開発

保健科学課 坂本 智徳・赤木浩一・樋脇 弘

国立医薬品食品衛生研究所 渡邊 敬浩・松田 りえ子

分析化学

フェニル誘導体化-ガスクロマトグラフィー-質量分析(GC-MS)法による食品中メチル水銀の分析法を検討した。臭化カリウム・硫酸銅(Ⅱ)飽和硫酸混液によってメチル水銀を試料から分離し、トルエンに抽出したのち L-システイン溶液に逆抽出した。抽出したメチル水銀をテトラフェニルホウ酸ナトリウムによってフェニル誘導体化し、n-ヘプタンに抽出した。誘導体化したメチルフェニル水銀を 1 級-2 級アミン(PSA)ミニカラムを用いて精製し、GC-MS(SIM)により測定した。5 種の認証標準試料(CRM-7402a, CRM-7403a, BCR463, ERMCE464 及び DOLT-4)を用いた分析法の性能評価の結果、真度(%)98~108, 併行精度(RSD%)10 未満, 室内精度(RSD%)15 未満であり、厚生労働省によって示された性能基準を満たす分析法であることが確認された。

## 6. Multiplex Real-Time PCR Assay for Simultaneous Detection of *Omphalotus guepiniformis* and *Lentinula edodes*

保健科学課 鶴田 小百合・赤木 浩一・樋脇 浩

千葉大学 教育学部 鈴木 彰  
国立医薬品食品衛生研究所 穂山 浩

### Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry

A rapid multiplex real-time PCR assay was developed to achieve highly specific, simultaneous detection of two kinds of mushrooms, *Omphalotus guepiniformis* and *Lentinula edodes*. Primers and TaqMan minor groove binder probes were designed according to the internal transcribed spacers 1-5.8S region of rDNA and evaluated by the specificity for fruiting bodies of 17 *O. guepiniformis*, 16 *L. edodes* and samples from 57 other species. DNA extracts of all the target species has positive signals with no cross-reaction, the limit of detection being 0.00025ng of DNA. Threshold cycle (Ct) values for raw and processed fruiting bodies and for fruiting bodies (1%(w/w)) mixed foodstuffs or artificial gastric juice contents ranged from 17.16 to 26.60 for both examined species. This new assay proved specific to the target species, highly sensitive, and applicable to processed food samples and gastric juice contents, making it useful for rapidly identifying *O. guepiniformis* and *L. edodes*.