

論文内容の要旨

報告番号	甲 第 2 号
論文名	Development of Novel Analytical Methods for Several Residual Antibiotics in Bee Products (蜂产品中に含まれる残留抗生物質の新規分析法の開発)
氏名	藤田 和弘
<p>蜂産品は、産地の植生からの影響を受け、含有成分次第では、薬剤の残留分析が困難な場合もある。本博士論文研究は、いくつかの検体について効果的なクリーンアップ手法などを導入することにより、信頼性の高い新規分析法の開発を目指したものである。</p> <p>まず、ソバ由来蜂蜜などの濃厚色蜂蜜中のテトラサイクリン系抗生物質(TCs)の残留分析法を開発した。試料中から 0.01 mol/L EDTA-2Na 含有マキルベン緩衝液(pH4.0)により TCs を抽出し、ポリマー系カートリッジ(GL-Pak PLS-2)及び銅イオンを介した金属キレートアフィニティークロマトグラフィー(MCAC)により精製を行った後、蛍光検出器を装着した高速液体クロマトグラフ(FL-HPLC)により測定した。分析法の評価のために、ソバ由来の蜂蜜を用いて、オキシテトラサイクリン(OTC)、テトラサイクリン(TC)及びクロルテトラサイクリン(CTC)について、各 3 濃度による添加回収実験を行った結果、すべての添加区において 70% 以上の回収率が得られ、相対標準偏差(RSD%)は、10%未満、定量下限値は OTC 0.015 mg/kg, TC 0.019 mg/kg, CTC 0.024 mg/kg であった。次に、食用蜂花粉中のクロラムフェニコール(CAP)の残留分析法を開発した。試料から 1%メタリン酸溶液-メタノール混液により CAP を抽出し、ポリマー系カートリッジ(Oasis HLB)及び中性アルミナカートリッジ(Sep-Pak Plus Alumina N)により精製を行った後、液体クロマトグラフ-タンデム型質量分析計(LC-MS/MS)により測定した。分析法評価のために、3 濃度による添加回収実験を行った結果、すべての添加区において 90%以上の回収率が得られ、RSD%は、15%未満、定量下限値は 0.12 µg/kg であった。</p> <p>本博士論文研究において、蜂産品に含まれ人体への悪影響が懸念されているいくつかの残留抗生物質について、数種のカラム処理のコンビネーションにより効果的な精製ができ、また、FL-HPLC 及び LC-MS/MS により極めて精度の高い新規分析法が開発できた。</p>	