

2 生活科学課
 (1) 食品化学係

調査研究名	研究の概要
<p>動物用医薬品検査の妥当性評価の実施</p> <p>研究担当者: 小金澤 望、滝川 香織、細木 伸泰</p> <p>研究期間: 平成 23 年度～平成 25 年度</p>	<p>【目的】 動物用医薬品については平成 22 年 12 月 24 日付け「食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価ガイドラインの一部改正について」に基づき、平成 25 年 12 月 13 日までに妥当性評価を行うことが必要となった。そのため、現在 SOP として用いている試験法について、順次、併行精度、室内精度を評価していく。</p> <p>【方法】 現在、収去検査を行っている検体、項目の組み合わせについて、収去の際に収去検体を用いて添加回収試験（基準値添加）を行った。（1～3 回） 検体：筋肉（牛・豚・鶏・羊）、鮮魚介類、鶏卵、牛乳、うなぎ蒲焼</p> <p>【結果及び考察】 <一斉分析について> 現在までに行った添加回収試験のデータについて平均回収率と RSD%を計算したが、一斉分析では目標値を達成するのが困難と思われた。 <個別分析について> 3 回分のデータが取れたものについて、平均回収率と RSD%を計算した。牛、豚のチルミコシン、鶏のテトラサイクリン、オキシテトラサイクリン、えびのテトラサイクリン、クロルテトラサイクリン、クロラムフェニコールは真度 70～120%以内、RSD20%以内と良好であった。</p>
<p>医薬品成分の分析法の検討</p> <p>研究担当者: 小金澤 望</p> <p>研究期間: 平成 23 年度</p>	<p>【目的】 強壯作用や痩身効果を標榜した健康食品に、効果を高めるために医薬品成分が不法に添加され、健康被害が出るケースが相次いでいる。これら医薬品を含む健康食品は承認・許可を得ず流通している「無承認無許可医薬品」に相当し、薬事法規制の対象となる。</p> <p>本研究では、これら健康食品中の医薬品成分の多成分同時分析を目的とし、強壯系医薬品成分に加え、痩身系医薬品成分の同時分析を試みる。平成 23 年度は、平成 22 年度に分析対象であった強壯系医薬品成分 9 成分に、新たに強壯系成分 3 種（メチソシルデナフィル、チオキナピペリフィル、ヨヒンビン）、痩身系成分 5 種（シブトラミン、マジントール、フェンフルラミン、N-エトゾフェンフルラミン、オリスタット）を追加し、計 17 種を分析対象とした。</p> <p>【方法】 平成 22 年度と同様、HPLC-PDA と LC-MS/MS の双方で一斉分析法を検討した。HPLC-PDA については移動相をリン酸系（イオンペア試薬使用）に変更し、痩身系成分の検出を試みた。LC-MS/MS についてはグラディエントを長時間に変更し、多成分の分析に対応するようにした。</p> <p>【結果及び考察】 HPLC-PDA については、観測波長 210nm を追加することで 16 成分の定量が可能となったが、オリスタットの分析が感度不足のため不可能であった。LC-MS/MS については、17 成分全ての定量が可能となった。添加回収 (n=5) の結果、HPLC-PDA 及び LC-MS/MS 双方について、良好な結果を得た。この手法で平成 23 年度の試買品 10 検体の検査を実施したが、当該 17 成分の含有は認められなかった。</p>

<p>食品添加物一日摂取量調査</p> <p>研究担当者： 滝川 香織</p> <p>研究期間： 平成 23 年度</p>	<p>【目的】 食品添加物一日摂取量調査は、日本人が一日にどの程度の量の食品添加物を摂取しているのかを把握する目的で、昭和 51 年に厚生省（現厚生労働省）で開始された。現在、この調査は厚生労働省の委託事業として行われており、国立医薬品食品衛生研究所および 5 つの地方研究所（札幌市、仙台市、香川県、長崎市、沖縄県）が参加している。</p> <p>【方法】 成人（20 歳以上）の食品喫食量リストに基づき、286 品目の食品を購入、7 つの食品群に分類し喫食量の比率に応じて混合した試料（混合群試料）と、購入食品の中でサッカリンナトリウムの表示のあった食品（個別食品試料）のサッカリンナトリウムの含有量を測定した。群別試料の検査結果に喫食量を乗じて一日総摂取量を求め、その総和をサッカリンナトリウムの一日総摂取量とした。</p> <p>【結果及び考察】 サッカリンナトリウムの一日総摂取量（20 歳以上）は 0.434mg/人/日であった。この値は成人の体重を 50kg としたときの ADI（許容一日摂取量）のそれぞれ 0.17% にあたり、特段の問題はないと考えられた。また、個別食品の結果から算出される値と群別試料から測定された値はよい一致を示した。 低年齢層の総摂取量は混合群より個別試料で計算した値が低かった。これはサッカリンナトリウムが含まれていた食品がさつま揚げや漬物であり、低年齢層ではこれらの喫食量が少ないためと推察される。</p>
<p>残留農薬分析法の妥当性評価の実施</p> <p>研究担当者： 小野准子 柳田麻有 荒井 修</p> <p>研究期間： 平成 23 年度～平成 25 年度</p>	<p>【目的】 GC/MS 一斉試験法については平成 19 年 11 月 25 日通知「食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価ガイドライン」を参考にして妥当性評価を行っていたが、平成 22 年 12 月 24 日にこのガイドラインが改正されたため、猶予期間 3 年以内（平成 25 年 12 月 13 日まで）にこれに沿った妥当性評価を行うことが必要となった。今後、各農産物毎に、GC/MS 一斉試験法、LC/MS/MS 一斉試験法及び単成分試験法についての評価を行っていく。</p> <p>【方法】 平成 23 年度の収去予定農産物は 53 種類であることから、収去検査の度に、2 濃度での添加回収を実施し、さらに、収去検査時以外においても当該収去品を用いて添加回収実験を繰り返してデータを集積した。また、妥当性を評価に対する他都市の状況調査を行った。</p> <p>【結果及び考察】 4 月～5 月の収去検査の度に、実施者 2 名、一回（2 併行）、2 濃度での添加回収試験を実施してデータを集積したが、妥当性評価の目標値を満たす農薬数がかかなり減少した。そのため、6 月～7 月の収去検査時では実施者 2 名、3 回（2 併行）、2 濃度の添加回収試験を実施したが、高濃度と低濃度とのばらつきが大きく、目標値を満たす農薬数が減少した。このことから、今後は試験法を見直した後、添加回収試験を実施することとした。また、他都市の状況を調査したところ、全ての食品の種類について妥当性評価を行うのは困難であるという回答が多かったことから、今後は代表的な農産物における試験を優先することとした。</p>