

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 23～25 年度</p>	<p>【目的】 動物用医薬品の試験法については平成 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、現在当所で用いている全ての動物用医薬品試験法について、順次、真度、併行精度及び室内精度を評価していく。</p> <p>【方法】 厚生労働省による「HPLC による動物用医薬品等の一斉試験法 I (畜水産物)」に基づく新規一斉試験法及び個別試験法(9試験法、12 項目)について添加回収試験を実施し、真度、精度、選択性及び定量下限の各パラメータを算出して妥当性を評価した。検体は筋肉(牛・豚・鶏・羊)、すずき目魚類、甲殻類、鶏卵、牛乳、うなぎ加工品のうち収去検査を実施するものを選択した。</p> <p>【結果及び考察】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一斉試験法について 筋肉、魚介類及び鶏卵について、30～37 項目の妥当性が確認され、より幅広い種類の食品及び検査対象物質を測定できる検査体制を整備できた。 2. 個別試験法について エンロフロキサシン、オキシテトラサイクリン類、フラゾリドン等の6試験法 9項目について妥当性が確認された。スピラマイシン、チルミコシン及びナイカルバジン等については選択性や真度が目標値を満たさなかった。
<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 23～25 年度</p>	<p>【目的】 本研究では、健康食品中の医薬品成分について効率的な多成分同時分析法を確立し、検出できる成分数を増やすことを目的とする。 強壮作用や痩身効果を標榜した健康食品に医薬品成分が添加され、健康被害が出るケースが相次いでいる。医薬品成分を含む健康食品は「無承認無許可医薬品」に該当し、薬事法規制の対象となる。保健所医療政策課において年 1 回の試買検査が実施されており、その検査は平成 22 年度より当係に依頼されている。医療政策課と連携して情報収集に努めるとともに、同課より分析依頼される新規成分を分析可能とし、また、特定できていない医薬品成分(これまでの検査での不明ピーク)についても同定することで、検査の『網の目』から漏れる成分を減らし、市民の健康被害防止につなげる。</p> <p>【方法】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 平成 23 年度試買検体中の不明ピーク成分について、NMR 構造解析用サンプル作成のための精製分離条件を検討中である。抽出溶媒は含水メタノールが最も効率がよいことが判明した。 2. 強壮系・痩身系の 2 系統に分かれていた LC-MS/MS 分析条件の再検討を行った。分析カラムを親水性成分の分離がよいものに変更し、移動相及びグラジエント条件を再調整して、痩身系成分ビスコジルを新たに加えた全 21 成分の一斉分析が可能となった。 <p>【結果及び考察】 不明ピーク成分の NMR 用サンプルについては、固相抽出による濃縮精製の条件選定を行っている。一斉分析法については、今後の分析対象成分追加に比較的容易に対応できる方法としてまとめたが、来年度は、茶葉が検体の場合の抽出溶媒を実際の条件に近づける(温水抽出)ことが課題と思われる。</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 畠山 久史 細木 伸泰</p> <p>研究期間: 平成 25 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 57 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、今年度は国立医薬品食品衛生研究所および 6 つの地方研究所(札幌市、仙台市、千葉県、香川県、長崎市、沖縄県)が参加した。</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、購入食品の中で表示のあった食品(表示群試料)のエチレンジアミン四酢酸塩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摂取量を求め、その総和を一日総摂取量とした。</p> <p>【結果及び考察】 エチレンジアミン四酢酸塩は混合群から検出されなかった。表示群試料は札幌 4 群の栗の甘露煮 1 検体であったが検出されなかった。栗とシロップに分けて測定したが、どちらも検出されなかった。エチレンジアミン四酢酸塩の一日総摂取量(20 歳以上)は 0mg/人/日であった。</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 石田 陽子</p> <p>研究期間: 平成 23～25 年度</p>	<p>【目的】 残留農薬の試験法については、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、当所で用いている全ての残留農薬試験法について、食品の種類ごとに添加回収試験を実施し、順次、真度、併行精度及び室内精度を評価していく。</p> <p>【方法】 食品は収去品を用いて行い、まず通知文で示された代表的な農産物(ほうれんそう、キャベツ、ばれいしょ、オレンジ、りんご、玄米、大豆、茶)の 8 種類とする。添加回収について、個別試験法は基準値濃度で実施する。一斉試験法は、定量限界濃度(一律基準 0.01ppm)及び各農薬等の基準値に近い一定の濃度の 2 濃度で実施する。</p> <p>【結果及び考察】</p> <p>1. GC-MS/MS 一斉試験法 ほうれんそう、キャベツ、ばれいしょ、オレンジ、りんご、玄米、大豆、茶の 8 種類を対象食品として一律基準 0.01ppm 及び 0.05ppm の 2 濃度添加で妥当性評価を実施した。結果は、表 1 のとおりである。</p> <p>2. LC-MS/MS 一斉試験法 現行の収去検査で依頼のあるほうれんそう及びオレンジを対象食品として、現在の試験法を改良し、一律基準 0.01ppm 及び 0.05ppm の 2 濃度添加で妥当性評価を実施した。結果は、検討した 58 項目中ほうれんそう 46 項目、オレンジ 39 項目が目標値を達成した。</p> <p>3. 個別試験法 アセフェート及びメタミドホス、臭素、フィプロニル及びインドキサカルブの試験法について、それぞれ現行の収去検査で依頼のある食品について妥当性評価を実施しすべて目標値を達成した。</p> <div style="text-align: right;"> <p>表 1 GC-MS/MS 一斉試験法妥当性評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1002 1301 1423 1664"> <thead> <tr> <th></th> <th>結果 (適合数/検討数)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ほうれんそう</td> <td>168 / 196</td> </tr> <tr> <td>キャベツ</td> <td>177 / 196</td> </tr> <tr> <td>ばれいしょ</td> <td>162 / 196</td> </tr> <tr> <td>オレンジ</td> <td>179 / 196</td> </tr> <tr> <td>りんご</td> <td>179 / 196</td> </tr> <tr> <td>玄米</td> <td>158 / 196</td> </tr> <tr> <td>大豆</td> <td>149 / 196</td> </tr> <tr> <td>茶</td> <td>89 / 154</td> </tr> </tbody> </table> </div>		結果 (適合数/検討数)	ほうれんそう	168 / 196	キャベツ	177 / 196	ばれいしょ	162 / 196	オレンジ	179 / 196	りんご	179 / 196	玄米	158 / 196	大豆	149 / 196	茶	89 / 154
	結果 (適合数/検討数)																		
ほうれんそう	168 / 196																		
キャベツ	177 / 196																		
ばれいしょ	162 / 196																		
オレンジ	179 / 196																		
りんご	179 / 196																		
玄米	158 / 196																		
大豆	149 / 196																		
茶	89 / 154																		