

調査研究に関する中間報告書

<p>調査研究課題</p>	<p>植物に含まれる有毒アルカロイド等の一斉分析法の検討</p>
<p>調査研究の目的</p>	<p>厚生労働省の食中毒統計資料、平成 27 ～ 29 年分を見てみると、スイセンをニラと間違えて誤食するなど、植物性自然毒による食中毒事件の発生は全体 3,355 件中 169 件と 5.0 %を占めている。</p> <p>過去に当所では植物性有毒アルカロイドの定性試験を実施しているが、数種類の有毒物質を一斉に分析しスクリーニングする方法までは確立していない。また、全国的に自然毒の一斉分析法について研究されているが、検出可能なアルカロイド等は数種類程度にとどまっている現状にある。</p> <p>そこで本研究では、アルカロイド等の抽出及び精製工程における有効な方法を検討し、汎用性の高い一斉分析試験法を確立することを目的とする。</p>
<p>調査研究の進捗状況</p> <p>（これまでの成果や問題点等を含む。）</p>	<p>9 種類の有毒アルカロイド標準品を使用して LC/MS/MS による一斉分析法の検討を行った。混合標準溶液を検出部に直接注入し、測定条件の最適化を行った。その後、文献を参考に LC 条件を設定して測定メソッドを作成した。作成したメソッドで一斉分析を試みたところ、6 成分について十分な感度で一斉分析が可能であることが確認できた。</p> <p>一斉分析成分として不採用となったソラニン、コルヒチン及びヒヨスチアミンの 3 成分について考察した。今回の一斉分析では、参考文献で使用したカラムとは異なり、一般的なカラムを使用した。2 種類のカラムの充填剤の性質については一致しているが、カラムホルダーの材質が異なっており、この影響を調べると材質による感度の低下が示唆されていた。このことから、不採用となった 3 成分中ソラニン及びコルヒチンについては、カラム材質の影響により十分な化合物の分離ができなかったと考えられる。不採用成分のうちヒヨスチアミンについては、分析が可能であったアトロピンの光学異性体であり、これら 2 成分の分離は困難である。このため、ヒヨスチアミンについてはアトロピンとの総和をアトロピン類として算出する。</p> <p>そこで令和元年度は、新たな成分を追加測定し、一斉分析が可能な成分数を増やす。また、試料からの抽出方法の最適化を行う。一斉分析で測定できなかった 2 成分については、一斉分析できるよう分離条件の検討を行う。</p>
<p>備考</p>	