

演題名：植物性自然毒の多成分一斉分析法の検討・食中毒対応事例

筆頭演者：江橋博恵¹⁾

共同演者：櫻井正晃²⁾、永田紀子、湯浅全世、内田好明、柳岡知子

1) 茨城県衛生研究所 2) 茨城県県民生活環境部廃棄物規制課

【目的】

植物性自然毒による食中毒は、食中毒全体の発生件数に占める割合は低いですが、毎年全国で発生し、喫食量が少量でも症状が重篤化しやすく致命的となる場合もある。原因究明のため早急に検査結果を出すことが求められており、当所でも多数の自然毒を一度に分析可能な迅速一斉分析法を検討してきた。その検討結果と併せて、令和4年度に茨城県内で発生したスイセンの誤食による食中毒の検査対応事例について報告する。

【方法】

食中毒事例が多い7植物（イヌサフラン、スイセン、バイケイソウ、チョウセンアサガオ、ハシリドコロ、トリカブト、ジャガイモ）の有毒成分11種（コルヒチン、リコリン、ベラトラミン、ジェルビン、アトロピン、スコポラミン、アコニチン、メサコニチン、ヒパコニチン、ソラニン、チャコニン）について、LC-MS/MS（高速液体クロマトグラフ質量分析計）を用いて一斉分析法の条件を検討した。また、脂肪分や香辛料等の夾雑物の多い加工食品についても分析できるよう前処理方法を検討した。令和4年度に発生した食中毒事例では、検討した一斉分析法及び前処理方法により、スイセン（葉と球根）が入ったカレーと残っていたスイセンの分析を実施した。

【結果】

検討した分析条件で有毒成分11種の標準混合溶液を測定したところ、全成分について良好な分離したピークとなり、一斉分析可能なLC-MS/MSの条件が得られた。また、脂肪分や香辛料等の夾雑物の多い加工食品でも、除タンパクや脱脂の前処理を行うことで一斉分析が可能であることを確認した。試料の前処理から機器分析・解析まで60分程度で行うことが可能となり、食中毒事例に迅速に対応できるようになった。令和4年度に発生した食中毒事例では、検討した一斉分析法及び前処理方法により、スイセンの有毒成分であるリコリンを検出した。

【結論】

当所で検討してきた植物性自然毒の多成分一斉分析法により、食中毒事例に迅速に対応することができた。今後も一斉分析可能な他の植物性自然毒（キノコ等）について検討し、健康危機管理体制の強化につなげていきたい。