

厚生労働科学研究費補助金（食品の安全確保推進研究事業）
「国内侵入のおそれがある生物学的ハザードのリスクに関する研究」
平成 26 年度分担研究報告書

植物毒の毒性評価と毒成分分析

研究分担者 紺野勝弘 富山大学和漢医薬学総合研究所
研究協力者 佐竹元吉 お茶の水女子大学生生活環境教育研究センター
研究協力者 篠崎淳一 昭和薬科大学天然物化学研究室

研究要旨

今までに報告されていなかった植物種（スノーフレーク、ヒメザゼンソウ）による食中毒が発生したので、「自然毒のリスクプロファイル」に追加掲載し、注意喚起を図った。また、「自然毒のリスクプロファイル」は作成・掲載から約 5 年が経過したので、全面的に改訂した。

昨年度開発した有毒植物の遺伝子鑑別法を実際の中毒原因植物試料（チョウセンアサガオ）に適用し、本鑑別法が有効であることを確認した。

A. 研究目的

I. 有毒植物による食中毒情報収集および現地調査

中毒事故の情報を収集し、事故の詳細を明らかにすることにより、今後の中毒防止対策の一助とする。特に、発生した現地に赴き、関係者と接触することで、現地でしか得られない情報や原因植物試料の入手も可能となる。

II. 「自然毒のリスクプロファイル」の改訂

平成 21 年度（2009 年）に作成した「自然毒のリスクプロファイル」は、作成・掲載から約 5 年が経過したので、全面的に改訂した。

B. 研究方法

中毒情報収集は、まず新聞などのメディ

ア報道から現地の担当保健所を探し出し、連絡をとり、聞き取り調査を行う。必要に応じて、現地調査を行い、より詳細な聞き取り調査、発生現場の視察、原因植物の試料入手を検討する。試料が得られた場合は、毒成分分析や遺伝子鑑別によって植物種を同定する。

C. 研究結果

I. 有毒植物による食中毒情報収集および現地調査

1. 中毒情報の収集

平成 26 年度に報告された有毒植物による中毒事例は、以下のようになる。

バイケイソウ（4 件、患者数 8）

コバイケイソウ（1 件、患者数 2）

スイセン（5 件、患者数 15）

スノーフレーク(2件,患者数5)
ヒメザゼンソウ(1件,患者数1)
チョウセンアサガオ(1件,患者数2)
マムシグサ(1件,患者数1)
ヒョウタン(1件,患者数1)

この中で,スノーフレークとヒメザゼンソウは,これまでに報告がなく,本年度初めて中毒事例が発生したものである。そこで,厚労省では注意喚起の通知を出したが,その際,植物情報を提供し,パンフレット作成を支援した。また,「自然毒のリスクプロファイル」に追加掲載した(後述)。

2. 青森県で発生したチョウセンアサガオによる食中毒の現地調査

1) 事故発生の経緯

患者は平成26年5月12日の夕方,自宅の庭でごぼうを植えていた畑を耕していた際に,ごぼうと思われる根を採集。女性が味見をしながら調理していたところ,めまい等の症状を呈したため医療機関を受診。女性の息子が,医師より女性が普段飲んでいる薬を家から持ってくるように頼まれて自宅に戻った際,女性の夫が同様の中毒症所を呈していることを確認し,119番通報。夫が救急搬送された。患者受診医療機関より,平成26年5月13日午前1時15分頃八戸保健所へ食中毒通報。八戸保健所は,青森県産業技術センター野菜研究所によるチョウセンアサガオとの推定と,患者の臨床症状がチョウセンアサガオ中毒と酷似,医療機関より食中毒の届け出があったことより,チョウセンアサガオ食中毒と断定。

2) 現地調査

青森県健康福祉部保健衛生課を訪ね,担

当者に聞き取り調査。現場見取り図(八戸市市街地),現場の写真の提供を受けた。さらに,現場(家庭の庭)に残っていた原因植物と思われる植物サンプルを入手した。

3) 原因植物のDNA分析による同定

昨年度開発したDNA鑑別による植物種の同定法を適用し,本原因植物の種同定を試みた。

食中毒原因植物のゲノムDNAを鋳型として,*rbcL*(部分断片),*matK*(部分断片)および*trnH-psbA* intergenic spacer 領域をPCRにて増幅後,DNAシーケンサーを用いて塩基配列を決定した。得られた塩基配列をクエリーとし,DNAデータベース(BOLD Systems, GenBank/ DDBJ/ EMBL)の検索機能を用いてクエリーに最も近い配列を同定した。

塩基配列を決定した*rbcL*(670 bp)をBOLD SystemのBOLD Identification Systemsにて植物種を推定したところ,食中毒原因植物はナス科植物(ヨウシュチョウセンアサガオ)であると推定された。また,*matK*(848 bp),*trnH-psbA* intergenic spacer 領域(550 bp)の配列をGenBankのBLAST検索を行ったところ,同様の結果が得られた。この結果により,本遺伝子鑑別法が,実際の中毒原因植物にも有効に適用できることが確認できた。

II.「自然毒のリスクプロファイル」の改訂

「自然毒のリスクプロファイル」は,植物毒による食中毒に対する注意喚起を目的に,平成21年度(2009年)に作成し,厚労省ホームページに掲載した。過去数年間に中毒事故が発生した20種を選び,植物の

特徴，間違えやすい類似種，毒成分の分析法などを，種毎にまとめたものである。以来，アクセス数は多いものでは数万回を数え，また各自治体からのリンクも貼られ，かなり活用されている。しかし，この5年間に一部データは古くなり，また新規に発生した中毒事例も出てきたので，ここで全面的に改訂することにした。主な改訂点，以下の通り。

- ・ 新項目として，「スノーフレーク」，「ヒメザゼンソウ」，「シャクナゲ」の3種を加える。
- ・ 「バイケイソウ」，「コバイケイソウ」は，一項目にまとめて「バイケイソウ類」とする。
- ・ 「チョウセンアサガオ」は「チョウセンアサガオ類 1」に，「キダチチョウセンアサガオ」は，「チョウセンアサガオ類 2」に，それぞれ名称変更する。
- ・ 「患者数」の項には，最新のデータ（過去5～10年間 2004～2014年）を掲載する。

D. 研究発表

特になし

E. 知的財産権の出願・登録状況

特になし