

研究業務の紹介

中毒ユニットの紹介

安全性研究チーム 上席研究員
中毒ユニット長 YAMANAKA Noriko
山中 典子

動物衛生研究所の内部組織である「ユニット」が業務紹介の欄に登場するのは初めてではないでしょうか。

私たち中毒ユニットはユニット長以下、3名の主任研究員からなっています。普段から、各人が安全性研究チームに属して環境汚染物質、マイコトキシン、植物中毒など、家畜と畜産物の安全性に関連した研究を行っていますが、ユニットとしての業務は家畜の中毒の診断、病性鑑定です。

家畜の中毒は、感染性の病気のように次々伝染して拡大するというようなことはありませんが、原因不明の突然死のような形で不定期に発生しています。摂取量や摂食部位の違いから、人間の食用になる植物によって動物が死んでしまったり、新しく使われ出した飼料に毒性のある物質が含まれていたり、思いもよらない原因による中毒事故が散発しているのです。

宮崎研究管理監が安全性研究部毒性物質制御研究室長であった頃に始められたウェブサイト「家畜中毒情報」(<http://niah.naro.affrc.go.jp/disease/poisoning/index.html>)には、これまで日本で問題になった中毒、起こりうる中毒に関する情報が集積され、「家畜中毒の診断のためのオンラインマニュアル」も公開されており、現在も新しい情報を更新しつつあります。このサイトは各県、時には畜産農家からの技術相談や、診断の助けになっています。

中毒の一例として、エンドファイトの問題を取り上げてみましょう。10数年前から、黒毛和牛の肥育に、不足している稲わらの代わりに西洋芝（牧草と同一の種の植物が用いられています）の種を取った後のわらを輸入して与えるということが行われました。この様な植物にはエンドファイトと呼ばれる内生菌が感染しており、牛に毒性があるロリトレムBという物質を含むことが知られていましたが、輸入元の米国では基準値が示されて

管理されてきました。ところが、黒毛和牛はこの物質に感受性が高く、中毒事故が発生しました。これに対し、動物衛生研究所として実際に和牛を使った投与試験を行うことで、日本におけるエンドファイトトキシンの無毒性量を算定し、2008年までに給与量の見積もりができるパンフレットを作成しました。流通業界の自己規制もあって、中毒事故はほとんどみられなくなりました。

しかし、昨年夏、米国の気象条件などにより、芝草中のロリトレムB量が多くなり、中毒ユニットでは今年になって再びこの中毒を診断する機会がありました。この他にも、もはや過去の中毒とされていた腐敗甘藷中毒（傷んだサツマイモを家畜に与えることによる急性肺水腫）などが最近になって散発するなど、昔の文献を調べ直さなければならない場面もあります。

様々な中毒を診断するため、中毒ユニットでは既存の高速液体クロマトグラフィーや酵素抗体法によって診断を行う他に、ガスクロマトグラフ質量分析計などによる毒性物質の新しい定量法の開発や、毒性物質の抽出手法の改良などを少しずつ進めています。



前列左から 吉岡、山中
後列左から グルゲ、中田、藤田、嶋田