

兵庫県立健康科学研究所

健科研リポート

Report of the Hyogo Prefectural Institute of Public Health Science

Vol. 29

2024.12

特集 動物用医薬品について

TOPICS 感染性胃腸炎（ノロウイルス）



食の安全安心への関心が高まる中、過去の県民アンケート (https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk04/documents/r3-1_monitor.pdf) で食品中に残留する動物用医薬品（抗生物質等）が「食品の安全安心に関して不安に思うこと」の上位（4位）にあげられています。

今回は当研究所で実施している残留動物用医薬品検査について紹介します。

動物用医薬品とは

動物用医薬品は、「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（医薬品医療機器等法）」で規制されており、畜水産動物の病気の予防・治療・診断等に使用されます。動物用医薬品を適切に使用することで動物の健康を守り、畜水産食品を食卓へ安定的に供給することができます。

畜水産動物に使用されるもののうち、飼料の品質低下防止や栄養成分等の補給、有効な利用の促進などのために飼料と混合して使用されるものは飼料添加物と呼ばれ、「飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律（飼料安全法）」で規制されています。飼料添加物の中には、一部動物用医薬品として指定されているものも含まれていますが、使用目的や規制する法律が異なることから、病気の治療等には使用できません。

安全性

動物用医薬品は、品質、有効性及び安全性が確保されているか審査され、農林水産大臣の承認を受けてから販売されます。加えて畜水産動物などの産業動物に使用される動物用医薬品は、人の健康に与える影響を食品安全委員会において評価され、その結果を踏まえ、消費者庁（令和6年3月以前は厚生労働省）によって残留基準値が設定されます。

残留基準値

残留基準値は、食品安全委員会が「人が摂取しても安全」と評価した量の範囲で、食品や部位ごとに設定されています。残留基準値が定められていない動物用医薬品については「ポジティブリスト制度」により一律基準（0.01 ppm = 0.01 mg/kg）を超えて残留してはならないと定められています。また、動物用医薬品の中でも抗菌性物質（抗生物質や合成抗菌剤）については「食品、添加物等の規格基準（昭和34年厚生省告示第370号）」で「含有してはならない」とされています。これらの基準を超えて動物用医薬品が残留している畜水産食品は食品衛生法違反となり、販売や輸入が禁止されています。

なお、食文化の違いから日本と諸外国で残留基準値が異なる食品もありますが、日本に輸入され、流通する食品については日本の残留基準値が適用されます。

残留動物用医薬品が人に及ぼす影響

動物用医薬品は、投与方法（用法）や投与量（用量）、出荷前に使用してはいけない期間（休薬期間）が定められています。しかし、用法用量や休薬期間を守らず使用すると、畜水産動物中の動物用医薬品が代謝されずに残留することがあります（図1）。動物用医薬品が残留している畜水産食品が流通して人の食卓に並ぶと、畜水産食品を介して動物用医薬品が人の体内に入ります。

体内に入った動物用医薬品は、動物の体内と同じように人の体内で作用することで健康被害を生じることがあります。また、抗菌性物質が畜水産食品に残留して人の体内で作用することで薬剤耐性を生じることがあります。薬剤耐性は今世界で大きな問題となっており、できるだけ薬剤耐性菌を発生、拡大させないようにすることが大切です。

検査状況

国内で流通する食品は都道府県などが監視指導計画を定めて検査を実施しています。輸入食品については厚生労働省が輸入食品監視指導計画を定め、検疫所で検査等を実施しています。当研究所では、兵庫県食品衛生監視指導計画に基づき、県内で生産される牛肉、豚肉、鶏肉や県内で流通する輸入の牛肉、豚肉、鶏肉、エビの残留動物用医薬品検査を

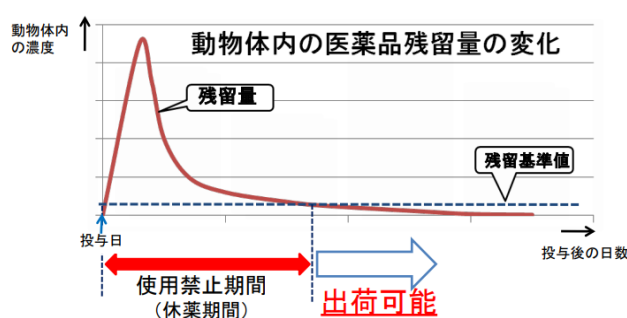


図1 動物体内の医薬品残留量の変化
 (引用: https://www.maff.go.jp/j/syouan/tikusui/yakuzi/animal_use.html)

施しています。万が一基準値を超過した場合は、直ちに関連部局から回収命令や廃棄命令などの措置が取られます。

残留動物用医薬品の検査方法は大きく分けて2種類（微生物学的試験法と理化学的試験法）がありますが、当研究所では理化学的試験法で検査を実施しています。

具体的な手順として、まず、検査する食品から検査部位だけを採取します。当研究所では牛肉、豚肉、鶏肉の筋肉部位（赤身の部分）、エビの可食部（殻や尾、頭などを取り除いた食べられる部分）の検査を行うため、それ以外の脂肪や皮（食肉）、殻や尾、頭（エビ）を取り除きます（図2）。採取した検査部位をフードプロセッサーなどで細かく、均質化したものを試料とします。

次に、水や酸、有機溶媒（まとめて溶媒と呼びます）と試料を混合し、試料中に含まれている動物用医薬品を溶媒に移す抽出操作を行います（図3）。その後、固相抽出カラムを通してタンパク質や脂肪などの不純物を取り除く精製操作を行います。固相抽出カラムは、固相（カラムの中身）と、移動相（溶媒）との物質の結びつきやすさの違いを用いて動物用医薬品と不純物を分離する器具です。

最後に、高速液体クロマトグラフ質量分析計（LC-MS/MS）（図4）という分析機器で測定します。この機器では動物用医薬品の質量や構造の違いを利用して、複数の動物用医薬品を分離して定量分析することができます。

まとめ

兵庫県内では直近10年間、畜水産食品から基準値を超える動物用医薬品は検出されておらず、畜水産食品の安全性は確保されています。しかし、検疫所による輸入時検査で主に水産食品（エビやウナギなど）で違反が年間十数～数十件確認されていることや、他の自治体で基準値超過事例が発生していることなどから、モニタリングを継続していく必要があります。今後、より多くの種類の食品、動物用医薬品の検査を実施できるように検査方法の検討を進めています。

当研究所ではこれからも残留動物用医薬品検査を通じて、畜水産食品の安全安心に貢献してまいります。

（健康科学部 安井麻姫）



図2 検体処理（豚肉）

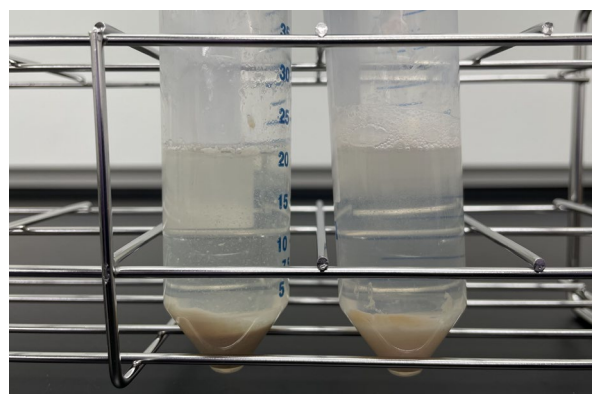


図3 抽出操作（液体部分が溶媒）



図4 高速液体クロマトグラフ質量分析計（LC-MS/MS）

TOPICS 感染性胃腸炎（ノロウイルス）

感染性胃腸炎は、ウイルスや細菌などを原因とする感染症ですが、ノロウイルスやサポウイルスなどのウイルス感染によるものが多く、例年、秋から冬季に流行します。感染症発生動向調査における直近5年間の定点あたりの患者発生状況(図1)をみると、2021年では年末(第51週)に患者数が最も多く、その他の年は年始(第3~5週)に最多となり、主に冬季にピークが見られました。また、この時期に発生する食中毒などの集団胃腸炎事例の多くはノロウイルスによるものとされ、県内でもこれらの事例で冬季を中心にノロウイルスが多く検出されており(図2)、注意が必要です。

感染予防としては、「食事の前やトイレの後などは、必ず手を洗う。」「下痢や嘔吐等の症状がある場合は、食品を直接取り扱う作業をしない。」「胃腸炎患者に接する場合は、患者のふん便や吐物を適切に処理する。」ことが有効です。ノロウイルスについてはワクチンがなく、治療は対症療法に限られるので予防対策を徹底しましょう。

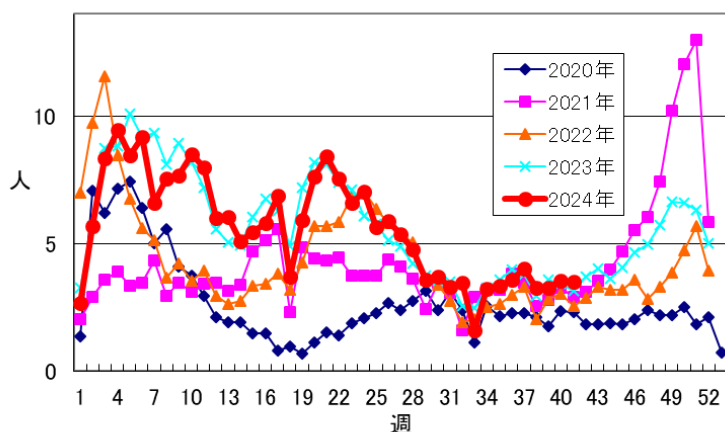


図1. 感染性胃腸炎の定点あたり患者発生状況(県内)

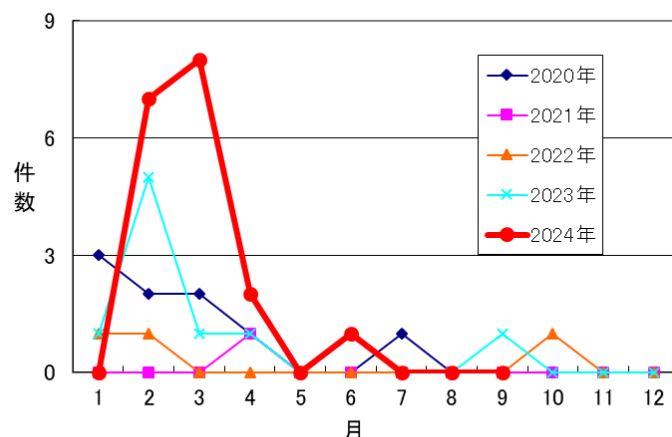


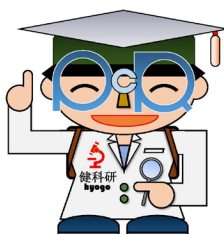
図2. 食中毒(疑い)におけるノロウイルス検出状況(県内)

(感染症部 島本章義)

編集・発行

兵庫県立健康科学研究所

〒675-0003 兵庫県加古川市神野町神野 1819 番地の 14
 TEL:079-440-9090 E-Mail: kenkokagaku@pref.hyogo.lg.jp
 FAX:079-438-5570
 URL: <https://web.pref.hyogo.lg.jp/iphs01/top01.html>



研究所マスコットキャラクターには、まだ名前がありません。
 ただ今、ステキな名前を募集中です。
 ホームページからの、ご応募をお待ちしています。