

1. はじめに

流行性出血病ウイルス（以下 EHDV）は、ヌカカが媒介するアルボウイルスのひとつで、レオウイルス科オルビウイルス属に属す RNA ウイルスである。EHDV には 7 つの血清型（1、2、4～8）が知られており、血清型 2 には、発熱や嚥下障害を特徴としたイバラキ病を引き起こすイバラキウイルス (IBAV) が含まれる。国内では、たびたび IBAV の流行が確認されてきたが、近年では、血清型 6 (EHDV6) や血清型 7 (EHDV7) といった異なる血清型のウイルスによるイバラキ病様疾病の発生が報告¹⁾されており、2024 年は近畿の複数府県で血清型 6 による嚥下障害等が報告された²⁻⁴⁾。そこで、今回、滋賀県内への EHDV-6 の侵入・浸潤状況の調査を実施した。

2. 材料および方法

(1) 材料

侵入状況調査として、2023 年から 2025 年の牛アルボウイルス感染症サーベイランス（以下、アルボサーベイ）残余血清計 147 頭分、侵入時期調査として、2024 年 8 月から 11 月に日野町内 1 農場で採材した譲渡牛検査等の残余血清計 40 頭分、浸潤状況調査として、2024 年 10 月から 2025 年 11 月に採材したヨーネ病検査等の残余血清 109 頭分を用いた。なお、浸潤状況調査の 109 頭中 95 頭については、2023 年 4 月から 2024 年 9 月に採材した血清も併せて検査を行った（図 1）。また、血清学的交差性の調査には、侵入状況調査および浸潤状況調査において EHDV6 抗体が陽転した 23 頭の血清を用いた。

(2) 方法

抗体検査として、定法に基づき中和試験を行った。なお、ウイルス株には EHDV6 (KSB-7/E/23 株、農研機構動物衛生研究部門分与)、IBAV、EHDV7 (KSB-14/E/97 株、農研機構動物衛生研究部門分与)、細胞は HmLu 細胞を用いた。

判定は、前回または前々回より抗体価が 4 倍以上上昇し、抗体価 32 倍以上の場合を抗体陽転、前回抗体価が不明の場合は抗体価 32 倍以上を抗体陽性とした。

3. 結果

侵入状況調査では、2023 年および 2025 年は抗体の陽転を認めず、2024 年は 11 月に 6 市町中 1 市町、47 頭中 12 頭で抗体陽転を認めた（図 2）。抗体陽転は日野町内の 3 農場中 3 農場で認められ、うち陽転率の高い 1 農場では 9 月時点で 1 頭抗体価の上昇が認められた。侵入時期調査では、9 月時点で抗体価の上昇を認めた 1 農場において、8 月から 11 月に採材した 40 頭を検査したところ、8 月から 10 月に採材した 28 頭は抗体を認めず、11 月に採材した 12 頭は 11 頭が抗体陽性であった（図 3）。浸潤状況調査では、9 市町中 5 市町（長浜市、草津市、甲賀市、東近江市、竜王町）、109 頭中 11 頭で抗体陽転を認めた（図 4）。血清学的交差性の調査では、23 頭の EHDV6 の抗体価が 64 倍から 256 倍以上である一方、IBAV の抗体価は 2 頭が 8 倍、21 頭が 2 倍以下、EHDV7 の抗体価は 1 頭が 128 倍、22 頭は 2 倍未満であった（表 1、2）。

4. まとめと考察

侵入状況調査より、2024年にEHDV6が日野町に侵入していたことが確認された。侵入を確認した1農場における侵入時期調査から、当該農場には9月下旬頃にEHDV6が侵入したものの、感染が拡大したのは10月から11月上旬であると推察した。同様に、県内に9月下旬頃以降に侵入し拡大したと考え、2024年10月以降に採材した残余血清を用いて侵入状況調査から対象市町と頭数を増やし浸潤状況調査をしたところ、さらに長浜市、草津市、甲賀市、東近江市、竜王町にもEHDV6が浸潤していたことが判明した。2024年は複数の近隣府県で9月以降にEHDV6の感染が報告²⁻⁴⁾されており、本県も同時期に侵入したと考える。今回の結果から、複数の近隣府県でアルボウイルスの感染が確認された場合には、本県への侵入リスクがとくに高いことから、近隣府県の状況に応じて侵入状況調査の積極的な実施と、抗原検査のための検査材料の採材を検討する必要がある。

また、血清学的交差性の調査では、EHDV6とIBAV、EHDV7の交差性は低いことが示唆された。IBAVに対するワクチンのEHDV6に対する有効性は証明されておらず、交差性も低いと考えられるため、EHDV6対策としては吸血昆虫対策が主となる。

今後、近隣府県との情報共有を密に行い、県内で侵入を確認またリスクが高い場合には県内農場等へ情報提供を行うなど対応を実施していきたい。

- 1) 白藤浩明：牛の異常産や熱性疾病の原因となるアルボウイルスに関する最近の知見，家畜感染症学会誌7巻3号, 85-92, 2018
- 2) 山田柚衣ら：京都府内初の流行性出血病ウイルス血清型6の検出と浸潤状況調査, 令和6年度第66回全国家畜保健衛生業績発表会抄録
- 3) 前田哲：府内酪農場における流行性出血病ウイルス（血清型6）の関与が疑われた症例, 令和6年度第66回全国家畜保健衛生業績発表会抄録
- 4) 齊藤将希：流行性出血病ウイルス血清型6の関与を疑う管内事例の分析と吸血昆虫対策強化に向けた取組, 令和6年度第66回全国家畜保健衛生業績発表会抄録

浸潤状況調査				
年度	頭数	延べ検体数	対象市町	農場数
2023年	50	200	彦根市、甲賀市、高島市、東近江市、日野町	11
2024年	47	188	長浜市、近江八幡市、甲賀市、高島市、東近江市、日野町	11
2025年	50	200	長浜市、近江八幡市、甲賀市、高島市、東近江市、日野町、竜王町	11
合計	147	588		

1農場における侵入時期調査				
	8月	9月	10月	11月
頭数	10	10	8	12

浸潤状況調査			
採材	頭数	対象市町	農場数
2023年4月～ 2024年9月	95	彦根市、長浜市、草津市、甲賀市、高島市、東近江市、竜王町、愛荘町、多賀町	15
2024年10月～ 2025年11月	109		

図1 各調査材料の内訳

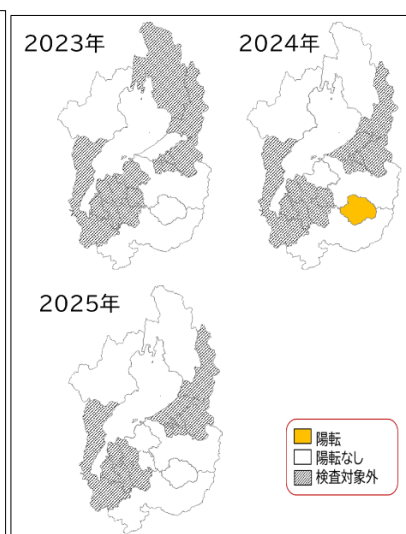


図2 浸潤状況調査結果

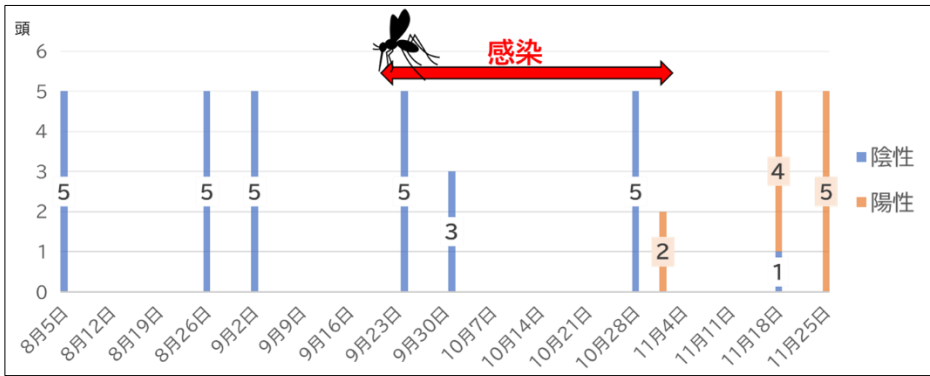


図3 侵入時期調査結果

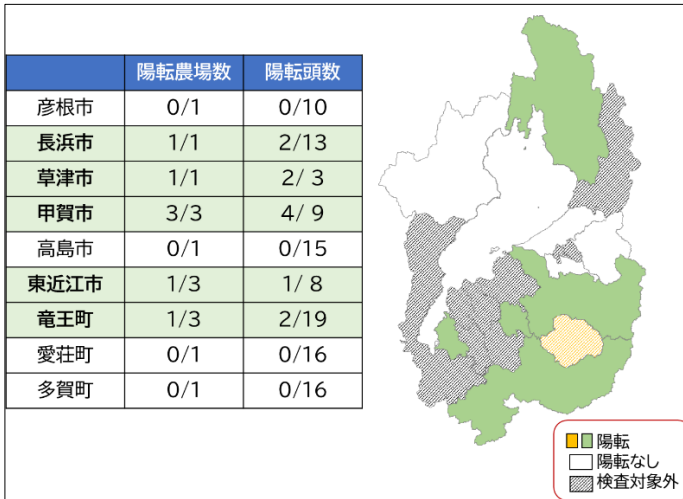


図4 浸潤状況調査結果

表1 および表2 血清学的交差性の調査結果

		IBAV(EHDV-2)									
抗体価		<2	2	4	8	16	32	64	128	256≧	
EHDV-6	32										
	64	6			1						
	128	2			1						
	256≧	10	3								
		EHDV-7									
抗体価		<2	2	4	8	16	32	64	128	256≧	
EHDV-6	32										
	64	7									
	128	2							1		
	256≧	13									