

山口県におけるシャモンダウイルスの動向と臓器等漏出液の有用性

中部家畜保健衛生所

○鹿島貴朗・福岡 恒

シャモンダウイルス (SHAV) はオルソブニヤウイルス属のウイルスで、ヌカカにより媒介される。2025 年 2 月、SHAV の関与を疑う異常産が 2 例発生したため、山口県における近年の SHAV 侵入状況を調査した。病性鑑定における抗体検査は、一般的に血清を用いるが、異常産事例では胎子血清の採材が困難なため、胸水等を代用する事例が多い。県内における SHAV の動向と併せ、胸水等の採材も困難な事例において、臓器等漏出液を用いて診断を試みると共に、中和試験への有用性についても検証したので報告する。

1 材料と方法

2021 年から 2025 年に牛のアルボウイルス感染症サーベイランスで収集した未越夏牛 293 頭の血清を用いて SHAV の中和試験を実施し、抗体陽転が確認された検体の血漿について、SHAV 遺伝子検査及びウイルス分離を実施した。分離されたウイルスは、外部機関に依頼し、遺伝子解析を実施した。

また、被検体から中和抗体が認められた病性鑑定 3 例について、胸水等及び臓器等 (主要 5 臓器及び骨格筋) 漏出液を用いて、同時接種法及びシート法による中和試験を行い、中和抗体価を比較した。なお、臓器等漏出液は、 -80°C 下で保存されていた臓器等を室温で解凍して得られた液体成分を、 56°C 30 分非働化处理した後、 4°C 、 $14,000\times\text{g}$ 、10 分間遠心した上清とした。

2 結果

2024 年の 11 戸 26 頭及び 2025 年の 3 戸 4 頭で、SHAV の抗体陽転が認められた。2024 年の 1 頭から SHAV 遺伝子が検出され、ウイルスが分離された。分離株は、同年鹿児島県で分離された SHAV と部分塩基配列が 100% 一致し、過去の分離株と 96% 以上の相同性が確認された。

病性鑑定において、胎子肝臓及び肺の漏出液中に SHAV 中和抗体が確認された。また、検証したいずれの臓器等漏出液の中和抗体価も、胸水等と比較して 2 倍以内の差であり、各臓器等間においても 2 倍以内の差であった。ただし、同時接種法における肝臓漏出液では、細胞毒性により低倍希釈での判定が困難であった。

3 考察

サーベイランス検体を用いた中和試験結果から、2024 年は 8 月中下旬頃、2025 年は遅くとも 10 月下旬には県内に SHAV が広く侵入したと推察された。遺伝子解析結果から、過去に報告された SHAV と抗原性及び病原性に大きな変異は無いと推察された。今回、臓器等漏出液を活用し、異常産の原因究明に至った。また、臓器等漏出液は、胸水・腹水と同程度の中和抗体価が検出可能であったことから、胎子血清や胸水等の採材が困難な異常産事例の中和試験に有用と考えられた。