

## 福岡県内で発生した牛のウイルス性異常産の原因究明

福岡県両筑家畜保健衛生所 内布 幸典

日本におけるウイルス感染による牛の異常産は、アカバネ病およびチュウザン病が知られているが、福岡県では両ウイルスとは異なる牛の異常産が多発した。それらを解明するためアルボウイルスに対する疫学的調査を行ったところ、以下の成果を得た。

### 1 牛流産胎子からのアイノウイルス分離とアイノウイルス感染症の多発

従来、アイノウイルスは牛異常産を発生する可能性のあるウイルスとして分類されていたが、十分解明されておらず、確定診断できない状況にあった。そのような中、平成7年9月に発生した牛流産胎子の脳からアイノウイルスを世界で初めて分離し、ウイルスが母体に感染後、胎盤を通過して流産の原因となることを解明した。また、平成7年12月から8年4月にかけて発生した牛異常産40頭はアイノウイルスが関与していることを診断し、アイノウイルスの流行的発生と、同ウイルスによる流死産および先天性奇形の発現を明らかにした。この後、「アイノウイルス感染症」の病名が確立された。さらに、平成10年9月から11年2月にアイノウイルス感染症が21例発生した。本症例では9月から11月に流死産が多発し、その後に体型異常子牛が多発するアカバネ病と同様の病型を確認した。

### 2 イバラキウイルス感染による牛の流行性異常産の発生と分離ウイルスの抗原性解析

従来、イバラキ病は牛異常産と関連はないとされてきた。しかし、平成9年から10年の間に発生した嚥下障害を主徴とするイバラキ病および異常産症例の病性鑑定並びにアルボウイルスに関する血清疫学から、イバラキウイルスの牛異常産への関与を明らかにした。両年に発生した嚥下障害牛、異常産母牛、異常産胎子、健康牛、ヌカカから分離した20株のウイルスは、電子顕微鏡像、物理化学的性状試験およびRT-PCRでは、既知のイバラキウイルスNo.2株の性状に一致し、イバラキウイルスと同定した。しかし、県内分離ウイルスの代表株97MD70V2株の免疫血清を用いた血清学的な抗原性解析で、県内分離株はNo.2株およびEHD-2型ウイルスAlberta株に対して抗原性が異なっていた。さらに、PCR-RFLP解析および分子系統樹解析においてもNo.2株とは変異していることを明らかにし、イバラキウイルスの新しい病原性として牛異常産を引き起こすことを解明した。

イバラキウイルスは平成9年から10年にかけて2年連続して流行し、ウイルスの越冬の可能性を示唆した。平成10年は、アイノおよびアカバネウイルスの流行も確認した。

アカバネウイルスの流行を確認した平成10年8月から10月の間、体型異常や大脳欠損を伴わない起立不能の子牛が多発し、免疫組織化学的染色によりアカバネウイルスが証明された。また、同時期にはアカバネ、アイノ、イバラキウイルスの重感染による牛異常産も野外発生していることを診断した。

これらのウイルス性異常産の多発を受け、県内では関連ウイルスに対するワクチン接種の推進を図り、牛異常産の発生防止に努めている。