

日本家畜臨床感染症研究会シンポジウム要旨

国内で発生が懸念される新興ウイルス感染症

—アルボウイルス感染症—

(独) 農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究所九州支所

山川 睦

歴史的に重要な家畜の感染症と言えば牛疫であるが、その強い伝染力と高い致死率により世界各地で最も恐れられた本病への対応を契機として、獣医学教育や家畜伝染病への防疫体制が整備され、国際獣疫事務局(OIE)の設立を経て国際的な家畜防疫システムが構築されてきた。やがて、ワクチンや抗生物質などの開発によって家畜感染症の問題は次々と克服され、我が国でも多くの重要疾病が清浄化されていった。その一方、近年になって病原性・抗原性が変異したウイルスや薬剤耐性菌の出現、新種の病原体の出現、既知病原体の新たな地域への拡散、動物種を越えた病原体の伝播といった新たな問題が増加してきている。国内をみても、2000年に92年ぶりに口蹄疫が発生したが、その後2001年に初発となる牛海綿状脳症、2004年に79年ぶりとなる高病原性鳥インフルエンザが連続して発生し、生産者から消費者まで多くの人々を巻き込む社会的・経済的問題となった。これらの疾病の発生は一過性に止まらず、特に2010年に再発した口蹄疫は、宮崎県で約29万頭もの家畜を殺処分せざるを得ないほどの壊滅的被害を与えた。2010年末からは高病原性鳥インフルエンザが猛威をふるい始め、国内各地で必死の防疫対策がとられている。

最近問題となっている感染症の多くは上記の様な新興・再興感染症と呼ばれるものであり、これらの問題の背景には、国際物流の拡大化・迅速化や家畜飼養形態の変化、アジア地域を中心とした新興国における急激な畜産の振興、森

林開発や気候変動などによる自然環境の変化などの様々な要因がある。

口蹄疫や高病原性鳥インフルエンザほどではないが、近年話題となっている気候変動(地球温暖化)の影響で、世界的に発生地域や流行頻度・時期の拡大が懸念されている感染症がアルボウイルス感染症である。アルボウイルスは蚊やダニ、ヌカカなどの吸血性節足動物によって媒介され、ヒトに日本脳炎やデング熱、家畜にブルータングやアフリカ馬疫、また、人獣共通感染症としてウエストナイル熱やリフトバレー熱などの種々の疾病を引き起こす。多彩なアルボウイルス感染症は新興・再興感染症のなかでも大きな比重を占めており、2006年に欧州北部で大流行して社会問題となったブルータングを始めとして現在も世界中から発生報告が寄せられている。

アルボウイルス感染症によって最も被害を受けやすいのは牛を主体とする反芻家畜である。我が国では、流行性異常産の原因であるアカバネ、アイノおよびチュウザンウイルス、嚙下障害を主徴とする熱性疾患の病因であるイバラキウイルス、さらに呼吸器症状や泌乳量低下を引き起こす牛流行熱ウイルスなど、様々な病原性を示すウイルスがこれまで幾度となく畜産経営に打撃を与えてきた(表)。ときに数千~数万頭規模の大きな被害をもたらすこともあったアルボウイルス感染症は、やがてワクチンの開発と接種の普及とともに激減したものの、その発生は依然として続いており、現在も畜産に

おける一大生産阻害要因になっている。このため、我が国に存在するアルボウイルス感染症すべてが家畜伝染病予防法によって監視（届出）伝染病に指定されている。特に問題となる疾病は昔も今もアカバネ病であり、1972～1975年の4万頭を越える大流行以降も繰り返し被害を与え続けている。1998～1999年にかけて本病が発生した際には、これまでアルボウイルス感染症とは無縁とされていた北海道にまで拡大し、2006年には九州地方の育成牛を中心に脳脊髄炎が認められた。周知のように、アカバネウイルスは胎子に感染すると異常産を引き起こすが、生後に感染した牛が症状を示すことはほとんどない。したがって、脚が麻痺して起立不能となる牛が続出し、それがアカバネウイ

ルス生後感染による脳脊髄炎の結果と判明した時には騒然となった。2008～2009年には10年ぶりに九州北部～北陸地方の日本海側を中心とした広範囲の地域で、翌2010年には東北地方を中心に、典型的なアカバネ病が発生した。

我が国で問題となるアルボウイルスは、国内に常在して流行を繰り返しているのではなく、下層ジェット気流によって体長1～3mmの微小なヌカカとともに海外の熱帯・亜熱帯地域から頻繁に侵入していると考えられる。ヌカカを含む媒介節足動物の活動が活発化しているためか、近年我が国でもアルボウイルスの流行地域の拡大や流行頻度の増加、変異株の出現、新しいウイルスの侵入など流行動態に変化の兆しが

表. 日本における牛のアルボウイルス感染症の発生状況

発生年	発生地域	発生頭数	疾病
1972-1975	北海道を除く全国	約 42,000	アカバネ病
1976	沖縄	576	牛流行熱
1979-1980	北関東	約 3,800	アカバネ病
1982	九州	32	イバラキ病
1985-1986	東北	約 7,000	アカバネ病
	九州	約 2,400	チュウザン病
1987-1988	九州、中国、四国	270	イバラキ病
1988	九州	375	牛流行熱
1989	沖縄	333	牛流行熱
1991	九州、四国	6	牛流行熱
1994	北関東	23	ブルータング
1995-1996	九州、中国、四国、近畿	700 以上	アイノウイルス感染症
1997	九州	1,200 以上	イバラキ病
1998-1999	全国（北海道を含む）	1,085	アカバネ病
	九州、中国、四国、近畿	148	アイノウイルス感染症
2001	沖縄	1,417	牛流行熱
2001-2002	九州	13	チュウザン病
2002-2003	九州、中国、四国	約 90	アイノウイルス感染症
2004	沖縄	4	牛流行熱
2005	東北南部	2	ブルータング
2005-2006	九州、中国、近畿	17	アイノウイルス感染症
2006-2007	九州	196（生後感染 180）	アカバネ病
2007	沖縄	2	チュウザン病
2008-2009	九州、中国、四国、近畿、北陸	214（生後感染 14）	アカバネ病

認められている。上述のアカバネウイルス生後感染による牛の脳脊髄炎のように病型の変化が目立つようになったことや、1999年以降ピートン、サシュペリ、シャモンダウイルスといった日本新規となるウイルスが次々と分離されていることなどがその好例である。これら新規の

ウイルスの病原性については不明な点が多く、幸いなことに今のところ疾病の大流行を引き起こすような事態には陥っていないが、新興感染症勃発の火種となる可能性がある。今後もその流行動向と疾病発生との関連には注視していく必要がある。