

研究業務の紹介

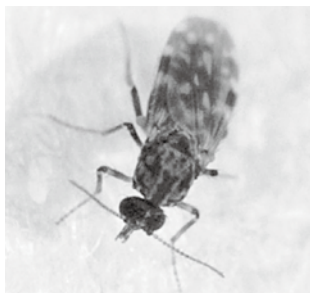
九州支所におけるアルボウイルス研究

YAMAKAWA Makoto

環境・常在疾病研究チーム（九州支所駐在） 上席研究員 山川 睦

我が国では、流行性異常産を引き起こすアカバネ、アイノ、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、呼吸器症状や泌乳量低下の原因となる牛流行熱ウイルスなど牛を主体とする反芻家畜に様々な病原性を示す多くのアルボウイルスの流行が確認されています。これらのウイルスによる疾病は、これまで幾度となく多大な経済被害をもたらしてきており、特に1970年代半ばにアカバネ病が大発生した際には、4万頭を超える牛が食肉としての商品価値を失いました。その後、ワクチンの開発によって損失は軽減しましたが、疾病の発生は1980年代以降も続き、現在までに通算で2万頭以上の被害が認められています。依然としてアルボウイルスが食肉生産の一大阻害要因となっているのは間違いありません。

九州支所では、各県の家畜保健衛生所や大学、民間企業の協力を得ながら、20年以上の長期にわたって種々のアルボウイルス感染症の病因解明や疫学調査、ワクチン、診断法（平成18年よりアカバネエライザキットが市販されています）の開発などを行い、防疫に貢献してきています。最近では、これまで蓄積してきた媒介節足動物の生態調査と血清疫学調査のデータ及び多種多様のウイルス株を用いた分子疫学的解析結果から、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、体長1～3mmの微小なヌカカと共に海外の熱帯・亜熱帯地域から頻りに侵入していることを強く示す成績を得ています^{1, 2)}。国内におけるアルボウイルスの主要な媒介種はウシヌカカ (*Culicoides oxystoma*) (図) であり、これによって海外から侵入したウイルス株の一部が一過性に広がっていくという流行パターンを繰り返している



ウシヌカカ
(*Culicoides oxystoma*)

と推察されます。さらに、近年、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認められることを明らかにしています。特に1997年のイバラキウイルスによる牛の死産や、2006年のアカバネウイルス生後感染による牛脳脊髄炎の発生にみられるように³⁾、変異株の出現によって病型の変化が目立つようになってきていること、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相次いで侵入を繰り返し^{4, 5)}、新興感染症勃発の火種になっていることなどを明らかにしてきています。

現在、アルボウイルスによる疾病は地球温暖化や食料安全保障に関わる国際的重要問題となっています。先日、農林水産技術会議事務局との共催として、鹿児島市で「家畜のアルボウイルス感染症に関する国際ワークショップ」を開催しましたが、これを機に今後も海外研究機関との連携や学術分野を越えた協力関係の構築を基にして、さらなる研究の進展を目指そうと考えているところです。

1) J Med Entomol. 2005;42:63-67, 2) Virus Res. 2006;121:84-92, 3) BMC Vet Res. 2008;4:20, 4) Arch Virol. 2004;149:1007-1013, 5) Arch Virol. 2005;150:361-369.



前列左から 増元朋子（契約職員）、山川 睦、堀脇浩孝
後列左から 白藤浩明、加藤友子、梁瀬 徹