

第 77 回関西実験動物研究会 西ナイルウイルスの最新情報

1. バイオエマージェンシーとしての米国のアルボウイルス感染症

高崎智彦（国立感染症研究所 ウイルス第一部 第 2 室（アルボウイルス室））

天然痘が地球上から姿を消し、感染症が制圧されるかと思われた時代を経て、20 年以上が経過した現在、我々は「感染症の制圧がいかに困難であるか」ということを思い知らされている。CDC という感染症対策の巨大な機関を有する米国であっても、海外から侵入する感染症を防ぎきれなかった。その代表的な例が 1999 年の夏にニューヨークで発生したウエストナイル脳炎である。これは、それまで西半球には存在しなかったウイルス感染症であり、当初はアメリカ大陸に存在するセントルイス脳炎と診断された。ギラン・バレー症候群様の筋力低下を伴う原因不明の脳炎が報告された同時期にカラスや動物園のフラミンゴが、死亡するにいたり、「鳥類が死ぬことのないセントルイス脳炎ウイルスではない。」と考えられ、病原体診断の結果ウエストナイルウイルスが原因であることが判明した。

ウエストナイルウイルス、セントルイス脳炎ウイルスはフラビウイルス属の中でも、特に日本脳炎ウイルス、マレー溪谷脳炎ウイルス、Kunjin ウイルスと相同性が高く、抗原的に強く交叉反応を示す日本脳炎血清型群（Japanese encephalitis serocomplex）に分類される。1999 年から 2000 年かけての冬に、ウエストナイルウイルスが越冬したことが確認された時点で、CDC はセントルイス脳炎ウイルスの常在地域には、交叉免疫に期待してウエストナイルウイルスがそれ程広がることは無いだろうという楽観的な意見が主流であった。しかし、その後流行地域は拡大を続け、2001 年には蚊の活動の活発なフロリダに侵入し、主として感染した鳥の移動に伴って急速に分布域を広げ、2002 年には合衆国 44 州に拡大、患者数 3955 例、死亡 252 例におよぶ大流行をきたした（2003 年 1 月 8 日現在）。2002 年、南部の州では、7 月初旬からなだらかに、患者数が増加し、北部の州では、患者発生のピークは 9 月初旬であった。これは、夏期の暑い時期にウイルスに感染した渡り鳥が北部に移動した結果であると推測される。このようにアルボウイルスは、ヒトにのみ感染する天然痘ウイルスやポリオウイルスと異なり、自然界の生態と密接にかかわり、その分布を拡大していく撲滅しがたいウイルスである。実際、日本脳炎はすでに日本から無くなった感染症という誤解をしている人もいるようであるが、関東以西のブタの間では依然として夏期に蔓延しており、九州・四国地方だけでなく 2001 年には 11 年ぶりに和歌山県で、2002 年には 13 年ぶりに広島県で患者が発生している。

また、2001 年にはハワイ州で 60 年ぶりにデング熱（患者数 117 人）が流行した。これは、タヒチから持ち込まれた輸入感染症であったことが判明している。デングウイルスはフラビウイルスに属し、やはり蚊によって媒介される感染症であるが、日本でも約 60 年前に流行した感染症である。近年わが国でも輸入デング症例が増加しており、年間数十人の発生をみている。特にフィリピンへの団体旅行の帰国者から、3 人デング熱患者が発生し同じ病院に入院した事例は、日本もまた、日本への外来性フラビウイルス感染症の脅威にさらされていることへの重大な警鐘と考えなければならない。