

牛疫の歴史と日本の関わりについて

農研機構動物衛生研究所長

津田知幸

牛疫とは

牛疫ウイルスによって起こる家畜伝染病で、強い伝染力を持つ、世界で最も恐れられた病気である。牛や水牛、めん羊、山羊、豚などの偶蹄類動物に感染し、牛や水牛では感染すると多くが死亡する。

牛疫の歴史

牛疫の歴史は古く、その発生は紀元前にまで遡る。牛疫によって農耕や運搬の主要な手段であり食糧としても重要な牛が失われるため、発生地では農作物の収穫が困難になり、飢饉や多くの騒乱が起こったといわれている。牛疫ウイルスの起源は中央アジアと考えられ、牛の移動とともに西はヨーロッパ、東は中国から日本へと広がった。ヨーロッパにたびたび侵入していた牛疫は、十八世紀にはほぼ全土に広がり約2億頭の牛の死亡をもたらし、英国にまで達した。1880年代後半にインドから持ち込まれたと考えられるアフリカでの発生は大陸全土に拡大し、牛や水牛の9割が死亡して多くの餓死者が出たとされる。日本でも江戸時代初期から牛疫の発生は記録されているが、牛疫が本格的に問題となったのは明治維新後であり、大陸から朝鮮半島を経由しての侵入がそのほとんどである。

牛疫と各国の対応

十八世紀のヨーロッパでの発生を機に、その対策のためにフランスを皮切りに相次いで各国に獣医学校が設立された。二十世紀初頭には世界的に活発化した牛や牛肉などの畜産物の輸出入を介した牛疫の拡散防止のため、フランス政府の提唱によって家畜伝染病の予防と研究のための国際的な機関である OIE が設立された。日本では明治 4（1871）年、シベリア沿岸に牛疫が迫っているという駐日アメリカ公使を通した上海からの情報を受けて、太政官布告を出して伝染病予防法を公布した。これは後の家畜伝染病予防法の原点ともいえるものである。港湾検疫に加えて、明治 42 年には朝鮮半島からの輸入牛に対しては、輸出港と輸入港の両方で検疫を行う現在の二重検疫制度の元になる制度も作られた。

牛疫予防法の開発

日本では明治 24 年に農商務省仮農事試験場に獣疫研究室が設置され牛疫の試

験が開始された。その後、獣疫調査所、農林水産省家畜衛生試験場に改組され、現在の農研機構動物衛生研究所となっている。牛疫の予防法に関する研究は獣疫調査所と朝鮮半島の牛疫対策のために釜山近郊に設立された牛疫血清製造所において日本人の手で行われた。牛疫の予防には当初、免疫血清とウイルスの同時注射が用いられたが、大正 6 年、^{ひらきどき}蠣崎博士によって開発された不活化ワクチンは中国と朝鮮の国境地帯で使用され大きな効果を上げた。昭和 12 年、中村博士は牛疫ウイルスをウサギで継代して弱毒化することに成功し、中村第 III 系（L 株）ワクチンとしてモンゴルの牛に応用され大成功を収めた。第 2 次大戦後、L 株ワクチンは中国での牛疫撲滅に活用され、さらに FAO を通して東南アジアでの牛疫撲滅にも利用されてアジア地域の牛疫根絶に大きく貢献した。2011 年の FAO/OIE による牛疫撲滅宣言の場で中村博士の貢献が認められ表彰された。ヨーロッパでは牛疫ウイルスを牛の腎臓細胞で継代し弱毒化した Plowright ワクチンが 1960 年代前半に開発され牛疫撲滅に使われた。日本在来種牛や朝鮮半島の在来種牛は牛疫ウイルスに対する感受性が高く、L 株ワクチン接種でも症状を示す場合もあることから L 株を更に発育鶏卵で継代し弱毒化されたワクチンが開発され、細胞培養によって安定製造が可能になった。これが現在国内で製造されている牛疫ワクチンで、安全性の点からも世界最高水準に達している。

牛疫ウイルス所持施設認定を受けて

農研機構動物衛生研究所にとって牛疫は研究所の歴史そのものである。知識や機材に恵まれていない時代にもかかわらず、当時の最先端の防疫技術を生み出し、世界的な牛疫撲滅に貢献した先人の努力に深く感謝する。今回の施設認定が牛疫の診断とワクチン製造という、撲滅達成後の国際的な牛疫対策に貢献できることを誇りに思うと同時に、責任の重さを痛感する次第である。