

要 旨

岐阜県における豚熱ワクチン対策への疫学的手法の活用事例

桑田桂輔

岐阜県中央家畜保健衛生所 病性鑑定第一係 技術主査

〒 501-1112 岐阜市柳戸 1-1

Tel: 058-201-0530

kuwata-keisuke@pref.gifu.lg.jp

【要 約】

2018 年、岐阜県で国内 26 年ぶりの豚熱が発生し、翌年から豚熱ワクチン接種が開始された。岐阜県では、初発以降の約 1 年間で疫学関連 1 事例を含め 23 事例発生したが、ワクチン接種開始以降の発生は無い（2023 年 10 月時点）。しかし、現在も全国のワクチン接種地域で依然として散発的な発生が継続している。この続発の最大の原因は、野生イノシシでのウイルスまん延と感染拡大であるが、それだけでなく、これらの発生の多くはワクチン接種前後の子豚での摘発であったことが判明しており、ワクチン接種前の移行抗体消失が原因との推察が国から報告されている。

豚熱ワクチンは弱毒生ワクチンであるため、接種時の子豚の移行抗体の高さに留意し、防御可能な移行抗体が残りつつ、ワクチンテイクする時期に接種することが望ましい。一般的にワクチンの目的は、個体レベルでの免疫獲得による「感染防御」だけでなく、集団レベルでの免疫率が一定の閾値を超えることによる「流行の終息」である。現在日本で使用されている豚熱の GPE ワクチンは、1969 年に実用化され、80% の集団免疫率を目指した国を挙げての撲滅事業により、1992 年の発生を最後に国内での豚熱撲滅を達成した。このように豚熱ワクチンは予防対策として非常に有効な手段であるが、撲滅当時と異なる現代の検査手法、農場の状況及び野生イノシシの感染状況によるリスクを考慮し、少しでも有効に使用する方法を検討する必要がある。

そこで、岐阜県では県内農場で豚熱ワクチンに関する移行抗体及びワクチンテイクの調査を実施し、得られたデータを統計学的手法で処理することで、農場ごとで最適な接種適齢期を迅速・簡便に推定するシミュレーションモデルを構築した。このモデルの推定精度を複数の農場で検証し、十分な精度であることを確認した。本手法は岐阜県内だけでなく他県からの依頼も受け、18 県 337 農場で実施されることで全国のワクチン対策に活用された。さらに、現在は本手法を改良し、ワクチン免疫の観点からの農場のリスク状況、豚舎（飼育ステージ）の免疫状況を確認する手法を構築し、最適な接種適齢期の検討、複数回接種の要否の確認、バイオセキュリティ対策指導のために活用している。

本講演では、このモデルをはじめとした現場で活用している疫学的手法について紹介したい。

受付：2023 年 9 月 26 日

受理：2023 年 9 月 26 日