

愛媛県でと畜された肥育豚における A 型インフルエンザ抗体保有状況について

愛媛県食肉衛生検査センター ○河本亮一、池澤紅輔、谷口 宏¹⁾、岩崎 靖²⁾
愛媛県家畜病性鑑定所 徳永康子³⁾、徳永麻有香⁴⁾、峯森雄高

1) 愛媛県宇和島保健所、2) 愛媛県動物愛護センター

3) 東予家畜保健衛生所、4) 中予家畜保健衛生所

1 はじめに

A/California/7/2009pdm (以下「A(H1N1)pdm」という。)は、2009年にヒトで世界的大流行を引き起こしたインフルエンザウイルスであり、同年、国内でもヒトでの感染が確認され、新型インフルエンザとして報道された。以来、感染症流行予測調査において全国的に抗体保有状況が調査されるなか、県内でも定点医療機関において依然として毎シーズン分離報告がある。一方、豚においては、同調査や農林水産省のサーベイランスにより、流行シーズン中にと畜された豚や病性鑑定を実施した豚のウイルス保有状況が調査されているが、いずれにおいても県内での分離報告はなく、どの程度浸潤しているか不明確である。そこで、県内にと畜された肥育豚を対象に年間を通して抗体検査を行い、抗体保有状況を調査した。

2 材料及び方法

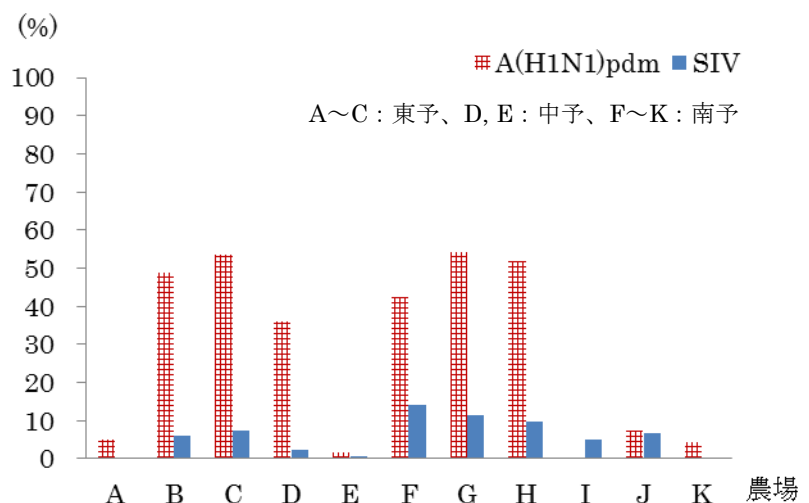
2012年10月から2013年12月、当センター管轄のAと畜場にてと畜された県内3地域(東、中、南予)11農場の肥育豚について、1農場あたり毎月12頭程度、計1913頭から採血し血清を検体とした。血清はトリプシン-過ヨウ素酸処理法により処理し、1280倍まで2倍階段希釈による赤血球凝集抑制(HI)試験を行い、抗体価40倍以上の検体を陽性と判定した。抗原はH1N1亜型の2株で、ヒト由来のA(H1N1)pdm(デンカ生研株式会社)及び豚由来のA/swine/静岡/1/78(以下「SIV」という。)を使用した。

3 成績及び考察

(1) 農場別の抗体陽性率

A(H1N1)pdmは10農場、SIVは9農場で抗体陽性であり、いずれも地域的な偏りは認められなかった(第1図)。

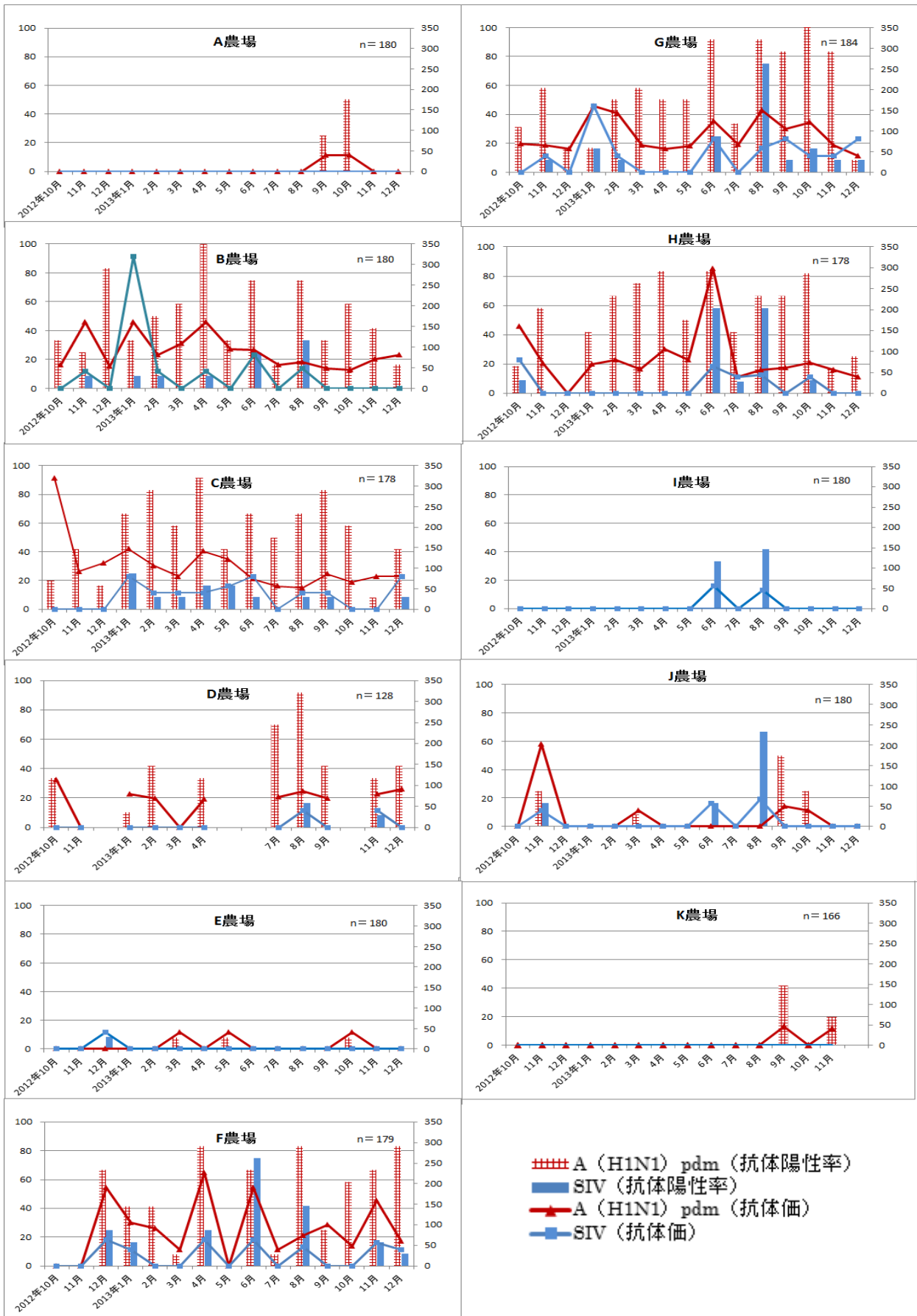
また、A(H1N1)pdm抗体陽性農場のうち7農場(B、C、D、F、G、H、J)で2012-13流行シーズン前半(10~1月)より抗体が認められた(第2図)。



第1図 H1N1亜型に対する農場別の抗体陽性率

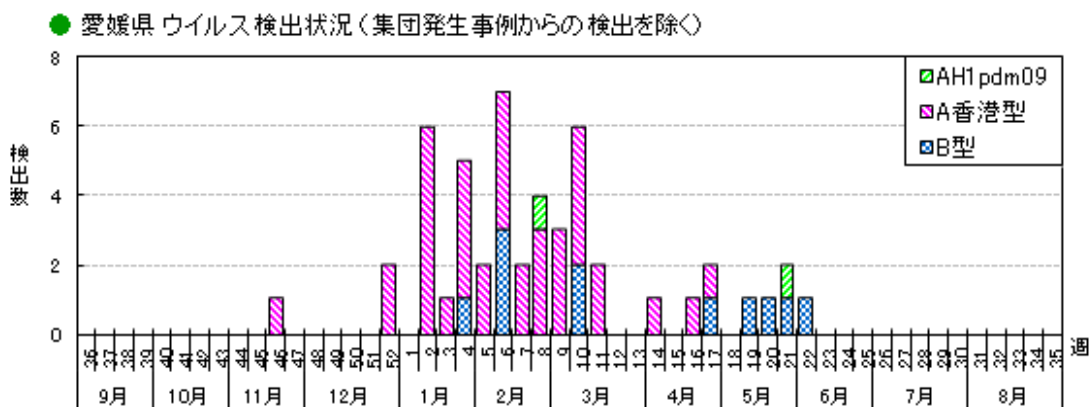
H I 抗体陽性率 (%)

H I 抗体価 (GM)

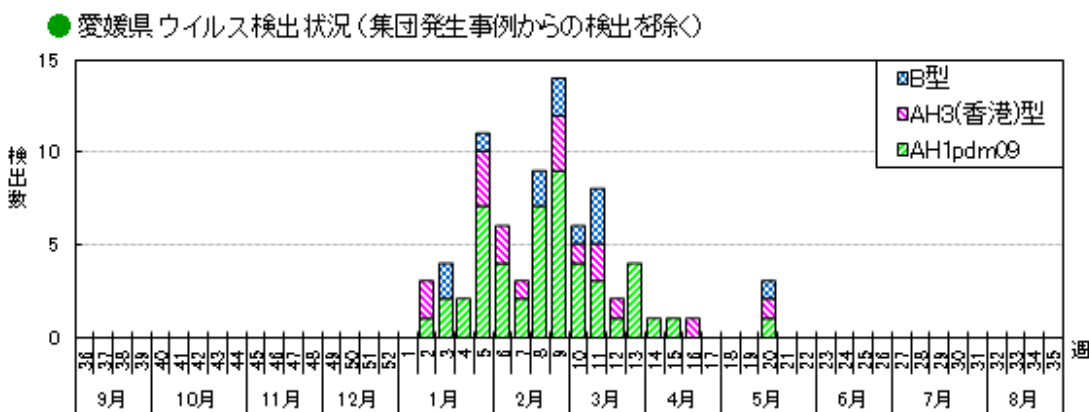


第2図 H1N1 亜型に対する農場別の抗体陽性率 (経時的変動)

同流行シーズン中のヒトでの流行は A 香港型が主流であり、A(H1N1)pdm は県内で 2 月以降に 2 例のみ分離されている（第 3 図）が、豚からはそれに先駆けて抗体が認められたことから、それらの農場において A(H1N1)pdm が浸潤し、豚群に定着していた可能性が高いと考えられた。また、2013 年 8 月まで抗体陰性であった 2 農場（A、K）において、同年 9 月以降に抗体が確認された。2013-14 流行シーズンはヒトでは A(H1N1)pdm が流行の主流であった（第 4 図）ことから、豚群における抗体の変動がヒトでの流行予測の一助となる可能性も示唆された。



第 3 図 愛媛県における流行状況 (2012-13)



第 4 図 愛媛県における流行状況 (2013-14)

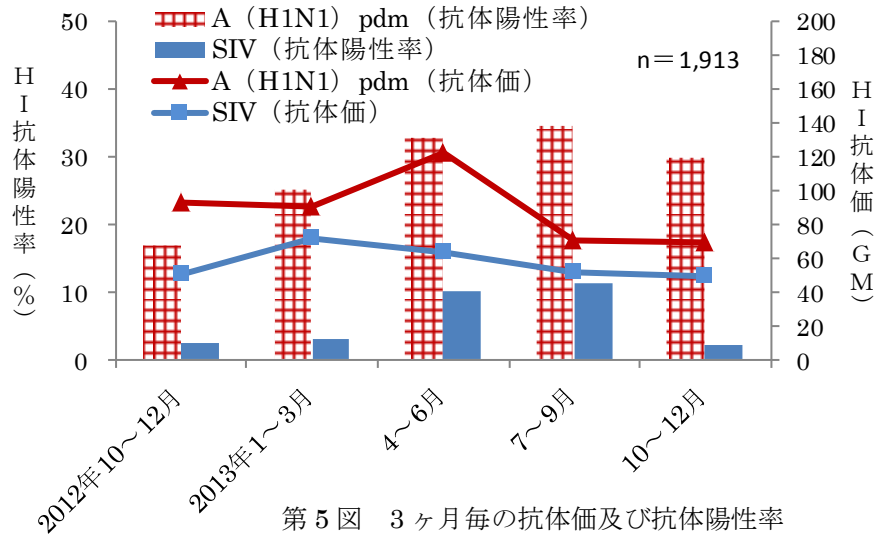
(2) 豚群の抗体陽性率及び抗体価（GM 値）

A(H1N1)pdm の 3 か月毎の抗体価は 4～6 月にピーク、抗体陽性率は 7～9 月にピークを示した（第 5 図）。4～6 月の出荷豚（約 150 日齢）が、H1N1 亜型のインフルエンザの野外感染で多いとされる 90 日齢前後¹⁾ で感染したとすると、推定される感染のピークは 2～4 月となる。一方、2012-13 流行シーズン中のヒトの患者報告数及びウイルス検出数のピークは 1～3 月（A(H1N1)pdm は 2 月以降に検出）であり、ヒトの流行と概ね類似していると考えられる。しかしながら、抗体陽性率は 7～9 月がピークとなっており、90 日齢以前の若齢期に感染した個体も少なくないと考えられた。SIV では抗体価の変動が A(H1N1)pdm より小さく明確でないが、1～3 月に抗体価がピークを示しており、A(H1N1)pdm と同様かやや早い時期に豚群で流行しているものと推察された。

4 まとめ

2012年に長尾ら²⁾により全国的な抗体調査が行われ、国内の豚にA(H1N1)pdmが浸潤していることが示唆されており、本調査においても、A(H1N1)pdmが県内に広く浸潤している状況が判明した。

豚は、ヒトや鳥のインフルエンザウイルスに対するレセプターを有しているため、新たなインフルエンザ誕生の温床となる。豚での新たなインフルエンザの発生を予防するため、インフルエンザ罹患患者は作業に従事させない等、農場の作業従事者に対する健康管理や飼養衛生管理基準(家畜伝染病予防法施行規則第21条に規定)に則った防疫措置の徹底を図ることが重要であると考えられる。



第5図 3ヶ月毎の抗体価及び抗体陽性率

5 引用文献

- 1) 村田知：豚インフルエンザの予防と発生時の対処法、「養豚の友」2009年1月号
- 2) 長尾和哉：新型インフルエンザA(H1N1)ウイルスの豚における浸潤状況、化血研所報 黎明, 21 52-57(2012)