

## 静岡県下における豚コレラ抗体調査

誌名	日本獣医師会雑誌 = Journal of the Japan Veterinary Medical Association
ISSN	04466454
著者	溝口, 徹 大村, 康治 梶尾, 規一 佐野, 弘 水口, 博之
巻/号	36巻10号
掲載ページ	p. 592-594
発行年月	1983年10月

稿を終わるに臨み、計測値の処理についてご教示いただいた麻布大学獣医学部の村田元秀教授に深謝いたします。

#### 文 献

- 1) 堀江牧夫, 野田亮二, 野田周作, ほか: 寄生虫誌, 23, 1~7 (1974).
- 2) 堀江牧夫, 野田亮二, 野田周作, ほか: 寄生虫誌, 29, 45~54 (1980).
- 3) 堀江牧夫, 野田亮二, 野田周作, ほか: 寄生虫誌, 30, 215~223 (1981).
- 4) 板垣 博: 鶏の消化管内寄生線虫, 特に毛体虫の

検査法, 8~9, 鶏病研究会 (1973).

- 5) 宮本健司: 第88回日本獣医学会講演要旨集, 166 (1979).
- 6) 宮本健司, 稲岡 徹: 寄生虫誌, 31, 補 84 (1982).
- 7) 宮本健司, 久津見晴彦: 寄生虫誌, 27, 369~374 (1978).
- 8) 野田亮二: 獣医臨床寄生虫学, 獣医臨床寄生虫学編集委員会編, 413~419, 文永堂, 東京 (1979).
- 9) ROGERS, W. P.: *J. Helminthol.*, 17, 229~238 (1939).
- 10) SANDGROUND, J. H.: *J. Parasitol.*, 12, 59~80 (1925).

## ノ ー ト

### 静岡県下における豚コレラ抗体調査

溝口 徹\* 大村康治\* 梶尾規一\* 佐野 弘\* 水口博之\*

(昭和 58 年 5 月 20 日受理)

A Field Survey on Antibody against  
Hog Cholera Virus in Shizuoka Prefecture  
TOORU MIZOGUCHI (Institute of Animal Health,  
Prefecture of Shizuoka, Fujieda, Shizuoka 426) et al.

#### SUMMARY

Antibody against hog cholera virus was examined, the virus-neutralizing test, in market pigs from 1976 to 1982, and in breeder pigs in 1981. The positive rate of market pigs ranged from 86.9% (193/224) to 95.4% (274/287) in each year, indicating that the vaccination seemed to be well done in Shizuoka Prefecture. The maternal antibody—titer of piglet as estimated from breeders, indicated that 86% of the pigs took hog cholera live vaccine at 23 days of age, and that 77.2% had been protected from the field infection. The rate of vaccinated pigs, as estimated from the numbers of breeder pigs and inoculated pigs, was above 90% in each year. Especially high levels (96.8~98.1%) were shown in 1980 and later.

#### 要 約

静岡県下の豚コレラ防疫状況を把握するため、肉豚は 1976 年から 1982 年まで、繁殖用母豚は 1981 年に抗体調査を実施した。肉豚の年別抗体保有率は 86.9% から 95.4% であったことから、県下のワクチン接種状況はおおむね良好と推察された。繁殖用母豚の抗体保有率は 97.4% (261/268) で、抗体を保有しない 7 頭中 6 頭は接種歴 1 回のものであった。繁殖用母豚の抗体価をもとにした子豚の移行抗体価が 8~64 倍となる率は、生後 23.3 日が 63.6% で最も高かった。この日齢ではワクチンテーク率は 86.0%、感染防御効果は 77.2% であった。子とり用雌豚頭数とワクチン実施頭数をもとに推定したワクチン実施率は、各年とも 90% 以上を示し、とくに 1980 年以降は 96.8~98.1% の高い率を示した。

静岡県下では、豚コレラの発生は、現行の生ワクチン

が実用化される以前は、ほとんど毎年のように繰り返されていたが、以後は 1973 年に浜松市でみられたのみである。いっぽう、全国的には、1975 年 11 月の神奈川県

\* 静岡県家畜衛生研究所(静岡県藤枝市青葉町1-2-45)

下での発生以後、約5年間発生の報告はなかった。ところが、1980年5月に千葉、茨城両県下で発生がみられた以後、各地で発生の報告があいつぎ、いまだ散発的な発生が繰り返されているのが現状である。

この報告は、静岡県下での1976年以降の肉豚の抗体保有状況と、1981年に行った繁殖用母豚の抗体調査成績をもとに、子豚の予防接種日齢を検討したものである。

## 1. 材料と方法

### 1) 抗体検査対象豚

肉豚の血清は、県下5カ所のと場に出荷された一貫経営農家の出荷豚から、一戸当たり5頭をめぐりに採取した。繁殖用母豚は、1981年に29戸の268頭から採取した。

### 2) ウィルス

中和試験には、豚精巢(ST)細胞で継代・増殖した豚コレラウイルス A-76 株を、END 法には、発育鶏卵尿膜腔内で継代・増殖したニューカッスル病ウイルス(NDV) 宮寺株を用いた。

### 3) 中和試験

可検血清の希釈は、0.025 ml のダイリューターとトランスフェープレートにより、マイクロプレートを用い、END 法により行った。ST 細胞は豚コレラワクチン未接種子豚から採取し、常法に従い細胞浮遊液 ( $3 \times 10^6/ml$ ) を作製した。NDV は 0.1~1 HA 単位/ml に調整して用いた。

## 2. 成績

### 1) 肉豚の抗体保有状況

抗体保有率を年別にみると、保有率の最も高いのは1982年の95.4%で、最も低いのは1980年の86.9%であった(表1)。

農家別の抗体保有状況は表2に示すとおり、検査豚の全頭が抗体を保有している農家の割合が最も高いのは、1982年の87.5%、最も低いのは1980年の68.0%であった。5頭中4頭以上が抗体を保有する農家の割合は84.0~94.6%であったが、全く抗体保有豚のない農家もあった。

1981年に調査した肉豚261頭の抗体価の分布を図1

表1 肉豚の年別抗体保有状況

年別	検査頭数	抗体保有頭数	抗体保有率
1976	510	456	89.4
1977	510	460	90.2
1978	513	468	91.2
1979	250	234	93.6
1980	224	193	86.9
1981	261	248	95.0
1982	287	274	95.4

表2 肉豚の農家別・年別抗体保有状況

年別	検査戸数	抗体保有豚			
		5/5*	4/5	3-1/5	0/5
1976	90	69(76.7)	11(12.2)	7(7.8)	3(3.3)
1977	89	69(77.5)	6(6.7)	10(11.2)	4(4.5)
1978	104	73(70.2)	19(18.3)	12(11.5)	•
1979	46	35(76.1)	7(15.2)	4(8.7)	•
1980	50	34(68.0)	8(16.0)	7(14.0)	1(2.0)
1981	52	44(84.6)	3(5.8)	5(9.6)	•
1982	56	49(87.5)	4(7.1)	3(5.4)	•

注) ( )内は% \* 抗体保有豚/検査豚

に示した。抗体価の幾何平均(GM)は94倍であった。

### 2) 繁殖用母豚の抗体保有状況

検査した268頭中261頭(97.4%)が抗体を保有していた。ワクチン歴の明らかな228頭を、接種回数1回(79頭)、2回(56頭)、3回以上(93頭)に区分した抗体価の分布を図2に示した。

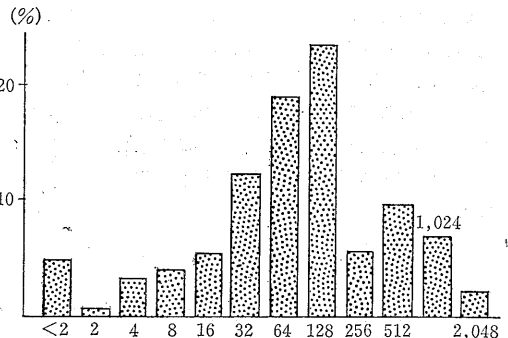


図1 肉豚の抗体価の分布

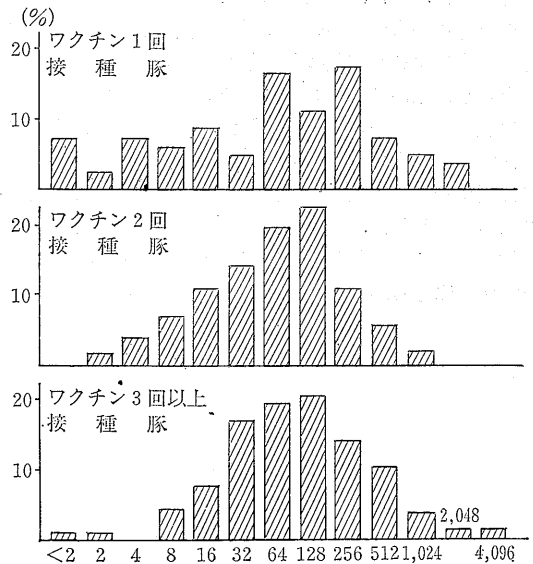


図2 繁殖用母豚のワクチン接種回数と抗体価の分布

2回および3回以上接種のものでは128倍をピークに分布したが、1回のものでは64~256倍を中心に鋸歯状に分布した。1回、2回および3回以上の接種回数別のGMは、それぞれ55倍、59倍および86倍であった。抗体を保有しないものは、1回接種豚で6頭、3回以上接種豚で1頭みられた。

### 3) ワクチン接種率の推定

ワクチン接種対象豚のうち、子豚は養豚一貫経営の計画・設計指針<sup>2)</sup>(中央畜産会、1980年)をもとに、母豚1頭当たりの年間の生産頭数を15頭と考え、これに農林水産省の調査した子とり用雌豚頭数を乗じ、年間の生産頭数を算出した。繁殖用母豚は現行のワクチネーションプログラムから、子とり用雌豚の3分2と考え、静岡県家畜産物衛生指導協会の実施した接種頭数をもとに、ワクチン接種率を推定した。その結果、1976年94.6%、1977年92.8%、1978年92.1%、1979年91.9%、1980年96.8%、1981年98.1%となった。

### 4) 子豚の移行抗体の推移

繁殖用母豚の抗体価をもとに、子豚の移行抗体の推移をみた。移行抗体の半減期は、その主体を占めるIgG抗体が9.1~14.2日と測定されていることから、その中間をとり11.65日として計算した。その結果は表3に示すとおり、ワクチン接種の最適時期と考えられている移行抗体価8~64倍<sup>1)</sup>となる率が最も高いのは、生後23.3日であった。

## 3. 考 察

1976年以降、静岡県内で生産された肉豚のと殺時の豚コレラ抗体保有状況を調査したところ、各年とも90%前後を示した。また、農家別にみても検査豚5頭中4頭以上が抗体を保有する割合は90%前後を示している。さらに推定ワクチン接種率も各年とも90%以上であったことから、県内の豚コレラワクチン接種は、おおむね良好に実施されていると考えられた。しかし、少数ではあるが抗体保有率のよくない農家もみられたことは、一部では適切なワクチン接種が行われていないことを示唆するものと思われた。

推定ワクチン接種率は、1976年以降1979年までは、わずかではあるが年々低下の傾向を示している。これは

表3 移行抗体価の推移

生後日齢	抗 体 価		
	≤4	8~64	128≤
0	8.3*	45.2	46.5
11.65	14.0	57.9	28.1
23.30	22.8	63.6	13.6
34.95	35.1	59.6	5.3

注) \*: %

県下では、1973年を最後に豚コレラの発生がみられていないことから、一部の農家では、本病に対する予防意識が低下しつつあったことを示唆するものではなからうか。ところが、1980年以降抗体保有率および推定ワクチン接種率ともわずかではあるが上昇した。これは、全国各地で豚コレラの発生がみられるようになったことから、生産者が本病に対する関心を高めた結果と思われる。いっぽう、このことは全国的な発生のみられる以前は、少なくとも今回上昇した接種率に見合う割合の豚の頭数に、ワクチン接種が行われていなかったものと推定される。

繁殖用母豚の抗体価をもとに、移行抗体の推移をみ、子豚のワクチン接種日齢の検討を行った。その結果、ワクチンの効果が阻害されず、しかも発生があった場合でも移行抗体によって防御される8~64倍<sup>1)</sup>の移行抗体価を示す子豚の割合は、生後23.3日が63.6%で最も高かった。この日齢は、清水<sup>1)</sup>の移行抗体価と生ワクチンのテーク率との関係によれば、86.0%がテークし、77.2%が防御されることから、移行抗体の面からみて、ワクチン接種の最適日齢と考えられた。いっぽう、哺乳期間中の子豚の死亡・淘汰率は、離乳後にくらべ高く、この日齢では哺乳期間であることから、離乳後早い時期に実施されることが適当と思われる。

本調査は静岡県家畜伝染性疾病予察事業に基づき、県畜産課および各家畜保健衛生所の協力により実施された。

### 引用文献

- 1) 清水実詞：畜産の研究，35，1014~1018 (1981)。
- 2) 養豚一貫経営の計画・設計指標(中央畜産会)，91~108 (1980)。