ペット動物と野鳥の *Campylobacter jejuni/coli* 分布状況調査

板屋民子*1) 徳丸雅一*1) 岩崎久夫*1) 池谷奉文*2) 草地恒太*3)

(昭和 60 年 2 月 22 日受理)

Prevalence of *Campylobacter jejuni/coli* in Pet Animals and Wild Birds
 TAMIKO ITAYA (Saitama Prefectural Institute of Public
 Health, Urawa, Saitama 338) et al.

SUMMARY

When animals kept at home and in pet animal shops and wild birds were examined, *Campylobacter jejuni/coli* was isolated from 14 of 230 dogs (6.1%), 11 of 113 cats (9.7%), 22 of 201 pet birds (10.9%), 24 of 46 rodents (52.2%) and 3 of 27 wild birds (11.1%). The carrier rate was higher in animals kept at pet-animal shops than those kept at home. When the 74 strains were classified after scheme proposed Skirrow and Benjamin, 69 belonged to *C. jejuni* biotype 1, two to *C. jejuni* biotype 2, and three to *C. coli*. Cary-Bliar transport medium, which was cooled, was useful for, isolation of *Campylobacter* from feces.

要 約

埼玉県下のペットショップと一般家庭のペット動物および野鳥について、*Campylobacter jejuni/coli* の分布状況を調査するとともに、輸送培地としてのキャリー・ブリア培地（以下、C-B 培地）の実用性を検討した。

イヌ 230 頭中 14 頭 (6.1%)、ネコ 113 頭中 11 頭 (9.7%)、小鳥 201 羽中 22 羽 (10.9%)、ゲッ歯類 46 匹中 24 匹 (52.2%) および野鳥 27 羽中 3 羽 (11.1%) から分離された。

一般家庭で飼育されているペット動物より、ペットショップで飼育されているものにおける分布率は高く、さらに特定の店舗に集中していた。

分離菌 74 株の生物型は、*C. jejuni* biotype 1 69 株、*C. jejuni* biotype 2 2 株、*C. coli* 3 株であった。

実験室保存株を用いて実施した C-B 培地中の *C. jejuni/coli* 生存性試験の成績から、検体の輸送・保存に C-B 培地を用いることは有効であり、その際には低温に保持することが必要と考えられた。

近年、*Campylobacter jejuni/coli* はヒトの主要な腸管病原菌のひとつとして注目されている。ヒトの *Campylobacter* 腸炎では、本菌に汚染された畜産食品、生ミルク、あるいは飲料水などを摂取することによる経口感染の事例が多数報告^{3, 17, 19, 22)}されている。他方、下痢症状を呈しているイヌ、ネコなどのペット動物から感染したとする事例の報告^{2, 25, 26)}も多い。

前報¹⁰⁾で、著者らはブタ、ウシなどの食用動物に、*C. jejuni/coli* が高率に分布していることを報告した。この時、同時に調査した捕獲犬の陽性率も高かった。また、食鳥あるいは野生の渡り鳥における高度の分布が報告^{7, 14)}

されていることから、今回はヒトの生活と関係が深いイヌ、小鳥などのペット動物について調査した。調査期間中に入手できた若干数の野鳥についても、環境汚染源の可能性について報告¹⁴⁾されているので、調査対象とした。

前報と異なり、今回は調査材料の輸送・保存にキャリー・ブリア培地（以下、C-B 培地）を用いたので、ペット動物についての調査を開始するに先き立ち、本培地中での *C. jejuni/coli* の生存性について検討した。

なお、本論文中使用している“*C. jejuni/coli*”の定義は前報¹⁰⁾と同じである。

1. 材料および方法

1) C-B 培地における *C. jejuni/coli* の生存性試験

(1) 供試菌および使用培地：当所で分離したイヌ由来

*1) 埼玉県衛生研究所（埼玉県浦和市上大久保639-1）

*2, 3) 埼玉県 開業 (2) 川口市前川4-1044 (3) 岩槻市太田268-128)

株の *C. jejuni* No. 658 (biotype 1²³) と No. 729 (biotype 2) およびニワトリ由来株の No. 1082 (biotype 1) を用いた。これらの菌株は -80℃ で凍結保存しておいたものであり、使用直前に解凍し、血液寒天で4回以上継代後、プルセラブイオンに接種して 5% O₂, 10% CO₂, 85% N₂ 混合ガス下で 37℃ 24 時間振とう培養後、目的の菌数に調整した菌液を試験に供した。菌液の希釈には、光岡¹⁸⁾の希釈液から寒天成分を除いたものを使用した。

輸送培地には、栄研製 C-B 培地を使用した。

(2) 保存温度の検討：供試菌を 10⁸ および 10⁶ 個/ml になるように調整し、その菌液を各々 1 ml しみこませた濾紙 (1.2×4 cm の短冊型に切った東洋濾紙 No. 2 を5枚重ねて、121℃ 15 分間滅菌したもの) を、あらかじめ C-B 培地を 12 ml ずつ分注しておいた採便管の管底に達するまで埋め込んで密栓し、4℃ および 25℃ の各温度下で保存した。また菌液をしみこませた濾紙を、水分の蒸発を防ぐためポリエチレンで包み、そのまま 4℃ で保存した。

濾紙を C-B 培地中に投入した直後と一定期日ごとに、濾紙に生存している菌数を計測した。すなわち、C-B 培地からとり出した濾紙を希釈水中に投入して菌を振り出し、この階段希釈を行ったものを 0.1 ml ずつ血液寒天に塗抹して、型のごとく培養し、発育したコロニー数を計測した。菌数は濾紙1枚あたりで算出した。濾紙を変法 BU 10 ブイオン¹⁰⁾ (以下、BU 10 培地) に直接投入して培養後、発育が認められなかった場合を最終的に生存菌数 0 とした。すべての試験は1回ごとに2本用い、菌数は両者の平均値で表わした。

(3) 実験的に混合したイヌ糞便中での *C. jejuni/coli* の生存性：イヌの糞便中に供試菌を 10⁶~10⁵ 個/g となるように混合し、さらにその糞便を C-B 培地に 1/10 量添加混和後、密栓して 4℃ で保存した。またイヌの糞便は、あらかじめ *Campylobacter* フリーを確認したものを用いた。

糞便を C-B 培地に混和した直後と一定期日ごとに、糞便混合 C-B 培地の 1 ml を 9 ml の BU 10 培地あるいは変法 Preston ブイ

ン¹⁰⁾ (以下、Preston 培地) に接種し、型のごとく培養して生存の有無を確認した。生存を確認するための各試験は、1 回ごとに 3 本の増菌培地を用いて実施した。

2) ペット動物および野鳥の *C. jejuni/coli* の分布状況調査

(1) 対象ペット動物

① 一般家庭のペット動物および野鳥：1982年の5月から翌年2月までの間、埼玉県内のI動物病院に搬入された一般家庭のペット動物および野鳥 (以下、一般家庭群) の新鮮排泄糞便を C-B 培地入り採便管に採取して密栓し、冷蔵して検査室に搬入した。

② ペットショップおよび繁殖家のペット動物：1984年1~3月までの間、埼玉県内のペットショップおよび繁殖家のペット動物 (以下、ペットショップ群) の新鮮排泄糞便を、前記同様 C-B 培地に採取し、冷蔵して検査室に搬入した。

なお、これらの各検体は、細菌学的検査に供されるまで、最高4日間を要した。

(2) 細菌学的検査法：前報¹⁰⁾に準じて行った。ただし、

図1 C-B 培地中の *C. jejuni/coli* 生存試験

今回用いた Preston 培地の基礎培地には Nutrient Broth No. 2 (Oxoid) を使用した。

2. 成 績

1) C-B 培地における *C. jejuni/coli* の生存試験

(1) 温度条件の検討成績： 10^8 個の菌液をしみこませた No. 1082, および 10^6 個しみこませた No. 658 の両方とも、濾紙を C-B 培地に埋め込んだ直後の計測で、すでに菌数が約 1 オーダー減少しており、各々 10^7 個および 10^5 個となっていた。

No. 1082 では、この後 1 日で 3 種の保存条件のもののすべてが、さらに 1 オーダー以上減少し、 10^5 個となった。C-B 培地中 4°C 保存のものその後の減少は、16 日後までゆるやかであり、30 日後も BU 10 培地で菌の生存が認められた。C-B 培地中 25°C 保存のものは、4 日後に 10^4 個、8 日後に 10^2 個生存していたが、16 日後には BU 10 培地でも生存を確認することができなかった。C-B 培地に入れずに 4°C に保存しておいたものでは、急速に菌数が減少し、5 日後には菌数の計測が不可能となった。

No. 658 も No. 1082 とほぼ同様の傾向であった。しかし、最初の 1 日目の急激な減少は認められなかった。また、C-B 培地に入れずに、 4°C に保存しておいたものの方が、C-B 培地中 25°C 保存のものより、観察期間中の菌数は高く、生存日数も長かった (図 1)。

(2) 実験的に混合したイヌ糞便中での *C. jejuni/coli* の生存性：No. 658 を混合した糞便の 10^0 個/g のものを C-B 培地と混和したものでは、混和直後から菌の生存を確認できなかった。

菌の生存の確認に Preston 培地を用いた場合、 10^1 個/g 糞便の C-B 培地中のものは 9 日目まで、 $10^2 \sim 10^4$ 個/g のものでは 17 日目まで生存が確認された。

BU 10 培地で確認した場合、Preston 培地におけるより 1～2 オーダー高い菌数を混合した場合に回収され、 $10^2 \sim 10^4$ 個/g のものは 9 日目も生存していた (図 2)。

No. 729 を用い、生存の確認を Preston 培地で行った場合も、No. 658 の場合とほぼ同様の成績であった (図 3)。

2) ペット動物および野鳥の *C. jejuni/coli* の分布状況

(1) 獣種別の分布状況：イヌ 230 頭中 14 頭 (6.1%)、ネコ 113 頭中 11 頭 (9.7%)、小鳥 201 羽中 22 羽 (10.9%)、ゲッ歯類 46 匹中 24 匹 (52.2%) および野鳥 27 羽中 3 羽 (11.1%) から分離された。ウサギ 8 羽およびクモザル、スカンク、金魚各 1 匹からは分離されなかった (表 1)。

なお、一般家庭群の小鳥の内容は、インコ類 81 羽、スズメ類 17 羽、キジ類 3 羽およびハト類、カモ類各 2

□ : 3本とも生存を確認した
 □ : 1～2本生存を確認した
 ※: BU10培地の場合は9日まで、Preston 培地の場合は17日まで、それぞれ菌の生存性を検査した
 ※※: 糞便1g中に混合した菌数

図2 C-B 培地中の *C. jejuni/coli* 生存試験 (株 No. 658)

□ : 3本とも生存を確認した
 □ : 1～2本生存を確認した
 ※: 30日まで菌の生存性を検査した
 ※※: 糞便1g中に混合した菌数

図3 C-B 培地中の *C. jejuni/coli* 生存試験 (株 No. 729 Preston 培地で回収)

羽であり、陽性であった 1 羽はセキセイインコである。

ペットショップ群はキジ類 33 羽、ハト類 18 羽、スズメ類 24 羽およびオウム類 21 羽であり、陽性であった 21 羽は、キジ類 15 羽 (ニワトリ 1, ウズラ 8, チャボ 6), ハト 3 羽およびジュウシマツ 3 羽であった。

野鳥の内容はハト類 10 羽、サギ類 7 羽、スズメ類 6 羽およびワシタカ類、カモ類、フクロウ類、ツル類の各

表1 獣種別の *C. jejuni/coli* 分布状況

獣種	検査頭数	陽性頭数(%)	一般家庭群		ペットショップ群	
			検査頭数	陽性頭数(%)	検査頭数	陽性頭数(%)
イヌ	230	14 (6.1)	100	3 (3.0)	130	11 (8.5)
ネコ	113	11 (9.7)	99	10 (10.1)	14	1 (7.1)
小鳥	201	22 (10.9)	105 ^{*1)}	1 (1.0)	96 ^{*2)}	21 (21.9)
ゲッ歯類	46	24 (52.2)			46	24 (52.2)
ウサギ	8	0 (0.0)			8	0 (0.0)
野鳥 ^{*3)}	27	3 (11.1)	27	3 (11.1)		
その他 ^{*4)}	3	0 (0.0)			3	0 (0.0)

注) ^{*1)}: イヌコ類 81 羽, スズメ類 17 羽, キジ類 3 羽およびハト類・カモ類各 2 羽^{*2)}: キジ類 33 羽, ハト類 18 羽, スズメ類 24 羽およびオウム類 21 羽^{*3)}: ハト類 10 羽, サギ類 7 羽, スズメ類 6 羽およびワシタカ類・カモ類・フクロウ類・ツル類各 1 羽^{*4)}: スカンク, クモザルおよび金魚各 1 匹表2 ペットショップ群の店舗別および獣種別の *C. jejuni/coli* 分布状況

店舗	検査頭数	陽性頭数(%)	獣種別					
			イヌ	ネコ	小鳥	ゲッ歯類	ウサギ	その他
A(ペットショップ)	116	26(22.4)	4/39 ^{*1)}	1/11	4/30	17/35		0/1 ^{*2)}
B(ペットショップ)	85	24(28.2)			17/66	7/11	0/7	0/1 ^{*3)}
C(ペットショップ兼繁殖業)	10	6(60.0)	6/10					
D(ペットショップ兼繁殖業)	21	0(0.0)	0/21					
E(繁殖業)	44	0(0.0)	0/44					
F(繁殖業)	10	0(0.0)	0/10					
その他(患畜・訓練所など)	11	1(9.1)	1/6	0/3			0/1	0/1 ^{*4)}

注) ^{*1)}: 陽性頭数/検査頭数^{*2)}: スカンク^{*3)}: 金魚^{*4)}: クモザル表3 一般家庭群のペット動物の糞便性状と *C. jejuni/coli* 分離状況

便性状	イヌ	ネコ	小鳥	野鳥
下痢便	0/13 [*]	3/17	0/29	0/2
正常便	3/87	7/82	1/76	3/25
計	3/100	10/99	1/105	3/27

注) *: 陽性頭数/検査頭数

1羽であり, 陽性であった3羽はアオバヅク, ヒクイナおよびスズメである。

表2は, ペットショップ群の店舗別分離状況である。専業ペットショップのAとB, およびペットショップ兼繁殖業のC所有のペット動物から高率(22~60%)に分離され, ペットショップ兼繁殖業のD, および繁殖業専業のEとF所有のペット動物からは分離されなかった(表2)。

(2) ペット動物の便性状と菌の分離状況: 一般家庭のペット動物および野鳥の採材時の便性状と *C. jejuni/coli* の分離状況を検討した。イヌ, 小鳥および野鳥において, 分離陽性であったものは, すべて正常便であった。ネコにおいては, 3頭が下痢便であり, 7頭は正常便であった(表3)。

表4 分離菌の生物型別

生物型	イヌ (14)	ネコ (11)	小鳥 (22)	ゲッ歯類 (24)	野鳥 (3)
<i>C. jejuni</i> biotype 1	14	11	21	22	1
<i>C. jejuni</i> biotype 2			1	1	
<i>C. coli</i>				1	2

注) (1) 生物型別は, SKIRROW と BENJAMIN²⁸⁾ の分類による

(2) () 内数字は供試株数である

(3) 分離菌の生物型別: イヌ由来 14 株およびネコ由来 11 株の全株と, 小鳥由来 22 株中 21 株, 野鳥由来 3 株中 1 株およびゲッ歯類由来 24 株中 22 株は *C. jejuni* biotype 1 であった。ほかは, *C. jejuni* biotype 2 が小鳥およびゲッ歯類から1株ずつ, *C. coli* が野鳥から2株, ゲッ歯類から1株, それぞれ分離された(表4)。

3. 考 察

輸送培地のひとつである C-B 培地は, *Campylobacter* 属の細菌の分離を目的とした糞便の輸送・保存のためにも推奨されている¹⁾が, 本来, 病原腸内細菌を対象として考案されたものである。さらに, 腸内細菌とは異なる性状の *Campylobacter* 属細菌の C-B 培地内での動態に

ついて明らかにした報告は少ない¹⁵⁾。そこで、今回使用することにした栄研製 C-B 培地について、本培地中での *Campylobacter* 属細菌の生存性について検討した。

C. jejuni 菌液をしみこませた濾紙を用いた温度条件の検討試験では、C-B 培地に入れて 4℃ で保存したものは、他の 2 条件下のものより良好な成績であり、この成績は LUECHTEFELD ら¹⁵⁾ の報告と一致する。No. 658 は C-B 培地に入れないで 4℃ に保存した方が、C-B 培地中 25℃ で保存したものより生存性がよかったが、*C. jejuni* の菌株によっては、酸素に比較的耐性の株のあることが示されており⁵⁾、No. 658 はこれに相当すると推測された。しかし、このような株は少数と思われ、本試験の成績からも、*Campylobacter* の分離を目的とする糞便の輸送・保存のために C-B 培地を用いることは有効であり、その際には低温に保持することが必要である。

LUECHTEFELD ら¹⁵⁾ は、0.16% に寒天を減少させた C-B 培地は *Campylobacter* 属細菌ばかりでなく、他の腸管病原細菌に対しても良好な保存性を示し、著者らが今回使用した 0.5% 寒天の C-B 培地より優れていたと報告しているが、この点については今後検討したい。

人為的に *C. jejuni* を混合したイヌ糞便を用いての試験でも C-B 培地の有用性が確認され、4℃ に保存した場合、糞便 1g 中に $10^2 \sim 10^3$ 個の菌があれば 1 週間以上生存し、 10^5 個であれば 1 カ月後においても生存を確認することができた。

予備試験で、BU 10 培地と Preston 培地に、直接イヌ糞便を移植した場合に検出できる *C. jejuni* の最少菌数を検討したところ 10^2 個/g であった。この最少菌数と、C-B 培地に混合したイヌ糞便から回収した最少菌数との差は、糞便を C-B 培地に混合することで希釈されるためと思われた。

すなわち、C-B 培地を用いると菌量が少ない場合は不検出となる危険性もあるが、糞便中に $10^1 \sim 10^2$ 個/g 以上の菌量があれば低温に保持すると、長期間 *C. jejuni* が生存することが明らかとなったので、本調査では栄研製 C-B 培地を輸送培地として使用した。

調査対象動物のうち、例数の少ないウサギ、スカンク、クモザルおよび金魚を除く各種の獣種から、*C. jejuni/coli* が分離された。前報¹⁰⁾では食用動物における高率の分布を確認した。また、サルあるいはタヌキからの分離例も報告されている^{13, 16, 26)}。したがって、*C. jejuni/coli* は温血動物に広い宿主域を有すると思慮される。

一般家庭群とペットショップ群の共通獣種であるイヌと小鳥では、ペットショップ群の *C. jejuni/coli* 分布率は、一般家庭群のそれより高い傾向が認められた(イヌ: $0.1 > P > 0.05$ 小鳥: $0.01 > P$)。さらにペットショップ群の店舗別にみると、特定の店舗で高い分布が認められたことから、本菌の感染の成立には環境が重要な要素のひ

とつであること、動物間で接触による伝播が容易に起こることなどが考えられた。RUIZ-PALACIOS ら²¹⁾は、あらかじめ *C. jejuni* を感染させたヒヨコの群れに 5 日齢のヒヨコを入れ、後者のヒヨコが *C. jejuni* に感染したと報告している。

本調査ではイヌ、小鳥および野鳥において、すべて正常便から *C. jejuni/coli* が分離された。前回の調査でも、捕獲犬 1 頭(粘血便を呈していた)を除き、すべて正常便のものから分離された。HOISE ら⁹⁾ はイヌについて、GRUFFYDD-JONES ら⁸⁾ はネコについて検討し、これら動物において下痢症と *C. jejuni/coli* の相関性は低いと報告している。LEUCHTEFELD ら¹⁴⁾ および KAPPERUID と ROSE¹²⁾ は、健康な野鳥から *C. jejuni/coli* を分離した。さらにイヌ、ネコ²⁰⁾、サル^{6, 26)} およびマウス⁴⁾ を用いての感染実験では、すべて胃腸炎症状を惹起させることに失敗している。RUIZ-PALACIOS ら²¹⁾ は 3 日齢のヒヨコを用いて発症させたが、柳川ら²⁷⁾ は発症しなかったと報告している。したがって、*C. jejuni/coli* の病原性はヒト以外の温血動物に対しては、きわめて低いものと推測された。

いっぽう、下痢を示す幼犬で高い陽性率を認めた報告¹¹⁾ もあり、ペット動物からのヒトの接触感染例では、当該ペット動物は下痢症状を呈していたという報告^{2, 25, 26)} もある。ヒト以外の温血動物に対して、*C. jejuni/coli* が下痢原性を発揮するには、伊藤ら¹¹⁾ がイヌの場合で指摘したごとく、宿主側あるいは外部環境などの条件が重要であり、これらが複雑に関与するものと思われる。

C. jejuni/coli は、温血動物に広範な宿主域をもつことが推測され、実際に各種動物に分布していることが確認された。ヒト以外の動物においては、感染が即下痢症の発現につながるものではないが、これらの動物間では接触による伝播が容易に起こることが強く示唆され、他方感染動物からのヒトの接触感染例も報告^{2, 25, 26)} されている。また、本調査の分離菌の生物型分布は、下痢症患者から分離されている菌の生物型分布²⁴⁾ に類似していた。ヒトと生活圏を共にするペット動物は、ダイレクトな感染源となる可能性がきわめて強く、とりわけ注意する必要がある。

[本論文の要旨は、昭和 59 年度日本獣医公衆衛生学会(関東)で報告した。]

文 献

- 1) 浅川 豊: 人畜共通伝染病, 村上 一編, 第 1 版, 119~123, 近代出版, 東京 (1982).
- 2) BLASER, M. J., et al.: *Lancet*, 979~981 (1978).
- 3) BLASER, M. J. and RELLER, L. B.: *Engl. J. Med.*, 305, 1444~1452 (1981).
- 4) BLASER, M. J., et al.: *Infect. Immun.*, 39, 908~916 (1983).
- 5) BOLTON, F. J. and COATES, D.: *J. Clin. Pathol.*,

- 36, 829~834 (1983).
- 6) FITZGEORGE, R. B., et al.: *J. Hyg.*, 86, 343~351 (1981).
- 7) GRANT, I. H., et al.: *J. Clin. Microbiol.*, 11, 508~510 (1980).
- 8) GRUFFYDD-JONES, T. J., et al.: *Vet. Rec.*, 294 (1980).
- 9) HOISE, B. D., et al.: *Vet. Rec.*, 105, 80 (1979).
- 10) 板屋民子, ほか: 日獣会誌, 37, 435~440 (1984).
- 11) 伊藤 武, ほか: 感染症誌, 58, 393~398 (1984).
- 12) KAPPERUD, G. and ROSEF, O.: *Appl. Environ. Microbiol.*, 45, 375~380 (1983).
- 13) 金城俊夫, ほか: 第 97 回日本獣医学会講演要旨集, 215 (1984).
- 14) LUECHTEFELD, N. A. W., et al.: *J. Clin. Microbiol.*, 12, 406~408 (1980).
- 15) LUECHTEFELD, N. A. W., et al.: *J. Clin. Microbiol.*, 13, 438~443 (1981).
- 16) 松崎静枝, ほか: 感染症誌, 56, 845~850 (1982).
- 17) MENTZING, L. O.: *Lancet*, 352~354 (1981).
- 18) 光岡知足: 感染症誌, 45, 408~409 (1971).
- 19) PORTER, I. A. and REID, T. M. S.: *J. Hyg.*, 84, 415~419 (1980).
- 20) PRESCOTT, J. F. and KARMALL, M. A.: *Can. Med. Assoc. J.*, 119, 1001~1002 (1978).
- 21) RUIZ-PALACIOS, G. M., et al.: *Infect. Immun.*, 34, 250~255 (1981).
- 22) 篠原 楷, ほか: 食品衛研, 32, 891~898 (1982).
- 23) SKIRROW, M. B. and BENJAMIN, J.: *J. Clin. Pathol.*, 33, 1122 (1980).
- 24) SKIRROW, M. B. and BENJAMIN, J.: *Campylobacter-Epidemiology, Pathogenesis, and Biochemistry*, NEWELL, D. G., ed., 40~44, MTP Press Ltd., Lancaster (1982).
- 25) SVEDHEM, A. and NORKRANS, G.: *Lancet*, 713~714 (1980).
- 26) TRIBE, C. W. and FRANK, A.: *Vet. Rec.*, 106, 365~366 (1980).
- 27) 柳川義勢, ほか: 東京衛研年報, 34, 1~7 (1983).

家畜衛生

集団肥育豚群における呼吸器病の動態調査

平原 正* 大田外之* 安原寿雄* 山中盛正* 中井正久* 佐々木文存*

(昭和 60 年 2 月 22 日受理)

Epizootiological Survey on Respiratory Diseases in Fattening Pigs
TADASHI HIRAHARA et al. (Kyoto Biken Laboratories, Inc., Uji, Kyoto 611)

SUMMARY

A survey on respiratory diseases was conducted on a large fattening pig farm in Osaka from 1977 to 1978. Fattening pigs showed clinical respiratory signs relatively early after introduction. Condemnation by respiratory diseases began a half month after introduction. Its rate reached 21.4% at the end of the survey. There was an increase in antibodies against porcine parvovirus, influenza virus, *Haemophilus pleuropneumoniae* and *Bordetella bronchiseptica* following the appearance of respiratory signs.

Many strains of porcine enterovirus, porcine parvovirus, *Actinomyces pyogenes*, *Pasteurella multocida*, *Bordetella bronchiseptica*, *Haemophilus pleuropneumoniae*, and *Mycoplasma* were isolated from the respiratory tract in infected pigs. Autopsy on dead pigs revealed many cases of bronchopneumonia, peribronchitis and pleuropneumonia.

要 約

大規模養豚場における呼吸器病について、総合的な動態調査を行ったところ、次のような知見が得られた。

導入豚群には比較的早期に呼吸器症状を呈するものが急増し、半月後から淘汰例がみられ、全淘汰率は 21.4% に達した。

導入後、この肥育豚群には種々の病原体に対する抗体上昇がみられ、とりわけ豚パルボウイルス、

* (株)微生物化学研究所 (京都府宇治市梶島町 24-16)