- 24) 高橋芳幸, 工藤 茂: 家畜繁殖誌, 25, 144~145 (1979).
25) 高橋芳幸: 家畜繁殖誌, 26, 155~157 (1980).
26) UMBACH, R. E.: 文献 14) より引用 (1949).
27) 吉田信行: 家畜繁殖学最近のあゆみ, 家畜繁殖研究会編, 306~318, 文永堂, 東京 (1957).

豚の抗酸菌症からの抗酸菌分離状況と血清型について

板屋民子* 原田郁男* 上川 静* 富岡 弘* ト部保夫*

(昭和 57 年 1 月 29 日受理)

Isolation of Acid-Fast Bacteria from Swine Infected with
These Bacteria and Serotype Classification

TAMIKO ITAYA et al. (Meat Inspection Center, Prefecture of Saitama, Yono, Saitama 338)

SUMMARY

When milk-white tubercle-like lesions were found in the liver of swine in abattoirs, acid-fast bacteria were isolated from such organs as liver and spleen and some lymph nodes, suggesting that they might have invaded the whole body. When those lesions were restricted to the mesenteric lymph node, these bacteria were isolated exclusively from this node.

The bacteria isolated were mostly of the *Mycobacterium avium-intracellulare* complex (MAI). *Mycobacterium fortuitum* was also isolated. The isolates belonged to serotypes MAI 3, 4, 8, 9, 10, and 15. Pathogenicity experiment revealed that the isolated bacteria of MAI type 3 were identical with *Mycobacterium avium*.

要 約

1976 年 12 月から 1980 年 6 月までの間に埼玉県内の屠畜場に搬入された肉豚で、臓器およびリンパ節に乳白色結核結節様病変が認められた例について、抗酸菌の分離を試みた結果、以下の成績を得た。

- 1) 肝臓に病変が認められた例では、肝臓、脾臓など複数の臓器およびリンパ節から抗酸菌が分離された。
- 2) 腸間膜リンパ節にのみ病変が認められた例では、抗酸菌の分離は腸間膜リンパ節に限定されていた。
- 3) 病変出現部位と菌分離状況を χ^2 検定したところ、危険率 1% で有意差があり、肝臓に病変が形成される例では菌の体内浸淫が進行していると思われた。
- 4) 分離菌は主に *Mycobacterium avium-intracellulare* complex (以下 MAI) であり、*Mycobacterium fortuitum* も分離された。
- 5) 分離菌の血清型は MAI 3, 4, 8, 9, 10 および 15 型であった。
- 6) 分離 MAI 3 型菌は鶏の肝臓に結核結節様病変を形成した。

豚の抗酸菌症は、抗酸菌の感染によって起こる慢性の疾病である³¹⁾。

わが国の豚の抗酸菌症からの菌分離は遠藤ら¹⁾が初めて試み、主として *Mycobacterium tuberculosis* が分離されたと報告した。その後、高橋ら²⁰⁾は *M. tuberculosis* よ

り *M. fortuitum* の分離率が高いことを報告した。さらに 1970 年代に入ってから宮下ら⁶⁾、渡辺ら²⁰⁾ および山岡ら²⁸⁾ は、肉眼的に抗酸菌症が疑われる病変から *M. tuberculosis* が分離されず、そのかわりに非定型抗酸菌が分離されると報告した。

その後、各地で非定型抗酸菌を原因とする豚の抗酸菌症の集団発生が相次いで報告^{3-5, 9)}され、にわかに注目さ

* 埼玉県食肉衛生検査センター (埼玉県与野市上落合後原 846-18)

れるに至った。

これらの集団発生例および従来からの散发例^{6,16,26,28)}では、非定型抗酸菌の豚に対する病原性は比較的弱いとされ、その病変形成部位は腸間膜リンパ節と顎下リンパ節に限局していたと報告されている。いっぽう、肝臓など全身の臓器およびリンパ節に病変が形成されていた感染例も報告^{7,8,15,19,21)}されている。

著者らは、屠畜検査の際、肝臓、脾臓、リンパ節などに白色の結核結節様病変が認められた肉豚について抗酸菌検索を試み、さらに分離された *M. avium-intracellulare* complex (以下 MAI) の血清型を検討したので、その概要を報告する。

1. 材料および方法

1) 検査材料

1976 年 12 月から 1980 年 6 月までの間に埼玉県内の屠畜場に搬入された 5～6 カ月齢の肉豚で、剖検の際、肝臓に乳白色の結核結節様病変が認められた 39 頭と、腸間膜リンパ節にのみ黄白色膿瘍様ないし乾酪化結節が認められた 15 頭の、計 54 頭を対象として検討した。検査材料としては肝臓および腸間膜リンパ節を採取し、さらに一部の豚については諸臓器ならびにほかのリンパ節を供試した。

2) 細菌学的検査

(1) 抗酸菌分離法：常法に従い、材料を乳剤とした後 4% NaOH 溶液で前処理し、3% 小川培地(栄研)に接種して 37℃ 8 週間培養した。発育したコロニーは Ziehl-Neelsen 染色で抗酸性を確認した後、1% 小川培地に純培養し、以後の試験に供した。

(2) 抗酸菌同定法：NEMOTO¹²⁾, KUBICA¹⁴⁾ および日本結核病学会抗酸菌分類委員会試案²⁾ に準じた。なお対照株として SCHAEFER 博士より分与された MAI 8 型株を用いた。

3) 血清型別試験

(1) 抗原液の作製：Schaefer の方法¹⁷⁾ に従い、菌体

に 0.5% フェノール加 PBS 生理食塩水を加えて乳剤とし、McFarland No. 2 に濃度調整して抗原液とした。

(2) 免疫血清の作製：Schaefer の方法に従い、SCHAEFER 博士より分与された MAI 3, 6, 9 および 19 型の菌株で作製した抗原液を兎に接種し、320 倍以上の力価が得られた血清を供試した。その他の抗血清は農林水産省家畜衛生試験場より分与を受けた。

(3) 凝集反応の術式：Schaefer の方法に準じて実施し、5 時間値を成績とした。

4) 病理組織学的検査

菌分離を実施した臓器およびリンパ節は肉眼的に観察した後、10% ホルマリン固定した。常法に従いパラフィン包埋後切片とし、HE 染色を施して病理組織学的検査に供した。

5) 鶏に対する病原性

(1) 供試鶏：健康な 35 日齢の鶏を用いた。1 群 3 羽とし、3 群に区分した。なお、対照鶏として無接種鶏 1 羽を置いた。

(2) 接種菌：分離 MAI 3 型菌と、SCHAEFER 博士より分与された MAI 3 および 8 型株を、それぞれ 81×10^8 , 27×10^7 , 39×10^8 個ずつ翼下静脈内に接種した。

(3) 臨床観察：元気食欲など一般臨床所見について観察し、体重と体温の測定を週 2 回実施した。

(4) 病理組織学的検査：各群とも接種後 29 日、60 日および 94 日目に 1 羽ずつ放血殺した。肉眼的に観察した後、脳、消化管を含む各臓器および大内転筋、座骨神経などを採材した。それらを 10% ホルマリンで固定後、パラフィン包埋し、切片とした後 HE 染色を施して鏡検した。

2. 成績

1) 抗酸菌の分離状況

肝臓に結節が認められた 39 頭中菌分離陽性 31 頭、陰性 8 頭であった。菌分離陽性 31 頭中 5 頭は、肝臓の病変部から菌が分離されず、腸間膜リンパ節あるいは顎

表 1 肝臓に結核様結節を認めた豚の抗酸菌分離状況

豚 No.	肝	脾	腎	肺	リンパ節								筋	扁桃
					肝	肺	腸間膜	内腸骨	顎下	浅頸	腸骨下	膝窩		
1	+													
2	+													
3	+				+									
4	—						+							
5	+				+		+							
6	+													
7	+													
8	+				+		+							
9	+				+		+							

10	+	+		+	+		+		+					
11	-			-			+							
12	+						+							
13	+													
14	+				+		+					+		
15	+													
16	+	-			+	+	+							
17	+	+			+	+	+					+	*	
18	+	+			+		+					+		
19	-	-			-		-							
20	+	+			+		+					+		
21	+	+		+	+	+	+					-		
22	-				-									
23	-				-									
24	-	-			-									
25	+	+		+	+	+	+					+		
26	+	+	-	+	+	+	+					+		
27	-				-	-	-					-		
28	+													
29	+				+									
30	+	-	-	+	+	+	+	-		-	-	-	-	
31	+	+	+	+			+	+		+	+	+	-	
32	-	-	-			-	-	-				-	-	
33	-	-	-		-		+	-	-	-	-	-	-	
34	-	-	-		-	-	+	-	+			-	-	
35	-	-	-		-	-	-	-	-			-	-	
36	-	-	-		-	-	+	-	-		-		-	
37	+	+	-	+	+	+	+	+	+					
38	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-
39	+	+	-	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-	-
陽性数/検体数	26/37	10/20	1/11	8/10	17/27	8/14	22/26	2/10	10/16	1/5	1/6	1/8	0/8	0/2

注) *: *M. fortuitum* **: *Scotochromogen* その他, 無印は *M. avium-intracellulare* complex

表2 腸間膜リンパ節にのみ結核様結節を認めた豚の抗酸菌分離状況

豚 No.	肝	脾	腎	腸 間 膜 リンパ節
40	-	-	-	-
41	-	-	-	+
42	-	-		-
43	-	-		-
44	-	-		+
45	-	-		-
46	-	-		-
47	-	-	-	+
48	-	-		-
49	-	-		+
50	-	-	-	+
51	-	-	-	+
52	-	-		+
53	-	-		+
54	-	-		+
陽性数/検体数	0/15	0/15	0/5	9/15

下リンパ節からのみ菌が分離された。

部位別に分離成績をみると、肝臓 39 例中 26 例、脾臓 20 例中 10 例、肺 10 例中 8 例、肝リンパ節 27 例中 17 例、肺リンパ節 14 例中 8 例と、それぞれ高率に分離された。また、これまでほとんど報告例のない体表リンパ節である浅頸リンパ節、腸骨下リンパ節、膝窩リンパ節からそれぞれ 1 例ずつ分離された (表 1)。

肝臓に病変が認められず、腸間膜リンパ節にのみ結節が認められた 15 頭では、菌分離陽性 9 頭、陰性 6 頭であって、その分離部位は腸間膜リンパ節に限られていた (表 2)。

2) 分離菌の生物性状

分離菌 107 株について生物性状を検査した結果、103 株は対照株と諸性状が一致し、MAI と同定された (表 3)。また、2 頭からは 2 種の非定型抗酸菌が分離された。すなわち、No. 17 からは MAI と *M. fortuitum* が、No. 30 からは MAI と *Scotochromogen* がそれぞれ分離された (表 1 参照)。

豚の抗酸菌症からの抗酸菌分離状況と血清型について

表3 分離菌の生物性状

	分 離 株			対 照 株
	MAI ^{注)}	<i>M. fortuitum</i>	Scotochromogen	MAI 8 型
発 育 速 度	1~6 週間	2 週間	5 週間	・
発 育 温 度 { 37 °C 45 °C	+	+	+	+
集 落 { S型・R型 着 色	S	R・S	S	S
光 発 色 性	—	—	—	—
ホルムアミダーゼ	—	+	—	—
カタラーゼ	+	+	+	+
耐 熱 カ タ ラ ー ゼ	+	+	+	+
硝酸塩還元	—	+	—	—
P A S 分 解	—	—	—	—
Tween 80 水 解	—	+	—	—
ウレアーゼ	—	+	—	—
アリスルファターゼ { 3 日 法 2 週間法	—	+	—	—
	—	+	—	—
ブドウ糖加グルタミン酸培地発育	+	+	+	+
マッコンキー培地発育	—	+	—	—
亜 テ ル ル 酸 塩 還 元	・	+	+	+
カタラーゼ半定量	・	+	—	—
食 塩 耐 容 性	・	+	—	—
ナイアシ	・	—	・	—
株 数	103	3	1	

注) *M. avium-intracellulare* complex

表4 血清型検査成績

血 清 型	株 数	%
3	1	5.0
4	2	10.0
8	5	25.0
9	8	40.0
10	1	5.0
15	3	15.0
計	20	100.0

3) 分離菌の血清型別

供試 MAI 20 株の血清型は3型1株, 4型2株, 8型5株, 9型8株, 10型1株および15型3株であった(表4)。

4) 病理組織学的所見

肝臓の特徴的肉眼病変は, 粟粒大から小豆大の円形もしくは不整形の乳白色結節の散在ないし密発であった。これらの結節は辺縁明瞭で, 表面からわずかに隆起していた。断面においても同様の所見を呈していた。肝リンパ節には軽度の腫脹がみられた(写真1)。また, 脾臓は軽度に腫大し, 脾実質と同色の境界明瞭, 円形小豆大の表面から隆起する結節の散発がみられた(写真2)。腎臓では, 辺縁明瞭で透明感のある半米粒大の円形結節が数

写真1

写真2

写真 3

表 5 抗酸菌非分離肝の組織所見

組 織 所 見	頭 数
リンパ濾胞過形成	4
トキソプラズマ病	3
寄生虫性肝炎	2
結節性肉芽腫性炎	2
リンパ腫症	1
計	12

個みられた。肺においては、肺胸膜下に触診で初めて認知し得る半米粒大の硬固な結節がみられた。この結節の断面は結合織と同様の白色を呈していた。肺リンパ節には軽度の腫脹がみられた。腸間膜リンパ節および顎下リンパ節は種々の大きさに腫大し、被膜下に黄白色の結節が突出しているもの、あるいは断面を入れて初めて結節の存在が認められるものがあつた。これらの結節は黄白色膿瘍様ないしチーズ様を呈し、一部には石灰化もみられた。

組織学的には、中心部の壊死巣を囲んで円形細胞、線

維芽細胞、好酸球、類上皮細胞および多核巨細胞の浸潤がみられ、さらにその周囲は肉芽組織によって包囲されている像がみられた(写真3)。

表1の抗酸菌が分離されなかった肝臓の病変は、リンパ濾胞の過形成、トキソプラズマ病、寄生虫性肝炎、結節性肉芽腫性炎、リンパ腫症などの組織所見を呈していた(表5)。

5) 鶏 に対する 病原性

分離 MAI 3 型菌および対照菌接種鶏は、経過観察中耐過生存し、臨床所見、体重および体温に異常は認められなかった。

剖検所見では、分離 MAI 3 型菌接種鶏 No. 2 と 3 の肝臓、対照の 3 型菌接種鶏 No. 4 の肝臓ならびに No. 5 と 6 の肝臓と脾臓および対照の 8 型菌接種鶏 No. 8 の肝臓に白色結節の形成がみられた。その他には特記すべき所見はみられなかった。

No. 2 と 3 の肝臓および No. 5 と 6 の肝臓と脾臓に形成された結節では、中心の壊死部を囲んだ円形細胞、組織球および多核巨細胞の浸潤がみられた。No. 4 と 8 の肝臓の白色結節では、巣状壊死部を囲んだ軽度の円形細胞浸潤がみられた。

菌は肝臓、脾臓、腎臓および肺から回収されることが多かった。しかし、きわめて限局した分布を示すもの(No. 3 および 8)、あるいは肺から回収されないもの(No. 2)、また全く回収不能であつたもの(No. 9)もあつた。全例とも血液からは回収されなかった(表6)。

3. 考 察

今回、著者らは屠畜検査の際、肝臓、脾臓、リンパ節などに結核結節様病変がみられた豚について、細菌学的および病理学的に検索を行ったところ、病変は組織学的

表 6 鶏に対する病原性試験成績

鶏 No.	接 種 菌	転 帰	剖 検 組 織 所 見				菌 分 離 成 績				
			肝	脾	腎	肺	肝	脾	腎	肺	血液
1	MAI ^{注1)} 3 ^{注2)}	29 日 殺	—	—	—	—	+	+	+	+	—
2	"	60 日 殺	+	—	—	—	+	+	+	—	—
3	"	94 日 殺	+	—	—	—	—	+	—	—	—
4	MAI 3 ^{注3)}	29 日 殺	+	—	—	—	+	+	+	+	—
5	"	60 日 殺	+	+	—	—	+	+	+	+	—
6	"	94 日 殺	+	+	—	—	+	+	+	+	—
7	MAI 8 ^{注3)}	29 日 殺	—	—	—	—	+	+	+	+	—
8	"	60 日 殺	+	—	—	—	+	—	—	—	—
9	"	94 日 殺	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	94 日 殺	—	—	—	—	.	.	.	.	.

注 1) *M. avium-intracellulare* complex

注 2) 分離株

注 3) SCHAEFER 分与株

に結節性肉芽腫性炎の像を呈し、病変部から MAI が高率に分離された。これらの成績は、豚の抗酸菌症に関する諸報告^{7,8,15,19,21)}と一致する。

本調査で、腸間膜リンパ節にのみ病変が局限していた症例では、菌の分離部位は該部に限られていた（表 2）が、肝臓に病変が認められた症例は、全身に病変が分布しており、抗酸菌も多く部位から分離され（表 1）、本菌の豚への病原性が強いことがうかがわれた。病変の分布と菌の分離状況について、表 1 と表 2 を用いて χ^2 検定したところ危険率 1% で有意差があり、肝臓に病変が認められる例では菌の体内浸淫が進行していると思われた。

しかし、肝臓に形成された病変が肉眼的に結核結節様を呈していても、組織学的に結節性肉芽腫性炎でないことが証明された例があった。これらからは抗酸菌が分離されなかった。したがって、肉眼所見で抗酸菌症が疑われる例については、細菌学的検索と併せて病理組織学的検討を行って見る必要があるものと思われた。

今回、著者らは 1 例の脾臓、肝リンパ節および顎下リンパ節から *M. fortuitum* を分離した。本菌はすでに高橋ら²⁰⁾および渡辺ら²⁶⁾が豚のリンパ節から分離しているが、臓器から分離した報告は見当たらない。本症例のほかの臓器からは MAI が分離されているが、今後、*M. fortuitum* の病原性についても検討する必要があるだろう。

MAI のコロニーは一般には白色であるが、TSUKAMURA²³⁾は着色した MAI 株を報告した。今回、肺から分離された Scotochromogen も、菌分離状況および生物性から MAI と考えているが、さらに検討したい。

人の非定型抗酸菌症と豚のそれとの関係については、両者から分離される MAI の血清型が異なるため、相互の間での直接的な伝播は否定され、人の場合は環境を感染源とする日和見感染症^{24,25,29)}とされている。しかし、今回分離された 4, 8, 9 および 15 型は、肺感染症の人からも高率に分離されている。豚は重要な環境汚染源のひとつとなることが推測され、また食肉として直接人体に摂取されることから、豚から人への感染の可能性を否定してしまうのは尚早と考える。

今回分離された MAI 3 型菌は、鶏に対して対照の 3 型株と 8 型株の中間の病原性を示した。YACHIDA²⁷⁾は MAI の *M. avium* と *M. intracellulare* を判別するためには、動物を用いての病原性試験は不確実であり、SCHAEFER の凝集試験による血清型別を推奨している。著者らもこの見解を支持し、この MAI 3 型菌を *M. avium* と同定する。

わが国における *M. avium* に関する報告は少なく、YUGI³⁰⁾、NEMOTO¹²⁾ および清水ら¹⁸⁾が豚から該菌を分離し、また無病巣反応牛から分離した報告¹⁰⁾などがあるにすぎない。しかし、本調査で *M. avium* が分離され

たことから、今後、該菌について調査が必要と思われる。

本調査の症例は病変が重度であるにもかかわらず、すべて臨床上是健康な肉豚であった。かかる肉豚から非定型抗酸菌が分離されることは、前記集団発生例もあることから、今後注目を必要とする疾病のひとつと考える。また今回の調査では繁殖豚が 1 例もみられなかった。しかし、根本¹⁸⁾は豚に本病が多い理由のひとつに大量菌暴露を挙げており、比較的良好な飼養管理下におかれる繁殖豚に本疾病が少ないことはあり得ると思われる。豚舎消毒の励行により発生を根絶した報告²²⁾もあり、今後の防疫対策のひとつの示唆となろう。

終わりに当たり、文献、菌株、抗免疫血清の分与および本稿の校閲をいただいた農林水産省家畜衛生試験場 柚木弘文博士に深謝いたします。

文 献

- 1) 浅見 望：獣医微生物学，平戸勝七編，第 4 版，362，養賢堂，東京（1969）。
- 2) 堀 三津夫：*Kekkaku*，51，247～256（1976）。
- 3) 家畜衛生週報，1589，55（1980）。
- 4) 木内明男，ほか：*Bull. Azabu Vet. Coll.*，4（1）203～205（1979）。
- 5) 増谷郁男，ほか：日獣会誌，学会特集号，31，146（1978）。
- 6) 宮下 司，ほか：日獣会誌，25，76～84（1972）。
- 7) 村岡 茂，ほか：全国食品衛生監視員研修会研究発表抄録，145～146（1980）。
- 8) 村田達明，ほか：食品衛生研究，28，73～79（1978）。
- 9) 成田 晶，ほか：獣畜新報，706，25～27（1980）。
- 10) 根本 久，ほか：日獣会誌，22，114～117（1969）。
- 11) 根本 久，ほか：医学と生物学，88，85～88（1974）。
- 12) NEMOTO, H.: *Jpn. Agr. Res. Quart.*，197～200（1976）。
- 13) 根本 久：畜産の研究，35，261～264（1981）。
- 14) 抗酸菌の簡易同定法，農林水産省家畜衛生試験場ツベルクリン研究室講習用資料（1980）。
- 15) 大竹康世，ほか：昭和 54 年度日本獣医公衆衛生学会（北海道地区）講演抄録，23，（1979）。
- 16) 斉藤 肇，ほか：日本細菌学雑誌，29，91（1974）。
- 17) SCHAEFER, W. B.: 私信。
- 18) 清水亀平次，ほか：第 87 回日本獣医学会講演要旨集，76（1979）。
- 19) 鈴木妙子，ほか：東京都衛生局食肉衛生検査調査研究報告，87～88（1981）。
- 20) 高橋 宏，ほか：結核，42，382～383（1967）。
- 21) 高松影義，ほか：昭和 54 年度日本獣医公衆衛生学会（北海道地区）講演抄録，24（1979）。
- 22) 滝戸 守，ほか：畜産の研究，34，1226～1228（1980）。
- 23) TSUKAMURA, M., et al.: *Jpn. J. Microbial.*，17，91～98（1973）。

- 24) TSUKAMURA, M., et al.: *Jpn. J. Microbial.*, 18, 271~277 (1974).
 25) 東村道雄: 結核, 52, 261~267 (1977).
 26) 渡辺賢哉, ほか: 日獣誌, 学会号, 33, 28~29 (1977).
 27) YACHIDA, S., et al.: *Jpn. J. Vet. Sci.*, 35, 459~471 (1973).
 28) 山岡弘二, ほか: 日獣会誌, 26, 414~415 (1973).
 29) 山本正彦: 最新医学, 11, 2191~2203 (1973).
 30) YUGI, H., et al.: *Nat. Inst. Anim. Hlth. Quart.*, 12, 168~169 (1972).
 31) 柚木弘文: 豚病学, 熊谷哲夫編, 第1版, 438~446, 近代出版, 東京 (1977).

症例報告

牛の品胎における無心体(不完全無胴無心体)の一例

国野忠良*1) 佐伯百合夫*2)

(昭和56年12月18日受理)

A Bovine Acardiac (Acardius Acormus Incompletus) Triplet Monster
 TADAYOSHI KUNINO (Chiba Prefectural Federation of Agricultural Mutual Aid
 Associations, Chiba 280) et al.

SUMMARY

A 7-year-old Holstein cow, which had previously given birth to 3 normal calves, delivered a full-term normal female calf (25 kg) and a dead edematous female one (20 kg). Soon after, that a fetal monster (1.8 kg) was extruded. It was a spherical mass covered with black short hair and attached to the dense folded fetal membrane at the bottom. The following rudimentary structures were observed in the mass: an ear, a lip, plicae paratinae transversae, several molares, two incisors, large and small papillae conicae, a compressed ruminant stomach, a mass of adipose tissue, an umbilical cord-like strand, and a fluid-filled cephalocele-like cavity. This case was regarded as one of acardius acormus incompletus.

要 約

3回の正常な出産歴を有する7才のホルスタイン系乳牛が、まず正常な牝犢(25kg)、ついで死亡した水腫性の牝犢(20kg)を分娩し、さらに本奇形体(1.8kg)を排出した。この奇形体は黒色短毛で被われた球状体で、底部には厚い胎膜が付着していた。種々の未発育な構造、すなわち、耳・口唇・横口蓋皺襞・臼歯・切歯・大小の円錐乳頭・圧縮された複胃・塊状脂肪組織・臍帯類似物・液の充満した脳瘤様空洞等が認められた。これは不完全無胴無心体とみなされた。

一卵性双子の片方の胎子が高度な発育不全に陥り、正常な発育をした一方の個体より血液の供給を受けて、出産時まで生存するものを無心体 Acardius という。家畜の無心体の発生病例は牛に多く、本邦でもすでに12報^{2,3,6~9,12,14,15,17~19}) 14例、また、記載の簡略に過ぎるものや写真のみのものまでを加えると20例を越えて、決してまれなものではない。しかしそれらは2,3の問題はあるにせよ、すべてが双胎例であり、また、無形無心体

Acardius amorphus とすべきものであった。今回われわれは、品胎例でありかつ無胴無心体と考えられる材料を得たので報告する。

1. 症 例

1) 母牛臨床所見

母牛は約7才のホルスタイン系乳牛(体重約650kg、乳量最高約25kg)であり、すでに3回の出産において、正常な犢を分娩していた。昭和50年10月12日は第4回の出産予定日であったが、10月7日朝、畜主より出産

*1) 千葉県農業共済組合連合会(千葉市新千葉3-2-6)

*2) 東京農工大学農学部(東京都府中市幸町3-5-8)