

山口獣医学雑誌

第 4 号

昭和 52 年 8 月

山口県獣医学会

THE YAMAGUCHI JOURNAL OF VETERINARY MEDICINE

No. 4

August 1977

THE
YAMAGUCHI PREFECTURAL ASSOCIATION
OF
VETERINARY MEDICINE

山 口 県 獣 医 学 会

会 長：梶山 松生 副会長：熊野 治夫

編 集 委 員 会

阿部 敬一 阿武 雅夫 角田 英人
鹿江 雅光 佐藤 昭夫 山縣 宏*
(ABC順： *編集責任者)

寄 稿 者 へ

山口獣医学雑誌は、山口県獣医学会の機関誌として、毎年1回発刊される。雑誌は、獣医学、人医学、生物学、公衆衛生およびこれらの関連領域のすべての問題について、原著、総説、短報、記録および資料、等々を登載する。

原稿は、正確に書かれた日本文、英文、独文のいずれでも受理するが、この場合、英文と独文の原稿は、簡潔に要約した日本文抄録を添付すること。

原稿は、郵便番号754山口県吉敷郡小郡町下郷東蔵敷3-1080-3、山口県獣医師会館内、山口県獣医学会事務局あてに送付すること。

THE YAMAGUCHI PREFECTURAL ASSOCIATION OF VETERINARY MEDICINE

President : Matsunari KAJIYAMA Vice-President : Haruo KUMANO

EDITORIAL COMMITTEE

Keiichi ABE Masao ABU Hideto KADOTA
Masamitsu KANOE Akio SATO Hiroshi YAMAGATA*

(in alphabetical order : * Editor-in-chief)

NOTICE TO AUTHORS

The Yamaguchi Journal of Veterinary Medicine is an official publication of the Yamaguchi Prefectural Association of Veterinary Medicine.

The Journal is published annually. The Journal publishes original articles, reviews, notes, reports and materials, dealing with all aspects of veterinary medicine, human medicine, biology, public health and related fields.

Manuscripts written in correct Japanese, English or German are accepted ; those in English or German should be accompanied by Japanese summaries.

Manuscripts should be sent to the Editorial Office, *The Yamaguchi Journal of Veterinary Medicine*, The Yamaguchi Prefectural Association of Veterinary Medicine, 3-1080-3, Higashikurashiki, Shimogori, Ogori Town, Yoshiki County, Yamaguchi Prefecture, 754 Japan.

山口獣医学雑誌 第4号 昭和52年

The Yamaguchi Journal of Veterinary Medicine No. 4 August 1977

目 次

原 著

- 山口県で発見されたツボガタ吸虫症について
梶山松生・梶山緑・原行雄・佐藤昭夫……………1～4
- Histopathological Diagnosis on a *Haemangioma cavernosum* detected in a Swine Ovary
Hiroshi YAMAGATA, Toshiki NAKAO, Yasunori YOSHIMOTO,
Kuniyoshi SHIGEOKA and Yukio HORI ……………5～14
- 食鶏処理場におけるブロイラーの胸部水腫並びに脚弱症等に関する実態調査
山野洋一・賀屋秀夫・山尾春行・福坂一利……………15～20
- 小型ピロプラズマ原虫感染に起因すると思われる貧血、黄疸を主徴とした牛の疾病について
——放牧未経験舎飼牛例——
羽鳥誠一……………21～26
- 体表に多発した豚の膿瘍性疾患について
中田靖彦……………27～30
- イヌの高脂血症に関する研究 1.高脂肪食摂食による血中脂質の変動について
福田好博・藤井 毅・中野恵二……………31～36
- 鶏封入体肝炎の発生について
村岡実雄・久楽由雄・石津協蔵……………37～40
- 養豚場に発生した豚痘について
竹谷源太郎・岡本宏邦・福岡普二・松田普二……………41～44

資 料

- 他の学会誌・雑誌・学術報告・紀要、等々に発表掲載された会員の業績論文目録(4)……………45～46
- 投稿規定……………47
- 広告……………K 1～K 5
- 会関係事業・刊行物……………(奥付掲載ページ)

山口県で発見されたツボガタ吸虫症について^{*1}

梶山 松生^{*2}・梶山 緑^{*2}・原 行雄^{*3}・佐藤 昭夫^{*4}

〔受付：昭和51年11月20日〕

猫におけるツボガタ吸虫寄生例が、わが国、特に、九州北部及び滋賀県琵琶湖周辺地域に発見され³⁾、又最近福岡市や兵庫県下に分布していることが報告された⁴⁾。福岡市で発見された猫の産地が広島県であったことから、本吸虫の広島県での分布が確認され、又その症例中に広島県から山口県を経由して福岡県で発見されたことが報告²⁾されているが、本県で発見された報告は未だない。

山口市において頑固な下痢を主症候とする猫の本吸虫寄生臨床例に遭遇したので報告する。

症 例

1976年11月5日、初診、日本在来三毛猫、雌、体重1 kg、体温37.5°C、下痢並びに衰弱甚しく5日前より食欲廃絶、年齢は不詳なるも、野猫が近所の倉庫内で出産、成長したもので、野生々活の後、9月上旬該家に居付いたもので、およそ生後5ヶ月と推定される。野猫の習性が強く、昼間は姿を見せず、夜間のみ採食する状態で飼養されたもので、食欲旺盛にも拘らず発育は不良であった。

検便の結果、ツボガタ吸虫卵、 Manson 裂頭条虫卵多数を発見、対症療法を行ったが11月10日に斃死したものである。

環 境

畜住宅は、山口市平川の農村地帯にあり、市内中央を流れる榎野川の堤防より約200m離れた

水田地帯で周囲は湿田、又幅1mの小川が傍を流れている。出産地点は堤防と畜住宅の中間に位置しているが、最近では都市化が進み住宅の建設が著しい。

剖 検 所 見

主なる所見は、小腸上部は膨大、該部の壁は肥厚し硬度を増している。腸内容物は粘液以外には殆ど認められなかった。腸粘膜面には白色のツボガタ吸虫が小腸の前半部に密集して吸着し (Fig. 1) 5隻の Manson 裂頭条虫の寄生が認められた外は諸臓器に著変は認められなかった。

病理組織学所見

本吸虫の寄生部位附近では腸粘膜上皮の剥脱が見られたが粘膜固有層及び粘膜下織における細胞浸潤等の反応性変化は認められず、虫体は写真 (Fig. 2) で明らかなように長い腸絨毛を体壁の褶の間に引きこむようにして固着している。

ツボガタ吸虫の虫体及び虫卵所見

縦約1mm、幅0.8mmの壺形の虫体は Fig. 4. に示す通りで前端に大きな吸盤を有していた。虫卵は帯黄色、卵円形～楕円形で一端に小蓋を有し、卵殻に接して石垣状の構造が見られ、多数の卵黄細胞に混って小蓋に近く大型円型細胞が認められ、また虫卵の中央部に長径方向に直角に凹溝を思わせる構造が観察された。虫卵はほぼ短径60～70μ

* 1 A *Trematodiasis (Pharyngostomum Cordatum Infection)* discovered in the Prefecture of Yamaguchi, Japan. Matsunari KAJIYAMA, Midori KAJIYAMA, Yukio HARA and Akio SATO

* 2 梶山獣医科医院

* 3 山口大学農学部獣医学科家畜内科学研究室

* 4 山口大学農学部獣医学科家畜病理学研究室

長径 100~110 μ で、同時に認められたマンソン裂頭条虫に比較して大きかった。(Fig. 2)

該家に共に飼育されている在来種、牡、年齢1.5年、体重4kgの猫は刺身など生餌をいっさい食べない習性であって、ツボガタ吸虫寄生猫とは、同一家屋内で飼養されていながらも極めて不仲で、同居することはなかったという。検便の結果は、ツボガタ吸虫、マンソン裂頭条虫は勿論のこと全く虫卵は認められなかったのは、その食習慣によるものと考えられる。

ツボガタ吸虫の中間宿主は未だ判明していないが、ツボガタ吸虫寄生猫にマンソン裂頭条虫が共存していることから、淡水魚か、両棲類の生食によるものであろうと推定される。

本吸虫寄生猫の発見された地点から約8km下流の名田島地区は、肝吸虫の濃染地帯で、猫の肝吸虫寄生例が山口市内で発見されたこともあり¹⁾、樺野川流域は吸虫類に可成り汚染されているものと考えられる。

要 約

1. 山口市においてツボガタ吸虫寄生猫が確認され、本吸虫が本県に分布していることが証明された。
2. マンソン裂頭条虫との混合感染が認められた。
3. 頑固な下痢症状は、本吸虫の極めて多数の寄生によるものと考えられた。

文 献

- 1) SATO, A. et. al. : *Bull., Fac. Agric. Yamaguchi Univ.*, No. 23 : 579~590, 1972.
- 2) 木船憐嗣 外 : 福岡大学医学部紀要, 3(2) : 133~136, 1976.
- 3) 近藤力王至 外 : 日本獣医師会雑誌, 22 : 255~258, 1969.
- 4) 円橋正秀 外 : 日本臨床獣医学会抄録, 12, 1976

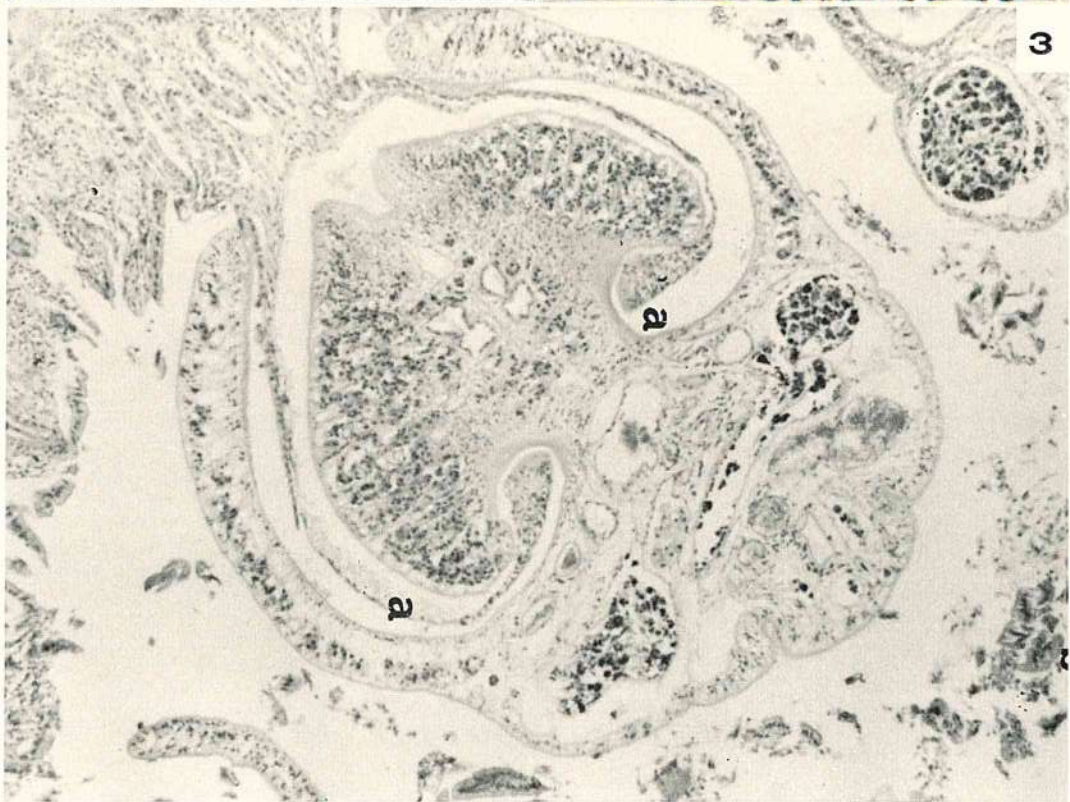
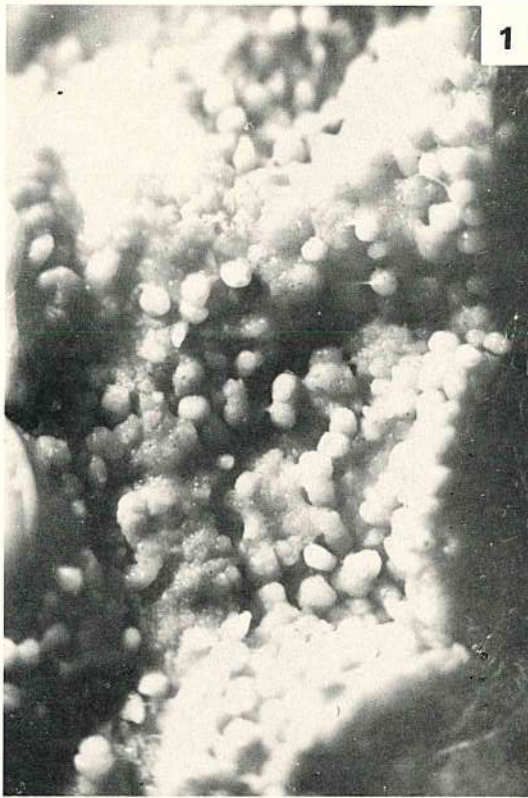
附 図 説 明

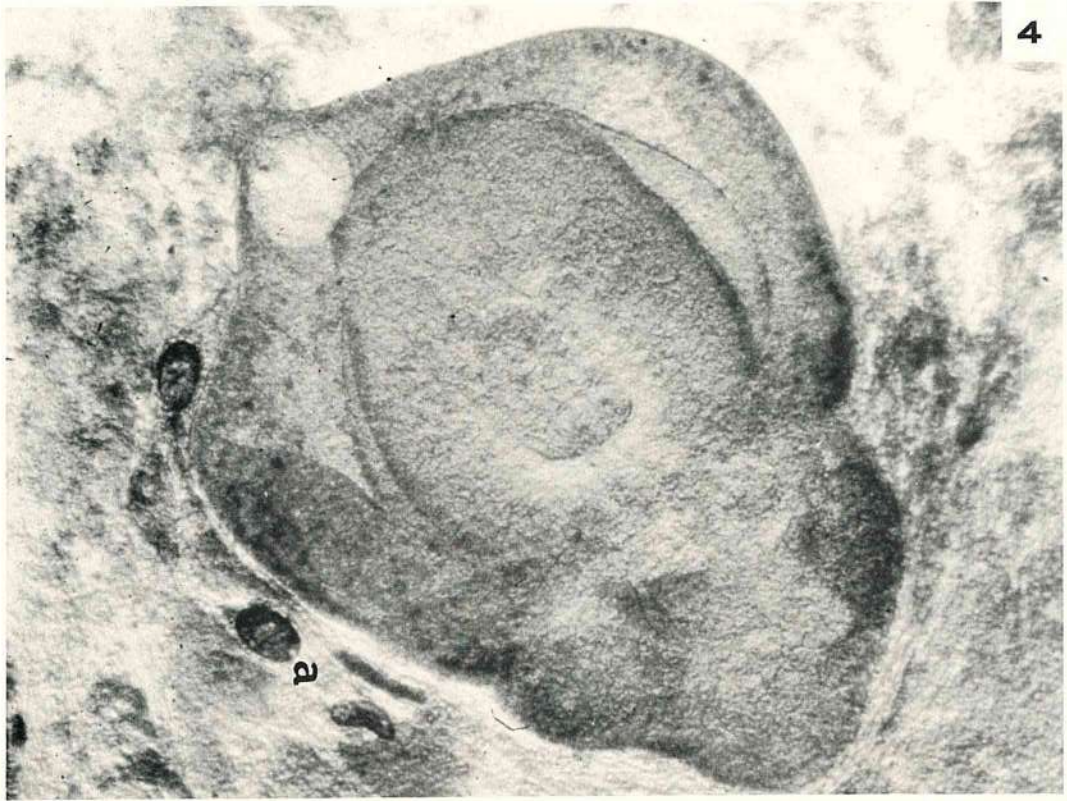
Fig. 1. 小腸粘膜上皮に吸着するツボガタ吸虫

Fig. 2. ツボガタ吸虫卵
長径100~110 \times 短径60~70 μ

Fig. 3. ツボガタ吸虫組織切片像
a : 宿主絨毛
b : 脱落上皮

Fig. 4. ツボガタ吸虫拡大
長径1mm \times 短径0.8mm
a : 虫卵





HISTOPATHOLOGICAL DIAGNOSIS ON A HAEMANGIOMA CAVERNOSUM DETECTED IN A SWINE OVARY¹⁾

Studies on Zoonoses, Milk, Meat and Egg Hygiene. Series-No. 19

HIROSHI YAMAGATA

*Division of Pathology, Yamaguchi Prefectural Research Institute
of Hygiene, Yamaguchi City, Yamaguchi Prefecture, Japan*

**TOSHIKI NAKAO, YASUNORI YOSHIMOTO
KUNIYOSHI SHIGEOKA AND YUKIO HORI²⁾**

*Section of Food Hygiene, Yamaguchi Health Center of Yamaguchi Prefecture,
Yamaguchi City, Yamaguchi Prefecture, Japan*

[Received for publication : April 20, 1976]

INTRODUCTION

Haemangioma is a Hamartoma which develops in an organs and tissues of all mammalia including human beings, and it is a benign tumor the main ingredients of which is blood vessels. The frequency of its development is very rare, and the metastasis thereof is very seldom.

Haemangioma has several types, and the organs and tissues where it develops are, as is admitted, skin, subcutaneous connective tissue, bone, brain, spinal cord, tongue, muscle, liver, kidney, and spleen. The development in other organs and tissues is very rare, consequently the original papers thereon are very few.

In the field of veterinary medicine, Kawano and his coworkers^{2,3)} made a histo-pathological diagnosis, in 1968, on the Haemangioma detected in a swine ovary, and submitted the report thereof. This original paper of theirs is presumed to be the first description in the world as well as in Japan.

1) The outline of this investigation were reported at the Fourteenth General Meeting of the Yamaguchi Prefectural Association of Veterinary Medicine in September, 1975 and at the Year of 1975 General Meeting of the Japan Veterinary Public Health in October, 1975.

2) Present address : *Section of Food Hygiene, Ube Health Center of Yamaguchi Prefecture, Ube City, Yamaguchi Prefecture, Japan.*

We the authors happily encountered, in September, 1974, on a tumor of adult fist size which developed in a swine ovary. We carried out a histo-pathological examination into this tumor and diagnosed it to be a Haemangioma. Thus we have come to describe about it in this original paper.

Further, this original paper of ours is supposed to be the second one, next to Kawano's original report on the Haemangioma of his swine ovary.

PATHOLOGICAL ANATOMY

Disease case

In September, 1974, during the course of inspection of meat hygiene conducted in Yamaguchi Municipal Food Meat Center of Yamaguchi City, Yamaguchi Prefecture, was detected an oval-form-tumor of the adult fist size (95×75 mm) in one of the ovaries of a twelve-month old female swine which weighed one hundred and thirty kilogramme.

The clinical items concerning symptoms or therapy and epidemiological background in her antemortem are entirely not clear.

Macroscopical pictures

The surface of the tumor was covered with a thick connective tissue capsule and was very smooth and glistening, and no nodule or uneven was seen. The cut-surface of the tumor incised with a knife was soft, and elasticity and no nodule was seen.

The cut-surface had two parts ; — one was black-red or purple-red small spots and spots of clear boundary, and the other part was gray-white ones. And from the fine reticular structure was running down a small amount of black-red venous blood

On the contrary, not any change was seen in the other ovary. That is no change was seen in the lymph glands which manage the ovary or in the organs and tissues of abdominal cavity and pectoral cavity.

It is supposed, from the above related findings, that this tumor may be a certain kind of tumor which has not metastased yet after its primary development in the ovary.

PATHOLOGICAL HISTOLOGY

Method of histo-pathological examination

Tissue blocks to be examined were fixed in 10 percent formaldehyde solution, embedded in paraffin, sectioned at about 5 micron and were stained in Haematoxyline (Carazzi's staining fluid) and eosin.

Fat was inspected by Sudan III staining (Daddi's method).

Microscopical pictures

Was observed a histological pictures showing the feature of sprout proliferation of blood vessels endothelial cells which caused lumen formation. In other words, the irregular size canals, big or small, of blood vessels were making, in an unit, a cavernous snaky extention, and they

were filled with red blood corpuscles. It was found that the inside of the blood vessel is a monolayer of the endothelial cell. The blood in the canal is generally liquid, and only a small part of the blood is the blood coagulated on the stage before thrombus formation. The proliferation was very vigorous, and edema and a picture slightly infiltrated with lymphocytes were observed in the interstitial connective tissues. Further, a few monocytes and plasma cells were found here and there. No fat in staining preparation of fat was detected.

The above findings are the histological pictures of the typical Haemangioma cavernosum.

In some parts, the proliferation of endothelial cells caused by the new born of capillary vessels was very strong, and therefore, we could also observe the histological pictures of the solid Haemangioma capillare which very seldom canalized.

The metastasis of this Haemangioma to the lymph glands managing the ovary or to the organs and tissues of urinary genital organ system was not discovered.

DIAGNOSIS

Based upon the above stated patho-anatomical and histo-pathological findings, the final diagnosis of this disease case was judged as follows: — the tumor which developed primarily in the ovary is the typical Haemangioma cavernosum which has not made yet any metastasis to other organs and tissues or to the lymph glands.

CONSIDERATION

The ovaries are one of the organs in which very complicated tumors frequently develop. The tumors primarily developed in the ovary are mostly epithelial tumors and non-epithelial tumors are very few.

Further, Haemangioma belonging to this non-epithelial tumor is presumed to be very rarely found in human beings and also in domestic animals.

It is a fact that Kawano and his coworkers^{2,3)} described, in their original paper, the second disease case they encountered following the first disease case.

In connection to this, approximately 103,000 heads of swines were slaughtered, in 1968, at the Sueyoshi Municipal Food Meat Center of Sueyoshi City in Kagoshima Prefecture. It is supposed that ovary primarily Haemangioma will be detected at the rate of one head to about 50,000 heads ($1/50,000=0.002\%$).

The classification of Haemangioma is said to be divided into 2 ~ 7 types. But we the authors adapted the Hamazaki's text-book in which they classified into two division: — two main types of Haemangioma capillare and Haemangioma cavernosum.

See the Table of the classification of Haemangioma by Hamazaki *et al*¹⁾, Mori *et al*^{5, 6)} and Landing *et al*⁴⁾.

Table 1. Classification of Haemangioma

	HAMAZAKI <i>et al</i>	Mori <i>et al</i>	Landing <i>et al</i>
1.	Capillary hemangioma	H. simplex	Capillary hemangioma
2.	Cavernous "	H. cavernosum	Cavernous "
3.		H. plexiform	Venous "
4.		Glomangioma	Racemose "
5.			Sclerosing "
6.			Benign hemoangioendothelioma
7.			Haemangiopericytoma

Our final diagnosis was made, based upon the undermentioned two points, A and B.

A) Histological picture, whose features are the sprout proliferation of the endothelial cells of blood vessels, capillary-blood-vessel-formation, and canal-formation of irregular size.

B) Not any metastasis to other organs and tissues or to lymph glands.

Hamazaki and his coworkers made a description in their text-book that Haemangioma capillare and Haemangioma cavernosum often exist in combination. And our disease case is also accord with theirs.

In our histo-pathological praeparation, approximately 90~95 percent of histological pictures was the typical Haemangioma cavernosum, and about 5~10 percent of the pictures of Haemangioma capillare was also found here and there.

It is suppose that our Haemangioma is on the early stage of its development. This supposition of ours can be fully explained according to the following reasons.

- 1) Distinct observation of the picture of blood coagulation at the prestage of thrombus formation in only a few vessels.
- 2) No observation of combination disease of old Haemangioma: —such as infectious disease, haemorrhage, organization after thrombus formation, fibrosis of interstitial tissue and deposition of haemosiderin.

Our Haemangioma is not Malignant haemoangioendothelioma (this tumor is classified as Haemangio sarcoma) which closely resembles to Haemangioma. The reason for this is that no proliferation is observed in the capillary blood vessels which is constructed of strong atypical endothelial cells. We can thus clearly and completely deny our Haemangioma is not Malignant haemangioendothelioma.

It is a regretttable thing that at present in our disease case we have not materials and information enough to make discussion on the relationship between Haemangioma and epidemiological background including genetical disposition.

It is quite impossible to make a clear and complete explanation on this case. However, merely from the view point of the already known embryology, we can make only one explanation, though very incomplete, that it is "congenital malformation".

SUMMARY

We the authors encountered on a tumor which developed in a swine ovary during the

process of the meat hygiene inspection, and carried out histo-pathological diagnosis thereon.

As the result thereof, it was confirmed that, in our case, the tumor was a very rare Haemangioma cavernosum which primarily developed in the ovary.

Further, it is presumed that this original paper of the original report on Haemangioma which primarily developed in a swine ovary, is the second one in Japan.

Concerning the epidemiological background relative to the development of this Haemangioma, it is quite unknown.

ACKNOWLEDGEMENT

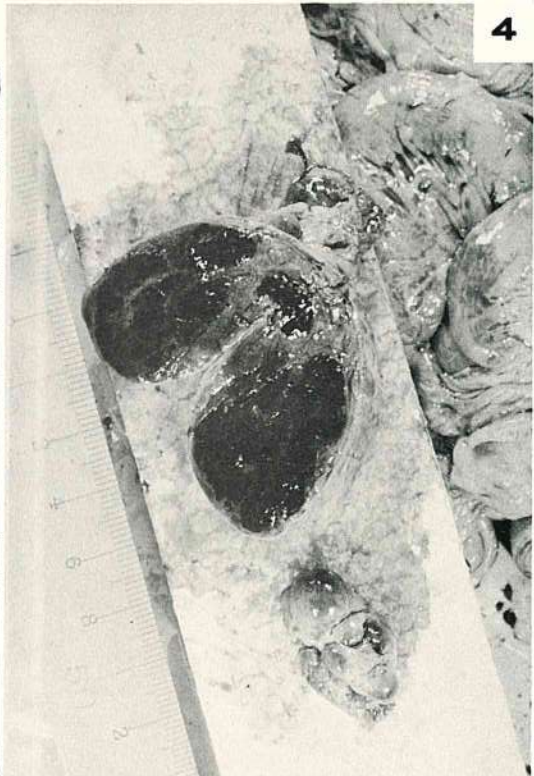
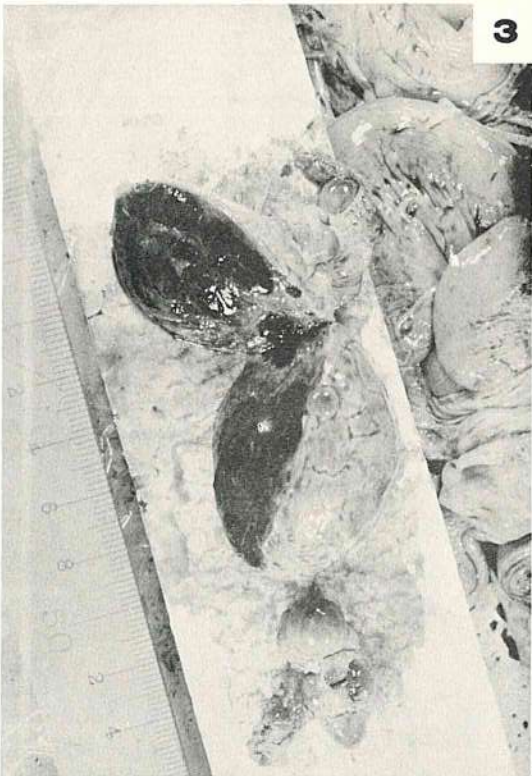
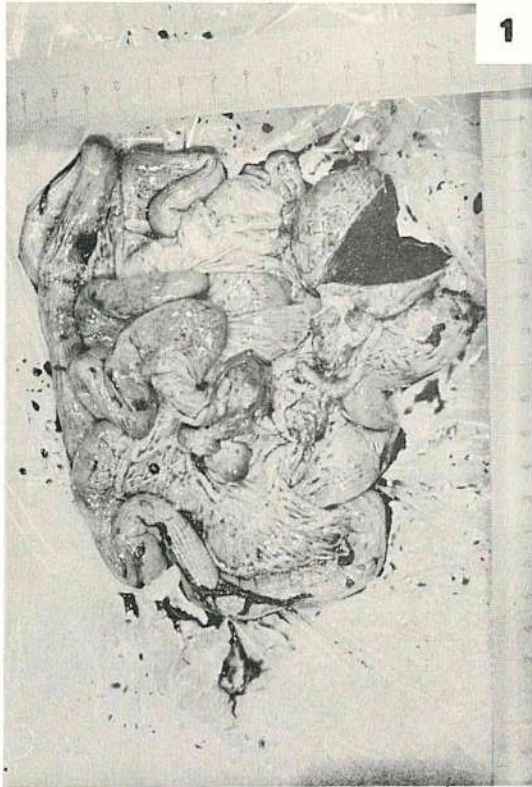
The authors are indebted very much to Dr. Kazushige TANAKA, the director of Yamaguchi Prefectural Research Institute of Hygiene, Yamaguchi, for his kind guidance as well as his full revision of their manuscripts. The authors also wish to express their deepest appreciation to Dr. Masanori TAJIMA, the director of Nihon Institute of Biological Science, Tokyo, for his kind guidance and encouragement.

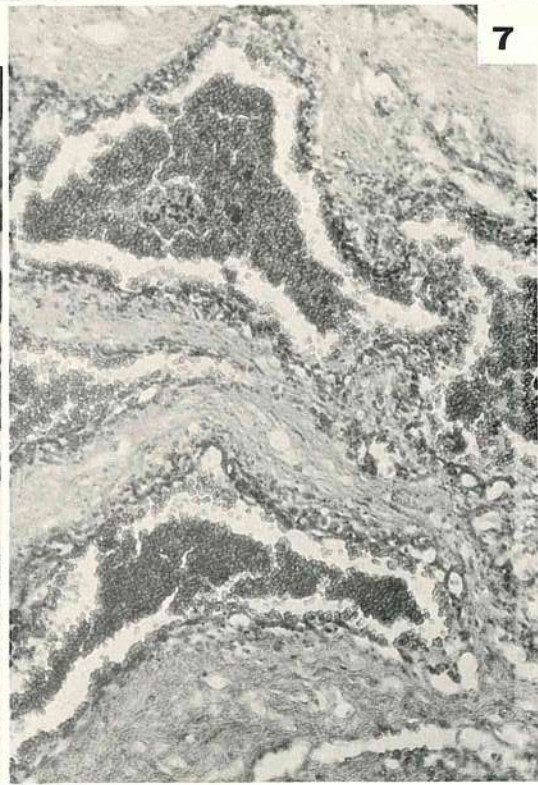
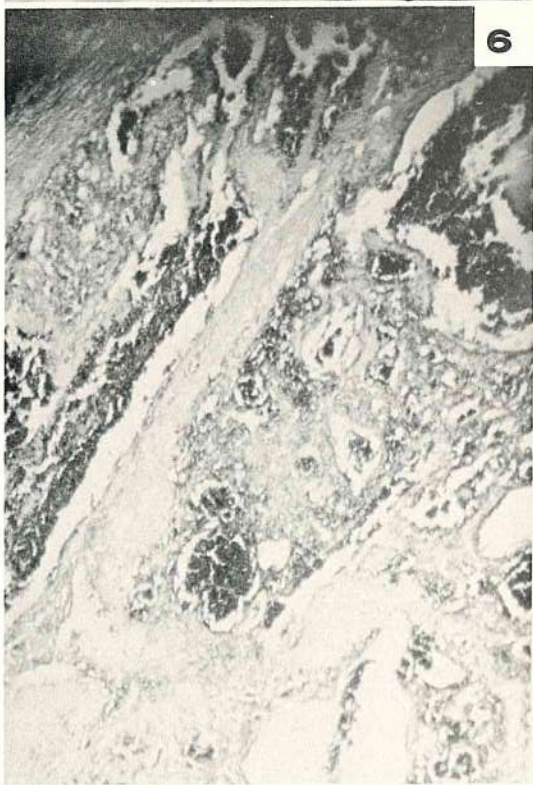
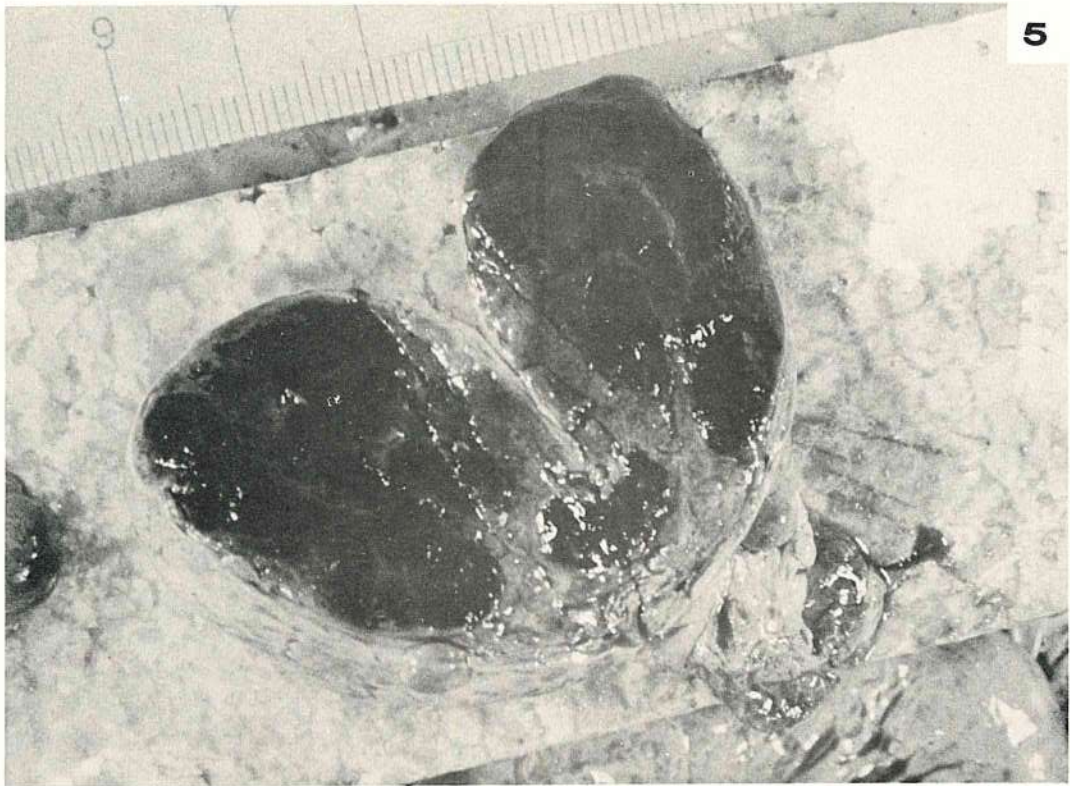
REFERENCES

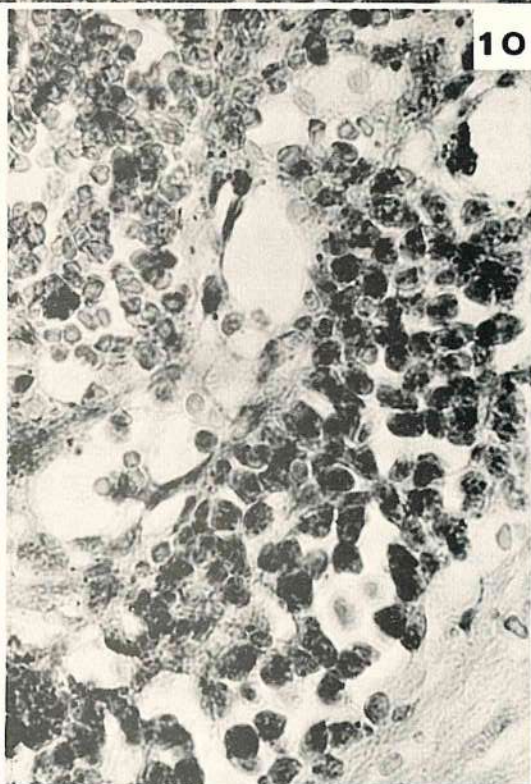
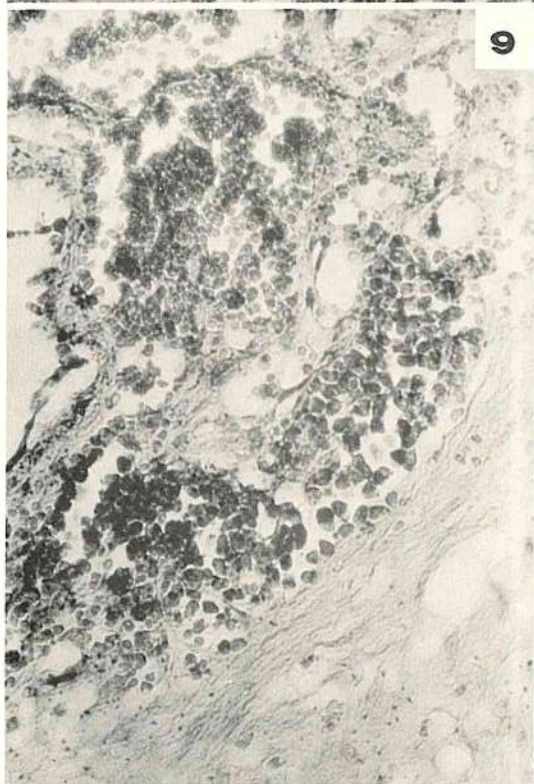
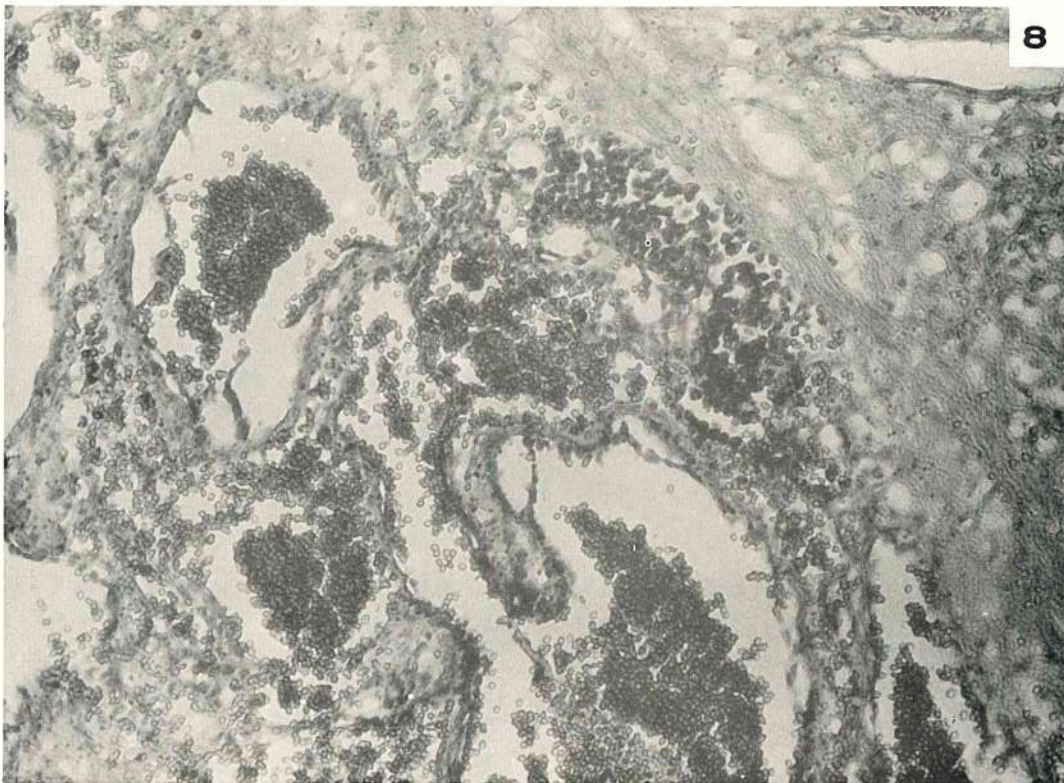
- (1) Hamazaki, Y., *et al.* : *Observation and Differential Diagnosis of Histopathological Specimens*. 1st ed., 56~58. Ishiyaku Pub., Tokyo. 1973 (in Japanese).
- (2) Kawano, I., *et al.* : The Document of the 8th Research Conference of Veterinary Pathology, *J. of Vet. Med. (Juichikusanshinpo)*, No. 489 : 203. 1969 (in Japanese).
- (3) Kawano, I., *et al.* : The Document of 8th Research Conference of Veterinary Pathology, *Nisseikendayori*, 14(6) : 128. 1968 (in Japanese).
- (4) Landing, B. H., *et al.* : *Tumors of the Cardiovascular System. Atlas of Tumor Pathology. Section III, Fascicle 7*. Armed Forces Institute of Pathology, Washington. 1956.
- (5) Mori, S., *et al.* : *A Text-book of General Pathology*, 14th ed. 266~267. Kanehara Pub., Tokyo. Japan. 1964 (in Japanese).
- (6) Mori, S., *et al.* : *A Text-book of Special Pathology*, 10th ed. 462~471. Kanehara Pub., Tokyo. Japan. 1964 (in Japanese).
- (7) Miyaji, T., *et al.* : *Clinical Histopathology*, 10th ed. 542~558. Kyorinshoin Pub., Tokyo. Japan. 1974 (in Japanese).
- (8) Smith, H. A., *et al.* : *Veterinary Pathology*, 4th ed. 204~208. Lea & Febiger Pub., Philadelphia. U. S. A. 1972.
- (9) Sandritter, W., *et al.* : *Color Atlas and Text-book of Macropathology*, 3rd ed. 158~159. Year Book Medical Pub., Chicago, U. S. A. 1972.
- (10) Sandritter, W., *et al.* : *Color Atlas and Text-book of Tissue and Cellular Pathology*. 4th ed. 258~259. Year Book Medical Pub., Chicago, U. S. A. 1973.

EXPLANATION OF THE PHOTOPLATES

- Fig. 1. Panoramic view.
Haemangioma cavernosum of the ovary of a twelve-month-old female swine.
- Fig. 2. The surface of Haemangioma is covered with connective tissue capsule.
The surface is smooth and glistening and uneven.
- Fig. 3. The cut-surface is soft and elastic and has no nodule.
Were seen here and there red-black or purple-black small spots and spots having clear edges and gray-white parts with clear edges and clear boundaries.
- Fig. 4. Details of Fig. 3.
The part of black-red or purple-red spot shows the proliferation of capillary blood vessels.
- Fig. 5. Details of Fig. 4.
Division of clear boundary made into two parts of black-red or purple-red spot part and gray-white part.
- Fig. 6. Typical photomicrograph of Haemangioma cavernosum.
Observation of
(1) a formation of irregular sized capillary blood vessels filling red blood corpuscles in their canals.
(2) sprout proliferation of endothelial cells.
(3) edema of interstitial connective tissues.
Low-power magnification 20×
Haematoxyline-eosin staining
- Fig. 7. The inside of the blood vessel is a monolayer of endothelial cell.
Proliferation and edema of interstitial connective tissue are observed.
The blood in capillary blood vessels is, in most cases, liquid.
Low-power magnification 50×
Haematoxyline-eosin staining
- Fig. 8. A large number of blood vessels covered with the elongate endothelial cells of the blood vessels extend and are irregularly arranged.
These canals of the blood vessels are filled with red blood corpuscles.
Edema of interstitial connective tissue and infiltration of lymphocytes are observed.
Low-power magnification 50×
Haematoxyline-eosin staining
- Fig. 9. Details of Fig. 8.
Infiltrated lymphocytes and edema of proliferated interstitial connective tissue.
Mid-power magnification 100×
Haematoxyline-eosin staining
- Fig.10. Details of Fig. 8.
Infiltrated lymphocytes.
High-power magnification 200×
Haematoxyline-eosin staining







卵巣(豚)に検出された海綿状血管腫の 病理組織学的診断

人畜共通感染症及び乳肉卵衛生の調査研究 No.19

山縣 宏

山口県衛生研究所病理部

中尾 利器*・吉本 泰典*・重岡 国義*・堀 雪雄*

山口県山口保健所食品衛生課

〔受付：昭和51年4月20日〕

血管腫 *Haemangioma* は、人を含めての哺乳動物の臓器組織に発生する過誤腫 *Hamartoma* で、血管を主成分とする腫瘍であるが、その発生頻度は極めて稀で、転移することも殆んどない。血管腫の発生する臓器組織は、皮膚、皮下織、骨、脳、脊髄、舌、筋肉、肝、腎、脾などが知られているが、他の臓器組織における発生は非常に稀とされ、それについての原著論文も極めて乏しい。

1974年9月著者らは豚の卵巣に発生した成人手拳大の腫瘤に遭遇し、それについて病理組織学的検索を行い海綿状血管腫と診断した。

病理解剖学：山口市食肉センターにおいて解体された豚、♀、12ヵ月、体重130kgの卵巣に検出された、大きさ95×75mmの成人手拳大、卵円球形の腫瘤で、その表面は滑沢、厚い結合織被膜に被包され、隆起凹凸はない。剖面の膨隆はなく、柔軟弾力性で、境界鮮明な点状、斑状の暗赤色乃至紫赤色部と灰白色部が混在する。剖面の斑状部から暗赤色の静脈血が流出してくる。卵巣支配リンパ節および腹腔内の臓器組織には異常を認めない。

病理組織学：管腔形成に伴なう血管内皮細胞の発芽性増殖を特徴とする独特の組織像が観察され

る。すなわち大小不規則の血管腔が多数集って海綿状に蛇行拡張し、その中に赤血球が充満している。血管内皮細胞は一層から成り、管腔内の血液は流動性であるが、ごく一部の血液は血栓形成前段階の凝固血栓の状態にある。間質結合織の増殖がいちじるしく、其処では水腫とリンパ球の軽度の浸潤像が認められる。なおまた、極めて少数ではあるけれども単核球とプラズマ細胞が散見された。

診断：マクロおよびミクロの所見にもとづいて、この症例の最終診断は、卵巣に原発し他の臓器組織およびリンパ節へ転移をしていない典型的な海綿状血管腫と決定した。

元来、卵巣は多種多様な腫瘍が、かなりの頻度で発生する臓器の一つであるが、卵巣に原発する腫瘍は上皮性腫瘍が大部分を占め、非上皮性腫瘍は極めて少ない。このうち非上皮性腫瘍に属する血管腫は、人および家畜のいずれにおいても極めて珍らしい腫瘍と考えられている。今回、著者らが経験した症例は、卵巣原発腫瘍としては稀な血管腫であるが、発生に関連する疫学的背景については明らかでない。

*現所属：山口県宇部保健所食品衛生課

食鶏処理場におけるブロイラーの胸部水腫 並びに脚弱症等に関する実態調査^{*1}

山野 洋一・賀屋 秀夫・山尾 春行・福坂 一利^{*2}

〔受付：昭和52年3月10日〕

ブロイラーの胸部水腫並びに脚弱症等は、食鶏取引規格上、格落ち又は格外ブロイラーの原因として経済的損失が大きい⁴⁾。

したがって、野外におけるこれらの発生実態を把握するため、県内の主要ブロイラー生産地帯の食鶏処理場を対象に調査を実施した。

なお、この調査は、ブロイラーの脚弱症“いわゆるへたり病”に関する実態調査の一環として行ったものである。

材料及び方法

調査対象の食鶏処理場は、ブロイラー1日処理量約1,000~12,000羽規模の4場を選定し、1975年6月、8月及び12月の3回にわたって調査した。

調査ひなは、延78戸から出荷された51,220羽の全処理ひなを対象とした。

これらのひなは、5銘柄(C, F, H, I, L)からなり平飼又はケージにより飼育されていたもので、小もの(49~56日令の♀ひな、一部♂ひな)、大もの(63~71日令の♂ひな)の区分により処理されていた。

調査方法は、放血・湯漬、抜羽後のと体について、検査者1名、記録者1名により主として外景検査を行い必要により内景検査を実施した。

調査項目は、1973年改定の食鶏取引規格と体品質標準の諸項目⁵⁾のうち肉つき、骨折、脱臼、外傷、胸部水腫、異物の付着のほか、脚弱症(脚異常)等の外景上の異常を主とした。

胸部水腫は、ANDREWSの方法¹⁾に準じ、正常、軽度、中度、重度の4区分として記録した。

脚異常は、ペローシス、へたり病、趾底硬化症(仮称)腱断裂症、関節炎(多くは化膿性)について検査した。

ペローシスは、EL BOUSHY²⁾の指摘する5大徴候、すなわち脚関節の肥大、腱の滑脱、骨の短小化、骨の捻れ又は屈曲、骨端部の狭窄の見られるもので、これらの単独又は合併、さらには2次感染により化膿性炎に至るものまでを含めた。

へたり病は、金子ら³⁾の報告した大腿骨の骨折、化膿又は関節軟骨が容易に剥離し、骨端が露出し、骨膜が剥離しやすくなり、表面は暗赤色を帯び粗造となっているものを対象にした。

趾底硬化症は、平飼鶏舎において敷料が板状に固化した床面で発生し、趾底が肥厚硬化し黒褐色に変状をきたしたもので、一般に称せられる趾瘤症とは異なる。

腱断裂症は、腱鞘炎によりアキレス腱の断裂を起したものである。

なお、へたり病を認めた12月調査については、A、C2処理場の該当ひな8羽(4羽あて)を抽出し、骨髓、内臓(肝、脾、腎、心、肺)並びに皮膚の炎症部を対象に細菌検査を行うとともに発生農家の現地聴取調査を行った。

調査成績

1. 全調査ひなに占める異常ひな率：4食鶏処理場の3回にわたる全調査ひなの異常ひなの集計

*1 A Survey of the Real Situation on the Breast Blister and the Legweakness Symptom of the Broiler Chickens detected in the Poultry Processing Plant.

Yoichi YAMANO, Hideo KAYA, Haruyuki YAMAO and Kazutoshi FUKUSAKA.

*2 山口県種鶏場

は、表1のとおりで、総調査羽数 51,220 羽に対し

表1 全調査ひなに占める異常ひな率

項目	羽数	割合 (%)	
		対調査ひな	対異常ひな
(調査羽数)	(51,220)		
胸部水腫 ¹⁾	5,203	10.16	51.12
脱白	2,335	4.56	22.94
傷 ²⁾	818	1.60	8.04
胸骨屈曲	804	1.57	7.90
皮膚炎	324	0.63	3.18
脚異常	235	0.46 (100) ³⁾	2.31
ペローシス	86	0.18 (36.6)	0.84
"へたり病"	37	0.07 (15.8)	0.36
趾底硬化症	93	0.18 (39.6)	0.92
腱断裂症	6	0.01 (2.5)	0.06
関節炎	13	0.02 (5.5)	0.13
骨折 ¹⁾	134	0.26	1.32
肉付不良	115	0.22	1.12
その他	211	0.41	2.07
計	10,179	19.87	100

1) 主として抜羽機通過時に発生

2) 主として捕獲、輸送作業等に原因

3) 脚異常の統計を100とした比率

10,179羽 (19.9%) の異常鶏を認めた。

その内訳は、胸部水腫：10.16%、脱白：4.56%、外傷：1.60%、胸骨屈曲：1.57%、皮膚炎：0.63%、脚異常：0.46%、骨折：0.26%、肉付不良：0.22%であった。

胸部水腫は、上記異常ひなの51.12%を占め、格落ちの原因として大きなウェイトを占めていることが判明した。

脚異常は、異常ひな中の占有率としては2.31%で低率ではあったが、このうちペローシス、趾底硬化症並びにへたり病が比較的高率に認められた。

へたり病、趾底硬化症、腱断裂症は、特定の生産農家に限定して見られたのに対し、ペローシス及び関節炎は、ほとんどの生産農家に認められた。

その他異常の項としては、211羽 (0.41%) が認められ、このうちの主なものは、嗦囊食滞、腫瘍、へい死、奇形等であった。

なお、脱白・骨折の主因は、抜羽機通過時に、また外傷は捕獲・輸送作業に起因するものが大部分であった。

2. 調査月別の異常ひな率：各調査月の異常ひ

表2 調査月別の異常ひな率 (%)

調査月	6月	8月	12月
調査戸数	27	26	25
調査羽数	16,637	17,170	17,413
胸部水腫	17.17	9.57	4.04
脱白	4.47	4.12	5.07
傷	2.17	1.72	0.93
胸骨屈曲	1.59	2.15	0.98
皮膚炎	0.92	0.47	0.52
脚異常	0.26	0.15	0.95
ペローシス	0.22	0.12	0.17
"へたり病"	0	0	0.21
趾底硬化症	0	0	0.53
腱断裂症	0	0	0.03
関節炎	0.04	0.03	0.01
骨折	0.31	0.21	0.27
肉付不良	0.05	0.25	0.36
その他	0.43	0.56	0.25
計	27.37	19.20	13.37

な率は、表2に示すとおり、6月：27.37%、8月：19.20%、12月：13.37%であった。胸部水腫の出現率は、12月調査では4.04%の低率であったが、6月及び8月調査では高くそれぞれ17.17%、9.57%を示した。脚異常の出現率は、6月、8月調査ではそれぞれ0.26%、0.15%であったが、12月は0.95%とやや高い傾向を認めた。

とくに、へたり病、趾底硬化症並びに腱断裂症は、6月、8月の調査では見られず、12月調査において確認された。

3. 食鶏処理場別の異常ひな率：4食鶏処理場別の異常ひな率を表3に示した。

各処理場の異常ひな率は、B場：56.81%で最も高く、次いでA場：15.90%、D場：13.84%、C場：12.58%の順であった。

胸部水腫は、全ひながケージで飼育されていたB場のひなにおいて高率に認められ、6月：76.31%、8月：34.40%、12月：11.56%で平均42.29%の出現を認めた。しかし、平飼で飼育されていたA、C及びD場のひな (但し、D場は、一部

表3 食鶏処理場別の異常ひな率 (%)

食鶏処理場	A	B	C	D
調査戸数	7	8	14	49
調査羽数	3,140	7,287	8,983	31,810
飼育歴	平飼	ケージ	平飼	平飼(一部ケージ)
胸部水腫	6.08	42.29	5.77	4.43
脱白	0.80	1.48	2.71	6.15
傷	2.38	1.22	2.06	1.47
胸骨屈曲	0.70	10.53	0.08	0.03
皮膚炎	0.60	0.23	0.59	0.74
脚異常	3.79	0.49	0.27	0.17
ペローシス	0.42	0.13	0.23	0.13
"へたり病"	0.41	0.29	0.03	0
趾底硬化症	2.96	0	0	0
趾断裂症	0	0	0	0.02
関節炎	0	0.07	0.01	0.02
骨折	0.44	0.32	0.41	0.19
肉付不良	0.44	0.16	0.17	0.23
その他	0.67	0.09	0.52	0.43
計	15.90	56.81	12.58	13.84

ケージ飼育を含む)においても、かなりの出現がみられA:6.08%(0.43~7.67%)C:5.77%(0.44~16.90%),D:4.43%(1.35~7.61%)の割合で認められた。

脚異常は、A場:3.79%,B場:0.49%,C場:0.27%,D場:0.17%の割合で認められた。

脚異常のうち、へたり病は、A場:0.41%,B場:0.29%,C場:0.03%の割合で確認され、D場では認められなかった。

また、A処理の1生産農家のみに認められた趾底硬化症は、敷料として使用した発酵鶏ふんの異常乾燥を予防するため、敷料上への散水処理が過度となり敷料が板状に固化していたことが指摘された。

骨折・脱白・外傷等の異常は、処理場により差があり、脱白は、D場で、外傷はA場で多発の傾向を示し、骨折はD場で少ない傾向を認めた。

4. 体重の大小と異常ひな率:体重の大小別異常ひな率は、表4に示すとおり、大:21.64%,小:18.64%であった。

表4 体重の大小と異常ひな率 (%)

体重区分	大	小(ケージ飼育を含む)	小(ケージ飼育を含まない)
平均生体重(g)	2,573	1,390	1,404
処理日令	66.9	50.0	51.0
調査戸数	34	44	34
調査羽数	21,053	30,167	20,630
胸部水腫	8.90	11.04	0.23
脱白	8.41 (100)	1.87 (100)	2.16 (100)
脚翼	0.03 (0.4)	0.11 (5.7)	0.04 (1.8)
	8.38 (99.6)	1.76 (94.3)	2.12 (98.2)
傷	2.17 (100)	1.19 (100)	1.22 (100)
打撲傷	1.02 (47.0)	0.76 (64.0)	0.97 (79.4)
	0.04 (1.8)	0.08 (6.4)	0.02 (2.0)
切傷	1.11 (51.2)	0.35 (29.6)	0.23 (18.6)
	0.14	2.57	0.04
胸骨屈曲	0.14	2.57	0.04
皮膚炎	0.13	0.98	1.34
脚異常	0.80 (100)	0.23 (100)	0.12 (100)
ペローシス	0.24 (29.3)	0.18 (54.4)	0.10 (84.0)
	0.07 (8.4)	0.08 (33.8)	0.01 (8.0)
趾底硬化症	0.44 (55.7)	0 (0)	0 (0)
	0.03 (3.6)	0 (0)	0 (0)
趾断裂症	0.02 (3.0)	0.02 (11.8)	0.01 (8.0)
	0.27 (100)	0.26	0.25 (100)
骨折	0.27 (100)	0.26	0.25 (100)
脚翼	0.04 (14.3)	0.06 (24.4)	0.03 (13.7)
	0.23 (85.7)	0.20 (75.6)	0.22 (86.3)
肉付不良	0.23	0.22	0.25
その他	0.59	0.28	0.36
計	21.64	18.64	5.97

但し、ケージにより飼育されたひなを除いた小ものの平均は、5.97%の値を示した。

胸部水腫は、大：8.90%に対し、ケージ飼育を含む小ものは、11.04%であり、ケージ飼育を除く小ものは僅か0.23%の出現であった。

脚異常は、大：0.80%、小：0.23%（ケージ飼育を含む）で、体重大のものに多く認められた。

脱臼は、体重の大きいひなが小さいものに比し多く発生し、出現部位は、脚より翼の骨において高率に認められた。

骨折は、体重の大小にかかわらず、ほぼ同率の出現を示したが、脱臼同様に足より翼の骨において高率に発生した。

外傷は、体重大のものに多い傾向が見られたが、打撲傷と裂傷が多く、切傷の比率は低かった。

皮膚炎は、体重小のものに多く認められた。

5. 飼育形態と異常ひな率：平飼とケージによる飼育別の異常ひな率を表5に示した。

表5 飼育歴と異常ひな率 (%)

飼育歴	平飼	ケージ
平均生体重(g)	1,991	1,347
処理日令	58.0	52.5
調査戸数	68	10
調査羽数	41,683	9,537
胸部水腫	4.61	34.41
脱臼	5.32	1.23
傷	1.70	1.14
胸骨屈曲	0.09	8.04
皮膚炎	0.73	0.21
脚異常	0.46 (100)	0.45 (100)
ペロース	0.17 (36.5)	0.17 (37.2)
"へたり病"	0.04 (8.3)	0.22 (48.8)
趾底硬化症	0.22 (48.4)	0 (0)
腱断裂症	0.01 (3.1)	0 (0)
関節炎	0.02 (3.7)	0.06 (14.0)
骨折	0.26	0.28
肉付不良	0.24	0.16
その他	0.48	0.10
計	13.89	46.02

表6 体重の大小・飼育歴と胸部水腫の発生

	体 重		飼 育 歴	
	大	小 (ケージを 含む)	小 (ケージを 含まない)	平飼 ケージ
調査羽数	21,053	30,167	20,630	41,683 9,537
水腫率(%)	8.90	11.04	0.23	4.61 34.41
水腫値率 (%)	軽度	50.8	63.1	63.8 76.3 64.6
	中度	30.1	34.9	29.8 19.0 28.4
	重度	19.1	2.0	6.4 4.7 7.0

胸部水腫は、平飼の4.61%に対し、ケージは、7~8週令出荷でありながら34.41%の高率の出現を認めた。

胸部水腫の程度（胸部水腫）は、表6に示すとおり、体重の大は、小に比し、またケージ飼育は、平飼に比しやや重度の傾向を示した。

胸骨屈曲は、平飼で飼育されたひなでは0.09%ときわめて低率であったが、ケージにより飼育されたひなでは8.04%の高率で、屈曲ひなのほとんどが胸部水腫の所見を呈していた。

脚異常は、平飼、ケージともほとんど同率の出現であったが、へたり病は平飼よりケージ飼育のひなに多く認められた。

骨折、外傷は飼育形態により差を認めなかったが、脱臼は、ケージより平飼で飼育されたひなに多く見られた。

6. 細菌検査成績：皮膚炎を併発するへたり病8羽についての成績は、4例の皮膚又は6例の骨髄及び内臓からコアグラゼ産生陽性の *Staphylococcus aureus* を、さらに、2例の肝、脾臓から *Escherichia coli* を分離した。

考 察

食鶏取引規格が業界の自主的遵守の域にとどまり、また欧米のごとき食鶏の格付・検査制度が実施されていない我が国では、格落ち又は格外プロイラーの発生実態は、十分に検討されていないのが現状である。

この調査では、主として胸部水腫と脚弱症（脚異常）の野外における発生実態を知るため、と体の外景検査を中心に検討したものでプロイラー品質要素のすべてにわたる詳細な報告までには至

らない。

しかしながら、4食鶏処理場の3回にわたる延51,220羽のと体検査から得られた結果は、プロイラーの生産から処理に至る技術面の反省と今後解決すべき多くの問題点を把握することができた。

調査の結果、野外における胸部水腫の発生率は、きわめて高く、プロイラー品質低下の大きな原因となっていることが確認できた。

筆者らは、先の予防試験成績の報告⁶⁾の中で、本症の発生は、平飼に比しケージ飼育で高率に発生し、水腫値も高いこと、さらには敷料管理良好な平飼では、ほとんど発生しないことを記述したが、野外での実態は、平飼条件下でもかなりの発生があることなど、ケージのみならず平飼に関しても軽視できないことが判明した。

また、ケージでは胸骨屈曲の発生率が高く、このひなのほとんどに胸部水腫が認められたことなどひなの骨成長過程における物理的発生要因の一つとして考慮される必要がある。

次に、脚弱症ひなの出現は、胸部水腫の発生に比し低率ではあるが、生産農家ではへい死又は淘汰の対象になることから現地における実際の発生は、処理場における出現率に比し、かなり高くなることが予測される。

また、脚弱症の発生は、ほとんどの生産農家において大なり小なり認められているものの、その大部分は意識されることなく処理されているのが実態であった。したがって、個々の症例について原因と実態を明確にし、その対策を確立する必要性を認めた。

とくに、へたり病の発生は、12月調査時点に限定して4処理場のうち3場において認められたが、聴取調査の結果では、秋冬期のプロイラー飼育は、保温に重点をおくため鶏舎は密閉しがちとなり、換気不良のため高湿となり、敷料が湿りがちとなることで、本症誘因の一つとして考えられるようで、*Staphylococcus aureus* の高い分離率とあわせて、この面での今後の追究が必要である。

骨折、脱臼、外傷等の異常は、生産農家や処理場でのひなの取り扱い、とくに処理機の構造、性能並びに処理方法などとも関連があることが認められた。

なお、この調査では、4処理場で5銘柄のひなが処理されていたが、個々の生産農家の飼養管理

条件や出荷方法が異なるため銘柄による異常ひな率発生差について検討することはできなかった。

要 約

野外におけるプロイラーの胸部水腫並びに脚弱症等に関する発生実態を知るため、県内の4食鶏処理場を選定し、6月、8月及び12月の3回にわたり総羽数51,220羽のひなについて、と体検査を行い次の結果を得た。

1. 総調査羽数に対する胸部水腫率は10.16%で全異常ひな中の51.12%を占めた。

本症は、平飼よりケージで飼育されたひなに、また体重大は小に比し多くの発生を認めたが、平飼でも敷料管理不良な生産農家では、軽視できないかなりの発生が見られた。

2. 脚弱症(脚異常)の出現は、比較的に低率で総調査羽数に対し0.46%の割合で認められたが、その内訳は、ペロース：0.18%、へたり病：0.07%、趾底硬化症：0.18%、腱断裂症：0.01%、関節炎：0.02%であった。

とくに、へたり病は、6月及び8月の調査時点では認められなかったが、12月調査において4処理中3場で確認され、平飼よりケージ飼育に多発の傾向が見られた。

3. そのほか、脱臼・骨折・外傷・胸骨屈曲・肉付等の異常についてもあわせて調査した。

終りに、本調査の実施にあたり、ご協力いただいた東部、西部並びに北部家畜保健衛生所の関係各位に深謝する。

文 献

- 1) ANDREWS, L. D.: Cage Rearing of Broilers, *Poultry Sci.*, 51 (4) : 1194~1197, 1972.
- 2) EL BOUSHY A. R.: Skeletal Problems in Commercial Broilers, *World's Poultry Sci.*, 30 : 183~192, 1974.
- 3) 金子史郎・小林鋼司・上島義弘・島田保昭・谷角望・山本和範・藤原義昭：兵庫県に多発したプロイラーのいわゆる「へたり病」の原因調査について I. 発生状況、病理、細菌学的検査について、*日本獣医学雑誌*, 34 (学会号) : 80~81, 1972.

- 4) 駒井 亨・麻生和衛・小野邦雄・小野浩臣・中村英一郎：プロイラー「飼養と経営法」，197～212. 養賢堂，東京，1966.
- 5) 駒井 亨：食鶏の規格と流通，21～38. 養賢堂，東京，1974.
- 6) 山野洋一・賀屋秀夫・中村康聿：プロイラーの胸部水腫予防に関する研究 I. ケージ飼育における床面の材質と構造，家禽学会雑誌，12（春季大会号）：42. 1975.

小型ピロプラズマ原虫感染に起因すると思われる貧血、黄疸を主徴とした牛の疾病について^{*1}

— 放牧未経験舎飼牛例 —

羽鳥 誠一^{*2}

[受付：昭和51年8月20日]

はじめに

牧野における牛のいわゆる小型ピロプラズマ原虫（以下小型ピロ原虫）重度感染牛に対する対策は、牧野の地域的特殊性、規模、フタトゲチマダニの生態等から適確な予防対策は困難が多く、薬剤の投与とともに隔離あるいは退牧が常套手段とされている。特に季節放牧における中途退牧牛では、退牧後それらの牛が感染源となり放牧未経験牛を発病させる危険性があることの認識がうすいため、退牧時の処置が十分でないことが多い。

筆者らは、山口県美祿郡秋芳町のA農家において、昭和50年6月から8月に退牧対策の不徹底から放牧未経験の舎飼牛に小型ピロ原虫が重度感染し、短期間に4頭の廃用を見た症例に遭遇し、その病性、感染方法、退牧対策等に検討を加え若干の知見を得たので報告する。

I. 発症地の概況

A農家は山口県のほぼ中央に位置し、県内でも有数の牛飼養地帯にある。同町内には、県、町、農協の3つの放牧場があり放牧に対する意識の高い地区である。

発症地の概況を図1に示す。畜舎の周囲は、東側に山林、南北西側には雑草が多量に繁茂し荒地である。畜舎は、成牛舎が1棟、育成舎が1棟あり、前者は1房4.6m²で7房あるが、豚舎を改造したものである。通風は、良好であるが、畜舎の屋根が短いため、午前中には直射日光があたる。

II. 飼養方法について

表1にその概況を示す。飼養頭数26頭（子牛、育成牛を除く）で、7房に、1房平均4頭収容されていた。子牛生産を主体とし、県内、宮崎県から導入したものである。

表1 飼養方法

畜舎	鉄骨スレート、かぶせ屋根方式
飼養形態	ホルスタイン2頭、黒毛和種14頭、無角和種10頭、2~3才 子牛生産主体、飼料畑0.3ha パドック飼養（1バック4頭収容）
導入	S48.6~50.3 宮崎・山口県から導入
給与飼料	牧乾草、圧麦 1.0kg、濃厚飼料 2.0kg ふすま 1.5kg
給水	制限給水（夏4回/日、冬3回/日）

表2 放牧の態様

放牧場	S36~37完成、面積100ha（改良42ha）、通年放牧、放牧頭数約50頭
放牧経験	26頭中14頭経験有
下牧月日	S50.6.21~8頭、50.6.28~1頭
下牧9頭の内訳	ホルスタイン2頭、黒毛和種1頭、無角和種6頭
下牧根拠	Ht値の低下、可視粘膜の貧血、ピロプラズマ原虫の重度寄生等
下牧処置	ガナゼック投与

*1 On the Cattle Disease due to Theilerial Infection (so-called "Small size Piroplasmosis" in Japan).—The case of the Ungrazed Cattle —
 Seiichi HATORI

*2 山口県中部家畜保健衛生所防疫課

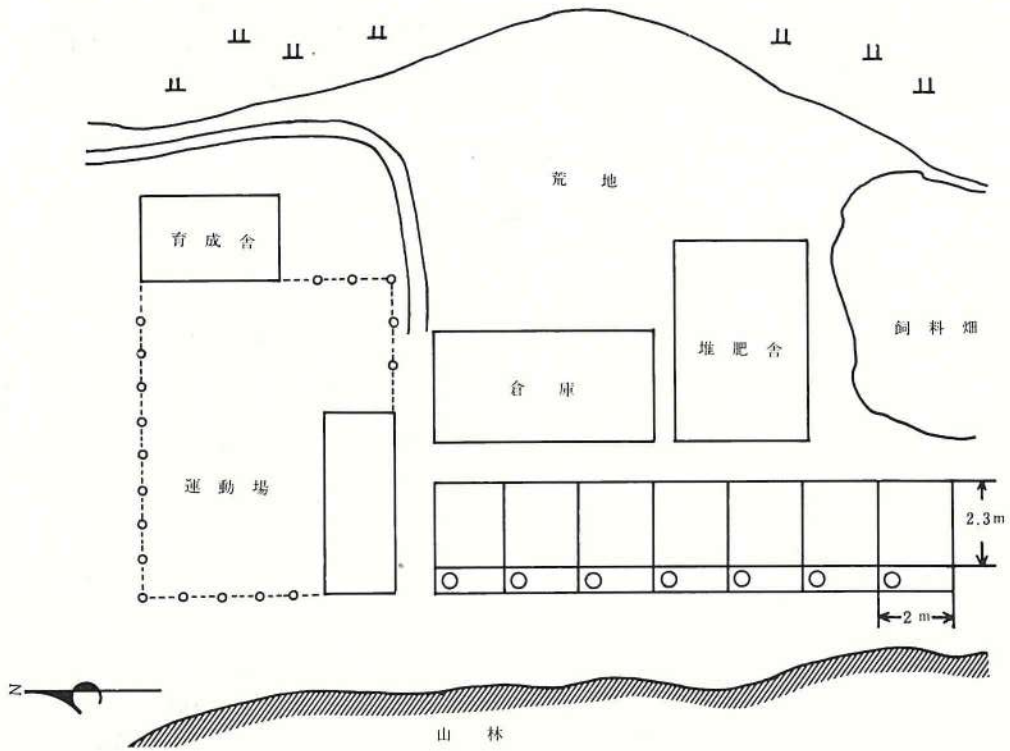


図1 発症地略図

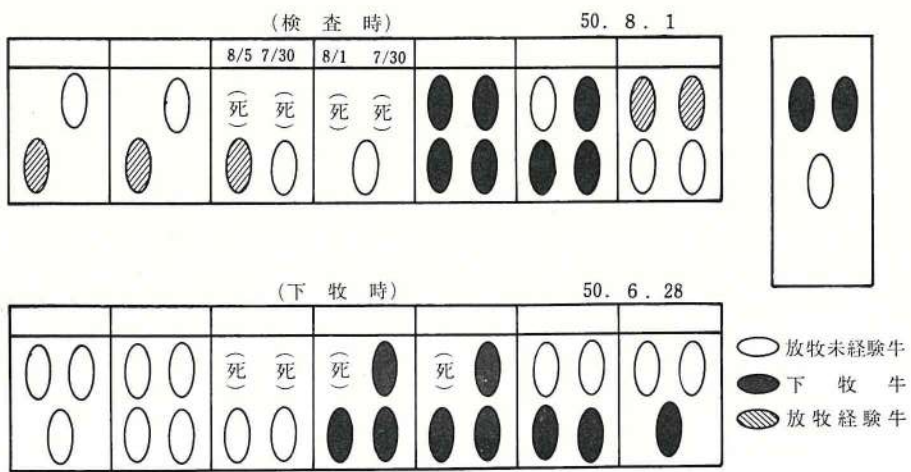


図2 放牧経験・未経験牛の位置関係図

III. 放牧および退牧後の状況について

放牧の態様を表2に示す。当該放牧場は町営で、開牧後毎年約50頭程度放牧されている。飼養頭数26頭のうち14頭は放牧経験があり、そのうちの9頭は昭和50年度に初めて放牧されたもので、昭和50年6月に小型ピロプラズマ病発症のため退牧したものである。

退牧後、9頭は図2の下段に示した位置に収容され、放牧未経験牛と混飼されていた。昭和50年8月1日の検査時には、7月12、13日に畜主が牛を移動させ図2の上段に示した位置にあった。1パドックに4頭が収容され、密飼いの状況であった。フタゲチマダニの寄生は確認できなかった。

IV. 検査の概況

(1) 放牧未経験牛の検査概況 (表3)

放牧未経験牛12頭のうち2頭は検査時にはすでに廃用とされていた(いずれも、重度の貧血、黄疸を認めた)。

検査の結果、10頭はいずれも重度のピロ原虫の寄生がみられ、ヘマトクリット値は8月1、5日の検査で、24%以下の低値が9/14例に見られた。特に可視粘膜に貧血、黄疸がみられたものが2例あった。

表3 放牧未経験牛検査概況

No.	品種	産地	性	推定 体重	可視粘膜		栄養	体温 (℃)	聴心所見			Ht(%)				ピロ寄生		備	考
					眼結	瞳			心音	肺動	胃腸	%	%	%	%	%	%		
1	黒毛	宮崎	♀	420	貧血 黄疸	貧血 黄疸	✓	38.9	分裂	正	正	9	✓	✓	✓	卍	✓	8/1 廃用, 赤血球大小不同	
2	"	"	"	460	正	正	B ⁻	40.3	正	"	"	24	23	27	29	卍	卍	8/3,5,6 パマキン 2ml, リンゲル	
3	無角	県内	"	470	貧血 黄疸	貧血 黄疸	B ⁻	38.5	"	"	"	24	✓	✓	✓	✓	✓	8/5 廃用	
5	黒毛	宮崎	"	510	正	正	B ⁻	39.2	"	"	"	27	23	✓	✓	卍	卍	8/3,5 パマキン 2ml	
6	"	"	"	540	"	"	B ⁻	40.2	"	"	"	37	26	40	✓	+	卍	8/5 パマキン 2ml	
8	"	"	♂	430	"	"	B ⁻	39.6	"	粗弱	"	27	21	24	29	+	卍	8/3,5 パマキン 2ml	
12	無角	県内	♀	470	貧血	貧血	B ⁻	39.6	"	粗弱	"	✓	14	19	26	✓	卍	"	
13	"	"	"	430	貧血	貧血	B ⁻	38.2	分裂	乾性 ラッセル	"	✓	15	21	29	✓	卍	"	
14	黒毛	宮崎	"	510	正	正	B ⁻	40.3	分裂	正	"	✓	13	13	22	✓	卍	"	
24	"	"	"	240	"	"	C ⁻	39.5	正	微弱	"	✓	25	24	24	✓	卍	8/5 パマキン 2ml 50.6.10 早産	

◇50.7.30 無角2頭廃用 No.5, 6 売却 No.1, 3 寄生虫(-) No.2 (+) (50.8.5)

(2) 放牧経験牛の検査概況 (表4)

14頭のうちNo.4~11は昭和49年度, No.15~23

は昭和50年度に放牧されたものである。

全例にピロ原虫の寄生を認め、ヘマトクリット

表4 放牧経験牛検査概況

No.	品種	産地	性	推定 体重	可視粘膜			栄養	体温	聴心所見			Ht(%)				ピロ寄生		備	考
					眼結	瞳	乳頭			心音	肺動	胃腸	%	%	%	%	%	%		
4	黒毛	宮崎	♀	460	正	正	✓	B ⁻	38.9	正	粗弱	正	20	26	23	27	卍	卍	8/1,6 パマキン 2ml	
7	無角	自家	♂	450	貧血	✓	✓	B ⁻	39.6	"	乾性 ラッセル	"	26	33	33	30	卍	卍	8/6 パマキン 2ml	
9	黒毛	"	"	550	充血	✓	✓	B ⁻	39.2	"	正	"	26	38	31	33	卍	卍	8/6	
10	"	宮崎	♀	530	貧血	正	✓	C	38.2	1音 分裂	"	"	✓	37	33	37	✓	+	8/3,6	
11	"	"	"	530	正	"	✓	B ⁻	39.1	1音 分裂	"	"	✓	32	33	32	✓	卍	8/6	
15	無角	県内	"	300	"	"	✓	C	39.8	正	"	"	✓	17	27	19	✓	卍	8/5	
16	"	"	"	280	貧血	貧血	✓	C	39.8	"	"	"	✓	24	15	32	✓	卍	"	
17	"	"	"	180	"	"	✓	C	39.8	分裂	"	"	✓	25	18	25	✓	卍	"	
18	"	"	"	250	貧血	貧血	✓	C	40.0	正	"	"	✓	27	23	31	✓	卍	8/6	
19	"	"	"	330	"	"	✓	B ⁻	39.1	"	"	"	✓	29	27	29	✓	卍	"	
20	"	"	"	330	貧血	貧血	✓	B	40.1	分裂	粗弱	"	✓	20	26	27	✓	卍	8/5	
21	黒毛	自家	"	260	"	"	✓	C	✓	"	正	"	✓	31	34	33	✓	卍	8/6	
22	ホル	県内	"	180	正	正	✓	C ⁻	39.2	"	"	"	✓	22	21	25	✓	卍	8/5	
23	ホル	"	♂	230	貧血	"	"	C	39.5	"	粗弱	"	✓	18	22	24	✓	卍	"	

◇No.15~22 50.6.21 下牧 No.23 50.6.28 下牧 No.4~11 S49年度放牧 No.15~23 下牧時ガナゼック投与 (50.8.5)

値は、7 / 17例に24%以下の低値を認めた。

(3) 殺原虫剤(バマキン)投与後のヘマトクリット値の変化

バマキンの投与は、8月1、3、5、6日に実施し、1回の投与でヘマトクリット値の回復をみないものについては2~3回試みた。8月12日の検査では、明らかに上昇を認めた。その概況を図3に示す。

(4) 血清検査概況(表5)

臨床的に黄疸をみたNo1、3は検査できなかった。血清総蛋白量(S.P.)は、8.0g/dl以上のわずかに高値を示したもの経験牛2例、未経験牛1例に認めた。ヨード反応は、経験牛10例、未経験牛5例に陽性を認めた。直接ビリルビン、総ビリルビンは、放牧経験の有無によることなく両者に高値を認めた。A/G比は低値を示すものが両者に数例認められた。GOTは、未経験牛に2例高値を認めた。

(5) 病理検査概況

検査は、1例実施し、その概要を表6に示す。

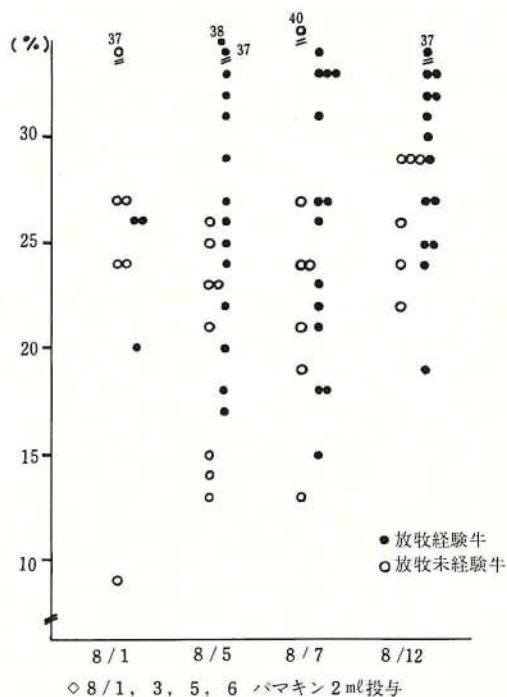


図3 バマキン投与後のHt値の変動

表5 血清検査成績

No.	S P (g/dl)	ヨード反応	直接ビリルビン	接総ビリルビン	A/G	GOT (K-U)	GPT (K-U)
4	7.6	卅	0.36	0.48	0.73	55	19
7	8.0	卅	0.24	0.24	0.77	70	14
9	7.2	—	0.24	0.24	0.87	57	19
(放牧)	10	7.1	—	0.83	∇	∇	∇
11	5.4	卅	∇	∇	∇	∇	∇
15	6.5	卅	0.12	0.24	0.67	50	7
16	7.6	+	0.12	0.24	0.67	50	11
17	8.5	卄	0.47	0.47	0.47	50	11
18	5.5	卅	0.47	0.47	0.53	55	9
19	6.5	—	∇	∇	∇	∇	∇
20	7.6	卅	0.24	0.24	0.69	60	11
21	6.9	卄	0.47	0.47	∇	∇	∇
22	6.5	卅	0.36	0.47	∇	73	19
23	∇	∇	0.12	0.12	0.66	42	5
(放牧未経験牛)	1	∇	∇	∇	∇	∇	∇
2	8.4	卅	0.83	0.95	0.70	120	26
3	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇
5	∇	—	0.71	0.95	∇	∇	∇
6	7.2	—	0.48	0.48	∇	∇	∇
8	7.0	卄	0.12	0.12	∇	∇	∇
12	6.2	—	1.55	2.86	0.52	153	∇
13	6.4	+	0.36	0.48	∇	∇	∇
14	7.0	卅	0.48	0.48	0.63	67	24
24	6.2	卄	0.36	0.47	0.42	73	9

表6 病理検査成績 (No.3号)

肉眼的所見	
可視粘膜	淡黄色
皮下, 腹腔内脂肪	淡黄色
血液	稀薄, 凝固不全
胆のう	壁肥厚, 胆汁濃縮し不透明で顆粒状物を含む
組織学的所見	
肝	肝細胞の変性, 類壊死, 壊死, クッパー細胞の腫大, ヘモジデリン噴食, 類洞内にリンパ球増加, 血管周囲に円形細胞浸潤, 毛細胆管内胆汁色素充満
脾	壊死巣, 褐色色素沈着
腎	尿細管上皮に褐色顆粒, 血管内皮細胞の腫大, 壊死巣, 間質に円形細胞浸潤
リンパ節	疎鬆化, 漿液貯溜, RESの活性化, 多核巨細胞
胆のう	粘膜固有層は水腫肥厚し, プラズマ細胞およびリンパ球がヒマン性に浸潤, 一部にリンパ球の浸潤巣 平滑筋線維間に水腫, 肥厚がみられ, 線維芽細胞, 組織球が浸潤
肺	壊死巣
心	著変なし
胃各部	〃
小腸	粘膜固有層の一部に円形細胞浸潤

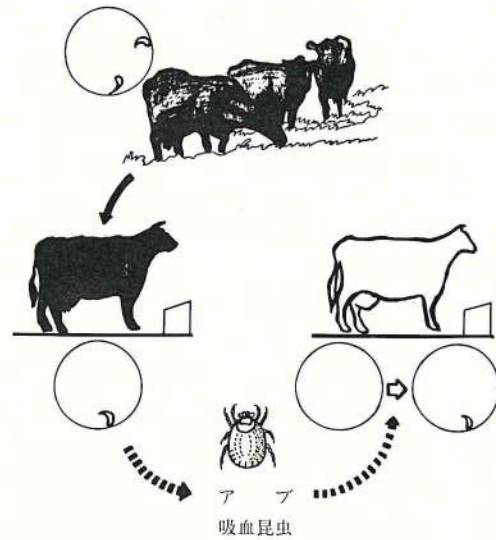


図4 ビロプラズマ感染(想定)図

たものと考えられる。廃用となった4例は下牧牛と接近しており容易に感染発症したものと考えられる。

感染から発症までの経過は、約1ヶ月で成書による感染発症までとほぼ一致しており、典型的急性の症例と考えられ、また、第2次発症時何かの牛の衰弱する原因がない場合は多くは耐過するとされている²⁾が、今回の症例は病性悪化の極である7月下旬から8月上旬にかけて、猛暑と密飼いにより牛の衰弱が重なり、誘因となって発症したものと考えられた。その概要を図5に示す。

血清検査において、A/G比の低下、ヨード反応の陽性がみられたことは、重度の小型ピロ原虫感染が関与しているものと考えられ、また、病理検査において貧血所見を認めた。

小型ピロプラズマ病の急性経過での黄疸症状は軽度であるのが一般的である¹⁾が、本症例では、急性例でありかつ強度の黄疸がみられたことは注目される。黄疸の発生機序は、主体は小型ピロ原虫感染によるものと考えられる。しかし、血清検査で直接および間接ビリルビンの増加、GOTの高値を認めたこと、また、廃用の4例ともに胆のうの肥厚、胆汁の濃縮等の変化を認めたことから、小型ピロ原虫感染による黄疸だけでなく、これらが相乗的に作用したものと推察された。

下牧対策については、とくに中途退牧牛の場合

(6) 血清検査成績

血清反応は、放牧未経験牛4例および経験牛1例を、大型ピロ、アナプラズマ、小型ピロについて実施したが小型ピロのみを確認した

V. 考 察

本症例は、貧血が顕著で、赤血球内に小型ピロ原虫がみられ、かつ、重度の寄生であったこと、血清反応で小型ピロ原虫のみ陽性であったこと等から小型ピロプラズマ病による貧血、黄疸と考えられる。

放牧未経験牛に対しての感染ルートは、図4に示すとおり、下牧牛が感染源となり、未確認ではあるがフタトゲチマダニあるいは岸ら²⁾が想定しているアブ等の吸血昆虫の媒介により感染発症し

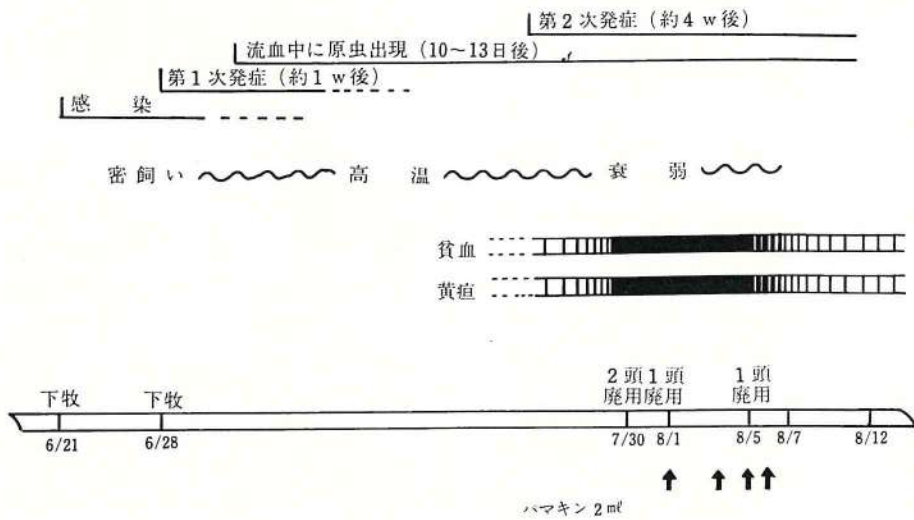


図5 放牧未経験牛のピロプラズマの感染から発症まで (想定)

は、下牧牛の治療とともに、牛体付着ダニの駆除、下牧後の隔離飼育、周囲の環境整備等を併せて行い感染ルートを断つ必要があると考えられる。

本研究は、山口県中部家畜保健衛生所橋本英、上田正士氏外諸氏との共同研究である。

また、御助言いただいた農林省家畜衛生試験場

九州支場南技官、山口大学獣医学科病理学教室佐藤昭夫教授、検査に御協力いただいた秋芳町役場宮崎、藤本両獣医師に深謝いたします。

文 献

- 1) 石原忠雄ら：牛の放牧衛生，日本獣医師会，東京，1974。
- 2) 岸浩，浅賀信一：獣医畜産新報，No.644：798～801，1975。

体表に多発した豚の膿瘍性疾患について^{*1}

中田 靖彦^{*2}

〔受付：昭和52年2月16日〕

はじめに

近年多頭養豚が進むにつれて、衛生管理の不十分な養豚場等では、一般膿毒性細菌による膿瘍あるいは関節炎を主徴とする慢性病が多発し、発育遅延、生産性低下等をきたし、経済的に多大な損失を与えている例が少なくない。

われわれは、管内の1養豚場で、同腹豚の産子全頭（11頭）にはほぼ同時期に体表を中心に発生した膿瘍性疾患に遭遇したので、その概要を報告する。

1. 発生状況

(1) 発生場所

山口県厚狭郡山陽町のN養豚場で、豚舎は山すそに位置し、廃材を利用した老朽粗雑なもので、隣接養豚場とは400~500m、人家とは約100m離れており、又近所の養豚家との交際はなく、S市の1養豚家と取引しているのみである。

飼育状況は、繁殖豚7頭による仔豚生産を主とし、若干の肥育と合せ、常時約50頭の規模であり、又運動場は共同である（Fig. 1）。

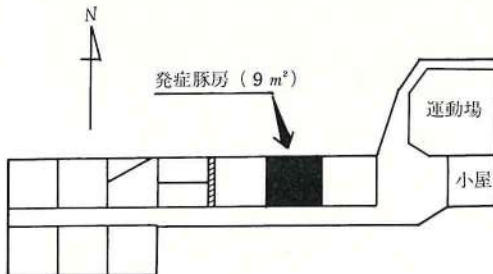


Fig. 1. 豚舎略図

飼料は、従来から肉豚用の配合飼料を給与していたが、発症前1ヵ月頃から増産フスマ、煮沸小米と配合飼料を1:1の割合で混合し、約20日間給与している。

2. 経過

稟告を主体に本症例の経過をたどってみると、8月13日に、170日令で体重約70kgの肉豚1頭の体表各部に1~3cm程度の発赤（先端は隆起）を発見、その後1週間の短期間に同一豚房の全頭に発生したという、7頭については発生後10日目前後から自潰し、粘稠な黄白色の膿汁が排泄された後、黒褐色の痂皮を形成し治癒している。しかし4頭については、発症後65日を経過しても症状の好転はみられなかった（Fig. 2・Fig. 4）

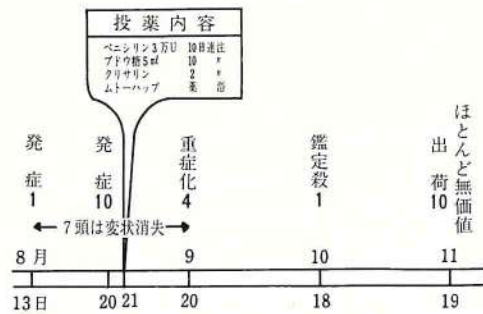


Fig. 2. 発症経過

3. 病性鑑定材料

鑑定豚：雌、約230日令、品種LHW、体重約70kg、昭和49年10月18日鑑定殺（Fig. 3）。

* 1 On the Multiple Pustular Dermatitis on the Surface of the Swine Body.
 Yasuhiko NAKATA

* 2 山口県中部家畜保健衛生所防疫課
 現所属：山口県育成牧場

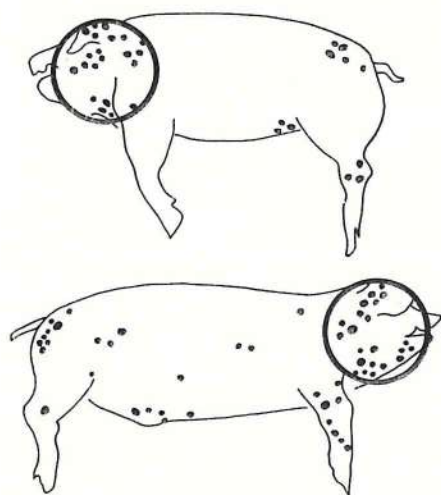


Fig. 3. 膿瘍発生部位 (鑑定殺豚)

(1) 臨床所見

新しい膿瘍，黒褐色の痂皮を形成した膿瘍，又拇指頭大から鶏卵大の膿瘍が皮下組織までみとめられた (Fig. 5).

(2) 組織学的所見

膿瘍の周囲を結合織がとりまいて，いわゆる膿瘍膜の形成があり，かなり日時の経過した膿瘍と思われた。又内臓の各リンパ組織は退縮し疎鬆化していた。主たる所見は次のとおり。

- ①リンパ節：ろ胞の中心部が疎鬆化して網目状
- ②扁桃腺：リンパ組織が疎鬆化して結合織増生
- ③皮膚膿汁：周囲に結合織増生し膿瘍膜形成

(3) 血液血清学的検査

白血球数の増加、特に好中球の増加がみられ、 α 、 β 、 γ -Globulin が高い値 (A/G 比著しく減少) を示した。(表1)。

表1 血液血清検査

W B C		38,900	G O T		91	
W B C の 分 類 (%)	B	0	G	P T	16	
	E	3	蛋白質 分画	Alb	24.1	
	N	{		Stab.	α -Glob.	22.1
				Seg.	β -Glob.	21.9
	L	25		γ -Glob.	31.9	
M	5	A/G	0.32			

(4) 細菌学的検査

表2に示した各材料を好気性、嫌気性の培地で培養した結果、皮膚膿汁、心、腎、肝、肺膿汁からグラム陽性の多形性短小桿菌を検出した。この菌について、生物学的性状検査の結果 *Corynebacterium pyogenes* (以下 *Cory. pyogenes* と略) 同定した (表2)。

表2 細菌検査成績

材 料	培地・培養法	コロニー の形態	鏡 検 像	
			グラム	形
皮膚膿汁			+	桿
心	10%羊血液加	半透明	+	桿
腎	ハートインフィジョン	露滴状	+	桿
肝	37°C 48時間	β 溶血	+	桿
肺膿汁	スチールウール法		+	桿
脾	(10% CO ₂)	-		
肺	37°C 72時間	-		
カタラーゼ	-	ウレアーゼ	-	
オキシダーゼ	-	ゼラチン	-	
運動性	+	MR	-	
乳糖	+	VP	-	
ブドウ糖	-	インドール	-	
OF	F	硫化水素	-	
ピンク色素	-			

細菌名: *Corynebacterium pyogenes*

(5) 細菌感受性試験

分離した菌の感受性試験ではスピラマイシン、オレアンドマイシン、ストレプトマイシンに強い感受性を示した。(表3)。

表3 細菌感受性試験

デ イ ス ク	<i>Gory. pyogenes</i>
スピラマイシン	卍
オレアンドマイシン	卍
ストレプトマイシン	卍
テトラサイクリン	卍
ロイコマイシン	卍
カナマイシン	卍
ベニシリン	+
フラジオマイシン	+
クロラムフェニコール	-
硫酸ポリミキシンB	-
コリスチン	-
エリスロマイシン	-

4. 考 察

本症例からは *Cory. pyogenes* 以外の菌は分離されなかった。*Cory. pyogenes* による豚膿瘍に関する報告例³⁻⁶⁾ は数多いが、単発症例が普通とされており、1腹全頭という形でしかも集団的に発生した報告例は東¹⁻²⁾、石川らの例を除いては見当たらないところから、稀な症例と考える。

1腹に限られた点から推測すれば、単に接触感染の形で1腹全頭に感染したとも考えられる。しかし運動場が共同で自由に接触し、感染の機会が多いにも拘らず、他の豚に何ら発生がみられなかったことは、常在菌とされている *Cory. pyogenes* が発生しやすい体質豚群に対してのみ作用したものではないかと思われる。

畜主はディスク試験で感受性を示さなかったペニシリンを投薬しているが、薬物効果はほとんどなかったと思われる。約1ヵ月後に7頭が自然治癒したが、このことは本菌の活動が生体に制圧されたものと思われる。しかし重症豚については、本菌の増殖が組織抵抗より大であったために進行し続けたものと思われる。

5. 要 約

われわれは、管内の1養豚場で同腹豚の産仔全頭(11頭)に体表を中心に発生した膿瘍性疾患に遭遇し、諸種の調査、検査をしたところ次のような結果を得た。

(1) 170日令で、体重70kgの肉豚1頭の皮膚に1~3cmの発赤ができ、1週間の短期間に同一豚房の全頭に発生した。

(2) 7頭については、発症後10日目前後から自潰し、粘稠な黄白色の膿汁が排泄された後、黒褐色の痂皮を形成し治癒した。

(3) 4頭については、発症後畜主はペニシリンを投薬しており、65日間観察したが症状の好転はみられなかった。

(4) 皮膚膿汁、心臓、腎臓、肝臓、肺膿汁から *Cory. pyogenes* を分離同定した。

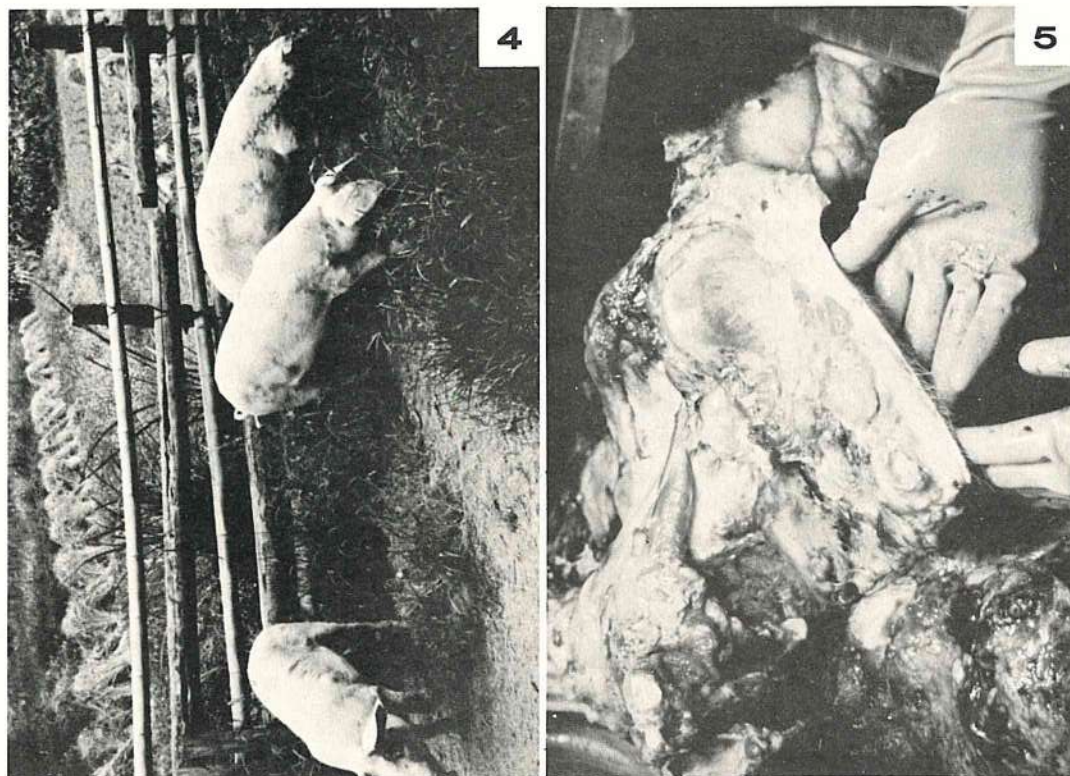
(5) 運動場では共同で、接触感染の機会が多いにもかかわらず、他房の豚には何ら発生をみていない。このことは、常在菌とされている *Cory. pyogenes* が発生しやすい体質豚群に対してのみ作用したものではないかと思われるが、その機序については明らかにできなかった。

(6) 生残った豚は経済的には無価値に等しかった。

以上の研究は、山口県中部家畜保健衛生所、上田正士・久楽由雄氏らとの共同研究である。深く感謝します。(本稿は、第16回山口県家畜保健衛生業績発表会で発表した。)

文 献

- 1) 東 量三: 畜産の研究, 9: 1212, 1970.
- 2) 東 量三: 畜産の研究, 10: 1300, 1970.
- 3) 大村寛俊: 獣医畜産新報, No. 604: 24, 1973.
- 4) 鈴木達郎: 日本獣医師会雑誌, 4: 188, 1973.
- 5) 堀内八郎: 日本獣医師会雑誌, 6: 334, 1972.
- 6) 山本博義: 日本獣医師会雑誌, 7: 375, 1971.
- 7) 若尾良知: 日本獣医師会雑誌, 6: 334, 1972.



附 図 説 明

Fig. 4. 運動場における発症豚、膿瘍は背腰部には殆んど見られない。運動場の床面は無舗装。

Fig. 5. 膿瘍部の剖面を示す。この症例の発生部位は **Fig. 3.** に示したとおり、頭部に多発。

イヌの高脂血症に関する研究^{*1}

1. 高脂肪食摂取による血中脂質の変動について

福田 好博^{*2}・藤井 毅^{*2}・中野 蕙二^{*3}

[受付: 昭和52年4月25日]

I. 緒 言

高脂血症という語は、本来は中性脂肪の異常増加を主とした血中脂質の異常な増加状態を指すのであるが、今日では中性脂肪、コレステロール、リン脂質、カイロミクロン、遊離脂肪酸などの血中脂質成分のいずれか1種以上が異常に増加した状態を称するのが一般的である。

黒田ら⁵⁾はヒトにおける血中脂質の増量を次のように分類している。

- ・先天性高脂血
- ・栄養性高脂血
- ・内分泌性高脂血
- ・血管性高脂血
- ・肝性高脂血
- ・腎性高脂血

また、イヌにおける高脂血症については、甲状腺機能減退に伴うコレステロール値の上昇²⁾、同原因による粘液水腫の診断、治療時のコレステロール値の変動⁹⁾、腎臓澱粉症にしばしば随伴する過脂肪血症や過コレステリン血症³⁾などがあり、今後、血中脂質の定量が、臨床検査に繁用されるものと思われる。

日常の臨床検査時に、血清の混濁する試料に出会うことがあり、これは、カイロミクロンである⁸⁾とされている。

これらのことから、実験的に高脂血症を作成して、血中脂質の変動および血清の混濁度を経時的に検査したので、その結果を報告する。

II. 実験材料および方法

1. 実験材料

○供試犬: 血液・糞便など一般検査で、特に異常を認めない臨床健康なイヌを用い、性別、年齢、体重などを考慮することなく、試験区10頭、対照区3頭とした(表1)。なお、犬糸状虫寄生陽性およびルゴールテストで判定+までのイヌは健

表1 供試犬および供試飼料

供試区分	性	推定年齢 (才)	体 重 (kg)	基礎飼料 g/day	負荷脂肪 g/day	
試 験 区	No. 1	♀	2	11.5	163.2	48.7
	2	♂	2	10.0	141.9	42.4
	3	♂	1	10.2	144.8	43.2
	4	♀	2	11.3	160.3	47.9
	5	♂	3	15.0	212.8	63.6
	6	♂	2	10.0	141.9	42.4
	7	♂	3	17.1	242.6	72.5
	8	♂	3	17.0	259.2	72.1
	9	♀	3	7.0	111.3	33.2
	10	♂	1	7.0	111.3	33.2
対 照 区	No. 1	♂	2	9.4	180.1	
	2	♂	3	16.8	309.6	
	3	♂	3	17.0	313.3	

康と見なした。

○供試飼料

・基礎飼料: 日本ペットライン KK 製ドッグフード「ドッグビット」を用いた(表2)。

・負荷脂肪: 雪印乳業 KK 製市販ラード。

* 1 Studies on *Hyperlipemia* in a dog. 1. The Change of lipid in the Blood due to High Fat Diet.

Yoshihiro FUKUDA, Takeshi FUJII and Keiji NAKANO.

* 2 山口大学農学部獣医学科家畜外科学研究室

* 3 山口大学農学部獣医学科家畜衛生学研究室

表2 飼料成分表

栄 養 素	重 量 百 分 比
粗 脂 肪	7.0%以上
粗 蛋 白 質	23.0%以上
糖 質	54.0%以上
粗 灰 分	10.0%以下
カ ル シ ウ ム	1.0%以上
リ シ ン	1.0%以上
食 塩	0.5%以上
粗 セ ン イ	5.0%以下
水 分	9.0%以下

総カロリー：100 g 当り 407 Cal. 以上

2. 実験方法

NRC 飼養標準⁴⁾に基づいて必要なドッグフード量を算出し、これを基礎飼料として、1日2回に等分して給与することとし、この飼料で1週間飼ひ慣らしをした後、実験に供した。

犬にはドッグフードとラードの合計重量が基礎飼料としてのドッグフードの重量と同じになるようにした。ドッグフードの含有脂肪分は7%であるので、これに加えて30%となるようにラードを計量し、1日分を朝食時に給与した。

対照犬には基礎飼料としてのドッグフードのみを給与した。

採血は飼料給与前、給与2時間後、4時間後、8時間後、12時間後および24時間後に前腕正中皮静脈から行なった。なお、2回目の飼料給与は12時間後の採血後に行なった。

検査項目

- 中性脂肪値：アセチルアセトン発色法
- コレステロール値：Zak-Henly 法
- 血清の混濁度：シノテスト2号（検尿用）の蛋白含量判定表を利用した。
- 血糖値：佐々木のO-トルイジン硼酸法
- BUN値：ユニグラフ
- 血清総蛋白量：臨床屈折蛋白計
- ヘマトクリット値：マイクロヘマトクリット法
- ルゴールテスト：一般法
- A/G比：セルロースアセテート膜電気泳動法

また、カイロミクロンを含有するために混濁が生じているのか否かを検査するために上記各種検査に使用後の血清を12時間冷蔵保存し、その外観を Havel らの実用簡易分類法⁶⁾(図1)と比較検討した。

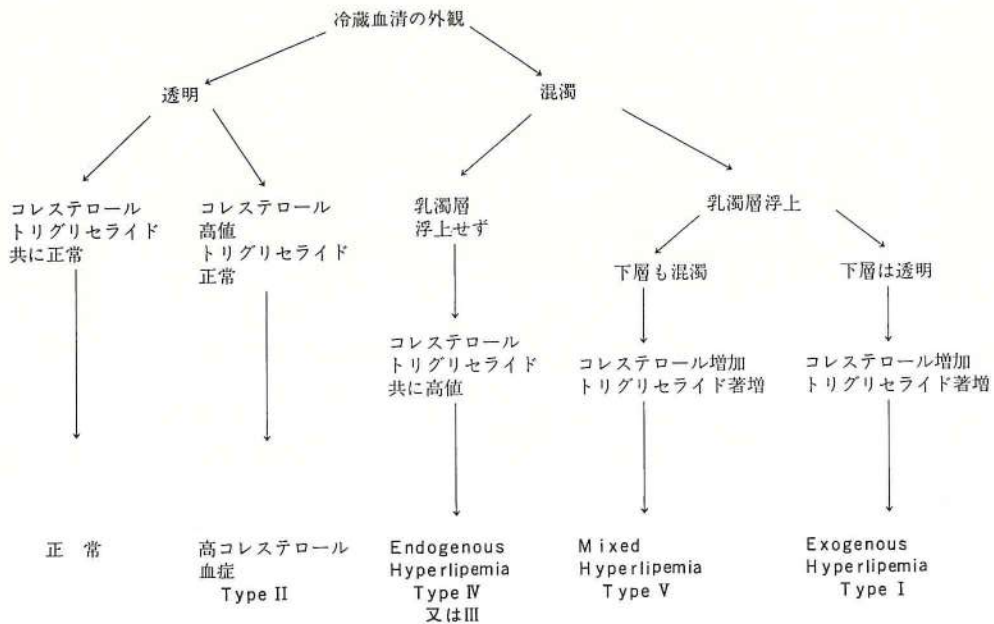


図1 Havel らの実用簡易分類法

III. 実験成績

1. 中性脂肪値 (表3)

試験区: 高脂肪飼料給与2時間後をピークにした山型をなし, 最高値は2時間後の 244 ± 66.8 mg/dl (平均値)であった。各例について見ると, 2時間後にピークをもつものが4例, 4時間後に

ピークをもつものが3例, 2-4時間後にまたがってピークをもつものが2例認められた。

対照区: 給与2時間後および4時間後はやや高値を示したが, 全体として大きな経時的変動は見られなかった。

表3 実験成績

検査項目	飼料給与前	給与後時間				
		2	4	8	12	24
中性脂肪値 (mg/dl)						
(試験区) 平均値	179	244	231	198	184	177
± S. D.	49.7	66.8	79.3	46.0	51.0	39.4
(対照区) 平均値	165	181	184	169	169	158
± S. D.	83.3	76.1	53.0	61.3	12.8	35.6
コレステロール値 (mg/dl)						
(試験区) 平均値	120.1	128.4	125.1	122.7	123.4	119.8
± S. D.	21.4	29.6	30.6	19.8	21.3	15.1
(対照区) 平均値	114	115	114	114	110	108
± S. D.	20.1	26.5	24.1	18.6	16.0	11.9
血清混濁の出現例						
(試験区) 10例中	0	10	7	3	1	0
(対照区) 3例中	0	0	0	0	0	0
血糖値 (mg/dl)						
(試験区) 平均値	93.3	105.2	102.7	99.3	91.3	93.8
± S. D.	19.6	18.8	16.7	13.2	11.8	10.8
(対照区) 平均値	102.3	115.0	117.3	114.3	105.3	100.7
± S. D.	18.8	12.0	8.1	5.7	1.2	13.6
BUN値 (mg/dl)						
(試験区) 平均値	15.5	16.0	16.0	16.0	15.5	14.0
± S. D.	3.7	3.9	3.0	3.9	3.7	3.2
(対照区) 平均値	15.8	17.5	16.7	15.8	15.8	15.8
± S. D.	1.4	2.5	1.4	1.4	1.4	1.4
血清総蛋白量 (g/dl)						
(試験区) 平均値	5.98	5.92	5.87	5.84	5.66	5.78
± S. D.	0.48	0.62	0.60	0.60	0.61	0.61
(対照区) 平均値	6.06	5.80	5.97	5.90	5.63	5.90
± S. D.	0.81	0.66	1.07	0.79	0.78	0.78
ヘマトクリット値 (%)						
(試験区) 平均値	36.2	35.2	34.6	35.7	35.8	35.5
± S. D.	3.1	3.7	3.8	3.9	3.2	4.1
(対照区) 平均値	37.3	36.0	33.7	34.0	36.3	37.3
± S. D.	2.5	2.0	1.5	3.6	2.1	2.3
A/G比						
(試験区) 平均値	0.88	0.89	0.92	0.92	0.88	0.87
± S. D.	0.15	0.14	0.17	0.15	0.13	0.11
(対照区) 平均値	1.02	1.00	1.09	0.93	1.17	1.01
± S. D.	0.10	0.15	0.16	0.07	0.25	0.35

※ ± S. D. : 標準偏差

2. コレステロール値 (表3)

試験区：給与2時間後に 128.4 ± 29.6 mg/dl (平均値) とピークを示し、4時間後までやや高い値を示した。

対照区：ほとんど変動がなく、ほぼ 114 mg/dl を維持したが、12時間後から24時間後にかけて、やや減少した。

3. 血清の混濁度 (表3)

試験区：給与前は全例判定1以下(陰性)であったが、2時間後では全例が混濁し、判定6以上が1例、判定4が2例、判定3が1例、判定2が1例および判定1が5例であった。4時間後では7例が混濁し、判定5が2例、判定1が5例であった。8時間後では3例が判定1の混濁を示した。12時間後では1例のみであるが判定1の混濁が認められた。

対照区：全例共に観察期間を通じ、混濁の徴候は見られなかった。

4. 血糖値 (表3)

試験区：給与前 93.3 ± 19.6 mg/dl (平均値) だったものが、2時間後では 105.2 ± 18.8 mg/dl (平均値) とピークを示し、漸次減少し、12時間後に谷をなし、24時間後には給与前値に回復した。

対照区：給与前 102.3 ± 18.8 mg/dl (平均値) が漸次増加し、4時間後に 117.3 ± 8.1 mg/dl (平均値) とピークをなし、その後漸減し、24時間後が最小値 100.7 ± 13.6 mg/dl (平均値) を示した。

5. BUN値 (表3)

試験区、対照区共に変動幅が 2 mg/dl 以下で、特に目立った傾向は示さなかった。

6. 血清総蛋白量 (表3)

試験区：大きな変動は見られないが、給与前は 5.98 ± 0.48 g/dl (平均値) だったが、漸次減少し、12時間後は 5.66 ± 0.61 g/dl と谷をなし、24時間後は 5.78 ± 0.61 g/dl (平均値) とやや上昇した。

対照区：変動幅は小さいが、給与2時間後 5.80 ± 0.66 g/dl (平均値) と12時間後 5.63 ± 0.78 g/dl (平均値) に谷をもつW型の経時的変動を示した。

7. ヘマトクリット値 (表3)

試験区：変動幅が平均値で 1.6% とほとんど変化なく、給与4時間後に $34.6 \pm 3.8\%$ (平均値) と低値を示した。

対照区：変動幅が平均値で 3.6% と試験区と同様に著変はなく、4時間後に $33.7 \pm 1.5\%$ (平均値) および8時間後に $34.0 \pm 3.6\%$ (平均値) と低値を示した。

8. ルゴールテスト

試験区：判定で-所見7例、+所見3例を実験に供したが、経時的変動は全く認められなかった。

対照区：全例とも経時的変動はなく、終始判定は-であった。

9. A/G比 (表3)

試験区：平均値で 0.87 ± 0.11 から 0.92 ± 0.17 の範囲内の経時的な変動で著変は見られなかった。

対照区：試験区より大きな値を示し、給与8時間後の 0.93 ± 0.07 (平均値) を除いては 1.00 以上であったが、特に変動に傾向が認められなかった。

10. 冷蔵保存血清の変化

血清の混濁が認められた21例について12時間冷蔵保存した後、外観検査を行なった。

全例とも乳濁層が浮上し、混濁度の強いものほど浮上乳濁層が厚かった。一方下層は軽度の溶血のあった8例を含めて、全例とも透明になった。濁度の判定表の判定1以下であった。

IV. 考察および結果

血糖値、BUN値、血清総蛋白量、ヘマトクリット値、ルゴールテスト所見およびA/G比の成績は試験区と対照区と比較して、特に目立った変化は認められず、栄養性高脂血症以外の高脂血症と決めるような結果は得られなかった。

中性脂肪値について見ると、試験区は対照区に比し、給与2時間後、4時間後および8時間後の値が著明に増加していた。

コレステロール値については、両区を比較すると試験区の給与2時間後および4時間後の増加が著明であった。

また血清の混濁度について見ると、試験区では、

給与前は全例陰性であったが、2時間後を中心に12時間後まで混濁が見られ、判定6以上が1例、判定5が2例、判定4が2例、判定3が1例、判定2が1例および判定1が14例で陽性所見が21例に認められた。なお、1例を除いて給与12時間後に、1例は24時間後には給与前の所見、即ち1以下(陰性)となった。

武内⁷⁾は疾患モデルの作製法についての総説のなかで、ラットの高中性脂肪血症は大量の油脂の経口投与(飼料の40~50%)により作成しうるが、血中中性脂肪の代謝は極めて早い故、一過性に高中性脂肪血症が見られるにすぎないと述べている。我々の成績も中性脂肪値、コレステロール値および血清の混濁度も、8時間後ないし12時間後までには消失する一過性の変化であった。冷蔵保存血清の変化については、混濁度判定に陽性を示した21例を12時間冷蔵保存後、外観検査した結果は、全例とも乳濁層は浮上し、下層は透明になった。

以上のことから、Fredrickson による高脂血の分類¹⁾でいうI型(高カイロミクロン血症)にあてはまり、Havelらの実用簡易分類法からも、外因性高脂血症にあてはまり、浮上乳濁層はカイロミクロンであることがわかった。

高脂肪飼料を給与したイヌで血液検査(特に脂

質)を行なう時は、給与後少くとも12時間は経過して採血する必要があり、また検査使用後の血清を冷蔵保存後、外観検査をすることも利用価値があると思われる。

参考文献

- 1) 五島雄一郎: 高脂血症・*Medicina*, 8(13): 2034~2038, 1970.
- 2) 幡谷正明, 白井和哉監訳: 小動物の皮膚病 MULLER-KIRK. 307~309. 学窓社, 東京, 1973.
- 3) 加藤元, 岩村博夫訳: 小動物臨床の実際, 831~835. 医歯薬出版, 東京, 1973.
- 4) 加藤元, 岩村博夫訳: 小動物臨床の実際 910~912. 医歯薬出版, 東京, 1973.
- 5) 黒田嘉一郎, 春日誠次ら: 血液化学, 567~573. 朝倉書店, 東京, 1963.
- 6) 中村治雄: 高脂血症の分類, 診療, 23(11): 2034~2038, 1970.
- 7) 武内 望: 実験的高脂血症, 日本臨床, 30(1): 347~350, 1972.
- 8) 屋形 稔: 臨床生化学検査入門, 38~39. 医学書院, 東京, 1969.
- 9) 米倉督雄: 犬病の観察(75), 獣医畜産新報 No. 561: 208~212, 1972.

鶏封入体肝炎の発生について^{*1}

村岡 実雄^{*2}・久楽 由雄^{*3}・石津 協蔵^{*3}

〔受付：昭和52年6月25日〕

まえがき

ブロイラーの封入体肝炎は、1963年アメリカで報告されており、わが国では、1968年中松ら¹⁾が、鳥取県下での発生を報告して以来、山中ら²⁾、福井ら³⁾、板倉ら⁴⁾の発生報告がある。

われわれは、1976年6月と8月に、管内のブロイラー養鶏場で、2戸の3群194羽の発生に遭遇したので、その概要を報告する。

1. 発生養鶏場の概要

発生のある養鶏場の飼育状況は、表1のとおりである。6月発生は、玖珂郡周東町のF養鶏場で、ブロイラーを、6棟に6,180羽平飼い飼育してお

表1 飼育状況

地域	発病群 (羽)	飼方 方法	養品 種	入すう 月日	羽数	敷料
周東 町場	★60	平飼	H	4.20	1,030	醃酵鶏糞
		"	L	4.23	1,030	なし
	★45	"	H	4.24	1,030	"
		"	L	4.27	1,030	"
		"	"	"	1,030	"
久賀 町場	★89	ケージ	H	6.17	1,344	"
		"	"	7.10	1,133	"
		"	"	7.15	1,133	"

り、衛生管理は、良好で、飼料は、市販の配合飼料を給与していた。予防接種は、1日令に鶏痘を

穿刺18日令にニューカッスル病の生ワクチンを飲水投与していた。

8月発生は、大島郡久賀町のO養鶏場で、ブロイラーを3棟に3,610羽ケージ飼育しており、衛生管理は、おおむね良好で、飼料は、市販の配合飼料を給与していた。予防接種は、1日令に鶏痘、15日令にニューカッスル病の不活化ワクチンを接種していた。

2. 検査材料

6月発生時には、臨床的に異常を認めなかった鶏7羽とへい死鶏1羽(いずれも40日令)を中部家畜保健衛生所で、8月発生時には、へい死鶏6羽(35日令)を当所で病性鑑定を行なった。

3. 病理組織学的検査

剖検で、出血のみられた肝臓をブァン液で固定後、常法にしたがい、パラフィン包埋後、H・E染色を行なった。

4. 細菌学的検査

肝臓、脾臓、腎臓、心臓、肺について、好気性培養および嫌気性培養を行なった。

成 績

1. 発生状況および症状

発生の推移は、図1のとおりで、6月に発生したF養鶏場では、No 4 鶏舎(4月20日、1,020羽入雛のH種)とNo 6 鶏舎(4月24日、1,030羽

* 1 On a Sporadic Outbreaks of the Avian Inclusion Body Hepatitis.

Jitsuo MURAOKA, Yoshio KUTARA and Kyojo ISHIZU

* 2 山口県東部家畜保健衛生所防疫課

* 3 山口県中部家畜保健衛生所病性鑑定室

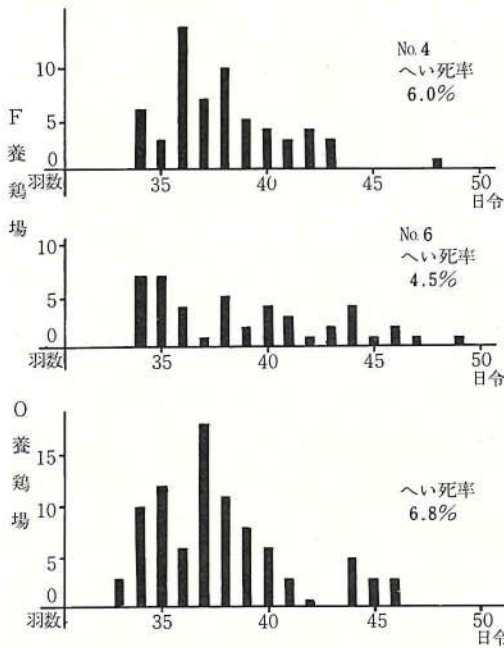


Fig. 1. 発生の推移

入雛の日種)で、34日令より49日令まで1日1~14羽の発生があったが、その後の(70日令まで)発生はなかった。へい死羽数は、No 4 鶏舎が、60羽(へい死率6.0%)、No 6 鶏舎が、45羽(へい死率4.5%)であった。また、8月に発生したO養鶏場(6月17日、1,344羽入雛の日種)では、33日令より1日1~18羽の発生が46日令まで続き、89羽(へい死率6.8%)の発生(死亡)があった。

表2 剖検所見

部 位	所 見	材 料 No.						
		1	2	3	4	5	6	7
肝 臓	黄色脂肪化	+	-	+	+	+	-	-
	脆 弱	+	-	+	+	+	-	-
	出 血	+	-	+	+	+	-	-
十二指腸小腸	出 血	+	+	-	-	-	+	+
	骨 髓 退 色	-	-	-	-	+	-	-
Fのう	萎 縮	+	+	+	+	+	-	-
肺	出 血	-	-	-	+	-	-	-

2. 剖検所見

表2に示したように、剖検7羽の主要所見は、肝臓の黄色化、脆弱、針頭大から小豆大の出血、Fのうの發育不全、十二指腸から小腸にかけての小豆大の出血斑、骨髓の褪色を認めた。

3. 病理組織検査所見

剖検で出血のみられた肝臓3例および、異常のみられない肝臓1例について検査したところ、出血のみられた肝臓より、肝細胞の脂肪変性とわずい所に出血を認めた。

また、網内系細胞は、一部で腫大し、グリソン鞘に小円形細胞の浸潤がみられた。特徴的な核内封入体は、肝細胞にみられ、染色性は、ほとんど好酸性で、好塩基性のもも、わずか認められた。

4. 細菌検査

剖検7羽の肝臓、脾臓、腎臓、心臓、肺臓について、10%羊血加ハートインフィージョン培地で48時間、DHL 寒天培地で18時間の好気性培養および、GAM 寒天培地で72時間の嫌気性培養を行なったところ、表3のとおりで、*Staphylococcus*, *E. coli*, *Bacillus* を分離した。

表3 細菌検査所見

部位	分 離 菌	1	2	3	4	5	6	7
肝臓	<i>E. coli</i>			+	+			
	<i>Staphylococcus</i>	+				+	+	+
脾臓	<i>E. coli</i>			+	+			
	<i>Bacillus</i>							
腎臓	<i>E. coli</i>			+	+			
	<i>Bacillus</i>							
心臓	<i>E. coli</i>			+	+			
	<i>Bacillus</i>							
肺	<i>E. coli</i>			+	+			
	<i>Bacillus</i>			+				

ま と め

1) 管内のFプロイラー養鶏場では、1976年4月20日入雛の1,030羽と4月24日入雛の1,030羽の2群に、34日令より1日1~14羽の急死がみられ、49日令まで続発し、2群で105羽の発生があった。へい死率は、4.5~6.0%であった。

Oプロイラー養鶏場では、1976年6月17日入雛の1,344羽に、33日令より急死が1日1~18羽みられ、46日令まで続発し、89羽の発生があった。へい死率は、6.8%であった。

2) 病鶏のほとんどは、死亡するまで異常を認めず、畜主が、翌朝または、夕方鶏舎に行ってへい死鶏を発見しており、発症よりへい死まで急性の経過をとった。

3) 剖検では、肝臓の黄色化、針頭大から小豆大の出血、腫大、脆弱、Fのうの発育不全、骨髄の退色等を認めた。

4) 組織学的には、肝細胞の脂肪変性、出血を認め、封入体は、核内にみられ、ほとんどが、好酸性であったが、好塩基性のものもわずかみられた。

5) 細菌検査により、*Staphylococcus*, *E. coli*, *Bacillus* を分離したが、本病との関係については、不明である。

考 察

今回の発症は、特定業者より導入した群のみに発生がみられ、また、発生する日令が、かぎられており、へい死が、鶏群全体に広がらず、4.5~6.8%のへい死率であること等より、垂直感染も考えられる。

しかし、発症鶏群の中には、連続育雛、消毒・

通風・換気の不徹底等により、慢性呼吸器疾患が、発生しており、本症発生の誘因となったことも考えられる。したがって、本病の未然防止には、まず鶏舎環境の改善が、必要と考えられる。

引用文献

- 1) 中松正雄他：封入封入体を伴うヒナの肝病変。日本獣医師会雑誌30(学会号)1968.
- 2) 山中進吾・喜多英治：プロイラー鶏群に見られた封入体肝炎の一発生例。鶏病研, 10-3, 1974.
- 3) 福井徳磨：封入体肝炎。養鶏の友, 1975.
- 4) 板倉智敏：鶏の封入体肝炎。養鶏の友, 1975.
- 5) 堀内貞治：わが国における鶏封入体肝炎の発生例。鶏病研, 10-3, 1974.
- 6) 山口成夫：鶏の封入体肝炎。獣医界, 109-8, 1975.

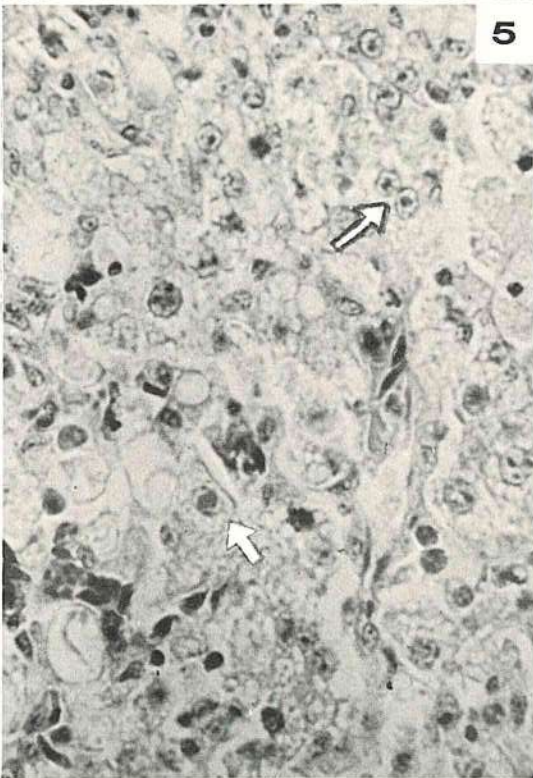
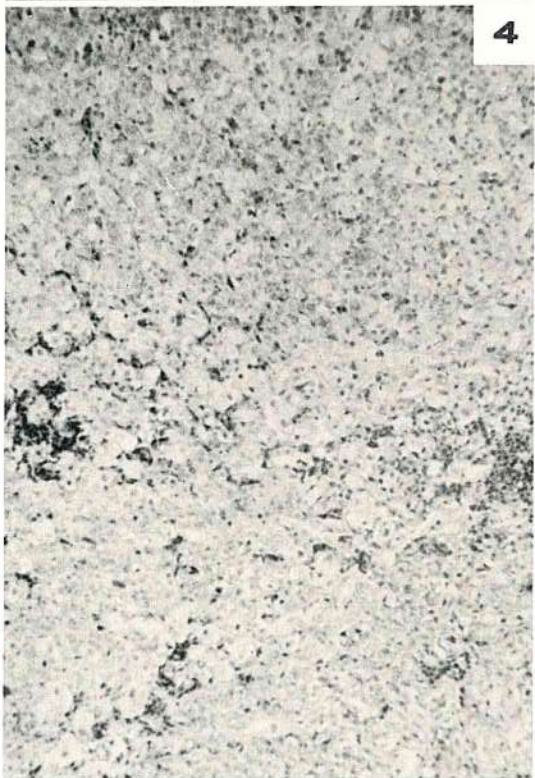
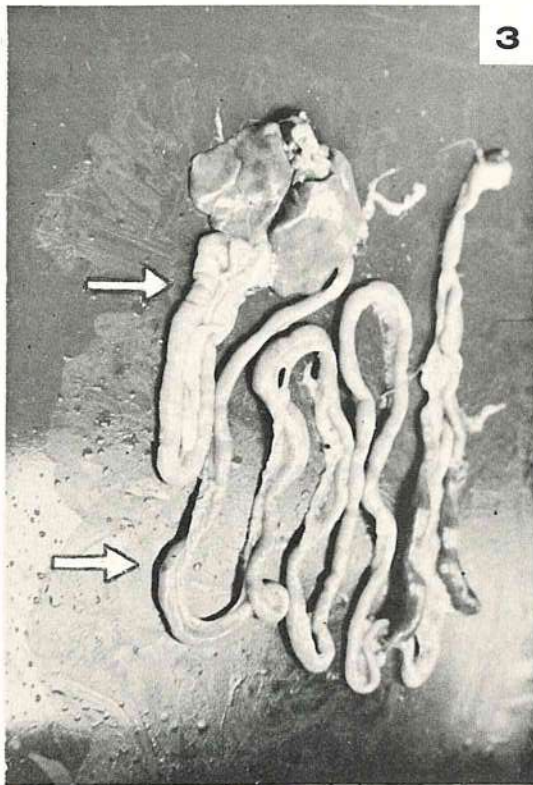
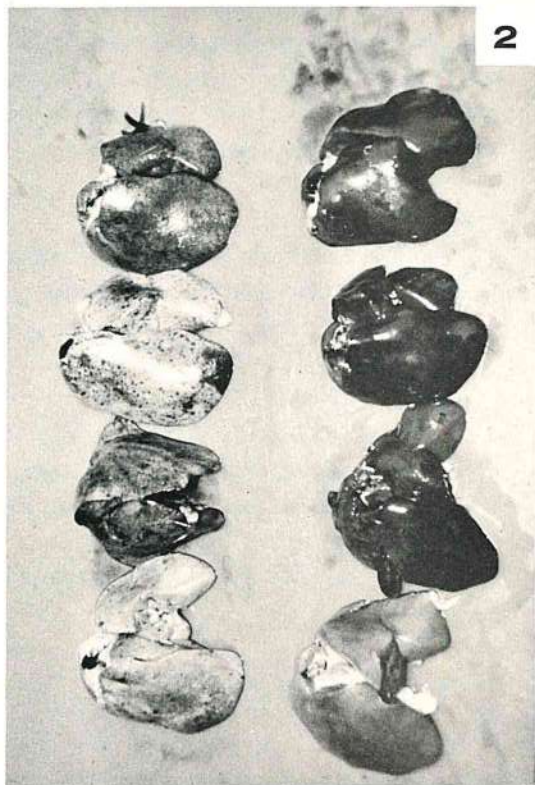
附 図 説 明

Fig. 2. 出血肝と正常肝

Fig. 3. 十二指腸から小腸上部にかけての小豆大の血斑

Fig. 4. 肝細胞内の出血

Fig. 5. 肝細胞の脂肪変性と核内封入体



1 養豚場に発生した豚痘について^{*1}

竹谷源太郎・岡本 宏邦・福岡 普二・松田 普二^{*2}

〔受付：昭和52年5月10日〕

豚痘の発生は、我が国では、寺門(1953)⁸⁾が、滋賀県下での発生を報告したのが最初である。その後、数例¹⁾²⁾⁴⁾⁶⁾の報告があり、最近では、中山(1973)⁵⁾らにより、新潟県下での集団発生が報告されている。

今回、山口県東部地区の1養豚場で、子豚に原因不明の皮膚病が集団発生し、豚痘であることを確認したので、その概要を報告する。

飼養状況

飼養場所は、玖珂郡周東町で、発生養豚場では、約1,300頭を飼養している。品種は、大ヨークシャー、ハンブシャー、デュロック、ランドレース種を多元交配したもの、あるいは、これらをもどし交配したものである。経営は、一貫経営で、発生前6ヶ月間は、導入を行なっていなかった。

なお、周東町では、他に22戸が約1,400頭を飼養している。

発生状況

昭和49年11月18日(離乳時)に、同腹豚8頭の腹部に、紅斑が出来ているのを畜主が認めたが気にもとめず、約50頭の豚と同居させた。

ところが、12月3日に、この8頭を含む45~50日令の156頭に、淡赤色丘疹、黒色痂皮を主徴とした皮膚病を発見した。これらは、12月16日にほぼ治癒した。

しかし、新たに、45日令のもの44頭と、30日令のもの16頭の60頭が発症し、昭和50年1月15日までに治癒して終息した。

発生豚舎内には、他に35~150日令の豚が約

400頭いたが、発症はしなかった。

症状および経過

体表に、0.5~1cm大の紅斑が発生し、次いで、1~2cm大の淡赤色ないし、白色の丘疹となり、一部は膿疱を形成した。これらは、褐色の痂皮となり、次第に黒色に変化して脱落した。この経過は、約30日であり、好発部位は、図1・2のとおり耳翼、頸側、股間で、多いものでは50~60個見られた。

この間、体温は、40~41°Cで、軽度の食欲不振と痒覚が見られたが、死亡はなかった。

組織所見

初期と中期の病巣部を、10%ホルマリン固定し、ヘマトキシリン-エオジン染色を行なったところ、次のような所見を得た。

上皮細胞は、図3・4のとおり腫大、空胞化し、これらの細胞質内に、好酸性で破片状の封入体が多数見られた。そして、一部の核には、図5のとおり空胞化が認められた。

また、図6のとおり上皮に、膿瘍のあるものもあった。

なお、封入体は、初期の病巣にのみ認められた。

皮下組織は、図3・6のとおり水腫性に疎鬆化し、小円形細胞の浸潤や、形質細胞、組織球性細胞の増加が見られた。

総括および考察

今回の発生は、30日令から50日令の子豚にかざられた。

*1 An Outbreak of Swine-pox in a Hog Farm.

Genaro TAKEYA, Hirokuni OKAMOTO, Namiji FUKUOKA, and Shinji MATSUDA

*2 山口県東部家畜保健衛生所防疫課

感染力が強く、予後は良好だった。

経過は、紅斑、丘疹、一部のもので膿胞、痂皮の順で、水胞は認められなかった。

好酸性で破片状の細胞質内封入体や、核の空胞化が認められた。

以上のことから、本症は、豚固有のボックスウィルスの感染によるものと思われる。

なお、ブタジラミが、豚痘の発生に関係しているといわれている^{3,7)}が、本症例も、全頭に多数寄生していた。

そこで、シラミの駆除と、畜舎、畜体の消毒を実施したところ、その後の発生は見られない。

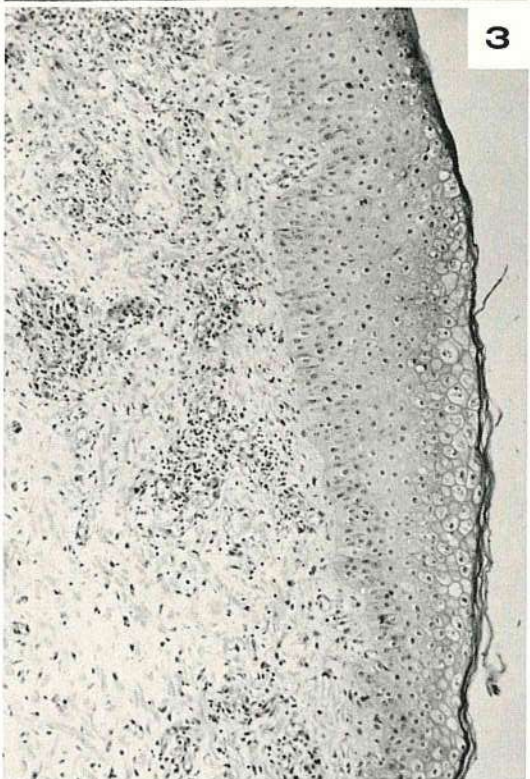
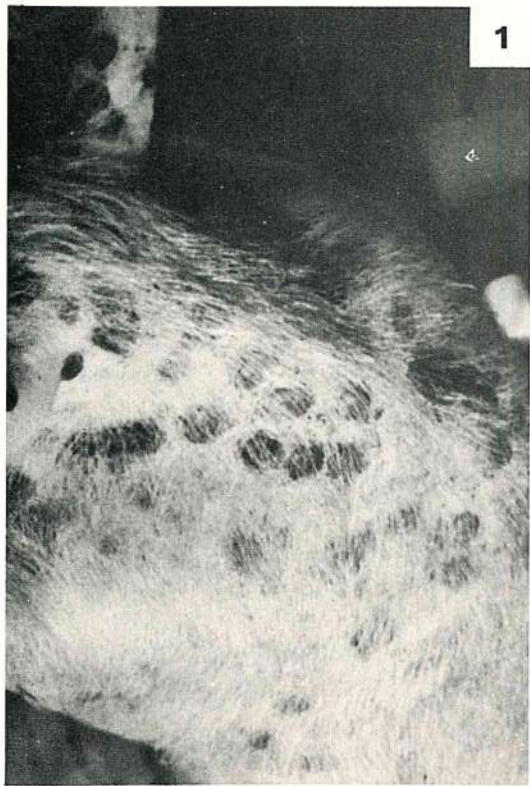
しかし、豚痘を含め皮膚病は、比較的症状が軽いものが多く、死亡豚も少ないことから、大型化による管理不行きとどきのため、見のがされたり、発生を認めても放置する場合が多いと思われるので、豚痘は、かなり各地に分布していることが推察できる。

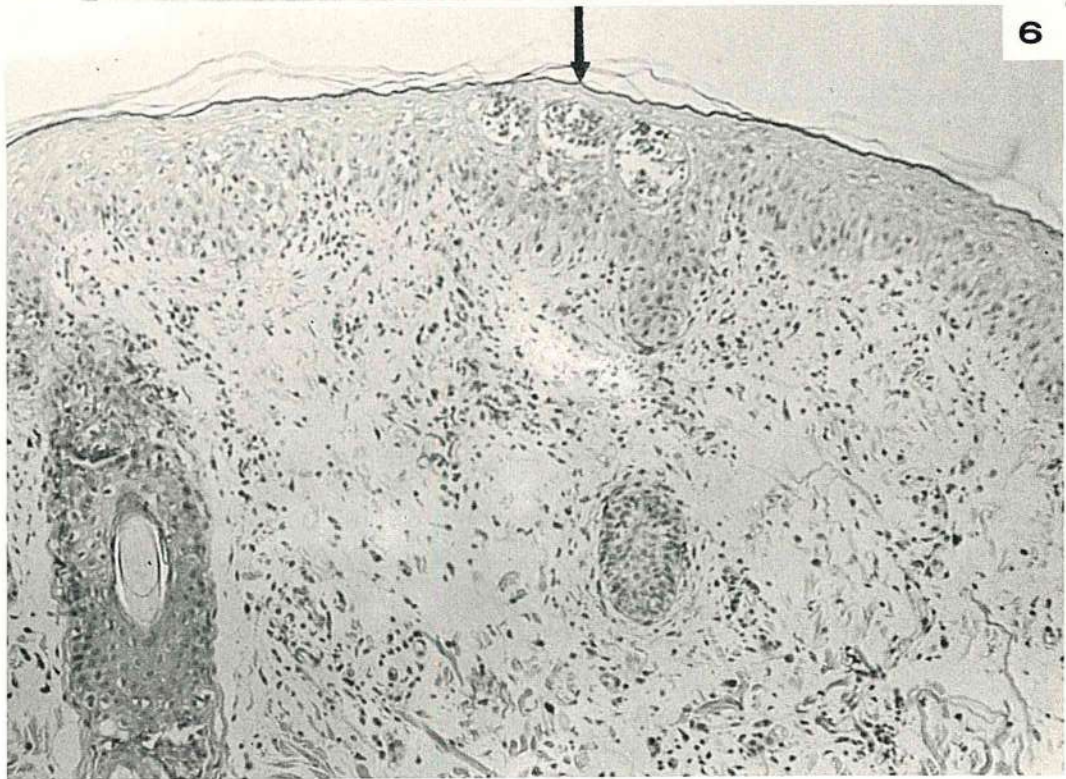
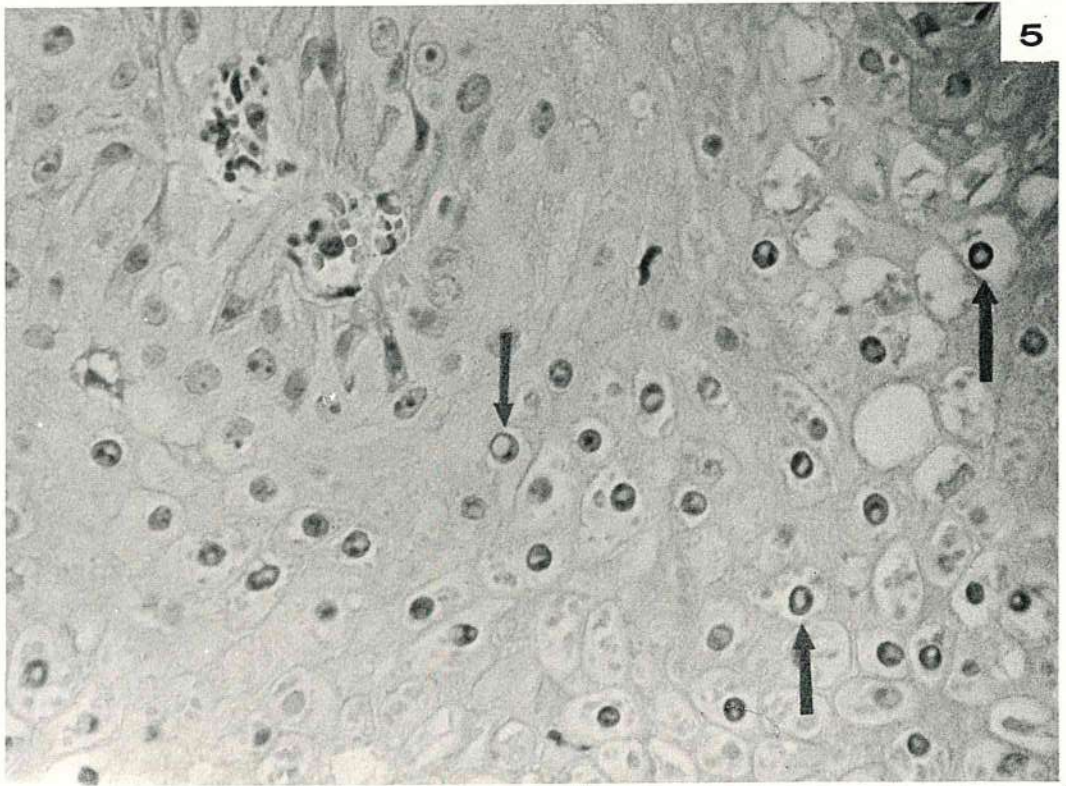
参考文献

- 1) 五藤精知ほか：日本獣医師会雑誌，28：89～92，1966.
- 2) 広瀬恒夫ほか：獣医畜産新報，395：305～306，1965.
- 3) L. KASZA： *Disease of Swine*, 257～269, 3 rd. ed. Iowa. U. S. A. 1970.
- 4) 三船亮介ほか：第6回家畜保健衛生所業績発表会集録，87～90，1965.
- 5) 中山皖之ほか：家畜衛生週報，No. 1303：222～223，1974.
- 6) 杉山公宏ほか：日本獣医師会雑誌，22：209～214，1969.
- 7) 添川正夫：最新家畜伝染病，287～288，南江堂，東京，1970.
- 8) TERAKADO, Y.: *Bull. Nat. Inst. Anim. Hlth.*, 26：91，1953.

附 図 説 明

- Fig. 1.** 頭側に発生した病巣。
- Fig. 2.** 頭側（褐色～黒色痂皮）と、股間（紅斑～淡赤色丘疹）の病巣。
- Fig. 3.** 上皮細胞の腫大，空胞化。
H-E染色
100×
- Fig. 4.** 細胞質内封入体（矢印）。
H-E染色
1,000×
- Fig. 5.** 核の空胞化（矢印）。
H-E染色
400×
- Fig. 6.** 上皮の膿瘍（矢印）と、皮下織の水腫性の疎鬆化。
H-E染色
100×





他の学会誌・雑誌・学術報告・紀要，等々に発表
 掲載された会員の業績論文目録* (4)

著者名	論文表題	登載誌 卷(号)：始頁～終頁，発行年
原著		
柴田 浩	全身オートラジオグラフィによる Na ^{99m} TcO ₄ ， ^{99m} Tc-コロイドおよび ^{99m} Tc-MAAのマウス体内分布	RADIOISOTOPES 25(1)：7～12，1976.
山縣 宏	<i>Campylobacter (Vibrio) foetus</i> 分離例	臨床と細菌 3(1)：67～70，1976.
阿武 雅夫	稲ワラ結束紐塊に由来するウシの 異物性第一胃炎の臨床所見について	家畜診療 (151)：13～16，1976.
小原 甚三	熱帯牛ゼブの品種と特性(1)	畜産の研究 30(1)：35～38，1976.
小原 甚三	熱帯牛ゼブの品種と特性(2)	畜産の研究 30(2)：18～20，1976.
山野 洋一	鶏痘ワクチンに関する種鶏のワク チン歴が初生ひなのワクチン効果 に及ぼす影響	日本家禽学会誌 13(1)：26～29，1976.
鹿江 雅光	肉用牛の肝膿瘍	伸びる畜産 (28)：6～8，1976.
KANOE, M. IMAGAWA, H. TODA, M. SATO, A. INOUE, M. YOSHIMOTO, Y.	Bacteriology of Bovine Hepatic Abscesses.	<i>Jap. J. of Vet. Sci.</i> , 38(3)：263～268，1976.

* この目録に登録済みの論文は，執筆者の申し出があれば逐次次号発刊のとき掲載する。

著者名	論文表題	登載誌 卷(号)：始頁～終頁、発行年
紫野 正雄 和田 泰則 阿武 雅夫 原 行雄 柴内 大典 原田 宣彦 倅山 和重	乳牛ケトーシスに対する <i>Pantethine</i> の治療効果について I. 安全試験	獣医畜産新報 (654)：8～13, 1976.
阿武 雅夫 原 行雄 柴内 大典 紫野 正雄 和田 泰則 原田 宣彦 倅山 和重	乳牛ケトーシスに対する <i>Pantethine</i> の治療効果について II. 野外試験	獣医畜産新報 (655)：86～90, 1976.
阿武 雅夫	稲ワラ結束紐異物による牛の第一 胃炎に関する研究 III. 人工発生試験	獣医畜産新報 (664)：707～709, 1976.
阿武 雅夫	稲ワラ結束紐異物による牛の第一 胃炎に関する研究 IV. 名種結束紐の消化比較試験	獣医畜産新報 (665)：791～794, 1976.
八木 昭介 桑野 昭 小田 茂 小原 甚三	家畜のハプトグロビンに関する研究 I. CA 膜による測定方法の検討	獣医畜産新報 (666)：12～16, 1977.
柴田 浩	放射性同位体の消化管における吸 収と決定臓器による摂取の相関性 について	RADIOISOTOPES 26(1)：1～5, 1977.
岸 浩	日本の白牛信仰に関する研究 —長門国白牛山竜蔵寺縁起につい て—	日本獣医学雑誌 (8)：25～41, 1976.
岸 浩	近世日本の牛疫流行史に関する研究	日本獣医学雑誌 (10)：1～6, 1977.

山 口 獣 医 学 雑 誌 投 稿 規 定

1. 山口獣医学雑誌（以下、雑誌という）に関する原稿の取り扱い、この規定に拠る。
2. 原稿は、編集委員において審査し、原則として、受付順に登載する。
3. 審査の結果、採用と認められた原稿は、雑誌の印刷発刊後においても、原則として著者へ返却しない。
4. 審査の結果、不採用と認められた原稿は、原則として、受付後3か月以内に返却する。但しこの場合、不採用の理由を明らかにする義務を負わない。
5. 原稿は、原則として、刷り上がり4ページ（1ページ約2,000字）以内とし、当学会所定の原稿用紙（22字×44行）に、記述する。原稿用紙は、申し出があれば、無償で分与する。
なお、制限紙数には、論文表題、著者名、所属機関名、図表、文献、写真など一切を含む。制限紙数を超過した分およびカラー写真については、原則として、著者実費負担とする。
6. 和文原稿は、現代かなづかい、平仮名、横書き、楷書で記述する。欧文（英文または独文）原稿は、厚手のタイプライター用紙にダブルスペースでタイプライティングするとともに、別に簡潔に要約した日本文抄録を添付する。
7. 図表並びに写真は、まとめて原稿の最後につけ、論文の中に、それらを置く位置を明確に指定する。写真は原則として「手札判」以上の大きさとし、番号をつける場合は直接写真に記入せず必ず台紙に位置と番号を記入する。必要に応じて、天地左右を指定する。
8. 凸版の原図（図版、体温表など）は、必ず、墨汁、黒インキなどで青色方眼紙または白紙に明記する。凸版原図および写真の送付にあたっては、折、汚損に留意し、台紙に仮付し、その表面を硫酸紙、セロファン紙などで覆う。
9. 引用文献は、直接、本文に引用したものに限り、著者名、論文表題、登載誌、巻（号）、始頁～終頁、西暦年を明記し、原則としてアルファベット順に配列し、番号をつけ、下記の様式で記載する。
特に句読点に注意し、イタリック字体は赤線のアンダーラインで指定する。

例 雑 誌

和 文： 5) 松本正弘・中村一夫： 人および動物血液中の日本脳炎ウイルス中和抗体の分布と推移について、熱帯医学，15(6)：272～285，1975。

英 文： 18) LAWRENCE J. E. AND CLARK, D. H.: The Lysis of Leptospirae by Antiserum. Amer. J. of Trop. Med. Hyg., 24 (2) : 256～260, 1975.

単行本

和 文： 7) 山村雄一・石坂公成：免疫化学概論，2版：15～18。朝倉書店，東京，1973。

英 文： 15) SMITH, H. A., JONES, T. C. AND NUNT, R. D.: Veterinary Pathology, 4th ed. Lea & Febiger Pub., Philadelphia. U. S. A. 1972.

10. 外国人名、地名などは、原語のまま大文字を用いて記述し、数字は算用数字、度量衡はメートル法に拠る。
11. 印刷の校正は編集委員が行う。但し、初校は著者が行うものとし、この場合、原則として、内容の訂正は認めない。
12. 別刷は、20部まで無償で贈呈する。それ以上の部数については、著者実費負担とする。必要部数については、初校（著者校正）のとき、原稿の右上端に朱書すること。

山口県獣医師会関係事業および刊行物

事業概要

獣医学術の発達普及と獣医業務の公正円滑な発展を図り、地域社会の畜産の興隆と公衆衛生の発達に寄与するとともに、獣医業医術倫理に基づく獣医師の学識、技術、教養、品性、等々の向上を図るための諸種の事業を行う。

学会・講習会・研修会

山口県獣医学会

昭和37年第1回開催、毎年1回開催、昭和51年現在第15回学会を終了

榎村 浩博士記念賞

昭和42年、榎村博士から寄贈された芳志を基金として設定された。この記念賞は、毎年開催される山口県獣医学会における優秀研究発表者へ授与される

講習会・研修会

臨床（大動物、小動物、鶏病）、公衆衛生、等々の講習、研修会を県獣医師会、中国地区連合獣医師会、日本獣医師会、山口県、農林省、厚生省、等々の単独開催、共催、後援によって年3～4回実施

会関係刊行物

山口県獣医師会会報

昭和36年（1961年）6月創刊、毎月1回発行、現在（昭和52年8月）第195号を発刊。会報、公文、広報、雑報、随筆、消息、等々を登載。県内会員および全国都道府県獣医師会へ配布

山口獣医学雑誌 The Yamaguchi Journal of Veterinary Medicine

昭和49年（1974年）1月創刊、毎年1回発行、現在（昭和52年8月）第4号を発刊。邦文、英文、独文の総説、原著、等々論文を登載。山口県獣医学会の機関誌として内外の学術誌と交換

山口県獣医師会雑誌

昭和27年（1952年）1月、第1巻第1号を創刊、同年5月、第1巻第2号で廃刊
総説、原著、臨床、等々の論文および会報、公文、雑報、随筆、等々を登載。年4回発刊予定であったが、第2次大戦敗戦後の混乱窮乏した経済事情に因り停刊後に廃刊。その後、上記の山口県獣医師会会報と山口獣医学雑誌に分割継承された。

山口獣医学雑誌 第4号 昭和52年

The Yamaguchi Journal
of Veterinary Medicine No. 4 1977

昭和52年8月20日印刷 昭和52年8月25日発行

山口県獣医学会 発行

学会事務局 山口県獣医師会館内

山口県小郡町下郷東蔵敷3-1080-3
郵便番号 754 電話 小郡 (08397) 2-1174番

発行責任者 梶山松生 編集責任者 山縣 宏

印刷所 コロニー印刷 山口県防府市台道長沢522番地
電話 防府 (0835) 32-0069番

(毎年1回発行)

THE YAMAGUCHI JOURNAL OF VETERINARY MEDICINE
No.4 AUGUST 1977

CONTENTS

ORIGINAL ARTICLES

- A Trematodiasis (*Pharyngostomum cordatum* Infection) discovered in the Prefecture of Yamaguchi, Japan.
Matsunari KAJIYAMA, Midori KAJIYAMA, Yukio HARA and Akio SATO..... 1 ~ 3
- Histopathological Diagnosis on a *Haemangioma cavernosum* detected in a Swine Ovary.
Hiroshi YAMAGATA, Toshiki NAKAO, Yasunori YOSHIMOTO, Kuniyoshi SHIGEOKA and Yukio HORI 5 ~ 14
- A Survey of the Real Situation on the Breast Blister and the Legweakness Symptom of the Broiler Chickens detected in the Poultry Processing Plant.
Yoichi YAMANO, Hideo KAYA, Haruyuki YAMAO and Kazutoshi FUKUSAKA 15 ~ 20
- On the Cattle Disease due to Theilerial Infection (so-called "Small size *Piroplasmosis*" in Japan). — The case of the Ungrazed Cattle —
Seiichi HATORI 21 ~ 26
- On the Multiple Pustular Dermatitis on the Surface of the Swine Body.
Yasuhiko NAKATA 27 ~ 30
- Studies on Hyperlipemia in a dog. 1. The change of lipid in the Blood due to High Fat Diet.
Yoshihiro FUKUDA, Takeshi FUJII and Keiji NAKANO 31 ~ 36
- On a Sporadical Outbreaks of the *Avian Inclusion Body Hepatitis*.
Jitsuo MURAOKA, Yoshio KUTARA and Kyozo ISHIZU 37 ~ 40
- An Outbreak of *Swine-pox* in a Hog Farm.
Gentarō TAKEYA, Hirokuni OKAMOTO, Namiji FUKUOKA and Shinji MATSUDA 41 ~ 44

MATERIALS

- A List of the Achievements Published by the Members of the Association (4) 45 ~ 46
- A Regulation for the Contribution 47
- The Outline of the Enterprises and the Publications (a colophon page)