

氏 名 (国 籍)	CHEN Sau Leok (マレーシア)
学 位 の 種 類	博士 (獣医)
学 位 記 番 号	獣医博乙第62号
学位授与年月日	平成15年9月17日
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当
学 位 論 文 題 目	インドネシアの地鶏に関する寄生虫学的ならびに病理学的研究
審 査 委 員	主査 岩 手 大 学 教 授 岡 田 幸 助 副査 帯広畜産大学 教 授 藤 崎 幸 蔵 副査 岩 手 大 学 教 授 内 藤 善 久 副査 東京農工大学 教 授 本 多 英 一 副査 岐 阜 大 学 教 授 柵 木 利 昭

論 文 の 内 容 の 要 旨

インドネシアで飼育されている地鶏の寄生虫学的病理学的調査が1994年から1998年の5年間にわたって、インドネシアのジャワ島ジャカルタ地区とボゴール地区、スマトラ島バンダルランポン地区、スラウェシ島マロス地区およびカリマンタン島バンジャルバル地区の5地区から集められた合計130羽の鶏について寄生部位別に実施された。

1. 血液： 住血原虫の感染率は26.9%で、ジャカルタ地区30%、ボゴール地区50%、バンダルランポン地区10%、マロス地区30%およびバンジャルバル地区16.7%であった。住血原虫は4種が検出され、*Leucocytozoon caulleryi*の感染率は6.2%、*L. sabrazesi*は13.8%、*Plasmodium juxtanucleare*は7.7%、*P. gallinaceum*は3.1%であった。また、地区により感染率および住血原虫の種に差が認められた。

2. 消化管： 消化管内蠕虫は5種が検出され、検出率は92.3%と高率であった。種類として鶏回虫43.1% (ジャカルタ地区33.3%、ボゴール地区50%、バンジャルバル地区40%、バンダルランポン地区46.7%、マロス地区5%)、鶏盲腸虫7.7% (ジャカルタ地区33.3%)、旋回鶏胃虫8.5% (ジャカルタ地区6.7%、ボゴール地区3.3%、バンジャルバル地区10%、バンダルランポン地区13.3%、マロス地区10%)、*Tetrameres fissispina* 61.5% (ジャカルタ地区63.3%、ボゴール地区63.3%、バンジャルバル地区30%、バンダルランポン地区80%、マロス地区90%) および条虫類73.1%であった。条虫類は7種が検出され、検出率は方形条虫66.7%、棘溝条虫87.5%、有輪条虫16.7%、膜様条虫12.5%、*Hymenolepis cantaniana* 29.2%、*Choanotaenia infundibulum* 29.2%および楔状条虫8.3%であった。以上の成績から鶏回虫と*T. fissispina*は高率に寄生していたが、地区により寄生率および寄生蠕虫の種に差が認められ、条虫では病原性の強い*Raillietina*属の大型条虫の寄生が多くみられた。今回の調査で腺胃から分離した胃虫は*T. fissispina*と同定され、インドネシアに広く分布していることを明らかにした。また、今まで条虫類につ

いての詳しい調査報告はなされていなかったが、今回の調査で4属7種が分布していることを明らかにした。

病理学的観察では、腺胃に*T. fissispina*の雌虫が漿膜面に粟粒大の赤点として認められ、断面では腺胃壁のほぼ中央にみられた。病理組織学的では、雌虫体は深固有胃腺の中央にみられ、そのため腺組織は圧迫萎縮していたが、細胞浸潤はみられなかった。また雄虫体は絨毛間に穿入し、虫道形成、上皮の脱落および固有層にリンパ球浸潤がみられた。小腸では肉眼的に腸粘膜の菲薄、圧迫色貧血様および一部に粟粒大の灰白色結節を認めた。

病理組織学的では、大型の*Raillietina*属の条虫が頭節を筋層にまで穿入して虫道を形成し、上皮の剥離、萎縮、固有層および筋層の著しい肥厚と細胞浸潤がみられた。

3. 眼： マンソン眼虫の検出率は34%で、地区別ではボゴール地区20%、バンドランポン地区93.3%およびバンジャルバル地区16.7%で、バンドランポン地区は特に高率であった。なお、1羽当たりの平均寄生数は16隻(1-54隻)と多数寄生していた。病理学的では、眼結膜の出血斑、眼結膜に細胞浸潤、リンパ濾胞形成、粘膜上皮の剥離、肥厚および結膜のポリープ状隆起が観察され、慢性結膜炎と濾胞性結膜炎の所見であった。

4. 卵管・ファブリキウス嚢： 卵管吸虫の疫学調査では、5羽の卵管（ジャカルタ地区3羽、ボゴール地区1羽、バンジャルバル地区1羽）と、4羽のファブリキウス嚢（ボゴール地区2羽、バンドランポン地区2羽）から検出された。検出数は卵管から平均2.6隻（1-4隻）、ファブリキウス嚢は平均8隻（2-15隻）であった。分離した鶏卵吸虫は、同定の結果*Prosthogonimus ovatus*。と同定され、インドネシアの最初の報告である。

走査電子顕微鏡による分離虫体の形態学的観察では、虫体背面と腹面の前2/3のcuticulaに棘がみられた。棘は指状で先端は叢状であった。この顕微鏡による報告は世界で初めてである。

肉眼的にファブリキウス嚢および卵管の粘膜面に赤紅色の虫体寄生が認められたがその他の病変は認められなかった。病理組織学的に虫体はファブリキウス嚢の粘膜壁内に認められた。ファブリキウス嚢では虫体の吸着による粘膜上皮のポリープ状隆起、変性、脱落および重層化と間質にリンパ球形質細胞、形質細胞、偽好酸球、大食細胞による細胞浸潤が観察された。

以上の成績から、インドネシアの地鶏の寄生虫による病害についての実態を解明することができた。この結果はインドネシアのレイヤーおよびブロイラー養鶏産業に対する、寄生虫の感染予防対策等衛生管理についての有益な示唆が得られたものと思われる。

審 査 結 果 の 要 旨

本論文はインドネシアで飼育されている地鶏について1994年から1998年の5年間にわたって、寄生虫学的病理学的調査を行ったものである。インドネシアの5地区から集められた合計130羽の鶏について寄生部位別に実施された。

1. 血液： 住血原虫の感染率は26.9%で、住血原虫は4種（*Leucocytozoon caulleryi*、*L. sabraesi*、*Plasmodium juxtanucleare*、*P. gallinacem*）が検出された。

2. 消化管： 消化管内蠕虫は5種（鶏回虫、鶏盲腸虫、旋回鶏胃虫、*Tetrameres*、条虫類）が検出された。条虫類は4属7種（方形条虫、棘溝条虫、有輪条虫、膜様条虫、*Hymenolepis cantaniana*、*Choanotaenia infundibulum*、楔状条虫）が検出された。

病理学的観察では、腺胃に*T. fissispina*の雌虫が漿膜面に粟粒大の赤点として認められ、割面では腺胃壁のほぼ中央にみられた。病理組織学的では、雌虫体は深固有胃腺の中央にみられ、そのため腺組織は圧迫萎縮していたが、細胞浸潤はみられなかった。また雄虫体は絨毛間に穿入し、虫道形成、上皮の脱落および固有層にリンパ球浸潤がみられた。小腸では肉眼的に腸粘膜の菲薄、圧迫色貧血様および一部に粟粒大の灰白色結節を認めた。

3. 眼： マンソン眼虫の検出率は34%で、1羽当たりの平均寄生数は16隻(1-54隻)と多数寄生していた。病理学的では、眼結膜の出血斑、眼結膜に細胞浸潤、リンパ濾胞形成、粘膜上皮の剥離、肥厚および結膜のポリープ状隆起が観察され、慢性結膜炎と濾胞性結膜炎の所見であった。

4. 卵管・ファブリキウス囊：卵管吸虫の疫学調査では、5羽の卵管と、4羽のファブリキウス囊から検出された。分離した鶏卵吸虫は、同定の結果*Prosthogonimus ovatus*と同定され、インドネシアの最初の報告である。

走査電子顕微鏡による分離虫体の形態学的観察では、虫体背面と腹面の前2/3のcuticulaに棘がみられた。棘は指状で先端は叢状であった。電子顕微鏡による報告は世界で初めてである。

以上の成績から、インドネシアの地鶏の寄生虫による病害についての実態を解明することができた。この結果はインドネシアのレイヤーおよびブロイラー養鶏産業に対する、寄生虫の感染予防対策等衛生管理についての有益な示唆が得られた。

以上について、審査委員全員一致で本論文が岐阜大学大学院連合獣医学研究所の学位論文として十分価値があると認めた。

基礎となる学術論文

1) 題 目：インドネシアで飼育されている地鶏の住血原虫に関する疫学調査

著 者 名：CHEN Sau Leok, 井上 勇, SAKAWAKI Hiromi, DARMAN Husin, ACHMAD Kuwat,
DARMAN Puguh

学術雑誌名：鶏病研究会報

巻・号・頁・発行年：36 (1)：17～21, 2000

2) 題 目：マンソン眼虫 *Oxyspirura mansoni* のインドネシアの地鶏での疫学調査と病理学的観察

著 者 名：CHEN Sau Leok, 井上 勇, 正村京子, 武田繁幸, DARMAN Husin

学術雑誌名：鶏病研究会報

巻・号・頁・発行年：36 (4)：181～187, 2000

3) 題 目：インドネシアの地鶏における消化管内蠕虫の疫学調査

著 者 名：CHEN Sau Leok, 井上 勇, 甲賀美也子, 金子 優, 石川達之, DARMAN Husin,
ACHMAD Kuwat, KETAREN Kuwat

学術雑誌名：鶏病研究会報

巻・号・頁・発行年：37 (2) : 116～123, 2001

4) 題 目：Morphology of the oviduct fluke, *Prosthogonimus ovatus*, isolated from Indonesian native chickens and histopathological observation of the infected chickens

著 者 名：CHEN, Sau Leok INOUE, Isamu SATO, Tsuneo HARITANI, Makoto
TANIMURA, Nobuhiko and OKADA, Kosuke

学術雑誌名：The Journal of Veterinary Medical Science

巻・号・頁・発行年：64 (12) : 1129～1131, 2002

既発表学術論文

1) 題 目：アイガモより分離された *Eimeria anatis*

著 者 名：井上 勇, 清水基博, 野口裕司, CHEN Sau Leok

学術雑誌名：鶏病研究会報

巻・号・頁・発行年：35 (3) : 156～159, 1999

2) 題 目：アイガモの糞便にみられた *Eimeria* オーシスト

著 者 名：CHEN Sau Leok, 井上 勇, 野口裕司, 岡田幸助

学術雑誌名：鶏病研究会報

巻・号・頁・発行年：38 (3) : 136～139, 2002

3) 題 目：コーリンウズラから検出された *Eimeria lettyae*

著 者 名：井上 勇, CHEN Sau Leok, 林 政彦, 洲崎裕子, 佐藤昌介

学術雑誌名：鶏病研究会報

巻・号・頁・発行年：38 (3) : 136～139, 2002

4) 題 目：市販オルソジクロロベンゼン系消毒薬の *Cryptosporidium muris* オーシスト消毒効果

著 者 名：岩上悦子, 井上 勇, CHEN Sau Leok

学術雑誌名：日本獣医師会報

巻・号・頁・発行年：56 (3) : 144～146, 2003

5) 題 目 : Delayed-type hypersensitivity in sheep induced by synthetic peptides of
bovine leukemia virus encapsulated in mannan-coated liposome

著 者 名 : OKADA, Kosuke SONODA, Kai KOYAMA, Masato YIN, Shanai IKEDA, Manabu
GORYO, Masanobu CHEN, Sau Leok KABEYA, Hidenori OHISHI, Kazue and
ONUMA, Misao

学術雑誌名 : The Journal of Veterinary Medical Science

巻・号・頁・発行年 : 65 (4) : 515~518, 2003