資料

シライタマツツガムシの多数寄生
によるキジの死亡例

藤崎 幸蔵* 谷口 稔明*
石津 協蔵** 内川 公人***

* 農林水産省家畜衛生試験場
(〒305 つくば市観音台 3-1-1)

** 山口県東部家畜保健衛生所
(〒754 柳井市南町 1-10-3)

*** 信州大学医学部寄生虫学教室
(〒390 松本市旭 3-1-1)

(受領: 1990年9月5日)

Fatal cases of pheasants, *Phasianus colchicus* var. *tenebrosus*, heavily infested with *Neoschoengastia shiraii*

Kozo FUJISAKI,* Toshiaki TANIGUCHI,*
Kyozo ISHIZU** and Kimito UCHIKAWA***

* National Institute of Animal Health,
Tsukuba 305, Japan

** Tohbu Animal Health Service Station,
Yanai 754, Japan

*** Department of Parasitology, Shinshu
University School of Medicine,
Matsumoto 390, Japan

Key words: pheasant, heavy infestation, *Neoschoengastia shiraii*, fatal case, chigger.

シライタマツツガムシ *Neoschoengastia shiraii* Sasa et Sato 1953 は、下北半島佐井村で得られたイソヒヨドリより初めて採集記載されたものである。本種はその後、浅沼 (1959) らの鳥類寄生ツツガムシの研究によって、とくにキジ *Phasianus colchicus* に好んで寄生する傾向のあることが明らかにされた。しかし、本ツツガムシのキジに対する病害性について調べた報告はないようである。米国の *Neoschoengastia* 属のツツガムシは、*N. americana* に代表されるように、ニワトリ *Gallus* やシチメンチョウ *Meleagris* などのキジ類 Galliformes の家禽に対して最も病害性が高いため、産業上重要な外部寄生虫のひとつとして以前より注目されている

(Loomis, 1984)。今回、われわれは、最近各地でブームとなっている一村一品の村おこし活動の一つとして、山口県の山村で始められたキジの養殖場において、シライタマツツガムシの多数寄生が原因と考えられる養殖キジの集団死亡例に遭遇したので報告する。

キジに寄生していたツツガムシの概要

山口県瀬戸内海側山間部の農家で飼育中の50羽の3~4カ月齢のスミレキジ *P. colchicus* var. *tenebrosus* のうち7羽が1988年9月にあい次いで死亡した。これらは山の斜面に設けられた10×100m四方のネット張りの放鳥場で飼育されていた。死亡した7羽を剖検したところ、全羽において、頭部を除く全身、とくに脚から大腿内側、下腹部、翼膜下などの皮膚に、直径3~5mmの黄色丘疹が無数に観察された。そして、死亡したキジのうち3羽分の皮膚病変の一部がホルマリン固定され、病性鑑定のため筆者らの研究室に持ち込まれた。

実体顕微鏡下で丘疹部分を観察したところ、すべての丘疹の中央陥凹部に3~10数匹のダニが寄生しているのが認められた (Fig. 1)。これらのダニをピンセットで採取し、ガムクロラル封入標本として光学顕微鏡下で、あるいはホルマリン固定材料からオスミウム固定標本を作製し走査電子顕微鏡下で調べたところ、体長 $347 \pm 32.2 \mu\text{m}$ 、体幅 $252 \pm 34.0 \mu\text{m}$ ($n=14$) で、球状の感覚毛と分岐したガレア毛を有するなどの形態学的特徴を備えており (Fig. 2)、シライタマツツガムシと同定された。一般にキジ寄生性のシライタマツツガムシは、胴背毛数が計60本内外であり、佐々・佐藤 (1953) の原記載に比べ明らかに多いため、最近では別種か亜種としての検討も要すると考えられている (高田, 1990)。しかし、今回採取された標本は、胴背毛数が40~42本であり ($n=7$)、標準測定値 (μm) も $\text{am } 33.3 \pm 2.5$, $\text{al } 38.4 \pm 2.3$, $\text{pl } 41.7 \pm 2.1$, $\text{S } 24.0 \pm 3.1$, $\text{AW } 47.3 \pm 3.4$, $\text{PW } 64.0 \pm 5.8$, $\text{SB } 41.7 \pm 5.8$, $\text{AP } 29.5 \pm 2.6$, $\text{ASB } 20.3 \pm 2.3$, $\text{PSB } 27.3 \pm 2.1$ と ($n=14$)、原記載の計測値によく一致していた。

今回の被害発生の時期が9月であったことや、全身性の寄生でありながらトサカなどの頭部には寄生がまったくみられないことなどは、浅沼 (1959) や内川ら (1985) が報告したシライタマツツガムシの季節消長や寄生部位によく一致した所見であった。しかし、今回被害がみられた飼育場は放鳥飼育の形態をとっていたため、死亡個体以外のキジについては捕獲することができなかった。飼育集団全体のツツガムシの寄生状況を明らかにすることはできなかった。

Fig. 1 Cluster of chiggers in the central concavity of a papula ($\times 47$).

Fig. 2 Sensillae on scutum.

Head spherical to cordate covered with fine setules ($\times 1,000$).

死亡キジのツツガムシ寄生部位の組織学的所見

丘疹部分をパラフィン切片とし、ヘマトキシリン・エオジン、マッソンのトリクローム、過ヨウ素酸シッフなどの染色を行い、光学顕微鏡下で調べた。その結果、丘疹表層部には細菌の集塊を含んだ好酸性の退廃物が存在しており、退廃物に接した表皮と真皮層においては、表皮の角化層ならびに胚芽層の著しい変性と剝離が観察さ

Fig. 3 Skin lesion infested with chiggers.

Tissue canal was well-formed by chigger bite in abscessed lesion (Haematoxylin-eosin staining, $\times 100$).

れた (Fig. 3)。また、真皮層にはマクロファージ、リンパ球、プラズマ細胞、好酸性顆粒球の浸潤を伴う線維芽細胞の増殖が認められた。これらの組織学的変化の成因としては、ツツガムシ寄生が原因で宿主の表皮層に急性および慢性の炎症性変化が惹起され、ついで組織の修復反応としての肉芽増生が起きたものと考えられる。炎症性変化の誘因としては、ツツガムシの分泌物が原因でアレルギー性反応が起こり、組織の壊死や好酸性顆粒球の出現が招来されたことも考えておく必要がある。米国では家禽、とくにウズラに *Neoschoengastia* 属のツツガムシが寄生した場合には、死亡する個体が珍しくないとされる (Loomis, 1984)。このウズラの死亡理由としては、ツツガムシの分泌物に起因する毒血症 *toxemia* が考えられているが、今回のキジの死因としては、ツツガムシ吸着部位に多量の細菌の集塊が認められたことから、毒血症以外にツツガムシ多数寄生に伴う二次的な細菌感染症、たとえば敗血症なども大きく関係していたことが推測される。

わが国においては、家禽や家畜のツツガムシ寄生に関する調査や研究はほとんどなされていないようである。しかし、近年はなるべく殺虫剤や飼料添加物を使わず、

しかも公害問題の発生しにくい山間部での養鶏や畜産が盛んになりつつある。したがって、今回認められたと同様なツツガムシの多数寄生による被害が、今後起こる可能性は低いものと考えられるので、家畜衛生の分野における今後のツツガムシ研究の重要性を指摘したいと思う。

引用文献

- 浅沼 靖 (1959) : 恙虫と宿主との関係。特に鳥寄生恙虫について。日医学会総会学術集会記録, **2** : 499-507.
- Loomis, E. C. (1984) : External parasites. In : *Diseases of Poultry* (ed., Hofstad, M. S.), pp. 586-613, Iowa State Univ. Press, Ames, Iowa.
- 佐々 学, 佐藤孝慈 (1953) : 恙虫の研究 (第30報) 下北半島に見出された恙虫について。東京医事新誌, **70** : 143-145.
- 高田伸弘 (1990) : 病原ダニ類図譜, 216pp., 金芳堂, 京都.
- 内川公人, 熊田信夫, 山田喜紹 (1985) : キジに寄生

する恙虫類, とくにフトゲツツガムシの分散に果すキジの役割について。衛生動物, **36** : 357-361.

Summary

Fatal cases of pheasants, *Phasianus colchicus* var. *tenebrosus*, heavily infested with larval *Neoschoengastia shiraii* were reported. Seven pheasants of 3 to 4 months old, which had been raised at a mountainous area in Yamaguchi Prefecture, died after showing infirmity symptoms in September 1988. An autopsy was performed and an enormous number of yellowish papulae on the epidermis was found. In the central concavity of these papulae, a cluster of more than 10 individuals of chiggers was observed microscopically; these individuals were identified as *N. shiraii*. Histological examination of the lesions revealed that secondary bacteremia ascribable to hyperinfestation of chigger might have caused the death of the pheasants, in addition to chigger-derived toxemia.