

学位論文題名

Studies on the Canine Lyme disease: Clinical and Serological Evaluations in Dogs in Japan

（イヌのライム病に関する研究：日本における
ライム病犬の臨床学的および血清学的検討）

学位論文内容の要旨

ライム病（Lyme disease）はボレリア属の細菌（*Borrelia burgdorferi sensu lato*）感染により発症する、ダニ媒介性の人獣共通感染症である。近年わが国においてもヒトでの発生報告が見られるが、イヌに関する報告は極めて稀である。

本研究では、一般家庭で飼育されていたダニ咬着歴をもつ35頭のイヌについて、ライム病に対する抗体調査を行うとともに、臨床症状を呈した16頭について臨床学的、血清学的ならびに臨床病理学的に検討した。その結果、以下の成績を得た。

(1)マダニ咬着犬35頭中26頭（74.3%）が*B. burgdorferi sensu lato*に対する抗体を保有していた。(2)抗体保有犬26頭中16頭がライム病診断基準によりライム病と診断された。(3)ライム病犬16頭の平均年齢は 26.0 ± 21.1 ヶ月であり、若齢犬が多かった。(4)臨床症状は多彩であり、発熱（81.3%）、元気消失（50.0%）、食欲不振（37.5%）、痙攣（31.3%）、神経過敏（25.0%）、起立不能（18.8%）、流涎（18.8%）、下痢および軟便（18.8%）、流涙（12.5%）、跛行（12.5%）、運動失調（6.3%）、筋肉痛（6.3%）、角膜白濁（6.3%）およびリンパ管炎（6.3%）などであった。(5)臨床症状は、Benzyl penicillin と Dihydrostreptomycin の皮下注射により消失した。(6)ライム病犬16頭中、13頭では*Borrelia japonica*

HO14 株及び *B. garinii* HP3 株に対する IgG 抗体価が、また3頭では HO14 株、HP3 株及び *B. afzelii* BFOX 株に対する IgG 及び IgM 抗体価がそれぞれ陽性であった。(7)血液学的検査では、白血球数及び白血球百分比、赤血球数、ヘモグロビン量、ヘマトクリット値、及び赤血球恒数のいずれにおいても正常対照犬との間に有意差は認められなかったが、血小板数は正常犬よりも有意 ($P < 0.05$) に減少していた。(8)。血液生化学検査では、血漿総蛋白、血液尿素窒素、総ビリルビン、トランスアミナーゼ及び乳酸脱水素酵素のいずれにおいても異常は認められなかったが、血漿クレアチニンは対照犬よりも有意 ($P < 0.05$) に高値を示した。⑨24頭の犬に咬着していた25匹のマダニの種類は、*Ixodes persulcatus* の成雌が23匹と成雄が1匹、及び *Ixodes ovatus* の成雌1匹であった。これら *I. persulcatus* の成雌のうち13匹中9匹 (69.2%) の中腸からライムボレリア菌が分離された。このうち1つのボレリア菌について同定を試みたところ、*Borrelia afzelii* であった。しかし、ライム病犬の血液からはライムボレリア菌を分離できなかった。

以上の成績から、札幌市はイヌのライム病の発生地域であること、日本におけるイヌのライム病の臨床症状はアメリカやヨーロッパのそれと異なること、および日本におけるイヌのライム病の主たる媒介マダニは *I. persulcatus* であることが明らかとなった。。

学位論文審査の要旨

主 査 教 授 前 出 吉 光 副 査 教 授 橋 本 晃
副 査 教 授 小 沼 操 副 査 助 教 授 高 島 郁 夫

学 位 論 文 題 名

Studies on the Canine Lyme disease: Clinical and Serological Evaluations in Dogs in Japan

(イヌのライム病に関する研究：日本における
ライム病犬の臨床学的および血清学的検討)

ライム病は多彩な臨床症状を呈するダニ媒介性の人獣共通感染病である。申請者は日本において最初にイヌのライム病を発見し、その臨床学的、臨床病理学的ならびに血清学的研究を行った。すなわち、ライム病診断基準によりライム病と診断した16頭のイヌ（札幌市内の一般家庭飼育）の臨床症状には発熱(81.3%)、元気消失(50%)、食欲減退(37.5%)とともに痙攣(31.3%)や神経過敏(25%)などの神経症状が比較的高率に認められた。これらの神経症状はアメリカで発生したライム病犬では報告されていない。血液学および血液生化学的検査では血小板減少と血清クレアチニン値の上昇がみられた以外には著変は認められなかった。感染犬9頭から採取されたダニは全てシュルツェマダニであり、その中腸からライム病ボレリア菌 *Borrelia burgdorferi sensu lato* が分離された。血清学的検索の結果、*B. japonica* HO14 および *B. garinii* HP3 株に対するIgG抗体が16頭のイヌ全てにおいて、また同 HO14 および同 HP3 株、ならびに *B. afzelii* BFOX 株に対するIgM抗体が16頭中3頭においてそれぞれ検出された。さらに、ダニ寄生が確認された35頭のイヌにおいて26頭(74.3%)が *B. burgdorferi sensu lato* に対して抗体陽性を示した。

以上のように、申請者は日本で最初にイヌのライム病を発見し、その臨床像を明らかにするとともに、血清学的研究を行った。その結果、イヌのライム病を媒介するマダニの主な種類はシュルツェマダニであること、さらに、日本のライム病感染犬の臨床症状はアメリカのそれとは異なるが、その原因はライム病ボレリア菌の菌株の違いによるものであることを示唆した。これらの知見は臨床獣医学上の価値が高い。よって、審査員一同は、東勇三氏が博士（獣医学）の学位を受ける資格を有するものと認めた。