

論文の内容の要旨

論文題目 Epidemiological studies on diagnostic patterns and life expectancy of insured dogs and cats in Japan
(保険金支払いデータを活用した家庭飼育犬および猫の寿命並びに疾患に関する記述疫学的研究)

氏 名 井上 舞

近年、犬や猫は家族の一員として飼育され社会的地位が向上した。犬猫に与えられる食物も変化し、その結果、犬猫の健康状態は改善され、寿命が延びている。また、各家庭で生活する犬猫の割合の増加に伴い、犬猫の疾患パターンも変化してきた。かつては、事故や感染症が主な死因であったが、室内飼育による交通事故の減少や、犬糸状虫症の予防薬の普及により、これらの事故や疾患で死亡する犬は激減した。さらに、飼主との密着した生活は、皮膚病や消化器症状などの早期発見を通じ、生存率の向上に貢献している。一方で寿命が延びたことに伴い腫瘍や循環器病といった老齢性の疾患が頻繁に認められるようになった。特に、犬については、様々な用途や体形を求め独特の品種が作出されたため品種別の遺伝性疾患・形態学的疾患が多くみられる。

診療獣医師にとって、年齢別、性別、品種別の発生頻度を知ることが、検査前の事前確率を想定して臨床診断を進めることができるため正確な診断に有用である。飼主にとっても、あらかじめ注意すべき症状やケガなどの知識を得ておくことで疾患による影響の低減に備えることができる。ブリーダーにとっても疾患頻度を知ることによって繁殖計画を戦略的に考えることが可能となる。

ペットの医療費を対象とする医療保険については 1924 年に犬を対象とする保険がスウェーデンで誕生して以降、欧米を中心に普及している。我が国においては 2000 年よりペット保険が普及し始め、現在は約 5 % の犬や猫が加入していると推定される。保険システムを通じ、保険会社には、加入時に生年月日、性別、品種、飼育地などの情報が登録され、保険事故となる疾患が発生した際に疾患名や診療日、医療費などの情報が提供される。また、死亡時には、死亡年月日などの情報が提供される。本研究では、日本の主要ペット保険会社であるアニコム損保に登録されたこれらの情報からデータベースを作成し、犬や猫の生存状況や疾患頻度を記述疫学的に明らかにすることを試みたものであり、以下の 4 章からなる。

第 1 章 保険金支払いデータを基にした犬の生命表の作成および死亡原因

2010 年に保険に加入または更新した犬 29,555 頭のデータをもとにカレント生命表を作成し、平均寿命を推定した。その結果、日本で飼育されている保険加入犬の平均寿命

は13.7歳であり、80年代の報告と比較して平均寿命が延びている傾向にあることが明らかとなった。また、犬のサイズ別にみると、トイ（標準体重 5kg 未満）13.8 歳、小型（同 5～10kg）14.2 歳、中型（同 10～20kg）13.6 歳、大型（同 20～40kg）12.5 歳、ジャイアント（同 40kg 以上）10.6 歳と、サイズが小さいほど寿命が長い傾向が認められたが、トイ犬種とスモール犬種については逆転していた。死亡原因の調査では上位より腫瘍疾患（死亡した犬の全体の 14.9%）、循環器系疾患（9.1%）、泌尿器疾患（6.2%）であり、これらの疾患への対策が犬の寿命を延ばすうえで重要であることが示唆された。また、死亡原因は体重群別に頻度が異なる傾向が見られ、大型犬種では腫瘍疾患、小型犬種では循環器疾患が高頻度で観察された。

第2章 保険金支払いデータを基にした犬の疾患頻度

保険金の請求書に請求理由として記載する 18 の疾患群ごとに有病率を求めたところ、最も有病率が高い疾患は皮膚疾患で 22.9%であった。続いて高い値を示したのは耳の疾患（16.8%）、消化器疾患（16.1%）であった。年齢別の比較では加齢とともに有病率が増加する疾患（腫瘍や循環器疾患）、年齢にかかわらず高い疾患（皮膚疾患、耳の疾患）、若齢と高齢の 2 峰性を示す疾患（呼吸器疾患や消化器疾患）、若齢のみで高値を示す疾患（感染症や外傷等）と、4つのパターンが見られた。品種別の比較では、交絡因子としての年齢の影響を排除するために母集団の年齢構成を標準集団として各年齢の契約頭数の標準化を行ったうえで品種間の有病率の比較を行った。その結果、皮膚疾患においてフレンチブルドッグが 53.8%（95%信頼区間 52.7～55.0）と顕著に高い値を示した。

第3章 保険金支払いデータを基にした猫の疾患頻度

1年間の観察期間に少なくとも1回の保険金請求があったことをもって疾患の発生と定義し、年間発生率を計算したところ 10,000 頭年あたり 4,632（95%信頼区間 4,608-4,656）頭であった。疾患群別の調査では消化器疾患が最も高く、10,000 頭年あたり 1,172（95%信頼区間 1,156-1,187）頭であり、さらに泌尿器疾患（10,000 頭年あたり 1,091 頭）、皮膚疾患（10,000 頭年あたり 838 頭）と続いた。性別には生殖器疾患が最も差が見られ、雌は雄の約 6 倍の発症率であった（10,000 頭年あたり雌 61 頭、雄 9 頭）。次に循環器疾患（雄は雌の 1.4 倍）、歯科疾患（雄は雌の 1.3 倍）であった。年齢別の調査では、2章での犬の有病率と同様の4つのパターンが見られたが、犬では加齢とともに増加した眼科疾患や全年齢で高い値を示した耳科疾患が幼齢で高い発症率を示し、これは感染症や寄生虫の影響があるものと考えられた。また、いくつかの疾患群では品種間での差が見られ、循環器疾患ではスコティッシュ・フォールド、アメリカン・ショートヘア、ペルシャ、メインクーン、ノルウェージャン・フォレスト・キャット、ラグドール、ベンガルが混血猫と比較して高い年間発症率を示した。

第4章 保険金支払いデータを基にした犬の循環器疾患の罹患に及ぼす年齢、性別および品種の影響の定量化

第2章で最も犬種間での有病率のばらつきが大きかった循環器疾患について、罹患の有無を応答変数、年齢、性別および品種を独立変数としてロジスティック回帰分析を実施したところ、キャバリア・キング・チャールズスパニエルが基準犬種のミニチュアダックスフンドに比べ16.2と最も高いオッズ比を示した。このような多重解析を用いることで、年齢や性別の影響を定量化することができる。

以上の結果から、犬の寿命が推定されるとともに、犬および猫の年齢別、性別品種別の疾患頻度が明らかとなった。保険請求データを用いた疫学研究の結果については、いくつかのバイアスを考慮する必要がある。第一に年齢構成がある。ペット保険の加入経路としてペットショップが主であるために保険加入の犬や猫は幼齢個体が多い。次に、同様の理由から、品種構成が異なる。ペットフード協会のデータと比較すると、雑種に比べ純粋種の割合が大きい。また、都心部ほど保険加入が多いという地域性や、経済負担が軽減されるため医療へのアクセシビリティなどの違いを考慮する必要があり、日本の家庭飼育犬および猫全体への一般化にあたっては注意が必要である。また、保険請求理由と実際の診断名が合致しているかどうかといった精度検証も必要となる。しかしながら、保険データを用いた疫学研究はデータの規模と利用コスト、分析の持続性に優れており、年別変化、性別、品種間の頻度の違いを推定する上で非常に有用であることが示された。本研究の成果が診療獣医師、犬猫の飼い主、ブリーダーなどにより利用され、より正確な診断、疾患の発生予防、繁殖計画の改善などに役立てられることを望む。