

日本における動物病理解剖症例の変遷

—明治から令和における動物の病気の移り変わり—

中山裕之[†] (動物医療センターPeco 獣医療研究所長
東京大学名誉教授)

概要

獣医学領域では、大学などが各自で病理解剖記録を蓄積しているが、全国的なデータベースは存在しない。また、国内外の動物病理解剖記録のほとんどは戦後のものである。日本、特に東京周辺における動物病理解剖症例の変遷を明

らかにするため、東京大学獣医病理学研究室に明治時代後期(1902年)から蓄積されている動物病理解剖記録を解析した。

1902～2021年の紙面または電子動物病理解剖記録のうち、1903～1914年(明治～大正期):572症例、1956～1969年(昭和期):1258症例、2006～2020年(平成～令和期):1307症例について、動物種、品種、年齢、病理診断名を調べた。病理組織診断名の記載がある症例はそれを、病理組織検査を行っていない症例は肉眼診断名を、最終診断名とした。診断名の記載がない症例、診断名が2つ以上ある症例は病理解剖所見を再検討し、死亡原因となる最終診断名を決定した。

明治～大正期では犬(44.6%)と馬(34.8%)、昭和期では犬(62.9%)と猫(17.3%)、平成～令和期では犬(46.0%)、猫(26.1%)とエキゾチック動物など(20.5%)の病理解剖症例が多かった。時代が下るにつれ、病理解剖動物種数が増加し、犬と猫の品種も多様になった。病理解剖年齢の中央値は、犬では明治～大正期が2歳、昭和期が3歳、平成～令和期が10歳、猫では明治～大正期は3症例のみのため解析せず、昭和期が2歳、平成～令和期10歳と、時代とともに高齢化した。また、ウイルス、細菌、寄生虫の感染症は時代とともに減少し、寿命の延長により腫瘍症例が増加した。

はじめに

Inoueら[5]は、東京地域の動物霊園のデータを用いて犬の死因を分析し、老衰が最も一般的な死因であり、腫瘍性疾患、心血管疾患、泌尿器疾患がそれに続くと報告した。さらに、死因としての老衰のオッズ比は、

犬種ではラブラドル・レトリバーと柴犬及び高齢犬で有意に高く、チワワ、室内犬、去勢または避妊手術を受けた犬では有意に低かった。さらに、彼らは犬の寿命についても調査[4]を行い、犬全体の平均寿命は13.7年で、過去30年間に8.6年から1.67倍も伸びていることを見出した。雑種犬の平均寿命(15.1歳)は純血種(13.6歳)よりも長く、性差はみとめられなかった(雌13.5歳、雄13.6歳)。柴犬が死亡年齢中央値と平均寿命が最も長く、それぞれ15.7歳と15.5歳であった。死亡年齢中央値と平均寿命が最も短かったのはフレンチ・ブルドッグで、いずれも10.2歳であった。

井上ら[6]は日本の40の動物病院における獣医療記録についても調査し、平均寿命は犬で13.6歳、猫で12.3歳であることを明らかにした。犬の最も一般的な死因は新生物(18.4%)で、次いで心血管疾患(17.4%)、泌尿器疾患(15.2%)であった。これに対し、猫では泌尿器疾患(29.4%)が最も多く、次いで新生物(20.3%)、心血管疾患(11.8%)の順であった。

一方英国では、犬の最も一般的な死因は老衰であり、次いで癌と心不全であることが報告されている[9]。死亡年齢中央値は10.33歳で、中央値が最も長かった犬種はウエスト・ハイランド・ホワイト・テリア(12.71歳)、最も短かったのはドーベルマン・ピンシャー(7.67歳)であった。以上のことから、日本の犬の寿命は英国の犬のそれよりも長いことが示された。しかしながら、上記の報告[4-6, 9]及びそれ以外[1, 7, 11]を含む日本と英国における犬と猫の寿命に関する研究は、いずれも1990年以降の記録のみの分析である。日本における1990年以前の犬[2]と猫[3]の寿命に関する研究は2件しか見当たらない。これによると、1歳時の予想余命は犬が8.6年[2]、猫は5.0年[3]であった。

人体病理解剖症例については、一般社団法人日本病理学会が1958年から日本国内で行われた病理解剖のデータを収集し、「日本病理剖検輯報」として刊行している[12]。これに対し、獣医学分野では、このような全国規模の病理解剖データベースは存在せず、世界的にも見当たらない。日本で動物の病理解剖記録を蓄積している

[†] 連絡責任者: 中山裕之 (動物医療センターPeco) E-mail: hiroyukinakayama8313@gmail.com

のは一部の獣医大学または獣医学研究施設のみであり、そのほとんどはおそらく20世紀半ば以降（第二次世界大戦後）の記録と考えられる。東京大学獣医病理学研究室には1902年以降の動物病理解剖記録が蓄積されている。今回、東京及びその近郊における動物の病理解剖症例の変遷を明らかにするため、上記病理解剖記録の解析を行なった。

材料と方法

東京大学大学院農学生命科学研究科獣医病理学研究室に、紙面または電子的に保管されている1902年から2021年までの動物病理解剖記録について、動物種、品種、年齢、病理学的診断名を調べた。1903～1914年（明治～大正期）の572件、1956～1969年（昭和期）の1,258件、2006～2021年（平成～令和期）の1,307件、計3,137件について精査した。最終診断名は基本的には病理組織診断名としたが、病理組織検査が行なわれなかった場合には肉眼診断名とした。病理診断名が記載されていない場合や診断名が2つ以上ある場合は、病理所見を再検討し最終的な診断名とした。

統計解析にはIBM SPSS Statistics ver. 27.0 (Armonk, NY, U.S.A.)を用いた。病理解剖年齢の正規分布を確認するために、Kolmogorov-Smirnov検定を行ない、次いで犬の病理解剖年齢中央値を年代ごとに比較するため、Bonferroni補正を伴うKruskal-Wallis H検定及びMann-Whitney U検定を行なった。また、猫の病理解剖年齢中央値を比較するために、Mann-Whitney U検定を行なった。いずれも $P < 0.001$ の場合に統計学的に有意であるとした。

結果

病理解剖した動物種を図1にまとめた。明治～大正期では、犬が全体の44.6%を占め、次いで馬（34.8%）、山羊（6.3%）、鶏（4.7%）の順であった。この期間に病理解剖された猫はわずか3頭（0.5%）であった。昭和期では犬が62.9%と増加し、次いで猫（17.3%）であった。平成～令和期では犬が46.0%、猫が26.1%、次いで各種エキゾチック・アニマル（20.5%）であった。近年は、より多くの動物種とより多様な品種の犬、猫が病理解剖されていることがわかる（図1～6、表1）。

病理解剖した動物の年齢中央値は、犬では明治～大正期、昭和期、平成～令和期でそれぞれ2歳、3歳、10歳、猫は昭和期と平成～令和期でそれぞれ2歳と10歳であり、いずれも時代が下るにつれ著しく高齢化した（図7、図8）。犬では上記の3グループ間で、猫では2グループ間で、中央値にそれぞれ有意差がみとめられた。

犬と猫の病理診断の変遷をそれぞれ図9と図10に示した。明治～大正期及び昭和期に多かった感染症の症例

は平成～令和期に激減し、逆に腫瘍の症例が顕著に増加した（表2、表3、図9、図10）。変性疾患や慢性炎症疾患（図中には「その他」と表示）の症例は、犬は明治～大正期、昭和期、平成～令和期でそれぞれ24.7%、35.7%、53.2%（図9）、猫は昭和期と平成～令和期でそれぞれ44.5%、49.1%（図10）であった。具体的な疾患名を表2と表3に示した。また、明治～大正期の馬の病理診断名を表4に示したが、約半数は感染症であった。

東京近郊のと畜場で採取された検体の病理診断結果を図11に示す。明治～大正期には、牛、馬、豚の約半数が結核、細菌性胸膜肺炎、寄生虫症などの感染症と診断された。

犬糸状虫や腸内寄生虫に感染している犬の割合は、明治～大正期に比べ平成～令和期で激減した（表5）。同様に腸内寄生虫に感染している猫も、昭和期に比べ平成～令和期で減少した（表6）。

考察

本研究の結果から、明治～大正期では犬と馬の病理解剖症例が多く、日本が経済的に成長した昭和期から平成～令和期にかけて犬と猫の病理解剖症例が増加したことが明らかとなった。さらに、平成～令和期では、より多様な動物種がペットとして飼育されるようになったことから、エキゾチック動物の種数も増加した[1, 7]。また、さまざまな品種の犬や猫が飼育されるようになった[1, 7]。

病理解剖を行なった犬及び猫の年齢は時代が下るにつれて上昇した。病理解剖した犬の年齢中央値は明治～大正期、昭和期、平成～令和期でそれぞれ2歳、3歳、10歳、猫のそれは昭和期と平成～令和期でそれぞれ2歳、10歳であったが、その理由として、動物の飼育技術や環境衛生の向上、ワクチンの普及など獣医学の進歩による動物の寿命延長[4]が挙げられる。今回の研究で得られた病理解剖症例の年齢に関する結果は、保険会社[1]、ペットフード協会[7]、動物霊園[2-5]、または動物病院[6]から提供されたデータを用いて計算された日本[1-7]及び他の国[9, 11]の報告と同様であった。

明治～大正期から、昭和期を経て、平成～令和期にかけて、犬猫ともに感染症例が減少し、代わりに腫瘍症例が増加した。特に、飼育環境の改善や抗寄生虫薬の開発により、寄生虫症の発生数は大幅に減少した。また、ワクチンの普及により、ウイルス感染症や細菌感染症も減少した。その結果、犬や猫の寿命が延び、腫瘍の発生が増加したと考えられた。

今回の病理解剖記録の変遷に関する研究の結果からは、各時代の歴史的背景や社会情勢も垣間見ることができる。明治～大正期、すなわち1900年から1910年代の初頭にかけて病理解剖された犬のほとんどはセッターやポインターなどの西洋由来の狩猟犬であり、その飼

主は貴族や実業家などの富裕層であった。この時代にペットとして飼育されている猫はほとんどいなかったため、病理解剖された猫の数は非常に少なかった。また、馬の病理解剖のほとんどは、圧倒的な数の馬を飼育していた陸軍からの依頼であった。さらに、当時、日本では狂犬病の発生が多く、かなりの数の犬が狂犬病に感染していたと思われる [8]。今回の検索でも狂犬病を疑う犬の症例が比較的多くみられた。さらに、かなりの数の牛が結核に、また多くの馬や豚が寄生虫症に罹患しており、それらとは畜場材料において検出されたことから、これらの感染症が広く蔓延していたこともうかがえる。

戦後の高度経済成長期に含まれる昭和期から現代の平成～令和期まで、すなわち1956年から2020年まで、日本では核家族化が進み、ペットを飼育する家庭が増加した。犬 [1, 7, 10] と猫 [1, 7] の飼育頭数は増加し、また多様な品種が飼育されるようになった。さらに、犬や猫の寿命も顕著に延長した。

本研究では、明治末期から現在までの日本における動物の病理解剖症例の変遷を明らかにした。今回の解析結果は、各時代の社会的背景や日本の獣医病理学の歴史を知るうえできわめて貴重であると考えられた。

本稿は The Journal of Veterinary Medical Science 85 巻1号 (2023年1月) に発表した英文の論文を同誌編集委員会の許可を得て和訳掲載したものである。同論文の共同著者はじめ関係各位に深謝する。

参 考 文 献

- [1] アニコムホールディングス(株)：家庭どうぶつ白書2021年版。 (https://www.anicom-page.com/hakusho/book/pdf/book_202112.pdf)。 (参照2022-9-29)
- [2] Hayashidani H, Omi Y, Ogawa M, Fukutomi K : Epidemiological studies on the expectation of life for dogs computed from animal cemetery records, Jpn J Vet Sci, 50, 1003-1008 (1988)
- [3] Hayashidani H, Omi Y, Ogawa M, Fukutomi K : Epidemiological studies on the expectation of life for cats computed from animal cemetery records, Jpn J Vet Sci, 51, 905-908 (1989)
- [4] Inoue M, Kwan NCL, Sugiura K : Estimating the life expectancy of companion dogs in Japan using pet cemetery data, J Vet Med Sci, 80, 1153-1158 (2018)
- [5] Inoue M, Sugiura K : Identifying causes of death of companion dogs in Japan using data from pet cemeteries, J Vet Med Sci, 83, 1039-1043 (2021)
- [6] 井上 舞, 杉浦勝明 : 動物病院カルテデータをもとにした日本の犬と猫の寿命と死亡原因分析, 日獣会誌, 75, e128-e133 (2022)
- [7] (一社)日本ペットフード協会 : 令和3年 全国犬猫飼育実態調査主要サマリー, (<https://petfood.or.jp/data/chart2021/3.pdf>)。 (参照2022-9-29)
- [8] Kurosawa A, Tojinbara K, Kadowaki H, Hampson K, Yamada A, Makita K : The rise and fall of rabies in Japan: a quantitative history of rabies epidemics in Osaka Prefecture, 1914-1933, PLoS Negl Trop Dis, 11, e0005435 (2017)
- [9] Lewis TW, Wiles BM, Llewellyn-Zaidi AM, Evans KM, O'Neill DG : Longevity and mortality in Kennel Club registered dog breeds in the UK in 2014, Canine Genet Epidemiol, 5, 10 (2018)
- [10] 厚生労働省 : 年度別犬登録頭数とワクチン接種頭数の推移 (1960年～2020年), (<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou10/02.html>)。 (参照2022-10-29)
- [11] Teng KT, Brodbelt DC, Pegram C, Church DB, O'Neill DG : Life tables of annual life expectancy and mortality for companion dogs in the United Kingdom, Sci Rep, 12, 6415 (2022)
- [12] (一社)日本病理学会 : 日本病理剖検輯報, (<https://pathology.or.jp/kankoubutu/autopsy-index.html>)。 (参照2022-9-29)

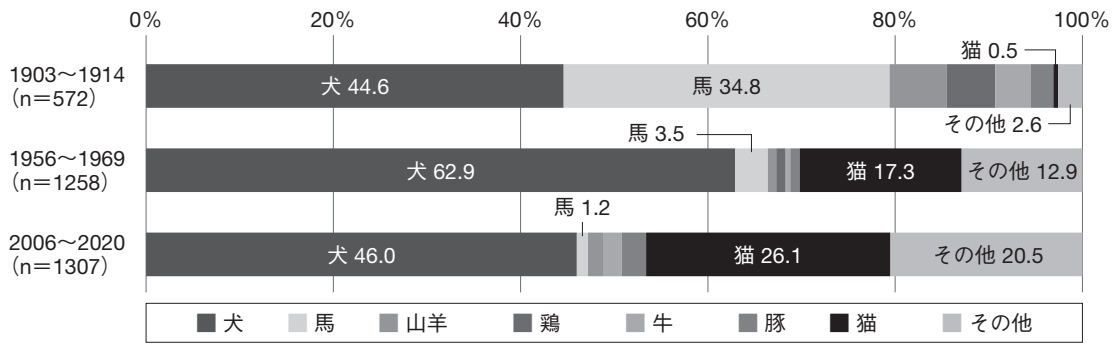


図1 病理解剖動物種の変遷
 明治~大正期 (1903~1914年), 昭和期 (1956~1969年), 平成~令和期 (2006~2020年)

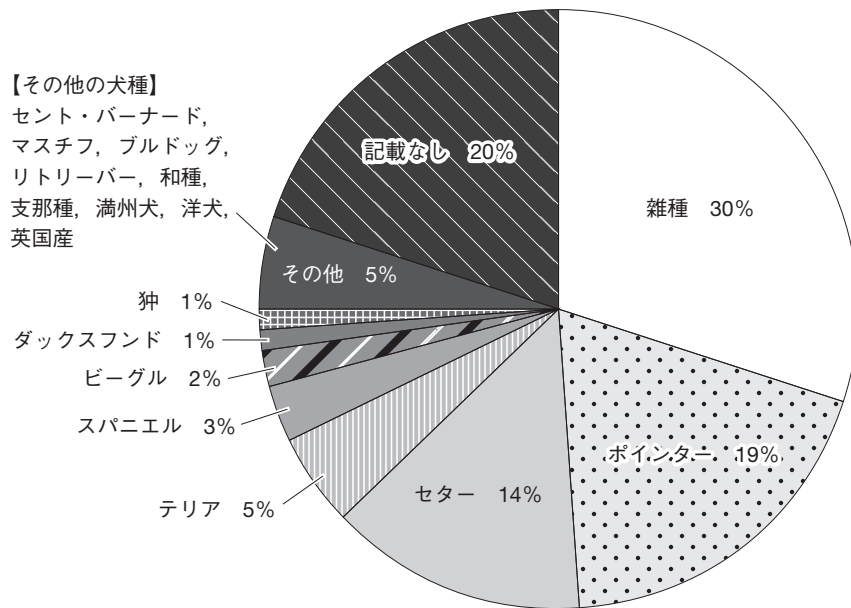


図2 明治~大正期 (1903~1914年) に病理解剖された犬種 (n=255)

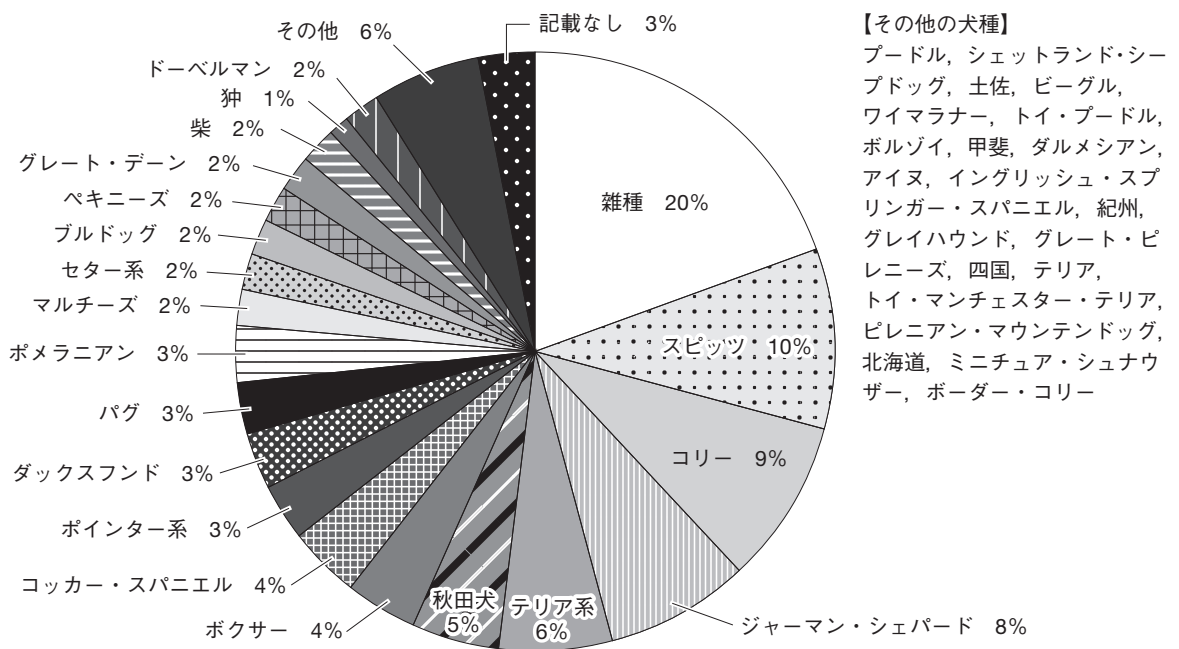
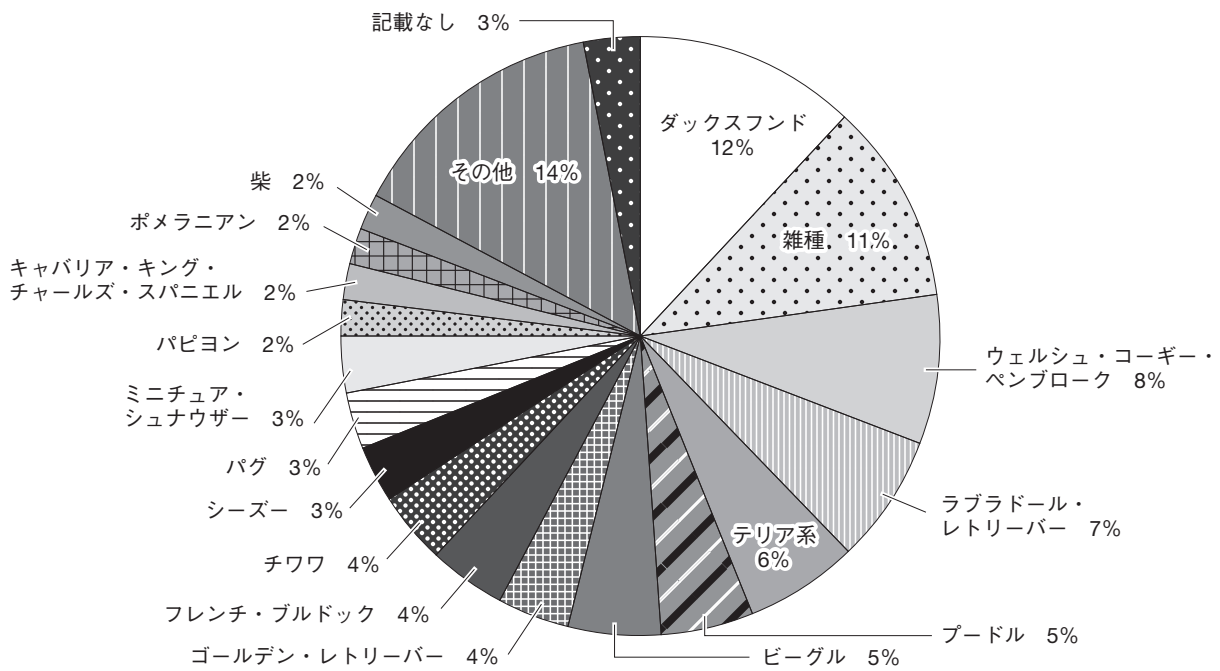


図3 昭和期 (1956~1969年) に病理解剖された犬種 (n=791)



【その他の犬種】

アメリカン・コッカー・スパニエル, バーニーズ・マウンテンドッグ, シェットランド・シープドッグ, シェパード, ボーダー・コリー, Mix, マルチーズ, フラット・コートド・レトリバー, ドーベルマン, バセンジー, ビション・フリーゼ, グレート・ピレニーズ, アイリッシュ・セター, アメリカン・エスキモー, イタリアン・グレーハウンド, イングリッシュ・コッカー・スパニエル, イングリッシュ・スプリング・スパニエル, イングリッシュ・ポインター, グレート・デーン, アラスカン・マラミュート, サルキー, シベリアン・ハスキー, ダルメシアン, 狚, ミニチュア・ピンシャー, ラサ・アプソ, ロットワイラー, 四国

図4 平成～令和期（2006～2020年）に病理解剖された犬種（n=596）

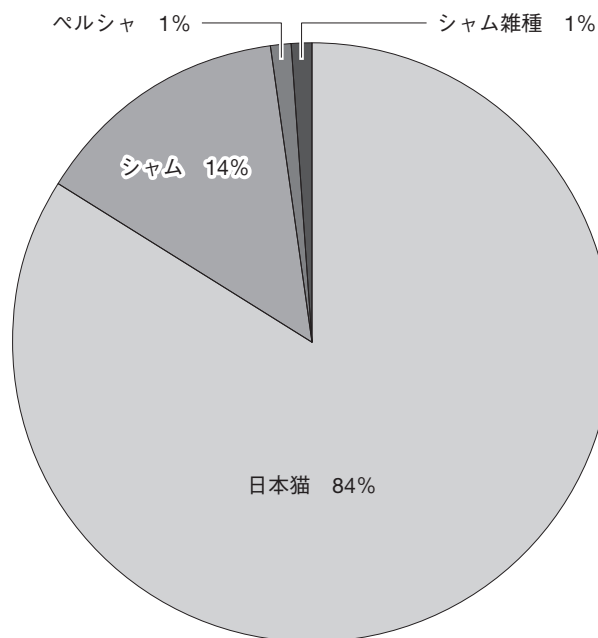


図5 昭和期（1956～1969年）に病理解剖された猫の品種（n=218）

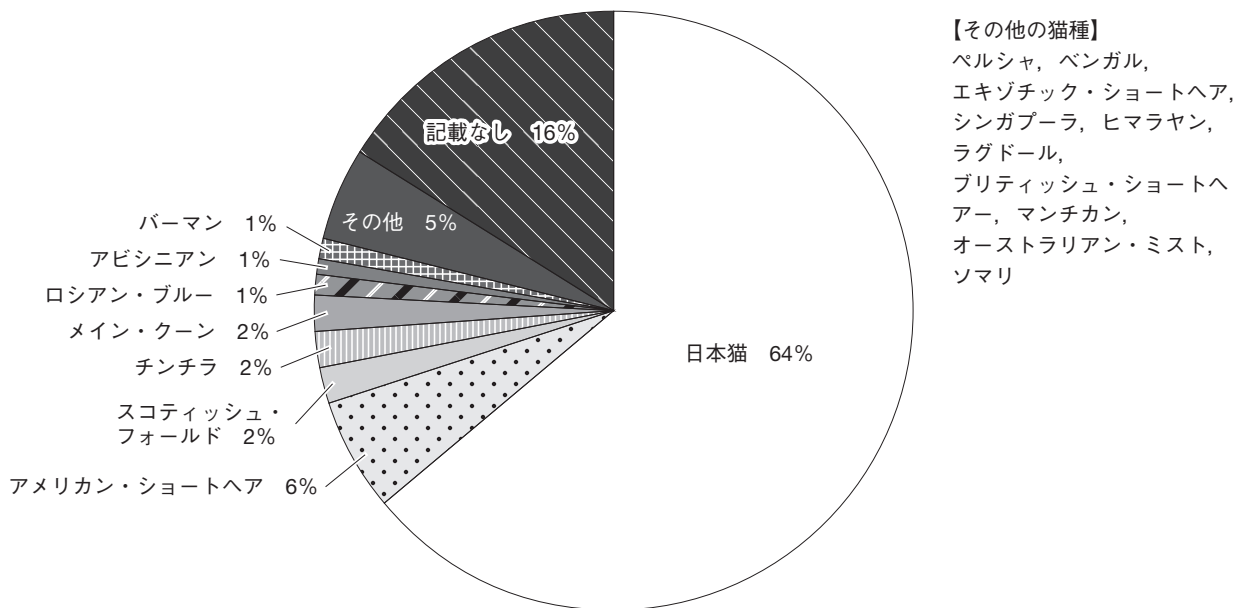


図6 平成～令和期（2006～2020年）に病理解剖された猫の品種（n=338）

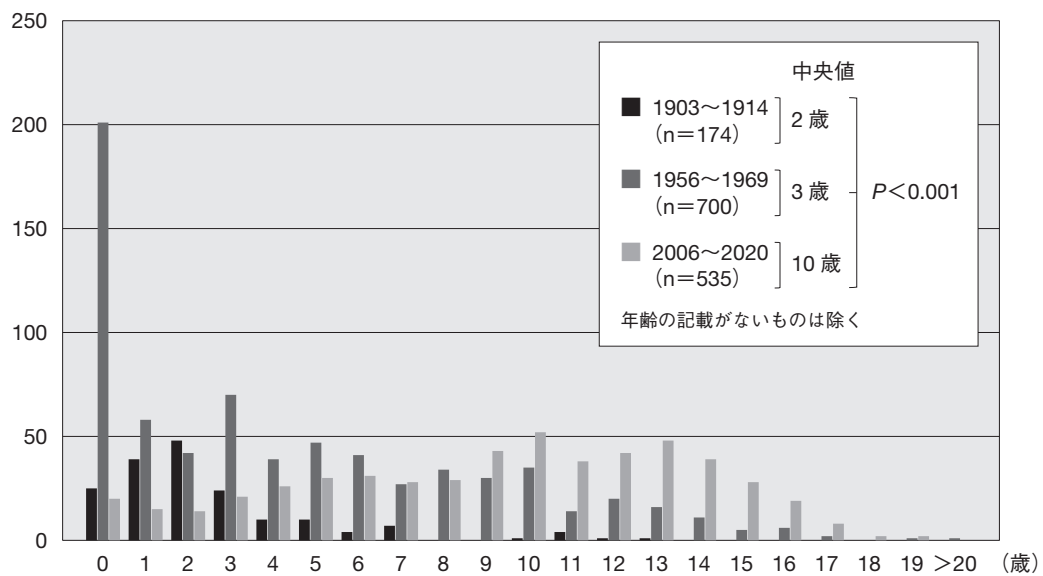


図7 病理解剖された犬の年齢分布

年齢の記載がない犬は除外した。各時代の年齢中央値にそれぞれ有意差がみとめられた。

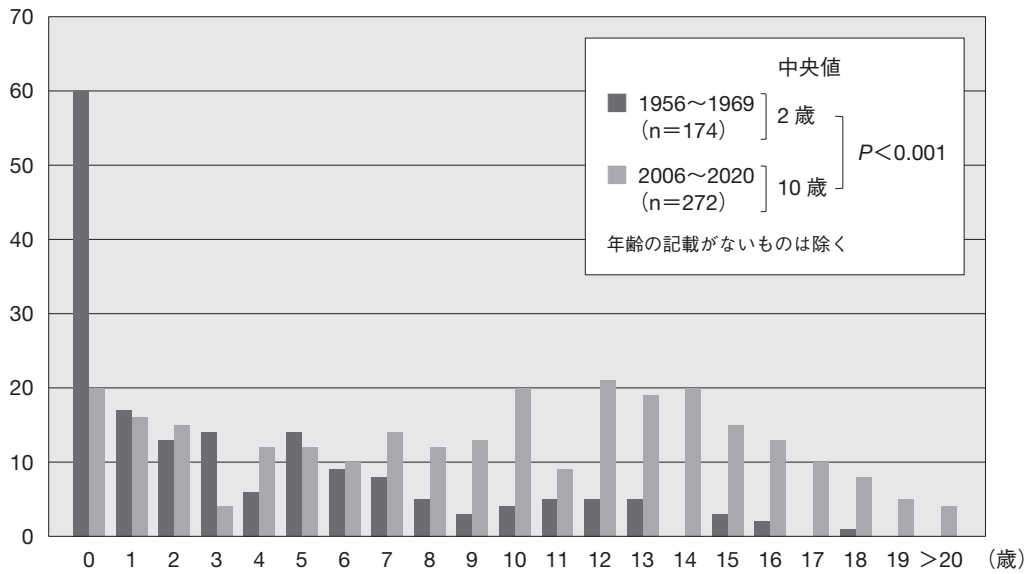


図8 病理解剖された猫の年齢分布
年代の記載がない猫は除外した。各時代の年齢中央値に有意差がみとめられた。

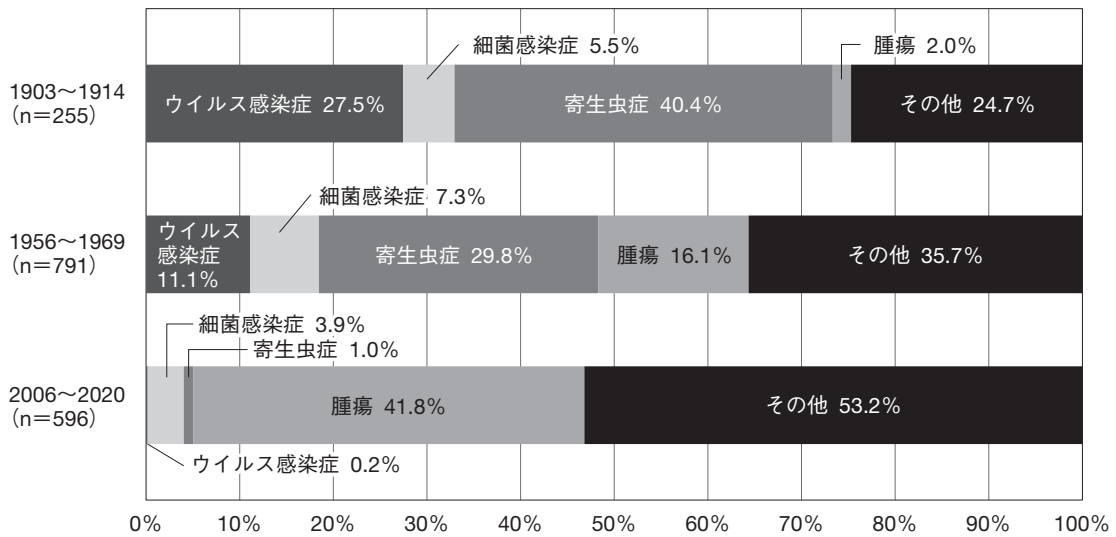


図9 犬の病理診断の変遷

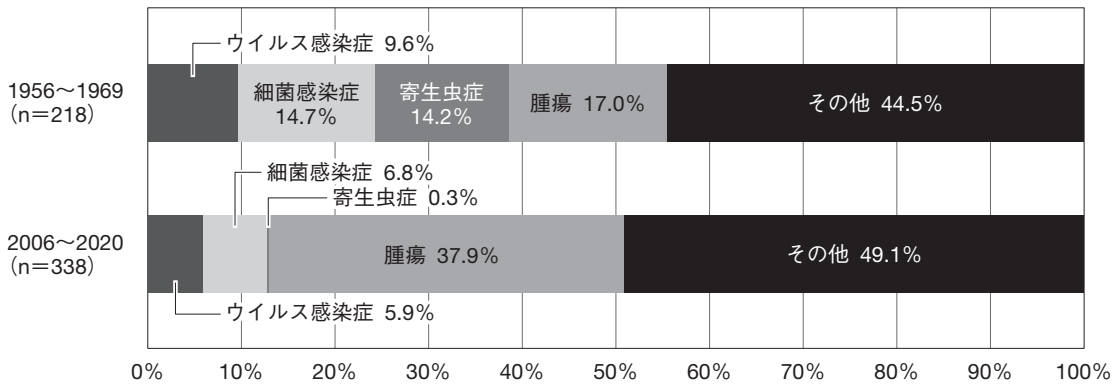


図10 猫の病理診断の変遷

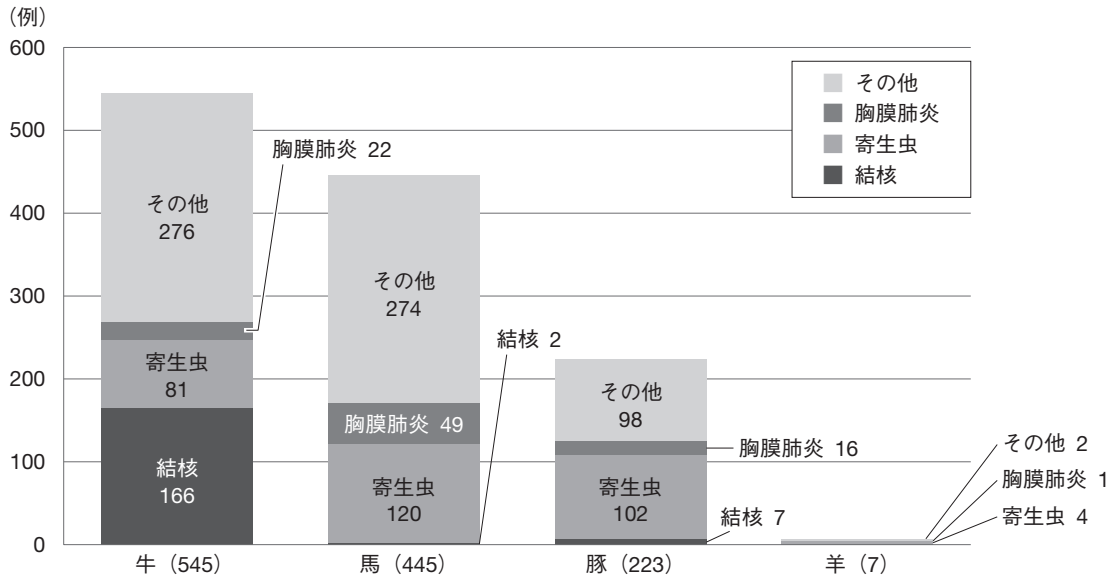


図11 明治～大正期（1903～1914年）のと畜場材料の診断

表1 他の病理解剖動物種

年代	記載されている動物種名と症例数
明治～大正期 1903～1914	【哺乳類】 羊6, クマ4, ウサギ1, モルモット1 【鳥類】 ガチョウ1, 七面鳥1
昭和期 1956～1969	【哺乳類】 イタチ14, マゲシカ8, アクシスジカ6, オットセイ3, イボイノシシ3, カンガルー3, エゾシカ3, ミドリザル3, ニホンザル3, カバ2, チーター2, バク2, ビーバー2, ミンク2, キツネ2, ヤクシカ2, シカ2, カニクイザル2, タイワンザル2, サル2, サイ1, クロサイ1, アシカ1, アメリカバイソン1, ウサギ1, ウンビョウ1, ガラゴ1, ゴマファザラシ1, ジャコウネコ1, スナイロワラビー1, センザンコウ1, ゾウ1, ゾウアザラシ1, スー1, ハイイロキツネ1, ピューマ1, ペンガルトラ1, ラクダ1, ラマ1, ロバ1, バーバリーシープ1, ブタオザル1, ウーリーモンキー1, チンパンジー1, アカゲザル1, モナモンキー1, ゲラダヒ1, ライオンタマリン1, ワタボウシタマリン1, テナガザル1 【鳥類】 オシドリ15, ハト6, オナガカモ4, カルガモ4, ヒドリガモ4, トモエガモ2, ゴイサギ2, チュウダイサギ2, カササギサイチョウ2, コガモ1, マガモ1, ヨシガモ1, オカヨシガモ1, ヒシクイ1, カナダガン1, ハクガン1, マガン1, パラワンコクジャク1, コウライキジ1, ダチョウ1, トキ1, オオワシ1, ハクチョウ1, クジャク1 【爬虫類】 イグアナ1, インディゴスネーク1
平成～令和期 2006～2020	【哺乳類】 ハリネズミ類21 (ハリネズミ13, ヨツユビハリネズミ8), フェレット18, 霊長類17 (ニホンザル3, スローロリス3, ピグミーマモセット2, マンドリル2, アビシニアコロプス1, クロザル1, コモンマモセット1, ブラッザゲノン1, ボルネオオランウータン1, ボリビアリスザル1, レッサー・スローロリス1), ハムスター類10 (ハムスター4, ジャンガリアン・ハムスター3, ゴールデンハムスター2, チャイニーズハムスター1), ライオン10, カビバラ6, マウス5, カリフォルニアアシカ4, カンガルー4, モルモット4, コツメカワウソ3, トナカイ3, プレーリードッグ3, デグー3, ラット3, トド2, アザラシ2, ミーアキヤット2, チンチラ2, アマミノクロウサギ1, アライグマ1, エジプトルーセットオオコウモリ1, オーストラリアアシカ1, オオツノヒツジ1, オリックス1, カラージャービル (スナネズミ)1, ゴマファザラシ1, コモンツバイ1, セイウチ1, ゼニガタアザラシ1, タイリクモモンガ1, タスマニアデビル1, タヌキ1, チーター1, ツシマヤマネコ1, トラ1, フォッサ1, フクロモモンガ1, ペンガルトラ×ホワイトタイガー1, ヨーロッパオオカミ1 【鳥類】 ドバト7, ダチョウ4, スズメ3, フンボルトペンギン3, ペンギン2, プンチョウ2, エミュー1, オウサマペンギン (キングペンギン)1, オカメインコ1, キジバト1, コウノトリ1, コザクラインコ1, コジュケイ1, サザナメインコ1, シチメンチョウ1, ジュウシマツ1, セキセイインコ1, トリ1, ヒオドシジュケイ1, プッポウソウ1, ベニコンゴウインコ1, マナヅル1, マメルリハインコ1, シロフクロウ1, ハヤブサ1, フクロウ1, メンフクロウ1, ヨーロッパワシミミズク1 【爬虫類】 ヒョウモントカゲモドキ4, ボールパイソン3, フトアゴヒゲトカゲ3, カリフォルニアキングスネーク2, アオジタトカゲ1, オリブパイソン1, カメ1, クレストッドゲッコー1, サバンナモニター1, セイブシシバナヘビ1, ニシアフリカトカゲモドキ1, スッポン1 【両生類】 メキシコサラマンダー8, カエル2, サラマンダー1, クランウェルツノガエル1, ニホンアマガエル1

表2 犬の病理診断名の変遷

1903～1914		1956～1969		2006～2020	
疾患	診断数	疾患	診断数	疾患	診断数
腫瘍	5	腫瘍	127	腫瘍	249
		乳腺腫瘍	25	リンパ腫／リンパ性白血病	62
		リンパ腫	21	神経系腫瘍	24
		皮膚／皮下腫瘍	13	組織球系腫瘍	22
		肥満細胞腫	8	乳腺腫瘍	15
		犬可移植性性器肉腫	7	内分泌系腫瘍	12
		肝／胆管腫瘍	7	血管肉腫	12
		骨／軟骨腫瘍	6	骨髄性白血病	11
		腎／膀胱腫瘍	6	肝／胆管／膵腫瘍	11
		悪性黒色腫	5	鼻腔／呼吸器腫瘍	11
		鼻腔腫瘍	5	骨／軟骨腫瘍	9
		生殖器腫瘍	4	腎／膀胱腫瘍	9
		肺腫瘍	3	心バラガングリオーマ	7
		内分泌腫瘍	2	消化管腫瘍	7
		その他の腫瘍	15	悪性黒色腫	5
				肥満細胞腫	4
				中皮腫	2
				肛門周囲腺腫	2
				胸腺腫	2
				カルチノイド	2
				その他の腫瘍	20
ウイルス感染症	70	ウイルス感染症	88	ウイルス感染症	1
ジステンパー	35	ジステンパー	71	パルボウイルス感染症	1
狂犬病	32	伝染性肝炎	17		
その他	3				
細菌感染症	14	細菌感染症	58	細菌感染症	23
		レプトスピラ症	21	化膿性炎症	23
		結核／抗酸菌症	4		
		ノカルジア症	2		
		ボルデテラ症	1		
		胸膜肺炎	23		
		その他の細菌感染症	7		
				真菌感染症	9
				アスペルギルス症	1
				クリプトコッカス症	1
				ニューモシスティス症	1
				未同定真菌	6
寄生虫症	103	寄生虫症	236	寄生虫症	6
腸寄生虫症	50	フィラリア症	195	糞線虫症	3
フィラリア症	53	腸寄生虫症	29	フィラリア症	2
		毛包虫症	9	鞭虫症	1
		疥癬	2		
		肝キャピラリア症	1		
		全身性疾患	9	全身性疾患	14
		循環器系疾患	12	循環器系疾患	42
		消化器系疾患	43	消化器系疾患	26
		神経系疾患	24	神経系疾患	107
		呼吸器系疾患	33	呼吸器系疾患	22
		肝／膵疾患	43	肝／膵疾患	21
		泌尿生殖器系	44	泌尿生殖器系	14
		運動器系	9	運動器系	4
その他	54	その他	26	その他	4
記載なし	9	記載なし	39	記載なし	54
計	255	計	791	計	596

表3 猫の病理診断名の変遷

1956～1969		2006～2020	
疾患	診断数	疾患	診断数
腫瘍	37	腫瘍	128
乳腺腫瘍	14	リンパ腫／	55
リンパ腫／白血病	8	リンパ性白血病	
皮膚／皮下腫瘍	2	鼻腔／呼吸器腫瘍	17
肥満細胞腫	4	骨髄性白血病	7
その他の腫瘍	9	肝／胆管／膵腫瘍	6
		消化管腫瘍	6
		神経系腫瘍	5
		組織球系腫瘍	5
		乳腺腫瘍	3
		内分泌系腫瘍	4
		腎／膀胱腫瘍	4
		カルチノイド	3
		骨／軟骨腫瘍	2
		中皮腫	2
		悪性黒色腫	2
		リンパ管肉腫	2
		その他の腫瘍	5
ウイルス感染症	21	ウイルス感染症	20
パルボウイルス感染症	11	猫伝染性腹膜炎(FIP)	18
猫伝染性腹膜炎(FIP)	8	パルボウイルス感染症	2
猫伝染性鼻気管炎	2		
細菌感染症	32	細菌感染症	23
胸膜肺炎	26	化膿性炎症	20
腸炎	2	Tyzzler病	2
他臓器の炎症	4	抗酸菌症	1
真菌感染症	2	真菌感染症	4
クリプトコッカス症	2	クリプトコッカス症	2
		黒色真菌症	1
		未同定真菌	1
寄生虫症	31	寄生虫症	1
腸寄生虫症	22	トキソプラズマ症	1
トキソプラズマ症	5		
その他	4		
全身性疾患	8	全身性疾患	20
循環器系疾患	4	循環器系疾患	30
消化器系疾患	15	消化器系疾患	5
神経系疾患	1	神経系疾患	21
呼吸器系疾患	13	呼吸器系疾患	9
肝／膵疾患	9	肝／膵疾患	11
泌尿生殖器系	11	泌尿生殖器系	19
運動器系	3	運動器系	0
その他	19	その他	3
記載なし	12	記載なし	44
計	218	計	338

表4 明治～大正期（1903～1914年）の馬の病理診断名

疾患	診断数
腫瘍	3
ウイルス感染症	31
伝染性貧血	29
流行性感冒	2
細菌感染症	46
寄生虫症	13
寄生虫性動脈瘤	7
消化器寄生虫症	5
肝砂粒症	1
その他	48
記載なし	58
計	199

表5 犬の寄生虫感染の変遷

寄生虫	1903～1914 (n=255)		1956～1969 (n=791)		2006～2020 (n=596)	
	解剖数	割合	解剖数	割合	解剖数	割合
フィラリアのみ	34	13.3%	177	22.4%	3	0.5%
腸寄生虫のみ	90	35.3%	119	15.0%	9	1.5%
フィラリア+腸寄生虫	48	18.8%	98	12.4%	0	0.0%
寄生なし	83	32.5%	397	50.2%	584	98.0%
合計	255	100.0%	791	100.0%	596	100.0%

表6 猫の寄生虫感染の変遷

寄生虫	1956～1969 (n=218)		2006～2020 (n=338)	
	解剖数	割合	解剖数	割合
腸寄生虫	52	23.9%	9	2.7%
寄生なし	166	76.1%	329	97.3%
合計	218	100.0%	338	100.0%