

## バーニーズマウンテンドッグの健康と福祉を目指す疾病アンケート調査

Disease questionnaire survey for health and welfare

in Bernese mountain dogs

ヤマザキ動物看護大学動物看護学部動物看護学科 丸尾 幸嗣  
山梨八ヶ岳バーニーズマウンテンドッグクラブ 福岡 洋次、西尾 照美

Kohji Maruo, Yamazaki University of Animal Health Technology  
Yoji Fukuoka, Terumi Nishio, Yatsugatake Bernese Mountain Dog Club in Yamanashi

キーワード：バーニーズマウンテンドッグ、アンケート調査、疾病、がん

keywords : Bernese mountain dog, questionnaire survey, disease, cancer

### 1. 死亡例の疾病解析

#### 1-1. はじめに

バーニーズマウンテンドッグ (BMD) の平均寿命は短命であることが報告されている<sup>1,2)</sup>。その一因として、BMDはがんの好発犬種であることや<sup>2-6)</sup>、関節疾患、脊髄疾患、胃拡張胃捻転症候群、腎疾患などの疾病との関与が示唆されている<sup>1)</sup>。わが国におけるBMDの寿命や疾病の発生状況に関する詳細なデータはほとんどない。そこで本研究ではわが国におけるBMDのがんおよびそれ以外の主な疾病の発生状況と寿命を調査して、寿命に及ぼす疾病の影響を明らかにし、それらの成果をBMDの健康と福祉に貢献することが目的である。

#### 1-2. 材料および方法

調査は 2016 年～2018 年の 3 年間にわたり BMDの飼主およびブリーダーを対象に実施し、過去に死亡した BMDの情報を収集した。BMDの死亡例については、死因として眼疾患、筋骨格系疾患、がん疾患、循環器系疾患、消化器系疾患、その他の疾患における疾患名、死亡年月日による寿命を算定した。死因となった疾患の発生要因としての年齢、性別および寿命に与える影響を検討した。データの統計学的有意差検定には t 検定と X<sup>2</sup> 検定を使用し、p<0.05 を有意差ありとした。

#### 1-3. 結果

BMDの死亡例は 136 例であった。全死亡例の平均寿命は 7.76±2.77 歳 (平均±標準偏差) であった (図 1)。死亡例の年齢分布では、8

歳齢に大きなピーク、3 歳例に小さなピークがみられた (図 1)。性別による寿命では ♂6.37±3.16 歳と去勢♂8.67±2.44 歳との間、♀7.83±2.13 歳と避妊♀9.78±3.04 歳との間にそれぞれ有意差 (p<0.05) が認められた (図 2)。死亡例 136 例中死因の明らかな 89 例 (65.4%) の疾患内訳は、がん疾患 37 例 (41.6%)、消化器疾患 13 例 (14.6%) が主なものであった (表 1)。がん疾患においては、組織球肉腫、骨肉腫、悪性リンパ腫、血管肉腫、肥満細胞腫の順に多かった (表 2)。消化器疾患では 13 例中 6 例 (46.2%) が胃拡張胃捻転症候群であった (表 2)。2～5 歳齢の若齢期 12 例の死因では、がん疾患が 5 例 (41.7%)、消化器疾患では 3 例全例 (25.0%) が胃拡張胃捻転症候群であった (表 3)。性別によるがんによる死因割合は、♂1/18 (5.6%) と去勢♂11/18 (61.1%) との間に有意差 (p<0.05) が、♀12/38 (31.6%) と避妊♀12/14 (85.7%) との間にも有意差が認められ (p<0.05)、避妊もしくは去勢をすることによってがんの発生率が有意に高くなった (図 3)。性別毎のがん疾患と非がん疾患動物の寿命の比較では、いずれも有意差は認められなかった (図 4)。

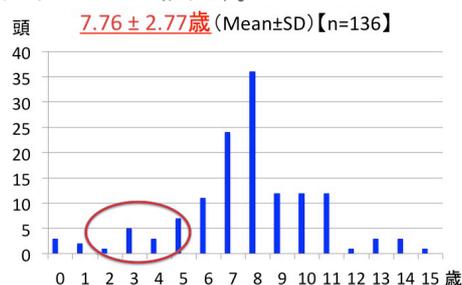


図1. 死亡例の平均寿命と年齢分布  
赤字：平均寿命  
赤丸：若齢期の小ピーク

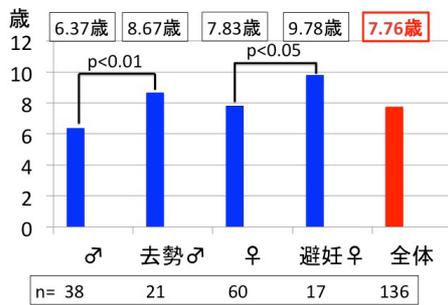


図2. 避妊/去勢と平均寿命

表1. 死因となった疾患の割合

◆死因記載の136例中89例(65.4%)

1. がん 37例 (41.6%)
2. 消化器系 13例 (14.6%)

- ・ 循環器系 3例
- ・ 呼吸器系 2例
- ・ 泌尿器系 2例
- ・ 神経系 2例
- ・ 血液・免疫系 2例
- ・ 骨関節 1例
- ・ 老衰 1例
- ・ その他 26例

表2. がんおよび消化器疾患の死因内訳

◎がん 37例

- ・ 組織球肉腫 7例
- ・ 骨肉腫 5例
- ・ リンパ腫 3例
- ・ 肺腫瘍 3例
- ・ 血管肉腫 2例
- ・ 肥満細胞腫 2例
- など

◎消化器系 13例

- ・ 胃拡張胃捻転 6例
- など

青字：未確定診断

表3. 若齢期 (2~5歳齢) 12例の死因と性別

年齢	死因	性別
2	循環器系	♀
3	間質性肺炎	♂
	多発性関節炎	♂
	胃拡張胃捻転	去勢♂
	がん	♀
4	骨肉腫	♀
	胃拡張胃捻転	♂
5	がん	避妊♀
	胃拡張胃捻転	♂
	リンパ腫	去勢♂
	骨肉腫	去勢♂
	循環器系	♀

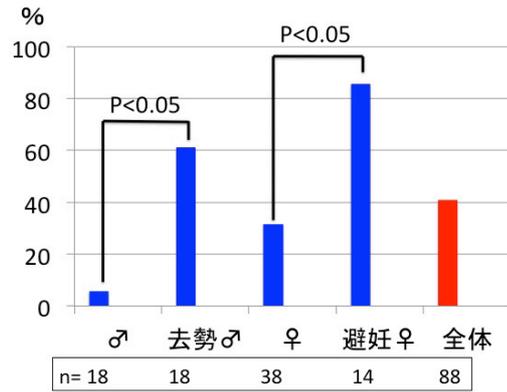


図3. 避妊/去勢とがんによる死因率

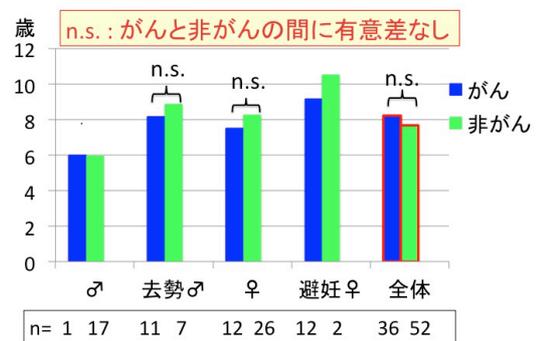


図4. がんと非がん動物の平均寿命

1-4. 考察

わが国のBMDの平均寿命は7.76歳となり、スイスの8.4歳<sup>1)</sup>、デンマークの7.1歳<sup>2)</sup>、英国の7.8歳(英国ケネルクラブホームページ)、米国の7.1歳(米国BMDクラブホームページ)と同様に短命であった。BMDは避妊または去勢により平均寿命が有意に延長したが、犬猫ともに同様の報告が多くされている<sup>3)</sup>。しかし、ビズラは相違がないと報告されており、犬種による特異性がある可能性もある<sup>4)</sup>。死亡の年齢分布では、3歳で小ピークが認められることが知られている。本研究でも同様の傾向は認められ、若齢期のがんおよび胃拡張胃捻転症候群がその主な死因となっていることが考えられた。また、BMDは避妊または去勢によりがんの死因率が高くなった。避妊によりがんの発生が低下するものとしては、卵巣腫瘍、子宮腫瘍、乳腺腫瘍、去勢によりがんの発生が低下するものとしては精巣腫瘍が報告されている<sup>5)</sup>。一方、がん発生が高くなるものとしては、避妊で心臓血管肉腫、骨肉腫、脾臓血管肉腫、肥満細胞腫、悪性リンパ腫が、去勢で骨肉腫、前立腺腫

瘍、膀胱移行上皮癌、悪性リンパ腫が報告されている<sup>7)</sup>。BMDは卵巣腫瘍、子宮腫瘍、乳腺腫瘍、精巣腫瘍の発生は少なく、血管肉腫、骨肉腫、悪性リンパ腫、肥満細胞腫などが好発するので、結果的に避妊または去勢によりがんによる死因率が高くなったものと思われる。がんと非がん動物の平均寿命の比較では有意な相違が認められなかったため、がんが平均寿命を短くしているとはいえなかった。

### 1-5. 結論

わが国の BMD の平均寿命は 7.76 歳となり、欧米の報告と同様に短命であった。避妊または去勢により平均寿命は有意に延長するが、がんの死因割合は高くなった。がんと非がん動物の平均寿命の間には有意差は認められず、がんが平均寿命を短くしているとはいえなかった。

## 2. 飼養例の疾病解析

### 2-1. はじめに

BMDはがんの好発犬種として良く知られているが<sup>2-6)</sup>、関節疾患や胃拡張胃捻転症候群など消化器疾患も多く発症することが報告されている<sup>1)</sup>。そこで、飼い主およびブリーダーを対象にして、BMDの健康と福祉に役立てるために、現在飼養中のBMDの健康状態および疾患罹患状況について調査を行った。

### 2-2. 材料および方法

調査は 2016 年～2018 年の 3 年間にわたり BMDの飼主およびブリーダーを対象に実施し、現在飼養中のBMDの情報を収集した。BMDの体重に加えて、飼養状況としては、飼育場所（室内、室外）、ボディコンディションスコア（BCS）、ブラッシング、受動喫煙、フード、運動量について、疾患については眼疾患、筋骨格系疾患、がん疾患、循環器系疾患、消化器系疾患、その他の疾患に分類した。

### 2-3. 結果

収集した飼養中の BMD は 537 例であった。性別毎の体重および飼養状況（各項目の割合で示す）は表 4 に示す。

表 4. 体重と飼養状況

• 平均体重	♂41.4kg, 去勢♂43kg ♀37.3kg, 避妊♀36.4kg
• 室内: 室外	97.7% : 2.3%
• BCS 3	57.7%
• ブラッシング・毎日	31.5%
• 受動喫煙・毎日	21.5%
• 食餌・ドライフードのみ	80.5%
• 運動量・30-60分/日	45.2%

飼養中のBMD537例中302例(56.2%)が何らかの疾患に過去に罹患したか、現在罹患中であった。発生頻度の高い順として、筋骨格系94例、消化器疾患78例、がん疾患65例と続いた(表5)。

筋骨格系の内訳は、股関節形成不全40例、前十字靭帯断裂16例、肘関節形成不全6例が主なものであった。消化器系疾患の内訳は、食糞42例、胃拡張胃捻転症候群10例、異食症7例の順であった。がん疾患の内訳は、肥満細胞腫19例、組織球肉腫18例、悪性リンパ腫6例、悪性メラノーマ5例、骨肉腫2例などであった。

表 5. 飼養中 302 例の罹患疾患

疾患	例数
筋骨格系	94 (31.1%)
消化器系	78 (25.8%)
がん	65 (21.5%)
眼	25
循環器系	7
その他	33
計	302/537 (56.2%)

### 2-4. 考察

飼養中のBMDの罹患疾患としては、筋骨格系が最も多かった。そのうち最も多くを占めた股関節形成不全は、大型犬の遺伝性疾患として先天的に認められることが多く<sup>8,9)</sup>、運動に支障を来すなど生活の質の低下につながる疾患である。次いで前十字靭帯断裂の発症が多かったが、BMDは肥満傾向の割合が多いと言われており、本疾患との関係が示唆される。また、わが国では肘関節形成不全は6

例と少なかったが、スウェーデンではこの遺伝性疾患が問題となっており<sup>9)</sup>、今後繁殖に用いる犬の血統を精査して、健全な犬同士の交配に努めるべきであろう。消化器疾患では食糞および異食症が極めて多くを占めており、これらの原因究明と予防対策が必要と思われる。また、胃拡張胃捻転症候群は緊急疾患であり、BMDの飼い主は予防対策を徹底する必要がある。がん疾患については、従来報告されている好発がんの種類と一致しており、難治性がんも多く含まれているが、飼い主には早期発見の方法をアドバイスすることが重要である。

## 2-5. 結論

BMDの疾患としては、生活の質を低下させるものが動物福祉を考える上で重要である。筋骨格系疾患、特に遺伝性疾患である股関節形成不全や肘関節形成不全の病態解明と、異常動物の交配を避けることが不可欠である。また、前十字靭帯断裂対策として、肥満防止の栄養指導が重要である。飼い主に対する胃拡張胃捻転症候群の徹底した予防指導、および難治性がんの早期発見のアドバイスが動物福祉の上で考慮されるべきであろう。

## 3. 全体のまとめ

BMDの健康と福祉を考える上で、避妊/去勢の意義をさらに詳細に分析する必要がある。また、疾患の発生状況を把握することにより、死因となる疾患と生活の質を低下させる疾患に注目し、それぞれの対策が求められている。

## 引用文献

- 1) Klopfenstein M, et al.: Life expectancy and causes of death in Bernese mountain dogs in Switzerland. BMC Vet Res. 2016 Jul 25; 12(1):153
- 2) Nielsen L, et al.: Malignant histiocytosis and other causes of death in Bernese mountain dogs in Denmark. Vet Rec. 2010; 166(7): 199-202
- 3) Erich SA, et al.: Causes of death and the impact of histiocytic sarcoma on the life expectancy of the Dutch population of Bernese mountain dogs and Flat-coated retrievers. Vet J. 2013; 198(3): 678-683
- 4) Bronden LB, et al.: Data from the

Danish veterinary cancer registry on the occurrence and distribution of neoplasms in dogs in Denmark. Vet Rec. 2010; 166(19):586-590

5) 駒澤 敏ら: 平成 25 年度岐阜県犬腫瘍登録データによる家庭犬の腫瘍発生状況. 日獣会誌 2016; 69(7): 395-400

6) Komazawa S, et al.: Canine tumor development and crude incidence of tumors by breed based on domestic dogs in Gifu prefecture. J Vet Med Sci. 2016; 78(8): 1269-1275

7) Smith AN.: The role of neutering in cancer development. In: Advance in Veterinart Oncology, Smith AN. ed., 2014; pp. 965-975, Elsevia, Philadelphia

8) Dobson JM.: Breed-predispositions to cancer in pedigree dogs. ISRN Vet Sci. 2013 Jan 17; 2013:941275

9) Malm S. et al.: Genetic variation and genetic trends in hip and elbow dysplasia in Swedish Rottweiler and Bernese Mountain Dog. J Anim Breed Genet. 2008; 125(6):403-412