

# ウサギの骨折 160 例の発生状況と治療に関する考察

○佐々井浩志、藤田大介、田上弓圭里、濱北英明、瀬戸絵衣子、傳田有希

北須磨動物病院・神戸市獣医師会

## 【はじめに】

ウサギは国の内外を問わず広く一般家庭や愛好家によって飼育されている伴侶動物であるだけでなく、情操教育の一環として国内の多くの小学校で学校飼育動物としても飼育されている。その飼育は食性をはじめとして生理学、形態学、行動学的にイヌ、ネコとは異なる点が多く、発症する疾患はしばしば種特異的である。骨折は小動物診療においてしばしば遭遇する疾患の一つであるが、ウサギのそれに関しては他の伴侶動物と異なる特徴があるにもかかわらず、調査研究や著述について乏しいのが実情である。

我々は当院に来院（紹介来院を含む）したウサギの症例を基に、骨折の発生状況や発生原因、特徴、治療方法、治療成績などについて検討を行ったところ、多くの興味ある知見が得られたのでその結果を報告する。

## 【材料および方法】

骨折が確認されたウサギ 160 症例で、種類はドワーフ、ネザーランドドワーフ、ホーランドロップイヤーなど 8 種類。年齢 3 ヶ月～11 歳 8 ヶ月。体重 260g～3.0kg。骨折の診断はマンモフィルム（Kodac MIN-R）による X 線検査あるいはデジタルレントゲンシステム（Canon CXDI-70C）、マイクロ CT（リガク m-RCT2）によって行った。

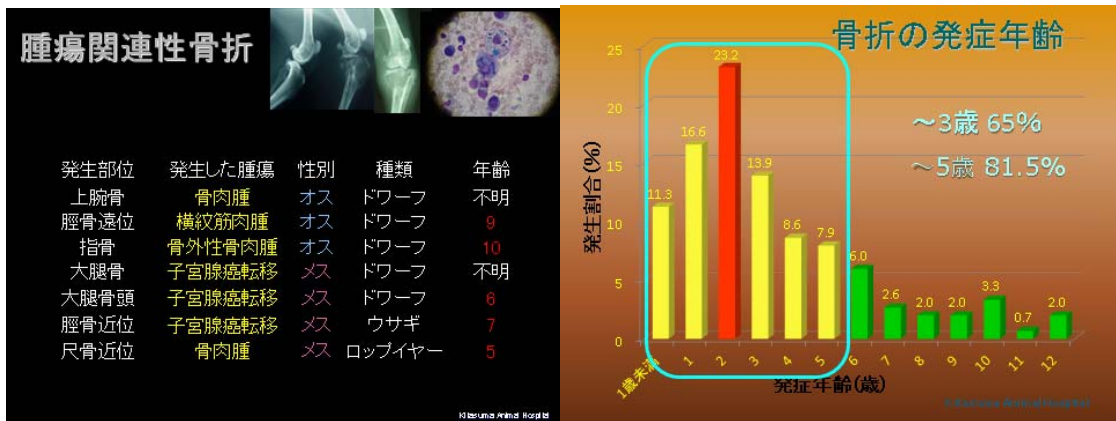
治療は、ギプス固定による非観血的整復およびピンニング、創外固定、スクリュー、プレート、ワイヤリングなどの観血的整復によって行い、麻酔はブトルファノール、ミダゾラム、メドミジン、イソフルレン酸素吸入麻酔などによって実施した。ギプス固定は熱硬化型キャストリングテープ（3M）などによって実施した。

ピンニングは直径 0.6～1.4mm のストレートピン（Mizuho, Miltex）あるいはネジ付ピン（Interface Half-pin IMEX®）によって実施し、髄内ピン固定にはサークラージワイヤーなどを適宜併用した。ピン刺入は外科手術用ドリル（Striker TPS）の往復回転 60～150rpm にて行い、各ピンの連結固定材料には歯科用トレーレジン（松風）を用いた。治療方法の選択は、部位と骨折状況に応じて最適と判断される方法を選択し、X 線検査評価により癒合を確認した段階で治療完了とした。

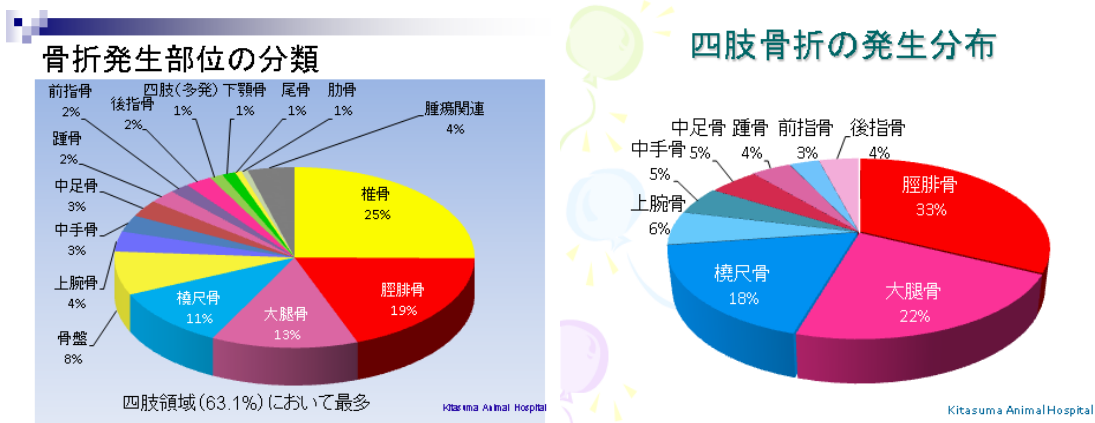
## 【成績】

発生種類はドワーフ 60.8%、ネザーランド 13.9%、ホーランドロップイヤー 6.6%、アメリカンファジーロップイヤー 3.6%、ライオンドワーフ 1.8%、ノウサギ 1.2%などで、生後数ヶ月から 11 歳の高齢に至るあらゆる年齢で発生が確認された。平均発生年齢 3.2 年、生後 3 歳までの骨折発生率は 64.9%であった。性別はオス 51%、メス 49%。骨折発生個体の平均体重は 260g から 3Kg（平均 1.72kg）。

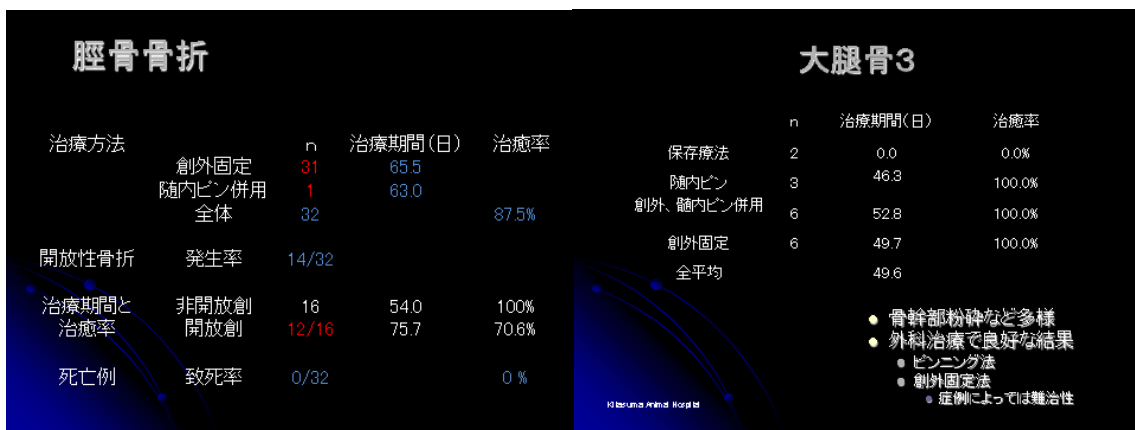
骨折の発生理由は、高所からの落下、自発的な暴走、踏みつけ事故、家具による挟まれ事故など様々で、人的関与が確認された骨折は 60%であった。腫瘍関連性の病的骨折は 7 例（4.4%）で認められ、平均発症年齢は 7.2 年、性別はオス 43%、メス 57%、骨肉腫のほか横紋筋肉腫やメスでは子宮腺癌の骨転移に伴う病的骨折などが確認された。



骨折のタイプは斜、横、分節、粉碎など様々で、発生部位は頻度順に、椎骨(25.5%)、脛腓骨(18.8%)、大腿骨(13.3%)、橈尺骨(10.3%)、骨盤(7.9%)、上腕骨(3.6%)、中手骨(3%)、中足骨(3%)、踵骨(2.4%)、後指骨(2.4%)、前指骨(1.8%)、下顎骨(1.2%)、肋骨(0.6%)であった。椎骨は T9~L7 に認められ、L4(25%)、L5(25%)、L6(20.5%)、L7(11.4%)に全椎骨骨折の 81.8%が発生していた。



治癒率は橈尺骨、上腕骨、中手中足骨、踵骨、前後指骨、下顎骨において 100%で、平均治癒期間は大腿骨 49.6 日、橈尺骨 49.7 日などであった。脛腓骨の治癒率は、閉鎖性骨折で 100%、平均期間 54 日であったが、開放性骨折は脛骨骨折の 43.8%を占め、治癒率 70.6%、平均治療期間は 75.7 日に延長した。



## 【考察】

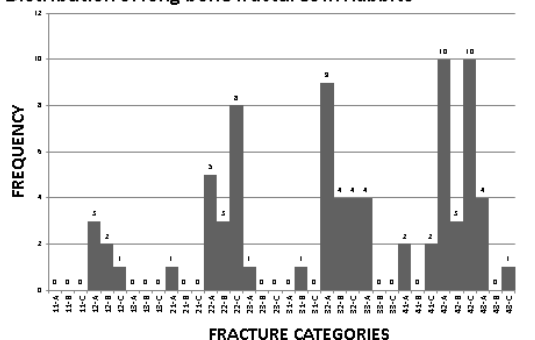
本研究から、ウサギの骨折は生後数ヶ月から 11 歳までの広い年齢で治療が可能であること、高齢個体では腫瘍関連の骨折が存在しているため年齢に応じた適切な診断・対処が必要であること、発生要因には人的要素の占める割合が高いことなどが明らかとなった。このような結果から、ウサギの骨折を回避するためには、飼育者、動物医療従事者が協力して適切な扱い方を学習し、広く啓蒙することの重要性が見いだされた。

Unger System に基づいた骨折発生部位と様式の分類結果から、脛腓骨の骨幹部単純骨折や分節骨折、大腿骨の骨幹部単純骨折、橈尺骨の骨幹部分節骨折が多発することが判明し、前肢：後肢の発生割合は 1:2.1 と後肢に多発することも確認された。

治療は、手根・足根関節より遠位においては非観血的整復が、近位では観血的整復が望ましく、骨のサイズや形状に対する適応性、治療期間中の QOL、治療成績などから、創外固定法は有効な治療方法と考えられた。大腿骨や骨盤、椎骨の激しい損傷においては致命的となる例が確認され、骨折による二次的影響を最小限にするための適切な治療に検討の余地が見いだされた。

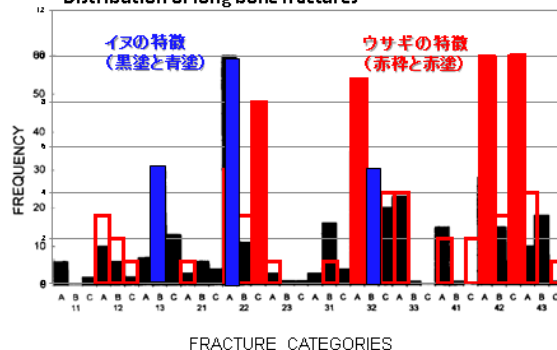
また、ウサギの様な小型動物の骨折診断におけるマイクロ CT の活用は、従前の人体用 CT あるいはレントゲン情報よりも遥かに詳細で豊富な情報を提供する事が明らかとなり、骨折の正確な診断と新たな治療オプションへの展望が見いだされたことから今後の発展に期待したい。

Distribution of long bone fractures in Rabbits



Kitasuma Animal Hospital

Distribution of long bone fractures



Kitasuma Animal Hospital

## 四肢骨折の分類

- Miller (1998)らによるイヌの四肢骨折の特徴
  1. 橈尺骨の骨幹部単純骨折(22-A)
  2. 大腿骨の骨幹部単純骨折(32-A)
  3. 大腿骨の骨幹部楔型骨折(32-B)
  4. 脛腓骨の骨幹部単純骨折(42-A)
- 本調査によるウサギの四肢骨折の特徴
  1. 脛腓骨(32.3%)に骨幹部単純骨折(42-A)と分節骨折(42-C)
  2. 大腿骨(22.2%)の骨幹部単純骨折(32-A)
  3. 橈尺骨(18.2%)の骨幹部分節骨折(22-C)
    - イヌに多発する骨幹部単純骨折(22-A)よりも、ウサギでは分節型が多発
    - 後肢に前肢の2.2倍の骨折発生
    - 修復困難な激しい粉砕骨折(大腿骨:9%, 脛腓骨:近位:6.5%)

Kitasuma Animal Hospital

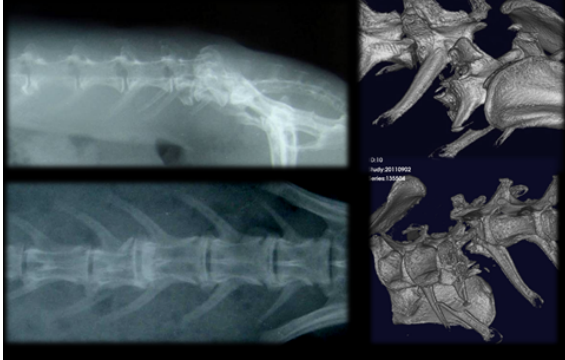
## 前後肢の発生比較

前肢分類			後肢分類		
橈尺骨	18	56.3%	脛腓骨	32	47.8%
上腕骨	6	18.8%	大腿骨	22	32.8%
中手骨	5	15.6%	中足骨	5	7.5%
前指骨	3	9.4%	踵骨	4	6.0%
n	32	100%	後指骨	4	6.0%
			n	67	100%

後肢に多発

Kitasuma Animal Hospital

# 椎骨骨折のMicro CT所見



# 椎骨骨折部位の分布 n=46

