

股関節形成不全という病気

鳥取大学獣医画像診断学教室 准教授 柄 武志

股関節形成不全は、ラブラドル・レトリバーやゴールデン・レトリバーなどの大型犬種で発症が多い病気です。この病気は、70%が遺伝的要因で、30%は環境的要因で発症するといわれています。この病気を引き起こす原因遺伝子は特定されていませんが、この病気の因子をもつ親同士の交配から生まれた子犬には、高率(63~93%)にこの病気がみられます。この病気は、体が大きくなる4~6ヵ月齢の成長期から症状が発現することが多く、変形性関節症の進行に伴い、成犬で発症することもあります。罹患犬は、運動や階段の上り下りを嫌ったり、後躯の跛行を間欠的に繰り返します。また、走行時に両後肢が同時にでる「ウサギ飛び歩様」や「モンローウォーク」という腰を左右に揺れ動かす特徴的な歩様を示すこともあります。股関節形成不全の診断にはX線検査が有用で、特に骨盤部X線腹背像が用いられます(図1左)。ルベルグ角度は、両側の大腿骨頭中心を結ぶ線と大腿骨頭中心から寛骨臼頭側縁へ伸ばした線からなる角度で、正常犬では105度以上となります。他には、大腿骨頭を円と考えると、X線画像上で寛骨臼と大腿骨頭が重なる部分の面積(a)と重ならない部分の大腿骨頭面積(b)を基に、大腿骨頭被覆面積比 $= [a / (a+b)] \times 100$ を計算する方法があり、正常犬では50%以上となります。図1右は、8ヵ月齢、雄のゴールデン・レトリバーのX線画像ですが、寛骨臼は浅く、左右とも大腿骨頭が亜脱臼しているのがわかります。

図1.

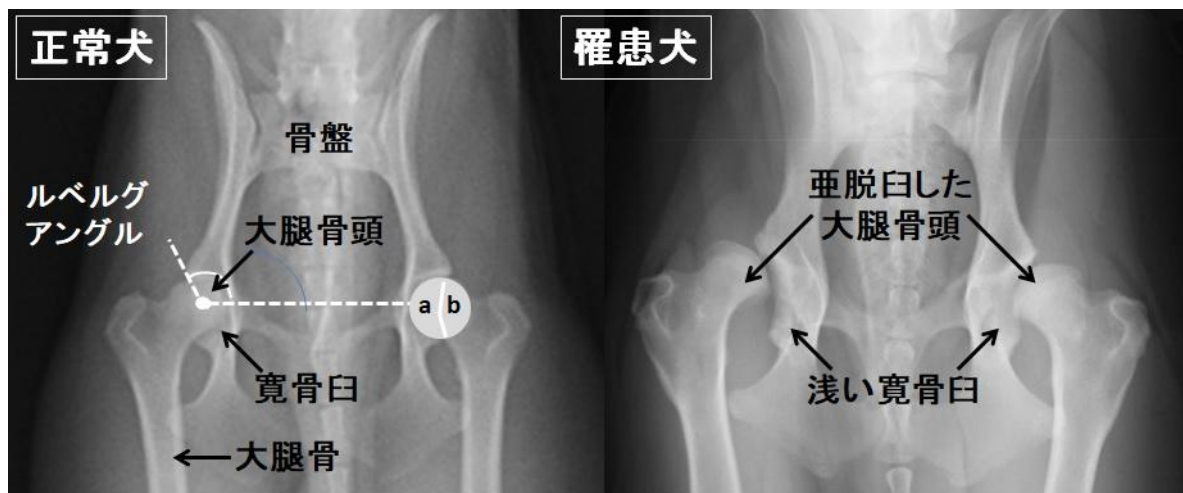


図 2.



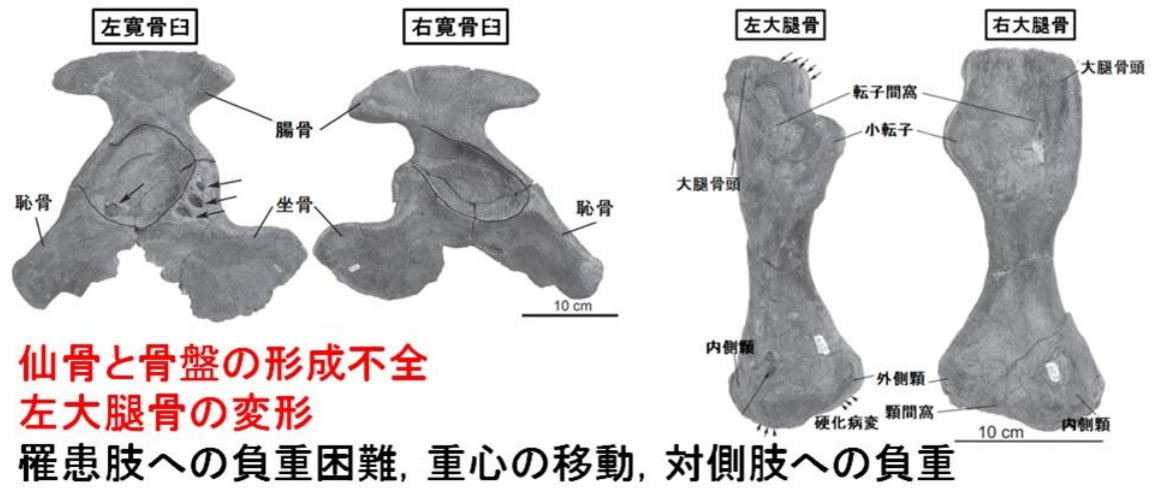
ところで、股関節形成不全は犬だけがかかる病気ではありません。本疾患は牛でも発生し、その原因として遺伝性疾患との関連性が指摘されています。初期症状は片足にでることが多いのですが、一般的に病態は両足に生じます。症状は股関節の亜脱臼に伴って発現し、変形性関節症や関節炎へと進行していきます。牛の股関節形成不全も寛骨臼が浅いのが特徴であることから、X線検査が有用なはずですが、しかしながら過去、幾多の研究者が犬で確立されているようにX線学的診断基準(寛骨臼長、深さなど)の作成を試みてきましたが、ことごとく失敗してきました。図2は、7日齢、雌の黒毛和種牛の骨盤部X線腹背像です。

正常犬のX線画像と比較しても明らかに寛骨臼が浅く、図1右で示した股関節形成不全の罹患犬の寛骨臼と同レベルです。しかし、この牛は正常な骨盤構造をもっています。つまり、牛はもともと「股関節形成不全気味」なのです(木全, 1958)。牛は馬に比較して、寛骨臼の面積が小さくて浅く、また大腿骨頭の大きさも相対的に小さい構造をもっています。つまり、馬(そして犬)の股関節は、「深い盃に、太い頭の棒がささる」構造をもっているのに対して、牛では、「浅い底の盃に、小さな頭をした棒がくつつく」構造をもっているのです(木全, 1958)。分娩後の乳牛や肥育中の肉牛が、カルシウム欠乏や転倒によってたやすく股関節脱臼を発症してしまうのは、ある意味宿命なのかもしれません。

最後に、現在知られている地球上で最も古い股関節形成不全の症例をご存知でしょうか。その症例は、今から2億130~3700万年前の上三畳紀に住んでいました。爬虫類の祖先であるリンコサウルスの一種で、ネズミのような前歯をもつ草食性の生物、ヒペロダペドンです(Trotteyn and Martinez, 2013)。この生物の化石を調べたところ、左寛骨臼が右寛骨臼より浅く、左大腿骨の大腿骨頭が変形していることがわかりました(図3)。この股関節だと、左後肢への負重が困難で、重心は右側へ移動し、右後肢に多くの負重がかかっていたことが推測されるそうです。

いつの時代も、股関節をもつどんな動物も、股関節形成不全には常に苦しめられてきたようです。

図 3.



#### 参考文献

木全春生. 牛の股関節脱臼の診断と予後. 日獣会誌 1958;11:568-570

Trotteyn MJ, Martinez RN. Primer Registro de Displasia Coxofemoral en un Rincosaurio Del Triásico Superior. Ameghiniana 2013;50:217-226