

# 育成馬の球節部検査所見と競走期パフォーマンスとの関連について

JRA 日高育成牧場・宮崎育成牧場

## 背景と目的

育成馬の球節部 X 線検査で近位種子骨の形態異常や陳旧性骨病変を確認する事があるが、臨床症状を伴わないことが多いため外見のみで異常所見の有無を判断することは難しい。また、近位種子骨の形態異常を有する馬が繋靭帯炎を発症しやすいことは知られているが、上記の検査所見がそれ以外の疾患の発症要因であるのか、競走能力の低下に關与しているのかについての報告は少ない。そこで、JRA 育成馬に対して球節部の X 線検査を行い、得られた検査所見と競走成績や競走期の疾患との関連について検討した。

## 材料と方法

2000 年から 2003 年に購買した JRA 育成馬 310 頭を用いた。入厩時、球節部に外見でわかる異常はなかった。斜位 45 度方向で撮影した近位種子骨を 4 つのグレード (G0: 種子骨々体に異常形成された 2mm 以上の線状陰影を有さず、辺縁の輪郭も概ね正常、G1: 2mm 以上の明瞭な線状陰影を 1 ~ 2 本有する、G2: 2mm 以上の線状陰影を 3 本以上有する、もしくは辺縁の輪郭が不整、G3: 異常形成された線状陰影を多数有し、骨形成により骨体の輪郭が不規則、もしくは骨嚢胞を有する) に区分した (図 1)。

競走成績との関連は JBIS を用いて初出走までに要した日数、2 歳・3 歳時の出走回数、2 歳・3 歳時の総獲得賞金の 5 項目を調査し、全馬の前肢・後肢各々の種子骨グレードと競走成績との関連を比較した。競走期疾患との関連は JRA 競走馬情報システム (JARIS) を用いて繋靭帯炎、屈腱炎、下肢部の骨折、球節炎の 4 項目を調査し、四肢各々の種子骨グレードと疾病発症肢との関連を調査した。

## 結果

種子骨所見の区分は前肢が G0 72 頭、G1 177 頭、G2 52 頭、G3 9 頭 (n = 310) であり、後肢が G0 47 頭、G1 68 頭、G2 9 頭、G3 2 頭 (n = 126) であった (図 2)。陳旧性骨病変の保有率は前肢 12 / 310 頭 (3.9%)、後肢 13 / 126 頭 (全体の 10.3%) であり、約 1 割の馬が後肢の陳旧性骨病変を有していることがわかった。

前肢種子骨所見と競走成績の比較は、競走期データが不足している現 2 歳馬などを除外し 221 頭で行った (図 3)。出走率に区分間の有意差はなく、出走までに要した日数、2 歳時・3 歳時の出走回数と総獲得賞金についても有意差はなかった。同様に後肢種子骨所見と競走成績の比較 (図 4) は 58 頭で、陳旧性骨病変の有無による競走成績の比較 (図 5) は 222 頭で行ったところ、いずれの比較においても各区分間で競走成績に有意差のある項目はなかった。

競走期発症の下肢部疾患については、種子骨所見と前肢の繋靭帯炎発症にのみ相関が認められた (図 6)。その発症率は G0 3 / 189 肢、G1 11 / 280 肢、G2 6 / 71 肢、G3 1 / 10

肢であり、種子骨グレードの高い肢は有意に繋靭帯炎を発症しやすいことがわかった ( $P < 0.05$ )。なお、その他の疾病と種子骨所見や陳旧性骨病変との関連については有意差がなかった。

## 考察

今回の調査で、種子骨の形態異常や陳旧性骨病変を有しても、育成期に明らかな臨床症状がない馬については競走能力に影響がないことが明らかになった。しかし、前肢種子骨グレードについてはグレードが高い肢ほど競走期の繋靭帯炎発症率も高かったことから、競走期には繋靭帯炎発症に注意を払う必要があると考えられた。また、育成期に前肢の X 線検査を行い種子骨の形状を把握することは、競走期に適正な管理を行う上で必要であり、馬を購入する際の情報提供という意味においても意義があるものと考えられた。

# 図1 種子骨の区分方法

Spike-Pierceらの分類に準拠

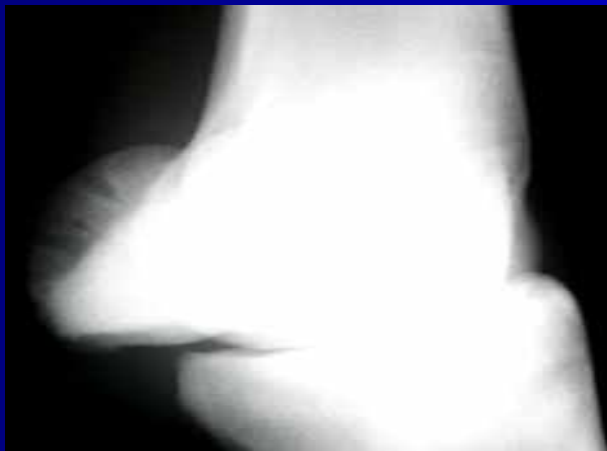
G0



G1



G2

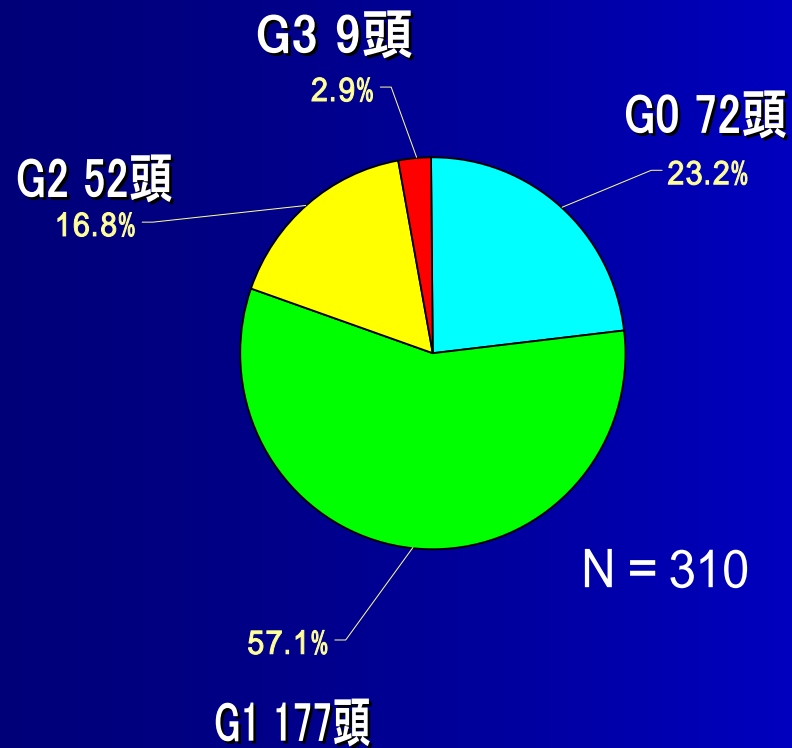


G3

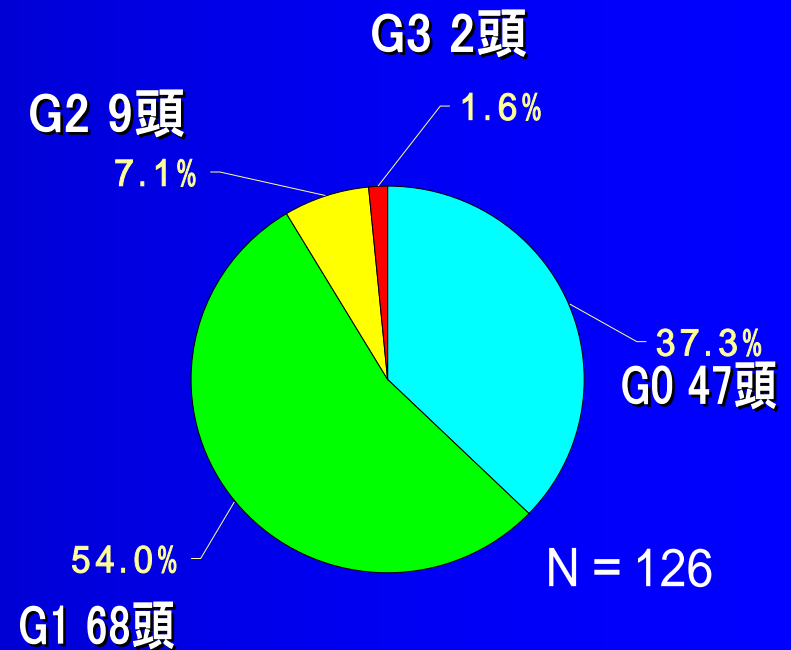


# 図2 種子骨所見の区分結果

## 種子骨グレードの割合(前肢)

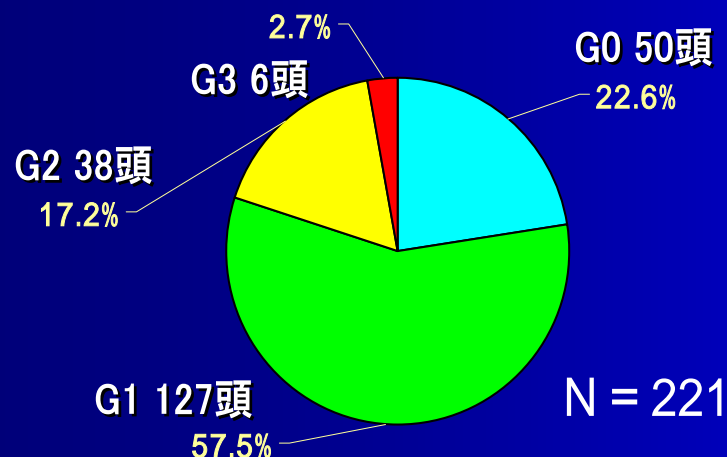


## 種子骨グレードの割合(後肢)



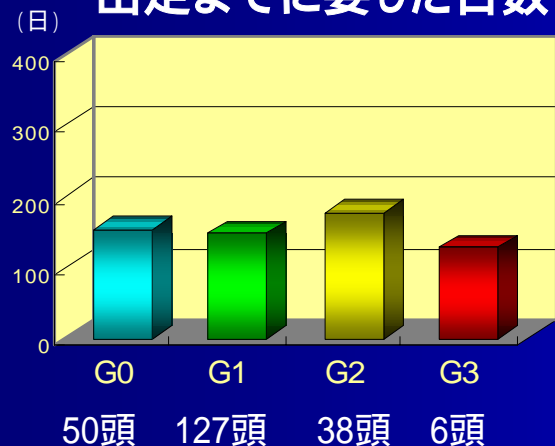
# 図3 前肢種子骨所見と競走成績

## 前肢種子骨所見のG区分

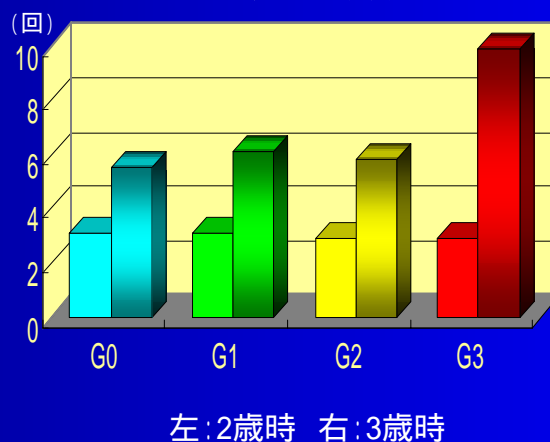


	出走率	不出走頭数	抹消理由
G0	98.0%	1/50頭	肩跛行(1)
G1	94.5%	7/127頭	屈腱炎(5)、肩跛行(1)、上腕骨々折(1)
G2	97.3%	1/38頭	寛跛行(1)
G3	100.0%	0/6頭	

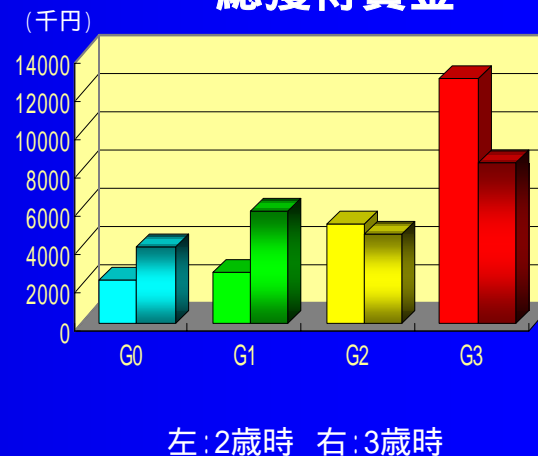
## 出走までに要した日数



## 出走回数

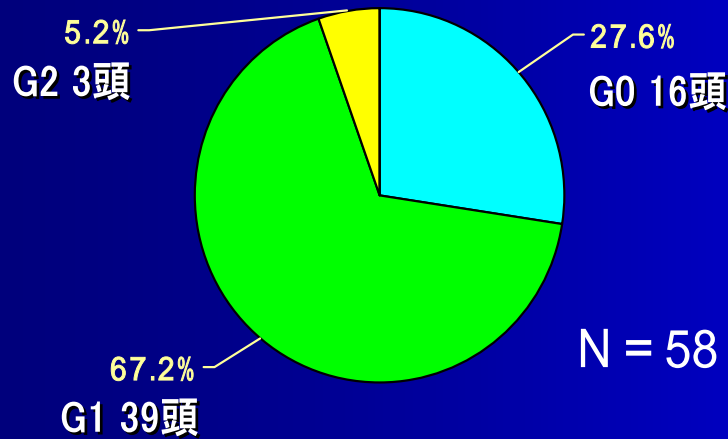


## 総獲得賞金



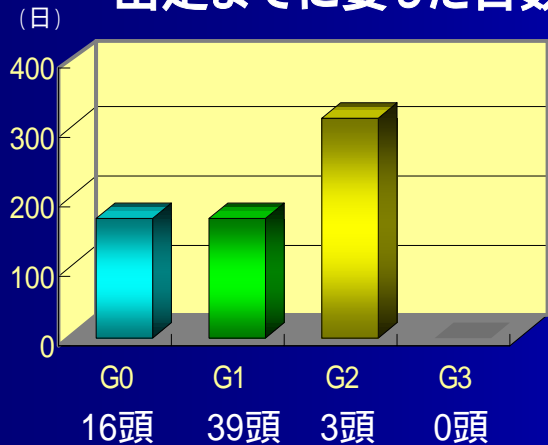
# 図4 後肢種子骨所見と競走成績

## 後肢種子骨所見のG区分



	出走率	不出走頭数	抹消理由
G0	100.0%	0/16頭	
G1	94.9%	2/39頭	屈腱炎(1)、寛跛行(1)
G2	100.0%	0/3頭	
G3		0/0頭	

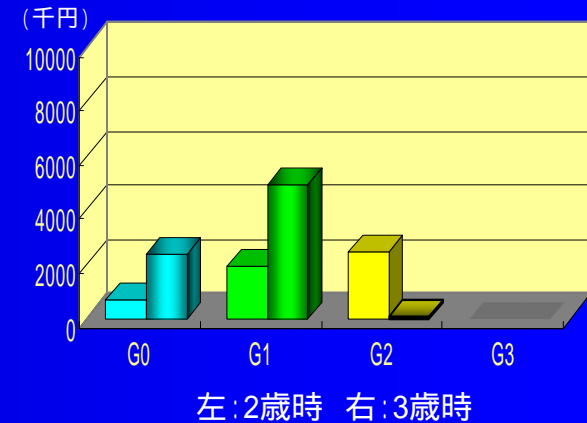
## 出走までに要した日数



## 出走回数

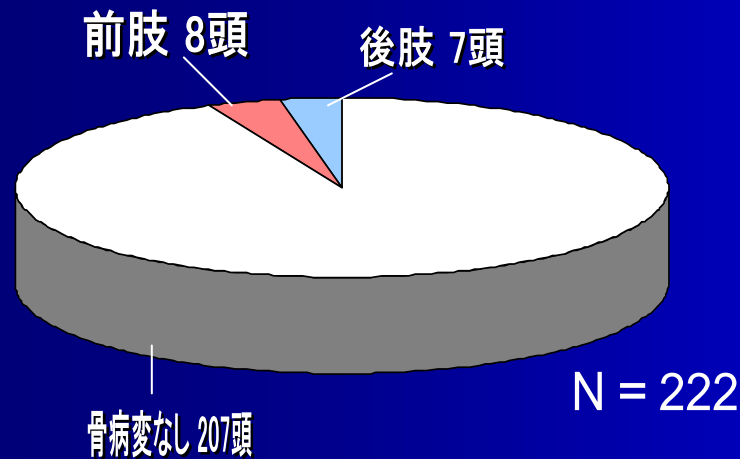


## 総獲得賞金



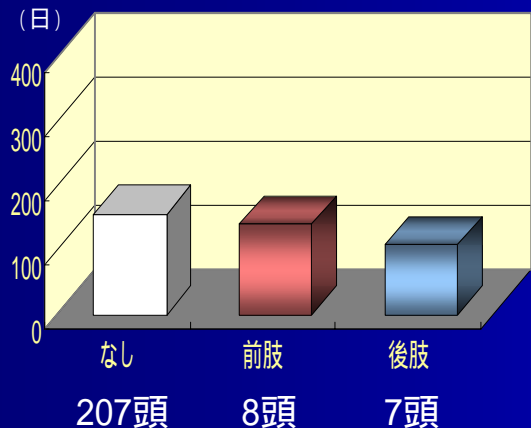
# 図5 陳旧性骨病変と競走成績

## 陳旧性骨病変の保有率

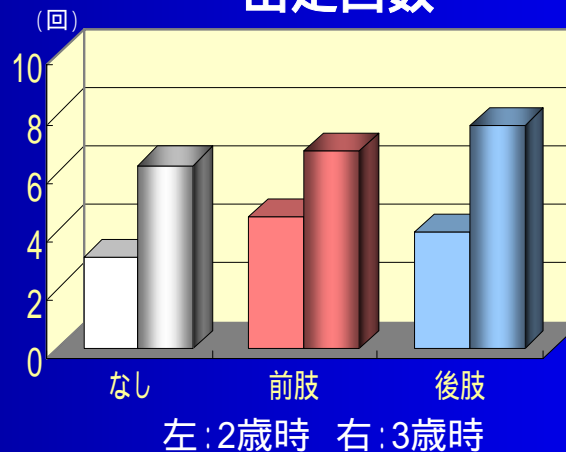


	出走率	不出走頭数	抹消理由
なし	96.1%	8/207頭	肩跛行(2)、寛跛行(1)、屈腱炎(4)、上腕骨々折(1)
前肢	100.0%	0/ 8頭	
後肢	85.7%	1/ 7頭	屈腱炎(1)

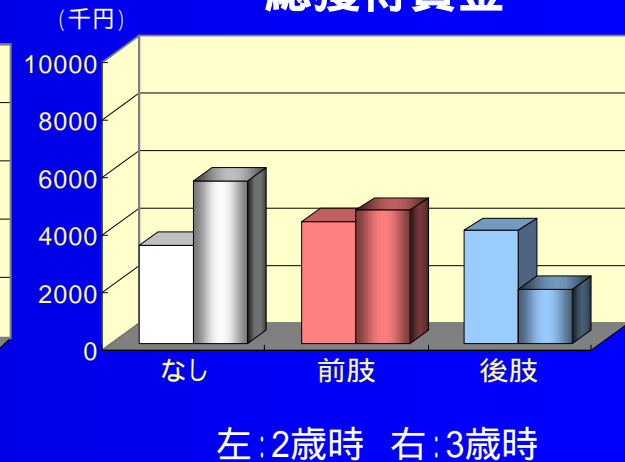
## 出走までに要した日数



## 出走回数

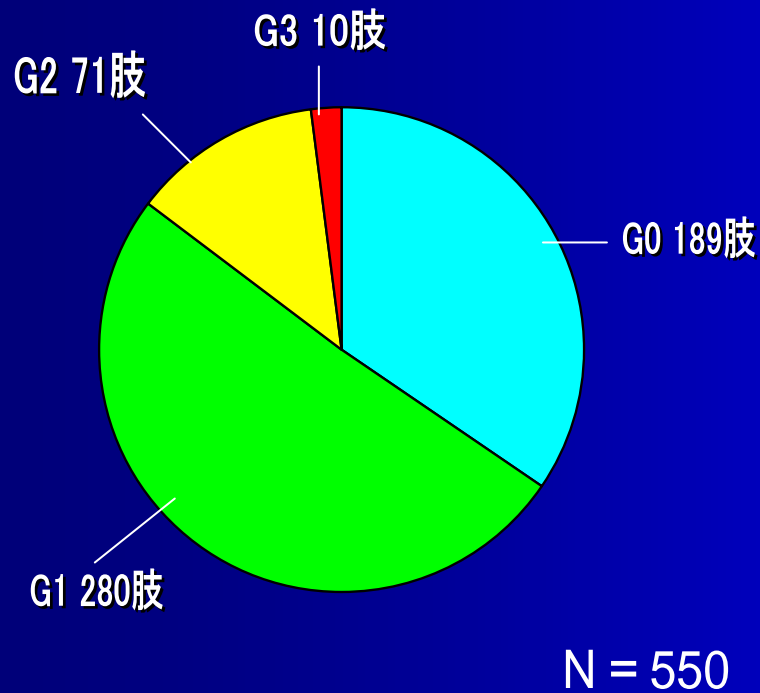


## 総獲得賞金



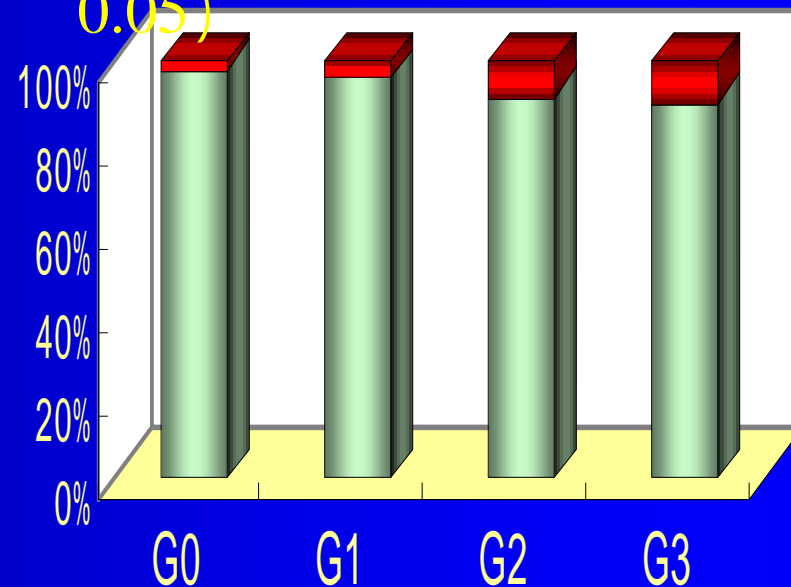
# 図6 前肢種子骨所見と繋靭帯炎

種子骨所見のG区分(各肢別)



繋靭帯炎の発症率

$G0 < G1 < G2 \cdot G3$  (P < 0.05)



■ 発症せず ■ 発症