

体高遺伝子検査について

ヒトの身長には遺伝的要因が大きく関与し、身長の高低に影響を及ぼす遺伝子の一つとして、LCORL 遺伝子(ligand-dependent nuclear receptor compressor-like protein) が知られています。

ウマにおいても、この LCORL 遺伝子領域が、体高（地面から背骨の頂点（き甲）までの高さ）に関連していることがわかりました。体高遺伝子検査は、LCORL 遺伝子領域の塩基配列（以下、体高遺伝子型）を調べ、競走馬の体高を推測する検査です。

体高遺伝子型には、G:G、G:A および A:A の 3 つの型があり、競走馬の体高との関連性（G:G=高い・G:A=中間・A:A=低い）が統計学的に明らかにされています。

競走馬の体高遺伝子検査は、ヨーロッパではプラスビタール社（アイルランド）などの検査機関で実施されており、日本では公益財団法人競走馬理化学研究所（以下、競理研）が提供いたします。

競理研では、体高遺伝子検査を、プラスビタール・スピード遺伝子検査のオプション検査（追加検査）として無料で実施いたします。また、体高遺伝子検査のみも受け付けます（有料）。

体高遺伝子型と体高の関係について

G:G、G:A および A:A の各遺伝子型の体高の平均値については、プラスビタース社ホームページ上では性別に分けられていないため、牝牡ごとに示した Boyko らの報告（2014）中の体高の平均値を下図に示しました。

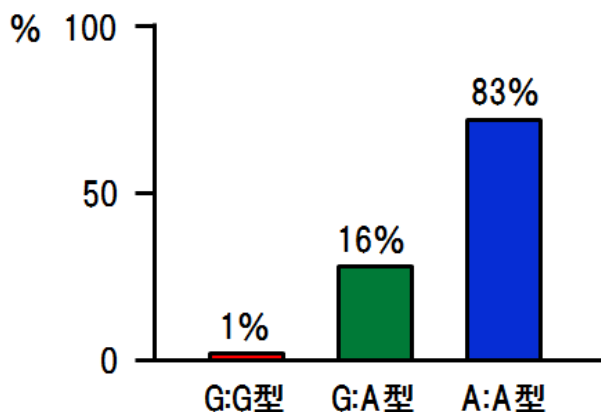
各体高遺伝子型の体高の平均値（単位 cm）

	牡	牝
G:G (高)	170.6	169.8
G:A (中)	168.0	164.5
A:A (低)	164.7	160.7

（引用文献 Boyko et al. BMC Genomics 2014, 15: 259）

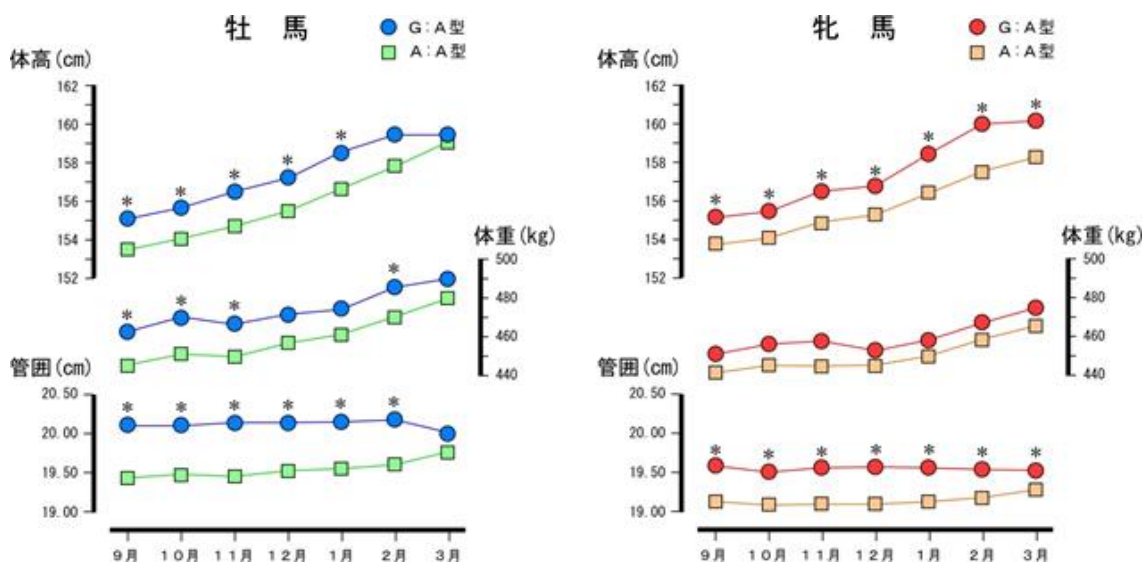
日本の競走馬における体高遺伝子型の分布について

日本の競走馬集団における体高遺伝子型は、G:G 型が非常に少なく（約 1%）、G:A 型が 16%程度で、A:A 型が最も多い割合（約 83%）となっています。（2017 年データ更新）



育成馬における体高遺伝子型と体高・体重の関係について

体高遺伝子型が G:A 型あるいは A:A 型（G:G 型は例数が少ないため除外）である後期育成馬（1～2 歳）を対象とし、体高、体重および管囲の推移を調べた結果、雄雌共に体高および管囲では G:A 型が A:A 型より有意に大きい値を示し、成長過程において、その傾向は変わりません。また体重も G:A 型が A:A 型より重い傾向にあります。



育成期における体高遺伝子型と体高・体重・管囲の推移

*は統計学的に、G:A 型と A:A 型との間で有意な差があることを示しています。

（引用文献： J.Equine Sci., Vol.27, No.3, pp.107-114, 2016）

また、プラスビタール社の体高遺伝子検査（*Equine Projected Height Test*）においても、遺伝子型と体高との関連性が示されています。

体高遺伝子検査の申し込み方法

プラスビタール・スピード遺伝子検査のオプション検査として申し込む場合(無料)

- ・ プラスビタール・スピード遺伝子検査の申し込み方法をご覧ください。

体高遺伝子検査を単独で申し込む場合

1. 検査を申し込む際には、競理研まで連絡して下さい。検査の申し込みに必要な書類一式（検査依頼要領・検査申込書・検体情報記入シート）を郵送いたします。
また、これらの書類は、ホームページからダウンロードも出来ます。→[競走馬遺伝子検査依頼要領・体高遺伝子検査申込用紙](#)
2. 検査依頼要領をご確認の上、検査申込書および検体情報記入シートに必要事項を記入してください。
 - 競理研から郵送しました検査申込書および検体情報記入シートは2枚複写になっていますので、1枚目の「送付用」を競理研に送付し、「依頼者様控え」はお手元に保管してください。ホームページよりダウンロードした検査申込書および検体情報記入シートは、必要事項を記入してコピーをした後、原本を競理研に送付し、コピーはお手元に保管してください。
3. 競理研は送付された書類の内容を確認した後、依頼者様に連絡をいたしますので、連絡を受けましたら、検査検体の送付および検査料金の入金を行ってください。
 - 検査検体はヘパリンまたはEDTA真空採血管で採取した血液（4 mL以上）です。（※各検体には、必ず検体情報記入シートと同じ識別名を記入してください。）
 - 検体は緩衝材で保護して、冷蔵の宅配便等で送ってください。
 - 検査検体の送料は競理研で負担しますので、着払いで送ってください。（※依頼者様の発払いで送られた場合、送料は返還しません。）
 - 体高遺伝子検査の検査料は1検体あたり10,800円（消費税8%込み）です。

連絡・検体の送付先

〒320-0851 栃木県宇都宮市鶴田町 1731-2

公益財団法人競走馬理化学研究所 遺伝子分析部 遺伝子検査担当

TEL : 028-647-4472(直通) 028-647-4455(代表)

FAX : 028-647-4473

E-mail : sgtest@lrc.or.jp

検査料金の振込先

銀行：足利銀行本店（店番号 100）普通預金

口座番号：4124586

名義：（公財）競走馬理化学研究所 サイ キョウソウハリカガクケンキュウシヨ