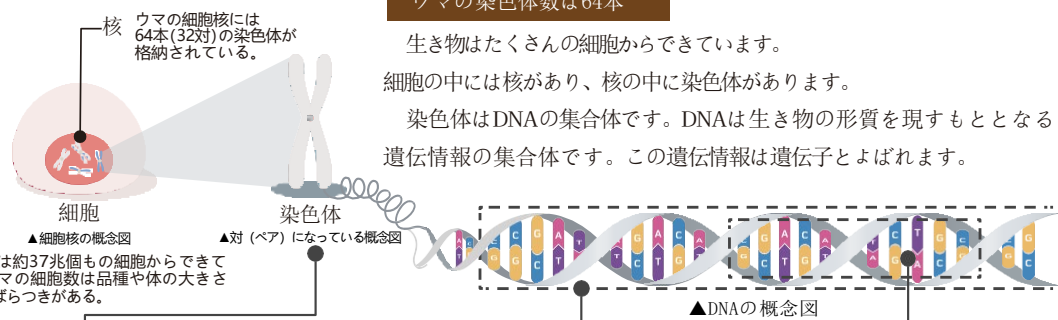


キーワード

# 64本



## ウマの DNA

ウマの染色体数は64本

生き物はたくさんの細胞からできています。

細胞の中には核があり、核の中に染色体があります。

染色体はDNAの集合体です。DNAは生き物の形質を現すもととなる遺伝情報の集合体です。この遺伝情報は遺伝子とよばれます。

### 染色体

染色体には遺伝情報の保存などの役割があり、1つの染色体は非常に長いDNA鎖からできています。細胞核内の染色体数は生き物によって異なり、ヒトは46本(23対)、ウマは64本(32対)の染色体を持ちます。染色体は「対」をなして、両親からそれぞれ1本ずつを受け取ります。ウマの場合、同じ大きさで同じ形対になっている染色体(相同染色体)31対に対して、大きさや数が異なる染色体(性染色体)が1対だけあります。これらをX染色体、Y染色体と呼び、X/Xの場合は雌、X/Yの場合は雄になります。

### DNA

DNA(デオキシリボ核酸)は、遺伝子の本体となる物質です。A(アデニン)、T(チミン)、G(グアニン)、C(シトシン)の4種類の塩基で構成されています。

アデニン グアニン  
チミン シトシン

### 遺伝子

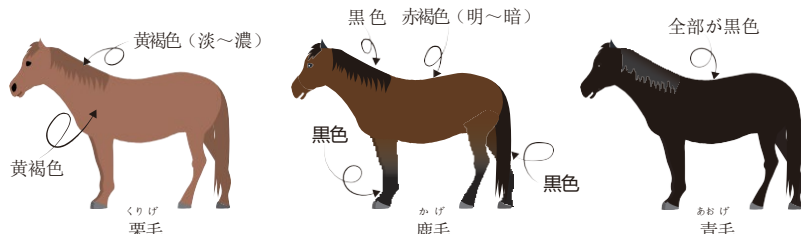
塩基の並び方は塩基配列と呼ばれ、この塩基配列により記載された情報が遺伝子です。ヒトの遺伝子数は約2万2000個であり、ウマにも約2万個の遺伝子があることが分かっています。

2万2000個・『生物基礎』高校教科書  
ウマの遺伝子・『ウマの科学』近藤純司

## ウマの毛色は遺伝子で決まる

ウマの毛色は両親の毛色から遺伝し、「メンデルの法則」に従います。

ここでは、栗鹿遺伝子(MC1R遺伝子)、青毛遺伝子(ASIP遺伝子)、クリーム遺伝子(MATP遺伝子)について解説します。



被毛は黄褐色で、長毛は被毛より濃いものから淡く白色に近いものまで。 被毛は明るい赤褐色から暗い赤褐色まで。長毛と四肢の下部は黒色。

▲毛色の特徴

### 「顕性の法則(優性の法則)」

栗鹿遺伝子(MC1R遺伝子)には、「鹿」と「栗」の二つのタイプがあります。

鹿/鹿=鹿毛、鹿/栗=鹿毛、栗/栗=栗毛となり、鹿毛の特徴は栗毛よりも強く表れます。

このルールをメンデルの「顕性の法則(優性の法則)」と言います。

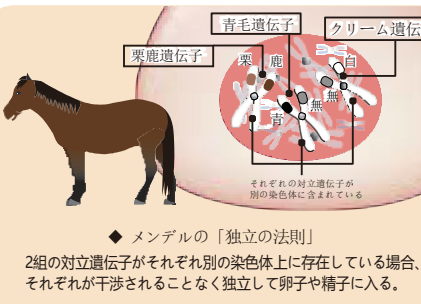
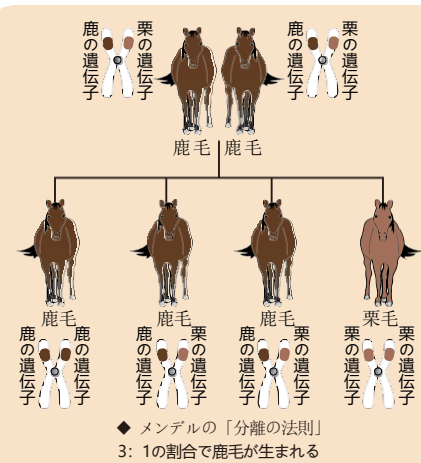
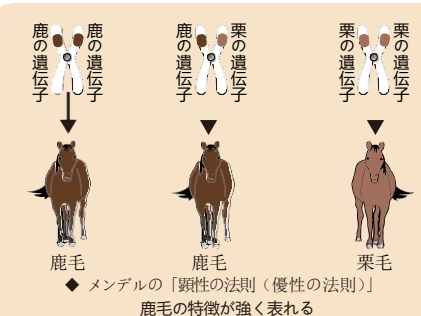
### 「分離の法則」

鹿毛と栗毛の遺伝子を持つ「鹿毛の父」と、鹿毛と栗毛の遺伝子を持つ「鹿毛の母」からは、鹿毛、栗毛が3:1の割合で生まれます。子は、母親と父親から、それぞれ1本の染色体を受け継ぎ、その組み合わせで毛色が決まります。

2本1対の染色体が1本ずつに分離し、父と母からそれぞれ1本のみが受け継がれることを、メンデルの「分離の法則」といいます。

### 「独立の法則」

栗鹿遺伝子(MC1R遺伝子)以外にも、青毛遺伝子(ASIP遺伝子)、クリーム遺伝子(MATP遺伝子)があり、これらは異なる染色体に存在します。それぞれの遺伝子が、別々の染色体に存在することを、メンデルの「独立の法則」といいます。

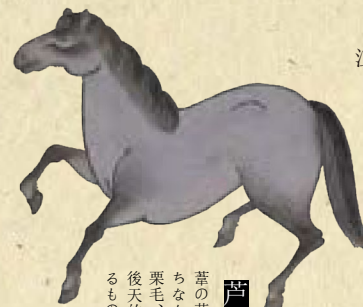


## ウマの毛色

描かれた被毛と毛色

公益社団法人日本馬事協会の「馬の毛色及び特徴記載要領」によれば、馬の毛色は栗毛、黒栗毛、鹿毛、黒鹿毛、青鹿毛、青毛、芦毛、杓毛、駁毛、月毛、河原毛、佐目毛、薄墨毛、白毛の14種とされています。

しかし、そのほかの色や斑を加えると、100以上の種類に区分されるといわれています。江戸時代に描かれた『十毛集』には130種の被毛や毛色が表現されています。



草の芽生えの時の青白い色にちなんでいう。栗毛、青毛、鹿毛の原毛色に後天的に白色毛が発生してくるもの。

地肌が赤黒く、たてがみと尾が赤茶色を呈しているもの。その色調により、枳栗毛、黒栗毛、白栗毛などの種類がある。

茸毛でやや赤みを帯びて見えるもの。

被毛は淡い黄褐色から艶のない亜麻色まであって、長毛と四肢の下部は黒色のもの。サラブレッドやアラブといった軽種にはあまり見られない毛色。

鹿の毛色に似るところから、鹿の毛色に似た毛色。特に、たてがみ、尾、四肢の下部が黒いもの。色の深浅により黒鹿毛、白鹿毛などの種類がある。

つやのある黒色で、青みを帯びて見える。

『十毛集』江戸時代より切り抜き 提供: 馬の博物館



提供: 馬の博物館

