

競馬がますます
楽しくなる

続 ファンにやさしい

馬学講座

第42回

人間とは異なる 馬の視覚について ②

講師

楠瀬 良さん
公益社団法人
日本装蹄協会の
常務理事



案内人：辻谷 秋人
text by Akihiro Tsujiya

認識できる色の範囲が
馬は人間よりも狭い

引き続き、馬の視覚について、公益社団法人・日本装蹄協会の楠瀬良さんにお話を伺っていきましょう。

前回で扱った視野の広さに続いて、今回はまず色覚について考えてみたい。

「実は哺乳類で豊かな色覚を持っているのは霊長類だけで、多くの哺乳動物は色弱なんです」

楠瀬さんによると、哺乳類は進化の過程で色覚を失ったのだそう。恐竜の時代、哺乳類はその脅威から逃れるために夜行性になったのだが、夜間の活動に適応するために、色覚を犠牲にしたのだという。

少し専門的な話になるが、網膜の視細胞には、明暗を感じる桿体細胞と色彩を感じる錐体細胞がある。暗いところで活動するときには、物の形をしっかりと認識するために明暗を感じる能力が必要にな

るが、色彩を感じる必要はほとんどない。つまり重要なのは桿体細胞で、もう一方の錐体細胞は貧弱になってしまったということだ。

とはいえ、馬が色をまったく認識できないわけではない。ただ、認識できる色の範囲が狭いのだそう。

「光は波長の短い方から順に、紫外線↓紫↓青↓緑↓黄↓オレンジ↓赤↓赤外線」となっていますが、このうち黄色は馬も分かります。そして緑、青も感じられるけれど、赤は不得手だと言われています。ちなみに人間を含む霊長類は、その後の進化で新たな錐体細胞を獲得して、ふたたび豊かな色彩を手に入れたということだ。

馬は夜目が利くので
夜でも放牧地を走り回れる

かつて哺乳類が夜行性であったとはいえ、現在の馬は夜行性の動物とは言えないが、夜の行動に困ることはない。

「馬はかなり夜目の利く動物で、とくに薄明薄暮、早朝の明るくなりかけた時間や夕闇の迫る時間帯に行動が活発になります。生産地などでは夜も厩舎に戻さずに放牧地に置いたままにする昼夜放牧が行われていますが、馬たちは夜も平気で放牧地を走り回ったりしています」

夜目が利く理由には、馬は桿体細胞が発達していることに加えて、人間の眼にはないタペタム（輝板）という器官が存在していることがある。

「タペタムには網膜を透過してしまった光を反射する働きがあります。一度通り抜けてしまった光をもう一度網膜に戻して視細胞を刺激するわけで、いわば光の増幅装置ともいえる器官です」

夜、猫の眼が光っているところを見た

ことがある人は少なくないだろう。あるいは、野生動物を題材にしたテレビのドキュメンタリーなどで、夜に光る動物の眼を見ることが出来る。あれらはタペタムが反射した光なのだそう。

とすると、夜中に馬を見ると、その眼はやはり光っているのだろうか。

「猫ほどではありませんが、馬の眼もちゃんと光ります」とのこと、それはちょっと見てみたい光景である。



人間の眼にはないタペタム（輝板）が光を反射することで、夜間に馬の眼は光っている