

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43回

人間とは異なる馬の視覚について ③

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 Akihito Tsujiya

馬の残像時間は
人に比べるとかなり短い

前々回から続けてきた馬の視覚についての話も、今回で一段落つくことになる。お話をいただくのは、引き続き日本装蹄蹄協会の楠瀬良さんだ。

さて、これまでいくつか馬の視覚の特徴について取り上げてきたのだが、それらが馬の行動や生きる環境に適応したものだということは、理解していただけたのではないかと思う。

馬の視覚は人のそれとはかなり異なっているが、視野の広さ、色覚より明暗の認識を優先したことなどは、敵の姿を見つけやすくするとか夜の移動をしやすくするといった、馬という動物が生き抜くためにひじょうに重要な意味があったわけだ。

今回ももうひとつ、動物としての特徴や行動から生まれた、人との違いを紹介しよう。

「残像の持続時間です。馬の残像時間は

人に比べるとかなり短いことが知られています」

映画はもともと静止画の連続だが、あれが動きのある映像だと感じられるのは、残像による錯覚だ。前の画像の残像が消えないうちに次の画像が出てくるので、連続した動きに見えるわけだ。しかしそれも楠瀬さんによると、

「馬には点滅する連続写真にしか見えないうでしよう」ということになる。

馬の残像持続時間が短いのは、移動速度、つまり走る速度が人よりもずっと速いことに、その理由がある。

「高速で疾走しているときに残像時間が長いと、視界に映るものが流れてしまいます。高速で移動しているものをカメラのシャッタースピードを遅くして撮影すると、被写体が流れてしまいますが、それと同じことになります。そうすると敵の姿もしつかりと見ることができませんし、地面に穴や障害物があっても気づけない。高速で移動しながら周囲をしつかり見ようとすると、残像時間は短くないといけないのです」

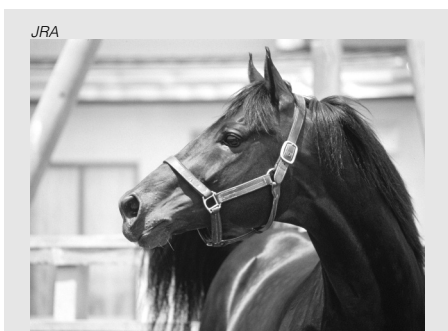
馬の眼球は完全な球形ではなく
やや歪んだ形をしている

最後に紹介する特徴は、これまでとはちよつと違って「馬はこういう動物だから」という理由が見つけにくいものだ。どんなことかといえば、焦点の合わせ方が人間とは異なっているのである。

「人の場合、焦点合わせはレンズにあたる水晶体の厚みを調節することで行います。その水晶体の厚さは毛様体筋という筋肉を収縮させたり弛緩させることで変わるのですが、馬はこの毛様体筋が弱いんです。そのため急な遠近調節ができないのです」

毛様体筋だけでは焦点合わせが不完全なので、それを補うために使っているのが、眼球の歪みだ。

実は馬の眼球はピンポン球のような完全な球形ではなく、やや歪んだ形をしている。この歪みによって、水晶体と網膜との距離が場所によって変わってくるが、それを焦点合わせに使うのである。



馬が顎を上げて見ている時は、近くの物を見ているのだという

「馬は遠くを見るときには顎を引いて上目遣いになり、逆に近くを見るときには顎を上げるようになります。人間が遠近両用眼鏡をかけているときの状態に近いです」

何となく、顎を上げているときは遠くを見ているような感じがするが、実はまったく反対なのかもしれないわけだ。パドックなどで「この馬はいま、どこを見ているのだろう」などと想像するのも、なかなか楽しそうである。