

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39回

競馬はブラッド・スポーツ 血液型から分かるものとは①

講師

公益財団法人
競走馬理化学研究所
かこい 裕永さん



案内人：辻谷秋人
text by Akihito Tsujiya

馬にも人間と同じく
血液型の分類はあるのか

今回のテーマは「馬の血液型」。現在はDNAにとってかわられているが、以前はサラブレッドの個体識別や親子判定に使われていたのが、この血液型である。ということで、お話を伺うのは、日本で生まれたサラブレッドの親子判定を行っている公益財団法人・競走馬理化学研究所の梶裕永さんだ。

「馬の血液型検査では、15種類の血液型を使っています。血液型の数だけはいえませんが、たくさんあるのですが、明らかな差が出るために検査で有効な血液型ということで、この15種類を使った検査が国際標準になっています」
その15種は大きくふたつのグループに分けることができる。ひとつは「赤血球抗原型」で、人間の血液型でもっとも一般的なABOシステムに類似したシステムが7つ含まれる。そしてもうひとつは赤血球や血清の蛋白質の違いを分類した「血液蛋白質型」で、こちらが8システム。合計15のシステムということになる。

梶さんの言う「明らかな差」が出る、出ないというのは、こういうことだ。例えばサラブレッドの血液をABOシステムで検査すると、なんとほとんどの馬が同じ血液型なのだそう。

「たまたまAB型が出てくることはありますが、ほとんどはB型です」

ほとんどの個体が同じ血液型では区別できないので親子判定には使えないというわけだが、血液型(ABO型)性格診断の信奉者には、いささか都合の悪い事実である。サラブレッドはほとんどすべて馬が同じ性格であるということになってしまふからだ(さらに余計なことを付け加えると、サラブレッドは誕生日も短期間に集中するため、星占いでもほとんどの馬が同じ運勢になってしまふ。困ったものである)。

血液型による親子判定とは どのようなシステムか

ではなぜ、個体識別や親子判定で15種類ものシステムを使う必要があるのだろうか。

話を分かりやすくするためにABOシ

ステムを例にあげると、A型の父親とO型の母親からはA型かO型の子どもしか生まれないのはご存じだろう。

母親がO型である子どもがA型の父親との親子関係を調べるとき、もし子どもがAB型やB型であれば、その親子関係は否定される。しかしA型やO型であった場合は、否定はされないが確かに親子であるともいえない。A型の男はそれこそそこら中にいるので、それだけでは個人を特定して父親であるとはいえないからだ。

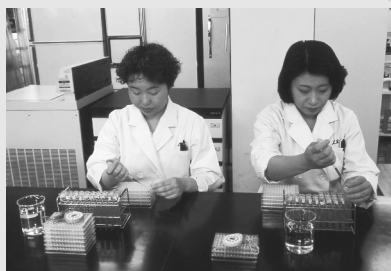
そこで、ひとつのシステムで否定されなかったら、別のシステムを使って調べられる。それでも否定されなければ、親子関係が成立する可能性は高まる。これを繰り返すことで、判定の精度を高めるわけだ(もちろん人間の血液型親子判定も同じだ。人間の血液型はABO型だけではなく、その数は約300種類とされている)。

「15のシステムを使った組み合わせの総数は、ざっくりとした数値ですが3兆個くらいになると言われています。そこでの判定精度——私たちは「父権否定率」という言葉を使いますが、これは約97%で

した」
この父権否定率97%というのは、ある子馬の父親として100頭の種牡馬を候補としてあげたとき、そのうちの97頭を「父親ではない」と断定できるという意味である。

親子判定の方法が、父権否定率が99.999%以上と超高率である上に、検査手順の多くが自動化できて手間のかからないDNA検査に移行し、もはや「消えつつある技術」ともいえる血液型検査だが、現在でも利用されている場面がある。次回はそのあたりに話を進めていこう。

写真提供／競走馬理化学研究所



血液型検査は、2001年まですべてのサラブレッドに実施されていた(写真は赤血球抗原型検査)