

## 1. た・づ・な

# 育成馬研究に向けた 総研の最近の動き

日本中央競馬会

競走馬総合研究所 所長 **兼丸 卓美**



今年のアテネオリンピックの年でもあります。いまや、ヒトのスポーツへの科学の導入には目覚ましいものがあります。水泳競技の水の抵抗を少なくした水着やマラソンのトレーニング方法も10 - 20年前とは隔世の感があります。

さて、我が競走馬総合研究所(以下総研)は昭和34年に設立されて以来、競走馬資源の確保と競馬の円滑な施行を目的として主に競走馬の事故防止に向けた研究が行われてまいりました。一方、ジャパンカップや国際交流競走に日本の競走馬が挑戦したことを契機に内国産馬による強い馬を作ろうとのスローガンのもとに昭和54 - 56年には「馬事振興研究会」が、また平成8 - 9年には「軽種馬生産育成振興対策協議会」が設置され、それぞれの提言が出されました。さらに生産・育成基盤の強化が国際的に通用する馬づくりには不可欠であるとの認識から平成10 - 11年には「軽種馬生産育成技術推進研究会」が設けられ、従来の経験と勘を頼りにした技術にスポーツ科学の考え方を取り入れた新しい生産育成技術に関する多くの提言が出されました。総研ではこれらの提言をうけて、最も重要な時期と言われる後期育成、言い換えればブレーキングからトレセンに入厩するまでの育成期間における様々な問題点、たとえば成長が活発なこの時期の体力の向上はトレーニングに起因するものなのか、あるいは成長によるものなのかといった基本的な問題をはじめとして、トレーニング効果の評価法としてはなにが最適な方法なのか、また、どのようなトレーニング方法を育成期の若馬に課してゆけばいいのか、育成馬の適正な飼料給与方法はなにか、といった応用的しかも具体的な諸問題について日高育成牧場生産育成研究室や両トレセンの競走馬診療所と協力しながら研究を進めているところです。今回はそれらの中から現在進めている幾つかの研究の内容を簡単にご紹介いたします。

### 育成馬の心臓と肺の機能の変化について

育成期においては若馬の体力、ことに心臓や肺の機能(呼吸循環機能)が日を追うごとに目立って向上することが知られていますが、それが成長によるものか、トレーニングによるものか、あまりよく究明されていないのが実情です。このことが、この時

期の最適なトレーニング方法の策定を困難なものとしています。そこで1歳10ヵ月齢から2歳9ヵ月齢までの11ヵ月間、放牧のみが行われた群と強制的にトレーニングが行われた群の2群の若馬の呼吸循環機能の変化を追跡調査したところ、両群ともに成長に伴い心臓の大きさは増すものの、呼吸循環機能はトレーニングが行われた群でのみ向上していました。したがって、この時期のトレーニングは呼吸循環機能向上には不可欠なことが明らかとなりました。また、育成馬の能力評価には、心機能を示す指標の導入が重要であることが分かりました。

### **体力やトレーニング効果の評価のための検査法について**

馬のスタミナやスピードなどの走能力を経験や勘に加えて、科学的な方法でも評価できることになれば個々の馬で異なる体力やコンディションに応じた個体毎のトレーニング方法が作成可能となり、またトレーニングによりどれだけ体力が向上したかも判定できることとなります。これまでの研究から大きく二つの検査法が馬の走能力を評価する上で応用可能なことが判っています。ひとつは、トレッドミル(大型の馬用のルームランナーで日高の生産育成研究室にも置いてある)を用いた検査で、トレッドミル上で育成馬を最大のスピードで走らせた際の酸素を体内に取り込む能力(最大酸素摂取量と呼ばれ、持久力の目安となる)を評価する方法です。正確に持久力を評価できる反面、検査が多少煩雑な欠点があります。もうひとつは馬場や走路で体力を評価する検査法です。これは自動車の方向探索機に用いられているGPSと小型の心拍数測定器を組み合わせたもので、鞍の後部にGPSを、馬体に心拍数測定器を取り付けるだけで走路において実際に調教が行われている際に心拍数と走行スピードが同時に測定でき、両者の関係から体力、とくに呼吸循環機能の評価が可能なものです。この他、走行後の心拍数の減少率、心拍数が200回/分に達したときの走行スピードなど走能力を評価可能な指標を検討中のところです。

今後は上述した方法でできるだけ多くの育成馬のデータを収集し、データベースを作成するとともに、科学的根拠に基づいた育成馬の体力やコンディション判定基準を確立したうえで、生産地の皆様の強い馬づくりに一日も早く役立てるよう職員一同研究に邁進しております。