

24 : 心拍数回復時間を利用したスタミナ評価法のエンデュランスホースへの応用

畜産科学科 食料生産科学講座 柏村文郎

メールアドレス kashiwa@obihiro.ac.jp

研究の概要

【目的】 様々な馬術競技の中で、最近注目を浴びているのが騎馬マラソンと言われるエンデュランス競技である。家畜管理学研究室では、これまでこのような長距離を走る馬のスタミナ(持久力)評価法について検討してきた。昨年の試験結果より、基準運動として 6km の距離を 300m/分の速さで走行した後の心拍数回復時間を使った評価法が有効ではないかという提案がなされた。本試験では、実際にエンデュランス競技に出場した馬を用いてその評価法の有効性について検討した。

【方法】 家畜管理学研究室で飼養しているアラブ種の馬1頭を供試した。試験は2003年5～11月に行った。走行試験は附属畜産フィールド科学センター内の1周約 1400m の放牧地で行った。走行距離6kmに固定し、走行速度を210m/分、240m/分、270m/分、300m/分、330m/分、360m/分の各段階で走行した。心拍数の測定は、ハートレートモニターを用い走行前後を含め連続的に測定した。また、走行距離は GPS を利用した速度・距離測定器を騎乗者が携帯し、騎乗中に確認できるようにした。走行前は、人が騎乗した状態で供試馬の心拍数が安静とみられる状態(60 拍/分前後)になるまで駐立させた。走行終了後はすぐに騎乗者は下馬し、馬を駐立させた状態で心拍数が 64 拍/分になるまで駐立状態を保った。

【結果】 走行時心拍数と心拍数回復時間、走行速度と走行時心拍数、走行速度と心拍数回復時間、それぞれについて全試験期間を通算した相関関係には有意性が認められたが、その相関係数は必ずしも高くなかった($r=0.637$, $r=0.796$, $r=0.594$)。そこで、騎乗時期が近い5～6月、7月、9月、10～11月の4つの時期に分けた。8月は故障のため騎乗できなかった。各時期とも運動時心拍数と心拍数回復時間との相関が最も高く、相関係数は先に示した順に $r=0.882$, $r=0.829$, $r=0.969$, $r=0.930$ であった。次いで、走行速度と運動時心拍数の相関が高く、それぞれの相関係数は $r=0.840$, $r=0.788$, $r=0.852$, $r=0.954$ であった。しかし、それぞれの回帰式の傾きは変化していた。このことより、長期間を通しての走行試験で、単一のスタミナ(持久力)指標を示すのは不適當だと思われ、今回の試験のみでは、昨年提案した馬のスタミナ評価法の有効性を十分検証することが出来なかった。