軽種馬生産技術総合研修センター マンスリーレポート 69

軽種馬生産技術総合研修センター
Center for Equine Breeding Technology

馬の発育の調査からⅡ
― 標準成長曲線の作成（日増量）―

マンスリーレポートNo.67、No.68では、子馬の体重や体高について計測した数値を、そのまま成長を追ったデータとして扱ってきました。そして、計測されたデータを元にグラフを描き、その曲線を見れば、馬が成長している様子が分かります。

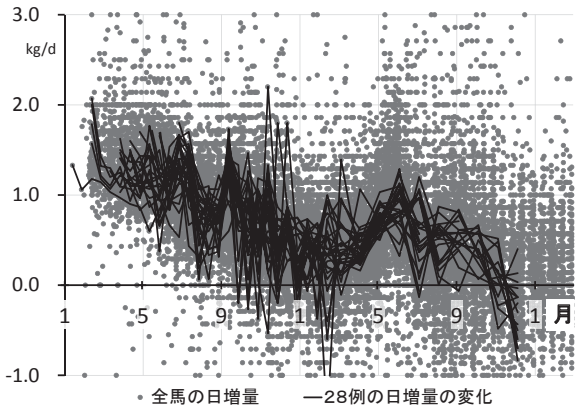
ところが計測をするたびに、前回計測したときより、どのくらい大きくなったのだろう、ということが気になります。前回の数値との差を計算すれば、分かることなのですが、他の時期との比較、他の馬との比較等をするときには、計測した日の間隔も考慮しなくてはなりません。そこで、計測時毎の差をその間隔日数で割った数値、すなわち１日当たりの変化量を「日増量」とし、比較することができます。日増量は、測定日をA、B（月日）、その時の計測値をそれぞれa、b（kg、cm）とすると、

日増量（kg／日、cm／日）＝（b－a）／（B－A）

となり、AからBの間は、平均するとその日増量で成長した、という事になります。

下の図は、体重の変化を日増量で示したものです。測定値をもとに、それぞれの馬の、それぞれの時点での体重の日増量を算出し、AとBとの中間の月日に、点で示しました。折れ線は、ある牧場のある年生まれの馬28頭を例に、線で結んで示したものです。

体重日増量の変化



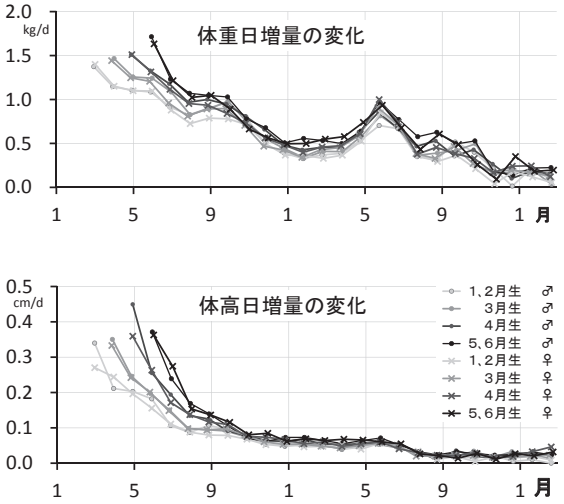
後で示す標準曲線のような、概ねの傾向は分かりますが、実際には、著しく懸け離れた値を示すものも多くあります。ただし、折れ線を見ると、懸け離れた値を示すことが、いつまでも長く続くことはありません。

病気や怪我、離乳等で餌を食べなかったり、運動量が変わったりしたことでも、体重等はすぐに影響が出ます。そのような時は計測を頻繁にして、その都度の日増量をみることは重要かもしれません。

しかし、原因の分かっている、かつ短期間での現象なら、その数値で一喜一憂する必要はありません。

とはいえ、日増量は馬の成長を詳細に知る事が出来るので、馬の標準的な成長を考えるうえで、日増量の標準曲線は、非常に有用な情報を示しています。

日増量の標準曲線



子馬の成長は、１歳の春にも加速することは知られていますが、生れた時期に左右されることなく、同時期におきていることから、その馬の日齢によるよりも、まわりの環境（気候？放牧地の植生？日長時間？）によるものと考えられます。

そして、日増量の標準曲線を、体重の変化、体高の変化とで並べて見ると、実は体重の図で見られた山の部分と同時期に、体高の図でも、丘のような曲線になっています。つまり、１歳春先の体重の増加は、単に太っているのではなく、体高も増加し、成長していることが分かります。

子馬の発育に及ぼす、自然環境による影響は、人の手で何らかの方法を講じれば、補えるかも知れません。しかし、子馬の発育は、標準曲線に合わせていく事が良いのか、あるいはよりなだらかなものにしていく事がよいのかは、よい馬づくりの上で永遠の課題なのでしょう。