

5 やさしい育成技術

子馬の管理方法 ～放牧と離乳～

日本中央競馬会 日高育成牧場 専門役 頃末 憲治

前号では、初期育成期の管理方法のなかでも重要な子馬の取り扱いについて、特に引き馬の方法や子馬の保定方法を中心に説明しました。今号では、当歳時の体力養成に最も影響を及ぼす子馬の放牧、および子馬にとって大きなストレスとなる離乳について説明します。子馬を放牧するにあたり気をつけなければならないことや、離乳の時期や適切な方法について理解していただければ幸いです。

子馬に放牧が必要な理由

1. 放牧の意義

放牧の果たす主な役割として、「体力の養成」、「群れへの順応」、「栄養供給」、「休息の場」などが挙げられます。そのなかでも最も重要なものが、放牧地での自由運動による「体力の養成」になります。体力といっても様々な指標があります。そのなかで骨硬度、すなわち「骨の硬さ」に関しては、放牧群と非放牧群との比較による調査では、放牧群のほうが骨硬度が上昇したという結果が得られています（図1）。

また、浅屈腱の断面積に関する調査では、放牧による運動刺激によって断面積が増大し、浅屈腱線維が強化されるという結果が得られています（図2）。このように、放牧によって馬を鍛えること、すなわち「体力の養成」を促すことが、放牧の最も重要な意義になります。当歳時における自身のバランスによる自由運動、すなわち仲間と遊びながら飛び跳ねることによる適度な運動負荷は、競走馬としての筋骨格系の発達に重要な役割を果たします（写真1）。放牧地で運動することによって、骨や腱・靭帯に刺激が加わり、組織が成長し、ブレーキング以降の育成調教に耐え得る丈夫な馬体が形成されていきます。

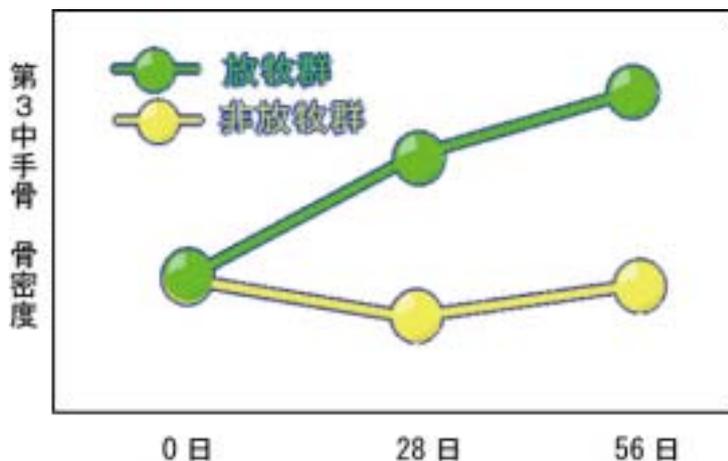


図1 放牧群と非放牧群における子馬の骨密度の変化

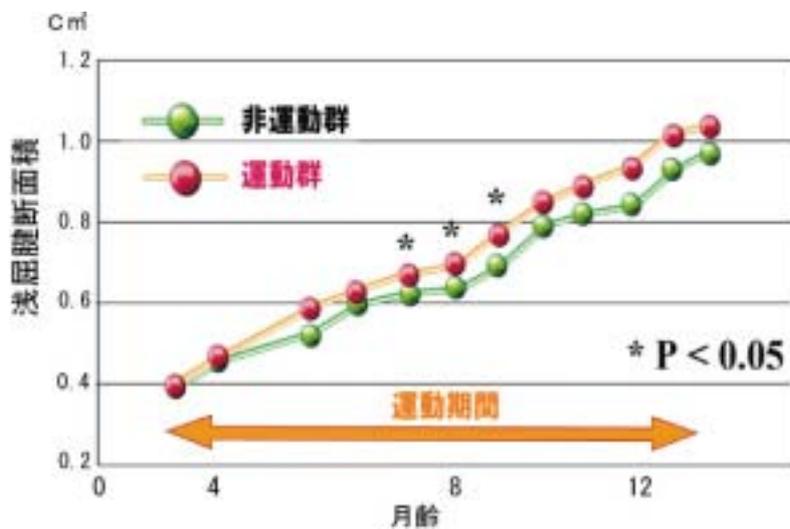


図2 運動群と非運動群における子馬の浅屈腱断面積の変化



写真1 放牧地での仲間との遊びのなかで筋骨格系が発達していきます

次に、放牧による「群れへの順応」についてですが、どのように高い走能力を有していても、レース中に馬群の中で受けるストレスによって、十分にその能力を発揮できないことも珍しくはありません。欧州では、群れへの順応性が低い馬は、競走馬として大成しないとさえ考えられています。この群れへの順応性は、多頭数での放牧によってのみ群れの中での「順位付け」という形で培われます(写真2)。



写真2 放牧によって群れへの順応性が養われます

また、「放牧地」と聞いて真っ先に想像されるのは、馬の主食である「青草」の摂取による「栄養供給」だと思われます。良質な放牧地には栄養価およびミネラルバランスを満たした牧草が生えています。生まれてから離乳までは1日の大半を放牧地で過ごすために、良質の青草を摂取することは草食動物である馬にとって不可欠であることは言うまでもありません。

最後に、放牧の「休息の場」という役割については意外に思われるかもしれませんが、ヒトの子供においても「寝る子は育つ」といわれているのと同じです。

これは熟睡している時に、成長ホルモンが分泌されることに基づいています。生まれたばかりの子馬においても同様に考えられており、馬房内で過ごす時間の40%以上は横臥しています。このように子馬の成長に休息や睡眠は不可欠であり(写真3)、さらに太陽を浴びながら熟睡することによってプロラクチンの分泌が促進されます。一方、子馬は泥土や雪上ではなかなか横臥しようとはしません。虚弱である生後2週齢までは、特に早生まれの場合には、休息と運動を繰り返し行わせる工夫をする必要があります。例えば、新生子期には十分な運動が可能で、かつ自由に休息できるインドアパドックの利用や、朝に放牧後、昼前に1度馬房に収牧し、昼過ぎに再度放牧し、そして夕方に収牧するというような収放牧の繰り返しを行う方法も疲労やストレスを軽減させるために効果的です。



写真3 子馬には休息や睡眠が不可欠です

2. 放牧地における子馬の移動距離

当歳馬の放牧地（4ha）における昼間放牧（7時間）と昼夜放牧（21時間）との移動距離についての調査では、昼間放牧は1～2ヶ月齢の子馬が対象であり、昼夜放牧は3～6ヶ月齢の子馬が対象であったという月齢の違いはあったものの、昼間放牧では平均8.0kmしか移動していなかったのに対し、昼夜放牧では平均16.7kmも移動していました（図3）。昼夜放牧時の移動距離は、昼間放牧時のそれよりも約2倍以上であるという結果になりました。

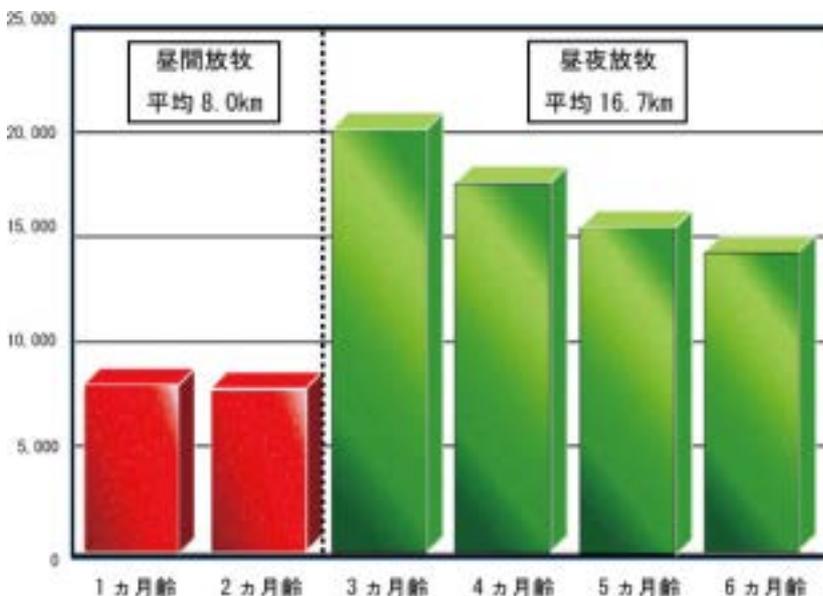


図3 昼間放牧（7時間）と昼夜放牧（21時間）における当歳馬の移動距離

続いて、昼間放牧および昼夜放牧中の速歩、駆歩、襲歩（走速度に基づき、速歩：2.01～3.2m/秒、駆歩：3.21～6.0m/秒、襲歩：6.01m/秒に分類）のそれぞれの移動距離について比較を行いました。その結果、速歩、駆歩および襲歩のそれぞれの移動距離は、昼間放牧と昼夜放牧ではその差はほとんど認められませんでした（図4）。しかしながら、前述のように総移動距離は、昼夜放牧の方が昼間放牧よりも約2倍以上という結果と照らし合わせると、このことは昼間放牧と昼

夜放牧との移動距離の差は、常歩での移動距離に影響を受けるということを意味しています（図5）。

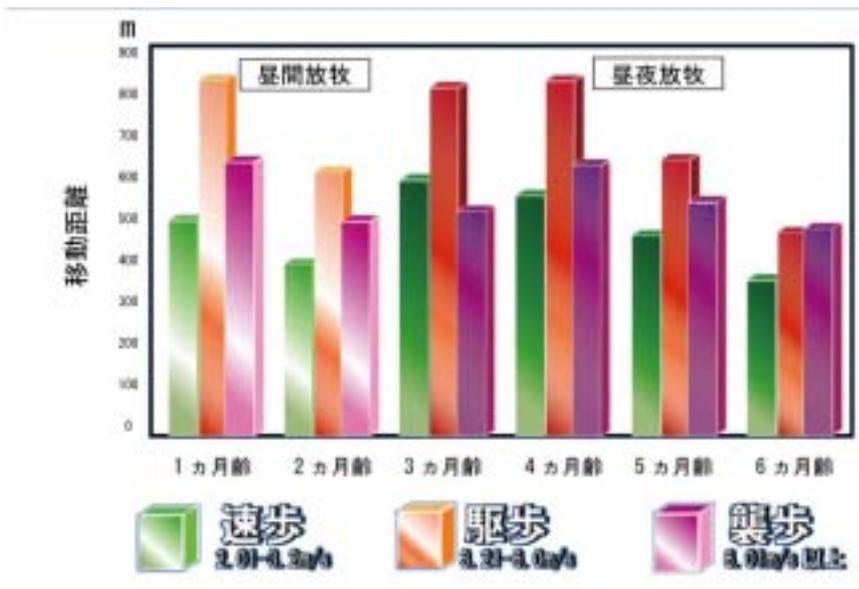


図4 昼間放牧および昼夜放牧中の各歩様の移動距離

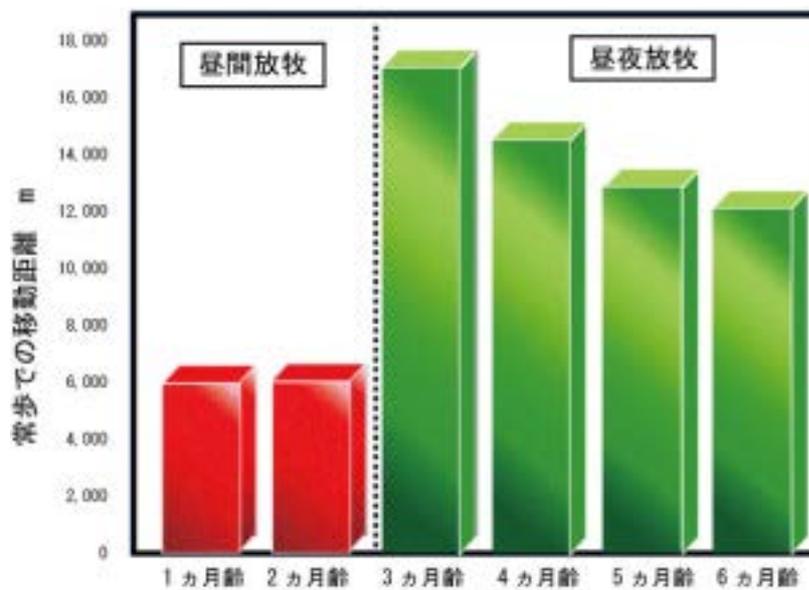


図5 昼間放牧と昼夜放牧における当歳馬の常歩での移動距離
 （昼間放牧と昼夜放牧との移動距離の差は常歩での移動距離に影響を受けます）

一方、冬期には放牧地が雪で覆われる日高地方における厳冬期の運動量は、減少するのかどうかという点は非常に興味を持たれます。冬期の昼夜放牧時の運動量に関する調査では、12月初旬になると、それまで8km程度であった総移動距離は4kmとほぼ半分程度に減少し、気温の変動に伴って運動量が変化、すなわち気温が低下すると総運動距離は減少する結果となりました（図6）。

昼前に1度馬房に収牧し、昼過ぎに再度放牧し、そして夕方に収牧するというような収放牧の繰り返しを行うことによって、疲労やストレスを軽減させることができます。このメリハリをつけた管理方法によって、生後約2週間を乗り切ることが、北海道における冬期のハンデを克服する方法ではないかと思っています。パドックが雪に覆われている時期には、雪上に敷料を敷いて子馬が休息できる場所を確保することも重要です。4月中旬以降になると、子馬は放牧地でも横になって寝ることが出来ますので、特に早産まれの子馬にはこのようなメリハリをつけた放牧方法が良いと思います。

子馬の離乳

子馬を離乳させる時には、「精神的な離乳」、「肉体的な離乳」について考える必要があります。すなわち、「母馬から精神的に独立できる時期」と「母乳からの栄養供給に頼らずに成長することができる時期」を理解する必要があります。

「精神的な離乳」については、親子間の距離および子馬同士の距離というのがひとつの目安となります。放牧時における母馬と子馬との距離について、母子それぞれにGPS(Global Positioning System: 全地球測位システム)を装着し、調査を実施しました。子馬は約3週齢までは、母馬との距離は約5m以内に留まっていますが、それ以降は経時的に母子間の距離は広がり、約15週齢になると15mに達し、それ以降はあまり変化しないという結果が得られました(図7)。一方、同じ放牧地に放牧している子馬同士の距離は、4週齢まではあまり近寄らず、16週齢以降には約40mに達し、それ以降はあまり変化しないという結果が得られました(図8)。これらの結果は、15~16週齢になると母馬から離れ、子馬同士の群れでも精神的に安定する時期、すなわち精神的な離乳時期を迎えるということを示しているのかもしれない。

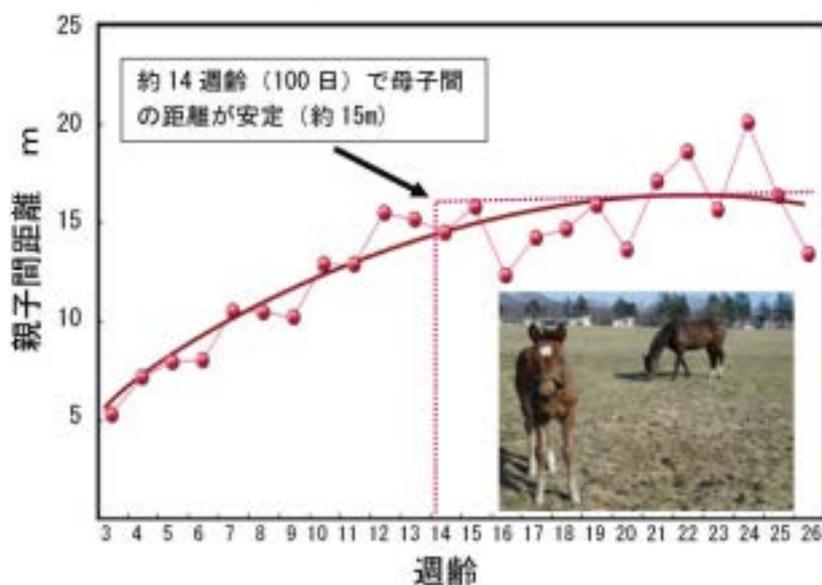


図7 子馬の週齢にともなう母子間距離の変化

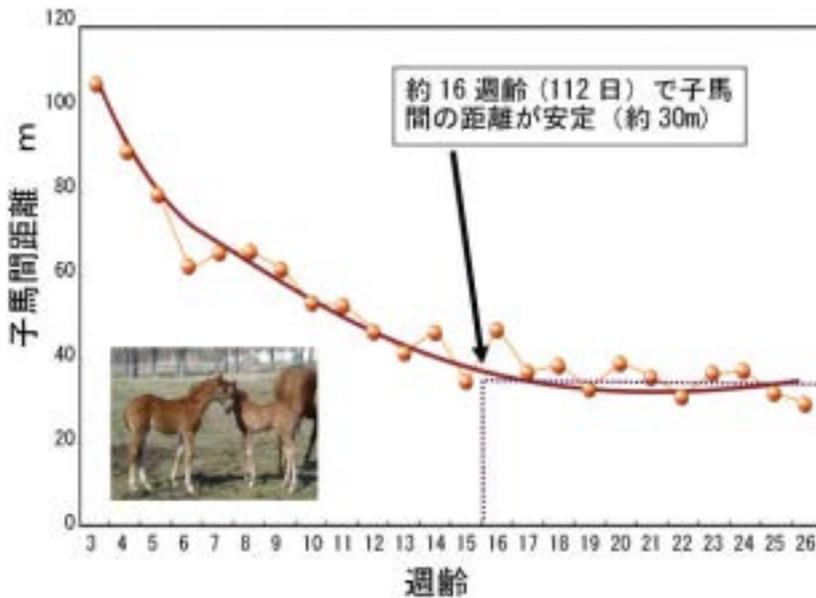


図8 子馬の週齢にともなう他の子馬との距離の変化

「肉体的な離乳」については、子馬が発育に必要な養分要求量を満たすことができる飼料を摂取できるかというのが、ひとつの目安となります。子馬は出生直後には、母乳からの栄養のみで成長していきますが、約2ヶ月齢から開始されるクリープフィードの摂取とともに、徐々に母乳からの栄養供給は減少していきます(図9)。当然、離乳後には母乳からの栄養供給はなくなるため、離乳前には発育に必要な1~1.5kgの飼料を自ら摂取し、養分要求量を満たさなければなりません。1~1.5kgの飼料を自ら摂取できるようになる時期は、4ヶ月齢前後になるものと思われます。

このように「精神的な離乳」と「肉体的な離乳」の両方を考えた場合には、離乳の時期は早くても4ヶ月齢以降と考えるのが良いかと思われます。

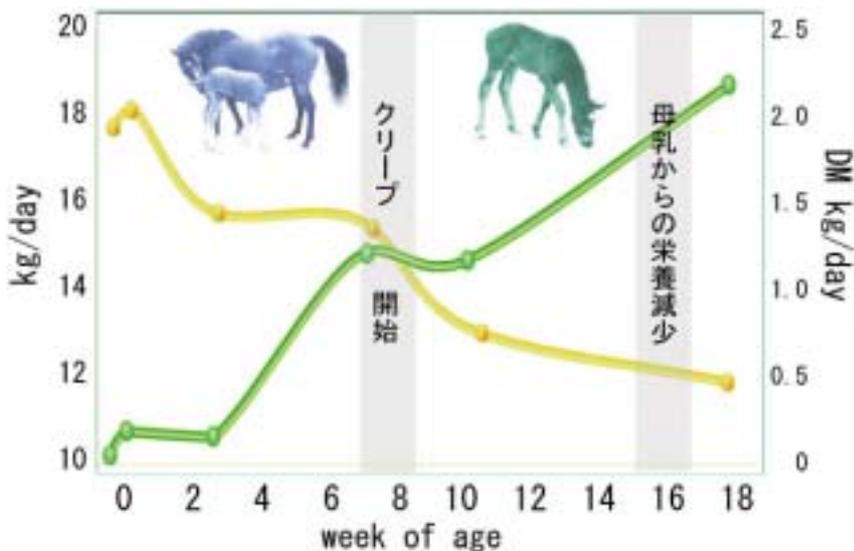


図9 子馬の摂取乳量(黄線)と採食量(緑線)の変化

1. 離乳の方法

離乳の方法として、昔は母馬の飼育環境は変更せずに、子馬を離れた厩舎に移動するのが一般

的でしたが、この方法では離乳直後に体重が大きく減少し、離乳後1週間程度は体重が回復しないということも珍しくありませんでした。近年は子馬のストレスを最小限に止めることを目的として、原則的に子馬の飼育環境は変更せずに、母馬を移動させる方法が推奨されています。

実際の方法としては、複数組（一般的には5～6組）の親子の群れで放牧を行っている場合、最初に2～3頭の母馬だけを間引き、離れた放牧地に移動させ、離乳後の子馬は他の2～3組の親子とともに群れに残します。残された子馬達は、まだ離乳が行われていない他の2～3組の親子が普段どおりに過ごしているために、母馬と離れても極度のパニックには陥りません。最初の離乳から2～3週間後に、残りの親子の離乳を同様に、母馬を離れた放牧地に移動させて実施します。残された子馬達は、今度は先に離乳を終え、母馬と離れたことに精神的にも慣れた子馬が普段どおりに過ごしているために、母馬と離れても極度のパニックには陥りません。このように1つの群れで2段階に母馬を間引いて離乳させる方法が、ストレスの少ない方法ではないかと思っています（図10）。また、この際に他の子馬に対しても寛容である気性の穏やかな母馬を残すことによって、先に母馬から離れた子馬が安心して群れの中で過ごすことができるので、複数頭の同月齢の子馬の離乳を行う場合には、間引く順番も考慮する必要があります。

● 子馬の飼育環境は変更せず、親を移動する

群れでの放牧状態を変更せず、2～3頭ずつ親を間引き、子馬のストレスを最小にする

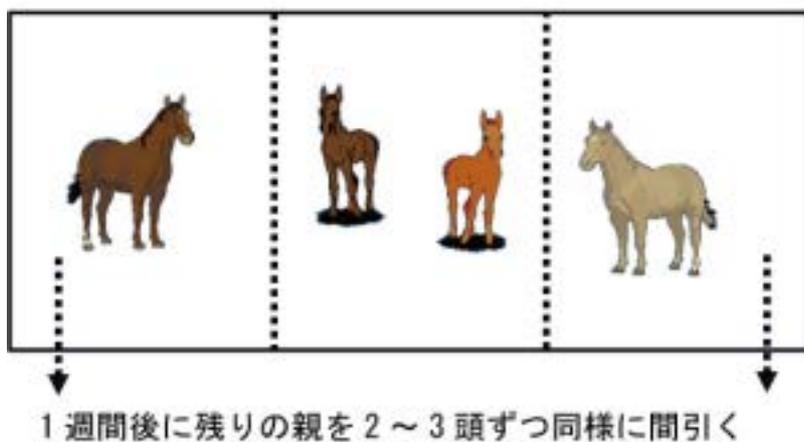


図10 推奨される離乳の方法（離乳は子馬の飼育環境を変更せずに母馬を移動させます）

もし、昼放牧をしている場合、夜間に離乳後の子馬を1頭のみで馬房に収容することに抵抗があれば、離乳後2～3週間は、昼夜放牧を継続するのが良いかと思われます。馬房と異なり、放牧地には他の子馬がおり、子馬同士で行動することによって気分が紛れるので、子馬の受けるストレスはかなり軽減します。また、1つの馬房に仲の良い子馬を2頭で収容する方法も離乳によるストレス軽減の一助となります。とにかく、馬は群れで行動する動物であるということを理解しておく必要があります。

2. 離乳の時期

前述のように「精神的な離乳」と「肉体的な離乳」の両方を考えた場合には、離乳の時期は早くても4ヶ月齢以降が推奨されます。しかしながら、当歳セールに上場させる場合には、セリ前に離乳を終えておく場合もあり、また1歳セール後にならなければ馬房が空かない場合には、秋

以降となってしまうこともあり、各牧場の状況によって異なっているのが現状です。

一般的な離乳の条件としては、体重が 220 kg 以上であり、最低でも 1kg の飼料の摂取が可能であることが目安となっており、これらを考えると 5~6 ヶ月齢が適期であると考えています。さらに、7 月中旬から 8 月中旬までの気温が高く、吸血昆虫が多い時期には、離乳後のストレスを軽減するために、離乳は避けることが推奨されます。

離乳のまとめ

「精神的な離乳」は母子間の距離が広がり、そして子馬同士の距離が近づく 15~16 週齢と推測され、また「肉体的な離乳」は離乳後の発育に必要な 1~1.5kg の飼料を摂取できる時期という条件を考えると、離乳時期は早くても 4 ヶ月齢以降、さらに適切な時期となると 5~6 ヶ月齢であると考えています。

最後に離乳についてまとめました。

1) 離乳時期の目安

5~6 ヶ月齢

体重 220kg 以上

1~1.5 kg の飼料摂取

2) 離乳による子馬へのストレス回避のために

子馬の飼育環境は変更せず、放牧群の母馬を約 2 週間間隔で 2 回に分けて間引く

馬房で 1 頭になる時間を可能な限り少なくする（昼夜放牧の実施や馬房の共有など）

7 月中旬から 8 月中旬までの気温が高く、吸血昆虫が多い時期の離乳は避ける

今号では、当歳時の体力養成に最も影響を及ぼす子馬の放牧、そして子馬にとって大きなストレスとなる離乳について説明しました。子馬を心身ともに丈夫な競走馬に育てるために、放牧が重要であること、さらには、ストレスの少ない離乳が、その後の子馬の成長に影響を及ぼすことを理解していただきたいと思います。今号での説明が少しでも皆様の強い馬づくりに役立っていただければ幸いです。