

母馬へのワクチネーション

種類	接種時期(3月分娩の場合)
馬鼻肺炎(生)	11月、12月
ロタウイルス	1月、2月
馬インフル	2月
破傷風	2月

母馬に対して分娩予定日の1~2ヶ月前までに各種ワクチンを接種しておく、高濃度の免疫グロブリンを子馬に移行させることができる

母馬の乳汁を用いた検査
「乳汁Brix値を用いた初乳摂取量の推測」

良質の初乳は「緑がかった黄色」に見えます



糖度計(左がデジタル式、右がアナログ式)

- ・ 初乳さえ飲めば問題ないか → No! 初乳の質が重要!
- ・ 糖度計を用いたBrix値を指標
- ・ Brix値が20%以上であれば良質の初乳
- ・ 「子馬が摂取前の初乳のBrix値」から「分娩10~12時間後の乳汁のBrix値」を引いた差が10以上であれば十分量の抗体が移行したと推測できる (Korosue et al. JVMS 2012)

新生子馬における移行免疫の評価



DVM Stat

- ✓ 測定に10分以上かかる
- ✓ 輸入品
- ✓ 高価



グルタルアルデヒド凝固試験

- ✓ 測定に10~60分かかる
- ✓ 結果が数値で出ない

本研究の目的

サラブレッド種子馬の血清Brix値およびTP値と血清中のIgG量との間に相関性があるかを調査し、移行免疫の評価に応用可能であるかを評価する

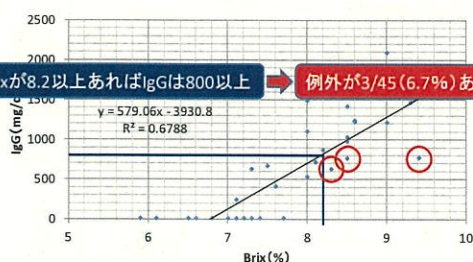


ポケット糖度計 (PAL-1、アタゴ社)

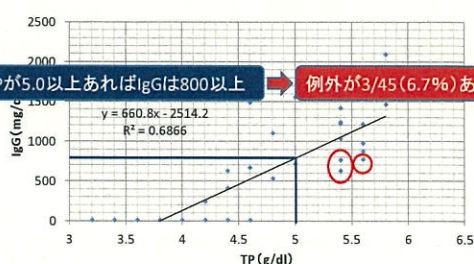


屈折計 (MASTER-SUR/1a、アタゴ社)

結果と考察: 生後直後および1日後の血清中のIgG量とBrix値



結果と考察: 生後直後および1日後の血清中のIgG量とTP値



移行免疫不全の治療法

①「冷凍初乳の投与」



- 25%以上のBrix値を持つ初乳を500ml採乳
- ジップロックなど密閉できる容器で保存
- 一般の家庭用冷蔵庫では1年間程度は品質を保てる
- 解凍する際は自然解凍かぬるま湯(電子レンジ×)
- **子馬が初乳を吸収できるのは生後24時間以内！**
- 遅くとも生後24時間以内、可能であれば12時間以内、理想的には6時間以内に実施

移行免疫不全の治療法

②「血漿輸血」



採血の様子

一晩静置したバッグ

バイアルセットで採取

輸血の様子

採取した血漿

ベビーチェック・血漿製剤(米国)



- 分娩翌朝に獣医師による検査(肋骨骨折、眼瞼内反、黄疸など)
- 移行免疫不全の検査(IgG)
- 牧場によっては子馬全頭に血漿製剤投与
- ロドコックスなどに対する抗体価を高めた製品がある
- 日本では市販されていない
- 温暖なため、子馬の感染症が多い⇒血漿製剤で予防

育子放棄



出生直後の発育は急激で、その後の成長に影響

この時期に子馬を順調に成長させる事が重要

育子放棄 (or 母馬の死)

唯一の栄養源である母乳に代わるもの給与が必須



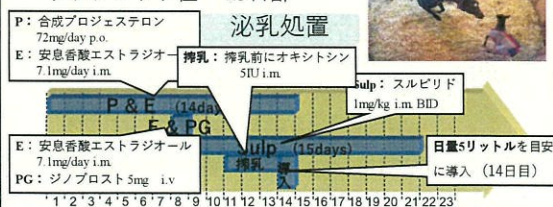
子馬の精神面の安定 **メリット** 費用が抑えられる (40万円)

費用が高額 (100万円) **デメリット** 多大な労力 (夜間の給与)

★ホルモン処置による乳母の作成

(Korosue et al, JVMS 2012)

1. 乳母 (泌乳処置を試みた経産空胎馬)
サラブレッド種 20歳 過去12産 前年は不受胎
2. 育子放棄を受けた子馬
サラブレッド種 23日齢



ホルモン処置後の乳房の変化



処置前

ホルモン処置13日目
(1日5回の搾乳で約5ℓ採乳)

ホルモン処置後の泌乳量 (動画)

【参考】育子放棄母馬

ホルモン処置後の乳母



新生子期の放牧

- ・生後4～5日間は、1組の親子のみで放牧
⇒ この時期の母馬は子馬を守ることにより神経質である
母馬のみならず、子馬も怪我をする可能性が高い
- ・生後2週間頃には、複数組の親子での放牧が可能
- ・生後1.5ヶ月頃には、昼夜放牧が可能(日高では5月以降)



★理想的な放牧地
①4頭当たり2ha以上の広さ
②正方形

新生子期の基本行動パターン



北海道の冬期の子馬の放牧の問題点

- ・早生まれの出産時期に当たる1～3月の北海道の気象条件は、寒さに弱い子馬にとって好ましくはない
- ・この時期には3日齢までは、暖かい時間帯に1～2時間小パドックに放牧する程度で十分
- ・1日2回1時間ずつ放牧するなど、あえて出し入れの回数を多くすることで扱いやすい子馬になる！

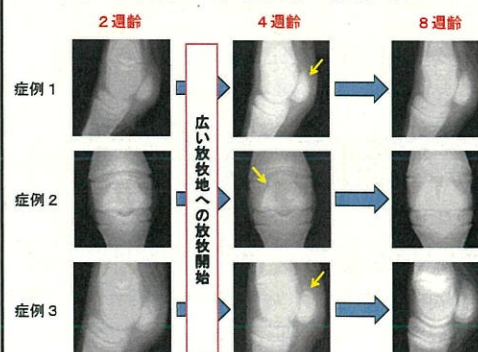


乾草で休息場所を作る



インドアパドックの利用

★幼駒には高率に近位種子骨の骨折が発生している！



初めての広い放牧地への放牧



・JRAホームブレッドの近位種子骨骨折発生時期には、子馬が母馬に追隨して走り回っている様子が観察された

→中には重篤な骨折を発症する場合もあるので、注意！

早期に広い放牧地に放すデメリット

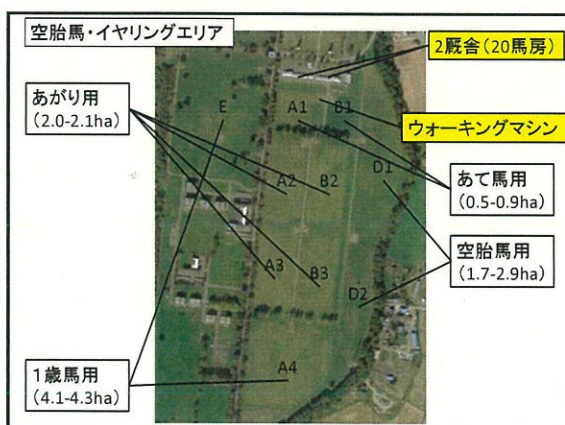
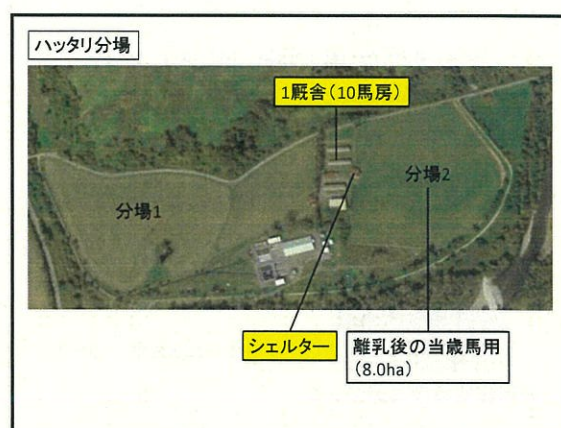
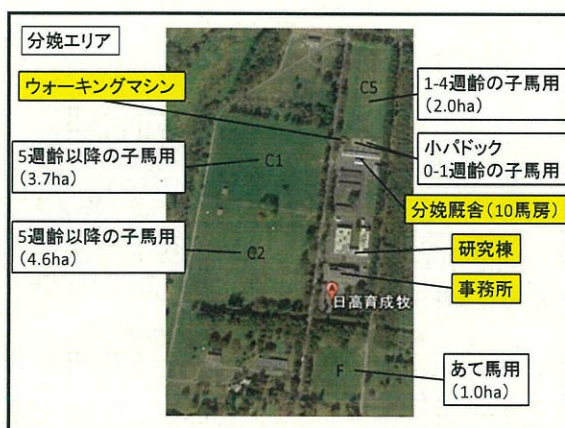
・種子骨々折の発症

産駒	発症率	
	前肢	後肢
2011年	37.5% (3/8)	
2012年	50.0% (4/8)	12.5% (1/8)
2013年	57.1% (4/7)	71.4% (5/7)
2014年	87.5% (7/8)	50.0% (4/8)
合計	58.0% (18/31)	43.5% (10/23)



*2011年度は前肢のみ検査

(参考) 2014年産駒の放牧開始
4～11日齢(正常馬のみ)



放牧時間と給餌量(出産から離乳まで)

	4月	5月	6月	7月	8月
出産			離乳		
放牧時間	3～7時間		20時間		
飼料			スタム 少～500g	スタム 500g～1kg	スタム 1kg

クリープフィード



クリープフィーダー



母馬の飼料の盗食防止

放牧時間と給餌量(離乳～)

	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
放牧	22時間放牧 (週末24時間)		22時間放牧(週末24時間) +ウオーキングマシン実施							
飼料	スタム 1kg		スタム 1kg エンバク 1～3kg (2回飼養)						スタム 1kg	
			ルーサン乾草(放牧地の四隅)							

週1回の体重測定・測尺&採血



飼料給餌量の目安にする

- ADG(Average Daily Gain=平均増体日量)
- 1日に何kg増えているか(1週間～1ヶ月)
- 生後～4ヶ月齢 1.3～1.0
- 5～12ヶ月齢 1.0～0.5

月1回のBCS付け・肢勢検査&削蹄



獣医師・装蹄師3～4人で検査

基本的に削蹄のみ
問題のある馬のみ装蹄

削蹄・装蹄療法の
必要性の確認

2～3ヶ月に1回の糞便虫卵検査&駆虫



糞便検査後、子馬は全頭に駆虫
繁殖牝馬は糞便1g中に虫卵250
個以上ある個体のみ駆虫(ター
ゲット・ワーミング法)

駆虫剤

イベルメクチン+
ブラジカンテル製剤回虫・円虫・条虫に有効
2ヶ月間隔

2ヶ月間隔

ピランテル製剤

円虫・条虫に有効

フェンベンダ
ゾール製剤

回虫・円虫に有効

輸入薬

輸入薬