

# BTC NEWS

BTCニュース

2026年(2) No.143

2027年春入講  
育成調教技術者養成研修

## 第45期生 募集中



### 応募資格

- 研修後、必ず軽種馬の生産・育成に3年以上携わることのできる者
- 入講時、中学校卒業以上の学歴を有する者
- 厩舎作業及び騎乗訓練を行うのに支障がない者

申込締切

8月3日(月)



第9回 浦河高等学校写真部 BTC フォトコンテスト

理事長賞「友と食べる草の味」 笹原なりえ

## CONTENTS

- |  |   |
|--|---|
| ① 調査研究..... 1<br>生産地疾病等調査研究の報告<br>(2次診療施設における手術症例の回顧的調査) | ④ 馬に見られる病気 ..... 10<br>母集団薬物動態解析に基づくキニジン投与法の検討              |
| ② 海外最新情報① ..... 5<br>アイルランドの育成について(Ballylinch Stud)      | ⑤ BTCからのお知らせ ..... 14<br>第9回浦河高等学校写真部 BTCフォトコンテスト           |
| ③ 競馬の箱馬車 ..... 8<br>JRA 競馬博物館特別展<br>「競馬と野球 記録と記憶のスポーツ」   | ⑥ 海外最新情報② ..... 16<br>海外研修報告① Royal Veterinary College について |
|  | あとがき ..... 20   |

物産アニマルヘルス

動物用医薬品

馬の便秘症における  
消化管運動機能低下の改善に  
優れた効果を発揮!

馬用消化管運動機能改善剤  
指定医薬品 使用基準

プロナミド®E散1%

(モサブリドクエン酸塩水和物)



※詳細は添付文書をご参照ください。

製造販売元  
物産アニマルヘルス株式会社  
大阪市中央区本町2-5-7  
<https://www.bussan-ah.com>

[2023年6月]

PRONAMID® E Powder 1%

FUJIFILM  
Value from Innovation

馬用サプリメント  
Pure Salacia  
ピュアサラシア



サイエンスに裏付けられた腸内環境サポートサプリ

特長

- 1 天然植物サラシアに含まれるサラシノールが、馬の腸内の乳酸菌比率を増加させる※1
- 2 エネルギーの吸収に適した腸内環境に整える※1※2

※1 2016年 日本ウマ科学会にて発表

※2 Jumpertz R et al., Am J Clin Nutr, 94(1):58-65, (2011)

給餌方法

成馬	仔馬
(500kg換算): 8~16 g/日 (かさ目安30~60 mL/日)	(100kg毎): 1.6~3.2 g/日 (かさ目安6~12 mL/日)

- 食餌回数に分けて飼料に混合して与えてください。
- 状態に応じて適宜、給餌量を調整してください。
- 水に溶かしてシリンジで直接与えることも可能です。

■名称 馬用サプリメント ピュアサラシア

■内容量 480g、240g

【注意事項】 馬以外に使用しないでください。

※本製品は(財)競走馬理化学研究所の薬物検査にて問題ないことを確認しています。

□本製品についてのお問い合わせは

株式会社富士フイルムヘルスケアラボラトリー 経営企画グループ マテリアルチーム  
〒160-0023 東京都新宿区西新宿5-1-1 新宿ファーストタワー11階  
TEL:03-6300-6465

詳しい情報は  
こちら▶



# 生産地疾病等調査研究の報告 (2次診療施設における手術症例の回顧的調査)

日本中央競馬会 日高育成牧場 生産育成研究室 室長

村瀬 晴崇

## はじめに

139号から消化管内寄生虫について連載しており、142号からは日高地区で取り組んだ研究成果について報告しています。本稿では2次診療施設（手術施設）における調査結果について紹介します。調査対象とした寄生虫は特に手術に至る疝痛を発症しやすい回虫と条虫です。

## 回虫症に関する回顧的調査

北海道NOSA I家畜高度医療センターの2015年から2024年における診療記録から、急性腹症（いわゆる疝痛）を発症した馬のうち、回虫が関与したと考えられる症例について回顧的に調査しました。実際の症例においてはその原因が本当に回虫か否かを特定することが難しい場合もあるため、本調査では手術時に回虫を腸壁越しに触知したり目視したりと、確実に回虫症であると判断できた症例のみを対象としました。

### (1) 発症時期

10年間にわたり回虫症と診断された馬は21頭で、いずれも当歳馬でした。発症月齢の中央値は3ヵ月齢（2-4ヵ月齢）と海外の5ヵ月齢よりも早いことが分かりました（図1）。

### (2) 病態

疝痛の原因はいずれも小腸の異常で、重積（腸が腸の中に入り込むこと）（図2）が52%（11/21頭）、閉塞が33%（7/21頭）、纏絡（小腸同士が絡まること）が14%（3/21頭）、捻転が5%（1/21頭）でした（複数の症状を示した馬もいました）。回虫症というと、腸内に虫体が詰まる「閉塞」をイメージしますが、実際にはさまざまな病態を呈します。特に腸が入り子状になる「重積」が多いことが明らかになりました。これは回虫が腸の働きそのものに影響を及ぼし、小腸内で

の異常な蠕動を引き起こすことが原因と考えられます。手術前の超音波検査では18頭において小腸ループ（11頭）、重積像（7頭）、虫体の描出（3頭）といった異常所見が認められました。

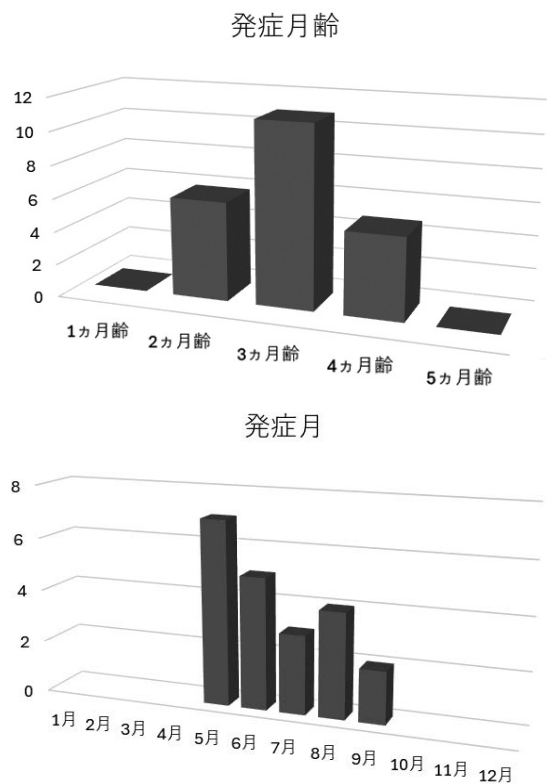


図1. 回虫症の発症月齢（上）と発症月（下）

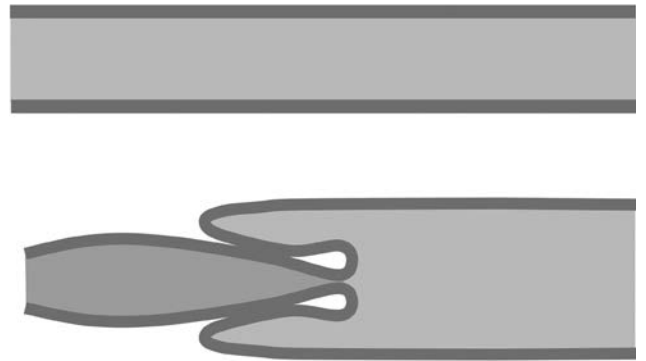


図2. 正常な腸管（上）と重積を示す腸管（下）の模式図  
下図では腸が腸の中に入り込んでいる。

### (3) 駆虫履歴

発症馬の牧場はそれまでに駆虫をしていない牧場もあれば、毎月駆虫している牧場もありました。発症前2ヵ月以内に駆虫履歴のある馬が8頭いました（イベルメクチン製剤6頭、ピランテル製剤2頭）。これらの薬剤は回虫に急速に作用するため、大量寄生している場合には死滅虫体が消化管内で詰まってしまうリスクがあります。実際、駆虫翌日に発症した馬もいました。一方、1-1.5ヵ月前にイベルメクチンを投与された馬が4頭いましたが、これらはイベルメクチン耐性であったと考えられます。本調査において日高地区における約9割の生産牧場（29/33牧場）でイベルメクチン耐性が示唆されていますので（142号参照）、イベルメクチンは回虫駆虫に不適當と考えられます。今回、緩徐に作用するベンズイミダゾール系薬剤を用いた馬における発症が確認されなかったことから、従来言われている通り子馬の回虫症に対してはベンズイミダゾール系薬剤が推奨されます。

今回、2ヵ月齢（90日齢未満）で、6頭発症しました（最も早い発症日齢は69日齢）。それでは初回駆虫はいつ行ったらよいのでしょうか。教科書的には初回駆虫は2ヵ月齢が推奨されていますが、日高の牧場の60%が1ヵ月齢で初回駆虫を実施しています（142号参照）。初回駆虫時期を検討する際は体内移行を考慮しなくてはなりません。回虫は草とともに摂取された虫卵が腸内で孵化した後、幼虫が小腸壁に侵入し、肝臓に入ります。肝臓から心臓、肺に至り、肺から気管を遡って咽頭に至り、嚥下されて再び小腸に入ります。このように寄生虫が消化管外に出ることを体内移行と言い、回虫の場合、消化管に戻るのは早くも4週間程度とされています。4週間と聞くと、1ヵ月齢での駆虫がちょうど良いように思いますが、これはあくまでも0日齢に感染した場合の話であり、実際に当歳馬が草を口に始めるのはもう少し後の時期です。また、仮に0日齢で感染していたとしても、4週齢で消化管に戻ってきた第一陣のみ駆虫してもその後続々と体内移行を終えた寄生虫が消化管内に戻ってきますので、やはり1ヵ月齢がベストとは考えづらいところです。

今回2ヵ月齢で発症した6頭のうち3頭がそれ以前にイベルメクチンを投与されていました（1.5ヵ月齢時2頭、不明1頭）。1.5ヵ月齢時に投与しているにも関わらず、2ヵ月齢で発症していることは（耐性化していた可能性もありますが）初回投与が早すぎたのかもしれませんが。また、ベンズイミダゾール系を用いるにしても、1ヵ月齢から1ヵ月間隔で投与することは、イベルメクチン同様に耐性化を促すかもしれないため注意が必要です。

### (4) 予後との関連

術後の予後を追跡できた18頭における1年後生存率は61%（11/18頭）でした。生存できなかった7頭の原因内訳は重積の再発（3頭）、消化管破裂（3頭）、不明（1頭）でした。当歳馬における開腹手術は、一般的に癒着などのリスクがあり予後は高くないと言われていますが、回虫症においても同様の結果でした。

### (5) 回虫症まとめ

今回の調査で明らかになった主な点は以下の通りです。

- ・発症馬はすべて当歳馬
- ・発症は3ヵ月齢前後と既報より早い
- ・小腸重積が最多で、術後の1年生存率は約5割
- ・イベルメクチン耐性や駆虫後の虫体閉塞に注意
- ・ベンズイミダゾール系薬剤が推奨

## 葉状条虫症に関する回顧的調査

回虫症と同じく、2015年から2024年の10年間における北海道NOSA I家畜高度医療センターの診療記録をもとに、葉状条虫（*Anoplocephala perfoliata*）について回顧的に調査しました。

これまでの報告では円虫と回虫に焦点を置いていたため、改めて葉状条虫のポイントを説明します。

葉状条虫は2~8cmほどの扁平な形をしており、主に盲腸および回腸末端（盲腸との連結部なので回盲部と言われます）の腸粘膜に吸着し、重積や盲腸破裂を引き起こすことがあります（図3）。糞便による虫卵検査の検出率が低いことから、牧場実態調査（142号参照）では対象から除外し



図3. 腸粘膜に吸着する大量の葉状条虫

ました。しかし、寄生率が高く被害も大きいために非常に重要な寄生虫症です。

中間宿主としてササラダニを介するという特徴があります。ササラダニは馬の体表で吸血するマダニとは異なり、体長1mmほどと非常に小さく、土中に生息し植物遺体の分解を行っています。夏から秋にかけて活発に活動するため、この時期に寄生リスクが高く、秋から翌春にかけて発症しやすくなります。

イベルメクチンは効かず、プラジカンテルまたはピランテル（円虫に対する有効量の2倍量）の投与が必要です。これまで葉状条虫のプラジカンテル耐性は報告されていませんでしたが、2024年について米国ケンタッキー州において耐性が報告され、2025年日本においても報告されました。

回虫と同じく、疝痛の原因が葉状条虫か否か明確に判断することは困難なため、本報告では葉状条虫が原因となりうる盲腸重積（回腸が盲腸に入り込む回盲部重積と盲腸が結腸に入り込む盲結腸重積の2つに細分されます）を対象として回顧的調査を行いました。

#### （1）発症時期

盲腸重積と診断された症例は58頭（当歳17頭、1歳35頭、2歳以上6頭）で、66%（38/58頭）が冬期（11月から4月）に発症しました（図4）。既報と同様に、当歳冬から1歳春にかけて多いという季節性が認められましたが、夏にも発症しており、冬のみというわけではないという点には注意が必要です。

#### （2）病態

病態別では回盲部重積が60%（35/58頭）、盲腸結腸重積が40%（23/58頭）でした。全症例で手術前の超音波検査において小腸拡張、重積像、盲腸壁の肥厚などの異常所見が認められました。

#### （3）駆虫履歴

3ヵ月以内に（葉状条虫に有効とされている）プラジカンテルの投与履歴がある馬が14頭いました。海外のガイドラインでは「葉状条虫寄生を疑う地域では秋から冬にかけて年1回プラジカンテルを投与する」とありますが、日高地域では年1回の駆虫では不十分である可能性があります。その原因として、駆虫で全ての虫体が死滅しない、駆虫で全ての虫体が死滅した後に再感染する、駆虫薬が効いていない等が考えられますが、現時点ではその正確な原因は不明で

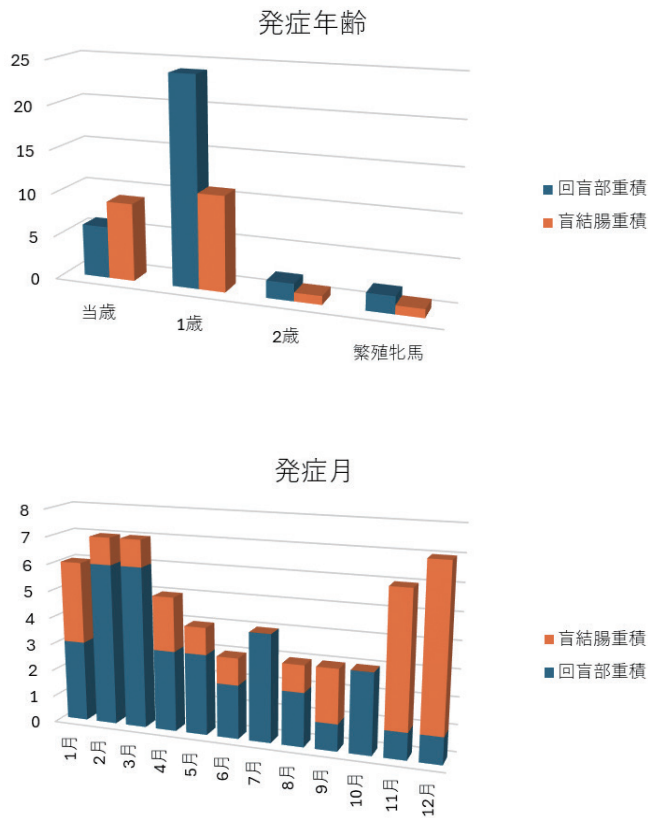


図4. 葉状条虫症の発症年齢（上）と発症月（下）

す。血中抗体価を調べたところ、著しく高い馬が多いことから、日高地区は諸外国に比べて条虫の汚染度が高いと考えられ、欧米よりも入念な対応が必要であると考えられます。ただし、これが日高全域にいえることなのか特定の地域・飼育環境によるものなのかは本調査では分かりませんでした。

#### （4）予後との関連

手術後の1年後生存率は回盲部重積で77%（27/35頭）、盲結腸重積で48%（11/23頭）でした。盲結腸重積の生存率が低くなっていますが、重積を整復し、盲腸亜全摘できた症例では生存率83%（10/12頭）と高く、整復できるか否かが予後に大きく影響していました。

#### （5）葉状条虫のまとめ

今回の調査で明らかになった主な点は以下の通りです。

- ・葉状条虫症の発症時期は主に当歳～1歳
- ・感染は秋から冬にかけて増加
- ・プラジカンテル系薬剤による計画的駆虫が推奨



**EBMの理念** 動物の医療を取り巻く環境は近年めざましい勢いで進歩しており、世界中で新しい医療技術や医療機器、医薬品および飼料の開発が行われています。  
EBMトレーディングジャパン株式会社は先端医療のスペシャリストとして獣医療、特に馬に関する最新の医療製品や多様なサービスをお届けする体制の確立に努めるとともに、品質、安全、法令順守を最優先に考え、動物の医療現場のソリューションプロバイダーとして、皆様のお役に立てる企業を目指すことをお約束いたします。

**Boehringer Ingelheim** ベーリンガーインゲルハイム  
アニマルヘルス ジャパン株式会社



**ガストロガード®**

動物用医薬品  
馬用胃潰瘍予防治療剤  
要指示医薬品 指定医薬品 使用基準



**ハイオネート®**

動物用医薬品  
馬用非感染性関節炎治療薬



**LMFシリーズ(配合飼料)**

- SUPER SUPPLEMENT (繁殖・当歳~18カ月令 蛋白質21%)
- SUPER SUPPLEMENT Hi-Pro (繁殖・当歳~18カ月令 粗蛋白質30%)
- RACE (競走・育成馬 粗蛋白質13%)
- RACE Hi-Pro (競走・育成馬 粗蛋白質16%)
- PERFORMANCE CONCENTRATE (競走・育成馬 燕麦無 粗蛋白質12%)
- SENIOR (高齢馬)



**PEN EQUINE FIRSTシリーズ**

- AMINOLYTE (アミノライト) 電解質補給・分岐アミノ酸 (BCAA)
- FLEX (フレックス) 関節のサポート
- COOL CARE (クールケア) 胃腸のサポート
- FOUNDATION HOOF (ファンデーションフーフ) 蹄のサポート
- PRG-P (リカバリージェルパウダー) 筋肉のサポート
- DIGEST Powder (ダイジェストパウダー) 生菌製剤・プロ/プレバイオテックパウダー
- DIGEST Paste (ダイジェストペースト) 生菌製剤・プロ/プレバイオテックペースト
- B-RELAXED (ビーラックス) 馬の環境変化に

**EBM Trading Japan KK**  
Evidence-based Biotechnology and Machinery

**EBM トレーディング ジャパン 株式会社**

本社 〒004-0052 北海道札幌市厚別区厚別中央2条5丁目3番31号 新札幌第一生命ビルディング2階  
Tel. (011) 827-5960 Fax. (011) 827-5962 <http://www.ebmtrading.com>  
関東支店・関西支店

良い草で良い馬を！ 牧草の品種開発で競馬産業に貢献！！

軽種馬向け牧草種子

**採草地向け品種**

チモシー

**マオイ**

**PVP** 海外持出禁止  
(農林水産大臣公示有)



- ・早生品種
- ・初期生育に優れる
- ・収量性、再生力、耐倒伏性に優れる

**放牧地向け品種**

ケンタッキー  
ブルーグラス

**ラトー**



- ・早生品種
- ・発芽と初期生育が良好
- ・越冬性、収量性、さび病抵抗性に優れる



雪印種苗株式会社 事業本部 事業統括室 種苗グループ  
〒004-8531 北海道札幌市厚別区上野幌1条5丁目1番8号  
TEL 011-891-5718 FAX 011-891-5788 <https://www.snowseed.co.jp/>

# アイルランドの育成について (Ballylinch Stud)

日本中央競馬会

日高育成牧場

調査役

竹部 直矢

前回まででジャドモントファームにおける育成調教についてご紹介しました。今回からは、もう一つの研修先の牧場である Ballylinch Stud (バリーリンチスタッド) についてご紹介していきます。

駒の Mumtaz Mahal (ムムタズマハル) の子孫からは、ナスルーラやロイヤルチャージャーなどが出ており、近代競馬の発展に多大な影響を与えています。

## アイルランドの有力オーナーブリーダー「バリーリンチスタッド」

バリーリンチスタッドは、アイルランド中央やや南部に位置するキルケニー県に拠点を構えるオーナーブリーダーです。愛ダービーが行われるカラ競馬場からは車で1時間くらいの距離にあります。牧場のすぐ傍にはノール川という綺麗な川が流れており、肥沃な放牧地が非常に豊富な美しい牧場です。



牧場内にあるザテトラークの石碑



バリーリンチスタッドはノール川のほとりに位置し、肥沃な放牧地を備えた美しい牧場。

牧場の歴史は古く、100年以上馬の生産が行われています。初めて繋養した種牡馬 The Tetrarch (ザテトラーク) は、英国のリーディングを獲得した名種牡馬で、直子の Tetratema (テトラテマ) からは日本でリーディングを5度獲得したセフト (トキノミノルの父) が出ています。さらに、牝

近年の代表的な繋養種牡馬には、Lope de Vega (ロペデヴェガ) や New Bay (ニューベイ) などがいます。日本ではあまり多くの馬が走ってはいませんが、特にロペデヴェガは毎年欧州リーディング上位にランクインするトップ種牡馬です。



看板種牡馬のロペデヴェガ。2026年の種付料は20万ユーロ(約3,600万円)と同国内では2番目の高額種牡馬である。

同牧場では毎年100頭程の競走馬が生産され、中期育成、後期育成も同牧場の分場を含む広大な敷地内で行われています。イヤリングセールへの上場に力を入れており、特に牡馬を中心にゴフスやタタソールズ、フランスのアルカナなどの主要なセリに積極的に上場し、高額な売却実績も目立っています。

今回の主題である同牧場の後期育成部門では、30頭程度が管理されています。ジャドモントファームは生産馬のほとんどを所有して育成を行います。同牧場では売却もしているため、入厩してくる1歳馬の頭数はそれほど多くありません。管理している馬の内訳は、デビュー前の1～4歳馬が主で、休養中の既出走馬も数頭います。デビュー前の4歳馬というと、日本の感覚では馴染みがありませんが、アイルランドではそれほど珍しくはありません。これらの馬は主に障害競走でデビューを控えている馬です。アイルランドでは障害競走の人气が非常に高く、晩成で長距離に適した血統の馬や、雄大な馬格の馬ははじめから障害を目標に育成されることも多いため、急いで仕上げる必要がありません。日本のように、2～3歳でのデビューを必ずしも求められないということも、現地の馬づくりの特徴であると言えます。

後期育成部門のスタッフ構成は、騎乗者は私を入れて4～5人、作業スタッフが3名程度でした。

### 自然の地形を利用した調教馬場

後期育成部門で使用されている調教馬場は3種類あります。その内、全周約400mの円形馬場と、コの字型の約1,300mの坂路馬場が主に用いられていますが、これらはフェルトの混ざったポリトラック素材が用いられています。雨の多いアイルランドではこのような素材が一般的に利用されています。もう1つは坂路馬場に沿って設置されている芝坂



軽調教を行う円形馬場には上りと下りの傾斜が存在し、バランスをキープした走行が求められる。

路馬場で、条件の整った日にのみ使用されます。

これらの馬場は自然の地形を利用して作られています。そのため、円形馬場は平坦ではなく、1～2%程度の傾斜がついています。坂路馬場も、上りの傾斜角度は一定ではなく(最大4%程度)、角度のきつところと緩いところが入り混じっています。ジャドモントファームの調教馬場の紹介の際にも説明しましたが、実際の競馬場も自然な地形を利用してつくられています。このような調教馬場でトレーニングをすることで、競馬で求められる上りや下り傾斜でバランスを保ったまま走行ができるように調教が行われています。

### バリーリンチスタッドのルーティーンワーク

これらの馬場を使用した調教メニューですが、ルーティーンワークが決まっています。1週間のうち、月曜から土曜までの6日間は調教日、日曜日は休みのため放牧やウォーキングマシン運動のみ行われます。休み明けの月曜日のみ軽め調教ですが、それ以外は基本的に同じメニューの繰り返しとなります。

騎乗前には、全馬1時間のウォーキングマシン運動が行われます。その後、騎乗調教に移るのですが、調教は各ロット3～4頭の少頭数で行われ、全てのロットでリードホース(引退した競走馬。2頭が繋養されている)が用いられて先導します。円形馬場では、速歩運動を3～4周行った後、25～30秒/ハロン程度のハッキングキャンターを3周程度ずつ、両手前行い準備運動を行います。

その後坂路馬場に移動し、1本強めの調教が行われます。強めと言っても、走行タイムは最速区間で16～18秒/ハロン程度で、これ以上に強い11～12秒/ハロンなどの追切調教は、後期育成期には行いません。牧場では基礎体力をつけることに特化し、本格的な強い調教は調教師の元へ移動し



坂路馬場での調教の様子。毎日同程度の強度のルーティーンワークが行われる。なお、向かって右側の芝部分が芝坂路馬場となっている。

てから行われます。これもジャドモントファームと似た調教方針で、ルーティーンワークを繰り返すことで、馬の落ち着いたメンタルを培うことを重要視した育成であると言えます。

### ぬかるみやすい馬場に馴らす芝坂路馬場調教

芝坂路馬場は限られた条件下でのみ使用されます。アイルランドの土は、乾いた状態では硬くなり、水分を含むとぬかるみやすい特徴があります。海外競馬をご覧になる方はご存じかもしれませんが、英・愛などの欧州競馬では馬場の硬さを理由に直前に出走を取り消す馬がよく見られます。欧州の乾いた馬場は硬く肢元に悪いと考えられているので、これが理由の一つと考えられます。

バリーリンチスタッドの芝坂路調教も、雨が降った翌日など、適度に湿った条件の良い時を狙って使用するため、週に1度あるかないかという頻度になっています。肢元に負担がかからないことも重要ですが、競馬場の馬場と同じようにぬかるみやすい環境に馴らすという効果もあります。これも、ジャドモントファームの育成で行われていた「放牧地騎乗」と同じ狙いの調教と考えることができます。



雨の翌日など、適度にぬかるんだ状態の時のみ使用される芝坂路馬場。実際の競馬場と似た馬場での調教が行われている。

### 調教中の「オン」と調教後の「オフ」

調教が終わったら、馬たちは馬場の横に生えている牧草を食べる「Grazing (グレイジング)」の時間が設けられます。マネージャーが各騎乗者と調教の感触を話し合ったり、上ガりの息遣いを確認したりする時間を利用して、5分間程度の間、騎乗者を乗せたまま牧草を食べさせます。この時間は調教後には必ず確保されており、重要なものと位置付けられています。

調教中を、緊張して集中しなければならない「オン」の時間と表現すれば、グレイジング中は馬がリラックスして好きなように牧草を食べることができる「オフ」の時間と言えます。このようにメリハリのついたリラックスタイムを設けることで、馬のメンタルは落ち着いてくると考えられています。



調教後のグレイジングの様子。調教後の馬はリラックスしながら草を食べることができる。

スマホでも  
パソコンでも!  
**BTC NEWS**  
最新号からバックナンバーまで  
**WEB**でご覧いただけます

# JRA 競馬博物館特別展「競馬と野球 記録と記憶のスポーツ」

公益財団法人馬事文化財団 競馬博物館部

廣瀬 薫

東京競馬場内にあるJRA競馬博物館では、4月25日(土)から特別展「競馬と野球 記録と記憶のスポーツ」を開催します。競馬と野球は、ともに舶来のスポーツとして日本で大きな発展を遂げています。また、両者は全く異なる競技でありながら、土や芝の上を駆け抜けること、細かなデータ分析によって対戦予想を楽しむこと、三冠馬や三冠王といったスーパースターがいることなど、互いに共通する文化や魅力があります。今回は、特別展の内容の一部をご紹介します。

一方の野球は、明治初頭に居留外国人と寄港した外国艦船の乗組員との間でたびたび試合が行われ、記録が残る最も古い試合は、1871(明治4)年に現在の横浜関内地区で東京や横浜在住の外国人とアメリカ軍艦コロラド号の水兵たちによって行われました。そして、翌年に現在の東京大学のルーツである第一大学区第一番中学のアメリカ人教師ホーレス・ウィルソンが日本人生徒に野球を教えたことが、我が国における野球伝来として今に伝わっています。

競馬と野球は当初、日本に滞在する外国人が休日のレジャーとして楽しむものでしたが、次第に日本人も参加するようになり、時代とともに各地に競馬場や野球場が作られて人気スポーツへと発展していくことになりました。

## 競馬と野球の伝来

競馬と野球は、ともに幕末の横浜開港をきっかけに欧米から日本へ伝わったスポーツです。1859(安政6)年に横浜が開港すると、200年以上続いた鎖国体制から一転、諸外国との自由貿易が始まったことにより、様々な文化や技術とともに、欧米式のスポーツが日本に伝わりました。開港当初、横浜居留地で暮らす外国人の約半数がイギリス人であったため、居留地で行われるスポーツはクリケットやテニス、レガッタ(ボートの競漕会)などのイギリス由来の種目が多く、なかでも競馬は早い時期から行われ、開港翌年の1860(万延元)年に現在の元町商店街周辺で行われた記録が残っています。

## 有馬記念とオールスター

競馬と野球の両方にゆかりのある人物として、日本中央競馬会2代目理事長の有馬頼寧が挙げられます。有馬は、1935(昭和10)年にプロ野球球団の東京セネタースを創立し、西武鉄道と提携して上井草球場を建設しました。日本野球連盟などの相談役を歴任し、野球界の育成や発展に尽力した功績が認められ、1969(同44)年に野球殿堂入りを果たしています。現在、東京ドームに併設されている野球殿堂博物館のホールでは、整然と並んだ殿堂者のレリーフのひとつに有馬の肖像を見つけることができます。

その有馬自身が、ファン投票によって出場選手が選ばれるプロ野球のオールスターゲームにヒントを得て創設したのが現在の有馬記念です。ご存知のとおりファン投票によって出走馬が決まるこのレースは、有馬の尽力によって新装された中山競馬場において「ダービーにも匹敵する大レースを」と考案されたものでした。当時のレース体系では、旧4歳はダービー、古馬は天皇賞が最大の目標であり、両者の一線級が正面からぶつかることはあまりありませんでした。し



横浜明細全図 1870(明治3)年 馬の博物館所蔵

かし、新設されたレースは馬齢を問わずファン投票によって出走馬を決め、名実ともに実力で日本一を決める大レースとして盛り上がりを見せ、多くの競馬ファンの心を掴みました。戦前に球団オーナーを務めた経験を持ち、スポーツに造詣の深い有馬ならではの発想で生み出されたレースでした。

なお、1956（昭和31）年の創設当初のレース名は「中山グランプリ」でしたが、第1回のレースが大盛況のうちに終わったわずか17日後に急逝した有馬の功績を称え、第2回から「有馬記念」と名前を変え、現在まで年末の風物詩として親しまれています。



日本中央競馬会2代目理事長 有馬頼寧

## 三冠馬と三冠王

三冠馬と三冠王は、それぞれ求められる能力の異なる3つのタイトルを独占した人馬に贈られる称号です。競馬では皐月賞、東京優駿（日本ダービー）、菊花賞をすべて優勝した馬のことを“三冠馬”と呼び、野球では打率、本塁打、打点の3部門で首位に立った打者のことを“三冠王”と称します。これまでに三冠馬は8頭、三冠王は8名と、奇遇にも同数が誕生し歴史にその輝かしい名を刻んでいます（いわゆる牝馬三冠を除く）。

競馬と野球における三冠の大きな違いは、競馬において三冠をかけたクラシックレースは三歳馬限定であるため一生に一度の挑戦であるのに対し、野球は何度でも挑むことができる点にあります。現に、王貞治（巨人）とバース（阪神）がそれぞれ2回、落合博満（ロッテ）は最多の3回達成しています。競馬や野球には様々なタイトルがありますが、ひとつの王座をつかむことさえ容易でない世界において三冠は

特に偉大な記録であり、達成に大手をかけた馬や三冠の可能性を持つ選手には、秋に大きな期待と注目が集まります。競馬と野球は、ともに大記録への挑戦と達成が魅力のスポーツだといえるでしょう。



史上初めて親子で無敗の三冠を達成したコントレイル（菊花賞）

ご参考までに、これまでに三冠を達成した人馬を以下に記載しました。果たして今年は三冠馬、あるいは三冠王が誕生する光景を見られるのでしょうか。

### ■三冠馬一覧（達成年・父）

セントライト（1941年・ダイオライト）  
シンザン（1964年・ヒンドスタン）  
ミスターシービー（1983年・トウシヨウボーイ）  
シンボリルドルフ（1984年・パーソロン）  
ナリタブライアン（1994年・ブライアンズタイム）  
ディープインパクト（2005年・サンデーサイレンス）  
オルフェーヴル（2011年・ステイゴールド）  
コントレイル（2020年・ディープインパクト）

### ■三冠王一覧（達成年・所属球団）

中島 治康（1938年秋季・巨人）  
野村 克也（1965年・南海）  
王 貞治（1973/74年・巨人）  
落合 博満（1982/85/86年・ロッテ）  
ブーマー・ウェルズ（1984年・阪急）  
ランディ・バース（1985/86年・阪神）  
松中 信彦（2004年・ダイエー）  
村上 宗隆（2022年・ヤクルト）

本展では、このほかにも競馬と野球に共通する様々な文化や魅力をご紹介します。各種イベントも開催しますので、東京競馬場にご来場の際にはぜひお立ち寄りください。

（文中敬称略）

## 母集団薬物動態解析に基づくキニジン投与法の検討

日本中央競馬会 競走馬総合研究所 臨床医学研究室 主任研究役

黒田 泰輔

## はじめに

心房細動とは、心臓の上部にある心房が、細かく震える不整脈の一種です。正常な心臓では心房から心室へ規則正しい電気信号が伝わり、収縮することで血液が全身に回ります。心房細動では、心房に異常な震えが発生し、心電図上に紫矢印のf波と呼ばれる電気信号が確認できます(図1右)。これによって赤矢印の心室の収縮も不規則となり、血液を全身に効率よく送り出すことが難しくなります。そのため競走馬で発症するとパフォーマンスが大幅に低下し、大きく遅れる症例や競走中止する症例も発生します。大半の症例は自然治癒しますが、治癒しない場合は競走復帰のために治療が必要です。

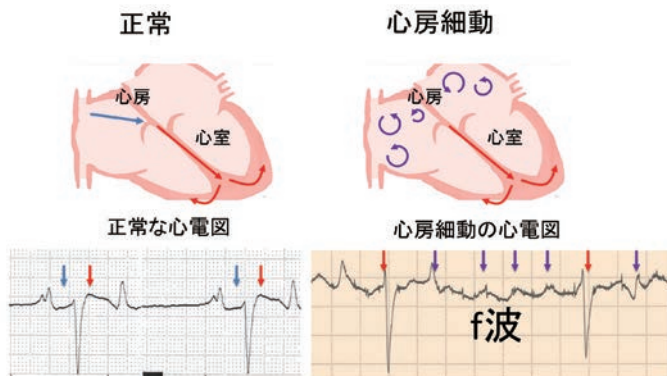


図1：正常な心臓と心房細動の心臓

キニジンは、主にナトリウムチャネルを遮断することにより細胞の活動電位を延長させ、異常な電気信号の反応を抑えることで治癒を促す治療薬で、古くから用いられています。しかし、キニジン治療は心室細動や心停止など死亡を含む重篤な副作用が報告されており、治療は容易ではありません。そのため、治療の成功と副作用の発生を最小限にするための投与法の確立が求められています。現在の教科書に

おける推奨投与法は、キニジン硫酸塩 22 mg/kg を2時間ごと計4から6回、経鼻投与する方法です。また、キニジン硫酸塩を22 mg/kg の6時間間隔投与も推奨されています。このように推奨投与量が教科書に記載されていますが、消化管吸収に個体差が大きく、臨床現場ではこの通りの投与は困難であり、実際には臨床獣医師が馬の反応や心電図を見ながら経験的に投与量を調節しているのが現状です。

これまでの推奨投与法は、過去に報告された薬物動態から、その濃度の平均値に基づいた投与法が検討されてきました。しかし、前述したように消化管吸収に個体差が大きく、平均値が有効濃度であっても、症例によっては有効濃度に達しない、もしくは副作用濃度に達している可能性があります。これらを解決する方法として、母集団薬物動態解析があります。この解析では、個体ごとの薬物濃度のばらつきを解析し、コンピューター上で集団の濃度予測が可能となります(図2)。具体的には、例えば100頭投与した場合、低濃度から順に計算した場合の10頭目にあたる10%値(青線)、中央値である50%値(黒線)、90頭目にあたる90%値(赤線)を予測し、青線と赤線が緑色の治療濃度を維持できるよう投与法を最適化することが可能です。本研究は、キニジンの母集団薬物動態解析から、競走馬の心房細動に安全で有効性が高い投与法を検討することを目的としました。

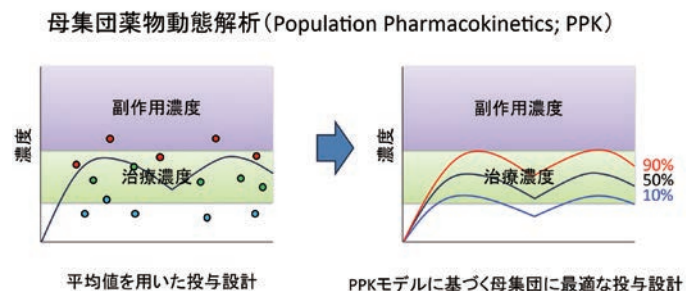


図2：母集団薬物動態解析による最適な投与設計

## 材料および方法

本研究では、健康なサラブレッド種10頭（2～7歳、牡馬5頭と牝馬5頭、体重473～563kg）と、心房細動を発症したサラブレッド競走馬19頭（2～10歳、牡馬12頭と牝馬7頭、体重430～540kg）を用いました。心房細動の発症日からキニジン投与開始までの平均日数は $4.6 \pm 1.5$ 日でした。

健康馬10頭に対し、キニジン硫酸塩20 mg/kgの単回経鼻投与、もしくは20 mg/kgを6時間間隔で2回経鼻投与しました。心房細動馬19頭に対する投与量および投与間隔は、診療獣医師によって決定され、その投与量は9.3～30.6 mg/kgの範囲で経鼻投与しました。健康馬、心房細動発症馬のいずれも絶食は行わず、乾草の自由採食と給餌を行いました。経鼻投与はカテーテルを用い、約500 mLの水に溶解した薬剤を投与した後、追加の500 mL水でフラッシュしました。

キニジン硫酸塩投与後はヘパリン採血管を用いて採血し、サンプルを遠心分離後、分析までは $-80^{\circ}\text{C}$ で保存しました。血漿中キニジン濃度は、液体クロマトグラフィータンデムを質量分析計にて測定しました。得られたデータを基に、5,000頭の馬にキニジンを投与した場合の血漿中濃度をコンピューター上でシミュレーションしました。対象となる投与法は、前述した既存の教科書記載の投与法および母集団薬物動態解析を利用した有効濃度を維持する新しい投与法です。

さらに心房細動に対する有効濃度と副作用濃度の解析も併せて実施しました。心房細動発症馬では、治癒する前1時間以内の濃度を測定しました。また、全頭について沈鬱、発汗、心電図異常、100 bpm（拍/分）を超える頻脈、痙攣などの重篤な副作用の発現を記録し、発現前1時間以内の濃度を副作用発症時の濃度としました。

心房細動発症馬では治療中に体表面心電図（ECG）を用いて心電図を記録しました。19頭のうち8頭については、より詳細な心電図解析を実施しました。具体的には、図1で示した心房の震えであるf波を高速フーリエ変換（FFT）という特別な解析方法を使って調べました。これにより心房の震えの周波数（DF）を計算しました。心房細動では、心房の震えが活発であると周波数は高くなり治癒しにくい一方、キニジン投与によって周波数が低下して治癒に向かうことが示されています。

## 結果および考察

健康馬と心房細動発症馬のキニジン濃度を図3に示します。健康馬と発症馬の間で薬物動態パラメーターに大きな差はなく、これら29頭の結果を基に、シミュレーションを行いました。

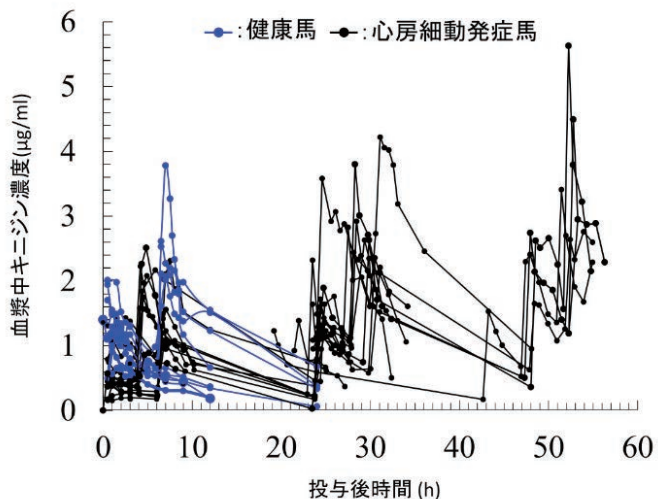


図3：血漿中キニジン濃度の推移

心房細動を呈した19頭の馬のうち、18頭はキニジン治療により治癒しましたが、1頭は治癒しませんでした。13頭において治癒した濃度が測定され、その濃度は $1.8 \pm 0.8$   $\mu\text{g}/\text{mL}$ でした。また、6頭の馬で副作用が観察され、副作用発症濃度は $3.6 \pm 1.3$   $\mu\text{g}/\text{mL}$ でした（図4）。4頭の馬は沈鬱、1頭は発汗と痙攣、1頭は沈鬱と頻脈を発現しました。

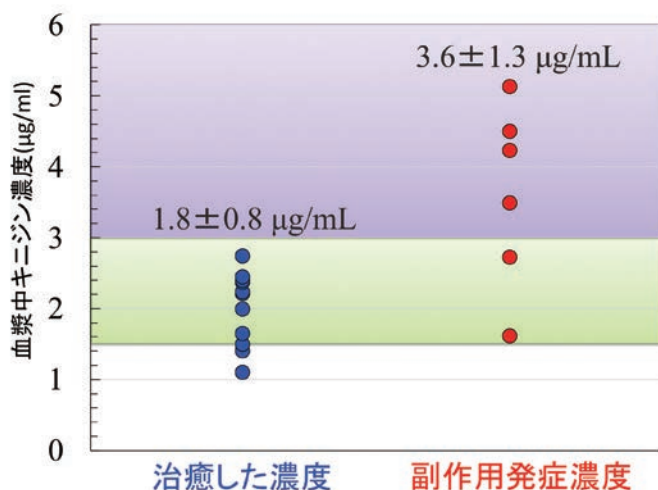


図4：治癒および副作用発症時のキニジン濃度

また、8頭において測定されたDFとキニジン濃度の関係を図5に示しました。青点は、キニジン投与前のDFで平

均 $6.4 \pm 0.7$  Hz、赤点は治癒する直前で平均  $2.8 \pm 0.4$  Hz でした。キニジン濃度は、0から1.5  $\mu\text{g}/\text{mL}$  にかけて、キニジン濃度依存性のDFの低下を認めましたが ( $r=0.66$  to  $0.93$ )、2  $\mu\text{g}/\text{mL}$  以上ではDFの低下はなくプラトーに達しました。

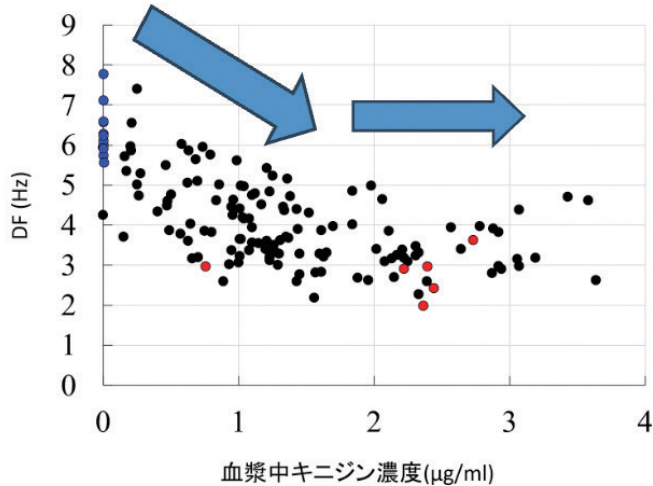


図5：血漿中キニジン濃度とDFの関係

この結果は、馬の心房細動においてキニジン投与により周波数が低下し治癒に向かうこと、周波数の低下は一定のキニジン濃度でストップすることが明らかとなりました。これは、キニジンの効果が飽和し、それ以上の効果が得られなくなったと考えられます。図4及び図5の結果を合わせて考えると、キニジンは高濃度であればあるほど良いというわけではなく、適切な有効濃度があるということがわかります。特に3  $\mu\text{g}/\text{mL}$  以上の濃度では、図4から副作用のリスクが高く、図5でも周波数を低下させる効果の上積みはないことがわかります。以上の結果を基に、本研究では緑枠で示す1.5～3  $\mu\text{g}/\text{mL}$  を有効濃度として最適な治療法を検討しました。

まず、教科書に記載されているキニジン硫酸塩22 mg/kgの2時間間隔6回経鼻投与の濃度シミュレーションを図6に示します。図2で示した通り、青線は低濃度(10%値)、黒線は中央値(50%値)、赤線は高濃度(90%値)を示しており、これらが緑の有効濃度帯に収まることが理想です。22 mg/kg 2時間間隔投与では3回目の投与で黒線が3  $\mu\text{g}/\text{mL}$  に達しており、3回目の投与で症例の約半分が、6回目の投与で90%の症例が副作用濃度に達する可能性があるため、副作用のリスクが高い投与方法と考えられます。

一方、もう一つ教科書に記載されている22 mg/kg 6時間間隔投与では、22 mg/kg 2時間間隔投与と比較すると

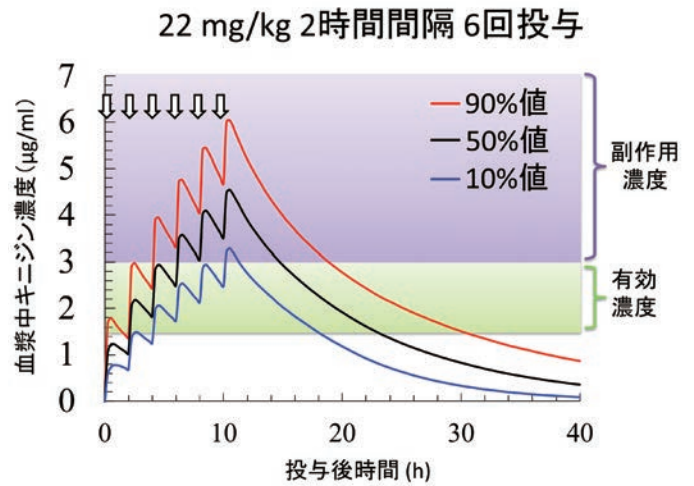


図6：22 mg/kgの2時間間隔6回経鼻投与の濃度シミュレーション(白矢印は投与タイミング)

緑の有効濃度に収まっていますが、若干赤線は副作用濃度に達し、投与開始48時間あたりでは黒線が3  $\mu\text{g}/\text{mL}$  近くに達していることから、約半分の症例が副作用濃度に達していることがわかります(図7)。また、この治療の問題点としては、6時間間隔投与を続けることから、深夜も治療が必要なことです。重篤な副作用を有するキニジン治療を深夜も継続して行うことは通常の診療体制では困難です。そのため、有効濃度を維持し、かつ日中のみ投与する投与方法の検討を行いました。

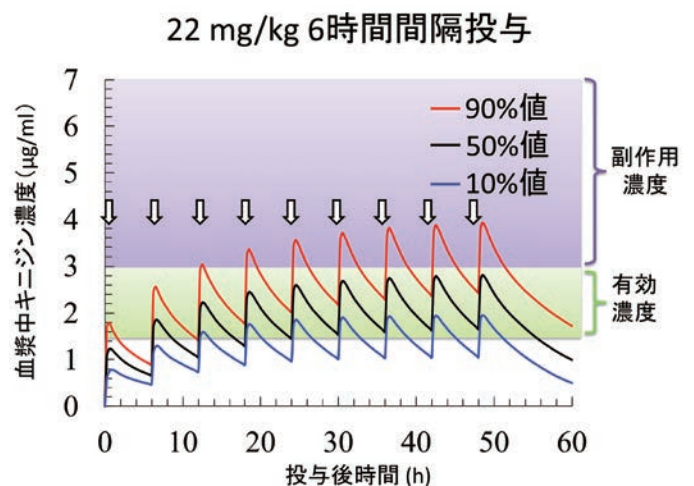


図7：22 mg/kgの6時間間隔経鼻投与の濃度シミュレーション

図8は30 mg/kg (500kg馬で15g) →12 mg/kg (6g) →12 mg/kg (6g) を3時間間隔で1日3回経鼻投与し、日中に3回投与し、夜は投与しない投与方法を3日間続けたとき

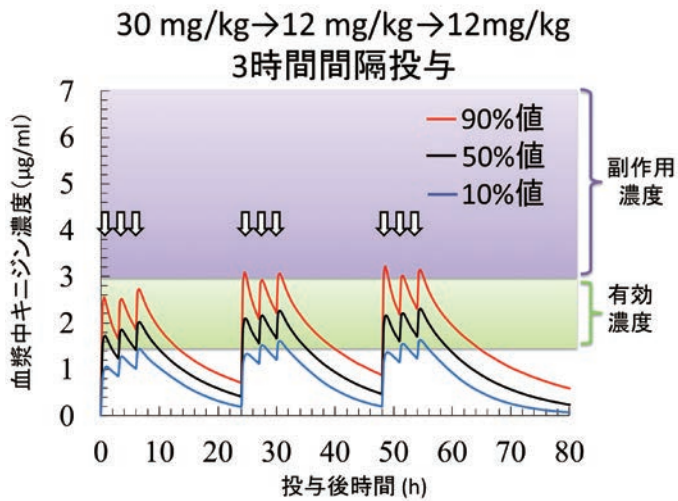


図8：30 mg/kg → 12 mg/kg → 12 mg/kg 3時間間隔1日3回経鼻投与の濃度シミュレーション

の濃度シミュレーション結果です。この投与法では、青線の10%値は1.6 µg/mL、赤線の90%値は 3.1µg/mLとなり、症例の大半が有効濃度である緑枠に収まる投与法であることが示されました。これにより、大半の症例が有効濃度を維持できる安全な投与法を確立することができました。

しかし、臨床においては低濃度においても副作用を発現しやすい個体が存在するため、初日から上記投与法を行うことはリスクが高いです。そのため、教科書においても5gの試験投与から始める方法が推奨されています。そこで、3日目に推奨投与法に到達するよう、徐々に濃度レベルを上げる投与法を以下に示します。

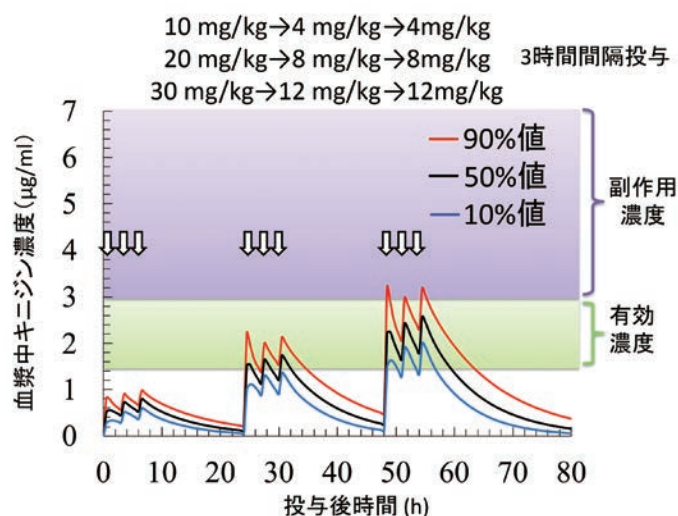


図9：3段階で濃度レベルを上げる投与法  
 1日目：10 mg/kg → 4 mg/kg → 4 mg/kg  
 2日目：20 mg/kg → 8 mg/kg → 8 mg/kg  
 3日目：30 mg/kg → 12 mg/kg → 12 mg/kg

この投与法では、初日に10 mg/kg (500kg馬で5g) → 4 mg/kg (2g) → 4 mg/kg (2g) を3時間間隔で投与しますが、これは試験投与レベルの0.5~1 µg/mLのキニジン濃度が得られます。2日目の投与である、20 mg/kg (10g) → 8 mg/kg (4g) → 8 mg/kg (4g) では、1~2 µg/mL程度の濃度が得られ、中央値は1.5 µg/mL程度の濃度となります。図4を見ますと、この濃度レベルでも治癒している症例は多く、比較的治りやすい症例では十分な濃度と考えられます。これで治癒せず、また副作用もない場合は、大半の症例を有効濃度に達することが出来る30 mg/kg (15g) → 12 mg/kg (6g) → 12 mg/kg (6g) を行うことが出来ます。このように、徐々に安定的に濃度レベルを上げることにより、より安全で効果的な投与が可能となります。

## まとめ

母集団薬物動態解析に基づき、競走馬集団に最適なキニジン投与法が提案されました。これにより、安全で効果的な、キニジン治療が期待できます。しかし、いくつかの課題も残されています。一つは、同じ馬における濃度の変動性で、同じ馬で同じ量投与した場合でも、濃度が高く出る場合と、低く出る場合があります。特に、我々の症例の中には午前中は濃度が低く、午後の投与において急激に濃度が高くなる馬を認めています。キニジンは絶食時に急激な吸収によって濃度が高くなることが報告されています。本研究では絶食は行わず、乾草の自由採食下で治療を行いました。その採食量が影響している可能性があります。そのため、乾草の自由採食に加えて投与前の給餌を行うことで、急激な濃度上昇を若干緩和できると考えています。

また、十分な濃度があっても治癒しない難治性症例や、低濃度でも副作用が出やすい症例もあります。これに対しては、人で行われているTDM(治療薬物モニタリング)の導入を進めています。TDMは各個体の薬物濃度を測定し、個別に投与法をオーダーメイドで調整していく手法です。現在、JRAでは1週間の治療で治癒しなかった症例に対し、キニジン濃度測定とDF測定を行い、2週目にオーダーメイドで作成した投与法を適用しています。また、これらの投与法について最新の知見が得られましたら、ご報告させていただきます。

BTCフォトコンテストはBTC調教場内の風景や施設などの写真撮影を浦河高等学校写真部に依頼し、その写真を審査・表彰をするコンテストで、今年で9回目を迎えます。提出された作品は、当センターのポスターやパンフレットなどのPRに活用されるほか、調教場内や浦河町内の施設で展示されています。

浦河高等学校写真部は町内外の作品展で優秀な成績を収めるなど、高い評価を得ており、浦河町のさまざまなPR活動でも活躍しています。

今回の撮影は、5～10月の土曜日や夏休みを利用して行われました。限られた撮影期間の中でしたが、部員間で協力し合い、工夫を凝らして撮影を行いました。また、撮影中はBTC調教場利用者の皆様から温かい声をかけていただいたり、生徒が撮影しやすいようご協力いただく場面もありました。

今回21作品の中からBTC役職員の投票により理事長賞、優秀賞2点を選出しました。また、特別賞としてJRA日高育成牧場賞と日高振興局賞は、それぞれ日高育成牧場場長と日高振興局長に選定いただき、計5作品が表彰されました。以下に受賞作品と撮影者のコメントをご紹介します。

#### 【理事長賞】

作品名「友と食べる草の味」

撮影者：笹原 なりえさん

「馬が走っている場面は撮影が難しく、牧草地にいるときは比較的撮影しやすいと感じました。3頭が横に並んで草を食べている姿は、個人的にあまり見たことがなく印象的だったため、自然体で過ごす馬の様子を皆さんにも見ていただきたいと思いこの写真を選びました。」



#### 【優秀賞】

作品名「ライバル」

撮影者：神田 悠希さん

「何度も撮り直しを行い、2頭の馬がきれいに並んでいる瞬間を撮影することができました。馬の向きがまっす



ぐで同じように見える点良かったためこの写真を選びました。」

#### 【優秀賞】

作品名「もう少し」

撮影者：畑中 優寿さん

「馬がかっこよく走っている姿を皆さんにも見ていただきたくこの写真を選びました。もう少し工夫をすればもっと良く撮影できたのではないかと感じたので、次はよりかっこよさの伝わる撮影をしたいと思います。」



#### 【特別賞：JRA 日高育成牧場賞】

作品名「黄昏」

撮影者：青木 優衣さん

「ぼーっとした馬の表情がとてもかわいらしく、見ていて和む雰囲気が伝わる写真だと思いました。選びました。力強さ



とは違う穏やかな表情を撮影できたと思います。」

#### 【特別賞：日高振興局賞】

作品名「びしょ濡れの友情」

撮影者：加藤 小遥さん

「研修生の表情がとても印象的で気に入っており、馬もリラックスした表情をしていた点良かったと思いこの写真を選びました。研修生と馬の自然な関係性が伝わる瞬間を撮影出来て良かったと感じています。」



ご紹介した作品以外にも素晴らしい作品を多数提出いただきました。当センターHPに掲載しておりますので、ぜひご覧いただければ幸いです。

コンテストに参加していただいた写真部の皆様、また、大変お忙しい中、撮影にご協力いただいたBTC調教場利用者の皆様には、この場をお借りして御礼申し上げます。

# 競馬に携わるすべての人に JRA-VAN TARGET

市場取引馬データ



調教師ごとの  
調教データ一覧



生産者・馬主ごとの  
データ分析



種牡馬の傾向分析



JRAシステムサービス株式会社

JRA-VAN TARGET



一緒に働くスタッフを募集しています。  
詳細はお電話でのお問い合わせ、  
またはウェブサイトをご覧ください。

Tel:0123-21-2311 (担当: 佐藤、青田)



リクルートサイト

## 社台ファーム

〒069-1181 北海道千歳市東丘 1288-140

社台ファーム鈴鹿 〒519-0323 三重県鈴鹿市伊船町 136  
山元トレーニングセンター 〒989-2111 宮城県亘理郡山元町坂元一ツ橋 1  
日高社台ファーム 〒059-2121 北海道沙流郡日高町門別本町 16  
社台ブルーグラスファーム 〒059-2127 北海道沙流郡日高町旭町 23



# 海外研修報告① Royal Veterinary College について

公益財団法人 軽種馬育成調教センター 診療課 診療係長 **多田 健一郎**

## はじめに

このたび、日本軽種馬協会が行う「軽種馬経営高度化指導研修事業」に選出され、2025年8月18日から10月12日の日程で、英国での海外研修を行いましたので、その概要を報告します。本研修期間中には馬獣医診療施設5ヵ所、競馬場5ヵ所を訪問し、馬獣医学会にも参加することができました。今回は最初に1週間滞在した Royal Veterinary College (以下RVC) について紹介します。

RVCでは、8月18日から22日の期間で学生寮に滞在しながら研修しました。この獣医科大学では馬をはじめとする様々な動物の臨床や研究が行われています。大学構内には大きな馬診療棟や小動物診療棟のほか、学生寮や食堂、広大な中庭があり、落ち着いた雰囲気でした。(写真1)

来院する馬は、馬場や障害などの馬術競技に出場している馬が多かった一方で、愛玩動物として飼われている馬、乗馬クラブや教育機関で飼養されている馬も来院していました。なかでも跛行を主訴に来院する馬が多く、複数の指導医がインターンやレジデントと共に一日に10頭ほどの跛行診断を行っていました。非常に軽微な跛行や騎乗時の違和感

が主訴で、ホームドクターにより診断がつかずに来院する症例が多くを占めており、時間をかけて丁寧に検査していました。また、馬主も歩様検査に同席することがほとんどで、インフォームドコンセントを大事にしていました。内科疾患は、眼科、消化器、循環器、呼吸器および代謝性疾患など非常に多岐にわたっていました。

## 跛行診断

ある1頭の馬を例に、跛行診断の流れを紹介します。

症例は9歳の English cob 種で、慢性的な軽度の跛行を主訴に来院しました。跛行診断は、まず直線の舗装された道路で常歩と速歩を確認します。続いて地面が砂と端材が混じったポリトラックとコンクリートの円馬場で両手前のランジグ、その後に必要があれば柔らかい地面で直線運動を行っていました(写真2)。

屈曲試験は一連の流れに組み込まれており、直線馬場で行われていました(写真3)。症例によっては動画解析装置



写真1：RVCの食堂と中庭  
学生が食事をする食堂（左側の建物）と開放的な中庭



写真2：RVCの歩様検査場  
右下が歩様検査場。舗装された直線状と円形の馬場とポリトラックの長方形馬場があります。

による跛行診断や、センサーを装着することによる跛行解析も行っていました。屈曲試験もできるだけ厳密に、球節や腕節を区別して行っていました。

さらに診断麻酔に進み、遠位から順に palmar digital nerve block, abaxial sesamoid bone block, Low 4 point block まで行っていました。Low 4 point block で歩様が改善した後も球節と指屈腱鞘のそれぞれにブロックが行われ、軽度の跛行改善が得られました。



写真3：屈曲試験

対側の跛行していない肢から屈曲試験を始めて、遠位から球節以下、腕節、肘と肩の順に行っていました。

跛行の原因となる疼痛部位の見当がつけられたら次に画像診断に移ります。通常はX線検査と超音波検査を行うことが多いのですが、English cob 種は中手および中足部の毛が硬く皮膚が分厚い特徴を有するため、超音波検査での詳細な評価が困難とのことでした。そのため、今回は単純CTと腱鞘造影CTが選択されていました(写真4)。その結果、腱鞘造影CTで深屈腱に造影剤の浸潤した部分が確



写真4：立位CT

右前肢のCT撮影。右前の繫部にロープを巻きつけて部屋の外から引っ張ることで、ガントリ内に脚を固定しておきます。

認され、同部の損傷が疑われました。このような病変は超音波検査で検出することが難しいとされており、CT検査をすることで初めて診断できるタイプの損傷であるとのことでした。立位でのCT撮影は、全身麻酔下での撮影に比べて安全で、MRIよりも短時間で終了するため、広く普及していました。日本国内にも早期の導入が望まれます。

### 喉頭片麻痺に対する喉頭神経再支配術

右側の喉頭片麻痺を発症したスポーツホースの症例が異常呼吸音を主訴に来院しました。安静時の喉頭内視鏡検査で、右側の喉頭片麻痺 Havemeyer グレード3c と診断されました(写真5)。



写真5：喉頭内視鏡と経食道エコー

片側の鼻孔から内視鏡を、もう一方の鼻孔から経食道エコーを挿入して、喉頭の軟骨と筋肉の状態を評価していました。

さらに経皮および経食道エコー検査により喉頭軟骨の形状および背側輪状披裂筋の萎縮度が評価されましたが、喉頭軟骨に形態の異常は見られず、筋肉の断面積減少および輝度の上昇のみがみられました。一般的に神経再支配術は、喉頭軟骨に異常がなく、筋萎縮の程度が軽い若馬に適応される手術とのことでしたが、術者の好みや馬主・調教師の希望により選択されることもあるそうです。本症例は馬主の希望もあり、この手術が選択されました。

馬は全身麻酔下、左側臥位で保定され、喉頭と頸部の第1-2頸椎領域が術野となりました。電気刺激装置を用いて神経線維を見つけ出し、肩甲骨骨筋から鈍性に露出させ、それらを右側の背側輪状披裂筋および喉頭神経の走行ルートに吻合する手術を行っていました(写真6、7)。

この手術による神経再支配術とその筋肉の機能改善には

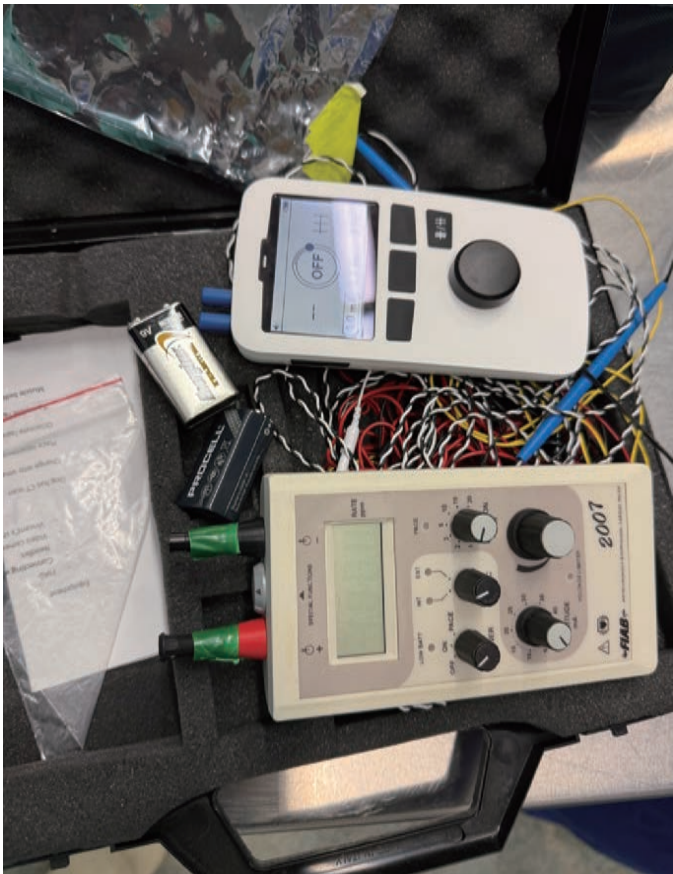


写真6：電気刺激装置  
頸神経を検出するための電気刺激装置。上が新型。



写真7：Laryngeal reinnervation  
肩甲骨骨筋から剥離した頸神経。これを背側輪状披裂筋に縫合していました。

時間を要することが多く、たいてい半年から9ヵ月かかるとされています。したがって、復帰までに時間をかける余裕のある若馬に推奨されており、1歳馬も有力な候補になるとのことでした。また、術後の安静時内視鏡検査では、明確な外転機能の改善がみられないことが多いものの、運動時の内視鏡検査で披裂軟骨の外転維持が確認でき異常呼吸音が改善する馬もいるため、術後にも運動時内視鏡検査を推奨するとのことでした。

## 立位CT

今回研修した病院に導入されている立位撮影可能なCTは、すべてCanon製のQalibraシリーズでした。RVCでは、1日におおよそ5件程度の撮影が行われており、前肢では腕節以下、後肢では飛節以下の撮影が多く見られました。また、頭部（主に副鼻腔や歯）の撮影も頻繁に実施されていました（写真8）。歯科疾患に起因する副鼻腔炎の症例は多く、解剖学的に複雑なこの領域の評価において、本検査は極めて有用でした（写真9）。診断のみならず、術前計画の立案にも大いに活用されていました。



写真8：頭部CT  
副鼻腔炎の症例が多く来院していたほか、主訴としてヘッドシェイキング（頭部を激しく左右または上下に振る）疾患がある馬も頭部のCT検査を受けることが多かったです。



写真9：臼歯に関連した副鼻腔炎のCT画像  
臼歯からの感染が副鼻腔に波及した症例。CT検査で病変を確定診断した後に円鋸術による副鼻腔ドレナージを行いました。

# 馬術に関するトピックス満載

日本馬術連盟では、毎月1回 機関誌『馬術情報』を発行しています。  
国内の主要競技会、日本選手の国内外での活躍、海外の情報、その他馬にかかわるトピックス満載です！



月刊

# 馬術情報

Japan Equestrian Federation Journal



公益社団法人  
日本馬術連盟

〒104-0033 東京都中央区新川 2-6-16  
TEL 03-3297-5611 FAX 03-3297-5617  
<https://www.equitation-japan.com>

## 購入・購読のお申し込み方法

毎月1日発行 A4サイズ/約48ページ

定価 **550円** (送料・消費税込)

年間購読 **12冊 5,500円** (送料・消費税込)

### ■お申し込み方法

ハガキ・FAX・ウェブサイトから、下記事項を明記のうえお申し込みください。

代金の入金確認後に発送いたします。

- ① お名前 (ふりがな)
- ② 郵便番号
- ③ 住所
- ④ 電話番号
- ⑤ 下記のいずれかを明記してください  
・1冊のみ購入希望の場合は希望月  
・年間購読希望の場合は購読開始月

### ■お支払い方法

下記のいずれかの方法でお支払いいただけます。

- ◎銀行振込 : 三菱UFJ銀行 本店 (普) 1447629  
コウエキシャタンホウジン ニホンバ(ジュウレンメイ) 公益社団法人 日本馬術連盟
- ◎郵便振替 : 00150-2-31103  
コウエキシャタンホウジン ニホンバ(ジュウレンメイ) 公益社団法人 日本馬術連盟
- ◎現金書留 : 〒104-0033 東京都中央区新川 2-6-16 馬事畜産会館 6F 公益社団法人 日本馬術連盟 総務部『馬術情報』係

※個人情報『馬術情報』発送の目的以外には使用いたしません。

## エクエヌテクト®ERP

馬鼻肺炎生ワクチン(シード)



### その他の馬用ワクチン

- 日生研日本脳炎TC不活化ワクチン
- エクエヌテクトFLU
- 日生研日脳・馬ゲタ混合不活化ワクチン
- エクエヌテクトJIT
- 日生研馬ロタウイルス病不活化ワクチン
- 破傷風トキソイド「日生研」



日生研株式会社

〒198-0024 東京都青梅市新町9丁目2221番地の1

TEL 0428-33-1009(営業部) URL <https://www.jp-nisseiken.co.jp>

# Thoroughbred Breeders Club – Stallions Information –

## 国内で重賞3勝、海外でG1 2着 4回、芝2000mのスペシャリスト



### プログノーシス

Prognosis(JPN)  
2018年生 千歳産 鹿毛

父:ディーブインパクト 母\*ヴェルダ(by Observatory)

- ・ダービー馬シャフリヤールや菊花賞馬ドゥレッツァを相手に2000mの**G2**札幌記念と**G2**金鯱賞を制覇
- ・当地のチャンピオンホースを相手に香港の**G1**クイーンエリザベス2世Cは3年連続で2着。オーストラリアの**G1**コックスプレートで2着と世界トップレベルの実力を見せる。
- ・半姉ヴォルダは英**G1**チェヴァリーパークSを制した名牝。

競走成績

19戦 7勝 2着5回 3着2回 総賞金3億4595万1000円、1852万HK\$、75万豪\$

1st	金鯱賞-G2 [2回]	芝2000m
1st	札幌記念-G2	芝2000m
2nd	クイーンエリザベス2世C [3回]-G1	芝2000m
2nd	コックスプレート-G1	芝2000m
3rd	天皇賞(秋)-G1	芝2000m

Fee 受胎条件 **80万円** ※フリーリターン特約付き

配合申し込み・お問い合わせは ▶▶ TEL 01456-2-2121 ブリーダーズクラブ遠藤・秋山・福島・鳥山・平原まで!



**ブリーダーズ・スタリオン・ステーション**  
〒055-0004 北海道沙流郡日高町富川東2丁目972番地3  
TEL 01456 (2) 0945 FAX 01456 (2) 2054



**(株)サラブレッド・ブリーダーズ・クラブ**  
〒055-0004 北海道沙流郡日高町富川東3丁目3番1号  
TEL 01456 (2) 2121・2122 FAX 01456 (2) 2505

### ★ BTC 調教場利用 重賞競走 優勝馬一覧 (2025年12月～2026年2月分) 関係者の皆様、おめでとうございます。

(中央競馬)

- ・ルガル 牝 5歳 阪神カップ G II (2025/12/27・阪神)
- ・グリーンエナジー 牝 3歳 京成杯 G III (2026/01/18・中山)
- ・フィオライア 牝 5歳 シルクロードS G III (2026/02/01・京都)

(地方競馬)

- ・テンカジョウ 牝 5歳 クイーン賞 Jpn III (2026/02/11・船橋)
- (海外競馬)
- ・ディーブモンスター 牝 8歳 アミールトロフィーG II (2026/02/14・カタール)

### あ・と・が・き

- ★ 今冬の道内は例年にも増して寒さが厳しく、特に日本海側では荒天が続き、数年に一度の大雪となった地域もあるなど、ご苦労の多い冬であったことと存じます。浦河でも昨年より積雪は多かったものの、早朝の開場作業は天候に恵まれ順調に実施できました。現在は屋外馬場の開場準備を進めており、今後は若馬の本格的な調教が始まります。本年度は来月に屋内直線馬場のウッドチップすき取り・新材補充、6月に屋内トラック馬場の砂入替工事を予定しています。日程は決まり次第お知らせしますので、ご協力をお願いいたします。 [K. H.]
- ★ BTC 研修生として過ごす日々も、いよいよ残りわずかとなりました。現在はJRA育成馬展示会への参加や卒業査閲の練習、寮内・厩舎内の清掃、次期研修生受入れ準備など、日々一分一秒を大切にしながら研修に励んでいます。研修は終盤を迎えますが、就労先での仕事こそが本当のスタートです。これまでに身に付けた知識や技術、実習等でお世話になった方々への感謝を胸に、それぞれの職場での活躍を期待しています。最後に、関係者の皆様のご支援に心より御礼申し上げますとともに、次期研修生への変わらぬご協力をお願い申し上げます。 [K. S.]
- ★ 本年3月、JRAの定期人事異動で草野広実理事長、山下芳則専務、立林健介教官が転出されました。草野理事長、山下専務共にBTC運営の要として、数多くの判断と対応を担われ、事業推進に大きくご貢献いただきました。また、立林教官は教官として3年間、約70名の研修生の技術指導にあたり、常に熱意をもってご指導いただきました。転出される方々の在職中のご厚意に深く感謝し、今後のご活躍を祈念しております。代わって、柏田秀治理事長、大地潤専務兼場長、野澤克彦教官が赴任されました。新体制もどうぞよろしくお祈りいたします。 [K. M.]

### BTC ニュース 2026年(2) 第143号

※ BTC ニュースに関するお問い合わせ、配達先変更・配送中止のご連絡は、下記にて受け付けております。また、BTC ニュースはBTC ホームページからもご覧いただけます。

発行日：令和8年4月1日

発行：公益財団法人 軽種馬育成調教センター TEL 0146 (28) 1001 (代)

FAX 0146 (28) 1003 e-mail : kyoiku\_fukyu@b-t-c.or.jp

〒057-0171 北海道浦河郡浦河町字西舎 528

編集責任者：大地 潤 編集：小林 光紀 制作・印刷：西谷印刷株式会社 〒135-0022 東京都江東区三好 2-1-4



HP



BTCニュース

# フランス製 PVC 馬場柵

人と馬にやさしい馬場柵をお届けします



安全性、経済性を追求した紫外線にも強い PVC 素材の馬場柵です

## TÉKIDÉ

欧州と中東を中心に世界各地で半世紀の販売実績を持つフランスのPVC(ポリ塩化ビニル)馬場柵メーカー「エコファブ社(旧Fornells社)」の製品をご紹介します。

エコファブ社の馬場柵(TÉKIDÉ)は、凱旋門賞が行われるロンシャン競馬場でも採用されています。

**JRAファシリティーズ株式会社**  
〒104-0032 東京都中央区八丁堀3丁目19番9号 ジオ八丁堀  
TEL 03(6631)9007 FAX 03(6631)9017

<http://www.jra-f.co.jp/>

詳細は  
Webで

JRAF

検索



**GREEN Web**  
CHANNEL

**GREEN**  
CHANNEL

BS234ch

絶・賛・放・送・中!!

グリーンチャンネルは中央競馬全レース中継をはじめ、  
地方・海外競馬中継、展望番組なども放送中!

**GREEN**  
CHANNEL ?  
を見るには

スカパー! (BS234ch)、スカパー!プレミアム/光 (688・689ch)、J:COM、eo光テレビほか、全国のケーブルテレビ局、ひかり TV、au ひかりからご覧いただけます。また、グリーンチャンネル Web (マルチ会員 1,000 円税別/スマホ会員 500 円税別) で、外出先でもお楽しみいただけます。

グリーンチャンネルの視聴方法・番組内容に関するお問い合わせ  
または、お客様コール 03-5620-3344(10:00~17:00 年末年始・祝祭日は除く)

グリーンチャンネル

検索

# アスカル

競走馬専用  
900g(30g×30袋)

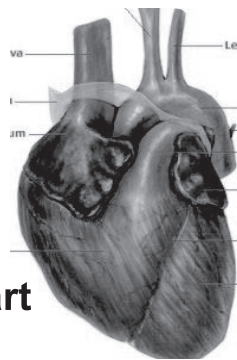
## Astaxanthin & L-Carnitine

天然型アスタキサンチン  
(ヘマトコッカス藻由来)

L-カルニチン



Muscle



Heart

- 品名:アスカル
- 規格:30g/アルミ袋
- 包装:900g(30g×30包)/化粧箱
- 給与方法:馬1頭1日あたり本品60g(30g袋×2回/朝夕)を慣用飼料に混合して給与する。
- 原材料名:米ぬか油かす、ヘマトコッカス藻抽出物(アスタキサンチン含有)、L-カルニチン。

※競走馬のスクミなど筋肉の障害、疾病の治療、改善を目的としてアスタキサンチンを含む飼料及びアスタキサンチンを馬へ与える特許は富士化学工業(株)が所有しております(特許第3660244号)



アスタリアル®は富士化学工業(株)の商標です。

技術提携先



富士化学工業株式会社  
FUJI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.



カルニキング®はスイスロンザ社の商標です。

**Lonza**

お客さま  
窓口

株式会社岩崎清七商店 競走馬事業部 TEL 03-3201-1666 FAX 03-3201-0028  
〒100-6309 東京都千代田区丸の内2-4-1丸ビル9階912区 <http://www.s-iwasaki.jp>  
[北海道] 株式会社北海道ホースフィード TEL 0146-32-3106  
JRAファシリティーズ株式会社 飼糧課 美浦TEL 029-885-2161 栗東TEL 077-558-0319