BTC NEWS

BTCニュース
2022年(4) No.129

CONTENTS

❶ やさしい生産育成技術 1
アイルランドの生産育成の現状
⑦アイルランドの競走馬厩舎

❷ 研修生のページ 4
令和4年度 JRA新規調教師 小栗実氏の講演会を受講して

❸ 海外の馬最新情報 6
馬に対する特殊画像診断について(3)
（英国・アイルランドの二次診療施設研修を踏まえて）

❹ 競馬の箱馬車 10
JRA競馬博物館 特別展「尾形藤吉～“大尾形”の系譜～

❺ 調査研究 12
診断麻酔の基礎

❻ 馬に見られる病気 16
消化管寄生虫対策の現状と今後

あとがき 20

公益財団法人
軽種馬育成調教センター
Bloodhorse Training Center

アイルランドの生産育成の現状

⑦アイルランドの競走馬厩舎

日本中央競馬会　日高育成牧場　専門役　岩本　洋平

前回では、アイルランドの育成についてご紹介しました。育成された馬たちは、いよいよ競走馬としてデビューすることになります。近年ではフランスの凱旋門賞に多くの日本調教馬が毎年のように遠征しており、みなさまもヨーロッパの競馬に興味を持たれていることかと思います。さらに、2018年にはディアドラ号がイギリスのナッソーＳを勝利し、同年のアイルランド最大のレースであるアイリッシュチャンピオンステークスにも出走したことも記憶に新しいかもしれません。今号では、私が研修中に経験したアイルランドの競走馬厩舎の様子や競馬場での競走馬の動きについてご紹介していきたいと思います。

自由度が高く責任の重い外厩制の競走馬厩舎

アイルランドの競走馬厩舎の仕組みは日本と大きく異なっています。日本の競馬において、それぞれの競馬主催者から免許を交付された調教師は、その競馬主催者が管理する施設内（トレーニング・センターや競馬場）で競走馬を調教することが基本となります。このシステムは内厩制と呼ばれます。一方、アイルランドをはじめとするヨーロッパの多くの国々では、それぞれの調教師が自身の所有するまたは共用の調教施設で競走馬を調教して、競馬開催日のみ競馬主催者が管理または運営する競馬場に馬を輸送して競馬に出走させることになります。そのような事情もあり、アイルランド国内には2020年時点で536人の調教師が免許を取得しており、国内各地で競走馬を調教しています。このような形式は外厩制と呼ばれます。外厩制と内厩制の特徴をまとめると、表1のようになるかと思います。

外厩制の特徴としては、必要に応じて馬を入れ替えられることにあると思います。日本のような内厩制においては、1日に施設内に入れる馬の頭数が限られていることは、みなさまもご存じのことかと思います。これは施設内に疾病が侵入することを防ぐために、厳格な検疫体制を実施していることによります。一方、外厩制では、厩舎内の防疫体制は各調教師の責任の下に実施されていますので、自由に馬を入れ替えることができます。私が研修を行っていたリチャード・ブラバゾン厩舎においても、調教師の判断で柔軟に馬の入れ替えを行っていました。また、それぞれの厩舎の馬房数の範囲内であれば、調教頭数に制限がないこともメリットであると考えられます。その結果、十分な預託馬と騎乗スタッフがいる大手厩舎では100頭を超える馬たちが調教されていました。

一方、内厩制のメリットとしては、薬物や防疫の管理を競馬主催者が行うことが挙げられると思います。これはドーピング違反となる薬物の施設内での使用を主催者が制限していることや必要なワクチン接種を主催者が実施してくれていることを意味します。つまり、アイルランドにおいては逆に、これらの事柄を厩舎側が責任を持って行わなければならないことになります。それぞれの厩舎は、すべての馬に投与された投薬歴を競馬統括団体が発行した投薬履歴簿（**写真1**）に記載する必要があります。また、ワクチン接種も厩舎の責任で実施する必要があるため、競走当日にワクチンの不備が判明して競走除外となる例もあります。

	特徴
外厩制 （アイルランドなど）	・自由に馬を入れ替えられる ・調教頭数の制限がない
内厩制 （日本など）	・薬物や防疫管理を主催者が実施 ・出走まで施設内で管理

表１　外厩制と内厩制の違い

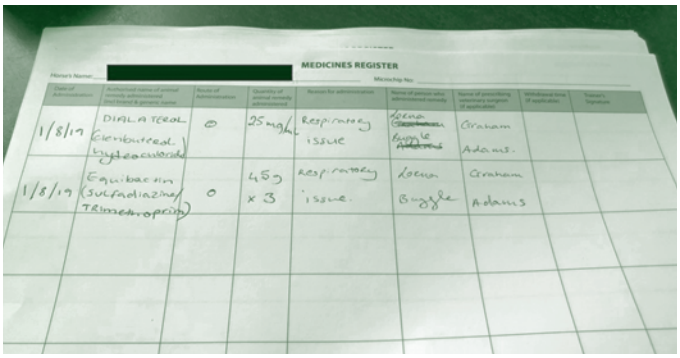


写真１　厩舎が管理する投薬履歴簿

また、内厩制では施設内に事前に入厩しているので、出走当日の輸送についても主催者が管理することになります。外厩制のアイルランドでは、競馬場への輸送も調教師の責任で行わなければならず、小規模厩舎では1頭積みの牽引式馬運車を調教師自ら運転して輸送することもあります。私の研修中にも、片道３時間をかけて輸送していたところ、途中で車が故障するというトラブルが発生しました。この時は、知り合いを呼んで車を借りて輸送し（写真２）、帰りは他の調教師の馬運車で運ぶことで対応していました。このように、外厩制は馬の入れ替えや調教可能頭数などの点で自由度が高い一方で、競馬出走に関する様々な事柄に関しては大きな責任が発生することになります。

写真２　車が故障したため代車で牽引する馬運車

ウマ本位の調教

前号でご紹介した通り、リチャード・ブラバゾン調教師は「馬をリラックスさせること」を重視しており、それは調教方法にも表れています。強めの調教をするのは週に一度が基本であり、それ以外はハッキングで調整を行っています。ハッキングはカラ調教場の中にある1周400mほどのファイバーサンド馬場で行いますが（写真３）、こちらの調教場は周囲が木々で囲まれており、静かで馬がリラックスできる環境になっています。また、こちらの調教場は厩舎から常歩で約20分の場所にあり、そこまでの移動がウォーミングアップも兼ねています。さらに、移動途中の平原には羊が放牧されていたり、車道を横断したりする必要もあることから、様々な刺激に馴らす効果も見込めます（写真４）。

写真３　カラ調教場でのハッキング

写真４　カラ調教場への移動

強調教はカラ調教場のウッドチップまたはファイバーサンド坂路馬場で行います（写真５）。これらの調教馬場はカラ競馬場の内馬場を横断するように位置しており、全長は約1,400mあります。強調教時にはよく騎乗依頼をする騎手や知り合いのワークライダーに調教を依頼することもあります。これらの騎手やワークライダーの意見を参考に出走の時期を決定することもありました。しかし、ブラバゾン調教師に出走するタイミングをどのように決めているかという質問をした際に、「馬が競馬を走る気持ちになった時」という答えをいただいたのが非常に印象に残っています。競馬の出走についても、可能な限り人間の都合ではなく、ウマ本位の決定をするというブラバゾン調教師の信念を感じました。

写真５　カラ調教場での強調教の様子

競馬場での流れ

態勢が整うと、いよいよ競馬に出走することになります。競馬に出走するためには、日本と同じように決められた期限までに出馬投票をする必要があります。出走が確定したら、いよいよ競馬場に輸送する準備を始めます。アイルランド国内には26の競馬場がありますが、すべての競馬場まで3～4時間で輸送が可能であることから、当日輸送することになります。だいたい発走1時間半前までには競馬場に到着するように輸送をしていました。

競馬場に到着すると、馬の個体照合とワクチン接種状況の確認が行われます。この時点で不備があれば、競馬場への入厩は認められません。ブラバゾン調教師は、馬に応じて、到着後にパドックのスクーリングを行っていました（**写真6**）。また、装鞍はプレパレードリング（装鞍所）があればそこで行うのが基本となりますが、厩舎装鞍を行うことも可能です。冬季には馬体を保温する目的で、装鞍後にラグをかけてパドックに行くことも認められています（**写真7**）。このように、競馬場内でもウマ本位の対応を柔軟にできることが印象に残っていますが、何かトラブルが発生した場合にはそのすべての責任を調教師が負うことも忘れてはならないと思います。

レース後は勝ち馬のみが検体の対象となります（**写真8**）。それ以外の馬については、上がり運動を終えれば、厩舎の判断で直ちに帰厩することができます。帰りの馬運車の手配も当該馬の調教師の責任となります。アイルランドでは、出走馬を売買する目的で行われるクレーミングレースというものが行われていますが、売却された馬はすぐさま新しい馬主に所有権が移り、その馬主の依頼を受けた調教師や輸送業者が馬を輸送することとなります。そのため、厩舎から輸送した馬をそのまま競馬場に置いて帰ったこともありました。

写真6　レース前のパドックのスクーリング

写真7　装鞍後にラグをかけた馬

写真8　検体所での個体照合の様子

終わりに

アイルランドと日本では競走馬厩舎の仕組みが大きく異なり、双方にそれぞれメリットがあることがお分かりいただけたかと思います。個人的には、アイルランドではウマ本位の姿勢で競馬を開催していることが印象に残りました。多くの競馬関係者が強い馬を作ることに日々取り組んでいると思いますが、強い馬づくりのためにはこのようなウマ本位の考え方が重要ではないかと感じています。

令和4年度 JRA新規調教師 小栗実氏の講演会を受講して

公益財団法人　軽種馬育成調教センター　業務部教育課　楫川 徳都

令和４年７月20日（水）、昨年末にＪＲＡ調教師免許試験に合格された小栗調教師（ＢＴＣ研修 OB）による、ＢＴＣ研修第40期生への講演会が行われました。今回の講演では、ＢＴＣ研修生からの様々な質問に答えていただく形でお話をして頂きましたので、その一部をご紹介させていただきます。

講師紹介

研修時を振り返り熱く語る小栗実調教師

今回講演していただいた小栗実調教師は、小学生の時に偶然見た、グラスワンダーが優勝した有馬記念に感動して競馬界を志したそうです。高校卒業後は、ＢＴＣ育成技術者養成研修第23期（平成17年４月～同18年４月）に入講され、研修では優秀な成績を収め、アイルランド研修にも推薦されました。研修終了後は浦河町にある武田ステーブルに就職し、平成22年にＪＲＡ競馬学校厩務員課程を経て栗東ＴＣの鈴木孝志厩舎で働き始め、今回７回目の挑戦でＪＲＡ調教師という夢を叶えました。

Q．研修中に私たちが身に付けるべきものは？

A．将来、牧場スタッフとして働くということは、馬主の方から大切な馬を預かるという事です。失敗は許されません。普段から教官の指導をよく聞いて、騎乗や手入れ、引き馬等の技術をしっかりと身につけることが大切です。ＢＴＣ研修生は即戦力として期待されています。厳しいようですが「できて当たり前」と見られているので、恥ずかしくない状態で研修を修了してほしいですね。

Q．自身が研修生時代に取り組んでいた事は？

A．馬との接し方では、馬の目と耳をよく観察するようにしました。目と耳は馬の心を表すと言われます。その馬が何を考えているのか？手入れ、引き馬、騎乗時などよく観察して馬が今どのような状態なのか、常に馬の気持ちを理解するよう習慣づけました。騎乗技術に関しては、技術習得のために様々なタイプの馬に騎乗したかったので、少し難しい馬に乗せてもらえるよう自分から志願していました。積極的に騎乗することで、より多くの騎乗に関する引き出しを作ることができたと思います。また、研修寮のトレーニング室にあるシミュレーター（電動木馬）にも恐らく誰よりも多く乗っていたと思いますし、そのような努力が、今の騎乗技術に間違いなく繋がっていると思っています。

研修生からは、多くの質問がありましたが、小栗調教師には快く笑顔で回答して頂きました。

Q．ご自身の目指す厩舎像は？

A．目標としてはリーディング上位に入ることはもちろんですが、すべての馬主の方から、小栗厩舎に預けたいと思っていただけるような厩舎づくりをしたいですね。具体的には、馬の怪我を未然に防ぐことができ、馬の個性に合わせて調教することができて、様々な関係者から信頼して頂ける厩舎を目指していきたいと思っています。

最後に

ＢＴＣ研修修了後に牧場勤務を経てＪＲＡ調教師となった小栗氏のお話は、研修にどのような気持ちで取り組み、何を学ぶべきなのか、そして、それが将来どのように繋がるのかを考える貴重な機会になったと感じました。また小栗調教師は、人材を育成するためには機会があれば様々な所で競馬の魅力について語りたいとも話されていました。来春に開業予定の小栗調教師の今後の活躍を心より祈念しております。

小栗調教師と第 40 期生の記念写真（写真撮影時はマスクを外して撮影しました）

馬に対する特殊画像診断について(3)

(英国・アイルランドの二次診療施設研修を踏まえて)

日本中央競馬会　美浦トレーニング・センター　競走馬診療所　診療課　南　卓人

2019年に英国・アイルランドにおける海外研修時で学んだ「二次診療施設における画像診断」について、最終回となる今号では、シンチグラフィー検査について記載したいと思います。

シンチグラフィー検査とは

シンチグラフィー検査は、放射性物質(放射性同位元素)を用いた「核医学検査」の一つです。皆様は「放射性」や「核」という言葉にどのような印象を持たれるでしょうか?一般的には危険なイメージを持たれるかもしれません。もちろん取り扱いに関しては、非常に厳重な管理を必要とすることは事実ですが、その有用性から、ヒト医療では比較的普及している検査です。

核医学検査とは、放射性同位元素を標識した、特定の組織や臓器に選択的に集積する性質のある薬品(この薬品を「放射性医薬品」といいます)を体内に投与して、この薬品が集積する箇所から放出される放射線を検出することで、組織機能や代謝情報を画像化することができる検査です。ヒト医療においては、主に腫瘍の検査法である「PET 検査」が核医学検査として普及しています。

ウマ医療で一般的にシンチグラフィーというと"Bone Scan"と言われている「骨シンチグラフィー検査」を指します。骨代謝が活発な部位に特異的に集積する性質のある物質である MDP あるいは HMDP に、放射性同位体である^{99m}Tc(テクネチウム99m、半減期約6時間)を標識して投与します。骨疾患・損傷がある箇所には周囲と比較して薬剤が高濃度で集積し、放射線(ガンマ線)の検出量が増加するため、画像化すると高信号部位(この部位を"Hot Spot"といいます)として検出されます(図1)。放射線の検出は体表のどの部分からでも可能であることから、その大きさゆえに体幹部・上肢部の画像診断方法が限られるウマでの適用は非常に有用であるといえます。

今回訪れた研修先のシンチグラフィー検査手順は概ね同様でしたので、以下に概略を記載します。

検査にあたって

一般的に核医学検査を実施した場合、投与した放射性医薬品の大部分が体外へ排出され、残留放射線が周囲に悪影響を及ぼさないと判断できるレベルに低下するまでは専用の施設で隔離されます。イギリス・アイルランドにおいて、^{99m}Tc を用いた馬のシンチグラフィー検査を実施した場合、放射性医薬品投与後48時間の隔離が義務付けられています。ただし、薬剤投与直後からは放射線防護が施されている専用の隔離厩舎で隔離し、24時間経過後に放射線検出量が規定値以下であれば一般病棟に移動させることが可能です。この隔離期間が必要なため、本検査はどの病院も基本的に最短でも2泊3日の入院検査となります。当該期間中に使用した敷料や排泄物の取り扱いもこれに準じますが、患馬同様に、放射線量が低下していることが確認できれば一般の廃棄物として処理されるようです。

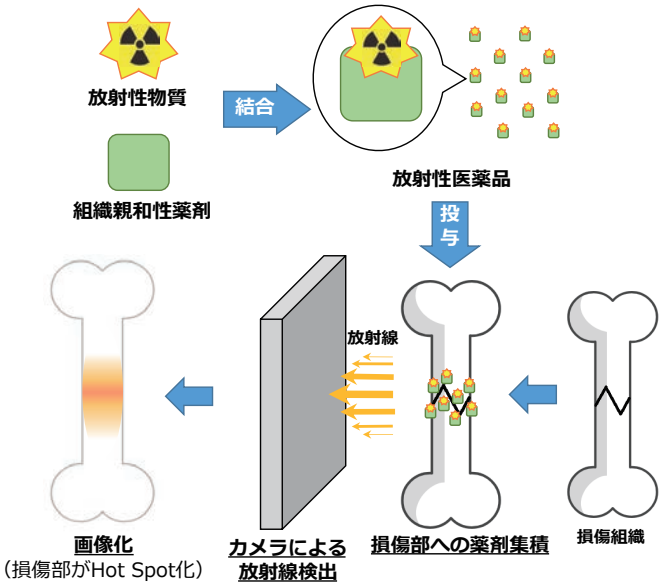


図1　核医学検査(骨シンチグラフィー)の原理模式図

放射性医薬品は時間経過とともに放射能が低下するため、可能な限り検査直前に調達することが望ましいです。今回の研修で訪れた英国の2病院(Newmarket Equine Hospital; 以下 NEH および Rossdales Equine Hospital)では、近隣都市の薬品取扱業者から検査ごとに必要量が配達されます(図2)。一方でアイルランドの Troytown Greyabbey Equine Hospital では国内に放射性医薬品を供給できる業者がないことから、^{99m}Tc を国外(オランダ)から輸入し、これと組織結合薬剤(HMDP)を検査直前に病院内で調剤しています。薬剤入手が容易でないことから、ある程度の検査頭数を集めてからまとめて検査を実施し

ていました。

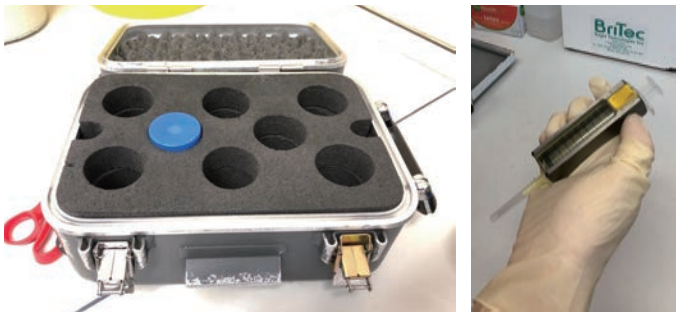


図２　NEH での放射性医薬品
販売業者が専用ボックスに入った状態で配達。（左）
使用直前にシリンジに吸引し、鉛カバーで覆う。（右）

検査前準備

まず薬剤投与前に、15分程度の調馬索運動を行います（重度跛行症例や下肢部の骨疾患を疑う馬を除く）。これは体温上昇と血流向上を目的としており、薬剤が組織中へ吸収されるのを促進するためです。運動が終わると、専用の隔離馬房へと移動させます。馬のサイズや品種にもよりますが、比較的脂肪の少ないサラブレッド現役競走馬の場合、骨シンチグラフィー検査開始の約２時間前に放射性薬剤を投与し、薬剤投与後約３時間で骨組織からの検出線量のピークを迎えます（体脂肪の多い品種ではもう少し時間を要します）。なお、^{99m}Tc を用いた軟部組織のシンチグラフィー検査も可能ですが、軟部組織からの薬剤排出速度は非常に早い（“Vascular Phase”と呼ばれ、投与後約1.5時間で軟部組織から排出）ため、投与直後から迅速に検査を開始する必要があります。

検査開始までの待機時間中は体温の保温を目的としたラグと肢巻の他に、四肢の肢端部を防水性の袋（使用後の輸液バッグ）でカバーします。これは、薬剤投与後の尿に含まれる濃縮した放射性薬剤が体表面、特に肢端部に付着して、検査時にアーチファクトとして検出されることを避けるためです。

撮影

検査は鎮静薬投与のための獣医師１名（主にレジデント）とテクニシャン２名、計３名以上のチームで行われます。本検査に携わったスタッフは、十分な放射線防護をしていたとしても一定程度は被曝してしまうことから、１週間ごとに別の担当チームを設定し、特定のスタッフの被曝量が上がることを避けています。

検査機器の性能にもよりますが、クオリティの高い画像撮影には１ヵ所につき約90秒、最低でも60秒以上の静止が必要です。このため、検査で用いる鎮静剤には比較的ふらつきの少ないアセプロマジンをベースに、必要に応じてブトルファノールを併用することが多いようです。全身撮影の場合、約20ヵ所に対してこの撮影を実施するため、一連の撮影には最低でも約２時間が必要です。撮影時に動揺が多い場合は何度も再撮影が必要となりますが、経時的に体内から放射線物質は排出されてしまうため、最初の薬剤投与から概ね５時間程度、検査開始から概ね３時間程度が検査時間の限界で、それ以降は翌日再検査となります。馬の性格に因るところも多い中で、手慣れたスタッフが手際よく検査をこなしていく姿が印象的でした。なお、撮影した画像は全て専門医が確認し、必要に応じて撮り直しを指示しますが、ベテランテクニシャンはその経験から、ある程度画像のクオリティを判断できるため、一見大丈夫かと思える画像も自主的に取り直すシーンが散見されました。

先述の通り尿中には投与された放射性医薬品が濃縮されて排出されるため、体幹部後方寄りを撮影する際は、腎臓・膀胱が Hot Spot として映り込んでしまいます。特に骨盤周囲の撮影時に、膀胱の Hot Spot が読影上不都合な場合は、必要に応じて利尿薬（フロセミド）を投与し、膀胱内の薬剤を排出させていました。ただし、検査中に被検馬の尿が床に落ちてしまうと、床から放出される放射線がアーチファクトとなり画像精度が下がってしまいます。このため、排尿の素振りを見せた場合は極力バケツで受けるようにしており、もし床に落ちてしまった場合は、その尿を吸着剤（いわゆる「猫の砂」を使用）に吸収させて回収した上で、その場から馬を少し移動させて検査を続行します（図３）。

図３　NEH での検査風景
各写真に写っている白い箱がガンマカメラ
（上段２枚）カメラは撮影部位に可能な限り近づけ、鉛シートで隣接部位からの放射線検出をカバー（写真中の青い幕）
（左下）尿中放射性物質を床に落とさないため、可能な限り受け取る。
（右下）尿が落下した場合は「猫の砂」（右下写真の白い部分）で吸着・廃棄し、場所を移動して検査続行

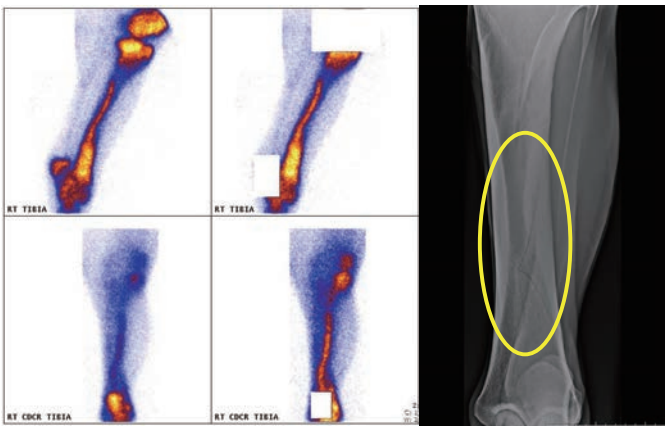
検査画像例

２例ですが、実際の検査画像をお示しします（画像はいずれ

もNEHのご厚意で提供)。

図4は、重度跛行を認めたサラブレッド競走馬の画像です。当初から骨シンチグラフィー検査にて右脛骨全域の高信号が確認できていました。この症例でも同部の損傷を疑い経過観察をした結果、発症後約10週目のX線検査で、脛骨の螺旋状骨折が確認されました。

図5は成馬の肋骨付近の検査画像です。この画像は病変を認めませんが、体幹部の骨シンチグラフィー検査画像を例示するために掲載しました。画像の中で、肋骨の後方半分で右側に大きなHot Spotが確認できますが、これは右側腎臓です。前段でも記載しましたが、放射性医薬品は全身投与(静脈内注射)されているため、腎臓・膀胱といった泌尿器系組織には排出された医薬品が集積し、異常の有無に関係なくHot Spotとして描出され易い点には画像診断上注意が必要です。



右脛骨　　(10w後XRD)

図4　跛行症例の右脛骨付近(脛骨螺旋骨折)
骨シンチグラフィー検査では、骨体全域の明らかな高信号が認められる。本症例は発症10週後のX線検査(XRD)で明らかな骨折が確認できた。

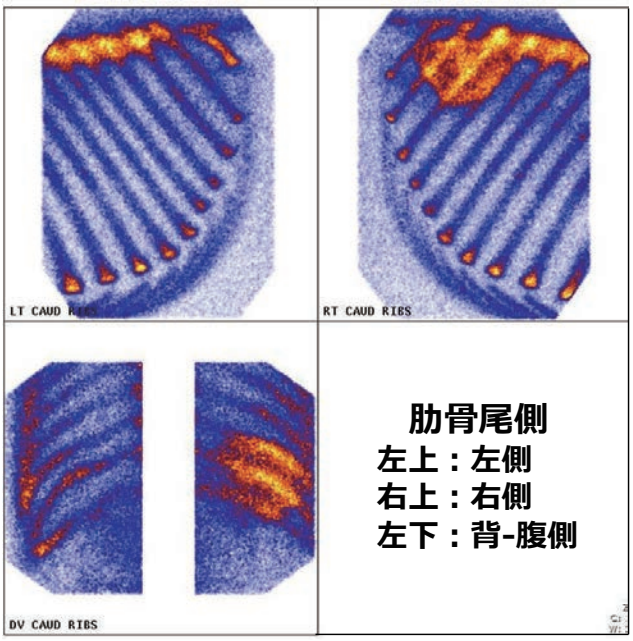


図5　肋骨後方付近の検査画像
肋骨後方右側に右腎臓がHot Spotとして描出されている。骨シンチグラフィー検査では、腎臓や膀胱といった泌尿器や骨端部が正常でもHot Spotとなることに注意が必要。

骨シンチグラフィー検査の意義

繰り返しになりますが、サラブレッド成馬のような体重500kgの動物の体幹部に適用できる画像診断機器は非常に少なく、まずこの点で骨シンチグラフィー検査は他の検査機器とは大きく異なる、非常に有用な検査法といえます。

一方で検査限界もあります。先にお示しした通り、撮影画像では骨損傷が疑われる部位がHot Spotとして検出されますが、これが具体的にどのような損傷を示すのかは本検査のみでは判読できないため、確定診断は不可能といえます。従って診断する上では、触診・視診を始めとした他の様々な検査と骨シンチグラフィー検査所見を総合的に判断する必要があります。また、異常部位以外にも放射性医薬品が集積する箇所もあることから、Hot Spotすなわち損傷部位、ということではないため、反対側の同部位などとの比較を行うなど、他の画像診断同様に慎重な読影と解釈が必要といえます。

日本における核獣医療の現状

平成21年に「獣医療法施行規則」が改正され、日本国内では以下の3種の対象動物と核医学検査の組み合わせで実施することが可能となりました。

①馬における骨シンチグラフィー(核種:^{99m}Tc)
②犬猫における各種シンチグラフィー(核種:^{99m}Tc)
③犬猫における陽電子断層撮影検査(核種:^{18}F)

ただしその取扱いの難しさから決して普及はしておらず、現在は北里大学小動物診療センター(青森県十和田市)においてのみ実施可能で、馬の骨シンチグラフィー検査を実施できる施設はありません。

日本国内での馬への骨シンチグラフィー検査導入に向けては、施設自体の構造、放射性医薬品の調達、敷料や廃棄物の取り扱いに関して、まだまだ運用面でクリアしなければならない点がある状況です。しかしながら馬の体幹部に適用できる非常に有用な検査ツールであることから、早期の導入が望まれるところです。

おわりに

全3号にわたって英国・アイルランドの二次診療施設研修で得た知識のうち、特に画像診断についてご紹介させて頂きました。内容が皆様の参考になれば幸いです。

JRA競馬博物館 特別展「尾形藤吉～“大尾形”の系譜～

公益財団法人馬事文化財団　競馬博物館部　秋永和彦

本年２月に調教師を引退した藤沢和雄氏は、ＪＲＡ史上２位となる通算1,570勝を挙げました。それを上回る史上１位の通算1,670勝という記録を持つのが尾形藤吉です。ＪＲＡ東京競馬場内にあるＪＲＡ競馬博物館では、生誕130年を記念して特別展「尾形藤吉～“大尾形”の系譜～」を10月８日（土）から開催いたします。

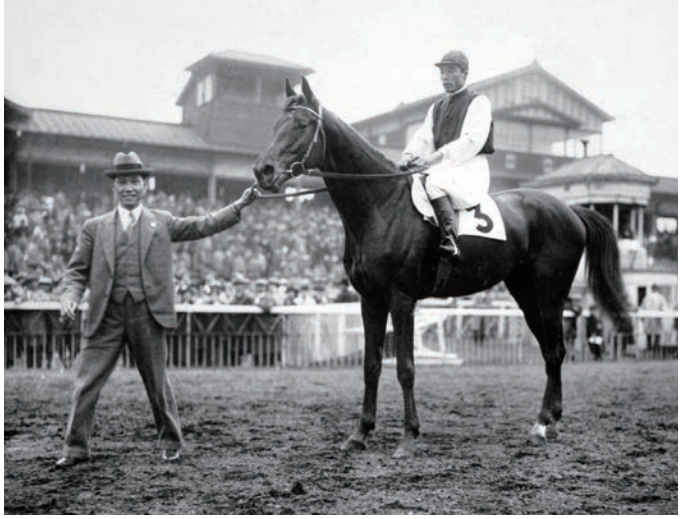
騎手時代

尾形藤吉は今から130年前の1892年（明治25）３月２日、北海道有珠郡伊達町（現伊達市）に父大河原菊次郎、母キクの次男として生まれました。誕生時は大河原姓で、1909年（同42）８月に母方の尾形家を継ぐ際に尾形姓となりました。家では農耕馬を飼育しており、早逝した父に代わって、小学生の頃には馬の世話や運動を自ら行い、裸馬に乗って走らせていたといいます。

1907年（明治40）、大叔父（祖母の弟）である阿部哲三のつてで新冠御料牧場の馬術見習となり、牧場を訪れた菅野小次郎に見出されて上京、翌年秋に騎手免許を取得して目黒競馬場で騎手デビューを果たしました。藤吉はホクエンに騎乗し、師匠である菅野騎乗のシノリとの同着で初騎乗初勝利を挙げました。

1911年（明治44）、調教管理者の資格を取得した藤吉は菅野のもとを離れ、多賀一、平岡広高、多賀半蔵の３兄弟が運営する多賀厩舎の専属騎手兼調教師となりました。なお、この年の春の目黒競馬で藤吉は落馬により16日間意識不明に陥り、回復後に多賀一夫人の勧めにより「尾形景造」と改名しています（戦後に戸籍名の使用が義務付けられるまで使用）。1916年（大正５）２月には梶山栄子と結婚し、1918年（同７）に長女の恵美子、1920年（同９）に長男の盛次が誕生しました。

1933年（昭和８）に競馬場が目黒から府中に移転すると藤吉も厩舎を府中に移転し、新しい競馬場での初めてのダービーとなった翌年の第３回日本ダービーでは、１着フレーモア、２着テーモア、３着デンコウと上位３頭を管理馬で独占しました。



尾形景造（藤吉）とアスコット号
1933年（昭和８）目黒春季　帝室御賞典競走

アスコット号は競走馬引退後に陸軍騎兵学校で調教を受け、1936年（昭和11）のベルリンオリンピックの総合馬術に西竹一（バロン西）とのコンビで出場して12位の成績を収めた。

1936年（昭和11）に日本競馬会が発足すると、翌年１月から調教師と騎手の兼業が禁止されることとなり、弟子たちも育ってきたことから藤吉は騎手を引退して調教師に専念することにしました。騎手としての通算成績は373戦148勝、帝室御賞典競走（現在の天皇賞）13勝を挙げるなど活躍しましたが、日本ダービーは２度の２着はあるものの、ダービージョッキーになることは叶いませんでした。

調教師時代

戦前はアステリモア（1938年阪神優駿牝馬）、テツモン（1938年京都農林省賞典４歳呼馬〔菊花賞〕）、クリフジ（1943年日本ダービー、阪神優駿牝馬、京都農商省賞典四歳呼馬〔菊花賞〕）などの名馬を管理し、1952年（昭

和27）には皐月賞と日本ダービーを制した二冠馬クリノハナにより、史上初のクラシック完全制覇を果たしました。

1956年（昭和31）に藤吉の管理馬として５頭目のダービー馬となったハクチカラは、1958年（同33）から戦後では日本で初めての本格的な海外遠征（アメリカ）を行い、遠征11戦目のワシントンバースデーハンデで日本馬初の海外重賞制覇を果たしました。また、1963年（同38）のクラシック戦線は、「MG」と称されたメイズイとグレートヨルカという２頭の尾形厩舎所属馬が席捲し、メイズイが皐月賞と日本ダービーの二冠を、グレートヨルカが菊花賞を制しました。メイズイで日本ダービー７勝目を挙げた際、藤吉は「大台の10頭目を取るまで死ねない」と語ったといいます。その後は、フイニイ（1967年２番人気８着）やミノル（1969年２番人気２着）などあと一歩及びませんでしたが、1977年（同52）にラッキールーラで14年振り８度目のダービートレーナーに輝きました。

第44回日本ダービー口取写真（優勝馬：ラッキールーラ）
伊藤正徳騎手は父正四郎（トクマサで第５回日本ダービーに優勝）と史上２組目の親子制覇を果たした。

1981年（昭和56）９月27日、伊藤正徳騎手騎乗のメジロティターンがセントライト記念で初重賞制覇を果たしたその時、藤吉の姿は競馬場にありませんでした。藤吉は体調を崩して６月から函館の病院に入院しており、セントライト記念の発走前に「競馬ひとすじ」のその生涯を終えました（享年89）。メジロティターンは藤吉の息子である盛次の管理馬となって翌年の天皇賞（秋）を制し、馬（父：メジロアサマ－子：メジロティターン）、調教師（父：尾形藤吉－子：尾形盛次）、騎手（父：伊藤正四郎－子：伊藤正徳）の３部門での天皇賞父子制覇を成し遂げました。

藤吉が遺した「人材」

尾形藤吉は管理馬で日本ダービー通算８勝（クラシック競走通算26勝）を挙げ、日本競馬史に残る多くの馬を育てました。しかし、藤吉が馬以上に育てたのは人材です。

藤吉が直接育てた弟子は48人（うち騎手・調教師は40名）に上ります。その中には、調教師として史上３位の通算1,358勝を挙げた松山吉三郎、騎手として中央競馬史上初の通算1,000勝と八大競走完全制覇を達成した保田隆芳、1959年（昭和34）に海外競馬における日本人騎手初勝利を挙げるなど海外でも活躍した野平祐二という３名のＪＲＡ顕彰者がいます。そのほか、孫弟子には伊藤雄二氏（藤吉－伊藤正四郎－伊藤雄二）、松山康久氏（藤吉－松山吉三郎－松山康久）、藤沢和雄氏（藤吉－野平祐二－藤沢和雄）という３名の調教師顕彰者、さらに曽孫弟子には騎手顕彰者の河内洋調教師（藤吉－美馬信次－武田作十郎－河内洋）がいます。

また、三冠馬ナリタブライアンを管理した大久保正陽氏、64年ぶりに牝馬で日本ダービーを制したウオッカを管理した角居勝彦氏、アパパネやアーモンドアイを管理して現役最多の通算勝利数を持つ国枝栄調教師、現役最多の日本ダービー３勝を誇る友道康夫調教師などが尾形藤吉の一門に名を連ねています。一門の親睦団体である尾形会は調教師（現役・OB）で構成されていますが、現役騎手だと数々の中央競馬の記録を塗り替えている武豊騎手、近年成績を伸ばしている横山和生騎手と横山武史騎手などが一門に含まれます。一門に含まれる騎手と調教師は250人以上に上り、藤吉の教えは今の日本競馬を支える人々にも脈々と受け継がれています。

尾形会集合写真（2022年撮影）

5 調査研究

診断麻酔の基礎

公益財団法人　軽種馬育成調教センター　診療課　多田健一郎

はじめに

診断麻酔とは、神経周囲、局所または滑液嚢内に局所麻酔薬を投与し、歩様の変化から疼痛部位を特定する方法です。この手技は跛行診断のツールのひとつとして広く活用され、触診などの一般身体検査では疼痛部位が判明しないときや、画像診断で得られた所見の臨床的価値（跛行と関連するか）を判断したいときなどに用いられます。

BTC 診療所では過去に、育成馬における診断麻酔を用いた跛行診断の回顧的調査を行いました。この調査では、前肢跛行を呈し、触診で疼痛部位が特定できず、腕節以下の診断麻酔を行った未出走の育成馬を対象としました。5年間で104頭が調査対象となり、このうち診断麻酔で76％の疼痛部位が判明しました。このことから、育成馬の跛行診断における診断麻酔の有用性が明らかとなりました（図1）。

跛行診断における診断麻酔は、育成馬に限らずどのステージでも有用です。そこで、本稿では診断麻酔についての理解を深めていただくため、基本的な手順からそれぞれの神経ブロックの具体的な手技までを解説します。

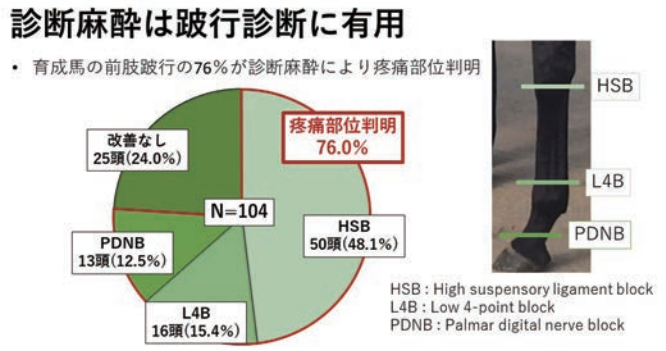


図１ 診断麻酔を用いたサラブレッド種後期育成馬の跛行診断に関する回顧的調査、多田ら、2018 年北海道獣医師会産業動物地区学会より引用

準備

診断麻酔に用いる局所麻酔薬は、2％塩酸メピバカインが推奨されています。2％リドカインも選択されることがありますが、組織刺激性や血管内投与による不整脈など心血管系の副作用がみられることがあり、注意が必要です。できるだけ清潔な操作を心がけ、手袋やアルコール綿を用意します。無菌操作が必要な場合はスクラブ液を用いた洗浄と滅菌手袋も必要です。毛刈りは無菌操作のためには必須であるだけでなく、解剖学的な位置関係がわかりやすくなることからも推奨されます。投与後の一時的な止血や保護のためガーゼや包帯も用意します。

診断麻酔の原則

神経ブロックは局所麻酔薬の投与部位より遠位の知覚が消失します。このことを利用して、遠位から近位の順に投与していくことで、疼痛部位を絞り込みます（図2）。2％塩酸メピバカインを用いた神経ブロックは、投与後15−30分で効果が発現します。皮膚感覚の消失は神経ブロックの効果の指標となり、先端の尖ったもの（ボールペンなど）で皮膚を刺激して確認します。歩様の改善度は主観的に評価し、7-8割の改善を目安に効果の有無を判定します。

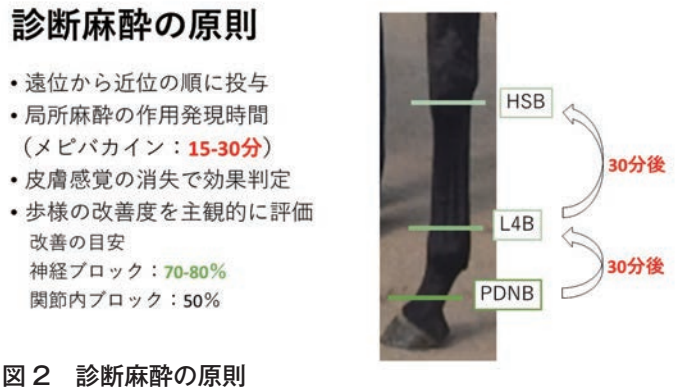


図２　診断麻酔の原則

神経ブロックは難しくない

神経ブロックは神経周囲に局所麻酔薬を投与します。しかし、神経をピンポイントに狙って直接投与するわけではあり

ません。神経ブロックには、目的とする神経ごとにランドマーク（目印）が設定されています。ランドマークは神経走行のルート上にある血管、骨、腱および靭帯など見たり触ったりして確認しやすい構造物です。実は皮下投与した局所麻酔薬はある程度広範囲に広がります（図3）。したがって、ランドマークの近くに局所麻酔薬を投与することができれば、周囲に広がって、目的の神経走行部位に届くと考えられます。

図 3 Low 4 Point Block で投与する部位に各 2ml の X 線造影剤を皮下投与した直後の薬剤拡散範囲、A. Nagy et al., Distribution of radiodense contrast medium after perineural injection of the palmar and palmar metacarpal nerves (low 4-point nerve block): An in vivo and ex vivo study in horses, EVJ 42(6) (2010) 512-518, fig1 より引用

神経ブロックの投与手順

まずランドマークを確認します。ランドマークとなるのは、たいてい触診や視診でわかりやすい血管、骨、腱および靭帯などの構造物です。投与部位が確認できたら、まず針だけ刺します（図4A）。針だけを操作することのメリットは、馬の急な動きに対応できることや、針を刺す深さを調節しやすいことが挙げられます。続いて針とシリンジを接続して一度陰圧をかけ、血管や関節などを刺していないか確認します（図4B）。局所麻酔薬を投与するときにはゆっくりとシリンジを押して圧をかけます（図4C）。皮下投与できていれば、局所麻酔薬による皮下の膨隆が確認できます（図4D）。この一連の操作は、それぞれの神経ブロックに共通する投与手順です。

Palmar Digital Nerve Block ‘PDNB’

針は25G、5/8インチを使い、内側と外側に1-2 ml ずつ投与します。対象となる掌側指神経は、指動静脈に沿って走行しており、この血管をランドマークに投与します。遠位部の PDNB は、Heel Block とも呼ばれ、掌側よりで蹄球の近くに投与します（図5）。このブロックではより掌側に限定した範囲がブロックされます。一方で、近位部の PDNB は繋の中位で指静脈に沿って投与します（図6）。このブロックでは掌側指神経背側枝の支配領域にも影響がおよびますが、背側正中の傷害はブロックできないことが多いとされています。

図 4　神経ブロックの投与手順
A まず針だけ刺します。
B シリンジと針を連結したら陰圧をかけます。
C ゆっくりシリンジを押して投与します。
D 皮下の膨隆が確認できます。

図 5 遠位の PDNB（Heel Block）

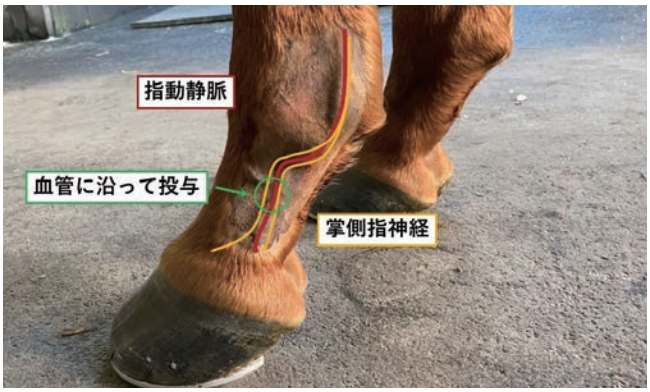


図 6 近位の PDNB

Low 4 Point Block ‘L4B’

針は25G、5/8インチを使い、各1-3 ml を4点に投与しま

す。対象となるのは内側と外側の掌側神経および掌側中手神経です。掌側神経は、繋靭帯と深屈腱の間を走行しており、この2つをランドマークに投与します（図7）。掌側中手神経は副管骨遠位端の直下から皮下を走行するようになるため、これをランドマークとします（図8）。このブロックでは、球節から蹄を含む投与部位より遠位の感覚が消失します。

図７ 掌側神経のブロック

図８ 掌側中手神経のブロック

Low 6 Point Block ‘L6B’

後肢の球節背側面には、深腓骨神経から分岐した背側中足神経が走行し分布しています。したがって後肢では、前肢で行うLow 4 Point Blockに背側の2点を追加したLow 6 Point Blockを行います。背側中足神経は、球節近位部で長趾伸筋腱の内側と外側を走行しているため、長趾伸筋腱をランドマークとします（図9）。外側近位では第4中足骨に沿って神経が走行するため、少し外側に投与します（図10）。これにより、後肢でも球節を含む投与部位以下のブロックが可能となります。

High Suspensory Ligament Block ‘HSB’

このブロックは繋靭帯の近位付着部に直接投与する方法

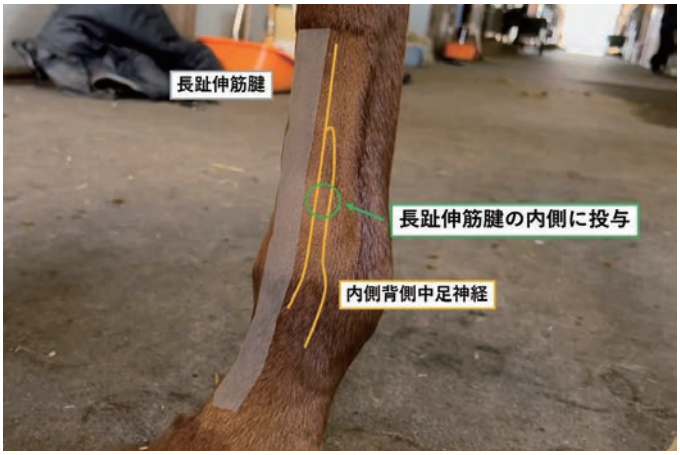


図９ 内側の背側中足神経ブロック

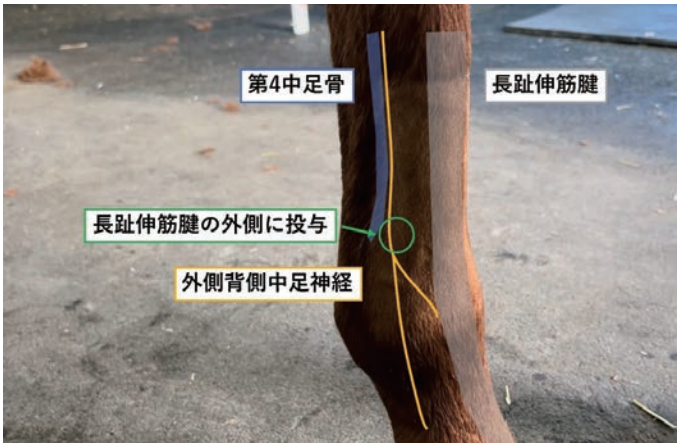


図１０ 外側の背側中足神経ブロック

です。針は20-24 G、1-1.5インチを用い、内側と外側から6 ml投与します。投与するときには、まず肢を挙上して屈腱および繋靭帯を弛緩させます。この状態で屈腱を親指で押して避けることで、繋靭帯近位付着部への投与が容易となります（図11）。繋靭帯近位付着部の触診も同様に行うことができます。投与後には周囲の神経にも拡散し、中手近位掌側以下の感覚が消失します。

図１１ HSB

Lateral Palmar Nerve Block ‘LP’

外側掌神経は、副手根骨の遠位で掌側神経と掌側中手

神経に分岐します。さらにその遠位では中手近位掌側部を支配する深枝が分岐します（図12）。したがって、分岐する前の外掌側神経をブロックすることで、この領域の感覚が消失することを目的としています。針は25G、5/8インチを使い、1.5−4ml の局所麻酔薬を投与します。副手根骨をランドマークに、内側から投与することで投与量が少なく、容易に行え、他の組織への混入リスクを下げられる利点があります。

図 12 LP

中手近位掌側部の神経ブロックについて

中手近位掌側部の神経ブロックは、複数の手技が考案されています。表には4つの手技についてその特徴と要点を記載しています。それぞれの手技には、影響する範囲、意図しない組織や構造内への混入、神経ブロックの効果判定に違いがあります。これらの特徴を理解したうえで、適切な手技を選択することが肝要です。

手技	投与量	影響範囲	効果判定
High 4-point block	3-5ml×4点	中手近位以下 ＊繋靭帯近位付着部は届かない ＊手根中手・手根中央関節に混入（17%）	中手掌側
HSB	6ml	繋靭帯近位付着部と中手近位以下 ＊手根中手・手根中央関節に混入（37%）	中手掌側
LP (内側アプローチ)	1.5-4ml	外掌側神経の支配領域	判定不可 ＊皮膚感覚消失しない
LP (外側アプローチ)	5ml	外掌側神経の支配領域 ＊手根管腱鞘に混入（68%）	判定不可

表 中手近位掌側部神経ブロック手技の比較

神経ブロックを行うときに注意すべきこと

局所麻酔薬の拡散範囲

局所麻酔薬は、投与した皮下のみに広がるだけでなく、腱鞘や関節といった構造物を刺してしまうことで、意図せず混入してしまう場合があります。HSB では手根中手関節を介して手根中央関節まで拡散する可能性があることが示されています（図13）。解剖学的に密接していて複雑な構造であることが要因で、混入が避けられないこともあります。したがって、投与した局所麻酔薬がどこまで影響しているかを想定して、診断麻酔の結果を判断する必要があります。また、感染の可能性を低くするためにも、投与手順を守って、清潔な操作を心がけることも重要です。これらのことはインフォームドコンセントを行ううえでも必要な知識です。

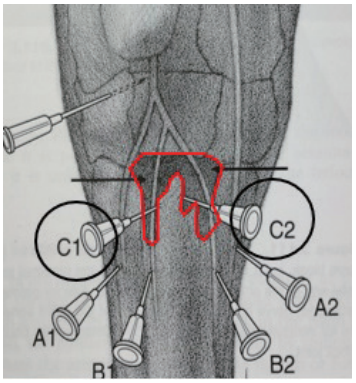


図13 手根中手関節の掌側嚢と中手近位掌側部の神経ブロック投与部位、G M Baxter、Adams & Stashak's lameness in horses 7th edition、Wiley Blackwell(2020), pp157-188, fig 2.153. を改変
赤で囲んだ範囲が手根中手関節の掌側嚢を、黒で囲んだ C1 および C2 が HSB の投与部位を表しています。

重篤な骨折を疑う症例に診断麻酔は禁忌

顕著な跛行を呈する症例は重篤な骨折を発症している可能性があります。このような症例に神経ブロックを行い、知覚が消失することで患肢への負重が増すと、骨折が増悪することは容易に想像できます。したがって、負重が困難で対側肢の挙上も不可能なほどの重度な跛行を呈す症例では、診断麻酔を行ってはいけません。

まとめ

本稿では、2022年日高獣医師会講習会の資料をもとに、診断麻酔のなかでも使用頻度の高い手技をご紹介させていただきました。神経ブロックによって疼痛部位を特定し、画像診断と併用することによって、より正確な診断が可能となります。獣医師の方々には診断麻酔の手技はそんなに難しくないから一度トライしてみようと思っていただければ幸いです。また、牧場や厩舎など馬に携わる方々には、このような跛行診断の方法があることを知っていただき、獣医師と相談してよりよい診断につなげていただければと考えています。

参考文献

A guide to equine joint injection and regional anesthesia 第1版
Adams and Stashak's lameness in horses 第7版
馬の麻酔学　第2版
馬の解剖学　第4版
新獣医薬理学　第3版
L. Pezzanite et al. EVE 2018 Vol.32(4) 204-217
A. Nagy et al. EVJ 2010 Vol.42(6) 512-518

消化管寄生虫対策の現状と今後

JRA 日高育成牧場 生産育成研究室　室長　関　一洋

はじめに

日本では1987年にイベルメクチン製剤が発売されて以来、飼育管理下の馬において消化管内寄生虫症は大きく減少し、最も問題となっていた普通円虫（大円虫の一種）はほとんど見かけなくなりました。ところが2002年に海外でイベルメクチン耐性回虫が発見され、その後日本でも耐性虫による被害が報告されるようになり、寄生虫制御の難しさや重要性がふたたび注目されるようになっています。

駆虫薬耐性虫は、実は昔からときどき出現していたはずなのですが、数が少ないうちは寄生虫同士の生き残り競争に敗れ、増えることができない状況にありました。ところが、この寄生虫群に同じ駆虫薬を繰り返し投与しているうちに耐性虫だけが生き残るようになり、いつの間にか耐性虫が増えていったと考えられます（表1・図1）。

耐性を示す駆虫薬	小円虫	大円虫	回虫
フルベンダゾール	非常に よくみられる	なし	みられ始めた
ピランテル	よくみられる	なし	みられ始めた
イベルメクチン	みられ始めた	なし	非常に よくみられる

表１　駆虫薬耐性寄生虫

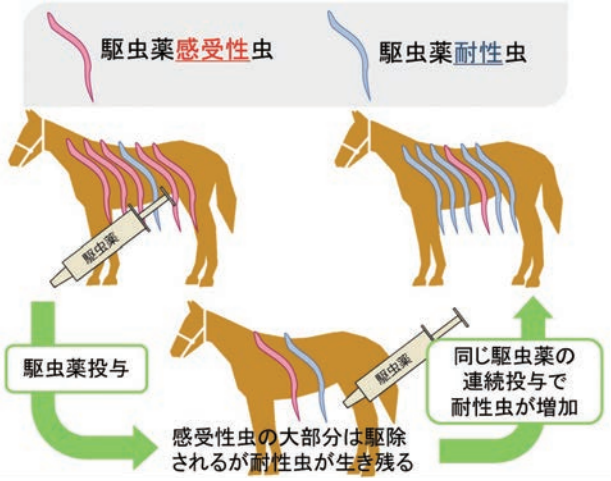


図１　耐性虫の出現

寄生虫対策の現状

耐性虫の出現を受けて、複数の薬剤によるローテーションや、糞便検査により大量寄生を確認した馬に対してのみ投与するターゲットワーミング法などが提唱されてきましたが、手間のかかる方法であり、しかも国内で使用できる駆虫薬はわずか数種類しかないため（表2）、あまり普及しているとはいえない状況にあります。

商品名	有効成分	駆虫対象
エクイバランペースト®	イベルメクチン	円虫・回虫
エラクエル®	イベルメクチン	円虫・回虫
ノロメクチンペースト®	イベルメクチン	円虫・回虫
エクイバランゴールド®	イベルメクチン プラジカンテル	円虫・回虫・条虫
エクイマックス®	イベルメクチン プラジカンテル	円虫・回虫・条虫
フルモキサール散® 5%, 50%	フルベンダゾール	円虫・回虫

表２　現在国内で承認されている馬用駆虫薬

今年、日高地方の獣医師を対象に行ったアンケート調査でも、消化管寄生虫を対象とした駆虫薬の使用法は、各獣医師によりさまざまであることが明らかとなりました。獣医師個人の判断で海外の駆虫薬を輸入して使用しているケースもみられます。これは、「駆虫したい寄生虫」と、「それに有効かつ国内で入手可能な駆虫薬」が合致していないという根本的な問題があるうえ、寄生虫の汚染状況は地域、さらには牧場によっても異なるため、これが正解という駆虫プランをみつけることが難しいという側面を反映しているといえます。

これからの寄生虫対策

先述したとおり、有効な駆虫薬が限られることから、これまでにも増して薬に頼らない寄生虫対策が重要になるこ

と、および耐性虫を増やさない工夫が必要です。これには、寄生虫と共生するという考え方がポイントです。

1．薬に頼らない寄生虫対策

■放牧地のボロ拾いにより寄生虫の生活環を断つ。糞と一緒に排出された寄生虫卵が感染力のある幼虫（３期幼虫）になるまで7～10日かかるため放牧地の糞塊を1週間に1回除去すれば感染機会を減らすことができます。

■寄生虫卵は高温に弱いので、馬糞から堆肥をつくる際の熱を利用して死滅させる（図2）。

適切な堆肥化は70℃に達する

図２　馬糞から堆肥をつくる際の熱を利用して寄生虫を死滅させる

■過密放牧を避け、重度寄生馬を隔離する。群における15～30％の馬が全体の80％の虫卵を排出すると言われています。つまり寄生虫汚染を拡散しているのは一部の高排出馬ということになりますので、それを探し出して対処するのが効率的です。

2．耐性虫を増やさないために

■同じ駆虫薬を使い続けない。国内で入手できる駆虫薬が限られるため、かかりつけ獣医師と相談のうえで輸入薬という選択肢もないわけではありません。耐性虫をこれ以上増やさないためには投薬の前と後に虫卵数を計測する糞便虫卵数減少試験（FECRT（フィカート））（表3）を実施して、効果がみられない駆虫薬の使用を避け、効果のある駆虫薬を使うことが大切です。

■駆虫頻度を減らす。成馬では春と秋、感染機会が多くレフュジア（後述）が大きい時期に駆虫剤を投与します。子馬については後述します。

■一定数の寄生を許容する。薬剤耐性寄生虫を撲滅することはもはや不可能であることから、近年はこれまでの「寄生虫をゼロにする」という考え方から「上手に共生する」という

駆虫前虫卵数が200EPG以上の馬を6頭選び減少率を計算。その平均値がその群の糞便虫卵数減少率と考える

糞便虫卵数減少率＝

$$\frac{（駆虫前虫卵数）－（駆虫2週間後の虫卵数）}{（駆虫前虫卵数）} \times 100$$

駆虫薬	減少率		
	感受性	耐性を疑う	耐性
フェンベンダゾール オキシベンダゾール	＞95%	90～95%	＜90%
ピランテル	＞90%	85～90%	＜85%
イベルメクチン モキシデクチン	＞98%	95～98%	＜95%

表３　糞便虫卵数減少試験　ＦＥＣＲＴ（フィカート）

考え方にシフトしつつあります。その一つが欧米で提唱されているレフュジアという概念です。

レフュジアというのは、駆虫薬が届かないところにいる寄生虫群のことをいい、代表的なものとして駆虫薬を投与されなかった馬の寄生虫、および放牧地にいる卵や幼虫が該当します（図3）。この寄生虫群は駆虫薬の暴露をあまり受けておらず、基本的に耐性化は進んでいません。つまり、駆虫薬感受性虫をあえてたくさん残しておき、まだ少数の耐性虫が感受性虫との生き残り競争に勝てない状態にしておくのです。駆虫薬耐性化を防ぐ観点ではレフュジアは大きいほうがよいと考えられており、成馬の駆虫時期はこのレフュジアが大きい時期、すなわち寄生虫の繁殖が進む時期である春と秋に、駆虫が必要な馬（症状が出ている馬や虫卵検査で濃厚寄生が疑われた馬）だけに対して実施するのがよいと考えられています。

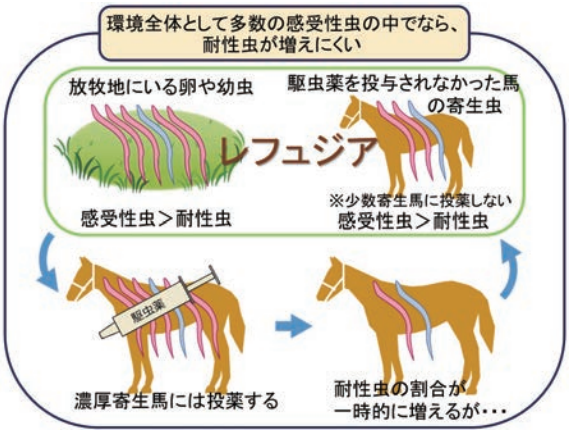


図３　レフュジアの概念

3．主な消化管寄生虫と対策のポイント

小円虫（図4）：濃厚寄生で削痩や疝痛の症状が表れることがあります。病害はそれほど大きくありませんが、耐性虫

が多数を占めています。そのうえ、馬の体内に入った幼虫は大腸壁内でカプセルに包まれた状態で発育するため駆虫薬が届きにくいので、単純に駆虫薬の投与回数を増やしても太刀打ちできません。複数の駆虫薬を用いたターゲットワーミングで濃厚感染馬による環境の汚染（虫卵排出）を抑えながら、飼養環境内全体では小円虫と共生するという意識を持つ必要があります。

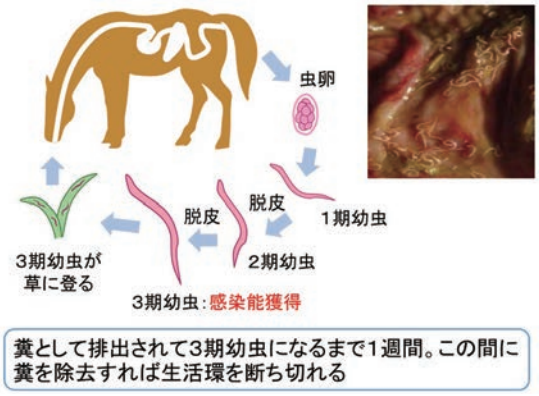


図４　小円虫の生活環

大円虫：病害は大きいですが、駆虫薬耐性虫は報告されていません。かつては世界中で蔓延しており重要な寄生虫と考えられてきましたが、駆虫薬の使用によりほとんど見られなくなりました。しかし、全くいないわけではありませんので、今後も感染が多くなる時期に駆虫すれば十分に予防できると考えられています。

回虫（図5）：耐性虫が増えており、子馬の小腸閉塞の原因として重要です。イベルメクチンに対する耐性虫が多いうえ、仮に効いたとしても一度に死んだ回虫により小腸閉塞が起こる可能性があるため、よりゆっくり効くフルベンダゾールのほうが良いと考えられています。

子馬の駆虫について、海外のガイドラインでは生後1年間で最低4回の駆虫が推奨されています（表4）。使用する薬については海外と日本では事情が異なるため一概にはいえませんが、海外の情報を叩き台として獣医師の判断で輸入薬を利用してアレンジしていくというのも一考に値すると思います。

条虫（図6）：ダニが幼虫を媒介するので放牧している限り根絶は難しいですが、プラジカンテルが有効で耐性虫の報告もありません。ダニの活動する春から秋に感染するので秋から冬に駆虫するとよいと言われていますが、当歳馬での寄生も確認されていますので、もう少し早く駆虫した方がよいかもしれません。虫卵検査では検出しにくいという特徴がありますので注意が必要です。

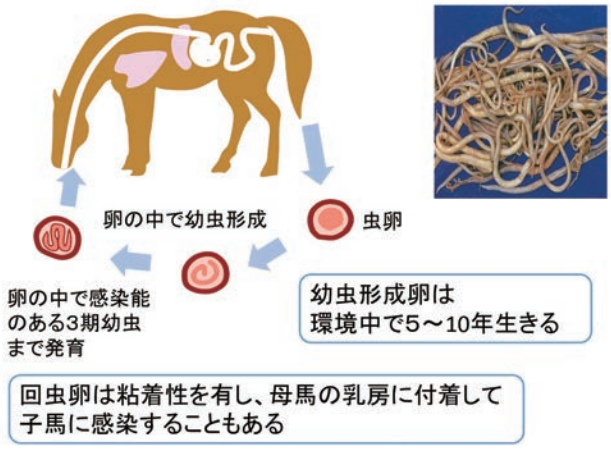


図５　回虫の生活環

	時期	ポイント
1回目	生後2～3ヵ月	回虫を対象とするためベンズイミダゾール系（フルベンダゾール）
2回目	生後4～6ヵ月（離乳直前）	虫卵検査で円虫と回虫のどちらが主体かを判断してから投与
3回目	生後9ヵ月	主に円虫を対象として駆虫 条虫を対象としてプラジカンテルも
4回目	生後12ヵ月	主に円虫を対象として駆虫

- 毎年FECRTを実施して、円虫および回虫に対する駆虫薬の有効性を確認する
- 離乳後の子馬は寄生虫汚染レベルの低い放牧地に移す
- 1～2歳馬は高排出レベルとみなして年3～4回の駆虫を行う

表４　子馬の駆虫のポイント　（ＡＡＥＰガイドラインより一部改変）

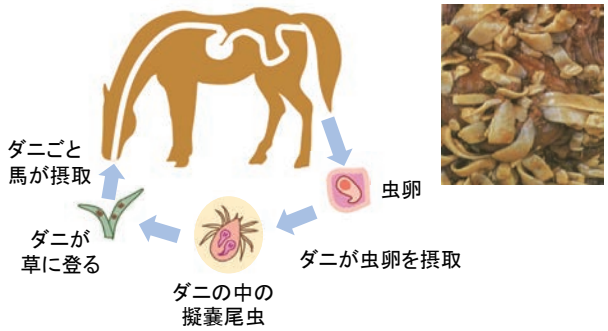


図６　条虫の生活環

おわりに

繰り返しになりますが、寄生虫の汚染状況は牧場によって異なります。糞便虫卵検査でご自分の牧場の汚染状況を知り、フィカートを実施して効果のある薬を使うことが大切です。その手始めに、現在、日高地方でランダムに抽出した生産牧場および BTC 利用育成牧場を対象に駆虫の前後２回の糞便検査とアンケートを実施して、寄生虫の分布状況ならびに耐性化状況の調査を行っています。かかりつけ獣医師を通して声を掛けさせていただきますので、皆様のご協力をお願いいたします。

日本ウマ科学会第 35 回学術集会＆認定馬臨床獣医師 認定試験のお知らせ

日本ウマ科学会第 35 回学術集会を、2022 年 11 月 28 日（月）～ 29 日（火）に KFC Hall & Rooms（東京都墨田区横網 1-6-1）において開催します。プログラムとして一般講演、優秀発表賞講演、奨励賞および学会賞受賞講演、シンポジウム、特別招待講演、ランチョンセミナー、企業展示等を予定しておりますが、状況により開催方法や内容を変更する可能性があります。最新情報は、日本ウマ科学会ホームページ（https://jses.jp）をご覧ください。

なお、日本ウマ科学会「認定馬臨床獣医師」認定のための第 3 回認定試験については、2022 年 11 月 29 日（火）に同会場で実施します。

★ BTC 調教場利用　JRA 重賞競走　優勝馬一覧（2022 年 6 月～ 8 月分）　関係者の皆様、おめでとうございます。

・ナムラクレア　牝 3 歳　函館スプリント S　GⅢ（2022/6/12・函館）
・ゲンパチルシファー　牡 6 歳　プロキオン S　GⅢ（2022/7/10・小倉）
・ホッコーメヴィウス　騙 6 歳　新潟ジャンプ SJ　GⅢ（2022/7/30・新潟）
・ジャックドール　牡 4 歳　札幌記念　GⅡ（2022/8/21・札幌）

あ・と・が・き

★ ここ数年の夏は、道内各地で猛暑となることがありましたが、今年は比較的涼しく、馬にとっても過ごしやすい夏であったと思います。現在は、BTC 調教場利用 1 歳馬の入厩等も順調で、来期に向けて調教が進められております。

さて、本年度の工事については、屋内 600 m トラック砂馬場の砂入れ替え工事が 8 月に、屋内 1000 m 直線ウッドチップ馬場および屋内 1000 m 坂路ウッドチップ馬場のウッドチップ補充等工事も 9 月に終了いたしました。工事期間中は皆様にご協力いただき、感謝申し上げます。

また、今月末からは 1200 m 直線砂馬場の砂入れ替え工事が始まります。工事に際し、利用馬の安全を図るため、隣接する 1600 m 直線砂馬場の使用時間は 7 時～ 9 時までとさせていただきます。工事期間中はご不便をおかけしますが、引き続きご協力の程よろしくお願いいたします。

※新型コロナウイルス感染予防対策も引き続きご協力をお願いいたします。

（K. H.）

BTC ニュース　2022 年（4）　第 129 号

※ BTC ニュースに関するお問い合せは、下記の電話で受け付けております。

発　行　日：令和 4 年 10 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** ㈹　FAX 0146（28）1003

〒 057-0171　北海道浦河郡浦河町字西舎 528　●ホームページ　**https://www.b-t-c.or.jp**

編集責任者：安藤　士郎　　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