

「東京2020オリンピック・パラリンピック馬術競技」と「放射線」



山田 一孝
Yamada Kazutaka

1. 東京2020オリンピック・パラリンピック

いよいよオリンピック・パラリンピック東京大会がはじまります。オリンピック・パラリンピックの競技には、なんと動物と共に戦う競技があります。それは馬術です（図1）。

馬術競技は障害馬術、馬場馬術、総合馬術の3種目があります。また、近代五種競技の中にも、障害馬術があります。近代五種とは、フェンシング、水泳、馬術、射撃、長距離走からなる競技です。戦士が、馬で敵陣に乗り込み、銃と剣で敵と戦い、川を泳いで、丘を走って戦果を報告したという逸話を競技にしたものです。最終種目の射撃と長距離走は、集中力が必要な射撃の「静」と走の「動」を組み合わせたものです。

心技体を備えた競技であると共に、5種目を1日でこなす過酷な競技であることから、欧州では、キング・オブ・スポーツと呼ばれています。

東京2020の馬術競技

障害馬術
馬場馬術
総合馬術（障害馬術、馬場馬術、クロスカントリー）

近代五種（フェンシング、水泳、障害馬術、射撃、長距離走）

※パラリンピックは馬場馬術のみ

図1 東京2020の馬術競技

2. 馬術とは

馬術は、不思議なスポーツです。選手だけがどんなに上手でもダメ、馬だけがどんなに良くてもダメです。選手と馬の協調が大事です。まさに「人馬一体」とは、このことですね。また、馬術には男子と女子の区別がありません。オリンピック・パラリンピックでは、男子と女子が一緒に戦う唯一の競技種目です。競技馬にも雄と雌の区別がありません。運動能力の優れる男子選手が有利かという点、そのようなことはなく、表現力あふれる女子選手は馬場馬術が得意といわれています。

障害馬術（図2）は、文字どおり障害物を越えて、馬場を駆けめぐる競技です。選手はコースを実際に



図2 障害馬術競技風景

選手と馬の息のあったジャンプが見せ場です（3枚の写真の騎乗をしている選手は、私の研究室の学生さん）



図3 馬場馬術競技風景

フィギュアスケートさながらの演技を行います

歩いて、「次の障害まで5歩でいくか、6歩でいくか」と作戦を立てます。

馬場馬術（図3）は、規定演技と音楽にあわせて踊る自由演技があります。振り付けや技の難易度を採点されます。

総合馬術は、障害馬術、馬場馬術にクロスカンントリーを加えた種目で、同一人馬で3日間かけて行われます。クロスカンントリー（図4）は、丸太、池、水壕が仕掛けられた6kmの野外コースを10分で駆け抜けます。馬場馬術とクロスカンントリーは、スケートでいえばフィギュアスケートとスピードスケートくらい違うでしょうか。総合馬術に出場する競技馬は、紀平梨花選手と高木美帆選手を一馬二役でこなすわけです。クロスカンントリーは、総合馬術3日間の2日目に開催されます。2日目のクロスカンントリーの翌朝、馬に故障がないか、障害馬術に出場しても大丈夫かの参加適正検査を受けます。人のアスリートは、痛みを我慢して競技に出場することがありますが、馬に怪我を押して競技に出場させることは、アニマルウェルフェアの精神に反します。

競走馬は0歳からレースに出走し、4～5歳が競走能力のピークです。人でいえば10代後半でしょう。一方、馬術競技馬の年齢は概ね8歳以上です。馬の8歳といえば、人では30代後半でしょうか。馬場を正確に回ってジャンプする技術や演技をする技術を身につけるには、時間がかかることが分かります。競技馬に騎乗する選手の年齢も、30代後半から40歳が競技年齢のピークです。競技馬の調教に時間がかかるのと同様に、選手も一流レベルの技術習得には時間がかかります。



図4 クロスカンントリー競技風景

6kmの野外コースを駆け抜けます

2012年のロンドン大会では、71歳の法華津寛選手が出場したことが話題になりました。71歳でオリンピック？ちょっとイメージがわかりませんね。（法華津さん、失礼お許しください。）馬術は、技術が大事な競技であることが分かります。

3. 獣医療の貢献

日本では、年間7,000頭のサラブレッドが、主に北海道と九州で生産されています。日本は、海外と比較して、馬全体に占めるサラブレッドの頭数が多いことが特徴です。これらサラブレッドは、G1レースで勝利することを夢見て生産されています。優秀な成績を残した競走馬は、現役引退後、種牡馬又は繁殖牝馬としての余生を送ります。しかし、能力が足りずに出走できない馬もいれば、怪我や病気によって出走に至らない馬もいます。ほとんどの馬は一度も勝利することなく、現役を引退します。

三つ子の魂百までという言葉があります。現役引退後、種牡馬や繁殖牝馬になれなかった競走馬の中には、乗用馬として第2の人生を送ることができる運のいい馬もいます。しかし、生まれてからずっと前に速く走る教育を受けてきた競走馬は、ゆっくり走ったり、急に止まったりすることが苦手です。ファンファーレを聞くと胸が高鳴り、ゲートが開くと一斉に前に駆け出す魂が宿っています。現役生活を引退した競走馬が、セカンドライフとして競技馬やセラピー馬になるためには、再教育が必要です。これを、馬のリトレーニングと呼びます。リトレーニングは、走ることから退いた馬に活躍の場を与え、行

き場のない馬を減らすための大事な活動です。

馬は整形外科疾患の多い動物です。競走馬は人を乗せて速く走る。競技馬は人を乗せて障害物を越え、フィギュアスケートさながらの演技を行うアスリートですから、骨や関節に負担がかかることは容易に想像できます。

「馬は骨折すると死ぬ」という話を聞いたことはあるでしょうか。折れた肢に体重を負重させることができないと、左右の肢を踏み換えることができません。すると、負重している肢の血流が悪くなってしまい、運が悪いと蹄葉炎という病気を発症して死に至ることもあります。現在では、獣医療の進歩、特に外科手術の進歩で、一昔前には治せなかった複雑骨折も手術で整復できるようになりました。とはいえ、馬の骨折の治療は、人の骨折治療よりもずっとシビアな世界です。人の骨折治療は、歩けるようになれば成功です。しかし、馬は歩けるようになることがゴールではありません。G1 レースのゴールを先頭で切る。馬術大会でメダルを取ることの夢がかかっています。つまり、骨折が治ることとは、歩けるようになることが期待されているのではなく、全速力で走る。障害を越えること、そして難易度の高い演技ができることが要求されます。

私が獣医師になった頃、「馬に麻酔をかけると速く走れなくなる」と全身麻酔下で手術をすることがタブー視されていた時代がありました。しかし、今では当たり前のように全身麻酔をかけて馬の手術が行われています。社台ホースクリニックでは、これまで全身麻酔をかけて外科手術を実施した 13,000 頭の馬の中から、26 頭が G1 レースで優勝しています（田上正明、MP アグロジャーナル、2020）。「馬に麻酔をかけると速く走れなくなる」のではないことを、これらの馬たちが証明してくれました。馬の獣医師の努力と共に、手術を受けた馬たちの頑張りが、日本の馬臨床の発展に貢献してくれたことは間違いありません。

4. 画像診断検査

2006 年から、馬の競り市場では、馬の質保証の目的で四肢の X 線写真をつけて売買されています。馬の血統や外貌に加えて、X 線所見も購買判断の材料になります。ほぼ同じ時期に、デジタル X 線シ

ステムが獣医療に普及したことでフィルム現像の時間がなくなり、馬臨床での X 線撮影枚数は飛躍的に増加しました。獣医師は、医師や診療放射線技師と同じく、常に職業被曝と向かい合って仕事をしていることを忘れてはなりません。将来、日本の獣医師に放射線障害の確率的影響が多いということが起きないように、私は大学での放射線防護教育が重要と考えています。

アスリートである馬のトレーニングの負荷が閾値を超えると、骨に微細な損傷が生じます。この微細な損傷を放置しておくと、次に大きな衝撃が加わったときに、完全骨折に至ります。そのため、完全骨折が生じる前に微細な損傷を治しておく必要があります。金属疲労を放置しておくと、丈夫な金属であっても、いずれ亀裂が入るような状況です。馬は「ここが痛い」と、言葉で説明できないので、痛い場所を探しあてには、シンチグラフィ検査という画像診断が威力を発揮します。

シンチグラフィ検査とは、放射性同位元素を体内に注射して、微細な骨の損傷を調べる方法です。人は、放射性同位元素を注射されても外来で検査を終えて家に帰ることができますが、馬の場合は、公衆への放射線の影響を考慮して、管理区域内で 48 時間の収容が必要です。

今年の 2 月 15 日の小倉競馬場で行われたレースで馬が接触し、女性騎手の藤田菜七子さんが落馬して鎖骨骨折の重傷を負いました。不幸中の幸いにも、命に別状がなかったことは何よりの救いでした。時速 60 km で走る馬の背中から投げ出されるわけで、騎手はかなりの衝撃を受けます。過去には落馬した騎手の死亡事故も起きています。

日本中央競馬会の調査（溝部文彬、第 61 回競走馬に関する調査研究発表会）によると、過去 15 年間の平地競走の 715,210 レースで、992 件の騎手の落馬事故が発生しました。解析の結果、馬場の種類や騎手の減量等、様々な因子が、落馬事故に影響することが分かりました。その中でも安楽死に至るほどの重傷な筋骨格系疾患が最も重要な因子でした。特に、前肢の体に近い部位の異常は、発生件数こそ少ないのですが、高率に落馬事故につながる事が分かりました。

微細な骨の損傷のことを疲労骨折といいます。疲労骨折の診断ができることは、競技中、競走中の骨

折事故を未然に防ぐことにつながります。骨折は馬にとって致命的ですが、選手や騎手にとっても落馬事故に遭遇する可能性があります。つまり、シンチグラフィは馬の生命だけではなく、落馬事故を防ぎ人命をも救うことにつながります。

馬の検査ができる MRI が日本中央競馬会美浦トレーニング・センターと栗東トレーニング・センターに導入されています。CT は、帯広畜産大学、宮崎大学、鹿児島大学に導入されています（図 5）。しかし、シンチグラフィはまだ日本に導入されていません。導入の足かせとなっている課題に、検査時に使用する敷料があります。敷料とは、馬房に入れる通常は藁のことです。馬は蹄（人でいう爪）で立っているのです。床のクッション性が大事です。馬は立ったまま寝るといわれますが、ゴロツと横になることもあります。堅いコンクリートの床で寝転ぶのと、カーペットで寝転ぶのでは快適性が異なります。敷料は、アニマルウェルフェアの視点から重要と考えられています。

シンチグラフィ検査時に馬房に入れる敷料は、海外では、放射能が検出されなくなってから一般ゴミとして処分されます。しかし、日本では減衰した後であっても放射性汚染物と定められており、水に溶かして処分しなければなりません。これは面倒な作業です。人が食べることもなければ、触れることもない馬の敷料を、食品に含まれる放射性セシウムの濃度基準よりも低くなくても一般ゴミとして捨てられないとは、一体どうしてでしょう。わざわざ法令で規制しなくても、「敷料は放射能が減衰するまで素手で触らない」というルールを作って、きちんと守れば、安全は担保できます。（手で直接触ることのない豊洲市場の下の土壌や、飲むことのない豊洲市場の下の地下水の議論と、私はちょっと似ていると感じています。^{99m}Tc が壊変した後の Tc は、半減期 20 万年で β 線を放出するではないか、という意見があることは承知しています。ちなみに野菜に含まれる放射性カリウムの β 線の半減期は 12 億年です。）国が国民の安全を担保することは大事ですが、無駄な安全域を担保するがあまり、海外で行われている検査が日本ではできないことは、もったいないことだと思います。科学に基づいた規制緩和には、行政の協力も必要です。

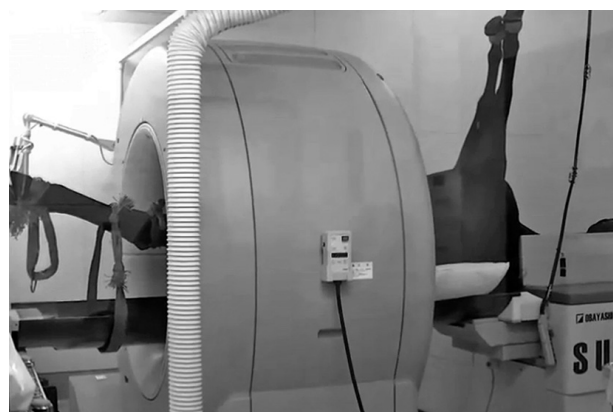


図 5 馬の CT 検査風景（帯広畜産大学）

5. 海外から競技馬を迎えるにあたって

オリンピック・パラリンピックには、海外から 250 頭の競技馬が、日本にやってきます。オリンピック・パラリンピックは、通常の検疫所での検疫は実施せず、競技会場である馬事公苑と海の森公園が検疫施設を兼ねます。馬にもパスポートがあります。パスポートによって予防注射の接種記録の確認や、馬の特徴図とマイクロチップで個体情報の照合が行われます。昨年、動物愛護法が改正され、ペットショップで販売される犬と猫にマイクロチップの装着が義務づけられました。相次ぐ自然災害で飼い主が分からなくなった迷子犬猫を探し出したり、犬猫が捨てられたりすることを防ぐのが法律の目的です。サラブレッドは、犬猫よりもずっと前の 2007 年から、マイクロチップが入れられています。日本に入ってくる馬に間違いのないように、また競馬に出走する馬や大会に出場する馬に取り違えのないように、マイクロチップを読み取ることで個体識別が行われます。

オリンピック・パラリンピックでは、世界トップレベルの競技馬（値段のつけられない価値の高い馬）が来日します。海外から来る競技馬に、もしものことがあってはなりません。練習中の競技馬が怪我をすることがなければよいのですが、海外からいらっしゃった競技馬専属のチーム獣医師に安心してもらえるような体制を整備しておく必要はあると思います。ロンドン大会では、競技会場から 50 km 以内に、CT、MRI、シンチグラフィ検査ができる施設が整備されていたそうです。オリンピック・パラリンピックに向けて、空の玄関成田空港と羽田空港はリ



ニューアル工事が進んでいます。首都圏に住んでいる我々が実感できるほど、東京の街は綺麗になりました。オリンピック・パラリンピック馬術競技と近代五種競技の東京での開催は、首都圏に国際水準の馬の診療施設を整備するチャンスでした。しかし、今回、会場の近くに馬のCT, MRI, シンチグラフィ検査ができる診療施設は準備されませんでした。私が生きている間に次のオリンピック・パラリンピックの日本開催があるのであれば、今度は馬の画像診断検査設備を整えた診療施設を間に合わせたいと思っています。

6. 最後に

日本にも世界と肩をならべる馬の診療施設があります。日本中央競馬会美浦トレーニング・センター、栗東トレーニング・センターの競走馬診療所は、いずれもトレーニング・センター内に入厩している現役競走馬のみが診療対象です。競走馬や乗用馬の多種多様な症例の診察ができる社台ホースクリニックと家畜高度医療センターは、いずれも北海道にあります。国際大会の開かれる東京に、このような診療施設があれば、欧米からも馬臨床の先進国として認められることでしょう。

私は行政の専門家ではありませんので、どのように提案すればいいのか見当が付きませんが、国家戦

略特区として、馬のシンチグラフィ検査ができる診療施設を首都圏に作ることはできないでしょうか。

岩盤規制を緩和して「検査時に使用した敷料を放射能の減衰後に一般廃棄物として処分」することを認めれば、首都圏にシンチグラフィ検査ができる国際水準の診療施設が実現するハードルが下がります。更に「馬の検疫期間中に、診療施設への出入りを認める」（診療施設も競技会場と同様に検疫施設とする）ことができれば、海外の競技馬、競走馬も安心して日本に來ることができます。また、この施設は地方競馬の競走馬や首都圏の乗用馬の先進治療の受け皿にもなります。長期的には、引退競走馬のリトレーニングを含めた乗馬産業の振興が期待できます。大会が開催されない時期は、全国の獣医大学の共同実習施設として稼働させれば、人材育成にも貢献します。

7月25日から馬術競技が、8月27日からパラリンピック馬術競技が、8月6日から近代五種競技が開催されます。「東京2020オリンピック・パラリンピック」と「放射線」、ちょっと結びつかない言葉ですが、実は、こんなところで「放射線」は、馬の健康と安全な競技の開催に貢献しています。馬術と近代五種を応援する機会に、「放射線」のことを思い出してみてください。

(麻布大学獣医学部)