

平成 29 年度

事業計画

自 平成 29 年 1 月 1 日

至 平成 29 年 12 月 31 日

公益財団法人 競走馬理化学研究所

平成 29 年度事業計画

I 概要

わが国の景気は、円相場の変動や世界経済の不透明感などの不安を抱えつつも、緩やかな回復基調が続いている。一方、競馬界における28年度の発売金は、中央競馬、地方競馬ともに前年を上回って好調に推移している。しかし、進行する少子高齢化の中で、勤労世代の可処分所得が増加しないなどの影響から、今後については楽観視できない状況にある。

このような状況下、競走馬理化学研究所は、高い技術水準と確かな信頼性に基づく検査、および競馬の国際化に伴う事業の高度化を推進する研究を通じ、わが国の競馬の公正確保に不可欠な機関としての役割を担っている。

平成29年度は、以下に示す基本方針に基づいて事業を展開する。

薬物検査およびDNA型検査事業においては、競馬主催者、血統登録機関、飼料業者などからの依頼検体に対し、的確かつ効率的な検査に努める。特に、競技外検査では、中央競馬のほか、地方競馬の入厩馬も対象（28年4月開始）として実施する。

研究事業においては、治療薬の適正使用に資する検出時間の決定、定量分析法の設定や薬物使用の実態調査、競走馬の疾患と遺伝要因の関連性を追究する調査など、競馬主催者が進める薬物規制の国際化と事故防止に軸足を置いた研究を展開する。

一般化学分析事業においては、馬伝染性子宮炎検査やスピード遺伝子検査を実施する他、家畜および農畜産物などを対象とする各種分析の受託を促進する。

「薬物検査体制の国際標準化事業」においては、4年計画の3年次計画に従って、検出可能な薬物および物質の大幅拡大に向けた検査法の開発研究を実施する。

さらに、競走馬に対する不正な遺伝子操作の規制に対する取組みを推進するため、平成29年から3年計画で「競走馬の遺伝子ドーピングおよび遺伝的健全性対策事業」を実施する。本事業においては、競走馬における遺伝子ドーピングおよび遺伝子改変（遺伝的健全性の損失）を検出するための分析法の開発研究を実施する。

II 事業内容

1 競走馬の薬物検査に関する事業

1) 競走馬の薬物検査

(1) 禁止薬物および規制薬物の検査

競馬主催者から依頼される概ね 43,000 件の検体（尿または血液）に対し、禁止薬物および規制薬物の検査を実施する。

(2) 競技外検査

競馬主催者から依頼される入厩馬を対象とする概ね 5,400 件の検体に対し、アナボリックステロイド等の検査を実施する。

2) 飼料等の薬物検査

飼料業者などから依頼される競走馬に使用される飼料、飼料添加物、健康食品、動物用医薬品、医薬品および医薬部外品などの概ね 600 件の検体に対し、禁止薬物の検査を実施する。

3) セール上場馬の薬物検査

馬の取引市場の開設者から依頼されるセール上場馬を対象とする概ね 300 件の検体に対し、アナボリックステロイドの検査を実施する。

4) 騎手の薬物検査

日本中央競馬会から依頼される騎手を対象とする概ね 30 件の検体に対し、検査対象薬物の検査を実施する。

5) その他の薬物検査

競馬主催者、調教師会、公益社団法人日本馬術連盟などの依頼に応じ、各種の薬物検査を実施する。

6) 薬物検査法審議委員会の開催

薬物検査の方法および判定基準、その他重要事項を諮問するため、薬物検査法審議委員会を開催する。

7) ISO（国際標準化機構）試験所認定の維持

国際競馬統括機関連盟（IFHA）により、認定取得が義務付けられている ISO/IEC 17025：2005 に適合した薬物検査業務を遂行する。また、内部監査およびマネジメントレビューによる検証を実施し、品質の向上に努めるとともに、公益財団法人日本適合性認定協会による定期サーベイランスを受審する。

8) 公認競馬化学者協会（AORC）主催の技能試験への参加

競走馬の薬物検査能力を検証するため、AORC が各国の薬物検査機関に対して毎年提供する技能試験に参加する。

9) 国際会議への参加

海外における薬物規制の動向調査と最新の検査技術に関する情報収集や研究成果発表のため、国際会議に参加する。

2 馬の DNA 型検査等に関する事業

1) 軽種馬の親子判定および個体識別検査

公益財団法人ジャパン・スタッドブック・インターナショナルから依頼される概ね 7,200 件の検体に対し、血統登録のための親子判定検査、繁殖登録馬および輸入馬などの個体識別検査を実施する。

2) 軽種馬の毛色の遺伝子検査

公益財団法人ジャパン・スタッドブック・インターナショナルから依頼される概ね 800 件の検体に対し、芦毛に関わる遺伝子の検査を実施する。

3) 馬の新生児黄疸症予防のための血液検査

公益社団法人日本軽種馬協会などから依頼される馬の新生児黄疸症予防のための血液検査を実施する。

4) その他の検査

馬生産者などから依頼されるユニバーサルドナー選定のための検査、重種馬などの DNA 型検査を実施する。

5) ホースコンパリソンテストへの参加

DNA型検査に関する技術能力の検証や評価を受けるため、国際動物遺伝学会が実施するホースコンパリソンテストに参加する。

6) 国際会議への参加

DNA型検査に関する国際的な動向調査と最新の検査技術に関する情報収集や研究成果発表のため、国際会議に参加する。

3 研究に関する事業

1) 日本中央競馬会からの委託研究

(1) 治療薬物の休薬期間の設定に関する研究

競馬の国際化の進展に伴い、薬物規制の国際ハーモナイゼーションが求められている。特に、近年では IFHA 主導の下、特定の治療薬を対象とするスクリーニングリミット (SL) に基づく薬物検査の導入が進められている。

本研究においては、国内で治療のために使用される薬物の休薬期間の設定を目的とし、薬物投与実験データから検出時間 (DT) を決定する。本年度は、オメプラゾールなどの 3 薬物を用いた投与実験を実施して DT を求める。

(平成 27 年度より 3 年計画)

(2) 検出基準値を適用する禁止薬物の定量分析法の設定に関する研究

SL や残留限界値などの検出基準値が設定されている禁止薬物のスクリーニング検査の判定においては、検査材料中の検出対象物質の濃度が用いられる。このため、正確に検出対象物質の濃度を定量できる分析法を設定する必要がある。

本研究においては、禁止薬物のうち、アジア競馬連盟が SL を設定しているクレンブテロールおよびメトカルバモールの 2 薬物に対し、液体クロマトグラフィ/タンデム質量分析法を応用した定量分析法を設定する。

(平成 29 年度単年度計画)

(3) 競走馬における薬物の使用実態に関する調査・研究

新たに規制対象とするべき薬物の選定および適正な薬物使用の推進のためには、薬物の使用実態を把握する必要がある。

本研究においては、第 1 期 (平成 26~28 年度) に引き続き、競技後および競技外に採取された検査材料、重篤疾患を発症した競走馬から採取された検査材料を用い、現行の検査対象薬物以外の薬物を含む広範な薬物の使用実態を調査する。

(平成 29 年度より 3 年計画)

(4) 競走馬の呼吸器疾患における遺伝学的調査・研究

日本中央競馬会に在籍する競走馬を対象とし、競走馬の呼吸器疾患のひとつである喘鳴症における遺伝的要因について、3年計画で調査する。すなわち、統計遺伝学的手法により遺伝的要因が関与する程度を調べ、一塩基多型 (SNP) を用いたゲノムワイド関連解析により喘鳴症の関連遺伝子を探索し、診断の指標となる DNA マーカーを同定する。

本年度は、競走馬情報管理システム (JARIS) の診療データから喘鳴症発症馬を抽出し、統計遺伝学的手法により遺伝的要因の関与の程度を調査する。

(平成 29 年度より 3 年計画)

2) 農畜産物などに使用される薬品および薬剤などを対象とする理化学的研究および衛生学的研究

馬の改良増殖、家畜衛生などの畜産振興および学術振興の観点から、必要に応じて農畜産物などに使用される薬品および薬剤などの分析方法、残留性などに関する研究を実施する。

4 一般化学分析事業

1) 馬伝染性子宮炎の検査

家畜防疫推進協議会などから依頼される概ね2,000件の検体に対し、PCR検査を実施する。

2) 妊娠馬のホルモン検査

馬生産者および獣医師から依頼される妊娠馬および空胎馬の概ね400件の検体に対し、血中ステロイドホルモン濃度を測定する。

3) 競走馬の遺伝子検査

馬主、調教師および馬生産者から依頼される概ね100件の検体に対し、競走馬の距離適性に関連するスピード遺伝子検査および体高に関連する遺伝子検査を実施する。

4) その他

依頼者の要望に応じて、動物の体内に含有される薬物や生体物質の分析、農畜産物や飼料に含有される化学物質の分析などを適宜実施する。

5 薬物検査体制の国際標準化事業

本事業は、国際標準を満たす薬物検査体制の構築を目的として、日本中央競馬会の助成により平成27年から4年計画で実施している。

3年目となる本年度は、馬の尿、血液および被毛を検査材料とし、未承認薬（獣医領域での使用が公的に認可されていないすべての薬物）、ペプチドホルモンおよび成長ホルモンなどの薬物および物質のほか、新たにタンパク同化剤や重金属などを対象に加えたスクリーニング検査法および確認検査法の開発に向けた検討ならびに妥当性確認試験を実施する。

6 競走馬の遺伝子ドーピングおよび遺伝的健全性対策事業

近年、競馬社会の新たな脅威として競走馬に対する不正な遺伝子操作が問題となっており、IFHA は「競馬、生産と賭事に関する国際協約」の第 6 条において競走馬の遺伝子ドーピングに関わる遺伝子操作や細胞操作の禁止および第 12 条において遺伝的健全性の確保を規定するなどの積極的な活動を実施している。

本事業においては、日本中央競馬会の助成により、平成 29 年から 3 年計画で競走馬の遺伝子ドーピングおよび競走馬に対する遺伝子改変（遺伝的健全性の損失）の痕跡を検出するために必要な分析機器を導入し、分析法の開発研究を実施する。

初年度となる本年度は、遺伝子ドーピングへの使用が想定される遺伝子とベクターを検出するためのプローブの選定およびそのプローブを用いた定量法、ならびに遺伝子改変の痕跡を検出するための全ゲノム解析法について検討する。

7 その他事業

上記の他、研究所の目的を達成するために必要な事業を実施する。