

2019 年度

事業計画書

自 2019 年 1 月 1 日

至 2019 年 12 月 31 日

公益財団法人 競走馬理化学研究所

2019 年度事業計画

I 概要

わが国の景気は、緩やかな回復基調が継続しているが、2019年10月の消費税率の引上げを控え、その先行きについては不透明感もある。

一方、中央競馬及び地方競馬の発売額は、台風、地震等による開催への影響があったものの、2018年度においても堅調に推移している。

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、及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。

2019年度は、基本方針に基づいて以下に示す事業を実施する。

薬物検査事業においては、競馬主催者、飼料業者等からの依頼に応じ、禁止薬物及び規制薬物の検査等を実施する。特に、馬術競技馬の薬物検査においては、東京2020 オリンピック・パラリンピック競技大会に先立ち開催されるテストイベントの検査も実施する。

DNA 型検査事業においては、血統登録機関等からの依頼に応じ、親子判定及び個体識別検査等を実施する。

研究事業においては、治療薬物の休薬期間の設定に関する研究、競走馬の呼吸器疾患における遺伝学的調査・研究等、日本中央競馬会からの委託研究を実施する。

一般化学分析事業においては、馬伝染性子宮炎検査や競走馬の遺伝子検査を実施するほか、家畜及び農畜産物等を対象とした各種分析を受託する。

「競走馬の遺伝子ドーピング及び遺伝的健全性対策事業」においては、3年計画の最終年次計画に従って、競走馬における遺伝子ドーピング及び遺伝子改変（遺伝的健全性の損失）の痕跡を検出するための分析法を確立する。

本年度から4年計画で「新薬物検査体制の確立事業」を開始する。その中では、2015年から実施した「薬物検査体制の国際標準化事業」において確立した薬物検査法を基に新たな薬物検査の実施に向けた体制を構築する。また、国際競馬統括機関連盟（IFHA）及び国際馬術連盟（FEI）による指定を取得し、国際標準を満たす薬物検査機関としてこれを維持する。

II 事業内容

1 薬物検査事業

1) 競走馬の薬物検査

(1) 禁止薬物及び規制薬物の検査

競馬主催者から依頼される概ね 44,000 件の検体（尿又は血液）について、禁止薬物及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 5,300 件の検体について、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

飼料業者等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、医薬品等の概ね 600 件の検体について、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 件の検体について、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

競馬主催者から依頼される騎手を対象とする概ね 90 件の検体について、薬物検査を実施する。

5) 馬術競技馬の薬物検査

公益社団法人日本馬術連盟から依頼される競技馬を対象とする概ね 10 件の検体について、薬物検査を実施する。また、8 月に開催される東京 2020 テストイベントの馬術競技において、FEI から依頼される競技馬の検体について、新たに確立した薬物検査法を用いて検査を実施する。

6) その他の薬物検査

競馬主催者、調教師会等の依頼に応じ、各種の薬物検査を実施する。

7) 薬物検査法審議委員会の開催

薬物検査の方法及び判定基準その他薬物検査に関する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。

8) 公認競馬化学者協会（AORC）主催の技能試験への参加

競走馬の薬物検査における分析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及び最新の検査技術に関する情報収集を行うとともに、研究成果を発表するため、国際会議に参加する。

10) 品質保証に関する活動

IFHA により薬物検査機関に認定取得が義務づけられている ISO/IEC 17025 に適合した薬物検査業務を実施する。また、内部監査及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及び ISO/IEC 17025 の改定に伴う移行審査を受審し、同規格の認定を維持する。

2 DNA 型検査事業

1) 軽種馬の親子判定及び個体識別検査

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 7,400 件の検体について、血統登録のための親子判定検査、繁殖登録馬及び輸入馬等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 件の検体について、芦毛に関わる遺伝子の検査を実施する。

3) 馬の新生子黄疸予防のための血液検査

公益社団法人日本軽種馬協会等から依頼される概ね 60 件の検体について、馬の新生子黄疸予防のための血液検査を実施する。

4) その他の検査

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

5) 国際動物遺伝学会 (ISAG) 主催のホースコンパリソンテストへの参加

血統登録のための DNA 型検査における分析能力を検証し、評価を受けるため、ISAG 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

海外における DNA 型検査に関する動向調査及び最新の検査技術に関する情報収集を行うとともに、研究成果を発表するため、国際会議に参加する。

3 研究事業

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- 2

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して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、第 1 期 (2015~2017 年度) に引き続き、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、3 薬物 (抗炎症薬等) を用いた投与実験を実施して DT を求める。

(2018 年度より 3 年計画)

(2) 代謝調節薬の薬物動態に関する研究

代謝調節薬は、ヒトのスポーツ及び競馬において運動能力を向上させる薬物として重要視されている。特に、IFHA は「生産、競馬及び賭事に関する国際協約」第 6E 条において、代謝調節薬はレースに限らずいつでも使用を禁止する薬物に指定しているが、馬における薬物動態は明らかにされていない。

本研究では、代謝調節薬を馬に投与し、経時的に採取した試料 (血液及び尿) を用いて代謝物の探索を行うとともに、血漿及び尿中濃度推移を調べ、薬物動態を明らかにして薬物検査に有用な情報を得る。

(2019 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- 2

新たに規制対象とするべき薬物の選定及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。

最終年度となる本研究においては、前年度に引き続き、競走後の検査材料及び重篤な疾患を発症した競走馬から採取された血液を用い、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とともに、3 年間で得られたデータの取りまとめを行う。

(2017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、呼吸器疾患の喘鳴症における遺伝的要因について、3年計画で調査を実施している。

最終年度となる本年度は、喘鳴症に関連する一塩基多型（SNP）座位の候補領域を調査したゲノムワイド関連解析の結果を検証し、候補となるゲノム領域のファインマッピング（FM）を実施する。FMの解析データを基にして同疾患の原因となる遺伝子変異を推定し、診断の指標となるSNP（DNAマーカー）を同定する。

（2017年度より3年計画）

2) 農畜産物等に使用される薬品及び薬剤等を対象とする理化学的研究及び衛生学的研究

馬の改良増殖、家畜衛生等の畜産振興及び学術振興の観点から、必要に応じて農畜産物等に使用される薬品及び薬剤等の分析方法、残留性等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等から依頼される概ね2,000件の検体について、PCR検査を実施する。

2) 競走馬の遺伝子検査

馬主、調教師及び馬生産者から依頼される概ね100件の検体について、競走馬の距離適性及び体高に関連する遺伝子検査を実施する。

3) 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等を適宜実施する。

5 競走馬の遺伝子ドーピング及び遺伝的健全性対策事業

本事業は、競走馬の遺伝子ドーピング及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の分析法の確立を目的として、日本中央競馬会の助成により 2017 年から 3 年計画で実施している。

最終年度となる本年度は、遺伝子ドーピングに使用が想定されるエリスロポエチンなどの遺伝子、ベクター^{*}及び核酸医薬品を検出するための分析法を確立し、本法による実態調査を実施する。また、全ゲノムシーケンス解析法により競走馬の DNA 多型のデータベースを構築し、ゲノム配列のデータ分析を行うことにより、遺伝子改変の痕跡を検出するための分析法を確立する。

※：外来遺伝子を細胞内に導入するために用いられる物質で、主にウイルスやプラスミドが使用される。

6 新薬物検査体制の確立事業

本事業は、2015 年度から 4 年間実施した「薬物検査体制の国際標準化事業」において確立した薬物検査法、整備した要員及び分析機器等を基にして、国際標準を満たす新たな薬物検査体制を 2022 年までに構築することを目的とし、日本中央競馬会の助成により 2019 年から 4 年計画で実施する。

初年度となる本年度は、IFHA 及び FEI による薬物検査機関の指定を取得し、新薬物検査体制の構築に向けて高感度分析機器等の整備を進めるとともに、これまでに確立した薬物検査法を用いて国内レース検体を対象とした年間約 800 件の使用実態調査を実施する。また、AORC アジアセクション会議を宇都宮市で開催し、海外の薬物規制の動向及び最新の検査技術に関する情報収集を行う。

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。