

令和2年度

事業計画書

自 令和2年1月1日

至 令和2年12月31日

公益財団法人 競走馬理化学研究所

令和2年度事業計画

I 概要

わが国の競馬の概況は、中央競馬及び地方競馬ともに、台風による開催への影響があったものの、令和元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。

令和2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、夏期に開催される東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会においては馬術競技馬の薬物検査を実施する。

また、令和元年6月に発生した飼料添加物への禁止薬物混入に係る事案の再発防止のため、新たな検査区分及び2次元コードを用いた検査成績開示システムによる飼料等薬物検査を実施する。

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、日本中央競馬会からの依頼に応じ、飼料等薬物検査における薬物基準量設定に関する研究及び効率的な検査法の開発・研究、薬物投与のバイオマーカーとなるマイクロRNAの調査・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。

「新薬物検査体制確立事業」においては、4年計画の2年次計画に従って、平成27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)による薬物検査機関の指定を取得し、国際標準を満たす薬物検査機関としてこれを維持する。

令和2年度から3年計画で「競走馬の遺伝子ドーピング検査法確立事業」を開始する。その中で、平成29年度から実施した「競走馬の遺伝子ドーピング及び遺伝的健全性対策事業」において開発した分析法の評価を行うとともに、遺伝子ドーピングの実態調査及び遺伝子ドーピング物質の投与実験における検出試験を実施する。

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概ね 5,600 件の検体（血液）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

飼料業者等から概ね 800 件の飼料等（単体飼料、配合飼料、補助飼料、医薬品、動物用医薬品、医薬部外品等）の検体について、禁止薬物の検査を実施する。

また、検査対象薬物を 6 薬物に限定した検査区分を新設して、検査成績の報告期間の短縮化を図るとともに、2 次元コードを活用して競馬主催者や関係者に正確な検査成績を迅速に開示する電子システムを運用する。

3) セール上場馬の薬物検査

トレーニングセールの主催者から依頼される概ね 300 件の検体（血液）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概ね 90 件の検体（尿）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概ね 10 件の検体（尿又は血液）について、薬物検査を実施する。また、東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会の馬術競技において、FEI から依頼される概ね 100 件（尿及び血液）の検体について、薬物検査を実施する。

6) その他の薬物検査

競馬主催者、調教師会等から依頼される概ね100件の検体（血液）について、アナボリックステロイド検査を実施する。また、依頼に応じてその他、各種薬物検査を実施する。

7) 薬物検査法審議委員会の開催

競走馬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

競走馬の薬物検査機関としての検査能力に対する国際的評価を得るため、AORCが実施する技能試験に参加する。

9) 国内外の会議及び学術集会への参加

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、競馬分析化学者及び競馬獣医師の国際会議（ICRAV）等の国内外の会議及び学術集会に参加する。

10) 品質保証に関する活動

IFHA 及び FEI が指定薬物検査機関に対して認定取得を義務付けている ISO/IEC 17025 に適合した薬物検査体制を維持する。そのために必要な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第4回更新審査を受審する。

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 7,600 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、芦毛を決定す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、抗体検査を実施する。

4) その他の検査

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血液検査を実施する。また、公益社団法人日本馬事協会等から依頼される軽種馬以外の検体について、DNA 型検査及び毛色の遺伝子検査を実施する。

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 型検査機関としての検査能力に対する国際的評価を得るため、ISAG が実施する 2020-2021 ホースコンパリソンテストに参加する。

6) 国内外の会議及び学術集会への参加

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、必要に応じて国内外で開催される会議及び学術集会に参加する。

3 研究事業

1) 日本中央競馬会からの委託研究

(1) 飼料等薬物検査における薬物基準量の設定に関する研究

IFHAにより残留限界値(IRL)が設定されている禁止薬物については、馬が摂取しても差し支えない1日当たりの薬物量(薬物基準量)を設定することで、合理的な飼料等薬物検査が可能となる。

本研究では、IRLが設定されている薬物のうち、カフェイン、テオフィリン及びテオブロミンを対象に、馬への投与実験を実施し、採取した尿及び血漿の定量結果より3薬物の薬物基準量を設定する。

(令和2年度単年度計画)

(2) 飼料等薬物検査における効率的な検査法の開発・研究

本研究では、飼料等薬物検査における検査期間の短縮を目的として、各種飼料等にそれぞれ適した効率的・効果的な検査法を開発する。抽出方法は、液-液抽出法やマイクロ波溶媒抽出法等を検討し、検出方法は、液体クロマトグラフィー/タンデム質量分析法及びガスクロマトグラフィー/タンデム質量分析法等の検討を行う。また、代表的な薬物のバリデーション試験を実施して、飼料等薬物検査法としての適合性を確認する。

(令和2年度単年度計画)

(3) 糖質コルチコイド投与後のマイクロRNA発現に関する調査・研究

薬物が生体に及ぼす影響を客観的に評価するバイオマーカーとして利用できる可能性があるマイクロRNAの網羅的解析を実施する。さらに、本法を用いて薬物検査で検出された糖質コルチコイドの由来を判断する方法を検討する。

本研究は3年計画で実施し、令和2年度は、馬の血漿中マイクロRNAの網羅的解析法を開発するとともに、糖質コルチコイドの投与実験を実施し、マイクロRNAの発現変動について観察する。

(令和2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、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必要に応じて実施する。

4 一般化学分析事業

1) 馬伝染性子宮炎の検査

日高家畜衛生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 新薬物検査体制確立事業

本事業は、平成 27 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令和 4 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令和元年から 4 年計画で実施している。

2年目となる令和2年度は、新薬物検査体制の構築に向けて高感度分析機器及び情報管理システム等の整備、施設改修並びに新規検査職員の確保及び教育を進めるとともに、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件の薬物使用実態調査を前年度に引き続き実施する。また、IFHA及びFEIの薬物検査機関の指定を取得し、維持するため、両団体が実施する技能試験及び陰性検体交換プログラムに参加するとともに、海外から依頼されるB検体の検査を実施する。

6 競走馬の遺伝子ドーピング検査法確立事業

本事業は、平成 29 年度から 3 年間実施した「競走馬の遺伝子ドーピング及び遺伝的健全性対策事業」において開発した分析法を用いて、不正な遺伝子操作によるドーピングの検査法を確立することを目的とし、日本中央競馬会の助成により

令和2年から3年計画で実施する。

初年度となる令和2年度は、遺伝子ドーピング検査に必要となる機器を導入する。また「競走馬の遺伝子ドーピング及び遺伝的健全性対策事業」において開発した分析法の評価を行うとともに、競技外検査検体等を対象とした年間約2,000件の遺伝子ドーピングの実態調査及び遺伝子ドーピング物質の投与実験における検出試験を実施する。また、国際的に議論されている血液バンク構想に備え、血液検体の保存・管理方法について検討を行う。

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。

8 その他

新薬物検査体制への移行に向けて、薬物検査関連区域等を拡充する必要があることから、令和2年度より研究所の施設改修工事が開始される。この改修に伴い、役員、総務部門及び品質保証部門については、10月を目途に日本中央競馬会馬事公苑宇都宮事業所内に事務所を移転する。