

平成 24 年度

# 事業計画

自 平成 24 年 1 月 1 日

至 平成 24 年 12 月 31 日

公益財団法人 競走馬理化学研究所

## 平成 24 年度事業計画

わが国の景気は、東日本大震災による急速な悪化から回復しつつも、海外経済の減速を背景とした下振れ圧力の強まりによって、その先行きについては、依然不確実性が高い状況にある。

また、競馬界においては、一部の主催者が 23 年 12 月末で撤退するなど、中央・地方を問わず引き続き厳しい事業運営を強いられている。

一方、こうした情勢下にあっても当研究所は、わが国の競馬の公正確保に必要不可欠な機関として、高い技術水準と確かな信頼性に基づく検査業務並びに競馬の国際化と事業の高度化に照らした研究業務を今後とも安定的に推進し、競馬に対する国民の信頼の増進と学術の振興に寄与する公益財団法人としての目的を果たす必要がある。

平成 24 年度においては、薬物検査及び DNA 型検査の両部門では、競馬主催者、血統登録機関その他民間等から依頼される検体について、的確かつ効率的な検査に努める。特に、薬物規制制度の国際標準化への対応としてインターナショナルスクリーニングリミットを導入した検査を実施するとともに、わが国唯一の検査機関としての立場から競馬主催者等への助言など適切な支援を行う。

また、研究部門にあっては、将来的な検査対象薬物の拡大に対応しやすい新たな検査法の開発、現行検査法の省力化・効率化に向けた改良、競走馬の遺伝子発現に関する分子生物学的アプローチからの検討など、内外の要請に応える研究を展開する。

さらに、家畜及び農畜産物等にかかる一般化学分析事業にも引き続き積極的に取り組むほか、現下の厳しい経営状態の改善に向けて新たな事業を模索する。

これら基本的な方針の下に、以下の事業を行う。

## 1 競走馬の薬物検査に関する事業

### 1) 競走馬に使用される薬品及び薬剤の検査

日本中央競馬会及び地方競馬の主催者から依頼される概ね 45,000 件の検体（尿又は血液）について、検査対象薬物の有無の検査を実施する。

### 2) 競走馬に使用される飼料添加物等の薬物検査

競走馬に使用される飼料添加物、健康食品、動物用医薬品、医薬品及び医薬部外品等の概ね 400 件について、検査対象薬物の有無の検査を実施する。

### 3) 騎手の薬物検査

騎手の健康を保護し、かつ安全な競馬を実施するために、概ね 40 件の騎手の検体について、検査対象薬物の有無の検査を実施する。

### 4) 薬物検査法審議委員会の開催

薬物検査事業の円滑な推進を図るため、薬物検査法審議委員会を開催して、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について諮問する。

### 5) ISO（国際標準化機構）試験所認定基準適合性の維持

ISO/IEC 17025：2005 に適合した薬物検査業務を遂行するとともに、内部監査員による薬物検査業務及び品質管理業務の監査を実施する。

また、ISO 試験所認定登録機関である公益財団法人日本適合性認定協会による第 2 回更新審査を受審する。

### 6) その他

競馬主催者の依頼による競走馬における薬物の使用実態の調査、並びに調教師、馬術競技関係者等の要請に応じた競走馬のアナボリックステロイド自主検査、競技馬の自主的任意検査等を実施する。

## 2 馬の DNA 型検査等に関する事業

### 1) 軽種馬の親子判定及び個体識別検査

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 6,970 件の検体について、親子関係の矛盾の有無を判定する検査並びに種雄馬等の繁殖登録及び輸入馬に係る個体識別検査を実施する。

### 2) 軽種馬の毛色の遺伝子検査

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 1,000 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) 馬の新生児黄疸症予防のための血液検査

馬生産者、獣医師等の要請に応じて、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

在来馬保存会、馬生産者等の要請に応じて、半血種馬や重種馬の DNA 型検査、輸血のための血液型検査・血清中の抗体検査等を実施する。

### 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) 薬物検査法の開発に関する研究

###### ア 液体クロマトグラフィー/高分解能質量分析法を用いたスクリーニング検査法開発に関する研究

尿及び血液を検査材料とする現行のスクリーニング検査法は、ガスクロマトグラフィー/質量分析法（GC/MS 法）が主力となっている。本研究は、平成 24 年度より 3 年計画で、液体クロマトグラフィー/高分解能質量分析法（LC/HRMS 法）を応用したスクリーニング検査法を開発し、検査の効率化を図るとともに、検査対象薬物の拡大に対応しやすい検査法を確立する。

本年度は、尿及び血液について、試料調製法を中心に、特に尿では抱合体の加水分解法を含めた検討を行うとともに、検出物質の見直しを行う。（平成 24 年度より 3 年計画）

###### イ 新規検査対象薬物の確認検査法開発に関する研究

「検査対象薬物の範囲拡大に関する調査・研究」における研究成果をもとに、現行検査のスクリーニング検査法への適用が可能と判断された薬物の中から選定した新規検査対象薬物について、確認検査法を開発を平成 22 年度より 3 年計画で実施している。

本年度は、抗うつ薬等 5 薬物を対象として、GC/MS 法及び液体クロマトグラフィー/タンデム質量分析法（LC/MS/MS 法）を用い、各検出物質について最適な同定法を採用するための検討を行う。（平成 22 年度より 3 年計画）

###### ウ 血液を検査材料とする確認検査法における液体クロマトグラフィー/タンデム質量分析法の応用に関する研究

血液を検査材料とする現行の確認検査法は GC/MS 法を用いている。本研究は、平成 24 年度より 3 年間で、「LC/HRMS 法を用いたスクリーニング検査法開発に関する研究」において開発するスクリーニング検査法の検出能力に応じた確認検査法を開発するために、LC/MS/MS 法の応用について検討を行う。

本年度は、現行の確認検査法をもとに、各検出物質を効率よく抽出・精製できる試料調製法について検討する。（平成 24 年度より 3 年計画）

## (2) 検査対象薬物の範囲拡大に関する調査・研究

海外で陽性事例のある薬物に加え、現行の禁止薬物と同様の薬効を有し、かつ国内で販売されている薬物まで範囲を拡大した調査を平成 22 年度より 3 年計画で実施している。

本年度は、23 年度に引き続き、候補薬物リストから 12 薬物を選定して馬への投与実験を行い、代謝物を検索し、検出物質を選定する。次いで、薬物投与後採取した尿を用いて、「LC/HRMS 法を用いたスクリーニング検査法開発に関する研究」において開発するスクリーニング検査法により検出物質の検出試験を行い、本法への適用について検討する。

(平成 22 年度より 3 年計画)

## (3) 競走馬の遺伝子発現に関する分子生物学的研究

運動に伴う生理機能の変化を反映するバイオマーカーを検索するために、平成 23 年度より 3 年計画で、競走馬における運動時の網羅的遺伝子発現を比較している。23 年度は、馬にトレッドミル運動を負荷し、運動前と運動終了後の白血球における約 15,000 個の遺伝子の発現量を比較した。

本年度は、これら遺伝子の発現量における日内変動及び季節変動を調べ、運動による発現量の変化を明らかにする。 (平成 23 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の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行う。

## 4 一般化学分析事業

馬伝染性子宮炎の国内への侵入や蔓延を防止するなどのため、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。

その他、当研究所が保有する施設、機器及び技術力を有効活用して、農畜産物中の残留農薬等の分析、馬における薬物の残留試験等社会的ニーズに応えた事業を行う。

## 5 その他

上記のほか、研究所の目的を達成するために必要な事業を行う。