競走馬総合研究所年報

Vol.33

2017

（平成29年）

日本中央競馬会
JRA 競走馬総合研究所
Equine Research Institute
Japan Racing Association

はじめに

この年報は、平成29年度に競走馬総合研究所で行われた研究の成果、およびその他の活動状況についてまとめたものです。

平成29年度は、予め承認を受けた19の課題研究に取り組み、そのうち5課題が完了しました。一般研究では、「競走馬の各種疾病の解明ならびに診断法・治療法および予防法に関する研究」、「ウマ腸管粘膜の器官培養法に関する基礎的検討」、「馬鼻肺炎ウイルスに対する粘膜免疫反応の解析」の3課題が完了しましたが、いずれも事故防止、疾病予防、感染症対策等に極めて有用な研究成果が得られたものと考えております。今後も得られた研究成果を生かし、競馬サークルの発展に寄与すべく、全職員が一丸となって業務に取り組んでいく所存です。

また、5月には常磐支所の業務内容を幅広く周知するため、新たに「競走馬リハビリテーションセンター」の呼称を付しました。あわせて競馬ファン向けの見学ツアーを企画し、療養施設見学や馬学講座等を通じて研究成果やリハビリ業務の普及に努めました。このような活動も、当研究所が果たす大きな役割の一つと考えております。

最後になりましたが、本年報が十分に活用され、少しでも多くの皆様方に当研究所の業務に対するご理解を深めていただけることを願っております。

平成30年6月

競走馬総合研究所

所長　田嶋義男

目　　次

Ⅴ．総　務

Ⅰ. 業　務　概　況

競走馬総合研究所は、中央競馬を支える研究機関として、また、国内唯一の馬の研究所として、競走馬のスポーツ科学、スポーツ障害、伝染病対応に関する研究を実施する本所（栃木県下野市）と競走馬のリハビリテーションを実施する常磐支所（福島県いわき市）で構成されている。また、日高育成牧場には、競走馬の生産育成に関する研究を実施する生産育成研究室が設置されている。

平成 29 年 12 月 1 日現在、総研全体の職員数（嘱託を含む）は 78 名であり、日高育成牧場を含めた研究職員数（研究室長以下､研究室に所属し研究者として研究に取り組んでいる職員）は 24 名となっている。

1．本　所

本所は、平成29年12月1日現在、1課5室（総務課・企画調整室・運動科学研究室・臨床医学研究室・微生物研究室・分子生物研究室）で構成され、職員数（嘱託を含む）は69名、うち研究職員数は20名となっている。

1）　総務関係

平成29年1月23日付で馬事公苑（東京都世田谷区）機能の一部が、宇都宮の本所跡地に移転したことに伴い、これまで担ってきた跡地管理を含めた業務を馬事公苑に移管した。

下野市に移転後は、施設の制約上、これまで宇都宮で実施してきた『馬に親しむ日』のように、大規模な地域還元策を行うことができないが、馬との触れ合いを通して地域社会との融和を図るべく、中学生を対象とした職場体験学習（1校3名）、小学生の施設見学（1校11名）等を随時受け入れた。また、新たな試みとして、競走馬リハビリテーションセンターの業務を広く周知することを目的に東京駅発着の見学ツアーを企画し、療養施設見学や馬学講座等を通じて研究成果やリハビリ業務の理解普及に努めた。

2）　研究関係

⑴　研究課題

平成29年度は、計19題（一般研究12題・委託研究6題・共同研究1題2項目）の研究を実施し、この内5題（一般研究3題・委託研究1題・共同研究1題2項目）が完了した（日高育成牧場・生産育成研究室実施分を含む）。

⑵　その他の調査研究

馬事部および施設部と連携し、事故防止、防疫および生産地疾病の対策に関する調査研究を実施した。

①　事故防止対策に係わる調査研究

A）屈腱炎組織の評価法に関する調査研究

B）競走中の第1指骨々折発症と調教内容の関連性調査

② 防疫対策に係わる調査研究

A）人用インフルエンザ簡易迅速診断キットの馬インフルエンザ診断への応用に関する研究

B）馬ピロプラズマ病診断用IFAプレートの作製および抗原性の検証

C）両トレーニング・センターの馬鼻肺炎血清疫学調査

D）血清学的試験を中心とした鼻疽検査法の検討

E）新しい馬インフルエンザワクチンの接種馬における抗体保有状況調査

③ 生産地疾病対策に係わる調査研究

微生物研究室および分子生物研究室では、「馬感染症のサーベイランスおよび疫学調査」を分担実施した。また、生産育成研究室では、「競走期に影響を及ぼす若馬の発育期整形外科疾患に関する調査（第二期）」を担当し、『「ウォブラー症候群」に関する調査』、『大腿骨遠位内側顆軟骨下骨嚢胞（SBC）に関する調査』および『発育期整形外科疾患に関連する感受性遺伝子の探索』を実施した。

⑶ 研究成果の公表

研究成績をまとめて論文および学術集会で報告し、研究成果の発信と普及に努めた。

① 学術論文…… 33編（英文30編・和文3編：共著を含む）

② 学会発表…… 20題（海外8題・国内12題：本会研究者が発表分のみ）

⑷ 学位の取得

田村周久臨床医学研究室主査が北海道大学大学院獣医学院より博士号（獣医学）を授与された。

3） 普及および技術協力

⑴ 研究成果を活用した馬科学情報の発信

馬に関する科学情報を広く発信し、馬や競馬に対する興味と理解を深めることに努めている。

① 専門書への執筆……5件

② 機関紙「馬の科学」への執筆……21件

③ その他の普及雑誌への執筆……41件

④ 定期刊行物の発刊

A）馬の科学Vol.54（1～4号）……1,800部×4回

B）競走馬総合研究所年報Vol.32（2016）……400部

⑤ 総研ホームページの更新……37回

⑥ 番組出演……16回

⑵ 講習会および研修会を通じた技術協力

講習会および研修会を通じ、馬関係者の知識・技術の向上に努めている。

① 講習会等での講演

A）本会内での講演 …… 4件

B）本会外での講演 …… 27件

C）大学での講義・実習 …… 9件

D）公開講座・スポーツ科学セミナーなど …… 2件

a. 第13回競走馬スポーツ科学セミナー

11月23日に栗東トレーニング・センターにおいて、厩舎関係者約110名を対象として開催された。本セミナーは競走馬総合研究所の研究成果、特に、競走馬のトレーニング方法などのスポーツ科学に関する研究成果を、厩舎関係者に直接還元することを目的とし、年1回（各トレセン隔年）実施している。

b. 強い馬づくりのための生産育成技術講座2017

11月14日に日高町・門別総合町民センターおよび11月21日に浦河町・総合文化会館において、牧場関係者129名および105名を対象として開催された。本講習会は、日高育成牧場の生産育成に関する研究成果を日高地区の牧場関係者に直接還元することを目的とし、年1回（2会場）で実施している。

② 研修会等での技術指導

A）本会職員を対象とした研修 …… 7件

B）外部研修生を対象とした研修 …… 24件

a. JRA 総研サマースクール

8月28日～9月1日と9月4日～8日に総研において、全国の獣医系大学の獣医学科学生を対象としたインターンシッププログラムを開催した。前半の臨床コースには12名、後半の感染症コースには10名の学生が参加し、実際に馬に触れ、馬の基本的な取扱い方をはじめ、各種診断・検査技術を学んだ。

b.「馬防疫検討会」馬感染症研究会

10月16日～20日に総研において、全国の家畜衛生担当者を対象として開催された。前半の技術部会には家畜保健衛生所員11名（10都道県）と動物検疫所員3名が参加し、馬感染症の診断ならびに防疫に必要な技術研修を実施した。また、最終日の研究部会には農研機構動物衛生研究部門、動物検疫所、動物医薬品検査所、家畜保健衛生所などの研究者および家畜衛生担当者79名が参加し、馬感染症に関する最新の情報を交換した。

c. 日高育成牧場スプリングキャンプ・サマーセミナー

3月27日～4月1日（スプリングキャンプ）、8月13日～19日および8月20日～26日（サマーセミナー）に日高育成牧場において、全国の獣医畜産系大学の学生を対象としたインターンシッププログラムを開催した。それぞれ7名、5名、5名の学生が参加し、馬の飼養管理や繁殖生理に関する実践的な技術を学んだ。

⑶ 海外留学

平成28年9月1日～平成29年8月31日に坂内天分子生物研究室主査をメルボルン大学獣医学部

（オーストラリア）へ、平成29年10月2日～平成30年10月1日（予定）に木下優太微生物研究室主査をフロリダ大学獣医学部（アメリカ合衆国）へ、それぞれ研究留学させた。

⑷　大学院での教育活動

岐阜大学大学院連合獣医学研究科の連携機関として、大村一運動科学研究室主任研究役（客員准教授）および佐藤文夫生産育成研究室研究役（客員准教授）、また、山口大学大学院連合獣医学研究科の連携機関として、山中隆史分子生物研究室主任研究役（指導教員）、丹羽秀和微生物研究室研究役（指導教員）および坂内天分子生物研究室主査（指導教員）を介した研究支援・人材育成活動を行った。

⑸　各種委員会活動

競走馬総合研究所の職員はその専門的知識を活用し、国内外の外部組織からの依頼を受け、各種委員会で委員として活動している。以下に主な活動を示す。

①　国際委員会

A）馬の国際間移動に関する委員会（IMHC）

12月11日に香港で開催された第21回委員会に、所員1名を委員として派遣した。

B）OIE馬インフルエンザ専門者会議

3月22日にパリで開催された会議に、所員2名（うち委員1名）を派遣した。

②　国内委員会

A）動物用インフルエンザワクチン国内製造用株選定委員会

8月17日に動物医薬品検査所で開催された委員会に、所員1名を委員として派遣した。

B）動物用再生医療等製品安全性試験等開発検討委員会

6月21日に開催された委員会に、所員1名を委員として派遣した。

⑹　病性鑑定・依頼試験

本会および外部機関から、127件、140頭、284検体の病性鑑定依頼を受け、これを実施した。この内4件について、診断の技術援助として職員を派遣した。なお、本年はウエストナイルウイルス感染症防疫マニュアルに基づく病性鑑定依頼はなかった。その他、依頼試験として本会購入馬の着地検査期間中における検査および種馬場供用種牡馬の衛生検査を実施した。

4）　企画調整関係

⑴　研究の企画調整

①　平成28年度に完了した研究9題（招聘研究1題・一般研究5題・委託研究3題）の成績を各研究室と共同でとりまとめ、「完了・継続研究成績報告会（2月16日）」および「委託・共同研究成績報告会（4月6日）」を開催して報告した。また、平成30年から新たに開始予定の研究7題（一般研究3題・委託研究3題・共同研究1題）を各研究室と共同で企画・立案し、「新規研究計画説明会（3月16日）」を開催して説明した。

② 完了研究成績および新規研究計画は、「研究評価委員会（4月20日）」および「研究企画運営委員会（4月21日）」にて評価を受けた。

③ 完了研究成績および新規研究計画とその評価結果をとりまとめ、「研究推進会議（6月1日）」および「研究報告会・総合研究企画委員会（6月29日）」に提出し、本会経営層の承認を受けた。

⑵ 研究活動の支援

① 研究の円滑な活動を支援し、併せてその適正な執行を管理するため、研究関連の所内委員会（研究企画運営委員会、内部研究評価委員会、外部研究評価委員会、海外渡航審査委員会、動物実験委員会、図書委員会、研究備品管理委員会等）を運営した。

② 平成29年度衛生研究費予算の適切な執行を管理し、併せて平成30年度の予算案を作成して提出した。

③ 研究成果の公表・普及、講習会等への講師派遣、研修生の受入れ、病性鑑定等に係る事務手続を行った。

④ 日本ウマ科学会の事務局として会員および予算の管理を行うとともに、下記活動を通じてウマ科学の普及と啓発に努めた。

A）学術集会：11月27日～28日に、KFC Hall & Roomsにおいて、本会主催の「第59回競走馬に関する調査研究発表会」と連携して第30回学術集会を開催した。「日本の馬の歴史と利活用からみた将来展望」をテーマとした記念シンポジウムの他、臨床委員会では「馬の歯牙疾患」に関する海外招聘講演を開催した。

B）臨床委員会主催セミナー：11月30日～12月1日に新ひだか町、12月4日に美浦トレーニング・センターにおいて、招聘講師によるセミナーを開催した。

C）英文雑誌の発刊：「Journal of Equine Science」を4回発刊した。

D）和文雑誌の発刊：「Hippophile」を4回発刊した。

E）ホームページ：会員向けに最新情報を随時更新した。

F）役員会：常任理事会を3回、理事会、評議員会および総会を各1回開催した。

5） 飼養・普及関係

⑴ 飼養管理

月平均42頭（宇都宮駐在の5頭を含む）の研究馬の飼養管理を実施した。健康管理のためにこれらの馬は定期的に運動や馬体洗浄などのケアを行い病気の予防に努めた。また、伝染病予防のため、在厩馬の定期健康診断、予防接種、厩舎消毒及び殺虫剤散布（害虫駆除）を実施するとともに、「飼養衛生管理基準」の遵守に努めた。

⑵ 研究補助

馬を用いた実験の補助作業を日常的に行った。また、実験計画に従ってスポーツ科学実験用の研究馬に対してトレッドミル調教を実施した。

⑶　馬事普及

①　普及用研究馬5頭を用い、馬事普及活動を行った。

②　小中学生の職場体験学習に協力し、厩舎作業を通して馬の飼育管理についての実習を行うとともに、体験乗馬を実施した。

③　（公社）日本装削蹄協会装蹄教育センター講習生の削蹄実習を受け入れた。

2．常磐支所（競走馬リハビリテーションセンター）

常磐支所は、支所長以下、総務、診療防疫の２係から成り、職員数(嘱託を含む)9名で業務にあたっている。支所の目的は、運動器疾患等に罹患した療養馬に対して適切なリハビリテーションを実施することで競走復帰を図るとともに、最良のリハビリテーションメニューを構築するための研究を実施することである。リハビリ施設として、騎乗運動用馬場（1 周 400 m)、スイミングプール、ウォータートレッドミル、高速トレッドミル、ウォーターウォーキングマシンを保有しており、その他、『馬の温泉』である温浴場（6槽)、複数の放牧地を有している。また、業務内容がわかりやすい事業所名にするため 5 月 26 日から新たに『競走馬リハビリテーションセンター』という呼称を付与した。

1）　総務関係

当支所は競走馬のリハビリに関する研究施設であるが、一般には「馬の温泉」として知られており、地元（福島県）のテレビ局、ラジオ、新聞、観光雑誌、いわきのタウン誌などにしばしば取り上げられている。また、競馬ファンをはじめ福島県内外から多くの見学者が訪れるとともに、地元（いわき市内）の幼稚園・小学校の遠足や福祉施設の外出行事の際の休憩場所として利用され、馬との触れ合いの場として親しまれている。なお、平成29年の見学者総数は6,584名であった。

2）　療養業務関係

⑴　療養馬在厩状況

平成29年度の在厩馬の実頭数は84頭（延べ9,071頭）であり、内訳は美浦トレーニング・センター所属48頭・栗東トレーニング・センター所属36頭であった。

29年度中に入所した馬は59頭であり、その病類別内訳は、腱あるいは靭帯の疾患24頭（40.7％)、骨の疾患が23頭（39.0％)、その他が12頭（20.3％）であった。また、退所した馬は31頭であり、その平均療養日数は150日であり、退所後31頭が競馬に出走した。

なお、過去10年間の退所馬の競走復帰率は概ね71％である。

⑵　リハビリテーション実施状況

プール調教は19頭（延べ453頭）に対し、5月26日～10月27日の期間に実施した。また、ウォータートレッドミル利用馬は21頭（延べ656頭)、高速トレッドミルは53頭（延べ1,678頭)、ウォーターウォーキングマシンは66頭（延べ3,520頭）であった。

⑶　診療および装削蹄頭数

診療延頭数は1,897頭、装削蹄頭数（落鉄・端蹄廻しを含む）は389頭であった。放牧中の本会所属馬の曳き付け診療を9頭に実施した。

⑷　防疫業務

防疫業務では定期検査を春26頭（実験馬3頭を含む）、秋31頭（実験馬4頭を含む）に対し、また入厩検疫を13頭に対して随時実施した結果、全馬健康と診断された。さらに、破傷風、日本脳炎、ゲタウィルス感染症、馬インフルエンザ、馬鼻肺炎の予防接種、月1～5回の害虫駆除、厩舎消毒を実施するとともに「飼養衛生管理基準」の遵守に努めた。

3）　研究関係

⑴　療養馬のリハビリテーションに関する研究

腱炎や骨折といった運動器疾患に対する効果的なリハビリテーション法を確立するため、療養馬の休養期間、リハビリテーションの内容、強度および実施期間と予後との関連についてデータを収集した。特に浅屈腱炎の治癒過程における腱組織のエコー像の変化と血管の新生・消失との関係について、引き続きデータの蓄積を行った。また、エコー検査時の設定を調整しながら、より最適な設定を模索しながら検討を重ねた。

⑵　再生医療に関する研究

臨床医学研究室と共同で、屈腱炎を発症した現役競走馬の浅屈腱に幹細胞移植を実施し、再生医療における有効なリハビリテーションの方法についてデータを収集した。平成29年に幹細胞移植を実施した入所馬は7頭であった。

Ⅱ. 研　究　関　係

1．完了研究課題一覧と成績の概要

（生産育成研究室を含む）

No.	研究種類 研究分野	研究課題	実施年度	担当 研究室	協力機関
1	一　般 スポーツ障害	競走馬の各種疾病の解明ならびに 診断法・治療法および予防法に関する研究	平成25年～29年	臨床医学 運動科学	美浦TC 栗東TC 日高育成牧場 宮崎育成牧場
2	一　般 伝染病対応	ウマ腸管粘膜の器官培養法に関する基礎的検討	平成27年～29年	微生物	
3	一　般 伝染病対応	馬鼻肺炎ウイルスに対する粘膜免疫反応の解析	平成26年～29年 （1年延長）	分子生物	
4	委　託 伝染病対応	馬インフルエンザウイルスと特異的に結合する 糖鎖材料の合成	平成27年～29年	分子生物	福島工業 高等専門学校
5	共　同 伝染病対応	馬感染症の新規診断法開発のための 分子生物学的研究 －馬パラチフス菌の全ゲノム情報を利用した 各種検査法の開発－	平成27年～29年	微生物	農研機構 動物衛生研究部門
6	共　同 伝染病対応	馬感染症の新規診断法開発のための 分子生物学的研究 －レーザーマイクロダイセクション法の 馬感染症病理学的診断への応用－	平成27年～29年	微生物	農研機構 動物衛生研究部門

1．競走馬の各種疾病の解明ならびに診断法・治療法および予防法に関する研究

（H25～29年）　　担当研究室：臨床医学研究室

【研究成績のポイント】

- 本会の施行する競走中に多発する各種骨折（腕節構成骨、第三中手骨、第一指骨）の発症要因の検索と調教内容との関連性を統計学的に解析し、事故防止対策の検討に寄与する情報を提示した。
- 本会の施策検討に寄与する研究（防虫薬としての天然成分忌避剤が馬体に与える影響の検討・水素水の抗酸化能力の検討）を実施し、科学的根拠に基づく情報を提供した。
- 臨床現場の各種課題（関節炎のマーカー検索・適切な輸液法の検討・腸炎の治療法の評価・屈腱炎の新たな診断法の普及と予後判定）についてトレセン獣医師と連携しながら問題解決に貢献した。

【研究成績の概要】

多変量解析を用いて競走で多発する下肢部の骨折の発症リスクを増加させる要因を検索した。腕節構成骨々折の発症リスクを増加させる独立した要因は、所属（美浦）、競走距離（短距離）、馬体重（重い）、年齢（4歳以下）であった。腕節構成骨々折と調教内容との関連性は認められなかった。球節構成骨々折（第三中手骨々折または第一指骨々折）の発症リスクを増加させる独立した要因は、それぞれ性別（雄＋セン＞雌）、季節（冬・春）、競走条件（新馬未勝利）であった。第三中手骨々折と調教内容との関連性を解析したところ、発症前30日以内での追い切り本数や出走回数が多いほど骨折発症の危険性が低下し、ポリトラック馬場での追い切り本数が多いと発症の危険性が高かった。また、第一指骨々折と調教内容との関連性では、発症前365日以内の追い切り本数や出走数が多いほど骨折発症の危険性が低下した。また、追い切りに使用した調教馬場と発症には関連性が見られなかった。骨折の発症部位により要因が異なるため個別に対策を講じるべきだと考えられた。（図1・図2）

防虫効果が期待できる天然成分忌避剤（白樺のチカラ：木酸液）が馬体に与える影響を知る目的で、実験馬１頭を用いた直接暴露試験（吸入、塗布、点眼）および馬房内への噴霧試験（乗馬3頭）を実施した。薬剤暴露6日の後の病理解剖にて各組織に異常を認めず、その安全性を確認した。（図3）

厩舎関係者が競走馬の疲労回復や食欲増進等を目的として始めた水素水の投与について、水素水の抗酸化作用の検証を試みた。結果、水素水の経鼻投与が運動によって発生する酸化ストレス物質の増大を抑える効果を確認した。（図4）

栗東トレセンの腕節骨折骨片摘出術馬および健康馬から得た腕関節液におけるサイトカイン（TGFb1およびIL-6）濃度を定量し、関節炎マーカーの可能性を検討したが、個体差が大きく、正常値範囲内の数値を示すサンプルが多く、マーカーとしての利用は困難だと考えられた。（図5）

ヒトにおいて血管内皮損傷（EGL）の指標となる血清中Syndecan-1濃度の測定が、ウマでの適切な輸液量の判定に応用可能か検討するために、健康馬および腸炎発症馬血清を用いて市販されているELISAキットを用いて測定を試みた。結果、これらのキットではいずれの血清においてもウマSyndecan-1の測定は困難であった。（図6）

競走馬の腸炎に対する治療法の確立を目指し、本会症例馬の治療成績から成書で推奨されてきた各治療薬の有用性について検討した結果、ヒドロキシヘスターチの投与は有意に致死率を悪化させており、腸炎に対する使用を再考する必要があることが示唆された。（図7）

臨床現場で求められる屈腱炎発症馬の競走復帰に関する予後判定について検討した結果、現在、広く使われている屈腱炎の損傷率より損傷部位数が予後を判定する上で大きな影響を有することを明らかとした。（図8）

図1

2013年（初年度）

腕節構成骨々折の競走に関連する発症要因

→ダート＞芝，美浦＞栗東，短距離，

馬体重（重い），４歳以下

2014年(2年目)

腕節構成骨々折の調教に関連する発症要因

・腕節構成骨々折と調教との間には関連性が認められなかった

2015年

第３中手骨々折と第１指骨々折の発症要因

→性（雄＋セン＞雌），季節（冬・春），

競走条件（新馬未勝利）

図2

2016年

第３中手骨々折の調教に関連する発症要因

・発症前30日以内での追い切り本数や出走回数が多いほど骨折発症の危険性が低下し、

・ポリトラック馬場での追い切り本数が多いと発症の危険性が高かった。

2017年

第１指骨々折の調教に関連する発症要因

・発症前365日以内での追い切り本数や出走回数が多いほど骨折発症の危険性が低下し、

・追い切りに使用した調教馬場と発症には関連性が認められなかった。

図3

図4

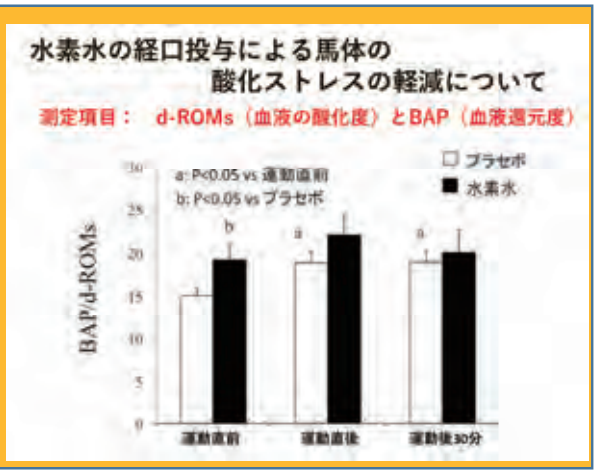


図5

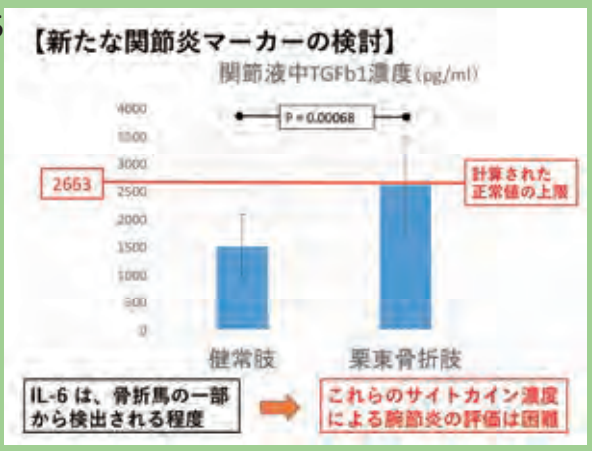


図6

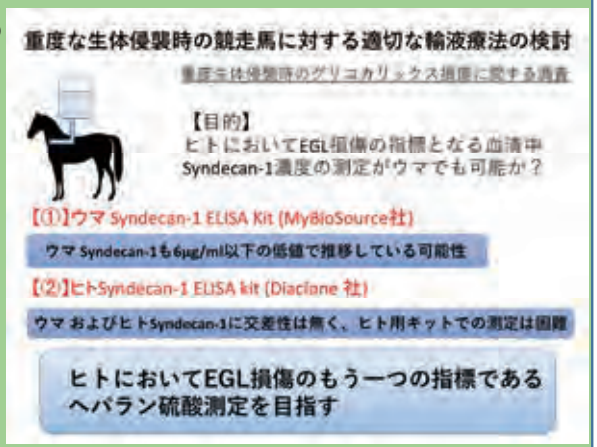


図7

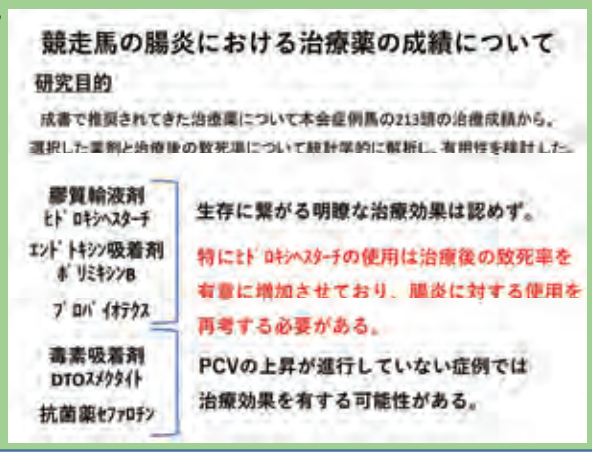
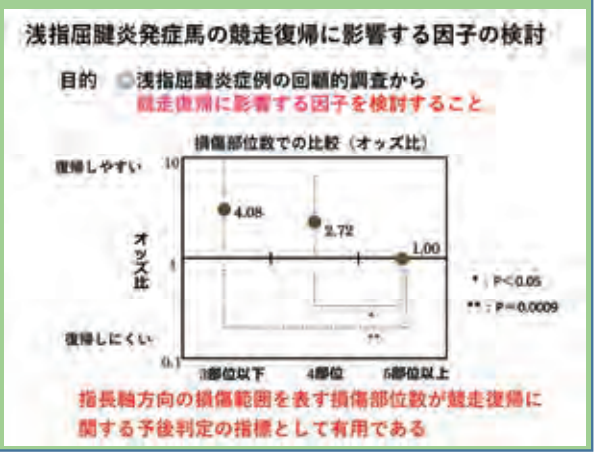


図8



2. ウマ腸管粘膜の器官培養法に関する基礎的検討

（H27～29年）　　担当研究室：微生物研究室

【研究成績のポイント】
- ウマの腸管粘膜（空腸および大結腸）の器官培養における最適な条件を決定した。
- ウマ腸管の器官培養法は、短時間で粘膜表層の上皮を傷害する病原物質（毒素など）の暴露実験に有用であることが明らかとなった。

【研究成績の概要】

重篤な腸管感染症の病態解明あるいは予防・治療法の検討を行う上で、腸管粘膜における感染初期病変の理解は重要である。そこで本研究では、病原微生物が腸管粘膜に及ぼす影響の再現ならびに感染初期の組織病変の観察を可能にするため、ウマ腸管粘膜を用いた器官培養法について基礎的技術の検討を行った。

ウマの空腸および結腸18検体をサンプルとし、その採取方法、培養用組織片作製法、培養条件について検討し組織学的に評価したところ、以下の手法・条件において最も良好に組織形態が保持されていた。

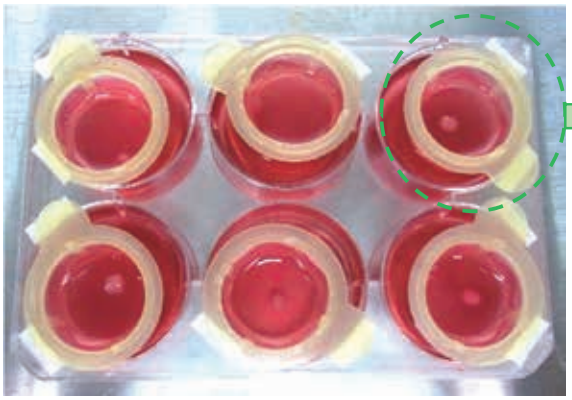
［サンプル採取・培養用組織片作製］　腸組織は、摘出後速やかに10 cm角のシート状に整形し、温PBSによる洗浄後に抗菌薬を含む冷ハンクス液中で筋層および漿膜を粘膜から除去する。直径5 mmの生検用トレパンを用いて培養組織片をこの粘膜シートより切り出す。

［培養条件］　細胞培養用6穴プレートに固定したセルストレーナー（100 μmメッシュ）上に組織片を置き（図1）、回転振盪台（傾斜角5°、毎分5回転）で組織片が露出と浸漬を繰り返すよう培地を添加する。培地は、Seniorら（1986）の方法を基本としたウシ胎子血清添加培地を用い、37℃、95% O_2、5% CO_2の密閉式チャンバー内で培養する。

［組織学的評価］　大結腸では培養48時間後まで粘膜上皮細胞の連続性を維持することができたが、時間経過に伴い粘膜上皮細胞の萎縮、腸陰窩開口部の拡張、陰窩底部の上皮の扁平化や壊死が観察された（図2）。空腸では培養48時間後までは絨毛ヒダの消失、絨毛の短縮、および中心リンパ管の著しい拡張が観察されたものの、絨毛表面の粘膜上皮の連続性は保たれていた。空腸陰窩深層の粘膜上皮は、大結腸より顕著に変性・脱落していた（図3a, b）。走査型電子顕微鏡観察では空腸の陰窩開口部は狭小であるため（図3c）、培地の栄養供給が乏しくなっていたと推察された。

［応用］　*Clostridioides difficile* 産生毒素を大結腸粘膜器官培養に添加したところ、24時間後に表層粘膜上皮細胞の腫大や剥離などが認められた（図4）。

従って本法は、暴露後短時間で腸粘膜表層の上皮傷害を引き起こす化学物質や細菌毒素による組織病変の解析には適しているが、ウイルスや細胞内寄生菌など、感染後から病変形成までに時間を要する実験には不向きであると考えられた。



[断面模式図]

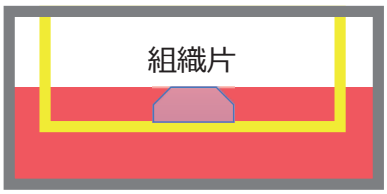


図1　培養用プレートの概要

細胞培養用6穴プレートにセルストレーナー（100 μmメッシュ）を組み合わせ使用。

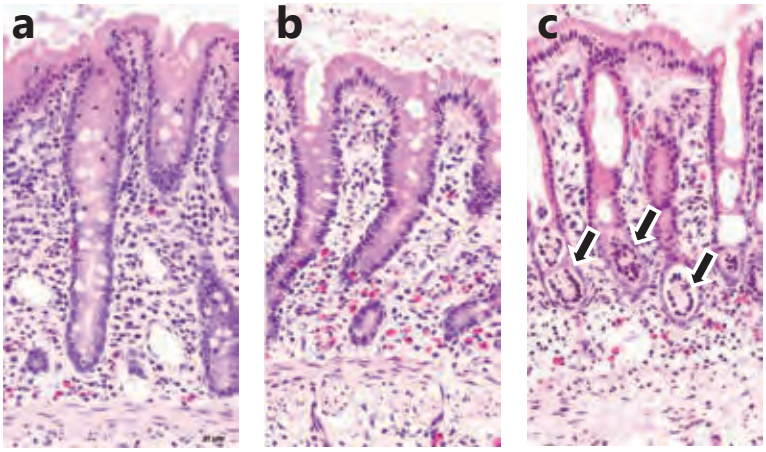


図2 大結腸培養組織片

a. 培養開始時
b. 24時間後：上皮細胞の配列は維持されているが、上皮細胞の萎縮や陰窩開口部の拡張などの変化が現れる。
c. 48時間後：上皮細胞の萎縮・扁平化が進行。陰窩底部では上皮細胞の顕著な脱落も認められる（矢印）。

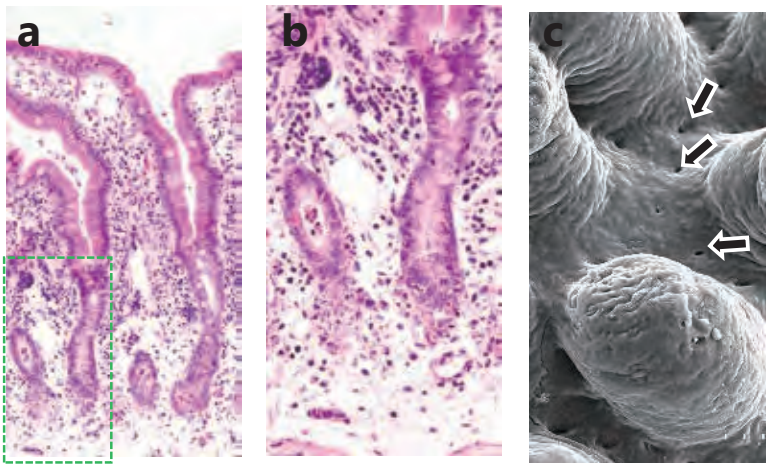


図3 空腸培養組織片

a. 培養48時間後
b. 培養48時間後：図3a枠内。陰窩底部では上皮細胞の変性・崩壊が顕著。
c. 培養24時間後の走査型電子顕微鏡像：絨毛の短縮により絨毛基部が露出する。腸陰窩開口部（矢印）は狭小であることが明らかとなった。

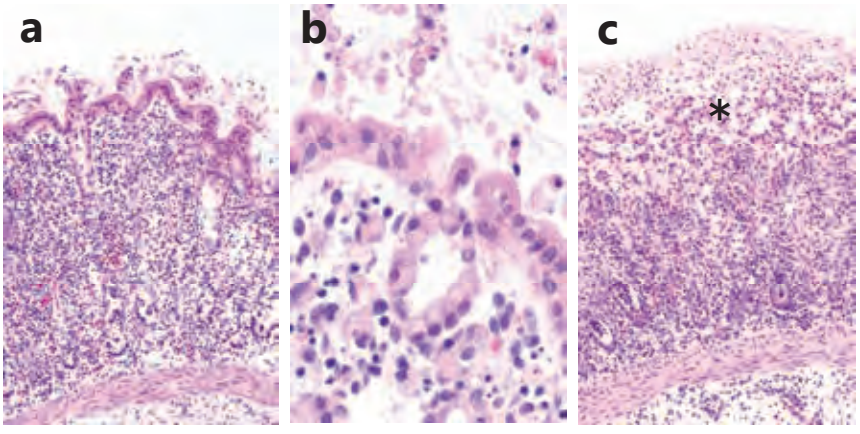


図4 *C. difficile* 培養上清を添加した大結腸器官培養の組織像

a. 培養24時間後：表層の上皮細胞は連続的に剥離しつつある。
b. 培養24時間後：上皮細胞拡大像。細胞は丸く腫大し、細胞質は淡明化。
c. 培養48時間後：表層から中層の上皮細胞はその殆どが剥離し（＊）、組織片の表面を覆っている。

3. 馬鼻肺炎ウイルスに対する粘膜免疫反応の解析

（H26～29年）　　担当研究室：分子生物研究室

【研究成績のポイント】
- 馬鼻肺炎ウイルスに対する粘膜免疫の測定系を確立した。
- 生ワクチンの経鼻接種により鼻腔の粘膜免疫および全身の液性免疫が誘導され、馬鼻肺炎ウイルス感染による発熱を抑制した。
- 筋肉内接種は経鼻接種より強い防御効果を示した。

【研究成績の概要】

馬鼻肺炎ウイルス（ERV）等の呼吸器感染症の病原体に対する生体防御には、侵入門戸である鼻腔の粘膜免疫反応が重要な役割を果たすと考えられている。この反応の主体は、粘膜局所で産生されるIgA抗体であり、病原体の粘膜上皮への付着を阻止する機能を有する。現在ERV生ワクチンは筋肉内接種しているが、病原体の感染部位である鼻腔粘膜へワクチンを接種することにより、効果的な粘膜免疫を誘導できる可能性がある。そこで本研究では、ERVに対する鼻汁中のIgA抗体の定量法およびウイルス中和能測定法を確立し、それらの方法を用いてワクチンを経鼻接種した馬の粘膜免疫反応を解析した。またウイルスによる攻撃試験を行い、防御効果について検討した。

まず、ERV実験感染馬から経時的に採取した鼻汁と鼻腔洗浄液を用いて、ウイルス特異的IgA抗体を測定するELISA法およびウイルス中和試験の手技を確立した。またこれらに加え、鼻汁中のIgGa、IgGb抗体についても測定系を確立した。鼻汁、鼻腔洗浄液のいずれにおいても感染後に抗体の上昇が検出され、また鼻腔洗浄液は鼻汁より血液の混入が少なかったことから、その後の実験では粘膜免疫測定用の検体として鼻腔洗浄液を用いた。次に、経鼻接種による粘膜免疫の誘導の有無と防御効果について検討するため、実験馬5頭にワクチンを4週間隔で2回経鼻接種し、2回目の接種から4週後にウイルスによる攻撃試験を実施した（図1、IN群）。また、ワクチンを筋肉内接種したIM群、ワクチン溶解液のみを経鼻接種した対照群を5頭ずつ設けた（図1）。ワクチン接種後に、IN群では鼻腔洗浄液中のIgA抗体が有意に上昇した（図2）。一方、IM群ではIgGa、IgGb抗体が有意に上昇した（図2）。鼻腔洗浄液中のウイルス中和抗体価の幾何平均値は、いずれの群もワクチン接種後に著変を認めなかった（表1）。血清中のウイルス中和抗体価の幾何平均値は、IN群、IM群で1回目のワクチン接種後に有意に上昇した（表2）。ウイルス接種後1～4日の期間に、IM群の1頭および対照群の3頭において38.5℃以上の発熱が見られたが、IN群では発熱は見られなかった（表3）。ウイルス接種後5～10日の期間には、IN群の3頭、IM群の2頭、対照群の3頭において発熱が見られた（表3）。各群の平均体温は、ウイルス接種後2日目と3日目で対照群がIN群より有意に高く、2日目と8日目で対照群がIM群より有意に高かった（図3）。IN群とIM群の鼻腔へのウイルス排出量は対照群より有意に低かった（図4）が、特にIM群のうち2頭ではウイルスが全く分離されなかった。ウイルス血症はIN群と対照群の全頭で見られたが、IM群のうち2頭では認められなかった（表4）。

以上より、経鼻接種は鼻腔の粘膜免疫および全身の液性免疫を誘導し、5頭中2頭で発熱を抑えた（表3）ことから、一定の防御効果を有することが示された。ただし、発熱しなかった2頭においてもウイルス排出とウイルス血症が認められた。一方、IM群では5頭中3頭で発熱を抑制し（表3）、そのうち2頭では鼻腔へのウイルス排出とウイルス血症を全く認めなかった。従って、筋肉内接種では経鼻接種より強い防御効果が得られたと考えられる。両群の馬では粘膜局所におけるウイルス増殖が抑制されたが、経鼻接種では鼻汁中のIgA抗体が、筋肉内接種ではIgGa、IgGb抗体が役割を担ったと考えられた。

図1 感染実験概要

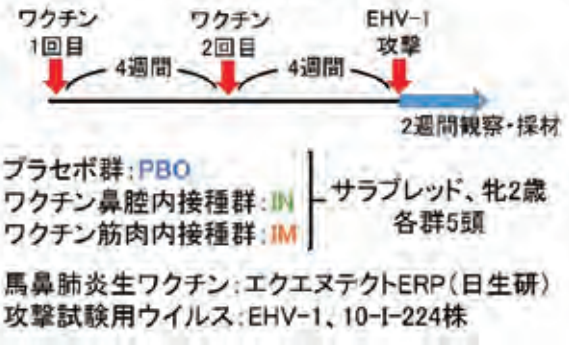


図2 鼻腔洗浄液中の抗体量

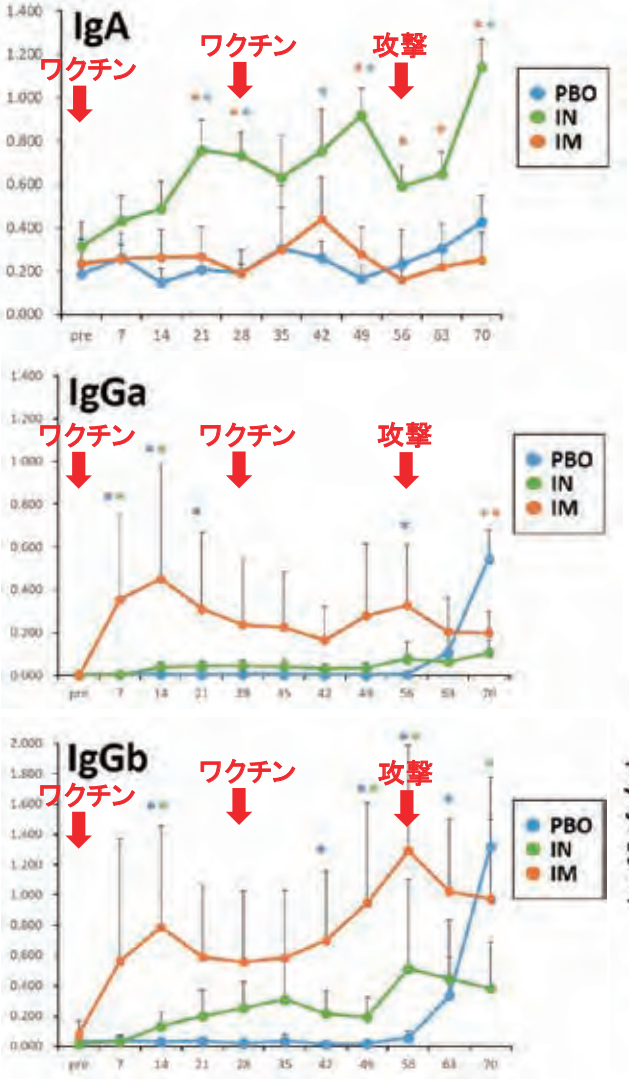


表1 鼻腔洗浄液中の中和抗体価

	Day 0 1st vac.	Day 28 2nd vac.	Day 56 Challenge	Day 70
PBO	121.3	183.8	52.8	139.3
IN	91.9	91.9	80.0	121.3
IM	121.3	139.3	121.3	121.3

表2 血清中の中和抗体価

	Day 0 1st vac.	Day 28 2nd vac.	Day 56 Challenge	Day 70
PBO	26.4	20.0	17.4	485.0*
IN	26.4	242.5*	183.8	278.6
IM	52.8	485.0*	485.0	485.0

表3 攻撃試験後の発熱馬頭数

	発熱馬頭数		
	接種後1-4日	接種後5-10日	期間合計
PBO	3/5	3/5	5/5
IN	0/5	3/5	3/5
IM	1/5	2/5	2/5

図3 攻撃試験後の平均体温

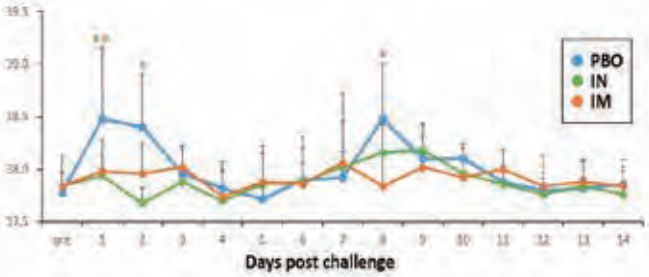


図4 攻撃試験後のウイルス排出量

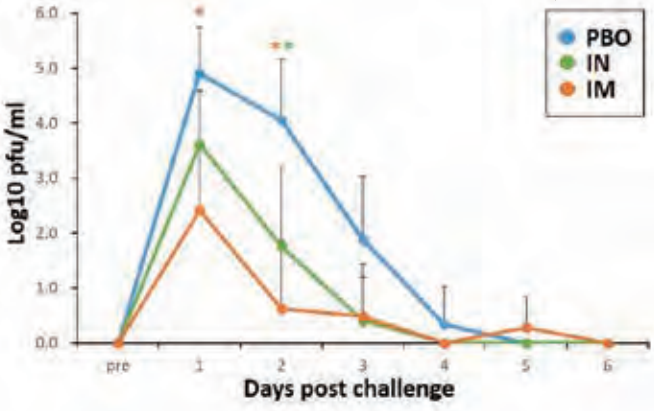


表4 攻撃試験後のウイルス血症

	ウイルス血症を示した頭数	ウイルス血症を示した日数（平均±SD）
PBO	5/5	3.00±0.89
IN	5/5	4.80±2.04
IM	3/5	3.60±3.01

4. 馬インフルエンザウイルスと特異的に結合する糖鎖材料の合成

（H27～29年）　　担当研究室：分子生物研究室　　委託先：福島工業高等専門学校

【研究成績のポイント】
- 馬インフルエンザウイルス（EIV）に結合親和性を有するシアロ糖鎖ポリペプチドの合成に成功した。
- 本シアロ糖鎖ポリペプチドを微粒子上に簡便かつ迅速に固定化する手法を開発し、新規糖鎖微粒子を合成した。
- 新規糖鎖微粒子を用いることで、実験感染馬の鼻腔スワブ中よりEIVを特異的かつ簡便に吸着・濃縮することができ、EIV検出の感度向上技術として有用であることを実証した。

【研究成績の概要】

馬インフルエンザは、馬インフルエンザウイルス（EIV）の感染によって起こる馬の急性呼吸器疾患であり、急な発熱を伴う鼻漏や咳などの呼吸器症状が現れる。このような馬インフルエンザの診断には、現在、リアルタイムPCR法やイムノクロマト法が使用されているが、両方法とも感染初期では、ウイルス量が少ないために正確に診断できないことがある。よって、EIVに特異的に結合可能な材料を開発し、ウイルスを迅速かつ簡便に濃縮することができれば、感染初期の低濃度EIVを選択的かつ高感度に検出することが可能となる。これまでの研究で、馬の呼吸器上皮細胞表面上には、*N*-グリコリルノイラミン酸（Neu5Gc）がα2,3結合で付加した糖鎖が豊富に存在しており、このシアロ糖鎖をEIV表面のヘマグルチニンが特異的に認識・結合することで感染に至ると推定されている[1)]。そこで本研究では、Neu5Gcを多価に導入したEIV吸着性シアロ糖鎖ポリマーを合成後、微粒子上に固定化することで、EIVが馬の呼吸器上皮細胞表面上に結合する原理を逆手に取った新規EIV吸着性微粒子を開発およびそれを利用したEIVの高感度検出技術の開発を目的とした。

初めに、LacNAc含有糖鎖ポリペプチドを糖受容体、有機化学的に合成したCMP-Neu5Gcを糖供与体、カイコ-バクミドシステムによって異種発現させたラット由来α2,3-シアリルトランスフェラーゼを酵素源に用いることで、Neu5Gcα2,3LacNAc含有糖鎖ポリペプチドの酵素合成に成功した。^{1}H-NMR法を用いたNeu5Gc転移率分析により、LacNAc含有糖鎖ポリペプチドの非還元末端ガラクトース残基の3位ヒドロキシ基への定量的なNeu5Gc転移を確認した。なお、本糖鎖ポリペプチドは、試験した3株全てのA型EIV｛Ibaraki07（H3N8）、Yokohama10（H3N8）、Richmond07（H3N8）｝に対して赤血球凝集抑制活性を示した。次に、本糖鎖ポリペプチドに残存するカルボキシ基とデシルアミンとを縮合反応することでデシル基の導入を行った。本反応により、ポリペプチド骨格内にEIVとの結合親和性を有するシアロ糖鎖分子とデシル基がそれぞれ導入された疎水化糖鎖ポリペプチドの合成に成功した。続いて、本疎水化糖鎖ポリペプチドと直径が1μm程度で表面がヘキシル基で覆われた疎水化有機シリカ微粒子とを溶液中で混合することで、微粒子表面上への糖鎖ポリペプチドの固定化を試みた。結果として、本微粒子と糖鎖ポリペプチドとを30%DMSO水溶液中で混合するだけで、疎水相互作用に基づく糖鎖ポリペプチドの固定化が可能であった。なお、本糖鎖微粒子の構造確認は、シアル酸結合性レクチンとの相互作用解析や走査型電子顕微鏡観察、物性評価などによって行った。

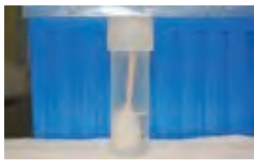
最後に、実験的にEIVを感染させた4頭の馬より経時的に得られた鼻腔スワブを用いて、本糖鎖微粒子による吸着濃縮処理前後のEIV特異遺伝子量の変化をリアルタイムPCRにより評価した。その結果、全頭の感染後の鼻腔スワブにおいて、本処理後では明らかなEIV特異遺伝子量の増加が見られ、本処理によるEIV検出の感度向上が示された。

1）T. Yamanaka *et al., Influenza Other Respi. Viruses,* 4, 345（2010）.

馬インフルエンザウイルス（EIV）と特異的に結合する糖鎖材料の合成

【馬インフルエンザ診断法】

2008/2/9
東京RC 乗馬



鼻腔スワブより
ウイルスを採取

一般的な方法

本法

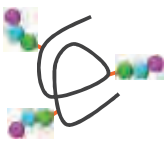
濃縮

簡易診断

精密診断

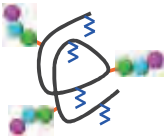
糖鎖微粒子を用いてEIVを選択的に濃縮することでEIVの高感度検出を行う。

① 馬インフルエンザウイルスに結合親和性を有する新規糖鎖微粒子の合成



EIV吸着性
糖鎖ポリマー[1)]

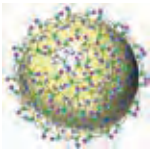
疎水基導入



＋

表面疎水化微粒子

疎水性相互作用を利用した
簡便な糖鎖固定化法



糖鎖微粒子

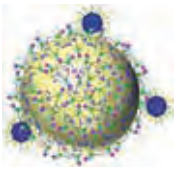
1) M. Ogata, *et al.*, ***Biosci. Biotechnol. Biochem.***, 81, 1520 (2017).

【糖鎖微粒子の利点】

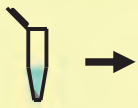
- ✓ **共有結合法を使用しない微粒子表面へのシンプルな糖鎖固定化技術**
- ✓ **EIVに対する高い結合親和性と認識特異性**

② 新規糖鎖微粒子の機能評価

EIVを感染させた実験馬より
経時的に鼻腔からスワブ液
を回収。



糖鎖微粒子を用いた
ウイルス吸着



ウイルス濃縮

リアルタイムPCR

- ✓ **糖鎖微粒子を用いたウイルス濃縮がEIV検出の感度向上技術として有用であることを実証した。**

5. 馬感染症の新規診断法開発のための分子生物学的研究 －馬パラチフス菌の全ゲノム情報を利用した各種検査法の開発－

（H27～29年）　　担当研究室：微生物研究室　　共同研究機関：農研機構　動物衛生研究部門

【研究成績のポイント】

- 馬パラチフス菌の迅速同定法として馬パラチフス菌特異的PCRおよびサルモネラ属菌特異的PCRを組合せたマルチプレックスPCR法を開発した。
- 既存の遺伝子型別法では区別できない国内の分離株を7つの系統に識別できるMismach amplification mutation assay（MAMA-PCR）を開発した。

【研究成績の概要】

馬パラチフスの診断においては病原学的検査では保菌馬の摘発が困難なこと、分離された馬パラチフス菌（*Salmonella* Abortusequi：SA）の同定に時間がかかること、既存の血清診断法におけるネズミチフス菌（*Salmonella* Typhimurium：ST）感染症との交差反応があることが大きな問題となっている。また、SAで用いられている現行の遺伝子型別法では国内株はすべて同一の型となってしまい、感染ルートの特定に有用な知見が得られないことも課題となっている。本研究では、先の共同研究で明らかにされた馬パラチフス菌の全ゲノム塩基配列の情報を基に、上記の問題を解決する各種検査法の開発を試みた。

1）SAの迅速同定法の開発

既知のサルモネラ属菌の全ゲノムとSAの全ゲノムの比較解析によって明らかとなったSA特異的遺伝子領域（図1）の中から特異遺伝子（SAE_C4726）を特定（図2）した。本遺伝子を標的としたPCR用プライマーセットを設計、サルモネラ属特異的プライマーセットと組み合わせることにより、一度の試験でSAの同定のみならず、SAではなかった場合にもサルモネラであるかどうかが確認できるマルチプレックスPCR法を開発した。SA野外分離株310株、SA以外のサルモネラ属菌117株、サルモネラ属以外の細菌12株を用いた検討では、感度および特異性のどちらも100％であった（表1）。本法により、SAの同定に必要な期間は2日となり、従来の方法（6日間）と比較して大幅に短縮することが可能となった。

2）SNPsを用いたSAの新規遺伝子型別法の開発

国内外の様々な地域や年代において分離されたSA25株の全ゲノム塩基配列による系統関係に基づき（図3）、海外株1系統と国内株7系統に分類できると考えられる7種類の一塩基多型（SNPs）を選択した。この7種類のSNPsをPCRによる増幅の有無によって検出する方法であるMismatch amplification mutation assay-PCR（MAMA-PCR）法を用いた遺伝子型別法を作製した（表2）。MAMA-PCRにより、国内のSA野外分離株310株は、すべてが国内7系統のいずれかの遺伝子型に分類されたことから（表3）、新たな遺伝子型別法としての有効性が示された。

3）血清診断用抗原の検索と評価

STが保有してSAが保有しない病原遺伝子を7種類、SAが保有してSTが保有しない遺伝子1種類を選択し、組換タンパク質を作製した。4種類は可溶性タンパク質、残りの4種類は非可溶性タンパク質として得られ、これらのタンパク質をELISAによりSAおよびST感染馬血清との反応性を検討したが、いずれも両血清に対する反応性が低いかSAおよびST感染馬のどちらとも反応してしまい、新規の診断用抗原は見つけられなかった。

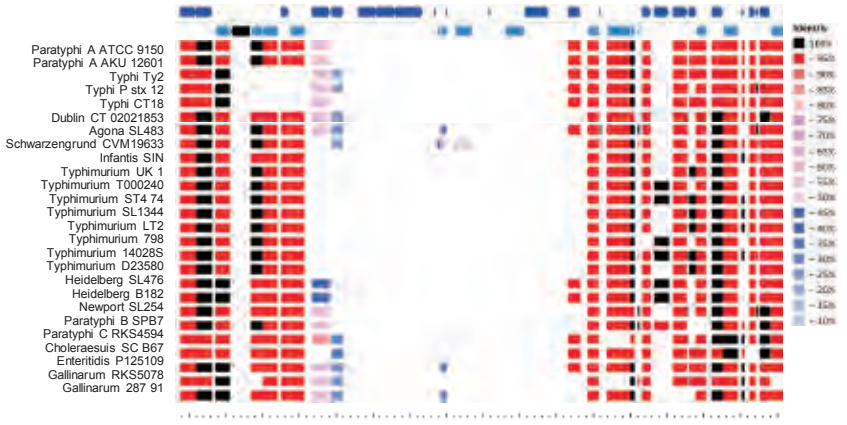


図1.SA特異的遺伝子領域の検索

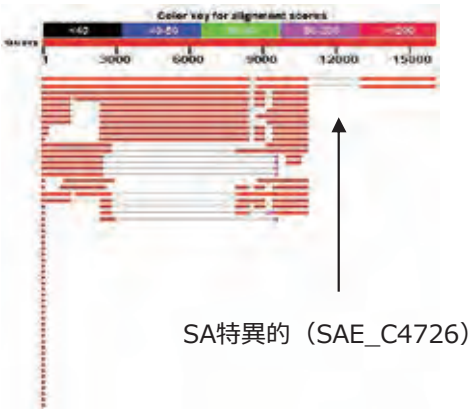


図2.SA特異的遺伝子の決定

表1.マルチプレックスPCRの成績

菌種	PCR陽性菌株数/供試菌株 SA特異的	サルモネラ属菌特異的
SA	310/310	310/310
SA以外のサルモネラ	0/117	117/117
非サルモネラ	0/12	0/12

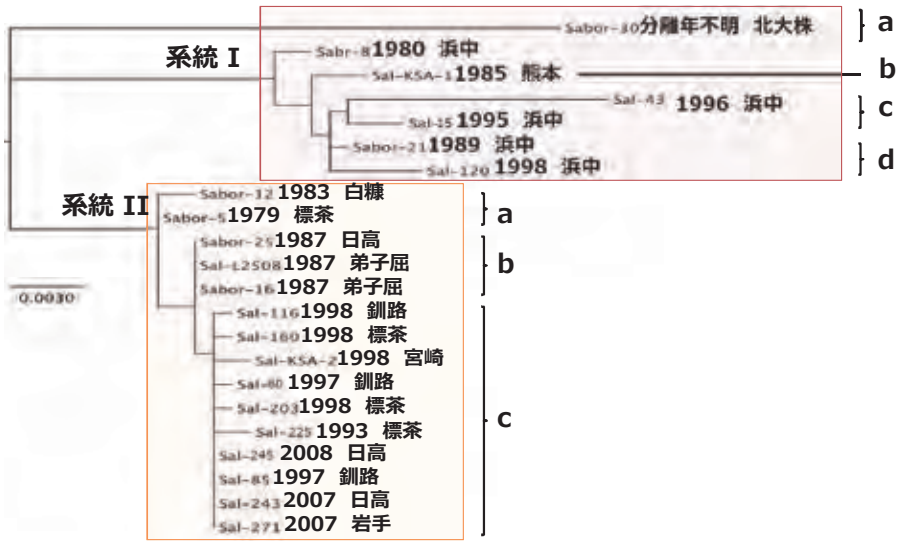


図3.SNPsに基づいたSA国内株の分子系統樹

表2. MAMA-PCRにおけるSAの各遺伝子型の増幅パターン

系統	亜系統	SNP 1 C	1 T	2 G	2 A	3 G	3 A	4 T	4 G	5 C	5 T	6 C	6 T	7 G	7 A	増幅パターン
I	a	×		○		×		○		×		×		×		2, 4
I	b	×		○		×		○		×		○		×		2, 4, 6
I	c	×		○		○		○		×		○		○		2, 3, 4, 6, 7
I	d	×		○		○		○		×		○		×		2, 3, 4, 6
II	a	×		×		×		○		×		×		×		4
II	b	×		×		×		×		×		×		×		–
II	c	×		×		×		×		○		×		×		5
OG	海外	○		○		×		○		×		×		×		1, 2, 4

表3. SA310株の型別結果

系統	亜系統	株数	分離期間
I	a	11	1950–1980
	b	5	1981–1988
	c	13	1995–1996
	d	29	1995–2014
II	a	11	1950–1999
	b	29	1978–2008
	c	205	1996–2008
OG（海外）		7	不明

6. 馬感染症の新規診断法開発のための分子生物学的研究 －レーザーマイクロダイセクション法の馬感染症病理学的診断への応用－

（H27～29年）　担当研究室：微生物研究室　共同研究機関：農研機構　動物衛生研究部門

【研究成績のポイント】
- 細菌感染症実験感染動物を用いた検討により、LMD法による病原体遺伝子の解析に成功した。
- 細菌感染症および真菌感染症野外例に応用するためには、今後更なる検討が必要である。
- ウイルス感染症のLMD法による検索では、免疫組織化学による検索結果との相関性がみられた。
- LMD法を病性鑑定に用いるためには、病理組織学的検査と併せて慎重に検討する必要があると考えられた。

【研究成績の概要】

分子生物学の発展に伴って多数の病原体の遺伝子情報が蓄積され、病理標本を用いた遺伝子解析による病原体の同定も可能となってきた。さらに、顕微鏡観察によって特定領域を切り出し、遺伝子を抽出して解析するレーザーマイクロダイセクション法（LMD法）が開発され、その有用性も多く報告されている。本研究では、LMD法を馬感染症野外症例の病理学的診断に応用し、病性鑑定における病理組織学的検査精度の向上に資することを目的とした。

［細菌感染症に関する検討］*Salmonella* Abortusequi（グラム陰性菌）および*Rhodococcus equi*（グラム陽性菌）を3週齢マウスの腹腔内に接種し、発症時に剖検、ホルマリンおよびメタカン固定後に常法に従ってパラフィン包埋切片を作成した。切片上の菌塊のみをLMD法で切り出し、DNAを抽出し、細菌の16S rDNA共通領域のプライマーを用いてシークエンス解析した。同様の方法を用いて細菌感染症野外例についても検討を行った。*S.* Abortusequi感染マウスの解析では、nested PCR等の技術を組み合わせることによりホルマリン固定材料からのシークエンス解析に成功した（図1）。一方、*R. equi*感染マウスではホルマリン固定材料からの検索は困難で、メタカン固定材料を用いた解析のみ成功した（図2）。さらに野外例では、グラム陰性菌あるいは陽性菌の感染に関わらず、病理組織像から想定される細菌とは異なる細菌が検出された。以上の結果より、LMD法による病原遺伝子の解析には固定液の影響が大きいと考えられた。また、実験感染例と野外例では、感染している病原細菌の菌塊の大きさ、細菌の密度および増殖活性が異なること、更にパラフィン包埋ブロック作製過程における各試薬を介した常在菌の混入等、種々の要因が影響すると考えられた。

［ウイルス感染症に関する検討］馬鼻肺炎野外感染例の肺および胸腺について、LMD法を用いた遺伝子解析を試み、EHV-1に対する免疫組織化学（IHC）の結果と比較した。肺では免疫組織化学的検査結果とLMD法による検出率に相関性がみられた（図3、4）。一方、胸腺では免疫組織化学的検査結果とLMD法による検出率は完全には一致しなかった。胸腺の組織学的特徴により、LMD法を用いても多数のリンパ球が混入するためと考えられた

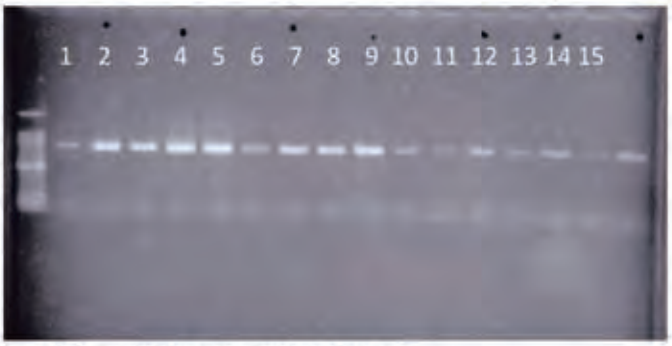
［真菌感染症に関する検討］喉嚢真菌症野外例を用いてLMD法を用いた遺伝子解析を試み、IHCの結果と比較した。菌種特異的プライマーおよびユニバーサルプライマー（ITS領域、D1/D2領域）を用いた病原体遺伝子の増幅に成功した。しかし、シークエンス解析はIHCの結果とは一致しなかった。細菌感染野外例の検索と同様に、病変内にみられる真菌の密度や活性、検査材料採材および作製過程における土壌真菌の混入等、種々の要因が影響すると考えられた。

一連の検索より、ユニバーサルプライマーを用いた細菌および真菌感染症例の検索では、固定液の影響や組織ブロック作製行程の常在菌の混入等、種々の要因が影響すると考えられた。ウイルス感染症例の検索では、病変分布や組織構築に考慮した採材が有効であると考えられた。LMD法を病性鑑定に用いるためにはこれらの状況を考慮し、病理組織学的検査と併せて慎重に検討する必要があると考えられた。

図1 *Salmonella* Abortusequi感染マウス病理切片からの病原体遺伝子検索

No. 1 は切片1枚の全膵臓を切り出してDNAを抽出
No. 2 は切片 1 枚から細菌塊のみをLMDによって切り出してDNAを抽出
No. 3 は切片3枚から細菌塊のみをLMDによって切り出してDNAを抽出
No. 4 は切片 1 枚の肝臓のみから細菌塊をLMDによって切り出してDNAを抽出

図2 *Rhodococcus equi*感染マウス病理切片からの病原体遺伝子検索



1-5: R.equi感染C57BL/6CrSlcマウス/ メタカン固定
6-9: R.equi感染ICRマウス/ メタカン固定
10-15: R.equi感染ICRマウス/ 10%中性緩衝ホルマリン固定
2, 5, 7, 9, 11, 13, 15: Lysozyme, mutanolysinによる消化処理あり
1- 3, 6-7, 10-11: LMD法による切り出し
4-5, 8-9, 12-15: 実体顕微鏡下での切り出し

図3 馬鼻肺炎野外例の抗EHV1抗体による免疫組織化学的検索

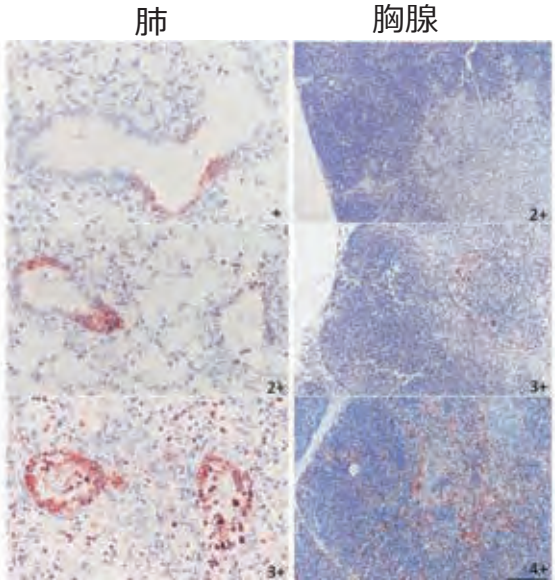
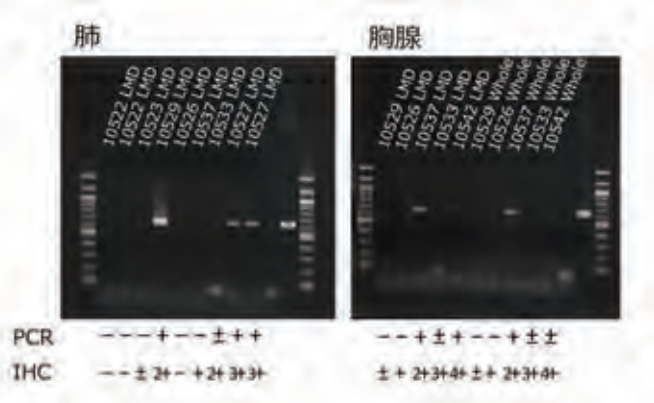


図4 馬鼻肺炎野外例病理切片からの病原体遺伝子検索



− ：反応なし、
＋ ：軽度の反応あり
3+: 高度の反応あり
± ： 非常に微弱な反応あり
2+: 中等度の反応あり
4+: 非常に高度の反応あり

2．継続研究課題一覧

（生産育成研究室を含む）

No.	研究種類 研究分野	研究課題	実施年度	担当 研究室	協力機関
1	一　般 スポーツ科学	低酸素トレーニング条件が運動パフォーマンスや有酸素能力に与える効果	平成29年～31年	運動科学	神奈川大学
2	一　般 スポーツ科学	走行中の疲労と各筋肉における疲労との関係性	平成29年～30年	運動科学	
3	一　般 スポーツ障害	局所麻酔薬を用いた筋損傷モデルの作製法と多血小板血漿（PRP）による筋損傷修復作用の検討	平成28年～30年	臨床医学	山口大学
4	一　般 スポーツ障害	ウマ腱組織に移植した幹細胞の生存性向上に関する検討	平成29年～31年	臨床医学	京都大学 再生医科学研究所
5	一　般 スポーツ障害	βラクタム系抗菌薬の組織および臨床症例の薬物動態に基づいた投与法の検討	平成29年～31年	臨床医学	競走馬理化学研究所 栗東TC 美浦TC 慶応義塾大学 薬学部実務薬学講座
6	一　般 伝染病対応	馬感染症の疫学的および臨床微生物学的研究	平成26年～30年	微生物	美浦TC 栗東TC
7	一　般 伝染病対応	馬の腸内フローラの網羅的解析法の確立と抗菌薬の影響に関する研究	平成29年～31年	微生物	東京大学
8	一　般 伝染病対応	マウスを用いたウマロタウイルスワクチンの評価法の確立	平成27年～30年 （1年延長）	分子生物	
9	一　般 生産育成	競走馬の生産・育成技術および若馬の疾病に関する調査研究	平成29年～33年	生産育成	日高家畜保健衛生所
10	委　託 生産育成	サラブレッドの育成初期・中期における放牧草ならびに給餌乾草採食量の調査	平成27年～30年 （1年延長）	運動科学	北海道大学
11	委　託 スポーツ障害	サラブレッドにおける加齢に伴う心機能および自律神経機能の変化に関する研究	平成28年～30年	運動科学	東京大学
12	委　託 スポーツ科学	低酸素トレーニングが骨格筋の乳酸代謝に及ぼす影響に関する研究	平成29年～31年	運動科学	神奈川大学
13	委　託 生産対策	育成後期サラブレッドの筋肥大に及ぼすミオスタチン遺伝子多型の影響	平成29年～31年	生産育成	山口大学
14	委　託 生産対策	マイクロRNAを用いたサラブレッドの運動負荷に対する生体反応評価に関する研究	平成29年～31年	生産育成	鹿児島大学

3．研究成果の公表

1）学術論文

題　　名	著　　者	誌名・巻・頁・年
【企画調整室】		
Association between preoperative characteristics and risk of anaesthesia-related death in dogs in small-animal referral hospitals in Japan	(Itami T), Aida H, (Asakawa M, Fujii Y, Iizuka T, Imai A, Iseri T, Ishizuka T, Kakishima K, Kamata M, Miyabe-Nishiwaki T, Nagahama S, Naganobu K, Nishimura R, Okano S, Sano T, Yamashita K, Yamaya Y, Yanagawa M)	Vet Anaesth Analg 44, 461-472, 2017
Comparison of alfaxalone, ketamine and thiopental for anaesthetic induction and recovery in Thoroughbred horses premedicated with medetomidine and midazolam	(Wakuno A), Kushiro A, (Mae N), Kodaira K, (Maeda T, Yamazaki Y), Ohta M	Equine Vet J 49, 94-98, 2017
Anesthetic management with sevoflurane combined with alfaxalone-medetomidine constant rate infusion in a Thoroughbred racehorse undergoing a long-time orthopedic surgery	(Wakuno A, Maeda T), Kodaira K, (Kikuchi T), Ohta M	J Equine Sci 28, 111-115, 2017
Evaluation of total intravenous anesthesia with propofol-guaifenesin-medetomidine and alfaxalone-guaifenesin-medetomidine in Thoroughbred horses undergoing castration	(Aoki M, Wakuno A), Kushiro A, (Mae N, Kakizaki M, Nagata S), Ohta M	J Vet Med Sci 79, 2011-2018, 2017
【運動科学研究室】		
Effects of maintaining different exercise intensities during detraining on aerobic capacity in Thoroughbreds	Mukai K, (Hiraga A), Takahashi T, Matsui A, Ohmura H, Aida H, (Jones JH)	Am J Vet Res 78, 215-222, 2017
Effect of acute high-intensity exercise in normobaric hypoxia on Thoroughbred skeletal muscle	(Okabe K), Mukai K, Ohmura H, Takahashi T, (Miyata H)	J Sports Med Phys Fitness 57, 711-719, 2017
Hypoxic training increases maximal oxygen consumption in Thoroughbred horses well-trained in normoxia	Ohmura H, Mukai K, Takahashi Y, Takahashi T, (Jones JH)	J Equine Sci 28, 41-45, 2017
Cardiorespiratory function in Thoroughbreds during locomotion on a treadmill at an incline or decline	Ohmura H, Mukai K, Takahashi T, Aida H, (Jones JH)	Am J Vet Res 78, 340-349, 2017
Seasonal fluctuations in body weight during growth of Thoroughbred racehorses during their athletic career	Takahashi Y, Takahashi T	BMC Vet Res 13, 257, 2017
Changes in heart rate and heart rate variability as a function of age in Thoroughbred horses	Ohmura H, (Jones JH)	J Equine Sci 28, 99-103, 2017
走行するサラブレッドの遊脚期における振動数の調整	(松本拓也・太田 憲・仰木裕嗣)・高橋敏之・間 弘子・(湯川治敏)	バイオメカニズム学会誌 41, 91-97, 2017

題　　名	著　　者	誌名・巻・頁・年
【臨床医学研究室】		
Application of sonoelastography for evaluating the stiffness of equine superficial digital flexor tendon during healing	Tamura N, Kuroda T, (Kotoyori Y), Fukuda K, (Nukada T, Kato T, Kuwano A), Kasashima Y	Vet Rec 180, 120, 2017
The use of sonoelastography to assess the recovery of stiffness after equine superficial digital flexor tendon injuries: A preliminary prospective longitudinal study of the healing process	Tamura N, (Nukada T, Kato T), Kuroda T, (Kotoyori Y), Fukuda K, Kasashima Y	Equine Vet J 49, 590-595, 2017
Does the injection of platelet-rich plasma induce changes in the gene expression and morphology of intact Thoroughbred skeletal muscle?	Fukuda K, (Miyata H, Kuwano A), Kuroda T, Tamura N, (Kotoyori Y), Kasashima Y	J Equine Sci 28, 31-39, 2017
【微生物研究室】		
New methods for isolation of keratolytic bacteria inducing intractable hoof wall cavity (*Gidoh*) in a horse; double screening procedures of the horn powder agar-translucency test and horn zymography	(Kuwano A), Niwa H, (Arai K)	J Equine Sci 28, 19-25, 2017
Signal changes in standing magnetic resonance imaging of septic pedal osteitis in a Thoroughbred racehorse	(Mizobe F, Nomura M, Kato T), Katayama Y, (Kuwano A), Ueno T, (Yamada K, Spriet M)	Jpn J Vet Res 65, 101-106, 2017
Capillaria hepatica (*Calodium hepaticum*) infection in a horse: a case report	Ochi A, (Hifumi T), Ueno T, Katayama Y	BMC Vet Res 13, 384, 2017
【分子生物研究室】		
Geospatial and temporal association of Getah virus circulation among pigs and horses around the perimeter of outbreaks in Japanese racehorses in 2014 and 2015	Bannai H, Nemoto M, Niwa H, (Murakami S), Tsujimura K, Yamanaka T, Kondo T	BMC Vet Res 13, 187, 2017
Rapid diagnosis of equine influenza by highly sensitive silver amplification immunochromatography system	Yamanaka T, Nemoto M, Bannai H, Tsujimura K, Kondo T, Matsumura T, (Fu TQH, Fernandez CJ, Gildea S, Cullinane A)	J Vet Med Sci 79, 1061-1063, 2017
Complete genome sequences of Getah virus strains isolated from horses in 2016 in Japan	Nemoto M, Bannai H, Ochi A, Niwa H, (Murakami S), Tsujimura K, Yamanaka T, Kokado H, Kondo T	Genome Announc 5, e00750-17, 2017
Molecular characterisation of equine group A rotaviruses in Ireland (2011–2015)	Nemoto M, (Ryan E, Lyons P, Cullinane A)	Vet J 226, 12-14, 2017
Antibody response to equine coronavirus in horses inoculated with a bovine coronavirus vaccine	Nemoto M, (Kanno T), Bannai H, Tsujimura K, Yamanaka T, Kokado H	J Vet Med Sci 79, 1889-1891, 2017
Chemoenzymatic synthesis and characterization of N-glycolylneuraminic acid-carrying sialoglycopolypeptides as effective inhibitors against equine influenza virus hemagglutination	(Ogata M, Koizumi A, Otsubo T, Ikeda K, Sakamoto M, Aita R, Kato T, Park EY), Yamanaka T, (Hidari KIPJ)	Biosci Biotechnol Biochem 81, 1520-1528, 2017

題　　名	著　　者	誌名・巻・頁・年
【生産育成研究室】		
Application of a wearable GPS unit for examining interindividual distances in a herd of Thoroughbred dams and their foals	Sato F, (Tanabe T), Murase H, (Tominari M, Kawai M)	J Equine Sci 28, 13-17, 2017
Abnormal pregnancies associated with deviation in progestin and estrogen profiles in late pregnant mares: A diagnostic aid	(Shikichi M, Iwata K, Ito K, Miyakoshi D), Murase H, Sato F, (Korosue K, Nagata S, Nambo Y)	Theriogenology 98, 75-81, 2017
Aborted fetal sizes of Thoroughbred horses in Hidaka, Japan, between 2005 and 2015	Murase H, (Miyazawa M, Harada T, Ozawa M)	J Equine Sci 28, 47-53, 2017
Comparison of physical body growth and metabolic and reproductive endocrine functions between north and south climates of Japan in trained Thoroughbred yearling horses	(Tangyuenyong S), Sato F, (Nambo Y), Murase H, (Endo Y, Tanaka T, Nagaoka K, Watanabe G)	J Equine Sci 28, 77-86, 2017
Characteristic findings of magnetic resonance imaging (MRI) and computed tomography (CT) for chronic laminitis in a Thoroughbred horse	(Yamada K, Inui H, Itoh M, Yanagawa M), Sato F, (Tominari M, Mizobe F, Kishimoto M, Sasaki N)	J Equine Sci 28, 105-110, 2017
Histopathological findings of apical fracture of the proximal sesamoid bones in young Thoroughbred foals	Sato F, (Endo Y, Horiuchi N, Tominari M), Murase H, (Ishimaru M, Korosue K)	J Equine Sci 28, 123-126, 2017
Foaling rate of mares that were rebred after pregnancy loss in Hidaka, Japan	(Miyakoshi D), Sato F, Murase H, (Inoue Y, Shikichi M, Iwata K, Okai K, Ito K, Nambo Y)	J Equine Sci 28, 159-161, 2017
Factors affecting the prognosis for uterine torsion: the effect of treatment based on measurements of serum progesterone and estradiol concentrations after surgery	(Satoh M, Higuchi T, Inoue S, Gotoh T), Murase H, (Nambo Y)	J Equine Sci 28, 163-167, 2017
妊娠後期に腸管手術を実施したサラブレッドの血中プロジェステロン及びエストラジオール測定による妊娠管理	(佐藤正人・樋口 徹・井上 哲・後藤忠広)・村瀬晴崇・(南保泰雄)	日獣会誌 70, 37-43, 2017
サラブレッド軽種馬における競走期に影響を及ぼす育成期の発育期整形外科的疾患の調査	(前田昌也)・佐藤文夫	日獣会誌 70, 297-302, 2017

2）学会および研究会

題　　名	発　表　者	学会名・研究会名	発表年月
【企画調整室】			
馬の核医学検査実施時に使用する敷料を想定した水解性敷料の使用実験	(○山田一孝・荒木成就)・徳重裕貴・(藤木亮介・酒井哲志・立野大樹・草野寛一・眞下聖吾)	日本ウマ科学会 第30回学術集会	H29.11

題　　名	発　表　者	学会名・研究会名	発表年月
【運動科学研究室】			
Metabolomic analysis of skeletal muscle before and 4 hours after normoxic and hypoxic exercise in horses	○Ohmura H, Mukai K, Takahashi Y, Takahashi T, (Jones JH)	Cell Symposium on Exercise Metabolism (CELLMET)	H29.5
Acute high-intensity exercise in hypoxia down-regulates mitochondrial biogenesis in equine skeletal muscle	○Mukai K, Ohmura H, Matsui A, Aida H, (Jones JH), Takahashi T	Cell Symposium on Exercise Metabolism (CELLMET)	H29.5
Metabolomic analysis of skeletal muscle in horses trained in hypoxia	○Ohmura H, Mukai K, Takahashi Y, Takahashi T, (Jones JH)	American College of Sports Medicine (ACSM) 64th Annual Meeting	H29.5
GPS調査に基づいた競走馬のトレーニングプログラムがサラブレッドの有酸素能力や骨格筋特性に与える影響	○向井和隆・大村　一・高橋佑治・(江口諒太・宮田浩文)・高橋敏之	第72回日本体力医学会大会	H29.9
低酸素トレーニングはサラブレッドの走能力を再強化できるか？	(○江口諒太)・大村　一・高橋佑治・向井和隆・(宮田浩文)	第72回日本体力医学会大会	H29.9
新馬・未勝利戦における出走回数・間隔と怪我の関係の変化について	(○菊地賢一)・高橋敏之	日本ウマ科学会第30回学術集会	H29.11
【臨床医学研究室】			
ゼラチンマイクロスフィアとウマ間葉系幹細胞を用いて作製した細胞凝集体に関する検討	○田村周久・黒田泰輔・福田健太郎・冨田篤志・(田畑泰彦)・笠嶋快周	第16回日本再生医療学会総会	H29.3
Olopatadine, a second-generation antihistamine, has high antihistaminic effect from pharmacokinetics/pharmacodynamics analysis in horses	○Kuroda T, (Nagata S), Tamura N, Fukuda K, Tomita A, Kasashima Y	American Veterinary Medical Association (AVMA) Convention 2017	H29.7
ウマ多血小板血漿（PRP）の最適な活性化方法についての検討	○福田健太郎・冨田篤志・黒田泰輔・田村周久・笠嶋快周	第160回日本獣医学会学術集会	H29.9
塩基性線維芽細胞成長因子とヘパリンがウマ幹細胞の増殖に与える影響	○田村周久・冨田篤志・福田健太郎・黒田泰輔・笠嶋快周	第160回日本獣医学会学術集会	H29.9
ウマ多血小板血漿（PRP）から効率的にサイトカイン（PDGF）を得る活性化方法の検討	○福田健太郎・冨田篤志・黒田泰輔・田村周久・笠嶋快周	第9回多血小板血漿（PRP）療法研究会	H29.11
Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* colonization and infection in Thoroughbred racehorses and equine veterinarians in Japan	○Kuroda T, Niwa H, Kinoshita Y, Tamura N, Fukuda K, Tomita A, Kasashima Y	American Association of Equine Practitioners (AAEP) 2017	H29.11
フリーズドライ（真空凍結乾燥）で保存されたウマ多血小板血漿（PRP）中に含有されるサイトカイン濃度について －凍結保存法との比較検討－	○福田健太郎・冨田篤志・黒田泰輔・田村周久・笠嶋快周	日本ウマ科学会第30回学術集会	H29.11
エラスチンペプチドがウマ骨髄由来間葉系幹細胞の腱分化に与える影響	(○笹尾貴文・丸山勝弘・西山泰孝・瀬川　亮)・笠嶋快周・(新井克彦)	日本ウマ科学会第30回学術集会	H29.11
間葉系幹細胞マーカーCD90（Thy-1）のウマ組織における発現分布	(○桂川ゆきの・笹尾貴文・中島奈緒・荻野智絵・佐藤耕太・能田　健)・笠嶋快周・(新井克彦)	日本ウマ科学会第30回学術集会	H29.11

題　　名	発　表　者	学会名・研究会名	発表年月
【微生物研究室】			
Development and application of MLVA for genotyping of *Salmonella* Abortusequi	○Kinoshita Y, (Akiba M, Kuroda M, Sekizuka T), Niwa H, Katayama Y	18th International symposium of the World Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians: WAVLD 2017	H29.6
日本の競走馬における円虫類の寄生状況	（今村真沙代・金　京純・○奥　祐三郎）・越智章仁	第160回 日本獣医学会学術集会	H29.9
Equine multinodular pulmonary fibrosis in a Thoroughbred in Japan	○Ochi A, Tsujimura K, Ueno T, (Sekiguchi M), Katayama Y	American College of Veterinary Pathologists (ACVP) and American Society for Veterinary Clinical Pathology (ASVCP) 2017 annual meeting	H29.11
【分子生物研究室】			
Investigating factors causing outbreaks of Getah virus infection among racehorses in Japan	○Bannai H	2017 Australian and New Zealand College of Veterinary Scientists (ANZCVS), College Science Week	H29.7
Investigation into whether serological responses of vaccinates may be differentiated from horses infected with strangles (*S. equi*)	(○El-Hage CM), Bannai H, (Firestone S, Weitholter A, Gilkerson JR)	Bain Fallon Memorial Lectures Conference	H29.7
Does the serological response following (*S.equi* extract) vaccination for strangles interfere with serological detection of infected horses?	(○El-Hage CM), Bannai H, (Ficorilli N, Waller A, Firestone S, Wiethoelter A, Morton J, Gilkerson JR)	Fifth Havemeyer Strangles Workshop	H29.9
ウシにおけるD型インフルエンザウイルス抗体保有状況の調査	（小田切友葉・○石田大歩・李　俊佑・遠藤麻衣子・上間亜希子・芳賀　猛・増田恒幸・大森崇司・田積晃浩・平　修・笹川千尋）・山中隆史・（村上　晋・堀本泰介）	第160回 日本獣医学会学術集会	H29.9
ゲタウイルスならびに日本脳炎ウイルスの血清疫学調査	（○鍬田龍星・下田　宙）・坂内　天・根本　学・（Thanmaporn Phichiraslip・Noppadol Prasertsinchareon・Supriyono Supri・南　昌平・長田奈緒・米満研三・野口慧多・Sathaporn Jittapalapong・Worawut Rerkamnuaychoke・前田　健）	第160回 日本獣医学会学術集会	H29.9

題　　名	発　表　者	学会名・研究会名	発表年月
A recent Getah virus outbreak in Japan was occurred during 2012	(○Kuwata R, Shimoda H), Bannai H, Nemoto M, (Phichiraslip T, Prasertsinchareon N, Supri S, Minami S, Nagata N, Yonemitsu K, Noguchi K, Takano A, Jittapalapong S, Rerkamnuaychoke W, Maeda K)	第65回 日本ウイルス学会学術集会	H29.10
同一牧場において流産の集団発生を引き起こしたEHV-1のアウトブレイク	(○敷地光盛・原田健弘・岩田勝六)・辻村行司	日本ウマ科学会 第30回学術集会	H29.11
【生産育成研究室】			
Effect of extended photoperiod on the reproductive and metabolic endocrinology in Thoroughbred training-yearling horses	(○Siriwan T, Tanaka T, Nambo Y), Sato F, Murase H, (Endo Y, Watanabe G)	The 8th Joint Symposium of Veterinary Research among Universities of Veterinary Medicine in East Asia	H29.2
The effect of myostatin SNP on muscle fiber properties in Thoroughbred horses during training period	(○Miyata H), Sato F, Hada T, (Tozaki T)	American College of Sports Medicine (ACSM) 64th Annual Meeting	H29.5
サラブレッド子ウマの体重増加と授乳行動の関係	(○三田智恵・長宗紗映・清水智恵子)・佐藤文夫・(二宮　茂)	行動　2017	H29.8
サラブレッド繁殖牝馬における授乳忌避の発現実態調査と原因探査	(○長宗紗映・三田智恵・清水智恵子)・佐藤文夫・(二宮　茂)	行動　2017	H29.8
血清中アミノ酸を利用した馬ローソニア感染症診断法の可能性	(○水口悠也・岩野英知・猿渡菜美香・井上博紀・大塚智弘)・佐藤文夫・丹羽秀和	平成29年度 北海道地区三学会	H29.9
抗ミューラー管ホルモン（AMH）濃度が微増した繁殖牝馬の2症例	(○大塚智啓)・村瀬晴崇・(野田龍介・伊藤克己)	平成29年度 北海道地区三学会	H29.9
馬顆粒膜細胞腫に対するAMH診断基準値の設定	○村瀬晴崇・(Siriwan Tangyuenyong・渡辺　元)・佐藤文夫・松井　朗・羽田哲朗・(南保泰雄)	平成29年度 北海道地区三学会	H29.9
北海道市場サラブレッド1歳セールのレポジトリーにおける大腿骨遠位内側顆X線所見の解析	(○安藤邦英)・佐藤文夫・(前田昌也・生産地疾病等調査研究チーム)	平成29年度 北海道地区三学会	H29.9
サラブレッド幼駒における近位種子骨尖端部X線所見の病理組織学的検索	○佐藤文夫・(遠藤祥郎・冨成雅尚・頃末憲治)・村瀬晴崇・羽田哲朗・(堀内雅之)	第160回 日本獣医学会学術集会	H29.9
サラブレッド種流産胎子の大きさに関する回顧的調査	○村瀬晴崇・(宮澤和貴・原田健弘・小澤みどり)・佐藤文夫・羽田哲朗	第160回 日本獣医学会学術集会	H29.9
サラブレッドにおける大腿骨遠位内側顆軟骨下骨嚢胞様病変の家系別発症傾向に関する調査	(○前田昌也・安藤邦英)・佐藤文夫	日本ウマ科学会 第30回学術集会	H29.11

題　　名	発　表　者	学会名・研究会名	発表年月
モンゴル在来種競走馬の調教中心拍数について	○羽田哲朗・（Khorolmaa Ch・Nyam-Osor P・Davaakhoo B・南保泰雄・梅村孝司）	日本ウマ科学会第30回学術集会	H29.11
全ゲノムSNP解析によるサラブレッドのゲノム比較	（○ジェフリー　フォーセット）・佐藤文夫・（岩嵜　航・戸崎晃明・印南秀樹）	日本ウマ科学会第30回学術集会	H29.11
マイクロサテライトを用いた日本のサラブレッドにおけるMHCハプロタイプの推定	（○石川真悟・瀬之口明音・戸崎晃明）・佐藤文夫・（帆保誠二）	日本ウマ科学会第30回学術集会	H29.11
競走馬の初出走時体重に及ぼす母馬の出走時体重および産次と種牡馬の影響	○松井　朗・高橋敏之	日本ウマ科学会第30回学術集会	H29.11
サラブレッド1歳市場のレポジトリーにおける大腿骨遠位内側顆X線所見に関する調査	（○安藤邦英）・佐藤文夫・（前田昌也・生産地疾病等調査研究チーム）	日本ウマ科学会第30回学術集会	H29.11
離乳がサラブレッドの血中および唾液中コルチゾール濃度に及ぼす変化	（○辻　紗希）・佐藤文夫・（松原和衛）	日本ウマ科学会第30回学術集会	H29.11
ウマ繁殖分野における胎子超音波検査法およびAMH検査法（奨励賞受賞講演）	○村瀬晴崇	日本ウマ科学会第30回学術集会	H29.11

3）第59回競走馬に関する調査研究発表会（H29.11.27）

題　　名	発　表　者
【運動科学研究室】	
GPS調査に基づいた競走馬のトレーニングプログラムがサラブレッドの有酸素能力や骨格筋特性に与える影響	○向井和隆・大村　一・高橋佑治・（江口諒太・宮田浩文）・高橋敏之
蹄底充填材アドバンスクッションサポート（ACS）による蹄にかかる負重の変化	（○福藤　豪・栗東装蹄室）・高橋敏之・高橋佑治・（光田健太・石川裕博）
オールアウト運動がサラブレッド腸内フローラに与える影響	○高橋佑治・丹羽秀和・向井和隆・大村　一・高橋敏之
【臨床医学研究室】	
浅指屈腱炎発症馬の競走復帰に影響する因子の検討	（○山﨑洋祐）・荒木成就・（藤木亮介）・小平和道・田村周久・関　一洋・笠嶋快周
腱内血管とエラストグラフィを用いた屈腱炎診断の有用性	（○浅野寛文）・飯森麻衣・（溝部文彬）・田村周久・（加藤智弘・石川裕博）
腱組織内に移植されたウマ骨髄由来間葉系幹細胞の動向～第3報～	○笠嶋快周・田村周久・黒田泰輔・福田健太郎・冨田篤志
競走馬の腸炎における治療薬の成績について	○黒田泰輔・田村周久・福田健太郎・冨田篤志・笠嶋快周
【微生物研究室】	
マルボフロキサシンの静脈内単回投与が競走馬の腸内フローラに与える影響	○丹羽秀和・木下優太・内田英里・（冨成雅尚・水上寛健）・片山芳也
ウマ腸管粘膜の器官培養法に関する基礎的検討	○上野孝範・越智章仁・片山芳也

題　　名	発　表　者
【分子生物研究室】	
2015年および2016年の美浦トレーニング・センターにおけるゲタウイルス感染症の発生状況と分離ウイルスの解析	○根本　学・坂内　天・越智章仁・（眞下聖吾・岡野　篤）・関　一洋・（美浦トレセン防疫課）・辻村行司・山中隆史・古角　博
メルボルン大学における腺疫抗体検査法の習得（海外研修報告）	○坂内　天
【常磐支所】	
屈腱炎の旧リハビリテーションとの比較から現行リハビリを評価する試み	○飯森麻衣・田村周久・（島津徳人・坂口南斗・大木滉次郎）・笠嶋快周・小林　稔
【生産育成研究室】	
3軸加速度計を用いた哺乳期子馬の休息行動に関する研究	○村瀬晴崇・松井　朗・（遠藤祥郎）・佐藤文夫・羽田哲朗
腸炎に伴う血液凝固異常に血漿輸液療法を実施した5例	（○野村基惟・新崎裕太・前　尚見）・村瀬晴崇・（石川裕博）
乳酸値を用いた育成馬の調教効果判定およびミオスタチン遺伝子型別特徴	（○水上寛健）・羽田哲朗・（胡田悠作・琴寄泰光・秋山健太郎・冨成雅尚）

4）第45回生産地における軽種馬の疾病に関するシンポジウム（H29.7.13）

題　　名	発　表　者
【微生物研究室】	
シンポジウム「感染症対策－有効な消毒法と医療施設における実践例」馬の医療関連感染症原因菌の生残性と各種消毒薬の効果	越智章仁
シンポジウム「感染症対策－有効な消毒法と医療施設における実践例」JRAにおける*Clostridioides difficile*感染症の発生状況と感染防止対策	内田英里
【分子生物研究室】	
シンポジウム「馬鼻肺炎による流産対策」妊娠馬での馬鼻肺炎生ワクチンの使用方法に関する考察	辻村行司

5）平成29年度　馬感染症研究会・研究部会（H29.10.20）

題　　名	発　表　者
【微生物研究室】	
サラブレッドにおけるMethicillin-resistant *Staphylococcus aureus*（MRSA）感染症の発生状況	丹羽秀和
【分子生物研究室】	
新しい馬インフルエンザワクチンの欧州流行変異（A144V）株に対するワクチン効果の向上	山中隆史

Ⅲ. 普及および技術協力

1．執筆および刊行物

1）専門書への執筆（教材，単行本，パンフレット，CD，DVD など）

書　　名	執　筆　者	出　版　社	発行年月
馬ウエストナイルウイルス感染症（第2版）	近藤高志	中央畜産会	H29.1
馬パラチフス（第3版・補訂版）	丹羽秀和	中央畜産会	H29.1
馬伝染性子宮炎（第3版・補訂版）	丹羽秀和	中央畜産会	H29.11
馬のゲタウイルス感染症（第2版）	坂内　天・根本　学	中央畜産会	H29.12
獣医臨床薬理学	大村　一（4-1） 黒田泰輔（4-3） 田村周久（4-3）	近代出版社	H29.12

2）機関誌「馬の科学」への執筆（vol.54，2017）

題　　名	著　　者	頁
【企画調整室】		
エクワイン・ディジーズ・クウォータリー（2016年4号）の紹介	近藤高志	(1)62-67
エクワイン・ディジーズ・クウォータリー（2017年1号）の紹介	近藤高志	(2)154-159
エクワイン・ディジーズ・クウォータリー（2017年2号）の紹介	近藤高志	(3)220-236
エクワイン・ディジーズ・クウォータリー（2017年3号）の紹介	近藤高志	(4)329-334
【運動科学研究室】		
第34回国際スポーツバイオメカニクス学会	高橋敏之・高橋佑治	(1)42-50
アルファキサロン、メデトミジン、ブトルファノールによるサラブレッドの全身麻酔の評価および呼吸循環機能に及ぼす影響	大村　一・（岡野　篤）・向井和隆・福田健太郎・高橋敏之	(2)144-148
第122回高分解能呼吸測定に関する国際ワークショップ（122nd International workshop on high-resolution respirometry）に参加して	向井和隆	(4)299-304
Cell Symposium on Exercise Metabolism（CELLMET）に参加して	大村　一・向井和隆	(4)313-320
American College of Sports Medicine（ACSM：アメリカスポーツ医学会）第64回年次総会	大村　一・高橋佑治	(4)321-328
【臨床医学研究室】		
ウマ浅屈腱炎発症例に対する超音波エラストグラフィの応用	田村周久・黒田泰輔・（琴寄泰光）・福田健太郎・（額田紀雄・加藤智弘）・笠嶋快周	(3)193-198

題　　名	著　　者	頁
International Scientific Tendinopathy Symposium	笠嶋快周・田村周久	(3)221-226
サラブレッドにおけるメトロニダゾールおよびイミペネムの胸水移行性について	黒田泰輔・(永田俊一)・木下優太・丹羽秀和・田村周久・福田健太郎・冨田篤志・笠嶋快周	(4)280-285
Havemeyer Conference on Regenerative Medicine Ⅱに参加して	笠嶋快周	(4)294-298
【微生物研究室】		
馬蹄に難治性蟻洞を誘発する角質分解性細菌－蹄角質培地透明化試験および角質ザイモグラフィによる二重選別法－	(桑野睦敏)・丹羽秀和・(新井克彦)	(4)273-279
LAMP法による病原性*Rhodococcus equi*迅速検出法の開発	木下優太・丹羽秀和・(樋口　徹)・片山芳也	(4)286-290
第18回世界獣医検査診断者学会（18th International symposium of the World Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians：WAVLD 2017）に参加して	木下優太	(4)305-312
【分子生物研究室】		
日高地方における馬のウイルス感染症のサーベイランス　－生産地疾病等調査研究報告（平成25～27年）－	辻村行司・坂内　天・根本　学・山中隆史・近藤高志	(1)26-30
2012年から2014年の北海道日高地方のサラブレッド子馬におけるウマコロナウイルスの疫学調査	根本　学・(尾宇江康啓・樋口　徹)・木下優太・坂内　天・辻村行司・山中隆史・近藤高志	(3)199-210
12th Australian Association of Veterinary Laboratory Diagnosticiansに参加して	坂内　天	(3)227-229
【生産育成研究室】		
セロトニン受容体1A遺伝子（*HTR1A*）の多型がサラブレッドの扱いやすさに及ぼす影響	(堀　裕亮・戸崎晃明・南保泰雄)・佐藤文夫・(石丸睦樹・村山美穂・藤田和生)	(1)2-10
血中抗ミューラー管ホルモン測定による片側潜在性精巣の診断	村瀬晴崇・(齋藤重彰・天谷友彦)・佐藤文雄・(Bally A. Ball・南保泰雄)	(1)11-16

3）各種雑誌への執筆（優駿，競走馬，ぱどっくなど）

題　　名	執筆者	名，巻，号	発行年月
ワクチン効果について考える	杉田繁夫	インフルエンザ　第60号	H29.1
インフルエンザのウイルス学的特徴	杉田繁夫	臨床と微生物　44巻6号	H29.11
競走馬の腱損傷に対する再生医療の試み	笠嶋快周	Medical Science Digest Vol. 43，No. 1	H29.1
サラブレッドのスポーツ科学　第55回競走馬の前肢屈腱炎・繋靭帯炎	高橋敏之	ぱどっく，vol.40，1	H29.1
サラブレッドのスポーツ科学　第56回浅指屈腱炎の予防	高橋敏之	ぱどっく，vol.40，2	H29.3

題　　名	執筆者	名，巻，号	発行年月
サラブレッドのスポーツ科学　第57回 着地直後の蹄の動き	高橋敏之	ぱどっく，vol.40，3	H29.5
サラブレッドのスポーツ科学　第58回 蹄の形状変化（蹄機作用、運動との関係）	高橋敏之	ぱどっく，vol.40，4	H29.7
サラブレッドのスポーツ科学　第59回 ストライド長とピッチと速度の関係	高橋敏之	ぱどっく，vol.40，5	H29.9
サラブレッドのスポーツ科学　第60回 ストライド長とピッチと馬場や疲労との関係	高橋敏之	ぱどっく，vol.40，6	H29.11
―日本における競走馬医療の現状（Ⅰ）― 連載を開始するにあたって	間　弘子	日本獣医師会雑誌（70），2	H29.2
―日本における競走馬医療の現状（Ⅱ）― 競走馬の腱損傷について	笠嶋快周	日本獣医師会雑誌（70），2	H29.2
―日本における競走馬医療の現状（Ⅲ）― 競走馬の潰瘍性角膜炎について	黒田泰輔	日本獣医師会雑誌（70），3	H29.3
―日本における競走馬医療の現状（Ⅳ）― 競走馬の蹄にかかる力	高橋敏之	日本獣医師会雑誌（70），4	H29.4
―日本における競走馬医療の現状（Ⅴ）― 競走馬における心房細動	大村　一	日本獣医師会雑誌（70），5	H29.5
―日本における競走馬医療の現状（Ⅵ）― 子馬のロドコッカス感染症について	片山芳也	日本獣医師会雑誌（70），6	H29.6
―日本における競走馬医療の現状（Ⅶ）― 馬の *Clostridioides difficile* 感染症について	上野孝範	日本獣医師会雑誌（70），7	H29.7
―日本における競走馬医療の現状（Ⅷ）― 競走馬における寄生虫症について	越智章仁	日本獣医師会雑誌（70），8	H29.8
―日本における競走馬医療の現状（Ⅸ）― 馬伝染性子宮炎	丹羽秀和	日本獣医師会雑誌（70），9	H29.9
―日本における競走馬医療の現状（Ⅹ）― 馬ウイルス性動脈炎	近藤高志	日本獣医師会雑誌（70），10	H29.10
―日本における競走馬医療の現状（ⅩⅠ）― 馬インフルエンザについて	山中隆史	日本獣医師会雑誌（70），11	H29.11
―日本における競走馬医療の現状（ⅩⅡ）― 馬ヘルペスウイルス1型感染症	辻村行司	日本獣医師会雑誌（70），12	H29.12
JRAブリーズアップセール，12年を経て	冨田篤志	Hippophile, No.68	H29.3
蚊の生態と蚊媒介性感染症	越智章仁	Hippophile, No.69	H29.6
競走馬のスポーツ栄養　エネルギー編（3）	松井　朗	BTCニュース，Vol. 107	H29.4
新たな競走馬総合研究所の目指すところ	田嶋義男	BTCニュース，Vol. 108	H29.7
競走馬のスポーツ栄養　炭水化物・脂肪編（1）	松井　朗	BTCニュース，Vol. 108	H29.7
競走馬のスポーツ栄養　炭水化物・脂肪編（2）	松井　朗	BTCニュース，Vol. 109	H29.10
強い馬づくり最前線163 若馬の昼夜放牧管理について（前半）	佐藤文夫	馬事通信（811）	H29.2
強い馬づくり最前線164 若馬の昼夜放牧管理について（後半）	佐藤文夫	馬事通信（812）	H29.2

題　　名	執筆者	名，巻，号	発行年月
強い馬づくり最前線165 第62回アメリカ馬臨床獣医師学会（AAEP）	佐藤文夫	馬事通信（813）	H29.3
強い馬づくり最前線168 運動後の栄養摂取のタイミング	松井　朗	馬事通信（816）	H29.4
強い馬づくり最前線169 運動前の栄養給与のタイミング	松井　朗	馬事通信（817）	H29.5
強い馬づくり最前線171 ロドコッカス肺炎	村瀬晴崇	馬事通信（819）	H29.6
強い馬づくり最前線172 育成後期のV200と競走成績との関連性について	羽田哲朗	馬事通信（820）	H29.6
強い馬づくり最前線173 競走馬の初出走体重	松井　朗	馬事通信（821）	H29.7
強い馬づくり最前線174 馬の創傷治療	佐藤文夫	馬事通信（822）	H29.7
強い馬づくり最前線175 陰睾について	村瀬晴崇	馬事通信（823）	H29.8
強い馬づくり最前線180 ビートパルプの使い方	村瀬晴崇	馬事通信（828）	H29.10
強い馬づくり最前線181 GPSを用いた放牧地における親子の個体間距離測定	松井　朗	馬事通信（829）	H29.11
強い馬づくり最前線182 妊娠馬のホルモン検査	村瀬晴崇	馬事通信（830）	H29.11
強い馬づくり最前線184 日高育成牧場が取り組んでいる馬獣医学支援について	羽田哲朗	馬事通信（832）	H29.12

4）図書および資料の編集刊行

名　　称	規　格（判）	印　刷（頁）	部　数	配付実績（部数）	
				国内	海外
馬の科学vol.54	A4	360	1,800 × 4	1,721 × 4	15 × 4
平成28年度馬防疫検討会「馬感染症研究会」 技術部会・研究部会　講演要旨集（編集のみ）	A4	60	800	800	0
平成28年度競走馬総合研究所年報	A4	73	400	333	3
第59回競走馬に関する調査研究発表会 プログラム・講演要旨	A4	34	1,000	788	0

2．研修・講習会など

1）講習会

（1）講師派遣（外部）

研修会・講習会名（主催者/場所）	内　　容	講 師	開催月日
【本所】			
大阪府立大学生命環境科学域講義 （大阪府立大学／同りんくうキャンパス）	大動物診断治療学B	大村　一	1.10～12
馬鼻肺炎ワクチンに関する講習会 （日高軽種馬農業協同組合／ 静内エクリプスホテル）	馬鼻肺炎との闘い －如何に最小限の被害に抑えるか－	松村富夫	1.16
働く人に学ぶ （宇都宮市立泉が丘中学校／同）	馬の獣医師のことを知ることで、 職業選択について考えてみよう！	石田信繁	2.3
馬鼻肺炎ワクチンに関する講習会 （浦河町軽種馬生産振興会／ 基幹集落センター堺町会館）	馬鼻肺炎との闘い －如何に最小限の被害に抑えるか－	松村富夫	2.22
平成29年度認定装蹄師養成講習会 （日本装削蹄協会／同装蹄教育センター）	競走馬の運動科学	大村　一	7.6
	馬のバイオメカニクスについて	高橋敏之	10.4
	馬の衛生対策とその関連法規	松村富夫	11.2
	屈腱炎の発生と病態について	笠嶋快周	12.5
東京大学農学部講義 （東京大学／同）	馬臨床学	太田　稔	5.8，15
筑波大学総合科目「競馬の世界」 （筑波大学／同）	競馬に関する学術的研究・ サラブレッド編	高橋敏之	5.15
家畜衛生講習会（基本講習会） （農林水産省消費・安全局／ 農研機構動物衛生研究部門）	馬の飼養と疾病対策	近藤高志	5.16
東京農工大学農学部実習 （東京農工大学／同・東京競馬場・総研）	大動物臨床実習（応用編）	太田　稔 久代明日香 黒田泰輔 徳重裕貴	5.16，23， 6.5，12 ，20， 7.11
中央大学総合講座 （スポーツ・ビジネス－競馬の世界） （中央大学商学部／同）	競馬に関する学術的研究・ サラブレッド編	高橋敏之	5.24
日高女性軽種馬ネットワーク研修会 （日高女性軽種馬ネットワーク／ 日高農業改良普及センター）	馬鼻肺炎生ワクチンの効果的な 活用方法について	松村富夫	6.2
装蹄技術向上研修会 （関東装蹄師会／ 日本装削蹄協会　装蹄教育センター）	エコー画像の見方と運動器病 （屈腱炎）について	笠嶋快周	6.11
日本獣医生命科学大学獣医学部講義 （日本獣医生命科学大学／同）	馬臨床獣医学（前期）	大村　一	6.13，20，27， 7.4，25
三鷹愛馬の日 （三鷹市スポーツと文化部スポーツ振興課／ 東京大学運動会馬術部）	馬のヒミツ	太田　稔	7.15

研修会・講習会名（主催者/場所）	内　　容	講 師	開催月日
平取町軽種馬生産振興会講習会 （平取町軽種馬生産振興会／ びらとり温泉ゆから）	馬鼻肺炎生ワクチンの効果的な 活用方法について	松村富夫	8.29
関東甲信静支部ウイルス研究部会特別講演 （地研全国協議会関東甲信静支部／ 横浜市衛生研究所）	「インフルエンザウイルスの進化」 －分子進化学の立場から－	杉田繁夫	9.28
馬伝染性子宮炎　－採材法と治療法－ に関する講習会 （日本軽種馬協会／熊本県畜産協会）	CEMの疫学	丹羽秀和	10.11
JRA 競走馬総合研究所特別馬学講座 （馬事文化財団／JRA 競馬博物館）	ディープインパクト その走りの秘密	高橋敏之	11.12
新冠町軽種馬生産振興会講習会 （新冠町軽種馬生産振興会／ 新冠町レ・コード館）	子馬の感染症	上野孝範	11.21
岩手大学農学部講義 （岩手大学／同）	産業動物外科学	笠嶋快周	11.30
三鷹愛馬の日 （三鷹市スポーツと文化部スポーツ振興課／ 東京大学運動会馬術部）	馬のヒミツ	福田健太郎	12.9
平成29年度家畜保健衛生所病性鑑定技術検討会 （北海道農政部／上川家畜保健衛生所）	講義：馬の細菌性疾病 （診断法および対策） 実習：*Clostridioides difficile* 感染症 の診断・増殖性腸症の診断	丹羽秀和	12.20，21
【生産育成研究室】			
三石獣医師会講習会 （三石獣医師会／三石昆布温泉　蔵三）	胎子の検査法について	村瀬晴崇	1.17
育成調教技術者養成研修 （軽種馬育成調教センター／同日高事業所）	馬の出産前後の管理	佐藤文夫	1.18，19
学際領域特別講義 （岐阜大学大学院／ 帯広畜産大学・東京農工大学）	競走馬の生産	佐藤文夫	6.15（帯広） 6.23（農工）
育成調教技術者養成研修 （軽種馬育成調教センター／同日高事業所）	育成馬の体力検査	羽田哲朗	7.26，27
	馬の栄養（牧草と草地管理）	松井　朗	7.5，7
岐阜大学獣医学特別実験Ⅲ （岐阜大学／日高育成牧場）	競走馬の生産育成	佐藤文夫	10.11～13
畜種別疾病講習会（馬） （北里大学獣医学部／同）	第1部：ウマという動物、 日本の馬産業、競馬 第2部：馬獣医療（馬産地） 第3部：馬獣医療（競走期）	村瀬晴崇	10.23
2017年軽種馬後継者研修 （日本軽種馬協会／静内種馬場）	馬の栄養・飼料について	松井　朗	11.13
	繁殖牝馬の管理・疾病について	村瀬晴崇	11.17
平成29年度馬飼養衛生管理技術地方講習会 （中央畜産会／大津橋ビル）	馬の日常の栄養管理と 飼養衛生管理について	松井　朗	12.8
平成29年度指導者養成講習会 （日本馬術連盟／馬事畜産会館）	馬のスポーツ栄養	松井　朗	12.12

（2）講師派遣（内部）

研修・講習会（開催地）	内　　容	講　師	開催月日
【本所】			
診療所員向け勉強会 （美浦トレーニング・センター）	抗菌薬に関する勉強会	笠嶋快周 黒田泰輔	5.4
診療所員向け勉強会 （栗東トレーニング・センター）	抗菌薬に関する勉強会	黒田泰輔	5.17
診療所員向け勉強会 （美浦トレーニング・センター）	ゲタウイルス感染症に関する勉強会	根本　学	11.16
【生産育成研究室】			
診療所・開業獣医師向け勉強会 （栗東トレーニング・センター）	陰睾・妊娠診断・フケについて	村瀬晴崇	10.13

（3）公開講座・馬学講座・スポーツ科学セミナーなど

研修・講習会名（開催地：総研以外）	内　　容	講 師	開催月日
第13回競走馬スポーツ科学セミナー （栗東トレーニング・センター）	競走馬の運動生理学とトレーニングへの活用	大村　一	11.23
	厩舎による調教メニューの違いとその影響	向井和隆	
	競走馬の飼養管理	松井　朗	
強い馬づくりのための生産育成技術講座 2017 （11.14：門別総合町民センター・ 11.21：浦河総合文化会館・）	子馬の運動と休息行動	村瀬晴崇	11.14, 21

（4）番組出演

番組名/制作	場　　所	出演者	放映年月日
ホースアカデミー 「冬期の子馬の放牧管理」 （株）中央競馬ピーアール・センター	日高育成牧場	村瀬晴崇	H29.1 （H28.7.20撮影）
ホースアカデミー 「アスタキサンチンとすくみ予防」 （株）中央競馬ピーアール・センター	日高育成牧場	佐藤文夫	H29.2 （H28.7.20撮影）
ホースアカデミー 「運動中の水分および電解質給与」 （株）中央競馬ピーアール・センター	日高育成牧場	松井　朗	H29.3 （H28.7.21撮影）
ホースアカデミー 「競走馬の抗菌薬治療」 （株）中央競馬ピーアール・センター	競走馬総合研究所	黒田泰輔	H29.8 （H29.6.28撮影）
ホースアカデミー 「馬のローソニア感染症」 （株）中央競馬ピーアール・センター	競走馬総合研究所	丹羽秀和	H29.10 （H29.6.28撮影）

番組名/制作	場　　所	出演者	放映年月日
ホースアカデミー 「子馬の哺乳について」 （株）中央競馬ピーアール・センター	日高育成牧場	松井　朗	H29.11 （H29.7.19撮影）
ホースアカデミー 「馬の肢にかかる力」 （株）中央競馬ピーアール・センター	競走馬総合研究所	高橋敏之	H29.12 （H29.6.28撮影）
プロフェッショナル仕事の流儀 「ただ、ひたすら前へ 競走馬・オグリキャップ」 NHK	競走馬総合研究所 常磐支所	高橋敏之 高橋佑治 小林　稔	H29.3.13 （H28.11.18, 12.12, 13撮影）
Eテレ　天才てれびくんYOU NHKエデュケーショナル	NHK	高橋敏之	H29.12.6 （H29.11.4撮影）
はまなかあいづToday NHK福島放送局	常磐支所	小林　稔	H29.1.26 （H29.1.25撮影）
はまなかあいづToday NHK福島放送局	常磐支所	小林　稔	H29.2.21 （H29.2.21撮影）
はまなかあいづToday NHK福島放送局	常磐支所	飯森麻衣 小林　稔	H29.12.20 （H29.12.7撮影）
たしなみLady オフィスながも フジテレビ	常磐支所	小林　稔 飯森麻衣	H29.9.17, 24, 10.1, 8, 15 （H29.8.29撮影）
昼めし旅 ホールマン テレビ東京	常磐支所	小林　稔 飯森麻衣	H29.10.18 （H29.10.18撮影）
パチスロ（旅） 共同テレビジョン CS放送フジテレビONE	常磐支所	小林　稔	H29.11.24 （H29.9.22撮影）
ふくしまスーパーJチャンネル 福島放送	常磐支所	飯森麻衣 佐藤芳朗	H29.11.29 （H29.11.14撮影）

2）研修および技術指導

（1）内部（受講者が職員）

研修・講習会/（開催地：総研以外）	受　講　者	講　　師	開催月日
【獣医一般研修】			
病理解剖法研修／（美浦TC）	倉持雄太・福田一平・長島剛史・藤澤千尋	越智章仁	5.8，9
栄養学研修／（栗東TC）	金井功太・山本　匠	松井　朗	5.23
バイオメカニクス研修	山﨑洋祐・水上寛健・金井功太・上林義範	運動科学研究室	10.23，24
感染症診断法研修／（美浦TC）	福田一平・倉持雄太・長島剛史・藤澤千尋	黒田泰輔	11.6，7

研修・講習会/（開催地：総研以外）	受　講　者	講　　師	開催月日
【獣医専門研修】			
病理解剖法専門研修	三田宇宙・山本　匠	微生物研究室	10.2～6
【その他研修】			
スポーツドクター養成研修	溝部文彬・東樹宏太・大塚健史	運動科学研究室	6.5, 6
新規採用獣医職員専門研修	池田泰彦・佐藤　岳・湯浅麗子・ 岸　大貴・原田大地・ 熊沢一輝（小林競走馬診療所）・ 細田千尋（盛岡動物医療センター）・ 濱崎千菜美（Clover Horse Clinic）	本所 常磐支所	5.24～6.22

（2）外部（受講者が外部者）

研修依頼元	氏名・所属	担当研究室	研　修　内　容	受入れ期間
【本所】				
日本装削蹄協会	平成28年度装蹄師 認定講習会講習生 11名	企画調整室	削蹄実習	1.11，12， 2.15，16
日本装削蹄協会	平成29年度装蹄師 認定講習会講習生 11名	企画調整室	削蹄実習	4.26，27， 5.24，25， 6.21，22， 7.18，21， 8.28，29， 9.27，28， 11.16，17， 12.6，7
帯広畜産大学 岩手大学 東京大学 東京農工大学 岐阜大学 大阪府立大学 山口大学 酪農学園大学 北里大学 日本獣医生命科学大学 麻布大学	藤田ティグライヌグス 中沢綾香 椋橋直紀・上田海那人 中村和樹 中村眞子 吉崎香琳 青木　栞 田面木晴香 改正茉侑奈 渡辺柊斗 平栗大輔	企画調整室 運動科学研究室 臨床医学研究室 微生物研究室	JRA 総研サマースクール （臨床コース）	8.28～9.1
岩手大学 東京農工大学 岐阜大学 鳥取大学 酪農学園大学 北里大学 日本大学 日本獣医生命科学大学 麻布大学	堀中あさひ・中村　朱 石井佑奈 齊藤いぶき 石川　寛 関　奏絵 沢田　望 渡邉青慈 佐藤杏菜 宮城沙妃	企画調整室 微生物研究室 分子生物研究室	JRA 総研サマースクール （感染症コース）	9.4～9.8
馬防疫検討会 公益社団法人中央畜産会	動物衛生課 動物検疫所 動物医薬品検査所 農研機構動物衛生研究部門 全国家畜保健衛生所 ほか 79名	企画調整室 微生物研究室 分子生物研究室	馬感染症研究会 （技術部会・研究部会）	10.16～20

研修依頼元	氏名・所属	担当研究室	研　修　内　容	受入れ期間
【常磐支所】				
特別区競馬組合	特別区競馬組合　5名	常磐支所	競走馬の リハビリテーション	6.22, 23
学校法人シモゾノ学園	動物看護・理学療法3年生 36名	常磐支所	競走馬の リハビリテーション	7.12, 13
学校法人　成和学園 埼玉動物海洋専門学校	動物飼育学科2年生　10名 海洋動物飼育学科2年生　3名	常磐支所	競走馬の リハビリテーション	11.16
学校法人　中央工学校 中央動物専門学校	愛犬美容関連科 動物看護関連科 動物共生関連科 23名	常磐支所	競走馬の リハビリテーション	12.26
【生産育成研究室】				
農協各支部 ㈱ホクチク ㈱ホースフィード 日高軽種馬農協	延べ約80名	生産育成研究室	栄養管理技術指導者研修 （講義・当歳馬および 繁殖牝馬馬体検査）	1.26, 2.23, 3.24, 5.9, 6.8, 7.6, 8.2, 9.14
日本馬事協会	秋吉　俊・暦本　学・ 安田　出	生産育成研究室	馬診療技術等研修会	1.23～26
日本軽種馬協会	第38期生　10名	生産育成研究室	冬期の飼養管理、 分娩に対する準備	2.6, 8, 9
北海道大学 酪農学園大学 岩手大学 岐阜大学 帯広畜産大学 麻布大学	植芝滉己 畠　悠起 織田　楓・向井田　斉 中村眞子 深山菜月 重政映未	生産育成研究室	日高育成牧場 スプリングキャンプ2017	3.27～4.1
日本軽種馬協会	第39期生　10名	生産育成研究室	分娩体験学習の受け入れ	4.13，14，19，20
北海道大学	田辺智樹	生産育成研究室	馬の行動観察	5.29～12.29
東京大学 北里大学 日本大学	上田海那人 佐竹紋佳 田近　萌・宮田健也・ 横森多夢	生産育成研究室	日高育成牧場サマーセミナー （A）獣医学科生コース	8.13～19
帯広畜産大学	1年生　40名	生産育成研究室	見学・講義・実習	8.17
東京農工大学 酪農学園大学 日本獣医生命科学大学	片岡　幸・外山晴香 津田拳臣・横谷茉央 藤森柚実	生産育成研究室	日高育成牧場サマーセミナー （B）獣医・畜産学科生 コース	8.20～26
日本軽種馬協会	第39期生　10名	生産育成研究室	当歳馬の離乳実習	8.24
岩手大学	辻　紗希	生産育成研究室	修士論文の研究指導	8.28～9.1
帯広畜産大学	4年生　40名	生産育成研究室	見学・講義・実習	9.29
千葉大学	小林　廉	生産育成研究室	卒業研究指導	9.29
岐阜連合大学院	Sonjoy Sarkar Sovijit Watcharin Tran Thi Hong To	生産育成研究室	実習生受入れ	10.12
日本軽種馬協会	第39期生　10名	生産育成研究室	冬期の飼養管理	12.15

3）外部講師による講演会

講演テーマ	講 演 者／（所属）	開催場所	開催月日
新興感染症 －インフルエンザならびにエボラ出血熱－ （馬感染症研究会・特別講演）	河岡義裕（東京大学医科学研究所）	総研	10.22

4）施設利用

利 用 目 的	利 用 機 関	利用人数	関連担当室	利用期間
【本所】				
蹄鞘の凍結切片および牛蹄知覚組織のパラフィン切片の作製	日本装削蹄協会	1	微生物研究室	H29.4.1～ H30.3.31
JRA 委託研究発表会	競走馬理化学研究所	30	企画調整室	7.5
日本脳炎ウイルスに対する人工合成化合物の感染阻害の測定	会津大学短期大学部 食物栄養学科	1	分子生物研究室	9.11～15

3．海外出張・応嘱委員など

1）海外出張

氏　名	用　務　内　容	出張先	期　　間	参加形式
【本所】				
坂内　天	メルボルン大学獣医学部への研究留学	オーストラリア連邦	H28.9.1～ H29.8.31	研究留学
山中隆史 根本　学	国際馬インフルエンザ専門者会議	フランス共和国 英国	3.21～26	会議出席
大村　一 向井和隆	運動代謝における細胞国際学会 （CELLMET）	スウェーデン王国	5.19～25	学会発表
大村　一 高橋佑治	アメリカスポーツ医学会（ACSM）	アメリカ合衆国	5.29～6.5	学会発表 学会参加
木下優太	世界獣医検査診断学会（WAVLD）	イタリア共和国	6.6～12	学会発表
笠嶋快周 田村周久	再生医療および組織工学国際学会 （TERMIS）	スイス連邦	6.24～7.2	学会参加 研究打合せ
向井和隆	ミトコンドリア酸素活性装置製造元 （Oroboros社）で開催される技術研修会	オーストリア共和国	6.25～7.2	研修会参加
黒田泰輔	アメリカ獣医療学会（AVMA）	アメリカ合衆国	7.20～26	学会発表
木下優太	鼻疽および類鼻疽に対する診断法の技術習得 （フロリダ大学）	アメリカ合衆国	H29.10.2～ H30.10.1	研究留学
越智章仁	アメリカ獣医病理専門医協会（ACVP）年次大会	カナダ	11.3～10	学会発表
黒田泰輔	アメリカ馬臨床獣医師協会（AAEP）年次大会	アメリカ合衆国	11.16～23	学会発表
黒田泰輔	中国北京市馬術運動協会主催の獣医技術研修	中華人民共和国	11.29～12.1	技術協力
山中隆史	馬の国際間移動に関する委員会	中華人民共和国 （香港）	12.9～14	会議出席
【生産育成研究室】				
羽田哲朗	モンゴル・獣医・畜産分野人材育成能力強化 プロジェクト・短期派遣専門家に係る派遣協力	モンゴル国	7.15～21	技術協力

2）海外招聘研究員の受け入れ

氏　名	国　名	所属機関名	受入れ研究室	研究テーマ	期　間
なし					

3）応嘱委員

学会・委員会名	氏　名	応　嘱　名	応嘱期間
日本ウマ科学会	田嶋義男	副会長	H28.3.1～
	間　弘子	国際委員 学術委員 臨床委員 理事 編集委員	H23.3.1～ H24.11.1～H29.10.31 H28.3.1～ H29.11.1～ H29.11.1～
	蘆原永敏	常任理事（庶務）	H28.3.1～H29.2.28
	近藤高志	常任理事（庶務） 学術委員	H29.3.1～ H24.11.1～
	太田　稔	事務局長	H27.3.1～
	石田信繁	常任理事（学術） 編集委員（Hippophile）	H18.11.1～
	高橋敏之	主幹編集委員（JES）	H26.11.1～
	大村　一	学術委員 編集委員（JES）	H24.11.1～ H29.11.1～
	笠嶋快周	編集委員（JES） 臨床委員 学術委員	H24.11.1～ H25.11.1～ H29.11.1～
	片山芳也	編集委員（JES） 学術委員	H18.11.1～ H29.11.1～
	丹羽秀和	編集委員（JES）	H23.11.1～
	古角　博	学術委員	H29.11.1～
	山中隆史	編集委員（JES）	H24.11.1～
	佐藤文夫	学術委員 編集委員（JES）	H24.11.1～ H29.11.1～
軽種馬防疫協議会	松村富夫	専門委員	H15.2.16～
	成田正一	専門委員	H28.3.1～
	近藤高志	専門委員	H25.3.1～
動物用再生医療等製品の安全性試験等開発事業 動物用再生医療等製品安全性試験等開発検討委員会	笠嶋快周	委員	H29.6.21～H30.3.31
平成29年度馬飼養衛生管理特別対策事業に係る 馬飼養衛生管理技術検討会	松村富夫 成田正一	委員	H29.6.30～H30.3.31
平成29年度馬伝染性疾病防疫推進対策事業に係る 馬伝染性疾病防疫対策技術普及啓発資料作成委員会	近藤高志	委員	H29.6.30～H30.3.31
平成29年度馬伝染性疾病防疫推進対策事業に係る 生産地等馬伝染性疾病防疫強化委員会	近藤高志	委員	H29.6.30～H30.3.31
動物用インフルエンザワクチン国内製造用株選定委員会	山中隆史	委員	H25.5.24～H30.3.31
平成29年度日本中央競馬会畜産振興事業 「豚インフルエンザワクチン株の評価法の確立」事業に係る 推進会議	山中隆史	委員	H27.9.28～H30.3.31
「馬防疫検討会」馬伝染性貧血清浄度評価専門会議	近藤高志	専門委員	H29.4.1～H30.3.31

学会・委員会名	氏　　名	応　　嘱　　名	応嘱期間
馬伝染性子宮炎の防疫衛生に関する推進委員会委員	丹羽秀和	委員	H29.4.1～H32.3.31
獣医事審議会	高橋敏之	専門委員	H28.6.10～
日本獣医学会	松村富夫 片山芳也 近藤高志	評議員	H26.3.1～H31 総会 H26.3.1～H31 総会 H27 総会～H31 総会
日本獣医病理学専門家協会	片山芳也	評議員	H21.4.1～H31 秋季総会
日本獣医再生・細胞療法学会	笠嶋快周	理事	H27.3.5～H31 総会
獣医麻酔外科学会	間　弘子	国際交流推進委員 麻酔・疼痛管理委員 東京地区委員	H27.10.1～H29.3.31
	笠嶋快周	倫理委員会委員	H27.10.1～H31.3.31
	太田　稔	麻酔・疼痛管理委員	H27.10.1～H31.3.31
	徳重裕貴	麻酔・疼痛管理委員	H29.11.1～H31.3.31
第5回国際組織工学・再生医療学会世界会議2018 － 京都	笠嶋快周	組織委員 Local Borad （Local Organizing Committee）	H29.6.1～H30.9.30
岐阜大学大学院連合獣医学研究科	佐藤文夫 大村　一	客員准教授 客員准教授	H24.4.1～H30.3.31 H28.10.1～H30.3.31
山口大学大学院連合獣医学研究科	山中隆史 丹羽秀和 坂内　天	指導教員 指導教員 指導教員	H26.4.1～H30.3.31 H27.4.1～H30.3.31 H28.8.1～H30.3.31
日本軽種馬協会 種牡馬管理配合委員会 専門委員会	田嶋義男 高橋敏之 片山芳也	委員・専門委員 専門委員 専門委員	H28.3.1～H32.9.30 H26.10.1～H32.9.30 H26.10.1～H32.9.30
日本装削蹄協会認定試験委員会（装蹄部会）	田嶋義男	委員	H29.7.1～H31.6.30
中央競馬馬主相互会	小林　稔	評議員	H28.3.1～

4．病性鑑定・依頼試験

1）病理診断および病性鑑定

a. 依頼機関別内訳

依頼機関	依頼件数	検査頭数	検体数
馬事公苑　宇都宮事業所	1	1	1
競馬学校	1	1	1
競走馬総合研究所　常磐支所	4	4	4
日高育成牧場	4	4	6
栗東トレーニング・センター	54	54	108
美浦トレーニング・センター	49	49	78
函館競馬場	1	1	1
北海道網走家畜保健衛生所	1	1	5
北海道十勝家畜保健衛生所	1	1	21
北海道石狩家畜保健衛生所	7	20	51
栃木県県北家畜保健衛生所	2	2	4
熊本県中央家畜保健衛生所	1	1	2
日本装削蹄協会	1	1	2
合計	127	140	284

b. 検査内容別内訳

検査内容	依頼件数
病理解剖（研究所で実施分）	4
病理解剖（他事業所への職員派遣分）	
栗東トレーニング・センター	3
美浦トレーニング・センター	1
病理組織学的検査	23
病原学的および免疫学的検査	102
薬剤感受性試験	57

2）依頼試験

依頼機関	検 査 内 容 等	検 査 方 法	検査頭数	検体数	受付月日
馬事部　防疫課	本会購入馬の着地検査期間における防疫措置	補体結合反応 間接蛍光抗体法 ゲル内沈降反応 ELISA 法 PCR 法	11	33	8.8
日本軽種馬協会	種馬場供用種牡馬の衛生検査	種牡馬抗体検査 赤血球凝集抑制反応 補体結合反応 gG-ELISA 法	20		12.9
		生殖器細菌検査 semi-nested PCR 分離培養法	14	27	

Ⅳ. 馬　匹　関　係

1．温泉療養馬

1）療養馬疾病状況

疾　病	部　位	頭数
腱・靭帯炎	腱	17
	靭帯	7
骨折	指（趾）骨	3
	中手（足）骨	2
	手（足）根骨	18
	その他	0
関節・骨膜炎	関節	0
	骨	1
その他		11

2）療養馬在厩状況

区　分	月												合計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
月間利用実頭数	27	28	26	25	29	30	31	30	32	33	31	31	84
入所馬頭数	2	5	5	4	8	4	7	3	6	5	4	6	59
退所馬頭数	4	7	5	4	3	6	4	4	4	6	6	3	56
延頭数	738	588	647	613	723	773	821	782	796	917	802	871	9071

3）リハビリテーション実施状況

区　分		月												合計
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
温泉浴	実頭数	10	8	5	5	5	6	4	9	2	4	2	4	25
	延頭数	171	105	91	60	57	80	88	123	30	63	30	40	938
水泳調教	実頭数					7	9	5	8	7	6			19
	延頭数					34	104	76	90	71	78			453
トレッドミル	実頭数	14	11	11	10	10	10	11	10	12	12	9	10	53
	延頭数	175	126	148	184	111	109	102	183	128	142	123	147	1678
ウォータートレッドミル	実頭数	5	5	5	4	4	7	5	4	1	5	5	2	21
	延頭数	68	80	71	18	63	84	82	32	20	61	55	22	656
ウォーキングマシーン	実頭数	21	20	18	15	14	12	17	18	18	19	18	18	66
	延頭数	420	290	345	267	203	137	236	310	315	399	284	314	3520
騎乗調教	実頭数	9	10	7	8	11	8	5	5	7	6	6	8	44
	延頭数	121	95	118	75	192	109	54	29	106	52	65	114	1130

2．馬事普及

1）催事・行事への参加

催事・行事名	派遣職員	貸与馬匹頭数	貸与馬車台数	期　間
日光東照宮秋季例大祭	2	0	－	5.18

2）馬の見学・実習・体験学習

対象者（団体）	対象者数			期　間
	学年	人数	保護者数	
生活科グループ学習 （下野市立国分寺東小学校）	小学2年生	11名	4名	6.27
社会体験学習 （下野市立国分寺中学校）	中学2年生	3名	－	11.8～10

3．研究馬飼養状況

月	本　所				宇都宮駐在			
	前月末飼養数	入厩出生	抹消解剖	当月末飼養数	前月末飼養数	入厩出生	抹消解剖	当月末飼養数
1	45	0	3	42	5	0	0	5
2	42	6	3	45	5	0	0	5
3	45	0	4	41	5	0	5	0
4	41	4	0	45	0	0	0	0
5	45	0	3	42	0	0	0	0
6	42	0	2	40	0	0	0	0
7	40	0	1	39	0	0	0	0
8	39	0	2	37	0	0	0	0
9	37	4	2	39	0	0	0	0
10	39	2	3	38	0	0	0	0
11	38	0	0	38	0	0	0	0
12	38	13	8	43	0	0	0	0

Ⅴ. 総　　務

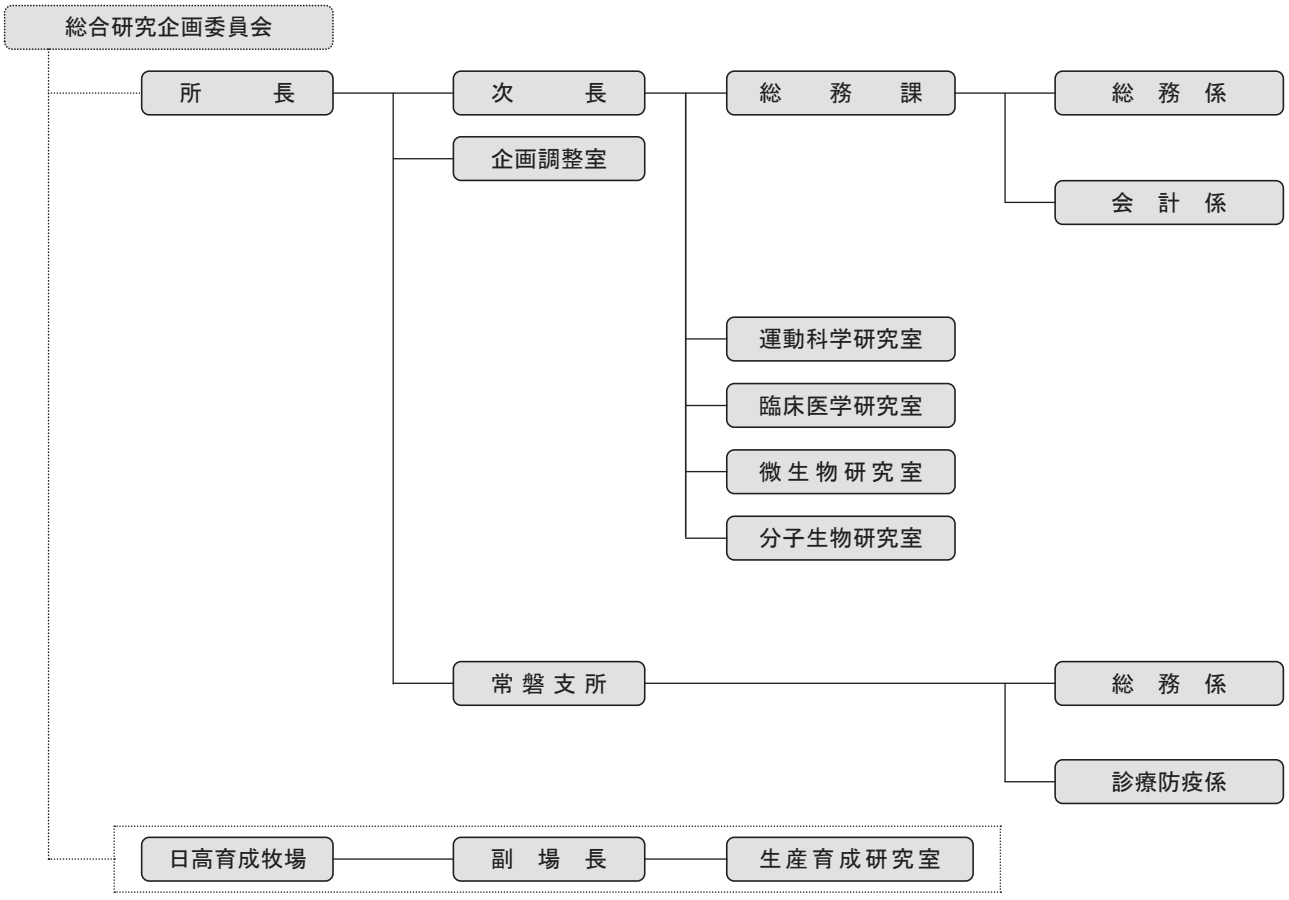
1．機　　構

当研究所は、昭和29年9月の日本中央競馬会の創立と同時に馬事公苑に発足した衛生研究課（翌30年に馬保健衛生研究室と改称）と馬衛生に関する行政事務を担当する衛生課を併合して、昭和34年2月に競走馬保健衛生研究所の名称で設立された。昭和38年には常磐支所および研究分室（禁止薬物検査部門）が設立され、後者は昭和40年に財団法人競走馬理化学研究所として分離独立した。また、昭和44年には小金井分室（伝染病関係部門）が設立され、同分室は翌年栃木支所となった。昭和52年には馬場施設研究部門を新たに加え、さらに、名称を競走馬総合研究所に変更した。

その後、昭和55年、57年、平成7年に実施した3回の組織改正、平成9年の本所の旧宇都宮育成牧場への移転に伴う組織改正、ならびに平成18、22、23年の組織改正を経て、本所1課3室（総務課・企画調整室・運動科学研究室・臨床医学研究室）・常磐支所・栃木支所3室（管理調整室・微生物研究室・分子生物研究室）となった。また、平成10年9月には日高育成牧場に生産育成研究室が新設された。

平成28年1月の本所の栃木支所への移転・集約化に伴う組織改正を経て、本所1課5室（総務課・企画調整室・運動科学研究室・臨床医学研究室・微生物研究室・分子生物研究室）・常磐支所となり、現在に至っている。

1）機構図（平成29年12月1日）



2）職員名簿（平成29年12月1日現在）

所　属	氏　名
【競走馬総合研究所】	
所長	田嶋義男
参与（※本部所属）	松村富夫
次長	針生和久
専門役（施設担当）	六笠　茂
専門役（会計担当）	佐藤純一
専門役（装蹄担当）	荻島靖史
企画調整室	
企画調整室長	近藤高志
調査役（感染症担当）	成田正一
専門役（研究調整担当）	太田　稔
専門役（繋養馬担当）	久代明日香
主査	徳重裕貴
	会津徳義
	川合好明
	角野南海男
	田野辺耕三
	大洞勝則
	小林正明
	森　幹人
	川越勝好
	高橋　司
	門倉弘人
	小西辰吾
	長谷山策子
	郷間純子
	田中美和
准一般常勤嘱託	山口敬一
准一般常勤嘱託	佐々木　泉
准一般常勤嘱託	青木秀之
准一般常勤嘱託	杉田繁夫
准一般常勤嘱託	星野哲由
特定常勤嘱託	石田信繁
特定常勤嘱託	川中子健二
特定常勤嘱託	平澤則雄

所　属	氏　名
総務課	
総務課長	藤井俊一
総務係長	富塚貴秋
総務係	本間尚子
総務係	穴原夕季
総務係	萩原沙織
会計係長	平野亜希子
会計係	鈴木江里子
会計係	梶山梨恵
運動科学研究室	
運動科学研究室長	高橋敏之
主任研究役	大村　一
研究役	向井和隆
主査	高橋佑治
	山崎道代
准一般常勤嘱託	椎名綾子
臨床医学研究室	
臨床医学研究室長	笠嶋快周
研究役	冨田篤志
研究役	福田健太郎
主査	黒田泰輔
主査	田村周久
	林　久美子
准一般常勤嘱託	角田恵子
微生物研究室	
微生物研究室長	片山芳也
研究役	上野孝範
研究役	丹羽秀和
主査	木下優太
主査	越智章仁
	内田英里
	手塚麻衣子
准一般常勤嘱託	芝田佐代子

所　　属	氏　　名
分子生物研究室	
分子生物研究室長	古　角　　博
主任研究役	山　中　隆　史
研究役	辻　村　行　司
主査	根　本　　学
主査	坂　内　　天
主査	国　分　　明
	笠　川　晃　子
	菅　沼　明　子
【常磐支所（競走馬リハビリテーションセンター）】	
常磐支所長（所長）	小　林　　稔
総務係長	佐　藤　芳　朗
診療防疫係長	飯　森　麻　衣
主査	工　藤　有　馬
	菅　野　敬一郎
	亀　田　由美子
一般常勤嘱託	神　永　さくら
准一般常勤嘱託	藤　原　滋　樹
准一般常勤嘱託	粭　田　洋　平
【日高育成牧場】	
生産育成研究室	
生産育成研究室長	羽　田　哲　朗
主任研究役	松　井　　朗
研究役	佐　藤　文　夫
主査	村　瀬　晴　崇
准一般常勤嘱託	大　野　ミ　キ

3）職員の異動

転　出

所　属	氏名	年月日	転出先
専門役（日本装削蹄協会事務援助　宇都宮市駐在）	岩村　　勇	H29.1.23	馬事公苑　専門役（日本装削蹄協会事務援助　宇都宮市駐在）
企画調整室（日本装削蹄協会事務援助　宇都宮市駐在）	竹田　信之	H29.1.23	馬事公苑　診療所（日本装削蹄協会事務援助　宇都宮市駐在）
准一般常勤嘱託（企画）	佐藤　　忍	H29.1.23	馬事公苑　普及課（宇都宮市駐在）
特定常勤嘱託（企画）	篠原　仁志	H29.1.23	馬事公苑　普及課（宇都宮市駐在）
特定常勤嘱託（企画）	箕輪　次雄	H29.1.23	馬事公苑　普及課（宇都宮市駐在）
次長	間　　弘子	H29.3.1	馬事部　担当部長（オリンピック・パラリンピック対策担当）
企画調整室長	蘆原　永敏	H29.3.1	日高育成牧場　副場長
企画調整室　専門役（繋養馬担当）	関　　一洋	H29.3.1	美浦診療所　防疫課長
企画調整室	小平　和道	H29.3.1	栗東診療所　管理課
企画調整室	武田　光正	H29.3.1	美浦トレセン　業務課
総務課	髙橋　篤史	H29.3.1	札幌競馬場　総務課
常磐支所	荒木　成就	H29.3.1	美浦診療所　診療課
常磐支所	山田　啓一	H29.3.1	競馬学校　教育管理室　教育課
特定常勤嘱託（総務）	木村　真澄	H29.5.31	任期満了
特定常勤嘱託（企画）	臼井　　通	H29.7.5	自己都合退職
准一般常勤嘱託（分子）	荒川　和枝	H29.10.13	自己都合退職

転　入

転入元	氏名	年月日	所　属
馬事部　上席調査役	針生　和久	H29.3.1	次長
美浦診療所　臨床獣医役	久代明日香	H29.3.1	企画調整室　専門役（繋養馬担当）
美浦診療所　診療課	徳重　裕貴	H29.3.1	企画調整室
馬事公苑　普及課	角野南海男	H29.3.1	企画調整室
栗東診療所　検査課	内田　英里	H29.3.1	微生物研究室
美浦診療所　上席臨床獣医役	古角　　博	H29.3.1	分子生物研究室長
栗東診療所　検査課	飯森　麻衣	H29.3.1	常磐支所
競馬学校　教育管理室　教育課	菅野敬一郎	H29.3.1	常磐支所
総合企画部　経営企画室	平野亜希子	H29.4.28	総務課
日高育成牧場　業務課	小西　辰吾	H29.10.1	企画調整室

内部異動

異動元	氏名	年月日	異動先
企画調整室	梶山　梨恵	H29.3.1	総務課
総務課	林　久美子	H29.3.1	臨床医学研究室
臨床医学研究室	郷間　純子	H29.3.1	企画調整室
微生物研究室　主査	丹羽　秀和	H29.3.1	微生物研究室　研究役
分子生物研究室長	近藤　高志	H29.3.1	企画調整室長
准一般常勤嘱託（企画）	平澤　則雄	H29.12.1	特定常勤嘱託（企画）

4）所内運営委員会ならびに各種担当者（平成29年12月現在）

委員会名称	研究企画運営委員会	内部研究評価委員会	外部研究評価委員会 委嘱期間 H29.6.1～H30.5.31	年報編集委員会
委員長	所長	次長	委員の互選	企画調整室長
主幹委員	企画調整室長	企画調整室長※	（企画調整室長）	太田　稔
委　員	次長 企画調整室長 参与 石田信繁※ ※所長が指名した者	神谷和宏　（総合企画部）※ 伊藤　幹　（馬事部）※ 蘆原永敏　（日高）※ 松田芳和　（獣医課）※ 松村富夫　（参与）※ ※所長が指名した者 アドバイザー 所長が特に認めた者	上田宏一郎 奥村正裕 小野憲一郎 小山田敏文 小山秀一 髙井伸二 田谷一善 村上賢二	運動科学研究室長 臨床医学研究室長 微生物研究室長 分子生物研究室長 総務課長 常磐支所長 生産育成研究室長
事務局 （担当者）	企画調整室 （太田・徳重）	企画調整室 （太田）	企画調整室 （太田・徳重）	企画調整室 （太田）

委員会名称	馬の科学 編集委員会	総研ホームページ 運営委員会	総研ネット 運営委員会	海外渡航審査委員会
委員長	企画調整室長	企画調整室長	企画調整室長	次長
主幹委員	石田信繁	石田信繁（和文・英文）	杉田繁夫※	企画調整室長
委　員	運動科学研究室長 臨床医学研究室長 微生物研究室長 分子生物研究室長 生産育成研究室長 獣医課長補佐 岡田　淳（栗東） 酒井哲志（美浦）	運動科学研究室長 臨床医学研究室長 微生物研究室長 分子生物研究室長 総務課長 常磐支所長 生産育成研究室長	（SINET運用責任者、JPNIC運用責任者・技術担当者） 高橋敏之 笠嶋快周 丹羽秀和※ 佐藤文夫 富塚貴秋 平野亜希子 久代明日香 徳重裕貴 ※総研ネット特権ユーザー	運動科学研究室長 臨床医学研究室長 微生物研究室長 分子生物研究室長 生産育成研究室長
事務局 （担当者）	企画調整室 （徳重）	企画調整室 （杉田）	企画調整室 （杉田）	企画調整室 （徳重）

委員会名称	動物実験委員会	遺伝子組換え実験 安全委員会	図書委員会	研究備品管理委員会
委員長	企画調整室長	次長	企画調整室長	企画調整室長
主幹委員	久代明日香	笠嶋快周 （安全主任者）	太田　稔	徳重裕貴
委　員	運動科学研究室長 臨床医学研究室長 微生物研究室長 分子生物研究室長 総務課長 大村　一 福田健太郎 上野孝範 山中隆史 徳重裕貴	企画調整室長 ※副委員長 運動科学研究室長 臨床医学研究室長 微生物研究室長 分子生物研究室長 総務課長 山中隆史	向井和隆 福田健太郎 上野孝範 辻村行司 飯森麻衣 佐藤文夫	大村　一 福田健太郎 上野孝範 辻村行司 佐藤文夫 平野亜希子 ※必要に応じて、獣医課係長がオブザーバーとして参加することがある
事務局 （担当者）	企画調整室 （久代）	企画調整室 （徳重）	企画調整室 （徳重）	企画調整室 （徳重）

委員会名称	微生物管理委員会	日本ウマ科学会	毒物及び劇物管理	特定化学物質管理 （EOG）
委員長	企画調整室長	常任役員 所長（副会長） 企画調整室長 （庶務担当常任理事） 石田信繁 （学術担当常任理事） 太田　稔 （事務局長）	管理責任者 企画調整室長 運動科学研究室長 臨床医学研究室長 微生物研究室長 分子生物研究室長 常磐支所長 取り扱い責任者 向井和隆（運動） 冨田篤志（臨床） 上野孝範（微生物） 山中隆史（分子）	管理責任・担当者 冨田篤志※ 国分　明※ （杉田繁夫※） ※作業主任者（有資格）
主幹委員	微生物研究室長			
委　員	分子生物研究室長 成田正一 丹羽秀和 辻村行司			
事務局 （担当者）	企画調整室 （徳重）	企画調整室 （太田）	企画調整室 （徳重）	総務課・企画調整室 （富塚・杉田）

委員会名称	特定有害物質管理 （水濁法に基づく管理）	麻薬管理	国際規制物質 管理委員会	環境保全委員会
委員長	管理責任者 企画調整室長	管理責任・担当者 笠嶋快周※	計量管理責任者 微生物研究室長	次長
主幹委員	運動科学研究室長 臨床医学研究室長		上野孝範※	施設担当専門役（六笠） 企画専門役（久代）
委　員	点検担当者 向井和隆（運動） 冨田篤志（臨床） ※土壌汚染対策法に基づく特定有害物質管理に関する抜き打ち検査への対応も担当	※麻薬管理者（届出）	※連絡員	企画調整室長 ※副委員長 運動科学研究室長 臨床医学研究室長 微生物研究室長 分子生物研究室長 総務課長 常磐支所長
事務局 （担当者）	総務課・企画調整室 （六笠・徳重）	企画調整室 （徳重）	企画調整室 （徳重）	総務課・企画調整室 （富塚・徳重）

委員会名称	入札・契約手続 運営委員会	省エネルギー 推進連絡会 （本所）	省エネルギー 推進連絡会 （常磐支所）	食堂運営委員会 （本所）
委員長	所長	次長	常磐支所長	次長
主幹委員	施設担当専門役（六笠）	施設担当専門役（六笠）		総務課長
委　員	次長 ※副委員長 会計担当専門役（佐藤） 総務課長 （支所案件時） 常磐支所長	企画調整室長 運動科学研究室長 臨床医学研究室長 微生物研究室長 分子生物研究室長 総務課長 JRAF所長（石村） 装蹄教育ｾﾝﾀｰ所長（岩村） 競理研総務課長（近藤） JRAF省エネ担当者	総務係長 診療防疫係長 菅野敬一郎 米田武彦 （JRAF省エネ担当者）	企画調整室長 全競労支部委員長 全競労支部副委員長 全競労支部事務局長
事務局 （担当者）	総務課 （平野）	総務課 （富塚）	総務係 （亀田）	総務課 （富塚）

委員会名称	食堂運営委員会 （常磐支所）	舎宅管理委員会	衛生委員会
委員長	常磐支所長	次長	次長
主幹委員		総務課長	総務課長 ※副委員長
委　員	支所員全員	企画調整室長 全競労支部委員長 全競労支部副委員長 全競労支部事務局長	海老原聡 ※産業医 施設担当専門役（六笠） 企画調整室長 微生物研究室長 ※衛生管理者 全競労支部委員長 全競労支部副委員長 全競労支部推薦者（川越） 全競労支部推薦者（福田） 全競労支部推薦者（笠川）
事務局 （担当者）	総務係 （亀田）	総務課 （富塚）	総務課 （富塚・本間）

2．学位の取得

所属	氏名	学位／大学	学位論文	授与月日
臨床医学研究室	田村周久	博士（獣医学）／ 北海道大学	ウマ浅指屈筋腱の損傷部に対する 超音波エラストグラフィ検査の応用	9.25

3．施　　設

1）規　模

区　分	敷地総面積（㎡）	建築面積（㎡）	延床面積（㎡）	主 な 施 設 内 容
本　　所	95,435.48	11,103.39	17,485.58	・事務棟、研究棟、手術棟、トレッドミル棟 ・厩舎15棟91馬房、中小動物舎1棟8室 ・感染実験棟（バイオハザード） ・病理検査棟 ・器具洗浄棟 ・総合浄化槽、焼却炉 ・自家発電室、機械格納庫 ・飼料庫、堆肥舎、パドック ・舎宅、寮施設
常磐支所	164,789.12	4,553.42	4,824.14	・厩舎4棟40馬房、パドック42ヶ所 ・馬場（400m） ・温浴場1棟（浴槽数6）、温泉貯湯槽2基（50t） ・馬スイミングプール（直径15m深さ3m） ・ウォータートレッドミル ・ウォーターウォーキングマシン ・採草地 ・調教監視台 ・農機具庫 ・物療棟、装蹄所 ・堆肥置場 ・検疫厩舎 ・車庫2棟 ・管理職舎宅1棟、舎宅1棟（6世帯）、厩務員寮1棟
本所管理施設（旧本所） H29.1.22まで	358,297.96	20,029.13	30,643.83	・研究事務棟 ・研究実験棟（閉鎖） ・業務管理棟 ・診療所 ・厩舎3棟59馬房 ・馬場（内回り400ｍ、外回り800m） ・研究実験馬場、研究実験圃場 ・飼料庫、農機具庫 ・採草地、放牧地 ・舎宅、寮施設 （装蹄教育センター、競走馬理化学研究所含む）

2）実施した主な工事

工　　事　　名	着工年月日	竣工年月日	備　　考
競走馬総合研究所エアーフィルター交換工事	H29.5.24	H29.9.30	研究所工事
競走馬総合研究所 焼却炉ガス冷却送水ポンプ制御ユニット交換工事	H29.8.1	H29.8.31	研究所工事
競走馬総合研究所感染実験棟北馬房排水管更新工事	H29.5.23	H29.9.29	本部工事
競走馬総合研究所常磐支所厩舎改築工事	H29.12.6	H30.11.22	本部工事

2017年度
競走馬総合研究所年報

2018年6月発行

編集責任者　近藤　高志
編 集 主 幹　太田　稔
発 行 者　〒329-0412　下野市柴1400-4
日本中央競馬会競走馬総合研究所
印 刷 所　〒321-0904　宇都宮市陽東町5-9-21
株式会社 松井ピ･テ･オ･印刷