

学部・研究科等の現況調査表

研 究

令和2年7月

帯 広 畜 産 大 学

目 次

- | | |
|----------------|-----|
| 1. 畜産学部・畜産学研究科 | 1-1 |
| 2. 原虫病研究センター | 2-1 |

1. 畜産学部・畜産学研究科

(1) 畜産学部・畜産学研究科の研究目的と特徴	1-2
(2) 「研究の水準」の分析	1-3
分析項目Ⅰ 研究活動の状況	1-3
分析項目Ⅱ 研究成果の状況	1-10
【参考】データ分析集 指標一覧	1-11

(1) 畜産学部・畜産学研究科の研究目的と特徴

帯広畜産大学の基本的な目標は、「日本の食料基地」として食料の生産から消費まで一貫した環境が揃う北海道十勝地域において、生命、食料、環境をテーマに「農学」「畜産科学」「獣医学」に関する教育研究を推進し、知の創造と実践によって実学の学風を発展させ、「食を支え、暮らしを守る」人材の育成を通じて地域及び国際社会に貢献することである。この基本方針の下、「我が国の農業関連学術分野の発展と地球規模課題解決に貢献するため、獣医学、農畜産学、生殖生物学、原虫病学及び関連分野の研究水準を向上させるとともに、全国の関連分野の研究者が結集するシステムを充実する」という目標を掲げている。

第3期中期目標期間においては、獣医学分野と農畜産分野を融合した教育研究体制、国際通用力を持つ教育課程及び食の安全確保のための教育システムを保有する我が国唯一の国立農学系単科大学として、グローバル社会の要請に即した農学系人材を育成することを目指し、畜産学部・畜産学研究科において、以下の取組を重点的に研究推進している。

1. 「世界トップレベル大学等との国際共同研究及び教育交流」として、本学は、我が国唯一の国立農学系単科大学として獣医学分野と農畜産学分野を融合した教育研究を推進し、第3期中期目標期間においては、獣医・農畜産融合の教育研究を世界トップクラス大学と連携して一層推進するため、平成27年4月に設置した「グローバルアグロメディシン研究センター」において、米国コーネル大学（獣医学分野）及び米国ウィスコンシン大学（農畜産学分野）と国際共同研究及び教育交流を推進する。
2. 「企業等社会のニーズに即した共同研究・人材育成」として、本学は、「日本の食料基地」である北海道十勝地域に位置する強みを生かし、平成25年度には地域連携推進センター（現：産学連携センター）内にインキュベーションオフィスを設置し、同オフィスへの企業の入居による共同研究の推進及び企業の実務家教員等による人材育成を開始した。第3期中期目標期間においては、インキュベーションオフィス入居企業を拡充して共同研究の充実を図るとともに、産業界等社会の要請に即した人材育成機能を強化する。

本学が位置する北海道十勝地方は、本学のほかに農研機構芽室研究拠点、十勝農業・畜産試験場等多くの試験研究機関が集積しており、国や地域の農業振興政策を支える重要な技術開発基盤地域となっている。本学が担う先端基礎研究及び開発研究の成果を実践する場として、また、「食を支え、暮らしを守る」高度専門職業人を育成する場として、この最適なフィールドを活用できることは、本学最大の強みである。

(2) 「研究の水準」の分析

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

<必須記載項目1 研究の実施体制及び支援・推進体制>

【基本的な記載事項】

- ・ 教員・研究員等の人数が確認できる資料（別添資料 0501-i1-1）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 0501-i1-2）
- ・ 指標番号 11（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- モンゴル国に続き、平成 28 年度にパラグアイ共和国に教育研究拠点を設置し、同国国立家畜衛生局と協力して家畜疾病対策に関する研究活動に着手した。また、平成 29 年度にタイ国チェンマイ大学獣医学部内に教育研究拠点を設置し、令和 2 年度から共同研究を開始することとした。 [1.1]（別添資料 0501-i1-3）
- 平成 28 年度に「共用機器基盤センター」を設置し、学内の先端機器研究設備の共用化と利用推進を行った。平成 29 年度から平成 31 年度には文部科学省先端研究基盤共用促進事業（新たな共用システムの導入・運営）によって、機器・設備の共用体制の強化とサポート人材の育成を行ってきた。平成 31 年度には産学連携センターへの改組に伴い、「共同利用設備ステーション」に改称して産学連携センター組織に組み込み、学内のみならず地域や産業界に対して先端研究設備を共有・提供する機能を強化した [1.1]（別添資料 0501-i1-4）
- 平成 29 年度に、Elsevier 社の論文データベース・分析ツールである SciVal を導入し、大学情報分析室を主体に大学全体の研究成果をモニタリング、分析する体制を整備した。 [1.1]（別添資料 0501-i1-5）
- 平成 29 年度に、①若手教員のサポート・育成がより効果的に実施できる組織体制の整備、②機能的な教育・研究・大学運営に関する情報共有・意思決定システムの整備、③教育・研究・人事の継続性や計画性を担保する組織体制の整備の 3 点を目的として、教員組織である研究域の組織改編を実施した。 [1.1]（別添資料 0501-i1-6）
- 女性研究者の活躍促進のための環境整備として男女共同参画室において、妊娠・育児中の教員を対象とした研究支援制度を創設し、平成 31 年度は 4 名（男性 2 名、女性 2 名）が研究支援制度を活用した。また、北海道大学の共同実施機関

帯広畜産大学畜産学部・畜産学研究科 研究活動の状況

として文部科学省ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブに取り組み、女性研究者の研究環境の充実に取り組んだ。 [1.0] (別添資料 0501-i1-7)

- 獣医・農畜産分野の国際水準の教育研究を展開するため、世界トップクラス大学との連携事業等を推進し、グローバルアグロメディシン研究センターにおいて国際共同研究を担当する教員を充実させるため、専任教員を平成 28 年度 15 名から平成 31 年度末 22 名に増員配置した。 [1.0] (別添資料 0501-i1-8)

<必須記載項目 2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上>

【基本的な記載事項】

- ・ 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策の状況が確認できる資料 (別添資料 0501-i2-1~20)
- ・ 研究活動を検証する組織、検証の方法が確認できる資料 (別添資料 0501-i2-21~23)
- ・ 博士の学位授与数 (課程博士のみ) (入力データ集)

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 若手教員の研究活動への財政資源投入を重点化するため、学長裁量経費により研究活性化支援のための予算を平成 29 年度 500 万円から平成 31 年度 1,000 万円に倍増させた。当該予算を活用し、研究スタートアップ経費やアドバイザー制度、競争的資金獲得の前段階となる研究を奨励するための研究費助成及び研究指導を行う競争的資金獲得支援制度、学術論文等投稿料支援、共同研究橋渡し制度等を新設し、研究支援体制を拡充した。アドバイザー制度利用者の科研費採択率は平成 29 年度 42.9%、平成 30 年度 69.2%、平成 31 年度 60.0%と高水準で推移しており、また、大学全体の科研費申請数及び採択率についても、第 2 期中期目標期間の平均 74 件 24.3%から第 3 期の現在までの平均が 95 件 27.0%になる等、成果を上げている。 [2.1] (別添資料 0501-i2-24)
- 平成 31 年度に、堆肥発酵の状況を判断し自動制御により送風機による通気量の制御を行う「通気量自動制御堆肥化システム」の特許を取得し、北海道発明協会会長賞を受賞した。 [2.1] (別添資料 0501-i2-25)
- 平成 31 年度にクラウドファンディングを活用し、エゾリスの交通事故を防ぐための社会実装研究を実施した [2.1] (別添資料 0501-i2-26)

帯広畜産大学畜産学部・畜産学研究科 研究活動の状況

- 教員を戦略的・経過的に配置するため、人事シミュレーションに基づいた「人事計画」及び第3期中期目標期間における「人事計画基本方針」を策定し、学長裁量経費を活用した獣医・農畜産融合の教育研究を強化するための教員を採用した。重点分野に配置する教職員等の雇用財源を学長裁量経費として確保し、平成28年度の約2,700万円から平成31年度の約14,500万円に大幅に拡充した。[2.2] (別添資料 0501-i2-27)
- 学長のリーダーシップにより積極的に若手教員を採用し、次世代を担う若手教員を組織的に育成するため、平成31年度には助教任期の在り方を見直し、従来の任期更新2回、最長9年の制度から、任期更新1回最長6年の制度に短縮し、より早期に任期の定めのない雇用となることが可能な制度に改正した。また、制度の見直しにあわせて、審査基準の明確化やメンター教員制度の充実等に取り組み、採用後の若手教員が活躍できる研究環境を構築した。[2.2] (別添資料 0501-i2-28)

<必須記載項目3 論文・著書・特許・学会発表など>

【基本的な記載事項】

- ・ 研究活動状況に関する資料（農学系）
(別添資料 0501-i3-1)
- ・ 指標番号 41～42（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

(特になし)

<必須記載項目4 研究資金>

【基本的な記載事項】

- ・ 指標番号 25～40、43～46（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 共同研究の促進やインキュベーションオフィスへの企業誘致を目的とした産学官金連携交流会を平成30年度から開催し、交流会には2年間で延べ219名の参加があった。また、産学連携センター主導の民間企業とのマッチングイベント、研究シーズ集の作成及び大学ホームページでの公開などの取組を実施した。この

帯広畜産大学畜産学部・畜産学研究科 研究活動の状況

結果、畜産学部・畜産学研究科における共同研究受入件数及び受入金額総額は第2期中期目標期間の平均93件（1人あたり0.72件）51,246千円から、第3期の現在まで平均138件（1人あたり1.15件）80,295千円と大幅に増加している。

（指標番号31）

<選択記載項目A 地域連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 平成31年度に、北海道十勝の農業・食品産業分野における Society5.0 の早期実現を推進することを目的として「国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構」との連携協力協定を締結して、スマート農業をはじめとする当該分野の推進に向けた共同研究を開始した。[A.1]（別添資料0501-iA-1）
- 平成31年度に、地域連携推進センターを産学連携センターに改組し、旧来の「産学連携・知財活用室」を「知的財産・リスク管理室」と「産学連携推進室」の2室に改編することで、産学官金連携研究の推進と知財・リスク管理機能を強化した。[A.1]（別添資料0501-iA-2）
- 平成30年度に帯広畜産大学発ベンチャー企業「株式会社MIJ labo」を設立し、本学と一般社団法人ミート・イメージジャパンとの共同研究で開発した日本初の「狭隘切開面対応型枝肉撮影用専用カメラ」や、本学が民間企業等と共同取得した「食肉の脂肪交雑の評価方法」、「食肉の肉色の等級決定方法」の特許等を活用した食肉の撮影・解析事業を実施している。[A.1]（別添資料0501-iA-3）
- 日本甜菜製糖株式会社が本学との共同研究成果を活用して「DFAⅢ」を主原料とした哺乳子牛用サプリメント「コウシのミカタ」を開発し、平成30年度から製品化され発売している[A.1]（別添資料0501-iA-4）
- 本学と株式会社明治との共同研究で、ミルクプロテイン飲料摂取により、知的作業効率が向上することを確認した。この研究成果は、平成30年5月8日に、栄養学の分野で評価の高い国際学術誌 Nutrients に掲載された。[A.1]（別添資料0501-iA-5）

帯広畜産大学畜産学部・畜産学研究科 研究活動の状況

- ヤンマーアグリジャパン株式会社と共同で、ロボットトラクタに対応したりバーシブルプラウ自動反転装置を開発し、農林水産技術会議の「2018年農業技術10大ニュース」の1つに選ばれた。[A.1] (別添資料 0501-iA-6)
- 平成29年度に、弘進ゴム株式会社との共同開発による「家畜防疫対策用安全長靴」を発売した。[A.1] (別添資料 0501-iA-7)
- 国産小麦の自給率向上を目的とした敷島製パン株式会社との共同研究によって「ゆめちから乳酸菌」を開発し、本乳酸菌の生地種を用いたイタリアの伝統的な発酵菓子パン「パネトーネ」を開発、商品化した。[A.1] (別添資料 0501-iA-8)

<選択記載項目B 国際的な連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 国際共同研究推進施設「グローバルアグロメディシン研究センター」を中心に、学術交流協定校のコーネル大学及びウィスコンシン大学との教育研究交流を推進し、同センターの教員体制の充実を図り、平成31年度までに延べ58名の研究者を招へいし、2大学との共同研究を23件実施し、33本の論文を公表した。これらの活動等により、国際共著率は第2期中期目標期間から引き続き高水準(平成31年実績50.0%)を維持し、国立大学法人全体の平均(同実績32.1%)を大きく上回っている。[B.1] (別添資料 0501-iB-1)
- 大学の特色ある研究内容等をわかりやすく紹介するための「特色ある研究の紹介」を英文ウェブサイト用に作成、掲載したほか、卒業生(留学生)等400名以上に対し、メールマガジンとしてその内容を周知するなど、研究内容の国際的な情報発信に努めている。[B.1] (別添資料 0501-iB-2)

<選択記載項目C 研究成果の発信/研究資料等の共同利用>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 学内共同研究施設である地域連携推進センター（現 産学連携センター）内にインキュベーションオフィスを設置し、平成28年度に2社、平成29年度に1社、平成31年度に1社が新たに入居すること等により平成31年度末時点で11社の企業が入居して共同研究を行っている。 [C.1]（別添資料 0501-iC-1）

<選択記載項目D 国際的な連携による社会貢献>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 独立行政法人国際協力機構（JICA）との連携協力協定に基づき、平成28～31年度に18件の研修員受入事業を実施し、延べ165名の教員が参画し、農林水産分野、獣医農畜産分野にかかる開発途上国の研修員を受け入れた。また、他機関が実施する68件の研修員受入事業にも平成28～31年度に194名の教員を派遣した。 [D.1]（別添資料 0501-iD-1）
- 我が国唯一の国立農学系単科大学として、パラグアイにおいて JICA 草の根技術協力事業「東部地域・酪農振興のための農業研修拠点の形成と人材育成支援」を実施しており、パラグアイ全体の乳量確保と小規模酪農家の収入の安定に貢献すること目的として、近年酪農に取り組み始めた経験の浅い東部地域の小規模酪農家・農協指導者を対象に、乳量・乳質を向上させるための技術支援を行っている。（別添資料 0501-iD-2） [D.1]

<選択記載項目E 附属施設の活用>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 平成29年度に、畜産フィールド科学センター馬介在活動室において、日本中央競馬会特別振興資金助成事業として「障害者乗用馬ならびに在来馬の生産法確立事業」を実施し、子馬3頭が誕生した。人工授精による子馬の誕生は日本国内では24年ぶりで、また、凍結精液を用いた人工授精後に受精卵移植を行った子馬の

帯広畜産大学畜産学部・畜産学研究科 研究活動の状況

誕生は日本国内で初めての事例であった。 [E.1] (別添資料 0501-iE-1)

- 平成 30 年度に、畜産フィールド科学センターの乳用牛を活用して、経済産業省戦略的基盤技術高度化支援事業として、「3Dデータを活用したハンディタイプの産業動物用コンディションスコアリング装置の開発」、「フリーストール牛舎のための AI を用いた映像解析による乳用牛個体管理システムの開発」を実施し、製品化につながる可能性の高い研究開発を実施した。 [E.1] (別添資料 0501-iE-2、3)

<選択記載項目 F 学術コミュニティへの貢献>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 十勝圏に存立する研究機関等間における包括的な連携協力を推進するための枠組みを確立することを目的に、本学及び十勝管内試験研究機関等 5 機関が参画して年 1 回「スクラム十勝シンポジウム」を開催している。食と農に関心を持つ市民・行政関係者・農業関係者等へ広く公開して実施している。 [F.1] (別添資料 0501-iF-1)

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

<必須記載項目1 研究業績>

【基本的な記載事項】

- ・ 研究業績説明書

(当該学部・研究科等の目的に沿った研究業績の選定の判断基準)

帯広畜産大学は、第3期中期目標期間において「我が国の農業関連学術分野の発展と地球規模課題解決に貢献するため、獣医学、農畜産学、生殖生物学、原虫病学及び関連分野の研究水準を向上させるとともに、全国の関連分野の研究者が結集するシステムを充実すること」、「我が国の農業を基盤とする産業競争力強化に貢献するため、農業関連企業・団体、公的試験研究機関等との研究連携を充実すること」といった研究水準及び研究の成果等に関する目標を掲げている。本研究業績説明書は、上記目標に基づく研究活動について、論文の被引用数等を調査した上で、学術的意義の高い研究業績を選定するとともに、研究成果の実用化等により産業界、農業関連団体等への貢献度が高いと判断した研究業績を選定した

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 帯広畜産大学全体の研究については、Elsevier社SciVal/Scopus(2020年7月9日現在)が提供するベンチマーキング(2016～2019年の4年間)で、ASJC(All Scopus Science Journal Classification)に基づく分類のうち、Veterinary(獣医学)分野における論文数、被引用数がともに国内第4位となっており、量・質ともに優れた研究成果を生み出している。[Z.0] (別添資料0502-iiZ-1)

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標 番号	データ・指標	指標の計算式
2. 教職員データ	11	本務教員あたりの研究員数	研究員数／本務教員数
5. 競争的外部 資金データ	25	本務教員あたりの科研費申請件数 (新規)	申請件数(新規)／本務教員数
	26	本務教員あたりの科研費採択内定件数	内定件数(新規)／本務教員数 内定件数(新規・継続)／本務教員数
	27	科研費採択内定率(新規)	内定件数(新規)／申請件数(新規)
	28	本務教員あたりの科研費内定金額	内定金額／本務教員数 内定金額(間接経費含む)／本務教員数
	29	本務教員あたりの競争的資金採択件数	競争的資金採択件数／本務教員数
	30	本務教員あたりの競争的資金受入金額	競争的資金受入金額／本務教員数
6. その他外部 資金・特許 データ	31	本務教員あたりの共同研究受入件数	共同研究受入件数／本務教員数
	32	本務教員あたりの共同研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	33	本務教員あたりの共同研究受入金額	共同研究受入金額／本務教員数
	34	本務教員あたりの共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	35	本務教員あたりの受託研究受入件数	受託研究受入件数／本務教員数
	36	本務教員あたりの受託研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	37	本務教員あたりの受託研究受入金額	受託研究受入金額／本務教員数
	38	本務教員あたりの受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	39	本務教員あたりの寄附金受入件数	寄附金受入件数／本務教員数
	40	本務教員あたりの寄附金受入金額	寄附金受入金額／本務教員数
	41	本務教員あたりの特許出願数	特許出願数／本務教員数
	42	本務教員あたりの特許取得数	特許取得数／本務教員数
	43	本務教員あたりのライセンス契約数	ライセンス契約数／本務教員数
	44	本務教員あたりのライセンス収入額	ライセンス収入額／本務教員数
45	本務教員あたりの外部研究資金の金額	(科研費の内定金額(間接経費含む)＋共同研 究受入金額＋受託研究受入金額＋寄附金受入 金額)の合計／本務教員数	
46	本務教員あたりの民間研究資金の金額	(共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋寄附金受入金額)の合計／本務教員数	

2. 原虫病研究センター

(1) 原虫病研究センターの研究目的と特徴	.....	2-2
(2) 「研究の水準」の分析	.....	2-3
分析項目Ⅰ 研究活動の状況	.....	2-3
分析項目Ⅱ 研究成果の状況	.....	2-9
【参考】データ分析集 指標一覧	.....	2-10

(1) 原虫病研究センターの研究目的と特徴

帯広畜産大学原虫病研究センターは、平成2年に文部省令による学内共同教育研究施設として設置された「原虫病分子免疫研究センター」を基盤として、平成12年に全国共同利用施設として設立された。同センターは平成19年に3種類の原虫病（ウマピロプラズマ病、ウシバベシア病、スーラ病）に関する国際獣疫事務局（OIE）のリファレンスラボラトリーに認定されたほか、平成20年には、原虫病分野では世界で唯一の「動物原虫病の監視と制圧」に関するOIE コラボレーティングセンターに認定された。平成21年には文部科学省から「原虫病制圧に向けた国際的共同拠点」として共同利用・共同研究拠点到認定された。

我が国で唯一の原虫病研究拠点として、国内外の大学、関連省庁ならびに国際機関との連携を通じ、ヒトと家畜の原虫病の制圧に向けた先端研究を推進し、人類の健康と福祉に寄与するとともに、地球規模の課題である食糧安全保障に学術貢献することを目的として、これまで国内外に多くの原虫病専門家を送り出している。

原虫感染症は、世界的規模でヒト及び動物に大きな被害を与えており、新興国・開発途上国では、家畜感染症による食料生産阻害が課題である。一方、これらの感染症のほとんどは人獣共通感染症であり、食料問題のみならず、人類の健康ならびに安全な社会活動を脅かしている。これらの課題を解決するため、本センターでは、医学・獣医学において重要な病原原虫及び原虫を媒介する節足動物について、独自のゲノム・トランスクリプトームデータベースを構築して世界に発信するとともに、自らもこれらを活用して、原虫病の基礎・応用研究を精力的に進めている。

(2) 「研究の水準」の分析

分析項目 I 研究活動の状況

<必須記載項目 1 研究の実施体制及び支援・推進体制>

【基本的な記載事項】

- ・ 教員・研究員等の人数が確認できる資料（別添資料 0502-i1-1）
- ・ 共同利用・共同研究の実施状況が確認できる資料
（別添資料 0502-i1-2～5）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 0502-i1-1）（再掲）
- ・ 指標番号 11（データ分析集）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 平成 28 年度の ISO17025 認定取得に伴い、平成 29 年度に国際連携協力部門に ISO 及び OIE 担当者を集結した「国際獣疫分野」を設置した。また、国際基準を満たす施設・設備の新規整備などにより ISO17025 基準の専門検査室体制を強化するとともに、認定を更新することで国際基準の研究体制の維持に努めている。
[1.1]（別添資料 0502-i1-6）

<必須記載項目 2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上>

【基本的な記載事項】

- ・ 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策の状況が確認できる資料
（別添資料 0502-i2-1～20）
- ・ 研究活動を検証する組織、検証の方法が確認できる資料
（別添資料 0502-i2-21～25）
- ・ 博士の学位授与数（課程博士のみ）（入力データ集）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 馬の繁殖障害や斃死などを引き起こす再興感染症として多くの地域で問題となっているこうえき媾疫に関して、媾疫流行国であるモンゴルの国立生命科学大学獣医学研究所と共同で、媾疫感染ウマ生殖器からの媾疫トリパノソーマの効率的な分離・培養順化法を確立した。媾疫トリパノソーマ株の分離によって研究室内での実験が進展し、媾疫トリパノソーマのゲノムデータベースの構築、媾疫症例ウマに対する治験的治療などが実施され、有効な治療法の開発に向けて研究を進捗させている。 [2.1]（別添資料 0502-i2-26）
- ネオスポラの感染は、ウシに流産、死産あるいは子牛の神経症状を主徴とする異常出産を高確率で引き起こし、畜産業に大きな経済的損失をもたらしている。

帯広畜産大学原虫病研究センター 研究活動の状況

ネオスポラ感染症に対する有効的な治療法・予防法は確立されておらず、防疫対策にはネオスポラ感染牛の早期診断と淘汰が重要である。原虫病研究センターでは、抗体検査に適した抗原を明らかにし、本センターでの検査業務に活用している。 [2.1] (別添資料 0502-i2-27)

- 原虫病研究センターでは、博士研究員及び大学院生の共同研究への参画、国際シンポジウム・学会等への積極的な派遣といった研究スキルの養成を目的とした取組はもちろんのこと、オープンキャンパスや出前授業といったアウトリーチ活動の企画運営や博士研究員及び大学院生自ら企画運営するセミナーシリーズや研究発表会を開催している。これらの取組において、講師の選定や交渉、情報発信など企画運営の全てを担当することで、企画力や管理運営能力を養っており、研究スキルのみならず大学教員に求められるスキルを幅広く修得させる、将来を見据えた若手研究者育成に努めている。 [2.2] (別添資料 0502-i2-28)

<必須記載項目 3 論文・著書・特許・学会発表など>

【基本的な記載事項】

- ・ 研究活動状況に関する資料 (農学系)
(別添資料 0502-i3-1)
- ・ 指標番号 41~42 (データ分析集)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 特になし

<必須記載項目 4 研究資金>

【基本的な記載事項】

- ・ 指標番号 25~40、43~46 (データ分析集)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 特になし

<選択記載項目 A 地域連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 寄附講座「生命平衡科学講座(白寿)」を招致し、原虫病研究センターの専任教員が教授を兼任している。また、企業から客員准教授1名と客員研究員1名を

帯広畜産大学原虫病研究センター 研究活動の状況

受け入れて、産学連携の強化を図っている。当講座は、平成 24 年から平成 29 年を第 1 期とし、平成 29 年から令和 2 年は第 2 期として 6,000 万円の受け入れを予定している。第 1 期で明らかにした電界によるストレス応答への抑制的な性質は予防医学への応用可能性を示すと考えられ、第 2 期では、予防医学を通じた国民の健康寿命の延伸に資する研究と実用的技術の開発を進めている。 [A. 1] (別添資料 0502-iA-1)

- 地域社会の課題に関する研究としては、エゾシカが保有する寄生性病原体の調査解析への貢献が挙げられる。近年の野生鳥獣被害と捕獲必要性の増加を受け、野生鳥獣肉の食利用（ジビエ）への期待が、北海道はもちろん国家レベルで高まり、その安全性を担保する基盤技術の開発や検査の仕組み作りが喫緊の課題となっている。当該研究成果は、ジビエの安全性確保に先端技術を応用したもので、地域産業活性化へ向けた活用が期待される。 [A. 1] (別添資料 0502-iA-2)

<選択記載項目 B 国際的な連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム (SATREPS) 「モンゴルにおける家畜原虫病の疫学調査と社会実装可能な診断法開発」(平成 26 年～平成 31 年)については、モンゴル国立生命科学大学獣医学研究所との国際共同研究によって、モンゴルにおける全国規模の疫学調査及び簡易迅速診断法の開発を通して、獣医学研究所の家畜原虫病(トリパノソーマ病、ピロプラズマ病)の早期摘発及び予防・対策のための研究開発能力が向上するに至った。 [B. 1] (別添資料 0502-iB-1)
- 原虫病研究センターは、大学院生の指導や研修コースの実施によって、これまで 350 名以上の研究者を輩出してきた。これらの OB/OG 研究者は世界各国で活躍している。近年、海外 OB/OG から構成された国際ネットワークの強化のため、毎年 3～6 名を最長 1 年の期間で招聘し、途上国における現場からの研究需要の発掘と人材育成に焦点を当てた学び直しプログラムに力を入れている。また、センター教員を派遣して、OB/OG 研究者との研究集会を毎年度実施することで、情報交換や国際ネットワークの強化を図っている。 [B. 2] (別添資料 0502-iB-2)

<選択記載項目 C 研究成果の発信／研究資料等の共同利用>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 国際獣疫事務局（OIE）のコラボレーティングセンターとして、国際疫学調査、検査・診断を実施し、診断用スライドを海外に提供し、平成31年度は国際疫学調査24回、検査・診断572件、診断用スライド提供数1,750枚の実績を挙げている。これらのOIE活動内容は、診断検査に関する情報と診断依頼手順とともにOIE専用ホームページに公開し、情報発信している。また、平成29年度から、手順書の一部をアメリカ農務省・動植物検疫所（USDA-APHIS）のホームページでも公開している。これらの情報発信の強化によって、共同研究の申請及び実施件数は第3期中期目標期間を通じて増加傾向にある。 [C.1]（別添資料0502-iC-1、0502-iC-2）

- 原虫病研究センターが保有する研究成果有体物の情報公開を充実するため、本学及び他機関を通じた情報発信を中期計画に掲げており、現有する研究成果有体物の最新情報を原虫病研究センターホームページ上で公開すると同時に、九州大学有体物管理センター成果有体物管理システムにも4年間で175件登録し、広く情報発信した。 [C.1]（別添資料0502-iC-3）

<選択記載項目D 国際的な連携による社会貢献>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 平成31年度からJICA草の根技術協力事業（パートナー型）「マダニ媒介感染症制御による畜産農家支援プログラム」を開始し、ウガンダ共和国マケレレ大学をパートナーとして、同国キボガ県の農家、獣医師、畜産技師を対象にして、家畜の生産性を改善することで、これまでに蓄積した研究成果の社会還元を試みている。プロジェクト初年度は、パートナーとの協議を通じて、科学的根拠に基づいたマダニ駆除ならびにマダニ媒介感染症対策プログラムを構築し、次年度から対象農家へ適応する準備を整えた。 [D.1]（別添資料0502-iD-1）

- 平成29年度から平成31年度までJSPS拠点形成事業（アジア・アフリカ学術基盤形成型）「マダニ媒介原虫感染症の制圧に向けた国際共同拠点の構築」を実施した。原虫病研究センターが設立初期から形成してきたアジア諸国の研究機関との交流ネットワークを活用し、新たにマダニ媒介原虫感染症の制圧に特化した国際共同研究拠点の構築を目指す取組であり、①海外拠点4か国（ベトナム、タ

帯広畜産大学原虫病研究センター 研究活動の状況

イ、フィリピン、スリランカ)で、家畜のマダニ媒介感染症の疫学調査を実施し、多くの地域においてマダニ媒介バベシア症、タイレリア症、アナプラズマ症などの流行を特定、②特定した一部のマダニ媒介バベシア種原虫の全ゲノム解析、③他の海外諸国(中国、トルコ、エジプト、ウガンダ、ベナン、タンザニア、ケニア、ブルキナファソ、南アフリカなど)における家畜のマダニ媒介感染症の疫学調査を実施し、海外拠点4か国との比較検討、④マダニ媒介バベシア属原虫の遺伝子編集法を確立し、組換え弱毒生ワクチン開発のための基盤研究の着手、⑤マダニ媒介バベシア属原虫に対する新規治療薬の探索を行い、一部有効な候補化合物の特定に成功といった成果を挙げた。これらの成果は、計27編の原著論文として関連国際誌に発表した。 [D.1] (別添資料 0502-iD-2)

<選択記載項目E 附属施設の活用>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 平成29年度から共同利用・共同研究拠点事業として、「マダニバイオバンク整備とベクターバイオロジーの新展開」(通称“マダニプロジェクト”)を推進している。本プロジェクトでは、マダニの鑑別・繁殖・供給システムから遺伝子情報までを網羅した日本初のマダニバイオバンクの整備を進めており、実験室順化に成功したマダニは、国内外の研究機関等において様々な試験研究におけるモデルとして活用されている。また、マダニ紹介動画やリーフレット「とかちマダニじてん」の制作・公開を通じて、本プロジェクトの取組やマダニの危険性についての情報発信を行っている。 [E.1] (別添資料 0502-iE-1、0502-iE-2)
- 感染症「トキソプラズマ」の治療薬候補となる有望な化合物を発見した。トキソプラズマは世界人口の3割が感染しているとされる人獣共通感染症で、特に妊婦が感染すると流産や胎児の発育に影響があるとされる。今回、微生物化学研究所との薬剤スクリーニングによって、トキソプラズマ症に対する新たな治療薬の候補化合物 Metacytofilin (MCF) を発見した。現在、販売されている治療薬と比較して検証した結果、少量の投与で高い治療効果が得られ、目立った副作用も確認されなかったことから、企業との協力による実用化が期待される。 [E.1] (別添資料 0502-iE-3、0502-iE-4)

<選択記載項目F 学術コミュニティへの貢献>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 寄生虫学に関する国際シンポジウムやワークショップ、原虫病研究センター出身の研究者を集めた研究集会、地域における JICA 事業に関するワークショップなどの様々な取組を、平成 28 年度から平成 31 年度までの 4 年間で 70 件実施し、1,799 人の参加者を集めた。 [F. 1] (別添資料 0502-iF-1)

- 原虫病研究センターの取組を広く一般に情報発信するため、講演会や市民講座、畜大ふれあいフェスティバルにおける体験講座などを、平成 28 年度から平成 31 年度までの 4 年間で 17 件実施し、2,590 人の参加者を集めた。 [F. 1] (別添資料 0502-iF-2)

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

< 必須記載項目 1 研究業績 >

【基本的な記載事項】

- ・ 研究業績説明書（別添資料 0502-ii1-1）

（当該学部・研究科等の目的に沿った研究業績の選定の判断基準）

原虫病研究センターの設置目的は、「我が国で唯一の家畜原虫病に関する研究拠点として、大学、OIE などの国際機関ならびに関連省庁との研究連携により、人獣共通感染症としての原虫病および媒介節足動物の制圧と、家畜生産性向上による蛋白質資源の確保に努め、原虫病に関する研究を国際的に牽引することで、我が国はもちろん、世界人類の健康福祉に学術貢献する」である。

本研究業績説明書は、上記目的に基づく研究活動についての論文の被引用数等を調査した上で、学術的意義の高い研究業績を選定するとともに、研究成果の実用化等により産業界、医療・獣医療業界等への貢献度が高いと判断した研究業績を選定した。

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 原虫病研究センターでは、主に寄生虫学分野において、高インパクト・高被引用数の論文の創出、医薬品の実用化が期待される化合物の発見といった優れた研究業績を上げている。特に研究業績説明書に記載した業績は、いずれも業績の基盤となる論文の指標（Scopus）が上位 3 % 内であることを示しており、第 2 期から継続して高い水準の論文を公表していると言える。[1.0]
- 原虫病研究センター全体の研究についても、Elsevier 社 SciVal/Scopus（令和 2 年 7 月 9 日現在）が提供するベンチマーキング（平成 28 年～平成 31 年の 4 年間）で、ASJC (All Scopus Science Journal Classification) に基づく分類のうち、Parasitology (寄生虫学) 分野における論文数、被引用数、Top10% 論文数で国内第 1 位となっており、量・質ともに優れた研究成果を生み出している。[Z.0]（別添資料 0502-iiZ-1）

区分	指標 番号	データ・指標	指標の計算式
2. 教職員データ	11	本務教員あたりの研究員数	研究員数／本務教員数
5. 競争的外部 資金データ	25	本務教員あたりの科研費申請件数 (新規)	申請件数(新規)／本務教員数
	26	本務教員あたりの科研費採択内定件数	内定件数(新規)／本務教員数 内定件数(新規・継続)／本務教員数
	27	科研費採択内定率(新規)	内定件数(新規)／申請件数(新規)
	28	本務教員あたりの科研費内定金額	内定金額／本務教員数 内定金額(間接経費含む)／本務教員数
	29	本務教員あたりの競争的資金採択件数	競争的資金採択件数／本務教員数
	30	本務教員あたりの競争的資金受入金額	競争的資金受入金額／本務教員数
6. その他外部 資金・特許 データ	31	本務教員あたりの共同研究受入件数	共同研究受入件数／本務教員数
	32	本務教員あたりの共同研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	33	本務教員あたりの共同研究受入金額	共同研究受入金額／本務教員数
	34	本務教員あたりの共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	35	本務教員あたりの受託研究受入件数	受託研究受入件数／本務教員数
	36	本務教員あたりの受託研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	37	本務教員あたりの受託研究受入金額	受託研究受入金額／本務教員数
	38	本務教員あたりの受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	39	本務教員あたりの寄附金受入件数	寄附金受入件数／本務教員数
	40	本務教員あたりの寄附金受入金額	寄附金受入金額／本務教員数
	41	本務教員あたりの特許出願数	特許出願数／本務教員数
	42	本務教員あたりの特許取得数	特許取得数／本務教員数
	43	本務教員あたりのライセンス契約数	ライセンス契約数／本務教員数
	44	本務教員あたりのライセンス収入額	ライセンス収入額／本務教員数
	45	本務教員あたりの外部研究資金の金額	(科研費の内定金額(間接経費含む)＋共同研 究受入金額＋受託研究受入金額＋寄附金受入 金額)の合計／本務教員数
	46	本務教員あたりの民間研究資金の金額	(共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋寄附金受入金額)の合計／本務教員数

【参考】データ分析集 指標一覧