

2023年度 原虫病制圧に向けた国際的共同研究拠点
共同研究、研究集会及び施設利用・技術移転研修 公募要項

帯広畜産大学原虫病研究センター

募集事項

帯広畜産大学原虫病研究センターは、獣医・畜産学系大学で唯一、原虫病とそのベクターに関する研究拠点として、国内外の大学、研究機関、国際機関と連携し、原虫病の診断、治療、予防に関する総合的研究を推進しています。また、文部科学省からは共同利用・共同研究拠点「原虫病制圧に向けた国際的共同研究拠点」として認定されております。このたび、国内外の原虫病に関連する研究を行っている研究者を広く受け入れ、拠点としての活動をより一層推進するために、2023年度の共同研究、研究集会及び施設の利用・技術移転研修を以下の要領で公募します。

1. 共同研究

以下の研究部門および募集テーマに沿った研究課題を申請者（研究代表者）が設定し、研究代表者および研究分担者が本センター担当教員と協力して実施する共同研究を募集します。

研究部門及び研究内容

A-I. 創薬研究部門

	研究内容	担当教員
先端治療学分野	免疫、脳神経系、妊娠、下痢症をキーワードに、トキソプラズマ・ネオスポラ・マラリア原虫・クリプトスポリジウムなどの原虫感染における寄生体-宿主相互作用および病態発症メカニズムを理解し、難治性原虫感染症を克服できる制御方法の開発を進めている。	西川 義文 TEL : 0155-49-5886 nisikawa@obihiro.ac.jp
	発生工学的手法を駆使して、宿主・原虫のゲノム・遺伝子の機能を明らかにする原虫感染症の基盤研究、および発生・生殖工学の技術開発研究を推進している。	鈴木 宏志 TEL : 0155-49-5640 hisuzuki@obihiro.ac.jp

A-II. 診断治療研究部門

	研究内容	担当教員
高度診断学分野	<p>牛や馬のピロプラズマ（タイレリアおよびバベシア）病は、家畜動物に発熱や貧血などの消耗性疾患を引き起こし、世界で深刻な経済的被害をもたらしている。しかしながら、いずれの牛ピロプラズマ病に対しても有効な対策が確立されていない。そこで、そのピロプラズマ病に対する制圧法を確立するために、1) 確定診断法の改良と国内外のピロプラズマに関する分子疫学調査による実態把握、2) タイレリア媒介マダニの同定とマダニ対策の考案、3) タイレリア感染に伴う牛免疫応答の解明とワクチンの開発、4) バベシアの赤血球侵入機序の解明とワクチン標的や治療薬の探索5) ワクチン候補分子の遺伝子多型とその簡易検出系の確立、6) 汚染国に適したオーダーメイド型サブユニットワクチンの確立などを実施している。</p>	<p>横山 直明 TEL : 0155-49-5649 yokoyama@obihiro.ac.jp</p>
	<p>原虫（バベシア、タイレリア）を媒介する節足動物マダニについて、1) 栄養代謝（飢餓と飽血）、2) 卵形成の分子機構、3) 原虫の経発育期・介卵伝播メカニズム、4) マダニにおける共生細菌の存在意義、5) マダニに対するワクチン・薬剤等の効果検証に関する研究を進めている。</p>	<p>白藤 梨可 TEL : 0155-49-5800 umemiya@obihiro.ac.jp</p>
先端予防治療学分野	<p>マラリア原虫での、酸化ストレス応答とレドックス（酸化・還元）シグナル、カルシウムシグナルに着目している。マラリア原虫で、この仕組みやそこに働く分子の役割を「細胞を観ること」「イメージング実験」に重点を置いて調べている。</p> <p>バベシアでは、レポーター遺伝子発現原虫や遺伝子ノックアウト原虫を作製している。トランスジェニック原虫を用いて、原虫のマダニ体内での発育機構をライブイメージングによって「目に見える」形で明らかにしようとしている。</p> <p>家畜病原虫および媒介節足動物を対象とした系統解析と分子疫学調査を、集団遺伝学的手法を応用しておこなっている。</p>	<p>河津 信一郎 TEL : 0155-49-5846 skawazu@obihiro.ac.jp</p>

先端予防治療学分野	<p>現在もなおトリパノソーマ症対策は早期診断による患者・患者の隔離、副作用のつよい薬剤による治療、費用対効果に乏しいベクターコントロールなどに依存している。我々はこのような現状を改善するために、より簡便で安価、かつ正確な診断法、安全な治療薬やワクチンの開発、疫学調査に基づくリスク要因の分析を行っている。また、トリパノソーマの生存戦略に関する研究では、特にトリパノソーマのベクター体内発育期特異的な細胞表面分子の同定と機能解析を中心に研究を行っている。</p>	<p>井上 昇 TEL : 0155-49-5652 ircipm@obihiro.ac.jp</p>
	<p>動物トリパノソーマ症は主に発展途上国で家畜動物に対し甚大な被害を与えている原虫病である。有用な予防法や安全な治療薬が存在しないトリパノソーマ症の対策を確立するために、様々な角度からトリパノソーマとトリパノソーマ症に関する研究を行っている。具体的には1) トリパノソーマ症の疫学調査や野外流行トリパノソーマ株の確立、2) トリパノソーマ症に対する新規薬剤候補化合物の探索と感染マウスモデルを用いた検証、及び3) 各種トリパノソーマの比較ゲノム・トランスクリプトーム解析を通じた寄生戦略の解析などの研究を進めている。</p>	<p>菅沼 啓輔 TEL : 0155-49-5697 k.suganuma@obihiro.ac.jp</p>
感染病理学分野	<p>トキソプラズマは世界人口の2~3割が不顕性感染しており、妊婦から胎児への感染、HIV感染、加齢などによる免疫力の低下などにより、重篤な症状を引き起こす。また家畜への感染は大きな経済的損失をもたらす。原虫の宿主細胞内増殖機構の解析等の基礎研究を通じ、トキソプラズマ症の制御を目指す。</p>	<p>五十嵐 慎 TEL : 0155-49-5802 makoto@obihiro.ac.jp</p>
	<p>病原体媒介者である節足動物ベクターに着目し、ベクター側からのコントロールによる感染症の制御を目指し研究を行っている。齧歯類マラリア原虫モデルを中心として、原虫遺伝子組換え手法の新規技術開発、ステフェンスハマダラカ・ネッタイシマカ病原体媒介モデルを用いた宿主・寄生体相互作用の解明に関する研究、各種野生動物由来試料を用いた感染疫学研究等を実施している。</p>	<p>福本 晋也 TEL : 0155-49-5887 fukumoto@obihiro.ac.jp</p>

A-III. 国際連携研究部門

	研究内容	担当教員
地球規模感染症学分野	<p>種々のバベシア症に対して次のような研究を行っている。</p> <p>1) 宿主の感染防御免疫機構の解明、2) 自己免疫性貧血機構の解明、3) ゲノムワイドなワクチン候補分子・薬剤標的分子の探索、4) マダニ体内における虫体発育機構の解明、5) 新規組換えワクチン・治療法の開発。</p>	<p>玄 学南 TEL : 0155-49-5648 gen@obihiro.ac.jp</p>
	<p>地球規模で問題となっている原虫病を対象に、ゲノム改変技術を基盤とした細胞生物学研究、さらに原虫病の国際疫学調査を行っている。担当教員は主にバベシア症とマラリアの研究を行っており、バベシア症では、遺伝子組換え技術の確立、原虫の赤血球遊出-侵入機構の解明、赤血球修飾機構解明を推進している。マラリアの研究では、主に偶蹄類に寄生するマラリア原虫を対象とした疫学調査を基に、他の病原体との混合感染、原虫ゲノムの解析、感染実験を通じた病原性解析を推進している。</p>	<p>麻田 正仁 TEL : 0155-49-5647 masada@obihiro.ac.jp</p>
国際獣疫分野	<p>原虫病研究センターは2008年5月に、「動物の原虫病に関する監視と制圧」として原虫病分野では世界で唯一の国際獣疫事務局 (OIE) のコラボレーティングセンターに認定されており、次のような活動を行っている。①原虫病に対する新規診断法の開発および予防法に関する研究、②原虫病および媒介節足動物の国内外における疫学調査研究、③その他、原虫病の診断、予防と制圧に関する国際的共同研究、技術的助言、国際的評価。</p>	<p>横山 直明 (兼任) TEL : 0155-49-5649 yokoyama@obihiro.ac.jp</p> <p>福本 晋也 (兼任) TEL : 0155-49-5887 fukumoto@obihiro.ac.jp</p> <p>菅沼 啓輔 (兼任) TEL : 0155-49-5697 k.suganuma@obihiro.ac.jp</p>
国際協力分野	<p>原虫病研究センターは国際協力機構 (JICA) 集団研修ならびに独自の研修プログラムを通じて、途上国の原虫病対策専門家を育成している。海外機関および、これらの専門家と協力してその国に被害をもたらしている原虫感染症に焦点を絞り、感染症制圧のための診断・予防・治療法を開発する。</p>	<p>井上 昇 (兼任) TEL : 0155-49-5652 ircipm@obihiro.ac.jp</p> <p>五十嵐 慎 (兼任) TEL : 0155-49-5802 makoto@obihiro.ac.jp</p>

B. 重点研究課題共同研究

研究内容	担当教員
<p>家畜原虫病は世界の畜産業に多大な経済的損失を引き起こしているが、原虫の生物学的な複雑性と市場規模などの社会情勢からその対策は困難となっている。そこで、家畜原虫病の創薬研究を推進するため家畜原虫病創薬研究拠点を整備し、候補化合物等のスクリーニング解析と薬剤標的の探索、ベクター・モデル動物感染系による評価を行い、将来的な社会実装事業へつなげる研究基盤を構築する。</p> <p>具体的には、候補化合物等の細胞培養系、ベクターへの処理によるスクリーニング解析と薬剤標的の探索（フェーズ1）により、候補化合物が原虫病に作用する機序を明らかにする。フェーズ1により絞り込まれた候補化合物（ヒット化合物）は、ベクター・モデル動物感染系を用いた評価（フェーズ2）や自然宿主を用いた評価（フェーズ3）を実施し、候補化合物の有用性を評価する。</p>	<p>西川 義文 TEL : 0155-49-5886 nisikawa@obihiro.ac.jp</p>

C. OIE 関連共同研究（研修事業）

研究内容	担当教員
<p>原虫病研究センターには、馬ピロプラズマ症、牛バベシア症、及びスーラに関する3つの国際獣疫事務局（OIE）認定リファレンスラボラトリーが設置されており、原虫病の診断支援、診断試料の供与、研修、教育、コンサルティングなど様々な国際支援を行っています。本OIE関連共同研究では、OIE活動理念に適した原虫病の対策に関する国際事業を支援します。</p>	<p>横山 直明 TEL : 0155-49-5649 yokoyama@obihiro.ac.jp</p>

申請資格者

国内外の大学教員、その他研究機関に所属する研究者、これらと同等の研究能力を有すると認める者で原虫病に関する研究および関連領域の研究に従事している者。特に若手研究者のチャレンジングな研究や多様な研究者の参画を期待していますので、若手研究者、女性研究者及び外国人研究者の応募を奨励します。なお、大学院生が研究分担者として研究に参加することは可能ですが、当該学生の指導教員が当該研究の研究代表者であることを要します。また、学部生の研究参加については別途ご相談ください。

研究期間

採択日（2023年4月1日以降）から1～3年。

注）研究期間が複数年度の場合であっても、毎年度、採否及び採択額を審議・決定いたしますので、採択年度以降も継続課題として再度申請書の提出が必要となります。

- ・申請書の新規・継続欄の「継続」は、研究期間が複数年度の研究で、2年度目以降の場合に該当します。

申請方法

- ・本センター担当教員と研究課題、研究計画、必要経費、来所予定期間等について事前に協議の上、共同研究申請書（様式 1-1）1部を、所属機関の長（部局長等の長も可）の承認を得て提出してください。研究分担者にも事前に承諾を得ていただくことが必要です。研究分担者が他機関に所属する場合は、別紙所定様式（様式 1-2）により、所属長の承諾を得て、「共同研究申請書」に添付してください。

申請書提出期限

2023年1月6日（金）必着

採否

本センター運営委員会の議を経て、センター長が採否を決定し、申請者へ通知します。なお、審査の結果、採択額が申請額より減額となる場合があります。

申請対象経費

旅費および消耗品等、研究に必要な経費を本センターが負担します。一件につき、年間50万円を上限に経費の用途と研究内容との関連を明確にした上で計画し、全体の計画の一部を本研究費で実施する場合には、必ず本共同研究費の占める割合を申請書に明記してください。

旅費については、北海道国立大学機構旅費規程に基づき算出し、精算払い（銀行振込）を原則とします。なお、研究代表者及び研究分担者の勤務先所在地（または居住地）から本センター間の移動について支給対象となります。ただし、共同研究の成果発表で勤務先が本センター以外になる場合を除きます。

研究成果報告

共同研究の代表者は、研究終了後 60 日以内に「共同研究報告書」(様式 1-3) を、申請書提出先宛に提出して下さい。また、研究成果の公開および共有を目的とした報告会を開催し、研究代表者に発表していただくことがあります。詳細については別途お知らせいたします。

本研究による成果の発表

本共同研究による成果を発表する場合は、必ず本共同研究による旨を明記して下さい。

【和文】

帯広畜産大学原虫病研究センター 共同研究費(2023 - 共同 - #)

【英文】

Cooperative Research Grant (2023-joint-#) of National Research Center for Protozoan Diseases.
Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine

注) #には採択通知による課題番号を記入して下さい。

知的財産の取扱いについて

本共同研究の実施により生じた知的財産権の取扱いは、帯広畜産大学職務発明取扱規程に準じた取扱いをいたします。

2. 研究集会

原虫病の予防、診断、治療に関連する研究者の情報交換、成果発表を目的とし、本センターと共同で2023年度中に開催するワークショップ、シンポジウム等を募集します。開催場所は自由で、他の研究会、学会との共催も含まれます。ポスター、看板、要旨集等に研究集会の主催または共催が本センターである旨明示いただくことを条件とします。

申請資格者

国内外の大学教員、その他研究機関に所属する研究者、これらと同等の研究能力を有すると認める者で原虫病に関する研究および関連領域の研究に従事している者。

申請方法

本センター外から申請される場合は、研究集会の目的および計画、その他申請に必要な事項について本センターの担当教員と事前に協議した上、研究集会申請書（様式2-1）を1部提出してください。

申請書提出期限

随時受付いたしますが、予算の都合により受付できない場合があります。

採否

本センター運営委員会の議を経て、センター長が採否を決定し、申請者へ通知します。なお、審査の結果、採択額が申請額より減額となる場合があります。

申請対象経費

50万円を上限として、旅費、会場費、会議費、印刷費等研究集会に必要な諸費用を本センターで負担します。

- (1) 旅費については、研究集会に参加するための旅費および滞在費を北海道国立大学機構旅費規程に基づき算出し、精算払い（銀行振込）を原則とします。なお、申請者及び参加予定者の勤務先所在地（または居住地）から開催場所間の移動について支給対象となります。
- (2) 謝金については、当日の研究集会運営に必要な場合、本学規定に基づき支給いたします。
- (3) 会議費については、昼食代および懇親会補助は支給いたしません。

研究集会報告書

申請者は、研究集会終了後30日以内に「研究集会終了報告書」（様式2-2）を申請書提出先宛に提出してください。また、ポスターや要旨集があれば1部提出してください。

3. 施設の利用・技術移転研修

本センターの施設・設備を必要としており、原虫病関連領域の研究に従事している国内の大学、研究機関等に所属するポスドク又は大学院生を対象に予算の範囲内において、旅費・滞在費等を支給するとともに、本センター教員が技術移転研修を実施いたします。

申請資格者

国内の大学、研究機関に所属するポスドク又は大学院生で、原虫病に関する研究、および関連領域の研究に従事している者。

研修期間

採択日から2024年3月31日までの期間のうち約1週間。

申請方法

受入れ担当教員との打ち合わせが必要となりますので、1. 共同研究の「研究分野および応募テーマ」をご覧いただき、事前に受入れ教員に連絡・相談の上、施設利用・技術移転研修申請書（様式3-1）および略歴書（様式3-2）をご提出ください。

申請書提出期限

随時受付いたしますが、予算の都合により受付できない場合があります。

採否

本センター運営委員会の議を経て、センター長が採否を決定し、申請者へ通知します。なお、審査の結果、採択額が申請額より減額となる場合があります。

申請対象経費

旅費、滞在費、技術移転に必要な消耗品費等を本センターで負担します。

旅費については、北海道国立大学機構旅費規程に基づき算出し、精算払い（銀行振込）を原則とします。なお、申請者の所属機関所在地（または居住地）から本センター間の移動について支給対象となります。

****お問い合わせ・申請書提出先****

〒080-8555 北海道帯広市稲田町西2線11番地
帯広畜産大学 研究支援課共同利用・共同研究拠点係
電 話 0155-49-5346・5312
メー ル shien@obihiro.ac.jp

なお、申請書は原虫病研究センターホームページ
<https://www.obihiro.ac.jp/facility/protozoa/>から
ダウンロードできます。