



ワンウェルフェア高等研究所

TUAT Tokyo University of
Agriculture and Technology



幸せは、ひとつながり

～人と、動物と、地球の未来を、もっとよくするために～

「私たちの幸せ」と「動物たちの幸せ」、そして「地球の健やかさ」。

これらは別々のものではなく、実は一本の糸でつながっています。

今、世界では気候変動や新たな感染症の拡大など、一つの分野だけでは解決できない大きな課題に直面しています。

そこで生まれたのが「ワンウェルフェア(One Welfare)」というコンセプトです。

私たちが暮らす社会は、動物や自然環境と密接に関わり合っています。

「ワンウェルフェア」は、「人間の幸福」「動物福祉(アニマルウェルフェア)の向上」「環境保護」を三位一体としてとらえる統一的な視点です。

「誰かだけ」が無理をする仕組みではなく、「動物の健康と福祉」

「人間の健康と福祉」「環境の健全性」を「一つのパッケージ」として捉え、獣医師、医師、研究者、そして市民が手を取り合って解決を目指します。

ワンウェルフェアの推進は、単なる対策ではなく、「すべての生命(いのち)が共生できる持続可能な未来」への地図なのです。

分野を越え、ワンウェルフェアの知を世界へ

東京農工大は農工大の強み・特色である「獣医工連携」、「理工系ディーブテック」を基盤に、人間・動物・環境を一体として捉える「ワンウェルフェア」分野における学際研究を推進し、教育研究と人材育成を通じて、地球規模で顕在化する課題の解決に貢献する国際研究拠点を目指します。



研究所について

●研究所長挨拶

令和7年4月、東京農工大学は、人間・動物・環境の健康と福祉を一体とする「ワンウェルフェア」を中核に捉えた国際研究拠点として、ワンウェルフェア高等研究所を設置しました。

本学はこれまで、獣医工連携や理工系ディープテックを基盤とした学際研究を推進するとともに、グローバルイノベーション研究院(GIR)を通じて国際的研究ネットワークの構築と若手研究者の育成に取り組んできました。さらに、2つの動物医療センターからなる国内最大級の獣医療拠点を有し、獣医工連携などの分野を跨いだ研究・技術開発体制を整えています。

本研究所は、GIRで進めてきたグローバルリサーチハブ(GRH)事業の成果を基盤に、「動物共生情報学」「栄養塩マネジメント学」をコアに、「革新医療」「ワンヘルス感染制御」を加えた4つの研究領域を柱として、教育・研究・社会連携をさらに発展させる組織です。研究領域ごとに整備する海外拠点を活用した国際共同研究や、若手研究者の海外派遣を通じた国際頭脳循環を推進することで、農工大大型ワンウェルフェア研究の国際的求心力を高めていきます。

獣医学・工学・農学分野の連携による研究開発と人材育成、産学連携を通じた社会実装、そして国際事業展開を相互に連動させることで、国内外の研究活動の発展と持続可能な社会の実現に貢献してまいります。本研究所が新たな価値創出の起点となることを願い、皆様のご理解とご支援を賜りますようお願い申し上げます。

研究所長 亀田 正治

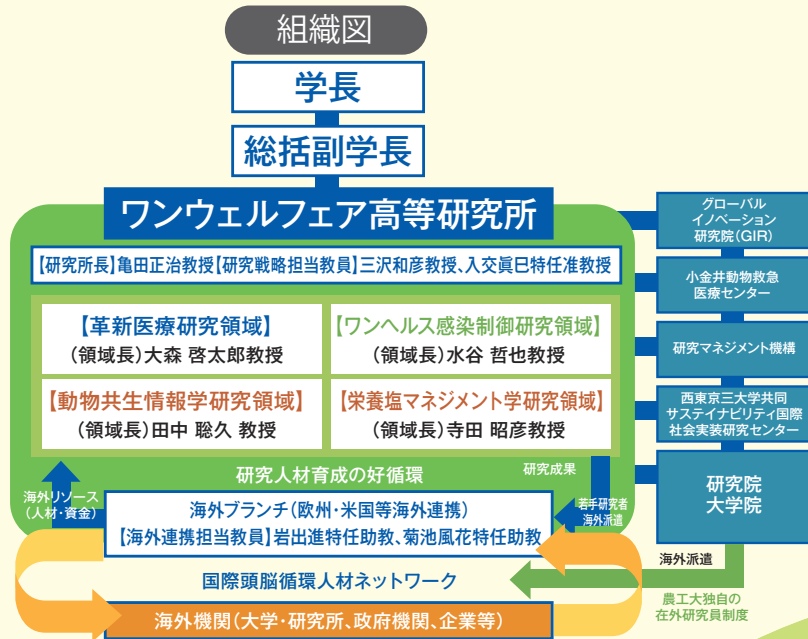


●概要

本研究所は、人間・動物・自然環境を医療・健康・福祉の観点から一体的に捉える「ワンウェルフェア」分野において、頭脳循環の国際的ハブとなる組織です。

【主な取り組み】

- 4つの研究領域(革新医療研究領域、ワンヘルス感染制御研究領域、動物共生情報学研究領域、栄養塩マネジメント学研究領域)を柱に教育研究を展開
 - 海外ブランチを拠点とした国際連携
 - 分野横断型研究による地球規模課題への貢献





領域紹介

●革新医療研究領域

革新医療研究領域では、獣医学・動物科学・生命科学・工学といった多様な学問分野を融合させ、次世代を切り拓く医療および獣医療技術の創出を目指しています。人と動物の健康や福祉にかかわる課題はますます複雑化しており、高齢化の進展や難治性疾患の増加、新興・再興感染症への対応など、多面的かつ高度な課題が顕在化しています。その解決には一つの分野にとどまらない学際的な取り組みが不可欠であり、本領域では各分野の専門性を結集し、新たな知と技術を生み出す研究体制を構築しています。

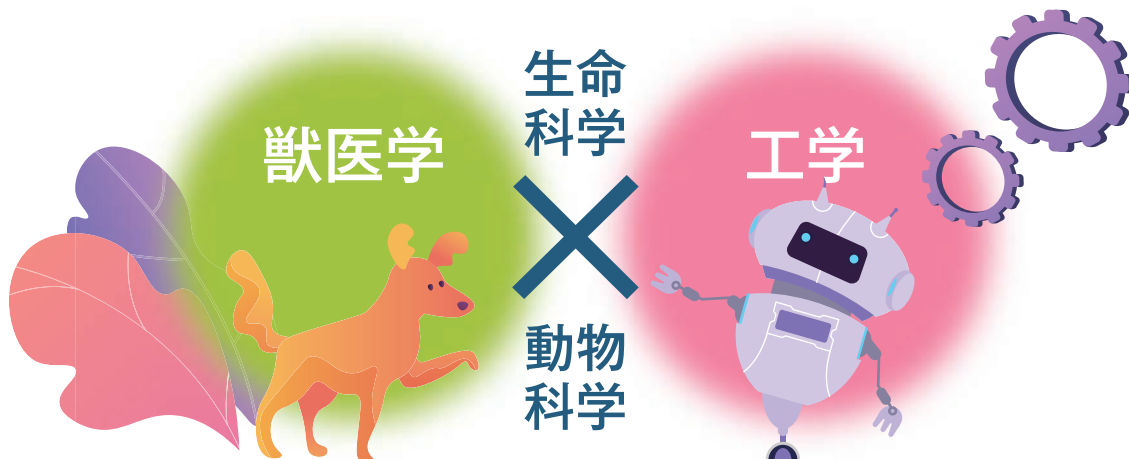
本領域では、臨床現場に直結する新たな診断・治療法の研究を進めるとともに、人と動物双方に役立つ「トランスレーショナルリサーチ(橋渡し研究)」を推進しています。基礎研究の成果を実際の診療へと結びつけ、その有効性や安全性を検証しながら改良を重ねていく循環型の研究モデルを確立することを重視しています。小金井動物救急医療センターを中心に、研究成果を臨床に実装する体制を整備し、現場から生まれる課題や知見を研究へと還元することで、実践的で信頼性の高い技術へと発展させています。このような研究と臨床の密接な連携が、本領域の大きな特徴です。

さらに、国際的な頭脳循環のハブとして世界の研究者とも積極的に連携し、最先端の知見と技術を取り入れながら研究の高度化を図っています。こうした取り組みにより、動物医療の質の向上に貢献するとともに、そこで培われた知見や技術が人の医療にも広く応用されていくことを視野に入れています。革新医療研究領域は、獣医療の未来像を描きながら、人と動物の健康と福祉を支える新しい知と技術を社会へ発信していきます。

領域長 大森 啓太郎



革新医療研究領域



次世代を切り拓く医療・獣医療技術の創出

人と動物双方に役立つ「トランスレーショナルリサーチ(橋渡し研究)」の推進
小金井動物救急医療センターを中心とした循環型学術拠点の形成
国際的な頭脳循環ハブの形成

領域メンバー

※R8.4時点

- 【領域長】大森啓太郎(小金井動物救急医療センター 教授)
永岡謙太郎(農学研究院 教授)
吉野大輔(グローバルイノベーション研究院 教授)
臼井達哉(農学研究院 准教授)
村上智亮(農学研究院 准教授)
倉科佑太(工学研究院 准教授)
岩出進(ワンウェルフェア高等研究所 特任助教)



領域紹介

●ワンヘルス感染制御研究領域

ワンヘルス感染制御研究領域は、獣医学と工学を中核とし、人・動物・環境を一体として捉えるワンヘルスの理念のもと、感染症の発生機構の解明から予防・制御技術の社会実装までを一貫して推進する研究拠点です。

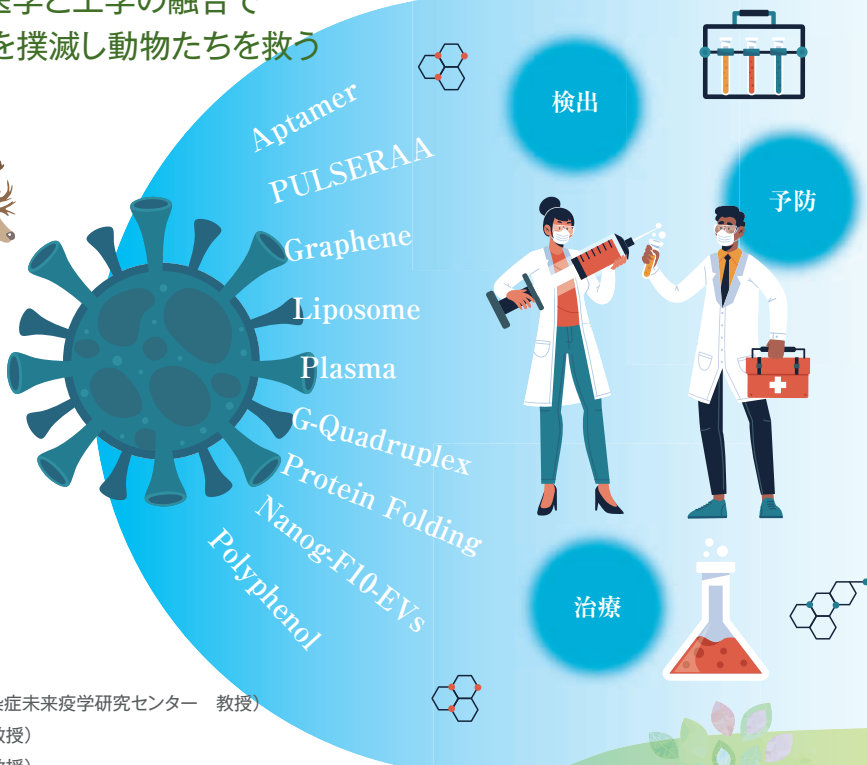
本領域では、ウイルスや細菌などの病原体の検出・解析技術の高度化に加え、環境中での伝播様式やエアロゾル・接触感染の動態を定量的に評価し、実環境に即した感染リスクの可視化を行います。さらに、アプタマー、ナノ材料、バイオセンサーなどの先端工学技術を融合し、高感度・迅速・非侵襲的な感染検知システムの開発を進めるとともに、畜産現場や動物病院、都市空間における感染制御技術の構築を目指します。加えて、野生動物から家畜、伴侶動物、人へと広がる感染症のスピルオーバーを見据えた統合的監視体制の確立や、データ駆動型のリスク評価モデルの構築にも取り組みます。また、本領域では実証フィールドでの検証を重視し、農場、動物病院、さらには公共空間における感染動態のリアルタイムモニタリングを通じて、研究成果の実効性を高めます。得られたデータはAIや数理モデルと連携させることで、感染拡大の予測や最適な介入戦略の設計に活用します。さらに、産学官連携を推進し、企業との共同研究や技術移転を通じて、開発した技術の社会実装を加速させます。教育面においても、分野横断型の人材育成を重視し、次世代の感染制御を担う高度専門人材の育成に取り組みます。これらの研究と教育の統合により、持続可能な社会に資する感染症対策の新たなパラダイムを創出し、人と動物の健康と福祉を同時に守る革新的基盤の確立を目指します。



領域長 水谷 哲也

ワンヘルス感染制御研究領域

獣医学と工学の融合で
感染症を撲滅し動物たちを救う



領域メンバー

※R8.4時点

- 【領域長】水谷哲也(農学部附属感染症未来疫学研究センター 教授)
- 前橋兼三(工学研究院 教授)
- 池袋一典(工学研究院 教授)
- 大場真己(農学部附属感染症未来疫学研究センター 准教授)
- 菊池風花(ワンウェルフェア高等研究所 特任助教)



領域紹介

●動物共生情報学研究領域

動物共生情報学研究領域は、ヒト・動物・AIが相互に理解し学び合いながら、共に成長していく関係性を情報学の視点から解明・設計することを目的とした新しい学際的研究領域です。本領域では、Human-Animal Interaction、Human-Computer Interaction、Animal-Computer Interaction の三つの相互作用を統合的に捉え、人間中心・動物中心のいずれかに偏らない共生型インタラクションの理論と技術の構築を目的としています。

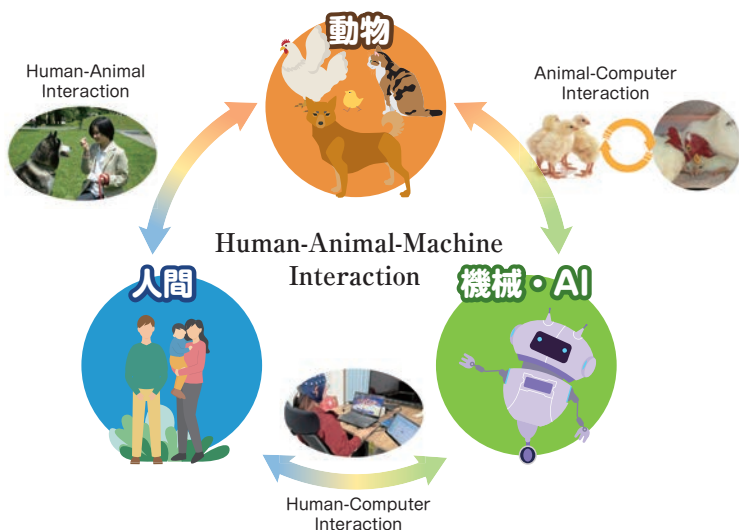
農学、工学、獣医学、情報学といった複数分野の知見を有機的に融合し、産業動物から愛玩動物、さらには作業動物や野生動物に至るまで、幅広い対象を研究対象とします。動物福祉を研究の基盤に据えつつ、行動理解、情動推定、学習支援、異種間コミュニケーションといった挑戦的課題に取り組みます。そのために、AI・機械学習、データサイエンス、クラウドコンピューティング、ウェアラブル計測技術、IoT、マルチモーダルデータ解析などの先端情報技術を積極的に活用し、実世界に展開可能な新しい技術基盤を創出します。さらに、本領域では基礎研究と応用研究を往還させる研究体制を重視し、農業・畜産、医療・福祉、ペット産業、サービスロボティクスなどへの社会実装を視野に入れた研究を推進します。研究活動は、外部資金の積極的な獲得に加え、半年ごとのワークショップの開催や国外研究拠点の設置に向けた取り組みを通じて、国際的な研究ネットワークの形成を図っています。これらの活動を通して、学生や若手研究者が分野横断的に交流・協働し、複合的な視点と実践力を身につけられる研究・教育環境を整備します。人と動物がAIを介して相互理解を深め、持続可能で調和の取れた共生社会を実現するための学理と技術を世界的に先導できる拠点の形成を目指します。



領域長 田中 聡久

動物共生情報学領域

～ヒト・動物・AIがともに学び、ともに育つ技術の確立～
3つのインタラクションを統合する新たな学理を農工混成の研究チームで創成



キーワード 動物福祉、AI・データサイエンス、クラウドコンピューティング、ウェアラブル計測、マルチモーダルデータ、動物行動学、愛玩動物、産業動物、異種間インタラクション、ハイパースキャンニング

本領域の活動

① 学際研究～農・工・獣医・情報～の推進



動物共生情報学ワークショップを半年に1度実施
学生・若手研究者の分野を超えた積極的な交流・共同研究を推進

② 外部資金の積極的な獲得

科研費 基盤A, JST CRONOS, 農水省等

③ 国外研究者招聘、海外拠点(準備中)

領域メンバー

※R8.4時点

【領域長】田中聡久(工学研究院 教授)

新村毅(グローバルイノベーション研究院 教授)

藤波香織(工学研究院 教授)

入交真巳(ワンウェルフェア高等研究所 特任准教授)

Ingon Chanpornpakdi (グローバルイノベーション研究院 助教)

近藤敏之(工学研究院 教授)

藤田桂英(グローバルイノベーション研究院 教授)

矢田部浩平(工学研究院 准教授)

領域紹介

●栄養塩マネジメント学研究領域

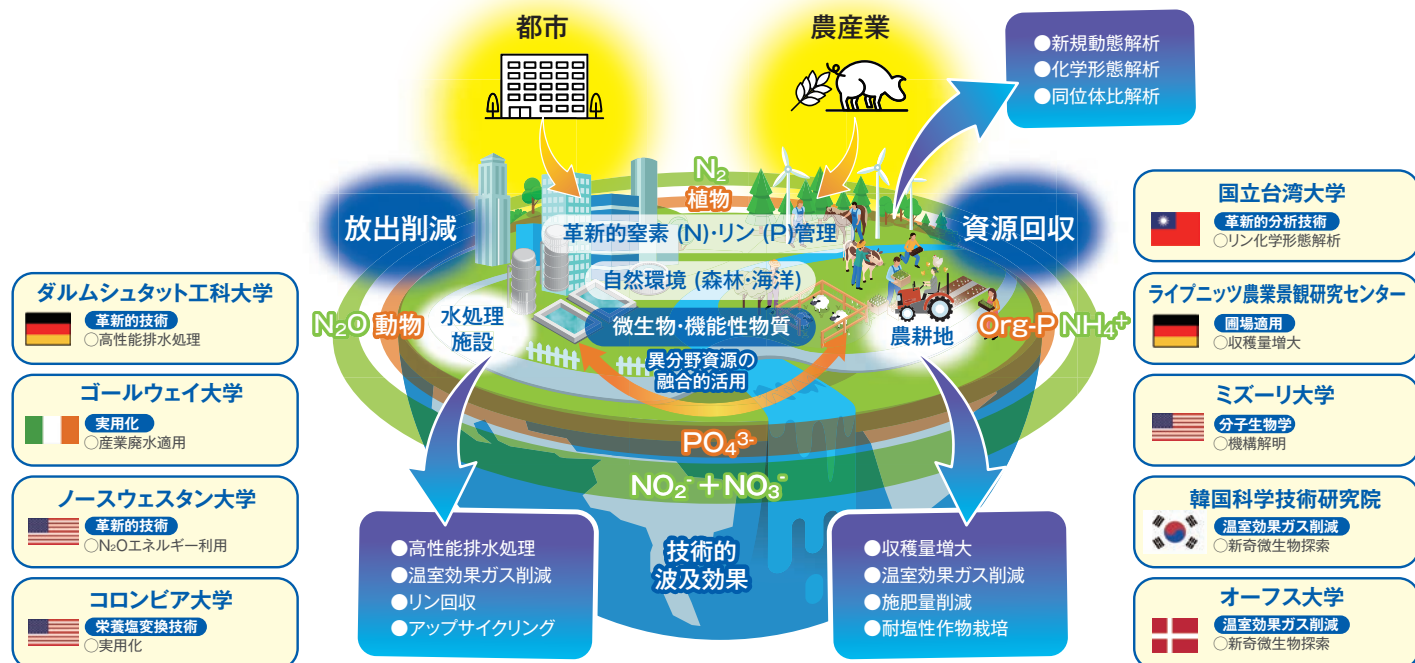
ヒト、動植物、微生物を含むあらゆる生物の健康と生存は、周囲の環境が健全で持続的に保たれていることによって支えられています。生物の細胞は、炭素だけでなく、窒素やリンといった栄養塩を取り込み、生物に必須な化学物質を合成・利用しながら成り立っています。しかし地球規模で栄養塩の循環に目を向けると、世界的な人口増加に伴う食料生産の拡大や産業活動の活発化により、栄養塩が過剰に地表に蓄積する状況が続いています。こうした状況において、環境・農業・水産分野における窒素・リンの循環はバランスを失い、その不健全な循環が食料・環境問題として世界規模で顕在化しています。顕在化する窒素・リンにまつわる課題解決に向け、窒素・リンの健全な循環を達成することが不可欠です。そのためには、複雑な窒素・リンの変換や循環を担う微生物や植物の機能を明らかにし、適切な窒素・リンのマネジメント手法を確立する必要があります。この課題に取り組むためには、環境工学、地球科学、環境化学、化学工学、微生物学、植物生理学、栄養学などを専門とする研究者が連携し、農学と工学を横断する学際的研究の推進が求められます。

生物の生存・自然環境を脅かす栄養塩問題に多角的に挑むため、栄養塩マネジメント学研究領域では、農学・工学の学問の垣根を超え、窒素・リンに関する資源・材料・概念・プロセスを相互に取り入れた研究を展開します。具体的には、環境動態解析、革新的栄養塩回収技術、機能性材料開発技術などを柱にした研究を実施します。さらに、若手研究者の持続的な育成を通じた国際頭脳循環を促進し、異分野知の融合を基盤とする「栄養塩マネジメント学」の創成を目指します。最先端研究と新しい学理に基づく教育の両軸を強力に推進することで、環境・食料問題の解決に貢献していきます。



領域長 寺田 昭彦

栄養塩マネジメント学研究領域



領域メンバー

※R8.4時点

【領域長】寺田昭彦(工学研究院 教授)

大津直子(農学研究院 教授)

梅澤有(農学研究院 教授)

小池伸介(グローバルバージョン研究院 教授)

兼橋真二(工学研究院 准教授)

岡崎伸(農学研究院 教授)

伏見千尋(工学研究院 教授)

橋本洋平(農学研究院 准教授)



T-One

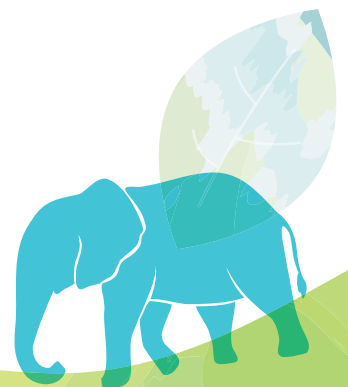
ワンウェルフェア高等研究所

東京農工大学／交通アクセス



E-mail: t-one-jimu@m2.tuat.ac.jp

<https://www.tuat.ac.jp/outline/facility/t-one/>



TUAT
Tokyo University of Agriculture and Technology