

令和5年度 畜産研究所試験研究概要

担当	研究課題	研究期間	研究概要	区分	共同研究機関
飛騨牛研究部	牛飼養管理の精密化・省力化を目的としたセンシング技術の開発	R4～R6	近年畜産農家の規模拡大が進みつつあるが、農業者の減少や高齢化による労働力不足が懸念されている。未だ商品化されていない、ルーメン内環境を簡易にモニタリングできる高精度なルーメン内留置型のマルチセンサを作製し、そのデータから牛の状態を知らせるセンシングシステムを開発することで作業の軽減と共に収益性の改善を図る。	DXプロ	太平洋工業株式会社 岐阜大学
	画像解析技術とゲノム解析技術を併用した飛騨牛の特徴形質に優れた種雄牛開発	R1～R5	岐阜県が改良目標とし取り組んでいる「小ざし」「腿抜け」「肉色」「オレイン酸」の評価を数値化を可能とする画像解析技術およびゲノム解析技術の精度向上を図りながら、この技術をもって他産地と差別化ができる特徴形質に優れた種雄牛の造成を試みる。また、将来にわたり飛騨牛の優位性を確保するため、「牛肉のおいしさ」についても検討を行う。	イノベーションプロ	
	牛白血病ウイルス（BLV）抵抗性を備えた飛騨牛の造成	R1～R5	岐阜県の飛騨牛集団で、BLVの感染抵抗性に関連するゲノム領域の寄与率（遺伝率）、アレル置換効果を推定し育種利用性の評価と、BLV抵抗性領域と枝肉形質との関連調査を行い、BLV抵抗性と産肉能力を備えた種雄牛を造成する。	イノベーションプロ	近畿大学
	飛騨牛の子牛生産阻害因子の解明	R3～R5	これまでに構築した和牛ゲノムデータベースの更新と強化、有害変異のDNA診断法の開発を行い、和牛集団からの生産性阻害要因を排除・抑制する。	地域密着	畜産技術協会 琉球大学 東京農業大学
	非分解性蛋白質の早期給与が牛枝肉成績に及ぼす影響	R3～R7	育成期に非分解性蛋白質の給与を開始し、それによる枝肉成績への影響を検証し、非分解性蛋白質及びバイパスアミノ酸の適切な給与開始時期を明らかにする。また、アミノ酸飼料の添加による温室効果ガス削減の影響を検証する。	地域密着	農研機構 京都大学 近畿大学
	飛騨牛におけるゲノム育種手法の活用	R5～R7	これまでに改良が進んでいなかった飼料利用性や繁殖性に関する形質についてゲノミック評価方法を開発する。また、改良速度の向上のため、受精卵でのゲノミック評価方法を確立し、優良種雄牛造成手法を確立する。	地域密着	家畜改良センター 全国和牛登録協会

令和5年度 畜産研究所試験研究概要

担当	研究課題	研究期間	研究概要	区分	共同研究機関
酪農 研究部	胚段階でのゲノム選抜法の実用化研究	R2~R6	バイオプシーした胚の少数細胞から効率的に遺伝能力を推定する技術を確立するとともに、優良胚を効率的に生産する技術を確立する。	重点	岐阜大、名古屋大他
	乳用牛の周産期における潜在性疾患の早期発見技術の開発	R3-R5	乳汁中の脂肪酸組成から乳牛の栄養状態を推定することにより、潜在性の段階で早期に異常を発見することで、周産期疾病による経済的損失を低減する技術を開発、普及する。	地域密着	
	飼料用稲等のロールペールサイレージにおけるカビ低減化に関する研究	R4-R6	コントラクターにより生産されたロールペールサイレージのカビ及びカビ毒の実態調査を行うとともに、収穫-保管作業でのカビ低減に向けた技術を明確化する。	地域密着	

令和5年度 畜産研究所試験研究概要

担当	研究課題	研究期間	研究概要	区分	共同研究機関
	【養豚】 生産性に優れた新たな種畜の育成 Ⅲ ゲノム解析技術を利用した抗病性新種畜の開発	R1～R5	豚サーコウイルス2型に起因する離乳後多臓器性発育不良症候群の抗病性に関連する染色体領域上の詳細な検索を実施し、育種改良に有効なマーカーを選定するとともに、感染実験により当該染色体領域による抗病性の効果を検証する。また、選定した染色体上のマーカーをホモ型で保有する種豚を造成し、本種豚によって生産される肉豚の抗病性を向上させる飼養管理方法も確立し、飼養マニュアルを添えて種豚の普及を推進する。	イノベーションプロ	農研機構生物機能利用研究部門・動物衛生研究部門 東北大学
	【養豚】 養豚業における抗菌薬の使用量を低減する新たな飼養管理技術の開発	R3～R7	肥育豚の離乳期以降の発育ステージにおいて抗菌薬の使用量を低減した新たな飼養管理技術を確立する。本研究により治療及び疾病予防を目的とした抗菌薬の使用量低減、薬剤耐性菌の発生抑制を図る。	地域密着	【一部外資】 日本中央競馬会畜産振興事業 (R3-R5) 農研機構生物機能利用研究部門・動物衛生研究部門 東北大学
	【養豚】 抗病性指標の評価を活用した健全養豚実現体系の構築	R4～R6	養豚における健全な飼養管理体系を確立するため、抗病性育種（疾病抵抗性を指標とした家畜の遺伝的改良）やイムノバイオティクス（腸管などの粘膜免疫を介して宿主に有益な機能を発揮するプロバイオティクス）等の飼料添加物の活用により、豚が本来持つ自然免疫機能を底上げを図る。	地域密着	【外資】 イノベーション創出強化研究推進事業 開発研究ステージ（産学連携構築型）東北大学
	【養豚】 成分・要素の組み合わせ」に基づく食肉の革新的「おいしさ」評価技術の開発（仮題）	R5～R7	これまでに実用化された食肉の評価技術から今以上の知見に基づく「おいしさ」評価を行うため、複数成分の「組み合わせ」に基づく評価を行う。我が国独特のきめ細やかな評価を活かしつつ、革新的な評価手法として、これまでにない「成分の組み合わせ」に基づく食肉の評価技術を開発し、消費者が違いを認知できる食味の差別化を行う。	地域密着	【外資】 オープンイノベーション研究・実用化推進事業（農水省）
	【環境】 畜産汚水のメタン発酵に係る前処理方法の開発及び廃液の液肥活用に向けた肥料成分濃縮方法の開発	R3～R5	畜産汚水中の発酵原料やアンモニア態窒素・尿素の膜による分離・濃縮を行い、プラント建造コストや廃液の処理コストを低減させることでメタン発酵処理技術の普及と県内畜産農家の経営安定化を図る。	地域密着	
	【養鶏】 ゲノム育種による肉用奥美濃古地鶏の増体性および食味性の改良	R2～R6	増体性および食味性に関する遺伝子マーカー情報を活用し、奥美濃古地鶏の3原種鶏群についてゲノム育種を行い、食味性および増体性を向上させ、地鶏の安定的な生産体系を確立する。これらにより他の国産鶏肉および外国産鶏肉との差別化を図る。	デザインプロ	農研機構
	【養鶏】 肉用奥美濃古地鶏原種鶏群の改良および雄系原種鶏の作出に関する研究	R2～R6	奥美濃古地鶏原種鶏群の能力向上を目指して育種改良を行い、需要に応じて種鶏用種卵を供給することにより生産振興に貢献する。また雄系原種鶏は長年閉鎖鶏群で育種改良してきたことから、今後も安定的な生産を可能にするため、新たな雄系の開発を目指す。	地域密着	
	【養鶏】 ウインドウレス鶏舎における効率的な衛生管理体系の確立	R4～R6	畜産研究所で新築のウインドウレス鶏舎を用い、経時的に蓄積した塵埃中の特定の細菌の遺伝子定量を行うことで、清掃・水洗・消毒を繰り返しても細菌が蓄積していく汚染しやすい箇所を明らかにする。これらのことから効率的な衛生防疫対策（清掃および消毒方法）を確立する。	地域密着	
	【養鶏】 高・低病原性鳥インフルエンザ等の危機管理に対応する遺伝資源保護技術の確立 — 始原生殖細胞 (PGCs) 凍結保存技術等の活用 —	R4～R8	鳥インフルエンザ等により貴重な遺伝資源が消失してしまうリスクを回避するための方法として①生体の分散飼育、②種卵の避難、③凍結精液保存および④PGCs凍結保存技術がある。現在は②と③により遺伝資源の保存を行っており、今後はPGCs凍結保存技術の習得、②～④の技術について長所・短所を検証しながら、これらの技術を活用した危機管理のための遺伝資源保存技術を確立する。	地域密着	

令和5年度 畜産研究所事業概要

担当研究部	事業名	事業期間	研究概要
飛驒牛研究部	飛驒牛改良事業	H18～	造成された優秀な種雄牛の凍結精液を製造・販売するとともに、有効利用のための技術支援を行う。また、安福系雌牛の系統繁殖を実施し、その中から高能力種雄牛や雌牛の生産を行うこと等により、「飛驒牛」ブランドの維持発展に資する。
	飛驒牛産肉能力検定事業	H24～	「飛驒牛」ブランドを支える高能力種雄牛を造成するため、種雄牛候補牛の産肉能力検定を行う。
	県優良種雄牛造成対策事業	R5～	種雄牛造成方針による優良雌牛の選定や種雄牛候補牛の直接検定、現場後代検定にゲノム育種価を活用し、次世代種雄牛造成を行うため、DNA抽出や遺伝子型(SNP)を解析する。
酪農研究部	家畜性別別胚供給事業	H20～	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 所内の高能力乳用牛から採取し、雌雄判別した雌胚及び性別選別された雌精液を利用して生産した体内胚・体外胚を譲渡する。(60胚/年)</li> <li>・ 県内農家の乳用牛から採取された牛胚を性別判別する。</li> </ul>
	奨励品種指定試験 ～自給飼料生産・利用拡大推進事業～	H8～	自給飼料の生産性向上を図るには、地域の自然条件や利用目的に適応した優良な品種を利用することが極めて重要である。岐阜県下において、普及を促進する必要があると認められる品種の適応性を調査し、県奨励品種選定の基礎資料とする。今年度は牧草7品種の比較試験を実施する。
養豚・養鶏研究部	種豚再造成事業	H30～	養豚研究部での豚熱発生により種豚も含め全頭殺処分され、さらにポーノブラウン種豚飼養農家での豚熱も続発した。これを受け、当部の飼養施設が整うまでの間、ポーノブラウンの遺伝資源を守るために、ポーノブラウン種豚飼養農家に種豚の維持管理を委託するとともに、県内養豚農家から導入したポーノブラウン種豚を海津市内の施設で隔離飼育するなど、種豚再造成に向けた取り組みを行っている。