

2022年度私立大学等経常費補助金特別補助「大学間連携等による共同研究」一般企業との共同研究 一覧

公開日：2023/9/21

部門名	連携機関	研究課題	研究内容	研究代表者
獣医学部	株式会社西部開発農産	GNSS及びクラウド等を利用した生産データ集積・解析技術の開発	GNSSやクラウド、IoT機器を利用して作業日誌の自動作成や生産の記録に利用可能な技術を開発する。データのクラウドへの記録手法、クラウドに保存されているデータの解析手法等を開発し、生産データの集積とその利用を加速する。	長坂 善植
獣医学部	スターゼン株式会社 社会福祉法人月山福祉会	農福連携を基盤とした耕作放棄地を活用する日本短角種の生産方式の確立とその肉質特性	近年、農林水産省は「みどりの食料システム戦略」を策定し、地球温暖化防止、持続可能な食料生産を念頭に2050年までに有機農業作付け面積を100万haと目標とした。この施策達成のためには遊休草地（耕作放棄地）を利用する肉用牛の生産技術を再検討する必要がある。一方、農業分野における人材確保は喫緊の課題であり、この労働力問題の解消に農福連携が注目されている。耕作放棄地に日本短角種の肥育牛を放牧する実践例はなく、その生産性および肉質特性は不明な点が多い。したがって、本研究では社会福祉法人月山福祉会が所有する日本短角種を用いて、飼養管理における障がい者の作業可能な範囲を明確にし、労働力向上ならびに耕作放棄地を活用した放牧飼養技術の確立とその生産物特性を明らかにすることを目的とする。	小笠原 英毅
獣医学部	Meiji Seikaファルマ株式会社	抗菌性物質による病原性因子および慢性感染症に対する効果の検証	感染症治療時に使用される抗菌薬は、病原微生物に対して殺菌または増殖の抑制により効果を示す。Meiji Seikaファルマ株式会社との共同研究により、特定の抗菌薬は、 <i>Pasteurella multocida</i> のバイオフィーム形成を抑制することが明らかとなった。そこで抗バイオフィーム形成だけでなく他の病原性因子に対する抑制効果を示す抗菌薬を検索するとともに、慢性感染症に対する効果も検証する。その結果、抗菌薬の病原微生物自体に対する効果以外に、新たな活性として病原性因子の発現、免疫回避機構や慢性感染症に対する効果を見出すことができれば、臨床現場に抗菌薬の新たな使用方法を示すことで治療効率をあげることが期待される。	田邊 太志
獣医学部	スターゼン株式会社	高品質な牛体外受精由来胚の生産に関する研究	研究代表者は、牛における体外胚生産系（体外成熟・体外受精・体外胚培養）の確立に関する研究に取り組み、その成果として高度化した牛体外胚生産系の確立に成功している。一方、本申請学外機関では、牛体外生産由来胚の移植により高品質な牛を生産する事業を2017年度から展開している。しかし、本申請学外機関においては、牛体外生産胚を効率的に得るための技術集積が不足している。そこで、研究代表者および研究参加者がこれまで培ってきた技術および知見を基に共同研究を行うことにより、高品質な牛体外受精由来胚の効率的な作出を図る。併せて、高品質な牛体外受精由来胚を効率的に作出のための様々な要因について解析を行う。	桃沢 健二
獣医学部	株式会社グローバルフィールド	青森シャモロックの可食部における食品三次機能と相対価値の強化に関する研究	本研究は、青森県唯一の地鶏である青森シャモロックの食味性に加えて、今後の需要拡大に向けた食品の三次機能（機能性成分含有）の強化を図る。すでに本地鶏は県の公設試験場において機能性脂肪酸のアラキドン酸とドコサヘキサエン酸（DHA）が鶏肉中に多く含む遺伝的改良に成功している。また、当該共同研究企業と本学との先行研究では、さらに疲労回復・予防成分とされるイミダゾールジペプチドの鶏肉中含量がプロイラー（若鶏）と比べて顕著に高いことも見いだした。しかし、これら体内の機能性脂肪酸の蓄積度合いがどの程度安定しているかはまだ明らかでない。さらに、流通量の少ない内臓の筋肉やレバー（肝臓）、さらに鶏卵への機能性脂肪酸の蓄積・移行の有無についてもまったく不明である。本研究の目的は青森シャモロックの可食部位において食品の3つの機能が強化され、新たな付加価値づけに寄与する調理条件等の応用可能性を見出すことである。初年度には、各臓器の主要な内臓肉に含まれる脂肪酸の特徴がわかった。本年度は鶏卵における脂肪酸分画における味覚刺激に関わる遊離脂肪酸含量と組成の解析を進めている。	濱野 美夫
獣医学部	株式会社伊藤園	乳酸菌によるラットミルクオリゴ糖代謝機構の解析	ヒトや動物の腸内細菌叢の形成は生後間もなく特定の細菌種が定着することから始まる。ヒトの場合は、授乳が始まると <i>Bifidobacterium longum</i> や <i>Bifidobacterium breve</i> が優勢菌種となり、乳児の健康の維持に重要な役割を果たしていることが知られている。乳児の腸内細菌叢においてこれらの菌種が優勢になる要因として、100種類以上も存在することが知られている母乳に含まれるミルクオリゴ糖を特異的に代謝するシステムが寄与していることが明らかにされつつある。ヒト以外の哺乳動物の乳仔の腸内細菌の形成機構にも母乳中のミルクオリゴ糖の特異的代謝メカニズムを有する細菌が寄与すると推察されるが、その形成機構はほとんど明らかにされていない。我々はラット乳仔腸内細菌叢の形成機構を明らかにするために、授乳中の腸内細菌叢を解析した結果、ラットミルクオリゴ糖を特異的に資化する <i>Enterococcus gallinarum</i> を同定した。そこで本研究ではげっ歯類における宿主と腸内細菌の共生機構を解明するため、 <i>E. gallinarum</i> のゲノムを解析し、ミルクオリゴ糖の代謝に寄与する遺伝子を同定する。本研究で腸内細菌によるラットミルクオリゴ糖の代謝機構が明らかとなれば、モデル動物として一般に用いられるげっ歯類での宿主と腸内細菌の新たな共生関係の一端を明らかにすることができる。また、ミルクオリゴ糖の代謝には特異な遺伝子群が必要になると予想されるが、それらを同定することができれば、哺乳類と腸内細菌がどのように共に進化を遂げてきたのかを知る手がかりになると期待される。	向井 孝夫
医療衛生学部	株式会社サント・ジャパン	【ラテックス・バンドを用いた運動器関連疾患の予防及び治療に関する研究】 ーラテックス・ミニループバンドを用いた静脈血栓塞栓症予防に関する研究ー ーラテックス・フロスバンドを用いたミオファシアリリスによる関節柔軟性と筋硬度の改善、疼痛緩和に関する研究ー	「ラテックス・ミニループバンドを用いた静脈血栓塞栓症予防に関する研究」： 静脈血栓塞栓症に対する簡便で経費がかからない予防法として足関節自動運動がある。我々はこれまでに「単なる足関節自動運動のみ」に比べて「抵抗を加えた足関節自動運動」がより深部静脈血流を促進させる新知見を得ている。しかし、その抵抗の最適な強度は十分に検討されておらず不明である。そこで、抵抗の最適な強度を調査するために、最も簡便に抵抗を与えることが可能な運動用ゴムバンドを用いて、従来の運動用ゴムバンドと比較してより強度の高かつパウダーフリーによる皮膚アレルギー反応を最大限に抑えた安全性の高いラテックス・ミニループバンドを使用した足関節に抵抗を加えた自動運動の深部静脈血流促進効果に及ぼす影響を検討する。 「ラテックス・フロスバンドを用いたミオファシアリリスによる関節柔軟性と筋硬度の改善、疼痛緩和に関する研究」： 関節可動域制限、筋硬度、疲労・疼痛を改善する方法として、ゴムバンドで当該部位を巻きつけることにより、一時的に軟部組織を圧迫し、血流あるいは細胞外マトリクスを滞留させながら関節を可動させ、あるいは皮膚や筋肉などの軟部組織を徒手的に解きほぐすなどの他動的あるいは自動的な運動によるミオファシアリリスを行った後、圧迫を解放し血流を急速に最速流させる方法が近年着目されている。さらに、ゴムバンドを巻きつけて圧迫しながら予備運動を行い、除痛を図り、運動機能を改善させることにより、国外ではトップアスリートを含めたスポーツ選手に対する理学療法として、フィジカルセラピストが臨床上の有効性から実際のスポーツフィールドなどでは行われているが、その有効性や安全性に関するエビデンスは確立されていない。そこで、従来の運動用ゴムバンドと比較してより強度の幅が広く、かつパウダーフリーによる皮膚アレルギー反応を最大限に抑えた安全性の高いラテックス・フロスバンドを用いたミオファシアリリスによる関節柔軟性と筋硬度の改善、疼痛緩和効果に及ぼす影響を検討する。	高平 尚伸