

## 令和2年度戦略3重点支援プロジェクト一覧

取組	プロジェクト名称	PJ担当者	プロジェクト概要
1-1	山陰の地域課題研究を通じた人口希薄化社会の新たな価値発見・創造のための教育研究プログラム	【統括】 地域学部 藤井 正 教授	
	①人々の多様性がおりなす共生社会の実現	竹川 俊夫 准教授	高齢化・人口減少の進む中で地域を持続させていくためには、高齢者、子ども、障がい者、外国人を問わずあらゆる人々が参画し、活躍できる共生社会の実現が不可欠である。これまで推進してきた高齢者に関する地域包括ケアの社会実装モデルの構築やニューカマーの次世代育成実践、障がい者の芸術表現の展開、子育て環境の改善・新展開ならびに共生社会の実現を支える中間支援機能の研究と社会実践をさらに進める。
	②食・スポーツ・環境を軸とした地域資源産業の基盤づくり	大元 鈴子 准教授	I・U・Jターンや田園回帰といった言葉が表すように、特に人口の希薄化が進む地域における外部人口の流入によるライフスタイルの多様化は、その地域における地域資源の活用の貴重な機会を創出している。その中で、本プロジェクトは、固定化されない地域資源の利用方法や、新たな地域資源の発見とその活用におけるイノベーションメカニズムと人的ネットワーク構築、また、そこに住む住民の日々の生活における地域資源の意義について研究するものである。その際、地域資源と食、地域資源とスポーツ、地域資源とアートといった、異なる生活シーンにおいて検討することで、地域の活性化や地域を支える関係人口の確保といった課題を多角的に検討する。また一方で、地域の生活との棲み分け等の問題もあり、マネジメント機能や組織の研究や社会実装が求められていることから、こうした地域資源活用の方法に関する研究や人材育成を展開する。
	③田園回帰時代の中山間地域人材育成	藤井 正 教授	田園回帰の動きの中で、地域と外部の人を結びつけるマネジメントの構築や地域の魅力の探求による愛着の育成を進めることが、IUターンや関係人口の獲得を促進する。その際には地域協働の学校教育の展開、新たな種類の魅力ある経済機会やそれを支えるシステムの構築などが求められる。こうした中山間地域の人材育成に資する教育研究と社会実装をさらに展開させる。
	④歴史と文化の資源保護・活用と政策形成	高橋 健司 教授	山陰を中心とした伝統文化(民俗芸能・考古資料・近世史資料・新民謡・現代詩歌)の再評価と継承システムの社会実践、地域の歴史・文化資源の地域協働の保護・活用や学校教育との連携の展開をはかることにより、地域の次世代を担う若い世代に対して伝統文化の価値を継承すると共に地域への愛着を育成し、併せて地域の外部に対して積極的に発信してUターンや関係人口化を促進するなど、地域間の連携を強化しながら地域を支えるひとつづくりに貢献する。

取組	プロジェクト名称	PJ担当者	プロジェクト概要
	⑤芸術文化の拠点形成	筒井 宏樹 准教授	<p>これまで地域における創造機能の集積(創造的人材の集住)と地域の内発的発展の関係について、「都市から地方への移住」をキーワードとしながら、創造的機能の集積が地域にどのような変化をもたらすかについて研究してきた。その中間成果は地域学部教員を中心とした共著『アートがひらく地域のこれから:クリエイティビティを生かす社会へ』として出版された(ミネルヴァ書房、2020年3月)。この研究を深め、クリエイティブ人材を地域に誘引するための政策のあり方や地域の芸術的営為について体系化をめざす(クリエイティビティの空間軸=S軸)。また、地域で持続的にクリエイティブ人材を育成していくためには、どのような教育力や場が地域に求められているかを調査研究する(クリエイティビティの時間軸=T軸)。</p> <p>これらの実践形態として、本プロジェクトは、①「クリエイティブ地域創生・人間形成のメカニズムの解明に向けた研究教育」、②「移動するゼミによる居候型サテライト・キャンパス試行プロジェクト」、③「鳥取県の芸術文化の拠点形成」の3つの柱から芸術文化の拠点形成を目指すものである。これらの柱はそれぞれ、下記の研究枠組みのうち「B. 理論・フレーム探求」、「C. 地域における人材育成および住民参加の場づくり・拠点探求」、「A. 資源・シーズ探求」に重点を置きながらも、互いに補完関係にある。</p> <p>プロジェクト①は、2012年度から継続しているアートプロジェクト「ホスピテイル」を継続・発展させ、地域の他の共同体とも連携を目指す。また2016年から開催している即興音楽とダンスをまちなかで展開するフェスティバル「鳥取夏至祭」をパフォーミングアーツ面でのクリエイティビティの実践例として新たに加える。</p> <p>プロジェクト②は、分野横断型の合同ゼミ(通称:にんげん研究会)を継続的に開講する(地域学部3年次授業科目「融合ラボ」)。この合同ゼミを「居候型サテライトキャンパス」と位置づけ、地域の文化拠点「たみ」(湯梨浜町)と連携して、地域住民や県内外からの訪問者などと交流・議論しながら共に学ぶ。地域の記憶を記録するメディアのあり方をテーマにした月1回の定例研究会、にんげん研究大発表会、地域の文化のためのメディアを考える連続公開講座を開講する。今年度は合同ゼミにおける学生の活動と成果を記録する「アーカイブ化」を新たに検討する。</p> <p>プロジェクト③は、地域の過去から現在に至る芸術的営為に着目し、それらを調査・研究したうえで県内外に発信し、その成果を蓄積していく。また、県外の文化芸術を県内に紹介することで多様な文化を育む土壌の醸成を目指す。具体的には、大学内(CDLや図書館、アートスペース等)および鳥取市市街地など各所の可能性を見出し、講座、講演会、イベント、展覧会によって調査・研究するとともに、成果を広く発信する活動を実践していく。ま</p>
1-2	山陰の地域課題研究を通じた人口希薄化社会の新たな価値発見・創造のための教育研究プログラム	【統括】 工学部 福山 敬 教授	<p>①小規模ビッグデータを用いた地方都市の生活行動分析</p> <p>桑野 将司 教授</p> <p>携帯・スマホの基地局データやGPSデータ、交通系ICカードの乗降データ、SNSでの発言データなどビッグデータを活用した生活行動分析が盛んである。しかし、これらビッグデータ解析は都市部に限定されており、人口10万~20万の地方都市を対象にした研究事例は少ない。地方都市では、交通系ICカードが未導入などのシステム面と利用者が少ないなどの利用面の問題から、ビッグデータの蓄積や開示が十分でない。すなわち、都市部では高次元・多量サンプルの“ビッグデータ”が入手可能であるのに対し、利用者が少ないために場所によっては秘匿とされるGPSデータ、観測地点が少ない観光入込客数や商業・医療施設利用者数など、地方都市では低次元・少量サンプルの小規模ビッグデータしか存在しない。本研究では、地方都市の小規模ビッグデータを用いて住民のニーズや行動パターンを抽出するための方法論を開発することを目的とする。</p> <p>②人口希薄化する地方生活圏の集約拠点における生活サービス水準の実態把握と維持方策の提案</p> <p>福山 敬 教授</p> <p>山陰地域を含む多くの地方都市では、急速な人口減少・少子高齢化と商業機能・居住機能の郊外化が進行した結果として、住民が「広く薄く住まう」非効率的な都市圏が形成されつつある。この状況に対して掲げられている「コンパクト・プラス・ネットワーク」等の施策は、地方都市中心部の人口密度や都市機能を保持しつつ、周辺的生活拠点と中心部の間および拠点間の交通アクセスを確保することによって地方生活圏全体の生活サービス水準の維持を目指すものである。</p> <p>本プロジェクトは、鳥取市を中心とする地方生活圏域を対象に、圏域内の各生活拠点や中心市街地の持続可能性を検討し、将来にわたって安心・安全で暮らしやすいまちを維持するための都市機能や交通機能の整備方策についての政策的示唆を導出することを目的とする。</p> <p>③鳥取県内の微動及び強震動の観測・解析と自治体・地域への結果の還元</p> <p>香川 敬生 教授</p> <p>2016年東中部の地震で被害を生じた東中部を中心に地盤震動特性の詳細把握をおこなうとともに、未震観測を継続し、設置記録の解析をおこない、新たな地震観測点の設置も検討する。加えて、地域創成のための基本データとすべく、県内で調査が行き届いていない地域での地盤震動特性および地震危険地域の把握を進める。</p> <p>上記で得られたデータをGISに取り込み、空間分析を行うことで、地震危険地域を特定し、それらを視覚的な情報としてHPで配信できるようにする。また、イベント出展や講演会などを通じてリカレント教育を実践し、地域の住民が自らの居住する地盤や地震危険度の状況に関心を持ち、地震対策に理解を深める機会を設ける。</p>

取組	プロジェクト名称	PJ担当者	プロジェクト概要
	④地域住民を対象としたリカレント教育および地域資格制度の実施	太田 隆夫 教授	人口減少や高齢化が急速に進む現状においては、基礎自治体による事業だけでは、安全安心な地域社会の維持が難しくなっている。特に多数のインフラの老朽化や、自然現象の極端化による災害の増加・激化に対応するためには、地域社会の構成員である住民を対象として、これらの現状を理解し、インフラ維持管理や防災・減災に資する活動等に携わり、安全安心な地域社会の創成・維持に貢献できる人材の育成が必要である。本事業では、身近なインフラの異常に気づき管理者にその情報を提供することで地域のインフラ維持に資する人材、防災について十分な意識と一定の知識・技能を持ち、地域の防災力向上に貢献できる人材の育成を目的とし、そのために構築した講習プログラムや育成人材に付与する資格の制度を用いて、鳥取県内の数か所の地域を対象に事業を実施する。
1-3	山陰の地域課題研究を通じた人口希薄化社会の新たな価値発見・創造のための教育研究プログラム	【統括】 医学部 深田 美香 教授	<p>①子育て支援:地域で「切れ目のない支援」への社会システムの構築(米子市)</p> <p>米子市は、子育て支援について対象者中心の「切れ目のない支援」を目指し、広く市民からの支援ニーズを収集するとともに、ニーズに対応すべく子育て支援の関連部署の積極的な組織改革を行っている。切れ目のない子育て支援の実現のためには、どのような支援組織を構築すればよいのか、また「切れ目のない支援」を市民に提供するための支援システムとはどのようなものか、これらの支援組織の構築と支援システムの開発および支援事業策定を改革期の米子市と協同で実施する。</p> <p>②地域高齢者に対する見守り支援に関する実態調査～人的資源による見守り支援～</p> <p>健康寿命の延伸がもとめられる中、地域高齢者においては、要介護状態を防ぐことが不可欠と考えられる。そのためには、介護状態の手前であるフレイル(虚弱状態)の進行を遅らせることが要になると考えられる。適切な介入によって予防が可能であり、フレイルの始まりは社会とのつながりの減少と言われている。日中独居を含む独居高齢者が増える中、社会とのつながりを保ちながら暮らすことが大変重要であり、見守り活動もその一助を担っていると考えられる。住み慣れた地域で健やかに安全に暮らし続けられるよう、地域の見守りシステムの構築を目指し、民生委員をはじめ地域高齢者の見守り役割を担う方々の活動状況の実態と課題を抽出し、課題解決の示唆を得ることを目的とする。</p> <p>③多職種連携教育プログラムの構築～くるさか春夏秋冬セミナー～</p> <p>さまざまな専門職を目指す学生が協働して、地域の行事などに参加し、その地域にいる住民と対話を行う。多職種協働・地域包括ケア・地域医療を実践する専門職には、多様な価値観を受容し、自分の価値観とは違う他者との対話をし続けることが求められているが、その実践力を育み、多職種連携教育プログラムを構築する。医療を学ぶ医学科生、生命科学科生、看護学生、検査技術科学生の医学部生と理学療法士、作業療法士、介護福祉士育成のYMCA米子医療福祉専門学校を対象とし、日野町内のモデル地区において、コミュニティの健康を考える活動をコラボ実習として実践する。なお、セミナーは医学部保健学科看護学専攻の地域創生推進プログラムの必修セミナーとして位置づけている。</p> <p>④地域在住高齢者の認知症予防(社会医学チュートリアル実習)</p> <p>我が国は人口の高齢化が急激に進行し、高齢者の疾病予防が重要な課題となっている。特に認知症は患者本人だけでなく、家族の介護負担も大きな社会問題となっている。本実習では鳥取県琴浦町で実施されている地域高齢者を対象とした認知症の予防・介護に関する活動に参加し、実践的な体験を通して地域での認知症対策について理解を深めることを目的とする。その結果として将来、地域とのつながりを常に重視することのできる医師となることが期待される。本実習参加の学生の中から、地域ぐるみの認知症対策に興味を持ち、認知症専門医として地域住民の認知症対策の中心的役割を担う者が出てくることで、地域創生につながるものと期待される。</p> <p>⑤まちな検査室</p> <p>本プロジェクトは、気軽に立ち寄れる健康相談室である「まちな保健室」事業と、「検査」の観点から地域貢献の一部を担うことを考え、「まちな検査室」という名称とした。地域住民と医療関係者の「顔の見える」関係を構築し、地域医療の課題や住民の意識啓発に貢献することを目的としている。また、本学保健学科においても、「地域の健康課題に対応した、高いコミュニケーション能力と臨床実践力を備えた全人的医療人である専門職業人の養成」を掲げており、学生への卒前教育として多職種連携やコミュニケーション学習の重要性を理解してもらおう必要があると考える。</p>

取組	プロジェクト名称	PJ担当者	プロジェクト概要
	⑥けんこう茶屋 ～地域交流をとoshした 健康発信拠点づくり～	徳嶋 靖子 助教	少子高齢社会において、ひとりひとりの健康は個人の生活にとどまらず、地域全体の活力につながると考えられる。地域の中で病気にならないように予防をしようという意識づけ、健康づくりのきっかけづくりの場を提供することにより健康維持・介護予防につなげることを目的とする。継続して取り組むことにより「地域に密着」「歩いて行ける健康の場」を目指している。また、学生が地域住民との交流をとoshして地域で暮らす意義や暮らし続けるために医療職にできることを考え、学ぶ貴重な場となっており、地域と大学の双方向の関係を築く活動である。
2-1	地域の一次産業基盤 の強化のための未利用 生物資源活用技術の 確立	【統括】工 学部 大城 隆 教授	
	①キチンナノファイバー の応用開発	伊福 伸介 教授	蟹取県とつとり発の新素材「キチンナノファイバー」の学術基盤研究ならびに応用開発に取り組む。キチンナノファイバーの製造ノウハウを蓄積し競合他社の参入障壁とする。学際的な融合研究を進めて、キチンナノファイバーの生理機能を中心に動物や植物に対する機能を探索する。一方で、成型加工技術を開発して機能性材料としての汎用性を高める。一連の成果を踏まえて、ナノファイバー配合製品の社会実装を推進する。ナノファイバーの広い普及とそれに伴うカニ殻の有効活用、鳥取県の新産業創出を最終目標とする。
	②フコイダンおよびその 誘導体の生理活性検 討	大城 隆 教授	モズク、ワカメ、コンブ、アカモクなどの褐藻類に含まれるフコイタンは、抗血液凝固、抗腫瘍作用など、さまざまな効果を有するとの報告が数多くなされているほか、当研究室における検討の結果、認知症の原因となる異常蛋白質形成に関して、阻害効果があることを、試験管レベルではあるが見出している。フコイタンは、硫酸基、アセチル基を有する高分子化合物であり、脱硫酸化、脱アセチル化、低分子化を行い、処理前との生理活性を比較することにより、化学構造の違いに起因する生理活性を科学的エビデンスとして提唱することができると考えている。本プロジェクトでは、県内で抽出、商品化技術が確立しているフコイタンに関し、酵素的処理を施して誘導体を調製するとともに、認知症予防等の生理活性について検証し、さらなる付加価値向上を目指す。
	③未利用雑海藻、魚廃 棄部位の有効活用	八木 寿梓 准教授	日本海沿岸には様々な海藻が繁茂しており、これらは魚の隠れ場になる場合もあるが、多くは食用には向かない雑海藻である。一方、水揚げされた魚の可食部以外は廃棄物として処分されている。しかし、これら未利用資源に多くの生理活性物質が含まれていることがわかってきており、最近我々の研究室では、ある種の海藻に脂肪吸収阻害効果を有する物質が多く含まれていることを見出した。本プロジェクトは、県内に自生する未利用海藻あるいは、県内水産加工場由来の魚廃棄物から生理活性物質を抽出する手法を確立し、活性を評価したうえで、商品化を見据えた研究を進めることを目的とする。
	④微生物を使ったキチ ン及びキチン性廃棄物 からの有用物質生産	有馬 二郎 教授	キチンはセルロースに次ぐ次世代バイオマス資源としての利用に期待がかけられている他、その分解物(GlcNAcやキトオリゴ糖等)は様々な生理活性を持ち、新たな機能の開拓にも視点が注がれている。しかし、キチンは強固な結晶性構造をもつことから、分解には煩雑な作業と環境への負荷等の問題が残され、有効利用には至っていない。我々が持つキチン分解放線菌Cellulosimicrobium sp. NTK2(以下NTK2株)は、カニ殻を数日で分解し、多様なキチナーゼを生産する。本研究では、本菌のキチン分解能や遺伝資源を利用し、穏和な環境でのキチン廃棄物分解や分解物の有効利用、有用物質生産の実現を目的とする。
	⑤地域産物由来生理 活性物質の探索と機能 解明	田村 純一 教授	本プロジェクトでは、人口減少と高齢化の進む山陰地方が直面する一次産業の諸問題への解決策として、害獣駆除や水産加工などで発生する廃棄物を天然資源として利用し、地域振興に寄与することを目的とする。具体的には、駆除獣や海産物の不可食部から糖鎖やペプチドなどを単離精製してそれらの生理活性を評価する。民間伝承なども活用し地域の天然資源に含まれる有用物質の機能解明を通じて、薬剤やサプリメントなどへの可能性を検討することで、負の産物である廃棄物を利用価値のある地域資源として付加価値化することに継続して取り組む。本取組みにかかる諸研究は、差し迫った地域の課題に対処するために不可欠である。

取組	プロジェクト名称	PJ担当者	プロジェクト概要
2-2	地域の一次産業基盤の強化のための未利用生物資源活用技術の確立	【統括】 工学部 大城 隆 教授	
	①農作業軽労化のためのロボット化	野波 和好 教授	山間地に囲まれた中山間地は傾斜地が多く、またほ場の区画も小さいため、大区画化および大型高性能機械による生産性向上は見込めない。特に中山間地域は、高齢化に加え、過疎化により、耕作放棄地が増している現状がある。鳥取県の農地の多くが中山間地域に定義され、基幹産業である農業の衰退は深刻である。 このような中山間地域では、地域特産物を核とした農業収益の確保が必須であり、中山間地域にあった高効率な経営モデルの構築を検討する。特に、経営基盤の弱い農家に対して、無理なく規模拡大へ向かうための農作業機械化を進める。
	②大規模経営を支えるスマート農業の実践	森本 英嗣 准教授	中国地方で大区画な基盤整備水田におけるスマート農機群を利用したデータ駆動型農業を実現すべく、スマート田植機、スマート追肥システムの導入による作業精度の向上と収量の高位平準化及び肥料コストの低減。倒伏判定システム搭載収量コンバインの導入によるほ場毎の施肥管理精度の向上を図る。スマート農機群から得られる土壌・葉色・収穫量等のデータを経営管理システムに統合することにより、葉色に応じた追肥等の熟練技術を可視化、従業員に対する技術伝承実現を目的とする。
	③多筆大面積経営農家の圃場管理の合理化・省力化を支援する技術開発	山本 定博 教授	農業就業者の急速な減少と高齢化の進捗中、地域の農業、農地を守るために新たな担い手への農地の集積・集約化が進められている。これは中山間地域が多い鳥取県では重要な課題であり、農地集積により多筆・大面積の農地を営農する農家の圃場管理を合理化省力化するための支援技術の開発が急務となっている。
	④竹粉の農業資材としての利用	近藤 謙介 准教授	中山間地域では農林業の担い手の減少により農地や森林の維持管理が年々困難となってきている。竹林の管理も同様で、さらに、竹林から排出される余剰の竹(廃竹)の効果的な利用方法の確立が求められている。 そこで本プロジェクトでは、余剰竹の利活用を促進するため、法面緑化資材としての利用実績がある竹粉(綿状竹短繊維)の農業資材としての利用可能性を検討し、新たな竹の利用方法を確立することを目的とする。
2-3	森林に依拠した持続可能な多世代共創コミュニティに関する領域横断的研究	【統括】 地域学部 村田 周祐 准教授	・地域や生活の視点から、森林・林業政策について展望する。森林に依拠した持続的コミュニティ形成についての実践的研究を実施し、その研究成果を智頭町の自治体政策に社会実装することを目指す。 ・次の①～④に示される、新しい時代の価値観をもつ30才～40才前半世代に注目し、彼らを担い手として、持続的多世代共創コミュニティの形成を目指す。 ①自然(植物)の生長の範囲で暮らす、②互いの小さな仕事の創出を通じて生活の安定を増す、③政策や市場にコントロールされずに自らの責任の下に生活を営む、④それらを実現する小規模多機能な技術を創意工夫する。 ・そのために、鳥取大学・地域学部と農学部のプロジェクトメンバーと、超学際的/トランスディシプリナリー・アプローチを構築する。
2-4	地域の産業振興を目指した産官学連携による養殖システムの高度化	【統括】 工学部 福山 敬 教授(①) 大城 隆 教授(②)	
	①循環型陸上養殖システムの高度化	増田 貴則 准教授	鳥取県の重要な産業の一つである水産業は、資源減少、後継者不足など多様な課題に直面しており、新たな事業展開とブランド開発を模索しているところである。本プロジェクトでは、循環型陸上養殖システムの生産性の向上と環境負荷・コスト削減に寄与する技術の開発を目標に、飼育環境の評価手法の開発と養殖排水の再利用方法の開発に取り組む。また、水質監視システムを始めとした省力機器、ICT技術の導入・活用により、飼育環境の評価や排水利用システムも含め、労力やコストを抑制した循環型養殖システムを開発することを目指し、関係組織と協働で課題抽出と要素技術の開発に取り組む。

取組	プロジェクト名称	PJ担当者	プロジェクト概要
	②ギンザケ養殖における水質浄化	有馬 二郎 教授	閉鎖循環式での養殖や、観賞魚の飼育において、水質の維持は非常に重要であり、中でもアンモニアは微量で魚毒性を示すために、微生物による恒常的なアンモニア除去のシステムが求められる。しかし、ギンザケやメダカのような淡水・低温条件下で飼育が必要な魚の場合、この条件でのアンモニア除去能は極端に低い。これまで集積培養技術開発から、循環式の微生物培養装置のシステムを構築し、そこに存在する硝化細菌群により、低温・淡水環境下でのスムーズなアンモニアの除去が確認されたと共にその細菌叢も解析された。次に本研究では、集積培養装置を実際の魚飼育に応用するとともに更なる技術の最適化を通して、閉鎖循環式での養殖に利用できる淡水・低温条件下で働く硝化細菌システムの構築を試みる。
3	附属学校・地域と連携した子供の発達支援と教師の成長プロセスに関する学際研究・実践プロジェクト	【統括】 地域学部 小林 勝年 教授	「発達のフシ」と呼ばれる学童期・思春期を軸にしたコホート研究を附属学校生徒・保護者の協力を得ながら推進させ、不登校・いじめ・低学力・非行等の問題発生メカニズムの分析や授業実践の効果検証等より子どもの多様な発達プロセスを明らかにし、エビデンスに基づいた効果的な生徒指導・教育相談・学習指導のありかた方を提言し、地域の学校等への還元を図る。また、そうした理解の浸透が教師の成長指標としてどのように刻まれていくのか、鳥取県教育委員会より委嘱されたLD等専門員養成プログラムを検証・実践していく中で、新しい形の教員養成・研修・リカレント教育のあり方等について提言し、地域の教育課題解決に寄与していくことを目指す。