

令和元年度戦略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	
	①安心安全の暮らしの解明と社会実装	竹川 俊夫	<p>高齢化や人口減少、家族やコミュニティの弱体化等が進み、生活困窮者が増大して児童など社会的弱者への虐待等が深刻な問題となる中、安心・安全で持続可能な地域社会を実現するため、鳥取子どもアドボカシーシステム構想シンポジウムを開催し、児童養護施設の専門職員への教育・研修等を推進して同システムの普及・構築を図るとともに、その基盤となる地域社会の共有状況に着目して「多文化共生社会」論の再構築も行う。そうした構想や理論に則り、地域包括ケアシステムの研究実績の上に「福祉学習推進プラットフォーム」を設置し、「地域共生社会」の担い手となる「地域住民」や行政・福祉施設の「専門職」の他、中間支援団体の「地域支援人材」など多様なキーパーソンへの育成・連携を推進する。特に地域支援人材の育成に関しては、地域自治組織による住民主体の「地域づくり計画」の策定に参加し、実践教育プログラムも開発する。これらにより、多文化共生の次世代育成、障害者の芸術表現、子育て環境の改善・新展開や共生社会構築を支える中間支援機能の研究と社会実践をさらに進め、変化に対応しつつ効果的に地域課題の解決に取り組む仕組みづくりを進める。</p> <p style="text-align: center;">* アドボカシーシステム：社会的に不利な立場に置かれやすい人々の権利を保障する仕組み</p>
	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	<p>食・スポーツ・環境は、地域の構成要素と結びつけることで地域の活性化や地域を支える関係人口の確保にも貢献しうる資源となる。こうした「地域資源」の持続的活用を図るため、クラフトビール(食)、スポーツ、鳥取砂丘(環境)等に関しインタビュー調査や地形調査を実施し、それらの多面的な理解と活用を促すべく、当該活用のイノベーションメカニズムの検討や政策評価の応用、トランスディシプリナリーな知識生産に関する考察等を行って社会・経済における理論的位置づけを明らかにするとともに、そうした知識生産に資する人材の実践的な育成ツールを開発し、多様な地域資源の活用を支える人材づくりに資する。</p>
	③田園回帰時代の中山間地域人材育成	藤井 正	<p>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ため、「田園回帰インターンシッププログラム」を開発し、若者受入れの指針となるハンドブックを作成して農山村の受入れ力強化を図るとともに、地域の在り方をめぐる議論を多面的に考察して「地方創生総合戦略の分析と評価」を行う。それらと並行して、実際の高校現場における地域探求の取組を中心に、教育方法論の観点から自己実現と生活や環境とを関連付けた問題解決型の学びとして、当面する課題への具体的な対応について考えさせる教育手法を展開することにより、中山間地域の人材育成に資する教育研究と社会実装を進め、IUターンや関係人口の獲得を促進する。</p>
	④歴史と文化の資源保護・活用と政策形成	高橋 健司	<p>山陰の伝統文化(民俗芸能・考古資料・近世史資料・新民謡・現代詩歌)の再評価と次世代への継承システムの実装、地域協働による歴史・文化資源の保護・活用の促進を図るため、各地域でフィールドワーク(聞き取り調査や資料収集)を行うとともに、それらに関する学習プログラムや教材、アプリを開発し、地域の学校で実践することにより、そうした文化を有する地域への愛着を育みつつ、それらを介した地域外との交流も促進する。</p>
⑤芸術文化の拠点形成	筒井 宏樹	<p>次の3つの活動を一体的・相互補完的に推進することにより、芸術文化の拠点形成を目指す。</p> <p>①「クリエイティブ地域創生のメカニズムに関する教育研究」:「都市から地方への移住」をキーワードとして、多くの移住者がやって来て変容し始めた地域について、その属性分類、移住のプッシュ要因とプル要因、移住者の新しい価値観、地域の変容等の状況を調査し、地域における創造的機能の集積(創造的人材の集住)がどのようなメカニズムで地域にどのような変化をもたらすのか解明して、地域の持続的・内発的発展に向けた汎用的な政策モデルを開発する。</p> <p>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」:地域の拠点と連携して分野横断型の合同ゼミ「融合ラボ(にんげん研究会)」を開講し、「居候型サテライト・キャンパス」と位置付け、地域住民や県内外からの訪問者など多様な人々と交流・議論しながら共に学ぶ場として、学外のコーディネーターと共に運営していく。湯梨浜町の文化交流拠点「たみ」と連携し、地域の記憶を記録するメディアのあり方を探ることを大きな柱としながら、月1回の定例研究会、社会人も自らの関心を発表・議論できる「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引き続き開講するとともに、複数の文化拠点との新たな連携の可能性も探る。</p> <p>③「居候型サテライトの展開による鳥取県の芸術文化拠点形成」 地域のこれまでの芸術的営為を調査・研究して県内外に発信しつつ、その成果を県内に蓄積するとともに、県外の文化芸術を県内に紹介することで、県内に多様な文化を育む土壌をつくるため、学内(CDLや図書館、アートプラザ等)及び鳥取市市街地など各所の可能性を見出し、居候型サテライトとして活用しながら、そこで県内外の文化芸術及びその調査・研究の成果を講座、展覧会、出版物等により広く発信する。</p>	

取組	プロジェクト名称	PJ担当者	プロジェクト概要
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	
	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	桑野 将司	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10万～20万の中小都市を対象にした研究事例は少ない。中小都市では、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、交通関連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、中小都市では低次元・少量サンプルの“小さなビッグデータ”しか存在しない。本研究では、中小都市の小さな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。
	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	福山 敬 大平 悠季	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、地方都市の中心部における人口密度や都市機能を保持しつつ、周辺的生活拠点から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。本プロジェクトは、人口減少が先進的に進行する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。
	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	香川 敬生	2016年県中部の地震で被害を生じた県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、余震観測を継続し、記録の解析をおこなう。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の把握を進める。上記で得られたデータをGISに取り込み、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。
	④地域住民を対象としたリカレント教育(地域資格制度)の検討及び実施	太田 隆夫	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。本プロジェクトでは、身近なインフラの異常に気付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、そのための講習プログラムや育成人材に付与する資格の制度を構築し、鳥取県内各地で実施することを目標とする。

取組	プロジェクト名称	PJ担当者	プロジェクト概要
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	
	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	鈴木 康江	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。
	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～	徳嶋 靖子	健康寿命の延伸がもめられる中、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。
	③多職種連携教育プログラムの構築～くろさか春夏秋冬セミナー～	井上 和興	さまざま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とも連携し、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。
	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)	天野 宏紀	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はなく、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。
	⑤まちの検査室～検査をとおして健康を看よう～	佐藤 研吾	本プロジェクトは、気軽に立ち寄れる健康相談室である「まちの保健室」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、「まちの検査室」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う必要があると考える。
	⑥けんこう茶屋～地域交流をとおした健康発信拠点づくり～	徳嶋 靖子	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」し「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お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。

取組	プロジェクト名称	PJ担当者	プロジェクト概要
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	蟹取県とっとり発の新素材「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参入の障壁とする。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活性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	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ダンは、抗血液凝固、抗ウイルス、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。フコイダンは、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ダンに関し、酵素的処理を施して誘導体を調製するとともに、認知症予防等の新たな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、魚廃棄部位の有効利用	八木 寿梓	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。一方、水揚げされた魚の可食部以外は廃棄されているのが実情である。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た。また海藻は、陸生植物とは異なり強固な構造を持たず、分解容易なバイオマス資源として注目を集めている。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。さらに未利用海藻については、微生物的分解によりバイオマス資源として利用するための研究も実施する。
	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	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	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農林業管理システムの開発	【統括】工学部 大城 隆	
	①農作業軽労化のためのロボット化	野波 和好	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、耕作放棄地が急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	中国地方の山間地域で比較的大区画で地下水位制御システムが整備されている水田におけるスマート農機群を利用したデータ駆動型、かつ、省力的稲作作付体系と余剰労働力を利用した水稻—トマト複合作付体系の確立を目指す。自動直進トラクタ、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と次年度の施肥設計の改善や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中山間地における土壌診断に基づくブランド米生産の支援	山本 定博	堆肥施与によるブランド米生産を推進している八頭町の農家圃場において、食味値との関連性を解析し、土壌要因と食味値に関連性が認められるようであれば、高食味値米生産の潜在的な土壌の能力を評価できる簡便な判定指標づくりを試みる。
④中山間地農業を守るための農作業管理機の活用	山口 武視	中山間地は傾斜地が多く、ほ場の区画も小さいため、大型高性能機械による生産性向上は見込めない。一方、小型で小回りのきく中山間地域対応型栽培管理ビークルが開発されたが、作業機が限定的であったため、当方でビークルに取り付ける除草機を試作した。これらを用いることで水稻栽培のみならず、畑作物の播種—施肥—除草—薬剤散布などが1台のビークルで行えるかどうかを検証し、農作業の軽労化を目指す。	
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」形成モデルについての領域横断的研究	【統括】地域学部 家中 茂	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。 本研究における自治体及び地域住民との連携・協働のコンセプトは、「暮らしに森をとりもどす」という言葉で表現される。智頭町に具体的に絞り込めば、「93%が森のまちで暮らし続けるには」という住民の思いやニーズに呼応する研究開発プロジェクトである。 そのために、鳥取大学・地域学部と農学部を軸とした超学際的/トランスディシプリナリー・アプローチの構築を企図している。
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(①)、 大城(②)	
	①循環型陸上養殖システムの高度化	増田 貴則	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。
	②ギンザケ養殖における水質浄化	有馬 二郎	閉鎖循環式での養殖において、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も魚毒性を示すことから、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。微生物によるアンモニア除去は、アンモニアから亜硝酸へと変換するアンモニア酸化細菌叢と、亜硝酸から硝酸へと変換する亜硝酸酸化細菌叢が必要であり、通常、アンモニアは硝化細菌群の働きによってスムーズに除去される。しかし、淡水・低温条件下でのアンモニア除去能は極端に低いことが問題として挙げられる。そこで本研究では、集積培養の技術を駆使して、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群の構築を試みる。
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	現在の学校教育においては、いじめ・不登校・非行などの生徒指導上の問題、発達障害を抱える子どもたちへの対応、低学力児の学習指導等が喫緊の課題とされ、「チーム学校」構想においてスクールカウンセラー・スクールソーシャルワーカーの配置等によって一定の改善は図られてきたが根本的な解決には至っていない。それに伴い、従来から用いられてきた問題対処型モデルや医学モデルの限界が指摘され、包括的・科学的な「発達支援アプローチ」が求められるようになってきた。そうした対応を根拠づけたのは一定の集団を追跡的に調査する発達コホート研究である。そこで、平成31年度は、平成26年度より取得されてきた附属学校コホートデータについて学童期6項目、思春期10項目についての解析作業を行い、得られた結果より地域の学校に対して発達支援的アプローチの有効性を報告・提言していくと共に、先述した課題に対する根本的解決を実践的検証も含めながら促していく。