

和歌山県立和歌山さくら支援学校	課題①	非接触による体験学習の実現	課題の説明	感染リスクを減らすため、校外での活動が制限され、実際の生活に密着した体験ができにくくなった。
			期待する解決の方向性・提案	校内に居ながら、校外に出て買い物や施設見学などを行ったかのような疑似体験ができるもの。 車椅子や座位保持装置に乗った姿勢で利用できるもの。 映像を見られる他、匂いや音や風や振動等、五感を使った体験ができるもの。 登山や潜水や飛行など、障害があると制限が大きく体験しづらいことも、疑似体験できるもの。
	課題②	介助支援	課題の説明	日常生活全般において介助を必要とする子どもや、身体的介助が効果的な指導・支援方法である場合は、「密接」が避けられない状態となる。 フェイスシールドやエプロンを着用して指導・支援を行ったり、「密接」が予測される活動自体を見送ったりしている。
			期待する解決の方向性・提案	人による身体的な介助のかわりを行ってくれるもの 接触・飛沫感染を防ぎ、人の柔軟な動きにも対応できる透明なバリアのようなもの
	課題③	コミュニケーションの疑似体験	課題の説明	感染リスクを減らすため、交流学習はリモートで行っているが、PCやTV画面を視聴する形が主となり、体験的な交流が持たにくい。
			期待する解決の方向性・提案	校内に居ながら、あたかも相手の場所にいるかのような体験ができるもの。 友だちとの直接交流ができる薄くて透明なカプセルのようなもの。
	課題④	消毒作業の効率化	課題の説明	消毒作業に人手や時間が必要。 教材の共有を避けるために、一人ずつの支援ツールの作成が必要。
			期待する解決の方向性・提案	人のかわりに確実に消毒を行ってくれるもの。 支援ツールが短時間で作成できるもの。
	課題⑤	リラクゼーションの促進	課題の説明	社会的な不安や活動制限等によるストレスの影響を受けて、情緒が不安定になる子どもがいる。
			期待する解決の方向性・提案	子どもがリラックスするオーダーメイドの音楽、温度、湿度、香り、光、揺れ等が準備できるもの。 車椅子や座位保持装置に乗った姿勢でも利用できるもの。
	課題⑥	検温の効率化・バイタルデータの自動取収	課題の説明	健康観察に人手や時間がかかる。スクールバス乗車時、登校時、給食時、下校時に行っているが、検温や健康調査票の記入や確認等が必要である。
			期待する解決の方向性・提案	簡易に検温でき、一人ひとりの健康観察データを保存して容易に確認できるもの。
	課題⑦	オンライン授業システムのUIの高度化	課題の説明	リモート活用が困難な家庭、子どもがあり、オンラインの取組が難しい。 学校においても、子どもの表情や友だちの様子がわかりにくいことがある。
			期待する解決の方向性・提案	リモート活用が困難な子どもに、家庭⇄学校のリモート補助を行えるもの。 家庭での設定や使用方法の説明。 (家庭における) 学習態勢に向かう支援、手順やポイントを示す支援、身体的介助を行う支援、教材準備や片付けの支援リモートの質の向上。 声や音が明瞭に聞こえる。 見たいところに焦点が当てられる(友だちの様子等)。 活動の流れや様子がよりわかりやすく見られる的確な実態把握とフィードバック。 随意運動と不随意運動を見分けるシステムで、的確な実態把握ができ、支援や評価に役立つ。
	課題⑧	行動確認	課題の説明	行動把握が難しい子どもの感染予防対策。
			期待する解決の方向性・提案	防犯カメラを玄関や各校門に設置し、顔認識と行動特性の情報をリンクさせ一人で校門や玄関を通過した場合に職員に通知することで、行方不明防止と重度障害のある子どもの安全なエリア内での活動を拡大させる。
	課題⑨	授業動画の著作権・肖像権	課題の説明	授業動画には、子どもの顔や名札、制作物の記名などが動画に映り込むことが多くある。また、教科書や音楽などの著作物が含まれることも多い。
			期待する解決の方向性・提案	自動でぼかしを入れたり、音量を下げたりなどの処理を期待する。
	課題⑩	遠隔授業における授業動画閲覧方法の効率化	課題の説明	オンライン授業に、Youtubeなどで授業動画を配信すると、広告や関連情報の表示により子どもの学習への集中力を欠く要因となる。
			期待する解決の方向性・提案	専用のサイトやアプリによる視聴ができた、直接子どもたちのタブレット端末などに配信するシステム。

和歌山大学教育学部附属小学校	課題⑪	遠隔授業時における実技・実習の充実化	課題の説明	オンライン授業では、実技・実習を伴う教科等（内容）の充実が図りにくい。
			期待する解決の方向性・提案	タブレット上で教師が準備したものを操作して制作するなどのアプリ開発。通信教育のような事前配送により具体物を子どもの手元に届けるなどのシステムとの一体化。
	課題⑫	遠隔授業時における他者との関わり	課題の説明	オンライン学習や遠隔地との交流学习で、相手との距離感や対話感に満足できない。
			期待する解決の方向性・提案	部屋全体でコミュニケーションができたり、相手がそこにいるような演出ができるシステムの開発。専用部屋の設置。
	課題⑬	オンライン授業等における発言や質問の効率化	課題の説明	オンライン授業や、オンライン教員研修・協議会では、発言者に注目が集まり過ぎたり、発言者が偏ったりする。
			期待する解決の方向性・提案	教員と子どもなど、相手を指定して直接やり取りできる使いやすいチャット機能。画像ファイルの送信などにも対応していると制作物の提示などもしやすい。
	課題⑭	オンライン授業時の教材の配布と回収	課題の説明	ワークシートなどの教材を配布→子どもが解答→回収→添削→再配布（評価の記録）のような一連の操作の難しさ。
			期待する解決の方向性・提案	ワークシートやテストに特化したアプリなどの開発。 また、既存のプリントなども手早く取り込んだり、ワードなどで作成された文書データをかんたんに変換（解答欄の設定含む）して配布できるようなものの開発。
	課題⑮	子どもの活動確認	課題の説明	オンラインでの家庭学習は、子どもの動画視聴状況などを把握しにくい。 また、オンライン会議や遠隔交流学习では、配信されていない時間帯や参加状況（機器トラブルで参加できないのかなど）を把握できない。
			期待する解決の方向性・提案	参加（視聴）状況を確認できるシステムや、オンライン会議前後の一定時間の行動や関係する操作の状況を相互に把握（通知）できるようなシステムの開発。
	課題⑯	ソーシャルディスタンスの確保	課題の説明	ソーシャルディスタンスは、学校生活や授業中の子どもたちの関わりでも求められる。 教材の共有、話し合いなどでは近づき過ぎてしまうことも多い。
			期待する解決の方向性・提案	音声や文字による子ども会議システムの構築により改善したい。 子ども同士のやりとりは、教師が全て監視できるとよい。
	課題⑰	機器の安定動作	課題の説明	動画配信やオンライン会議で、本番にうまく動作しなかったり、原因不明に接続エラーなどの発生。
			期待する解決の方向性・提案	ネットワークを含めた総合的なシステムの開発とアナログに迫る安定動作への期待。
	課題⑱	オンライン授業における具体教材の操作と理解	課題の説明	リットルマス・定規・天秤など、もしくは立体的な制作物のように、一般的に配信先（家庭）にはないものや、空間的な認識が必要と考えられる具体物の操作とそれに伴う理解が難しい。
			期待する解決の方向性・提案	A RやV Rを活用した教材配信や、実物に触れたような感触を味わえる装置による体験。

○大学・医療機関の課題

和歌山県立医科大学	課題⑲	診療環境のスマート化	課題の説明	アフターコロナ及び今後の新規感染症対策としての感染を広げない診療形態の確立、3密を防ぐ。感染者再増加や高齢患者増加に伴う医療スタッフの疲弊によるインシデント・アクシデントの増加。
			期待する解決の方向性・提案	タッチレスな診療、病棟のカルテ端末が密集したナースステーションの作業を分散、隔離環境で利用できる電子カルテの開発。 人工知能を利用した診療場面で利用できる医療安全の仕組みの開発。
	課題⑳	遠隔トレーニングの展開	課題の説明	新型コロナウイルス感染症拡大に伴う外出制限により、日常生活における外出機会は減少した。また健康増進施設（スポーツ施設やトレーニングジム）での感染に対する恐怖心から、施設利用への抵抗感は増大した。
			期待する解決の方向性・提案	ICT機器および簡易心拍計等による個人の健康状態把握や日常生活における運動実施状況等の情報収集。 個人の運動機能、ストレス度や認知機能を簡易的に評価し、自宅で行えるトレーニングプログラムを提供。研究員によるフィードバックが可能な「遠隔トレーニング」の展開。

○流通インフラの課題

和歌山市中央卸売市場	課題 ②①	IOTを活用した流通合理化	課題の説明	コロナウイルスにより、今まで行っていた人から人への流通を行うと人材の確保が非常に困難となっており、感染リスクについても大きくなる状況である。また、変化する流通システムに既存のアナログ流通では対応できない状況となっている。
			期待する解決の方向性・提案	IOTを駆使した、生鮮食品の場内の配置、保管の効率化や、自動運転による運搬について提案が欲しい。
	課題 ②②	ドライブスルー、地域配送サービスのIOT化	課題の説明	従来卸売市場で買出し人が買付に来るスタイルで生鮮食品を販売してきたが、コロナ禍によって買出し人の外出自粛や減少が発生し、市場離れが発生している。
			期待する解決の方向性・提案	令和2年の市場法改正により卸・仲卸業者が小売ができるようになり、市場を使った販売ができるようになった。新鮮で安心安全な生鮮食品を求める方にきめ細やかなサービスとして卸売市場を拠点としたサービスを検討したい。
	課題 ②③	フードロス対策	課題の説明	コロナ禍により食品のニーズが変化し、高級品や飲食店向けの食品が売れなくなり、市場やその前後でも廃棄する商品が増えている状況となっている。
			期待する解決の方向性・提案	流通の中で発生する、フードロスの食品をIOTの技術により減少させるだけでなく、6次産業化やそもそも、商品の荷受けを調整するなど卸売市場間の取引調整をIOTで解決したい。
	課題 ②④	即日販売商品のPR方法の検討	課題の説明	コロナ禍により、仕入れた商品のキャンセルやその日の天候によって流通が大きく変わる水産物の卸売販売が消費の変化により売上が減少している。
			期待する解決の方向性・提案	日々変化する市場の生鮮食品を余すことなく、買出し人や遠方の顧客に流通させ、売上高を上げる仕組みを提案していただきたい。
	課題 ②⑤	場内維持管理システムの導入	課題の説明	24時間業務を行っている卸売市場では維持管理のための職員が多数働いており、管理業務のコストが日々上昇している状況で、人材の確保も困難となっている。
			期待する解決の方向性・提案	場内・冷蔵庫・出入口・不法投棄の警備だけでなくマスクの着用、公正な取引、庫内の温度管理・異常検知等様々なコスト削減のためのセンサー等の設置や、技術提案をお願いしたい。
	課題 ②⑥	キャッシュレス（口座振替等）の導入	課題の説明	迅速かつ確実な代金決済は卸売市場がもつ重要な機能の一つであり、出荷者の評価は高く、また、この機能維持には高い期待が寄せられているが、コロナ禍の影響により、接触機会が増えリスクがあることや時間の制限等ができてしまい、密集の可能性が高まっている。
			期待する解決の方向性・提案	生産量の多少に関わらない出荷や迅速で確実な代金決済システムを確保し、コロナ禍でも安心安全でリアルタイムに買出し人から生産者まで代金回収を行うシステムの研究を進めたい。
	課題 ②⑦	導線監視・解析システムの導入	課題の説明	コロナ禍において、職員が感染すれば、従業員が少ない状態での荷捌きのオペレーションの可能性がある状況。また、技能職員の減少により、時間内に食品が流通しないなど課題が発生している。
			期待する解決の方向性・提案	既存の、導線やオペレーションを解析し、効率の良い施設レイアウトや配置、さらにはトラック等の誘導を行い、市場の滞留時間を削減し新鮮な食品をいち早く消費者に届けるシステムを提案していただきたい。
	課題 ②⑧	HACCP等の衛生対策のIOT化	課題の説明	コロナ禍の影響で、食品の安全安心の取組はさらに注目されている状況となっている。また、令和3年6月にはHACCPに沿った衛生管理等が完全施行され市場全体で遵守する必要がある。
			期待する解決の方向性・提案	各事業者ごとのデジタルHACCP管理ツールや保存データのクラウド化、さらにはブロックチェーンを活用したHACCPのトレーサビリティの構築や検討について提案をいただきたい。
	課題 ②⑨	IOTを活用した輸出の推進	課題の説明	国内の食品流通はコロナウイルスの影響により激変しているだけでなく、生鮮食品については海外への販路も航空便の減少から大きく変化している。
			期待する解決の方向性・提案	時差のある海外と、市場を商品や言語をシームレスにつなぎ、輸出に関する書類の申請や作成まで一元管理で来るオーダーシステムや日々の商品の品質やグレードについて可視化できる技術について提案をお願いしたい。
	課題 ③⑩	IOTを駆使した温度管理	課題の説明	食品の温度管理は非常に難しく、四季のある日本において、コールドチェーンの維持は非常にコストがかかるだけでなく、コロナ禍においては販売までの滞留時間が増加傾向であり、食品の鮮度維持は特に近々の課題である。
			期待する解決の方向性・提案	卸売場や仲卸売場等、生鮮食品を取り扱う際、氷が溶け、一定以上の温度になると警告するシステムや、どの商品が傷みそうになっているなど、鮮度を保つ技術や、提案をお願いしたい。

※課題提供機関へのヒアリング等により、上記課題は変更される可能性があります。