

## A 農業コース R7年度課題研究一覽

コースおすすめに○をつけてください

	課題研究名	内 容	活動場所	担当教諭
1	★ 絶滅危惧種の保全活動 エチゼンダイモンジソウ	人工気象室でエチゼンダイモンジソウの管理作業をしています	農業実験室1 <人工気象室> (実習棟3階)	酒井
2	絶滅危惧種の保全活動 アゼオトギリ	施肥肥料の濃度の違いによる成長のちがいの調査 訪花昆虫の調査 有害生物の忌避効果の調査実験	草花温室	酒井
3	装飾と寄せ植え	中庭花壇や正面玄関花壇の装飾 葉牡丹の寄せ植え	草花温室	酒井
4	バラの接木、染色(着色)	台木のバラ苗に接木 バラの花の染色	草花温室	酒井
5	カラフルサツマイモで地域おこし	学校でカラフルサツマイモを育て、それを使った料理のレシピを開発する予定です。	作物圃場	水上
6	シュレツダーダストでSDGs	学校で廃棄されるシュレツダーダストを肥料にできないか研究します。	作物圃場	水上
7	自家製大豆プロテイン	自分で育てた大豆でプロテインが作れるか実験します。	作物圃場	水上
8	耕作放棄地で育つ作物の研究	耕作放棄地でも育てやすい作物(ハトムギ)を研究します	作物圃場	水上
9	トマト肥料でメロンは育つのか	去年までは野菜を育てていたの今年では育てたものがどれだけ甘いものができるのか試しました。	施設野菜温室	明新
10	キュウリに与える水分量の変化による違い	キュウリの生育中に与える水の量を変えることで変化は出るのか試してみました。	施設野菜温室	明新
11	スイカの簡易斜面栽培	昨年からの簡単な斜面栽培について試してみました。	テクノラボ側車庫裏圃場	嶋田
12	枝豆の播種量の比較	種まき時の種子量の調査について研究しました。	テクノラボ側車庫裏圃場	嶋田

# F 食品コース R7年度課題研究一覧

コースおすすめに○をつけてください

	課題研究名	内 容	活動場所	担当教諭
1	○ 坂井市×まち協連携 食品ロスの 低減プロジェクト (酒粕の有効活用)	日本酒を作る際に出て廃棄されてしまう酒粕を、多くの人に美味しく食べてもらえる加工品にして食品ロスを減らすプロジェクトに取り組んでいます。兵庫まちづくり協議会との連携活動。継続。	食品製造室 (別館2階) 農場情報処理室 (実習棟2階)	高崎 森
2	東春江アーモンド普及 事業 アーモンドを使ったお菓子マフィン	東春江は町おこしでアーモンドの栽培をしている。アーモンドを利用したマフィン作りを中心に、いろいろなお菓子の試作を行っている。春江東小学校の生徒と一緒にお菓子作りも行う予定。	食品製造室 (別館2階) 農場情報処理室 (実習棟2階)	中村
3	○ 東春江アーモンド普及 事業 アーモンドを使ったお菓子フロランタン	東春江は町おこしでアーモンドの栽培をしている。アーモンドを利用したお菓子をではフロランタンを研究し、材料の割合や配合を変えるなどの研究を行っている。春江東小学校の生徒と一緒にお菓子作りも行う予定。	食品製造室 (別館2階) 農場情報処理室 (実習棟2階)	中村
4	地域ブランド開発 福地鶏×カスタードパイ	福井県のブランド地鶏である福地鶏の卵を使い、配合の比較や余った卵白の活用レシピを研究しながら、卵の美味しさをPRできるような商品開発に取り組んでいます。	食品製造室 (別館2階) 農場情報処理室 (実習棟2階)	叶内
5	食品製造 ずんだモッフルの試行 錯誤	ずんだ餅を食べたい！でも、ただのずんだ餅じゃ物足りない！ということで、お餅を焼いて作った「ずんだモッフル」の商品開発をしています。枝豆のあんづくりや焼成時間の調整など、試作と試食を繰り返しながら研究に取り組んでいます。	食品製造室 (別館2階) 農場情報処理室 (実習棟2階)	叶内
6	食品微生物 自家製天然酵母を使ったパン製造	リンゴやなし等のフルーツから天然酵母を培養し、ドライイースト不使用のパン製造します。発酵についてを日々試行錯誤しながら、抹茶チョコちぎりパンを開発しました。今後は、天然酵母の発酵を高める研究をしています。	食品製造室 (別館2階) 農場情報処理室 (実習棟2階)	早見
7	食品微生物 培養したヨーグルトを使ったスイーツ開発	種菌のヨーグルトを増やす方法からヨーグルトの風味を活かした商品開発を行っています。	食品製造室 (別館2階) 農場情報処理室 (実習棟2階)	早見

# M 機械コース R 7年度課題研究一覧

コースおすすめに○をつけてください

	課題研究名	内 容	活動場所	担当教諭
1	○ 防災用ベンチ(防災かまど兼簡易トイレ付)の製作と検証	防災かまど兼簡易トイレを収納した防災ベンチを設計、製作する。防災かまどには、二次燃焼を取り入れ燃焼効率UPを図るだけでなく、炎の揺らぎ等による癒し効果を検証するとともに、非常時の簡易トイレとしても使用できるような構造とする。	テクノラボⅡ 電気実習室	山岸
2	○ アルミ缶回収ボックス	UACJ(株)との協働課題探究でアルミ材を利用し作成する。アルミ溶接学習も行い 完成後は 関連新会社に展示する予定です。坂井高校におけるアルミ缶回収システムも調査します。またデザインも考慮し、付属装置としてアルミ缶と鉄材缶の分離装置を工夫できるように考えています。	テクノラボⅠ	森国
3	○ 野球ボール用台車製作	野球ボール用の運搬車を考えています。多くのボールを載せることが可能であり 運びやすい車輛の位置、及び持ち手を考えています。また特性のある台車の工夫も今後考えています。	テクノラボⅠ	森国
4	○ サッカー一部の不便を解消!	実習では行ったことのない半自動溶接に挑戦して、サッカーボールを収納するかごを製作。部室のドアを通れるサイズで設計。使い勝手の良いものになるよう考えている。	テクノラボⅠ	西山
5	○ 鋳造実習を安全に行うための修繕	実習で使用している鋳造炉の耐火煉瓦部が崩れてきており、使用する際に危険に感じてきたので修理した。材料、方法を自分たちで調べ挑戦した。	テクノラボⅠ	西山
6	○ ボールの運搬や取り出しやすさを一工夫。微調整しながらボールかごの製作	野球のトス用に使うボールかごの製作をします。かごの置き方により左右の幅が調整できるように一輪車のタイヤを左右に配置してあります。溶接時の穴あきやひずみ対策に苦労しながらの製作です。	テクノラボⅡ 材料試験室	富田
7	○ 学校生活で「ほしいなあ」と思ったものを仲間の助けを借りてを作る	人が台の上からアタック等をするための練習台を製作しています。不要になった卓球台を探して、近隣の体育館や中学校に問い合わせを行いました。台は見つかったので、2学期より製作開始です。	テクノラボⅡ CAD/CAM室	平澤
8	○ 坂井高校図書室に僕たちの本棚を	本棚を作ってみよう。作るなら釘を使わない。作るなら学校に貢献したい。図書室へ行き製作完了後に置いていただけるかを確認して、始めました。木のスペシャリストに話を聞いたりも行き、2学期より本格的に製作が始まります。	テクノラボⅡ CAD/CAM室	平澤

## V 自動車コース R 7年度課題研究一覧

コースおすすめに○をつけてください

	課題研究名	内 容	活動場所	担当教諭
1	朝礼台の製作を通じた強度設計	体育祭などに使われる学校の朝礼台が老朽化しており、今後の使用には安全上の問題があります。新規に設計・製作を行う中で、10年以上安全に使ってもらえる強度をもつ構造について考えました。	テクノラボⅡ 板金工作室	橋本
2	○ 電動キックボードの製作を通じた動力メカニズムの探究	電動パワーステアリングのモーターを再利用して製作しています。金属を切断・溶接してフレームを組み立てています。現在は、ステアリングの角度の調整を行っています。 福井トヨタ（株）の製品を参考にしたり、アドバイスをいただいたりして、動力のメカニズムについて研究しています。	テクノラボⅠ シヤシ実習場	三津谷
3	野球ボール台車の研究	野球部の要望を受けてボールを運ぶ籠の台車を改良して使いやすくすることを目標に製作しています。寸法通りに材料を切り出したり、まっすぐ溶接できるように気を付けて製作しています。	テクノラボⅠ 溶接実習場	久所
4	○ 教材用エンジンの研究	保管してあったロータリーエンジンとトランスミッションを分解・清掃・組み立てをしています。特殊工具の作成やロータリーエンジンの清掃を現在行っております。	テクノラボⅡ エンジン実習室	山本
5	2人乗り4輪自転車の研究と製作	自転車を横に2つつなげて、並走のような状態にし、隣の人としゃべりながらサイクリングや移動の時間を楽しめたら良いなと思いました。ハンドルを切ると隣の自転車のハンドルも同じように切れるようにするにはどのような方法がよいかなど研究しながら製作しています。	テクノラボⅡ エンジン性能試験室	河合
6	牽引車両の研究	小型バギーでけん引できる重量物運搬用の台車の研究と製作を目標に取り組んでいます。1学期は3DCADによる設計と材料の切り出し、現在は溶接作業とタイヤの取り付け部分を製作しています。	テクノラボⅠ 電装実習室	松村

## E 電気コース R7年度課題研究一覧

コースおすすめに○をつけてください（現時点での現物があるものに○）

	課題研究名	内 容	活動場所	担当教諭
1	○ 低音・中音・高音を変化させ、大迫力の音楽を聴いたり、歌声を変化させてカラオケを楽しもう！	ステレオレベルメータの付いたスピーカアンプの作品を製作。①低音、中音、高音を変化させ、強調したダイナミックな音を出したり、②歌声を変化させてカラオケができたりします。	テクノラボⅢ 計測実習室	桑野
2	探索用キャタピラ車製作を通してマイコンの制御を学ぼう！	狭い空間にあるものを探すためにカメラを搭載してブラウザから映像を確認することでモノを探せるキャタピラ車のラジコンを製作します。コントローラーはbluetoothで接続します。ソフトとハードを両方勉強することで幅広い知識と技術を体得します。	テクノラボⅢ 工作実習室	山田
3	電験3種取得に向けた学習と学習方法の改善  マイコンを用いたゲーム機の製作を通じたKYT！	1学期は電験3種の科目合格を目標に各自、または班別活動で学習をし、その学習方法の改善をしてきました。 2学期からはマイコンの勉強と、手のひらサイズのゲーム機の製作を通して危険予知トレーニングを実施する予定です。	テクノラボⅢ 機器実習室	藤本
4	○ 地域の子どもの論理的な思考を育成するプログラミング教室の実施！	1学期は実習で使用する機械保全の練習盤を修理しました。2学期は小学生を対象としたプログラミング教室をエンゼルランドと東十郷小学校で実施する予定です。	テクノラボⅢ 工作準備室	渡辺
5	○ 「電気コースってどんなところ？」コースの魅力を見える化プロジェクト！	電気コースがどんな実習や活動をしているかをポスターを使ってアピールします。またポスターを掲示するにあたり、ラボⅢの1階トイレ横に木工と電気機器で掲示板を製作し、紙媒体と立体作品で電気コースの見える化を図ります。	テクノラボⅢ 工事实習室	坪川 鍛田

# S 情報システムコース

# R 7年度課題研究一覧

コースおすすめに○をつけてください

	課題研究名	内 容	活動場所	担当教諭
1	○ 坂井町こうふくロードVR計画（仮）	兵庫コミュニティセンターからの依頼で、こうふくロードのデジタル化を計画中。メタバースに再現されたこうふくロードをVRゴーグルで体験してみよう！	テクノラボⅢ CADCAM室	高橋秀
2	AI画像認識を活用し、食品ロス削減に向けた挑戦	AI画像認識を活用して売れ残り農産物の自動認識を行い、それに基づいて生活デザインコース（L）の生徒が考案したレシピ等を提案・表示するコース間協働取り組み。	テクノラボⅢ CADCAM室	中宮
3	エアホッケー台の研究	ゲームコーナーにあるエアホッケーの仕組みを解析し、最適な穴の径とその配置について製作しながら考察する。	テクノラボⅢ 製作実習室	荒川
4	ローグライトゲーム制作を通したUnityによるソフトウェア開発法の研究	ローグライトゲームの制作にUnityの開発環境を用いることにより、Unityによるソフトウェア開発について学ぶ。	テクノラボⅢ CADCAM室	中村
5	○ M5STACKの面白い活用は出来るか？	赤外線送受信によるM5STACKの制御	テクノラボⅢ 製作実習室	山本
6	ゲームの再現しながらものづくりを体験	arduinoを用いて、反射神経ゲームを再現ただの再現だけでなく、自分たちで要素を追加してオリジナルを製作	テクノラボⅢ 制御実習室	高橋史
7	オリジナルゲームを通した地域との関わり	3DCADと3Dプリンターで製作したアイテムを飛ばし、回転する的を狙うゲームを製作し、地域ときの連携を深める	テクノラボⅢ 製作実習室	山本
8	ゲーム制作を通したJavaScriptの研究	UNDERTALEの戦闘シーンのようなゲームを再現することにより、JavaScriptによるプログラミング技法を学ぶ。	テクノラボⅢ CADCAM室	高橋秀
9	体感型ゲーム制作を通した無線通信および各種センサ活用法の研究	体感型ゲームを制作する過程でPCと器具の接続に無線通信や各種センサを導入し、その活用法を研究する	テクノラボⅢ CADCAM室	中村
10	JavaScriptを使ってオリジナルシミュレーションゲーム	一から考えたサスペンス系ライトノベルをゲームにしました。プログラミングにより体験が分岐されていきます。	テクノラボⅢ CADCAM室	中宮

## B ビジネスコース R7年度課題研究一覧

コースおすすめに○をつけてください

No.	課題研究名	内 容	活動場所	担当教諭
1	学科連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動車コースとの連携(切符制作)→完成・納品済</li> <li>・農業コースとの連携(坂高マルシェ用チラシの制作) → 随時納品</li> <li>・グリーンファームすみや様よりレンコン袋デザイン作成 10月 いねすにて販売予定</li> <li>・日本福祉大学との連携より、Tシャツデザイン販売 8月4日～5日 日本福祉大学東海キャンパスにて販売</li> <li>・ビジネスコースの懸垂幕作成</li> <li>・アジア高校生国際交流プロジェクト活動Tシャツ作成</li> </ul> <p>各コースからの依頼を受け、デザインの制作を中心に、これまで学んできた専門科目の知識や技術を生かしながら取り組んでいる。 今後、商品に込めた各コースの生産者の想いや商品が出荷されるまでの流れなどを掲載したWebページの作成にも取り組む予定である。</p>	ビジネス 実習室	田嶋
2	公開講座	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域貢献活動の一つとして、東十郷コミュニティーセンターと協働し、地域住民対象の公開講座を企画・運営しています。(H28 第1期生からの継続活動)</li> <li>・講座内容はコミュニティーセンターと相談しながら、自分たちの3年間の学びの中から決めています。テキストも自分たちで制作します。</li> </ul> <p>前期:「スマホ講座」実施 (6月18日 参加者5名 生徒10名)</p> <p>後期:「スマホ講座」11月実施予定(第2回) 中学校への出前講座(予定)</p>	マルチメディア 実習室	野口
3	企業連携講座	<p>コンソーシアム会員企業と連携した取り組みを行い、マーケティングの実践を行うとともに課題の解決策を探る</p> <p>① (株)UACJ様から提示された「恐竜水の新しいラベルデザイン」制作</p> <p>今回は、全校生徒にも課題を投げかけ、私たちと一緒に課題に取り組んでもらうようにしました。</p> <p>② 小杉織物様の新しい企画のチラシ制作 チラシ① 七五三用のレース着物販売 チラシ② 卒業用の羽織袴販売</p>	ビジネス 実習室	小川

# L 生活デザインコース

# R 7年度課題研究一覧

コースおすすめに○をつけてください (どれもおススメ)

	課題研究名	内 容	活動場所	担当教諭
1	(被服) 1月のファッションショーにむけての衣装製作	自分が着用したい被服をデザイン画に描き、表現していきます。自分の体型にあったサイズ、色、形、装飾などこれまで学んだ被服の知識・技術を生かして製作しています。	第2被服室	南宮川
2	(食物①) いねすの食品ロス削減への協力～高校生レシピ開発	地元農産物直売所「いねす」の販売促進、売れ残りの農産物を減らしていくために、Lコースでは、高校生がおいしいと思う料理を考え、レシピにし、いねすで掲示しています。また、保存方法等のポップも作成しています。この活動はSコースとの協働研究です。	第2調理室	大嶋高島
3	(食物②) 子どもの栄養満点 おやつレシピ開発	子どもの食生活をテーマに課題研究を進めています。地元の子供園を見学し、食生活の現状や課題、食育の進め方について学びました。その学びを生かし、実際に提供されているおやつの試作や、好き嫌いを減らす工夫を考える活動に取り組んでいます。	第2調理室	高島大嶋
4	(食物③) 調理特性を生かしたスイーツづくり	授業で身につけた知識や技術をもとに、小麦粉の種類やバター温度など、食材の特性に着目した比較調理を行いました。その学びを踏まえ、今後はケーキ作りに取り組む予定です。	第2調理室	高島大嶋
5	(保育) 壁面制作と地域子ども園との連携、地域行事への参加	子どもの発達や興味関心を踏まえて、季節ごとに園児が喜ぶ壁面の制作、構成をしています。地元子ども園では夕涼み会の1ブースをお借りしてボーリングゲームを開催しました。今後は、地元行事でワークショップを開催し、地域の子供たち体験してもらう予定です。	第1被服室	櫻井