

2022年度チャレンジプロジェクト採択テーマ一覧

プロジェクト名	代表者所属	事業概要
音楽ゲーム(アーケードゲーム)の開発	2D	音楽ゲーム(以下音ゲー)をアーケードゲームの形式で開発する。音ゲーには『CHUNITHM』、『maimai』、『オンゲキ』などがあり、どれもタッチパネルやボタン、レバー等を組み合わせた特徴的な入力方法でゲームを楽しむことができる。しかし、入力方法が特徴的であるがゆえに、譜面のギミックやバリエーションに限られるという点もある。それを踏まえ、このプロジェクトでは入力方法はシンプルで、譜面のギミックやバリエーションに力を入れた音ゲーをハードウェア、ソフトウェア共に開発する。また、譜面作成ツールを自作し、誰でも簡単にゲーム譜面を作成できるようにする。ハードウェアは、入力装置やアーケードゲーム風の外装のほか、より臨場感が味わえるようなシステムを、音響や、振動を工夫して製作する。最終的には、国領祭等のイベントで展示し、高専内外の人に実際にプレイしてもらい、楽しんでもらうことを目標とする。
エコランプロジェクト2022(全国大会)	5M	エコランプロジェクト2022は、地球にやさしいエネルギー・環境をコンセプトに、ものづくりへの挑戦を実現するため、昨年度は中止となったが、6回目の挑戦となる今年度は、Hondaエコマイレージチャレンジ全国大会に2台のエントリーにて参戦する。コンテストの内容は、自作の車両に乗って、1リットルのガソリンで何km走行できるか、燃費を競う競技である。車体の設計、エンジンの熱機関や電装部品、性能評価について実践的探究に加え、全国の大学・高専チームまた一般のチームと技術競争・交流ができ、チーム運営やマネジメントについて、現場、現物、現実から学べるアクティブラーニングとしての高専モノづくりプロジェクトである。
ミニSLの周辺装置製作	5D	学外のイベントで使用する5インチゲージSLの周辺機器(装飾部品)として、乗車場所である駅のホームや沿線を装飾するための踏切、該当(ランプ)を作成する。2月に愛媛県総合科学博物館にて開催される「わくわくサイエンス広場」にて公開し、体験乗車会にて子供たちの理系分野やものづくりへの興味を促す。また、イベントでの印象をよくすることで、親しみを持ってもらい、新居浜高専のイメージアップを図る。
KOSEN 衛星アウトリーチ project	4E	2021年11月9日、新居浜高専を含む10校が初めて共同開発した超小型人工衛星「KOSEN-1」がJAXAのイプシロンロケット5号機で打ち上げられた。また、次号機である超小型人工衛星「KOSEN-2」の打ち上げが行われる予定であり、新居浜高専を含む8校での開発が盛んに行われている。そこで、従来に例を見ないような小・中学生や一般の方を対象とした本物の衛星から電波を受信するアウトリーチ活動を提案し、実施することを目的している。そして、国立高専での新たな挑戦である超小型衛星開発の取り組みを知ってもらうことにより、高専への関心を一層集めたいと考えている。
Cansat competition への参加	4E	人工衛星機能モデル(CanSat)を製作し、大分県および鹿児島県で開催される「Comeback competition(惑星探査を模擬した競技)」に参加する。CanSatとは、人工衛星に必要なとされる機能や機構を備えた、空き缶サイズ(及びそれに準ずるサイズ・形状)の模擬人工衛星である。本プロジェクトでは宇宙工学研究会の活動の一環としてこれらのイベントに参加し、大学生チームが多数を占める中での上位入賞を目指す。過去の大会では高精度の自律制御できるCanSatが少なく、これまで本校で製作されたCanSatの性能でも上位入賞が可能であったが、近年は大会全体のレベルが上がり、画像処理等の高度な技術を導入しない限り入賞が難しくなっている。そこで、昨年度から従来より高性能なマイコンで制御するcanSatを今年度で製作し、現地で大学生チームに負けない結果を残すため、本プロジェクトでの支援を要求する。