

## 2018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
森林再生作業体験活動2018	4M	地域に根付いた自然体験活動を通して、環境を考慮したものづくり・持続可能な社会づくりができる技術者を目指すことが目的である。火災被害を受けた森林の伐倒・植樹を行い、森林再生の活動を進める。外部の指導者との連絡や活動の進行を学生自身が行い、自主性をもった人材づくりを図る。この活動では環境についての知識・体験だけでなく、スケジュールングやチームマネジメントについての能力・意識向上を目標とする。また、活動場所として提供される「地球っ子ひろば」で年間を通して開催されるイベントの下準備・ボランティアスタッフとして参加することで地域との繋がりをより密接なものにし、新居浜高専によるESDの活動と連携して取り組むことができる。活動場所に生息する動植物の観察・保護を通して、学んだことを活用できる活動である。
海上自転車競走2018	2M	今治城の堀で、毎年開催されている海上自転車競走(主催:Di339実行委員会)に、機械工学科の2年生のメンバー(4名)で挑戦する。 2018年大会(第4回大会)の開催予定は、秋予定(5/14現在)である。 堀に特設コースを設け、自作船に乗り人力によって船を推進させて、ブイを周回してタイムを競う競技である。 部門は、個人・団体・自作船部門があり、ここでは、自作船部門に挑戦する(2017大会:7チームエントリー)。 鳥人間やエコランなど、空と陸の乗り物へのチャレンジに加え、船をテーマに、ものづくりに挑戦する。
缶サットを用いた競技への参加	1E	人工衛星機能モデル(缶サット)を製作し、宇宙工学に関連したイベントや競技に参加する。缶サットとは、人工衛星に必要とされる機能や機構を備えた、空き缶サイズの模擬人工衛星である。これを用いた競技としては、高校生向けの「缶サット甲子園」、主に高校・大学生向けの「能代宇宙イベント」、および高校・大学・一般向けの「種子島ロケットコンテスト」があり、本プロジェクトではこれらのイベントに参加し、上位入賞を目指す。構成メンバーは全員が1年生であるため、まずは比較的難易度の低い「缶サット甲子園」から参加を試み、その結果を踏まえて「種子島ロケットコンテスト」に参加する。
野菜や果物の新鮮さを伝えるシステム	2E	野菜や果物を切るときの動画と、発生する繊細な音や荷重を、視覚や聴覚に効果的にアピールするシステムを構築する。リアルタイムに観客に伝えるデモを実施する。エアシリンダーを用いて自動的に切る機械と、音センサ、荷重センサ、カメラを組み合わせる。動画の撮影にはカメラを用いる。荷重や音はLabVIEWというプログラミング言語を用いてグラフなどの形で視覚化する。 動画やグラフの表示は液晶モニターやプロジェクタを用いる。音はヘッドフォンなどを用いて鑑賞してもらおう。実演会は産直市場などで行う。地元愛媛の農産物の良さを効果的に伝えることを目標とする。なお、この活動はJA新居浜市様の許可を得ている。

## 2018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
エコランプロジェクト2018(鈴鹿大会)	2M	<p>Hondaエコマイレージチャレンジには、全国大会(9月:ツインリンクもてぎ)や地方大会(6月:鈴鹿サーキット、8月:HSR九州、6月:ツインリンクもてぎ)があり、機械工学科のエコランプロジェクトのチームは、全国大会に過去3回出場してきた。</p> <p>ここでは、地方大会である鈴鹿大会(6/9:鈴鹿サーキット)に、参加するためのプロジェクトを立ち上げた。これまでの全国大会への参加で培ってきた技術を、鈴鹿サーキット仕様に改造し、走行の難易度の高いコースへ挑戦する。全国大会会場のツインリンクもてぎは、起伏がほとんどなくコースデザインも単調なオーバルコースで、高燃費が期待されている大会であるが、鈴鹿サーキットは、約40mの高低差、S字カーブ、逆バンク等々の運転技術が必要となる大会で、全国大会と同じ仕様では、転倒の危険性や、右左の操縦性能が不十分であり、鈴鹿サーキットのコース仕様の設計改良が必要である。そこで新たな挑戦として、車体の設計、エンジンの熱機関や電装部品、性能評価についての実践的探求に加え、チーム運営・マネジメントについてアクティブラーニングとしてとらえた高専ものづくりプロジェクトとして、新規に取組む予定である。</p>
エコランプロジェクト2018(全国大会)	4M	<p>Hondaエコマイレージチャレンジは、1リットルのガソリンでどれだけ走ることができるか、を競う競技である。</p> <p>この大会は、全国大会(9月:ツインリンクもてぎ)や地方大会(6月:鈴鹿サーキット、8月:HSR九州、6月:ツインリンクもてぎ)があり、機械工学科のエコランプロジェクトのチームは、全国大会に過去3回出場してきた。</p> <p>今年度も継続的なプロジェクト活動として、2018年大会に出場し、同じ大会の同じコース条件において、自分たちが経験を通じていかに進歩してきたかを、証明する大会と捉えており、前年度の記録を更新することを目指す。</p>
ぷろじえくしょんマッピング	5E	<p>本プロジェクトは、プロジェクションマッピングという表現技法を用いて、新居浜市の魅力や歴史を伝えることをコンセプトに、国領祭での実施を目標とする。投影できる対象は膨大にあるため、商店や神社、広場など、街を表現の対象とすることで、市民とアートの距離を近づけ、人の交流が生み出される可能性がある。また、インターネット配信を介して人から人へと伝えていき、話題性を高め、地域活性のツールとしての利用も目標としている。</p> <p>そして、新鮮な表現や感動を生み出すことをプロジェクト全体の目標とし、活動に取り組む。</p>

## 2018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
SEED	3D	<p>本プロジェクトでは「ディアボロ」と呼ばれる中国コマを物理シミュレータで運動を再現しその運動を解析する研究を、朝日新聞社が主催する“高校生科学技術チャレンジ(JSEC)”に応募し優秀な成績を得ることを目標とする。その過程で、3Dモデリング技術、物理シミュレータの利用方法を習得し、工学分野における研究活動の一連を経験する。</p> <p>高校生科学技術チャレンジとは高校生及び高等専門学校生(3年生以下)を対象とした科学技術の自由研究コンテストであり、専門家の審査により、優秀な作品は米国での国際大会 Intel ISEFに派遣されるチャンスがある。ディアボロは日本において大道芸などによく利用される特徴のあるコマであるが、日本コマ同様に紐を用いて運動させるにも関わらず日本コマとは運動が大きく異なる。この運動の再現・解析はこれまで行われて来ておらず、応募対象のチャレンジの目的と合致するため本プロジェクトの助成により挑戦したい。</p>
Practical English Training for Attractive Presentations	4E	<p>「プレゼンコンテスト 予選通過！ / スピーチコンテスト上位入賞」を達成する為に、私達は英語学習を積んでいます。又、今日のグローバル社会で、英語を話せるエンジニアが社会から求められています。本校でも「技術では羽ばたけ 世界へ 未来へ」のキャッチコピーから、その必要性和重要性が伺えます。そこで、私達はESSサポートの下で、ネイティブの講師と共にプレコン/スピーチコンテストに特化した練習、英語の基礎能力と理解力を向上させる為に多読に参加しています。しかし、これらの活動だけでは私達の目標達成には不十分であるので、現在の英語学習の更なる充実を図り、そして新たな活動としてTOEICの勉強会をする所存です。そのため、メンバーを新たに広く募り、英語力の更なるレベルアップに取り組めます。</p>