

最終報告会

東海大学SAC STEM教育プロジェクト
代表 菜花純平

STEM教育プロジェクトの活動目的

イノベーション人材の育成

現在の日本はデジタル化の遅れが目立っている

このままではIoT(モノのインターネット)やAI(人工知能)をはじめとした

デジタル競争での敗北者となり、将来日本は先進国ではなくなっている
かもしれない



STEM教育プロジェクトの活動目的

そのような現状を変えるため、STEM教育プロジェクト

はICTを活用したものづくりプロジェクトを

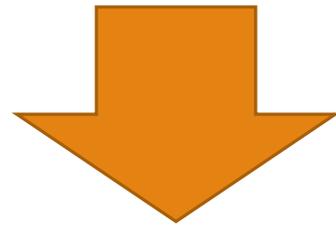
通してDXを学び

イノベーション人材を育成する



1年間での達成目標

企業や地域との連携で、小学生から社会人を対象とする
ICTものづくりイベントを成功させる



IWRC for Familiesを企画した



IWRC for Families

IWRC for Families概要

日時: 12月17日(日) 10:00-16:00

場所: 東海大学湘南キャンパス 芝生広場

募集方法

建学祭時にマイコン体験の実施や本イベントの面白さの紹介などをし、興味をもってくださった方にイベント仮応募フォームに入力をしてもらった。

その後、イベントの案内を送り、本登録をしてもらった。

[概要]

家族向けの1日完結型のイベント

ものづくりやプログラミング、電子工作の奥深さを体感してもらうイベント。

小学生でも簡単に取り組める、なおかつ成功体験ができるよう工夫をした。

今年はそのために必要なデータや簡単に作れ、ミッションを確実に成功できる機構開発のために芝生広場や教室で多くの試験をおこなった。

計3か月間試験を行い、無事に計画していたプログラムと機構の開発を成功させることができた。

IWRC for Families概要

[試験内容]

- ・ペットボトルロケット斜め発射実現のための検証プロセスの計画
- ・IWRC for Families実現のための技術スタッフの追加募集・勧誘
→プログラミンが得意なスタッフやものづくりが好きなスタッフが集まった
- ・パラシュート開傘システムの試行錯誤
→パラシュートを外付けか格納か、展開トリガー起動センサの決定、パラシュートが引っ掛からないような格納・放出方法の検討
- ・ペットボトルロケット安定飛翔のためのロケット設計の試行錯誤
→適切な積載量やフィン形状の特定
- ・小学生でも理解可能な組立手順の確立，説明資料の作成

IWRC for Families概要

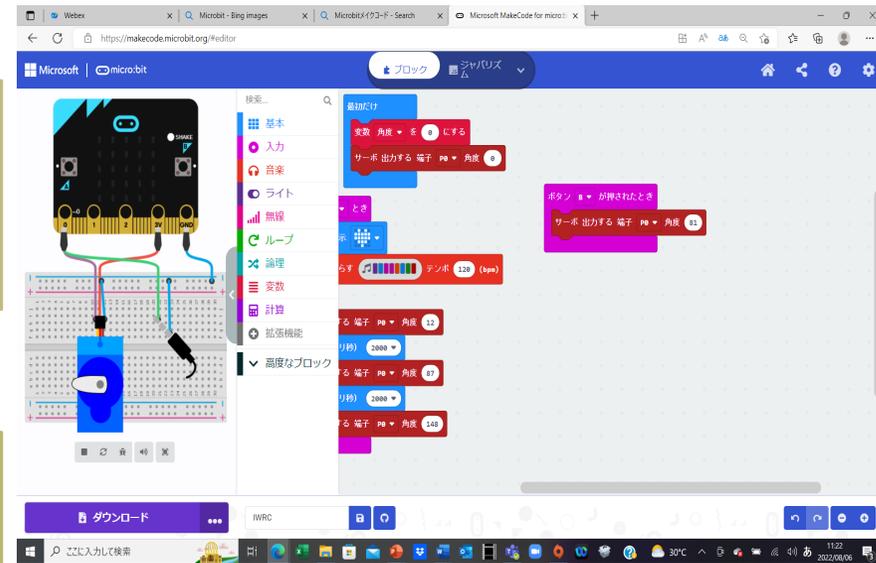
ペットボトルロケットを用いてマイコンを搭載したミッション機器の
打ち上げを行う**高信頼性ものづくり体験イベント**

ものづくり

ペットボトルロケットにマイコンを
使ったユニークなものづくりに挑戦する

チームワーク

チームで協力して、
製作・ペットボトルロケット打ち
上げ



IWRC for Families参加者

6チーム(計20名)の応募

3チーム(計7名)の参加

チームラッキー(家族チーム)優勝！

・2名

チームトレニー(大学生チーム)

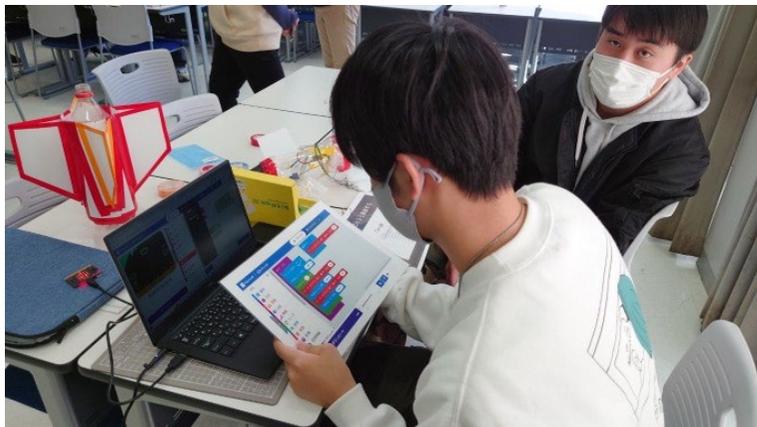
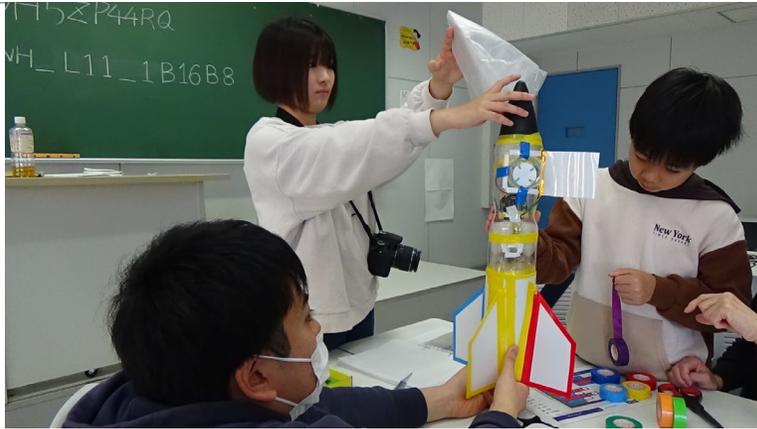
・3名

チームアジャスト(社会人チーム)

・2名

評価基準：飛行距離・パラシュートの展開機構・
小型カメラの撮影内容

IWRC for Families本番の様子



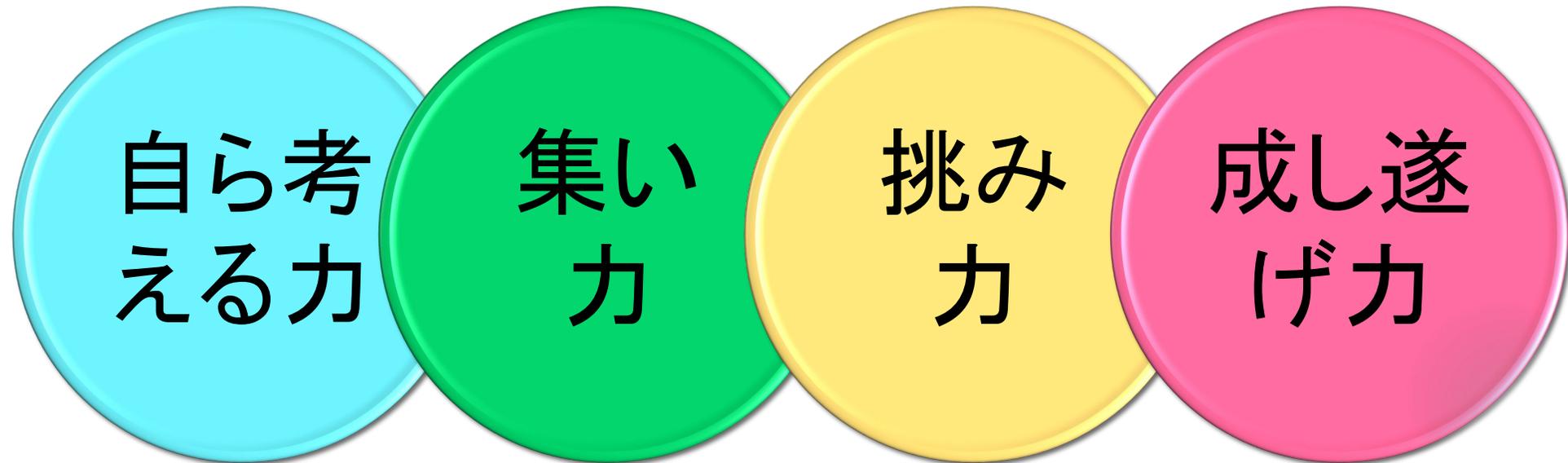
彩の国ビジネスアリーナ 2024展示会 株式会社アジャスト様展示の様子



中小企業の受注拡大・販路開拓のためのビジネスマッチングイベント

当プロジェクトと株式会社アジャスト様が共同開発したペットボトルロケット打ち上げランチャーを展示

1年の活動から得た学び



IWRC for Familiesから STEM教育プロジェクトが得た学び

自ら考える力

- ・ペットボトルロケット斜め発射実現のための検証プロセスの計画
- ・IWRC for Families実現のための技術スタッフの追加募集・勧誘
- ・パラシュート開傘システムの試行錯誤
- ・ペットボトルロケット安定飛翔のためのロケット設計の試行錯誤

集い力

- ・企画を成功させるためにメンバー内で役割を分担
- ・新しいメンバーを交えたチームの連携力向上

IWRC for Familiesから STEM教育プロジェクトが得た学び

挑み力

- ・小学生でも理解可能な組立手順の確立，説明資料の作成
- ・建学祭で参加者募集

成し遂げ力

- ・IWRC for Familiesの主催
- ・試験打ち上げや競技大会の運営（打ち上げ、管制アナウンス、受付など）

2023年の総括

- ・建学祭でIWRC2023 for familyの参加者を募集した
→当日参加チームは3チーム
- ・前回IWRCよりも対象年齢を下げたIWRC for Familiesを主催した
- ・参加者全チーム計画通り安全にマイコン搭載ペットボトルロケットを打ち上げることができた

地域との連携で、
小学生から社会人を対象とする
新たな形にイノベーションしたICTものづくりイベント
(IWRC for Families 2023)を実現することができた

次年度の活動予定

目標

企業、地域との連携で、小学生から社会人を対象とするイベントを主催する。

具体的に

- ・IWRC本大会の復活開催
- ・IWRC for Familiesの湘南校舎以外の地方での開催