

善通寺市小学校 STEAM プログラム

化石ロボットで学ぶ STEAM

～ワクワクからの探究！化石にのみ残る絶滅した生き物(古生物)がロボットで蘇る！～

【プログラムの趣旨】

児童たちが伸びやかに『未来社会の創り手』に育つきっかけづくりのため、化石ロボット(以下:ロボ化石)というワクワク感を起点に「知る」と「創る」が循環する探究的な学びへの取り組みを目指すものです。

【概要】

四国水族館、学校法人城西大学水田記念博物館大石化化石ギャラリー、丸善雄松堂株式会社、AFK 研究所合同会社の共同プロジェクトにて、善通寺市の小学生に化石にのみ残る絶滅した古生物(約5億年前の生物)を、ロボットで蘇らせる最新のロボット工学や生物学・古生物学をもとに、現在の生き物との生物学的差異、ロボ化石を動かすための物理の法則やプログラミング的思考、美術的想像力による古生物の色への探索など、教科横断的学習を基軸としたワークショップ形式による STEAM プログラムとなります。

【日時・場所・対象】

- 開催日時:第1回 9/30(土), 第2回 10/14(土),第3回 10/28(土)*最終回は競技大会
- 場 所 :善通寺市立東中学校
- 対象人数:善通寺市8小学校 5～6年生 参加希望者

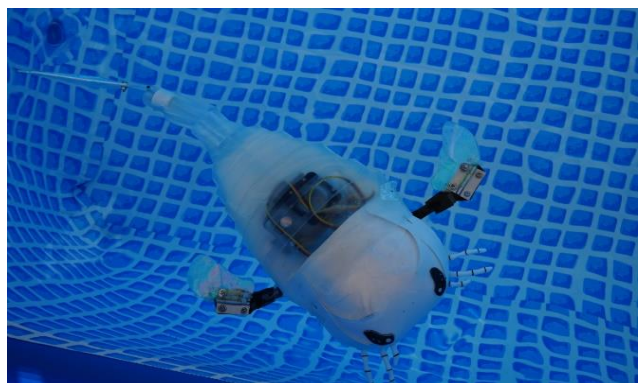
【プログラム構成】

■ 専門家に学ぶ“探究パート”

- ・四国水族館に学ぶ生物講座
- ・ロボ化石の操縦体験で学ぶプログラミング的思考
- ・古生物学者に学ぶ古生物学とSDGs(環境課題)



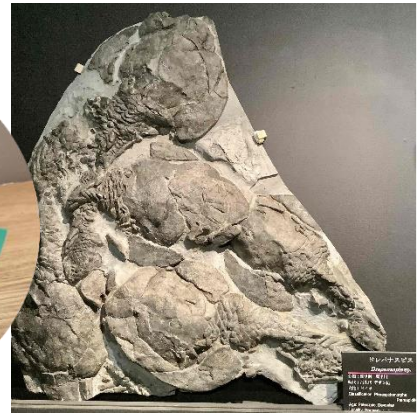
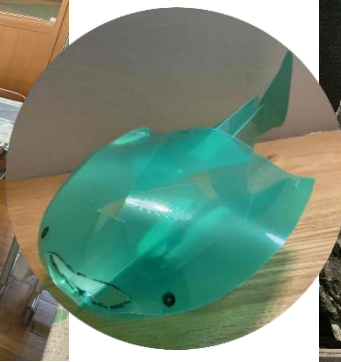
*四国水族館の生物講義風景(2022)



*古生物(写真はウミサソリ)のロボ化石での操作体験

■ モノ創りワークショップで学ぶ“創造パート”

- ・簡易型ロボ化石の製作ワークショップで水中グライダーの原理を学ぶ（*1:製作の簡易型ロボ化石紹介）
- ・ゴム動力で羽ばたき泳ぐ簡易型ロボ化石での実験(*実験の簡易型ロボ化石モデルは古生物のアロマネカリス)
- ・古生物の色を想像する！アーティストに学ぶ美術ワークショップ



*簡易型ロボ化石の製作風景(2022) (*1)簡易型ロボ化石(2023)とモデルになった魚の先祖ドレパナスピスの化石

*化石画像提供:学校法人城西大学水田記念博物館大石化石ギャラリー

■ 子どもたちの作品を泳がす！展示する！“発表パート”

- ・子どもたちが自作した簡易型ロボ化石によるチーム競技大会
- ・四国水族館と善通寺市役所にて児童の作品を展示



*簡易型ロボ化石による競技大会風景(2022)



*四国水族館での児童の作品展示風景(2022)

【講師紹介】

■ 城西大学理学部 助教(兼任)水田記念博物館大石化石ギャラリー 学芸員

宮田 真也 博士/MIYATA Shinya

【プロフィール】

学校法人城西大学化石ギャラリー学芸員。2014年早稲田大学大学院創造理工学研究科地球・環境資源理工学専攻博士課程修了。博士(理学)。魚類化石の分類学を専門とする。所属学会は日本古生物学会(特別会員、友の会幹事)、日本地質学会、日本魚類学会等。各種メディアにも主演経験がある。博物館における授業開発や地学を中心とした自然史分野における教員研修など学校教育との連携につい

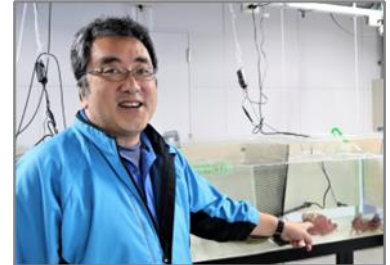


でも取り組んでいる。

■ 四国水族館 飼育・展示部長 下村 実 氏/ SHIMOMURA Minoru

【プロフィール】

1987年に近畿大学卒業後、大阪・海遊館の開業時より魚類などの生物担当を中心に20年以上従事する。その後、京都水族館及びすみだ水族館の立ち上げに関わり、京都水族館長、すみだ水族館名誉・館長を歴任。ジンベエザメやオオサンショウウオの飼育など幅広い生きものの飼育を経験。現在は、四国水族館飼育展示部長。ネイチャースペシャリストで水族館立ち上げ請負人としても著名。



■ AFK 研究所合同会社 代表社員 近藤 敏康 氏/ KONDO Toshiyasu

【プロフィール】

電気メーカーにてパソコン黎明期より、光ディスクに関連した映像やデータストレージ機器、光ディスクとPCやネットと組み合わせた各種用途開発や事業推進、DVD-R、Blu-rayの規格化や普及活動に携わった後、AFK研究所合同会社を設立。独立後は大手企業を中心とした研究開発・新規事業・広報支援及び、自治体の地域事業などの支援活動を行う。同時に自社のノウハウを活用した社会貢献活動として、古生物や科学技術関連の専門家・アーティストの協力のもと身近な素材で実施できるアート体験・科学教育支援活動・教材の提供も行っている。



■ フィーリングアーティスト 和樺 すず 氏/ WAKABA Suzu

【プロフィール】

北里大学卒 生物科学専攻卒業後、企画開発はじめ多部門を経験。現在、その経験を活かし、心理カウンセラーとアーティストとして活動。近年は写真や筆文字なども取り入れた、心理学・アートを融和させた職場環境緩和をコンセプトとした企業オフィス内の壁画製作、商店街の店舗や企業などへのウィンドウアート製作を通しての地域活性、子どもたちの心の中を外へ表現すること、創造力・アートへの興味関心を育てていく活動を行っている。その一つとして、科学コミュニケーターとして、ロボ化石プロジェクトに携わっている。

