



秋田県立新屋高等学校

理科研究部

～在来種保全と外来種の有効活用～

大森山動物園塩曳湯は、絶滅危惧種が生息する、世界的に見ても貴重なホットスポットです。しかし、外来種の影響が大きく深刻な問題となっているため、在来種保全に向け動物園・NPO・県立大学・本校等が連携してモニタリング調査や外来種駆除に取り組んでいます！



秋田県立大曲農業高等学校

果樹部

シン・田沢湖ウォーター10Lの奇跡

果樹農家は、大果樹からブルーベリーといった小果樹に転換している。ブルーベリー栽培には酸性土壌が必要で、輸入資材であるピートモスに依存している。そこで、田沢湖の酸性水の灌水がピートモスの代替資源になるのではないかと仮説を立て調査研究を始めた。



秋田県立大館鳳鳴高等学校

化学部

里山の再生を願って～秋田白炭と樹木抽出成分の利用

化学部では、里山再生を理念として掲げ、秋田の伝統的な秋田白炭の利用拡大に取り組んでいます。今年は、原木としてコナラ、ハリエンジュ、ブナを用いた3種類の白炭を製造し、比表面積、細孔分布、吸着性能を調べました。ハリエンジュの利用についても検討しています。



秋田県立金足農業高等学校

造園緑地科

自然体験の創出によるSDGs達成に向けた取り組み

自然体験の機会をつくり、問題提起する「環境教育」の普及と啓発が求められている。私たちは、環境教育の場となる本校見本園を維持・管理し、自然体験を提供できるワークショップを実施した教材の開発、そのさらなる進化を図ることを目的に研究を行った。



宮城県南三陸高等学校

自然科学部

松原海岸の生物調査

2017年から、松原海岸の住民の意向で守られた特別な干潟で生物調査を行っている。現在は、干潟部分を埋め立てていた土砂や震災がれきが撤去され、干出する砂泥底の干潟が大きく広がった。そこで、継続したモニタリング調査から干潟環境の改善効果を評価している。



宮城県宮城第一高等学校

生物部

ヤドカリ腸内のマイクロプラスチックとクモ糸から環境保全を考える

女川湾で、マイクロプラスチックが底生動物に摂取されている結果が検出されました。生物由来の素材であるジョロウグモの牽引糸をプラスチック素材の代わりにできないだろうかと考え、測定を繰り返し、最適な条件では市販品に匹敵する強度をもつことが確かめられました。



宮城県古川黎明高等学校

地熱班

地熱発電の実地調査と普及へ向けた効果的な発電方法の研究

地熱発電の調査や実験を行っています。地熱発電を再現した地熱発電模型の製作やバイナリー発電模型の製作、地熱発電所などの地熱発電に関する施設の見学、地域の小中学生などへ向けた地熱発電の講義などを地熱発電模型やポスターなどを用いて行っています。



仙台高等専門学校 名取キャンパス

マテ環2年女子チーム

デンブン+α=代替プラスチック!?

海洋プラスチックなどが環境に悪影響を及ぼしています。私たちは、生分解性、強度、疎水性に優れ、環境に優しい代替プラスチックとして注目を集める、リグニンとデンブンをエステル結合によりクエン酸で架橋したE-SCLという樹脂の実用化に向けた研究を進めてきました！



仙台高等専門学校

あぶらのへや

バイオディーゼル燃料の作成と性質の分析

全国における食用油の排出量は、約40～50万tと言われている。この内、一般家庭の家庭用廃食用油は約20万t。燃えるゴミと一緒に焼却され、河川や海域の水質汚濁の原因の一つにもなっている。廃食用油について考察し、新たな活用法などを考えた。



仙台高等専門学校

team蔡倫

落ち葉から紙へ～有効活用によるごみの排出削減～

木があるところで必ずと言って良いほど入手でき、都市部ではごみとして処分されてしまう落ち葉は木材同様、紙の製造に欠かせないセルロースを主成分としている。紙の新たな原料として確立できれば、ごみの排出削減や有効活用にもつなげられるであろう。



宮城県利府高等学校

写真部

学校の自然を生かした取り組みと食糧化への挑戦

学校が無理なくできる自然を生かした持続可能な取組に挑戦！火山灰が多い土質を利用した乾燥に強い果物や野菜類の栽培。また栽培した麦類で作るパンやいちごジャムなど自分たちで完結できる食糧化について活動を行った。加えて風力発電の研究を実施した。



宮城県多賀城高等学校

地球温暖化研究チーム

温暖化と生物の生息地の変化～マクラギヤスデ編～

本県において初めてマクラギヤスデ採集を記録した経緯から岩手県における生息調査(実施日:2021年8月5日)と青森県における生息調査(実施日:2022年7月4日)を行うことで、マクラギヤスデの生息北限を明らかにする。

