

八幡工高新聞

発行者：滋賀県立
八幡工業高校新聞部

科学研究部
優秀賞号

サイエンスキャッスル関西大会 ポスター発表の部 優秀賞受賞科学研究部

昨年12月17日、大阪明星学園 明星中学校・明星高等学校でサイエンスキャッスル2023関西大会が行われた。総勢391人が参加したこの大会で、辻輝月(2-5)くん、荻蹴斗(1-5)くん、野田めぐみ(1-5)さんらのグループが受賞した。



↑優秀賞を受賞したポスター
現在は科学研究部室前に展示



(野田さん、辻くん、荻くん)でアイデアを出し合いながら練習して大会に挑んだ。結果は辻くんの意気込み通り優秀ポスター賞8校の中に選ばれた。

大会を振り返り、参加した荻さんは「他の学校の発表を見せてもらおうとグラフや表がよく使われていて理解しやすかった。自分たちの発表にも取り入れていきたい」と話した。

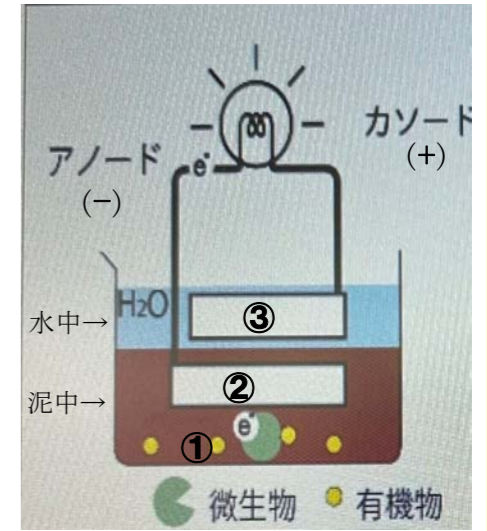
また、今年1月27日に滋賀県庁で行われた滋賀ジュニアリサーチグラント成果発表会にも出場し、京セラ賞を受賞した。

これからも研究を続け、大会に出場し、ぜひとも結果を残せるよう頑張してほしい。(藤)

泥の電池 その仕組みは微生物

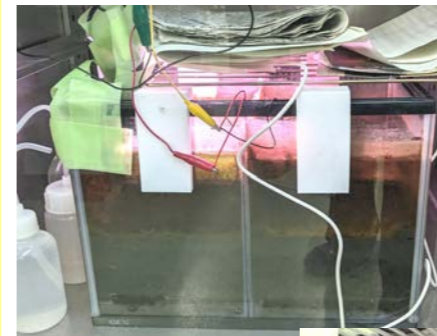
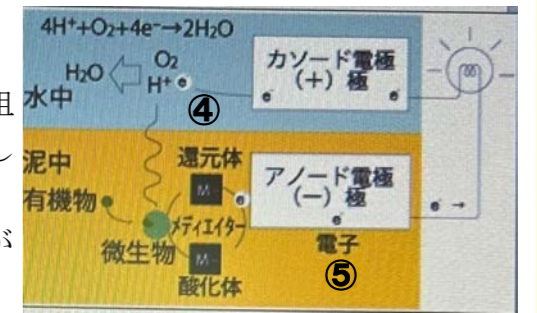
微生物燃料電池は微生物が有機物を栄養源として、発電するものである。発電順序は次のように行われる。

- ① 微生物が有機物を摂取
- ② 有機物が酸化分解し、一極で回収
- ③ 回路を經由して+極へ移動
- ④ 移動電子が+になり酸化剤の還元反応に利用される
- ⑤ 一極と+極の化学反応の能力の勾配に従って電子が流れる



この一連の流れで発電がされる仕組みだ。また、今回の研究では電極としてカソード(+側)にカーボンプレート。アノード(-側)に酸化ステンレスが用いられた。

なお、科学研究部では以下の装置を用いて実験が行われている。



←大型の実験装置



→小型の実験装置



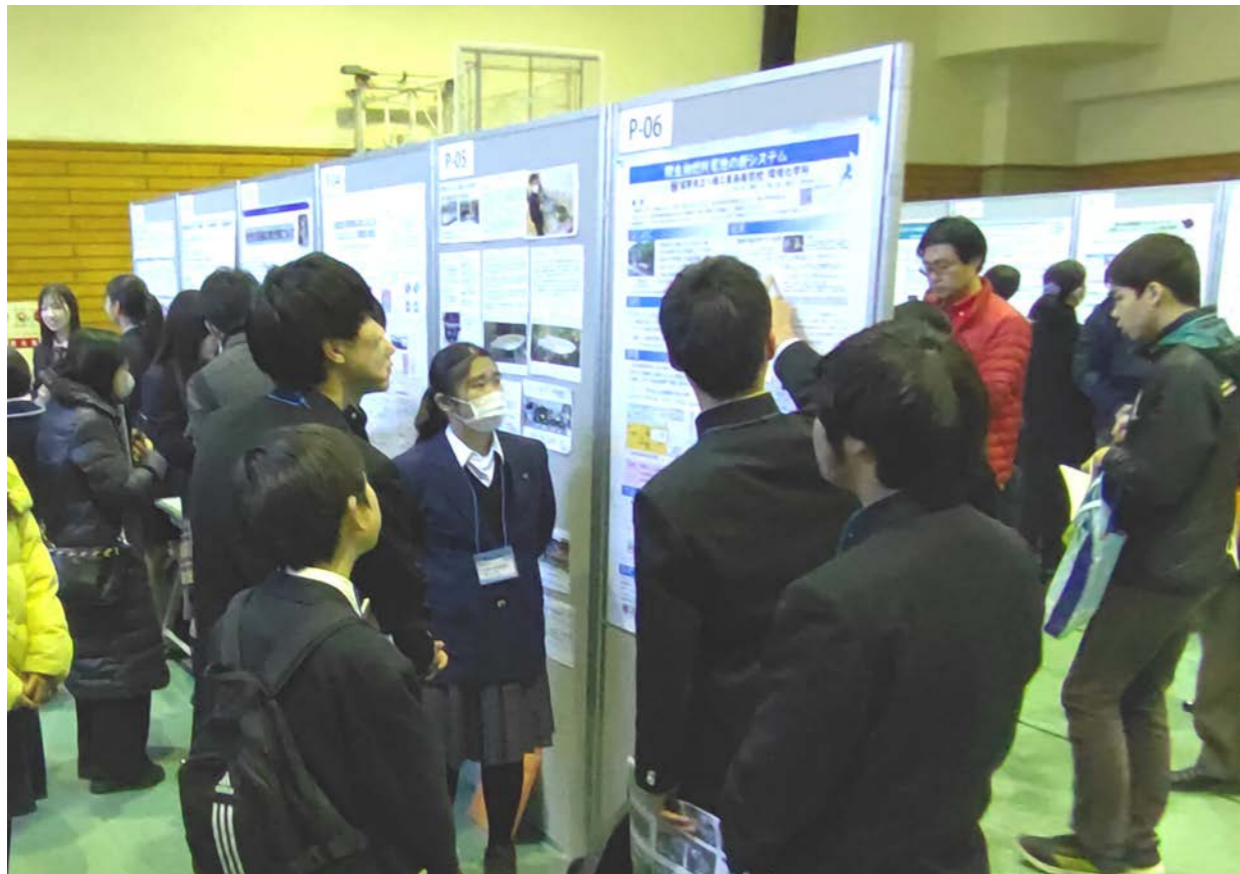
↑実験装置内部の様子

中高生・次世代研究者の学会 サイエンスキャッスル

2012年当時、中高生が研究をしてもそれを発表する場が存在しなかった。だったら作れば良いと株式会社リバネスにより始まった。現在では開催場所は国内のみならず国外にも広がり、中高生の多様な研究が集まるアジア最大級の学会へと成長を遂げている。(サイエンスキャッスルHPより参照)

今回、3名が出場した関西大会では、12名による口頭プレゼンテーションや82の個人や団体によるポスター発表。その他、企業・団体による特別企画・ブース展示が行われた。

→現地で来場者に説明する3人



微生物が有機物を食べることで発電が行われる微生物燃料電池。

この研究を科学研究部が始めたのは2021年。代々受け継がれている。(微生物燃料電池については右上参照)

大会前、代表の辻くんは「せっかく大阪まで行くのだから、何とか結果を残したい」と意気込んでいた。大会で自分の研究内容が相手に伝わるよう、発表原稿を変えて練習、ある程度慣れて原稿なしで模擬練習。これを繰り返し行った。また、野田さんも同様にはっきりとした声で相手が聞き取りやすいように話す練習等をみんな

か結果を残したい」と意気込んでいた。大会で自分の研究内容が相手に伝わるよう、発表原稿を変えて練習、ある程度慣れて原稿なしで模擬練習。これを繰り返し行った。また、野田さんも同様にはっきりとした声で相手が聞き取りやすいように話す練習等をみんな