

SSH メラーボプロジェクト部 SSH 生徒研究発表会 ポスター発表賞 受賞!!

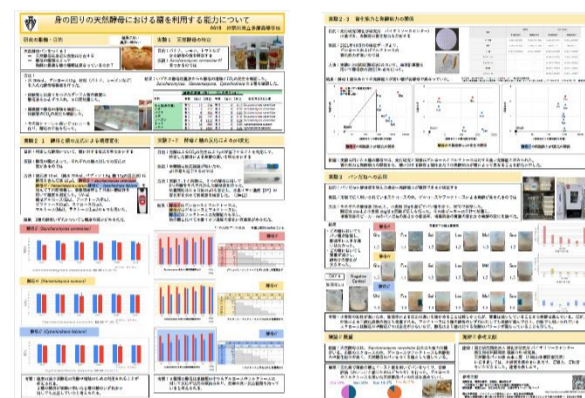
全国のSSH指定校が集って実施されるSSH生徒研究発表会

8月6日(火)から8月8日(木)にかけて神戸国際展示場で実施され(6日は準備日、7・8日が発表当日)、本校からは「身の回りの天然酵母における糖を利用する能力について」を研究テーマとし、探究活動を行っている生徒達が出場しました。

発表会最終日には詳しい審査結果が公表され、本校は「ポスター発表賞」を受賞しました。同賞は、SSH指定校及び過去に指定経験のある学校、計231校の中から選出され、代表校6校(文部科学大臣表彰1校、科学技術振興機構理事長賞2校、審査委員長賞3校)および奨励賞6校に続き、評価の高かった学校に授与されます。校名が次々と呼ばれる中、『神奈川県立多摩高等学校』のアナウンスが響いた直後には、「呼ばれた!」という喜びがあふれました。

今回受賞された研究は、67期生の生徒12名が「SSHメラーボプロジェクト部」のもとに集まり、1年時からMerakiの授業とSSHメラーボプロジェクト部の放課後の時間を使って取り組んできました。発表会当日は6名までが参加できたため、参加希望者で話し合い、一山泉さん、茨木菜緒さん、大島寿理さん、近藤秀策さん、畠山紗空さん、山岸健太さんが参加し、7月から8月にかけて実験の総仕上げを行いました。普段は、石本陽詩さん、江頭権人さん、城戸遥佳さん、倉持真奈さん、鈴木晴香さん、田原愛梨さんを含めた12名で活動を行い、実験を積み上げてきました。

(氏名は50音順)



神戸の3日間

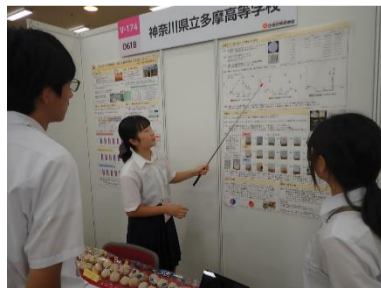
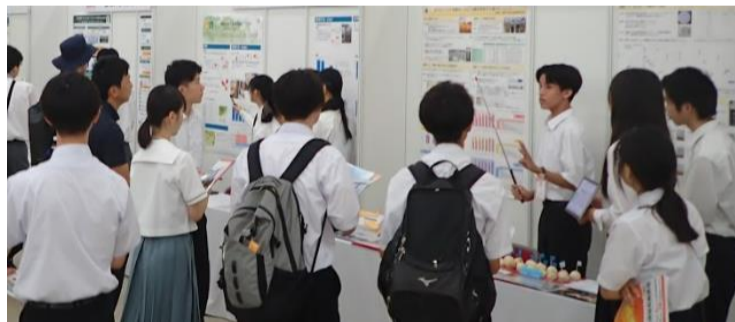
8月6日(火)移動・準備 午前から移動を行い、昼に新神戸に到着。午後は会場の準備を行いました。

その後は夕食の時間を過ごしてホテル周辺を散策し、夜はポスター発表の最終確認をしました。



8月7日(水)~8月8日(木)発表当日

発表1日目は、会場入り口で代表団(発表者6名と教員2名)の写真を撮った後、終日ポスターセッションを行いました。発表2日目は、各分野の代表校計6校による口頭発表を聴いた後、午後はポスターセッションの時間となりました。2日間を通じて他校の生徒および先生に多くご覧いただき、感想カード(Good Jobカード)をたくさんいただきました。感想カードは後日、校内で掲示させていただきました(カードに氏名の記入欄はなく、氏名の掲載はしていません)。



3日間を支えた食事 発表や質疑応答では、論理的に研究成果を伝えるために常に思考を巡らせています。また、長時間立ち続けて発表することで意識をせずとも体力を消費します。エネルギーの補給は次の写真の通りしっかりと行い、3日間のスケジュールを終えました。



67期生 SSHメラーボプロジェクト部の取組



このロゴも、SSHメラーボプロジェクト部の活動で作りました！

今回活躍した生徒達が積み上げてきた3年間の活動のうち、主な活動の様子をまとめました。

1年目 理化学研究所の訪問、酵母の分析

本研究は「SSHの機器を使って、パンを作る実験をしてみたい」というところから始まりました。果物から天然酵母を取り出してパン作りにチャレンジし、時には失敗もありました。しかしこの時の「バナナから酵母が多く増殖する」という発見は、のちにMeraki探究基礎（1年）に教材化され、毎年モデル実験として取り上げています。

夏休みには理化学研究所を訪問し講義をいただきました。この講義をきっかけに、天然酵母から酵母を単離するという発想に至り、自分たちで作成した酵母のコロニーについて分析をしていただき、酵母の種を特定しました。

冬には、近隣のパン教室「天然酵母パン教室 未来工房」を訪問し、パン作りの方法を教わりました。この方法が3年生の最後の実験（バイオリソースの酵母を用いたパンの焼成）に生かされました。



学校での実験の様子



理化学研究所（筑波キャンパス）訪問



天然酵母パン教室 未来工房（多摩区宿河原）訪問

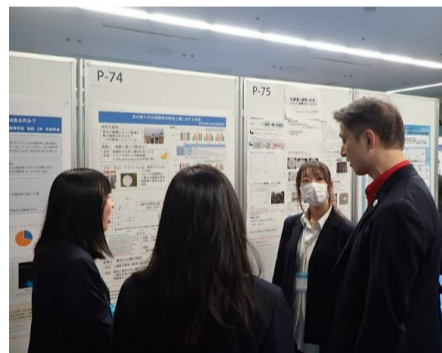


2年目 学会へのチャレンジ、研究の深化

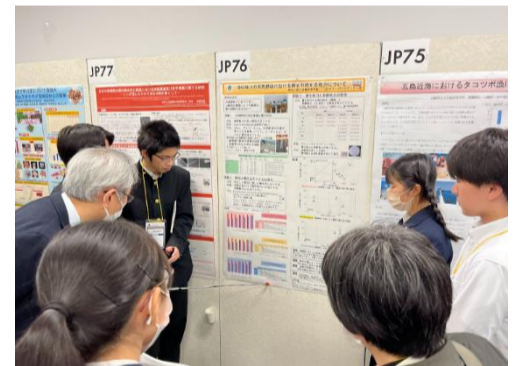
MerakiとSSHメラーボプロジェクト部の時間を活用して、研究を深めていきました。バイオリソースセンターから取り寄せた酵母に糖を加えた実験を行いました。シャーレに試料を蒔く作業、滅菌状態での作業にも慣れていき、雑菌が混入するコンタミネーションも減ってきました。各条件のデータを複数確保するためには大量のデータが必要であり、スケジュールを立てて交代をしながら日々の測定を行い、データを蓄積していきました。校内でも学校説明会、研究成果発表会で研究成果を発表する他、12月にサイエンスキャスル、1月に海外研修、3月にジュニア農芸化学会でそれぞれ発表を行ってきました。学会発表を重ねることで、発表舞台に慣れていくことに加えて、研究を深めるための手がかりを得られることが大きな収穫でした。



学校での活動の様子



サイエンスキャスル



ジュニア農芸化学会

3年目 研究の集大成、原点であったパンの焼き上げ、文化祭での出展

2年目までは主にバイオリソースを試験管で培養させて分析をしましたが、3年目は原点に立ち返り、パンの焼き上げを目指しました。これまでの研究成果を生かした形で、バイオリソースと糖を用いたパン焼成の実験を行いました。

ここまでの活動と並行して、後輩たちも増えています。パンの焼き上げの技術は68期生を中心に向上し、1年目から始めていた文化祭の出展も年々更新され、今年度はイースト菌など市販の材料を使ってさまざまな糖を使ってできたパンで味を比べてもらいました。このときの発見や疑問が、これから後輩たちの研究テーマに生かせるかもしれません。



パンの焼成と文化祭出展の様子

今後は…

SSHメラーボプロジェクト部が主に活動してきたスペースを、SSHII期指定にともない、新たなSSH研究室「メラーキ実験ラボ」としました。酵母の研究だけでなく、新たな発想による研究も含めて、活動が進んでいくことが期待されます。



67期生～69期生による集合写真（文化祭にて）