

平成 25 年度 愛知県立刈谷高等学校SSH生徒成果発表会を実施！

刈谷高校がSSHの指定を受けて3年目を迎えています。そこで、10月2日（水）の午後、本校SSH運営指導委員の名古屋大学教授 杉田 護 様、JSTから宮崎 仁志 様、県教育委員会から川手 文男 高等学校教育課 指導主事 様をはじめ多くの御来賓の出席を得て、本年度のSSH生徒成果発表会を本校体育館にて実施しました。2年1組の福田 留菜さんの司会で、次のような次第で行われました。

1 開 会

2 学校長挨拶

3 生徒成果発表

(1) Sci-Tech オーストラリアツアー研修報告 (英語発表)

「 The Report of Sci-Tech Australia Tour 」

3年5組 村松温子 3年6組 田島伸吾 中西啓峰 大櫛唯 鈴木亜季実 高橋楓奈
3年6組 藤田裕子 3年7組 遠藤章仁 3年9組 稲垣翔太 近藤智恵美

(2) 東京大学特別研究報告

「 物理刺激が筋芽細胞の分化に与える影響 」

3年5組 藤本はるな 2年2組 中野あさひ

(3) SS部 物理班 (英語発表)

「 Study of Mpemba Effect (ムペンバ現象の研究) 」

2年1組 都築本成 2年3組 早川明宏 2年6組 高塚大暉 2年8組 濱中悠佑

(4) SS部 生物班

「 生分解性プラスチック分解菌のスクリーニング調査/メダカの性決定における
エストラジオールの影響 」

2年2組 水野ひなの 章玉澄

4. 御高評 (運営指導委員 名古屋大学教授 杉田 護 様、JST 主任調査員 宮崎 仁志 様)

5 閉 会



Sci-Tech オーストラリアツアー研修報告



東京大学特別研究報告



SS部 物理班発表

「 Study of Mpemba Effect

（ムペンバ現象の研究） 」



SS部 生物班発表

「 生分解性プラスチック分解菌の

スクリーニング調査 」

発表内容

(1) Sci-Tech オーストラリアツアー研修報告

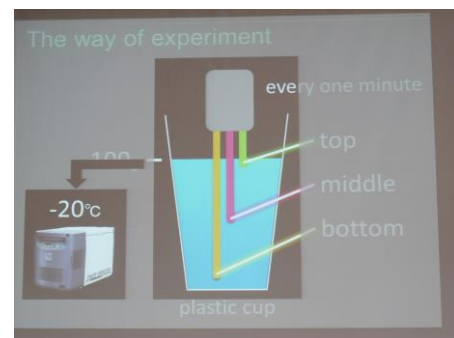
平成25年3月2日(土)～3月10日(日)7泊9日の日程でオーストラリアのクイーンズランド州 タウンズビル・ケアンズで行われたSci-Tech オーストラリアツアー研修報告を英語で行った。

(2) 東京大学特別研究報告

再生医療ではES細胞、iPS細胞などの身体のあらゆる細胞に分化できる多能性幹細胞の研究が進められている。ここでは、どのようにして成熟細胞に分化させるかが研究の中心的な課題になっている。また、細胞は科学的な刺激だけではなく、物理的・化学的・生物学的刺激を受けて、分化のコントロールをすることが知られている。近年その物理的・化学的・生物学的刺激を与えたことによる細胞の分化の仕方が注目されてきた。今回の研修ではマウスの筋芽細胞を用いてその分化についての研究と考察を行った。

(3) SS部 物理班

お湯が水より早く凍るといふペンバ現象について3箇所の水位で温度測定の実験を行い、考察も英語で行った。



(4) SS部 生物班

「生分解性プラスチック分解菌のスクリーニング調査」

生分解性プラスチックが分解菌により効果的に分解できる環境を調査するため、校内外18地点から土を採取した。細菌類の存在を示すコロニーや分解菌の存在を示すハローの数は、場所による明確な傾向を確認することはできなかった。しかし、一般細菌は10%程度の土壌水分量を好むのに対し、分解菌はより高い土壌水分濃度を好む傾向が見られた。

「メダカの性決定におけるエストラジオールの影響」

人工女性ホルモンであるエストラジオールが、メダカの性決定にどのように影響するかを確認するため、6つの水槽で白メダカとヒメダカを交配し性別を決定させた。さらに、異なる濃度のエストラジオールを投与して性転換を促し観察をしてきた。最終的にはメダカを解剖して、雄メダカに卵巣ができていないかどうかを確認する。

生徒、来賓、保護者の感想、意見（抜粋）

- ・同じ学年の生徒が英語で上手に発表していて、刺激になった。
- ・今の勉強がどのように応用されているかがよくわかった。ハイレベルな話を聞いて、視野が広がった気がする。
- ・来年は先輩と同じ場に立てるように頑張りたいと思った。
- ・本格的な発表で、レベルも高く驚いた。
- ・難しい内容をわかりやすい表現で発表され、とてもよくわかった。
- ・英語・日本語の両方での発表は保護者にもわかりやすかった。
- ・それぞれの取組を通じて、生徒が感じたことや気づいたことを紹介すると、SSHの取組の成果がより鮮明になる。
- ・質疑応答の時間をとると良い。