

七高SSH通信

R2・12・7
石川県立七尾高等学校
SSH推進室 第9号

令和2年度

校内課題研究発表会

11月20日(金)、校内課題研究発表会が開催されました。これは『自然科学研究Ⅱ(課題研究)』で研究してきた成果を2年生理科10グループが発表するものです。聴衆に1年生理科、助言者に金沢大学能登海洋水産センターの竹内先生、金沢大学理工研究域の太田先生をお迎えして、本校視聴覚室にて行いました。

課題研究は、理数科の活動の中で一番大きいものです。「自分たちでテーマを考え、実験計画を立て、その結果をまとめる」という一連のプロセスを経験することは、今後の人生において大きい意味があります。生徒たちはこの課題研究を通して、大きく成長してくれたことと思います。

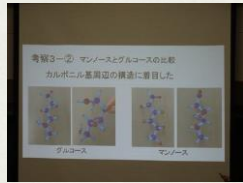


前半の司会は、畝さんと新田くん、後半は太田さんと谷口くん。



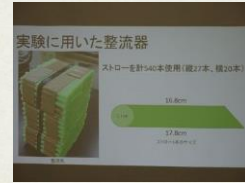
助言者の先生方からの講評。

①メイラード反応のメラノイジン生成に影響を与える要因について



メイラード反応の初期反応における反応機構や促進条件の解明に向けて研究した。

②旗のはたためく領域と旗の横の長さによる領域の変化



旗のはたためく領域が旗の縦横の長さを変化することでどのように変化するか研究した。

③チョークの焼成パウダーの抗菌作用について



焼成したチョークの、酵母、乳酸菌、納豆菌に対する抗菌作用を調べた。

④斜面を流れ落ちる流水中の球の運動



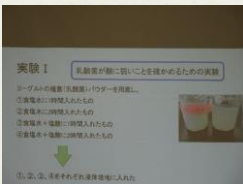
斜面を流れ落ちる水流中に置かれた球体が静止するメカニズムについて調べた。

⑤クモの糸と巣の強度



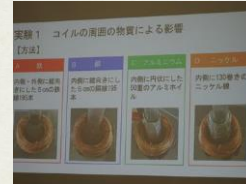
クモの巣の縦糸と横糸それぞれについて、伸縮性と耐久性を計測した。

⑥乳酸菌を酸から守る方法について



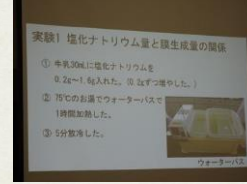
乳酸菌を酸から守って生きたまま腸に届ける方法について研究した。

⑦コイル周辺の条件が電磁誘導に与える影響



電磁誘導で、コイル周辺の物質の量や位置による、誘導電流や電力量への影響について調べた。

⑧ラムステン現象の膜生成に対する阻害方法



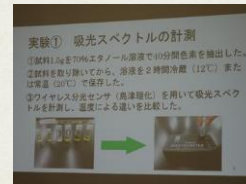
ラムステン現象について、水蒸発の抑制による膜生成阻害要因に着目して研究した。

⑨マイタケプロテアーゼによる異なるタンパク質に対する作用について



マイタケがもつプロテアーゼがどのタンパク質に作用するのかを、ニンヒドリン反応後の吸光度で比べた。

⑩海藻から抽出した色素の吸光度について



海藻に含有する色素を種類別に特定し、海藻内の光合成色素の吸光作用の変化について調べた。