

ST・SDS・SSH研究発表会「ポスターセッション一覧」

分野	内容	会場	グループ	ポスター番号	所属	氏名/チーム名 (人数)	タイトル	研究概要
サイエンスII	ものづくり／環境／エネルギー	講堂	⑤	13	開成中等	***** (4人)	メタン発酵バイオガス発電におけるメタン発酵の効率化	近年、日本のエネルギーは火力発電に依存している傾向があり、 再生可能エネルギー の電力供給が不足しているという問題がある。そこで天候に左右されず安定した電力供給が可能な メタン発酵バイオガス発電 を 生ゴミ からメタン発酵することに注目した。私たちは実験室レベルでのメタン発酵の研究手法の確立と投入原料によるメタン発酵の効率性について言及し、未来の新たなエネルギー源として活用することができる可能性について探求している。
				14	開成中等	***** (3人)	電活でWell-beingな社会へ	私たちは身近な運動で電気をつくる「 電活 」を目指して研究に取り組んでいます。国際的に問題視されている温暖化の深刻さを知った中でそれは火力発電などが大きな原因となっていることに着目しました。そこで、日常的に生じている運動を利用して発電することでこれまでの従属的な発電形態ではなく、能動的で持続的な発電へ変えることができるのではと考えました。私たちはそのために ウェアラブルな発電機の制作 を目指しています。
				15	旭丘高校 (DS科1年)	えだまめ (3人)	熊の出没数の変化	最近熊の目撃情報が増えていたため、札幌市の くまの出没数 の変化に関係するものを考え、仮説をたてて研究に取り組みました。グラフを作って関係を調べると、月ごとの 平均気温 、 年間平均気温 はくまの出没数に関係なく、 鹿の個体数 、 最低気温 は令和二年以外は関係があることがわかりました。また、令和二年はコロナが流行した時期であったため、結果に影響が出たと考えました。
			⑥	16	開成中等	***** (4人)	プラスチックを含有したコンクリートの有用性	私たちは プラスチック の持続可能な リサイクル 方法として粗骨材の一部にプラスチックを含めた コンクリート を作成しています。現在はその有用性について、様々な 強度実験 や 密道計算 を行い、考察しています。
				17	開成中等	***** (5人)	蜘蛛糸の性質を用いた手術用縫合糸の実用に向けた研究	現在の 生糸 等の 資源不足 を解消する方法として 蜘蛛糸 を活用できないかと考え、前期では蜘蛛糸の 耐久性 と 抗菌性 における性質を確かめる実験を行った。後期では主に耐久性を活かし、化学的物理的観点から蜘蛛糸の耐久性を上げる研究を行っている。
				18	旭丘高校 (DS科1年)	避暑地 (4人)	札幌は果たして避暑地と言えるのか	私達は 札幌 が本当に 避暑地 なのかについて、避暑地の定義付けを行い、その定義に札幌が当てはまるかを検証しました。避暑地の定義付けには、避暑地と暑地の約三年間分の 気温 と 暑さ指数 のデータと、t検定などを用いました。そしてその結果から札幌がこれから何をすべきなのか提案をしました。
			⑦	19	開成中等	***** (4人)	濾過器を使用しないで水質の安定した水槽を作る	濾過器を使用せずに、 水草 や バクテリア のみを使用して水槽内の 水質 を 安定 したものにしようという内容で実験を行いました。また、水槽の水温によるバクテリアの活性状況、水草の浄化作用自体がどのようなものであるかも実験を設定し、研究を行いました。
				20	旭丘高校 (DS科1年)	オムライス (3人)	野鳥と気候変動の関係について	私達は 地球温暖化 の影響が 札幌の野鳥 にも大きく影響を与えていると考え、その変化が大きい野鳥についてまとめ、 環境変化との関係 を探求しています。また今後の予測まで行おうと考えています。
				21	旭丘高校 (DS科1年)	リンダ・リンダ (3人)	生き物と温暖化	私達は近年より感じるようになった 温暖化 と北海道を中心とした 生き物 との関係について調べています。オープンデータをもとに北海道を主として数種類の生き物の「 生息数 」と「 分布域 」から、どのような影響がでているのかを増減に注目してまとめました。現状として温暖化が生き物に対して生息数、分布域ともに増加の影響を与えている事がわかりました。
			⑧	22	開成中等	***** (5人)	不可食部からゲル化を目指す	廃棄物削減 や 環境問題 への対応が求められる中、 野菜や果物などの不可食部 に含まれるセルロースに着目した。不可食部から セルロース を抽出し、得られたセルロースを用いてゲルを作成する。
				23	立命館慶祥	***** (2人)	ミルワームが好きなレジ袋！？ - ミルワームはバイオマス配合のレジ袋を食べるのか-	
				24	OP参加 旭丘高校 (DS科2年)	ThermoFly (山田・大泉)	(英語ポスター) アキアカネの孵化と水温変動の関係	地球温暖化 が生物に与える影響が懸念される中、 アキアカネ の卵と孵卵器を用いて、 有効積算温度 を4つの条件に分け検証。年内の経験水温が高いと有効積算温度が大きくなり、種に固有の一定値ではないことが判明した。