



10月は
報告会、中間発表
の季節です。



2
年
生

第1回発展研究報告会 & 論文指導



2年生の研究テーマ

物理	小口径望遠鏡観測における変光星観測方法の提示
	ホイートストンブリッジを用いた抵抗の温度係数測定
化学	熱音響冷却装置内のスタック位置と熱交換効率の関係
生物	NaCl溶液-Cu電極濃淡電池での陰イオンの影響
	プラナリアの自切頻度に影響を与える要因
数情	酵母菌を包み、胃を通過させる工夫
	植物性乳酸菌の一般細菌に対する抑制効果
数情	標的型メール攻撃の水際対策ソフトウェアの開発
	インフルエンザの感染予防シミュレーション

10月5日(水), 2年生の発展研究を締めくくる報告会(第2回中間発表)が, 岡山大学大学院 稲田佳彦先生をお迎えして行われた。全9グループが, 発展研究の終了に伴い, 課題研究で得られた成果発表をおこなった。各グループの発表に対しては, データ不足などの厳しい指摘や修正意見が投げかけられた。課題研究は, 今後, 「論文研究」として, 発表に適した修正と補充の研究活動に移る。また, 10月19日(木)には, 稲田先生による, 研究グループへの個別指導も実施された。以下に, 発表内容についての稲田先生から送られたメッセージを掲載した。2年生のみならず, 1年生も今後の研究活動の参考にして欲しい。

岡山大学大学院 稲田佳彦先生からの発表についてのメッセージ

高校生の限られた時間の中で進める探究活動なので大変だと思います。昼休みや放課後にも自主的に, 実験や議論をするような雰囲気になれば良いと思います。校内発表会を聞いた時のコメントを以下に記します。参考にできる部分がありましたら参考にして下さい。

全体を通じて:何を予想していて, どのような変数が効いているとにらんでいるのか。それを確認できる実験, 観察は何か? そのための実験のデザイン。これは幾つかの班を除いてほしい伝わった。

次の段階として,

- 1 主観で実験結果を判断しないように。そうなるという希望が先に立つとデータを誤って解釈する。
- 2 結論を導くに十分な結果を蓄積すること。他の人が君たちの研究を参考にするかもしれない。責任が伴う。
- 3 発表だけをきれいに取り繕うことはやってはならない。あくまでも伝えたい研究内容, 結論があってそれを他の人に妥当性を検証してもらうのが「科学の報告」。先生に言われて今日発表しなければならないから準備するのではない。
- 4 先行研究の勉強を。参考文献がURLだけだと少し悲しい。。
- 5 研究のこれまでの流れを整理して報告することは良い。研究の今の位置がわかりやすく, 目的がクリアに伝わりやすい。
- 6 グラフ, 表の示し方が不親切。軸が見えない。色分け記号分け等の工夫。自動でかせるのではなく, 工夫してグラフで表現すること。データ点の間の線は意味がある?



「熱音響冷却装置内のスタック位置と熱交換効率の関係」グループへの稲田先生の個別指導の場面



岡山県立倉敷天城高等学校 理数科ニュース

Welcome to the field of scientific intelligence!
Open your wings and fly to a new world!

2016年度
10月号



10月は
報告会、中間発表
の季節です。



1年生

1年発展研究

SSH運営指導委員から指導

10月6日(木)、本年度の第1回SSH運営指導委員会が行われた。課題研究の取り組みについて報告する中で、1年生の発展研究について、運営指導委員による授業参観と指導を受けた。各研究グループが作成した「研究計画表(ロードマップ)」をもとに、研究テーマのあり方や研究の進め方や実験の方法などについて具体的なご指導もいただいた。また、参観後の協議では「よりの確、正確なデータがとれるよう、実験操作の習熟を図ることが大切である」と指摘された。



研究テーマのあり方や研究の進め方や実験の方法などについて具体的なご指導もいただいた。また、参観後の協議では「よりの確、正確なデータがとれるよう、実験操作の習熟を図ることが大切である」と指摘された。



平成28年度 理数科課題研究の研究計画書(ロードマップ第1回)

研究課題	研究概念(図)	研究の流れ(チャート)	ロードマップ	必要なもの(物品、事象)・備考
研究テーマ: 01物 テーマ: 圧電素子を用いた新たな発電方法の研究、提案 連絡先: 圧電素子を用いた発電方法の研究、提案 指導教員: 圧電素子を用いた発電方法の研究、提案		①実験装置の作成 ボンブやホースを用いて、圧電素子を固定し、圧電素子を動かす ②実験装置の設計 ランダムに圧電素子を動かすためのプログラムを作成し、圧電素子を動かす ③実験装置の製作 オシロスコープを用いて、圧電素子から発生する電圧、電流、またそれに伴う電力を測定する。	4月 テーマ設定など 5月 6月 実験装置の設計 7月 実験装置の製作 8月 予備実験 9月 10月 実験を定めての実験 11月 12月 1月 タイプを用いた発電方法の実験 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月	必要なもの(物品、事象)・備考 圧電素子、ボンブ、ホース、オシロスコープ、電圧計、電流計、電力計、圧電素子の固定するための材料

ロードマップ例:この1枚に研究テーマ、研究仮説、研究理論や今後の研究過程がデザインされている

2年生

第8回女子生徒による
科学研究発表交流会

「集まれ！理系女子」



10月29日(土)、学習院大目白キャンパス キャンパス(東京都豊島区目白)において、「集まれ！理系女子」第8回女子生徒による科学研究発表交流会(清心女子高校主催)が開催された。本校からは、「乳酸菌と植物の共生メカニズムの解明」研究グループの4名が参加し、ポスター発表を行った。

