

サイエンス探究基礎 学習指導案

岡山県立津山中学校 1年 2019年 月 日 () 第 校時 教室 HR 指導者

□本時案 (第 次 第 時)

(1) 本時の目標

材質や長さ、直径の異なる物体(管)を使って出る音について、その音の高さに何が影響を与えるか仮説を見出し、その仮説を検証するための実験を提案することができる。

(2) 本時の評価規準

観点	評価規準	具体的な生徒の姿
科学的な思考・表現	材質や長さ、直径の異なる物体(管)を使って出る音について、その音の高さに何が影響を与えるか仮説を見出し、その仮説を検証するための実験を提案することができる。	「音の高さは、長さだけに影響される」「考えられる入力変数は、材質・長さ・直径である」「同じ材質、同じ直径で長さだけを変えた物体を比べると仮説を確かめられる」等、グループで話し、ワークシートにまとめている。

(3) 展開 (45分)

学習活動	教師の指導・支援 (○) と留意事項 (◎)	準備物
1 サイエンスへの興味・関心を高める (10分)	○最新のサイエンスに関するトピックを紹介したり、身近におこる現象を科学的な視点から考えさせたりすることで、科目への関心を高め、サイエンスへの興味を喚起する。	ワークシート 理科の教科書のコピー 紙筒 (3種類) × 5 ○○mm 塩ビパイプ (3種類) × 5 13mm ストロー (3種類) × 5
2 課題把握 (3分) 「今日のめあて」を書き写し、活動の意義を確認する。	○今日のめあてを板書し、生徒にめあてを明示する。 ○実験における注意事項を伝える。 ・各種の管に息を吹きかける際は、口を直接当てないこと。	
「今日のめあて」 色々な管の「音の高さ」を決めている「変数」について仮説を立てて、その仮説を証明する方法を考える。		
3 計画の立案 (2分) 班の中で誰がどの準備を行うか、また誰がどの管を持ってくるか決める。	○4人で一班とし、班ごとに異なる3本の管から実験する。 ・実験の結果は、班員で共有しワークシートに記入することを伝える。クラス内で発表することを念頭に実験するよう指導する。 ◎班の中で、積極的にリーダーシップをとるように促す。	
4 実験 (15分) 実際に管を叩いたり、息を吹き込んだりして、音を出して実験する。気づいた点をワークシートにメモする。	○安全に実験できるように、机間巡視を行う。 ○生徒には実験時間は10分しかないことを伝える。 ◎今回の実験では、「材質、長さ、直径」という3つの入力変数 (input variables) と、「音の高さ」という1つの結果の変数 (outcome variable) の関係 (relationships) を探していることに気付かせる。 ◎「音の高さは、長さだけに影響される」と主張する班があれば、「長さ以外に違っているところはないかな? 違いを生んでいるのは太さでないとなぜわかるの? その証拠を確かめる方法を教えてください」と発問して、より明確な根拠を求める。	

<p>5 結果の確認 (5分)</p> <p>本日の実験について、 班員同士で、変数や気づいた点を話し合う。</p>	<p>○どんな結果になったのか、生徒数人を指名して、班の中で発言するように仕掛ける。</p> <p>・「面白い結果がでている」などと伝え、自分の結果に自信をもたせる。</p>	
<p>6 まとめ (10分)</p> <p>今日のめあてを確認し、本日の活動が達成されたか振り返りを行う。</p>	<p>○「今日のめあて」が達成されたか、生徒に確認する。</p> <p>○班で出た意見を代表者が発表する。</p> <p>○話し合い、ワークシートの記入が終わった班から速やかに片付ける。</p> <p>◎「今調べているもの以外の変数を同じに保ち、実験を行うべき」といった認識を持てるように、生徒の発言をまとめる。</p>	

第1回課題研究

明日はいよいよ第1回目の課題研究になります。生徒にとっても、教員にとっても、よいスタートが切れるように頑張っていきたいと思いますので、よろしくお願いします。

5時間目は、課題研究のガイダンスを松本心が行います。ガイダンスの最後に、各分野のゼミ紹介を1分程度でお願いしたいと思います。各分野の先生で事前に話し合っ、どんな内容を話すか、誰が話すかを決めておいてもらえたと思います。そのあと、ゼミのアンケートをとります。

6時間目は、生徒の第一希望の分野ごとに分かれて、テーマ設定についての活動にしたいと思います。ここからは各ゼミに分かれての活動になるので、テーマ設定についてアドバイスを出すなど、自由にしてもらえたらと思います。ただし、活動に使えるような資料はこちらで用意しようと思います。また、生徒が持っている課題研究メソッドには、たくさんのいい資料が載っているので、活用してみてください。

【明日の流れ】

5時間目	課題研究ガイダンス、各ゼミの紹介、ゼミアンケート
6時間目	ゼミごとの活動

【ゼミ担当】

国語・芸術系	岸本、山名	数学系	清水、和田、貞廣
地理・歴史・公民系	河本、森川	理科・技術系	松本心、平井、林原
国際系	草加、光延、竹内	体育・家庭系	松本と、畦田

【6時間目の活動場所】

国語・芸術系	視聴覚室	数学系	3A
地理・歴史・公民系	視聴覚室	理科・技術系	多目的ルーム
国際系	3B	体育・家庭系	3A

第2回課題研究

4/25の第2回の課題研究お世話になります。1年生は宿泊研修に行っていたり、出張に行かれる先生がいたり、少し手薄なところもありますが、みなさんで助け合いながら頑張っていこうと思います。何か不都合なことがあったら郁弥までお願いします。

第2回は、①分野決定・ゼミ決定に向けて ②テーマ設定に向けて をお願いします。

まずは本当にこの分野でいいのか、このゼミでいいのかを、自分の興味をあること・考えていることを整理させながら決定に向かわせてください。それができた生徒は研究テーマ設定に向けてどんどん思考を深めさせていってください。

上記のことをさせるために、時間をつくって一人ひとりと面談などをするのもいいかもしれません。考えがまとまっていない生徒も、自分の考えをアウトプットしていくうちに考えがまとまることがあるので、可能な限り全員と話をしてみてください。課題研究メソッドを活用して、「リサーチクエスト」を考えさせると有効だと思います。（課題研究メソッドP. 12, 17～, 49参照）

また、テーマ設定が進んでくると、何かパソコンや資料を使って調べたくなることもあると思います。情報教室の割り当てをしときますので、6時間目に使用したい場合は使わせてください。（5時間目は面談、自力で考える時間としてお願いします。）ただし、何も考えが深まらずに情報教室にいても、ただ調べて終わるだけになると思うので、考えが深まり目的意識がはっきりしてから行くほうがいいと思います。考えが深まっていない生徒は図書室がおすすめです。

まずは自分の考えと向き合わせ、じっくり課題について考えさせてから、情報教室や図書室の利用をさせるようにお願いします。

【4/25の流れ】

5時間目	研究分野・ゼミ決定に向けて、リサーチクエスト、課題面談
6時間目	研究分野・ゼミ決定に向けて、リサーチクエスト、課題面談、先行研究調べ

【基本活動場所】

国語・芸術系	3A	数学系	3A
地理・歴史・公民系	多目的ルーム	理科・技術系	1A
国際系	3B	体育・家庭系	技術室

【情報教室】

国語・芸術系	情報22	数学系	情報22
地理・歴史・公民系	情報22	理科・技術系	情報21
国際系	情報21	体育・家庭系	情報22

※図書室は適宜使ってください。

第3回課題研究

5/2の第3回の課題研究お世話になります。第3回は、もう一度全体で視聴覚室に集まってからのスタートで行こうと思います。

5時間目は、「課題研究とは何か」、「身に付けるべき力とは何か」、「リサーチクエスチョンとは何か」など、1年間で大切なことを、課題研究メソッドの著者岡本尚也さん解説の動画を観てもう一度確認しようと思います。配付資料はありません。寝ている生徒がいたら小突いて起こしてやってください。

また、少し危惧していた【仲良しグループでのゼミ結成】のにおいが少しする場面があったので、それについても再度確認をしようと思います。

6時間目は、先週同様に各ゼミでの活動でお願いします。

ゼミの最終決定は、**5月9日(水)**ですので、第3回の6時間目と、5/9の5,6時間目でしっかり練っていくイメージでお願いします。

【5/2の流れ】

5時間目	課題研究についてビデオ解説、ゼミ決定に向けて
6時間目	研究分野・ゼミ決定に向けて、先行研究調べ

【基本活動場所】

国語・芸術系	3A	数学系	3A
地理・歴史・公民系	多目的ルーム	理科・技術系	情報21
国際系	3B	体育・家庭系	技術室

【情報教室】

国語・芸術系	情報22	数学系	情報22
地理・歴史・公民系	情報22	理科・技術系	情報21
国際系	情報21	体育・家庭系	情報22

※図書室は適宜使ってください。

第4回課題研究

明日の課題研究もお世話になります。

明日はいよいよゼミ決定の日になりました。明日も2時間授業があるので、有意義に使ってもらって、最後の意思確認の時間にしてやってください。

6時間目の授業の最後にゼミの最終希望調査を実施します。これをもって形式上のゼミ決定になります。が、今後もし何か特別な状況が発生した場合は相談に乗りますので、いつでも言ってください。希望調査は集めたあと、平井先生の机の上に置いておいてください。

希望調査に課題研究テーマを書くようになっていきます。今のところのテーマでいいので、まだはっきりと決まっていな生徒は、方向性だけでも書かせてやってください。テーマの最終決定は、年間計画表では明日になっていきますので、テーマの決まった生徒は次週から「研究方法の検討」に移ってください。

研究テーマは、各ゼミの先生に入カシートに打ち込んでもらおうと思っています。平井先生が最終のゼミ分けを集計された後に、先生方に集計用紙をお返ししますので、以下の入カシートにテーマの打ち込みをお願いします。

『h30』 → 『中学校』 → 『21_各教科』 → 『課題探究活動』 → 『3年『課題研究』』
→ 『第4回(5.9)』 → 『課題研究テーマ(5月)』

【5/9の流れ】

5時間目	ゼミ決定に向けてマインドマップの作成や先行研究調べ など
6時間目	ゼミ決定に向けてマインドマップの作成や先行研究調べ&最後に最終希望調査

【基本活動場所】

国語・芸術系	3A	数学系	3A
地理・歴史・公民系	多目的ルーム	理科・技術系	情報21
国際系	3B	体育・家庭系	技術室

【情報教室】

国語・芸術系	情報22	数学系	情報22
地理・歴史・公民系	情報22	理科・技術系	情報21
国際系	情報21	体育・家庭系	情報22

※図書室は適宜使ってください。

第5回課題研究

明日の課題研究もお世話になります。早いもので明日で5回目になります。5回目にしてまだテーマが決まっていない生徒には、少し発破をかけてやってください。(理科ゼミにも5人くらいいます。)

先週のアンケートでゼミが決定しました。別紙を参照ください。先週お願いしたように、テーマが決まった生徒から順に、先週指定した Excel ファイルに打ち込みをお願いします。

今回は配布資料として、天城中学校の研究テーマを用意しています。あまり早くに配ってそっちに引っ張られてもよくないなと思い、この時期での配付にしています。あくまでも参考資料として活用してください。まだテーマが決まらない生徒には少しでもヒントになればと思っていますが、少し危ういテーマも中にはありますので、そこらへんご配慮いただけたらと思っています。

また、配布資料として、ただのノートページを用意しています。1枚目だけ今回配るので、2枚目以降必要になった場合は、

『h30』 → 『中学校』 → 『21_各教科』 → 『課題探究活動』 → 『3年『課題研究』』
→ 『第5回(5.16)』 → 『ノート(2017年度)』

に入っていますので、印刷してご利用ください。

今回は、研究テーマを全員が決めることを目標に、すでに決まった生徒は研究方法をどんどん考えさせていってください。研究方法を紙に書かせ、色々指摘をしながらよりよいものを構築させてください。昨年度はここが弱かったので、しっかり時間をかけていいところだと思います。

課題研究も本格的に活動してもよい時期に入っていると思います。できる生徒は研究を開始させてやってください。

【5/16の流れ】

5時間目	テーマに向けてマインドマップの作成や先行研究調べ など
6時間目	先行研究調べ・分析、研究方法の討論 など

第6回課題研究

今日もお世話になります。すっかりテスト気分で、当日での配付になってしまい申し訳ありません。

今日の内容は基本的に前回と同じでいいのですが、研究の『**仮説**』を立てられるように指導をお願いします。

来週のサイエンスの時間に、研究テーマと研究仮説などについて、クラスの班で討論する活動を予定しています。

しっかりと自分の言葉で書けるようにしておいてもらえたら助かります。

今日もよろしくをお願いします。

【5/23の流れ】

5時間目	先行研究調べや研究の仮説立て など
6時間目	先行研究調べ・分析、研究の仮説立て、研究方法の討論 など

第7回課題研究

第7回もお世話になります。先日、紙面で予告した通り、5/29(火)のサイエンス探究基礎の時間に、研究計画書を作成の上、班ごとに討論会を予定しています。研究計画書の様式は別紙をご覧ください。この研究計画書をもとに、まずはサイエンスの時間にクラスの班で討論会を行います。

5/30(水)の課題研究の時間では、この研究計画書について、まずは個別に指導をしてもらって、ゴールまでの見通しをもたせたり、今すべきことや読んでおく文献などを意識させたりしてもらえたらと思います。

その個別指導の後、時間があればゼミ内での討論会をしてもらってもいいかと思えます。これについては、ゼミごとの事情や進捗状況にもよりますので、可能でしたらお願いします。

ただし、6/6の第8回の課題研究の時間には、ゼミ内での討論会を必ずお願いしたいと思っています。熊本県の西原村の竹内教育長さんが来校され、授業を参観されるそうです。その際には、ゼミ内での討論会のようすを見てもらうのが理想的かと思えますので、よろしくお願いします。ゼミ内討論会では、課題のテーマや仮説、研究方法などについて、自由に意見交換をしてもらえたらと思います。

【5/30の流れ】

5時間目	研究計画書の個別指導、文献調査 など
6時間目	研究計画書の個別指導の続き、ゼミ内討論会、文献調査 など

【6/6の流れ】

5時間目	研究計画書のゼミ内討論会
6時間目	研究計画書のゼミ内討論会の続き、個人の活動 など

第8回課題研究

今日もお世話になります。本日の活動は、ゼミ内での研究計画書の討論会になります。2時間授業があるので、2時間とも討論会をしてもらっても構いませんし、どちらか1時間だけでも構いません。

サイエンスの時間では、2週にわたって教室の班で討論会を行っていますので、生徒はおおまかな流れはつかんでいると思います。討論会の流れは、先生方それぞれで工夫をしてもらったと思います。(一応、サイエンスの時間では、一人の持ち時間を7分として、その間に自分の研究のプレゼンと質疑応答を行いました。)

他者の発表にアドバイスをするときには以下の視点をもって行うようにサイエンスの時間にはいています。

1. テーマ設定について
 - …どこに課題があるのか(リサーチクエスチョン)ははっきりしているか
2. 仮説について
 - …仮説の根拠はしっかりとしているか、論理的であるか
3. 実験方法について
 - …実験方法は客観的に判断できるものになっているか、論理的であるといえるか
4. その他

以上の4つの視点を、討論会の前に再度確認してもらえたらと思います。これからの課題研究にとって、とても大切な活動であると思うので、有意義な時間になればと思います。よろしくをお願いします。

ちなみに、今日は熊本県西原村から教育長さんが来られます。ぐるぐると色々なゼミを回られると思いますので、名札を着用して(?), 対応してもらえたとと思います。

【6/6の流れ】

5時間目	研究計画書のゼミ内討論会
6時間目	研究計画書のゼミ内討論会の続き、個人の活動 など

【活動場所】

国語・芸術系	3A(情報 22)	数学系	3A(情報 22)
地理・歴史・公民系	多目的ルーム(情報 21)	理科・技術系	中学校理科室(情報 22)
国際系	3B(情報 21)	体育・家庭系	技術室(情報 21)

第9回課題研究

今日もお世話になります。先週は熊本県の教育長さんの訪問の件、大変お世話になりました。教育長さんも大変喜んで帰られ、そこまで褒めちぎらなくても…というくらい、大絶賛して帰られました。また、2月の課題研究発表会にも来られるそうです。

本日の活動は、先週と同じような内容でいいかと思います。ゼミ内での討論会をしたり、個別に話をして軌道修正したりして、研究を進めていってください。

そろそろ多くの生徒が研究をスタートさせていると思うので、そろそろ教員内での情報交換会を15～30分程度で行いたいと思います。各ゼミから代表の先生一人に出席いただきたいと思います。

来週の水曜日までに集まれたらと思っています。またお声かけしますので、よろしくお願いいたします。

【6/13の流れ】

5時間目	研究計画書のゼミ内討論会、個別指導、個人の活動 等
6時間目	研究計画書のゼミ内討論会、個別指導、個人の活動 等

【活動場所】

国語・芸術系	3A(情報22)	数学系	3A(情報22)
地理・歴史・公民系	多目的ルーム(情報21)	理科・技術系	中学校理科室(情報22)
国際系	3B(情報21)	体育・家庭系	技術室(情報21)

第 10 回課題研究

今日もお世話になります。

本日の活動は、先週までと同じような内容でいいかと思います。ゼミ内での討論会をしたり、個別に話をして軌道修正したりして、研究を進めていってください。

ちなみに、来週のサイエンス探究基礎の授業では、“演繹法”と“帰納法”や、“再現性”や“因果律”など、論理的思考力、科学的思考力に関わることについて授業を行うつもりです。

先日お伝えしていた情報共有の会ですが、今日の 16:00~でどうでしょうか？20 分以内には終わる予定です。ゼミの進行状況の確認や何か要望があれば意見を共有したいと思います。各分野から代表一人の先生、16:00 に職員室に集まってください。よろしくお願いいたします。

【6/20 の流れ】

5 時間目	研究計画書のゼミ内討論会、個別指導、個人の活動 等
6 時間目	研究計画書のゼミ内討論会、個別指導、個人の活動 等

【活動場所】

国語・芸術系	3 A (情報 22)	数学系	3 A (情報 22)
地理・歴史・公民系	多目的ルーム (情報 21)	理科・技術系	中学校理科室 (情報 22)
国際系	3 B (情報 21)	体育・家庭系	技術室 (情報 21)

第 11 回課題研究

明日もお世話になります。

本日の活動は、いつも通りの活動でお願いします。ゼミ内での討論会をしたり、個別に話をして軌道修正したりして、研究を進めていってください。

ちなみに、来週のサイエンス探究基礎の授業では、自分たちの研究に関する文献調査をするつもりです。読みたい本などを忘れないように言ってあげてください。

先日行った情報共有の会でわかったことは、研究が振出しに戻っている生徒が各ゼミで何人かいるということです。研究がどうも路頭に迷ってしまっている生徒には、勇気ある下山を勧めあげてください。2 学期になってバタバタするよりは、1 学期のうちに思い切ってテーマを変えるほうが断然いいと思います。よろしくお願いします。

【7/4 の流れ】

5 時間目	研究計画書のゼミ内討論会、個別指導、個人の活動 等
6 時間目	研究計画書のゼミ内討論会、個別指導、個人の活動 等

【活動場所】

国語・芸術系	3 A (情報 22)	数学系	3 A (情報 22)
地理・歴史・公民系	多目的ルーム (情報 21)	理科・技術系	中学校理科室 (情報 22)
国際系	3 B (情報 21)	体育・家庭系	技術室 (情報 21)

第 12 回課題研究

明日もお世話になります。明日はいよいよ 1 学期最後の課題研究の時間です。

明日の課題研究の時間は、**結構大事な時間になる**と思っています。なぜならば、夏休みの計画をしっかり立てさせ、研究の見通しをもたせる必要があるからです。

市立の中学校では、部活動を引退し、放課後や夏休みは受験勉強に励みます。

津山中学校では、部活動を引退し、放課後や夏休みは課題研究に励みます。

と、なるのが理想的だと思います。

また、2 学期は **9/4(火)**のサイエンスの時間がスタートで、**課題研究レポート(論文の下書きだと思ってください)を作成**し、それをもとに討論会をした後、9/25(火)から論文を書き始めます。したがって、**少なくとも8月中には課題研究は終わっていないといけません。**

以上のことは、すべてサイエンスの時間に伝えていきます。明日の課題研究の時間は、**ゼミごとに具体的な計画を立てさせ、1 学期を終了するようにしてください。**夏休みの先生方の動静表も確認しながら、いつなら実験ができるかということも確認をお願いします。(昨年度、生徒が夏休みに JR で登校したものの、担当教員がないということがありました。)

【7/18 の流れ】

5 時間目	研究計画書のゼミ内討論会、個別指導、個人の活動 等
6 時間目	研究計画書のゼミ内討論会、個別指導、個人の活動 等

【活動場所】

国語・芸術系	3A(情報 22)	数学系	3A(情報 22)
地理・歴史・公民系	多目的ルーム(情報 21)	理科・技術系	中学校理科室(情報 22)
国際系	3B(情報 21)	体育・家庭系	技術室(情報 21)

第 13 回課題研究

2 学期一発目の課題研究お世話になります。今回のメインは何と言っても、『夏休みの間にどれだけやってきたのか』を確認することになります。

サイエンス探究の時間に、これまでの研究成果をまとめる**ミニ論文**を書かせています。それをもとに、どれだけ進められているのかを確認してやってください。小耳に挟んだ話では、ほとんどできていない生徒とかいないとか。。

ここからは論文作成に忙しくなるので、今一度年間計画書を確認してもらえたらと思います。9/18(火)のサイエンスの時間では、クラス的生活班でミニ論文検討を行います。

9/19(水)はゼミごとでの**ミニ論文検討**にしているので、検討会を行いながら研究の進行状況を確認してください。9/25(火)からは、早速**論文作成ガイダンス**を行います。サイエンスの時間には、「**9/25(火)までには研究を仕上げてください**」という指導をしているので、ゼミでも同様に熱い指導をお願いします。

最後に、今回も 1 学期の熊本からの訪問に続いて、鹿児島から視察に 2 名の学校関係者の方が来られますので、お知りおきください。

【9/19 の流れ】

5 時間目	ゼミ内ミニ論文討論会、個別指導、個人の活動 等
6 時間目	ゼミ内ミニ論文討論会、個別指導、個人の活動 等

【活動場所】

国語・芸術系	3 A (情報 22)	数学系	3 A (情報 22)
地理・歴史・公民系	多目的ルーム(情報 21)	理科・技術系	中学校理科室(情報 22)
国際系	3 B (情報 21)	体育・家庭系	技術室(情報 21)

第14回課題研究

今日もお世話になります。ギリギリですいません！！

昨日のサイエンスの時間に、論文作成のガイダンスを行い、論文のデフォルトも生徒は持ってあり、USBにも保存しているので、今日から論文を作成することができます。

先生方には、職員研修の際に論文作成の基本様式については配布しているので、そちらを見てもらえたと思います。

論文がまだ書けない生徒には、個別の支援・指導をしてやってください。

情報21のPCのパソコンにいくつか不具合が出ています。何かありましたら、情報担当の松本ふ、または清水先生までお知らせください。

【9/26の流れ】

5時間目	論文作成、個別指導、個人の活動 等
6時間目	論文作成、個別指導、個人の活動 等

【活動場所】

国語・芸術系	3A(情報22)	数学系	3A(情報22)
地理・歴史・公民系	多目的ルーム(情報21)	理科・技術系	中学校理科室(情報22)
国際系	3B(情報21)	体育・家庭系	技術室(情報21)

第 15 回課題研究

今週もお世話になります。今週は来週と引き続き同じ活動でお願いします。

先生方に一つお願いがあります。自分の担当の生徒の中で、修学旅行の班別自主研修で大学訪問に推薦できそうな生徒に声をかけてみてください。生徒は最初は抵抗があるかもしれませんが、ぜひ肩を押してあげてもらえたらと思います。

自分の担当する生徒の中で、何人が大学訪問に行くかを把握してもらい、**10/3か4のどこの時間で簡単に共有する場をもちたい**と思います。各分野の先生が代表一人参加してもらえたらと思います。全体で何人くらい大学訪問できるかを把握した上で、3年団が自主研修の班編成を進めていきますので、何卒よろしくお願いします。

【10/3の流れ】

5時間目	論文作成、個別指導、個人の活動 等
6時間目	論文作成、個別指導、個人の活動 等

【活動場所】

国語・芸術系	3A(情報 22)	数学系	3A(情報 22)
地理・歴史・公民系	多目的ルーム(情報 21)	理科・技術系	中学校理科室(情報 22)
国際系	3B(情報 21)	体育・家庭系	技術室(情報 21)

第 16 回課題研究

今日もお世話になります。今日も来週と引き続き同じ活動でお願いします。

先週は大学訪問の調査の件ありがとうございました。

現在のところ、理科ゼミから 2 名、社会ゼミから 1 名、体育ゼミから 2 名の生徒が希望しております。ご報告までに。

今週も 1 つ先生方に協力してほしいことがあります。今年度、ずっと情報 22 の調子が悪く、パソコンがなかなか立ち上がらないというトラブルが相次いでいます。高校の情報担当の先生にも協力を依頼して、復旧作業に努めていこうと思うのですが、しばらくの間情報 21 と 22 を交互にしようと思います。

よって、今日はいつもの情報の部屋とは逆の部屋に行ってください。そのまま情報教室に行くゼミもあるかもしれないので、3 年団の先生は生徒の方にも簡単に指示をしていただけると助かります。よろしくお願いします。

【10/10 の流れ】

5 時間目	論文作成、個別指導、個人の活動 等
6 時間目	論文作成、個別指導、個人の活動 等

【活動場所】

国語・芸術系	3A(情報 21)	数学系	3A(情報 21)
地理・歴史・公民系	多目的ルーム(情報 22)	理科・技術系	中学校理科室(情報 21)
国際系	3B(情報 22)	体育・家庭系	技術室(情報 22)

第 17 回課題研究

今日もお世話になります。今日も来週と引き続き同じ活動でお願いします。

先週お伝えした情報教室の件ですが、できる限りのことは尽くしました。とりあえず生徒が使うパソコンを固定することが一番いいそうなので、先日お渡しした名簿で確認してやってください。今後は教室の入れ替えはせず、もとの振り分け場所をお願いします。

また、昼休みに松本が情報 21 に行き、一斉ログオンできるようにしておこうと思います。

同じことがこれから他学年での課題探究でも起こることが予想されます。情報 21 を使用する際には、松本まで一言お声かけくださいませ。

【10/17 の流れ】

5時間目	論文作成、個別指導、個人の活動 等
6時間目	論文作成、個別指導、個人の活動 等

【活動場所】

国語・芸術系	3A(情報 21)	数学系	3A(情報 21)
地理・歴史・公民系	多目的ルーム(情報 22)	理科・技術系	中学校理科室(情報 21)
国際系	3B(情報 22)	体育・家庭系	技術室(情報 22)

第 19 回課題研究

今日もお世話になります。さて、そろそろ生徒が論文を提出し、先生方が添削する時期に入っていると思います。添削をする際、以下の 2 点に気を付けて添削をお願いします。

1 つ目は、職員研究資料でお渡しした様式通りに、体裁が整っているかを見てあげてください。フォントや文字の大きさはあっているか、図や表に名前がついているか、余分な行間はないか、誤字脱字はないかなど、全体で 1 つの冊子になったときのことをイメージしながら見てもらえたらと思います。

2 つ目は、活字にして残してもよい文章になっているかを見てあげてください。学校外にも出る資料になるので、過激な表現はないか、あるメーカー等を批判していることになっていないかなど、あくまでも学校としての指導が入ったものとして見られることを意識して、添削をお願いします。

最終日に大量の添削をせずに済むように、少しずつ添削を進めてもらえたらと思います。よろしくお願いいたします。

【10/31 の流れ】

5 時間目	論文作成、個別指導、個人の活動 等
6 時間目	論文作成、個別指導、個人の活動 等

【活動場所】

国語・芸術系	3A(情報 21)	数学系	3A(情報 21)
地理・歴史・公民系	多目的ルーム(情報 22)	理科・技術系	中学校理科室(情報 21)
国際系	3B(情報 22)	体育・家庭系	技術室(情報 22)

第20回課題研究

明日もお世話になります。修学旅行も終わり、いよいよ論文の仕上げが本格的になってきます。早め早めの論文の添削をお願いします。先々週もお伝えしましたが、添削をする際、以下の2点に気を付けて添削をお願いします。

1つ目は、職員研究資料でお渡しした様式通りに、体裁が整っているかを見てあげてください。フォントや文字の大きさはあっているか、図や表に名前がついているか、余分な行間はないか、誤字脱字はないかなど、全体で1つの冊子になったときのことをイメージしながら見てもらえたらと思います。

2つ目は、活字にして残してもよい文章になっているかを見てあげてください。学校外にも出る資料になるので、過激な表現はないか、あるメーカー等を批判していることになっていないかなど、あくまでも学校としての指導が入ったものとして見られることを意識して、添削をお願いします。

最終日に大量の添削をせずに済むように、少しずつ添削を進めてもらえたらと思います。よろしくお願いいたします。

【11/13の流れ】

5時間目	論文作成、個別指導、個人の活動 等
6時間目	論文作成、個別指導、個人の活動 等

【活動場所】

国語・芸術系	3A(情報21)	数学系	3A(情報21)
地理・歴史・公民系	多目的ルーム(情報22)	理科・技術系	中学校理科室(情報21)
国際系	3B(情報22)	体育・家庭系	技術室(情報22)

第 22 回課題研究

課題研究も大詰めになってまいりました。蒲生先生に口癖に「研究は×切りが終わり。やり出したらキリがなく終わりが無い」というものがあります。11/28(水)17:00 提出×切。これだけは絶対にゆるぎない提出期限なので、是非とも最後の追い込みよろしくお願いします。最終点検に向けて、体裁や内容など確認してほしいことを以下に挙げておくので、参考にしてください。

- 研究テーマ、小見出し(「I. はじめに」など)だけが**ゴシック体**で、あとは明朝体になっているか。(これが非常に間違いが多いので確認してください)
- 枚数が4枚以内になっているか。最後の2行くらいで4枚目に突入している場合は、どこか余白を削って3枚にするなどしてみてください
- ?や★など、論文にふさわしくない記号が含まれていないか。
- 著作権にかかりそうな画像やイラストは貼られていないか。(出典元が書かれているか)
- 図や表にタイトルが書かれているか。図は図の下、表は表の上にタイトルをつける。
- 特有の企業を否定したり、過激な表現が書かれていたりしていないか。

(+αで…)

- 数字は3など一桁は全角、12など二桁は半角になっているか。
- 段落が変わったあとの書き出しは1マス空いているか。
- 番号の振り方は様式で示した通りになっているか。「1→(1)→①→ア」

などなど。。。忙しい時期に突入しますが、もう一踏ん張りみなさんで頑張りましょう！

【11/28の流れ】

5時間目	論文作成、個別指導、個人の活動 等
6時間目	論文作成、個別指導、個人の活動 等

【活動場所】

国語・芸術系	3A(情報21)	数学系	3A(情報21)
地理・歴史・公民系	多目的ルーム(情報22)	理科・技術系	中学校理科室(情報21)
国際系	3B(情報22)	体育・家庭系	技術室(情報22)

第23回課題研究

論文のご指導、大変お世話になりました。これから冊子を作成していきますので、また何か冊子に対してご意見やご要望がありましたら、お気軽にお申し付けください。

次は課題研究会に向けての活動になります。基本的には課題研究の時間は、ポスター作成とポスター発表の練習になります。今年度は昨年度よりも発表練習に力を入れたいと思っていますので、ポスター作成をできるだけ早く終わらせられるようにご指導お願いします。論文もなかなかゆっくりのペースだったので、ポスターはもう少し早く完成させられるといいなと思っています。

また、先生方に一つ大切なお願いがあります。自分の担当生徒が提出した論文のタイトルと研究分野の入力をお願いいたします。ファイルは以下のフォルダに Excel ファイルで入っています。

【中学校】 → 【21_各教科】 → 【課題探究活動】 → 【3年「課題研究」】
→ 【3年生論文目次】

研究分野は別紙を参考に入力してください。12/20(木)までによりしくお願いします。

【12/12の流れ】

5時間目	ポスター作成、個別指導、個人の活動 等
6時間目	ポスター作成、個別指導、個人の活動 等

【活動場所】

国語・芸術系	3A(情報21)	数学系	3A(情報21)
地理・歴史・公民系	多目的ルーム(情報22)	理科・技術系	中学校理科室(情報21)
国際系	3B(情報22)	体育・家庭系	技術室(情報22)

ポスター作りについては、生徒たちに次のように指導しています。

- 背景は白
- 聞き手にとっての見やすさ・わかりやすさ重視でつくる
- 論文と全く同じ文章でなくて良いので、なるべく文字を減らす
- 発表者なしで、ポスターのみで見ても理解できるものにする
(補足説明などは、ポスターに載せずに、口頭での説明のみが良いと思います。)
- 発表の際に、手持ち資料などを見せながら発表することも可能

また、生徒には裏面のポスターレイアウト例を配っていますので、指導の参考にしてください。

<p>タイトル</p> <p>14</p> <p>3年〇組〇番 (自分の名前)</p> <p>フォントサイズ 16~18</p>	
<p>1. はじめに</p> <p>11~14</p> <p>※ポスターに「研究の概要」は必要ありません。</p>	<p>4. 結果</p> <p>表や写真を使って<u>わかりやすく</u>書く。</p>
<p>2. 仮説</p>	<p>論文に書いた通りの文章でなくてもかまいません。 読み手にとって、わかりやすいこと を最優先にまとめること。</p>
<p>3. 研究方法</p> <p>番号などを振って箇条書きで書くとわかりやすい。</p> <p>9~11</p>	<p>5. 考察</p> <p>結果からわかることをしっかりと書く。 <u>研究で一番大切なところ。</u></p>
	<p>6. おわりに</p> <p>研究の振り返りを書く。 今後の課題もあればここで書く。</p>

第24回課題研究

本日は今年最後の課題研究になります。ポスター作成お世話になります。

課題研究発表会当日のステージ発表ですが、現在理科ゼミ3名・社会ゼミ1名・国際ゼミ1名の候補者がいます。他に追加がなければこの5名でいかせてもらおうかと思いません。

また、昨年同様ポスターセッションの端でミニステージ発表も予定しています。これについては国語ゼミから1名候補が出ています。

課題研究発表実行委員については、今のところ3名（4名？）立候補が出ています。

また、目次入力のめ切が明日です。よろしくお願ひします。自分の担当生徒が提出した論文のタイトルと研究分野の入力をお願いいたします。ファイルは以下のフォルダにExcelファイルで入っています。

【中学校】 → 【21_各教科】 → 【課題探究活動】 → 【3年「課題研究」】
→ 【3年生論文目次】

研究分野は別紙を参考に入力してください。12/20(木)までによろしくお願ひします。

【12/17の流れ】

5時間目	ポスター作成、個別指導、個人の活動 等
6時間目	ポスター作成、個別指導、個人の活動 等

【活動場所】

国語・芸術系	3A(情報21)	数学系	3A(情報21)
地理・歴史・公民系	多目的ルーム(情報22)	理科・技術系	中学校理科室(情報21)
国際系	3B(情報22)	体育・家庭系	技術室(情報22)

第 25 回課題研究

今年も課題研究よろしくお願ひします。2/8(金)の課題研究発表会までいよいよ一ヶ月を切りました。

今日は昨年に引き続きポスター作成の指導と、ポスターがある程度できた生徒には発表の練習をさせてください。

発表の練習と言っても、とりあえず A4 版で印刷をし、他のゼミの友だちに説明をさせる程度でいいと思います。サイエンスでもそのように指示をしており、お互いにアドバイスを出し合わせる事ができたらと思います。

いよいよ本当にポスターが完成し、A0 版で印刷が可能になった生徒がいたら、平井先生か松本まで教えてください。一枚印刷するのに5分程度かかりますので、次々に印刷しないと間に合わないのでもよろしくお願ひします。

【1/9の流れ】

5時間目	ポスター作成、発表練習、ポスター印刷 等
6時間目	ポスター作成、発表練習、ポスター印刷 等

【活動場所】

国語・芸術系	3A(情報 21)	数学系	3A(情報 21)
地理・歴史・公民系	多目的ルーム(情報 22)	理科・技術系	中学校理科室(情報 21)
国際系	3B(情報 22)	体育・家庭系	技術室(情報 22)

第27回課題研究

本年も課題研究よろしくお願ひします。

今日はほとんどの生徒がポスターは完成しているので、発表原稿の作成や発表指導に移ってもらえたらと思います。

来週のサイエンスの時間に、全体で統一して発表のポイントを伝えようと思います。その際に伝えるのは、以下の4点のポイントです。

- ① 姿勢 ② 声の大きさ ③ 目線 ④ ジェスチャー

本日はパソコン教室に集まらなくても、各ゼミによって活動場所を変えてもらっても構いません。スタートの場所を変えるゼミは、昼食の時間までに3年団の先生に伝えてください。ちなみに理科ゼミは理科室スタートで行こうと思います。

よろしくお願ひします。

【1/23の流れ】

5時間目	ポスター作成、発表練習、ポスター印刷 等
6時間目	ポスター作成、発表練習、ポスター印刷 等

【活動場所】

国語・芸術系	3A(情報21)	数学系	3A(情報21)
地理・歴史・公民系	多目的ルーム(情報22)	理科・技術系	中学校理科室(情報21)
国際系	3B(情報22)	体育・家庭系	技術室(情報22)

第 28 回課題研究

今日もお世話になります。

今日でゼミごとのポスター発表の練習は最後になります。

生徒にも伝えていきます。

今後の流れを以下に記しておきます。

本日：ゼミごとのポスター発表練習

2/5(火)：サイエンスでポスター練習

2/6(水)：ステージ発表のリハーサル

2/8(金)：本番

発表のスキル等はしっかりとサイエンスのときに伝えていきます。よろしくお願ひします。

【1/30 の流れ】

5 時間目	発表練習
6 時間目	発表練習

【活動場所】

国語・芸術系	3 A (情報 21)	数学系	3 A (情報 21)
地理・歴史・公民系	多目的ルーム(情報 22)	理科・技術系	中学校理科室(情報 21)
国際系	3 B (情報 22)	体育・家庭系	技術室(情報 22)

第 29 回課題研究

明日もお世話になります。

明日はステージ発表者のリハーサルを行います。情報 22 と中学校理科室の 2 部屋で行います。

3A が中学校理科室、3B が情報 22 に集まってください。担任の先生連絡をお願いします。

リハーサルは次のような順番で行います。

【中学校理科室】

① 大谷 ② 福寺 ③ 仁木 ④ 樋口 ⑤ 高橋 ⑥ 青木 ⑦ 大澤

【情報 22】

① 仁木 ② 樋口 ③ 高橋 ④ 大谷 ⑤ 福寺 ⑥ 小倉 ⑦ 西本

ステージ発表者の 5 名は、1 回目の発表が終わったら教室を移動します。先生方は、担当の生徒の発表を聞いたり、担当以外の生徒の発表にもアドバイスを出してあげたりしてください。教室は自由に行き来してもらっても構いません。

中学校理科は松本が、情報 22 は平井先生が司会進行をします。

いよいよ本番が今週末となりました。よろしくお願いいたします。

【2/6 の流れ】

5 時間目	ステージ発表練習
6 時間目	ステージ発表練習・論文集配付

【活動場所】

3 A	中学校理科室
3 B	情報 22
発表者	各発表場所

【研究論文】目次

テーマ	研究分野	テーマ	研究分野
観察に適した結晶の作製方法	化学	黄金比から考える人の美的感覚	数物系科学
界面活性剤の量と泡の研究と考察	化学	輪ゴムにかかる荷重と伸び・縮みの関係	数物系科学
炭酸水が噴出しにくくなる条件	化学	曲面上の球体の運動	数物系科学
炭酸飲料による歯が溶ける量とpHの関係	化学	数学と心理の視点から見た宝くじ	数物系科学
天気が中の結晶とその後の天気の関係	化学	津山中学校における設問の選択肢数による回答の分布の変化	数物系科学
焼きおにぎりのかりかり度を科学する	化学	音や光による目覚ましの起きやすさについて	生物学
塵旋風の人工的発生方法およびグラウンドでの発生確率を下げる方法の考察	環境学	今後日本に定着する可能性のある生物の特徴を予測する	生物学
周辺の諸地域が多民族共存に与える影響に関する研究	社会科学	水洗い、石鹸または糠における手洗いの効果	生物学
岡山空港の発展に必要な航空路線に関する研究	社会科学	ミニトマトの保存方法と糖度の変化	生物学
e-スポーツと日本の上手な付き合い方についての研究	社会科学	潜在的注意能力と計算能力の関係について	生物学
平和に軍事力は必要か	社会科学	トマトとトマトに与える溶液の関係	生物学
教育に力を入れている国の成績は良いのか	社会科学	携帯やパソコンと睡眠の質の関係性について	生物学
若者（主に中高生）から提示する地域活性化	社会科学	クモの体長と生息地域・生息環境との関係	生物学
日本と韓国の英語教育の違いと日本の英語教育の改善点	社会科学	猫の落ち着く場所と気温・触れている面の温度についての研究	生物学
文法、言語系統と英語能力の関係性と日本の英語教育に足りないこと	社会科学	プロポーズの時役立つ花の保存のしかた	生物学
日本と海外の校則の違いからよみとる日本の校則の改善点	社会科学	手洗い後の乾燥方法の違いによる除菌効果	生物学
今後のスーパーマーケットのあり方についての考察	社会科学	野球におけるルーティンとバッティングの関係	複合領域
学力・学習状況調査上位都道府県からみる岡山県の学力向上させる方法	社会科学	バスケットボールのシュートにおける深呼吸と緊張の関係	複合領域
Learning English with <i>Katakana</i>	社会科学	軟式野球における足を上げる高さと飛距離との関係性	複合領域
国の関与と地方分権推進に関する研究	社会科学	走塁のルートとタイムの関係	複合領域
日本の早期英語教育の改善点	社会科学	バスターで打率は上がるか	複合領域
出生前診断の有無における日本に与える影響	社会科学	打球方向によるセーフティーバントの成功率について	複合領域
AIが今後の職に与える影響についての研究	社会科学	プレッシャーとフリースロー成功率の関係	複合領域
母国語以外の言語の記憶方法	社会科学	運動時に声を発すると記録にどのような影響が出るのか	複合領域
長時間労働をなくすための改善策について	社会科学	ランニングトレーニングの方法と成果の関係	複合領域
イケアの世界における成功の秘訣	社会科学	オタク差別についての考察	複合領域
動物愛護に関して日本がドイツから取り入れるべきもの	社会科学	A号公認球とM号公認球による違いは、生まれるのか	複合領域
子ども食堂の必要性和社会への貢献について	社会科学	野球で必要な遠投の効果的なウォーミングアップ	複合領域
なぜファストファッションは人気なのか	社会科学	なぜヨーロッパの小国が日本よりサッカーが強いのか	複合領域
ラッピング列車が地域へ与える影響	社会科学	消費税と幸福度の関係に関する研究	社会科学
「ゲゲゲの鬼太郎」の現代での人気について	人文学	姉妹都市を提携することで与える影響に関する研究	社会科学
視覚印象がはっきりする配色の研究	人文学	幸福度と日本人の時間の使い方に関する研究	社会科学
人気作家が生み出すベストセラー文庫についての研究	人文学	裁判員制度の必要性に関する研究	社会科学
最も習得すべき言語について	人文学	岡山県の犬・猫殺処分を減らすための取り組みに関する研究	社会科学
グローバル化の中で日本の伝統的な価値観を見つめなおす	人文学	「国境」の必要性に関する研究	社会科学
愛されるキャラクターとゆるさの関係について	人文学	東京一極集中に関する研究	社会科学
「ペップトーク」～モチベーションを上げる言葉掛け～	人文学	日本刀の魅力の伝わり方に関する研究	社会科学
時代による昔話「桃太郎」の描かれ方の違いとその原因	人文学	女性差別を減らす方法に関する研究	社会科学
“シャーペンの芯が折れる”を科学する～基本的内容に焦点を当てて～	数物系科学	日本とアメリカと中国の刑罰の重さに関する研究	社会科学
直線的に並べたドミノの最速で倒れる間隔についての研究	数物系科学		