

研究ノート

研究テーマ

() コース

メンバー

担当の先生

学籍番号

氏名

1. 目的

最先端の研究や実社会における課題は、学校での教科別学習のように既に整理されているようなものではない。新しい価値を創り出す際には、科目融合・領域融合の視点は必須といえる。

小松高校のSSH研究開発課題は「正答のない問題に粘り強く取り組み、解決することができる探究力を持った人材の育成」である。理数科の皆さんは、これまでに「課題探究Ⅰ」で探究の基礎を学び、「課題探究Ⅱ」で実際に探究のプロセスを経験してきた。「課題探究Ⅲ」ではこれまでの学習を踏まえ、高校の教育の枠組みを超えた、大学レベルの数学を活用した科目融合・領域融合型の学習にチャレンジしていく。

「課題探究Ⅲ」での学びを通して、実社会における現実的な問題に取り組む「探究力」を身につけることが本科目の目的である。

2. 日程

学期	月	日	回	() コースの予定	備考
1 学期	4 月	4月18日	①	微分方程式の基礎	
		4月25日	②		遠足予備日
	5 月	5月2日	③		
		5月9日	④		
		5月16日			
		5月23日	⑤		中間考査
		5月30日	⑥		
	6 月	6月6日	⑦		
		6月13日			校内模試
		6月20日	⑧		
		6月27日		期末考査を実施	期末考査
	7 月	7月4日			
		7月11日	⑨		
		7月18日	⑩	グループ別探究発表会	

3. 評価について

評価方法	割合	評価者
期末考査	50%	指導教員
行動ルーブリック	15%	指導教員
発表ルーブリック	20%	参観生徒、教員
レポートルーブリック	15%	指導教員

4. ルーブリック

行動ルーブリック（15点満点）

点数	5	4	3	2	1
積極性	率先して意見を出し、リーダー的に活動を進めていた。	ときどき意見を出し、活動に参加していた。	意見は出さないが、活動に参加はしていた。	意見は出さず、活動に参加したり、別のことをしたりしていた。	意見は出さず、活動にも参加しなかった。常に別のことをしていた。
探究的姿勢	実験結果を記録し、振り返って考察できた。次の実験を考えることができた。	実験の結果を記録し、振り返って考察することができた。	実験の結果を記録しないこともあったが、結果を把握していた。考察はしていなかった。	実験の結果を一度も記録しなかった。把握している結果と把握していない結果があった。	実験の結果を記録しようとしなかったし、把握しようとしなかった。
協力的態度	リーダー的に話し合いを進め、分業をしながら、研究を進めていた。班員が何をやっているかも把握していた。	話し合いに参加し、分業をしながら、研究を進めていた。	話し合いに参加していたが、分業しなかった。	話し合いにも参加せず、分業もしていなかった。	全く別のことをしていた。

レポートルーブリック（15点満点）

点数	3	2	1
構成、内容理解	目的、方法、結果、考察、結論の形で構成されており、よくまとまっている。	目的、方法、結果、考察、結論の形で構成されている。	目的、方法、結果、考察、結論の形で構成されておらず、まとまりがない。
誤字・脱字	誤字や脱字、文法の上の間違いがまったくあるいはほとんどない。	誤字や脱字、文法の上の間違いが5つ未満である。	誤字や脱字、文法の上の間違いが5つ以上ある。
目的、手法	研究の目的がその意義とともに明確に述べられている。	研究の目的が明確に述べられている。	研究の目的があいまいであるか、述べられていない。
図表、分析	得られた結果を適切かつ効果的な図・表で表している。	結果を表す図・表が少なく、十分に効果的なものになっていない。	結果を図・表で表していないか、あっても不適切なものになっている。
考察	得られた結果を妥当かつ論理的に分析し、深い考察を行っている。	概ね妥当な分析をしているが、改善の余地があり、考察も不十分である。	ほとんど意味のない分析や考察になっているか、またはしていない。

発表ルーブリック（20点満点）

点数①	2	1.5	1	0.5
テーマ選定	独創的で実現可能なテーマが設定されている。テーマについての仮説や調査項目が <u>分かりやすく</u> 示されている。	実現可能なテーマが設定されている。テーマについての仮説や調査項目が示されている。	テーマは設定されているが、仮説や調査項目が分かりにくい。	テーマがはっきりしない。調査項目、仮説が示されていない。
研究方法	目的とテーマに沿った研究方法を用いており、さらに <u>最適な方法</u> を検討している。	目的とテーマに沿った研究方法を用いている。	研究方法が示されているが、目的とテーマに沿っていない。	研究方法が示されていない。
分析	研究結果で得られた情報を適切にまとめ、データの意味をよく吟味し、様々な観点から検討している。	研究で得られた情報をまとめ、データの意味を吟味し、何らかの法則性を検討している。	研究で得られた情報をまとめることができている。	研究した内容をまとめられていない。
結論	研究から明らかになったことについて整理し、自然科学などの知識を用いて、 <u>論理的に</u> 説明している。	研究から明らかになったことについて整理し、自然科学などの知識を用いて、説明している。	研究から明らかになったことについて記述はできている。	研究から明らかになったことについて記述がない。

点数②	4	3	2	1
内容	内容を十分に理解したプレゼンテーションで、すべての質問に詳細かつ論理的に回答できる。	内容を十分に理解したプレゼンテーションで、すべての質問に回答できるが、詳細にというわけではない。	内容を十分に理解していないプレゼンテーションおよび質問への回答となった。	内容が理解できていない。中には誤解もある。また、質問にも正確に答えられない。
構成・図表等	内容は論理的かつわかりやすい順序で提示されている。図表等は発表内容の説明に役立ち、 <u>効果的なもの</u> になっている。	内容は論理的な順序で提示されている。図表等は、発表内容と関連したものになっている。	プレゼンテーションには飛躍があり、内容をたどるのは困難である。図表等は非常に少ない。あるいは発表内容との関連が薄い。	論理的な順序で組み立てられていない。図表等は使われていない。あるいは過剰である。
話し方・アイコンタクト	話し方にメリハリ（声の強弱や抑揚など）があり、容易に理解できる。原稿をほぼ見ることなく、つねに聴衆を見て的確に伝えている。	はっきりと話し、容易に理解できる。原稿はほぼ見ることはないが、スクリーンの方ばかりを見て、聴衆を見ていない。	話し声が小さい。あるいは話すスピードが容易に理解できない。原稿を読むことが多く、聴衆を見ていない。	話し方が不明瞭で、聞き取れない部分がある。あるいは話すスピードが速すぎるためまったく理解できない。ずっと原稿を読んでいる。

5. 発表について

コースごとに2グループずつ研究班があるので、各コースから1グループずつ集まって2セッションで発表会を行う。

日時： 7月18日（火）

場所： 物理実験室、生物講義室（どちらの教室で発表するかは指導教員から指示があります。）

対象： 他コースの生徒、指導教員、参観教員

発表時間： 5分程度 →その後、質疑応答2分程度 →その後、ルーブリック記入1分程度

発表形式： クロームブックを用いたグーグルスライドによる発表

(Google Classroom で元データを配信します。)

6. レポートについて

「課題探究Ⅱ」の論文講座で学んだことや、実際に論文を書いた経験を踏まえ、一人一人がレポートを作成して提出して下さい。レポートの内容として、以下のものを求めます。

<レポートの内容>

1. タイトル テーマ、HNO、氏名、指導教諭名
2. 序論 研究の問い、目的や検証すべき仮説
3. 方法 調査や実験などの方法；必要に応じて図や写真を掲載
4. 結果、分析 表やグラフ、写真など、適切な形で表示する
得られたデータの傾向やパターンを示す
5. 考察 得られた結果が仮説を支持しているか説明したり、
そのような結果が得られた原因について考察したりする
6. 結論簡潔に実験や調査から引き出された結論を述べる
7. 参考文献

提出締切： 7月18日（火）

提出先 ： 指導教員

形式 ： グーグルドキュメントで作成（Google Classroom で元データを配信します。）

7. 振り返りシート

課題探究Ⅲでの課題研究について、発表会後に冊子の最後の振り返りシートを記入してください。

提出締切： 7月18日（火）

提出先 ： 指導教員

8. 考査について

1 学期末考査において、課題探究Ⅲの試験を行います。考査の内容や学習方法は指導教員からの指示を受けてください。基本的には、授業の復習を行って準備をしてください。

試験時間： 40分

出題内容： 微分方程式の基礎（全コース共通） 50点
それぞれのコースで学習した内容（コースごとに異なる問題） 50点

Q1. 今までに取り組んだ内容とその結果について、上手くいった点といかなかった点に分けて記述せよ。

上手くいった点	上手くいかなかった点

Q2. 研究内容で現状抱えている課題について記述せよ。

--

Q3. その課題解決に向けての方策を記述せよ。

--

Q4. 課題研究を振り返って、「失敗」した経験とそれをどう乗り越えたかを記述せよ。

「失敗」した経験	
どう乗り越えたのか	

