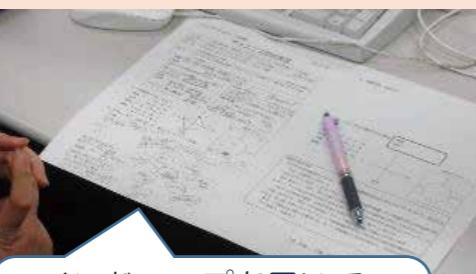


Step1



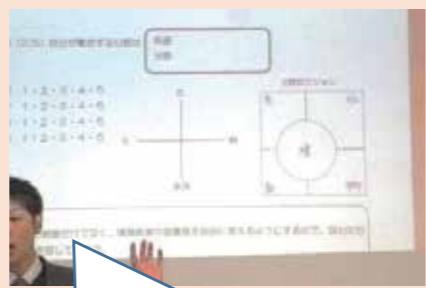
これから取り組む
課題研究のテーマ
を夢中で考えてい
ます。1年後の研
究成果に胸ときめ
かせながら、一生
懸命考えています。

隣の人に、自分が取
り組みたい課題研究
の内容を伝え合って
います。自分で予
想していなかった質
問もあり、より深く
考えていきます。



マインドマップを用いて、
自分の発想力を引き伸ばし
一生懸命考えています。

Step2



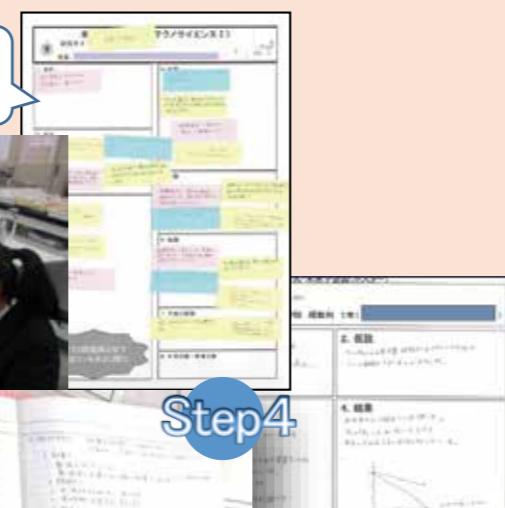
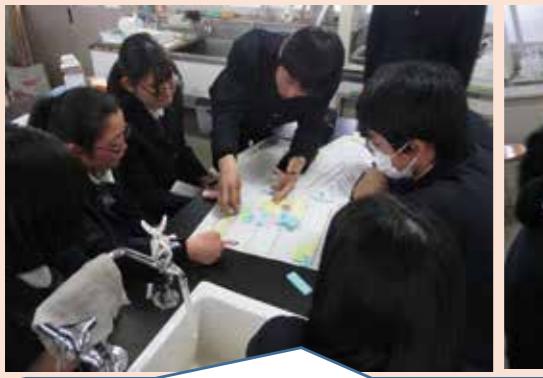
アイデアを出し合い、探究過程に
ついて議論しています。

コンピュータから離れて、
自分たちの興味や関心で話
し合っています。

自分ひとりで、または友達
と考えた後、自分の興味を
客観的に再確認します。

Step3

みんなで、アイデアを出し合ったグループ
版「未来予想ポスター」を作ります。



グループで話し合い、「未来予想ポスター」を作っています。
お互いのアイデアを文字で見ながら、話し合います。

Step4

令和元年度 発行

発行者 岡山県立玉島高等学校 SSH推進室

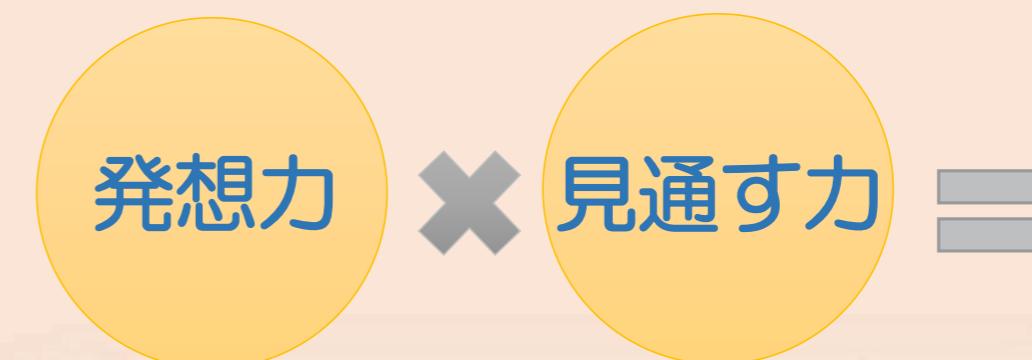
〒713-8121 岡山県倉敷市玉島阿賀崎3-1-1

TEL086-522-2972 FAX086-522-4077

更に、個人でもしっかりと調
べて、個人版「未来予想ポス
ター」を作ります。

パフォーマンスとポートフォリオで指導と評価！

研究の見通しをもって計画する 「未来予想ポスター」 の活用法



岡山県立玉島高等学校

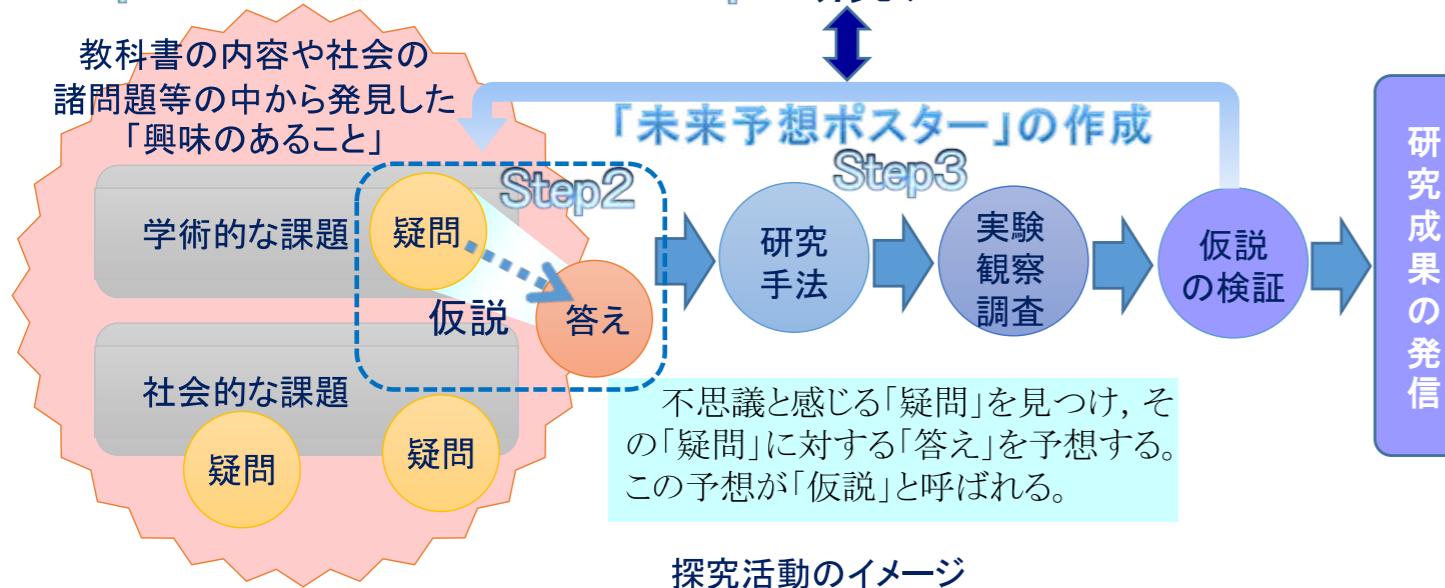


指導の展開

探究活動におけるテーマ設定と研究方法の妥当性の検証 ～課題の発見からテーマ設定までの指導で大切にしていること～

課題を発見できたら、次は解決できる形の研究テーマを設定することが大切である。

Step 1



Step

活動：教科書等の内容や社会の諸問題の中から、「興味のあること」を見つける。

- ①マインドマップを用いて、各自の「興味があること」をマッピングさせる。それに加えて、「興味があること」に関連する「研究したいこと」をマッピングさせる。



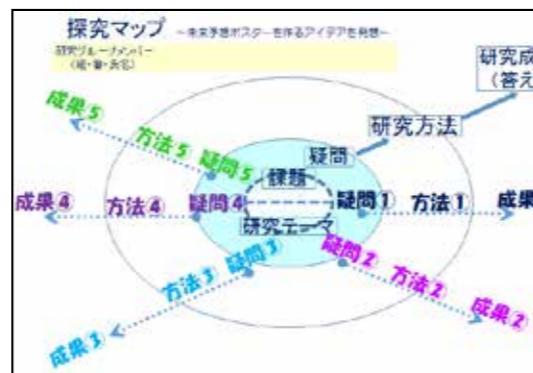
- ②個々に「研究したいこと」を、お互いアピールさせて、いつしょに研究する共同研究者を集めさせる。(高校生の場合、個人研究よりも、議論を重ねながら研究できるグループ研究を薦める。)

③「研究したいこと」の中から、「学術的な課題」または「社会的な課題」となるものを見つける。(これが「研究テーマ」の候補に繋がる。)

Step

活動：興味を持った「学術・社会的な課題」について、探究過程を見つける。

- ①研究グループでアイデアを出し合い、「探究マップ」を用いて、興味を持った「学術・社会的な課題」、「研究テーマ」→「研究方法」→「研究成果」の探究過程をマッピングさせる。
 - ②マッピングする「探究マップ」を見ながら、自らの発想(探究過程)を認知させ、共同研究者の発想も認知させた上で、議論を深めさせる。
 - ③作成した「探究マップ」を、「未来予想ポスター」の設計図として活用させる。



開発中の「探究マップ」: 探究過程の見通し

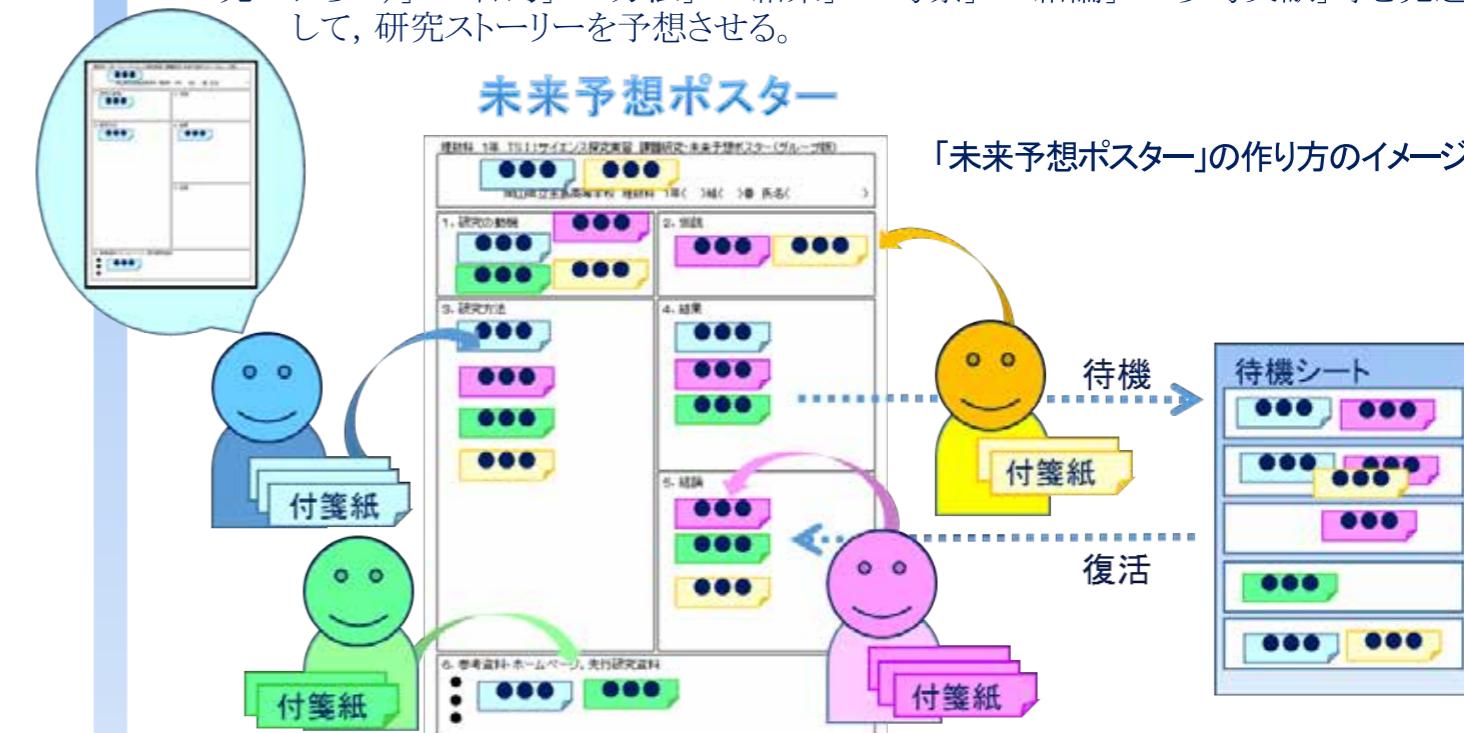
Step 3

❸ 活動: 見通しを立てた探究過程、仮説をもとに、研究ストーリーを予想する。

- ①「探究マップ」を放射状に見ながら、「疑問」から「答え(研究成果)」までの「探究過程の見通し」を検討して、仮説(または研究のねらい)を設定させる。

- 仮説が立てにくい場合は、「学術的な貢献」または「社会的な貢献」を研究のねらいとすればよい。

- ②「未来予想ポスター」を用いて、仮決定した「研究テーマ」について、「仮説（または研究のねらい）」→「目的」→「方法」→「結果」→「考察」→「結論」→「参考文献」等を見通して、研究ストーリーを予想させる。



Step 4

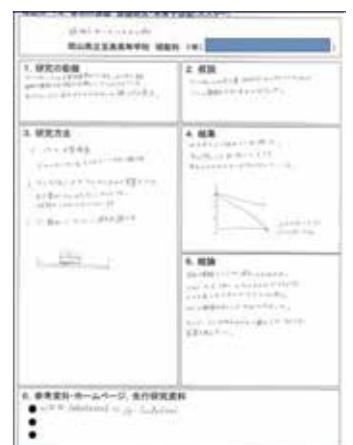
活動：研究過程を予想することで、「研究テーマ」と「研究方法」等の妥当性を確認する。

- 研究者の発想を他者メタ認知する。
 - 議論の中で、アイデアを書いた付箋紙を貼ったり、はがしたり(待機シートへ移動)して、未来の研究ストーリーを見通した未来予想ポスターを作成する。

①「未来予想ポスター」の作成に取り組み、注目した各「研究テーマ」について「研究方法・結果・考察・結論」を予想して、「研究テーマ」や研究の方向性と妥当性の検討に取り組ませる。

②作成したグループ版「未来予想ポスター」をもとに、次は生徒1人ひとりが、書籍等も調べて、個人版「未来予想ポスター」を作ることに取り組ませる。

③個々に、「未来予想ポスター」を作成させることで、生徒1人ひとりに研究グループの一員としての自覚と責任を持たせる。



【課題研究】 教科書等の内容や社会の諸問題から課題を発見して、不思議と感じる「疑問」を見つけ、その「疑問」に対する「答え」を予想する。この予想が「仮説」と呼ばれる。仮説を検証するための適切な実験・観察・調査等の研究方法を考えて取り組み、得られた客観的なデータをもとにして、分析と考察を行い新たな知見を創造して、自らの考えをまとめて結論を導く。

未来予想ポスター



研究タイトル「

研究者(

)

1. 目的

4. 結果

2. 仮説

3. 研究方法

5. 考察

6. 結論

7. 引用文献・参考文献

未来予想ポスター



研究タイトル「

【アドバイス】内容を適切に表し、魅力的な研究タイトルを考えましょう。」

研究者()

1. 目的

【アドバイス】

このタイトルで研究しようと考えたきっかけ、関連する研究の現状と課題を取り上げ研究の背景を示しましょう。その課題の何に興味を持ち何を明らかにするのか、自分たちはどんな研究をしようと考えたか書きましょう。

2. 仮説

【アドバイス】

- ①「疑問に思っていること」と「予想される答え」の組み合わせ「（疑問）は、（答え）である。」が、「仮説」に相当する。
- ②研究テーマによっては、「仮説」をたてることが困難であることがある。その場合は、ねらいを明確にもつとよい。

3. 研究方法

【アドバイス】

- ①設定した仮説が、「正」か「誤」か確認できる、またはねらいを達成するための具体的な実験や観察など研究方法を考えましょう。
- ②箇条書きでわかりやすく書きましょう。図等を入れて、わかりやすくまとめましょう。
- ③図書室やコンピュータを活用して調べましょう。インターネットだけでなく、教科書や図説等の書籍を有効に活用しましょう。情報の入手先は、しっかりと記録すること。

()に提出

4. 結果

【アドバイス】

- ①今回は、実際には実験や観察ができないので、実験結果を予想しましょう。
- ②予想した実験結果を表にしたり、グラフにしたり、自分が仮説を検証するのに、有効な形で実験結果を表現しましょう。
- ③表やグラフで表しにくい結果が予想される場合は、どんな形で表すか考えましょう。

5. 考察

【アドバイス】

実験結果や調査結果ごとに、どんな分析をして考察するか予想しましょう。

6. 結論

【アドバイス】

実験結果について、分析と考察を行い新たな知見を創造して、自らの考えをまとめましょう。

7. 引用文献・参考文献

【アドバイス】

引用文献や参考文献を示しましょう。ホームページの場合は、閲覧日を書きましょう。