

※赤字は注釈。提出する際は赤字を消去すること。

# RQ設定ファイル

2025/1/9普通科1年配布  
1〇〇〇\_名前

※自分の 学籍番号\_名前 に変更して提出する。  
ファイル名も「学籍番号\_名前\_RQ設定ファイル」として提出すること。

# 1.自己分析 & テーマ設定

※希望の進路・将来、自分の興味関心からテーマを選択する。

## 自分のこと

自分が将来進みたい分野とその理由 自分が興味関心のあることとその理由等	
<ul style="list-style-type: none"><li>・</li><li>・</li><li>・</li><li>・</li></ul>	
理科 選択科目 →	
地歴 選択科目 →	

## 大テーマの列挙

社会課題に関すること 生活の中で不思議に感じたこと等
<ul style="list-style-type: none"><li>・</li><li>・</li><li>・</li><li>・</li></ul>
※できるだけたくさん挙げておくこと。 1つのテーマでうまくいかないときのヒントまたは代替となる。 先輩のテーマを引き継いでもよい。

## 大テーマの抽出

大テーマの中から3つ選択する	
1	
2	
3	

※足りなければQAのページや□を自由に増やしてよい。

## 2.抽出したテーマ1「 」

1つめのQA

Q 1	
A 1	
参 考	



2つめのQA

Q 2	
A 2	
参 考	



3つめのQA

Q 3	
A 3	
参 考	

※足りなければQAのページや□を自由に増やしてよい。

## 2.抽出したテーマ2「 」

1つめのQA

Q 1	
A 1	
参 考	



2つめのQA

Q 2	
A 2	
参 考	



3つめのQA

Q 3	
A 3	
参 考	

※足りなければQAのページや□を自由に増やしてよい。

## 2.抽出したテーマ3「 」

1つめのQA

Q 1	
A 1	
参 考	



2つめのQA

Q 2	
A 2	
参 考	



3つめのQA

Q 3	
A 3	
参 考	

※先に4.のキーワード抽出までを行ってから先行研究調べを行う。

### 3.先行研究調べ 大テーマ「 」

#### 先行研究①

URL	
内容	

#### 先行研究②

URL	
内容	

#### 先行研究③

書籍	
内容	※最低1冊は書籍を利用する。すべて読まなくともその項目の内容だけでもよい。

※メモ程度でよい。詳しい内容はスプレッドシートのストックシートに記載する。

※3の前にキーワード抽出までを行う。先行研究を調べた後にRQを設定する。

## 4.大テーマ「」のRQ

抽出したテーマの最後の Q

--



キーワード  
(抽象化・一般化・関連ワード)

1	
2	
3	
4	



自分のRQ(リサーチクエスチョン)

--

## 5. 仮説・検証方法

### 仮説

※設定したRQに対して「予想される仮の答え」

### 研究方法・検証方法

※RQの答えを導き出すために用いる手法



※提出時には削除してください。

## 参考 2.の問の例 5W2Hの利用

What(何を)	対象やテーマは何か？
Why(なぜ)	なぜそれを行うのか？目的や理由は何か？
Who(誰が)	誰が関与するのか？対象者や関係者は誰か？
When(いつ)	いつ行うのか？タイミングや期間は？
Where(どこで)	どこで行うのか？場所や環境は？
How(どうやって)	どのように行うのか？方法や手段は？
How much(いくらで)	費用や量はどのくらいか？メリット・デメリットは？

※以降は記入例です。提出時には削除してください。

# RQ設定ファイル

2025/1/9普通科1年配布  
10000\_名前

※自分の 学籍番号\_名前 に変更して提出する。  
ファイル名も「学籍番号\_名前\_RQ設定ファイル」として提出すること。

# 1.自己分析 & テーマ設定

※希望の進路・将来、自分の興味関心からテーマを選択する。

## 自分のこと

自分が将来進みたい分野とその理由 自分が興味関心のあることとその理由等	
・理学部もしくは工学部の物理系 ・機械に関する研究をしたい ・小さな時からプラモデルや工作などが好きで自分でもものをつくり出すことが好き ・数学の図形分野にも興味がある	
理科 選択科目 →	物理
地歴 選択科目 →	地理

## 大テーマの列挙

社会課題に関すること 生活の中で不思議に感じたこと等
・カーボンニュートラル ・風力発電 ・バイオエタノール ・サボニウス風車 ・プラスチック代替品 ・図形
※できるだけたくさん挙げておくこと。 先輩のテーマを引き継いでもよい。

## 大テーマの抽出

大テーマの中から3つ選択する	
1	プラスチック代替品
2	風力発電
3	図形

※足りなければQAのページや□を自由に増やしてよい。

## 2.抽出したテーマ1「 プラスチック代替品 」

### 1つめのQA

Q 1	代替品にはどんなものがある？
A 1	木、紙、バイオマスプラスチック、生分解性プラスチック
参 考	ttps://○○○○○○○○○ ○○○○○○○



### 2つめのQA

Q 2	プラスチックのいいところは？
A 2	透明性があり着色も自由、密封性・耐熱性
参 考	ttps://○○○○○○○○○ ○○○○○



### 3つめのQA

Q 3	透明な木材はあるの？
A 3	
参 考	

※足りなければQAのページや□を自由に増やしてよい。

## 2.抽出したテーマ2「 風力発電 」

### 1つめのQA

Q	どうやって発電するの
1	か
A	タービンを回して
1	発電する
参 考	https://○○○○○○○○○ ○○○○○○○



### 2つめのQA

Q	メリットや
2	デメリットは？
A	メリットは自然エネルギーを
2	利用できること。デメリットは
	風力や向きが安定しないの
	で発電量が安定しないこと。
参 考	https://○○○○○○○○○ ○○○○○



### 3つめのQA

Q	どうすれば風力
3	や向きを安定す
	ることができる
	か？
A	
3	
参 考	

※足りなければQAのページや□を自由に増やしてよい。

## 2.抽出したテーマ3「 図 形 」

### 1つめのQA

Q 1	特徴的な図形はないか
A 1	ルーローの三角形 フラクタル図形 分数正多角形
参 考	<a href="https://○○○○○○○○○○○○○○○○">https://○○○○○○○○○○○○○○○○</a>



### 2つめのQA

Q 2	ルーローの三角形とはなにか？何に利用されているか？
A 2	車のエンジンや正方形の穴を開けるドリル
参 考	<a href="https://○○○○○○○○○○○○○○○○">https://○○○○○○○○○○○○○○○○</a>



### 3つめのQA

Q 3	ルーローの三角形以外の多角形はあるの？
A 3	
参 考	

※先に4.のキーワード抽出までを行ってから先行研究調べを行う。

### 3.先行研究調べ 大テーマ「プラスチック代替品」

#### 先行研究①

URL	https://oooooooooooooooo
内容	木材の透明化に関する研究 oooooooooooooooooooo oooooooooooooooooooo oooooooooooooooooooo oooooooooooooooooooo

#### 先行研究②

URL	https://oooooooooooooooo
内容	生分解性プラスチック(ポリ乳酸)の合成 oooooooooooooooooooo oooooooooooooooooooo oooooooooooooooooooo oooooooooooooooooooo ○○

#### 先行研究③

書籍	
内容	※最低1冊は書籍を利用する。すべて読まなくともその項目の内容だけでもよい。

※メモ程度でよい。詳しい内容はスプレッドシートのストックシートに記載する。

※3の前にキーワード抽出までを行う。先行研究を調べた後にRQを設定する。

## 4.大テーマ「 プラスチックの代替 」のRQ

抽出したテーマの最後の Q

透明な木材は作成できるのか？

キーワード  
(抽象化・一般化・関連ワード)

1	透明木材
2	生分解性プラスチック
3	自然由来の樹脂
4	自然由来の高分子化合物

自分のRQ(リサーチクエスチョン)

透明木材に使用する樹脂を生分解性プラスチックにし、試薬の温度を変えると透明素材の作製の過程における反応条件は変わるのか？



## 5. 仮説・検証方法

### 仮説

透明木材に乳酸を流し込む際の温度条件を変化させる。温度が高いほど乳酸が流れ込みやすく、隅々まで乳酸が流れ込み、きれいな素材ができる。

※設定したRQに対して「予想される仮の答え」

### 研究方法・検証方法

乳酸の熱分解温度は330℃であるため、高温器に入れて温度をコントロールしながら、減圧吸引し、木材に乳酸が浸透するようにする。その後紫外線を照射し、ポリ乳酸を生成する。硬化したポリ乳酸の透明度を比較し、より適した温度条件を探る。

※RQの答えを導き出すために用いる手法