

1. 未来創造RAP応用B（課題研究）とは

（1） 目的

- ① 数学や理科などに関する事象や課題に向き合い、論理的・批判的・創造的な思考を通じて積極的に課題の解決や価値の創造に挑戦する態度を養う。（探究力）（思考力）
- ② 他者と協働して多角的、複合的に事象をとらえる力を育むとともに、研究成果をわかりやすく表現する力を育む。（協働力）（コミュニケーション力）

（2） 実施期間 …… 毎週月曜日6,7限 （全30週60時間）

（3） 指導者 …… 各班に1名の担当教員がつきます。

- ① 困ったことがあれば、すぐに相談しましょう
- ② 実験結果の考察、発表資料や作成した論文などを報告、検討してもらいましょう

（4） RAP応用Bを始めるにあたって諸注意

- ① 原則、みなさんの主体性に任せます。自由に考え、活動してください。
- ② ただし、実験室や実験器具を使用する際は特に気をつけましょう。
実験室等を適切に使用してもらうために、「実験室等使用の際の注意」を熟読し、提出します。
- ③ RAP応用Bの時間（研究実験以外でも）は「ボールペン」を使いましょう。
鉛筆は消しゴムで消して書き換える事が可能 = いくらでも不正ができる ということ。
つまり、鉛筆で記述している内容 = データとして信用できない
- ④ 何でもメモするクセを身につけよう。
気づいたこと、感じたことなど良いこと悪いこともすべて記録しておこう。
何かのヒントになる・・・かもしれません。
- ⑤ とときどき立ち止まって、進捗状況や自分の現状を客観的に把握することを心がけよう。
年間予定をファイルに貼り、常にチェックできるようにしておこう。

2. おおまかな年間予定

	月	回	概要	学習内容	提出物	締め切り日
①	4	1	概要・ながれの確認	研究入門・規則	事前アンケート	4月 12日
		2	ガイダンス	役割分担・アンケート	役割分担表	4月 26日
	5	3	研究テーマの検討	論文検索	研究計画書・予算書	6月 17日
		4		資料作成技術（初級）		
		5				
6	6	ミニ発表会 @11R	プレゼン技術（初級）	発表用資料・アンケート	6月 23日	
	7	ミニ発表会の振り返り	考察	振り返りシート①	6月 23日	
	8	研究実験①	実験→考察→計画直しの			
9	サイクル確立					
②	7	10	中間発表会の準備	資料作成技術（中級）	発表用資料・レジメ	7月 9日
		11	中間発表会 @視聴覚	プレゼン技術（中級）	評価シート①・アンケート	7月 19日
	8	12	中間発表振り返り		振り返りシート②	7月 19日
		13	研究実験②			
	9	14			実験ノート	9月 27日
③	10	15	先端科学技術研究旅行			
		16	事前事後学習		事前事後シート	月 日
	11	17	研究実験③	下級生にわかりやすく説明する		
		18		結果から適切な考察を導く		
		19		リーダーシップ養成	研究の計画を見直す	
④	12	20	RAP応用B発表会準備	資料作成技術（上級）	発表資料・レジュメ	月 日
		21		プレゼン技術（上級）		
		22		英語表現能力（初級）		
	1	23	RAP応用B発表会@記念館	質疑応答技術	評価シート②・アンケート	月 日
		24				
⑤	2	25	RAP応用B発表の振り返り	全体を客観的に把握する	まとめ・振り返りシート③	月 日
		26		追加実験		
		27		清掃		
	3	28	論文作成	論文の書き方	実験ノート	月 日
		29		表現力・思考力		
⑥	4	30	論文作成	英語表現能力（上級）	論文・要旨	月 日
		31				
		32				
	5	33	振り返り	希望進路につなげる	事後アンケート	月 日

3. 口頭発表について

平成30年度 SSH生徒研究発表会 口頭発表動画より学び取ろう！

◎福島県立福島高等学校

「 プラズマによる流体制御の研究 」 より

【良いと感じた・まねしてみたいと感じた・気づいた事をメモしよう】

① 発表するときの姿勢（話すスピード・表現の仕方など）

② 発表スライドの作り方（文字数、イラスト、アニメーションなど）

③ 質問されたときの態度（質問に対する答え方など）

④ この動画を見て、自分たちの研究発表において取り入れてみたいこと（1点のみ／目標）。

4. 研究テーマの決め方について

「研究テーマを決めよう!!!」といっても、そんなにすぐ出てくるものではありません。
でもせっかく1年かけて研究してみるんだから、自分の希望進路に沿ったものを研究したほうがいい。

① まずは、将来どんな分野を専門的に学んでみたいか?を考えてみよう!

物理分野	化学分野	生物分野	地学分野	数学・情報分野
金属工学、建築、材料（強度）、半導体、電子	有機化合物、薬品、金属、食物、	食物、医療、保健、生体、細胞、DNA	環境（地震、天候）、天文学、地質、化石	シュミレーション、プログラミング、AI、DS、統計学

② ではどんな研究をしてみたいか?

研究テーマの決め方は様々です。主に4パターンがあります。	
1. 世間一般に言われている事実を疑って、本当にそうなのか検証する	
2. 自分の興味関心をさらに深める研究	
3. 身の回りで起こる現象を解き明かす研究	
4. 大学などと連携して、高校の知識・施設だけではできない研究	

ここでまたまた・・・令和元年度SSH生徒研究発表会 口頭発表動画より学び取ろう！（4つ）

① 「無難に外角一辺倒」を統計的に検証する	香川県立観音寺第一高等学校
② 変形菌イタモジホコリの変形体における自他認識行動	東京都立小石川中等教育学校
③ スクロースのカaramel化の初期反応を明らかにする ～糖の構造の差異を用いた研究～	兵庫県立宝塚北高等学校
④ 超音波で物体を動かす～非接触型圧力提示システムの開発～	国立大学法人奈良女子大学附属中等教育学校