

2021

SS探究基礎

オリエンテーション

-
- ➡ ● 探究を学ぶ理由
 - ➡ ・ SSHたる三高の柱となる授業
 - ➡ ・ 進学のための重要情報
 - ➡ ・ 社会人として通用するスキルの獲得

なぜSS探究基礎をやるのか



1年 「SS探究基礎」

探究学習スキル習得，『テーマ』設定し班活動

2年 「SS探究Ⅰ」

『探究活動』をより深め，調査経過を発表する

3年 「SS探究Ⅱ」

『探究活動』の成果をまとめて，論文を作成する

探究で、21世紀型能力をつける！

21世紀型能力

答えのない問題に「答えを見出す」能力

~~「答えのある問題」を「正確に解く力」 = 学力~~

国際化，情報化が急激に進む社会に必要！



大学入試改革 : 思考力・判断力重視

探究で 21世紀型能力をつける！

21世紀

答えの

「答えの」

国際

大学

第3問 「公共」の授業で、「SDGs(持続可能な開発目標)」から課題を選び、グループで探究学習を行うことになった。このことに関して後の問い(問1～4)に答えよ。

図 SDGsの17の目標



SDGsは、図に示される17の国際的な目標と各目標について設定された169のターゲットからなり、2015年に161か国が参加した国連サミットにおいて全会一致で

学力

必要!

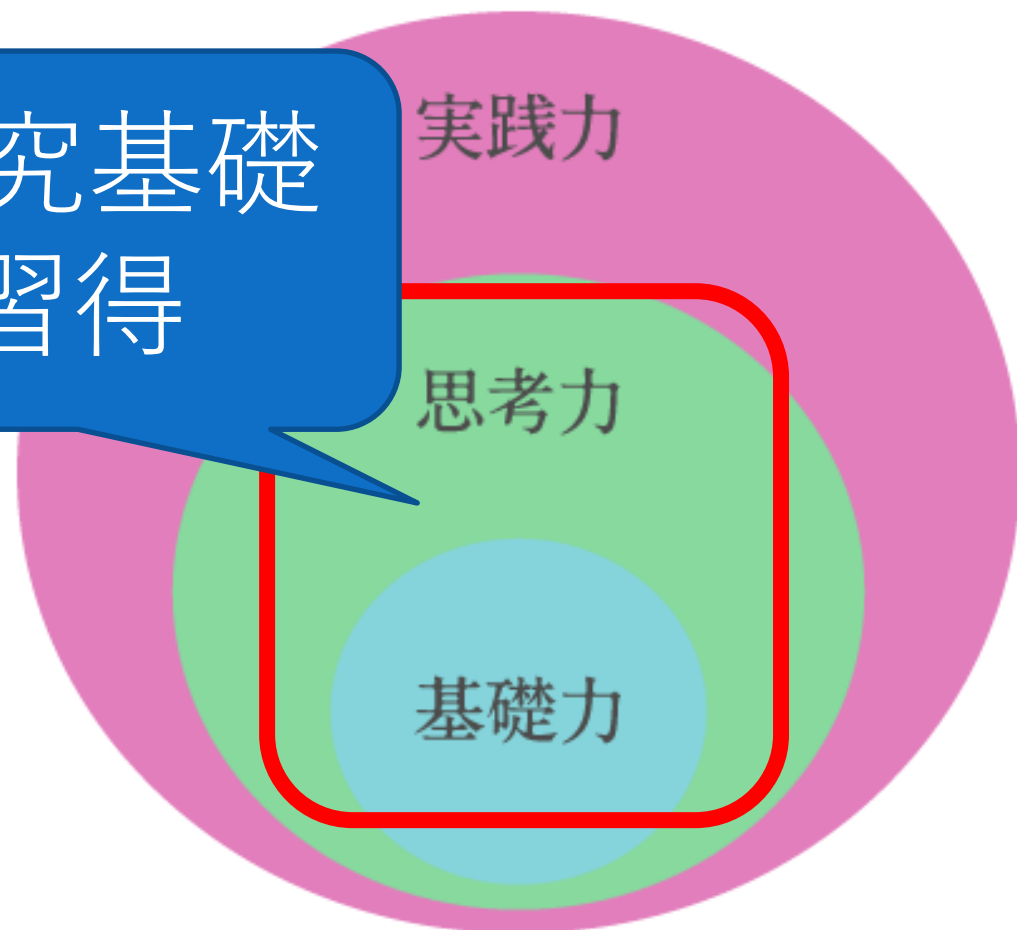
力重視

生きる力



21世紀型能力

SS探究基礎
で習得



行動する

- 自律的活動力
- 人間関係形成力
- 社会参画力
- 持続可能な未来への責任

考える

- 問題解決・発見・創造力
- 論理的・批判的思考力
- メタ認知・適応的学習力

知る

- 言語スキル
- 数量スキル
- 情報スキル

探究心が強い人

疑問を持ったなら**納得するまで**徹底的に調べる人

自分の分からないことを**そのままにしない**人

強い探究心が「極上」を生む

NHK「プロフェッショナル～仕事の流儀～」より

-
- ➡ ● 探究で取り組む学習活動
 - ➡ ・ マインドマップ
 - ➡ ・ 仮説設計の方法
 - ➡ ・ アンケートの作成と扱いかた
 - ➡ ・ フィールドワークの方法
 - ➡ ・ 研究資料の収集
 - ➡ ・ 提案や分析の作成、実験等

「SS探究基礎」の計画

週1時間，1年間で約**30**時間

4月～9月

講義・演習

10月～3月

探究班活動

・文理融合的な班もOK

- ➡ ● 探究の進行と方法

- ➡ 前期：講義と演習を繰り返す

- ➡ 探究に必要なスキルを学ぶ



- ➡ 後期：同じ問題関心の生徒とグループを組み

- ➡ 協働して問題を探究する

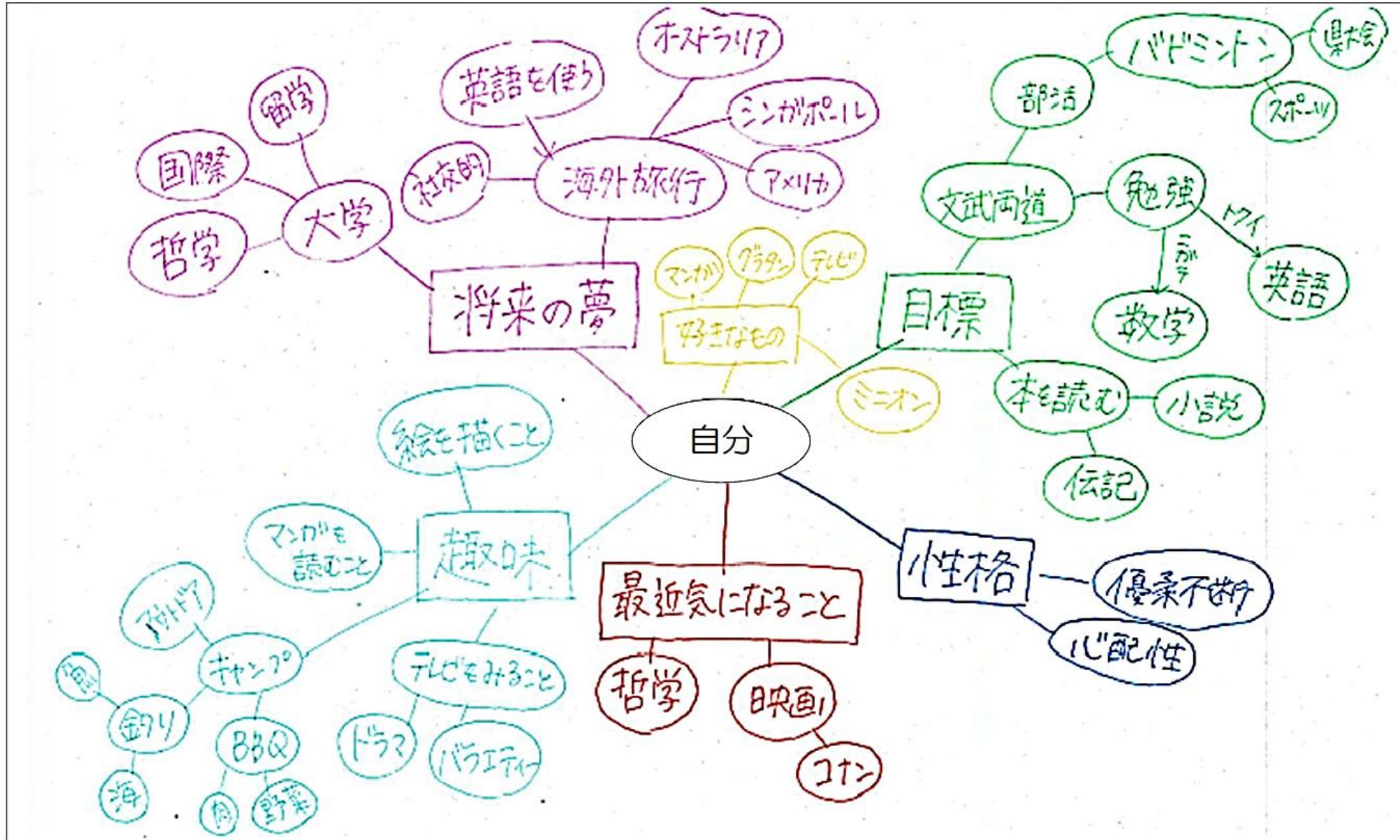
- ➡ ※文理の区別をしない

- ➡ ※2年生以降も同じグループになる

➡ ● 探究と探求の違いとは・・・

探求	探究
物事について、深い知識を得たり、原因を解明したりすること	物事の真相・価値・在り方等を深く考え、筋道をたどって明らかにすること。

探究スキル① テーマ設定の方法



探究スキル② 論題（目的）及び仮説の設定

- 職業・高校調べ
- 職場体験の内容や感想について
- クロメダカの生態と特徴
- 環境問題が地球に及ぼす影響とその対策
- 多賀城の神社や城跡に関する考察
- 日本における有休消化率向上のために
→ 「仮説」を交えたテーマ設定を！

探究スキル③ 材料と方法の検討

～アンケートの実施と集計～

Forms テレワーク実施状況アンケート - 保存済み

プレビュー テーマ

質問 応答

テレワーク実施状況アンケート

あなたの会社のテレワーク実施状況を教えてください

セクション1

1. あなたは現在テレワークを実施していますか？ *

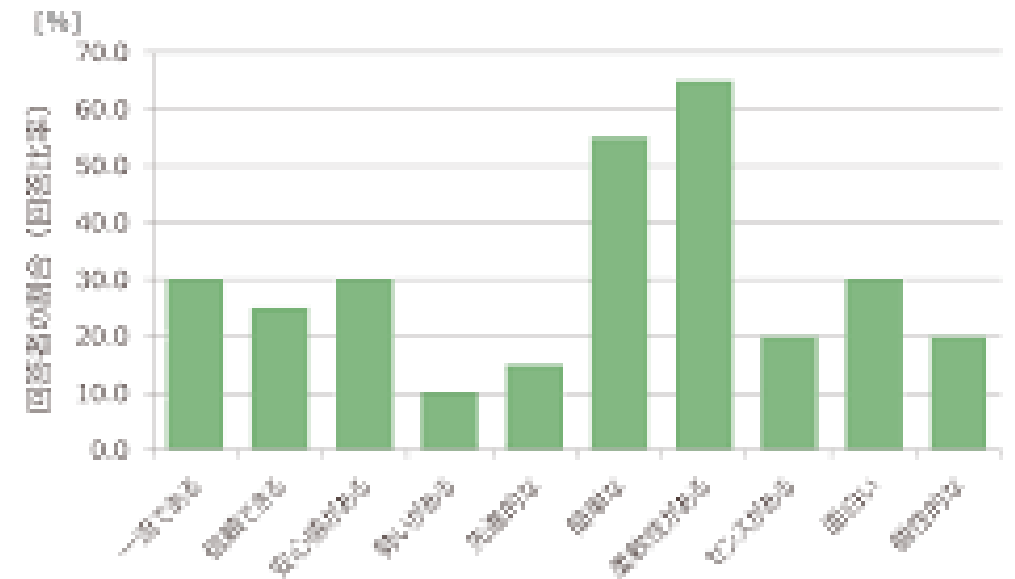
はい

いいえ

● 選択肢ごとの回答者割合の違い

棒グラフ

Q.あなたが商品を購入するときに、重視する点をお答えください



探究スキル④ 材料と方法の検討

～フィールドワークの進め方～



地域の**文化**や**生活**の研究でも重要な調査。
フィールドワークの実践方法を学ぶ。

探究スキル⑤ 周辺情報の収集



Google Scholar

検索欄

すべての言語 英語と日本語のページを検索

COVID-19に関する記事

CDC NEJM JAMA Lancet Cell BMJ
Nature Science Elsevier Oxford Wiley medRxiv

巨人の肩の上に立つ



CiNii 日本論文をさがす Articles

全文検索

検索

すべて 本文あり 詳細検索

調べる技術、目的の情報へたどり着く技術

探究スキル⑥， ⑦ 研究をまとめる方法

研究成果が出ても，誰かに伝えなければ意味がない！ 広く伝えるところが研究者の役目。

研究の結果を端的に，見やすくまとめるためのレポートの作成の仕方を学びます。

また，聞き手との議論で研究は発展します。

「口頭発表」と「ポスター発表」について学びます。

三高GS (グローバルサイエンス) フェスタ



結果・考察1

	10%未満	10%	15%	20%	30%以上
エタノール	析出せず	針状 1.0~2.0	針状 6.0~10	成長せず	不規則な形状 5.0~10
メタノール	析出せず	方形 1.0~2.0	方形 2.0~4.0	方形 3.5~5.0	不規則な形状 3.0~11

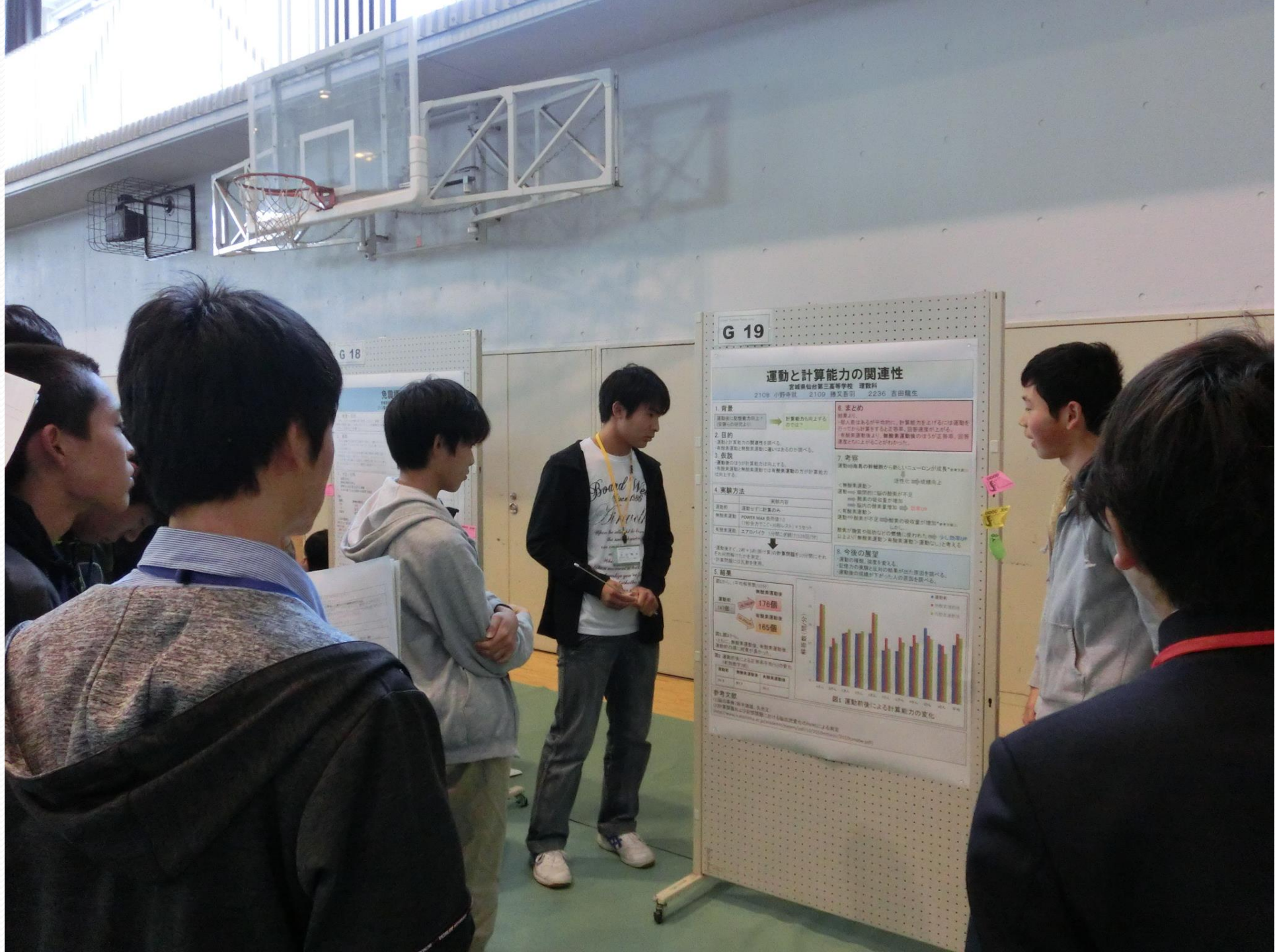
(大きさは最長径, 単位mm)

- ・貧溶媒の添加量が多いほど結晶が大きく成長する傾向がある。
- ・30%以上でどちらも不規則な形状となることから、蒸発法と同様に時間当たりの析出量が多すぎると形状が安定しなくなると考えられる

平成二十九年度
三高実業科の日

三高等学校





G 19

運動と計算能力の関連性

宮城県仙台第三高等学校 理数科
2108 小野寺 2109 橋本 2236 吉田 発表

1. 背景
運動は記憶力向上に効果的であることが知られている。計算能力も向上する可能性がある。
2. 目的
運動が計算能力の向上に効果的であるかを検証する。
3. 仮説
運動が計算能力の向上に効果的であると仮定する。
4. 実験方法
実験内容
運動前 運動後
対象者 中学生
実験器具
実験環境
実験手順
5. 結果
運動前後の計算能力の差を比較する。
6. まとめ
運動は記憶力向上に効果的であることが知られている。計算能力も向上する可能性がある。
7. 考察
運動が記憶力向上に効果的であることが知られている。計算能力も向上する可能性がある。
8. 今後の展望
運動が記憶力向上に効果的であることが知られている。計算能力も向上する可能性がある。



参考文献
参考文献1
参考文献2

プレ探究活動（10月頃～）

- 興味関心をもとに、**探究班**を構成。
文理融合的な班構成もOK
- **3～5人**ほどで、**一つのテーマ**を探究。
- 毎時間集まり、**議論・調査・論文検索**等を本格的に開始。1年生の終わりには、研究テーマ設定の理由・調査方法・展望等をまとめて発表。
- 2年の「SS探究Ⅰ」でも継続して活動する

プレ探究活動（10月頃～）



プレ探究活動（10月頃～）

Google Siteの説明

「SS探究基礎」の評価

「SS探究基礎」は

「国語総合」や「数学Ⅰ」等と同じ『科目』

▶ **100点満点，5段階評価**

主な評価の材料

▶ テキスト，ワークシート取組状況

▶ グループ，探究班での活動状況

▶ レポート等成果物（発表の様子）

「SS探究基礎」のお約束

探究基礎の時間に使ったものは
「SKファイル」に閉じてください

ワークシート等の提出がない場合、
評価材料が減るため、**評価が下がります。**

友人に同調して研究テーマを決定する、
ということは避けてください。自分が困ります。

「SS探究基礎」のお約束

探究のテーマで避けてほしいもの

- 高度に抽象的で社会と関連させにくいもの
(例：宇宙発生時の○○モデルの構築)
- 調べ学習で終わりそうなもの
(例：仙台市のLGBT関連政策について)
- 実験や実地調査が不可能なもの

「SS探究基礎」に向けて

普段の授業でも「探究」的な視点を意識する
自分の関心と学んできた知識をつなげる

「調べる」から「創り出す」へ

実験を行う、提案を作成する、
モデルを構築する、分析・予測を発表する

「SS探究基礎」に向けて

- ・ 環境によい公園の条件とは？

→ 新たな公園の建設案を作成・提案する。

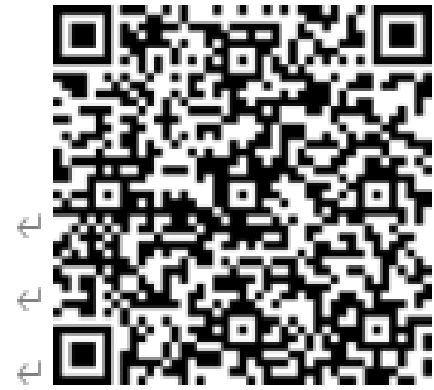
- ・ 仙台市のLGBT関連政策はどうなっているか

→ 仙台市のLGBT意識向上のための
条例案を作成する。

プレ探究活動（10月頃～）

プリントは各クラスの探求係に提出してください。探求係は最終的にクラスの副担任まで本日中に提出すること。

プレ探究活動（10月頃～）



探究基礎アンケート

7時間目までに送信ください

（すぐ終わります！）

1年 組 番 氏名

興味関心のあるテーマ