


1班

Q1. なんとこの岩石か？
安山岩

Q2. そう考えた理由

1. 有色鉱物と無色鉱物の割合が6:4くらい
2. グレーや白っぽい鉱物があったから

Q3. どのような山にあるか
成層火山、円錐状の火山



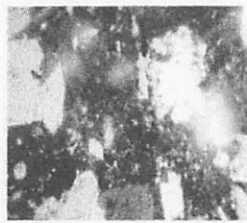
2班

Q1. なんとこの岩石か？
安山岩

Q2. そう考えた理由

1. 斑状組織になっているから。
2. 無色鉱物と有色鉱物の割合が安山岩と似ていると思ったから。

Q3. どのような山にあるか
成層火山




3班

Q1. なんとこの岩石か？
玄武岩

Q2. そう考えた理由

1. 等粒状組織である
2. 偏光板1枚の時黒の粒がある
3. 偏光板2のときピンクや青など様々な色があった

Q3. どのような山にあるか
平べったい山




4班

Q1. なんとこの岩石か？
玄武岩

Q2. そう考えた理由

1. 斑状組織だと思ったから
2. 青いキラキラしたものは玄武岩にもあったから
3. 岩石が黒色だから

Q3. どのような山にあるか
楕円状火山 平べったい火山



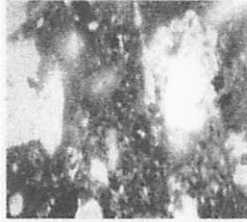
5班

Q1. なんとこの岩石か？
玄武岩

Q2. そう考えた理由

1. 斑状組織だと思ったから
2. 青く光るものがあったから

Q3. どのような山にあるか
平べったい火山の浅い場所




6班

Q1. なんとこの岩石か？
玄武岩

Q2. そう考えた理由

1. 有色鉱物と無色鉱物の比が5:5だから。
2. 斑状組織だから。
3. オレンジや青っぽい斑晶があるから。

Q3. どのような山にあるか
マフケゴトや大島黒山などの中継ぎ山。平べったい火山でもこの交差帯は斑状組織でできると考えられる。



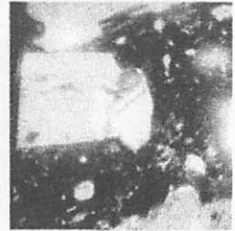
7班

Q1. なんとこの岩石か？
玄武岩

Q2. そう考えた理由

1. 青いきらきらしているものが見えた
2. 斑状組織だから

Q3. どのような山にあるか
楕円状火山



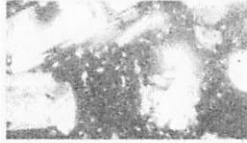
8班

Q1. なんとこの岩石か？
安山岩

Q2. そう考えた理由

1. 安山岩と同じ斑状組織だと思ったから。
2. 安山岩のサンプルと似ていたから(周りが黒くて大きい鉱物がある)
3. 無色鉱物と有色鉱物の割合が同じくらい

Q3. どのような山にあるか
富士山みたいな成層火山の浅いところ




9班

Q1. なんとこの岩石か？
流紋岩

Q2. そう考えた理由

1. 斑状組織だから
2. 石英や長石などが多かったから
3. 無色鉱物のほうが多かったから

Q3. どのような山にあるか
昭和神山のような楕円状火山




1班

Q1. なんという岩石か?
玄武岩

Q2. そう考えた理由

1. 偏光板二枚のときに、石基が黒っぽく見えたり、キラキラして見えたのは玄武岩だったから。
2. 花崗岩や閃緑岩は茶色っぽかったし、白の割合の比率が他になかったから

Q3. どのような山があるか
平べったい、盾状火山



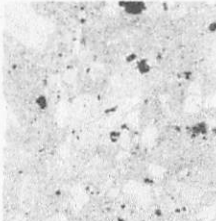
2班

Q1. なんという岩石か?
安山岩

Q2. そう考えた理由

1. 斑状組織ということ
2. 全体的に灰色
3. 斑晶が多い

Q3. どのような山があるか
桜島や富士山のような成層火山



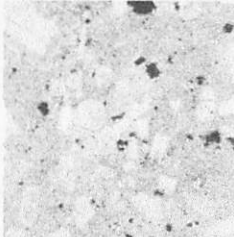
3班

Q1. なんという岩石か?
A. 安山岩

Q2. そう考えた理由

1. 斑晶の周りを囲むように、石基が火山散りばめられていたから。
2. そう考えると斑状組織であり、安山岩と特徴が似ていて、灰色の面積が少なかったから。

Q3. どのような山があるか
桜島や富士山



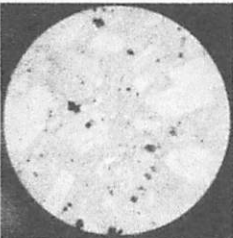
4班

Q1. なんという岩石か?
玄武岩

Q2. そう考えた理由

1. 等粒状組織
2. 黒色、白色、無色の鉱物などの鉱石があるから
3. 深成岩だから

Q3. どのような山があるか
雲仙普賢岳のような鍾状火山




5班

Q1. なんという岩石か?
安山岩

Q2. そう考えた理由

1. 偏光板を2枚入れて90度回したときと気づいたことが一致したから。
2. 斑状組織だから。
3. 輝石と長石があったから。

Q3. どのような山があるか
桜島や富士山



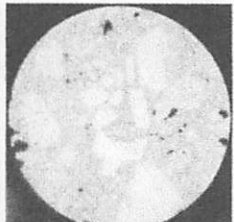
6班

Q1. なんという岩石か?
安山岩

Q2. そう考えた理由

1. 斑状組織だから
2. 色々な色の鉱石があるから

Q3. どのような山があるか
成層火山



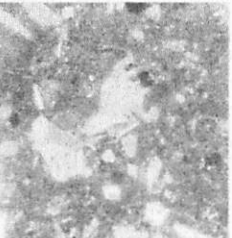
7班

Q1. なんという岩石か?
玄武岩

Q2. そう考えた理由

1. どっちも黒色のつぶがちらばっていた
2. 偏光板を二枚重ねて、90度変えるとどっちもオレンジ色の粒が増えた
3. どっちも斑状組織で、色が似ているところがあった

Q3. どのような山があるか
富士山、伊豆大島など



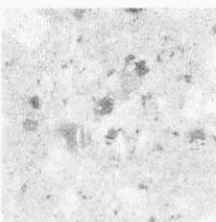
8班

Q1. なんという岩石か?
安山岩

Q2. そう考えた理由

1. 斑状組織
2. 白の割合が少ない
3. 灰色の割合が多い

Q3. どのような山があるか
富士山のような成層火山



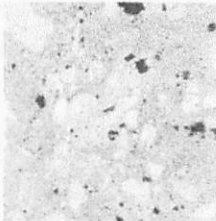
9班

Q1. なんという岩石か?
閃緑岩

Q2. そう考えた理由

1. 深成岩であるから。
2. そして等粒状組織であるから。
3. 偏光板で見た時の色(二枚の偏光板を使用して見たときも一枚の時と同じ色をしていてから。)

Q3. どのような山があるか
富士山のような成層火山



1班

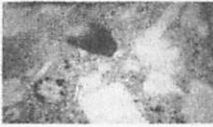
なんという岩石か？

安山岩

Q2. そう考えた理由

1. 無色鉱物である
2. 斑状組織である
3. 偏光板を使ったとき変化が似ている

Q3. どのような山にあるか



2班

Q1. なんという岩石か？

安山岩

偏光板 1枚

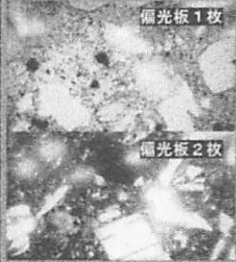
偏光板 2枚

Q2. そう考えた理由

1. 偏光板 2枚の時に安山岩に紫色などの鉱物が現れた
2. 斑状組織になっている
3. 鉱物がある所りのところが灰色
4. 花崗岩に見られる赤色の鉱物が無い
5. 流紋岩がたいに真っ白じゃない

Q3. どのような山にあるか

成層火山



3班

Q1. なんという岩石か？


玄武岩

Q2. そう考えた理由

1. 玄武岩を偏光板で見たとき、青く見えたから。

Q3. どのような山にあるか

大島三原山 (楯状火山)



4班

Q1. なんという岩石か？


安山岩

Q2. そう考えた理由

1. 斑状組織だから
2. 偏光板を入れたときの変化が安山岩に似て全体的に黄色っぽくなる
3. 白っぽくも黒っぽくもなく、どちらでもないと思ったから

Q3. どのような山にあるか

成層火山



5班

Q1. なんという岩石か？


安山岩

Q2. そう考えた理由

1. 斑状組織だから。
2. 偏光板を入れたとき、茶色、灰色っぽかったから。
3. 無色鉱物と有色鉱物の割合が似ているから。

Q3. どのような山にあるか

成層火山



6班

Q1. なんという岩石か？


安山岩

Q2. そう考えた理由

1. 斑状組織
2. 無色と有色の差がほとんどないから
3. 黒雲母が見つかった

Q3. どのような山にあるか

成層火山 (富士山)



7班

Q1. なんという岩石か？


安山岩

Q2. そう考えた理由

1. 斑状組織だから
2. 有色鉱物と無色鉱物の割合が大体等しいから

Q3. どのような山にあるか

成層火山



8班

Q1. なんという岩石か？


安山岩

Q2. そう考えた理由

1. 斑状組織だから。
2. 謎の岩石の色の割合と似ていたから。
3. 変更版を使ったときに

Q3. どのような山にあるか

成層火山



9班

Q1. なんという岩石か？

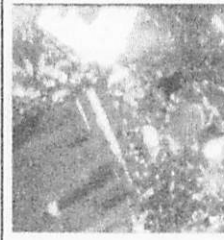
安山岩

Q2. そう考えた理由

1. 斑状組織である
2. 無色鉱物の結晶が大きい
3. 無色鉱物と有色鉱物の割合が似ているから

Q3. どのような山にあるか

成層火山



1.1. 校内研究授業の概要

①テーマ

- ①主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善の推進
- ②ICTの効果的な活用

②お題

- 実験観察 禁止! (他教科でまねできないから)
- 生徒に考えを話し合わせる

③講師

山口先生 お忙しい中お越し頂きありがとうございます。

1.2. 研究授業の内容

①ねらい

火成岩の特徴から未知の岩石を特定する。

②内容

- 前時に行った岩石の薄片の観察を基に未知の岩石を特定する。
- 考えを班で1枚のスライドにまとめ、発表する。

前時の内容

5種類の火成岩と未知の火成岩の岩石薄片の観察

1.3. テーマに関わる取り組み

①主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善の推進

- 観察結果や既習事項を基にした未知の岩石の特定
- 班で情報を共有し、1枚スライドにまとめる
- 1枚スライドでの発表

②ICTの効果的な活用

- 予習ページ(授業用WEBページ)の活用
- Googleスライドの共有による発表
- カメラ付き顕微鏡の活用(断線により断念)
- タブレットのカメラを用いた記録(断線により断念)

1.4. 生徒の反応・成果物

生徒がつくったスライド(別紙)

良かった点

- 生徒全員が協力してスライドを作り発表できた。
- 9班全てが複数の根拠を挙げて発表することができた。
- ドライブを画像を活用したスライドが作れた。

改善点

- 既習事項の定義が不十分で妥当な根拠でないものがいくつかあった。
- 前時の観察結果を活用できていない班が若干数いた。

1.5. 研究授業の反省②

協議会で話し合われた改善点

- 説明はコンパクトにまとめた。
- 時間配分の見直しにより、妥当性の判断に時間をかけてもよい。
- 最後の締めくくりの意図がわかりにくかった。
- 本日の「ねらい」が曖昧。
- 「発表」が先行した内容。
- 最後に明確な正解があったほうが良い。
- まとめて注目すべきポイントをしっかり扱ったほうがよかったのでは?
- 2人の方が話し合いがスムーズなのではないか。
- 教室環境の整備ができていない。

1.5. 研究授業の反省③

山口先生よりご講演頂いたこと

<p>よかったこと</p> <ul style="list-style-type: none"> グループ活動を多くて3人で行った。話し合いがしやすい タブレットを4名、忘れても、それとなく協力している 導入に実物、テキパキ「選う」「正解」しまっている 前時までのワークシートが充実している 生徒たちが賢く見える 教科書や標本を調べてOKしている 「理科予習ページ」にデータが書いてある 共有できるスプレッドシートを活用している 作らせたいスライドの発本がある 発表をするためのテンプレートがある 25分という作業時間を確保している 観察指導はするが、追加の指示をしない 	<p>よくないところ</p> <ul style="list-style-type: none"> 回線が悪い モニタとの接続が切れてしまった 答え合わせをした 知識・技能が目的になってしまった
---	---

6. 今後に向けて

①主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善の推進

発問や課題の工夫

- 生徒の探究心により深まる発問や課題を設定する。
- そのために生徒の興味関心を理解する。

②ICTの効果的な活用

ICT担当として何が出来るか?

- ICT活用事例の情報共有
- ICT活用した授業の公開

クリップモーターの回転速度を測りたい

課題

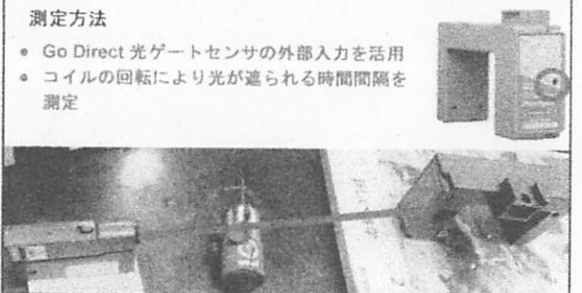
今までに習ったことを基にクリップモーターの回転速度を上げよう!

活動内容

- ①クリップモーターをつくる
- ②回転数を測定する ←これをどうやるか?
- ③改善案を考える
- ④改善案を基にもう1つクリップモーターをつくる
- ⑤回転数を測定する
- ⑥考察

測定方法

- Go Direct 光ゲートセンサの外部入力を活用
- コイルの回転により光が遮られる時間間隔を測定



メリット・デメリット

メリット	デメリット
<ul style="list-style-type: none">• 定量化・グラフ化ができる。• ワイヤレスで測定できる。 USB接続不要！• データが保存されているので他の班と比較ができる。• 充電せずに2日間できた。• 他の学年でも使える。	<ul style="list-style-type: none">• 観望台買うには高い！ (¥28,160)• 微調整が必要で生徒には難しい？• 風速→回転数の計算のイメージがつかにくい

