

「ねらいの提示」「指導」「まとめ・振り返り」を意識した理科の実践事例

本時の概要	教科・学年	理科・中学校2年
	単元名	天気の変化と大気の動き（9／10）
	ねらい	日本付近の上空の大気の動きについて、資料をもとにその規則性を見い出すことができる。（科学的な思考）

導入

ねらいの提示

児童生徒の関心・意欲を高めるようなねらいの提示の工夫をします。

【指導計画】

これは何を撮影した衛星写真でしょうか。



2011新燃岳（鹿児島県）の噴火の衛星写真 画像提供 啓林館「わくわく理科6年」

第8時	低気圧や高気圧の移動の規則性を見い出すことができる。
第9時	日本付近の上空の大気の動きについて、資料をもとにその規則性を見い出すことができる。
第10時	日本付近の大気の動きを地球規模の大気の動きの中で捉え、地球規模の大気の動きの原因を理解することができる。

南九州の写真だと思えます。



よく見ると、真ん中に、白い雲のようなものが見えます。

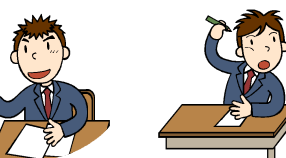
雲ではなくて火山の噴煙のように見えます。下の方にある桜島からもよく見ると噴煙のようなものがでています。



ねらいの提示については、ICTを活用した映像や画像の提示が有効です。

そのとおりです。実は、これは新燃岳という火山の噴火の様子を捉えた衛星写真です。**噴煙に注目してみてください。何か気付くことはありませんか。**

どんどん広がっています。



東にある海の方に流れている様子が分かります。

この日は、九州地方に強い西寄りの風が吹いていたのではないかと思います。桜島の噴煙も同じ方向に流れています。



特定の生徒との意見交換にならないように気をつけましょう。



そうですね、噴煙の動きからこの日、上空には西から東に向かって強い風が吹いているようです。では、西から東に向かって吹く風は、この日たまたま吹いたのでしょうか。

めあて

日本付近の上空の大気は、およそどちらの方位に動いているのだろうか。

児童生徒に疑問をもたせた上で、**児童生徒とのやりとりの中で一緒にねらいをつくり出すよう**にします。(他人事ではなく、**自分事**にすること)

展開

指導

予想や仮説は必ず立てさせます。



では、日本付近の上空の大気の動きについて**予想してみましょ**う。

天気予報で、「今日は北寄りの風が強く吹くでしょう。」などと言っているのに、日によって風の吹く向きは、違うのではないかと思います。



でも、前の授業で低気圧や高気圧は西から東に動くと習ったので、上空は西から東に風が吹くことが多いのではないかと思います。

科学的根拠をもとにした、**予想となるように指導**しましょう。

たとえ「やっぱり予想どおりだったじゃないか・・・」でも、予想や仮説は立てさせるべきです。予想や仮説があるからそういうつぶやきが生まれるのです。**短い時間でも、個人内でのみの予想でもよい**ので省略しないようにしましょう。

指導

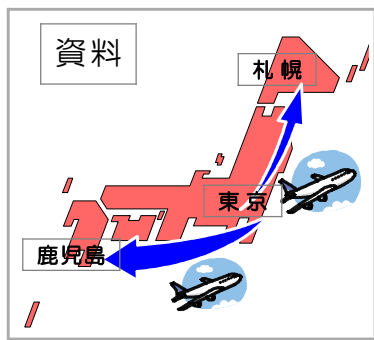
児童生徒同士の学び合いの場面を設定します。



こんな資料があります。
東京(羽田)ー鹿児島と、
東京(羽田)ー札幌(新千歳)の
飛行機の時刻表です。何か、**気付く**
ことはないですか。また、そうなる
理由も考えてみましょう。

① 一人で考える → ② グループで考える → ③ 全体で深める。

あれ？鹿児島便では、行きと帰りで、飛行時間がずいぶん違うぞ。



資料 ある航空会社の時刻表

東京(羽田) → 鹿児島	鹿児島 → 東京(羽田)
6:25 → 8:25	7:40 → 9:10
8:15 → 10:15	9:30 → 11:00
10:15 → 12:15	10:55 → 12:25
14:15 → 13:45	13:00 → 14:30
:	:

東京(羽田) → 札幌(新千歳)	札幌(新千歳) → 東京(羽田)
6:30 → 7:40	7:10 → 8:15
7:30 → 8:40	7:30 → 8:35
8:30 → 9:40	8:30 → 9:35
9:30 → 10:40	9:30 → 10:35
:	:

グループでの話し合いを活性化させるためには、話し合いの目的をはっきり示した上で、**ミニホワイトボード等**の思考ツールを用いて、話し合いの**途中経過を可視化**しながらグループで情報を共有し、**内容を磨き上げていく**ことが大切です。

- まずは**個人**で考え、その後**グループ**で話し合い、**グループの意見としてまとめます**。
- **他のグループやクラス全体に対して**、グループで話し合っただけの意見などを、科学的な言葉や概念を活用しながら**伝えたり説明したりします**。また、聞き手はその考えについて疑問点などを質問します。

終末

まとめ・振り返り

学んだことを実感できる振り返り活動を充実させます。



まとめ

日本付近の上空には、1年中西寄りの風が吹いている。この風を**偏西風**という。



では、振り返りをします。日本付近の上空の大気の動きについて、「**分かったことや「分からなかったこと」「新たな疑問**」などを、**自分の予想と比べながら文章で書いてみましょう**。

発達の段階に応じて、「キーワード」を示して、文章化していく工夫もあります。



書けたようですね。では、振り返りを発表してもらいましょう。

地上を吹く風は日によってちがうけれど、日本付近の上空の大気は、年間を通しておよそ西から東に吹いていることが分かりました。**いつか飛行機に乗って九州や沖縄に行く機会があったら、時間の差を体感してみたいです**。



日本付近の大気の動きは分かりましたが、**世界中どこでも日本と同じなのか疑問がわきました**。日本付近以外の大気の動きについても調べてみたいです。



そうですね。世界中どこでも大気の動きは日本と同じなのか、**新たな疑問が出てきましたね**。次の時間は、**地球規模での大気の動きについて考えていきましょう**。

※ 偏西風によってやってくる黄砂やPM2.5等**日常生活と関連付けてまとめる**方法もあります。

- **予想や仮説と**、観察・実験の結果を**比べたり**、**日常生活と関連**させたりしながら**実感を伴った理解**を図ることが大切です。
- 振り返りで出された**新たな疑問をもとに**、**次時の課題を設定**すると、単元を通じた課題解決学習となります。