R8 視放研　理科学習指導案

単元名：

「雲のでき方」

授業日時　2026年11月5日（木）第2校時
授業学級　2年C組（30名）
授業会場　第1理科室
指導者　長野県教育委員会　学びの改革支援課
指導主事　大原　央之

授業者　糀　良真

（1）主眼

雲がどのような仕組みで発生しているのかを考える場面で、簡易真空装置を用いて気圧の変化させたときの気温や空気の体積の変化を調べる実験を通して、空気が上昇することで気圧が下がって空気が膨張し、それによって気温が下がることで、水蒸気が水滴や氷の粒に変化することを見いだし、雲がどのような仕組みで発生するのかを説明することができる。

前時：気温が下がることによって、空気に含まれている水蒸気量が飽和水蒸気量をこえると、水蒸気が凝結し、空気中に水滴が現れることを学習している。

（2）見ていただきたい授業のポイント

・NHK ONE「ACTIVE10 雲のでき方」の視聴が、雲ができる仕組みを考えるきっかけや仮説を立てる際の手助けとなっていたか。

・空気が上昇することで、気圧や気温、空気の体積などが変化し、雲が実際にできることを確認する手段として、簡易真空装置を用いた実験を行ったこと、補助教材として AR を活用したことが有効であったか。

（3）展開

過程	学習活動	予想される生徒の動き	○授業者の主発問・◇留意点・★教材	時間
導入	1．2枚の写真の違いから雲に注目する。	・雲があるかないかが違う。 ・どうして雲ができたり、できなかったりするのだろう	○「この2枚の写真で違うところはどこだろう」 ★スライド（雲の有無が比較できる画像） ○「この雲はどのようにして現れたのだろう」 ◇既習事項と関連して考えられるようにする。	3
展開	【学習問題】雲はどのような仕組みで発生しているのだろうか			7
	2．仮説を立てる。	・山を登るように空気が動くと雲ができそうだ。上昇している？ ・空気が上昇すると、気圧は下がりそうだ。	○「雲がどのような仕組みでできているのか、仮説を立ててみよう。」 ★NHK ONE「ACTIVE10　雲のでき方」 1：31～4：22 ○「空気が上昇すると、気圧はどうなる？」	
	【学習課題】気圧の変化による気温や空気の体積の変化を調べ、雲ができる仕組みを説明しよう。			
	3．実験を行う。 4．考察を学習カードにまとめる。	・空気が上空にあるときは気温や気圧が下がり、空気の体積が大きくなっている。 ・水滴と線香の煙を入れ、気圧を下げると白いもやが発生した。	○「簡易真空装置を用いて、気圧や気温、空気の体積の変化を調べましょう。」 ★iPad（ARの活用）：各班1台 スプレッドシート：実験結果の共有 https://docs.google.com/spreadsheets/d/1FsGg4pw8TuI4ZrJ81X8Y6j1phKhPIAKaXcrYMA2M180/edit?gid=0#gid=0 ◇iPadの扱いや実験結果の共有について確認する。	35
終末	5．振り返り	振り返りの記入	○「今日の振り返りを書きましょう」	5

【評価（対象）】空気が上昇することで気圧が下がって空気が膨張し、それによって気温が下がることで、水蒸気が水滴や氷の粒に変化することを見いだし、雲がどのような仕組みで発生するのかを説明することができる。（学習カード：思考力・判断力・表現力）