

本時のねらい

- ・AR 気圧配置を作成することで、等圧線の仕組みを理解する。
- ・等圧線を読み取り、気圧配置と大気の動きの関係を説明できるようになる。

本時における 1 人 1 台端末の活用方法とそのねらい

- ・アプリ「Reality composer」内で AR の気圧配置を作成し、観察することで等圧線の読み取りと理解及び、気圧配置を立体的にとらえ、気圧の差によって風が生じるということを理解することをねらいとする。また、台風ときの AR 気圧配置と何も無いときの AR 気圧配置を比較することで、風の強さが等圧線の間隔(AR 上では高低差)によって決まるということを見出させる。

活用した ICT 機器・デジタル教材・コンテンツ等

- ・ Keynote
- ・ Reality Composer

本時の展開

学習の流れ	主な学習活動と内容	ICT 活用のポイント・工夫
導入 (15分) ※家庭学習課題	○事前に天気図の等圧線を塗りつぶした AR のパーツを作成してくる。(Keynote) 【写真 1】	○Keynote の描画ツールを使用することで、AR 気圧配置のパーツが容易に作成できるようにした。 ○説明動画を見ながら AR パーツを作成できるようにしたため、事前課題に取り組めた。
展開 (35分)	○AR の気圧配置を作成する (Reality Composer) ・授業開始時までに Keynote で作成してきた AR パーツを、Reality Composer を使用して AR 気圧配置を組み立てる。 ○作成した気圧配置を AR で実際に確認する。 ○個人で作成した AR 気圧配置を観察し、気づいたことをまとめ、気圧配置と大気の動きを関連付けて、風が吹くしくみを考える。 ○班で、AR 気圧配置を観察して気づいたことを共有し、気圧配置と大気の動きを関連付けて、風が吹くしくみを考える。 【写真 2】	○AR を実際に作成することで、気圧配置を立体的にイメージできるようにした。実際にカメラの前に気圧配置が現れるので、気圧の高低差が視覚的にわかりやすい。 ○スムーズに作成できるよう、事前課題にもアプリの使い方を記載しておき、本時では机間指導で支援を行った。
まとめ (15分)	○班で考えたことをクラス全体で共有する。 ・電子黒板に AR 気圧配置を映しながら説明する。 ・台風ときの天気図と何も無いときの天気図を比較し、風の強さが等圧線の間隔の狭さ(勾配の急さ)で表されることを見出す。 【写真 3】	○生徒が作成した AR を電子黒板に映し出すことで、説明をしやすくした。

1 人 1 台端末を活用した活動の様子



【写真 1】作成した気圧配置を AR で観察



【写真 2】AR 気圧配置を見て風の吹く仕組みを考察



【写真 3】考察したことをクラスで共有

児童生徒の反応や変容

○事前に作成してきた画像が AR としてカメラの前に現れたときに驚きや感動の声が上がり、その後の活動に意欲的に取り組もうとする姿が見られた。風が吹く向きについても、AR 気圧配置から、「高気圧から低気圧に向かって吹く」や「空気が多いところから少ないところへ流れていく」という考えを持った。

○台風ときの AR 気圧配置と比較する活動では、AR 気圧配置を様々な角度から見ること、「勾配の急さが関係している？」や「等圧線の間隔が台風の方が狭いから、気圧の差が大きいのでは？」というような気づきを発表できた。

授業者の声～参考にしてほしいポイント～

天気図を活用するだけでは、風が吹く向きや等圧線の間隔が風の強さに関わっているという知識を一方的に与えるだけになりがちだが、AR を活用して立体的、視覚的にとらえることで、生徒自身で等圧線を読み取り、気圧配置と大気の動きの関係を見出すことができたので、ぜひ活用してもらいたい。AR 気圧配置の作成は単純作業で時間もある程度必要なので、事前課題として準備するなどの工夫が必要だと考える。