指導案の概要: 動画のデジタル表現

コンピュータ上で、いわゆる「パラパラ漫画」方式で、動画を作成してみます。生徒は想像しやすく、取り組みやすいと考えられます。コンピュータ上で作成することで、比較的簡単に、原理を理解しながら作成できます。後半では、フレームレート（１秒間に画像を更新する回数）の概念や、動画の圧縮の考え方、本格的なCG（コンピュータグラフィックス）の考え方を説明していきます。

|  |  |
| --- | --- |
| 授業時間数 | 2時間 |
| 主な学習活動 | * 個人作業/グループワーク |
| 指導と評価の重点 | * 動画の基本的な原理を理解した上で、簡単な動作を表現する短い動画を設計し、身近なツールで制作する。 * コンピュータ上で動画を扱う際の基本的な概念を、フレームレートなどの基礎概念とともに理解しているようにする。 * 動画データの大きさを概算する方法を理解しているようにする。その上で、動画データに圧縮がかけられていることを理解しているようにする。 |
| 学習に使用する教材・教具 | * ワークシート * PC/タブレット   + プレゼンテーションソフト（※パラパラ漫画方式で動画を作成する）   + デジタルカメラ（※スマートフォンやタブレットのものでよい。動画作成の素材となる静止画像を撮影するために使用する） * （オプション）Monaca Education   + デジタルカメラ（※同上） |
| 使用する記録方法 | * ワークシート * （オプション）Monaca Educationプロジェクト |
| 評価方法 | 【知識・技能】   * コンピュータ上で動画を扱う際の基本的な概念を、フレームレートなどの基礎概念とともに理解している。 * 動画データの大きさを概算する方法を理解している。その上で、動画データに圧縮がかけられていることを理解している。 * 簡単な動作を表現する短い動画を設計し、身近なツールで制作することができる。   【思考・判断・表現】   * 動画を設計・制作できる。 |