

高等学校「情報Ⅰ」 単元「プログラミング」、内容「分岐・反復」①

【栃木県立宇都宮中央高等学校】

学習指導と学習評価の工夫・改善点の概要

プログラミングの基礎として、分岐・反復のアルゴリズムを理解する。保育実習でのよりよい紙芝居作成という問題解決の場面をととして、アルゴリズムに関する理解を深めるとともに、教科等横断的な視点で、情報活用能力を身に付ける。

評価規準

- ・アルゴリズムやフローチャートについて、概念的に理解している。（知識・技能）
- ・問題解決の場面に応じたアルゴリズムを考察している。（思考・判断・表現）
- ・問題解決にアルゴリズムの考えを積極的に活用し、自ら結果を振り返って改善しようとしている。（主体的に学習に取り組む態度）

教科等横断的な視点での取組

コンピュータの構成・論理回路

アルゴリズム・フローチャート

プレゼンテーションソフトのリンク
機能を用いた分岐・反復

「ストーリー」の作成・保育実習

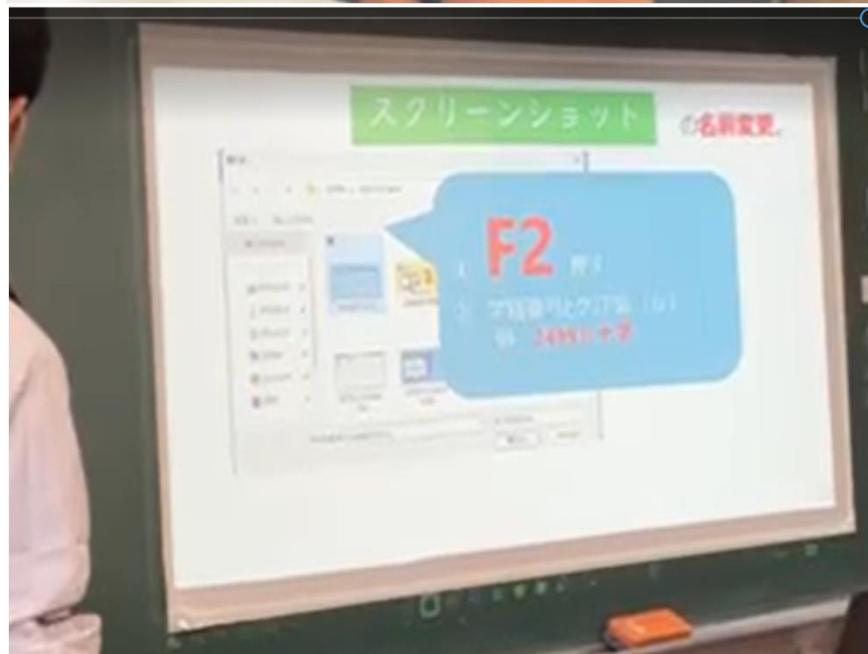
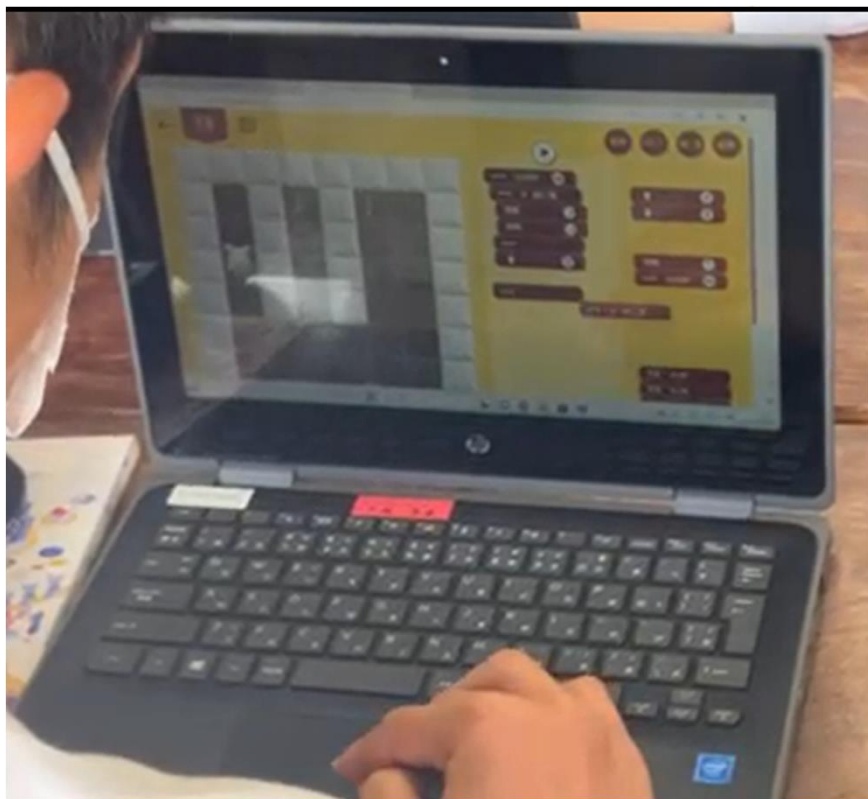
【教科等横断的な視点での取組】

- ・家庭科の保育実習と連携する。実習先で保育園児に見せる「ストーリー」をデジタル紙芝居として作成することを目標とする。
- ・プレゼンテーションソフトのリンクの機能を用いて、物語に分岐や反復の構造を入れる。

【学習評価の工夫・改善】

- （アルゴリズムを理解する場面）
- ・机間指導で、各グループの取組状況を把握し、指導に生かす評価とした。
- ・グループウェアに、複数のスクリーンショットをアップロードさせ、思考・判断・表現に関する記録に残す評価とした。
- ・入力フォームに、振り返りを入力させ、主体的に取り組む態度の記録に残す評価とした。（ストーリーを作成する場面）
- ・保育実習に持参するストーリーを成果物として、知識・技能の記録に残す評価とした。
- ・各班のストーリーのプレゼンテーションをととして、相互評価・自己評価を行った。
- ・アルゴリズムの理解と、ストーリーの作成までの一連の授業を振り返り、振り返りシートに記入させて、主体的に学習に取り組む態度の記録に残す評価とした。

高等学校「情報Ⅰ」 単元「プログラミング」、内容「分岐・反復」②



【教科等横断的な視点での取組】

- ・家庭科の保育実習と連携する。実習先で保育園児に見せる「ストーリー」をデジタル紙芝居として作成することを目標とする。選択によって、物語が分岐したり、同じことを繰り返したりする工夫により、物語に分岐や反復の構造を入れる。
- ・プレゼンテーションソフトのリンクの機能を用いる。

【学習評価の工夫・改善】

(アルゴリズムを理解する場面)

教師は机間指導で、取組状況を把握し、指導に生かす評価とした。また、グループウェアに、複数のスクリーンショットをアップロードさせ、思考・判断・表現に関する記録に残す評価とした。さらに、入力フォームに、振り返りを入力させ、主体的に取り組む態度の記録に残す評価とした。

(ストーリーを作成する場面)

- ・保育実習に持参するストーリーを成果物として、知識・技能の記録に残す評価とした。
- ・各班のストーリーを見て、相互評価・自己評価を行った。
- ・アルゴリズムの理解と、ストーリーの作成までの一連の授業を振り返り、振り返りシートに記入させて、主体的に学習に取り組む態度の記録に残す評価とした。

- ・プログラミングやアルゴリズムに関する知識や、フローチャートによる表現の技能の単なる習得にとどまらないよう、家庭科の保育実習の場面で、よりよい紙芝居を作るために、情報技術を活用し、問題解決の場面に応じて、アルゴリズムを考えることができるよう、工夫がなされている。
- ・記録に残す評価を行う上で、評価が、単に、アルゴリズムに関する問題が解けたかどうかにならないよう、スクリーンショットを複数提出させ、生徒が粘り強く考えたり、自分の考えを改善したりしようとしていることを見取ろうとしていることは、思考・判断・表現や主体的に学習に取り組む態度を評価する上で、大切な視点である。今後も、アルゴリズムの考えを深める場面での発問の工夫や、アルゴリズムについて説明させる活動の評価について、研究を深めていって欲しい。