

ScratchJr を用いた体験活動

- ◎ 学年 教科等 3年生「総合的な学習の時間」
- ◎ 単元名「〇〇せかいのぼうけん」
- ◎ 実行環境 ScratchJr を iPad で利用 (2人1組)

ScratchJr を用いて、自分たちが考えた、「生き物のせかい」を「〇〇のせかい」と題して創造する。「〇〇のせかい」は、複数のキャラクターと複数の場面で構成し、主となるキャラクターが移動するコースと、キャラクター同士が衝突した場合に生じるしかげや、次の場面に自動遷移するしかげ等を埋め込む。このような活動を通して、プログラミングにおける順次処理や条件分岐、繰り返し等を主体的に体験させたい。

◎ 指導計画

- ・ 第1次：主キャラクターを、事前に設定した課題をクリアできるように動かすプログラミング等を通して、ScratchJr の基本的な操作に馴染む (1時間)
- ・ 第2次：「〇〇のせかい」を想像し、それに相応しいキャラクターや場面、コースを作り、キャラクター同士が衝突した際の様々な反応 (分岐・繰り返し) や、主キャラクターを動かすためのプログラミングをする (3時間)
- ・ 第3次：互いの「〇〇のせかい」を交換し、主キャラクターを動かすことで、良い点や要改善点等を指摘し合った後、自分たちのプログラムをよりよいものに改善した後に、完成した「〇〇のせかい」を発表する。(4時間)

※ 次年度以降は、第1次は2年生段階で体験済となる。

◎ 授業の実際

- ・ 第1次では、事前にいくつかのキャラクターを配置し、それらに主キャラクターが衝突すると大きくなったり、消えたりするといった簡単なプログラムを埋め込み、各 iPad に一斉配布することにより、児童の知的好奇心を喚起するとともに、本単元の見通しを持たせる一助とした。

- ・ 第2次では、コースやキャラクター同士が衝突した際の様々な反応等を作成した。児童は熱心にプログラミングに取り組むだけでなく、学習したばかりのローマ字で文字を入力しようと、ローマ字一覧表を取り出して入力するなど、主体的に学習を進められていた。

本次では、コースを設定させることで「事前にキャラクターを動かす枠組みを児童自らに規定させ、それに向かってプログラミングさせる」ためのしかげとした。しかし、児童によっては、自分のプログラミングに意識が行き過ぎ、時としてプログラムの誤りや小さな不具合に意識が向かい難いことが明らかになってきた。

- ・ 第3次では、互いの「〇〇のせかい」を交換し、主キャラクターをスタートからゴールまで動かすプログラミングに取り組ませることを通して、互いのプログラムの誤りや疑問点を交わし合わせた。この活動を経た児童の多くは自分たちのプログラムをよりよいものにしようと、たとえば「泳ぐ方向が変わる度に魚を正しい向きで泳がせたい」「たくさんの生き物に追いかけてほしい」などと何度も試行錯誤しながらプログラムを練り上げるなどしていた。

【写真 9・10 いずれも動画の一部】

