

Scratch を利用してのゲーム作成

情報班：古藤快都 西川立旺 関口治希 上田絃人 加藤洋人

1. はじめに

今後、この世界は IT や機械を駆使して発展していくものであると我々は考える。そのときに IT や機械を動かすためにはプログラミングといわれる命令を送るシステムが重要となる。そこで Scratch という言語システムを用いてプログラミングについて学んだ。このシステムは元からプログラミングで必要となる公式や構造が備わっており、基礎基本を学ぶことができるので学習の上で確かな土壌を築く事が可能である。これによりプログラミングのより深い理解と実用への探求を望むことができる。

2. 作成方法

我々は Scratch を用いて 2 種類のゲームを制作することにした。

1 つはリズムゲーム、もう 1 つはシューティングゲームである。主に我々のみで制作した。時折、大阪工業大学の准教授の小林先生と田熊先生にわからないことを質問しつつゲームを制作した。

「ずっと」や「もし」といった接続詞や「○歩進む」や「回転する」といった動詞、つまり品詞のブロックを組み合わせることで、プログラム（scratch 上ではスクリプトという。）を制作しそれぞれのゲームにあったプログラムを組み立てた。

3. 結果

リズムゲーム（参考図 3）

音源や画像の挿入は容易であり、これについては Scratch の便利性に依存していたと我々は考察した。が反応（リズムに合わせて特定の枠に物体が来たらボタンを押したりする時の判定のことをいう）のプログラムを作成するのに苦労した。また、どの役割を、どの物体に託すかを考慮するのに非常に苦悩した。

シューティングゲーム（参考図 2）

自分が操作可能なスプライトの制作は比較的容易だった。しかし相手の動作、攻撃パターンをランダムにすることが難しかった。加えて、背景を動かし臨場感を演出しようと考えたのだが、今回の作品の中で一番苦悩したところであった。（参考図 1）↓



4. 考察

我々はこの二つのゲーム制作を通じて基礎の段階であるかも知れないがプログラミングについて短い期間で正確に理解することが出来た。また構文がわかりやすい日本語で書かれているので、教えられることで小学生ほどの子供でも制作が可能であると考察される。また、Scratchはもともとアメリカの博士が開発したため日本語ではなく英語で構文が書かれているものもある。したがって、英語で書かれている構文を使用することにより、他のプログラミング言語を扱うときにより理解が早くなると考察される。加えて、他のプログラミング言語を扱うときに実践的なプログラミングも短い期間で可能になると考察される。

5. 結論

しかしながら実際、社会の中で使われているプログラミングというものは非常に複雑である。だが、我々はScratchを通して簡素な構文を学ぶことが出来た。我々はScratchを通してプログラミング言語を学ぶための糸口を得ることに成功した。今後はScratchで得た知識を様々なプログラミング言語に活用できるよう努めたい。

(参考図 2)

(参考図 3)

