

文系大学生向けプログラミング教育における ノンコーディング開発ツールの導入

—「教養としてのプログラミング」を育成するためのゲーム制作—

寺島哲平

常磐大学人間科学部

石田喜美

横浜国立大学教育学部

はじめに

情報技術の急速な発展と普及に伴い大学に求められる情報教育の内容が変化している。これまで理系学部のみで扱われてきた数理・データサイエンス・AIなどに関する教育が、文系学部の教養教育として求められるようになった。

社会におけるシステム開発の考え方も変化した。可能なかぎりコードを書かずに、企業がアプリ開発をする手法（以下、ノンコーディング開発）やその支援ツールの導入を検討し始めている（サイボウズ, 2020）。そのため営業職や企画職を希望している文系学生でも、コードを書かずにアプリのプロトタイプを開発できるようになることは、彼らの活躍する場を広げ、就業機会へと結びつけるという点で意味がある。

そこで、文系学部の学生に対して、ノンコーディング開発の手法でゲーム制作を体験する授業を実施した。

授業について

今回、紹介する授業は、2021年4月15日から7月29日までの間に15回実施した。授業の対象者は2年生以上であり、履修者は15名だった。ノンコーディングで、学生がゲーム制作を体験できるように、統合開発環境 Unity を導入した。本授業の概要を表1にまとめる。

表1. 授業概要

回数	内容
1~4	Unity の基本操作
5~9	2DGameKit を用いたゲーム制作
10~15	Bolt を用いたゲーム制作

まず学生は Unity の基本操作を学んだ。次にプログラム、キャラクター、サウンドなどゲーム素材一式を含んだテンプレート 2DGameKit を用い

てプラットフォーム・ゲーム(アクション・ゲーム)を作成した。最後に Unity で使用可能なビジュアルプログラミング言語 Bolt を用いてシューティング・ゲームを作成した。

学生の成果物

2DGameKit と Bolt の単元終了後、制作したゲームを紹介するポートフォリオを作成する課題を課した。さらにポートフォリオ提出時に感想を記述させた。使用許諾を得た感想(2DGameKit:13人,Bolt:11人)に対して KH Coder を用いて頻出語彙を抽出したところ、ゲーム制作に関する語彙の出現度は表2であることが確認された。分析対象数は限られているものの、2DGameKit を使用したゲーム制作体験への感想の方が、Bolt の場合よりも、ゲーム要素に関する言及が多くみられることがわかる。つまりプログラミング言語を使用することは、コーディングの困難さを焦点化してしまい、経験不十分の場合「何ができるのか」について思考が及ばなくなる可能性がある。この結果は、ノンコーディング開発の意義を示唆する。

表2. ポートフォリオに関する感想の語句

2DGameKit		Bolt	
ゲーム	11	ゲーム	8
バグ[○]	3	シューティング	6
Unity[○]	2	2DGameKit	4
ストーリー[○]	2	2回以上出現した語句のみを掲載している。	
プログラミング	2	複数出現しても一人し	
仕掛け[○]	2	か使用していない場合	
敵[○]	2	最後に[○]をつけた。	
発生[○]	2		

参考文献

サイボウズ (2021) ニューノーマル時代の企業アプリケーション戦略 ~ローコード開発プラットフォームの価値~

https://kintone.cybozu.co.jp/material/pdf/wp_loancode.pdf 取得日: 2021年12月28日