

卒業研究の要旨

研究題目	Unity を使ったオリジナルゲーム開発
氏名	山根侑己
メジャー	環境学プログラム
(要旨) 【概要】 ドット絵を作成できるアプリケーションである「dotpict」を主に使い、ゲームで使う画像を作成した後、それらの画像を、ゲームを作成するソフトウェアである「Unity」に取り込み、プログラミングなどを行ってオリジナルゲームを作成した。 【開発の根底にある思想】 提出者は大学で、情報科学のほかに環境学を学んだ。環境学の科目は、自然の激しさや繊細さが感じられるものが多かった。そのため、卒業研究ではそれらを表現できるようなゲームを作りたいと考えた。「熱によって上昇気流が発生する」ということ、「空気が上昇すると空気中の水分を気温の低い上空へ持ち上げ、それらの水分が集まって雨を降らせる」ということを参考に、「熱のエネルギー」と「水のエネルギー」の働きを考えた。「ある程度の攪乱が生物多様性、すなわち自然環境の豊かさを高める」ということを参考に、雨や風が森林の鮮やかさを回復させるというゲーム内容を考えた。「一度でも人間の手が加わって環境が大きく変わってしまうと、その環境は人間の手によって適切に管理されないと維持できないものになる」ということを参考に、黄色い爆弾が一度でも地面に落ちるとゲームオーバーになるという内容を考えた。しかし、自然現象を厳密に再現したものではないため、「青い森」という非現実的な世界観にした。 【Unity で使った機能】 Unity の機能のうち、重力を付ける「Rigidbody」や、衝突を検出する「Collider2D」、音を流す「AudioSource」、スクロールをする「ScrollView」、アニメーションを再生するための「Animation」とアニメーションの中の指定のタイミングでメソッドを呼び出す「AnimationEvent」などを利用した。いくつかの機能は、授業や教科書で扱わなかったため、Web サイトの情報を調べて利用した。 (指導教員の推薦のコメント) 本研究の成果物は、PC の Web ブラウザー (Chrome など) で動作する Web アプリケーションである。提出者のメジャーである環境学の知見が随所に活かされている。 Unity は、多機能だが、習熟に時間がかかる。既存のサンプルプログラムを修正しながら、独自性を高めていく開発スタイルが主流である。ところが提出者は、「ゼロからゲームを作る」という難度の高い目標に挑戦し、見事に成功した。ゲームのシナリオ、画像、キャラクターのアニメーション、動作を制御するプログラムなど、すべてが提出者の独創に基づくものである。 プログラムの「動作速度の向上」と「保守の容易さ」は、しばしば両立が困難な課題だが、提出者はこれら 2 つの課題を高い次元で達成している。 成果物の独創性、品質、考え抜かれた実装を高く評価し、優秀卒業研究として推薦する。	