

Elementary Gameducation : The attempt of teaching the experience of "making games" at an elementary school

Yoshihiro KISHIMOTOⁱ Koji MIKAMIⁱⁱ

School of Media Science, Tokyo University of Technology
1404-1 Katakura-cho, Hachioji-city Tokyo, 194-0982 Japan

ⁱ kishimotoy@stf.teu.ac.jp, ⁱⁱ mikami@stf.teu.ac.jp

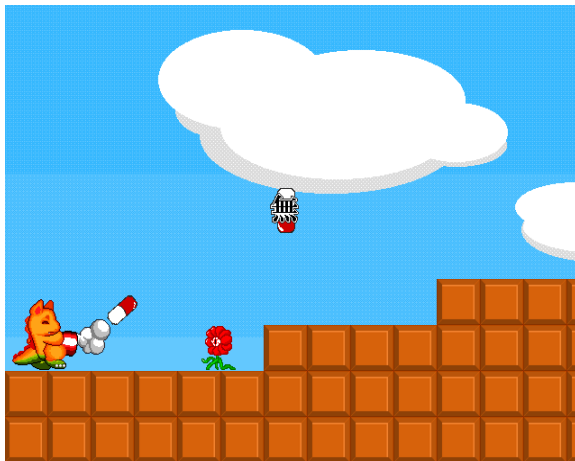
Gamification, which has been gaining popularity since 2010, is more commonly defined as the implementation of the thought processes used in the creation of game design or mechanics for use in societal activities and services outside the scope of games. Under the research theme of "taking advantage of games for education," we hypothesized that introducing a gamification class to students has a significant effect on improving academic achievement and motivation for learning in students. In order to verify this hypothesis, we designed and implemented a new gamification-style of classes. In this study, we have applied this in a practical environment, using elementary school students as test subjects.

In Japan, the New National Curriculum (effective April of 2012) recognizes the need to foster creativity, critical thinking, and skills in expression/communication in the classroom. In this study, we verified, through a class where video games (which children are familiar with) are used as the subject matter, that while children were able to experience the fun involved with creating a product (which conversely cannot be experienced with the end finished product, there is a connection between gamification and motivation for learning. At the same time, we made an attempt to form a new class by applying gamification for the entire management of the class, referred to as a "learn while having fun."

We performed a 90-minute class for 52 people in two sixth grade municipal elementary school classes at Katakura, Hachioji, Tokyo, on November 14, 2012. In the first hour of the lesson (the "Thinking about Games" portion), each student must think and report on the following questions: "How do televisions and games differ?" and "Why is a game interesting?" In the second hour (the "Create a Game" portion), two students were paired up to once PC each and each team attempted to create a scrolling action game. The children then participated in what is normally referred to in game production as level design, where the children were free to arrange the placement of

blocks, enemies, items, etc. completely throughout the stage. While this occurring, the children were able to play the game with each other and freely exchange their impressions about the games. Through the use of gamification for classroom management, the concepts of "directing praise," "immediate feedback", "achievable goals", and "active participation" were introduced.

The results of the descriptive questionnaire after class showed that all the students felt that the "class experience was fun," and, further awareness about "the importance of the study of the usual," and the "struggle of making things" comprised 40%. Given these results, it can be confirmed that utilizing a Gamification theme which is familiar to children constitutes an effective method for improving the learning motivation in students.



(日本語)

□□□ 国際日本ゲーム研究カンファレンス発表要旨最終版 □□□

●発表タイトル：

「小学校ゲーミエデュケーション」

—小学校での“ゲーム作り”体験授業の試み—

●著者氏名：

岸本 好弘ⁱ 三上 浩司ⁱⁱ

●著者所属：

東京工科大学 メディア学部

〒194-0982 東京都八王子市片倉町 1404-1

E メールアドレス：

ⁱ kishimotoy@stf.teu.ac.jp, ⁱⁱ mikami@stf.teu.ac.jp

●要旨本文言語：500 語程度

2010年代になって広まった「ゲーミフィケーション」は一般に「ゲームの考え方やデザイン・メカニクスなどの要素を、ゲーム以外の社会的な活動やサービスに利用すること」と定義されている。筆者らの一連の研究では「ゲームを教育に生かす」というテーマで、ゲーミフィケーションの授業への導入が受講者の学習意欲および学力の向上に大きな効果が期待できるのではないかと仮説の下、新しいスタイルの授業をデザイン・実施し、その仮説を検証することを目指している。当研究では、対象者を小学校高学年の児童としての実践例を紹介する。

まず、小学校の新学習指導要領（2012年4月実施）においては、思考力・判断力・表現力の育成のため授業形態の創意工夫が求められている。当研究では、児童にとって身近なビデオゲームを題材とした授業を通して、完成品で遊ぶだけでは味わえない「作る楽しさ」の体験が、学習意欲につながるかを検証した。同時に、授業の運営全体にゲーミフィケーション要素を用いることで、「楽しみながら学ぶ」という新しい授業形態の試みを行った。

2012年11月14日東京都八王子市立片倉台小学校において6年生2クラス52名を対象に90分の授業を行った。1時間目『ゲームを考える』では、まず「テレビとゲームの違い」に着目させ、能動的に物事にかかわることの楽しさに気づかせた上で、「なぜゲームは面白いのか？」を各人で考えさせ発表させた。2時間目『ゲームを作る』では、二人に一台のパソコンでスクロールアクションゲーム作りに挑戦した。児童らはゲーム制作でレベルデザインと呼ばれる、ステージにブロックや敵、アイテムなどを自由に配置してステージを完成させた上で、お互いのゲームをプレイし合い、感想をやりとりさせた。授業運営には「能動的参加」、「達成可能な目標」、「即時フィードバック」や「称賛演出」のゲーミフィ

ケーション要素を意図的に導入した。

授業後の記述式アンケートの結果、児童全員から「体験授業は楽しかった」との回答を得ることができ、更に「もの作りの苦勞」「ふだんの勉強の大切さ」についての気づきが約4割の児童に認められた。このことから、児童に身近な題材によるゲーミフィケーションを用いた授業が学習意欲の向上に有効であることが確認できた。