

# 学習者の視点を取り入れたソフトウェアデザイン

## The Software Design included learner Perspective

〒 梶房子 † 吉橋昭夫 † 上田絵理 † 坂田純一郎 † 澤野鯛子

Fusako KUSUNOKI, Akio YOSHIHASHI, Eri UEDA, Junichirou, SAKATA, Taiko SAWANO

† 多摩美術大学

〒 科学技術振興事業団、さきがけ研究 21

[kusunoki@tamabi.ac.jp](mailto:kusunoki@tamabi.ac.jp)

〒192-0394 東京都八王子市鎌水 2-1723

Tel: 0426-79-5630 ; Fax: 0426-79-5631

### 1. 背景と目的

近年の教育ソフト開発では、Edutainment(教育と娯楽の融合)という言葉のみが先行し、単に学習者である子どもの「興味」のみを引き付ける技巧の開発に終始しているものが多く、学習者のもつ本物性 (authenticity) に対する関心を高めるものは少ない。ここでは、「本物性」を学習者の日常の文脈からのコンテンツであるとし、「本物性」を学習者の Engagement を高める技法とする。また一方で、ゲーム感覚のあるデザインも学習者の Motivation をあげる手法として重要である。本研究では、「学習者を中心としたデザイン」を行なう場合での本物性と、ゲーム感覚との相互作用を有効に支援するためのデザインの実践を報告する。

### 2. 本物性を実現するデザイン

実際の環境や社会活動を見学するために、工場見学にでかける。見学の目的は、「環境問題」である。各説明場所ごとに、こどもと一っしょに行動し、開発者側もメモを取り、相互の内容を比較した。こども自身にビデオ撮影を行なってもらい、こどもの視点からみた環境問題について検討してもらうようにした。小学生は壁新聞を作成したので、その表現手法をもとに筆者らは、ホームページのデザインを行なった。学習者とのインタビュー、壁新聞による外化の表

現、レポートから「学習者が体験により学習した本物性」は一様でないことが確認できた。

### 3. デザイン構成

ホームページには、2つのナビゲーションルートが存在する。情報の枠と階層を整理するためのカテゴリーという性質のシステムマップと、WEB 上に登場するキャラクターによって展開されるストーリーというシステムマップである。

(図参照)

engagement を高めるために、以下の手法を用いた。

#### ■アニメーションによる視覚効果

コンテンツ毎に設定されたアニメーションとともにコンテンツの中にある環境問題についての知識を学んでいく。システム階層や情報のカテゴリーを意識しなくとも、環境の課題を学んでいくことができる。

#### ■ゲーム感覚を取り入れるために

カテゴリー別システムとストーリー別システムを進めていくなかで、再度認識してもらうために、学習者の環境問題に対するゲームのアイデアスケッチをもとに、ゲームを作成した。これにより、学習者はコンテンツを進めながら、コンテンツそのものをリフレクションするとい

うインタラクショを同時に行うことができる。またゲーム感覚という新しい要素を挟むことによって、一方通行的な知識の獲得だけでなく、楽しみながらリフレクションするという効果を持つことができる。

#### 4. 検証と結果

被験者 小学校5年生 1クラス

子供達は積極的に参加したが、コンテンツそのものよりもゲームの方に夢中になる傾向にあり、バランスの重要性を認識させられる結果となった。だが、ゲームや音楽による演出は子供達の気持ちを盛り上げ、子供達の積極性はさらなるストーリーやキャラクターの登場を望む提案や、子供達の持っている知識と比較して疑問を投げかけるケースや、子供達同士で話合うなどの場面もみられた。各ストーリーのボリュームやゲームのバランス、内容とも「面白い」「楽しい」

との意見が出た。また、本から獲得する知識ではなく、自分達で考えながら楽しく多種類の知識を得られることを新鮮に感じたとの意見も出た。コンテンツの理解度も早く、CGI等を利用した掲示板などで他の学習者の意見を読むことや、自分の意見を書き込むことも強い関心を寄せた。

#### 5. まとめ

「学習者を中心としたデザイン」を行なう場合でのコンテンツの本物性とゲーム感覚をとり入れたリフレクションの効果についてのデザインについて検証した。その結果、コンテンツの本物性をとり入れることができれば、学習者のengagementを高めることができること、シンプルなデザインであってもゲーム感覚をとり入れることは協調学習に有効であることも検証できた。

