

AR-Experienceを利用した効果的な幼児学習

— あひにわ！ —

背景

昨今のARToolKitの登場によって拡張現実のハードルが非常に低くなった。私は、この技術を利用し、社会貢献をするというテーマで、文科省ICTスクールのTAを任された。その時に考えたのが“あひにわ！”である。

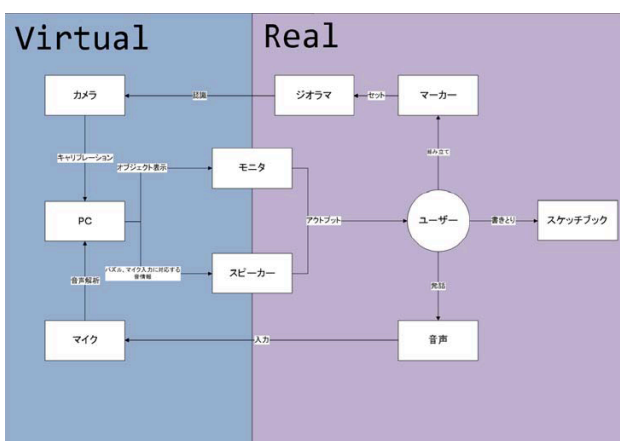
“あひにわ！”はAR、インタラクティブ、社会貢献の3つのキーワードから生まれた、まったく新しい幼児学習アプリケーションだ。

拡張現実を体験した時、驚きと不思議さを感じた。その体験は直感的であり、幼児にも体験させることが出来るだろう。驚きや不思議といった感情は記憶に残りやすい。その特性を活かせば、より効果的な言語学習が可能なのではと考えた。

目的

幼児教育において遊びは重要な要素であるとされている。幼児が興味を示す玩具に平仮名や動物の絵を描き、遊びを通して知識を得ようとする試みは古くから様々なものがある。しかし、多くの一般的な幼児向けの玩具には対話性がない。例えばブロックを繋げて遊ぶ積み木遊びは、ブロックが繋がるだけで、そこから何の情報も得られない。そこで、プレイヤーの行動に直感的なフィードバックを返す玩具を制作すれば、幼児教育の面において高い教育効果を得られると考えられる。これらより、AR技術を用いて“作る”、“見る”、“聞く”、“話す”、など異なる認知行為を体験できるインタラクティブパズル“あひにわ！”を制作する。

アプリケーション概要

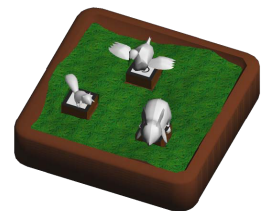


本システムではPCにモニタ・カメラ・マイクを繋ぎ、パズルとジオラマを撮影する。

プレイヤーはまず、散らばったピースを集めてパズルを完成させる。ピースの表面には平仮名の一部が書かれており、完成させると1つのひらがなが出来る。



次に、完成したパズルをジオラマのくぼみにはめると、カメラがそれを認識し、モニタ上に対応するオブジェクトが表示される。オブジェクトはアニメーションしながら、鳴き声を出す。また、オブジェクトのマーカーを裏返すと、ひらがなに伴ったオブジェクトが出現、音声も流れる。例えば、“あ”なら、あひるのオブジェクトが登場し、「がーがー」と鳴く。そして“あ”のマーカーを裏返すと、あひるのイラストが書かれたマーカーがある。そのマーカーをカメラが認識すると、“あ”のオブジェクトが表示され、「あひるのあ」といった音声も流れる。



評価

ニコニコ動画にUPしたところ、発想やアイデアを褒めて頂いた。マーカーのパズル化は新しいという意見も。また、いくつかのブログで取り上げていただいた。IVRCでは教育効果をもっと具体的に説明する必要があるという意見や、VRではなくe-learning系の学会に挑戦すれば良いという意見をいただいた。

今後

IVRCの評価にもあるように、教育効果を具体的に必要とする。そのためにはアウトプットは数値で得たい。数値で結果が得られるテスト方法を考え、実施する必要がある。またe-learning系の学会に出展し、意見をいただきたい。