

研究成果報告所

題名 現実世界での想像性を表現させたウェアラブルエンタテインメント装置の開発

政策メディア研究科修士課程1年 UCHIDA Yu

概要: 本研究は子供の頃に感じていた暗闇や道の角などに何かいるのではないかと想像をふくらませた経験を実際に体験することのできる、現実と、物怪や妖怪といった想像の世界の2つをリアルタイムで合成させる Mixed Reality のコンテンツである。現実の世界を彷徨い歩く中で本コンテンツを体験する事で現実の中に想像の世界を垣間みることのできる新しいエンターテインメントである。

キーワード: MR (Mixed Reality)・場所性・想像・画像認識・何かがいる感覚・インタラクティブアニメーション・妖怪・リアルタイムレンダリング

活動概略

Beyond The World のブラッシュアップに向けた分析

試作コンテンツ 妖怪百科事典の制作

評価

分析

改良コンテンツの制作

CANVAS worlshop 2007 への出展

Siggraph へ投稿中

前作 Beyond The World からの分析

1. コンテンツのストーリー性と「何かいそう」という感覚

絵本的なコンテンツとしての前作は、ストーリーを進めるカタチで好評を得たが、これはストーリーを画像認識によるインタラクションで進める事でゲーム性が先行した結果であり、現実世界の中に想像を引き起こすという面では明確なストーリーは想像を阻害する側面があるとわかった。

2. 画像認識を用いたインタラクションの使い方.

絵本的コンテンツの中で、カメラで捉えた画像に含まれる色と木の実の色を対応関係においてインタラクションはゲームのルールという感覚で捉えられる事が多く、色と木の実の関連性

を実感をもって感じる被験者は少なかった。一方で、暗くなる事でキャラクターが逃げ出すという動作については何らかの驚き、或はリ アリ ティを感じた被験者が多かった。



試作コンテンツ

妖怪図鑑 ストーリー性の排除

「何かいそう」という感覚をより一層だすために、ストーリーを追うという制約はユーザの行動を制約しており、その意味で想像力の刺激を阻害しているのではないかという仮説に至った。そこで「何かがいる」とことと、ユーザが「いる」と感じる事に絞った実験的コンテンツ「妖怪図鑑」を作るに至った。



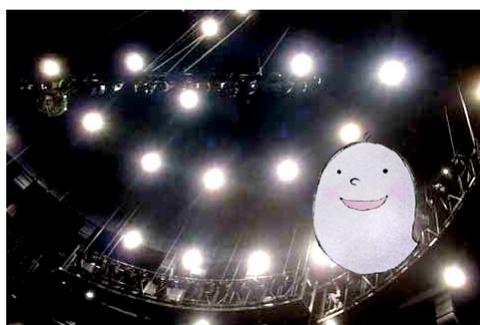
ユーザの凝視箇所に合わせて多彩なキャラクター出現コンテンツ

(画像認識) 差分検知の利用

実験的なコンテンツとして、ユーザの観るという行為に合わせてコンテンツの作成を行った。このコンテンツではユーザが何かに注視することでそこに様々なキャラクターがあらわれてコミュニケーションをとることができる。具体的には、ユーザの持ったカメラの動きが静止し、差分がなくなった(すなわち注視)しているとそこにキャラクターが現れる。

(画像認識) 色認識

出現したキャラクターに対し、そのキャラクターがどんなコンテキストに置かれているかを色認識を利用して判定した。これにより、キャラクターとのコミュニケーションが可能になった。



(暗い所では恐がり、明るくなると喜ぶキャラクター)

分析

ストーリー性を薄れさせることにより「なにかいそう」という気配感を出す事に成功した。
どのようなキャラクターがどんな所でどんな風に現れるかという点について、よりシンプルでわかりやすい理由付けをする必要がある事がわかった。

ブラッシュアップされたコンテンツ

気配を最優先したコンテンツ。ストーリーというゲーム性を排除し、キャラクターが画面に馴染むようなデザインと出現条件の設定により、よりリアルな世界が創出された。じっと観ているとその場所の画像に馴染んだキャラクターが徐々に透明度をあげて現れ、カメラを移動すると消えていなくなってしまう為に、あたかもその場その場に生物達が住み着いているかのような効果をあげる事に成功した。



(空に漂うクラゲ的微生物)

システム構成

開発に当たって Macromedia Director 及び機能拡張 Xtra の TTC Pro Xtra を用いた。また実験環境としては Sony VaioTypeU を利用。画像認識技術としては TTC Pro Xtra の TrackColors メソッドを用いた。これは取り込んだ画像内の指定カラーをトラッキングするものである。トラッキングする RGB 値を赤(R:255, G:0, B:0), 青(R:0, G:0, B:255), 緑(R:0, G:255, B:0), 黄(R:255, G:255, B:0) に設定し、各色の近似色の座標値が返ってくるようにプログラムを行った。これにより各色の値と座標値から状況を推測、キャラクターの座標値に反映した。