

実世界指向エンタテインメントシステムのための 失敗しないゲームデザインの提案

研究系卒研

0923115 奈良 優斗

(指導教員 白井暁彦 准教授)

1. はじめに

近年、KinectやWiiなどの、体を使って遊ぶ、実世界指向のエンタテインメントシステムが増えているが、ゲームハードウェアやゲームデバイスの進化だけでは、多くの人に体験してもらい、継続する事には繋がらない。プレイヤーに失敗をさせることで、努力を繰り返させるゲームデザインが多くある。

そこで本研究では、実世界指向エンタテインメントシステムのための失敗しないゲームデザインの提案を行う。

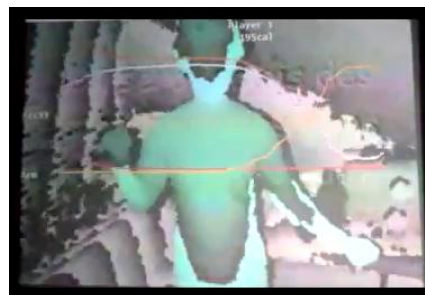


図 2 身体動作の可視化

2. 失敗しないゲームシステム

本研究で扱う失敗しないゲームデザインとは、失敗やゲームオーバーを設定しないゲームシステムであり、減点という要素を加えずに、加点の要素のみを使用する。また、NUIを使用することで、体験者の年齢や性別、ゲームに対する習熟度に関係なく、誰でも体験できることを想定する。

2.1 NUIのための評価関数

体験者の関節の曲げ具合により姿勢を評価する。関節の曲げ具合はKinectで取得した、体験者の骨格情報を利用し、関節の内積を算出する。この評価関数を共通基盤として、複数のエンタテインメントシステムへの適用事例を報告する。

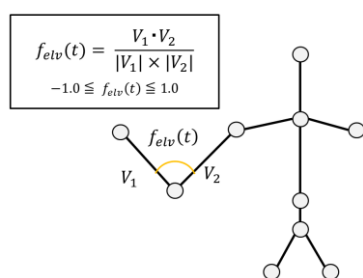


図 1 肘の内積を求める方法

3. 失敗しないゲームデザインの適用

2節で説明した、失敗しないゲームデザインを複数のエンタテインメントシステムに適用した事例を次項から説明する。

3.1 『PARAOKE alpha』への応用

『PARAOKE』では、ダンスを通じてカラオケの曲に参加する。体験者の両肘の曲げ伸ばしを数値化し、画面上のグラフが振幅する。

3.2 『瞬刊少年マルマル』への応用

『瞬刊少年マルマル』では、姿勢の評価により、体験者の姿勢が大胆な姿勢であるほど、漫画の効果が目立つものになる。



図 3 漫画効果の一覧

4. 結果

Kinectを利用したNUIのための姿勢評価関数をベースに、2つのエンタテインメントシステム共通に利用できるアルゴリズムおよび評価関数を使用した「失敗しないゲームシステムのデザイン」をエンジニアリング的に実現することができた。

5. おわりに

予備調査では、スウェーデン学生の回答はポジティブなデータではなかったため、外国人についてのデータを海外での発表や展示を通して取得し、設定した寄与率の確かさを、国内外を通して検討していきたい。

参考文献

- [1] 白井暁彦：エンタテインメントシステム，芸術科学会，Vol. 3, No. 1, pp. 22-34 (2004. 3)
- [2] 小出雄空明，小熊遼，坂井拓也，白井暁彦：PARAOKE，芸術科学フォーラム2012 (2012. 3)
- [3] 奈良優斗，藤村航，小出雄空明，白井暁彦：カラオケに並列するダンスゲームのゲームデザインの提案，エンターテインメントコンピューティング2012 (2012. 9)