

## 9 対戦型カードゲームにおける盛り上がりの利用

木村 智

ビジュアルインタフェース研究室

### 1. はじめに

カードゲームなどの娯楽は楽しむこと、盛り上がるのが目的であり、特に複数人で行うゲームでは盛り上がるのが重要視される。このゲーム内の盛り上がりを測定し、ゲームに演出として利用することが本研究の目的である。

脈拍計で脈拍を測定し、これを盛り上がり、テーブル型インタフェースを用いたカードゲームプログラムの演出に利用する。

### 2. 盛り上がりの判定

リアルタイムに盛り上がりを判定するためにゲームのプレイヤーの脈拍を基に判定することを試みた。

ゲームプレイヤーの脈拍に大きな変化が生じて急が高くなったときに盛り上がった状態と判定することとした。

プレイヤーに Suunto 社のベルト形の脈拍計をつけてもらい、USB に接続した PC POD を介して無線による通信が行われることで、リアルタイムな脈拍を計測し、パソコンに送ることが出来る。送られたデータはゲームプログラム側で読み出すことができる。しかしデータ通信を正しく行うために、PC POD 側の転送速度とゲームプログラム側での転送速度と必ず一致させる必要がある。

### 3. システムの構成

図1がシステムの全体図である。

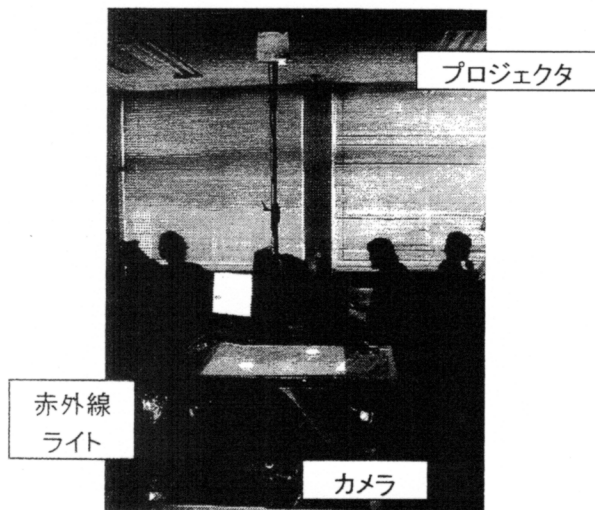


図1 システム全体図

### 4. ゲームプログラム

ゲームプログラムの作成に使用したプログラミング言語は Processing である。reactIVision から送られるシンボルの ID をプログラム側が取得し、取得した ID に対応したカードの情報が表示される。取得した脈拍も Processing のシリアル通信をサポートする Serial ライブラリを使用することでプログラムに使用することが出来る。

ゲームの盛り上がりに対応する演出として、盛り上がりに応じて音楽を切り替える、およびカードの数字と絵を変化させることにした。

数字と絵を切り替える演出では図2のように、シンボルの ID では数字の3を表しているが、盛り上がりに応じて、カード下部のゲームで実際に使われる値が増える。そのためゲームへの影響が高い演出になった。



図2 絵と数字を変化させる演出

音による演出は一人の盛り上がりから BGM を切り替えた場合、もう一方のプレイヤーは盛り上がっていない場合でも音楽が変わってしまう。

そのため、二人のプレイヤーの盛り上がりの平均から音楽を切り替えることにした。

これにより今までの個々の盛り上がりに対する演出ではなく、場の盛り上がりに対する演出を作り出すことが出来た。

### 5. 考察および今後の課題

今回追加した演出でどの程度盛り上がりに影響するか測定する。

どのような音楽が演出に向いているのか調査する。

インディアンポーカーのルール上、カードを同時に認識して勝敗を決めなくてはならないが、カメラのシンボルの認識速度が遅く、ゲームの再現度が低い為、認識の精度を修正する。

### 参考文献

- [1] Martin Kaltенbrunner: reactIVision1.4  
<http://mtg.upf.es/reactable/?software> , 2003~
- [2] ioMule: ioMule PC POD Monitor v0.5  
[http://www.iomule.com/Suunto\\_PC\\_Pod/Suunto\\_PC\\_Pod.html](http://www.iomule.com/Suunto_PC_Pod/Suunto_PC_Pod.html) , 2005.