

4-3 フィジカルコンピューティング手法を用いた

メディアアート作品「返魂光」の制作

Production of Media art "*Hangon-koh*" using physical computing.

菅原 康雄, 高畑 智広

指導教員 菅野 研一

1. 研究概要

1.1 システム構成

Arduino や MAX/MSP を用いたインタラクティブメディアアート「返魂光」の制作．センサからのデータ入力，LED の発光制御は Arduino で行い，LED 発光パターンの制御・映像制御および音声制御を MAX/MSP で行う．

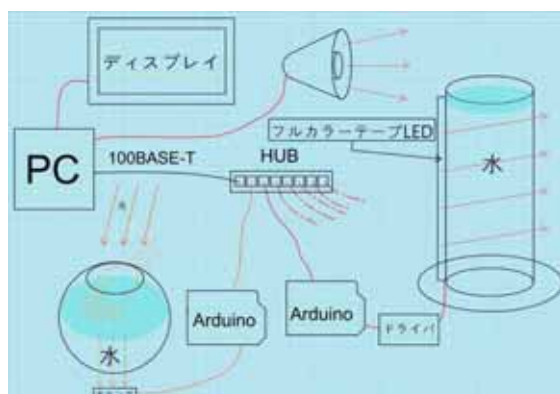


図1 システム構成図

1.2 返魂光について

作品名である「返魂光」は中国故事「返魂香」が由来である。「返魂香」とは、漢の武帝が亡き李夫人への思いを断ち切れず返魂香を焚かせるが、煙のなかに夫人の姿を幻視したことでより一層悲しみを深くした、というものである。今回の研究ではこの「返魂香」をモチーフとして、「光」と現代的な手法を用いたメディアアート作品の制作を行う。

2. 進捗状況

2.1 ハードウェア

出力用アクリル管「燈台鬼」・入力用ポリカーボネ

ート球「手の目」ともに設計完了している．成果物は下図に示す．

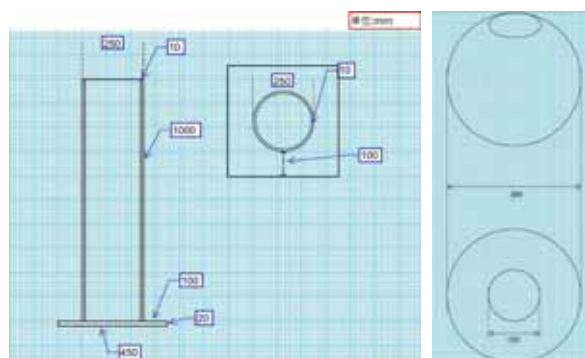


図2 アクリル管(左)とポリカーボネート球(右)

「サインアートきくち」に製作を発注し、11 月末に納入済みである。



図3 納入時の各装置

出力・入力制御装置ともに設計完了している．出力装置一機につき一機の制御装置を割り当てる．入力制御装置は最大四つまでセンサを使用できる．発注した部品も到着．順次製作中．

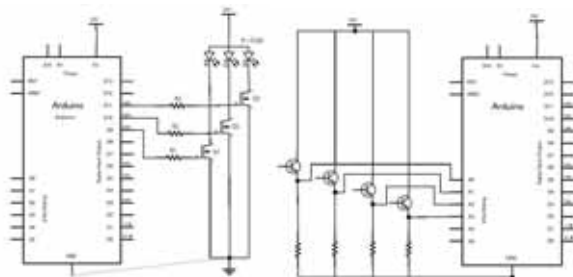


図4 出力制御装置(左)と入力制御装置(右)

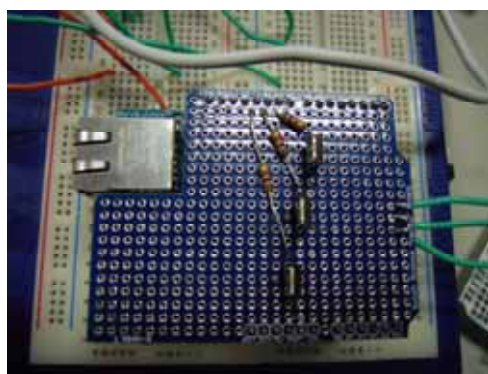


図5 出力制御装置

2.2 ソフトウェア

出力制御装置：受信したパケットの数値で LED を点灯させるテストプログラムを作成した。OSC を使用した図 6 のようなパケットフォーマットを PC から受信する。Arduino にイーサネットシールドを取り付けて指定の MAC アドレスと一意の IP アドレスを振り分けることで複数個の処理を実現した。

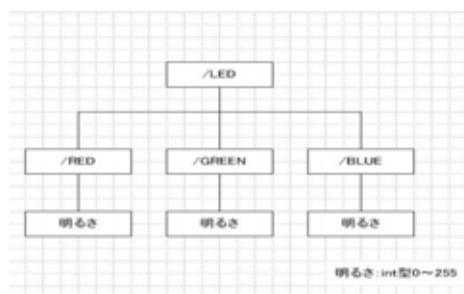


図6 出力制御装置のパケットフォーマット

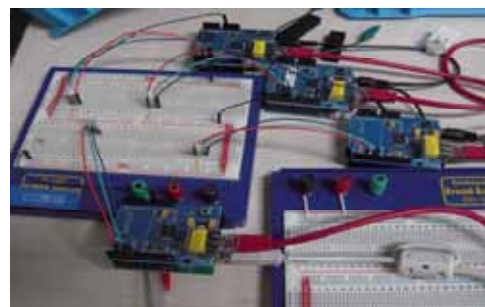


図7 出力制御装置のテスト

ホスト(PC)側：Max/MSP の画面に R, G, B のスライダーを6組表示し、スライダーを動かすとパケットを送信するテストプログラムを下記の図8のように作成した。音声・映像制御に関しては、書籍・Web を参照するに留まった。



図8 パケット送信パッチ

3. まとめ

3.1 今後の予定

ハードウェア

出力装置作成	年内に一機(制御装置及び外装含む)完成予定
入力装置作成	年内に制御装置が完成予定

ソフトウェア

Arduino(入力)	センサ値を読み込み、ホストに向けてパケットを送るプログラム作成。
Arduino(出力)	作品制作に向けてテストプログラムの改良。
ホスト側 (Max/MSP)	センサが読み取った値を受信し、出力制御装置にパケットを送信するパッチ作成。 出力の音や映像などのパッチ作成。

3.2 おわりに

産技短展や卒研発表まで、残された作業は多く、期間は限られているが最終的に納得のいく形で完成できるよう努力を続けたい。