

平成 18 年度 公立はこだて未来大学卒業論文

**Remotoy**  
— 昔の遊びをコンセプトとした直感的に楽しめるミニ  
ゲームの制作 —

上井 進平

情報アーキテクチャ学科 m1204114

指導教員 迎山 和司

提出日 2008 年 1 月 31 日

**Remotoy**  
— The production of the mini-game to be able to enjoy  
intuitively that made old-time play a concept —

by

Shinpei KAMII

BA Thesis at Future University-Hakodate, 2007

Advisor: Kazushi MUKAIYAMA

Department of Media Architecture  
Future University - Hakodate  
January 2008

**Abstract–** aaa

**Keywords:** aaa, aaa, aaa, aaa, aaa

概要: aaa

キーワード: aaa, aaa, aaa, aaa, aaa

# 目次

<b>第1章</b>	<b>序論</b>	<b>1</b>
1.1	背景	1
1.2	目的	1
1.3	用語解説	1
<b>第2章</b>	<b>関連研究</b>	<b>2</b>
2.1	アフォーダンス	2
2.2	おどる！メイド・イン・ワリオ	2
<b>第3章</b>	<b>制作過程</b>	<b>3</b>
3.1	センサー制作	3
3.2	ポインタ研究	3
3.3	人がアクションを起こすシーン出し	3
3.4	簡易プロトタイプ制作	3
3.5	直感インタラクション実現のポイント	3
<b>第4章</b>	<b>Remotoy</b>	<b>4</b>
4.1	コンセプト	4
4.2	作品概要	4
4.3	実装方法	4
<b>第5章</b>	<b>動作実験と評価</b>	<b>5</b>
5.1	実験方法	5
5.2	評価と問題点	5
5.2.1	ゲームの操作	5
5.2.2	視覚効果	5
5.2.3	ゲーム性	5
<b>第6章</b>	<b>考察</b>	<b>6</b>
6.1	動作実験結果	6
6.1.1	ゲーム操作	6
6.1.2	視覚効果	6
6.1.3	ゲーム性	6

第 7 章 結論と今後の展開	7
7.1 まとめ . . . . .	7
7.2 今後の方針 . . . . .	7

# 第1章 序論

本研究の背景と目的を以下に述べる．

## 1.1 背景

近年，身体動作を直感的に反映する『Wii』や『ニンテンドー DS』等のゲームが注目されている．

## 1.2 目的

昔の遊びをコンセプトとした直感的に楽しめるミニゲーム『Remotoy』の制作を通して，直感インタラクション実現のポイントを探る．

## 1.3 用語解説

## 第2章 関連研究

本研究に関連する先行研究を紹介する．

### 2.1 アフォーダンス

アフォーダンスとは，空間において物と生体との間に出来る相互補完的な事態のことである．

### 2.2 おどる！メイド・イン・ワリオ

任天堂が発売した Wii のゲームソフトの一つで，画面の指示に従い，Wii リモコンを様々な持ち方で操作することで，200 種類以上のミニゲームを遊ぶことが出来る．

## 第3章 制作過程

作品制作までの過程を以下に述べる。

### 3.1 センサー制作

Wii リモコンに搭載された IR センサを用いるために必要なセンサーを制作した。

### 3.2 ポインタ研究

Wii リモコンに搭載された IR センサを用いるために必要なポインタの研究を行った。

### 3.3 人がアクションを起こすシーン出し

人がアクションを起こすシーンを考え、そのシーンをアクション別に分類した。

### 3.4 簡易プロトタイプ制作

アクション別に分類したシーンからアイデアを考え、そのアイデアを基に簡易プロトタイプを制作することで、直感インタラクション実現のポイントを探った。

### 3.5 直感インタラクション実現のポイント

簡易プロトタイプ制作を通して様々な直感インタラクション実現のポイントが分かった。



## 第4章 Remotoy

本研究で制作した作品について説明する．

### 4.1 コンセプト

本作品のコンセプトは昔の遊びである．

### 4.2 作品概要

本作品は Wii リモコンを多種多様なアクションで操作して画面に映し出されたおもちゃを動かして遊ぶアクションゲームである．

### 4.3 実装方法

作品の実装方法について以下のカテゴリーに分けて説明する．

## 第5章 動作実験と評価

本研究で制作した作品の動作実験と評価について説明する。

### 5.1 実験方法

2006年11月26日から11月30日まではこだて未来大学3階ミュージアムで、「アートコンピューティング 迎山和司研究室作品展」を開催した。その際に、制作した作品を展示し、実際に動作させ、作品を鑑賞者に体験してもらった。

### 5.2 評価と問題点

実装した範囲では、正常に動作していた。

#### 5.2.1 ゲームの操作

意図した操作だけでなく、意図していなかった操作や反応が数多く見られた。

#### 5.2.2 視覚効果

ゲーム画面は真っ白な背景に、人の手とおもちゃが表示されるのみであった。

#### 5.2.3 ゲーム性

展示した作品は、画面に映し出されたおもちゃを動かして遊ぶだけの単純なものであり、ゲーム性は低いものであったと言える。

## 第6章 考察

展覧会で得られた問題点を基に，考察を行った．

### 6.1 動作実験結果

意図した操作をして楽しんで作品に触れる鑑賞者がいた一方，操作方法がわからない鑑賞者も見られた．

#### 6.1.1 ゲーム操作

意図したアクションを誘発させるためには，デバイスのデザインの改良やユーザの動きに合わせたプログラムの改良が必要である．

#### 6.1.2 視覚効果

グラフィックスに実写を用いたことは，直感的な操作を実現するために非常に効果的だったと言える．

#### 6.1.3 ゲーム性

条件を満たすことによってゲームの難易度が上がるといった要素を付加することで，よりゲーム性を向上させることができると考えられる．

## 第7章 結論と今後の展開

本研究の成果と、今後について述べる。

### 7.1 まとめ

展示を行った結果、すべての鑑賞者に対して直感的な操作を提供できたとは言えないが、直感インタラクション実現のポイントを学ぶことができた。

### 7.2 今後の方針

今後はより直感的に楽しんでゲームができるように、作品の改良を行いたいと考えている。

## 謝辞

本研究の機会を与えてくださり，多くの貴重な意見を下さった皆様に感謝いたします．

# 目 次