

### 課題情報シート

課題名： **体感型インターフェースを有するアミューズメント機器の制作**  
 施設名： **東海職業能力開発大学校** 課程名： **専門課程**  
 訓練系科名： **電子技術科** 課題の区分： **総合制作実習課題** 課題の形態： **製作**

### 課題の制作・開発目的

- 【課題実習の前提となる科目または知識、技能・技術】  
プログラミング技術、PLC制御、センサー工学、図学
- 【課題に取り組む推奨段階】  
マイコン・インタフェース技術、プログラミング技術、CAD図面作成の基礎を習得した段階
- 【課題によって養成する知識、技能・技術】  
光センサ応用技術、バーチャルリアリティ、ゲームプログラミング
- 【課題実習の時間と人数】  

人数	3名
時間	216時間

近年、医療福祉分野において、リハビリテーションに関わる新しい潮流が生まれてきています。それは、苦痛を伴うリハビリテーション訓練を少しでも楽しいものにしようとする試みであり、リハビリテイメントマシンと呼ばれています。これは人工現実感とも関連し、制作するには人間の日常的な動作をコンピュータ等の機器に取り込む必要があります。

そのためのひとつの試みとして、虫取り動作に着目し、ゲーム性を持たせたアミューズメント機器を制作しました。

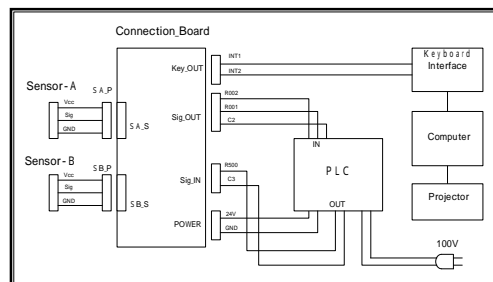
### 課題の成果概要

本課題は、虫の捕獲動作の測定結果を元に、スクリーン手前の限られた空間を、網が通過することを認識させるものであり、2つの光電センサからの出力信号を、理論モデルから数式を導きました。信号はPLCにて処理され、網の通過認識信号は、インターフェースを通じパソコンに送られます。その信号を元に、ゲーム性を持たせた画面を制作しました。画面はプロジェクターにより投影されます。

プログラムは、MacromediaのFlashにより制作され、オープニングムービー及び、ゲーム本編ともActionScriptにより記述されています。



< 写真 1 外観 >



< 図 1 システム構成 >

### 課題制作・開発のポイントおよび所見

本課題では、制作物の完成イメージを最初に描かせ、それを学生が実現するための方法として、どのような要素を組み合わせればいいかを十分に検討させました。理論的な裏付けについては指導者側で行った後に、学生に理解させる方法を取りました。構造物や金具の設計には、CAD図面を用い、インターフェースに関する回路技術、PLCプログラミング技術をベースに、新たにFLASHプログラミングを習得させました。

### 課題に関する問い合わせ先

施設名 東海職業能力開発大学校  
住所 〒 501-0502  
岐阜県揖斐郡大野町古川1-2  
電話番号 0585-34-3600 (代表)  
施設Webアドレス <http://www.ehdo.go.jp/gifu/nokaidai/>