

# 制作班

佐藤飛翔(Tsubasa Sato) 紺野翼(Tsubasa Konno) 千葉達也(Tatsuya Tiba) 溝口直人 (Naoto Mizoguchi) 宮野壮磨(Souma Miyano) 山中通 (Toru Yamanaka)

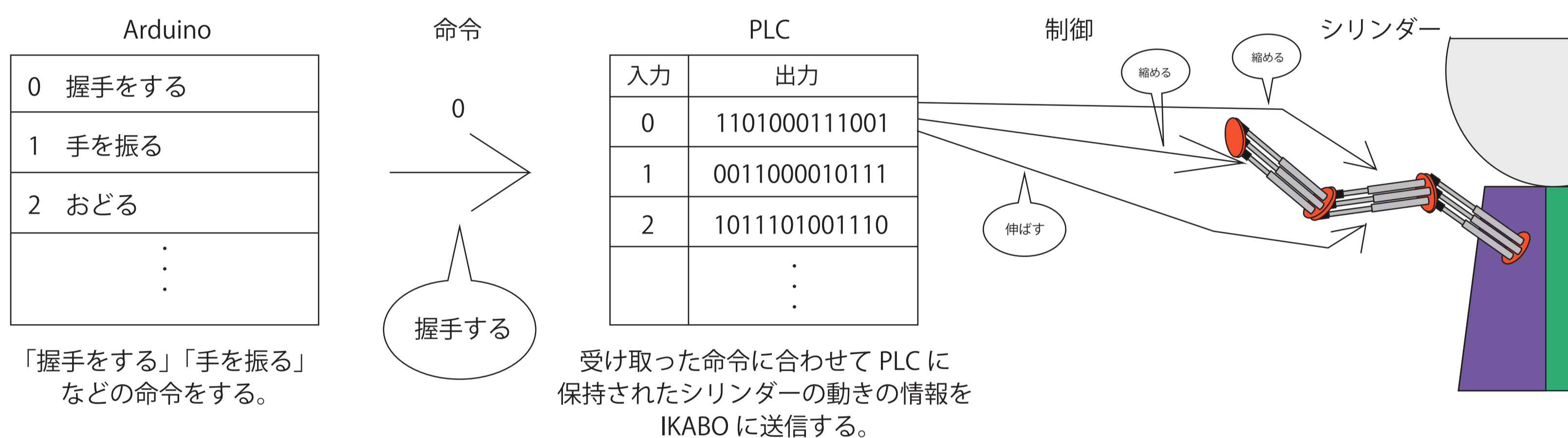
## 概要

制作班は、昨年度到着したIKABO11号機のプログラミングを一から作り、腕を動かすことを目標に活動している。最終目標は、IKABOの代名詞である「イカ踊り」を音楽に合わせて踊ることを可能にすることである。

## 前期の活動のまとめ

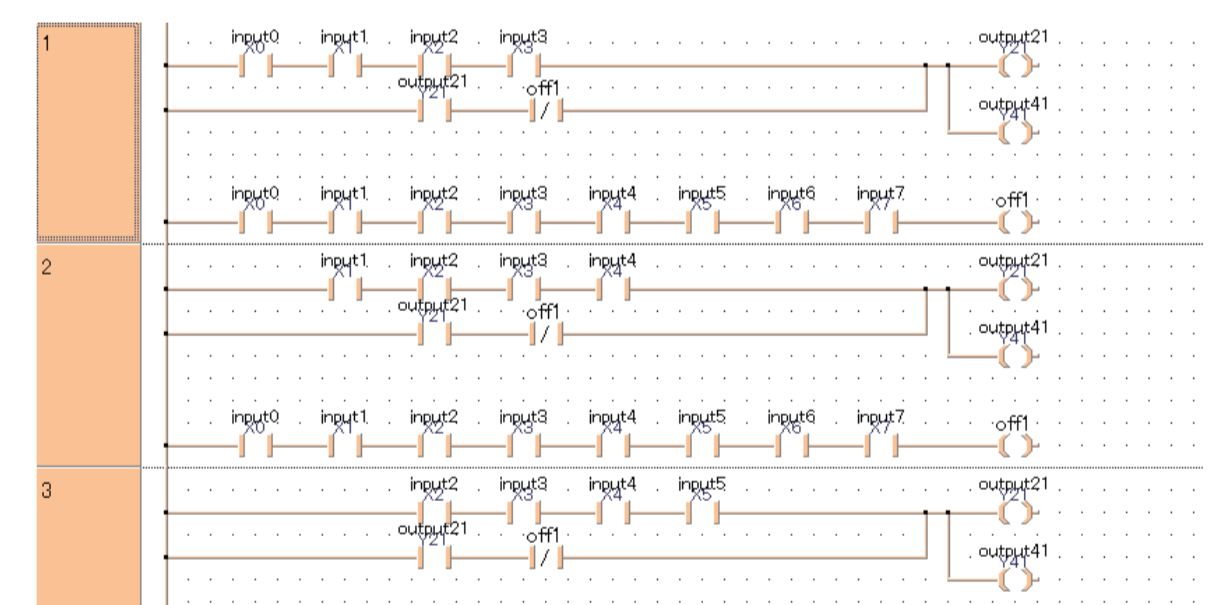
IKABO11号機の不足していた外装部品の作成をし、11号機の操作用UIの作成と調整を行った。  
音声ソフト(CeVIO Creative Studio)を使い、11号機の音声の作成を行った。  
Programmable Logic Controller(以下PLC)の使用方法を学習した。  
PLCとArduinoを使用し、11号機のシリンダー制御の方法を考えた。

以下の図は、学習して考えた11号機に信号を送る過程である。



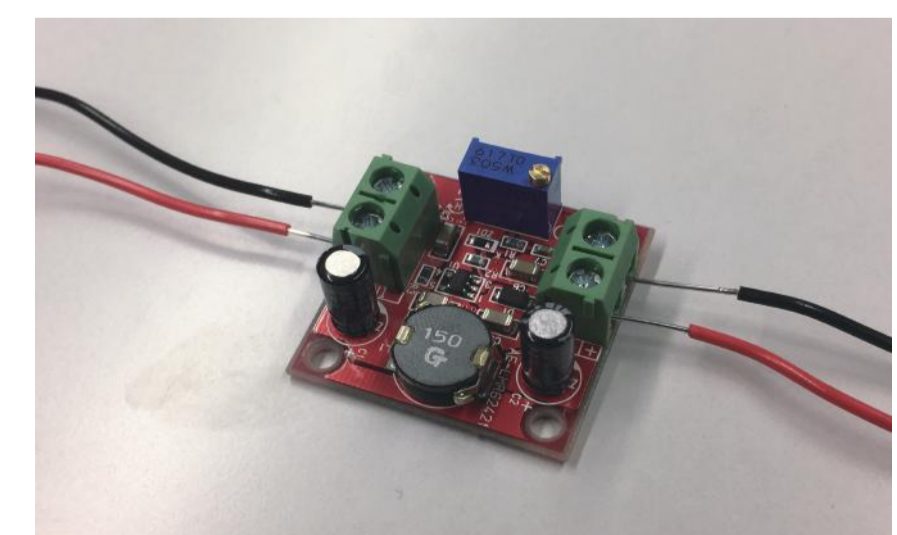
## 後期に向けた課題

PLCを用いて11号機を制御する際に、リレー回路とラダー言語(右の図)を学習する必要があった。  
PLCと11号機を接続する際に、回路が不安定になる問題が発生したため、電圧を上げる必要があった。  
はこだて港祭りで11号機を動かした際に、腕先が重く、上下動作に大きな負担がかかっていたため、軽量化する必要があった。



## 後期の活動内容

電圧不足を解決するために必要な昇圧器(右の写真)を購入して装着した。  
腕にかかる負担を軽減するために、腕の先端の軽量化を行った。  
使用していたPLCの入力数が不足していたため、新たに入力数の多いPLCを購入した。  
前期の考えに基づいて、11号機に存在する26個全てのシリンダー制御を行った。



## 今後に向けて

26個全てのシリンダーを組み合わせて11号機に「手を振る」、「拍手」等の動きを作っていく。  
Arduinoと連動させて、タブレットなどのUIで操作できるようにしていく。  
目の取り付けや、胴体部の色の種類を増やすなど、外装面で充実させていく。