

オリジナルエフェクターの製作

八木 真都 田川 晴也
田村 優弥 遠藤 大祐
服部 幸之助

1. 研究概要

オリジナルエフェクターの製作を通して、エフェクターの基本的な回路の仕組みや、動作などの理解を深める。

2. 研究の具体的内容

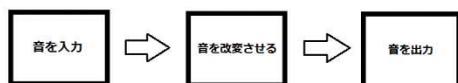
エフェクターを作成し、エフェクターの回路の仕組みを理解し、オリジナルのエフェクターを作製する。

3. 研究の作業予定

4月～6月 動作原理の理解とパーツの購入
6月～8月 試作品の製作
8月～10月 オリジナルエフェクターの設計と製作

(1) エフェクターとは

音をスピーカーやアンプなどの出力機器に送る途中で、電氣的に音を改変させる装置。

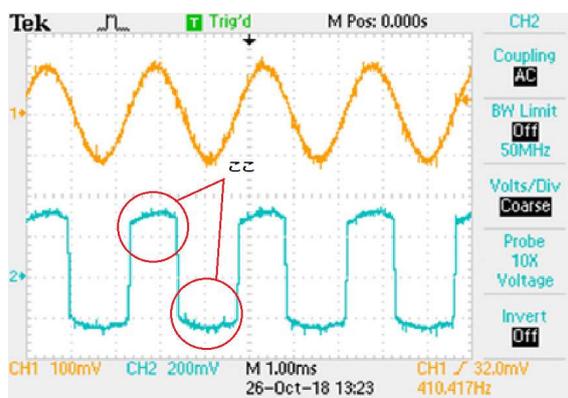


作成したエフェクター

オーバードライブ

オーバードライブとは・・・？

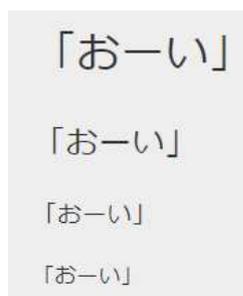
オーバードライブとはエフェクターの種類の一つで音を歪ませるエフェクターです。画像のように上の波形がオーバードライブの回路を通して下の波形のように変化している。下の波形の平らになっている部分が歪みを生み出している部分である。



ディレイ

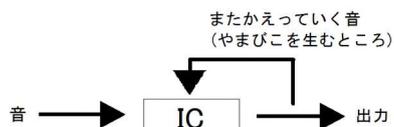
ディレイとは・・・？

ディレイとはエフェクターの一つでオーバードライブのように音を変えるのではなく下の図のように「おーい」と言ったら繰り返し「おーい」と聞こえるような音を作り出すエフェクターです。



元の音がやまびこのように何度も繰り返して聞こえるエフェクターです。

元の音が IC に入りそのまま出力される音とまた IC に入って出力される音に分かれており IC に入って出力される音がやまびこのような音を作っています。



オーバードライブは図 1 のような回路図でオーバードライブはオペアンプの増幅値を超えた分がつぶれて出力される特性を利用したもので図 2 のようなしくみである。

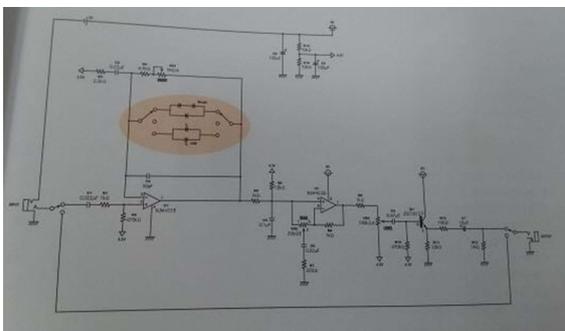


図 1

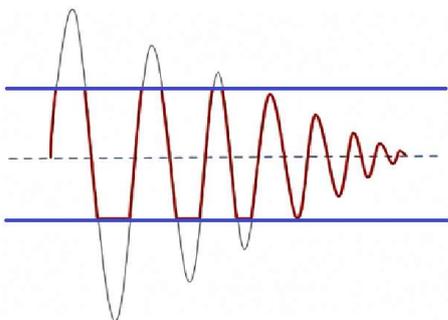


図 2

ディレイは図 1 のような回路図で

左下にある IC がディレイエフェクターの核となる部分でこの IC に音が入りって出力される音とまた IC に入る音に分かれており IC の周りのボリュームで抵抗値を変えることでディレイする音の長さ, 音量, 繰り返す回数などを調整できる。

