

研究テーマ：アナログシンセサイザーの製作

040 中江 智

1、グループで話し合った結果、楽器を作ることにした。いろいろしらべているうちにアナログシンセサイザーの自作が密かなブームになっていることを知り、4人で協力して作製することにした。

2、研究課題

今回は以下の使用を満たすものを作ることにした。

- 1オクターブの音が出せる
- フィルター等を持ちいていろいろな音が出せる

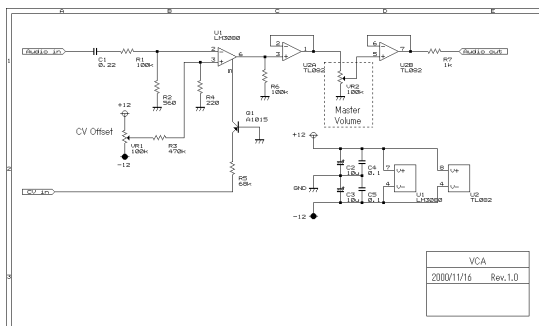
3、研究方法

グループで部分ごとに分担することにした。自分は鍵盤と音量を調節する部分であるVCOを解析、作製することになった。

・ 鍵盤

鍵盤でVCAに音階の情報を電圧の変化で送ることにした。また、それと同時にLFOに鍵盤が押されているという情報を一定の電圧で送ることにした。鍵盤にはスイッチを使用し、1つのスイッチで2つの回路を同時に制御するようにした。

・ VCO



これがVCOの回路図である。

左半分でLFOからの信号で音量を調

節するようにした。右半分ではマスターボリュームの役目はたすようにしている。

4、考察

VCOは入力されてくるとされる周波数の電圧で入出力特性を取った結果、歪みもほぼなく増幅できたので、実際に使用可能である。

5、まとめ

今回つくったのは単音しかならないので複数の音が同時にならせるようにできればよいと思う。

自主課題研究はとても大変で苦しかったけど自分のためになった気がするし、アナログ回路に興味をもてた。

参考文献

- ・ 電子回路工作 素材集

<http://www.hobby-elec.org/ckt.htm>

<http://www8.plala.or.jp/KandR/index.html>

<http://www.hobby-elec.org/datasheet.htm>

- ・ アナログシンセサイザーについて

<http://www.aleph.co.jp/~takeda/radio/homemadesynth.html>

<http://www.asahi-net.or.jp/~WZ4K-TNK/>

<http://masa921.hp.infoseek.co.jp/>

<http://www7.plala.or.jp/minicore/softreview.htm>