

ディスクリートOPアンプ基板 A12

本基板をつかって生じた感電、火災等の一切のトラブルについては、当方は責任を負いませんのでご了承ください。また基板、回路図、マニュアル等の著作権は放棄していませんので、その一部あるいは全体を無断で第三者に対して使用することはできません。

本マニュアルに記載の内容は製作上級者の方には不要なものが多く含まれますが、製作の前に必ず読んでいただきますようお願いいたします。



図 完成例

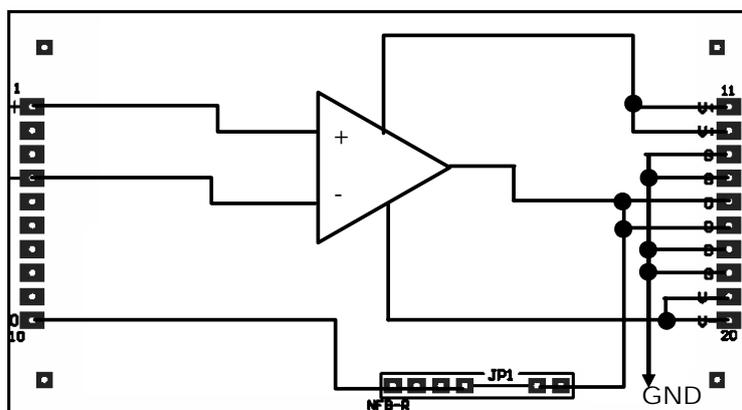
1. はじめに

このマニュアルはディスクリートのOPアンプ基板 A12 の製作情報を記しています。A12 は高速オペアンプの LH0032 の等価回路を参考にしています。回路定数については正負 15V の電源電圧を想定した値を部品表にて示していますが基本的な知識があれば、回路定数は色々とバリエーションが持たせられると思います。

2. 基板の共通仕様

(1) OPアンプとの類似性

基板の端子機能はすべて他のディスクリートオペアンプ基板と共通です。JP1 (シルクはありません) は帰還抵抗を取り付けるのに便利な構成にしています。オペアンプとして考えた場合の等価図は下記のようになります。



オペアンプとしてみた場合

図 OPアンプとの対比

(2) 端子機能 端子機能を下表に示します。

表 端子機能

No	機能	説明	No	機能	説明
1	IN+	正入力	11	V+	電源正電圧 (15V)
2	NC	無接続	12	V+	電源正電圧 (15V)
3	NC	無接続	13	GND	電源 GND
4	IN-	負入力	14	GND	電源 GND
5	NC	無接続	15	OUT1	出力
6	NC	無接続	16	OUT1	出力
7	NC	無接続	17	GND	電源 GND
8	NC	無接続	18	GND	電源 GND
9	NC	無接続	19	V-	電源負電圧 (-15V)
10	OUT2	出力 (JP1 が接続された場合)	20	V-	電源負電圧 (-15V)

(3) 基板外形

- ・外形寸法 : 77.4mm × 43.2mm (3050mil × 1700mil)
- ・取付けネジ寸法 : 71.1mm × 35.6mm (2800mil × 1400mil)

3. 部品表例

表 部品表 (A12)

品名	番号	規格	仕様	個数	備考
抵抗	R1, 2	金属被膜 1/4W	470Ω	2	
	R3	金属被膜 1/4W	100Ω	1	
	R4	金属被膜 1/4W	30kΩ	1	
	R5	金属被膜 1/4W	100Ω	1	
	R6, 7	金属被膜 1/4W	750Ω	2	
	R8, 9	金属被膜 1/4W	47Ω	2	
可変抵抗	VR1	1回転サマット	10kΩ	1	
コンデンサ	C1	フィルム	100pF	1	
	C2, 3	電解コンデンサ	47μF/25V	2	
トランジスタ	Q1, 2	小電力 FET	2SK30A	2	PMBFJ620 でも可(DUAL FET)
	Q3-7	小電力 NPN	2SC1815	5	
	Q8-11	小電力 PNP	2SA1015	4	
	Q12-15	小電力 NPN	2SC1815	4	
	Q16	小電力 PNP	2SA1015	1	

4. 基板パターンおよび回路図

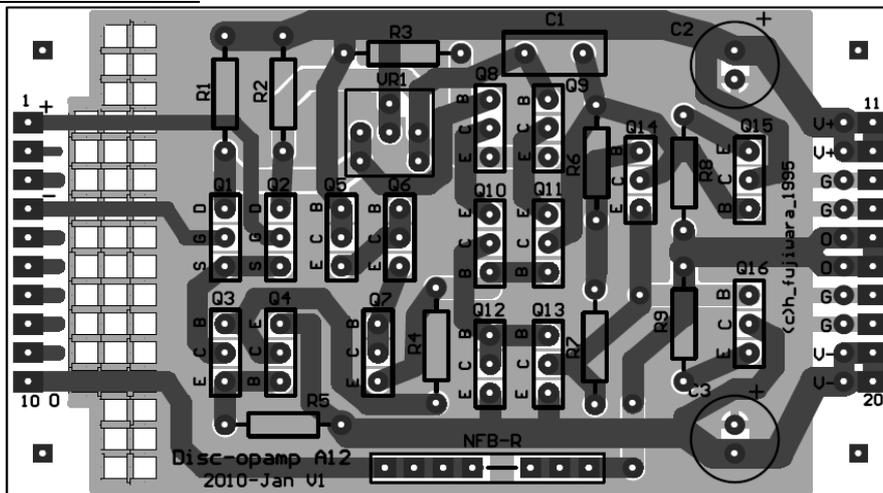


図 A 1 2 基板の部品配置図

ポイント&注意事項

(1)出力オフセットの調整は VR1 で行います。出力電圧が 0V になるように調整ください。

(2)C2, 3 はより大容量のものに変更することで好結果が得られる可能性があります。

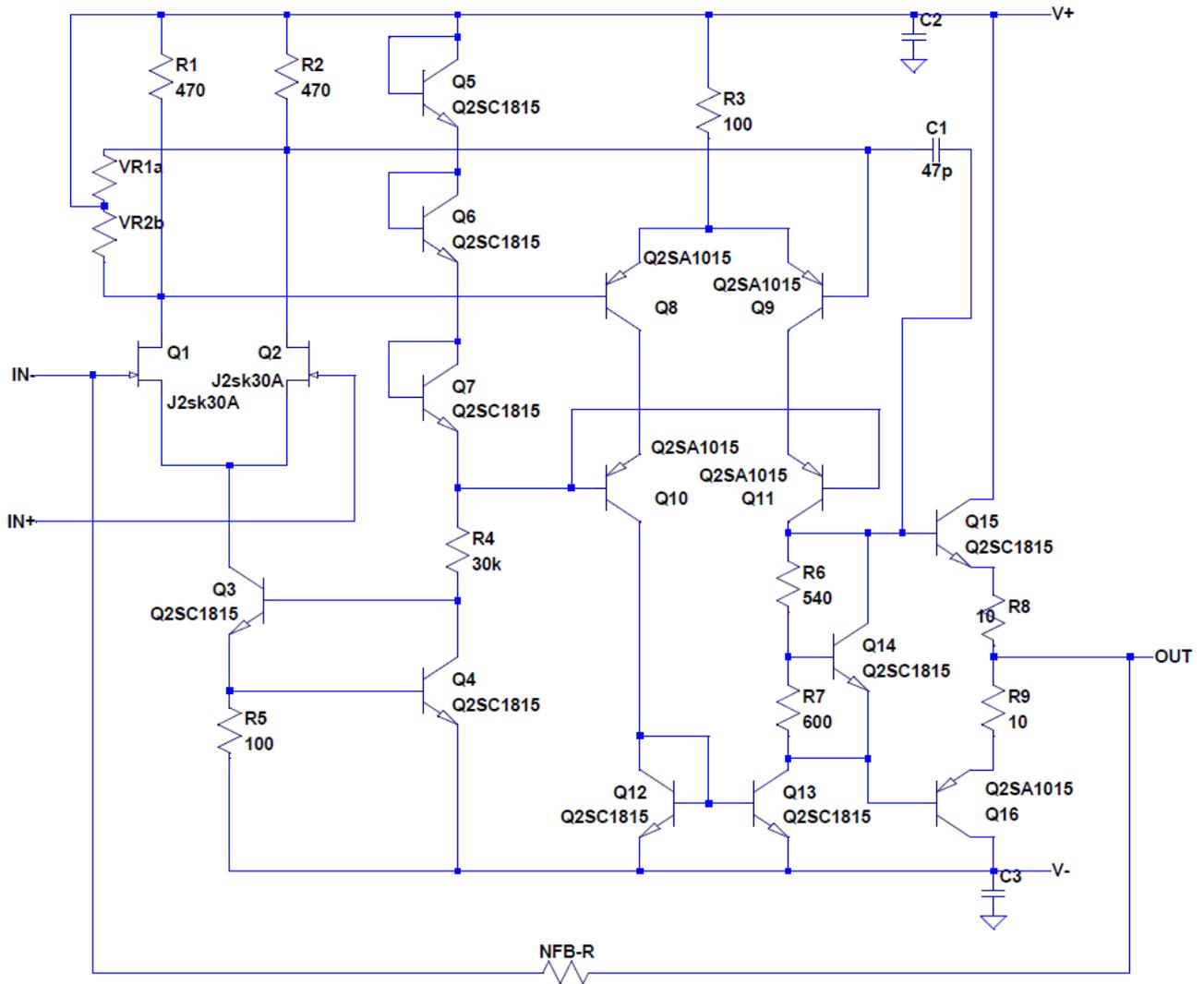


図 A12 基板の回路図

7. 編集記録

2010. 1. 29

(以 上)