

3-4 定番のLM386を使って安価で高音質を堪能

オーディオアンプ



電子工作ではじめに作るアンプといえば、このLM386以外にないでしょう。超定番中の定番で、ちょっとした音をスピーカーから出力したいときなどに重宝します。

音もそこそこ良く、部品にこだわれば、たったの50円で作ったオーディオアンプとは思えないほどの高音質を提供してくれます。作り方もとても簡単なので、電子工作の実験用に、またちょっとした音出しアンプとして利用できます。ぜひ作ってみてください。

ば、たったの50円で作ったオーディオアンプとは思えないほどの高音質を提供してくれます。作り方もとても簡単なので、電子工作の実験用に、またちょっとした音出しアンプとして利用できます。ぜひ作ってみてください。

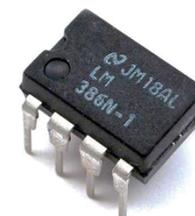
⚡ パーツリスト

部品	型番	数量	備考
オーディオアンプ	LM386N-1	1	
1/4W 抵抗	R1	10k Ω	1 アンプ用
	R2	10 Ω	1 アンプ用
	R3	1k Ω	1 LED 用
可変抵抗 VR	50k Ω	1	入力調節用
電界コンデンサ	C1	330 μ F	1
	C4	470 μ F	1
セラミックコンデンサ	C2	0.22 μ F	1 電源パスコン
	C3	0.01 μ F	1
	C5	10 μ F	1 ノイズ除去
青色 LED		1	飾り なんでも OK
ターミナル		2	信号入力用 なんでも OK
スイッチ		1	電源スイッチ なんでも OK
ケース		1	今回は100円ショップの油こし器を利用 なんでも OK

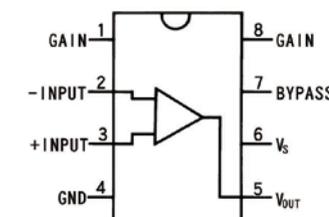
● LM386というオーディオアンプ

このオーディオ IC にはアンプが1つだけ入っています。出力は最大でも325mW とそれほど音量は期待できません。しかし、データシート通りに組

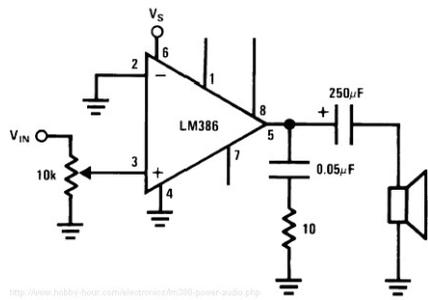
むと、わずか部品点数は4つで済み、簡単にスピーカーを鳴らせるアンプが出来上がります。



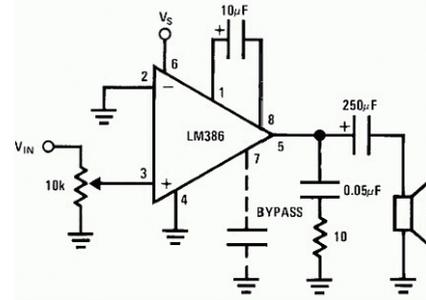
LM386



LM386の回路



20倍の増幅回路



200倍の増幅回路

高音質のためのコンデンサ選び

やはり音を扱うアンプを作るなら、音質にこだわりたいと思うのが常です。安価なアンプのLM386ですが、なんとコンデンサを少しグレードアップするだけで劇的に音質が良くなります。しかも、材料の電界コンデンサは通常のものよりも数十円高いだけなので、改造費用もお安く済みます。

たったそれだけで、そこらへんのコンポよりずっと良い音になるという人もいます。そんな大事なコンデンサですが、おすすめは音響用のMUSEコンデンサです。少しこだわるだけで、50円アンプが市販品より音が良くなるかもしれないとなると、これはやる価値はあります。

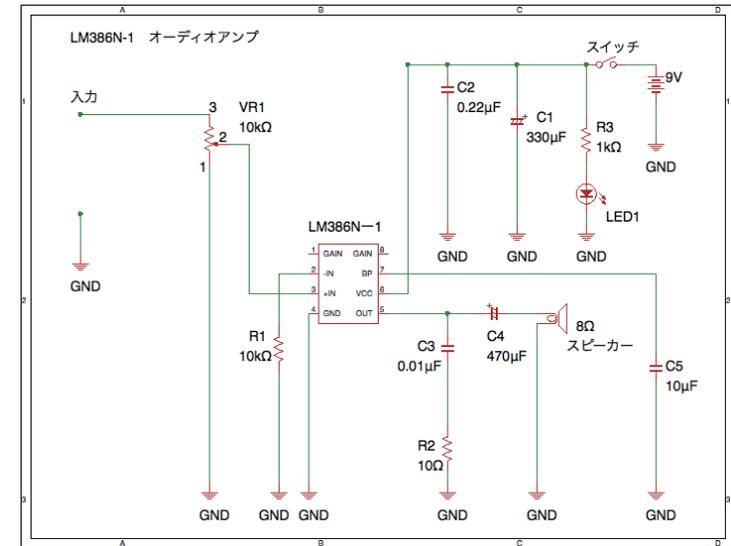


MUSE コンデンサ



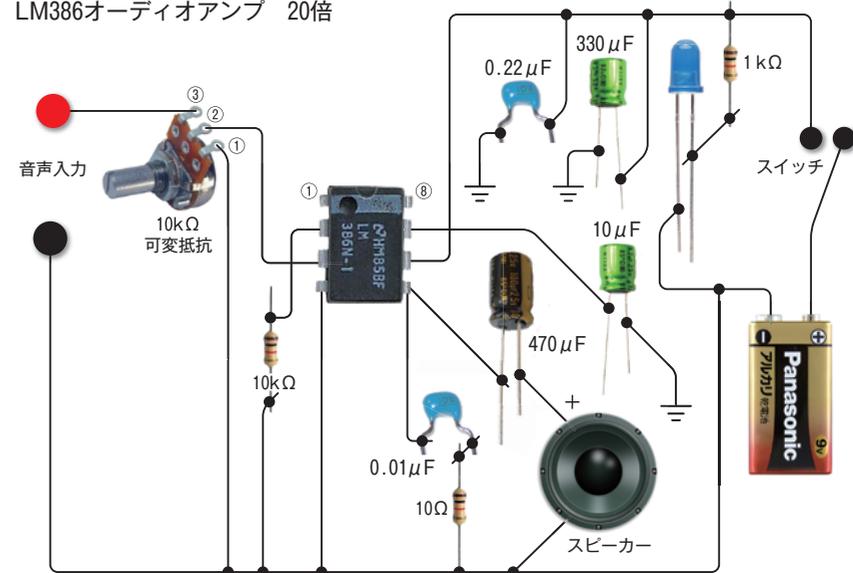
工作スタート

回路図



配線図

LM386オーディオアンプ 20倍



⚡ ケース選びと加工

今回、ケースに選んだのは100円ショップで売られているオイルポットです。見た目がメタリックでしかも油こ

し部分に複数の穴が開いているので、スピーカーを設置するのにぴったりです。



⚡ 部品の取り付け

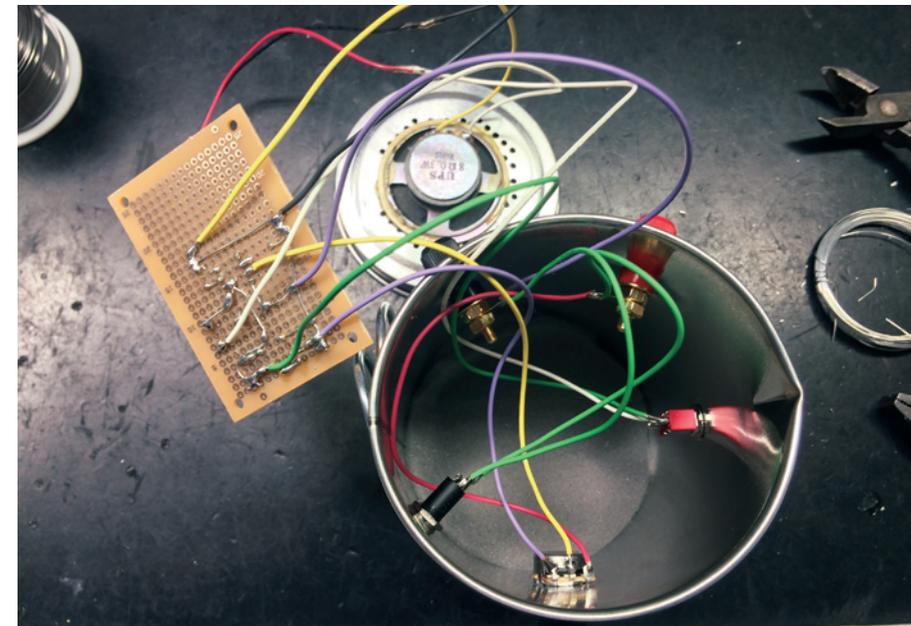
ケースにスピーカーやスイッチ、ターミナル、ボリュームを取り付けます。入力信号は赤黒のターミナル端子

と3.5mm モノラルジャックの2系統から入力できるようにしました。



オイルポットのふたにボンドでスピーカーを取り付けました。配線を長め

にしておく、取り付けが楽です。



⚡ スピーカーの完成

内部は吸音材としてホームセンターで売っているフィルターを利用し、さらに飾りとして青色LEDもスイッチを入れると発行するようしました。インテリアとしても良さそうです。固定足として音声入力のターミナル端子が役に立っています。

