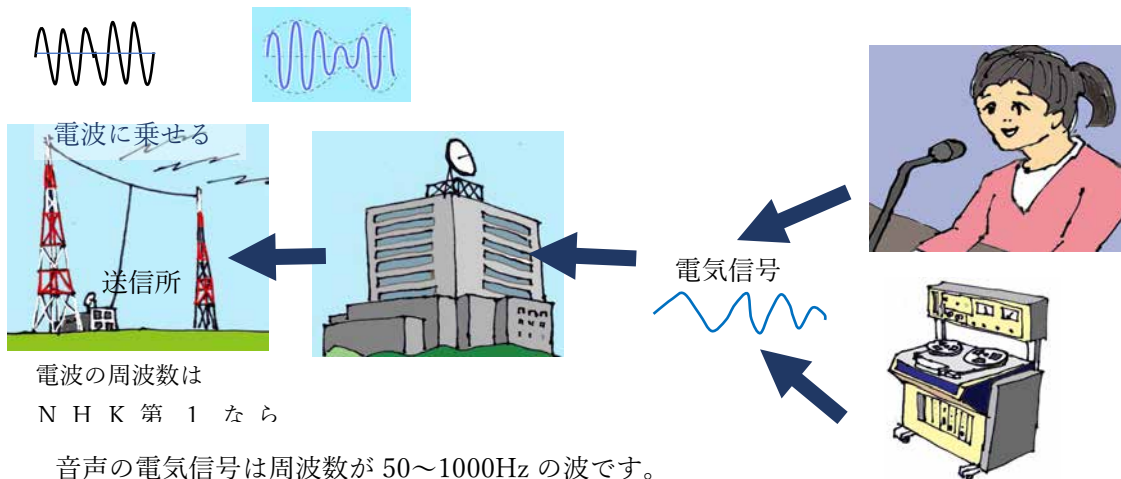


この教室で学ぶこと

1. ラジオ放送のしくみ
2. AM ラジオ受信のしくみ
3. トランジスタラジオ キットについて
4. ラジオキットの組み立て方
5. ラジオの使い方

1. ラジオ放送のしくみ

- ▶ ラジオ放送は、各ラジオ局のスタジオに備え付けられたマイクを通じ、音声を**電気信号**に変えて、音楽テープなどからの電気信号と合わせて調整され送信所に送られます。
- ▶ 送信所では、この電気信号を高い周波数の電波に乗せて、送信します。

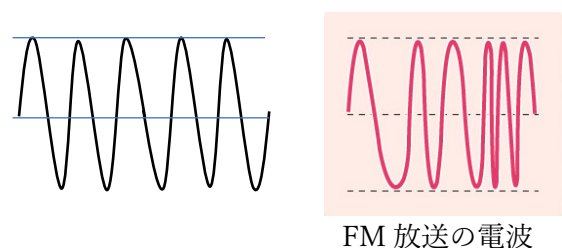
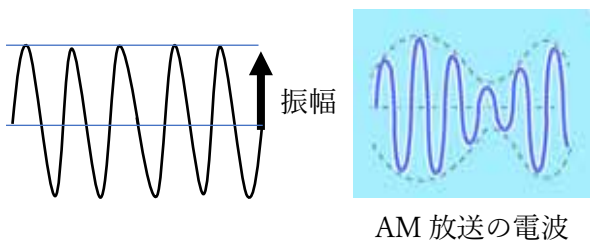


音声の電気信号は周波数が 50~1000Hz の波です。

私たち人間が音として聞き取れる周波数はおおよそ 20 Hz(ヘルツ)から 2万

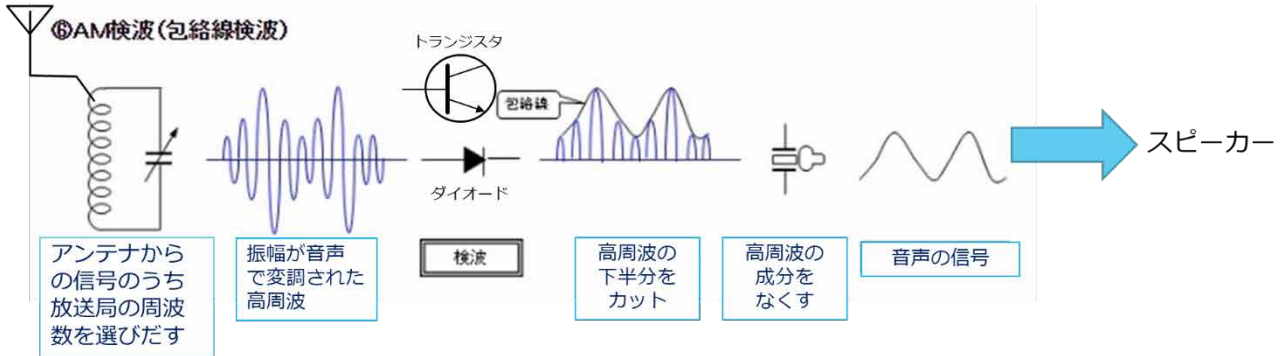
- ▶ ラジオ放送には、AM 放送と FM 放送があります。AM 放送に使われる電波は中波(300KHz ~3000KHz)、FM 放送に使われる電波は超短波(30MHz ~300MHz)です

AM 放送	FM 放送
<ul style="list-style-type: none"> ▶ AMとは振幅変調の意味です。 ▶ 中波の電波(300KHz~3000KHz)を使います。 ▶ 音声信号を電波(搬送波)の振幅の強弱として伝達しています。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ FMとは周波数変調の意味です。 ▶ 超短波の電波(30MHz~300MHz)を使います。 ▶ FM 放送では音声信号を周波数の変化(波の粗密)として伝達します。



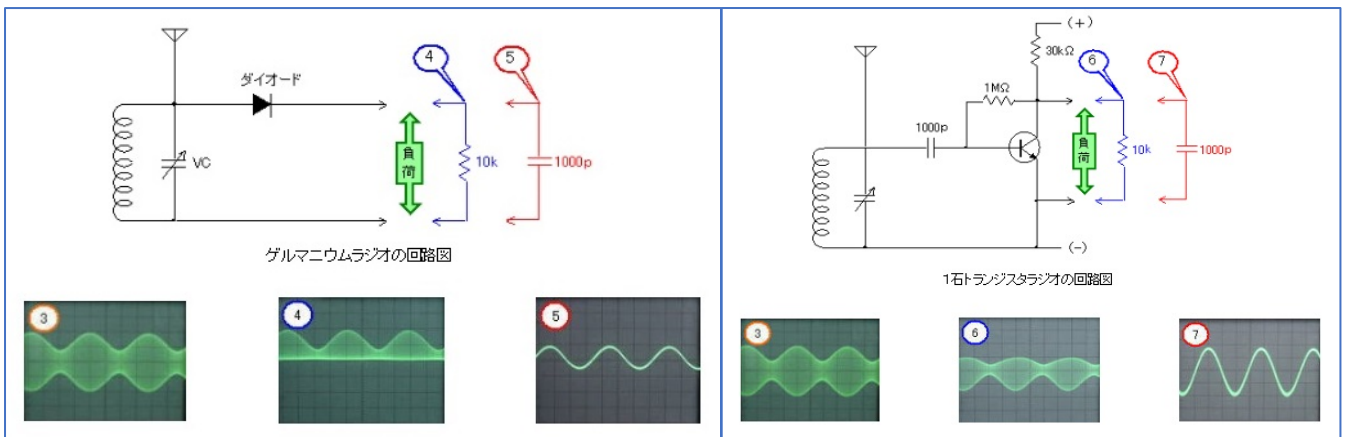
2. AM ラジオ受信のしくみ

- ▶ 電波をアンテナで受け、電気信号として取り出します。
- ▶ この信号は、振幅が音声で変調された高周波の信号です。
- ▶ ダイオードあるいはトランジスタで検波(けんぱ)します。

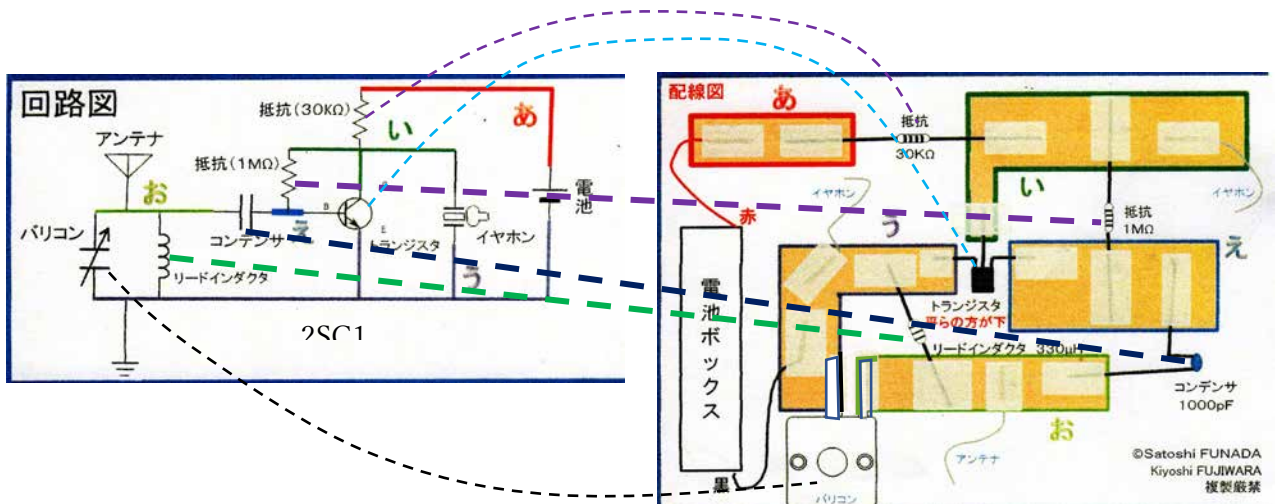


ダイオード検波

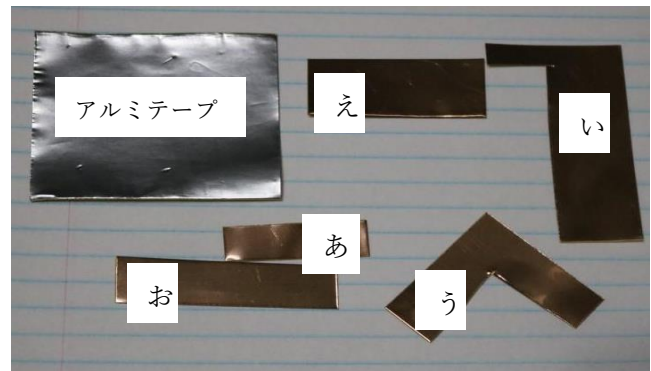
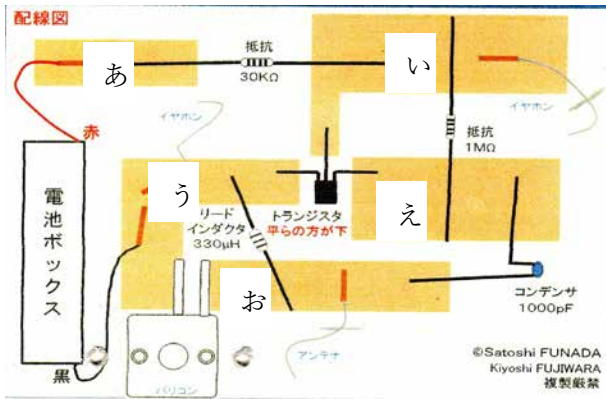
トランジスタ検波(二乗検波)



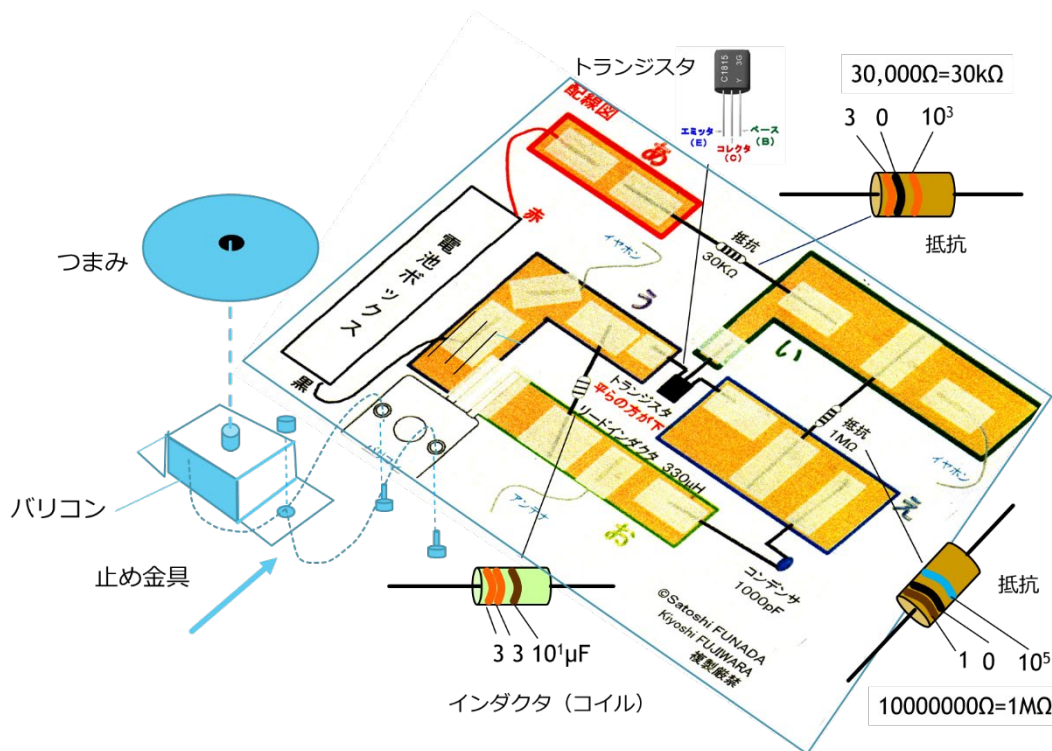
3. トランジスタラジオ キット



配線図 (はいせんず) と銅 (どう) テープ



部品の配置



4. 組み立て方

- ▶ 銅テープのうらの紙をはがして、決められたところにはりつけます。
- ▶ トランジスタ、抵抗、インダクタ、コンデンサを、決められたところにおき、アルミテープをハサミで適当な大きさに切って、しっかりと押しあてつけます。
- ▶ 電池ボックスのうら紙をはがして、決められてところにはります。電池から出る線の金属部分を銅板にはり付けます。
- ▶ バリコンの取り付け金具をビスとナットを使ってネジ止めします。
- ▶ バリコンのつまみをバリコンの回転軸にネジ止めします。
- ▶ バリコンからの線は、アルミテープで銅板にとめてもよいのですが、外れると受信できないので、先生か、サポータのひとに銅板にハンダづけしてもらう方が安定します。
- ▶ 最後に、イヤホン、アンテナの線をアルミテープを切ってはり付けます。