

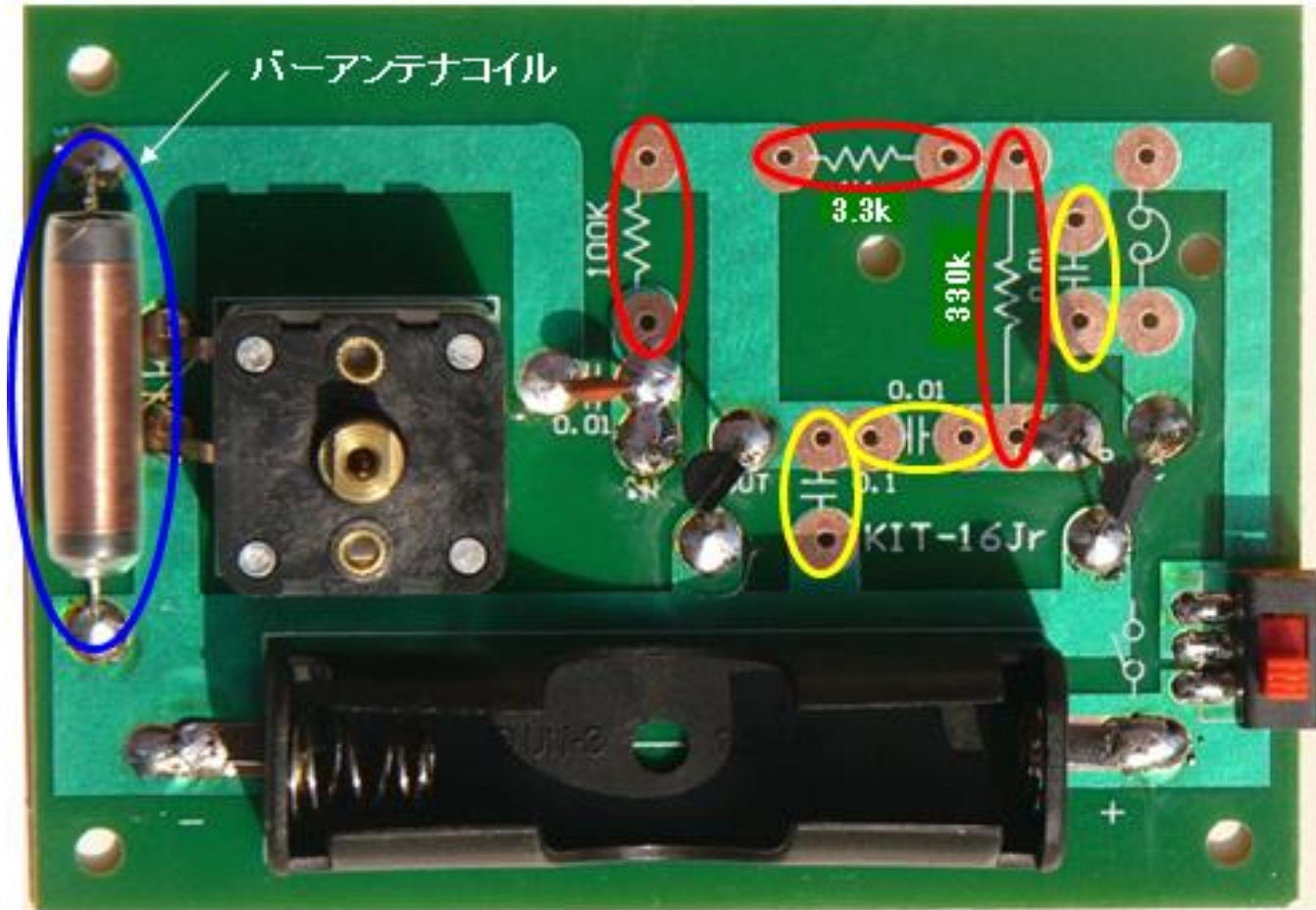
2015年11月15日(日)
交野市青年の家

電波教室

どうしてラジオが聞こえるの？

大阪府電波適正利用推進協議会
NPO法人アワ・サイエンス・ファクトリー

今日作るラジオ



1kΩは5kΩに、1MΩは330kΩに変更

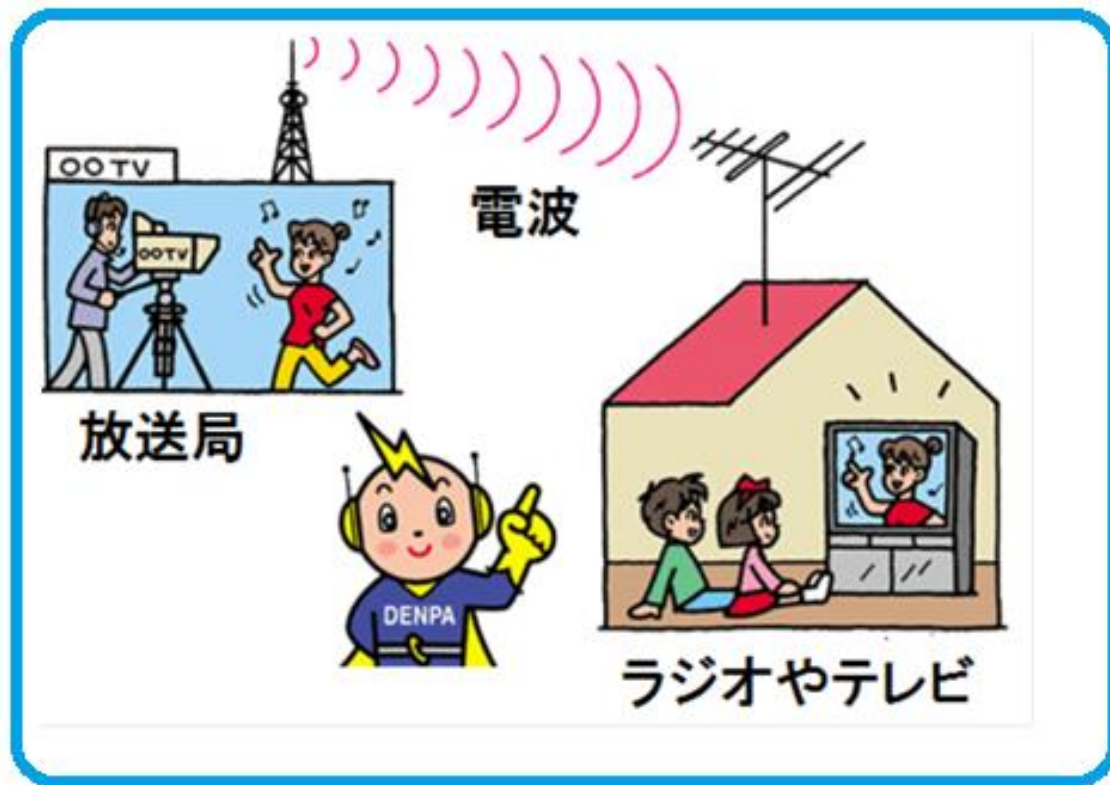
どうしてラジオが聞こえるの？

電話や放送は
糸電話と似て
います



糸の振動が声を伝えます

糸のかわりに 電波が音や絵を運びます



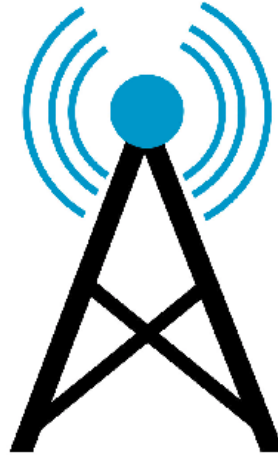
総務省子供向け電波利用ホームページより

<http://www.tele.soumu.go.jp/kids/time1/time1.htm>

放送局で音や画像を電波に積み込み ラジオやテレビでおろします



放送局



ラジオやテレビ



荷物の積み込み



荷物の輸送

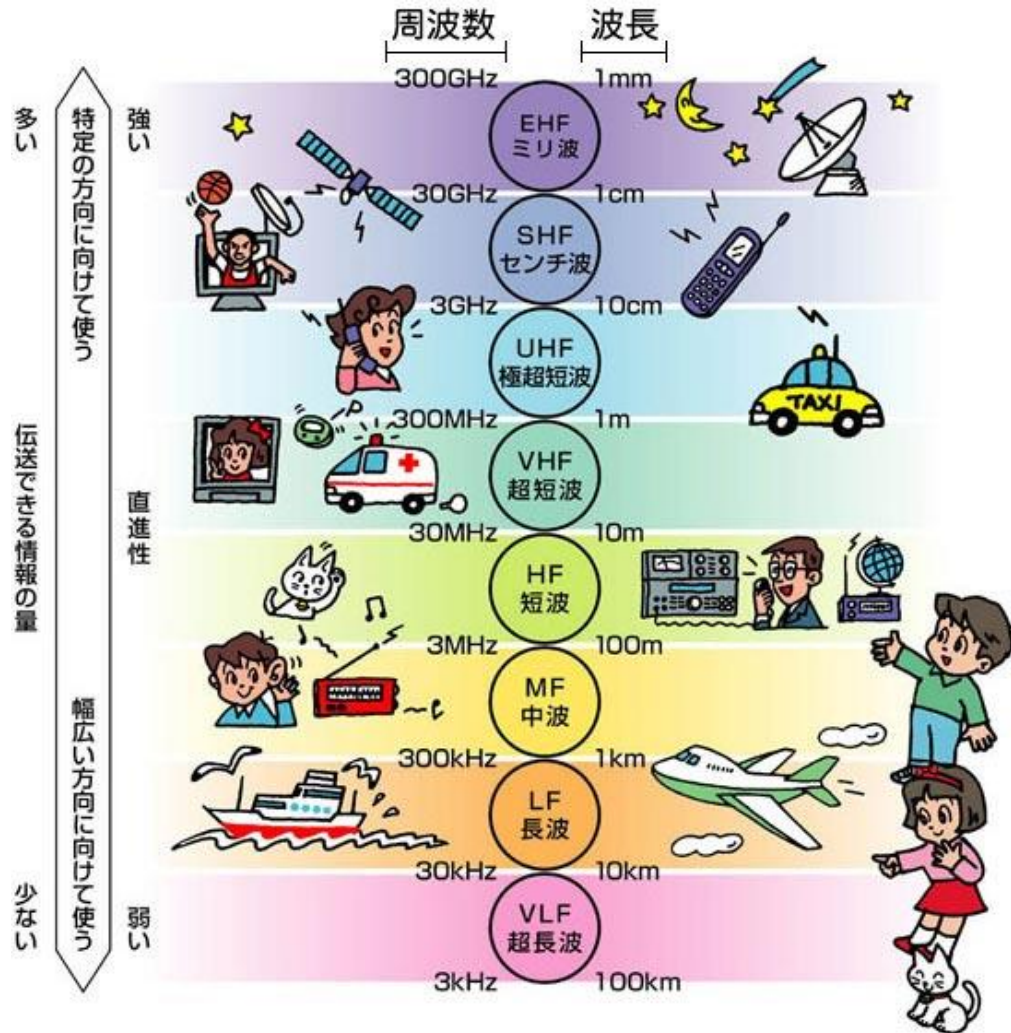


荷物をおろす

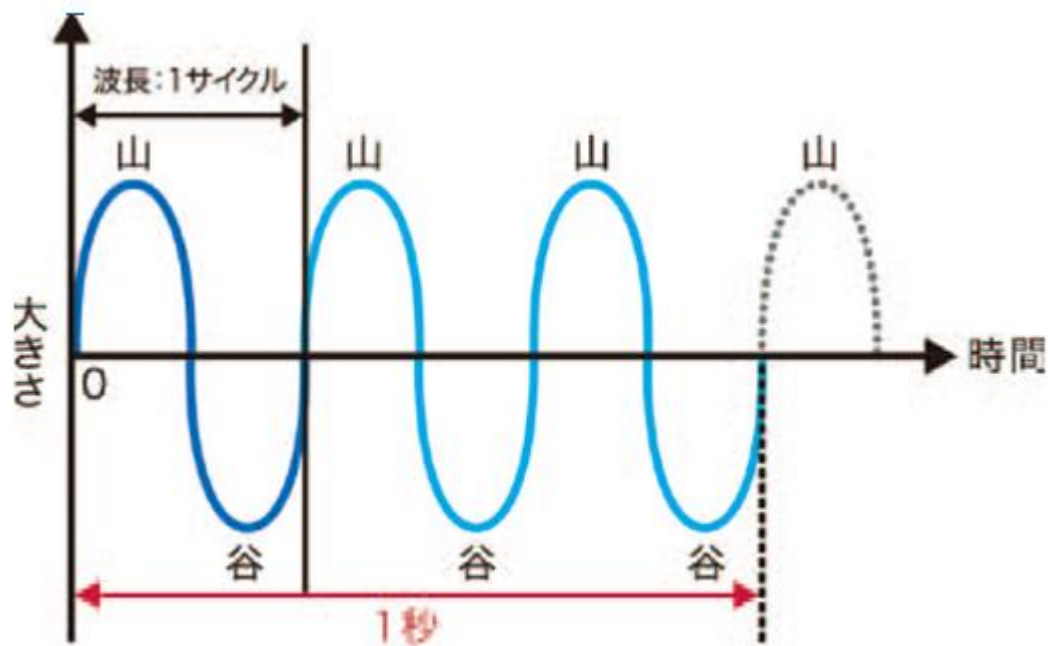
**電波は1秒間に30万km、
地球を7回半回ります**



電波の周波数と用途

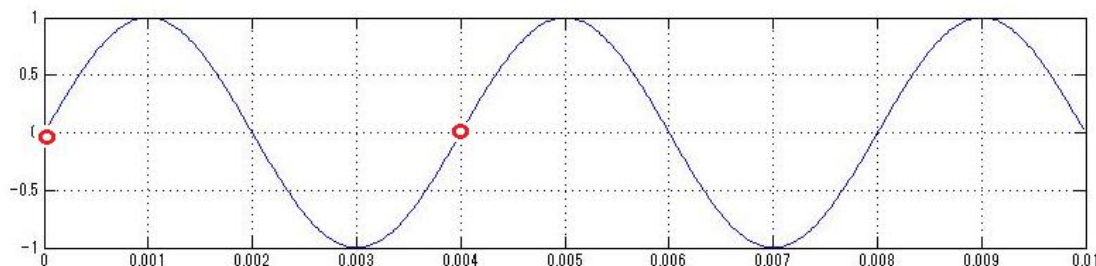


電波の波長と周波数

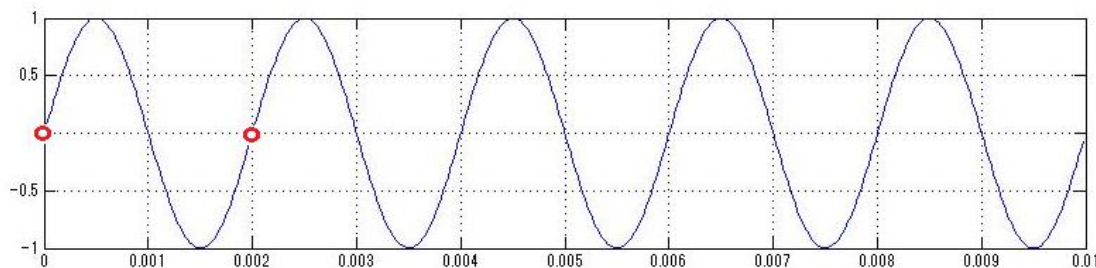


周波数666kHz(大阪NHK第1放送)の波長
波長 = 速さ ÷ 周波数
= 300,000(km/秒) ÷ 666(kHz)
= 450(m)

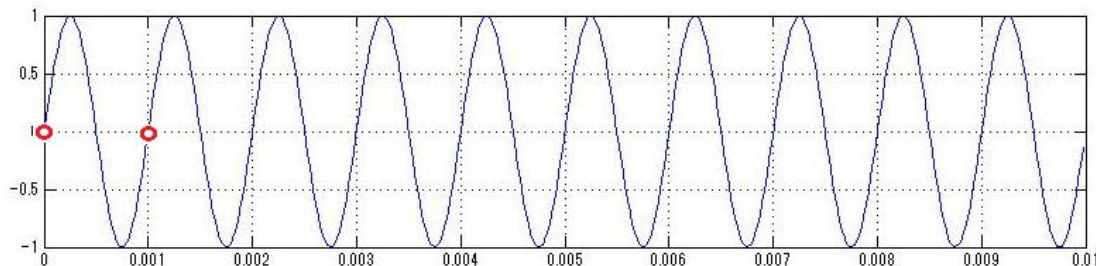
いろいろな周波数の音を聞いてみよう



1秒間に 2.5回 \times 100
= 250回
= 250ヘルツ(Hz)



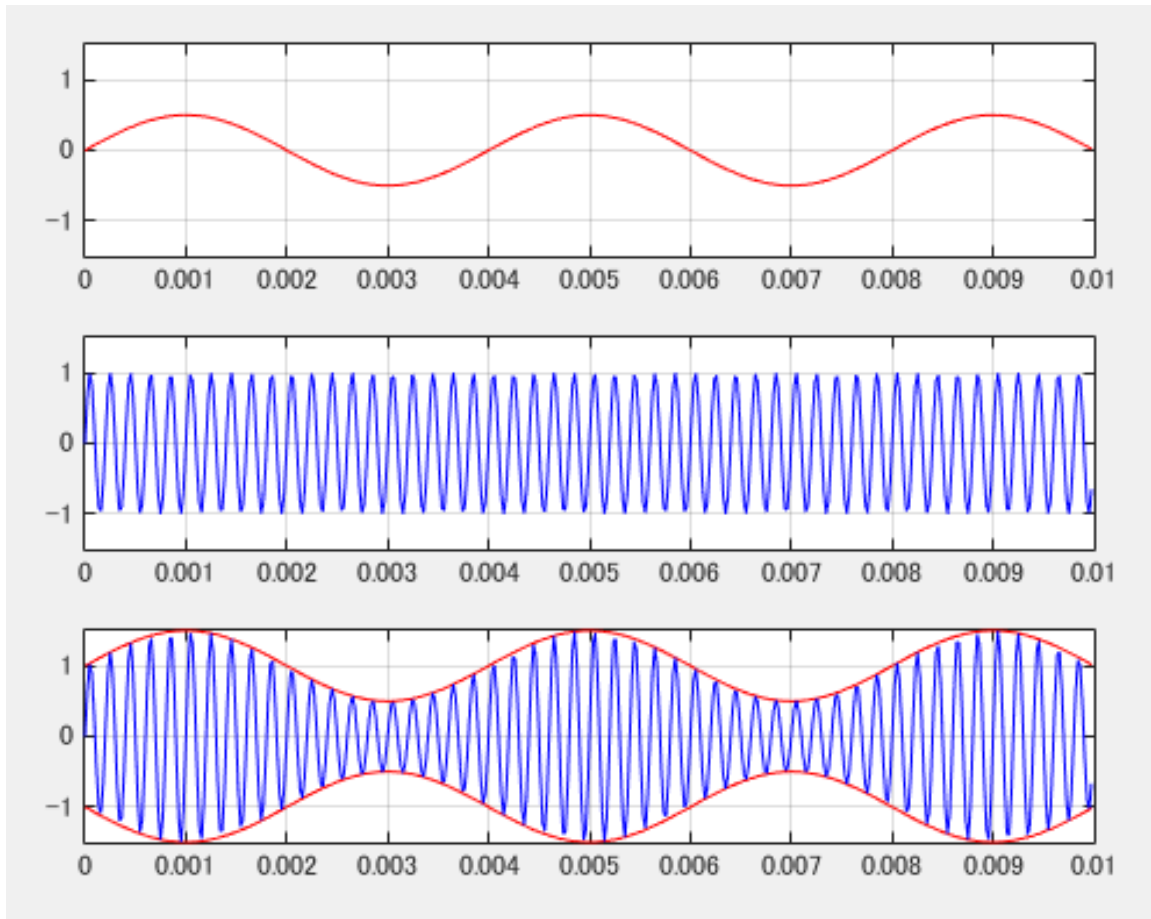
5 \times 100 = 500Hz



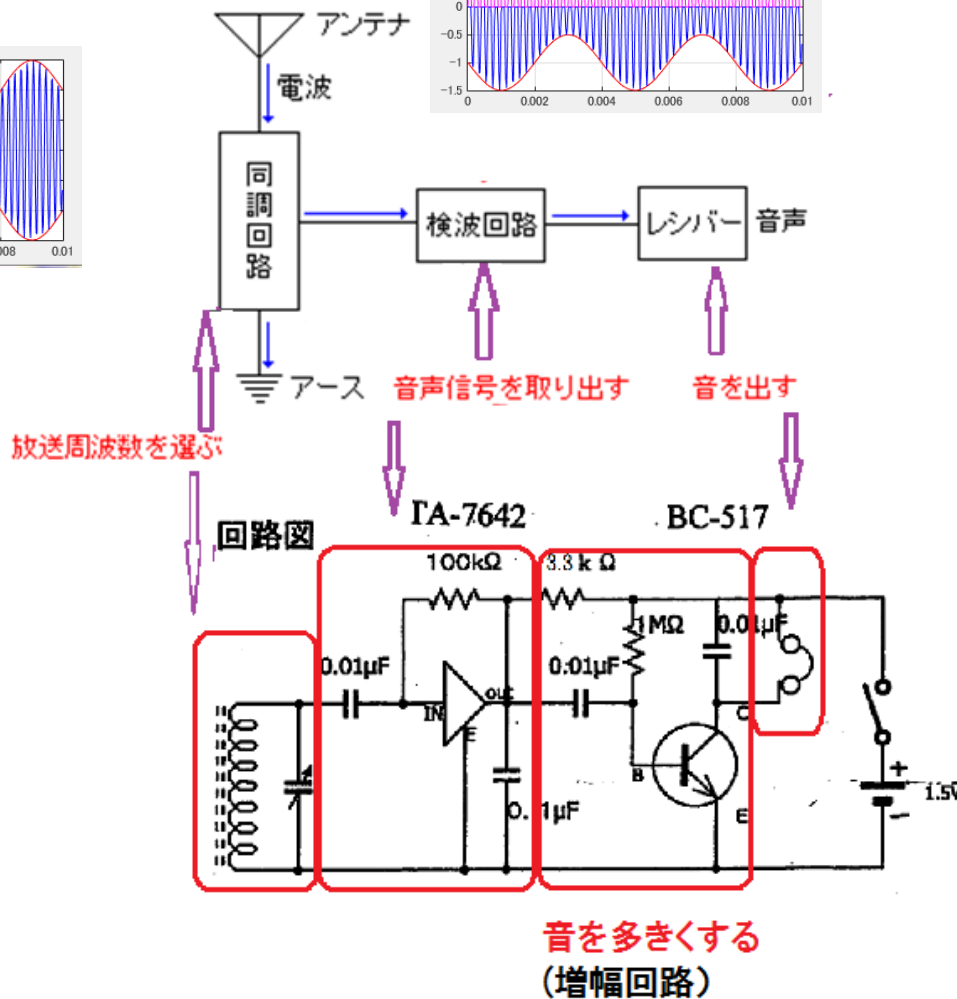
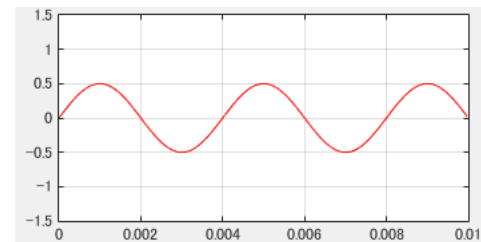
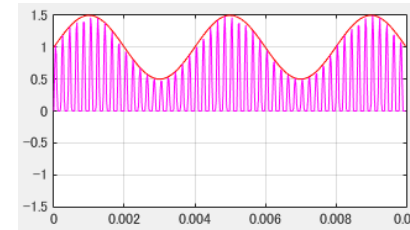
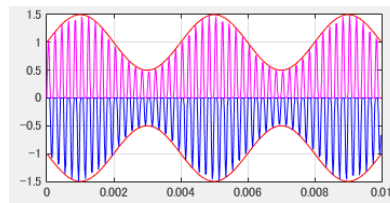
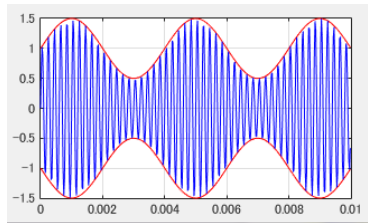
10 \times 100 = 1000Hz

$\frac{1}{100}$ 秒

電波で運ばれる250Hzの音



ラジオの信号波形



今日つくるラジオの部品



組立を終わったラジオ

