

AMラジオを室内でも聞きたい

手抜きのスライド

1. テーマ

- テーマは「AMラジオを屋内でも聞きたい」です。名前の通りAMラジオを家の中でも聞きたいのでこのテーマにしました。

2.動機

- AMラジオは、鉄筋コンクリート構造の建物の中には電波が届かず、屋内で聞くことはできません。実際に家の中でAMを聞こうとしても、雑音しか聞こえずただうるさいだけです。せっかくAMがあるのに聞けないのは勿体ない！と思い屋内でもAMラジオを聴く方法はあるか考えてみようと思いました。インターネットでも聞けますが、やはりラジオで電波を受信して聞きたいという謎のこだわりから、ネットのサービスを使わずにAMラジオを聞くことができる方法をいろいろ試してみます。

3.方法

○3つできそうな方法を考えました。この他にも、何か思いついたらやっていきたいと思います。

1.AMのアンテナ線を伸ばす

AMのアンテナを伸ばして外に出したら普通に受信できると思います。エナメル線などの電線をラジオのアンテナに巻き付け、外に伸ばします。アンテナがむき出しになっているラジオのほうが、線を巻くのがやりやすく、内部の構造も見え分かりやすいので、前にハカセ塾で制作したラジオを実験台にしようと思います。しかし、この方法だと常に窓が開いたままになってしまうし、外に線が伸びているのであまりラジオっぽくないです。ラジオ＝無線のイメージがあるので、線を伸ばさずできる方法のほうが良いです。

3.方法

2.外でラジオを受信し、音の信号を光に変える

この方法がもし成功すれば、線を伸ばさずにラジオを聞くことができます。外にラジオを設置し、音の信号を光に変え、窓越しに室内でその光を音に変える方法です。ややこしいし、成功するかわかりませんが、昔どこかで音の信号を光に変えて、その光を音の信号に変えるということを見たことがあります、できるのではないかと思いました。この時は音を出す機械にLEDを繋いで、光電池で光を受け取って音にしていました。LEDの繋ぎ方などはあまり覚えていないので、いろいろやってみます。LEDだと光量が足りない予感がするので、レーザーポインターなど光量が強そうなものでもやってみたいと思います。屋外にラジオを設置し、受信してスピーカーに送る音の信号をどうにかして光にします。そして室内で光の信号をどうにかして音に変えます。いろんな方法を試してみたらきっとどうにかなると思います。

3.方法

3.室内に大きめのAMアンテナを設置する

これはインターネットで調べていた時に見つけた方法ですが、ループアンテナというものを作って室内に設置すれば、室内でも外に線を伸ばすことなくAM放送の受信レベルが上がるそうです。調べてみると、このやり方をするために必要なものは、土台とエナメル線や銅線くらいだそうです。簡単すぎます。この方法が成功してしまうと、前の2つのめんどくさそうなやり方を試行錯誤した意味がなくなってしまうような気もしますが、やってみます。

4.仮説

僕は、1のやり方が一番クリアに音が聞こえて、3のやり方が一番簡単にできると思います。2のやり方は、ロマンはあります。しかし、成功したら面白いですが、おそらくメリットは一つもありません。

- ・1のアンテナ線を伸ばすやり方は、普通に成功すると思います。
- ・2の音を光に変えるやり方は、スムーズに成功するとは思いません。音が小さすぎたり、雑音しか聞こえなかったり、電圧が合っていないくてスピーカーが壊れたり、などトラブルが連発するのではないかと思います。根気強くいろいろ試します。
- ・3のループアンテナを作るやり方は、一番簡単に成功すると思います。ループアンテナは、調べると結構売られていたり作り方が紹介されていたりするようです。