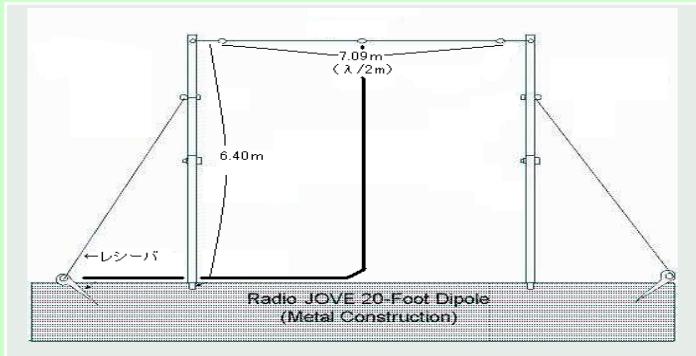


アンテナ班の活動

活動内容

- アンテナについての勉強
- 昨年アンテナの修理
- 2つ目のアンテナの作成



アンテナの長さの決定

$$7.09\text{m} = \text{光速} (3 \times 10^8) / \text{周波数} (20.1 \times 10^6) / 2$$

今回の観測では周波数を20.1MHzに設定

レシーバー班の活動

活動内容

- レシーバーについての勉強
- レシーバーの調整・検査
- オシロスコープと周波数発信器を使いレシーバーの正しい周波数の測定



- 問題点：観測時にラジオ放送がレシーバーの周波数を変えても聞こえる
- 仮説：レシーバーが設定している周波数以外のラジオ局を受信している

実験

アンテナ班

WinRadioというレシーバーを使いラジオ局の特定

レシーバー班

受信する周波数を20MHzに設定し、周波数発信機で様々な周波数の音をレシーバーに入力し、音が聞こえるかどうかを調べる。

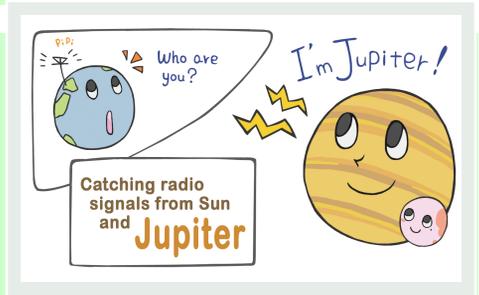
結果

アンテナ班

20.1MHzの近くでは21.5MHzにラジオ局がある。また、20MHz以下には無数の放送局があった。

レシーバー班

入力する周波数が20MHz以下の多くの周波数で音が発生



レシーバーの周波数を20MHzに固定。入力する音の周波数を変化させてレシーバーの反応を調べる



横軸
入力周波数
縦軸
音の大きさ

このレシーバーは設定している周波数より小さな周波数の音が聞こえる可能性がある。よって、来年以降は周波数を20MHzよりも大きくするべきだろう