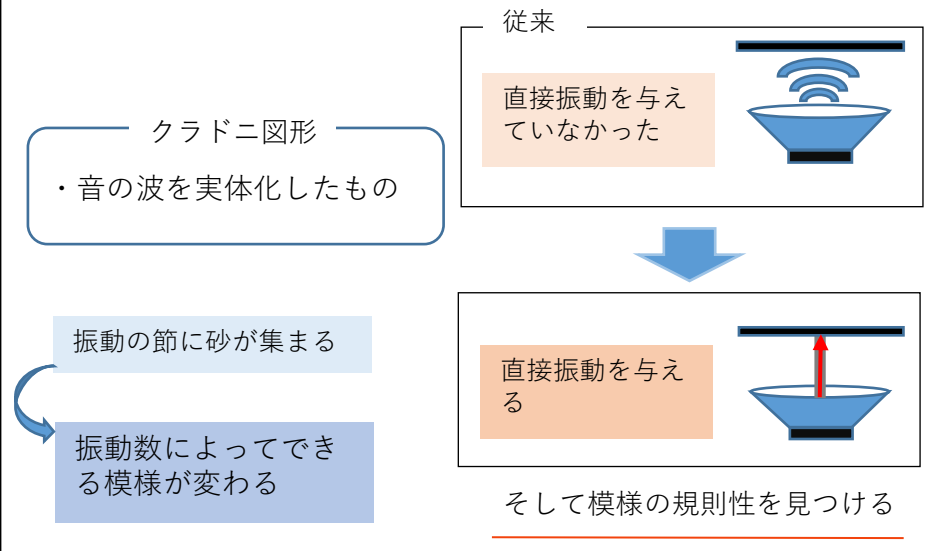


クラドニ図形

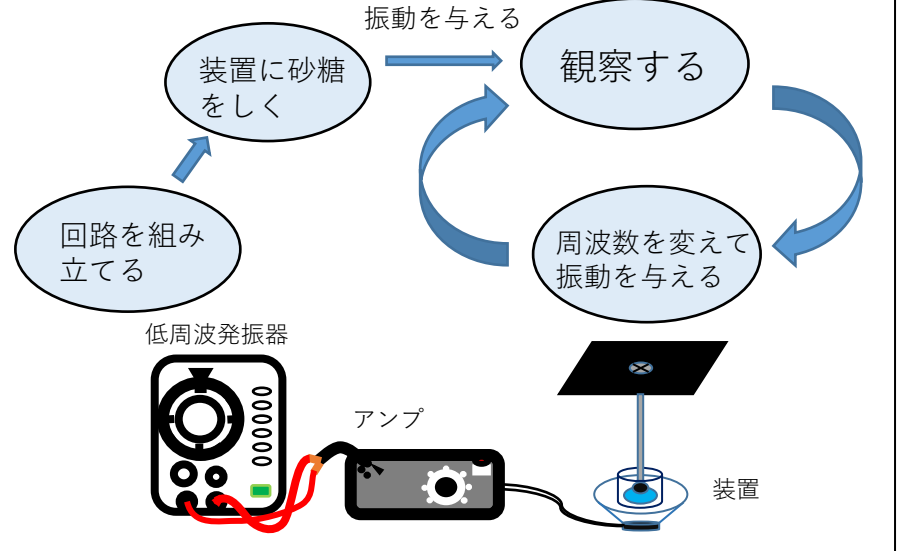
～音によって砂はどのような模様を描くか

02班

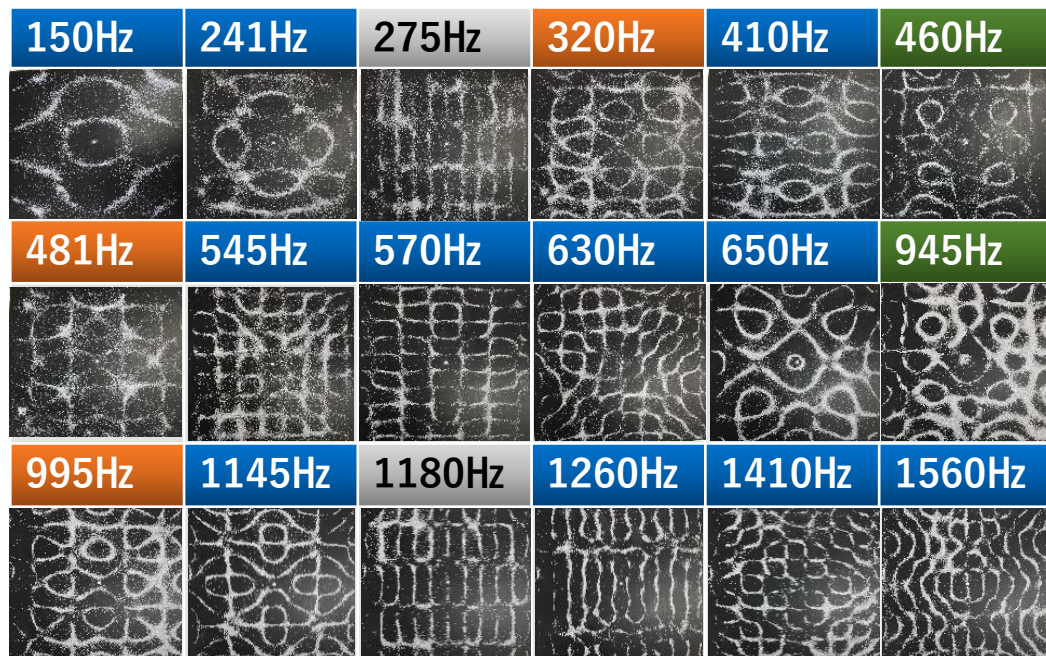
背景



方法



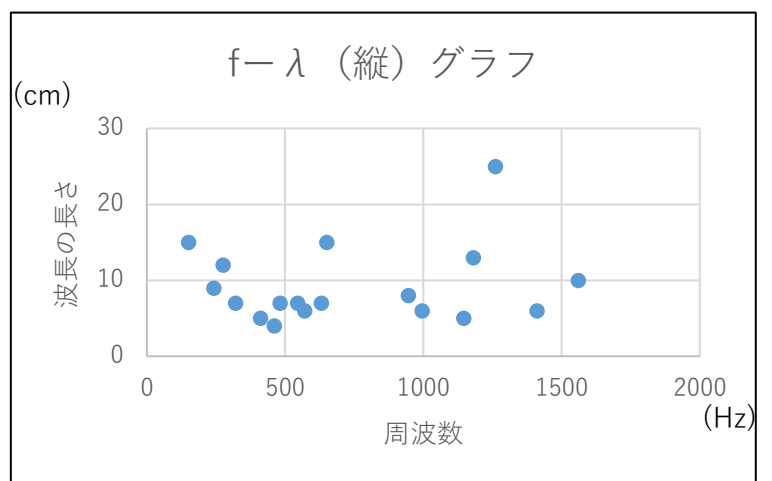
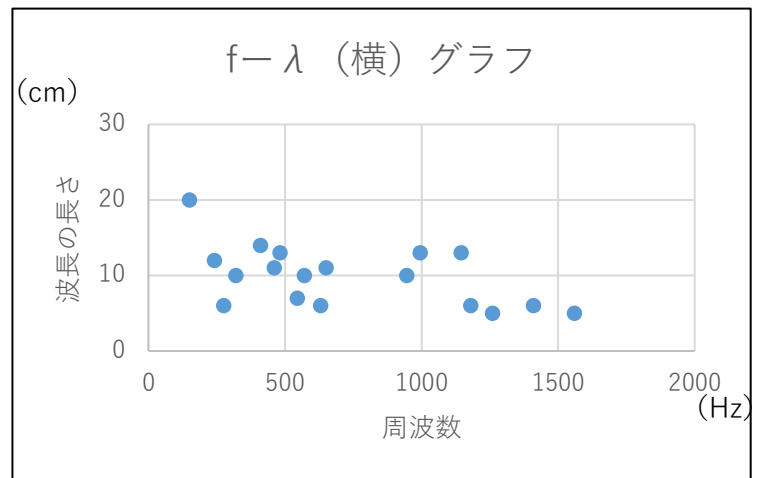
結果と考察



- ・2000Hzを超えると結果が得られなかった
- ・周波数と横の波長に負の相関がみられた
- ・似ている図形がいくつかできた



- ・周波数が高くなりすぎると、音の波の波長が短くなり節の数が多くなるため、砂糖の集まる箇所が増えすぎた
- ・似ている図形ができた原因としては倍音が関係しているのでは？と考えた



今後の展望

- ・クラドニ図形を数式化することによって、周波数の高さと同様のでき方の関係性をさらに詳しく調べる
- ・散布図のばらつきの原因を考える
- ・倍音について詳しく調べ、周波数が異なるのに似ている図形ができる原因についてさらに詳しく調べる
- ・砂糖よりも粒子の細かい粉末を利用して2000Hz以上の図形ができるかどうか調べる

参考文献

クラドニ図形-Wikipedia-ウィキペディア

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%AF%E3%83%A9%E3%83%89%E3%83%8B%E5%9B%B3%E5%BD%A2>