

유리 실로폰에 들어있는 물에 양에 따른

음의 높이를 알 수 있는 그래프를 알아내기

흥도초등학교 영재학급

- 차민오, 박성현

- 지도교사 노현선 선생님

CONTENTS

1. 탐구 동기 및 목적
2. 이론적 배경
3. 탐구 설계&탐구 결과
4. 결론 및 제언



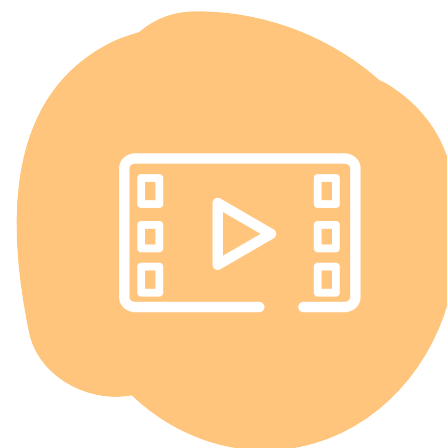
탐구 동기 및 목적 설명

이 페이지에서는 이 주제를 접한 이유와
탐구 목적을 알 수 있습니다.



탐구 동기

영상을 찾아보다가 유리 실로폰을 쳤을때
물에 양에 따른 음이 다르다는것을 알고 그 사실이 신기해서
이 주제를 탐구하게 되었다.



목적

유리 실로폰에 들어있는 물 양에 따라 나오는 음의 높이(Hz)
를 구할 수 있는 그래프를 작성한다.



이론적 배경

“유리컵을 쳐서 떨어질 때 컵 안에 물이 진동한다.
이때 물의 양이 따라 음의 높낮이가 달라진다는
것을 알 수 있다.”



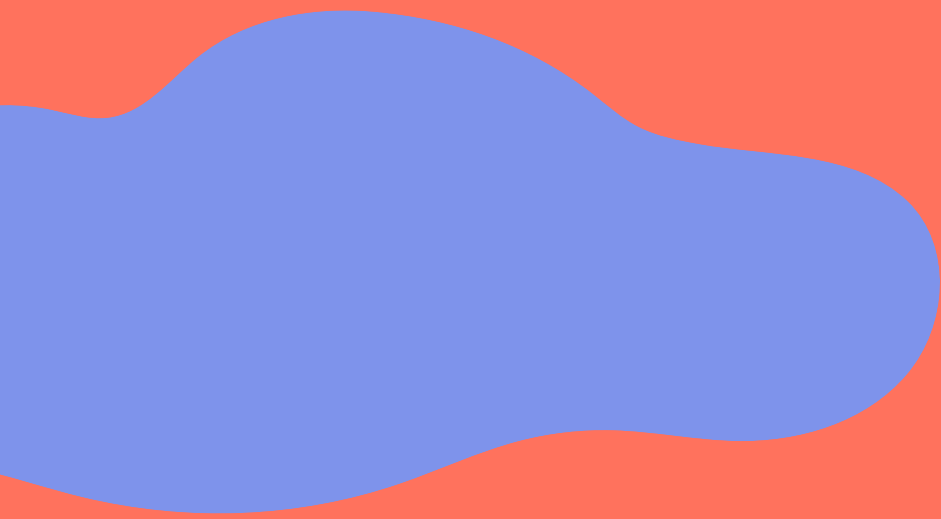
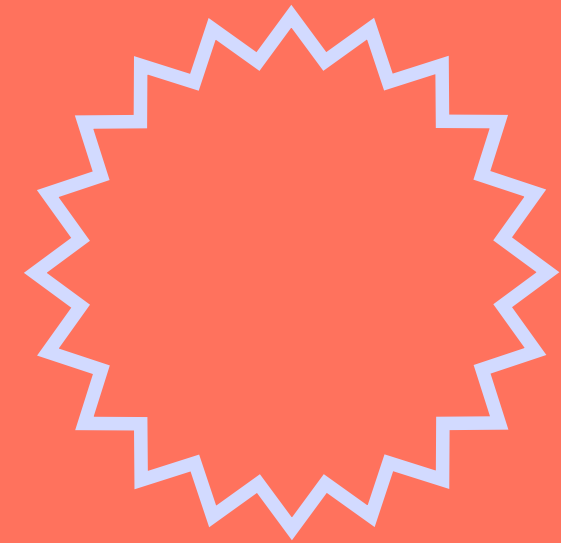


탐구 설계&결과



1. 1차 실험

2. 2차 실험



1차 실험

01

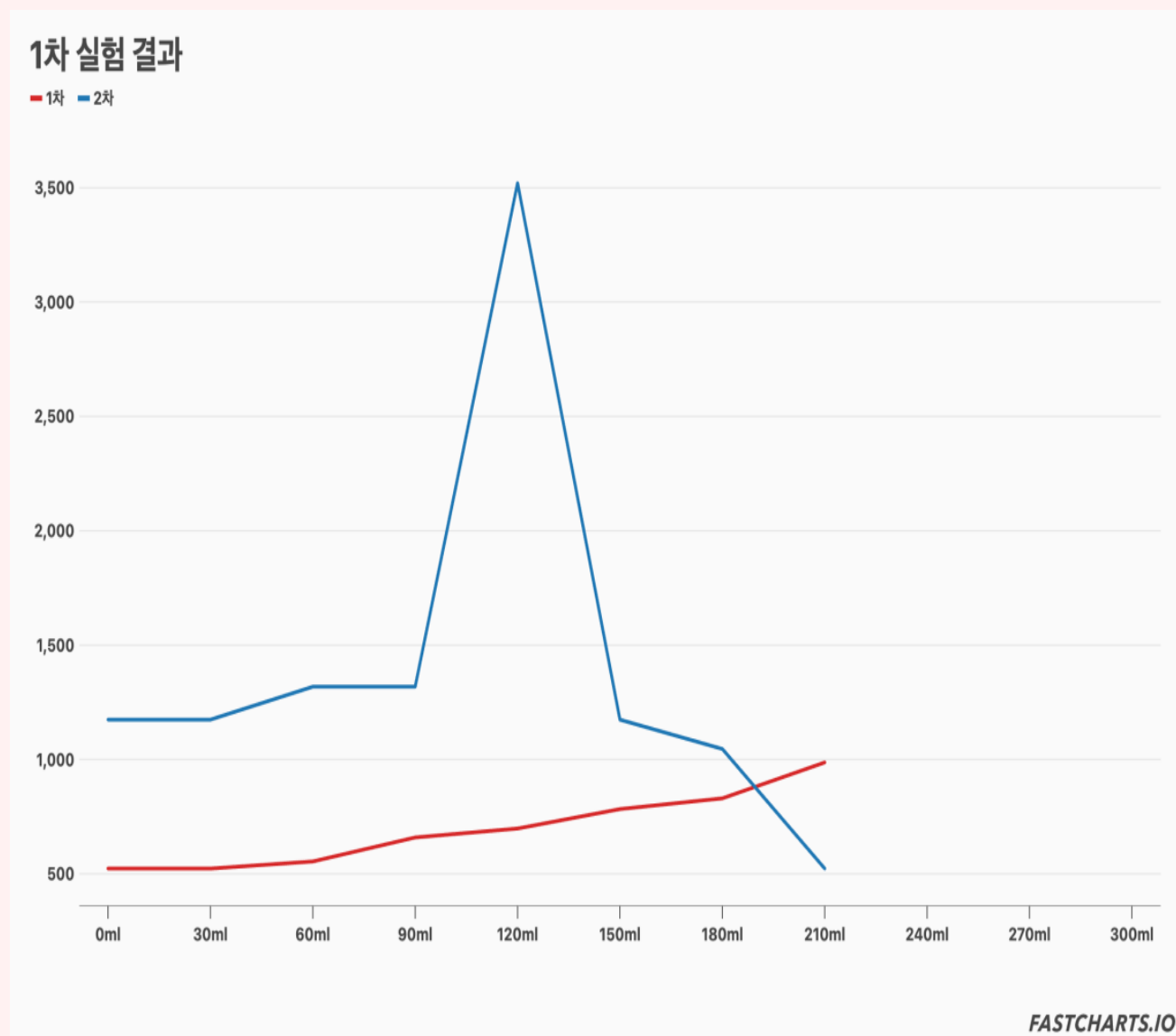
가설

Hz가 물 양에 반비례되는 측정값을 얻을 수 있을것이다.

02

실험 설계

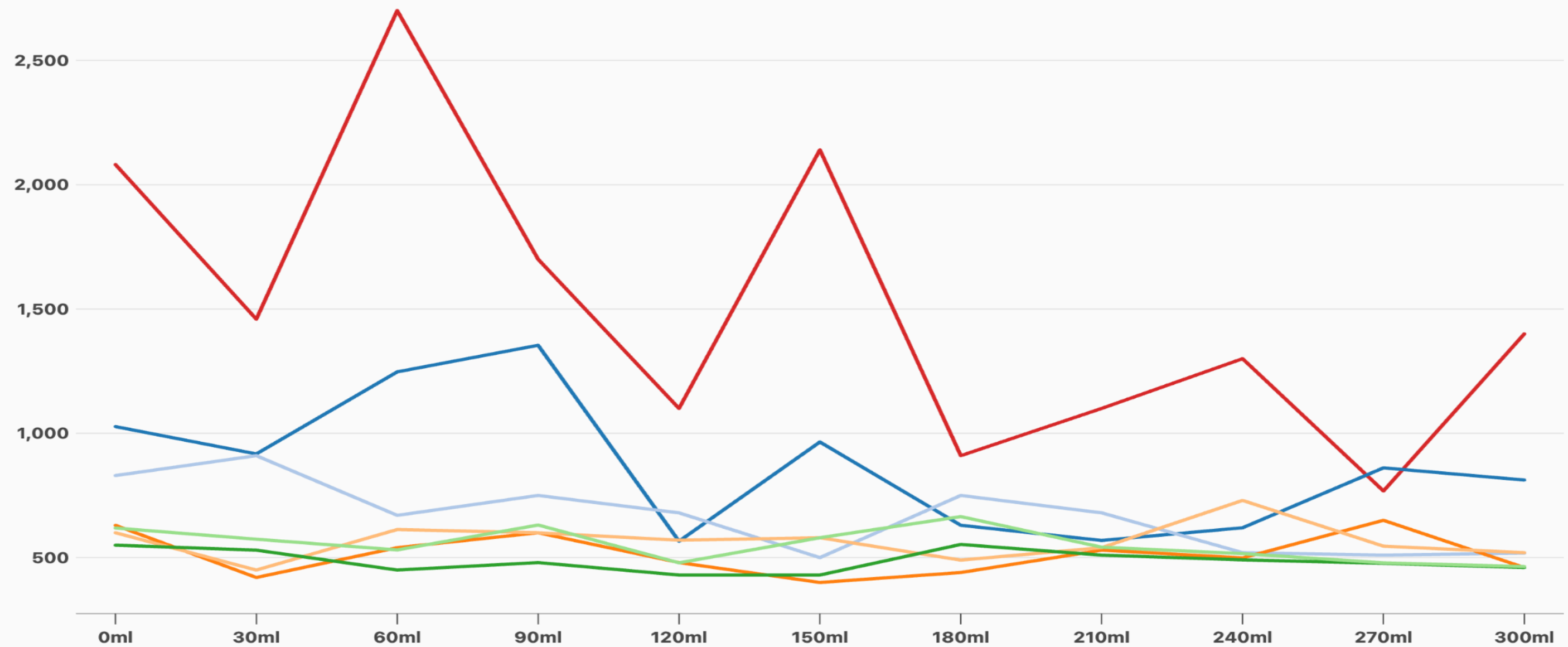
비커에 물을 10mL씩 넣어가며 유리 막대로 쳐서 나오는 소리를 핸드폰 앱을 통하여 각각 구한뒤 기록한다.



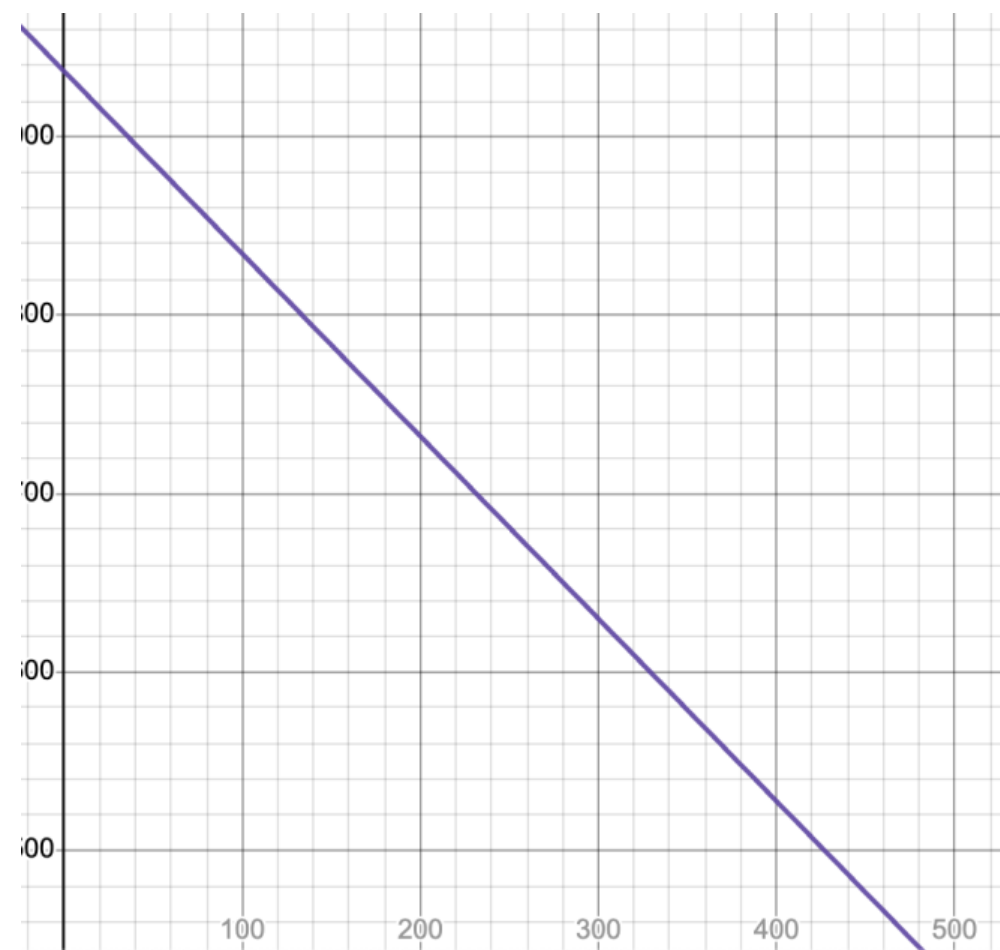
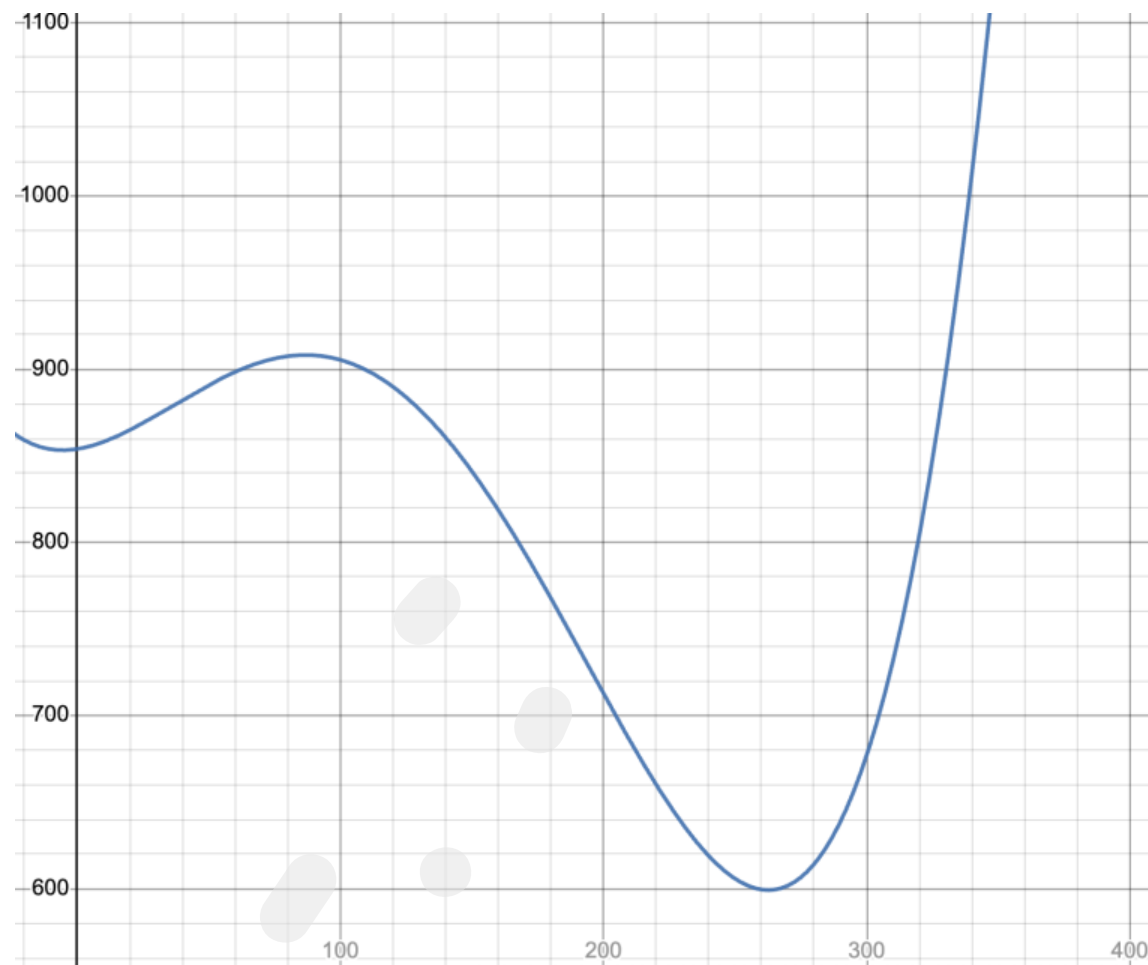
2차 실험

2차 실험 결과

3차 4차 5차 6차 7차 8차 9차



결론



우리는 2가지 형태의 그래프를 얻을 수 있었다.
하지만 값이 일정하게 내려가거나 올라가지 않다.

제언

힘과 각도를 일정하게 때릴 수 있는
기계와 정확한 소리를 얻을 수 있는 전문 장비가 있었다면
더욱 정확한 값을 얻을 수 있었겠지만 학교에
그런 물품이 없어 아쉬운 결과를 얻을 수 밖에 없었다.
이 주제를 다시 진행하게 된다면 기계를 사용하여 비커를 때리고
피아노를 동원해 우리가 가진 마이크의 소리를 최대한 정확하게 보정하여
재 실험을 했으면 하는 바람이다.



THANK YOU

발표를 들어주셔서 감사합니다 :)

