

～快！不快!?音があなたに与える影響～

班員

黒木穂奈美 町田柊 河内晴希 安達侑平 佐野実咲

指導者 石井 正樹先生

メンター 長谷川 幸樹様

研究内容

心地よい音と不快に感じる音のアンケートを取り、上位3個ずつ音声解析アプリで音の波形を調べそれぞれ違いを比べ特徴を捉える。

仮説

- ・心地よいと感じる音は周波数が小さく、波長が長い。
- ・不快に感じる音は、周波数が大きく波長が短い。

実験計画

①2年MS科の生徒全77人に心地よいと感じる音と不快に感じる音についてのアンケートをとる。

②アンケート結果の上位3つまでの音を音声解析ソフトwave editorで解析する。

～心地よい～

- ・川の水が流れる音
- ・雨の落ちる音
- ・風鈴の音

～不快～

- ・黒板をひっかく音
- ・金属音
- ・地震の警報音

実験結果

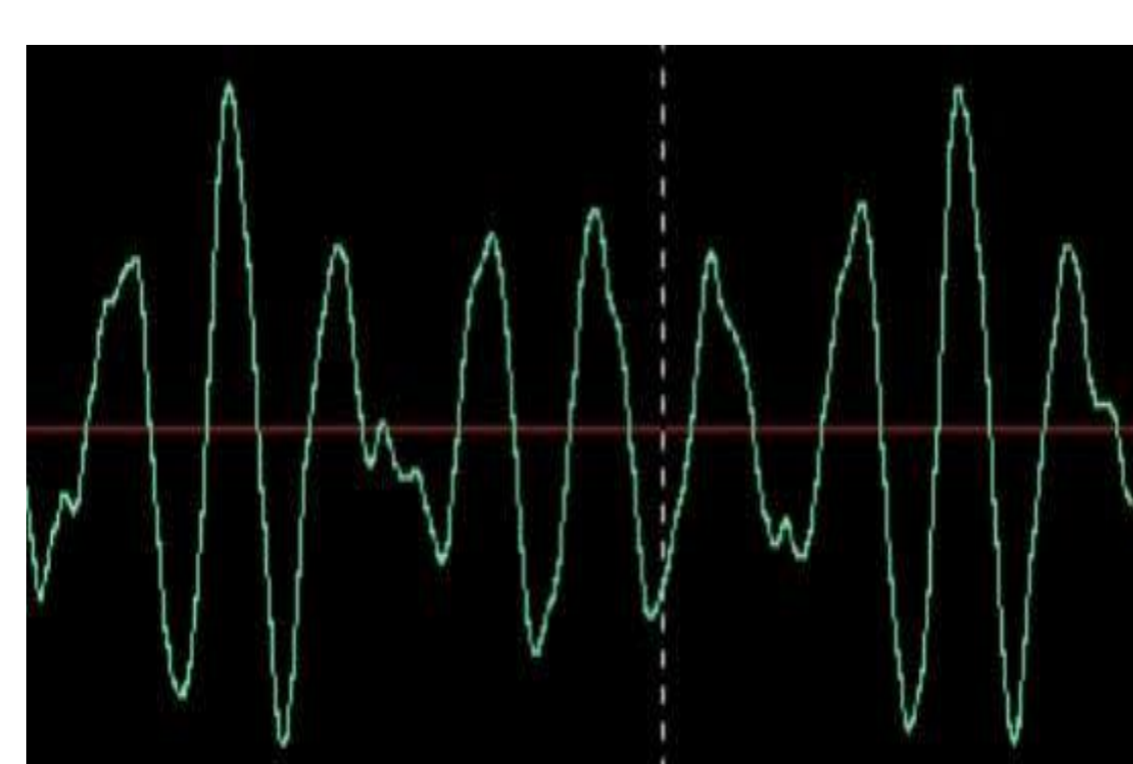
・それぞれの波形を観察し、特徴が似ている波形で二つに分類した。

1規則的な波形

↓風鈴の音



↓川の水が流れる



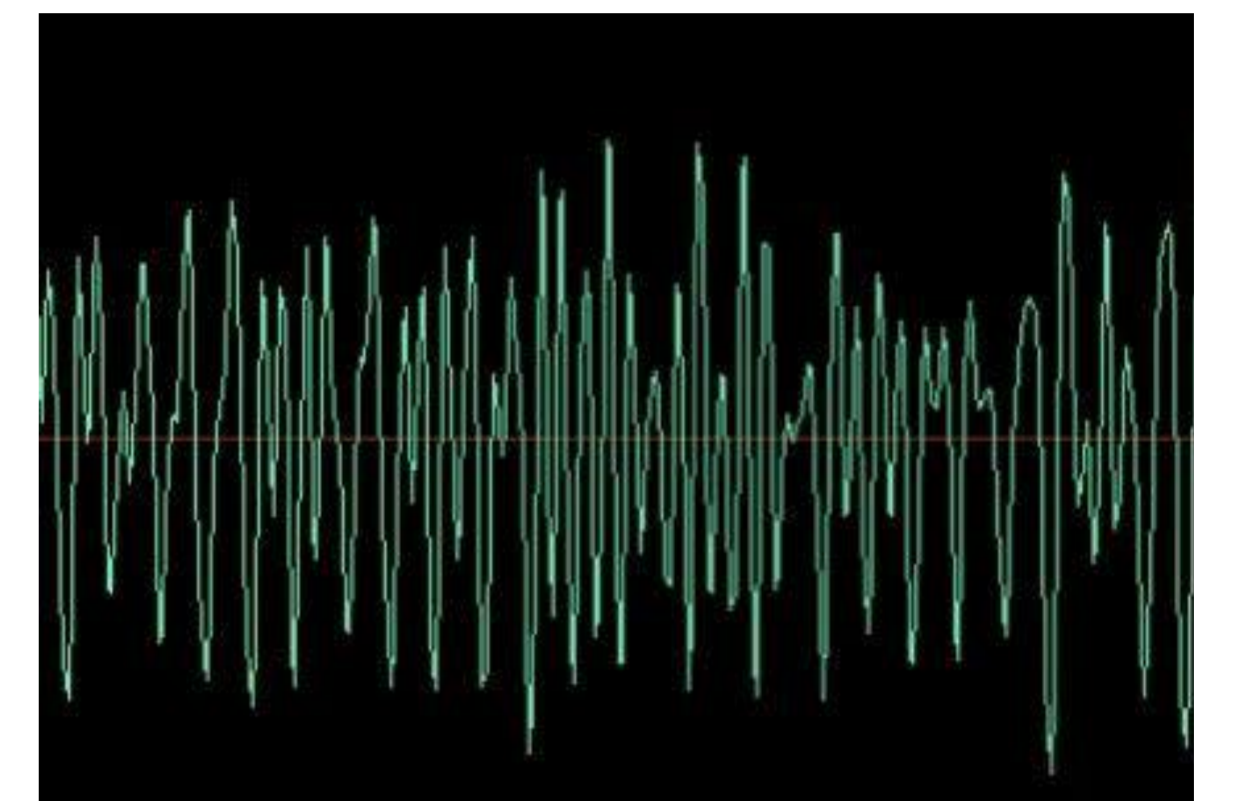
どちらも同じ波形が繰り返されている！

2不規則な波形

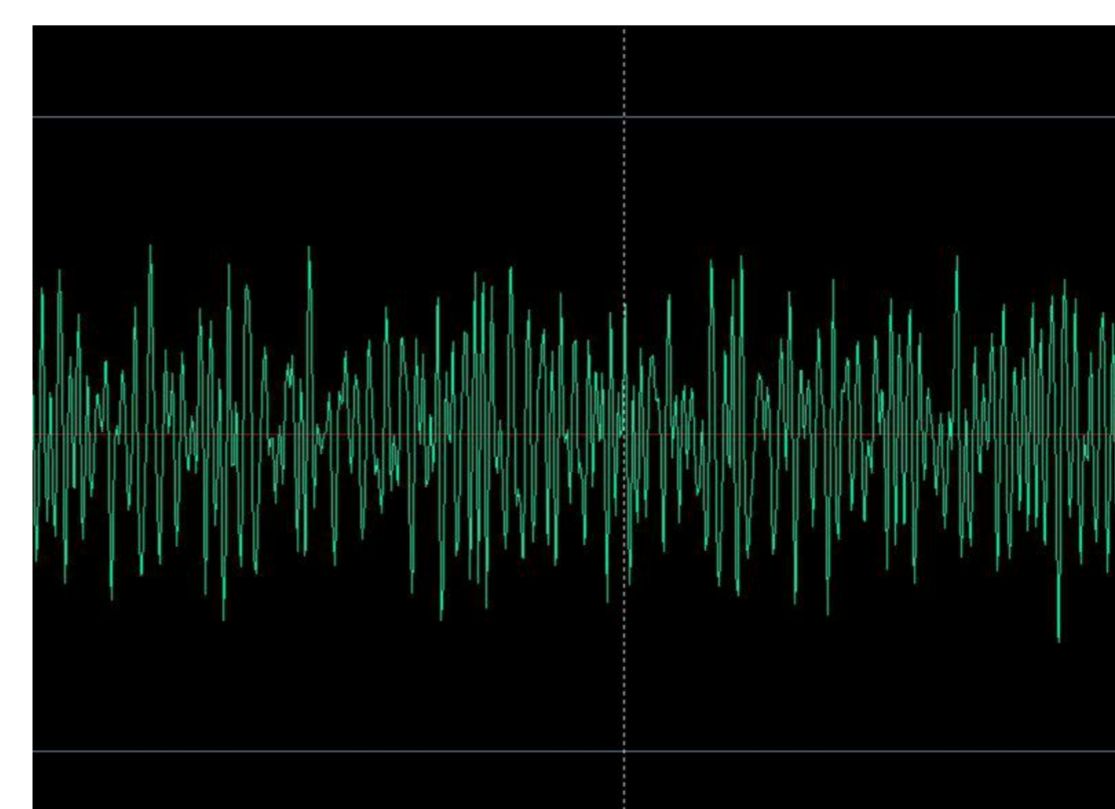
↓地震の警報音



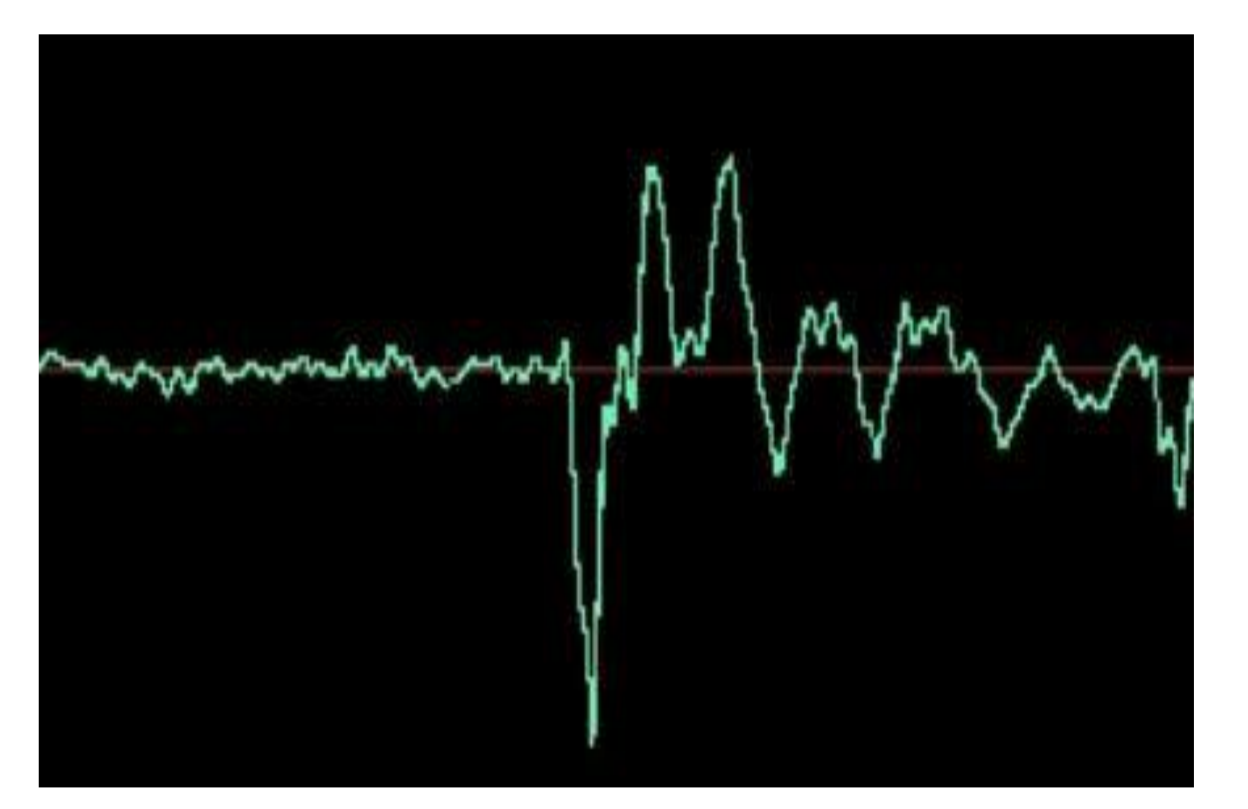
↓黒板をひっかく音



↓金属音



↓雨の落ちる音



心地よい音のはずの雨の音が不快な音の特徴と同じ！

～周波数比較～ ※ wavepad使用 周波数は平均

- ・川の水が流れる音 1256Hz
- ・雨の落ちる音 532Hz
- ・風鈴の音 3298Hz
- ・地震の警報音 4233Hz
- ・黒板をひっかく音 4423Hz
- ・金属音 5471Hz

周波数がバラバラ

音の快不快に周波数は関係ない！

実験結果まとめ

- ・波形は規則型と不規則型に分かれる。雨の音は不規則型。
- ・周波数は快不快関係なくバラバラ。

考察

- ・波形が一定で繰り返される音を心地よいと感じるのではないかな。
- ・逆に、波形が不規則な音を不快に感じるのではないかな。
- ・雨の音は波形が不規則であるため、人によって感じ方が分かれるのではないかな。

参考文献

効果音ラボ <https://soundeffect-lab.info/>