

理科室からこんにちは

～ 親子で理科を楽しもう ～

平成 20 年 10 月 10 日

本校の理科研究 第三弾

ヒトの耳ってすごい！

6年松組 28人による共同研究

1. 調べようと思ったわけ

ある日、授業中に筆箱を落とした人がいた。そのガシャンという音に全員がその方向を見たので、どの程度、方向を知る力があるか調べることにした。

2. 予想

「右の方」などのように、ある程度の方向までは分かってても、細かくは分からないと思った。

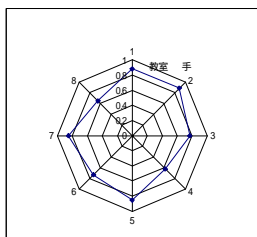
3. 調べる方法

音を聞く人が目かくしをしていすにすわる。
その周り八方向に人が立ち、不規則な順に音を出す。
聞く人は、音の聞こえる方向を指し示す。
記録し、正答率を計算する。

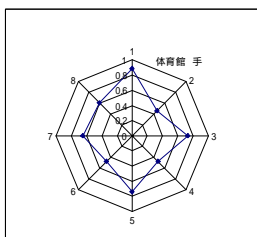
こんな感じで実験しました。28人のデータを百分率で表したグラフです。外側が100%で中心が0%です。

4. 調べた結果

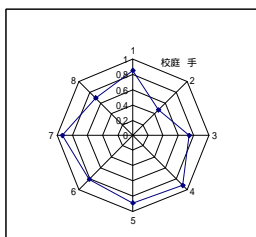
教室で手をたたく



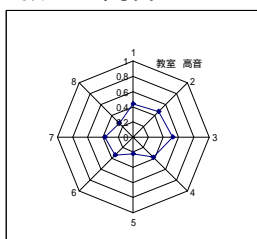
体育館で手をたたく



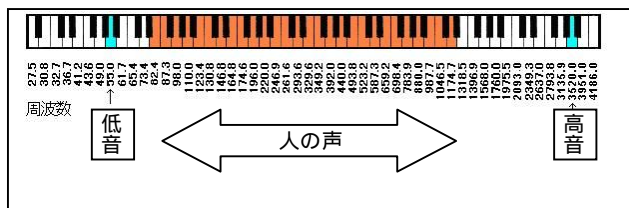
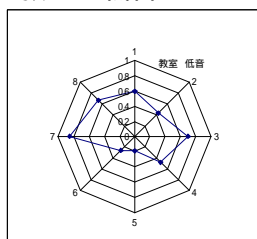
校庭で手をたたく



教室で高音 3520Hz



教室で低音 55Hz



調べて分かったこと

- a. 体育館のように響く所では方向が分かりづらい。
- b. 高音や低音は、とても聞き取りにくく、途中で頭が痛くなる人もいた。
- c. 耳栓をすると方向が分からなくなり、混乱する。
- d. ヘルメット着用では、音の方向が分からなくなる。
- e. 歌のCDと紙をクシャッとつぶす音は、迷うことなく正確に指し示すことができた。
- f. 髪で耳がかくれている女子が耳を出して実験したら 13人中8人の成績が上がった。
(62%アップ)
- g. 人の耳は水平の八方向だけでなく、上下方向も聞き分けることができる。

5. 結果と感想

ヒトの耳は、前後左右だけでなく上下も聞き分けることができるすばらしい力があることが分かった。そして、聞き分けるのに得意な音の高さがあることも分かった。人の声の高さがよく分かるのは、会話や連絡をとる上でとても大切だと考える。また、紙をクシャッとやる音は枯れ葉をふんだ時の音に似ていて、敵の方向を察知するためによく聞こえるのだと考えた。

生活の中で気をつけたいこと

耳の中をよく掃除する。

耳を髪でかくさない。特に、自転車に乗る時やスポーツをするときは出した方がよい。

ヘルメットをかぶったときは特に注意が必要。

災害の時にも、きちんと耳を出して聞かないと危険。

ヒトが持つすばらしい能力を発見できて有意義な研究だった。



5人の代表が発表しました



28人の共同研究です。とっても楽しかったよ！