

「日の当たり方や配置によって室温は変わるのか」

鹿本高校1年 田中陸斗 渡辺昊陽 西山都子 詫間愛奏

要旨

各教室の温度が違うにも関わらず、エアコンがつく設定温度が同じなので暑い中・寒い中我慢して学校生活をおくっている。よく「2組のクラスが一番暑いね」と各教科の先生方がおっしゃられるため。2組のクラスより普通科のクラスは涼しいと感じることがあった。結果、教室の気温は温度と湿度が関係していることがわかった。また2組の教室の気温が高く感じたのは1階よりも湿度が高かったためだった。

研究背景

教室の配置や日当たりで温度や湿度が変わってくるか調べたかったため。

エアコンの設定温度を下げずに教室を涼しくできるのではないかとおもったため。

研究方法

実施調査・アンケート調査

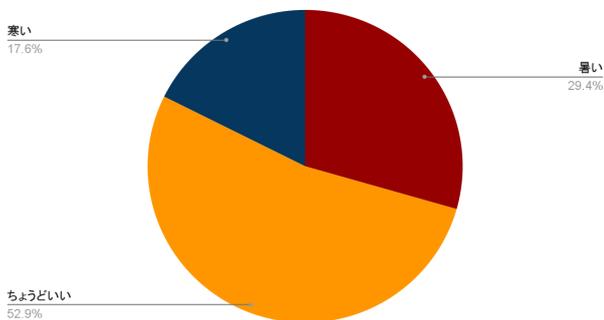
教室のエアコンの設定温度に不満がないのかをアンケートで調べる。

夏・冬の南・北棟の各学年の2・5組の教室を2日間ずつ調べる。

結果・考察

アンケート調査の結果

Points scored



上のグラフは夏の教室の温度をクラスのみんなはどう感じているのか1年2組にアンケート調査をしたもの。

夏

	温度	湿度
1-5	25.5°C	59%
2-5	25.7°C	57%
3-5	25.5°C	56%

5組一日

	温度	湿度
1-5	26.4°C	55%
2-5	26.5°C	61%
3-5	24.5°C	72%

5組二日目

	温度	湿度
1-2	26.4°C	55%
2-2	26.5°C	61%
3-2	24.5°C	72%

2組一日目

	温度	湿度
1-2	25.9°C	71%
2-2	26.3°C	62%
3-2	26.2°C	59%

2組二日目

冬

	温度	湿度
1-5	22.0°C	48%
2-5	23.5°C	35%
3-5	22.5°C	36%

5組一日目

	温度	湿度
1-5	21.1°C	49%
2-5	19.6°C	51%
3-5	22.8°C	37%

5組二日目

	温度	湿度
1-2	22.7°C	48%
2-2	21.7°C	41%
3-2	24.3°C	37%

2組一日目

	温度	湿度
1-2	25.0°C	41%
2-2	21.1°C	35%
3-2	24.2°C	41%

2組二日目

放課後(午後5時頃)の時間帯を使って調べた

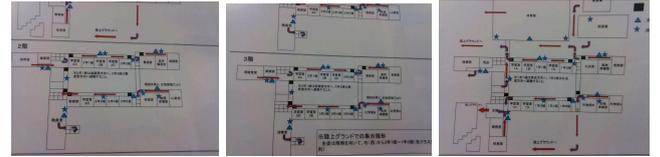
夏

一階の湿度が一番高く、気温が一番高いのは2階、3階は温度も湿度も低かった。少しだけ規則性のようなものを垣間見ることができた。

冬

どの階が温度が高いとか湿度が高いなどの結果はみられなかった。結果はまばらだった。エアコンは暑い夏に必須だということがわかった。先行研究より雨上がりの水蒸気により気温が上昇することがわかった。階が上がるほど、湿度が低くなっている。湿度が高いほど体感温度は高くなるため、一番下の階が一番熱く感じるということになる。

教室の配置や場所で温度や湿度がかわってくるのではないかと。夏はカーテンをしめたり直射日光が当たらないようにすると熱くならないのではないかと。扇風機や風、暑さ対策ではエアコン並の涼しさを実現するのは難しいのではないかと。



↑学校のマップ

今後の展望

エアコンを使うことで教室の温度を下げるができることと教室の気温には湿度が大きく関わることが分かった。設定温度を変えなくても涼しく教室温度を保つためにはどのようなことができるのか調査をしたり実験を行いたい。

引用文献・参考文献

学校が暑すぎる！授業中に簡単に涼しくなる方法とは？

<https://nijiiro7days.com/880.html>

夏の学校が暑い！授業中に涼しくなる方法を徹底解説

<https://kgrc.jp/391.html>

省エネしながら快適に過ごすには？学校全体で夏の暑さに立ち向かう方法

https://operationgreen.info/case_school_17/

エアコンなしで部屋を涼しくする方法は？節電にもなるおすすめの方法9選

https://www.egmkt.co.jp/column/consumer/20230727_EG_351.html