

令和3年度サイエンス・ファイト作品紹介

学 校 長 崎 県 立 大 村 高 等 学 校

学 年 3 年

氏 名 馬 場 菜 七 葉
松 崎 佳 歩

タイトル 黄金比を生かした模型作り

概 要

黄金比を使った模型です。

黄金比を生かした模型作り

長崎県立大村高等学校 3年

研究者氏名 馬場 菜七葉 ・ 松崎 佳歩

指導者氏名 山田 浩樹

要旨

黄金比と建築に注目して研究を行いました。黄金比を用いれば、私達にも美しく見える家の模型が作れるのではないかと仮説を立て、横幅1，縦を1.6とする模型を作りました。結果として、実際に見ていただき「綺麗」だと言われましたが、黄金比ではない比で模型を作るなど比較の対象を作れませんでした。一見難しく考えてしまう黄金比も探求していく中で私達にも活用することが出来ると考察を行いました。

1. 背景と目的

金閣寺、凱旋門、サグラダファミリアなど、多くの有名な建築物に黄金比が用いられていることを知り、私たちの身近にある建物にも黄金比が用いられている建物があるのか、疑問に思い、黄金比について調べ始めました。そして、黄金比について調べていくうちに自分たちで黄金比を何かに活用出来ないか、という気持ちが芽生え始め、黄金比を用いた模型づくりを目標に活動し始めました。

2. 実験の材料と方法

○材料

- ・ 画用紙
- ・ 割り箸
- ・ セロハンテープ
- ・ ボンド
- ・ プラ板

○方法

- (1) 黄金比がどのようなものか調べる。
- (2) 黄金比を用いた家の設計図を書く。
- (3) 黄金比を用いた模型を画用紙で作る。
- (4) 画用紙の模型の改善点を修正した設計図を書く。
- (5) 黄金比を用いた模型を割り箸で作る。
- (6) その模型が美しい外観をしているのか、判断する。

3. 結果

黄金比を生かした設計図をつくり、模型を完成させました。人に見せることで「綺麗な作りになっている」と言ってもらえました。



4. 考察

黄金比を生かすことで綺麗な模型をつくる事が出来たと考えます。今回は、黄金比を縦と横に用いて作りましたが、奥行きや高さに黄金比を用いると、また違ったように見えるのかなとも思いました。また、屋根についても今回は片勾配で作りましたが、陸屋根にしてみると、印象が違って見えると考えます。

5. 今後の課題

黄金比を使った模型を作りましたが、仮説で立てた「美しい外観の家」を客観的に判断してもらうまでは、時間が足らずそこまで至りませんでした。黄金比を用いた模型と比較するために黄金比を用いていない模型を用意しておけば、黄金比を用いると本当に外観が良くなるかどうか比較検討ができたのではないかと思います。

6. 参考文献

- <http://getratio.com/>
- <http://zapanet.info/blog/item/1298>.
- <http://voidism.net/metallicratio>