

MS科物理5班

耐震最強の家 ～故きを温めて新しきを知る～

班員 ◎宮良維人 上原周 比恵島暖
指導者 本吉智哉先生 小山貴弘先生

研究の動機

1月1日に起こった能登半島地震で能登町にある真脇遺跡の縄文小屋が無傷だというニュースを見た。また、現代の耐震技術である「ウッドピタ」をネットで見つけた。これらが組み合わされば、最強の家が作れるのではないかと考えたから。

研究の目的

地震災害が多い日本において**最強の耐震を誇る家**を考え地震への対策をする

先行研究

ウッドピタ 震度6強の耐震実験
→①ウッドピタ補強の家と②されていない家を震度6強の耐震実験をした。すると25秒後、②の家は全壊してしまったが、①は何も変化なしだった。このことからウッドピタ補強の耐震性の強さが証明された。

株式会社矢作ビル&ライフ
ウッドピタ事業



研究方法

1. 縄文小屋をネットを用いて詳しく調べる
・現代の耐震技術について詳しく調べる
 2. モデル構造作成(基準、ウッドピタ、縄文小屋のみ、縄文小屋との融合)
 3. ブルブルマシーンを使い揺れの実験を行う
測定内容: 揺れによってモデルが揺れる幅
 4. 改良を行う
- 3, 4を繰り返す



必要材料

自作震度計
モデル建築(木 磁石)
土 乗るだけ痩せるブルブルマシーン

仮説

- ・縄文小屋は、現代の建物にはない、特殊な構造でできているのではないかと
- ・昔と今の建築技術を融合すれば、どんな地震が来ても耐えられる最強の家が誕生する



研究計画

4～5月	・縄文小屋と現代の家の違いを調べる ・家の設計 ・揺らす装置をつくる
6～7月	・家をつくって、研究方法4,5を繰り返す
夏休み	・実験、考察 ・改良
9～10月	・実験、考察
11～12月	・ポスター作成 ・発表準備



参考文献

竪穴式住居、無事だった能登町の国史跡「真脇遺跡」 - 北國新聞
北國新聞
<https://www.hokkoku.co.jp> 石川のニュース

<https://www.yahagibl.co.jp/woodpita/#:~:text=%E3%82%A6%E3%83%83%E3%83%89%E3%83%94%E3%82%BF%E3%81%AF%E3%80%81%E5%90%8D%E5%8F%A4%E5%B1%8B%E5%A4%A7%E5%AD%A6%E3%81%A8,%E3%81%AA%E8%80%90%E9%9C%87%E8%A3%9C%E5%BC%B7%E5%B7%A5%E6%B3%95%E3%81%A7%E3%81%99%E3%80%82>