

平成30年度 高崎市 理科自由研究 優秀作品展

○高崎市役所の会場



○研究主題 三本の矢を折る —毛利元就の知恵、三本の矢の強度はどれくらい?—

中央中等

三本の矢を折る

—毛利元就の知恵、「三本の矢」の強度はどれくらい?—
中央中等教育学校 2年

三本の矢を折る

—毛利元就の知恵、「三本の矢」の強度はどれくらい?—



中央中等教育学校 2年

1. 目的

2. 実験の準備

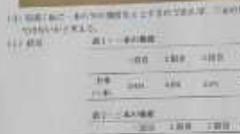
3. 実験

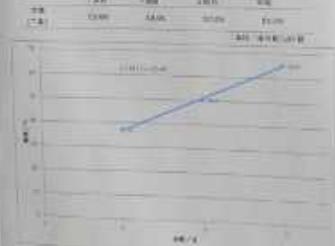
4. 結果

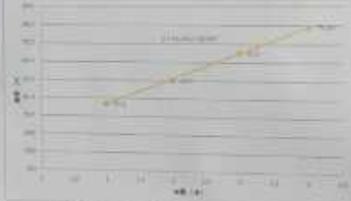
5. 考察



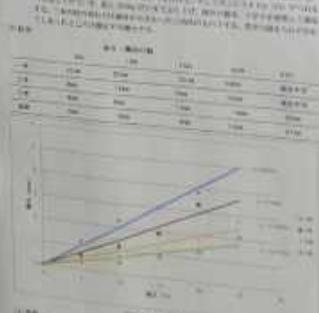


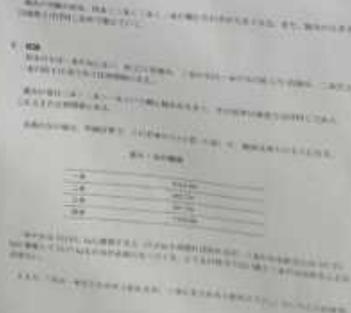












○高崎市少年科学館



○研究主題 液状化を抑えるためには
—地震大国日本を守れ—

中央中等

研究の目的と意義

地震大国日本を守るため



研究の目的

研究の意義

研究の方法

研究の結果

研究の結論

1. 目的

2. 意義

3. 方法

4. 結果

5. 結論

6. 参考文献

7. 謝辞

8. 発表の場

図1-1 液状化現象の発生メカニズム



図1-2 液状化現象の発生メカニズム

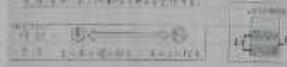


図1-3 液状化現象の発生メカニズム



図2-1 液状化現象の発生メカニズム



図2-2 液状化現象の発生メカニズム

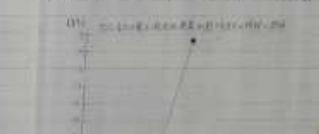


図2-3 液状化現象の発生メカニズム

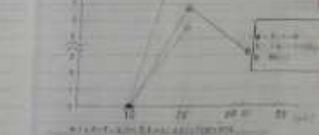


図3-1 液状化現象の発生メカニズム



図3-2 液状化現象の発生メカニズム



○研究主題 家庭から出る騒音と身の回りのものの防音効果

家庭から出る騒音と身の回りのものの防音効果

研究機関: 国土交通省 国土院 国土政策研究所

家庭から出る騒音は、生活の質を低下させる要因の一つである。騒音の発生源は多岐にわたるが、中でも身近な生活音の防音対策が重要である。本研究では、家庭から出る騒音の種類と、身の回りのものの防音効果を調査した。

1. 調査対象の騒音の種類

調査対象とした騒音の種類は以下の通りである。

2. 防音効果の測定方法

騒音の発生源と防音効果の測定には、騒音計を用いた。騒音計は、騒音の強度を数値で表すことができる。また、防音効果は、騒音の発生源と防音効果の差を数値で表すことができる。

3. 防音効果の測定結果

騒音の種類と防音効果の測定結果は以下の通りである。

騒音の種類	防音効果 (dB)
テレビ	15.0
冷蔵庫	12.0
洗濯機	10.0
掃除機	8.0
扇風機	5.0
加湿器	3.0
空気清浄機	2.0
加湿器	1.0
空気清浄機	0.5

図1: 調査対象の騒音の種類

騒音の種類	発生源	防音効果 (dB)
テレビ	テレビ	15.0
冷蔵庫	冷蔵庫	12.0
洗濯機	洗濯機	10.0
掃除機	掃除機	8.0
扇風機	扇風機	5.0
加湿器	加湿器	3.0
空気清浄機	空気清浄機	2.0
加湿器	加湿器	1.0
空気清浄機	空気清浄機	0.5

騒音の種類	発生源	防音効果 (dB)
テレビ	テレビ	15.0
冷蔵庫	冷蔵庫	12.0
洗濯機	洗濯機	10.0
掃除機	掃除機	8.0
扇風機	扇風機	5.0
加湿器	加湿器	3.0
空気清浄機	空気清浄機	2.0
加湿器	加湿器	1.0
空気清浄機	空気清浄機	0.5

図2: 防音効果の測定結果

騒音の種類と防音効果の測定結果は以下の通りである。

騒音の種類	防音効果 (dB)
テレビ	15.0
冷蔵庫	12.0
洗濯機	10.0
掃除機	8.0
扇風機	5.0
加湿器	3.0
空気清浄機	2.0
加湿器	1.0
空気清浄機	0.5

図3: 防音効果の測定結果

騒音の種類と防音効果の測定結果は以下の通りである。

騒音の種類	防音効果 (dB)
テレビ	15.0
冷蔵庫	12.0
洗濯機	10.0
掃除機	8.0
扇風機	5.0
加湿器	3.0
空気清浄機	2.0
加湿器	1.0
空気清浄機	0.5

図4: 防音効果の測定結果

図5: 防音効果の測定結果

騒音の種類	発生源	防音効果 (dB)
テレビ	テレビ	15.0
冷蔵庫	冷蔵庫	12.0
洗濯機	洗濯機	10.0
掃除機	掃除機	8.0
扇風機	扇風機	5.0
加湿器	加湿器	3.0
空気清浄機	空気清浄機	2.0
加湿器	加湿器	1.0
空気清浄機	空気清浄機	0.5

騒音の種類	発生源	防音効果 (dB)
テレビ	テレビ	15.0
冷蔵庫	冷蔵庫	12.0
洗濯機	洗濯機	10.0
掃除機	掃除機	8.0
扇風機	扇風機	5.0
加湿器	加湿器	3.0
空気清浄機	空気清浄機	2.0
加湿器	加湿器	1.0
空気清浄機	空気清浄機	0.5

図6: 防音効果の測定結果

図7: 防音効果の測定結果

騒音の種類	発生源	防音効果 (dB)
テレビ	テレビ	15.0
冷蔵庫	冷蔵庫	12.0
洗濯機	洗濯機	10.0
掃除機	掃除機	8.0
扇風機	扇風機	5.0
加湿器	加湿器	3.0
空気清浄機	空気清浄機	2.0
加湿器	加湿器	1.0
空気清浄機	空気清浄機	0.5

騒音の種類	発生源	防音効果 (dB)
テレビ	テレビ	15.0
冷蔵庫	冷蔵庫	12.0
洗濯機	洗濯機	10.0
掃除機	掃除機	8.0
扇風機	扇風機	5.0
加湿器	加湿器	3.0
空気清浄機	空気清浄機	2.0
加湿器	加湿器	1.0
空気清浄機	空気清浄機	0.5