



研究の動機

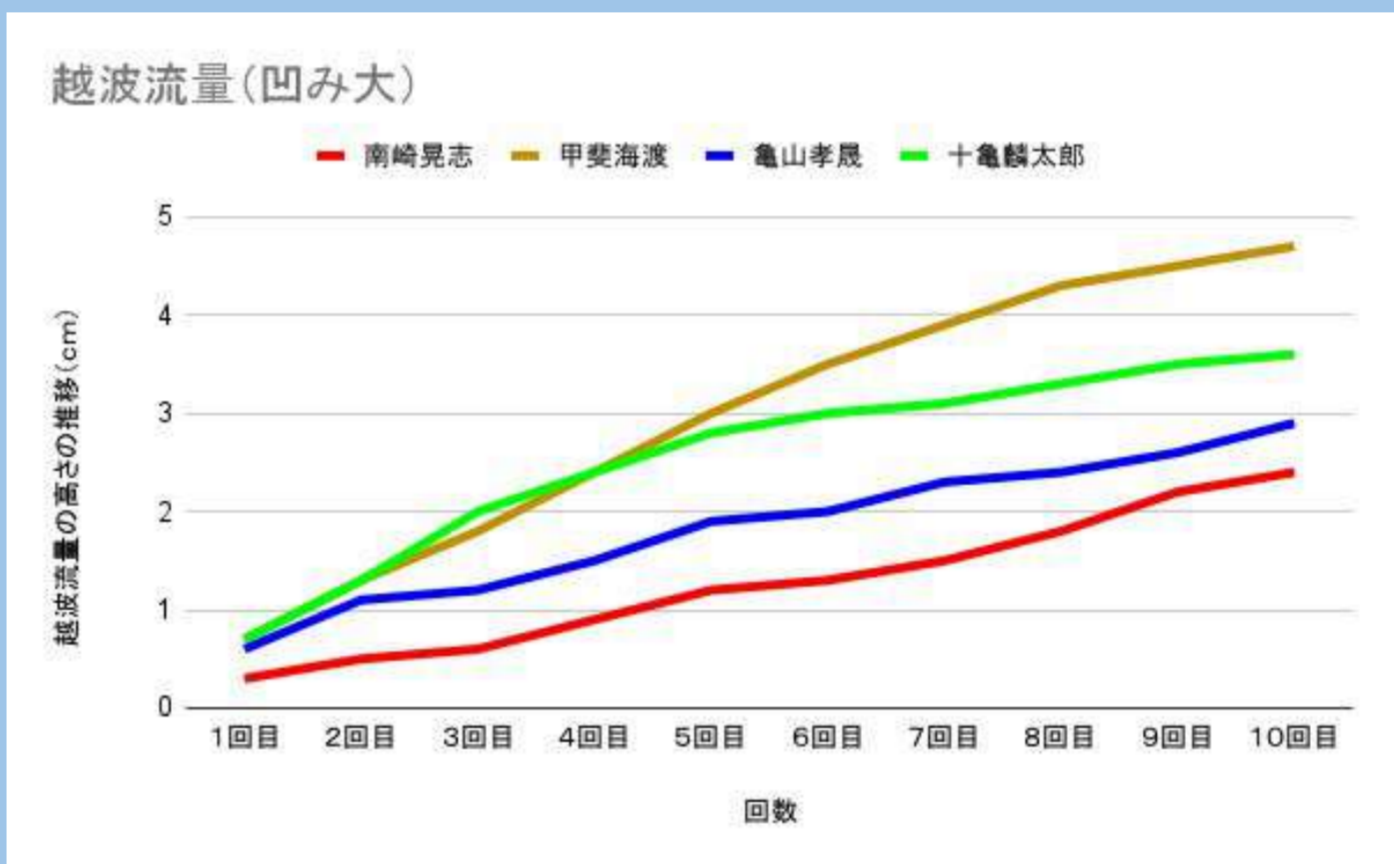
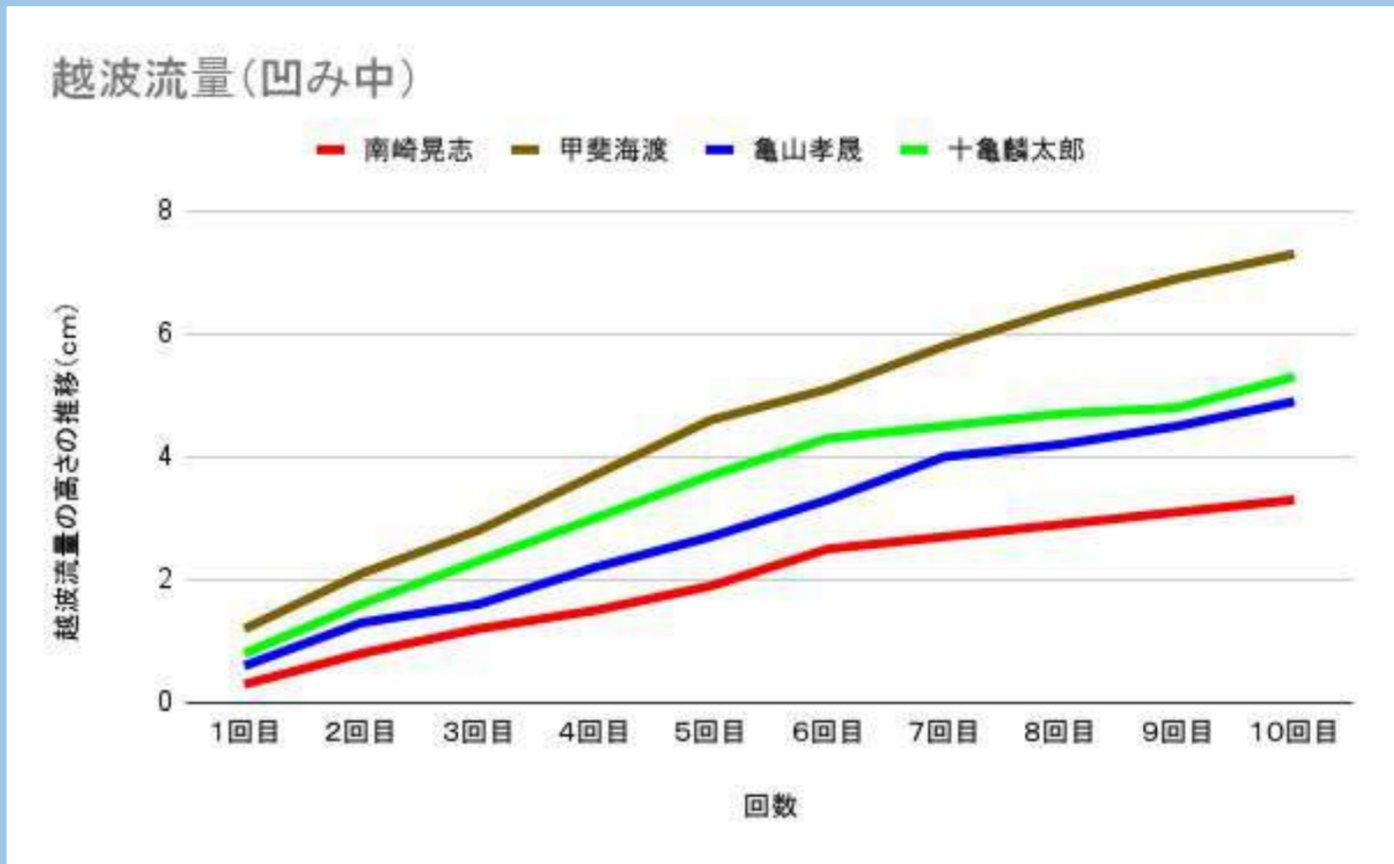
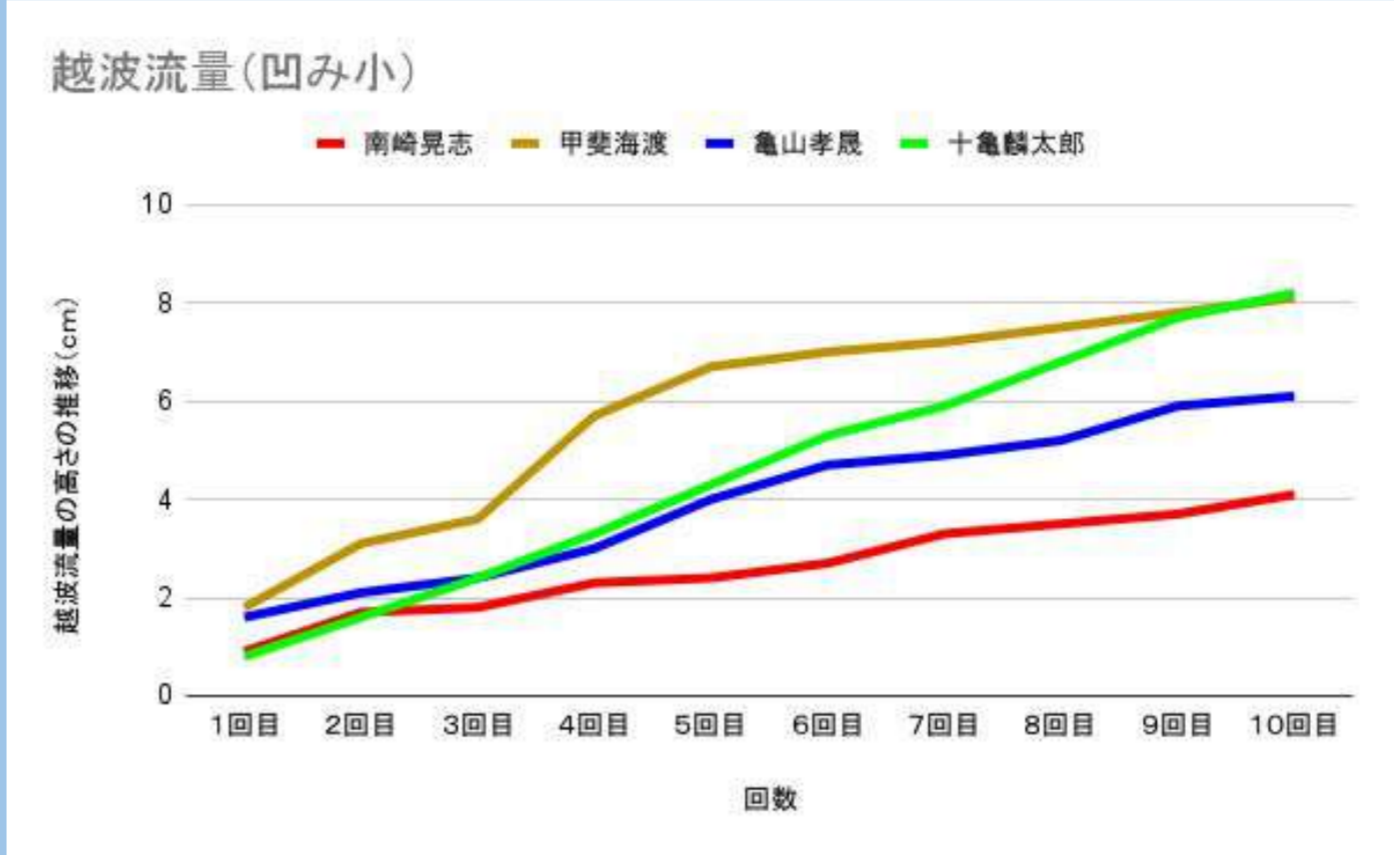
自然災害が多発しており、高潮や津波の対策をしたいと考えたから。

研究の目的

今ある防波堤より強い防波堤を考え、今後の高潮や津波の被害を減らしたい

先行研究

静岡県立焼津中央高校
科学部「効果的に津波の力を軽減させる防波堤の形」より右のようなカーブ状が一番波を止めやすいと分かっている。



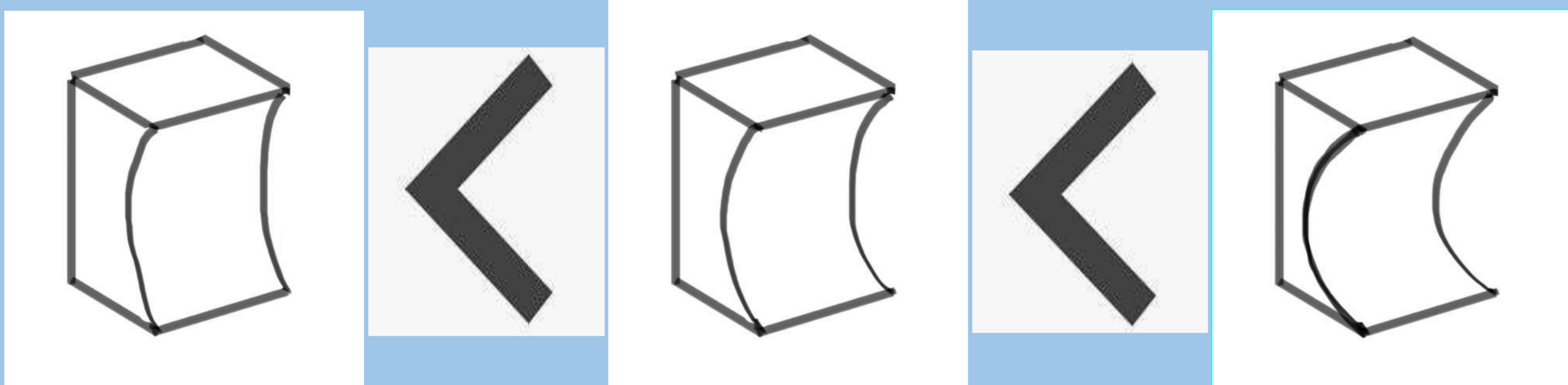
凹み小

凹み中

凹み大

仮説

凹みが大きいほど波を止めやすい！



水を溜めた水槽にそれぞれの形状の防波堤を入れ、越波量を計量する

【研究結果】

凹みが小さい防波堤 ($y=3/100x^2$) ▶▶ 6.05L
凹みが中くらいの防波堤 ($y=6/100x^2$) ▶▶ 4.77L
凹みが大きい防波堤 ($y=9/100x^2$) ▶▶ 3.12L

【考察】

今回用意した防波堤で実験した結果、凹みの深さと止める波の量は比例することになった。その理由はカーブが大きい程波のスピードが落ちやすいからだと思う。これからは、凹みが深すぎると波が凹みの中で滞ってうまく反射しないかもしれないので丁度いい凹み具合を見つけていくことが大事だと思う。

謝辞

私たちの研究に関わってくださった先生方、コーチの皆様、たくさんのアドバイス本当にありがとうございました。

参考文献

<https://gakusyu.shizuoka-c.ed.jp/science/sonota/ronnbunshu/h2>
(2026年1月13日時点)

