

# 避難経路を探せ～with ジオラマ～

1年1組 河野 紗良 1年1組 松下 真優 1年1組 三好 悠来  
1年1組 山口 舞佳 1年1組 山下 明純  
指導者 窪地 育哉

## 1 課題設定の理由

宇和島では、南海トラフを震源とする地震が発生した場合、6.5mの高さの津波がくると予想されている。(宇和島市防災マップより)。私たちは、その津波で命を落とすことがないように備えたいという思いから、このテーマを設定した。

津波から逃げるためには、津波浸水域から外に逃げなければならない。しかし、私たちの学校には市外から通学している生徒も多く、土地勘のない生徒が多くいる。そこで、私たちは津波避難の際、どちらの方角へ逃げるのがよいかを正しく知ってもらわなければならないと考えた。

## 2 研究の方法

### (1) 避難方向に関するアンケート

図1に宇和島市街地図を示した。図中①JR宇和島駅、②商店街北側(駅付近)、③商店街南側(駅の反対側)、④宇和島港付近、⑤学校正門前、⑥内陸部の6か所を指定し、指定した箇所で地震が起きた際に、どの方向へ避難したらよいかABCDの4つの択肢から選んでもらうというアンケートを実施した。



図1 宇和島市街および避難方向アンケート地点

### (2) ジオラマ作り

本校周辺の地域の地図を印刷し、インターネットで等高線を調べて地図に書き写す。地図を重ね合わせ、板状の発泡スチロールを書き写した等高線に合わせて切る。切った発泡スチロールを重ねる。

## 3 結果と考察

(1) 表1に、避難方向に関するアンケート結果を示した。回答数376名のうち、市内在住者140名、市外在住が236名であった。また、年齢別では、0歳～15歳14名、16歳～18歳116名、19歳以上246名であった。

表1 避難方向に関するアンケート結果

	①	②	③	④	⑤	⑥
A方向	15	13	11	36	6	13
B方向	6	5	16	3	5	5
C方向	9	16	14	5	6	16
D方向	59	56	46	50	80	56
わからない	11	10	13	6	3	10

①～⑥のどの場所においても、海へ向かう方向に行かないことを考慮すると、B 方向への避難は避けるべきであるが、回答を見ると一定数見られた。また、どの場所にも避難方向が分からない人が多くいることから、宇和島市街地は避難方向が分かりにくい状況にあると考えられる。そのため、ジオラマを見てもらいどの方向に逃げたらよいのかを再確認してもらう必要があると考えた。また、正しい避難方向が分かっても経路が混雑すると避難に間に合わなくなる可能性も出てくる。経路を1か所以上把握したり、地区ごとに1か所以上の経路を地図に示したりするとよいのではないかと考える。

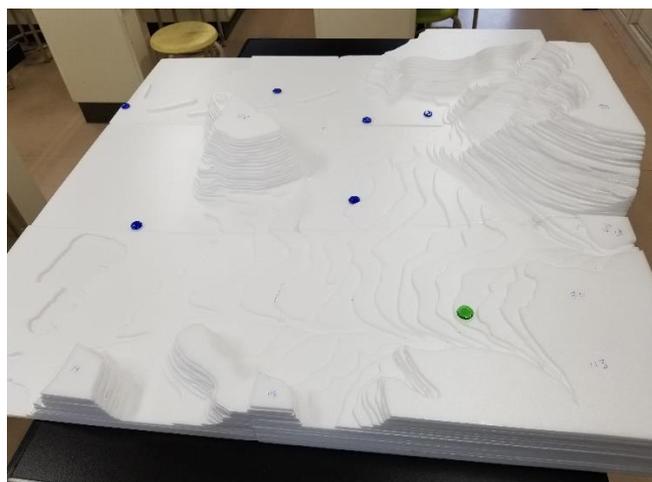


図2 制作したジオラマの様子

(2) 完成したジオラマの様子

図2に、完成した市街地エリアのジオラマを示した。また、図3に商店街北側の様子と避難方向のアンケート結果を、図4にジオラマで表した商店街北側の様子を示した。実際に商店街北側に立ってみると、土地の高低差を感じることはない。ジオラマだと高低差を見ることができるので、津波避難の方向を判断するのに重要な情報を得ることができるものと考えられる。

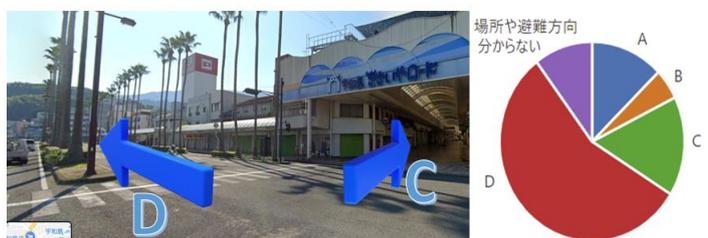


図3 商店街付近の様子と避難方向のアンケート結果

図2において青色のおはじきを置いて示した点は、避難方向に関するアンケートの各地点を表している。土地の高低差に着目することで、正しい避難方向を判断することができるようになるものと期待される。

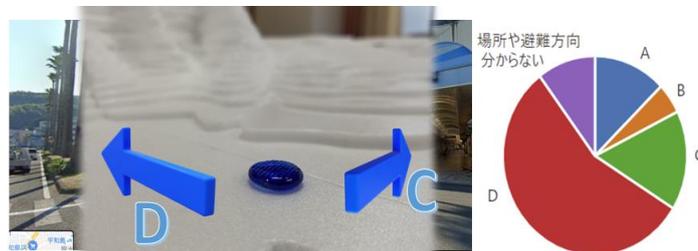


図4 ジオラマで表した商店街付近の様子

4 まとめと今後の課題

アンケート結果から、宇和島市内における津波避難に関する知識の乏しさや判断の誤りが明らかとなった。それを改善するためのジオラマの制作を行い、高低差を強調するジオラマを完成させた。今後の課題として、まずジオラマによって、津波避難に関する知識や理解がどの程度深まったかを調査できればと考えている。高低差を強調する色付けやプロジェクションマッピングなどを行って、より視覚的に伝わるものとさせたい。U-BOC Base(宇和島市中央公民館)での展示も計画しているので多くの人に正確な避難経路を再確認してもらい、津波避難に役立ててもらいたいと考えている。

謝辞

本研究を行うにあたって、東京大学羽藤英二先生はじめ、防災地理部顧問の皆さまには貴重なご助言を賜りました。また、全国高校生復興デザインコンペに出場させていただき、諸先生方からも大変ありがたい励ましのお言葉を頂きました。この場を借りてお礼申し上げます。