

投稿類別:本土關懷類

篇名:地震我們同在

作者:

陳柏霏。花蓮縣富里國小。六年忠班

羅于晴。花蓮縣富里國小。六年忠班

陳羿璇。花蓮縣富里國小。六年忠班

指導老師:

袁子喻老師

高浚老師

壹、前言

一、研究動機

地震是不可預測的，但是規模及震度大的地震往往帶來嚴重的災害，尤其在去年的 0918 地震當中，災情最嚴重的就是在南花蓮地區，有許多居民的命財產受到影響，我們以在地關懷的角度，觀察當地居民對這次地震的看法。

我們透過對學生和問卷調查，最後將研究論建議給學校，當作推動防災教育的參考。

二、研究目的

(一)了解學生對地震的常識和防災意識的程度。

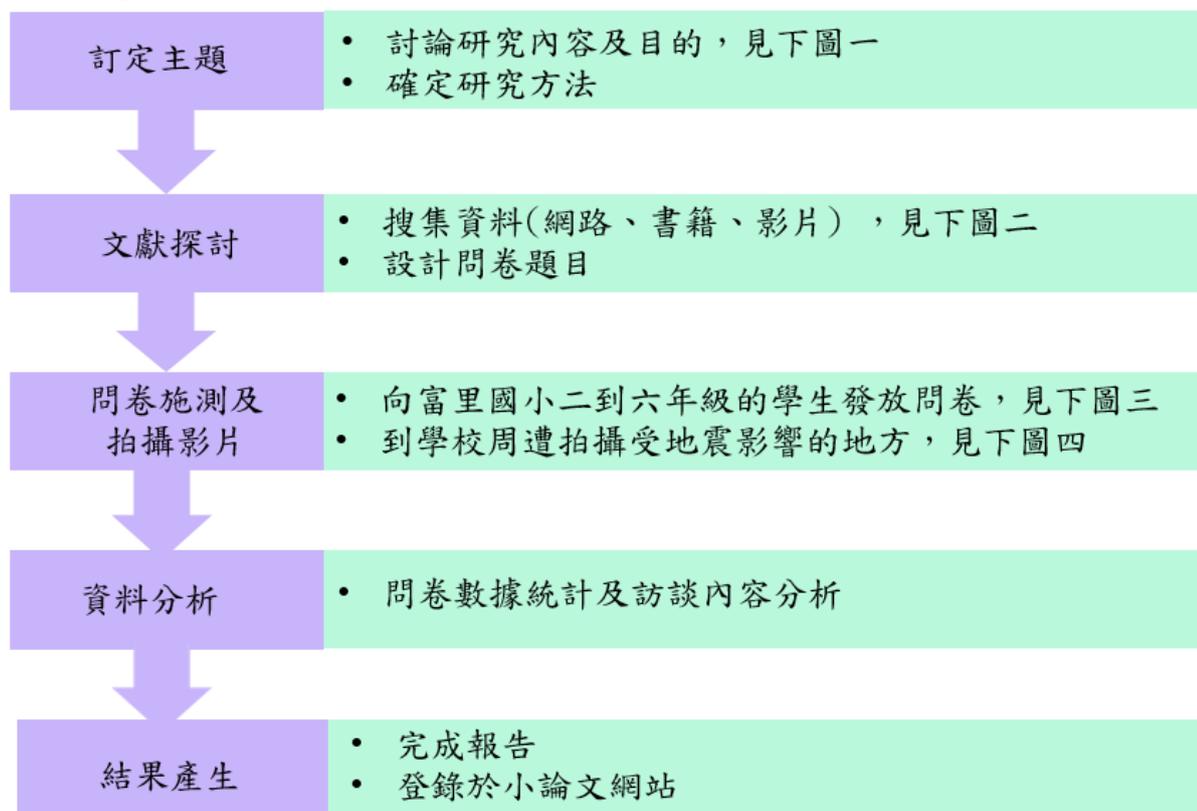
(二)探討在地震災區的國小學生對去年 918 地震的印象，以及對地震的是否害怕。

三、研究方法

(一) 書籍、網路、影片等文獻資料分析

(二) 問卷調查：施測對象為花蓮縣富里鄉富里國小二至六年級學生。

四、研究流程





圖一、討論研究內容及目的



圖二、搜集資料



圖三、發放問卷



圖四、到學校周遭拍攝受地震影響的地方

貳、正文

一、淺談花蓮及臺東地區在西元 2000 年後的災害性地震

花東縱谷，為歐亞板塊和菲律賓海板塊的聚合帶，菲律賓海板塊以每年約 8 公分的速率朝西北與歐亞板塊聚合，根據學者余水倍等人的研究，台灣東部地區消耗了 40% 的聚合能量，因此該地區的地質活動顯著。

小規模地震也比西部地區頻繁，但是此地區的災害性地震，對東部地區造成人員集財產上面的損害，整理如表一。

表一、西元 2000 年後，花蓮及臺東地區發生的災害性地震

日期	時間	震央	緯度	經度	深度 (公里)	規模 (M _L)
2002 年 3 月 31 日	14:52	花蓮外海	北 24.14	東 122.19	13.8	6.8
2003 年 12 月 10 日	12:38	台東成功	北 23.07	東 121.4	17.7	6.4
2004 年 5 月 1 日	15:16	花蓮	北 24.08	東 121.53	21.6	5.3
2006 年 4 月 1 日	18:02	台東	北 22.88	東 121.08	7.2	6.2
2009 年 12 月 19 日	21:02	花蓮外海	北 23.79	東 121.66	43.8	6.9
2013 年 10 月 31 日	20:02	花蓮萬榮	北 23.57	東 121.35	15.0	6.4
2015 年 2 月 14 日	04:06	台灣東部海域	北 22.66	東 121.4	27.8	6.3
2015 年 4 月 20 日	09:42	花蓮外海	北 24.02	東 122.44	30.6	6.4
2016 年 10 月 6 日	23:52	台灣東部海域	北 22.63	東 121.34	23.7	6.2
2018 年 2 月 6 日	23:50	台灣東部海域	北 24.10	東 121.73	6.3	6.2
2019 年 4 月 18 日	13:01	花蓮秀林	北 24.06	東 121.54	18.8	6.3
2021 年 4 月 18 日	22:14	花蓮壽豐	北 23.86	東 121.48	13.9	6.2
2022 年 3 月 23 日	01:41	花蓮豐濱外海	北 23.43	東 121.52	30.6	6.7
2022 年 9 月 17 日	21:41	臺東關山	北 23.08	東 121.26	7.3	6.6
2022 年 9 月 18 日	14:44	臺東池上	北 23.14	東 121.2	7	6.8

(資料來源：中央氣象局「地震百問」Q69：臺灣之災害性地震的災害情形如何？、維基百科)

二、在 2022 年發生 918 地震簡介

2022 年 9 月 18 日前後，發生於臺東的一系列地震，依舊令人印象深刻，除了是因為地震發生日期與 921 地震僅差數天，引人聯想之外，此次地震更是臺灣自 2020 年震度改制以來，首度觀測到的「6 強」地震。

此次地震主震發震時間為 9 月 18 日 14 時 44 分，震央位於臺東池上，主震的規模為芮氏規模 6.8，震源深度僅有 7.8 公里，屬極淺層地震，全島均感受到此次地震所帶來的搖晃，最大震度則出現在震央池上，達 6 強，為臺灣首度觀測到的 6 強地震(依 2020 年新制震度分級)。截至 9/21 止，其前震、餘震累計有感地震達 240 次以上，其中，規模達 5 以上之前、餘震更高達 9 次。

三、問卷設計及調查過程

我們用自己的生活經驗，組員間與指導教師的討論後，我們設計的題目有三面向：對地震的常識(1題)、對去年 918 地震的印象(2題)、是否害怕地震(1題)、地震防災知識(2題)。

設計問卷後，我們先讓自己班上的同學填寫，符合初步的結果後，再請指導教師協助將問卷送至其他年級填寫。本問卷透過紙本的方式讓同學填寫，總共收回 69 份。

四、問卷結果統計分析

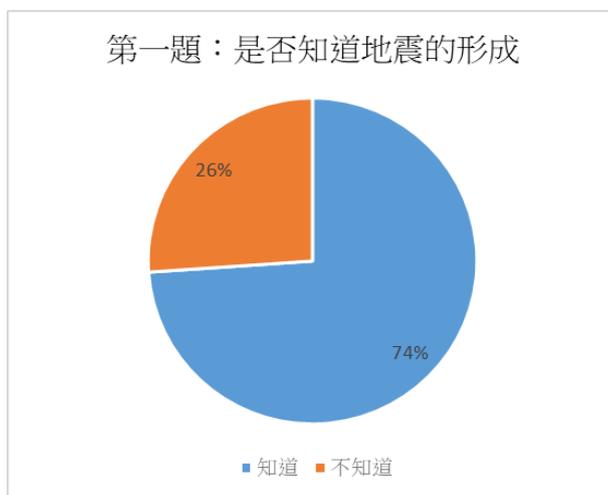
(一)學生的年級與性別分布

問卷填寫者的分佈在二年級至六年級，總人數 69 人，其中男性 33 人，女性 36 人，其餘資訊見下表。

年級	男	女	各班填答人數
二	6	8	14
三	9	5	14
四	6	5	11
五	5	8	13
六	7	10	17
總人數	33	36	69

(二)對地震的常識

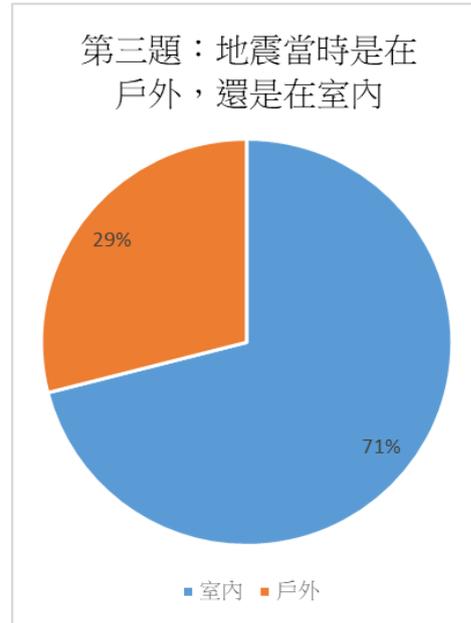
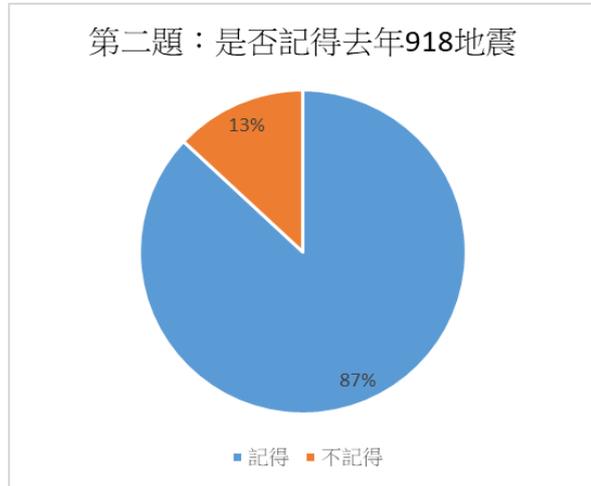
第一題是問受訪者是否知道地震是怎麼形成，表示知道的有 51 位(74%)，不知道者有 18 位(26%)。



(三)對去年 918 地震的印象

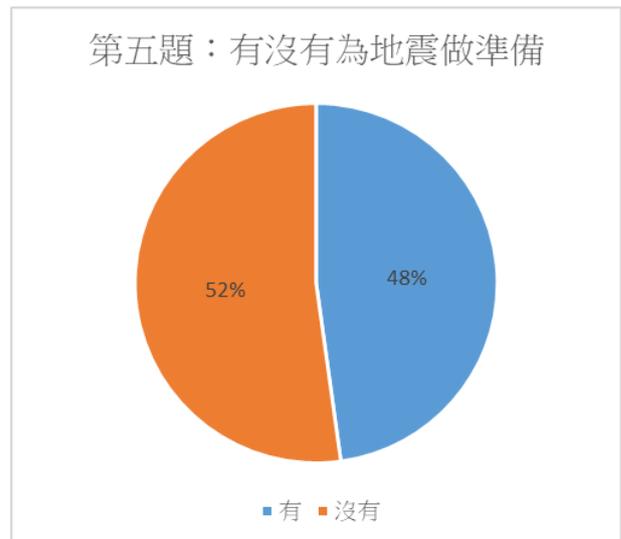
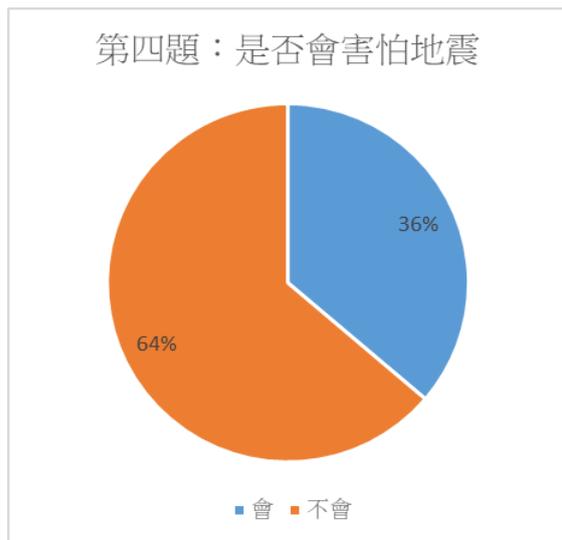
第二題問受訪者是否記得去年 918 地震，表示記得有 60 位(87%)，不記得有 9 位(13%)。

第三題是問當時是在戶外，還是在室內，有 49 位(71%)表示當時在室外，20 位(29%)表示當時在室內。



(四)是否會害怕地震

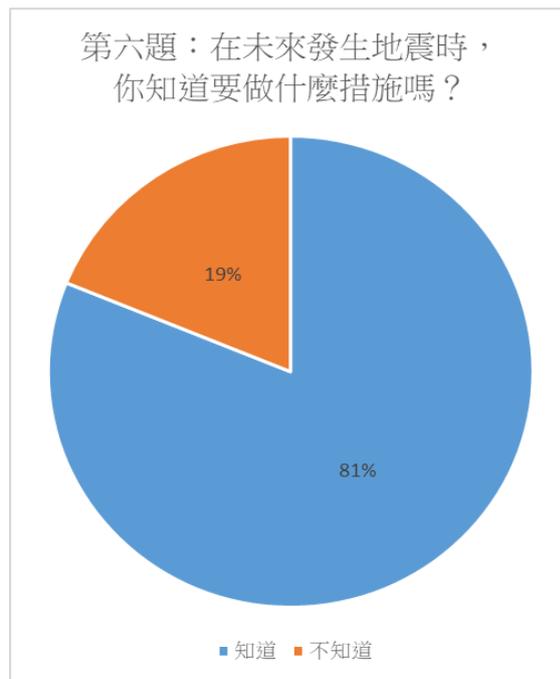
第四題是問受訪者是否會害怕地震，有 25 位(36%)表示會害怕地震，44 位(64%)表示不會怕。



(五)地震防災

第五題是問受訪者有沒有為地震做準備，有 33 位(48%)表示有準備，36 位(52%)受訪者表示沒準備。

第六題是問受訪者，在未來發生地震時，你知道要做什麼措施嗎？有 56 位(81%)表示知道，且高年級學生知道要「趴下、掩護、穩住」的口訣，13 位(19%)同學表示不知道。



參、結論

一、較多數學生知道地震的成因

以自然領域課程而言，在課本上講到地震的章節會安排在高年級，在調查中，年級越高者，知道地震的比例會越高，也符合調查結果；但是在電視節目，就會播放與地震相關的報導，所以部分家長會與同學講。

二、學生對去年 918 地震的印象仍然深刻

因為此次地震距今只有一年，當時同學較多是在室內，所以親眼感受到家中物品在眼前傾倒；而且在此次地震對許多同學家中的財產受到影響，在家裡或學校附近的設施受到破壞，道路修復工期較長，部分橋樑至今仍繼續修復當中。

三、學生害怕地震的比例較低

因為花東地區較常發生規模或震度較小的地震，且富里沒有高樓層的大樓，所以平時遇到的地震所感到的搖晃程度較小，對不害怕地震的學生而言，遇到震度小的地震是感到很常發生，認為難遇到規模較大的地震。

肆、建議

一、持續加強學生的防災意識

根據問卷的第四、五題，多數受訪者較不會害怕地震，但是約半數的受訪者平時不會為了地震做準備，我們認為不會準備的原因有兩點，一是學生家長會準備，二是認為不會遇到很強的地震；藉由 918 地震可以提醒同學，在東部地區還是會發生致災性的地震災害，所以要自己準備避難措施，安排避難路線等方式。

二、政府單位向全民多宣導，提升全民防災意識

提供宣導品，或是在活動時向全民宣導，因為防災不是政府的責任，也不是只有學生要學的，更應概要推廣到全民，將防災知識普及化。

三、學校可以將多個科目的課程結合防災教育

將自然、社會、健康、綜合等與地震或防災相關的章節結合，可以在全校性的時間作演練或是宣導。

伍、引註資料

一、參考書籍

1. 高橋正樹等(2020)。趣味地球科學。晨星出版。
2. 陳光榮(2014)。地震防災概論。新學林出版。
3. 趙克常(2013)。地震概論。五南圖書。
4. 穆森(Roger Musson)(2013)。地震與文明的糾纏：從神話到科學，以及防震工程。遠見天下。
5. 鄭魅香(2007)。防震與減災：台灣地區未來的地震。全華圖書。
6. 蔡衡、楊建夫(2004)。臺灣的斷層和地震。遠足文化。

二、參考網頁

1. 教育部國民及學前教育署

https://www.k12ea.gov.tw/files/epaper_ext_id/8d3a1286-f78a-4bc1-b8d8-2a0d2bcb8a53/doc/%E5%9C%B0%E9%9

2. 臺北市立大直高級中學

<https://web.dcsn.tp.edu.tw/page/408/19649/19679>

3. 花蓮縣政府政風處

<https://cs.hl.gov.tw/Upload/202107020958420501861.pdf>

4. 中央氣象署「地震百問」

<https://scweb.cwb.gov.tw/earthquake/Page.aspx?ItemId=10&NId=70&loc=tw>

5. 維基百科：臺灣地震列表

<https://zh.wikipedia.org/zh->

[tw/%E8%87%BA%E7%81%A3%E5%9C%B0%E9%9C%87%E5%88%97%E8%A1%A8](https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%87%BA%E7%81%A3%E5%9C%B0%E9%9C%87%E5%88%97%E8%A1%A8)