

108 至 110 美感與設計課程創新計畫

110 學年度第 2 學期美感智能閱讀計畫

成果報告書

主辦單位： 教育部 師資培育及藝術教育司

執行單位： 彰化市南郭國小

執行教師： 楊青窈 教師

輔導單位： 中區 基地大學輔導

目錄

美感智能閱讀概述

- 1、 基本資料
- 2、 課程概要與目標

執行內容

- 1、 課程記錄
- 2、 教學觀察與反思
- 3、 學生學習心得與成果

美感智能閱讀概述

一、基本資料

辦理學校	彰化縣彰化市南郭國民小學
授課教師	楊青筠
教師主授科目	自然與生活科技、天文課
班級數	20 班
學生總數	560 名學生

二、課程概要與目標

課程名稱：種子總動員

施作課堂 (eg.國文)	天文課 自然課	施作總節數	四	教學對象	國民小學 五、六 年級
-----------------	------------	-------	---	------	-------------

課程活動簡介：

2020 年台灣參與了「亞洲種子上太空(Asian Herb in Space, AHIS)」，這是屬於「太空種子亞洲未來 (Space Seeds for Asian Future, SSAF)」的第三波計劃。這個計畫共有兩階段的任務，第一階段是太空人在太空站種植甜羅勒，第二階段是地面種子上太空的計畫。課堂中老師介紹了太空人野口聰一(のぐち そういち)在日本希望號(きぼう, Kibō)實驗艙裡甜羅勒的 30 天種植紀錄，這些種植紀錄用照片與文字呈現了甜羅勒每一天的生長環境與生長情況，本期安妮新聞選擇以太空為主體來討論，與學校的資優班老師們合作，帶領學生閱讀第一期的美感報紙，認識太空探險史以及太空環境-微重力，課堂上我們利用電子顯微鏡觀察種子的質地，並在教室內仿照太空組的種植方式進行觀察與紀錄，並設計一系列課程並且在期末布置一個展覽邀請全校參觀。

課程目標：

- 1.閱讀美感報紙第一期。
- 2.閱讀 JAXA 網頁看看太空人野口聰一(のぐち そういち)在日本希望號(きぼう, Kibō)實驗艙裡甜羅勒的 30 天種植紀錄。
- 3.利用數位式顯微鏡觀察種子表面的質地。
- 4.種植甜羅勒進行觀察與紀錄。
- 5.將成果布置成展覽邀請全校參觀。

執行內容

一、課程記錄

A 課程實施照片（請提供 5-8 張）：



在天文課與自然課閱讀安妮新聞認識太空



利用電子顯微鏡觀察紀錄種子表面的質地



種植甜羅勒並觀察記錄種子生長情形



邀請全校看展覽，將這段時間的課程拍攝成短片進行分享介紹



邀請全校看展覽並將種植結果與太空人做比較

B 課堂流程說明：

第一堂課

- 1.閱讀美感報紙第一期。
- 2.閱讀 JAXA 網頁看看太空人野口聰一（のぐち そういち）在日本希望號（きぼう，Kibō）實驗艙裡甜羅勒的 30 天種植紀錄。

第二堂課

- 1.利用數位式顯微鏡觀察種子表面的質地。
- 2.植甜羅勒進行觀察與紀錄種子發芽及生長情形。

第三堂課

- 1.介紹太空植物種植的歷史。
- 2.介紹太空的環境-微重力。

第四堂課

- 1.將成果布置成展覽邀請全校參觀。

二、教學觀察與反思

藉由美感報紙安妮新聞的介紹吸引孩子們對於太空探險的認識與好奇，搭配 2020 年台灣參與「亞洲種子上太空(Asian Herb in Space, AHIS)」的計畫所釋放出來的資料，我們實際觀察與送上太空相同品種的甜羅勒種子，觀察它的表面質地，並在教室進行種植與觀察的課程，對孩子而言，第一次利用電子顯微鏡看到種子原來不只是一個小黑點，觀察到種子的表面是有不同紋理，種植的過程經由紀錄觀察到種子可以孕育出生命，最後再參考 JAXA 釋放出來太空組的觀察資料進行比較，這樣真實的參與來感受自然之美以及太空與地面因為生長環境不同而造成生長樣貌。

學期末我們將課程中觀察到的結果整理布置成一個展覽，邀請全校來參觀，展覽中，將我們對於太空種植、太空環境的認識與太空組、地面組的甜羅勒種植比較結果呈現出來。

當這堂課利用安妮新聞架構出一個學習的場景，搭配自然課本身的觀察內容，最後再利用佈展的方式將故事說出來，孩子們經歷了不同的視覺感受來認識課程，我們嘗試著讓空間有故事，讓故事被看見。

三、學生學習心得與成果



完成 30 天種植紀錄的同學在展覽現場進行短講報告自己的種植紀錄。