

龍騰第二屆素養探究成果大賞

素養探究【成果簡述與自我反思】

作品主題名稱	空無一汙：探討空氣清淨機與空氣汙染之關係
對應科目 (可複選)	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 物理 <input type="checkbox"/> 化學 <input type="checkbox"/> 生物 <input checked="" type="checkbox"/> 地科 <input type="checkbox"/> 歷史 <input type="checkbox"/> 地理 <input type="checkbox"/> 公民 <input type="checkbox"/> 跨領域 <input type="checkbox"/> 其他_____
對應龍騰教材章節 (例：第一冊第一課)	龍騰版地科全第七章
對應 SDGs 項目 (可複選)	<input type="checkbox"/> 1. 消除貧窮 <input type="checkbox"/> 2. 零飢餓 <input type="checkbox"/> 3. 健康與福祉 <input type="checkbox"/> 4. 優質教育 <input type="checkbox"/> 5. 性別平等 <input type="checkbox"/> 6. 淨水與衛生 <input type="checkbox"/> 7. 可負擔的潔淨能源 <input type="checkbox"/> 8. 就業與經濟成長 <input type="checkbox"/> 9. 工業、創新與基礎建設 <input type="checkbox"/> 10. 減少不平等 <input checked="" type="checkbox"/> 11. 永續城市和社區 <input type="checkbox"/> 12. 負責任的消費和生產 <input type="checkbox"/> 13. 氣候行動 <input type="checkbox"/> 14. 海洋生態 <input type="checkbox"/> 15. 陸地生態 <input type="checkbox"/> 16. 和平、正義與健全制度 <input type="checkbox"/> 17. 全球夥伴關係

成果簡述 (創作緣起、理念、製作過程及作品簡介)

限 100 字

全文總字數統計

81 字

每日聽著家中空氣清淨機不停運轉，不禁反思：這台機器真的如廣告所說如此神奇嗎？耗費能源清潔空氣真的划算嗎？怎麼樣才能有效的利用空氣清淨機呢？帶著種種疑問，著手實驗。

自我反思 (遭遇困難、問題解決、成長收穫及自我省思)

樓層高度是否會影響空氣品質？山上的空氣真的比較好嗎？風向及風速對於空氣清淨機的影響為何？

其實一開始我們對於空氣清淨、PM_{2.5}有著各式各樣的想像與好奇，但，設計實驗時，卻發現實際上我們無法掌握大部分的控制變因：溫度、濕度、當地附近的背景空氣品質等等。至此，我們終於了解為何氣候、地科實驗耗時總是較長：因為平均值才有辦法將無法掌握的因素誤差大致排除。

而此次探究最大的收穫，除了了解並以更嚴謹的科學方法進行實驗外，莫過於處理數據。

數據的時間解析度足夠嗎？離群值該如何判斷與處理？真正接觸到龐雜又不規則的數據，才發現此次研究的最大難關才正要開始。除了「如何利用數據」一考量外，更要注意數據與結論之間的因果關係是否有邏輯謬誤。而最終使用什麼樣的趨勢線？不同函數的趨勢線又能代表甚麼？

或許最終沒能得出令人震驚的結論，亦沒有很複雜的實驗與理論，但，當每一步皆是

經過審慎思考，在這其中，我們除了得到最終結論外，最珍貴的收穫，便是其中邏輯思辨的過程。