

竹林地區三年來氣象觀測成果報告

高小組地球物理第一名

宜蘭縣竹林國民小學

製作學生：江素娥 李美鳳
指導老師：簡愛惠 林美菊

一、研究動機：

本校於六十年一月一日設立兒童氣象觀測教學園地以來，至今已有三年多的觀測紀錄資料，現在將三年來，所觀測的資料互相比較分析一下，就可發現本區氣候的一般現象，足以對以農為生的本社區民衆貢獻一些意見或找到一些問題。

二、研究經過：

民國六十年一月一日起，每天三次上午八點十二點，下午四點，均利用課餘由老師指導下分氣溫濕度、氣壓、雨量、雲量、風向、風速等七組，每組二人作觀測紀錄。寒暑假、假日照常登校觀測紀錄，每月末統計該月資料並記入圖表內，年末完成整年之圖表及各項資料統計，研討該年氣象之特點等。

三、研究結果：

1. 平均溫度與日夜溫差：

由圖表一中發現月平均溫度前二年形態十分相近，（60年22.6 61年22.3）而六十一年冬季溫度雖較六十年偏高，但亦不顯明，六十二年一年中月平均溫度，就有顯著的不同，冬季溫度更高，幾無寒冷的樣子所以六十二年好像沒有冬季似的，而且年平均上升到二三·五（攝氏）就月平均差來說，前二年的波形完全一樣，而六十二年一年中除了波形改變外溫度差亦變小，由於晝夜同溫的形態，即最高溫不比往年那麼高，最低溫亦比往年為高，這些情形在郊區，發生，可視為稱「大氣環流的逆變」的徵候。

2. 氣 壓：

六十年、六十一年，逐日氣壓波型，沒有什麼大的起伏，在夏

季有特殊低壓，冬季有部份高壓，但在六十二年中，發現氣壓高而單調，夏天又平凡，冬季又沒寒冷高壓，就可能表示有巨大變化改變為溫度的變化的。

3. 風向風力：

蘭陽地區往年為季風所左右，進入本校區後，受三面的山引導為東北—西南風向其他風向較弱，由圖系中看出，風向逐漸趨於混亂。六十一年次要，風向為西北東南。六十二年轉為東西向風力亦減弱，無風數亦增加，這表示風系亦在逆變中。

年份	無風數例													
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	小計	
60	觀測數	93	84	93	90	93	90	93	90	93	90	93	1095	
	無風數	0	4	0	1	3	3	2	0	0	0	5	18	
61	觀測數	93	87	93	90	93	90	93	90	93	90	93	1098	
	無風數	0	2	1	0	3	0	1	14	1	8	0	41	
62	觀測數	93	84	93	90	93	90	93	90	93	90	93	1095	
	無風數	3	1	26	31	27	26	27	3	10	13	19	193	
													0.016	
														0.037
														0.176

4. 視覺天氣：

六十二年的天氣變化，亦趨於顯著的不同，它改變蘭雨之名，陰偶雨或整天雨亦減少，雲量亦減少，天氣趨於開朗，由表二中即可發現晴雨天的改變。

年 別	60	61	62
晴 或 陰	$\frac{11.2}{97}$ 209	$\frac{140}{106}$ 246	$\frac{105}{138}$ 243
陰偶雨或整天雨	$\frac{113}{43}$ 156	$\frac{86}{34}$ 120	$\frac{96}{26}$ 122

變為 6
10
氣，趨於晴朗少雨平均雲量由 9
10
由圖系三圖系四亦可看出校區的天

5. 濕度：由圖系五中發現六十年濕度極高屬陰濕天氣不開朗，但三年來，逐日濕度紀錄有趨於乾燥之勢，六十年濕度在80%—100% 附近，六十二年一年濕度上下起伏變化無大很少超過90%象現，這對農作物影響很大，本地區稻田六十二年上下兩期均不佳，主要原因在受季風減弱之影響，往年季風強而穩定，吹入蘭陽地區的迎風面容易造成高濕型的氣候，而六十二年風系混亂，也改變了濕度的變化。

三、結 論：

由上述溫差、氣壓、風向、風力、天氣、濕度等都在改變，氣象專家所謂，有「大氣環的逆變」帶來的天氣影響，和變遷，在校地觀測得到一個驗證。另外我們發現四季冷熱的分配，周期往後移，即前年冬天為十二月、一月、二月，但這三年來較冷的天氣由一月底才開始，此項變化，值得我們重視。

四、使用方法：

60,61,62 年各一張用玻璃紙分別畫上所觀測氣象各項圖表，並重複在一起，逐日所出現的波型可作比較三年來的變化。