

# 地友 48

發行單位：國立臺灣師範大學地理學系  
區域研究中心  
發行人：徐勝一  
主編：張瑞津  
編輯顧問：李宜梅  
打字：謝美珠

中華民國八十九年九月二十日出版

## 專題報導：生態環境

### 目 錄

發行人的話 — 徐勝一.....	1
系所大事記.....	1
專題報導：宗教與環境保育：生態神學簡介.....	4
GEO 情報網：不同文明發展時期的人地關係.....	8
GEO 情報網：異常氣候—從「寶娥冤」談起.....	9
國立台灣師範大學地理學系教師電話分機一覽表.....	13
編輯室報告.....	14
下期預告.....	14

### 發行人的話

各位地友：

大家好！

本人從去年八月接手主任職務以來，已滿一年了。在這一年裡，有賴系內同仁、同學、及系友們鼎力相助，使得系務能順利進展，衷心感謝大家對本系的關懷與愛戴。

今年本系研究所招生，報名踴躍，共錄取博士班五名，碩士班二十名，教學碩士班二十名，恭喜他們更上層樓。四十學分班已不招生，最後一梯次，明年暑期結業。因此也期望有志進修的系友，多利用這些管道來進修。

今年暑期中，系裡老師們除了開授課程外，也帶領學員到外地觀摩及考察。如陳國彥及潘朝陽兩位老師帶暑四同學到中國西北考察冰川地形及絲路文明，黃朝恩老師帶暑三同學到中國東北地區考察。國際地理學會第二十九屆年會於八月十四日至十八日在韓國漢城召開，鄭勝華、歐陽鐘玲、沈淑敏、徐進鈺及徐勝一等五位老師趁參加研討會之便，也帶領研究生及學部生共十多人一起赴漢城考察及觀摩此次會議盛況。透過這些觀摩及考察活動，相信本系師生們將增長更多的見識與學養。系友通訊是屬於本系師生及系友們交換訊息的園地，希望大家善用這塊園地，共同努力來耕耘，歡迎投稿，提供訊息及建言，以期能收到更豐碩的成果，是所至盼。

### 系所大事記

#### 人事

1. 本系八十九學年度起新聘張國楨副教授。
2. 陳國彥教授延長服務案，業經教育部同意備查在案。
3. 本系陳哲銘講師八十九學年度延長進修一年。

#### 教務

1. 本系大學部計有 79 名，碩士班 12 名，博士班 3 名畢業，其中 67 名接受分發在全國各學校實習。
2. 輔系已於 4 月 15 日辦理報名，本學年度計有 79 名申請，正取 30 名，備取 10 名，5 月 16 日登記確認後，共錄取 30 名。

## 學術

### 1. 「第四屆台灣地理學術研討會－楊萬全教授榮退紀念學術研討會」盛大舉行：

本系與經濟部水資源局主辦；行政院國家科學委員會社會科學研究中心、教育部、七星農田水利會協辦的「第四屆台灣地理學術研討會－楊萬全教授榮退紀念學術研討會」，於八十九年五月二十七日假綜合大樓二樓演講廳及展覽廳舉辦。本屆的主題為「水土臺灣」，其論題再區分為：(1)水文研究、(2)水利開發與區域發展、(3)水與生活、(4)水土災害等四項子題。透過此四項子題，依據地理學「人地關係」範疇(亦即「人文生態」範疇)，探究水文與臺灣區域、鄉土、環境以及生活方式之間的交互作用下的重要論題。研討過程精彩絕倫，論文發表十二篇，共計四百餘人與會，盛況空前。

### 2. 本系將於 2001 年 5 月 26 日舉辦的第五屆臺灣地理學術研討會，主題為「地形：生活與災害」，目前已在緊鑼密鼓籌劃中，希望「地友」讀者們密切注意相關訊息及踴躍參與。

### 3. 八十九學年度第一學期本系專題演講預告

講員：朱倣祖先生(中央地質調查所礦物岩石組組員)

題目：臺灣高山的地質與地形(暫定)

時間：89 年 10 月 4 日(星期三) 14:00-16:00

地點：國立台灣師範大學誠 102 教室

講員：李錫堤教授(中央大學應用地質研究所教授)

題目：挖溝法在工程地質上的應用(暫定)

時間：89 年 10 月 11 日(星期三) 14:00-16:00

地點：國立台灣師範大學誠 102 教室

講員：王昭正教授(朝陽科技大學休閒管理學系主任)

題目：休閒產業趨勢分析

時間：89 年 11 月 1 日(星期三) 14:00-16:00

地點：國立台灣師範大學誠 102 教室

### 4. 八十九學年度第一學期地理學會學術講座預告

講員：趙竹成副教授(國立政治大學民族學系)

題目：歐洲與俄羅斯

時間：89 年 9 月 27 日(星期三) 19:00-21:00

地點：國立台灣師範大學誠 102 教室

其他

1. 八十九學年度碩士班入學考錄取名單。

正取(壹拾陸名)

葉爾建 顏碧吟 郭家伶 彭佳偉 陳仕杰 楊千惠 吳美枝 吳維倫  
鍾敏慈 陳曉玲 陳怡碩 賴玉芳 林芳穗 李玉亭 黃教維 林政民

備取(柒名)

葉惠凱 魏玉蕙 黃麗津 林尤麗 鄭世偉 曾麗曄 鍾育櫻

2. 八十九學年度碩士班推薦甄選錄取名單(肆名)

黃馨誼 徐瑞萍 李綺文 林詩瑜

3. 八十九學年度博士班入學考錄取名單。

正取(伍名)

黃素真 黃源誠 黃阿有 劉惠珍 葛滿龍

4. 八十九學年度大學聯招錄取名單。(柒拾名)

李政謙 林泰安 李亭儀 楊昇融 闕壯佑 林家宏 駱怡璇 朱筱菁 蘇郁綺 李玉如  
李佳芸 葉又華 蘇秀蓉 陳淑惠 林谷韋 楊健德 蒲思穎 楊惠如 顏嘉琪 黃禮強  
呂惠平 陳怡姣 林園益 張淑怡 葉昭岑 陳靜茹 紀惠云 徐慈妍 解鈴 蔡芳祺  
黃麗娟 李采玲 陳靖雯 謝惠晶 翁麗淑 葉信良 林金燕 陳凱萍 郭儀婷 洪冠至  
黃家香 郭佳真 毛又玉 羅盈伶 林欣樺 林勝郎 李雅雯 廖姿宜 周怡君 王伯仁  
謝真婷 李昭嫻 翁亭鵬 徐筱玫 劉潔如 陳玫蓉 鍾喬虹 余懿修 吳雪櫻 曾靖雯  
謝宗偉 孔富美 田應平 陳惠雯 李佳珣 蕭文曲 張耀文 詹歐瑞紋 鄭月 黃于凌

5. 本系圖書熱賣中(欲購者請洽系圖書室)

- A. 楊萬全教授著作「台灣水文論文集」
- B. 本系林雪美老師出版「地形照片及解說」CD
- C. 「氣候與災害」陳國彥教授著(劃撥帳號: 0131126-1 地理學系系友會總會)
- D. 沙學浚教授論文集
- E. 國立台灣師範大學地理學系「生物地理與自然保育研究室」主編; 地理學會出版, 「台灣生物地理與自然保育(一)」

## 宗教與環境保育：生態神學簡介\*\*

丘逸民\*

海洋生於主前，  
但海洋將死於主後，  
上帝所給予的，人類卻破壞它，  
人的名是該咒詛的。

生態神學：人類社會的和平以及人類價值的保存，有賴於人、自然及屬靈精神秩序三方面間的和諧，並對永不變的高於人類的真理(super-human reality)，存敬畏之心。要達成「人」、「自然」與「超自然」這三方面間的和諧，教會必須再次探討基督神學對生態自然的看法並把基督神學推廣至包羅自然環境，人類心靈等的範疇內，故生態神學在於強調人、自然與神間關係的和諧。

生態神學的聖經依據：

1. 上帝在創造的過程中，一再的強調：「神看著是好的」，人類再有智慧，也不能超越神所認為美好的自然，故「人定勝天」，是渺視自然，褻瀆造物主之言。
2. 人類的有限性與受造性：「園中各樣樹上果子，你可以隨便吃，只是分別善惡樹上的果子，你不可吃，因為你吃的日子必定死」(創世紀二：16-17) 這段聖經有其神學上的獨特意義，即人類的自由意志是有侷限的，人不能為所欲為。
3. 人的地位與職責：「神將那人安置在伊甸園，使他修理看守」(創世紀二：15)，故人應是大地的管事者，而非大地的主宰。故「使土地生長各種美麗的樹木，生產好吃的果子」(創世紀二：9)；人對生物有所責任：「上帝……把他們帶到那人面前，讓他命名，他就給所有的動物取名」(創世紀二：9)，承認表示責任。
4. 「與所有生物立約」：上帝與挪亞在洪水之後所立的約，該約不只是顧及全人類，更是「地上的動物，就是那些跟你們從船裏出來的牲畜，飛鳥等立約」(創世紀九：10)，上帝再次藉著「永遠的約」，再次維護了宇宙的秩序，「只要大地存留一天，地上一定有播種，有收穫；有寒暑，冬

\*\* 生態神學並不限於基督教義的探索，各種宗教均可就其教義及宗教活動來探討各宗教的「生態神學」意涵，本文僅就個人的背景以基督教為例來說明。

\* 台灣師範大學地理系副教授

夏，和日夜」(創世紀八：22)，這表示所有受造物在上帝面前，均是有價值的，都是上帝救贖的對象。

5. 安息日的意義：上帝在創造的第七天休息，所以這一天是安息日，是聖日，在這一天，不論是人和牲畜都不可工作，都要完全休息。(出埃及記廿：8-11)，(申命記五：12-15)。這裏所傳達的訊息是創造完成於休息，而休息含有對創造的滿意、反思和慶祝的意義。

6. 安息年及禧年的意義：人類對財產的權利只是暫時性的，「你們不可把土地永久賣掉，沒有贖回權；因為土地是上帝的，你們不過像外僑蒙准使用土地罷了」(腓立比書廿五：23)；以色列人每六年要讓土地休耕一年，讓所有的奴隸、僱工、外僑，以及牲畜及田野的野獸都得到休息與照顧，「你們進入上主賜給你們的土地後，每第七年要休耕，表示尊崇。六年中，你們可以耕田，經營葡萄園，收藏土產。但是第七年要讓土地徹底休息，這一年是獻給上主的。你們不可耕種田園，也不可整修葡萄園，連自然生產的穀類都不可收割，連未經整修而結出的葡萄也不可摘。這一年土地雖然休耕，但是它自然生出的土產要給你們作食物。你們的奴隸、僱工、住在你們中間的外僑、牲畜和田野的野獸都有東西吃。土地所產出的一切，你們都可以吃」(腓立比書廿五：2-7)，在安息年之中，土地可自由生長各種野生植物，奴隸得到自由，土地得到休息。在每隔七個安息年之後的禧年裏，整個社會必須重組，重新建立公義，「你們要計算七次的七年……把第五十年分出來……在這一季，所有賣了的產業要歸還給原主或原主的後代；從前被販賣為奴的要得釋放，回到自己的家。第五十年是你們的禧年。你們不可耕種，也不可收割自然生長結實的穀物，不可摘取未經修整的葡萄園所產葡萄。這一年是禧年，是你們的聖年；你們只可吃土地自然生出的土產」(腓立比書廿五：8-12)，在禧年裏，人與人之間，人與土地之間的關係，都要恢復原有的平等狀態。可見上帝要祂的選民以公義對待鄰人，以公義對待大地。

生態神學的神學根據：

1. 解放神學：主流教會的傳統神學注重的是一種普世觀的闡述發揮上，即每一個個人在歷史中受上帝救贖的過程，重點在於人，也即每一個人的拯救。但是要成為真正拯救的神學，它必須對人的現狀，也即人的受苦，人的生死問題，人的環境與遭遇對話，一個抓不到人類生活癢處的神學沒有神學本應有的意義。源於拉美的解放神學主張「正確實踐」優於「正確理論」的神學，理論如沒有正確的被實踐就不能成為正確的理論。解放神學要基督徒再次的檢討與關心人的生活狀況，因為這就是耶穌基督來到世間的目的，「主的靈在我身上，因為他用膏膏我，叫我傳福音給貧窮的人，差遣我報告被擄的得釋放，瞎眼的得看見，叫那受壓制的自由，報告神悅納人的禧年。」(路加福音四：18)。

2. 教會的本色化：主流教會習於把宣教活動集中在抽象化的、普世的個人救贖的工作上，但教會

要能在宣教活動中榮耀神，讓教會成為仰望、盼望的中心，必須注意如何與社區契合，與國族契合，引領民眾面對現實的環境，指引正確方向。現正盛行的鄉土神學，除了關心鄉土上的人與人，還應關心人與自然的和諧與平衡。

3. 人與神，人與自然關係的雙重性：一方面人與自然都同是受造物，都是上帝創造的；但另一方面人又是受託事者，「耕種」、「看管」一切受造物，上帝賜人為大地的僕人。

4. 「信、望、愛」基督徒倫理觀的實踐：「信」是基督徒一切生活的核心，「信」除了聖靈感動、真心相信上帝外，還需不斷讀經，由上帝對人類的救恩史中堅信主的救贖，得到基督徒合乎信仰的行事準則；但「愛」卻是「信」的基石，屬靈生活是無時無刻都充滿愛的，如教會與教徒對周遭鄰人與大地的境遇冷漠，無動於衷，又如何能說基督徒「因信稱義」呢？另外聖經的律則反應在整個救恩史中，包含不同的處境與場合，故基督徒的倫理抉擇，應以「愛」為原則，但人又如何決定甚麼是「愛」的行為呢？聖經卻又是最後的考驗。

生態神學的內涵：

生態神學的首要關心為生態。但生態不但包括人與自然之關係，還包括人與人的關係，因之討論生態污染終必討論到污染的根源--人性的問題，而其解決方法只有在人與上帝的關係復和後方有可能。是故生態神學的關心範圍包括：

1. 人與自然：生態的危機及環境關懷的提出，出並再次思考人對「創造」的了解。
2. 人與人：人性問題的再思想
  - a. 政治方面：人性污染導致的後果--極權的壓迫與人對釋放的盼望。生態神學的政治觀。
  - b. 經濟方面：資本主義與開發，工藝科學對人的衝擊，價值觀念的轉變。生態神學的「開發觀」。
  - c. 社會方面：親情的喪失，人情的淡薄，自我中心的提昇。生態神學對親情（Intimacy）與責任的強調。
3. 人與神的關係：神與人的互動性，天人合一與拯救的內涵。耶穌基督與全人思想（Wholeness of man）的探討。

結論—生態神學的發展方向：

1. 認識（awareness）的提昇。
2. 本色化神學的發展。
3. 拯救的需要--耶穌基督為萬世宇宙主宰。

由這個大綱看來，生態神學不但既籠統又廣泛，幾乎包羅萬象。但一個健全的生態觀，因其關心的範圍，也就不得不籠統了。所幸，從傳統到現代，幾乎都有人在探討生態神學所關心的某些問

題，因之它也就顯得富足充實了，但在其廣泛中，它的主要關心仍注重於人與自然的和諧關係上。生態神學很可以說是釋放神學的延展，但不是以馬克斯思想為其神學的衝擊，而是以生態危機，這個與人類及大地之生命息息相關的問題，為神學思想衝擊的重心。

作為教會與教徒，應該思考的是：

1. 如果我們不是物理學可以詳盡描述的機械對象，我們、我是甚麼？
2. 如果求獲物質不能構成充實的人生，甚麼才是？
3. 在生活中，除了擊敗或勝過他人的力量之外，我們還能相信甚麼？
4. 我們的安全感和身份最根本的基礎是甚麼？
5. 我們、我如何適應社會事物的一般設計。
6. 在個人的野心和社會進步的目標之外，還有甚麼意義和價值？
7. 我們如何能生存？

#### 參考文獻

1. 釋昭慧（1999），"佛法與生態哲學"，哲學雜誌，30，46-63 頁。
2. 莊慶信（1999），"中國佛教與生命中心主義：環境哲學的對話"，哲學雜誌，30，64-95 頁。
3. 李遠國（1999），"論三才相盜與貴成戒殺：道教的環保思想"，哲學雜誌，30，96-115 頁。
4. 谷寒松、廖湧祥合著：《基督信仰中的生態神學：天地人合一》，台北：光啓，1994，451 頁。
5. Thomas Hardy（安博）著：《大地神學》，香港：香港公教真理學會，1990，105 頁。
6. 武金正著：《解放神學：脈絡中的詮釋》，台北：光啓，第二版，1993，409 頁。
7. 青文書屋編：《環境教育資料'88》，收錄三篇："生態學與神學之間"，"生態神學"，"環境關懷"，51-56 頁。
8. 周功和著：《信望愛：聖經倫理學導論》，台北：華神，第二版，1997，237 頁。



## 不同文明發展時期的人地關係

丘逸民

不同的文明發展時期，人類所擁有的動力及基本物質不同，對土地的開發程度自有所差異，造成的環境影響乃各有其特徵，僅列表比較以供教學參考。

表 人類發展模式分類與永續發展

特 徵	未發展期	低發展期	高發展期	永續發展期
時間尺度	約一萬年前	農業革命後 (一萬年至今)	工業革命後 (1700 年代至今)	資訊革命後 (1980 年代至今)
空間尺度	個人與部落	區域或國家	國家或大陸	大陸或全球
思想觀點	——	是什麼	為什麼	將發生什麼
對自然之態度	模仿自然	與自然為伍	控制自然	與自然融合
經濟水準	未發達	初級生產 (農業活動)	二、三級生產 (工業、服務業)	四、五級生產 (決策、資訊控制)
經濟特性	採集、狩獵	自給性的農業、 手工業經濟	市場性的 工商業經濟	互助發展經濟
辨識系統	無結構性之 人類—土地系統	結構性之 自然系統	功能性之 自然經濟系統	調控性之實質— 社會複合系統
期 望	生存基本需求	低水準之維生	高水準之慾望	基於生態平衡之 折衷需求
生產方式	以手、腳為主	簡單加工	複雜之加工	講求平衡與再利用
消費方式	維持生存	低消費	高消費	世代間永續消費
能源投入	人類肌肉、 木材	動物、水與風、 炭薪	石化能源	可發展性與替代性 之能源
基本物質	石頭、木頭	銅、鐵、 磚瓦	鋼鐵、水泥	?
環境影響	環境影響人類	局部性、區域性 的環境緩慢衰退	短期污染， 但長期環境惡化	透過廢棄物管理與 資源回收達到與環 境之和諧相處

資料來源：修改自 (Niu, Lu and Khan, 1993)

## 異常氣候—從「竇娥冤」談起

施欣萍\*、徐勝一\*\*

### 一、前言

在漫長的中國歷史時期中，曾經出現異常氣候的現象，而這些現象都被史學家以陰陽五行的方式記錄在古籍裡，一些文學家也以此為背景寫下了膾炙人口的不朽之作，像元朝關漢卿曾經寫過一部家喻戶曉的元曲，名為「竇娥冤」，相信大家應該都還不陌生，現在讓我們再度回味一下這個故事。

竇娥三歲喪母，七歲時，父親竇天章因為借了蔡婆婆的高利貸，卻因家貧，無力償還，加上又要上京趕考，沒有路費，竇天章出於無奈，就把竇娥送給蔡婆婆當童養媳。

有一天，蔡婆婆出去討債，險被竇盧醫勒死，張驢兒父子救了蔡婆婆，卻要蔡婆婆答應婆媳兩個，分別嫁給他父子二人，否則又要把她勒死，蔡婆婆出於無奈，就把張驢兒父子領回家來。

張驢兒因竇娥不願意隨順他，就陰謀要害死蔡婆婆，逼迫竇娥作他老婆，卻誤害了他爹，上了官堂，當時楚州太守昏庸，將竇娥屈打成招，判了斬刑。

竇娥被冤枉處死，臨刑前，竇娥發下三樁誓願，一要熱血飛白練，二要六月飛雪覆屍三天，三要楚州大旱三年，果真，天上降下飛雪，竇娥的血飛上了那丈二白練上，無半點落地，楚州一郡，三年不雨。（賀新輝，1992）

竇娥冤的故事，為大家所耳熟能詳的中國民間故事，六月為何會下雪？是竇娥的冤屈讓老天爺降下了皚皚白雪？還是另有其因？這引起了筆者相當大的興趣，本文嘗試從中國古代史籍之記載，探究其原因。

### 二、中國歷史之夏寒異常氣候現象

將時空焦距調轉到中國古代，從黃帝到有清朝為止，這漫長的歷史長河中，不難發現一些夏天特別寒冷的異常氣候現象，而史學家們也會記下這些異常的氣候現象，這些異常氣候有時也會影響國都的選擇、朝代的更替等等，例如北魏拓跋氏將國都從平城（今山西大同）南遷至洛陽，以往史學家們歸因於拓跋氏是為了漢化、軍事及政治等理由，筆者認為其實更重要的原因是當時大同的氣候環境逐漸轉為惡劣，司馬光將這件事記載在資治通鑑上：「齊武帝永明十一年，魏主以平城地寒，

\* 台灣師範大學地理系三年級學生

\*\* 台灣師範大學地理系系主任兼教授

六月雨雪，風沙常起，將遷都洛陽。」這段史實的記載值得我們再考究一下拓跋氏遷都的原因。

本文利用國立台灣師範大學地理系徐勝一教授等人，於民國 82 年至 85 年期間，在國科會支持下，完成編纂《中國歷史時期氣候編年資料》之資料庫，其所設計相關電腦搜索程式，鍵入相關字串：寒、冷、凍、涼、霜、雪、冰，找出相關記載，找出夏寒的紀錄（徐勝一等，1996），茲舉數例如下表，供大家參考。

表 1 中國歷史時期之夏寒例舉

時間	史事	出處
西元-373 年	周烈王三年夏六月，趙雨雪	山西通志
西元-43 年	漢元帝永光元年四月，日色青白，亡景，正中時有景亡光。	漢書
西元-43 年	漢元帝永光元年夏，寒，日清無光，至九月，日乃有光。	漢書
西元-43 年	漢元帝永光元年九月二日，隕霜殺稼，天下大饑。	資治通鑑
西元 493 年	齊武帝永明十一年，魏主以平城地寒，六月雨雪，風沙常起，將遷都洛陽。	資治通鑑
西元 882 年	唐僖宗中和二年七月，雨雪盈尺，甚寒，賊兵凍死者十二三。	曆象庶徵典
西元 1170 年	宋孝宗乾道六年五月，大風雨，寒，傷稼。	宋史
西元 1339 年	元順帝至元五年五月己未朔，大風雪，民饑發米賑之。	曆象庶徵典
西元 1501 年	明孝宗弘治十四年七月二十五日夜，河西縣大雪雨，山崩水溢，衝沒田廬無計，浪穹淫雨山崩水溢，衝圮民居，溺死百餘人。	曆象庶徵典
西元 1515 年	明武宗正德十年七月，文安水忽僵立，是日大寒，結為冰柱，高圍俱五丈，中空旁穴。數日而賊至，民避穴中，生全者甚眾。	明史
西元 1566 年	明世宗嘉靖四十五年七月初十日，永春德化縣晝晦，大風雨冰雹如彈，四山盡白，平地冰積盈尺。	福建通志
西元 1710 年	康熙四十九年，安東縣西北鄉六月雪蓋地。	江南通志

### 三、夏寒原因分析與探討

氣候隨時都在變動，自古至今從無一刻停止過，其中變化特別厲害的時候我們即稱為「異常氣候」。這種大幅度劇烈變動的天候，常常擾亂了社會及經濟活動，使得人們必須學習適應或控制這些不正常的情形發生。

目前科學家把異常氣候的原因歸為二個最主要的因素，一是偏西風（西風帶）的蛇行，一是聖嬰現象的發生。另外，最近也有專家學者發現火山爆發也會造成異常氣候。從文獻上得知，這些異常氣候最常造成「乾旱」、「水災」、「冷夏」以及「暖冬」的情況。以下就偏西風的蛇行、聖嬰現象、火山爆發說明之。

#### （一）偏西風的蛇行

偏西風，是指在大氣上空環繞吹拂的西風，北半球和南半球都有，偏西風由於攀越洛磯山脈或喜馬拉雅山脈，以及在海上被加熱等因素，通常會有些許的扭曲，若這種蛇行規模不大，通常只維持 2-3 天，不致造成重大的影響，如果是大規模的蛇行，而且又維持一段較長的期間，則毫無疑問的必然引起異常氣候。

引發異常氣候的偏西風蛇行稱為「阻滯」，地球上的大氣通常北冷南暖，但若在北暖南冷的情況下，偏西風便會像受到空氣團塊擋路似的分成兩股，朝南北方向蛇行，這就是阻滯，科學家發現阻滯存在已經超過 40 年，而且從一開始就認為它是異常氣候的原因。（塗智敏，1994）

#### （二）聖嬰現象

聖嬰的出現，搞亂了大氣層的氣流，造成許多地區出現怪異的天氣。像原本有溫暖冬天的美國加州，卻頻頻被風暴偷襲；墨西哥灣東南各州龍捲風不斷，而且規模都不小；颶風侵襲墨西哥，使數百人死去。加拿大和美國東北部發生冰風暴，佛羅里達州發生暴風雪、龍捲風和冰雹；東太平洋出現有史以來最強的颶風，熱帶地區出現百年來第一場雪，巴布亞新幾內亞在遭地震引發的大海嘯吞噬之前，正遭遇五十年來最嚴重的乾旱。

聖嬰與反聖嬰現象大多在夏天開始發展，在冬天達到巔峰，然後逐漸消退，大約可以維持一年那麼久。因此，聖嬰年與反聖嬰年通常指的是聖嬰與女聖嬰開始現身的那一年。過去廿年中，1972-73、1982-83、1986-87、1991-92、1994-95 以及 1997-98 年都有聖嬰降臨，其中以 1982-83 和 1997-98 年的聖嬰威力最強。1997-98 年的聖嬰現象在許多地區造成嚴重災害：乾旱和森林大火，從印度、泰國、馬來西亞、澳洲東部，一路延燒到非洲大陸，南美洲太平洋沿岸則是豪大雨不斷，美國西岸和墨西哥灣沿岸各州又是大雨又是巨浪，夏威夷和大溪地也飽受颶風侵襲，各地災情慘重。（許晃雄，1998）

### (三) 火山爆發

火山爆發之後所產生的火山灰，在氣溫的變化上，扮演重要的角色，像在 1816 年，這一年的夏季，全球各地氣溫比往常降低，以美國為例，在美國的溫度明顯降低，其境內一年中每月個月都下霜，六月還飄下白雪，相當酷寒，也造成的嚴重的災荒，美國稱該年為「貧困之年」，學者也以「沒有夏季的一年」記之，學者推究其原因為火山爆發所引發的，因為 1812 年至 1817 年之間會有三次的火山爆發事件，分別為 1812 年西印度群島中聖文生島的蘇利埃爾火山爆發、1814 年菲律賓呂宋島的梅永火山爆發及 1815 年小巽他群島的坦波拉火山爆發。(根本順吉，1980)。

而在更早，又如中國漢書中所載(參考表一)，漢元帝永光元年發生的夏寒，日清無光，及隕霜殺稼等現象，極可能是西元前 44 年義大利艾特那(Etna)火山爆發(Simkin, 1981)所引起的異常氣候。

### 四、結 論

綜觀中國歷史時期之氣候情況，有時在理當炎熱的六月天裡，天上卻降下了白雪，或者是在理當嚴寒的冬天裡，卻燠熱異常，這些都稱之為異常氣候，本文礙於篇幅的關係，僅作了夏寒這種異常氣候的介紹，根據科學家研究發生異常氣候的原因可能是偏西風的蛇行、聖嬰現象和火山爆發，本文作了一番整理，當然還有其他的可能原因會造成異常氣候，等待有興趣的學者們研究發現。

### 五、參考書目

1. 賀新輝主編(1992),《寶娥冤(元曲欣賞 14)》,台北,地球出版社
2. 徐勝一、陳國彥、翁國盈、丘逸民(1996),《重整中國歷史時期之氣候資料》,國科會專題研究報告, NSC-85-2111-M-003-002
3. 塗智敏編輯、黃經良翻譯(1994),〈徹底分析異常氣候〉,牛頓雜誌,牛頓出版股份有限公司
4. 許晃雄(1998),《聖嬰與反聖嬰現象》,台北,行政院環境保護署空氣污染防治基金
5. 根本順吉著、邱金枝譯(1980),《老天到底怎麼了?—異常氣象開始出現》,台北,幼獅文化事業有限公司
6. Simkin, Tom et al, 1981, Volcanoes of the World, Hutchinson Ross Publishing Company, Stroudsberg, Penn.

國立台灣師範大學地理學系教師電話分機一覽表

姓名	職稱	分機	姓名	職稱	分機
徐勝一	系主任兼教授	110 139	歐陽鍾玲	副教授	128
陳國彥	教授	113	潘朝陽	副教授	126
蔡文彩	教授	114	丘逸民	副教授	127
陳憲明	教授	117	林雪美	副教授	124
張瑞津	教授	118	張國楨	副教授	112
施添福	教授	119	徐進鈺	助理教授	148
鄭勝華	教授	129	沈淑敏	講師	134
黃朝恩	教授	121	吳進喜	講師	131
吳信政	教授	144	汪明輝	講師	115
楊宗惠	教授	138	韋煙灶	講師	137
潘桂成	教授	125	林聖欽	講師	147
陳富美	副教授	132	葉偉成	助教	153
翁國盈	副教授	133	邱淑雯	助教	154
周學政	副教授	145	李宜梅	助教	152
陳國川	副教授	141	陳榕榕	助教	151

註：1. 本系直撥專線 (02) 23637874 ; (02) 23929704 ; (02) 23627057

2. 系圖書室分機 146

3. 本校總機 (02) 23625101-5 (5 線) ; 23721218-20 (3 線)

4. 本系轉校內分機 8460-3 (4 線)

5. 區域研究中心轉校內分機 8158

**編輯室報告**

◎贊助地友芳名錄

伍仟元

莊彩雲 (嘉義縣)

貳仟元

林章秀 (台北縣) 陳淑香 (台南市)

王月娥 (苗栗縣)

壹仟元

洪紹芳 (高雄市) 劉美香 (雲林縣)

張啓文 (台中市) 宋增昌 (屏東縣)

阮茂森 (雲林縣) 蔡淑麗 (高雄市)

李景文 (宜蘭市) 林賽鳳 (彰化市)

許麗卿 (台北市) 伍麗雪 (彰化市)

張淑棉 (南投市) 沈永德 (台中縣)

郭富美 (屏東縣) 黃藝芳 (桃園縣)

柒佰元

張榮月 (新竹縣) 許逸芸 (屏東市)

陸佰元

侯芳玲 (台北市)

伍佰元

林百合 (彰化縣) 詹麗鄉 (屏東縣)

秦其琪 (台北縣) 羅淑凰 (台中市)

張美燕 (台中市)

肆佰元

李芳純 (嘉義縣)

非常感謝各位地友的支持與贊助

贊助 地友帳號 : 01311261

戶名 : 地理學系系友會總會

**下期預告**

專題報導: 地形 (沈淑敏 講師)

地址: 台北市和平東路一段 162 號  
 電話: (02) 23637874, (02) 23929704, (02) 23627057  
 傳真: (02) 23691770  
 劃撥帳號: 0131126-1 地理學系系友會總會  
 網路位址: <http://www.geo.ntnu.edu.tw/>  
 BBS 信箱: bbs.ntnu.edu.tw 之 area 信箱  
 E-Mail: [geo@deps.ntnu.edu.tw](mailto:geo@deps.ntnu.edu.tw)

◎帳戶本人存款此聯不必填寫, 但請勿撕開。

郵政劃撥儲金存款通知單		收帳號		01311261	
存款戶名		地理學系系友會總會			
新臺幣					
(請用壹、貳、叁、肆、伍、陸、柒、捌、玖、壹零大寫並於數末加一整字)					
經辦局收款戳					
存款人		姓名	通訊處	電話	
存款人代號					

◎存款交易代號請參見本單背面說明。

郵政劃撥儲金存款單		收帳號		01311261	
存款戶名		地理學系系友會總會			
新臺幣					
(請用壹、貳、叁、肆、伍、陸、柒、捌、玖、壹零大寫並於數末加一整字)					
經辦局收款戳					
存款人		姓名	通訊處	電話	
存款人代號					

虛線內備機器印讀用請勿填寫

◎存款人請注意背面說明。

收帳帳號	存款金額	電腦紀錄	經辦局收款戳

存款人收執聯