

# 從相權的衰落看氣候變遷對中國政治制度的影響

馬泰成\*

## 摘要

本文利用西元前220年至西元1839年，合計2060年中國的氣候、政治、軍事與水利資料，探討氣候環境變遷透過國防與治水等管道，對於中國政治制度的影響。結果發現中國近千年來相權衰微與君權擴張所造成的極權專制，主要肇因於：宋代以後中國氣候開始進入小冰河期。此時，較為寒冷、乾燥與極端的氣候，一則影響游牧民族生存空間，迫使其必須武力南侵，導致北方外患頻繁；再則增加黃河含沙量，形成泥沙淤積阻礙河床，使黃河容易氾濫成災。兩大威脅因而迫使中國政治制度甚至是社會文化，必需朝向一個以國家主義為基礎的中央集權政體發展，以集中全國資源用於應付北方外患(例如：修築長城)與整治黃河氾濫。以進化論的角度觀之，中國文化與制度針對發展環境變遷所為之調整，完全符合新制度學派所主張的制度進化法則。

關鍵詞：國家主義、個人主義、民主政治、國防、治水

JEL分類代號：N40

---

\* 中國文化大學經濟系教授，本文聯繫作者。Email：[tcma1234@gmail.com](mailto:tcma1234@gmail.com)。

DOI: 10.3966/0540960020150060097006

# 從相權的衰落看氣候變遷對中國政治制度的影響

馬泰成

## 壹、前言

Jones Charles (1998) 在一本經濟成長的教科書中，曾引述歷史學者 Mokyr (1990) 的看法，認為人類發展史上最大的謎團就是：何以中國自明代以來，會由全球文化與科技的領先者，一蹶不振成為政治專制與經濟落後的國家？針對此一問題，本文以新制度學派理論為基礎，嘗試透過一個比經濟學所謂「長期」更為長期的觀點，利用西元前 220 年至西元 1839 年合計 2060 年中國的氣候、政治、軍事與水利資料，研究氣候環境變遷，如何透過整治黃河氾濫與抵禦北方外患做為管道，在中國塑造出了一套國家主義超越個人主義的文化，以解釋近千年來中國政治制度何以益趨專制。為便於說明研究結果，作者也以中國與歐洲兩個同處於北半球溫帶草原氣候區的兩大文明做為楔子，比較何以兩者會有迥然不同的發展模式：中國發展成為一個「統一」但「專制」的國家；歐洲會發展成為一個「分裂」但「民主」的區域<sup>1</sup>。

以下，首先以人文地理為出發點，說明個人主義與國家主義在中國的發展。其次，由於君權與相權兩者處於相互制衡地位，相權相對君權衰落，自然代表君主專制程度提高。因此，接著以相權衰落為指標，透過制度學派的觀點，建立一個計量模型，探討自然環境變遷對中國政治制度的影響與促成君主極權的原因。最後，則提出相關結論。

---

<sup>1</sup> 經濟學的 trade-off 與 opportunity cost，在此處似乎得到了最宏觀的說明。

## 貳、中國的人文與地理

### 一、個人主義與國家主義

個人主義是民主政治與經濟發展之基礎。依據 Locke (1690) 與盧梭 (1762) 的天賦人權說，個人主義是打破君權神授推動人民主權，打開民主政治大門的唯一途徑，國家與政府因社會契約而存在，其目的在於保障個人生命、自由與財產的天賦權利，當政府試圖削弱個人天賦權利時，人民就有反抗的權利。因此，個人主義就是民主政治的基本價值，民主政治始於個人，基本單位也是個人，絕不容許統治者以國家之名，對個人自由、權利與平等有任何限制。至於在經濟發展上，Adam Smith (1759, 1776)、David Ricardo (1817) 與 John S. Mill (1869) 一脈相傳的主流經濟家也強調：只要個人財產權能得到充分保障，則個人在自利動機之驅使下努力工作，是促進經濟成長之原動力，只要個別家庭消費效用達到極大，個別廠商生產利潤達到極大，則整個社會福利就達到極大，勿庸政府操煩，只有在非常有限的外部性存在的情形下 (例如：國防與司法)，政府才有介入必要。

就歷史現實言，歐洲的發展歷程也的確是以個人主義為基礎，循此二途徑前進。在歷經工業革命與一連串之殖民擴張後，得以發展出今日之高度文明。舉其熒熒大者：

- (與宋代同期) 英國約翰王接受大憲章，放棄部分皇權並尊重民主制約，非經合法判決，個人不得被捉拿、拘囚、剝奪產業，放逐或受任何損害。
- (明代) 歐洲文化發生文藝復興，在人文主義的基礎下，於學術研究和藝術創作中追尋個人的現實與情感。
- (明代) 歐洲教會爆發宗教改革，允許個人不需透過神職人員，直接與上帝溝通，使個人得以擺脫教會的束縛，以入世的觀念體念宗教。
- (清代) 歐洲思想出現啓蒙運動，理性地改善傳統社會習俗與政治體制，產生出個人生

而自由、平等的人權觀念。

- (清代) 歐洲各國消除封建制度，取消帝王與貴族所享有的各種特權 (例如：貿易的專利)，致力保障個人財產與自利誘因，因而刺激生產技術進步，形成自由貿易與工業都市，順利地推動資本主義與工業革命，形成當今高度文明。

反之，中國自宋代以來，卻仍在國家主義的束縛下，歷經元、明、清三代，非但民主政治裹足不前，連唯一可以制衡皇權的相權也呈迅速萎縮，以帝王為中心的中央極權體制益趨嚴厲，從而影響政治民主化，甚至是經濟發展。所幸，晚清以來，中西文化接觸日趨頻繁，中國人逐漸瞭解近代西方民主思潮與個人主義價值，因而出現五四運動，希望能透過能中國式的啓蒙運動，提倡個人主義，將中國人從強調國家集體主義的專制政權束縛中解放出來 (胡適, 1918)。當時社會思潮認為中國數千年來過度強調集體利益、壓抑個人利益所形成之集權統治，非但箝制個人思想與自由，使民主政治無法生根於中國；更壓抑了個人追求私利動機，使資本主義與經濟發展裹足不前。以陳獨秀、錢玄同、胡適、李大釗及魯迅為中心的《新青年》雜誌，分別從政治、學術、道德與藝術等各方面領域，猛烈批判儒家思想的尊王攘夷與君臣大義，認為孔孟學說是維護封建專制的思想基礎，培養出中國人遵循封建倫常與服從威權統治，有如奴才般的民族劣根性，使君主專制在中國存續數千年不衰。因而掀起打倒孔家店潮流，大力宣傳以個人主義為基礎之民主思想，認為人民不須為國家做出任何奉獻、臣子不須為皇帝做出任何犧牲、僕人也不須為主人盡忠，從而衍生出近代史上的新文化運動。

雖然強調公共責任觀念的社會學學者，(例如：Bellah et al., 1985) 可能對以上說法有所保留，而民主政治與資本主義成熟於西方社會，也可能是由多種因素所促成。但作者還是服膺古典學派的看法，相信代表資產階級利益的個人主義，是民主政治與經濟發展最重要的基礎，只是對於五四運動認為孔孟不尊重個人主義，全面否定儒家學說有不同看法。原因在於：本文以科學上的因果關係為出發點，透過計量方法與歷史資料發現：民主政治與個人主義無法落實於中國，其實與儒家思想並無關聯，只是反映中國氣候於北宋以來開始進入小冰河期，較為寒冷與極端的氣候影響遊牧民族生存空間並增加黃河

含沙量，導致頻繁的北方外患與黃河氾濫。基於社會進化法則<sup>2</sup>，兩大威脅均迫使中國政治制度必需朝向一個中央集權政體方向發展，以集中全國資源用於：應付北方外患與整治黃河氾濫。另一方面，此一進化亦因而使得中國社會（特別是知識份子）傾向於：以國家集體主義取代儒家原本主張之個人主義，使民主思想長期遭到壓制，因而導致極權專制於明、清兩代達於頂峰。為解釋以上現象，以下首先以君主與官僚體系間之政治關係為出發點，說明中國特有的士人政治。接著再說明本文用以衡量中國專制程度的指標－相權的衰廢。

## 二、士人政治下的君權擴張與相權沒落

### (一)中國特有的士人政治

歷代中國為專制政治，雖然程度因朝代之不同有異，但政治上都是：只有治道沒有政道（牟宗三，2006）。政權永遠屬於皇帝，但治權則分屬君權與相權，且因時代之不同而互有消長。漢唐時代，治權在於宰相，相權對君權尚有制衡力量。但是，此一均勢至宋代以後，卻是呈現相權一路衰微，統治權皆為皇帝所有，形成高度的君主專制。然而如欲探究專制程度一路上升之原因，首先必需釐清中國特有的政治制度，也就是錢穆（1998）所謂的「士人政治」。

中國地廣民眾人文薈萃，政治權力不可能完全操於皇帝手中，必需集體領導。況就國家規模而言，即使幅員遠小於中國之英、法、荷等歐洲諸國在民主化之前，也不可能由君主絕對專制，必需仰賴教會與貴族支持其統治。然而中國在春秋之後，隨著封建制度沒落與儒家有教無類的教育精神，使得布衣可以卿相，社會階級流動性因而提高，因

---

<sup>2</sup> 社會進化論雖常遭汙名化成為種族主義的代名詞。但其基本要義卻是強調：人類社會類似生物有機體，社會是自然界的延續。因此，進化也是社會歷史變遷的自然規律。

此，社會上並無明顯的世襲貴族階級（錢穆，1998）<sup>3</sup>。其次，中國人沒有明顯的宗教信仰，也不可能形成類似歐洲教皇或主教等政教合一力量。最後，中國老百姓受儒道思想影響，對政治並不關心，「耕田而食，鑿井而飲，日出而作，日落而息，帝力於我何哉？」這首先秦古詩始終是平民百姓的政治立場。因此，國家治權其實是掌握於世襲的皇帝與受過教育或是科舉出身的士人手上，例如：孟子即強調政治是士人的專業，而所謂的「正統」或是「道統」也就是君主（位之主體）與士人間之關係，並形成了秋風（2011）所謂的士大夫與皇權共治體制。而宰相既為士人之首，相權萎縮自然代表士人政府對君主極權制衡力量不足，使得君主專制程度提高（錢穆，2011）。因此，以下就以相權制衡君權力量之高低，作為衡量政治專制程度的指標。

## (二)君權與相權的消長

正統的政府是由世襲的君主與受過教育的讀書人所組成，理論上，二者相互間應有均權與分工原則。事實上，秦漢制度也確實比照此一原則：皇帝為國家唯一領袖，象徵國家統一。但實際治權則由士人所組成的政府負責，並以宰相為首，負責一切政治責任（甚至天災與鬼神）。當時雖無成文憲法確切規範皇權與相權之分野，但遇有爭議卻多能以《周禮》、《儀禮》、《禮記》等儒家禮教體系，做為判定政治行為是否合法之準則<sup>4</sup>。因此，頗有十九世紀歐洲國家君主立憲之勢，蔣慶（1995）因而稱之為「儒家憲政」。而本文所欲探討的重點就是錢穆（2011）所提出中國歷代政治最重要的現實：何以皇帝與宰相均權的體制，會於宋代起開始逐漸演變成：代表士大夫的相權呈現一路衰頹，使君權益趨高漲，形成明、清時代的極權統治？

形式上，君權與相權兩者力量之消長，可以由從宰相與皇帝議論朝政的方式窺得一

---

<sup>3</sup> 魏晉南北朝時，中國雖尚存有門閥式的世襲貴族階級。但是，隋唐以後，隨著科舉取士與仕族門閥的沒落，地方封建勢力幾乎完全消除。

<sup>4</sup> 參閱 Eisenstadt (1963) 與尤淑君 (2006)。

二：漢代皇帝召見丞相議事，皇帝要起身相迎，結束後需親至門口相送；唐代三省長官亦可坐而與皇帝討論國事，飲茶閒談；到了宋代宰相沒有座席，只能立奏皇帝；即至明清，宰相則索性被永久廢除，代之以內閣或軍機處，不復有相權存在。此時，名臣大將常須跪奏皇帝，皇帝更可隨時廷仗重臣至皮開肉綻，滿地哀嚎，士大夫淪為君主奴役，毫無尊嚴可言（表1）。至於實質上，相權地位日趨衰落之下行路線則說明如下：

表1 中國主要朝代相權變化情形

	宰相數目	權限	行政程式	禮數
秦漢	一人	行政、軍事、 司法、監察	宰相總攬政事	皇帝禮數周到，君臣同坐論政，議事結束皇帝常親送宰相離開。
隋唐	原則上三 至四人	行政、軍事、 部分司法權 <sup>1</sup>	皇帝命令需由宰相副署	君臣同坐論政
宋代	二人以上	行政	宰相無副署權	宰相無座位，但仍可以站立姿勢討論國政。
明清	無	無	明代皇帝需透過內閣發佈命令；清代皇帝可直接發佈命令，不需透過內閣。	明代大臣需對皇帝行五拜三叩之禮；清代大臣需對皇帝行三跪九叩之禮。 <sup>2</sup>

資料來源：主要整理自錢穆 (2011)。

註1. 唐代監察權歸於御史台。至於唐代司法權則分「三司」。以性質而言，分成兩個系統：一是由御史台、中書、門下所組成的三司，專門負責接受上訴稱冤的表狀，稱之為「三司受事」；另一由刑部、大理寺（最高法院）及御史台所組成的三司，專門負責審理和判決的事務，稱之為「三司推事」。本部分參考：

[http://www.tmps.hc.edu.tw/school/culture/95-96culture-1/history/smenu\\_photomenu\\_smenuid\\_1025.html](http://www.tmps.hc.edu.tw/school/culture/95-96culture-1/history/smenu_photomenu_smenuid_1025.html) (2013/04/20)。

2. 本部分參考維基百科：

<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%B8%89%E8%B7%AA%E4%B9%9D%E5%8F%A9%E4%B9%8B%E7%A6%AE> (2013/02/12)。

### 1. 秦漢的相權：

秦漢時代中央治權主要在三公：(1) 丞相為百官之長，負責國家政務與皇帝家務，執行賞罰、先斬後奏、政策決行等行政與司法權，其下設有九卿分司主管行政業務；(2) 御史大夫為副丞相兼管監察百官；(3) 太尉掌軍事為武官首長，但仍受丞相節制。皇帝雖有任免丞相之權，但因實際行政、軍事、司法與監察權皆在於宰相，一旦發生皇帝昏庸怠惰或年少無法視事時，則因天下乃天下人之天下，宰相就會以儒家所推崇之禪讓為名義，取而代之，例如：王莽篡西漢、曹丕篡東漢、司馬炎篡魏、劉裕篡東晉、直到楊堅篡北周，開啓隋代為止，其後中國再無宰相以禪讓為名，行篡位之實的改朝換代，相權沒落已呈定局。

### 2. 隋唐的相權：

隋唐相權與秦漢者相較，不同之處在於秦漢採首長制，隋唐採委員制。前者由宰相一人獨掌行政大權；後者則將相權一分為三：中書省（首長為中書令），負責草擬皇帝命令，謂之「定旨出命」，之後送皇帝劃一「敕」字，即成皇帝命令，然後送達門下省（首長為侍中）予以覆核審查。若門下省反對此項命令，則將原詔書批註退回，史書稱「塗歸」、或「駁運」等，意即將原命令塗改後送還中書省重擬之意，此與現今內閣制之行政院長副署權頗有異曲同工之妙。若門下省審核無誤，便交由尚書省執行，命令未經門下省副署者視為違法，不能正式生效，正所謂「不經鳳閣鸞台，何名為敕！」<sup>5</sup>最後，尚書省（首長為尚書令<sup>6</sup>）負責執行命令，下設吏、戶、禮、兵、刑、工六部執行政令。屬地方事務者，則由六部下地方政府執行。至於監察權則交由御史臺，由左右御史負責行使<sup>7</sup>。由於漢代宰相嫌於專權，三公制又使行政混淆難分。唐之三權鼎立分工，雖然相權略有削減，但職權劃分清楚，頗具近代民主政制精神。然而中唐以後，皇帝常不經門下

---

<sup>5</sup> 武則天時代，中書省稱鳳閣，門下省稱鸞台。

<sup>6</sup> 唐太宗李世民為秦王時曾兼任尚書令。玄武門事變後登基為帝時，群臣避之不敢出任尚書令，因而分設左、右僕射主管尚書省。

<sup>7</sup> 左御史負責監察中央，謂之分察；右御史負責監察地方，謂之分巡。



副署，逕行發佈命令，以致破壞三省制相權的制衡力量，此非但為唐代盛衰之關鍵，更使君權較秦漢逐步提高<sup>8</sup>。

### 3. 宋代的相權：

宋朝是相權地位日薄西山之重要分水嶺。宋朝不置門下省與尚書省，僅剩中書省，居相位者乃「同中書門下三品」或「同平章事」<sup>9</sup>，「參知政事」則為副相，與宰相合稱「宰執」。此外，中樞另設鹽鐵、戶部、度支三司，主管財政大權，號稱計省；軍事亦交由樞密院執掌。因此，行政、軍事、財政三權分立，相權大幅萎縮，僅負責行政職能。林麗月（1982）因而指出：宋代的宰相不僅失去軍事及財政大權，而且也喪失了監察、司法與用人<sup>10</sup>的權力。此外，宰相只能「面取進止」，依照皇帝意見擬旨，不似隨唐「定旨出命」可以直接草擬命令<sup>11</sup>。因此，凡事須由皇帝決定，宰相沒有命令副署權，只能奉命行事。此外，宋代又在中書門下分設參知政事（副相）牽制宰相<sup>12</sup>。因此，自錢穆的《論宋代相權》主張宋代是中國相權萎縮的分界點後，史學界所論已大致沿襲錢氏觀點。

### 4. 明清的相權：

明清為中國最專制時代。明太祖朱元璋廢除丞相與中書省親統六部，國柄集於皇帝一身，專制政體初具雛形。但自成祖後，皇帝因出身深宮，精力逐代萎縮，無法負荷國政。解決之道最初由內閣大學士（皇帝秘書）以小簽條書寫意見，附貼於奏章之上，謂之「票擬」。再由皇帝書寫命令，謂之朱批。最後，再交由六部尚書執行。但尚書為二品

---

<sup>8</sup> 此可由唐朝瓦解於藩鎮割據勢力，而非權臣篡位得證。

<sup>9</sup> 宋代一品與二品官為虛銜，宰相為三品官。

<sup>10</sup> 宋代京朝官的選拔權歸於審官院，並非宰相。審官院分東西二院，東院主文選，西院主武選。

<sup>11</sup> 詳請參閱錢穆（2011）。具體言之，唐代是宰相先擬好詔稿，再呈請皇帝用印，皇帝僅有同意權。但宋代則由宰相開具意見，當面請示皇帝意旨，再回到相府正式起草詔書，因此，皇帝在事先取得發言權。

<sup>12</sup> 宋理宗曾換過37名宰相。

之階，大學士僅有五品，位階與權位不符，因此，大學士多為尚書或皇帝老師兼任，形成所謂的內閣制。但就官制與實權論，內閣遠不及漢唐時之宰相，最多只有殘缺之行政權。更何況明朝中葉以後，皇帝多不管事，朱批交由太監領袖亦即「司禮監」負責，大學士（例如：張居正）如欲有所作為，必需勾結司禮監（馮保），最後，反使司禮監成為實質的丞相，相權因而頹廢不堪。即至清朝，相權益形弱化，雍正時因對西北用兵，以內閣容易洩密為由，別設軍機處，由內閣大臣中挑選軍機大臣為成員。此時，皇帝更是大權獨攬，君權之高為歷代之最。原因在於：明代皇帝雖然專權，但命令形式上仍須經過內閣交由六部執行。但自雍正以來，皇帝可以私下決定軍國大政，以「寄信上諭」之方式，透過軍機處直接發佈命令給六部尚書或是地方官員，不再需經過行政長官預聞，成為中國真正的君主專制政體。

#### 5. 小結：

歷代中國為專制政治，政權永遠屬於掌握皇帝，但所幸漢唐時治權在於宰相，還有制衡力量。但此一均勢至宋代以來，連治權亦為皇帝所有。因此，中國政治的專制程度在秦漢、隋唐、宋金、明清等四段期間，係呈現一路上升之勢，並以宋代為主要分水嶺。

### 三、士人政治下君權擴張與相權沒落的原因

當前國學研究對於中國集權專制力量一路升高之解釋，大多強調社會勢力與皇帝個人品行對於制度之影響。第一種說法以錢穆為首。賓四先生認為就歷史現實而言，相權地位之所以日薄西山，與宰相背後所代表士人政治的社會勢力衰落有關。他認為中國士大夫對政治的影響一在清議，二在門第，二者缺一不可。秦漢乃至隋唐相權之重，乃因其背後多有世族大家支撐，門第高華望重社稷。然而北宋之後，門閥衰落，宰相多出身寒門，力量自然有所不足。邢義田（2011）進一步再論：科舉制度的興起使布衣可以卿相，社會階級流動性提高，自然導致地方世族消亡殆盡，使中國社會上沒有類似歐洲之封建貴族勢力，足以與皇權分庭抗禮。此時，皇帝自然容易牢籠士人，肆意豢養擺布。另方

面，士人因缺門閥大族奧援的社會基礎，僅能以清議義理對抗君權擴張。門第已去，清議日盛，但後者純粹是精神批判，其背後僅是一個是被掏空了的社會（許紀霖，2012）。徒有清議無法支撐相權，致使士大夫失去了制衡皇權的政治力量，因而導致中央集權的政治體系<sup>13</sup>。但以理則學而論，前述推論卻有倒果為因之疑慮。按邏輯上的因果關係應該是：原因可以影響結果，但結果不能影響原因。若甲、乙兩個現象同時發生，不能一定說兩者具有因果關係，因為也可能是第三個因素「丙」同時影響甲、乙兩者。因此，世族大家衰落與相權萎縮的同時發生，最多只能說明兩者具有統計上的正向相關，但並不能證明門閥沒落或中國缺乏歐洲式的封建貴族是造成君主專制的原因。何況，就更深層的角度來看，錢、邢、許的說法也無法解釋何以中國世族大家會被科舉制度取代？何以中國沒有類似西方的封建力量，用以制衡君權？因此，作者以因果關係為基礎，大膽提出：應該有第三個外生因素，其力量大到足以同時解釋世族衰落與皇權高漲，例如：地理或氣候變遷所造成國家發展環境之改變。

第二種說法則是牟宗三等（1989）由制度性焦慮為出發點，認為儒家只有君臣如何治理天下的治道，卻缺乏客觀化的制度政道，為君難為相亦難，認為傳統儒家政治文化缺乏一個維持政權和產生治權的憲法架構，歷史上只有吏治，而無政治。士大夫清議雖然使君主的權力受到一些道德性限制，但是否為君主所接受與尊重，仍繫於君主個人道德，並無君主和人民所共同認可之憲法可以限制，使得儒家憲政成爲一種殘缺的禮治型憲政，民主與否完全繫於主政者。但就因果關係論，君主個人道德更難以解釋獨裁專制的形成。首先，絕對權力必然使人腐化，其實應該是專制權力造成道德危機，而非道德決

---

<sup>13</sup> 宋以後的仕紳在鄉村社會雖貴為菁英，但與魏晉南北朝之世家大族不同。後者力量源自封建勢力，貴族世家不僅在地方上封山占水，控制廣大山林、河、湖泊，更擁有大量田地，與附屬於其上的依附人口，因而擁有軍政實權。他們進一步藉著仕宦途徑與婚姻關係，相互聯繫以維護門閥制度，因而形成門閥政治，得以牽制王權。但宋代的鄉紳既不具政治性也無法跨越地方區域，其力量支離破碎，自然無法支持士人對抗君權。

定是否專制。例如：Barro (1999) 指出：獨裁者不會考慮全民利益，只會以本身當前利益或皇室未來利益，做為行為準則。因此，建立理論模型探討君主行為時，必需以成本效益分析為出發點，比較獨裁者在選擇專制或民主（賦予人民參政權）時，為自身所能帶來之利益與必需付出之成本，方能推論君主行為與政府體制間之關係。此時只要壟斷天下的利益大於必需付出之成本或承擔被推翻之風險時，君主必然選擇專制，期望能夠「普天之下，莫非王土；率土之濱，莫非王臣。」將天下利益盡收己有。只有極少數君主會以天下國家利益為依歸，例如：堯、舜選擇禪讓或是約翰王簽署大憲章推行民主憲政。但是，堯舜只是司馬遷史記筆下的傳說人物，不見於中國信史；約翰王更是在教會與貴族之脅迫下，比較簽署憲章或對抗貴族之利益與成本後，才決定放棄部分皇權，以維護王室存在。因此，君主道德於專制民主之間，尚難謂有絕對之因果關係，更別提還有後者影響前者或是兩者相互影響的可能性。

最後，黃仁宇 (1993) 提供了一個良好的出發點，他以整治黃河與北方外患為由，解釋中國何以能夠自秦代成為一個中央集權國家<sup>14</sup>，「易於耕種的纖細“黃土”、能帶來豐沛“雨量”的季候風，和時而潤澤大地、時而泛濫成災的“黃河”是影響中國命運的三大因素。它們直接或間接的促使中國要採取中央集權式的、農業形態的官職體系。(黃仁宇，1993)」只可惜他的論點完全建立在一個靜態基礎，最多只能解釋何以秦始皇能統一六國，使中國成為一個統一的國家。但是，卻無法解釋何以中國君權（相權）力量自宋代以來快速提高（萎縮），使中國由秦漢類似 19 世紀西方的開明專制國家，發展成為一個不折不扣的專制集權國家。儘管他高度關懷明史，出版多部鉅著解釋中國自明代以來之衰敗現象<sup>15</sup>，卻也只能發現：中國是一個以自耕農為主體的社會，與歐洲相比較，缺乏必要的數字管理以激勵商業交易、缺乏適當的法律工具以保障個人財產與自利誘因、缺乏現

<sup>14</sup> 雖然錢穆與柏楊均提出「中國歷史發展最終仍決定於山、川、湖泊與氣候等基本地理環境」，但卻不似黃仁宇真正提出一個具體的因果關係管道。

<sup>15</sup> 《明代的漕運》、《萬曆十五年》、《十六世紀明代中國之財政與稅收》、《1587, A Year of No Significance: The Ming Dynasty in Decline》。

代化的意識型態以衍生出自由與平等概念的政治體制。但是，何以宋代以來，相權相對君權會逐步弱化，使專制極權在中國逐步成形？何以中國會缺乏法治與適當的法律工具以保障私人財產？何以中國人沒有自由平等的觀念？

易言之，就宋朝以後的歷史現實而言，他的理論無法以動態的觀點解釋：以個人自由平等為基礎的思想理論（啓蒙運動）、以保護個人生命、自由與財產為基礎的法治工具（英國大憲章或法國民法典<sup>16</sup>）、以個人利益與管理數字為基礎的經濟行為（資本主義）、以個人分工為基礎的生產方式（工業革命）、以個人人性為基礎的人文主義（文藝復興）、以個人信仰為基礎的反教會集權（宗教改革）在中國均無法出現，使中國在集體主義籠罩的陰影下，逐步落後於歐洲。

## 四、自然環境與制度

為進一步研究此一問題，以下嘗試以新制度學派理論為基礎提出：君權擴張／相權萎縮、中央專權強化／地方分權弱化、國家集體主義興盛／個人自由主義衰敗等同時發生的現象，都不具有邏輯上的因果關係，而且皆肇因於同一外在因素的變化，也就是氣候環境變遷，所形成的結果。更重要的是，本文強調氣候變化（因）只會促成專制集權（果）等現象，但卻不會受專制集權影響。因此，探求中國群體主義與專制政治的演變，必需由最根本的國家發展環境對文化與制度的影響著手。

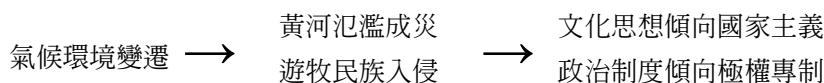
新制度學派理論承襲 North (1990) 與 Moore (1966)，認為一國制度由草創而臻於成熟，多決定於外在自然環境變遷所衍伸出之內在國家發展需要。自然環境非但是橫亘千古不變的固定效果，其對制度發展的影響更需要千年甚至更久的期間發酵，這些影響在當時未必盡為人所知，後世更鮮為人問及，但卻是影響一個國家發展與制度文化的主要

---

<sup>16</sup> 民法典的狹義定義就是通稱之拿破崙法典，其立法完全基於個人主義思想與自由平等觀念，是近代民法典範。至於其立法核心精神就是：絕對的所有權與契約自由。

因素<sup>17</sup>。Rodrik et al. (2004) 因而指出：學者必需以一個遠超過經濟學上所謂長期的更長期概念，透過抽絲剝繭的方式，一層一層仔細地分析自然環境透過民族性與文化，對一國政經發展的影響。有鑒於此，本文於是以制度學派的方法論為理論基礎，利用相權做為衡量中國專制程度的實證指標，並以中國與歐洲兩個均位於北半球溫帶草原氣候區的國家（地區）為對比，研究何以中國會於宋代開始與歐洲分道揚鑣，形成兩個截然不同之發展途徑：中國在國家主義的帶領下趨向「雖然政治專制，但國家能維持高度統一」；歐洲卻能擁抱個人主義，朝向「雖然政治民主，至今卻仍分崩離析」？

為具體地研究此一問題，以下利用中國二千多年的氣候、國防與水利資料，透過計量分析證明：氣候變化透過國防與治水做為管道，是影響中國政治趨向君主專制或相權萎縮的主要原因，其因果方向如下圖所示：



依據以上因果關係，自然環境非但是影響一國文化制度的終極因素，而且也不會受到文化制度的影響，是一個探索因果關係最好的外生工具變數。但是，此一關係成立的構成要件則必需同時滿足：(1) 氣候環境變遷必需與黃河水患／外族入侵高度相關；(2) 氣候變遷對文化制度的影響必需以黃河水患／外族入侵做為唯一管道，亦即氣候不但不會直接影響文化制度，也不會透過其他因素做為管道，間接影響文化制度<sup>18</sup>。

<sup>17</sup> 參閱 Acemoglu et al. (2003, 2005, 2008), Easterly and Levine (2003) 與 Rodrik et al. (2004)。

<sup>18</sup> 工具變數是一個不屬於原解釋方程式，並且與內生解釋變數相關的變數。在線性模型中，一個有效的工具變數應滿足兩個條件：工具變數與內生解釋變數高度相關；工具變數與誤差項不相關，也就是說工具變數是嚴格外生。

## 參、黃河與北方外患

依據地理學派的主張，氣候變化可以直接透過農業生產方式、作物種類、交易型態、灌溉用水多寡甚至是疾病傳染，對人類社會發展產生多方面的影響 (Kamarck, 1976; Diamond, 1997; Bloom and Sachs, 1998)。特別是在發展初期的社會，由於科技落後，生產力較低，人類對氣候環境的依賴性更強。中國由於土地遼闊，跨越多種氣候類型，生產方式、歷史文化與政治制度自然更強烈地受到氣候影響，此一影響由中國人強調的「天時，地利，人和」三要素以天時居首，可見一斑！但是，本文與地理學派文獻不同之處在於：本文並不強調氣候對人類文化制度所造成之直接影響，而是援引新制度學派理論模型與黃仁宇的看法，以中國特有的自然環境為前提，分析宋以後的氣候改變，如何透過戰爭與旱澇，間接對中國政治制度所造成之長遠影響。

### 一、季風氣候特徵下的小冰河期

依據葛全勝等 (2011) 整理《宋史》《金史》與《元史》記錄之寒害與賑糧資料推估：中國氣候自宋以後，開始由中世紀暖期進入小冰河期。此外，本文利用 Bai and Kung (2011) 氣溫資料所做的長期趨勢模擬值也顯示：中國氣溫自宋朝起 (第九世紀末) 逐步走低：宋代至清末平均氣溫 (8.94°C，西元 990-1839) 約較先秦、漢、唐 (9.82°C，西元前 220-989) 低出約一度 (參閱圖 1)。由於中國是典型的季風氣候區，氣候表徵為氣溫與降雨呈現正相關，長期氣溫下降常伴隨降雨不足與極端氣候頻率升高，導致乾旱發生頻率增加。例如：魏國彥與許晃雄 (1999) 即指出：「明代中葉及後葉，氣候寒冷乾旱，在 16 世紀中，旱災發生次數高達 84 次，居歷史上各世紀之冠。」

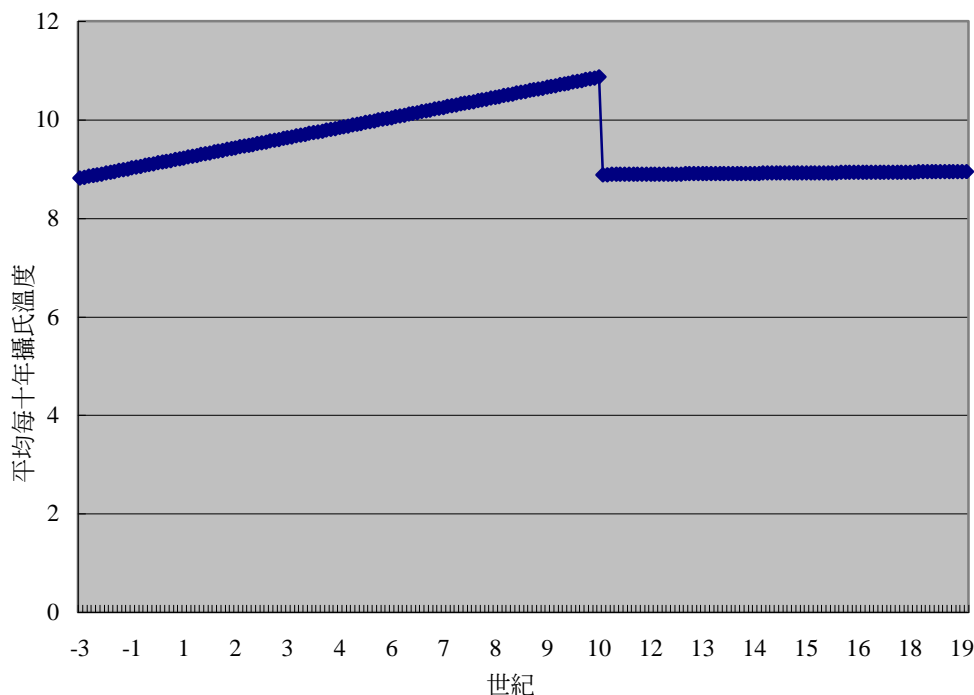


圖 1 中國氣溫變化之長期趨勢

資料來源：Bai and Kung (2011)。

註：長期趨勢的估計過程，可來信索取：[tcma1234@gmail.com](mailto:tcma1234@gmail.com)。

本文強調氣候變遷會直接影響中國的國防與水利。就國防言，降雨不足使植被帶南移，導致中國西北沙漠化，極端寒冷氣候也會凍死大量牲畜，兩者皆使北方游牧民族生存環境惡化，迫使其必須透過武力南侵的方式，進行一波波的移民式戰爭（王俊荊等，2008；周鑫等，2011）。此外，就水利而言，降雨不足也會使黃河上、中游流經地帶的植被減少，破壞水源涵養，使黃河沖刷大量泥沙，在下游所形成淤沙堆積並阻塞河道，每遇大雨容易形成氾濫。因此，以下以異族南侵與黃河氾濫為主題，進一步說明氣溫變化對中國的影響。



## 二、氣候變化與北方外患

戰爭是小冰河期所帶來氣候變遷影響中國政治的第一個管道。朝代變遷通常透過戰爭進行，戰爭不僅是一種有組織的武裝鬥爭，更是一種重要的社會演化機制，不但影響人類生命與財產，更影響政治制度的變遷 (Carneiro, 1970)。因此，分析民族間戰爭的規律性與氣候間之聯繫，有助於解釋宋代以來中國政治的專制走向。基本上，古代中國可以 15 英寸 (381 毫米) 等雨線分為：北方的遊牧中國(胡人文化)與南方的農業中國 (漢人文化) 兩種型態。依據章典等 (2004) 與 Bai and Kung (2011) 的研究：小冰河期所造成之氣溫下降對較為偏南有充足熱量與水氣的農業中國影響較小 (特別是沿海的華東與華南)。即使溫度下降時而導致乾旱，影響稻麥收成，但因南方的農業系統有豐富的農作物可供選擇 (例如：小米、高粱等耐旱雜糧)，因此，對氣溫與雨量變化相對上較不敏感。反之，北方的畜牧中國則對氣候變化較為敏感。乾旱頻率增加不但減少了可供選擇之牧草種類，更造成居住地帶沙漠化與草原線南移，導致牲畜減少，再加上畜產品相對農作物較難儲藏，使遊牧民族生計益受影響，迫使其必需南下牧馬入侵中原，導致宋代以後民族間之戰爭頻率增加 (參閱圖 2)<sup>19</sup>。

由於當時缺乏槍砲等現代化武器，因此，雙方野戰之勝負關鍵在於騎兵數量之多寡。依據王援朝 (1996) 的研究，無論是重騎兵 (人馬均披鎧甲) 或是輕騎兵 (人披馬不披) 其衝擊性與機動性均遠較步兵為優。由於遊牧中國地廣人稀，有遼闊草原可供牧馬發展騎兵，得以戎馬集群，來去飄忽；反之，農業中國則因人地比較高，需要借助生產力較高的農業，養活眾多人口，無法捨棄良田為牧場，用以豢養馬匹<sup>20</sup>，只能以步兵為主，騎兵為輔，戰鬥力遠不及遊牧民族。姚有志與毛振發 (1994) 因而指出：以農業為主的漢族

---

<sup>19</sup> 本文重點在於分析發生於農牧交錯地帶的民族間戰爭，至於民族內部的戰爭則不在研究之內。

<sup>20</sup> 以宋代農業技術為例，農業生產力遠高於畜牧業，例如：養一匹馬所需之牧地，若轉化為良田，約可養活二十五位農夫 (錢穆，2011)。

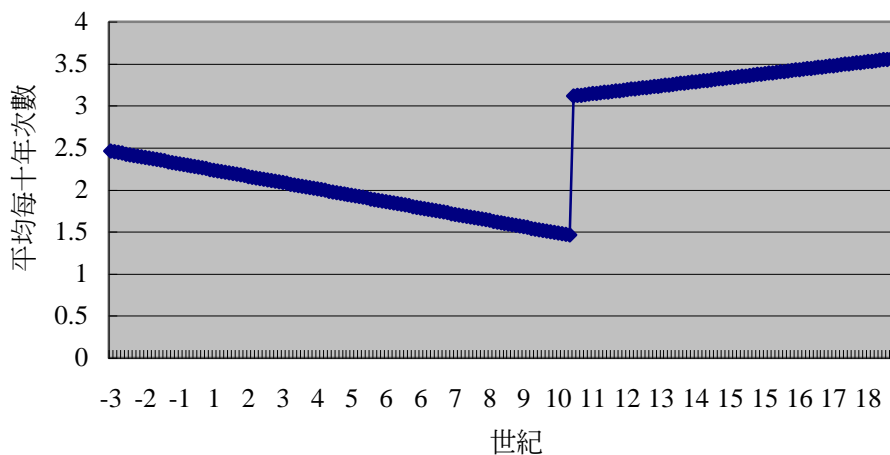


圖 2 胡馬寇邊戰事之長期趨勢

資料來源：Bai and Kung (2011)。

政權只能沿著 15 吋等雨線興築長城，依山川之險扼控要衝，戰時以堅城固堡阻擋寇騎之猛烈衝擊，平時亦僅需乘邊牆以防其出沒，減少戍邊兵力，節省國防支出。然而修築綿延數千里的長城，需耗費巨大的人力與財力。以秦朝為例，張維華 (1979) 估計修建秦長城動用人力不下數百萬人，以當時人口 2,000 萬人計算，幾乎用盡所有勞動力。明長城修築雖多由軍隊承擔，但也耗費巨大財力，使軍費 (800 萬錢) 佔全國財政支出 (990 萬錢) 八成。此外，由於工程耗時，又需自南方移民到北方，以戍兵墾田方式行之。因此，需要一個強有力的中央政府集中全國人力與物力，方能為之。特別是宋朝，因後晉石敬瑭以兒皇帝自居，割讓燕雲十六州予契丹，因而盡失太行山與燕山之間的長城天險；加以北宋定都汴京 (河南開封)，黃河南北沃野千里，寇騎可以長驅直入，無藩籬之固。因此，朝廷又須以兵屯為險阻<sup>21</sup>，每遇外患即需增兵，兵員擴增一方面使軍餉支出浩繁，地方無

---

<sup>21</sup> 地方戲曲常出現「騎白馬過三關」台詞，就是指當時最重要的三個軍營：瓦橋關、益津關與淤口關。

力支應；另一方面，又必須倚靠富裕的江南物資，透過漕運北上支援軍需，因而益發仰賴中央集權調度兵員物資與興建維修運河。

反之，歐洲外患則多是乘船而來的迦太基水師與維京海盜。雖然海軍機動性較高，但下得船後，其戰鬥力與步兵相同。因此，歐陸農夫既不需對抗以騎兵為主力的外患，也沒有必要透過中央集權，群策群力地修築橫亙千里的長城。

### 三、氣溫變化與黃河氾濫

黃河氾濫是氣溫變化影響中國政治的第二個管道。黃河中游河段流經黃土高原，其間土壤纖細有如麵粉，易受河流冲刷，再加上渭河與洛水等幾條支流亦挾帶大量泥沙，使黃河含沙量高達  $35 \text{ kg/m}^3$  (CCICED, 2010)，為世界上含沙量最大的河川。當黃河離開黃土高原與峽谷進入平原後，由於河道變得寬闊平坦，水流緩慢，每當遇暴雨襲擊，下游就容易形成河川氾濫。

在此一獨特的河川地理環境下，小冰河期降雨較少，一則影響植物生長與水土涵養，使黃河含沙量問題益形嚴重。再則也會導致極端季候，影響乾旱頻率增加，提高黃河氾濫決堤機率。原因在於：乾旱使黃河水量減少，並提高河水泥沙稠密度。此時，濃稠的泥沙並不會流入大海，而是直接沉積於下游河床，使河床變窄變高。因此，只要乾旱過後，大雨一旦發生，河堤就容易潰崩，導致水災 (Xu, 2001)。此一推論並經 Xu (2003) 利用歷代黃河改道軌跡與下游三角洲面積變化，所追蹤估算之黃河含沙量得到證實。他發現含沙量自宋代起即快速增加，且後半期 (明中葉至清, 1579-1855) 較前半期更呈加速增加之勢 (宋至明中葉, 1194-1578)，泥沙堆積使得下游河床變得既窄且淺，連帶提高暴雨所造成之河川氾濫機率 (參閱圖 3)。此可由五千年來，黃河共有 7 次大規模的改道，其

中多達 5 次發生在宋朝之後，得到證明<sup>22</sup>。

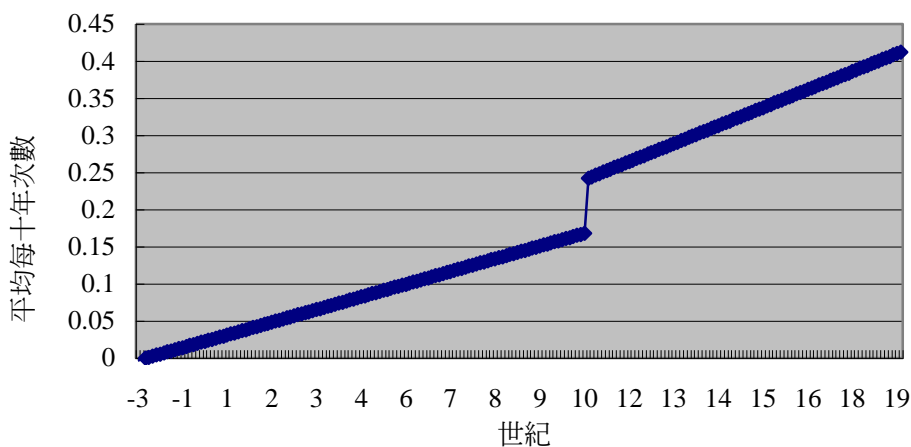


圖 3 黃河潰堤之長期趨勢

資料來源：Bai and Kung (2011)。

整治河川必需通盤考慮整個流域，上游築壩、中游築堤、下游疏浚，方能收整體規劃之效。因此，需要一個強有力的中央政府居間整合。以基隆河為例：原本臺北縣市各自為政，整治績效不彰，汐止地區民眾飽受淹水之苦，直到立法院通過整治基隆河流域特別條例，由中央政府針對不同流域，整體規劃辦理後，方解決水患問題。試想長度僅

<sup>22</sup> 第一次：西元前 602 年滄州入渤海，自然改道；第二次：西元 11 年，利津入渤海，自然與人為改道；第三次：西元 1048 年北流由天津入渤海，南流由無棣篤馬河入渤海，自然改道；第四次：西元 1194 年清江口，雲梯關入海，自然與人為改道；第五次：西元 1494 年淮河入海，自然與人為改道；第六次：西元 1855 年利津入渤海，自然與人為改道；第七次：西元 1938 年淮河入海，人為改道。資料來源：<http://baike.baidu.com/view/442021.htm> (2013/02/26)。

86.4公里之基隆河，尚須由中央統一整治方能竟其全功，全長達5,464公里，貫穿中國東西，流經8省的黃河整治，需要中央集權統籌程度之高，可想而知！

反之，歐洲主要河川則多流經古老岩層，含沙量不高，例如：多瑙河含沙量僅有0.34 kg/m<sup>3</sup>遠低於黃河之35 kg/m<sup>3</sup>，泥沙淤積與氾濫不若黃河嚴重。因此，既不需要維持龐大的國家規模（俞煒華與崔娜，2012），也不需要類似中國發展出一套國家主義的集體意識型態，以團結各界應付水患，因而能走向貴族分治的地方分權，從而有利於個人主義發展。

## 四、氣候變化引領國家主義超越個人主義

圖1到圖3清楚指出：宋代是中國氣候、軍事與治水的重大轉捩點。這些數據也為錢穆的政治觀點：「宋代是中國由個人主義／地方分權走向國家主義／中央集權的關鍵點。」提供了一個強有力的支持。賓四先生寫道：「宋以後的中國社會，開始走向中國的現代型。第一是中央集權之更加強，第二是社會階級之更消融。（錢穆，2008）」在制度演變背後所隱含的文化意義上，柏楊（1993）進一步呼應五四運動主張並認為：中國君主集權的基礎就是宋代理學所強調忠君愛民的氣節。但是，就新制度學派更深層的分析而論，無論是政治上的極權走向，或是理學思想的「每飯不忘君」<sup>23</sup>，其實都是反映 Acemoglu et al. (2008) 所強調：自然（氣候）環境變遷對制度文化所形成的持續性衝擊（persistent shocks）。此一持續性衝擊透過國防與治水管道的在中國所引發出之內在國家發展需要，就是表現於思想上的國家集體主義與制度上的極權專制。

首先，持續性衝擊表現於學術思想與社會倫理上者就是：兩宋以來知識份子向自然環境變遷妥協，所形成之儒家修正主義—理學。無論程朱理學或陸王心學無不透過三綱

---

<sup>23</sup> 宋代文人喜歡強調杜甫之“每飯不忘君”，幻想自己身陷亂世，卻仍然抱著憂國憂民的情懷。見趙抃《題杜子美書室》。

五常與自然名教等觀念，強調集體主義，希望個人能夠服從威權。無論大至國家社會或小至家庭閨房，個人均需放棄應有之尊嚴，服從君權、父權與夫權，將集體利益至於個人利益之上。

其次，持續性衝擊又透過理學，表現於各項政治領域上：

—表現於政治哲學上，就是要求個人必需放棄私利，為國家整體利益服務，並團結於一個中央威權體制下，以集中國家有限資源，對抗游牧民族之掠奪與整治黃河之氾濫；

—表現於政治法統上，就是主張一套嚴格的封建宗法制度（理學家稱之為道統），使符合正統的皇帝（具有純正血緣的嫡長子）成為國家象徵<sup>24</sup>；

—表現於政治權力上，就是以宰相為代表的士人政府權力相對於皇帝逐步沒落，形成高度專制的君主政體，使得獨裁者得以掌控上億人民生死。以明末四帝為例，即使皇帝具足了愛財、吸毒、昏庸、懶惰、妒忌、殘忍等卑劣的性格<sup>25</sup>，但為維持道統不墜，以支持大一統的國家規模來應付外患、水災氛圍下，士人政府也無法出現類似王莽、司馬炎或楊堅等強有力的宰相取而代之。即使雄才大略如張居正者，也必須向當時文化低頭，只能勾結宦官在體制內進行微幅改革。此一發展趨勢與西方個人主義與民主思潮自然不同，從而影響民主政治在中國的發展，甚至影響到中國鄰近與儒家思想有關地區，形成

---

<sup>24</sup> 嚴苛的宗法制度可由明嘉靖年間的大禮儀事件得證。該事件導因為明武宗死，因無子嗣，由其堂弟朱厚熄即位，是為明世宗。世宗即位不久，首輔楊廷和、禮部尚書毛澄為首的朝臣，基於理學所謂的禮教，要求世宗於祭祀時，主尊其伯父孝宗（武宗父）為父，生父為叔父，世宗不從，雙方爭論激烈，其中竟有 230 名大臣跪伏請願嚎啕大哭，叩頭直到滿地鮮血，世宗將 134 人哭聲最大者逮捕下獄，其中廷杖而死者 16 人。政局因此動盪不安達十餘年之久。類似的濮議事件也發生於北宋英宗期間，司馬光、韓琦、歐陽修等一代名儒，竟然爭論這類荒唐透頂事件達 18 個月之久。

<sup>25</sup> 例如：明神宗（朱翊均）「一味龜縮在深宮吸毒酗酒和打殺宮女宦官。一五八二年親政，到一五九二年的十年間，僅官方統計就已鞭死了一千多人。（柏楊，1993）」

東亞文化獨有之特色<sup>26</sup>。

## 五、小結

中國的專制趨勢乃是肇因於千餘年來西北草原沙漠化所引申出之國防與治水需求，影響社會傾向國家主義，形成王船山所謂「以天下國家興亡為己任，置個人生死於度外」之集體主義思想，使個人尊嚴與自由長期遭到壓制。再加上代表地方封建勢力的仕族門閥，又因公開考試制度之長期實施而徹底消滅，南宋後各朝科舉又皆以《四書》為考試範圍，並以朱熹《四書集注》<sup>27</sup>為答題標準，不許考生獨立思考，自然在中國塑造出了一套國家主義超越個人主義的文化制度，而使以宰相為首的士人政府權力逐步萎縮，形成君主極權專制。

## 肆、計量方法與估計結果

為驗證前述說法的合理性，以下嘗試利用計量方法探討氣候變遷、水患／外患、文化／制度三者間之因果關係，希望能透過嚴謹的計量分析，證明以上推理。

---

<sup>26</sup> 此應有助於解釋：同為社會主義專制國家，但受中國文化洗禮之北韓與受拉丁文化薰陶之委內瑞拉，兩國在獨裁者過世後，政權傳承會有如巨大的差異。前者立即由子孫完成接班，獨裁依舊；後者則舉行普選，執政黨險些落敗。此外，即使連所得高達45,000美金，並早已完成經濟現代化的新加坡，其民主政治仍未能有效開展。依POLITY IV資料統計，新加坡2011年之民主化程度指標為-2，與蘇丹處於相同等級。

<sup>27</sup> 理學的標準著作。

## 一、資料與計量方法

本文樣本期間為西元前 220 至西元 1839 年，並以十年為一單位。由第一筆（秦建國，220-211 B.C），到最後一筆（清中葉道光年間鴉片戰爭前夕，1830-1839 年）共有 206 筆資料。資料取自 Bai and Kung (2011) 的戰爭與氣候資料庫，渠等整理中國軍事史編輯委員會（China's Military History Editorial Committee）與黃河灌溉史編輯委員會（Editorial Committee of Irrigation History of the Yellow River）的統計，並用於研究氣溫變化對於胡漢間軍事衝突的影響。該資料庫提供了豐富且詳實的時間數列資料，有助於本文探討自然環境變化對中國政治制度的影響。

本文計量模型欲解釋的因變數為中國政治的專制程度（以下 *AUTOCRACY* 以表示），並以錢穆（2011）所提供各朝代相權相對君權的萎縮程度，作為分類標準，將君主專制程度由低而高，區分為：1（秦漢）、2（隋唐）、3（兩宋）、4（明清）四個順序。因此，計量模型中的因變數（*AUTOCRACY*）是以中國歷代專制程度作為指標，並呈現與時俱增之勢。此時，從秦到魏晉南北朝 *AUTOCRACY* = 1；隋到五代十國 *AUTOCRACY* = 2；並以此類推（稍後敬呈讀者的穩健性分析，將會證明包括短命王朝並不會影響本文結論）。至於估計方法之選擇，基於兩項原因：(1) 因變數只有四種狀態，並以四個數字表示，數字愈高代表專制程度愈高；(2) Bai and Kung (2011) 樣本數夠多，可以假設樣本呈現常態分配。因此，採用 ordered probit 模型估計 *AUTOCRACY*，希望能將估計偏誤降到最低<sup>28</sup>。但是，ordered probit 分析的本質，只是用自變數（氣溫、戰爭與水患）解釋為何因變數（專制程度）排序不同。因此，秦漢的 *AUTOCRACY* = 1，明清的 *AUTOCRACY* = 4，並不代表明清的專制程度是秦漢專制程度的 4 倍，只是顯示明清兩朝的君主專制程度較秦漢為高，並沒有定量意義的描述和預測。至於各個變數的敘述統計，敬請參閱附錄。

至於解釋 *AUTOCRACY* 的自變數有三：(1) 每十年遊牧中國「主動」攻擊農業中國所引起的戰爭次數（以下以 *WAR* 表示國防需求）；(2) 每十年黃河潰堤的次數（以



*BREACH* 表示治水需求)；(3) 由於近千來中原出現不少異族政權 (金、元、清)，因此，也有可能因為種族文化不同，刻意歧視漢人，採取中央集權式的高壓統治，使得專制程度 (*AUTOCRACY*) 提高。為避免因而生出的估計誤差，本文也以 *ALIEN* 做為虛擬變數，當 *ALIEN* = 1，代表中原處於異族統治；*ALIEN* = 0，則否。

此外，在研究因果關係過程中，由於蠻夷是否入侵與黃河是否決堤，涉及國防力量與治水行政，這可能與政治制度有關，所以也無法排除 *AUTOCRACY* 會反過頭來影響 *WAR* 與 *BREACH*，而產生內生性 (endogeneity) 的估計偏差。更重要的是：本文目的就是要探討氣候變化如何透過 *WAR* 與 *BREACH* 影響 *AUTOCRACY* 的因果關係。因此，本文進一步採取兩階段 ordered probit 估計方式，希望能透過嚴格外生的工具變數，分兩個階段估計自然環境變遷對中國政治制度之影響。其中，第一組工具變數當然就是氣候變數：包括氣溫高低與極端氣候頻率；前者為每十年的平均溫度 (*TEMP*)，後者為每十年發生旱災的比例 (*DROUGHT*)。第二組工具變數則是參照 Barro (1996) 的作法，將前一期 (十年前) 的解釋變數  $WAR_{-1}$  與  $BREACH_{-1}$  也納入工具變數<sup>29</sup>，此一作法不但可增進估計效率，且考慮到了 mean-reverting dynamics。最後，第三組工具變數則是考慮當中原為異族統治時，北方外患可能較少。因此，以 *ALIEN* 做為工具變數，解釋 *WAR*。最後，為避免異質相關 (heteroscedasticity) 與序列相關 (serial correlation)，(1) 式與 (2) 式估計過程之 covariance matrix 與殘差項，均經 White (1980) 方法調整，以確保估計結果之穩健性。兩階段模型列示如次：

---

<sup>28</sup> 參閱 Wooldridge (2010)。

<sup>29</sup> 按照時間先後順序，只有十年前的戰爭或水患，可能影響目前的戰爭或水患；十年後的戰爭或水患，不可能影響目前的戰爭或水患。

### 第一階段：氣候環境變化→北方外患與黃河氾濫

$$WAR = \alpha_0 + \alpha_1 TEMP + \alpha_2 DROUGHT + \alpha_3 ALIEN + \alpha_4 WAR_{-1} + \varepsilon \quad (1)$$

$$BREACH = \beta_0 + \beta_1 TEMP + \beta_2 DROUGHT + \beta_3 BREACH_{-1} + \nu \quad (2)$$

### 第二階段：北方外患與黃河氾濫→政治集權

$$AUTOCRACY = \gamma_0 + \gamma_1 WAR + \gamma_2 BREACH + \gamma_3 ALIEN + \xi \quad (3)$$

$\varepsilon, \nu, \xi$  為誤差項。最後，依據 (1) - (3) 式，分兩階段估計自然環境變遷對中國政治制度之影響<sup>30</sup>。

## 二、主要估計結果

表 2 是 two-stage ordered probit 的估計結果。首先，Panel (B) 列示第一階段的迴歸結果。其中，欄 (1) 說明氣候變遷對戰爭的影響：首先，*DROUGHT* 的估計係數為 1.80 且顯著大於 0，但 *TEMP* 係數卻僅為 -0.01 且不顯著，顯示氣候變數中的乾旱因素是影響遊牧民族對中原王朝發動戰爭的主要因素，此非但與 Bai and Kung (2011) 的結果相符，也證實本文的推論：乾旱對以畜牧為主的胡人政權影響較大，乾旱會使牧草減少與牛羊死亡，影響遊牧民族生計，迫使其必需發動戰爭，南下牧馬入侵中原。Panel (B) 欄 (2) 則說明氣候對黃河氾濫的影響。其中，*TEMP* 係數 -0.02 顯著為負，顯示溫度下降帶來之長期降雨不足，會影響黃河上、中游植物生長與水土涵養，使黃河氾濫問題益形嚴重。*DROUGHT* 的估計係數為 0.10 顯著為正，也顯示極端季候 (乾旱頻率增加) 會使黃河水

---

<sup>30</sup> 詳細估計步驟敬請參閱 Maddala (1983) 與 Bollen et al. (1995)。

量減少，影響泥砂稠密度異常提高，並直接堆積於河床之上，以致阻礙河道使黃河氾濫益形嚴重。總之，以上氣候變數的估計結果與預期相符。最後，異族統治 (*ALIEN*) 係數為負，顯示中原的異族政權與北方鄰國的衝突較漢族政權為少，但是，估計係數的顯著水準為 10.6%，略高於習慣上最大的容忍水準 10%。最後，*WAR*<sub>-1</sub> 與 *BREACH*<sub>-1</sub> 兩項估計係數高度顯著，顯示戰爭與洪災有相當強烈的持續性效果。

表 2 Two-stage ordered probit 估計結果  
(樣本期間：西元前 220 – 西元 1839)

第二階段：北方外患與黃河氾濫→政治集權		
Panel (A)	(1)	(2)
	基準設定	內生性檢定
因變數	<i>AUTOCRACY</i>	<i>AUTOCRACY</i>
Constant	-0.06 (0.33)	0.26 (0.37)
<i>WAR</i>	0.16*** (0.05)	0.16*** (0.05)
<i>BREACH</i>	6.31*** (0.72)	6.54*** (0.78)
<i>ALIEN</i>	0.19 (0.19)	0.26 (0.21)
Estimated errors from <i>WAR</i> equation		-0.13** (0.07)
Estimated errors from <i>BREACH</i> equation		-4.52*** (0.88)
Cut(1)	1.04*** (0.19)	1.39*** (0.22)
Cut(2)	1.83*** (0.15)	2.22*** (0.15)
Cut(3)	2.78*** (0.00)	3.21*** (0.00)
ln <i>L</i>	-208	-202

表 2 Two-stage ordered probit 估計結果 (續)  
(樣本期間：西元前 220 – 西元 1839)

第一階段：氣候環境 → 北方外患與黃河氾濫		
Panel (B)	(1)	(2)
因變數	<i>WAR</i>	<i>BREACH</i>
Constant	0.83 (2.92)	0.24** (0.11)
<i>WAR</i> <sub>-1</sub>	0.51*** (0.12)	
<i>BREACH</i> <sub>-1</sub>		0.60*** (0.07)
<i>TEMP</i>	-0.01 (0.29)	-0.02** (0.01)
<i>DROUGHT</i>	1.80** (0.80)	0.10*** (0.04)
<i>ALIEN</i>	-1.09 (0.68)	
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.31	0.53
觀察值數目	205	205

註 1. 以上模型係以 two-stage ordered probit 估計，工具變數包括：*WAR*<sub>-1</sub>、*BREACH*<sub>-1</sub>、*TEMP*、*DROUGHT*、*ALIEN*。觀察值資料開始於西元前 220，結束於 1839 年，並以十年為一單位，合計 206 筆資料，但因解釋變數中，*WAR* 與 *BREACH* 分別落後一期，因此，有效觀察值為 205 筆資料。

2. 為避免異質相關 (heteroscedasticity) 與序列相關 (serial correlation)，(1) 式與 (2) 式估計過程之 covariance matrix 與殘差項均經 White (1980) 方法調整，以確保估計結果之穩健性。
3. 括弧內數字為標準差，\*\*\*代表顯著水準為 1%，\*\*代表顯著水準為 5%，\*代表顯著水準為 10%。

Panel (A) 列示第二階段的迴歸結果。其中，欄 (1) 指出：*WAR* 與 *BREACH* 的估計係數分別為 0.16 與 6.31，兩者皆顯著為正。顯示宋金以來，氣溫下降與極端氣候所導致之北方外患頻仍與黃河氾濫成災，均迫使中國政治制度必需趨向國家主義與中央集權，以擴大國家規模並集中資源，應付游牧民族掠奪與黃河氾濫問題，連帶使得士人政府與宰相的權力一路衰廢。

值得注意的是在第二階段迴歸中，Panel (A) 欄 (1) 的 *ALIEN* 係數並不顯著，顯示中國趨向皇權專制的原因，純粹是政治體制反映地理環境變遷所為之調整，與異族統治者刻意壓制漢人無關。此一結果提供了充分事證說明：本文所謂的中原王朝與其他探討胡漢衝突的文獻相同<sup>31</sup>，其實並不強調血統上的胡漢區分，而是以佔有中原，必須承擔解決氣候變遷所引起北方外患與黃河氾濫的王朝為分析對象<sup>32</sup>。易言之，本研究之朝代樣本決定於地域而非血統。稍後呈現的穩健性測試也證實了此一假說的合理性，顯示中國趨向皇權專制的原因，純粹來自地理環境變遷對政治體制之影響。異族政權如金、元、清入關之後的政治行為與漢人者，其實相差不大。因此，中原王朝是否為異族統治並不影響專制程度。雖然異族政權在游牧時期仍多保有封建制度，但只要一入主中原，則一定漢化，改成以農立國，接受漢人制度。但漢人政治制度是否優越，並非本文研究重點。本文只在於說明中國政權如何向大自然妥協：在這個河流夾帶大量泥沙與外患以騎兵為主的農業平原上，如欲維持龐大人口與政權長期穩定，就必須採取中央集權。以金朝為例，政權初期部落制度的性質濃厚，採取貴族共治的勃極烈制度，皇帝權力深受節制<sup>33</sup>。一旦入關後，自然就得吸收漢人政治制度，使金制大體同於宋制，例如：熙宗首先廢除勃極烈，鞏固皇權，使金朝由部落式的封建政治，走向中央集權之漢法制度；海陵帝完

---

<sup>31</sup> 參見 Bai and Kung (2011)。

<sup>32</sup> 本文計量模型所有的戰爭與水患數據資料，都是來自於黃河中下流所流經之河南、陝西（關中部分）、河北中部與南部、山西與山東，也就是所謂的中原。事實上，胡人鐵騎也不可能繞道中原直取江浙，黃河之水也不可能天上來，直淹兩江。

<sup>33</sup> 參見張創新 (2005)。

顏亮廢除中書省、門下省，僅剩尚書省；世宗更大舉削弱相權，尚書令位高權重但常不設人，實為虛設，實際政務由左、右丞相與平章政事協助皇帝處理；另又以左右丞與參知政事為副相<sup>34</sup>。但更重要者：金雖異族，仍須面對來自北方蒙古騎兵的威脅與嚴重的黃河氾濫。章宗時，黃河三次決堤，大批耕地被淹，沿河農村受到嚴重破壞（和希格，2002）；加以為應付蒙古鐵騎頻頻入侵，軍費日增，金朝甚至過度發行交鈔和銀幣導致財政危機。就政治文化而言，金雖異族，漢臣忠君愛國的國家主義思想，並不弱於宋朝，例如：金於蔡州城陷亡國後，許多漢臣（如張天綱者）捨身殉國事蹟並不遜於南朝的文天祥，其他漢臣（如元好問者）亦多以後金遺老自居<sup>35</sup>。

至於清朝入關後，雖勢力範圍早已超過長城，但仍須面臨來自漠北、青海、蒙古與新疆的外患<sup>36</sup>與黃河水患<sup>37</sup>。但與金朝相同，其軍國大事也是多由漢臣主政，力行漢化。以漢人為主之官僚如張廷玉、曾國藩、李鴻章等亦深知清統是國家統一的基礎，沒有清統便無國統，等於國家分裂。以曾國藩為例，馮友蘭（1998）就說：曾氏終生服膺程朱理學，即使異族當政，仍以忠君愛國自許，並一再強調名教、人倫的敦敘、君臣父子之尊卑等理學道理，全都是「秩然如冠履之不可倒置（曾國藩，《討粵匪檄》）」。曾氏甚至進一步調和宋學與漢學之爭，將理學應用於實際政務上，形成“義理經濟”合一的思維，不但增強了理學之務實性，更為理學主張忠君的政治圖騰，提供了思想保證，顯示了傳統意識形態的頑強生命力（程太紅，2012）。民間小說更一再歌頌湘軍將領（如：曾國荃與

<sup>34</sup> 《金史 百官一》云：尚書令一人、左丞相一人、右丞相一人、平章事二人、左丞一人、右丞一人、參知政事二人，常設正副丞相有八人之多，相權自然大為分散，使皇帝擁有最高權力。

<sup>35</sup> 參見傅樂成（2010）。

<sup>36</sup> 表 2 的戰爭資料僅包括中原政權遭受北方民族軍事攻擊的次數。至於中原政權主動攻擊的次數並不在內。因此，儘管清朝國力強大，但仍須應付持續增加的北方外患。

<sup>37</sup> 以乾隆在位 60 年為例，江蘇、安徽境內的黃河即決堤 20 次，其中 1770 年一年間黃河就有六次潰堤。為支應戰爭與治水，甚至被迫採取捐納制度，以公開賣官鬻爵的方式取得財源。

左宗棠等) 四度遊說曾氏稱帝，但曾氏仍不為所動之事蹟 (唐浩明，2012)。雖然傳說未必真實，但至少也顯示當時忠君愛國，不容所謂犯上作亂“逆臣”的社會風氣。

### 三、氣候影響政治制度的管道 (Exclusion Restriction Test)

本節檢測 *WAR* 與 *BREACH* 兩個變數的內生性，目的在於確定氣候變遷必需透過黃河水患／外族入侵做為管道，才能影響政治制度，也就是氣候不會透過其他因素做為管道，影響政治制度，這就是所謂的 exclusion restriction 檢定。以下採用 Rivers and Vuong (1988) 針對 limited dependent variables 所提出的檢定方式，並將結果列於表 2 的 Panel (A) 欄 (2)。至於 Rivers 與 Vuong 檢定方式，其實就是將(1) 式與 (2) 式在第一階段迴歸中所得之兩組殘差項 (Estimated errors from *BREACH* and *WAR* equations) 併同 *WAR* 與 *BREACH* 的實際觀察值，代入第二階段亦即方程式 (3) 進行 ordered probit 迴歸<sup>38</sup>。至於 exclusion restriction 檢定的虛無假設則是兩組誤差項係數的估計值為零，亦即 *WAR* 與 *BREACH* 本來就是外生變數，不會受到政治制度的影響，而且氣候環境也不會透過 *WAR* 與 *BREACH* 影響政治制度。最後，表 2 Panel (A) 欄 (2) 的檢定結果顯示：*WAR* 與 *BREACH* 兩個殘差項係數的估計值皆顯著不等於零，允許吾人得以拒絕虛無假設<sup>39</sup>。因此，氣候變遷必須透過黃河水患／外族入侵作為管道，才能影響土人政府相權的衰落。

---

<sup>38</sup>但是，表 2 的 Panel (A) 欄 (1) 則是利用 *WAR* 與 *BREACH* 在第一階段迴歸的預測值，估計第二階段迴歸。

<sup>39</sup>相關的 asymptotically correct covariance matrix 公式，請參閱 Rivers and Vuong (1988)。

## 伍、穩健性分析

### 一、短命王朝、估計方法與漢人主動發動戰爭

為提高估計結果的可信度，接著以表 2 Panel (A) 欄 (1) 所得到之估計結果做為基準，進行穩健性測試，內容包括：考慮短命王朝、使用不同估計方式與變數等<sup>40</sup>。首先，在考慮短命王朝方面，由於中國歷史存在許多短命王朝，又如果這些短命王朝政治制度與主流趨勢不符，則恐將形成本文估計結果的偏誤。為舒緩此一顧慮，本文穩健性分析首先將：秦、西晉、南朝宋、南朝齊、南朝梁、南朝陳、隋、後唐、後晉、後漢、後周等 11 個短命王朝列入考慮，以檢視模型之穩健性<sup>41</sup>。其次，由於前述兩階段 ordered probit 估計 (1) - (3) 式必須假設變數呈現常態分配。為測試上述結果針對不同機率分配的穩健性，接著假設變數分配成 logit 分配，並分別利用兩階段 ordered logit 與 liner probability model (LPM) 模型進行估計。所幸以上兩項穩健性測試結果仍與表 2 之基準結果完全相同，顯示本文主張的穩健性。最後，由於本文主張北方外患使中國政治趨向專制的推論基礎，主要建立於：「氣候變遷影響游牧民族生存，迫使其南下牧馬，漢人政權必需加強中央集權力量，才能屯兵修城，應付北方征戰。」為進一步穩固此一基礎，本節以漢族主動攻擊游牧民族的戰爭頻率 (WAR1) 代替游牧民族主動發動之戰爭 (WAR)，並仍以相同之氣候變數做為工具變數，進行兩階段 ordered probit 模型迴歸。但此等設定的統計結果並不理想。氣候變化因素無論是 TEMP 或是 DROUGHT，皆無法顯著解釋漢族對異族主動發動的戰爭。此一結果顯示：乾旱對以農業為主的漢人政權影響較小，即使降雨不足，影響稻麥收成，但農業系統仍有小米、高粱等耐旱雜糧可供選擇。但是，對以

---

<sup>40</sup> 詳細的估計過程，可來信索取：[tcma1234@gmail.com](mailto:tcma1234@gmail.com)。

<sup>41</sup> 值得一提的是，自宋代中國政治走向君權專制後，已不再有短命王朝或是權臣篡位的情事發生。



畜牧為主的胡人政權而言，乾旱卻會使牧草減少與牛羊死亡，嚴重影響生計，迫使其必需發動戰爭。此外，WAR1也不具顯著性，代表主動對外發動戰爭並非中原農業政權益趨專制的原因，真正的原因還是農業政權被動應付游牧民族南下所引伸出之國防需要。

## 二、宋代是中國政治趨向極權統治的轉型點

圖1至圖3明確指出一個典型化事實：「氣候漸趨寒冷、黃河氾濫與北方外患增加等結構性變化均始於宋朝」。為確定氣候與制度間之聯繫，圖4利用表2 Panel (A) 欄(1)基準設定的估計係數，畫出專制程度 (AUTOCRACY) 的模擬值。該圖清楚顯示：宋代不但是中國氣候步入小冰河期，成為氣溫降低與極端氣候的轉折點，而且也是中國政治走向專制的分水嶺。

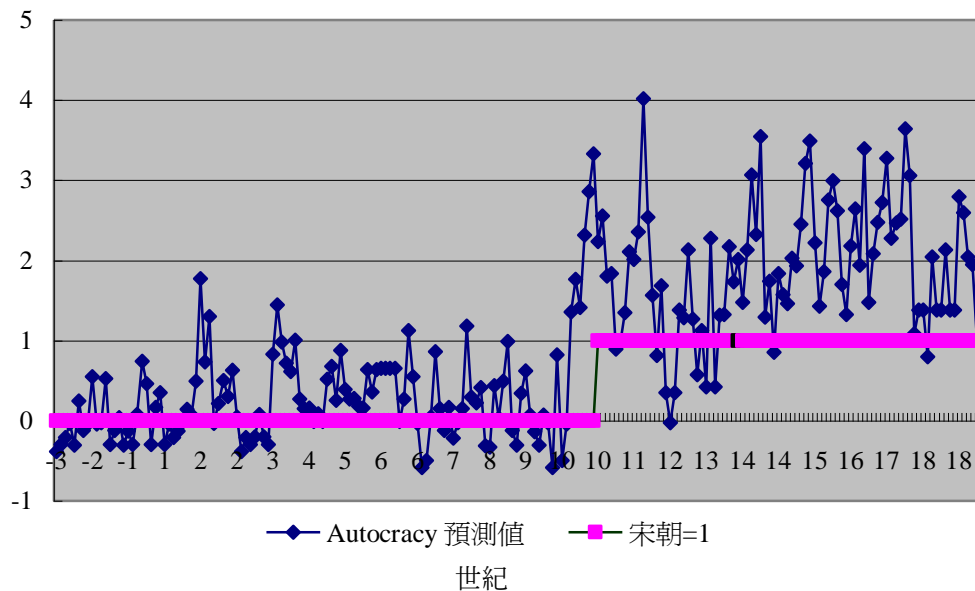


圖4 專制程度 (Autocracy) 模擬值的結構變化

### 三、君主極權與儒家思想無關，只是反映自然環境變遷所引申出之國防與治水需要

前述計量結果說明：宋代以來君權的單極擴張或是相權的制衡萎縮，主要是中國社會因應外在氣候變遷所引申出的內在國防與治水需求，使得服從威權領導的國家主義成為思想主流。此一發展趨勢與西方個人主義與民主思潮自然不同。從靜態的觀點而言，挾帶大量泥沙的黃河與以騎兵為主力的外患，解釋了何以秦始皇能夠統一中國，並建立一個中央集權國家。從動態的觀點言，宋以後因小冰河期所帶來的氣溫下降，使國防與治水兩大挑戰益形嚴峻，迫使中國人必須改弦易轍，以更專制極權的方式，集中全國資源應付之，因而導致專制程度在明、清達到高峰，甚至在思想上得到知識分子與整個社會的普遍支持。因此，雖然五四運動點出：中國專制的問題在於缺乏個人主義的方向是正確的，但中國社會缺乏個人主義卻與儒家思想無關，而是源自自然環境之變遷。

事實上，先秦儒家並不反對個人主義。富有民主精神的孟子甚至認為：君臣間應處於對立之平等關係：「君之視臣如手足，則臣視君如腹心；君之視臣如犬馬，則臣視君如國人；君之視臣如土芥，則臣視君如寇讎<sup>42</sup>。」；「君有大過則諫，反覆之而不聽，則異位<sup>43</sup>。」只要君王暴虐無道，使君之民老弱轉乎溝壑，壯者散而之四方者，仁義之士自可以取而代之。因此，孟子認為湯放桀、武王伐紂並非以臣弑君，違反倫常，原因在於：「賊仁者，謂之賊；賊義者，謂之殘。殘賊之人謂之一夫。聞誅一夫紂矣，未聞弑君也<sup>44</sup>。」此一論述深切地反映出儒家的基本政治思想：「民為貴，社稷次之，君為輕。...諸侯危社稷，則變置。犧牲既成，粢盛既潔，祭祀以時，然而旱乾水溢，則變置社稷。」對於社（土神）和稷（穀神）的儀式既已誠心敬意按時進行，包括備好犧牲，洗淨祭品，但如

---

<sup>42</sup> 孟子離婁下。

<sup>43</sup> 孟子萬章下。

<sup>44</sup> 孟子梁惠王下。

還是發生旱災和水災的話，那就改變國家社稷<sup>45</sup>。因此，國家體制非但可以隨時異動，個人國籍更可隨時更改。原因如次：

依孟子想法，既然正統是君主與貴族（或仕宦士人）間之關係。因此，只有貴族有「國籍」，農夫小民則無「國籍」之限制，反正「普天之下莫非王土，率土之濱，莫非王臣」，不入政治與宗法體系的小民或受了教育的庶人，自然可以周遊各國，尋找發展或求仕的機會<sup>46</sup>。國家或君主必需開闢荒地與勤政愛民，使小民能得安定生活，才能生存壯大。因此，儒家的個人至上與世界公民的理念，其實與古希臘羅馬的民主精神或康德式的個人主義甚為接近。在儒家政治哲學上，獨立的個人不該被視為是統一團體裡的一份子。個人本身就是目的，具有最高的價值，而國家僅是這些個體所組成之有機體，做為保護個人自由的工具。

另一方面，五四運動批孔亦難謂無的放矢，孔子雖認為君主必需以人民為本，力行仁政注重民生、教育與國防。但卻不似孟子清晰明白地強調民主精神，例如：齊景公問政於孔子，子曰：「君君，臣臣，父父，子子。」公曰：「善哉！君不君，臣不臣，父不父，子不子，雖有粟，吾得而食諸<sup>47</sup>？」倘個人不安其位，即使五穀豐收，亦不能保證吃的悠哉。這段刻意晦澀君臣關係的對答，其實暗指個人身份與社會地位，斷無平等可能，為人臣者須永居下屬，無翻身可能。余國藩（2001）因而指出：此一思想在後世歷經韓非子、董仲舒與朱熹，果真一路修正成為宋代「三綱五常」的社會價值體系，被利用成為鞏固皇帝領導權威與強調忠君愛國的國家主義思想基礎<sup>48</sup>。如此看來，二千年來維持君權

---

<sup>45</sup> 在此，社稷隱喻國家，「能執干戈以衛社稷，雖欲勿殤也，不亦可乎？」《禮記·檀弓下》。

<sup>46</sup> 孟子盡心下。

<sup>47</sup> 論語顏淵。

<sup>48</sup> 三綱五常源起於春秋戰國，歷經漢、唐，盛於宋、明、清三代。三綱源自《韓非子·忠孝》，指三種人倫從屬關係：「臣事君，子事父，妻事夫，三者順，天下治；三者逆，天下亂。」其中，君為臣綱，乃三綱之首，為廟堂政治基礎，認為王權的產生是符合

於不墜的意識型態，其實也不易與孔門倫理完全絕緣。特別在兩宋期間，周敦頤、張載、二程借鑒了道家甚至是道教與佛教的思想成為理學，並由朱熹集其大成，著為《四書章句集注，世稱四書集注》。理學家們合用三綱與五常以之做為「名教」，高度強調集體主義，要求個人必需服從威權，大至國家社會或小至家庭閨房，均需放棄應有之尊嚴，服從君權、父權與夫權，將集體利益至於個人利益之上。此一集體思想非但影響二千年來之政治制度，更透過科舉制度控制著整個社會思想<sup>49</sup>，甚至深入男女關係（男尊女卑）、親屬結構與家庭倫理，成為小至家庭生活與大至廟堂政治的最高道德原則。在君主專制統治下，自然容易被專制主義巧取為封建「道統」，成為撫慰人民心靈的政治工具，從思想上麻痹人民的意識，以維護絕對君權（屈玉麗，2007）。雖然這類「君臣之義無所逃於天地之間」的觀點，在明末清初之際，受到樸學的強力批判，黃宗羲甚至斥朱熹為小儒<sup>50</sup>，而理學家的「存天理，去人欲」更被戴震<sup>51</sup>與顏元<sup>52</sup>解釋為是「力圖消滅人欲，藐視個人自然情感，其禮教殺人較之酷吏之法有過之而無不及。」因此，將理學、科舉、禪宗視之為是世之三大害。五四運動時，以朱熹為首的理學更被視作封建儒學的代表，

---

天理的，君權是絕對的，是至高無上的；而「父為子綱」與「夫為妻綱」則是家庭倫理基礎，任何違反父親與先生意志、觸犯其尊嚴的行為，都是不孝、不節。五常指五種人倫關係的原則：仁、義、禮、智、信。理學認為三綱與五常之間是不可分離的，並構成朱熹所謂的名教（名份與教化），是理學政治思想基礎，理學家希望能通過上定名份來教化天下，以維護家庭與社會的倫理綱常與國家的政治制度。

<sup>49</sup> 南宋後各朝皆以《四書》為科舉考試範圍，並以朱熹《四書集注》為答題標準。因此，士子所習往往不出朱子規範。加以明、清科舉通行八股文，政府要求考生將答題內容硬塞於八股框架之中，不許考生獨立思考，自做議論，致使知識份子的聰明才智大受束縛，對科學文化發展，形成不良的影響。

<sup>50</sup> 《明夷待訪錄·原君》。

<sup>51</sup> 《孟子字義疏證》。

<sup>52</sup> 《四存編》。

幾乎成爲殘酷、專制、獨裁和腐朽的代名詞<sup>53</sup>。但整體而言，理學思想所強調之集體主義透過與科舉、宗教之結合，仍支配中國人思想近千年之久。直到清末因西風東漸，帶來先進科技與武器，足以解決黃河氾濫與種族衝突問題，此一趨勢方得以有所轉變，並進而產生五四運動使中國人察覺專治的可怕與自由的可貴。但即令如此，文化與制度的改變仍需要很長的一段時間才能完成。事實上，直到目前爲止，中國的政治改革其實還在持續進行中。

其實，本文目的並不在於爭辯儒家學說到底是個人主義或是國家集體主義，前述實證分析也未對理學有任何批判。作者整理以上文獻僅是說明：先秦的儒家學說與兩宋以來的新儒學(理學)相較，前者遠較後者更重視個人主義，且理學家的尊君與忠君思想，也確實比孟子君臣對等的觀念加強許多。至於理學思想上趨向於國家主義與貶抑個人尊嚴、政治制度上趨向君主專制與壓制大臣權力，則主要是反映外在自然環境變遷所引申出之內在國家發展需要。

最後，作者要強調的是西元10-11世紀開始的小冰河期氣候，並非中國所特有，而是全球的普遍現象。因此，氣候轉冷對於中國政治趨於專制的影響，必須建立在中國特有的自然環境之上：黃河流經土質纖細容易流失的黃土高原，含沙量高，易形成氾濫；以騎兵爲主力的游牧民族外患，使農業社會必須興築長城，不讓胡馬過邊牆。反之，歐洲因主要河流較少氾濫、外患是乘船而來的海盜，相同的氣候轉寒就不會在歐洲產生相同的政治結果。

---

<sup>53</sup> 近代的柏楊(1993)更直接了當地呼應五四的新文化運動，認爲是兩宋理學惡意曲解孔孟學說養成中國人甘爲奴隸的劣根性，並強烈批判以朱熹爲首的理學對中國政治思想、社會倫理甚至婦幼權益所造成之戕害。例如：胡適說：「講了七八百年的理學，沒有一個理學聖賢起來指出裹小腳是不人道的理學行爲，只見大家崇信：餓死事極小，失節事極大的吃人禮教。(胡適，1921)」

## 四、一個萬歲（皇帝）要比一組千歲（官僚體系）更能有效解決戰爭問題

然而，以上論述卻又引申出一個有趣的問題：君權與相權的消長似乎只是君主與官僚間之角力，如何與歐洲的封建制度做比較？為何中央官僚體制無法應付軍事行動與天災，非訴諸君主獨裁不可？為解釋此一問題，本節首先以人性為出發點，解釋戰爭對人類政治甚至是法律制度之影響。其次，則以寇斯的交易成本理論，說明一個萬歲（皇帝）要比一組千歲（王公大臣）更能有效率地解決戰爭問題。

《舊約撒母耳(Samuel)記上》：即使先知一再警告以色列人：「君主會以課稅甚至暴政，掠奪你們財產。」但以色列人仍一致要求一個能為他們作戰與保護他們財產的君主。因此，奉獻財物給政府取得保護，免於財產遭盜匪掠奪是人民的基本需求。許多文獻也強調政府功能就是為解決戰爭所帶來的掠奪問題。其中最有趣的理論就是 Olson 的集體行動學說 (collective action theory)<sup>54</sup>，Olson (1993) 曾以民國初年西北軍閥馮玉祥為例，說明政府的本質：白狼是土匪打家劫舍，馮玉祥是軍閥苛稅擾民，形式上雖差異不大，但何以人民擁戴馮玉祥，卻聞白狼而色變？為解釋此一現象，Olson 提出了兩個概念，(1) 長期概念：政府是 stationary bandit，佔着固定地盤作為掠奪的對象；(2) 短期概念：流寇是 roving bandit，流竄式的四處搶掠，沒有固定地盤。就 stationary bandit 言，無論是李世民或是馮玉祥，因為政權長期固定於西北，不會為了短期利益將人民財產全數掠奪為己有，否則人民只會盡量減少生產，全國落得一窮二白，自己和人民一起捱餓。因此，stationary bandit 一方面會以徵稅的方式，取得政府財源與獨裁利潤；另一方面，也會以長治久安的觀點，修築長城整治黃河，應付人為的外患與大自然的水患。此時，人民在長

---

<sup>54</sup> Olson 過世後，經濟學人雜誌為文追悼他的集體行動理論之學術貢獻「Had he lived, his theory of collective action might well have won him a Nobel prize in economics, though not a wholly uncontroversial one.」資料來源：<http://www.economist.com/node/115687> (2013/02/26)

期利益得到保障的情形下，才有動機從事長期投資，以免努力成果下次再被流寇一把火燒掉，或是被氾濫的黃河沖走。反之，北方異族（或白狼流寇）則僅會考慮短期利益，間或以暴力搶掠，過後即消失無蹤，日後有需要再來。因而流寇只會關心有無東西可搶，不會關心長城與黃河是否整治。Grossman (2002) 因而指出：如果掠奪技術達到一定程度，使人民財產受到威脅時，就會出現應付戰爭的長期獨裁政權。

在這個“長期至上”的前提下，何以官僚體制無法應付戰爭與天災，非訴諸君主獨裁不可？原因有三：(1) 只有綿延不斷的皇室正統才能“長期”保護國家利益免於戰禍；(2) 官僚間之相互傾軋與搭便車問題，使其無法與君主抗衡；(3) 君主集權較分權而治，更能有效解決戰爭問題。

首先，集體行動學說強調長期概念，只有在政權能夠長期存在，且能傳位於子孫，使帝國永世長存的情形下，君主或 stationary bandit 才會考慮國家利益，建立租稅制度，有所節制地取得人民部分財產，作為財源支應戰爭與自身花用，使家族利益能夠長期維持；否則，其必定採取 roving bandit 路線，掠奪人民全部財產。其次，就人民言，只有吾皇萬歲 (long live the king) 的長期保護，才能使自身財產免於戰禍威脅與確保國家貨幣的自償性，才能簽訂長期契約，進行投資發展經濟。此時，君民雙方勢必需要透過一個契約，建立一個不會中斷的朝代制度，長期保障雙方利益，而這就是理學家所謂的道統，或是 Olson 所謂的 long live the king，也就是透過宗法制度，讓符合正統、具有純正血緣的嫡長子，能成為天定的繼承人，並使之成為一種長期保障（君主不會短期掠奪）的象徵。即使聖主明君出現的機率為零 (Olson, 1993)，但是，統治者與受統治者為維持長期安定利益，雙方也會滿意此一道統，形成賽局理論所謂的 sub-game perfection。但是，士大夫集團因人數過多，不可能透過血緣繼承，因而無法提供長期保護的可信賴保證 (credible commitment)。即使雄才大略如張居正，面對昏庸無能鴉片上癮的皇帝，也無法建立一個長遠的官僚體系，主掌國家施政。

其次，宰相雖為百官之首，名義上與皇帝共治天下，但其實只是 Olson 所謂集體行動的代表人，真正權力仍分散於其所代表之官僚體系。然而 Glaeser and Shleifer (2002) 曾

以 Olson (1993)、Grossman (2002) 的集體行動說為基礎，進一步研究發現：官僚間之相互傾軋與搭便車問題，常會使官僚間產生對彼此的恐懼與不信任，且更甚於對皇帝者<sup>55</sup>，因此，就現實環境言，士大夫間不大可能透過集體共治，跳過皇帝解決戰禍問題。

最後，按照寇斯的交易成本觀點，皇帝的單一領導較能有效率地解決戰禍。Glaeser and Shleifer (2002) 在一篇名為“法源”的論文中，曾透過整體社會福利分析，針對國王、貴族與平民間的嗜好與互動關係，分析國家制度的形成過程。結果發現現行民主國家的海洋 (common Law) 與大陸 (civic law) 兩大法系，其實根本就是源自英、法兩國針對不同發展環境，所衍生出不同的法律制度。首先，英國孤懸於歐陸之外，入侵者較少，因此，在西元 1100-1800 間，每年發生戰爭之機率僅有 6%，遠低於位處歐陸要衝法國之 22%。法國由於應付戰爭需要，必須全民皆兵，人人保有武器，各個鄉鎮擁有武力。此時，倘若過於民主分權，反會造成藩鎮割據，無法應付戰爭。因此，必須集中國家權力於皇帝一身<sup>56</sup>，採取專制王權 (由上而下) 的大陸法系，由國王所控制之法院與法官決定人民是否違法。同時，法院必須依照國王頒布之法律斷案，不能有獨自見解，其審判結果也不能成為判例。反之，英國約翰王則於 1215 年，在貴族脅迫下，簽屬大憲章 (Magna Carta)，採取分權制度，規範皇室必須放棄部分權力，接受法律限制，人民有罪與否必需由貴族

---

<sup>55</sup> 依據 Olson (1965) 的研究，愈是人數較少的團體 (例如：一個家庭) 由於能解決搭便車問題，愈是能集體共治；反之，人數愈多的團體，則愈需要單一領導。原因在於：當人數增加，一則溝通協調成本增加，再則個人行動效能與可見性也會遭到稀釋。因此，會產生搭便車的問題。反之，小團體因成員數目較少，每一成員都可得到顯著比例的合作利益，因而具有較高的凝聚力，可以集體共治。因此，當中國國家規模趨於擴大，政治分工愈趨細密時，自會影響官員數目急遽增加，(宋仁宗時官員數目已高達二萬多人)。再加上讀書人出身之官僚，常會因政見、學說、地域甚至帽子形式之不同，而分為不同集團，彼此相互猜忌傾軋，因而黨爭層出不窮 (例如：北宋的新舊黨爭、明朝的東林黨爭)。此時，士大夫間自然無法透過集體共治與君主相抗衡。

<sup>56</sup> 法王路易十四之名言：朕即國家 (l'etat, c'est moi)。



所組成之陪審團，按照民間習俗與道德規範，決定違法與否，其判決的結果自然形成判例，供作爾後參考。Glaeser and Shleifer (2002) 因而指出：君主集權的法律制度，其實就是君主與社會為解決戰爭威脅，所簽訂之寇斯契約。

## 陸、結論與意義

本文以動態的觀點，探討中國氣候於宋代進入小冰河期後，生態環境變遷所導致政治制度的變化：更為寒冷、乾燥與極端的氣候，一則影響遊牧民族生存空間，使其武力南侵的頻率增加；再則增加黃河含沙量，加速泥沙淤積阻礙河床，使黃河氾濫問題益形嚴重。為因應國防與治水兩大威脅，中國政治制度甚至是社會文化，就必需朝向一個以國家主義為基礎的中央集權政體發展，以集中全國資源，應付較以往更為劇烈的北方外患與黃河氾濫，從而強化了君主專制，使中國由秦漢的開明專制國家，發展成爲一個不折不扣的專制集權國家。

(收件日期爲民國102年12月12日，接受日期爲民國103年5月28日)

## 附錄：變數的敘述統計

Series	Obs	Mean	Std Error	Minimum	Maximum
<i>AUTOCRACY</i>	206	2.24	1.20	1	4
<i>WAR</i>	206	2.53	3.50	0	20
<i>WAR1</i>	206	1.90	2.35	0	14
<i>TEMP</i>	206	9.46	0.89	8.76	11.26
<i>DROUGHT</i>	206	0.50	0.30	0	1
<i>BREACH</i>	206	0.18	0.21	0	0.8
<i>ALIEN</i>	206	0.34	0.47	0	1
<i>SHORT</i>	206	0.17	0.38	0	1

以上資料除 *AUTOCRACY* 來自錢穆 (2011)、*SHORT* 來自陳強 (2011)，餘均來自 Bai and Kung (2011)。他們資料庫中戰爭與水患數據資料，都是來自於黃河中下流所流經之河南、陝西（關中部分）、河北中部與南部、山西與山東，也就是所謂的中原。

1. *AUTOCRACY*：君主專制程度。
2. *WAR*：每十年游牧中國「主動」攻擊農業中國所引起的戰爭次數。
3. *WAR1*：每十年農業中國「主動」攻擊游牧中國所引起的戰爭次數。
4. *TEMP*：每十年的平均溫度。
5. *DROUGHT*：每十年發生旱災的比例。
6. *BREACH*：每十年黃河潰堤的次數。
7. *ALIEN*=1：代表中原處於異族統治；*ALIEN*=0，則否。
8. *SHORT*=1：代表短命王朝；*SHORT*=0，則否。

## 參考文獻

### 一、中文部分

- 王俊荊、葉瑋、朱麗東、李鳳全與田志，2008，「氣候變遷中國戰爭之間的關係綜述」，浙江師範大學學報，31：100-104。
- 王援朝，1996，「唐初甲騎具裝衰落與輕騎兵興起之原因」，歷史研究，43：100-104。
- 尤淑君，2006，名分禮秩與皇權重塑：大禮議與嘉靖政治文化，台北：國立政治大學歷史學系。
- 牟宗三，2006，政道與治道，桂林：廣西師範大學出版社。
- 牟宗三、徐復觀、張君勱與唐君毅，1989，「為中國文化敬告世界人士宣言」，載於封祖盛（編）：當代新儒家，31-33，北京：三聯書店。
- 余國藩，2001，「靜觀其變—論儒家思想與人權的展望」（李爽學翻譯），中國文哲研究通訊，11：99-134。
- 邢義田，2011，天下一家：皇帝、官僚與社會，北京：中華書局。
- 屈玉麗，2007，「論朱熹的“理”之學」，消費導刊，13：168。
- 林麗月，1982，「王者佐·社稷器」，載於鄭欽仁（編）：中國文化新論·制度篇：立國的宏規，91-138，台北：聯經出版事業。
- 周鑫、周慧清、喬海英與秦利，2011，「中國古代戰爭發生頻率週期性的初步研究」，泰山學院學報，33：100-104。
- 和希格，2002，「論金代黃河之泛濫及其治理」，內蒙古大學學報（人文社會科學版），34：7-12。
- 姚有志與毛振發，1994，「古長城的國防價值再評估」，軍事歷史研究，7：109-117。

- 柏楊，1993，柏楊版資治通鑑，台北：遠流出版公司。
- 秋風，2011，「中國政制的歷史演變與大勢」，文化縱橫，4：79-85。
- 俞煒華與崔娜，2012，中國古代統一與分裂的經濟分析，西安交通大學金禾經濟研究中心，手稿。
- 胡適，1918，「易卜生主義」，新青年，4：229-230。
- 胡適，1921，「信心與反省」，載於胡適（編）：胡適文存，4：52，上海：亞東圖書館。
- 唐浩明，2012，曾國藩，台北：漢湘文化出版公司。
- 張維華，1979，中國長城建置考，上海：中華書局。
- 張創新，2005，中國政治制度史，北京：清華大學出版社。
- 陳強，2011，「中原王朝被征服的計量歷史分析」，制度經濟學研究，2：92-106。
- 許紀霖，2012，「儒家憲政的現實與歷史」，開放時代，1：44-59。
- 章典、詹志勇、林初升、柯元慶與李峰，2004，「氣候變遷與中國的戰爭、社會動亂與朝代變遷」，科學學報，49：2468-2474。
- 程太紅，2012，「淺析曾國藩對理學的改造及其影響」，武漢文博，4：1-6。
- 黃仁宇，1993，中國大歷史，台北：聯經出版社。
- 馮友蘭，1998，中國哲學史新編，北京：人民出版社。
- 傅樂成，2010，中國通史：宋遼金元史，台北：九州出版社。
- 蔣慶，1995，公羊學引論，瀋陽：遼寧教育出版社年版。
- 葛全勝、方修琦與侯光良，2011，中國歷代氣候變化，北京：科學書版社。
- 錢穆，1998，錢賓四先生全集，台北：聯經出版社。
- 錢穆，2008，國史新論第三版，台北：東大圖書。
- 錢穆，2011，中國歷代政治得失，台北：東大圖書。
- 盧梭，1762，社會契約論（何兆武譯），香港：商務印書館。
- 魏國彥與許晃雄，1999，全球環境變遷導論，台北：時英出版社。

## 二、英文部分

- Acemoglu, D., S. Johnson, J. Robinson, and Y. Thaicharoen, 2003, "Institutional Causes, Macroeconomic Symptoms: Volatility, Crises and Growth," *Journal of Monetary Economics*, 50: 49-123.
- Acemoglu, D., S. Johnson, J. Robinson, and P. Yared, 2005, "From Education to Democracy?" *American Economic Review*, 95: 44-49.
- Acemoglu, D., S. Johnson, J. Robinson, and P. Yared, 2008, "Income and Democracy," *American Economic Review*, 98: 808-842.
- Bai, Y. and J. Kung, 2011, "Climate Shocks and Sino-nomadic Conflict," *The Review of Economics and Statistics*, 93: 970-981.
- Barro, R. J., 1996, "Democracy and Growth," *Journal of Economic Growth*, 1: 1-27.
- Barro, R. J., 1999, "Determinants of Democracy," *Journal of Political Economy*, 107: S158-S183.
- Bellah, R. N., R. Madsen, and W. M. Sullivan, 1985, *Habits of the Heart: Individualism and Commitment in American Life*, Berkeley: University of California.
- Bloom, D. and J. Sachs, 1998, "Geography, Demography, and Economic Growth in Africa," *Brookings Papers on Economic Activity*, 2: 207-273.
- Bollen, K., D. Guilkey, and T. Mroz, 1995, "Binary Outcomes and Endogenous Explanatory Variables: Tests and Solutions with an Application to the Demand for Contraceptive Use in Tunisia," *Demograph*, 32: 111-131.
- Carneiro, R., 1970, "A Theory of Origin of State," *Science*, 169: 733-739.
- CCICED, 2010, *Policy Framework Research on Improving Service Functions of Aquatic Ecosystems*, 2010 Annual General Meeting, Beijing, China Council for International Cooperation on Environment and Development.
- Diamond, J., 1997, *Guns, Germs, and Steel: the Fates of Human Societies*, New York: W. W. Norton.
- Easterly, W. and R. Levine, 2003, "Tropics, Germs, and Crops: The Role of Endowments in

- Economic Development,” *Journal of Monetary Economics*, 50: 3-39.
- Eisenstadt, S., 1963, *The Political Systems of Empires*, New York: The Free Press.
- Glaeser, E. and A. Shleifer, 2002, “Legal Origins,” *Quarterly Journal of Economics*, 117: 1193-1229.
- Grossman, H., 2002, “Make Us a King: Anarchy, Predation, and the State,” *European Journal of Political Economy*, 18: 31-46.
- Jones, C., 1998, *Introduction to Economic Growth*, London: W. W. Norton & Company.
- Kamarck, A., 1976, *The Tropics and Economic Development*, Baltimore: John Hopkins University Press.
- Locke, J., 1690, *Two Treatises of Governments*, New York: Cambridge University Press.
- Maddala, G., 1983, *Limited Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Mill, J. S., 1869, *On Liberty*, New York: Bartleby.
- Mokyr, J., 1990, *The Lever of Riches*, UK: Oxford University Press.
- Moore, B., 1966, *Social Origins of Dictatorship and Democracy: Lord and Peasant in the Making of the Modern World*, Boston, MA: Beacon Press.
- North, D., 1990, *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Olson, M., 1965, *The Logic of Collective Action*, New York: Schocken.
- Olson, M., 1993, “Dictatorship, Democracy and Development,” *American Political Science Review*, 87: 567-576.
- Ricardo, D., 1817, *On the Principles of Political Economy and Taxation*, US: Library of Economics and Liberty.
- Rivers, D. and Q. Vuong, 1988, “Limited Information Estimators and Exogeneity Tests for Simultaneous Probit Models,” *Journal of Econometrics*, 39: 347-366.
- Rodrik, D., A. Subramanian, and F. Trebbi, 2004, “Institutions Rule: The Primacy of Institutions over Geography and Integration in Economic Development,” *Journal of Economic Growth*, 9: 131-165.
- Smith, A., 1759, *The Theory of Moral Sentiments*, US: Library of Economics and Liberty.

- Smith, A., 1776, *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, Brazil: MetaLibri Digital Library.
- White, H., 1980, "A Heteroskedasticity-consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity," *Econometrica*, 48: 817-830.
- Wooldridge, J., 2010, *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Xu, J., 2001, "Historical Bank-breachings of the Lower Yellow River as Influenced by Drainage Basin Factors," *Catena*, 45: 1-17.
- Xu, J., 2003, "Growth of the Yellow River Delta over the Past 800 Years, as Influenced by Human Activities," *Geografiska Annaler: Series A, Physical Geography*, 85: 21-30.

# The Impact of Weather Changes on the Chinese Political Regime: A Viewpoint from the Weak Prime Minister

Tay-Cheng Ma\*

## Abstract

This article uses a dataset covering the period from 220 B.C. to 1839 A.D. to investigate how natural environment influences political regimes through the channels of building Great Wall (national defense) and taming the Yellow River. The results obtained show that the presence of the autocratic monarch (or the weak prime minister) was caused by changes in weather patterns starting from the Song dynasty when the Chinese weather began to enter the Little Ice Age. The colder and extreme weather conditions worsened the living environment of northern nomadic people as well as increased the sediment concentration of the Yellow River. The former would, in turn, cause frequent Sino-nomadic conflicts, while the latter would increase the risk of the bank-breaching of the Yellow River. To address these two challenges, the Chinese political regime had to evolve toward a more autocratic and centralized state so as to ensure that limited resources were efficiently directed to prevent the nomadic invasions and the flood of the Yellow River. This kind of change in political regime in response to weather conditions is fully compatible with the law of evolution proposed by the neo-institutional school.

---

\* Professor, Department of Economics, Chinese Culture University. Corresponding Author.

Email: [tcma1234@gmail.com](mailto:tcma1234@gmail.com)

DOI: 10.3966/0540960020150060097006



**Keywords:** Statism, Individualism, Democracy, National Defense, Taming The River

**JEL Classification:** N40