

從「嚇阻理論」與「螺旋模式」 檢視北韓第四次至第六次核試爆之間的 美朝戰略互動

馬 準 威

(亞太和平研究基金會副主任
國立臺灣大學政治學系博士候選人)

摘 要

2016年1月6日北韓進行第四次核試爆至2017年9月3日進行第六次核試爆，是北韓史上最密集發展核武及遠端投射能力的時期，這使美朝關係因此陷入年金正恩掌權以來最危險的時刻，雙方開戰傳言不斷。本文回顧這段期間的美朝戰略互動，發現雙方關係較貼近「螺旋模式」而非「嚇阻理論」假設。據此，若美朝對彼此「認知(perception)」無法調整，則雙方將因自我的不安全感無法解除，使對峙局面持續。而美朝關係能否走向緩解，關鍵不在美朝無止盡地提升對彼此的嚇阻手段強度，而在於美朝間能持續遵守對對方的善意承諾。

關鍵詞：朝鮮半島核導彈危機、美朝關係、嚇阻理論、螺旋模式、錯誤認知

* * *

壹、前 言

北韓金日成(Kim Il-sung)、金正日(Kim Jong-il)、金正恩(Kim Jong-un)等三代政權，雖皆讓北韓在國際體系(international system)扮演著麻煩製造者的角色，但從北韓發展核武與導彈的角度觀之，金日成從1948年至1994年掌權46年，並未試爆任何核子武器，且終其一生，僅試射過17枚飛彈。金正日從1994年至2011年統治北韓17年，僅分別在2006年10月9日與2009年5月25日分別進行過2次核試爆，一生共計試射16枚飛彈。而2011年金正恩從任內過世的金正日手中接掌政權以來，已於2013年2月12日、2016年1月9日、2016年9月9日及2017年9月3日計進行

過 4 次核試爆。除了威力愈來愈強大外，①試射飛彈的數量更是驚人（詳見表 1），2012 年 2 枚，2013 年 6 枚，2014 年 19 枚，2015 年 15 枚，2016 年 29 枚，2017 年至 9 月已試射 22 枚包括 2017 年 7 月試射的 2 枚洲際彈道飛彈（ICBM）。②

表 1 歷次北韓核武試驗時間與威力

時間	核武試驗	北韓領導人
2006年10月9日	第一次核試爆，TNT當量約數百噸，引發震度3.6。	金正日
2009年5月25日	第二次核試爆，TNT當量10,000噸至20,000噸，引發震度4.5。	
2013年2月12日	第三次核試爆，TNT當量6,000噸至40,000噸，引發震度4.9。	金正恩
2016年1月9日	第四次核試爆，TNT當量6,000噸至8,000噸，引發震度5.1。(疑似氫彈)	
2016年9月9日	第五次核試爆，TNT當量10,000噸至20,000噸，引發震度5.3。	
2017年9月3日	第六次核試爆，TNT當量10萬噸，引發震度6.3。(北韓官方宣稱為氫彈)	

資料來源：作者自行依「慧科大中華新聞網資料庫」、「Factiva.com 資料庫」資料整理。「慧科大中華新聞網」資料庫，<http://wisenews.wisers.net/wisenews/index.do>，檢索日期 2018 年 5 月 24 日；“Factiva.comm,” *Factiva*, <https://global.factiva.com/factiva/login/login.asp?productname=iworks>. Accessed on May 24, 2018.

從上述的資料可以發現，北韓在金正恩掌權時期變得更不可控，雖然 2014 年試射導彈的數目開始增加，但試射變得密集無比卻是在 2016 年 1 月北韓進行第四次核試爆以後的事情。亦是在此之後，外界開始對美國與北韓開戰猜測不斷，③換言之 2016 年

註① Lorenzo Mariani, “Assessing North Korea’s Nuclear and Missile Programs: Implications for Seoul and Washington,” *IAI Working Papers*, March 2017, pp. 1–19.

註② 2015 年之前北韓試射飛彈數量詳見：Joshua Berlinger, “North Korea’s Missile Tests by the Numbers,” *CNN*, <http://edition.cnn.com/2017/05/29/asia/north-korea-missile-tests/index.html>. Accessed on March 17, 2018；北韓核爆的時間與威力以及 2016 年至 2017 年北韓試射飛彈數量係筆者利用「慧科大中華新聞網資料庫」及「Factiva.com 資料庫」，從各新聞報導數量綜合統計而來。自 2016 年 1 月至 2017 年 7 月，以各月份北韓試射飛彈數量計算，不分遠程、中程、近程、衛星、火箭，另基於試射本身即有特定目的，故不計算成功與否。資料如下：2016 年 1 月 0 枚+第四次核子試爆、2 月 1 枚、3 月 7 枚、4 月 4 枚、5 月 1 枚、6 月 3 枚、7 月 4 枚、8 月 4 枚、9 月 3 枚+第五次核子試爆、10 月 2 枚、11 月 0 枚、12 月 0 枚、2017 年 1 月 0 枚、2 月 1 枚、3 月 5 枚、4 月 2 枚、5 月 3 枚、6 月 4 枚、7 月 2 枚（ICBM）、8 月 4 枚、9 月 1 枚+第六次核試爆，共計 51 枚。

註③ Mark Thompson, “Is It Time to Attack North Korea?” *TIME*, <http://time.com/4252372/north-korea-nuclear-missile-attack/>. Accessed on March 17, 2018; James Rothwell, “Is Kim Jong-un on the brink of declaring war on the US and South Korea?” *The Telegraph*, <http://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/asia/northkorea/12200070/Is-Kim-Jong-un-on-the-brink-of-declaring-war-on-the-US-and-South-Korea.html>. Accessed on March 17, 2018; Eric Talmadge, “North Korea: US Sanctions on Kim Jong Un ‘Cross Red Line,’ Amount to Declaration of War,” *Business Insider*, https://scholar.google.com.tw/scholar?hl=zh-TW&as_sdt=0%2C5&q=NORTH+KOREA+fight+with+us&btnG=. Accessed on March 17, 2018; Andrei Lankov, “Will There Be a Korean War under Trump’s Presidency?” *Aljazeera*, <http://www.aljazeera.com/indepth/opinion/2016/11/korean-war-trump-presidency-161126124759694.html>. Accessed on March 17, 2018; Alice Foster, “USA v North Korea? Will the US Attack North Korea?” *Express*, <https://www.express.co.uk/news/world/790229/USA-v-North-Korea-will-US-attack-Pyongyang-missile-tests-nuclear-threat>. Accessed on March 17, 2018; Evan Osnos, “The Risk of Nuclear War with North Korea,” *The New Yorker*, <https://www.newyorker.com/magazine/2017/09/18/the-risk-of-nuclear-war-with-north-korea>. Accessed on March 17, 2018; Alexandra Ma, “A War between the US and North Korea is ‘Now a Real Possibility,’ an Influential British Think Tank Warns,” *Business Insider*, <http://www.businessinsider.com/north-korea-war-with-us-real-possibility-rusi-warns-2017-9>. Accessed on March 17, 2018.

1 月北韓第四次核試爆後美朝關係陷入一種更特殊的狀態，也就是「危機 (crisis)」^④ 狀態。事實上並非金正恩主政以來，美朝關係即處於危機之中，美國對金正恩有很長一段時間採取「戰略忍耐 (strategic patience)」。^⑤ 南韓釜慶大學學者金 (Dongsoo Kim) 指出歐巴馬 (Barack Obama) 眼看北韓行為日益乖張，卻仍持續「戰略忍耐」政策。^⑥ 而中國社科院美國所副研究員李楠指出，歐巴馬執政期間，對北韓採取「戰略忍耐」政策，不理會北韓挑釁，僅維持亞太軍事存在並鞏固與韓、日同盟關係。直到 2016 年 1 月 6 日北韓第四次核試爆後始有轉變，終於轉變對北韓「戰略忍耐」，同時強調對朝鮮半島的安全承諾由常規武裝力量提升至提供核子保護傘。^⑦ 由此觀之，在 2016 年 1 月之前，美朝關係並未惡化到危機程度，至少美國未在政策上動用核子保護傘。故本文以北韓第四次核試爆當作此波朝鮮半島危機的時間起點。此外，學者西斯卡 (Simone Cesca) 等在北韓第六次核試爆尚未發生時，亦有將北韓第四次至第五次北韓核試爆當作一個時期研究的前例，^⑧ 從實質上看，至北韓第六次核爆為止，美朝仍未脫危機狀態，甚至曾有媒體猜測北韓或將進行第七次核試爆，^⑨ 惟直到川普與金正恩於 2018 年 4 月決定彼此會晤，^⑩ 根據 CNN 統計^⑪ 以及美國與中共官方網站^⑫ 的消息，皆

註④ 史奈德 (Glenn H. Snyder) 與狄辛 (Paul Diesing) 認為：「危機 (crisis)」是兩個政府間的互動，發生嚴重的利益與行為衝突，幾乎要引發戰爭。Glenn H. Snyder and Paul Diesing, *Conflict among Nations: Bargaining Decision Making, and System Structure in International Crises* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1977), pp. 6-9.

註⑤ Dongsoo Kim, "The Obama Administration's Policy toward North Korea: the Causes and Consequences of Strategic Patience," *Journal of Asian Public Policy*, Vol.9 (2016), pp. 32-44.

註⑥ 李楠，「『戰略忍耐』的得與失—歐巴馬政府對朝鮮政策評析」，*太平洋學報*，第 24 卷第 8 期 (2016 年 8 月)，頁 53-63。

註⑦ Simone Cesca, Sebastian Heimann, Marius Kriegerowski, Joachim Saul, and Torsten Dahm, "Moment Tensor Inversion for Nuclear Explosions: What Can We Learn from the 6 January and 9 September 2016 Nuclear Tests, North Korea?" *Seismological Research Letters*, Vol. 88, No. 2A (March/April 2017), pp. 300-310.

註⑧ 2017 年 9 月 3 日北韓進行第六次核試爆後，曾有媒體猜測北韓可能進行第七次核武試爆，有兩波討論比較密集的時間，一波在 2017 年 9 月，另一波在 2017 年 11 月。請參見：陳韋廷，「第 7 次核試？北韓 4 點半發生 3.4 地震 原因待查」，*聯合報*，<https://udn.com/news/story/6809/2718815>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日；David E. Sanger and William J. Broad, "Prospect of Atmospheric Nuclear Test by North Korea Raises Specter of Danger," *The New York Times*, <https://www.nytimes.com/2017/09/22/world/asia/north-korea-atmospheric-nuclear-test-risks.html>. Accessed on March 17, 2018; Dave Majumdar, "A North Korean Nuclear Weapons Test in the Pacific Ocean: An Act of War?" *The National Interest*, <http://nationalinterest.org/blog/the-buzz/north-korean-nuclear-weapons-test-the-pacific-ocean-act-war-22484>. Accessed on March 17, 2018; "A Look at This Year's North Korean Nuclear and Missile Tests" *TIME*, <http://time.com/5040375/north-korea-nuclear-missile-tests-2017/>. Accessed on March 17, 2018.

註⑨ Sang-Hun Choe, "U.S. and North Korea in 'Detailed' Talks on Trump-Kim Meeting, South Says," *The New York Times*, <https://www.nytimes.com/2018/04/11/world/asia/north-korea-trump-kim-jong-un.html>. Accessed on May 24, 2018.

註⑩ "North Korea Nuclear Timeline Fast Facts," *CNN*, <https://edition.cnn.com/2013/10/29/world/asia/north-korea-nuclear-timeline---fast-facts/index.html>. Accessed on May 24, 2018.

未指出北韓進行過第七次核試爆。本文先將觀察互動的時間範圍限縮在第六次核爆之前，同時這兩年內業已累積相當互動作為，足供分析。故本文嘗試以 2016 年 1 月北韓進行第四次核試爆後，至 2017 年 9 月第六次核試爆為時間切點，研究何以美朝關係陷入危機，又雙方互動較貼近何種理論假設。

2009 年北韓退出「六方會談 (six-party talks)」至今未再重啟談判，^⑫造成北韓領導人金正恩與國際社會更加隔絕，亦致外界對北韓情勢掌握更加困難。國際社會在美國的主導下，對北韓制裁與壓迫一波接一波，事實上從 2010 年「天安艦事件」以來，美國早已終止對北韓食物及經濟援助，其他主要的援助者像是歐盟 (EU) 及南韓等對北韓的援助也大幅下降，^⑬美國更利用對日本、南韓的同盟影響力，在軍事、安全、經濟等各層面圍堵北韓，但中共對北韓政策始卻終偏向軟性。雖然「朝鮮半島無核化」是中共對北韓的主要政策目標，惟對歷次北韓的挑釁行為，多僅用言語譴責未有嚴厲作為，^⑭對國際制裁決議，中共總留有對北韓餘地。^⑮俄羅斯方面，在 2015 年以來其戰略重心放在敘利亞、烏克蘭及歐洲方面，對北韓問題較少干涉，未有主導性的北韓政策論述。^⑯故整個東北亞態勢，呈現美國與北韓對決的局面。即便北韓導彈測試多射向日本及南韓，但主要挑釁的對象是美國毫無疑問。從北韓的角度來看，其發展核武之意圖亦在對美增加談判籌碼。^⑰

北韓核試爆及導彈試射動機指向美國，相反地，美國則是國際社會主要制約北韓的力量，日本、南韓政策多受美國統籌，且北韓與美國的戰略互動呈現高度關連性，然而針對這種互動關連，我們究竟應用何種理論切入觀察較為妥適？傑維斯 (Robert Jervis) 的理論或能提供我們一個思索的方向，他的理論根植於認知心理學 (cognitive psychology)，基於對對手認知因素的差別，在戰略互動過程區別出「嚇阻理論 (deterrence theory)」與「螺旋模式 (spiral model)」。在嚇阻理論假設中，唯有使用絕

註⑪ 全世界任何一個國家發展核武，都受到嚴密監控。且北韓近年早已成為國際社會嚴密監控的重點國家，以美國、中共等國技術，幾乎不可能同時偵測不到北韓核試驗，或者很難只有一個國家發現，且隱匿訊息。從美國國防部網站不難發現，北韓每一次核試爆或飛彈試射，都被記錄在網頁上；同樣地，中共外交部也從未於北韓試爆核武後，不進行任何評論。惟筆者檢視 2017 年 9 月北韓進行第六次核試爆後至 2018 年 9 月前資料，此二官方網站，完全無紀錄或聲明表達過北韓曾經試爆第七次核武，足證明北韓至今確實未進行過第七次核試爆。詳見 U.S. Department of Defense 網站及中華人民共和國外交部網站。

註⑫ Robert Cambria, "Six-Party Talks Doomed to End in Stalemate," *Financial Times*, <https://www.ft.com/content/d913f2d8-633c-11e7-8814-0ac7eb84e5f1?mhq5j=e1>. Accessed on May 24, 2018.

註⑬ Suyoun Jang and Jae-Jung Suh, "Development and Security in International Aid to North Korea: Commonalities and Differences among the European Union, the United States and South Korea," *The Pacific Review*, March 7, 2017, pp. 1~21.

註⑭ 楊希雨，「朝鮮核問題與中國的對朝政策」，*現代國際關係*，第 1 期 (2017 年)，頁 15~23。

註⑮ 陳郁芬，「中國的北韓核武政策分析」，*東亞研究*，第 47 卷第 2 期 (2016 年 7 月)，頁 74~112。

註⑯ 鄭羽，「當前國際熱點的快速轉換與中俄美三國政策互動」，*俄羅斯東歐中亞研究*，第 4 期 (2016 年)，頁 17~27。

註⑰ William J. Perry, "President Trump, There Is A Deal To Be Made with North Korea," *New Perspectives Quarterly*, Vol. 34, No. 2 (May 2017), pp. 6~8.

對強勢的威脅手段，方能使對方屈服，當嚇阻失敗，將導致戰爭。然而在螺旋模式中，脅迫 (coercion) 若無法帶來使對方屈服的結果，反將使對方加強自我軍事力量，且據其假設，當一國軍事實力愈強時，基於自我安全感提高，它對外政策會相對溫和，發動戰爭的機率即愈低。¹⁸基於此一核心差異，若可確定美國與北韓互動模式貼近何者，有助吾人理解韓半島危機之本質，從而研判未來韓半島情勢之走向。

回顧先前的研究，確實存在兩條路線，一是將北韓問題置於「嚇阻理論 (deterrence)」的框架下討論者，例如加州大學爾灣分校 (University of California, Irvine) 政治學學者摩根 (Patrick Morgan)、美國蘭德智庫 (RAND) 學者達維斯 (Paul K. Davis)、威爾遜 (Peter Wilson) 等。¹⁹而朴 (Hongseo Park) 與朴 (Jae Jeok Park) 的研究認為北韓發展核導彈是「戰爭邊緣政策」的實踐，²⁰亦係將北韓議題歸類在「嚇阻理論」之下思考。二是將北韓問題放在「螺旋模式」相關假設內研究，例如美國學者貝許投 (Bruce E. Bechtol, Jr.)、政大外交系學者盧業中均以「安全困境 (Security Dilemma)」角度分析北韓問題。²¹臺灣大學政治系學者廖小娟也提出金正恩核導彈策略，並不符合「戰爭邊緣政策」假設的看法，²²這些觀點較傾向傑維斯的「螺旋模式」假設。基於對北韓核武問題存在不同的理論評價方式，又「嚇阻理論」與「螺旋模式」的假設在很多文獻中出現混用情況，本文目的即在將兩理論區隔化，賦予各自操作型定義，再對美朝實際互動進行檢視，以釐清韓半島危機的本質，推敲未來可能的情勢發展。

本研將回顧 2016 年 1 月 6 日北韓第四次核試爆至 2017 年 9 月 3 日北韓第六次核試爆期間之美朝戰略互動，以確認雙方關係本質較符合「嚇阻理論」或「螺旋模式」假設，再從理論的角度提出朝鮮半島危機未來可能的走向研判。本研究第一部分為前言，交代本研究的研究動機、研究時間與空間範圍、主要問題意識及研究目的。第二部分開始進入實質討論，先對傑維斯所區別的「嚇阻理論」及「螺旋模式」進行比較分析，佐以其他學者論證為理論補充，給予操作型定義。第三部分回顧美國與北韓自 2016 年 1 月至 2017 年 9 月實際互動情形，並找出證據，用以說明雙方關係適用「嚇

註¹⁸ Robert Jervis, *Perception and Misperception in International Politics* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1976), p. 80.

註¹⁹ Patrick Morgan, "North Korea and Nuclear Weapons: Nonproliferation or Deterrence? or Both?" in Sung Chull Kim and Michael D. Cohen eds., *North Korea and Nuclear Weapons: Entering the New Era of Deterrence* (Washington, D.C.: Georgetown University Press, 2017), pp. 15~30; Paul K. Davis, Peter Wilson, Jeongeun Kim, and Junho Park, "Deterrence and Stability for the Korean Peninsula," *The Korean Journal of Defense Analysis*, Vol. 28, No. 1 (March 2016), pp. 1~23.

註²⁰ Hongseo Park and Jae Jeok Park, "How Not to Be Abandoned by China: North Korea's nuclear Brinkmanship Revisited," *Korean Journal of Defense Analysis*, Vol. 29, No. 3 (September 2017), pp. 371~387.

註²¹ Bruce E. Bechtol Jr., *North Korea and Regional Security in the Kim Jong-un Era: A New International Security Dilemma* (Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2014)；盧業中，「當前朝鮮半島的安全困境——以 2010 年天安艦事件以來為例」，*遠景基金會季刊*，第 16 卷第 1 期 (2015 年 1 月)，頁 143~184。

註²² 廖小娟，「北韓的戰略規畫與未來可能作為」，收錄於張登及等著，*北韓第六次核試爆後的朝鮮半島情勢觀察* (臺北：亞太和平研究基金會，2017 年)，頁 3~8。

阻理論」或「螺旋模式」。第四部分，以美朝關係的理論定性為基礎，依照理論假設對未來的互動可能進行預測。第五部分，則依據本研究的發現提出結論。

貳、「嚇阻理論」與「螺旋模式」之比較

在研究國際體系 (international system) 中兩個敵對行為者 (actor) 互動時，特別是出現 A 國欲以外交政策 (foreign policy) 改變 B 原定對 A 國的威脅或侵略時，很容易直接套用「嚇阻理論」解釋，甚至誤將「螺旋模式」當作「嚇阻 (deterrence)」行為的副產品 (spin-off)。然而根據傑維斯所指出「嚇阻理論」與「螺旋模式」的差別時，會發現兩者的假設全然不同，筆者將兩者將主要的區別整理至表 2，並分述其內涵如下。

表 2 嚇阻理論與螺旋模式之比較

	嚇阻理論	螺旋模式
行為者意圖	一方具侵略意圖 (改變現狀)，另一方欲維持現狀	雙方皆欲維持現狀，但皆要求對方先排除威脅
運作邏輯	欲透過己方強勢作為拒止對方侵略	「安全困境 (security dilemma)」帶來防衛舉措提升
政策特徵	「戰爭邊緣政策 (brinkmanship)」	「軍備競賽 (arms race)」
適用的賽局	「懦夫遊戲 (chicken game)」	「囚徒困境 (prison's dilemma)」
引發戰爭原因	嚇阻失敗導向戰爭	誤判導致戰爭
排除危機方式	一方屈服	調整「認知錯誤 (misperception)」

資料來源：整理自 Robert Jervis, *Perception and Misperception in international Politics*, op. cit.

一、行為者意圖不同

從「嚇阻理論」假設的情境來看，「嚇阻」必然存在著兩個行為者，一方想改變現狀 (status quo) 被稱為「侵略國 (aggressor)」，另一方主要政策目標在維持現狀，被稱為「維持現狀國家 (status quo power)」或「防禦國家 (defender)」。侵略國主觀認為它對維持現狀國家有實力上優勢，開始從一些微不足道的小事進行試探，最終形成壓迫政策 (compelling policy)。對維持現狀國家而言，選擇退讓將使自己陷入萬劫不復，但選擇對抗又恐將立即兵戎相見，陷入兩難。如果我們把這兩種選項視為政策光譜的兩個極端，通常維持現狀國家的政策會落在這兩個極端選擇之間擺盪。^②傑維斯描述清楚地呈現了「嚇阻理論」的核心意涵，即一方具侵略意圖 (改變現狀)，另一方欲排除侵略或稱為維持現狀。^③

註 ② Robert Jervis, *Perception and Misperception in International Politics*, pp. 58-62.

註 ③ 在其他的嚇阻理論學者的研究也可以看到相同的假設，例如：Christopher H. Achen and Duncan Snidal, "Rational Deterrence Theory and Comparative Case Studies," *World Politics*, Vol. 41, No. 2 (January 1989), p. 151; Richard Ned Lebow and Janice Gross Stein, "Rational Deterrence Theory: I Think, Therefore I Deter," *World Politics*, Vol. 41, No. 2 (January 1989), pp. 208-224.

「螺旋模式」則是源自國際無政府狀態（anarchy）下的安全代價，兩個行為者之間沒有任何一方有侵略意圖（intention），但是兩個行為者彼此認知（percept）對方具有侵略意圖，導致雙方同時提升自我預防措施，然此措施又同時增加對方的恐懼感，在你來我往，對抗態勢呈現螺旋上升。在傑維斯來看，「螺旋模式」原初並不具備侵略意圖，一國單純提升自我安全的行動，導致其他國家的不安全感，在對敵意的錯誤認知下，沒有一方願意「自減武備」最終形成彼此的「軍備競賽（arm races）」。^⑤

對傑維斯而言，嚇阻理論是在侵略的意圖下產生，而螺旋模式則是在防禦的意圖下產生。當然這是傑維斯所強調，「認知」決定了行為者對結果的期待，也左右了政策方向。^⑥學者陳偉華在區別嚇阻與防衛概念的差別時，佐證嚇阻理論與螺旋模式的核心差異，而陳偉華認為防禦作為有時也有嚇阻的效果，但仍不能將之混為一談。^⑦換言之，當我們認為嚇阻是造成螺旋模式的原因時，其實忽略行為者思維模式的差異。

二、運作邏輯不同

「嚇阻理論」運作邏輯在以「嚇阻」拒止威脅與侵略。郝斯蒂（K. J. Holsti）曾表示，嚇阻就是一國決策者利用軍事報復施予潛在敵人的威脅方法，以謀求阻止潛在敵人的威脅舉動。^⑧喬治（Alexander L. George）與史莫克（Richard Smoke）認為，在一般情況下，嚇阻就是讓對手相信，他為採取某種行動所付出的代價或所冒風險會大於收益。^⑨嚇阻方要讓對手相信他的變動現狀行為將付出的代價遠高於所能得到的利益。^⑩

「螺旋模式」為增加自身的安全感而提升軍備，傑維斯認為由於從行為的本身不易判斷意圖，往往「料敵從嚴」，事實上螺旋模式的運作邏輯就是「安全困境（security dilemma）」。根據赫茲（John Herz）對「安全困境」的定義，國家追求自身安全的意圖，同時卻增加其他國家的不安全感。每一方都把自己的措施解釋為防禦性，但另一方卻以「料敵從嚴」待之，寧可將對方軍事實力之提升，視之為對自己侵略準備。^⑪這亦使得維持現狀國家在增強實力過程中容易讓自己看起來像是一個侵略者，但事實是兩個維持現狀國家不斷提升自我防衛能力，而以「軍備」為主要特徵，最終造成彼此敵意，如螺旋般不斷上升。

註⑤ Robert Jervis, *Perception and Misperception in International Politics*, pp. 62-67.

註⑥ Robert Jervis, "Review Article Deterrence Theory Revised," *World Politics*, Vol. 31, No. 2 (January 1979), pp. 289-324.

註⑦ 陳偉華，「『嚇阻』與『防衛』：概念的異同性」，*國防雜誌*，第 25 卷第 2 期（2010 年 4 月），頁 27-40。

註⑧ K. J. Holsti, *International Politics: A Framework for Analysis* (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1995), p. 220.

註⑨ Alexander L. George and Richard Smoke, *Deterrence in American Foreign Policy: Theory and Practice* (New York: Columbia University Press, 1974), p. 11.

註⑩ 當 L (損失) - G (利得) > 0 時， L (損失) $> G$ (利得)，嚇阻方的工作就是讓侵略方相信其損失將遠大於所得。

註⑪ John H. Herz, "Idealist Internationalism and Security Dilemma," *World Politics*, Vol. 2, No. 2 (January 1950), p. 157.

三、行為者的政策特徵不同

對嚇阻理論而言，嚇阻發動國家能否有效拒止改變現狀國家，關鍵要素建立在「可信度 (credibility)」。^⑳國家為增加自己行動產生對對手較高的「可信度」，將想盡辦法令讓對手相信己方的決心與報復能力，根據謝林 (Thomas Schelling) 的研究，這種嚇阻情境經常會導致「戰爭邊緣政策 (brinkmanship)」的出現。所謂的「戰爭邊緣政策」是指在敵對的雙方中，任何衝突的一方可以透過「破釜沉舟」的方式，使自己處於戰爭邊緣的位置，目的在透過威脅 (threat) 換取己方政策的收益。^㉑學者昆恩 (Toh Boon Kwan) 在 1964 至 1966 年的「巽他海峽危機 (Sunda Straits Crisis)」個案研究中，再次證明「戰爭邊緣政策」可使嚇阻行為更容易成功。^㉒故「戰爭邊緣政策」是嚇阻理論常見的政策特徵。不過蓋迪斯 (John Lewis Gaddis) 認為「戰爭邊緣政策」要能發揮作用，溝通 (communication) 扮演中要角色，否則行為國承擔的風險可能無法得到等量回報。^㉓季辛吉 (Henry Alfred Kissinger) 認為「戰爭邊緣政策」有自我克制、準備談判及追求不確定的嚇阻效果等特徵。^㉔換言之，「戰爭邊緣政策」伴隨的重要特徵是其有特定的目的性，且在威脅發生後，有尋求談判的準備。

相對地，「螺旋模式」中行爲者之主要意圖並非在迫使對方停止改變現狀作為，而是某方提升自我安全係數時，產生「安全困境」的副產品，使得其他行為者也跟著架高自己的安全實力，因此在「螺旋模式」的政策表徵，最容易發現「軍備競賽 (arms race)」。^㉕馬加斯奇 (Stephen J. Majeski) 認為決策者決定擴張軍備是因為他們認知到威脅的存在，他們指示採取相應的行動，不過在許多例子裡「威脅」顯得言過其實，但對決策者而言這是種巨大的困境，特別是外在威脅經常是決策者提升國家軍力的極佳藉口。國家的主觀認知與客觀的外在威脅變動，都決定了與對手國在軍備方面螺旋競賽的原因。^㉖

四、適用的賽局不同

如果侵略者認為維持現狀國家既無實力也無決心阻卻其侵略，對維持現狀國家而言，將會產生巨大的風險。這使侵略國家更容易在初始使用試探的方式測試維持現狀

註 ⑳ Paul Huth, "Deterrence and International Conflict: Empirical Findings and Theoretical Debates," *Annual Review of Political Science*, Vol. 2 (1999), pp. 34, 37-38.

註 ㉑ Thomas Schelling, *The Strategy of Conflict* (Cambridge: Harvard University Press, 1966), pp. 199-201.

註 ㉒ Toh Boon Kwan, "Brinkmanship and Deterrence Success during the Anglo-Indonesian Sunda Straits Crisis, 1964-1966," *Journal of Southeast Asian Studies*, Vol. 36, No. 3 (October 2005), pp. 399-417.

註 ㉓ John Lewis Gaddis, *Strategies of Containment: A Critical Appraisal of Postwar American National Security Policy* (New York: Oxford University Press, 1982).

註 ㉔ 國際關係研究所編譯室譯，Henry Alfred Kissinger 著，選擇的必要：美國外交政策的前景（北京：商務印書，1972年），頁 66-74。

註 ㉕ Robert Jervis, *Perception and Misperception in International Politics*, p. 66.

註 ㉖ Stephen J. Majeski, "Expectations and Arms Races," *American Journal of Political Science*, Vol. 29, No. 2 (May 1985), pp. 217-245.

國家的決心。如果維持現狀國家選擇退讓，則侵略國家就會開始步步進逼，維持現狀國家幾乎毫無選擇，爲了避免此種窘境，維持現狀國家必須對侵略國家做出「戰爭邊緣舉措」以達嚇阻。傑維斯認爲此種「嚇阻」情境較符合賽局理論的「懦夫遊戲 (chicken game)」，^㉞任何的改變現狀舉措，將使兩造像是兩臺準備對撞的車輛，一旦一方閃開而另一方繼續直行，閃開的一方就會成爲懦夫 (chicken)，而直行的一方在未來的賽局裡，選擇妥協的機會降得更低，令讓步的一方更陷不利地位。迪克賽特 (Avinash Dixit) 與史克斯 (Susan Dixit) 認爲，「戰爭邊緣政策」是真實世界的「懦夫遊戲」，升高態勢的危害風險同時加諸於己方與敵方，威脅方完全無法控制有害結果發生與否。^㉟

傑維斯認爲「螺旋模式」的情境則較接近「囚徒困境 (prison's dilemma)」假設，^㊱每個國家皆以狹隘的理性追求自身利益，最終結果是使個體理性無法達成較佳的總體理性收益結果，在「螺旋模式」中，彼此在各別 (individual) 理性計算下，因爲擔心搭便車 (free rider) 者的出現，導致沒有國家願意先裁撤武備，終令敵意不斷上升，雙方資源也將不斷消耗在不必要的軍備上，落在「納許均衡點 (Nash equilibrium)」。^㊲

五、引發戰爭的原因不同

根據凱固爾 (D. Marc Kilgour) 與扎戈爾 (Frank C. Zagare) 的研究，當一方想推翻現狀，而另一方想維持現狀，且雙方都選擇對對方嚇阻，卻沒有一方能讓對方折服，其結果是「相互嚇阻 (mutual deterrence)」會陷入來極不穩定的關係，容易形成戰爭。^㊳當兩個行者都傾向選擇不投降 (capitulate) (或稱妥協) 情境下，構成「相互嚇阻」狀態。而傑維斯認爲若進攻方實力占優勢時較易發生戰爭，當防禦方較爲強大時，則戰爭較不容易發生。^㊴原因在於當防禦方較弱時，較難產生有效嚇阻，而嚇阻失敗將引發戰爭；相反的，當防禦方實力較強時，嚇阻成功機率較大，而嚇阻成功基本上是嚇阻理論相信能成功避免戰爭的唯一可能。

「螺旋模式」並不具戰爭導向，核心命題是若某方因爲自我軍事力提升，會因爲自身安全感提高而感到滿足，將變得更爲溫和且理智。因此，當自己被視爲侵略方時，反而會因爲滿足感而不會發動侵略。也就是說，「螺旋模式」不存在發動戰爭的意圖，除非發生「安全困境」過於緊繃的擦槍走火。^㊵

註 ㉞ Robert Jervis, *Perception and Misperception in International Politics*, pp. 58~59.

註 ㉟ 藍兆杰等譯, Avinash Dixit, Susan Dixit 著, *策略的賽局* (臺北: 弘智, 2002 年), 頁 450~451。

註 ㊱ Robert Jervis, *Perception and Misperception in International Politics*, p. 7.

註 ㊲ Barry O'Neill, "Game Theory Models of Peace and War," in Robert Aumann and Sergiu Hart eds., *Handbook of Game Theory*, Vol. 2 (Amsterdam: North Holland, 1994), pp. 955~1053.

註 ㊳ D. Marc Kilgour and Frank C. Zagare, "Credibility, Uncertainty, and Deterrence," *American Journal of Political Science*, Vol 35, No. 2 (May 1991), pp. 309~312.

註 ㊴ Robert Jervis, "Cooperation under Security Dilemma," *World Politics*, Vol. 30, No. 2 (1978), pp. 167~214.

註 ㊵ 同註 ㊳。

六、排除危機的方式不同

當我們觀察到一個國際危機 (international crisis) 發生時，試圖區別行為者互動的模式為「嚇阻理論」或「螺旋模式」，有助我們找到解決危機之方案。對「嚇阻理論」而言，危機解除的唯一方式就是其中一方能夠窮盡各種除了妥協的手段，讓對方讓步。有時候甚至透過結盟 (alliance) 壯大自己的聲勢，有時則國回歸國家自身提升實力讓對方相信自己有能力且有意願改變或維持現狀。^④嚇阻理論並未排除一方自願提出妥協的可能，不過由於這種選項往往後患無窮，除非兩國間能動用對彼此動武的資源相差太過懸殊，否則妥協往往不是一個理性的選項。從「嚇阻理論」的本質來看，期待一方嚇阻成功，幾乎是能終止衝突最圓滿的結果，否則嚇阻失敗恐引來戰爭。^⑤

從「螺旋模式」來看，在雙方本意都非侵略他國的前提下，你的安全感加深了我的不安全感，於是雙方走向劍拔弩張，但一方面雙方本不具侵略意圖，打仗不是主要的選項。二方面彼此螺旋敵意上升往往出於對情勢或對手意圖「認知 (perception)」^⑥的錯誤，只要雙認知能有所調整，「螺旋模式」的危機較有可能透過談判解決，甚至只需「空口白話 (cheap talk)」^⑦，螺旋敵意上升都可能解除。^⑧「螺旋模式」並非全然不會導向戰爭，傑維斯認為，第一次大戰的爆發與「螺旋模式」息息相關，但傑維斯也認為「螺旋模式」的危機，較容易透過「錯誤認知」的調整得到緩解。^⑨

參、北韓第四次至第六次核爆美國與北韓的戰略互動檢視

2016 年年內北韓即進行了 2 次核子試爆，而自 2016 年 1 月至 2017 年 9 月，北韓

註④ Stephen Walt, *The Origins of Alliance* (Ithaca: Cornell University Press, 1987).

註⑤ Richard Ned Lebow, "Deterrence: A Political and Psychological Critique," in Robert Axelrod, Robert Jervis, Roy Radner and Paul Stern eds., *Perspectives in Deterrence* (New York: Oxford University Press, 1989), pp. 25-51.

註⑥ 傑維斯提出的三種「認知錯誤 (misperception)」一、「認知相符 (cognitive consistency)」，即人們傾向看到他們預期看到的事物，趨於將接收的訊息歸入自己原有的認識中，當認知結構處於平衡狀態時，我們會感到愜意，對於新訊息的解讀，也是以維持及加強這種平衡的方式進行。因此當決策者接收到的訊息與自己原有的認知不同時，他們可能對新的訊息視而不見或者曲解誤斷。二、「誘發定勢 (evoked set)」，人們根據自己關注的對象解讀收到的訊息，這使人可能忽視那些以為與自己無關的訊息，或者將訊息做相反意思的解讀。三、歷史造成的錯誤知覺。我們處理類似事務的經驗來自歷史，卻往往忽略。例如國際政治中經常以張伯倫綏靖政策失敗為例，而放棄妥協的可能性。同註⑧。

註⑦ 「空口白話 (cheap talk)」是從空口白話賽局而來，「空口白話」賽局的基本假設是，一、訊息傳遞與接收無成本；二、訊息傳遞不對任何一方產生戰略選擇的限制；三、訊息的內容真實性沒有客觀的權威者能給予確認。Sandeep Baliga and Tomas Sjöström, "Arms Races and Negotiations," *The Review of Economic Studies*, Vol. 71, No. 2 (April 2004), pp. 351-369.

註⑧ *Ibid.*

註⑨ Robert Jervis, *Perception and Misperception in International Politics*, pp. 409-424.

先後發導彈、衛星、火箭等具有戰略性質載具共計 51 枚，包括 2017 年 7 月 4 日與 28 日的 2 枚洲際彈道飛彈 (ICBM)。從北韓密集的升高情勢舉措，以及美國系列作為，包括增加對北韓經濟制裁、聯合軍演、增加軍事前進部署，以及威脅對金正恩採取斬首或對北韓動武來看，這段時間美朝關係的確陷入名符其實的「危機」。客觀來看，美國對北韓的戰略目標很清晰，即阻止北韓擁有對美國發動攻擊的能力，包括美國本土及美國在亞太地區的任何基地，為達此目的，美國政策工多元且靈活，大致可分為對北韓實施經濟制裁與禁運、主導聯合國對北韓制裁案、在北韓周邊進行軍事演習以及對北韓進行軍事前沿部署。

一、行為者意圖

羅伊 (Denny Roy) 認為金正恩瘋瘋癲癲的作為只是表象，從北韓發展核武與追求核武能力提升的持續性看來，他十分理性。對金正恩而言，他深切明白以美國及南韓的能力，隨時可能覆滅其政權，發展核武除了提升自我安全感外，重要的意圖乃係對北韓內部交代，形塑統治正當性，以維持金正恩政權的穩定。金正恩明白，對美國或南韓發動核武，將與此目標背道而馳，因為發動戰爭的結果，恐直接帶來金氏政權瓦解。^②從羅伊的觀點來看，北韓自始至終發展核武及導彈，主要重點是放在維繫國內統治權穩定，而非侵略美國。

南韓仁荷大學 (Inha University) 國際研究中心學者朴 (Seong-Yong Park) 的研究結論與羅伊類似，他認為金正恩是在其父金正日驟逝的情況下接掌政權，這使得他在上臺後必須更注意掌控軍方動態，此外金正恩意識到軍權才是維繫金家政權的必要手段，於是他執政後急於收攏軍方，立刻指示提升海、空軍發展，並強化利發展核武及不對稱戰力 (asymmetric capabilities)，甚至優先於民生經濟政策。^③此研究點出北韓發展核武的關鍵在內部因素，而非發起對外戰爭。此外，首爾國民大學教授、俄裔北韓問題專家羅柯夫 (Andrei Lankov) 指出金正恩鑑於伊拉克前總統海珊 (Saddam Hussein) 及利比亞強人格達費 (Muammar Gaddafi)，皆在放棄核武後，下場淒涼，生命不保，使金正恩更堅定擁核與強化核武能力信念，用以提升自我安全感。^④不論根據羅伊、朴或羅柯夫對北韓意圖之判斷，北韓密集發展核導彈能力並不符合嚇阻理論對於行為者一方具有侵略意圖的假設，反而係隨自我不安全感而來的舉措。

從事實證據來看，2016 年 4 月北韓已故領袖金正日生前御廚日籍廚師藤本健二到訪平壤與金正恩一同用餐，藤本接受日媒訪問時指出，金正恩表示他完全無意與美國

註 ② Denny Roy, "North Korea vexes US Presidential Candidates," *PacNet*, https://csis-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/legacy_files/files/publication/160111_PacNet_1604.pdf. Accessed on March 17, 2018.

註 ③ Seong-Yong Park, "North Korea's Military Policy under the Kim Jong-un Regime," *Journal of Asian Public Policy*, Vol. 9 (2016), pp. 57-74.

註 ④ Andrei Lankov, "Kim Jong-un's North Korea: What Should We Expect?" *International Journal of Korean Unification Studies*, Vol. 21, No. 1 (June 2012), pp. 1-19.

開戰，但因不斷受到刁難，被迫以測試導彈回應。^⑤這段訊息其實又再次應證北韓發展核武的意圖並非發動對美戰爭。

從美國的政策角度來看，中國社會科學院美國研究所副研究員李楠認為，美國前總統歐巴馬執政期間，對北韓採取「戰略忍耐」政策，即對北韓「挑釁舉措」不予理會，同時維持強有力的軍事能力約束北韓躁進，藉此鞏固與南韓及日本的同盟關係，並聯合「中」俄，形成對北韓的多層次圍堵（containment），以此做為「亞太再平衡」戰略的重要組成部分。美國透過「北韓人權」問題國際化、「北韓崩潰論」試圖影響北韓內部的狀態。^⑥很明顯地，美國的戰略意圖是在質變北韓而非侵略北韓。美國對於不安採取提升軍力部署，目的也在增加自我安全感，例如 2016 年 8 月，美國增強對關島（Guam）部署，派遣 B-1、B-2 及 B-52 等多層次戰略轟炸機進駐。^⑦另在中共大力抨擊下，美國仍強勢主導在南韓部署「終端高空防禦飛彈（Terminal High Altitude Area Defense, THAAD）」，簡稱「薩德（THAAD）」。^⑧2017 年 1 月川普（Donald Trump）上臺後，外界判斷美國可能對北韓進行外科手術式軍事行動，但根據美國喬治城大學（Georgetown University）亞洲研究中心主任查（Victor Cha）指出，在川普時代，對北韓直接動武的選項根本不可能，因為北韓砲兵只要數秒就能對南韓首都發動嚴重的報復攻擊，而首爾有至少有 1,000 萬平民，10 萬名美國公民以及 2 萬 7,000 名美軍。^⑨這讓美國自始對北韓的戰略選項，就排除直接動武。

2017 年 9 月美國《華盛頓郵報》和美國廣播公司（ABC）聯合進行的民調顯示，67%的美國人反對對北韓採取先發制人的軍事攻擊，^⑩更說明聲望低落的川普政府受民意掣肘，難對北韓使用武力選項。反應在具體宣示上，2017 年 9 月 6 日面對北韓第六次核試爆剛結束，川普卻表示：對北韓採取軍事行動，不是「第一選擇」。^⑪如果美國具有侵略北韓的攻擊性意圖，大可藉機展開軍事行動，但數度揚言對北韓宣戰的川普卻在此時縮手。美國對北韓的保守性，更能解釋美國對北韓所有加強部署舉措，僅係來自自己的不安全感。

註⑤ 陳慶餘，「金正日前御廚爆料：金正恩根本不想跟美國開戰」，中時電子報，<http://hottopic.chinatimes.com/20160428004223-260813>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。

註⑥ 同註⑤。

註⑦ Joseph Trevithick, "B-1, B-2 and B-52 Bombers All Descend on Guam in a Massive Show of Force," *The National Interest*, <http://nationalinterest.org/blog/the-buzz/b-1-b-2-b-52-bombers-all-descend-guam-massive-show-force-17352?page=2>. Accessed on March 17, 2018.

註⑧ 林庭瑤，「美韓部署薩德系統 中共敦促立即停止」，聯合新聞網，<https://udn.com/news/story/4/1994636>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。

註⑨ Victor Cha, "What's at Stake in North Korea?" *WJBD*, <http://www.wjbdradio.com/world-news/2017/04/17/whats-at-stake-in-north-korea>. Accessed on March 17, 2018.

註⑩ "Washington Post-ABC News Poll," *The Washington Post*, https://www.washingtonpost.com/politics/polling/americans-trust-us-military-leaders-president/2017/10/20/e0bb54ee-a0dc-11e7-b2a7-bc70b6f98089_allComments.html. Accessed on March 17, 2018.

註⑪ 江靜玲，「川普：對北韓動武不是『第一選擇』」，中時電子報，<http://www.chinatimes.com/realtimenews/20170907000836-260408>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。

二、政策運作邏輯

從北韓發展核武與美國主導的制裁，兩者存在對價關係，美國透過制裁來增加自己對北韓的安全感，北韓則以核導彈能力來提升自己的安全感。2016年1月北韓進行第四次核試驗後，美國嚴厲抨擊，^②3月3日在美國主導下，通過被譽為20年來對北韓最嚴厲的制裁，聯合國首度要求成員國強制檢查進出口北韓所有貨品是否藏有違禁品，而非抽檢，^③這次亦獲中共支持，^④即安理會3月2日通過的2270號決議案。3月18日美國單邊加大對北韓制裁力道，包括針對運輸、礦業、能源、金融以及煤炭、金屬、石墨等施行貿易制裁，更限制北韓派遣海外勞工。^⑤根據統計，光是煤炭項目，北韓一年將損失10億美元對低GDP的北韓而言，影響巨大。^⑥北韓立刻於3月18日試射2枚飛彈^⑦及21日北韓連射5枚導彈向北韓東側外海，當然接下來的飛彈試射也沒停歇過。2016年9月9日北韓進行第五次核試爆後（威力更強於前次），在美國主導下，聯合國安理會加碼前項對北韓制裁，採取更嚴厲的2321號決議案。^⑧2017年9月聯合國安理會在金正恩進行史上最大規模的核試爆後一週，做出新的制裁決議，減少石油進口至一年200萬桶，禁止紡織品出口，以及加強走私的船隻檢查。美國駐聯合國大使海利（Nikki Haley）在安理會的表決之後表示：「這是對北韓施加最強的措施」。^⑨

如果從時間歷程來看，北韓為提升自我安全感，其作為比較激烈，2016年1月第四次核試爆到2017年9月第六次核試爆威力一次比一次更強外，北韓的導彈技術也快速提升。這除了是對美國主導上述制裁的對其產生的不安全感外，美國三天兩頭的軍

註^② Scott A. Snyder, "Where China and the United States Disagree on North Korea," *The Diplomat*, <http://thediplomat.com/2016/01/where-china-and-the-united-states-disagree-on-north-korea/>. Accessed on March 17, 2018.

註^③ Richard Roth, Holly Yan and Ralph Ellis, "U.N. Security Council Approves Tough Sanctions on North Korea," *CNN*, <http://edition.cnn.com/2016/03/02/world/un-north-korea-sanctions-vote/index.html>. Accessed on March 17, 2018.

註^④ Somini Sengupta and Choe Sang-Hun, "U.N. Security Council Adopts Toughest North Korea Sanctions Yet," *The New York Times*, <https://cn.nytimes.com/asia-pacific/20160303/c03nkorea/en-us/>. Accessed on March 17, 2018.

註^⑤ Carol Morello, "U.S. Tightens Sanctions on North Korea for Weapons Tests," *The New York Times*, https://www.washingtonpost.com/world/national-security/us-tightens-sanctions-on-north-korea-for-weapons-tests/2016/03/16/c8c74ad8-ebb5-11e5-b0fd-073d5930a7b7_story.html?utm_term=.a34c771a96ad. Accessed on March 17, 2018.

註^⑥ "Will China Enforce Sanctions on North Korea?" *Newsweek*, <http://www.newsweek.com/china-north-korea-sanctions-united-states-shipping-trading-united-nations-kim-438223>. Accessed on March 17, 2018.

註^⑦ KJ Kwon, Barbara Starr and Jim Sciutto, "North Korea Launches Ballistic Missiles," *CNN*, <http://edition.cnn.com/2016/03/17/asia/north-korea-missile-launch/index.html>. Accessed on March 17, 2018.

註^⑧ 林賢參，「聯合國對北韓核試制裁及『中』朝情勢觀察」，行政院大陸委員會大陸與兩岸情勢簡報，<http://www.mac.gov.tw/public/Attachment/72613511062.pdf>，檢索日期2018年9月14日。

註^⑨ 陳琿詒，「聯合國又通過對北韓新制裁，到底有沒有效？」，*天下雜誌*，<http://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5084979>，檢索日期2018年3月17日。

演以及前進部署，亦使北韓不安全感增加有關。北韓亦以不斷強化核武及導彈能力對美叫囂，數度揚言將攻擊其能力可及的美屬關島，但 2017 年 8 月中旬北韓領導人金正恩透露：決定不對關島發射具威脅性的飛彈攻擊，卻又警告「如果美國佬堅持極端危險且魯莽的行動」。^⑩然自始至終北韓導彈從未射至關島或夏威夷海域，這更顯示金正恩看似瘋狂的研發核導彈，只是因為自己瘋狂的不安全感。

三、政策特徵

2016 年 1 月北韓進行第四次核試爆後，美國與南韓於 2016 年 3 月 7 日至 4 月 30 日，舉行「關鍵決斷 (Key Resolve)」及「鵠鷹」軍演反制，美軍參演人數自 2015 年 3,700 人增加至 1 萬 5,000 人，同時派出核子動力航母及 F-22 戰機等先進武器，南韓則有 30 萬部隊參加，是 1976 年以來規模最大的軍演。^⑪在「鵠鷹」軍演中更增加「斬首作戰」項目演練，^⑫2016 年 3 月 29 日美國副國務卿布林肯 (Antony Blinken) 開始對美國將在朝鮮半島部署薩德表態。^⑬完全是針對北韓軍力提升的回應，乃延續前述系列的升溫舉措，然薩德系統是防禦性質，而非攻擊性質，從美國這個決定很容易判斷，美國此舉有與北韓一同陷入「軍備競賽」迷思，但基於薩德防禦特徵，有違「戰爭邊緣政策」的假設，邏輯上沒有行為者會以防禦武器揚言自己站準備戰爭的破釜沈舟之路上。

2016 年 9 月北韓進行第五次核試爆後，10 月美國連同南韓進行「不屈意志 2016 (Invincible Spirit 2016)」軍演，以往美韓聯合軍演多以防禦態勢為主，但自從北韓在 9 月初進行第五次核試後，美韓軍演重心逐漸轉向攻擊。據報導，這次演習將啓動設想同時動用飛彈和特種部隊，以精確定位打擊平壤中樞與核設施的作戰計畫，藉此讓金正恩感受到直接威脅，迫使其放棄核試及飛彈開發。^⑭11 月由美國領銜並與中共協商近 3 個月，最終聯合國安理會 11 月 30 日一致通過對制裁北韓決議，限制北韓煤炭與多種金屬出口，將減少北韓主要外匯來源約 8 億美元。其中較受注目的是，中共再度投下贊成票，並重申各方應保持冷靜，以恢復「六方會談」解決危機。^⑮12 月 3

註⑩ Jonathan Cheng, "North Korea Backs Off Guam Missile-Attack Threat," *The Wall Street Journal*, <https://www.wsj.com/articles/north-korea-backs-off-guam-missile-attack-threat-1502751054>. Accessed on March 17, 2018.

註⑪ 張詠晴，「模擬轟掉敵國總統府 朝鮮最後通牒？」，*天下雜誌*，<http://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5075590>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。

註⑫ Euan McKirdy, "North Korea Fires Short-Range Projectiles, South Korea Says," *CNN*, <http://edition.cnn.com/2016/03/21/asia/north-korea-missiles-fired/index.html>. Accessed on March 17, 2018.

註⑬ "US Offers to Brief China on over Deployment of THAAD Missile System in South Korea," *South China Morning Post*, <http://www.scmp.com/news/china/diplomacy-defence/article/1931667/us-offers-brief-china-over-deployment-thaad-missile>. Accessed on March 17, 2018.

註⑭ 林翠儀，「牽制北韓核威脅 美韓演練『斬首金正恩』」，*自由時報*，<http://news.ltn.com.tw/news/world/paper/1040702>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。

註⑮ 陳建瑜，「制裁北韓核爆 安理會一致通過」，*旺報*，<http://www.chinatimes.com/newspapers/20161202000807-260309>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。

日，美國、日本與南韓又額外同步提出對北韓的個別制裁，日、韓的單獨制裁都是以金融制裁為主，北韓交易有關的第三國企業也將成為制裁對象。^⑥

2017年9月北韓進行第六次核試爆後，川普首次發表聯合國大會演說時曾提到要「澈底摧毀北韓」。他在兩天後簽署行政命令，禁止跟北韓有往來的公司在美營運。美國財政部長梅努欽（Steven Mnuchin）指出：「外國金融機構現在請注意，往後他們的生意得在美國與北韓間擇一，不能腳踏兩條船。」^⑦10月16日美國聯合南韓進行為期10日的軍演，美韓聯合軍演預計出動雙方軍機和逾40艘軍艦。隸屬美軍第七艦隊的航母雷根號、伯克級飛彈驅逐艦史塔森號和穆斯丁號，將與南韓世宗大王號和獵戶座反潛偵察機等一起參與演練。南韓國防部消息人士亦透露，美國執行「斬首行動」的特種部隊在演習時將登上核動力潛艦。^⑧

美國對北韓近三次核試爆後的反應如出一轍，先譴責然後聯合盟邦對之提高制裁的力度，然後進行壓力更大的軍事演習，這讓美國對北韓的行為看起來像是在走「戰爭邊緣」，但是「戰爭邊緣政策」從來不會用譴責與加強制裁來表現，而在軍演裡面的小科目「斬首」金正恩，與全面開戰為樣態的「戰爭邊緣政策」相去甚遠，「戰爭邊緣政策」更不會用「防禦性武器」薩德的部署作為手段，但美國透過這些方式增強自我安全感卻是不爭的事實，美國透過這些行為不論是制裁、軍演、部署防禦性武器，都是廣義增加自我對北韓軍事強度的作為，因此呈現與北韓軍備競賽的態樣，但這種態樣並不符合嚇阻理論，而較像是螺旋模式的假設。

從北韓方面來看，2016年1月進行的第四物核子試爆威力已是史上最強，2016年9月9日北韓進行第5次核子試爆又破了前一次的紀錄。^⑨2017年9月的第六次核試爆又比前兩次威力更大。（參見表1）。另從導彈技術來看，2016年1月以來至2017年9月金正恩已試射51枚飛彈，^⑩遠多於其父金正日掌權17年所射16枚。^⑪且北韓的投射能力愈來愈遠，也愈來愈精準，這些舉措明顯是認為己方的安全能力遠不足於美國，因此不斷提升自己的軍事能力，提升自己反制防禦能量。對北韓而言，逐漸成熟的導彈技術，如果向關島，這個美國重要的海上軍火庫試射導彈，則「戰爭邊緣政策」的意味濃厚，藉此直接警告美國自己足夠瘋狂，且已被逼至準備動武的境界，但北韓僅選擇默默地提升核武與投射能力，增加自我安全感及籌碼，而未選擇更瘋狂的

註⑥ 蔡佩芳，「抗議核試 美日韓同步制裁北韓」，聯合報，<https://udn.com/news/story/6809/2145273>，檢索日期2018年3月17日。

註⑦ 「美國加強制裁北韓 金融業者恐衝擊最大」，中央社，<http://www.cna.com.tw/news/aopl/201709220074-1.aspx>，檢索日期2018年3月17日。

註⑧ 陳韋廷、季晶晶，「美韓軍演 北韓恐再射飛彈」，聯合報，<https://udn.com/news/story/11267/2760896>，檢索日期2018年3月17日。

註⑨ Katie Hunt, K.J. Kwon and Jason Hanna, "North Korea Claims Successful Test of Nuclear Warhead," *CNN*, <http://edition.cnn.com/2016/09/08/asia/north-korea-seismic-activity/index.html>. Accessed on March 17, 2018.

註⑩ 同註⑨。

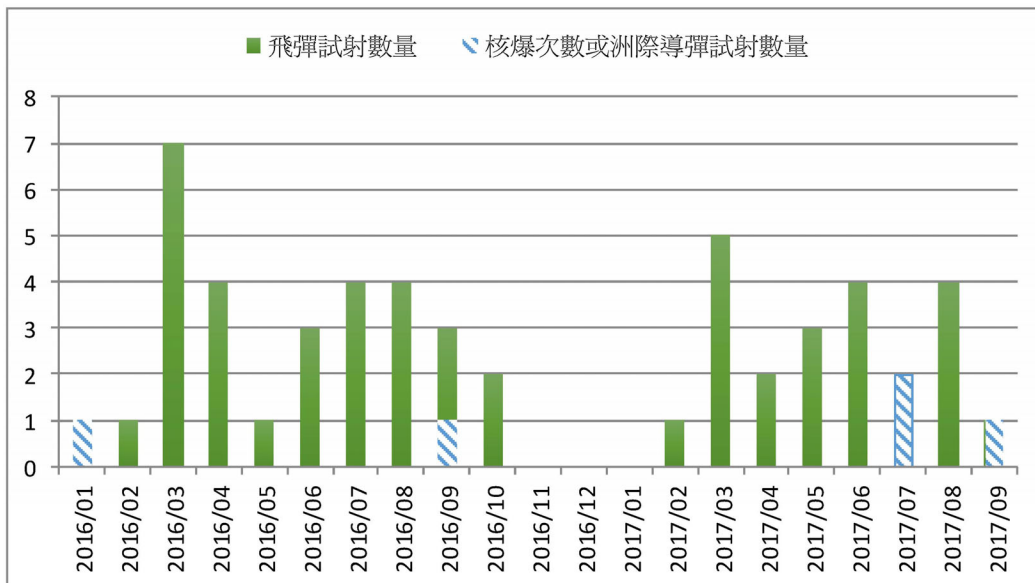
註⑪ Joshua Berlinger, "North Korea Casts Shadow as Trump and Moon Meet for First Time," *CNN*, <http://edition.cnn.com/2017/06/28/asia/south-korea-moon-jae-in-donald-trump-meeting/index.html>. Accessed on March 17, 2018.

「戰爭邊緣」作為。

四、賽局適用

從美朝過去這段期間的戰略互動看來，雙方未如「懦夫遊戲」賽局的行為者一樣，堅守己方的「戰爭邊緣政策」，也沒有一方全然的讓步。最明顯的例子是北韓從 2016 年 1 月第四次核試爆開始，沒有停止過試射導彈的腳步，但是在 2016 年 11 月美國大選至 2017 年 1 月美國新政總統川普就職當月，共 3 個月的期間，北韓停止了導彈試射（詳見圖 1），換言之，北韓並未堅持以「戰爭邊緣政策」持續對付美國，相反的，卻傳達一種對美國新政府的善意，卻又未如「懦夫遊戲」的讓步方轉向妥協。原本預料，北韓會在川普就任總統當天試射導彈，^⑧但金正恩沒選擇這麼做，改以視察軍隊，對軍隊訓示：做好戰爭準備。北韓未以最具威脅及挑釁的極端手段壓迫美國，亦未選擇讓步，此情境類似「螺旋模式」貼近的「囚徒困境」假設，也就是雙方都認識彼此合作能帶來的好處，美國可以消除自己與東亞盟邦的不安，北韓則可獲得重獲援助的機會，達成控制內部社會及政權穩定的目的，但是在欠缺對對方的互信下，都選擇不合作，從而使對峙的「安全困境」無法解除。

圖 1 北韓核武試爆與試射飛彈統計圖



說明：北韓於 2016 年 1 月進行第四次核試爆、2016 年 9 月進行第五次核試爆、2017 年 7 月 4 日與 28 日進行 2 次洲際彈道飛彈試射、2017 年 9 月進行第六次核試爆。

資料來源：同表 1。

註^⑧ “Will North Korea Test-Launch New Ballistic Missile to Coincide with Donald Trump’s Presidential Inauguration?” *The Telegraph*, <http://www.telegraph.co.uk/news/2017/01/19/will-north-koreatest-launch-icbm-coincide-donald-trumps-presidential/>. Accessed on March 17, 2018.

2017年2月21日，根據《外交家雜誌 (The Diplomat)》指出，北韓官員或與美國前官員舉行「一軌半對話 (Track 1.5 talk)」，知情人士透露，北韓派出外務省美國事務主管崔善姬為首的政府官員與美國接觸。⁸³ 2017年9月30日美國國務卿提勒森表示，美國與北韓有直接接觸，以便在雙方關係仍然緊張的情況下，「探索」北韓是否願意與美國對談。⁸⁴但從「懦夫遊戲」的賽局本質來看，對立的雙方不可能在劍拔弩張的情況下彼此改用溫情訴求，這不但違反「懦夫遊戲」的基本假設，亦不符合「戰爭邊緣政策」的精神，更不符合嚇阻理論的假設。相反地，此種避免情勢升溫的溝通，在「囚徒困境」賽局，較可能發生，至於各自因為彼此的意圖難測，互信不足導致合作難以發生，則是另一個層次的問題。

對北韓而言，最符合「戰爭邊緣政策」威脅的方式，除了導彈，核子試爆絕對是具威脅力的手段。在2016年9月北韓第五次核試爆後，許多專家預言，北韓將在不久後進行第六次核子試爆或測試洲際導彈，一般預測的時間包括2017年1月美國總統就職、4月15日金正日冥誕、⁸⁵ 4月25日北韓建軍節⁸⁶。但北韓卻避開這些敏感的時段，選在一年後即2017年9月才進行第六次核子試爆，從試爆的時間變得鬆散來看，實在不像「戰爭邊緣」；另北韓於2017年6月13日釋放遭監禁超過15個月的美國大學生溫伯爾 (Otto Warmbier)，⁸⁷這些都讓北韓行為並不若「嚇阻理論」的預期，採取極度壓迫「戰爭邊緣政策」手段。故美朝難以走向妥協合作的情境，不是「懦夫遊戲」硬碰硬式的，反而較像是「囚徒困境」不易獲致合作的狀況。

美國自2011年以來停止對北韓的所有援助，在2016年1月北韓進行第四次核子試爆以來，美國更是大張旗鼓主導國際社會對北韓進行禁運及切斷各種對北韓的援助，北韓沒有因此妥協。2016年9月仍進行第五次的核子試爆，美朝關係始終緊張，2017年以來，雙方更傳出不免一戰的訊息，⁸⁸但是根據2017年1月25日《韓民族日報》報導，美國政府居然通過一筆90萬美元對北韓的人道援助，主要對象是針對

註⁸³ Ankit Panda, "North Korean Representatives May Meet Former US Officials in New York City," *The Diplomat*, <http://thediplomat.com/2017/02/north-korean-representatives-may-meet-former-us-officials-in-new-york-city/>. Accessed on March 17, 2018.

註⁸⁴ 張玉琴，「提勒森罕見坦承與平壤接觸『有直接溝通管道』」，世界日報，<https://udn.com/news/story/11267/2733614>，檢索日期2018年3月17日。

註⁸⁵ John Power, "US 'Fully Prepared' to Shoot Down North Korea's Test Missiles" *The Diplomat*, <http://thediplomat.com/2017/04/us-fully-prepared-to-shoot-down-north-koreas-test-missiles/>. Accessed on March 17, 2018.

註⁸⁶ William J. Broad, Kenan Davis and Jugal K. Patel, "North Korea May Be Preparing Its 6th Nuclear Test," *The New York Times*, <https://www.nytimes.com/interactive/2017/04/12/world/asia/north-korea-nuclear-test.html>. Accessed on March 17, 2018.

註⁸⁷ Jonathan Cristol, "Why Kim Agreed to Release Otto Warmbier," *CNN*, <http://edition.cnn.com/2017/06/13/opinions/north-korea-student-release-opinion-cristol/index.html>. Accessed on March 17, 2018.

註⁸⁸ Reiss Smith, "North Korea and USA: News Updates as Trump and Kim Jong-un Stand on Brink of Nuclear War," *Express*, <http://www.express.co.uk/news/world/800164/north-korea-usa-news-updates-latest-live-donald-trump-kim-jong-un-nuclear-world-war>. Accessed on March 17, 2018.

2016 年 9 月北韓發生洪災的災民。⁸⁸透過「美國撒馬利亞救援會 (Samaritan's Purse)」人道救援組織進行運作。美國之音認為，在美朝關係緊張的時候，美國此舉儘管金額不大卻是對北韓傳遞出的一種善意。⁸⁹

川普在 2017 年 4 月 10 日透露美國航空母艦卡爾文森號正駛往朝鮮半島海域，此消息傳來，讓許多人擔心朝鮮半島戰事恐怕一觸即發，若美國在對敘利亞發動戰斧飛彈轟炸後，真的派遣卡爾文森號進入朝鮮半島水域，則「戰爭邊緣政策」的樣貌十足，惟嗣後證實「該航母打擊編隊實際上是在數千英里遠的水域、向相反方向駛入印度洋」⁹⁰，從這個例子看起來，美國也不像「懦夫遊戲」的玩家 (player)。卡爾文森號遲至 4 月 29 日才駛入日本海，且僅與日本進行演習。⁹¹這使得美國的舉措不符合嚇阻理論的假設，因為若落實威脅，卡爾文森號在第一時間就該進入日本海。

五、引發戰爭的原因

在典型的嚇阻理論假設，必有一方因對方的嚇阻作為改變原本的作為，亦即有一方妥協，倘嚇阻沒有成功，將招致戰爭結果，這個過程不會呈現僵持 (deadlock)。而螺旋模式的假設，較易呈現僵局，戰爭卻不會一觸即發，本質上在螺旋模式的兩個對造國家，並無侵略對方的意圖，僅存尋求自身安全的極大化。

川普和日本首相安倍晉三於 2017 年 2 月峰會期間，美國官員表明，為了處理北韓問題，「所有選項」都列入考量。評論也指出，一旦北韓被捕捉到有發射洲際彈道飛彈 (ICBM) 的跡象，不排除美國會採取先發制人的打擊。⁹²2017 年 3 月美國在南韓部署薩德，美國拉高情勢，但 2017 年 4 月 7 日，美國國安顧問麥馬斯特 (Lt. Gen. H.R. McMaster) 卻發表聲明強調，其實美國不希望使用軍事力量解決北韓問題。⁹³

白宮國安顧問麥馬斯特 2017 年 6 月 30 日表示，解決北韓核威脅比過去更緊急，這是北韓與中共及世界的問題，美國認為，必須對北韓政權施加更多壓力。麥馬斯特也證實，美軍已對準備好因應北韓地下核試的「升級版選項」。⁹⁴北韓 2017 年 7 月 4 日

註⁸⁸ Je-hun Lee, "US Provides First Humanitarian Aid to North Korea in Five Years," *The Hankyoreh*, http://english.hani.co.kr/arti/english_edition/e_national/780225.html. Accessed on March 17, 2018.

註⁸⁹ Sung-won Baik, "US Humanitarian Aid Goes to North Korea Despite Nuclear Tensions," *Voice of America*, <https://www.voanews.com/a/united-states-humanitarian-aid-goes-to-north-korea/3692811.html>. Accessed on March 17, 2018.

註⁹⁰ Sang-Hun Choe, 「航母駛向朝鮮竟是假新聞，韓國人感到受騙了」，*紐約時報*中文版，<https://cn.nytimes.com/asia-pacific/20170420/aircraft-carrier-south-korea/zh-hant/>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。

註⁹¹ 魏國金，「威嚇北韓 卡爾文森號抵朝鮮外海」，*自由時報*，<http://news.ltn.com.tw/index.php/news/focus/paper/1098409>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。

註⁹² Carol E. Lee and Alastair Gale, "White House Reportedly Exploring Military Options against North Korea," *The Wall Street Journal*, <http://www.marketwatch.com/story/white-house-reportedly-exploring-military-options-against-north-korea-2017-03-01>. Accessed on March 17, 2018.

註⁹³ Kevin Bohn, "McMaster: North Korea 'Coming to a Head,'" *CNN*, <http://edition.cnn.com/2017/04/16/politics/hr-mcmaster-north-korea/index.html>. Accessed on March 17, 2018.

註⁹⁴ Richard Sisk, "Trump Weighs Military Options against North Korea," *Military.com*, <http://www.military.com/daily-news/2017/06/30/trump-weighs-military-options-against-north-korea.html>. Accessed on March 17, 2018.

成功試射其第一枚洲際彈道飛彈，宣稱飛彈能夠攜帶大型核彈頭。對此美國駐聯合國大使海利（Nikki Haley）僅警告：「如果有必要，會動用武力阻止北韓的核子飛彈計畫。」^⑥不過整體顯得語帶保留，僅透過聯合國譴責，不見美軍大軍壓境。對此北韓官媒則宣稱「絕不會把核武與彈道飛彈拿上談判桌」、「絕不會在核武的道路上退讓半步」。^⑦

2017年8月1日美國參議院議員葛蘭姆（Lindsey Graham）在接受媒體專訪時證實總統川普表示，因為洲際彈道導彈是美國本土所無法接受的威脅，因此除非北韓停止試射洲際彈道飛彈，否則川普將對北韓發動戰爭以阻止之。葛蘭姆表示，川普的意思是只要北韓再試射洲際彈道飛彈，美國將以動武反制。^⑧但事實是同月28日北韓即成功試射「火星12號（Hwasong-12）」，射程可達關島，^⑨緊接著在9月進行第六次核試爆，而美國對於發動對北韓戰爭，仍然不為所動。儘管在11月29日北韓又再度成功試射「火星15號（Hwasong-15）」洲際彈道飛彈，^⑩札札實實的違背川普的條件，美國依舊未對北韓動武。

從上述美國與北韓互動的過程看來，試射洲際彈道飛彈一度成為美國在北韓問題的底線，當北韓挑釁舉動出現，卻未引起美國實質的動武，而僅用語帶保留的聯合國大使譴責。美國在在傳遞出動武的訊息，卻在北韓發射洲際彈道飛彈後選擇不動手。這並不符合嚇阻理論的假設，因為如果美國嚇阻失敗，北韓應該要攻擊美國基地或至少攻擊美國盟邦，然而這件沒有發生。相反地，北韓一再揚言要立即進行第六次核試爆，但北韓真正的第六次核試爆是離第五次核試爆的一年後，做為「戰爭邊緣政策」顯得過於鬆散，更像是自我測試能力，而非用以對美政策挑釁。從戰爭因素來思考雙方互動，發現美國與北韓各自處處留有餘地，而與「嚇阻理論」假設有違。

六、排除危機方式

美朝問題似出在「認知錯誤（misperception）」導致螺旋敵意上升。2016年5月7月金正恩在北韓勞動黨第7次全國代表大會進行第2天時表示，北韓除非主權遭到侵犯，否則不會率先使用核武，並提出5年計畫致力解決北韓電力供應問題。金正恩也

註⑥ Ben Westcott, "North Korea: Is the US Being Forced Back to the Negotiating Table?" *CNN*, <http://edition.cnn.com/2017/07/06/politics/north-korea-china-us/index.html>. Accessed on March 17, 2018.

註⑦ "Kim Jong Un Vows North Korea's Nukes Are Not on Negotiation Table," *POLITICO*, <http://www.politico.com/story/2017/07/05/kim-jong-un-vows-north-koreas-nukes-are-not-on-negotiation-table-240219>. Accessed on March 17, 2018.

註⑧ Zack Beauchamp, "Lindsey Graham: Trump 'Told Me' He Will Bomb North Korea if It Keeps Testing Missiles," *VOX*, <https://www.vox.com/world/2017/8/1/16075198/trump-lindsey-graham-north-korea-war>. Accessed on March 17, 2018.

註⑨ Sang-Hun Choe and David E. Sanger, "North Korea Fires Missile over Japan," *The New York Times*, <https://www.nytimes.com/2017/08/28/world/asia/north-korea-missile.html>. Accessed on March 17, 2018.

註⑩ James Griffiths, "North Korea's New Hwasong-15 Missile: What the Photos Show," *CNN*, <https://edition.cnn.com/2017/11/29/asia/north-korea-hwasong-15-missile/index.html>. Accessed on March 17, 2018.

表示，將尋求改善和日常化昔日與其為敵國家的關係。外界臆測，全代會後，平壤可能恢復推動與華府的對話。^⑩但美國忽視金正恩在 2016 年 4 月及 5 月份傳遞出的善意，選擇相信北韓會繼續發展對美不利的威脅，於 6 月 28 日美日韓三國在夏威夷近海舉行首次對朝鮮導彈的探知、追蹤演習，^⑪再度透過軍演向北韓宣示強硬態度。北韓外交部發言人回應，此舉破壞區域和平。^⑫美國陷入傑維斯認為造成「螺旋模式」的「認知相符 (cognitive consistency)」^⑬現象中。當時僅有未被看好當選的美國總統候選人川普 (Donald Trump) 對此回應，表示如果他成為白宮主人，願意與金正恩面對面會談，遊說其停止核武發展計畫。但美國政策圈幾乎一致嘲諷川普。^⑭

2016 年上半年北韓還發動駭客盜取他國銀行的款項，懷疑與北韓經濟惡化有關。分析指出，北韓受聯合國制裁，加上糧食短缺，據估計北韓一年 GDP 約 120 億美元，在孟加拉央行遭駭案，北韓盜取 9.5 億美元，相當於北韓 GDP10%。^⑮這顯示，北韓在 4、5 月傳達出向美妥協的訊息應該更具可信性，主因在於國內經濟甚至維生的狀態極度惡化，產生對外妥協的可能性，^⑯不過美國並未鬆手，迫使北韓採取升溫舉措，2016 年 5 月 31 日試射射程 4,000 公里的中程導彈「舞水端 (Musudan)」，^⑰並很快地在 6 月 8 日開始擴充濃縮鈾設備。^⑱這是典型北韓在改變不了美國的「認知」下，再次回到提升自我安全的路線。6 月 22 日再度發射舞水端，外界研判北韓這次試射可能

註⑩ 茅毅，「金正恩：主權遭侵犯 才會用核武」，自由時報，2016 年 5 月 9 日，版 A10。

註⑪ 「美日韓將首次舉行聯合反導演習」，紐約時報中文網，<https://cn.nytimes.com/asia-pacific/20160517/c17korea/zh-hant/>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。

註⑫ 「朝鮮指責美日韓夏威夷預警演習『挑釁』」，BBC 中文網，http://www.bbc.com/zhongwen/simp/world/2016/06/160629_nkorea_us_japan_korea_drill，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。

註⑬ 「認知相符 (cognitive consistency)」人類都有保持自己原有認識的傾向，當他們接受到新訊息的時候，總是下意識讓新訊息迎合自己原有的認知，而不會做改變。Robert Jervis, *Perception and Misperception in International Politics*, pp. 117~203; Murray G. Millar and Abraham Tesser, "The Effects of Affective-Cognitive Consistency and Thought on the Attitude-behavior Relation," *Journal of Experimental Social Psychology*, Vol. 25, No. 2 (March 1989), pp. 189~202.

註⑭ Doug Bandow, "Donald Trump Wants to Talk to Kim Jong-un. Is That Really So Bad?" *The Diplomat*, <http://thediplomat.com/2016/05/donald-trump-wants-to-talk-to-kim-jong-un-is-that-really-so-bad/>. Accessed on May 24, 2018.

註⑮ Nicole Perlroth and Michael Corkery, "North Korea Linked to Digital Attacks on Global Banks," *The New York Times*, <https://www.nytimes.com/2016/05/27/business/dealbook/north-korea-linked-to-digital-thefts-from-global-banks.html>. Accessed on May 24, 2018.

註⑯ 聯合國糧農組織 (FAO) 曾於 2016 年 4 月提出警告，北韓今年食物供應量恐較去年更加窘迫，估計許多家戶已瀕臨飢餓邊緣。蔡子岳，「北韓洪災 10 萬人無家可歸」，自由時報，2016 年 9 月 13 日，版 A12。

註⑰ "North Korea Missile Test Launch off East Coast 'Fails'," *BBC News*, <http://www.bbc.com/news/world-asia-36414914>. Accessed on May 24, 2018.

註⑱ Jonathan Landay, David Brunnstrom and Matt Spetalnick, "Exclusive: North Korea Restarts Plutonium Production for Nuclear Bombs - U.S. Official," *Reuters*, <http://www.reuters.com/article/us-northkorea-nuclear-usa-exclusive-idUSKCN0YT2I1>. Accessed on May 24, 2018.

與 6 月 25 日韓戰爆發 60 週年以及 29 日北韓最高人民會議開幕有關。^⑩不過美國傾向解釋為北韓對美國軍事部署的威脅。使 2016 年 7 月 19 日北韓再度發射 3 枚導彈，飛向東海。^⑪8 月 3 日發射蘆洞中程彈道飛彈，首度落在日本專屬經濟海域。^⑫當美國認知北韓舉措是一再挑戰美國，遂以派遣 B-1B 轟炸機、B2 匿蹤轟炸機抵達關島安德森空軍基地（Andersen Air Force Base）加上原部署於關島的 B-52 轟炸機。^⑬

2016 年 10 月 10 日至 15 日以日本橫須賀（Yokosuka）為母港的美國第七艦隊「雷根號（USS Ronald Reagan CVN-76）」核動力航母，舉行美韓聯合軍演。^⑭於是 10 月 16 日北韓再度發射中程導彈，據研判是射程 4,000 公里的「舞水端」。^⑮2016 年 11 月 30 日聯合國在美國主導下，通過「2321 號決議案（Resolution 2321）」^⑯，決定 2017 年 1 月 1 日起，將北韓每年出口煤炭總額控制在 4.009 億美元以下或總量不超過 750 萬噸，而往年的出口量約為 7 億美元，減少 57%。^⑰而北韓以 2016 年 12 月 11 日進行軍演模擬攻擊南韓總統府青瓦臺回敬。^⑱雙方的認知錯誤也跟著螺旋上升。如果依照嚇阻理論假設，嚇阻失敗，戰爭不能避免，除非有一方屈服，但從美朝互動看來，並沒有一方屈服的條件下，戰爭並未爆發顯示，雙方應係陷於一種錯誤認知而產生敵意上升。

七、小結

經過上述檢證分析，發現美朝互動較貼近「螺旋模式」而非「嚇阻理論假設」，理

註^⑩ Lonzo Cook and Jason Hanna, "North Korea Claims Missile Test Success," *CNN*, <http://edition.cnn.com/2016/06/22/asia/north-korea-missile/index.html>. Accessed on May 24, 2018.

註^⑪ "North Korea 'Fires Three Ballistic Missiles into Sea'," *BBC News*, <http://www.bbc.com/news/world-asia-36831308>. Accessed on May 24, 2018.

註^⑫ "North Korea Fires Ballistic Missile into Japanese Waters," *BBC News*, <http://www.bbc.com/news/world-asia-36961395>. Accessed on May 24, 2018.

註^⑬ Franz-Stefan Gady, "US Air Force Deploys Supersonic Strategic Bombers to Pacific," *The Diplomat*, <http://thediplomat.com/2016/08/us-air-force-deploys-supersonic-strategic-bombers-to-pacific/>. Accessed on May 24, 2018.

註^⑭ Jesse Johnson, "U.S.-South Korean Joint Naval Drills Kick off; Nuclear-Powered USS Ronald Reagan Set to Take Part," *The Japan Times*, <http://www.japantimes.co.jp/news/2016/10/10/asia-pacific/u-s-south-korean-joint-naval-drills-kick-off-nuclear-powered-uss-ronald-reagan-set-take-part/#.WYBpvTGQzg8>. Accessed on May 24, 2018.

註^⑮ Ankit Panda, "North Korean Missile Launch Attempt Fails," *The Diplomat*, <http://thediplomat.com/2016/10/north-korean-missile-launch-attempt-fails/>. Accessed on May 24, 2018.

註^⑯ "Security Council Strengthens Sanctions on Democratic Republic of Korea," Unanimously Adopting Resolution 2321 (2016)," *UN*, <https://www.un.org/press/en/2016/sc12603.doc.htm>. Accessed on May 24, 2018.

註^⑰ "U.N. Security Council Imposes New Sanctions on North Korea," *The Japan Times*, <http://www.japantimes.co.jp/news/2016/12/01/asia-pacific/u-n-security-council-imposes-new-sanctions-north-korea/#.WYByFDGQzg8>. Accessed on May 24, 2018.

註^⑱ Euan McKirdy and K.J. Kwon, "South Korea Slams North Korea's Military Drills as 'Childish Act'," *CNN*, <http://edition.cnn.com/2016/12/12/asia/north-korea-military-drills/index.html>. Accessed on May 24, 2018.

由歸結如下：其一、美朝皆不具侵略對方的意圖，從美國的角度而言，美國對北韓動武的代價太高，可能使盟國遭受毀滅性的報復，且儘管北韓自 2016 年至 2017 年經歷三次核試爆甚至研發出洲際彈道飛彈，但美國的民意多數卻不支持美國出兵北韓。結構性制約讓美國自始排除對北韓動武的意圖，未以武力當作解決北韓問題的優先選項；從北韓的角度來看，金正恩發展核武與導彈主要的目的在維繫內部統治權的穩定，並非攻擊美國本土。從這個結果看來，美朝之間並不符合嚇阻理論的假設，但從彼此都要求對方先降低威脅程度看來，包括美國希望北韓廢除核武，北韓要求美國不准與日韓進行聯合軍演，都較類似螺旋模式的樣態，要求對方降低造成我方不安之因素。

其二、從美朝互動發現明顯的「安全困境」，這較貼近螺旋模式。2016 年 1 月北韓第四次核子試爆，在同年 9 月第五次核子試爆又現高潮，第三波高潮是 2017 年 9 月北韓成功試爆氫彈，從這三波高潮看來，美國運用聯合國制裁、譴責，加大盟邦對北韓的圍堵，提高軍演規模，命美軍做前進部署，企圖在政策上尋求降低北韓安全感，而提升自我安全感。從北韓而言，也嘗試從不斷增強導彈投射的距離、精準度以及核武技術的提升來促進自我安全，雙方行為呈現高度彼此不安的關聯狀態。

其三、從雙方互動發現，美朝相互並未真正使用「戰爭邊緣政策」，反而呈現一種漸進式的「軍備競賽」。從美國的角度來看，用演習的小項目「斬首金正恩」當成對對方的戰爭邊緣政策，似言過其實，真正的戰爭邊緣政策多以大軍壓境的方式為之，動輒以核武為威脅；另從美國加強部署防禦性而非攻擊性的武器~薩德系統，只能解釋為軍備的提升，而非「戰爭邊緣政策」；而美國戰略轟炸機，只前進部署到關島而非韓半島，亦不像「戰爭邊緣政策」態樣。就北韓而言，金正恩雖然核武與導彈能力在短期內不斷攀升，但是他除多次傳達沒有與美國開戰的意願外，2016 年 11 月川普當選美國總統至 2017 年 1 月川普就任美國總統之間，北韓罕見停射導彈，傳達其留餘地與美國新政府溝通的善意。2017 年 6 月又釋放美國遭囚學生。這些跡象都違背嚇阻理論在「戰爭邊緣政策」的假設。

其四、美國與北韓的互動較類似「囚徒困境」。事實上，戰爭邊緣政策與「懦夫遊戲」賽局是一體兩面。筆者發現，美朝雙方的作為皆不符合戰爭邊緣政策，也就是不符合「懦夫遊戲」賽局的情境。相反的，美國與北韓之間，透露出更多因為互信不足導致難以合作的影子，使得各自追求個體理性，終至無法出現總體收益更高的集體理性結果，著實陷入「囚徒困境」之中。

其五、未因嚇阻失敗出現戰爭。從過去這段時間美國與北韓的互動，如果我們以他們相互之間不斷地嚇阻對方來思考，而雙方的目的最終都沒有達成，北韓沒有停止發展核武與導彈，美國沒有終止對北韓的制裁與軍演，即嚇阻失敗，則雙方應該早已發生戰爭，但事實上，雙方除了不斷放話外，並沒有實質戰爭的跡象，美國先以北韓試射洲際導彈為底線，結果北韓試射，美國沒有進攻，美國又以第六次核試爆或北韓繼續發展洲際彈道飛彈為底線，結果北韓繼續為之，美國仍然沒有動手，僅以提高軍演內容以及加大制裁力度為回應。金正恩也表示要攻擊美屬關島，但事實上金正恩至

今連導彈試射都沒有射進關島附近，北韓也沒有因為美國成功部署薩德在南韓，而攻擊美國的盟邦。這些都是「嚇阻理論」無法解釋的現象。而從「螺旋模式」解釋，雙方雖對對方的真實意圖存在不確定感，惟對全然的敵意認知，亦留有餘地。

其六、雙方曾出現善意舉措惟未足以改變「認知」。美國與北韓的關係已經陷入長期雙方都不屈服狀態，在嚇阻理論與螺旋模式假設，當兩者均不屈服的狀態下，只有「螺旋模式」較具和平解決危機的可能。當兩個行為者陷入「螺旋模式」時，欲跳出敵意螺旋，關鍵不在比誰的嚇阻能力較強，而是要對方的善意能有正確的認知，美國曾向金正恩釋放過善意，例如透過民間團體援助北韓；而北韓也向美國遞過橄欖枝，例如釋放美國在北韓的人質，雖然都是善意的一小步，但若持續累積，不無化解敵意的可能。

肆、「螺旋模式」下美朝危機可能走向

傑維斯對「螺旋模式」的假設源自於國際關係之中，行為者對另一行為者的「認知」問題，然而應用在實際的國際關係中，要分辨出國家的「認知」實為困難，與該國領導人、組織文化、官僚文化可能都有關係，^⑩然本文目的並非觀察美國與北韓的決策過程，而是對兩國決策產生的實際互動行為進行分析與歸納，回推雙方對彼此的「認知」。當我們發現兩者互動貼近「螺旋模式」，即能推定彼此不具侵略對方的意圖，但都希望對方優先排除對己方的威脅感，在欠缺「善意」的認知下，雙方敵意會螺旋上升，政策也將繼續傾向軍備競賽，困於囚徒困境之中，然而分辨兩行為者該當「嚇阻理論」或「螺旋模式」之假設區別實益在於，兩者對於如何化解「危機」避免走向戰爭，有不同的因應手段。

如果雙方的「認知」陷於「嚇阻理論」思考，則唯有成功以戰爭邊緣政策嚇退對方，讓對方屈服，危機才有可能化解。當貼近「螺旋模式」時，化解危機的方式應該會集中在調整彼此認知。就像謝林所舉的例子，當有一名歹徒進入你家，你與歹徒面對面且各自手持一隻可以擊發的槍，這時雙方都會害怕對方會不會先發制人朝自己開槍。^⑪惟如同許多研究指出，國與國之間的互動，往往並非一輪賽局，而是重複的多次賽局，多次賽局的好處是讓彼此有更多的認識與學習機會，如果雙方都能認識到動武的代價高昂，將有助於彼此增加合作的認知。^⑫

從此觀點切入，北韓對於美國主導下，一波比一波更嚴厲的經濟制裁傷害有切身體認，也許北韓可以選擇對美國盟友、美軍基地或是駐韓、日的美軍毀滅性的報復，

註^⑩ Graham T. Allison, *Essence of Decision: Explaining the Cuban Missile Crisis* (Boston: Little, Brown and Company, 1971).

註^⑪ Thomas Schelling, *The Strategy of Conflict*, p. 207.

註^⑫ Kenneth A. Oye ed., *Cooperation under Anarchy* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1986); R. Duncan Luce and Howard Raiffa, *Games and Decisions* (New York: Wiley, 1957); Robert Telson, "A Theory of Self-Enforcing Agreement," *Journal of Business*, Vol. 53, No. 1 (January 1980), pp. 27-44.

但是從本文研究可以發現，對金正恩而言，最重要的目標是在維繫金氏王朝的延續，選擇開戰對此目標並沒有幫助。對美國而言，美國對美朝開戰後續的損害，有清楚的評估，儘管慘烈的代價有機會根除北韓的核武與導彈對美國本土的威脅，但戰爭本身對區域的危害及所造成的美軍損失，可能已難承受，特別是北韓核導彈載具具機動性，^⑭美國是否能精準打擊，不無疑問。^⑮美國持續投注資源進入朝鮮半島，戰後需要安定北韓內部，更使美國與中共在朝鮮半島沒有緩衝區。^⑯這些認識，對美朝克制「螺旋敵意」不致擦槍走火，有關鍵性的幫助，在這些因素制約下，雙方對實際發動戰爭意願仍有下降。^⑰

當雙方發動戰爭之極端選項都被壓制，然彼此尚未化解對各自安全認知的障礙下，北韓認為必須保有核武及導彈能力方能保命，而美國認為如果不進行前進部署或提高軍演規模、層級，不足以捍衛美國在東亞地區的安全，且若不堅持要求北韓廢除核武及放棄導彈，總有一天美國本土安全亦會受到威脅。在造成彼此「安全困境」的理由未消失的情況下，「僵局」容易被維持，但僵局維持不代表僵持的程度永遠一成不變，根據「螺旋模式」的假設，當認知出現轉變，危機即可能出現降溫，然而這種善意會以什麼樣的形態出現？

美國約翰霍普金斯大學 (Johns Hopkins University) 衝突管理學學者何普曼 (P. Terrence Hopmann) 在分析「調停」時認為，第三國的介入兩造的緊張僵局時，對「認知改變的促進 (facilitation of cognitive change)」具有正面作用。^⑱而貝可維奇 (Jacob Bercovitch) 認為調人的出現，可能打破溝通的障礙，並激勵雙方針對管控衝突進行有意義的對話。^⑲根據李大中對「奧斯陸協定」小國調停的案例分析發現，小國不若強

註^⑭ Jon Sharman, "North Korea Observed Moving Mobile Missile Launchers and Preparing Sites 'over Last 48 Hours'," *Independent*, www.independent.co.uk/news/world/asia/north-korea-move-missile-launcher-mobile-test-nuclear-latest-a7945851.html. Accessed on May 24, 2018.

註^⑮ BBC 分析指出，美國海空軍擁有地表最先進的外科手術式 (Surgical strike) 打擊能力，可自潛艦與匿蹤戰機發射精準的巡弋飛彈或炸彈，精準打擊北韓核設施與彈道飛彈設施。然北韓飛彈與核設施都隱藏在山區地道中，要精準打擊不易，美軍很難一次就摧毀北韓所有核武，卻可能引發北韓反擊，屆時首爾 1,000 萬居民、東京都 3,800 萬居民、以及美軍在東北亞的數萬軍力，都可能成為北韓飛彈攻擊對象。Justin Bronk, "North Korea: What Are the Military Options?" *BBC*, www.bbc.com/news/world-asia-41095772. Accessed on May 24, 2018.

註^⑯ 河凡植，「北韓的並進路線與對外戰略：持續與轉變」，*全球政治評論*，第 52 期 (2015 年)，頁 117~142。

註^⑰ 此觀點乃藉由傑維斯對囚徒困境的研究結論推論而來，傑維斯認為當囚徒困境中的「報償變化」為競爭的結果比合作壞很多時，合作出現的機會會增大。Robert Jervis, "From Balance to Concert: A Study of International Security Cooperation," in Kenneth A. Oye ed., *Cooperation under Anarchy* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1986), pp. 58~79.

註^⑱ P. Terrence Hopmann, *The Negotiation Process and the Resolution of International Conflict* (Columbia, South Carolina: University of South Carolina Press, 1998), pp. 221~243.

註^⑲ Jacob Bercovitch, "The Structure and Diversity of Mediation in International Relations," in Jacob Bercovitch ed., *International Relations: Multiple Approaches to Conflict Management* (Boulder, CO: Lynne Rienner Publishers, 1992), pp. 1~29.

權與大國擅長利用「主導式」斡旋策略，而是運用介入程度較低的「溝通—促進式」與「形塑/制定式」策略，並稱職扮演「訊息傳遞者」、「談判促進者」以及「談判協調者」等角色。^⑩這些研究都補充了「螺旋模式」僵局對立可能緩和的路徑，因為第三者的介入，為劍拔弩張的局面，帶來認知調整的可能，進而解除螺旋敵意上升狀態。但誰可以成為美朝之間的關鍵調人呢？

中共或前共產陣營的老大哥俄羅斯可能是北韓相對信任的調人，但中共外交部歷次發言，都主張朝鮮半島無核化，^⑪而俄羅斯近年與美國及西方交惡，^⑫使美國很難利用俄羅斯來解決北韓問題。在美國同盟陣營內，中國國際問題研究院學者寧國輝與外交學院學者凌勝利認為，做為北韓的近鄰，日本對朝鮮核問題難以插手。一是兩國歷史積怨難消；二是日本曾為核武受害者，國內對於核子武器有異常恐懼感，難以理性面對核議題；三是隨北韓核能力增強，使得日本對北韓毫無具優勢的談判籌碼。^⑬基於這些原因，日本欲成為美國與北韓之間的調人，機會甚小。而南韓自文在寅上任總統以來，對北韓的主動性出現增強趨勢。2018年平昌冬奧在文在寅政府的居中努力下，金正恩派出胞妹金與正率團前往南韓參加，期間還會晤南韓總統文在寅。^⑭外界一般認為這是北韓向國際社會主動遞出的橄欖枝。2018年3月8日訪問美國的南韓國家安保室長鄭義溶（Chung Eui-yong）在白宮發布重大聲明指出，北韓領導人金正恩向美國總統川普提出會談邀請，而川普同意擇日安排兩人會晤，並將與金正恩直接商談北韓去核問題。^⑮

川普與金正恩會面的安排，並不讓人意外，未來雙方有任何和解舉措，也非新鮮事，因為根據本研究第三部分得出的小結，北韓與美國之間的對峙並非因嚇阻意圖造成，而是「認知錯誤」下的安全困境，因此回歸「螺旋模式」的假設，雙方只要發生對對方「敵意認知」轉變，和解完全有可能，此外，南韓所扮演的中間人，可能是兩個對峙行為者之間的關鍵角色，因為根據何普曼、貝可維奇及李大中等學者的研究，

註⑩ 李大中，「小國調停：挪威與以、巴奧斯陸協商」，*兩岸與國際事務季刊*，第4卷第1期（2008年1月），頁59-104。

註⑪ 「今天，朝鮮民主主義人民共和國不顧國際社會普遍反對，再次進行核子試驗，中國政府對此表示堅決反對並予強烈譴責。實現朝鮮半島無核化、維護核不擴散體系、維護東北亞和平穩定，是中方堅定立場，也是國際社會普遍意願。我們強烈敦促朝方正視國際社會在半島無核化問題上的堅定意志，切實遵守安理會相關決議，停止採取惡化局勢、同時也不符合自身利益的錯誤行動，切實回到對話解決問題的軌道。中方將同國際社會一道，全面、完整執行安理會有關涉朝決議，堅定不移地推進半島無核化目標，堅定不移地維護半島和平穩定。」詳見：「外交部聲明」，中國外交部網站，<http://www.fmprc.gov.cn/web/zyxw/t1489453.shtml>，檢索日期2018年3月17日。

註⑫ 馬斌，「俄朝關係新進展及其驅動因素分析」，*中國與世界*，第5期（2016年），頁150-162。

註⑬ 寧國輝、寧勝利，「朝核問題：韓日安全合作的動力探析」，*韓國研究論叢*，第32期（2016年），頁19-31。

註⑭ Tong-Hyung Kim, "South Korea's President Meets with Kim Jong Un's Sister as Olympics Get Underway," *Time*, <https://time.com/5142774/winter-olympics-south-korea-kim-yo-jong-meeting/>. Accessed on March 17, 2018.

註⑮ Jeremy Diamond and Euan McKirdy, "Trump Accepts Offer to Meet Kim Jong Un," *CNN*, <https://edition.cnn.com/2018/03/08/politics/donald-trump-kim-jong-un/index.html>. Accessed on March 17, 2018.

適時出現的調人，可能對敵對國家間的「認知」扭轉有積極的影響，而「認知」的改變，又帶動「螺旋模式」的敵意下降。如果美朝間的「認知」無法轉變，例如美國在會談後仍擔心撤除制裁會讓北韓核問題死灰復燃，導致美國陷入危險，而金正恩認為廢除自己的核武，仍可能導致自己政權瓦解，或使美國更容易剷除金正權，則善意「認知」出現倒退，僵局就會持續。但如果雙方因為接觸更確定彼此意圖不是在真的侵略對方，則善意就能持續累積，「螺旋敵意」就會下降。從目前看來，美朝「認知」的確在兩年高度對峙後發生轉變，惟能否持續扭轉「敵意螺旋」，關鍵在於雙方對彼此的善意承諾，能否被遵守。

伍、結 論

首先本研究回顧相關文獻發現國際關係理論中的「嚇阻理論」與「螺旋模式」存在著截然不同的理論脈絡，分別可從行為者意圖、運作邏輯、政策特徵、適用賽局、引發戰爭的原因、排除危機的方式等層面做區別，而本研究發現，當我們利用這兩種理論各自的操作型定義去界定特定國際危機成因時，亦可同步找出化解危機的可能手段。如果對峙國家的作為符合「嚇阻理論」，則在政策層面應該持續加強嚇阻力量，直到對方屈服，而嚇阻失敗，將引發對方的進攻；相反地，如果符合「螺旋模式」，則不論使用多強的嚇阻手段，雙方只會在安全困境下，不斷墊高己方的能力，特別是軍事實力。當我們發現兩國的危機源於「螺旋模式」時，要化解危機的關鍵變成是找尋降低對彼此「錯誤認知」的方法。

其次，本文根據歸所納出的「嚇阻理論」與「螺旋模式」操作定義觀察，2016 年 1 月北韓進行第四次核試爆至第 2017 年 9 月進行六次核爆前後的美朝戰略互動發現，美國與北韓間的互動模式貼近「螺旋模式」而非「嚇阻理論」，這也說明這段時間為何美國與北韓各自都把己方的安全政策推向極端，使彼此關係陷入史上最緊繃的境界，卻未衍生為戰事。北韓除試射導彈、在本土進行核爆以及軍演外，連擊沈美國或美國盟友軍艦的事件都沒發生。從「螺旋模式」解釋，這並不表示金正恩自我克制，而是他提升軍備的動機來自「不安全感」而非發動戰爭。此過程中，金正恩其實多次對美釋放善意訊息，只是美國未予正面回應，原因並非美國堅持依「嚇阻理論」使用「戰爭邊緣政策」，而是美國始終無法確定金正恩真實意圖，而選擇維持對北韓敵意螺旋，不斷透過各種手段，增加自己與盟國的安全感。相反地，美國對金正恩釋放的部分善意，亦未足令北韓安全感提升。特別在美國一再揚言不排除對金正恩採取斬首行動，金正恩對美國的「認知」陷於美國可能動手的思維內。

其三，本文依據這段期間美朝「螺旋模式」的互動表徵，評估雙方未來的互動可能方式。研究發現如果「錯誤認知」沒有改變，則美朝之間的僵局會無止境維持，但「認知錯誤」一旦因為任何內外在因素而轉變，即可能使「螺旋敵意」快速下降。在長達兩年的對峙中，南韓文在寅上臺成為這波危機調整認知的「撞針」。在這個部分研

究額外發現，小國調停模式，可能適用於美朝危機，當南韓因特殊民族情感穿針引線下，其效果可能比充滿政治算計的大國包括中共、俄羅斯、日本等介入可能都來得更有用。美朝之間因透過南韓中介，較願意相信對方的意圖並非進攻，而是防禦，讓金正恩拋出願意解除核武可能性，而美韓則暫時停止軍演，至少不擴大軍演規模，漸有機會調整彼此「認知」。惟對「螺旋模式」而言，調整「錯誤認知」並非單一方向，敵意可以螺旋下降，也有可能螺旋回升，累積互信過程，任何一方皆可能因風吹草動，例如川普政策反覆或金正恩又有研發核武或洲際導彈的動作，而退回原點甚至更糟的境界。故從美朝「螺旋模式」本質判斷，儘管出現南北韓峰會、美朝峰會，惟在「安全困境」未解，以及「互信」薄弱下，雙邊關係仍存變數。未來要確定美朝關係發展方向是敵意螺旋上升或下降，觀察重點並非在北韓棄核武、導彈與否，或美國放棄軍演或制裁與否，而是在任一方提出承諾（儘管極為無關痛癢的承諾），是否能被彼此保證落實，如果是，安全困境即或下降，如果不是，安全困境將被維持甚至上升。

* * *

(收件：106年11月29日，接受：107年7月9日)

Analyzing the Strategic Interactions between U.S. and North Korea from the 4th to the 6th Nuclear Weapon Test by DPRK via Deterrence Theory and Spiral Model

Chun-Wei Ma

Deputy Director

Foundation on Asia-Pacific Peace Studies

PhD candidate

The Department of Political Science, National Taiwan University

Abstract

From January 6, 2016 to September 3, 2017, North Korea has executed three times of nuclear weapon testing, marking the highest frequency of testing in its history. As a result, this tension later built up the worst time of U.S.-North Korea relations after Kim Jong-un ruled the country. Because of this tension, there are a large number of reports that predict the U.S. will fight North Korea at any time. This research reviews the strategic interactions between U.S. and North Korea during that period, and then argues that the situation between these two countries is more similar to the hypothesis of spiral model than deterrence theory. Hence, the U.S. and North Korea will keep indulging in “security dilemma,” which will cause prolonged hostility between these two countries if both sides maintain the original “misperception.” The key to solve the deadlock does not depend on whether or not North Korea or the U.S. would continue to engage in deterrence behavior against each other, but rather how much both sides are willing to abide by their mutual promise.

Keywords: Peninsula Crisis, U.S.-North Korea Relations, Deterrence Theory, Spiral Model, Misperception

參考文獻

- 「外交部聲明」，中國外交部網站，<http://www.fmprc.gov.cn/web/zyxw/t1489453.shtml>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。
- 「美日韓將首次舉行聯合反導演習」，紐約時報中文網，<https://cn.nytimes.com/asia-pacific/20160517/c17korea/zh-hant/>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。
- 「美國加強制裁北韓 金融業者恐衝擊最大」，中央社，<http://www.cna.com.tw/news/aopl/201709220074-1.aspx>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。
- 「朝鮮指責美日韓夏威夷預警演習『挑釁』」，BBC 中文網，http://www.bbc.com/zhongwen/simp/world/2016/06/160629_nkorea_us_japan_korea_drill，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。
- 「慧科大中華新聞網」資料庫，<http://wiseneews.wisers.net/wiseneews/index.do>，檢索日期 2018 年 5 月 24 日。
- Choe, Sang-Hun，「航母駛向朝鮮竟是假新聞，韓國人感到受騙了」，紐約時報中文版，<https://cn.nytimes.com/asia-pacific/20170420/aircraft-carrier-south-korea/zh-hant/>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。
- 藍兆杰等譯，Avinash Dixit, Susan Dixit 著，策略的賽局（臺北：弘智，2002 年）。
- 國際關係研究所編譯室譯，Henry Alfred Kissinger 著，選擇的必要：美國外交政策的前景（北京：商務印書，1972 年）。
- 江靜玲，「川普：對北韓動武不是『第一選擇』」，中時電子報，<http://www.chinatimes.com/realtimenews/20170907000836-260408>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。
- 李大中，「小國調停：挪威與以、巴奧斯陸協商」，兩岸與國際事務季刊，第 4 卷第 1 期（2008 年 1 月），頁 59~104。
- 李楠，「『戰略忍耐』的得與失—奧巴馬政府對朝鮮政策評析」，太平洋學報，第 8 期（2016 年），頁 53~63。
- 林庭瑤，「美韓部署薩德系統 中共敦促立即停止」，聯合新聞網，<https://udn.com/news/story/4/1994636>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。
- 林翠儀，「牽制北韓核威脅 美韓演練『斬首金正恩』」，自由時報，<http://news.ltn.com.tw/news/world/paper/1040702>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。
- 林賢參，「聯合國對北韓核試制裁及『中』朝情勢觀察」，行政院大陸委員會大陸與兩岸情勢簡報，<http://www.mac.gov.tw/public/Attachment/72613511062.pdf>，檢索日期 2018 年 9 月 14 日。
- 河凡植，「北韓的並進路線與對外戰略：持續與轉變」，全球政治評論，第 52 期（2015 年），頁 117~142。
- 茅毅，「金正恩：主權遭侵犯 才會用核武」，自由時報，2016 年 5 月 9 日，版 A10。
- 馬斌，「俄朝關係新進展及其驅動因素分析」，中國與世界，第 5 期（2016 年），頁 150~162。

- 張玉琴，「提勒森罕見坦承與平壤接觸『有直接溝通管道』」，世界日報，<https://udn.com/news/story/11267/2733614>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。
- 張詠晴，「模擬轟掉敵國總統府 朝鮮最後通牒？」，天下雜誌，<http://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5075590>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。
- 陳建瑜，「制裁北韓核爆 安理會一致通過」，旺報，<http://www.chinatimes.com/newspapers/20161202000807-260309>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。
- 陳郁芬，「中國的北韓核武政策分析」，東亞研究，第 47 卷第 2 期（2016 年 7 月），頁 74~112。
- 陳韋廷，「第 7 次核試？北韓 4 點半發生 3.4 地震 原因待查」，聯合報，<https://udn.com/news/story/6809/2718815>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。
- 陳韋廷、季晶晶，「美韓軍演 北韓恐再射飛彈」，聯合報，<https://udn.com/news/story/11267/2760896>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。
- 陳偉華，「『嚇阻』與『防衛』：概念的異同性」，國防雜誌，第 25 卷第 2 期（2010 年 4 月），頁 27~40。
- 陳崢詒，「聯合國又通過對北韓新制裁，到底有沒有效？」，天下雜誌，<http://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5084979>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。
- 陳慶餘，「金正日前御廚爆料：金正恩根本不想跟美國開戰」，中時電子報，<http://hottopic.chinatimes.com/20160428004223-260813>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。
- 楊希雨，「朝鮮核問題與中國的對朝政策」，現代國際關係，第 1 期（2017 年），頁 15~23。
- 寧國輝、寧勝利，「朝核問題：韓日安全合作的動力探析」，韓國研究論叢，第 32 期（2016 年），頁 19~31。
- 廖小娟，「北韓的戰略規畫與未來可能作為」，收錄於張登及等著，北韓第六次核試爆發後的朝鮮半島情勢觀察（臺北：亞太和平研究基金會，2017 年），頁 3~8。
- 蔡子岳，「北韓洪災 10 萬人無家可歸」，自由時報，2016 年 9 月 13 日，版 A12。
- 蔡佩芳，「抗議核試 美日韓同步制裁北韓」，聯合報，<https://udn.com/news/story/6809/2145273>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。
- 鄭羽，「當前國際熱點的快速轉換與中俄美三國政策互動」，俄羅斯東歐中亞研究，第 4 期（2016 年），頁 17~27。
- 盧業中，「當前朝鮮半島的安全困境—以 2010 年天安艦事件以來為例」，遠景基金會季刊，第 16 卷第 1 期（2015 年 1 月），頁 143~184。
- 魏國金，「威嚇北韓 卡爾文森號抵朝鮮外海」，自由時報，<http://news.ltn.com.tw/index.php/news/focus/paper/1098409>，檢索日期 2018 年 3 月 17 日。
- “A Look at This Year’s North Korean Nuclear and Missile Tests,” *TIME*, time.com/5040375/north-korea-nuclear-missile-tests-2017/. Accessed on March 17, 2018.
- “Factiva.comm,” *Factiva*, <https://global.factiva.com/factivalogin/login.asp?productname=iworks>.

- Accessed on May 24, 2018.
- “Kim Jong Un Vows North Korea’s Nukes Are Not on Negotiation Table,” *POLITICO*, <http://www.politico.com/story/2017/07/05/kim-jong-un-vows-north-koreas-nukes-are-not-on-negotiation-table-240219>. Accessed on March 17, 2018.
- “North Korea Fires Ballistic Missile into Japanese Waters,” *BBC News*, <http://www.bbc.com/news/world-asia-36961395>. Accessed on May 24, 2018.
- “North Korea ‘Fires Three Ballistic Missiles into Sea’,” *BBC News*, <http://www.bbc.com/news/world-asia-36831308>. Accessed on May 24, 2018.
- “North Korea Missile Test Launch off East Coast ‘Fails’,” *BBC News*, <http://www.bbc.com/news/world-asia-36414914>. Accessed on May 24, 2018.
- “North Korea Nuclear Timeline Fast Facts,” *CNN*, <https://edition.cnn.com/2013/10/29/world/asia/north-korea-nuclear-timeline---fast-facts/index.html>. Accessed on May 24, 2018.
- “Security Council Strengthens Sanctions on Democratic Republic of Korea, Unanimously Adopting Resolution 2321 (2016),” *UN*, <https://www.un.org/press/en/2016/sc12603.doc.htm>.
- “U.N. Security Council Imposes New Sanctions on North Korea,” *The Japan Times*, <http://www.japantimes.co.jp/news/2016/12/01/asia-pacific/u-n-security-council-imposes-new-sanctions-north-korea/#.WYByFDGQzg8>. Accessed on May 24, 2018.
- “US Offers to Brief China on over Deployment of THAAD Missile System in South Korea,” *South China Morning Post*, <http://www.scmp.com/news/china/diplomacy-defence/article/1931667/us-offers-brief-china-over-deployment-thaad-missile>. Accessed on March 17, 2018.
- “Washington Post-ABC News Poll,” *The Washington Post*, https://www.washingtonpost.com/politics/polling/americans-trust-us-military-leaders-president/2017/10/20/e0bb54ee-a0dc-11e7-b2a7-bc70b6f98089_allComments.html. Accessed on March 17, 2018.
- “Will China Enforce Sanctions on North Korea?” *Newsweek*, <http://www.newsweek.com/china-north-korea-sanctions-united-states-shipping-trading-united-nations-kim-438223>. Accessed on March 17, 2018.
- “Will North Korea Test-Launch New Ballistic Missile to Coincide with Donald Trump’s Presidential Inauguration?” *The Telegraph*, <http://www.telegraph.co.uk/news/2017/01/19/will-north-koreatest-launch-icbm-coincide-donald-trumps-presidential/>. Accessed on March 17, 2018.
- Achen, Christopher H. and Duncan Snidal, “Rational Deterrence Theory and Comparative Case Studies,” *World Politics*, Vol. 41, No. 2 (January 1989), pp. 143~169.
- Allison, Graham T., *Essence of Decision: Explaining the Cuban Missile Crisis* (Boston: Little, Brown and Company, 1971).
- Baik, Sung-Won, “US Humanitarian Aid Goes to North Korea Despite Nuclear Tensions,”

- Voice of America*, <https://www.voanews.com/a/united-states-humanitarian-aid-goes-to-north-korea/3692811.html>. Accessed on March 17, 2018.
- Baliga, Sandeep and Tomas Sjöström, "Arms Races and Negotiations," *The Review of Economic Studies*, Vol. 71, No. 2 (April 2004), pp. 351~369.
- Bandow, Doug, "Donald Trump Wants to Talk to Kim Jong-un. Is That Really So Bad?" *The Diplomat*, <http://thediplomat.com/2016/05/donald-trump-wants-to-talk-to-kim-jong-un-is-that-really-so-bad/>. Accessed on May 24, 2018.
- Beauchamp, Zack, "Lindsey Graham: Trump 'Told Me' He Will Bomb North Korea if It Keeps Testing Missiles," *VOX*, <https://www.vox.com/world/2017/8/1/16075198/trump-lindsey-graham-north-korea-war>. Accessed on March 17, 2018.
- Bechtol Jr., Bruce E., *North Korea and Regional Security in the Kim Jong-un Era: A New International Security Delimma* (Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2014).
- Bercovitch, Jacob, "The Structure and Diversity of Mediation in International Relations," in Jacob Bercovitch ed., *International Relations: Multiple Approaches to Conflict Management* (Boulder, CO: Lynne Rienner Publishers, 1992), pp. 1~29.
- Berlinger, Joshua, "North Korea Casts Shadow as Trump and Moon Meet for First Time," *CNN*, <http://edition.cnn.com/2017/06/28/asia/south-korea-moon-jae-in-donald-trump-meeting/index.html>. Accessed on March 17, 2018.
- Berlinger, Joshua, "North Korea's Missile Tests by the Numbers," *CNN*, <http://edition.cnn.com/2017/05/29/asia/north-korea-missile-tests/index.html>. Accessed on March 17, 2018.
- Bohn, Kevin, "McMaster: North Korea 'Coming to a Head'," *CNN*, <http://edition.cnn.com/2017/04/16/politics/hr-mcmaster-north-korea/index.html>. Accessed on March 17, 2018.
- Broad, William J., Kenan Davis and Jugal K. Patel, "North Korea May Be Preparing Its 6th Nuclear Test," *The New York Times*, <https://www.nytimes.com/interactive/2017/04/12/world/asia/north-korea-nuclear-test.html>. Accessed on March 17, 2018.
- Bronk, Justin, "North Korea: What Are the Military Options?" *BBC*, www.bbc.com/news/world-asia-41095772. Accessed on May 24, 2018.
- Cambria, Robert, "Six-Party Talks Doomed to End in Stalemate," *Financial Times*, <https://www.ft.com/content/d913f2d8-633c-11e7-8814-0ac7eb84e5f1?mhq5j=e1>. Accessed on May 24, 2018.
- Cesca, Simone, Sebastian Heimann, Marius Kriegerowski, Joachim Saul, and Torsten Dahm, "Moment Tensor Inversion for Nuclear Explosions: What Can We Learn from the 6 January and 9 September 2016 Nuclear Tests, North Korea?" *Seismological Research Letters*, Vol. 88, No. 2A (March/April 2017), pp. 300~310.
- Cha, Victor, "What's at Stake in North Korea?" *WJBD*, <http://www.wjbdradio.com/world-news/2017/04/17/whats-at-stake-in-north-korea>. Accessed on March 17, 2018.
- Cheng, Jonathan, "North Korea Backs Off Guam Missile-Attack Threat," *The Wall Street*

- Journal*, <https://www.wsj.com/articles/north-korea-backs-off-guam-missile-attack-threat-1502751054>. Accessed on March 17, 2018.
- Choe, Sang-Hun, "U.S. and North Korea in 'Detailed' Talks on Trump-Kim Meeting, South Says," *The New York Times*, <https://www.nytimes.com/2018/04/11/world/asia/north-korea-trump-kim-jong-un.html>. Accessed on May 24, 2018.
- Choe, Sang-Hun and David E. Sanger, "North Korea Fires Missile over Japan," *The New York Times*, <https://www.nytimes.com/2017/08/28/world/asia/north-korea-missile.html>. Accessed on March 17, 2018.
- Cook, Lonzo and Jason Hanna, "North Korea Claims Missile Test Success," *CNN*, <http://edition.cnn.com/2016/06/22/asia/north-korea-missile/index.html>. Accessed on May 24, 2018.
- Cristol, Jonathan, "Why Kim Agreed to Release Otto Warmbier," *CNN*, <http://edition.cnn.com/2017/06/13/opinions/north-korea-student-release-opinion-cristol/index.html>. Accessed on March 17, 2018.
- Davis, Paul K., Peter Wilson, Jeongeun Kim, and Junho Park, "Deterrence and Stability for the Korean Peninsula," *The Korean Journal of Defense Analysis*, Vol. 28, No. 1 (March 2016), pp. 1~23.
- Diamond, Jeremy and Euan McKirdy, "Trump Accepts Offer to Meet Kim Jong Un," *CNN*, <https://edition.cnn.com/2018/03/08/politics/donald-trump-kim-jong-un/index.html>. Accessed on March 17, 2018.
- Foster, Alice, "USA v North Korea? Will the US Attack North Korea?" *Express*, <https://www.express.co.uk/news/world/790229/USA-v-North-Korea-will-US-attack-Pyongyang-missile-tests-nuclear-threat>. Accessed on March 17, 2018.
- Gady, Franz-Stefan, "US Air Force Deploys Supersonic Strategic Bombers to Pacific," *The Diplomat*, <http://thediplomat.com/2016/08/us-air-force-deploys-supersonic-strategic-bombers-to-pacific/>. Accessed on May 24, 2018.
- George, Alexander L. and Richard Smoke, *Deterrence in American Foreign Policy: Theory and Practice* (New York: Columbia University Press, 1974).
- Giddis, John Lewis, *Strategies of Containment: A Critical Appraisal of Postwar American National Security Policy* (New York: Oxford University Press, 1982).
- Griffiths, James, "North Korea's New Hwasong-15 Missile: What the Photos Show," *CNN*, <https://edition.cnn.com/2017/11/29/asia/north-korea-hwasong-15-missile/index.html>. Accessed on March 17, 2018.
- Herz, John H., "Idealist Internationalism and Security Dilemma," *World Politics*, Vol. 2, No. 2 (January 1950), pp. 157~180.
- Holsti, K. J., *International Politics: A Framework for Analysis* (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1995).

- Hopmann, P. Terrence, *The Negotiation Process and the Resolution of International Conflict* (Columbia, South Carolina: University of South Carolina Press, 1998).
- Hunt, Katie, K.J. Kwon and Jason Hanna, "North Korea Claims Successful Test of Nuclear Warhead," *CNN*, <http://edition.cnn.com/2016/09/08/asia/north-korea-seismic-activity/index.html>. Accessed on March 17, 2018.
- Huth, Paul, "Deterrence and International Conflict: Empirical Findings and Theoretical Debates," *Annual Review of Political Science*, Vol. 2 (1999), pp. 34, 37~38.
- Jang, Suyoun and Jae-Jung Suh, "Development and Security in International Aid to North Korea: Commonalities and Differences among the European Union, the United States and South Korea," *The Pacific Review*, March 7, 2017, pp. 1~21.
- Jervis, Robert, "Cooperation under Security Dilemma," *World Politics*, Vol. 30, No.2 (1978), pp. 167~214.
- Jervis, Robert, "Review Article Deterrence Theory Revised," *World Politics*, Vol. 31, No. 2 (January 1979), pp. 289~324.
- Jervis, Robert, *Perception and Misperception in International Politics* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1976).
- Jervis, Robert, "From Balance to Concert: A Study of International Security Cooperation," in Kenneth A. Oye ed., *Cooperation under Anarchy* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1986), pp. 58~79.
- Johnson, Jesse, "U.S.-South Korean Joint Naval Drills Kick off; Nuclear-Powered USS Ronald Reagan Set to Take Part," *The Japan Times*, <http://www.japantimes.co.jp/news/2016/10/10/asia-pacific/u-s-south-korean-joint-naval-drills-kick-off-nuclear-powered-uss-ronald-reagan-set-take-part/#.WYBpvTGQzg8>. Accessed on May 24, 2018.
- Kilgour, D. Marc and Frank C. Zagare, "Credibility, Uncertainty, and Deterrence," *American Journal of Political Science*, Vol 35, No. 2 (May 1991), pp. 309~312.
- Kim, Dongsoo, "The Obama Administration's Policy toward North Korea: the Causes and Consequences of Strategic Patience," *Journal of Asian Public Policy*, Vol. 9 (2016), pp. 32~44.
- Kim, Tong-Hyung, "South Korea's President Meets with Kim Jong Un's Sister as Olympics Get Underway," *Time*, <https://time.com/5142774/winter-olympics-south-korea-kim-yo-jong-meeting/>. Accessed on March 17, 2018.
- Kwan, Toh Boon, "Brinkmanship and Deterrence Success during the Anglo-Indonesian Sunda Straits Crisis, 1964-1966," *Journal of Southeast Asian Studies*, Vol. 36, No. 3 (October 2005), pp. 399~417.
- Kwon, KJ, Barbara Starr and Jim Sciutto, "North Korea Launches Ballistic Missiles," *CNN*, <http://edition.cnn.com/2016/03/17/asia/north-korea-missile-launch/index.html>. Accessed on March 17, 2018.

- Landay, Jonathan, David Brunnstrom and Matt Spetalnick, "Exclusive: North Korea Restarts Plutonium Production for Nuclear Bombs - U.S. Official," *Reuters*, <http://www.reuters.com/article/us-northkorea-nuclear-usa-exclusive-idUSKCN0YT2I1>. Accessed on May 24, 2018.
- Lankov, Andrei, "Kim Jong-un's North Korea: What Should We Expect?" *International Journal of Korean Unification Studies*, Vol. 21, No. 1 (June 2012), pp. 1~19.
- Lankov, Andrei, "Will there be a Korean War under Trump's Presidency?" *Aljazeera*, <http://www.aljazeera.com/indepth/opinion/2016/11/korean-war-trump-presidency-161126124759694.html>. Accessed on March 17, 2018
- Lebow, Richard Ned and Janice Gross Stein, "Rational Deterrence Theory: I Think, Therefore I Deter," *World Politics*, Vol. 41, No. 2 (January 1989), pp. 208~224.
- Lebow, Richard Ned, "Deterrence: A Political and Psychological Critique," in Robert Axelrod, Robert Jervis, Roy Radner and Paul Stern eds., *Perspectives in Deterrence* (New York: Oxford University Press, 1989), pp. 25~51.
- Lee, Carol E. and Alastair Gale, "White House Reportedly Exploring Military Options against North Korea," *The Wall Street Journal*, <http://www.marketwatch.com/story/white-house-reportedly-exploring-military-options-against-north-korea-2017-03-01>. Accessed on March 17, 2018.
- Lee, Je-hun, "US Provides First Humanitarian Aid to North Korea in Five Years," *The Hankyoreh*, http://english.hani.co.kr/arti/english_edition/e_national/780225.html. Accessed on March 17, 2018.
- Luce, R. Duncan and Howard Raiffa, *Games and Decisions* (New York: Wiley, 1957).
- Ma, Alexandra, "A War between the US and North Korea is 'Now a Real Possibility,' an Influential British Think Tank Warns," *Business Insider*, <http://www.businessinsider.com/north-korea-war-with-us-real-possibility-rusi-warns-2017-9>. Accessed on March 17, 2018.
- Majeski, Stephen J., "Expectations and Arms Races," *American Journal of Political Science*, Vol. 29, No. 2 (May 1985), pp. 217~245.
- Majumdar, Dave, "A North Korean Nuclear Weapons Test in the Pacific Ocean: An Act of War?" *The National Interest*, <http://nationalinterest.org/blog/the-buzz/north-korean-nuclear-weapons-test-the-pacific-ocean-act-war-22484>. Accessed on March 17, 2018
- Mariani, Lorenzo, "Assessing North Korea's Nuclear and Missile Programs: Implications for Seoul and Washington" *IAI Working Papers*, March 2017, pp. 1~19.
- McKirdy, Euan, "North Korea Fires Short-Range Projectiles, South Korea Says," *CNN*, <http://edition.cnn.com/2016/03/21/asia/north-korea-missiles-fired/index.html>. Accessed on March 17, 2018.
- McKirdy, Euan and K.J. Kwon, "South Korea slams North Korea's Military Drills as

- ‘Childish Act’,” *CNN*, <http://edition.cnn.com/2016/12/12/asia/north-korea-military-drills/index.html>. Accessed on May 24, 2018.
- Millar, Murray G. and Abraham Tesser, “The Effects of Affective-Cognitive Consistency and Thought on the Attitude-Behavior relation,” *Journal of Experimental Social Psychology*, Vol. 25, No. 2 (March 1989), pp. 189~202.
- Morello, Carol, “U.S. Tightens Sanctions on North Korea for Weapons Tests,” *The New York Times*, https://www.washingtonpost.com/world/national-security/us-tightens-sanctions-on-north-korea-for-weapons-tests/2016/03/16/c8c74ad8-ebb5-11e5-b0fd-073d5930a7b7_story.html?utm_term=.a34c771a96ad. Accessed on March 17, 2018.
- Morgan, Patrick, “North Korea and Nuclear Weapons: Nonproliferation or Deterrence? Or Both?” in Sung Chull Kim and Michael D. Cohen eds., *North Korea and Nuclear Weapons: Entering the New Era of Deterrence* (Washington, D.C.: Georgetown University Press, 2017), pp. 15~30.
- O’neill, Barry, “Game Theory Models of Peace and War,” in Robert Aumann and Sergiu Hart eds., *Handbook of Game Theory*, Vol. 2 (Amsterdam: North Holland, 1994), pp. 955~1053.
- Osno, Evan, “The Risk of Nuclear War with North Korea,” *The New Yorker*, <https://www.newyorker.com/magazine/2017/09/18/the-risk-of-nuclear-war-with-north-korea>. Accessed on March 17, 2018.
- Oye, Kenneth A. ed., *Cooperation under Anarchy* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1986).
- Panda, Ankit, “North Korean Missile Launch Attempt Fails,” *The Diplomat*, <http://thediplomat.com/2016/10/north-korean-missile-launch-attempt-fails/>. Accessed on May 24, 2018.
- Panda, Ankit, “North Korean Representatives May Meet Former US Officials in New York City,” *The Diplomat*, <http://thediplomat.com/2017/02/north-korean-representatives-may-meet-former-us-officials-in-new-york-city/>. Accessed on March 17, 2018.
- Park, Hongseo and Jae Jeok Park, “How Not to Be Abandoned by China: North Korea’s Nuclear Brinkmanship Revisited,” *Korean Journal of Defense Analysis*, Vol. 29, No. 3 (September 2017), pp. 371~387.
- Park, Seong-Yong, “North Korea’s Military Policy under the Kim Jong-un Regime,” *Journal of Asian Public Policy*, Vol. 9 (2016), pp. 57~74.
- Perlroth, Nicole and Michael Corkerymay, “North Korea Linked to Digital Attacks on Global Banks,” *The New York Times*, <https://www.nytimes.com/2016/05/27/business/dealbook/north-korea-linked-to-digital-thefts-from-global-banks.html>. Accessed on May 24, 2018.
- Perry, William J., “President Trump, There Is a Deal To Be Made with North Korea,” *New Perspectives Quarterly*, Vol. 34, No. 2 (May 2017), pp. 6~8.

- Power, John, "US 'Fully Prepared' to Shoot Down North Korea's Test Missiles" *The Diplomat*, <http://thediplomat.com/2017/04/us-fully-prepared-to-shoot-down-north-koreas-test-missiles/>. Accessed on March 17, 2018.
- Roth, Richard Holly Yan and Ralph Ellis, "U.N. Security Council Approves Tough Sanctions on North Korea," *CNN*, <http://edition.cnn.com/2016/03/02/world/un-north-korea-sanctions-vote/index.html>. Accessed on March 17, 2018.
- Rothwell, James, "Is Kim Jong-un on the Brink of Declaring War on the US and South Korea?" *The Telegraph*, <http://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/asia/northkorea/12200070/Is-Kim-Jong-un-on-the-brink-of-declaring-war-on-the-US-and-South-Korea.html>. Accessed on March 17, 2018.
- Roy, Denny, "North Korea vexes US Presidential Candidates," *PacNet*, https://csis-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/legacy_files/files/publication/160111_PacNet_1604.pdf. Accessed on March 17, 2018.
- Sanger, David E. and William J. Broad, "Prospect of Atmospheric Nuclear Test by North Korea Raises Specter of Danger," *The New York Times*, <https://www.nytimes.com/2017/09/22/world/asia/north-korea-atmospheric-nuclear-test-risks.html>. Accessed on March 17, 2018.
- Schelling, Thomas, *The Strategy of Conflict* (Cambridge: Harvard University Press, 1966).
- Sengupta, Somini and Choe Sang-Hun, "U.N. Security Council Adopts Toughest North Korea Sanctions Yet," *The New York Times*, <https://cn.nytimes.com/asia-pacific/20160303/c03nkorea/en-us/>. Accessed on March 17, 2018.
- Sharman, Jon, "North Korea Observed Moving Mobile Missile Launchers and Preparing Sites 'over Last 48 Hours'," *Independent*, www.independent.co.uk/news/world/asia/north-korea-move-missile-launcher-mobile-test-nuclear-latest-a7945851.html. Accessed on May 24, 2018.
- Sisk, Richard, "Trump Weighs Military Options against North Korea," *Military.com*, <http://www.military.com/daily-news/2017/06/30/trump-weighs-military-options-against-north-korea.html>. Accessed on March 17, 2018.
- Smith, Reiss, "North Korea and USA: News Updates as Trump and Kim Jong-un Stand on Brink of Nuclear War," *Express*, <http://www.express.co.uk/news/world/800164/north-korea-usa-news-updates-latest-live-donald-trump-kim-jong-un-nuclear-world-war>. Accessed on March 17, 2018.
- Snyder, Glenn H. and Paul Diesing, *Conflict among Nations: Bargaining Decision Making, and System Structure in International Crises* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1977).
- Snyder, Scott A., "Where China and the United States Disagree on North Korea," *The Diplomat*, <http://thediplomat.com/2016/01/where-china-and-the-united-states-disagree>

- on-north-korea/. Accessed on March 17, 2018.
- Talmadge, Eric, "North Korea: US Sanctions on Kim Jong Un 'Cross Red Line,' Amount to Declaration of War," *Business Insider*, https://scholar.google.com.tw/scholar?hl=zh-TW&as_sdt=0%2C5&q=NORTH+KOREA+fight+with+us&btnG=. Accessed on March 17, 2018.
- Telson, Robert, "A Theory of Self-Enforcing Agreement," *Journal of Business*, Vol. 53, No. 1 (January 1980), pp. 27~44.
- Thompson, Mark, "Is It Time to Attack North Korea?" *TIME*, <http://time.com/4252372/north-korea-nuclear-missile-attack/>. Accessed on March 17, 2018.
- Trevithick, Joseph, "B-1, B-2 and B-52 Bombers All Descend on Guam in a Massive Show of Force," *The National Interest*, <http://nationalinterest.org/blog/the-buzz/b-1-b-2-b-52-bombers-all-descend-guam-massive-show-force-17352?page=2>. Accessed on March 17, 2018.
- Walt, Stephen, *The Origins of Alliance* (Ithaca: Cornell University Press, 1987).
- Westcott, Ben, "North Korea: Is the US Being Forced Back to the Negotiating Table?" *CNN*, <http://edition.cnn.com/2017/07/06/politics/north-korea-china-us/index.html>. Accessed on March 17, 2018.