

【特集：戦略研究から見たウクライナ戦争】

# 危機における「柔軟に選択される抑止措置」 (FDO) のゲーム理論分析

—メカニズム、効果、限界—

南西航空方面隊司令部  
2等空佐 片山 貴裕

---

## はじめに<sup>1</sup>

「柔軟に選択される抑止措置」(Flexible Deterrent Options : FDO) は、米国で採用されている、危機 (crisis) に際して、外交、情報、軍事、経済の各手段の選択肢を柔軟に組み合わせ、攻撃を抑止し、事態の悪化を防止し緩和 (de-escalation) しようとする政府一体となった取組のことであり<sup>2</sup>、日米の間でも 2015 年に改訂された「日米防衛協力のための指針」(日米ガイドライン) で新たに採り入れられた。このことは、あまり注目されることはなかったが<sup>3</sup>、危機において自衛隊を「緊急抑止」(immediate deterrence)、「強制」(coercion)、「コストリーシグナル」(costly signal) の手段として使うことを意味すると解することが可能であり、日本の安全保障政策上、画期的な出来事であったと言える。

しかしながら、その重要性にも関わらず、FDO そのものについて解説する公開されたものは少なく、管見の限り、わずかに米軍の Joint Publications 5-0 Joint Planning (JP 5-0) だけである。その JP5-0 でさえ、Appendix に概要が記載されているだけであり<sup>4</sup>、FDO がどのようなメカニズムで機能するのか、FDO が成功するためにはどのような条件が必要なのか、あるいはどのような限界があるのか明らかにされていない。

そこで、本稿では FDO において中核的な役割を担う軍事的手段 (Military Flexible Deterrent Options: MFDO) に焦点を絞った上で<sup>5</sup>、ゲーム理論を用いて、これらいわば MFDO の基本的な理論やメカニズムを明らかにしようとするものである。

MFDO がいつ米国で概念化され政策として採用されたのかは必ずしも明確ではなく

一説には2000年頃ともされているが<sup>6</sup>、恐らくはそれ以前からもその原型となるようなものは存在していて、それをキューバ危機（1964年）、台湾海峡危機（1954年、58年、95年）などの数々の危機<sup>7</sup>を通じて経験的に発展させつつ、また、米国ではキューバ危機以降、戦争の前段階としての危機が注目されたことを受け、危機研究が盛んになり、シェリング（Thomas Schelling）、ジョージ（Alexander George）、スナイダー（Glenn Snyder）などの優れた研究が生まれたことから<sup>8</sup>、これらも取り込んで概念化、体系化していったと見られる。

昨年（2022年）8月、ペロシ米下院議長が訪台し、それに対して中国が軍事演習などを行い強く反発<sup>9</sup>したことから改めて明らかになったように、日本及びその周辺には台湾海峡を始め、尖閣諸島、北朝鮮など、いくつも危機に発展しかねない不安定要因が存在する。こうしたことから、万が一、危機に発展した場合は戦争に至らせしめることなく危機の段階で収束させることが極めて重要であり、危機における軍事力の使用は戦争におけるそれと異なることからMFDOについて理解を深めていくことは日本にとってつとめて今日的な課題である。とりわけ安全保障の実務者にとっては日米ガイドラインで規定され、共同でMFDOを実施することが想定される米国との間でMFDOについて共通的な理解を得ておくことはMFDOの実を挙げる上でも有用であろう。

本稿の構成は以下のとおりである。まず、MFDOについて先行研究を基に、MFDOの「緊急抑止」、「強制」、「コストリーシグナル」としての側面について整理する。次いで、危機においてMFDOを行った場合の二国間の相互作用状況を定式化したスランチュエフの「ミリタリークライシスゲーム」を不完備情報ゲームとして解き、MFDOのメカニズムを明らかにした上で、その有用性と限界について論じる<sup>10</sup>。そして、最後に日米のMFDOにとって大きな論点の一つである中国についても、留意すべき点として、中国の危機に対する認識と、観衆費用と戦争コストの観点から若干触れる。

## 1 MFDO とは

### （1）JP 5-0 と日米ガイドライン

MFDOとはどのようなものなのか。関連文書を基に抑止や危機などの先行研究から紐解いてみたい。まず米統合参謀本部が発行するJP 5-0 と日米ガイドラインを確認してみよう。JP 5-0 の appendix は、MFDO の概要について述べている。その要点を纏めれば以下のようなになる<sup>11</sup>。

- MFDO は危機の悪化を防止し、危機を緩和させることを主目的としている。

- MFDO は敵の行動にシグナルを送り、敵に影響を及ぼそうとするためのものである。
- MFDO は事前に計画が立てられていて、抑止が中心で、テーラーメイドである。
- 危機が戦争に発展した場合に備え、MFDO を作戦の準備に使用することも可能である。このような準備は MFDO に抑止的な効果も生む。
- MFDO の例としては前線部隊の即応体勢を上げる、潜在的な作戦地域もしくは近傍に部隊を派遣する、警戒態勢を上げる、示威行動、情報収集・警戒監視・偵察 (ISR) 活動、訓練・演習の増加などがある。

次いで日米ガイドラインは MFDO について以下のように記述している<sup>12</sup>。

日米両政府は、適切な場合に、次の目的のために政府全体にわたる同盟調整メカニズムを活用する。・・・(中略)・・・柔軟に選択される抑止措置及び事態の緩和を目的とした行動を含む同盟としての適切な対応を実施するための方法を立案すること

また、MFDO が使用される事態について以下のように述べる<sup>13</sup>。

日本に対する武力攻撃が予測される場合、日米両政府は、攻撃を抑止し及び事態を緩和するため、包括的かつ強固な政府一体となつての取組を通じ、情報共有及び政策面の協議を強化し、外交努力を含むあらゆる手段を追求する。

まず JP5-0 では、MFDO を「危機に使用する」としているのに対して、日米ガイドラインでは「日本に対する武力攻撃が予測される場合」<sup>14</sup>としている。日本に対する武力攻撃が予測される場合とは、武力攻撃には至っていないが事態が緊迫し武力攻撃が予測されるに至った事態のことであり、危機と同義であると解される。

次に、MFDO の目的については、JP5-0 では「危機の悪化を防止し、危機を緩和させること」とし、日米ガイドラインでは、「攻撃を抑止し及び事態を緩和するため」としている。以下、先行研究から詳しく読み解いていく。

## (2) 危機

まず危機とは何なのか確認してみたい。危機とは分岐点を意味するギリシャ語の

krisis に由来し平和と戦争の分岐点のことである<sup>15</sup>。危機研究の先駆者であるスナイダーとディーシング（Paul Diesing）によれば、危機とは「極度の対立状態にある2つ以上の主権国家が未だ戦争は勃発していないが非常に高い戦争勃発の蓋然性が存在する状況で順次的（sequential）に相互作用する事象」のことである<sup>16</sup>。

このような危機における大きな特徴として不完全な情報（incomplete information）とクライシスバーゲニングが挙げられる。不完全な情報とは、危機において相手の決意の強さや意図などに関する情報は正確に知り得ないので不完全であるということであり、これが相互に作用し不確実性をもたらす危機が発生する大きな原因になっているとされる<sup>17</sup>。

クライシスバーゲニングとは、危機における特有のコミュニケーションプロセスのことであり、危機であるため当事国は、実際に交渉のテーブルにつくのではなく、脅しのやりとりを通じて順次的に黙示的（tacit）な意思の疎通または相手の脅しの解釈を行おうとするのである<sup>18</sup>。

危機について実証面から研究を進め、世界中で生じた危機のデータセット「ICB」（International Crisis Behavior）を作成したことで知られるブレチャー（Michael Blecher）とウィルケンフェルド（Jonathan Wilkenfeld）は、国際危機を「(1) 2国以上の国家間において、破壊的な相互作用が増加し、軍事活動の可能性が高まった状況、(2) 当事国間の関係を不安定化させ、国際システムの構造に影響を及ぼす状況」と定義した上で、このような国際危機が1918年から1994年までの間、全世界で412件も生じたとする<sup>19</sup>。

また、ブレチャーとウィルケンフェルドは、危機と戦争の関係について以下のように述べる。「戦争は危機の部分集合である。つまり全ての戦争は危機に起因するが全ての危機が戦争に至るわけではない」<sup>20</sup>。すなわち、最近、台湾有事が取り沙汰されているが、ブレチャーとウィルケンフェルドのこの記述を踏まえれば、平時と有事、あるいは抑止と対処の二元論ではなく、戦争の前段階である危機の段階で収束させることが極めて重要ということになる<sup>21</sup>。

### （3）「緊急抑止」としてのMFDO

では次にMFDOが念頭に置く危機における抑止とはいかなるものなのか。それは一般的な抑止と同じであろうか。モーガン（Patrick Morgan）は、抑止を「一般抑止」（general deterrence）と「緊急抑止」（immediate deterrence）に区分する<sup>22</sup>。一般抑止は、誰も真剣に攻撃することを考えないよう特定の国を対象とせずに幅広く（broad）軍事を維持し報復の脅しをかけているような状況のことである。

これに対して緊急抑止は、特定の敵がすでに攻撃を準備しているその攻撃を阻止するために報復の脅しをかけているような状況のことであるとし、緊急抑止が使用される状況とは危機かそれに近い状況であるとする。つまり MFDO が想定するような危機の状況における抑止とは、すでに一般抑止が破綻していて緊急抑止の段階であるというのである。

ところで、この緊急抑止の類型として拡大抑止を緊急抑止に組み合わせた拡大緊急抑止がある<sup>23</sup>。日本が第三国と危機になった場合、米国が提供する抑止力がこれに該当することから、日本にとって重要な類型であると言える。ヒュース (Paul Huth) は、1855年から1984年間の拡大緊急抑止に該当するケース58件を分析し、このうち34件が成功し24件が失敗したと結論している<sup>24</sup>。この成功率が高いと見るのか低いと見るのか評価は分かれようが、少なくとも拡大緊急抑止が決して万能で容易ではないということは留意しておく必要がある。

### (4) 「強制」としての MFDO

一般抑止と緊急抑止の性質の違いについて見てみる。抑止を想定する場面が異なるのであれば当然その性質も違ってこよう。

強制外交 (coercive diplomacy) を概念化したことで知られるジョージは、抑止と強制 (coercion) を区別しなくてはならないと述べる。抑止は、相手がまだ開始していない行動を起こさないよう思いとどませることで、強制は、相手がすでに行っている行動を止めさせ原状に復させることだとする<sup>25</sup>。つまり、MFDO が想定されるような緊急抑止の段階では相手はすでに現状を変更しようとする行動を起こしているから、それは抑止ではなく強制であるというのである。

上述のヒュースによる拡大緊急抑止の実証分析例が示唆するように、一般的に、強制は抑止よりも難しくなるが、それでは強制を成功させるためにはどうすればいいのであろうか。シェリングは、「(軍事力を使った) 脅しにより相手に痛みとダメージを与えることも重要であるが、より重要なのは、脅しにより、相手の行動に影響を及ぼすことである」と述べ、強制では軍事力によって物理的に破壊するのではなく、あくまでこの軍事力が持つ効果を利用した脅しにより、相手に行動を変えることを選択させることの重要性を指摘する<sup>26</sup>。強制が「力づくの説得」(forcible persuasion) とも言われる所以である<sup>27</sup>。

前述のように、JP5-0には「MFDOは敵の行動にシグナルを送り、敵に影響を及ぼそうとするものである。」と記述されている。脅しという言葉こそ使っていないものの、まさしく MFDO が強制を念頭にしたものであることを示唆している。

シェリングが言う軍事力を使った脅しは「軍事的威嚇」(military threat) と呼ばれ、これには軍事力の動きを伴わないが、要求を受け入れなければ軍事力を行使するぞという言葉による脅しと、反対に、言葉による脅しはないが、部隊の即応体勢を上げたり、動員をかけるなどの軍事力の動きによる脅しの2種類がある<sup>28</sup>。この区分に従えばMFDOは軍事的威嚇の中でも後者の軍事力の動きによる軍事的威嚇であるということになる。

ところで、どちらの軍事的威嚇の立場を取るかは研究者によって異なる。例えばジョージは、強制外交は前者の言葉による脅しが基本であり、後者の軍事力の動きによる脅しは限定的であるべきとし、仮に使用した場合でもそれは象徴的で小規模に留めるべきであるとする<sup>29</sup>。これに対してスランチェフは後者の軍事力の動きによる脅しの方が前者の言葉による脅しよりも脅しの効果が優れていると主張する<sup>30</sup>。この理由について次節で詳しく見ていくことにする。

### (5) 「コストリーシグナル」としてのMFDO

モロー (James Morrow) が「危機とは詰まるところ決意の競争である」<sup>31</sup>と述べているように、危機におけるそれぞれの当事国 (指導者) が持つ決意は軍事能力と並んで大きな焦点である。それゆえ危機に直面した場合、相手がどれだけの強い決意を持つのかは当事国にとって最も知りたい情報の一つであるが、前述したように危機では黙示的なバーゲニングを行うことになるので、相手の情報は正確には知り得ない。また、決意が強くない場合、決意が強いふりをし、相手を譲歩させようとする誘因も働き、このような不確実性が覆隠する危機ではいかに信憑性のある脅しを相手に伝達できるかが鍵になってくる。これに効果的であるとされるのがコストリーシグナルである。コストリーシグナルとは、脅しをかける側が脅しをしなかった場合にはかかからないコストをあえて脅しに付随させて払うことにより脅しの信憑性を高めようとするものである<sup>32</sup>。

このコストリーシグナルには自己拘束型 (tying hands) と埋没費用型 (sunk costs) がある。自己拘束型はある行動を将来の選択肢から排除する—「手を縛る」—ことで信憑性のある脅しを伝えようとするものである。この型の例としては観衆費用 (audience cost) が知られている。観衆費用とは危機において政治指導者が公に脅しや約束をしたにもかかわらず、その立場から後退したり撤回したりした場合に国内の観衆から被る政治的な費用 (例えば次の選挙での落選など) のことである<sup>33</sup>。このため、観衆費用が大きいと政治指導者は譲歩しづらくなるため、脅しの信憑性が高まることになるというのである<sup>34</sup>。

一方、埋没費用型は行動自体に費用を付随させることにより、信憑性のある脅しを伝

えようとするものであり、例えば、軍事動員などがこれにあたる。自己拘束型は脅しや約束を履行しなかった場合にのみ事後的 (ex post) に費用を支払うのに対して、埋没費用型は、「紙幣を燃やすようなもの」と形容されるように、帰結の如何に関わらず、事前 (ex ante) に費用を支払わなければならない。このため、埋没費用型の方が自己拘束型よりも信憑性のあるシグナルを伝えやすいとされている<sup>35</sup>。

もともと、軍事動員などの軍事的な動きは、国民に見える形で行われる公然の脅しであるため、埋没費用型の効果のみならず、観衆費用の効果もあるとされる<sup>36</sup>。このため、スランチェフは、先述したように、軍事力の動きによる脅しの方が言葉による脅しよりも効果が優れているとするのである。

以上をまとめれば、MFDO とは、危機において、軍事力の動きを伴う軍事的威嚇により、信憑性のある脅しを行うコストリーシグナルであり、これにより、敵の行動を変えさせようとする強制の手段である、ということができる。つまり、柔軟に選択された抑止措置とは、より正確に言えば、柔軟に選択された「緊急抑止」措置であり、柔軟に選択された「強制」措置であるということになる。

## 2 「ミリタリークライシスゲーム」

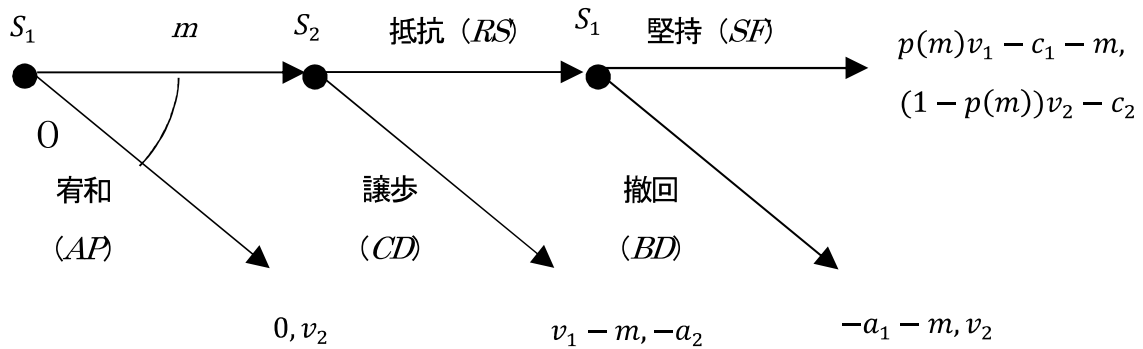
### (1) モデル

前節では、MFDO が緊急抑止であり、強制であり、埋没費用型のコストリーシグナルであることを先行研究から確認した。本節では、このような MFDO が実際にどのようなメカニズムで機能するのかゲーム理論を用いて探ることにする。使用するのはスランチェフの「ミリタリークライシスゲーム」である<sup>37</sup>。

これは危機において、MFDO を行った場合の現状維持を望むディフェンダー ( $S_1$ ) と現状変更を目論むチャレンジャー ( $S_2$ ) との間の順次的な相互作用状況を定式化したものである (下図)。

ディフェンダーとチャレンジャーは、ある財 (例えば領土) をめぐって対立状況にあり、この財の価値評価 (valuation) を  $v_i \geq 0$  ( $i = \{1, 2\}$ ) とし、現状ではディフェンダーに帰属しているものとする。

図 「ミリタリークライシスゲーム」



注：利得はディフェンダー、チャレンジャーの順に示している。

出典：スランチェフ（2011）<sup>38</sup>を基に筆者作成

## （2）手番と利得

モデルの手番は図に示したとおりである。ゲームは、冒頭、すでにチャレンジャーが財の要求をしていて、それに対してディフェンダーがどう対応するか選択するところから始まる。ディフェンダーはMFDOの大きさ  $m \geq 0$  を選択する。 $m=0$  の場合は、MFDOを行わずにチャレンジャーの要求を受け入れたことになる（「宥和」(AP)）。この場合、チャレンジャーが財を平和的に獲得し、ゲームは帰結する。ディフェンダーは財を失うので利得 (payoff) は0になり、チャレンジャーは財を獲得するので  $v_2$  となる。

ディフェンダーが  $m > 0$  のMFDOを行った場合、その規模を観察したチャレンジャーは、「譲歩」(CD) するか、「抵抗」(RS) するか選択する。「譲歩」(CD) を選択した場合、財はディフェンダーが保持したままゲームは帰結する。利得はディフェンダーが財は保持するもののMFDOの費用は負うので  $v_1 - m$  となる。チャレンジャーは現状変更を試みたものの結果的に「譲歩」(CD) するため、観衆費用  $a_i > 0$  を負うことになるので  $-a_2$  となる。

一方、チャレンジャーが「抵抗」(RS) を選択した場合、ディフェンダーは「撤回」(BD) か「堅持」(SF) を選択し戦争か平和の最終的な選択をしなければならない。ディフェンダーが「撤回」(BD) を選択した場合、危機は平和で帰結する。この場合の利得は、ディフェンダーはMFDOを行ったにもかかわらず結果的に「撤回」(BD) するため、MFDOのコストに加え、観衆費用も負うことになるので、 $-a_1 - m$  となる。チャレンジャーは財を得るので、 $v_2$  となる。ディフェンダーが「堅持」(SF) を選択した場合、



危機は戦争で帰結することになる。

戦争の利得は、ディフェンダーが、 $p(m)v_1 - c_1 - m$ 、チャレンジャーが  $(1 - p(m))v_2 - c_2$  となる。 $p(m) \in (0,1)$  はディフェンダーが戦争に勝利する確率を表すものとする (チャレンジャーが勝利する確率は  $1 - p(m)$  となる)。ここでは、 $p(m)$  は MFDO の大きさ、ディフェンダーの軍事力、チャレンジャーの軍事力の 3 つの相対的な規模によって決まるものとする。これは、戦争に参加する国々の相対的な軍事力を反映していると解釈することが一般的であるためである<sup>39</sup>。すなわち、ディフェンダーの軍事力を  $M_1$ 、チャレンジャーの軍事力を  $M_2$  としたとき、

$$p(m) = \frac{m + M_1}{m + M_1 + M_2}$$

である。

$c_i > 0 (i = \{1, 2\})$  は各国の戦争コストを表す ( $c_i - a_i > 0$  とする)。

### (3) 情報構造と信念

本稿の関心は、コミュニケーションが制限されている危機の状況下において MFDO がどのようなメカニズムで作用するのかということであった。このため、本モデルでは、このような危機の状況を模擬した不完備情報ゲームとして分析する。

具体的には、ディフェンダーの価値評価  $v_1$  は私的情報とし、チャレンジャーの価値評価  $v_2$  は共有知識とする。つまり、ディフェンダーは、自国の  $v_1$  の値とチャレンジャーの  $v_2$  の値を観察でき、一方、チャレンジャーは、自国の  $v_2$  の値を観察できるが、ディフェンダーの  $v_1$  の値を観察できないということである。

本来であれば、ディフェンダー、チャレンジャーともに私的情報とすることが望ましいが、ここではディフェンダーだけを私的情報とする。本稿の焦点である MFDO の基本的なメカニズムを明らかにするには、これで十分であるからである<sup>40</sup>。

チャレンジャーは、ディフェンダーの価値評価  $v_1$  が (私的情報で観察できないので) 累積分布関数  $F_1(x) = Pr(v_1 \leq x)$  に従って、区間  $[0, \bar{v}_1]$  に分布しているとの信念を持っていると仮定する<sup>41</sup>。

### (4) 事前準備

本ゲームの最終ノードにおけるディフェンダーが「堅持」( $SF$ ) あるいは「撤回」( $BD$ ) を選択するかは、部分ゲーム完全性により、ディフェンダーが「堅持」( $SF$ ) したときの利得が、「撤回」( $BD$ ) した場合の利得を上回れば「堅持」( $SF$ ) を選ぶ。この条件は

$$p(m)v_1 - c_1 - m \geq -a_1 - m$$

であり、これを $v_1$ について解き、 $v_1^*(m)$ と定義する。

$$v_1 \geq \frac{c_1 - a_1}{p(m)} \equiv v_1^*(m)$$

$v_1^*(m)$ はディフェンダーが $m$ の大きさのMFDOをしたときに「堅持」(SF)を選択するタイプのうち、最も $v_1$ が低いタイプを意味する。つまり $v_1^*(m)$ は戦争も辞さない強い決意を持ったタイプのうち最も低いタイプであるということである。

ところで、チャレンジャーはディフェンダーの価値評価が分からないので、ディフェンダーの観察可能な行動からディフェンダーの価値評価、つまりは決意の強さを類推することになるが、このゲームの場合、チャレンジャーはディフェンダーのMFDOの大きさ $m$ を観察してディフェンダーの評価を行い、「抵抗」(RS)するか、「譲歩」(CD)するか決定することになる。

ここで、ディフェンダーが「撤回」(BD)する確率を $G_1(v_1^*(m))$ とする（つまり $v_1 < v_1^*(m)$ である確率）。するとディフェンダーが「堅持」(SF)する確率は、 $1 - G_1(v_1^*(m))$ となり、チャレンジャーの期待利得は、 $G_1(v_1^*(m))v_2 + [1 - G_1(v_1^*(m))][(1 - p(m))v_2 - c_2]$ となる。これがチャレンジャーが「譲歩」(CD)を選択した場合の利得 $(-a_2)$ よりも大きければチャレンジャーは「抵抗」(RS)を選択し、小さければ「譲歩」(CD)を選択する。すなわち、

$$v_2 \geq \frac{(1 - G_1(v_1^*(m)))c_2 - a_2}{1 - p(m) + p(m)G_1(v_1^*(m))} \equiv v_2^*(m) \quad (1)$$

となり、これを $v_2^*(m)$ と定義する。 $v_2^*(m)$ はチャレンジャーが「抵抗」(RS)するタイプのうち最も低いタイプを意味する。したがって、 $v_2 \geq v_2^*(m)$ であれば、チャレンジャーは「抵抗」(RS)し、 $v_2 < v_2^*(m)$ であれば、チャレンジャーは「譲歩」(CD)することになる。

以上が事前準備である。次からは本ゲームの均衡を探っていくこととする。

### 3 均衡

「ミリタリークライシスゲーム」はシグナリングゲーム<sup>42</sup>であるので、一括均衡と分離均衡の二つのタイプの完全ベイジアン均衡がある。一括均衡とは、プレイヤー1の全てのタイプが同じ行動を取り、そのため、プレイヤー2はプレイヤー1の行動から、そのタイプが分からない均衡のことである。分離均衡とは、一括均衡とは反対にプレイヤー1のそれぞれのタイプが異なる行動を取り、そのため、プレイヤー2は、プレイヤー1の行動から、そのタイプが分かる均衡のことである<sup>43</sup>。以下「ミリタリークライシスゲーム」の一括均衡と分離均衡について順に記述する。

#### (1) 一括均衡

これは、チャレンジャーが決意の弱いタイプの場合に、決意の強いタイプと弱いタイプのどちらのタイプのディフェンダーとも  $m$  の大きさの MFDO を行い、チャレンジャーが常に「譲歩」(CD) するという一括均衡である。

チャレンジャーが決意の弱いタイプ、すなわち  $v_2 < v_2^*(m)$  であるとき、決意の強いタイプであるディフェンダーは  $v_1^*(m)$  における  $m$  の大きさの MFDO を行い、これを観察したチャレンジャーは、 $v_1 \geq v_1^*(m)$  であることを推測し、チャレンジャーが「抵抗」(RS) すればディフェンダーが「堅持」(SF) を選択し戦争になることを予期しつつも、自らの価値評価は、 $v_2 < v_2^*(m)$  であるため「譲歩」(CD) を選択することになる。

一方、決意の弱いタイプのディフェンダーの場合、チャレンジャーが「抵抗」(RS) すれば、 $v_1 < v_1^*(m)$  であるため、本来、「撤回」(BD) を選択するはずであるが、チャレンジャーの価値評価が共有知識であり常にチャレンジャーが「譲歩」(CD) することを事前に分かっているため、決意が強いタイプであるとブラフをかけ強いタイプと同じ  $m$  の大きさの MFDO を行う。

ディフェンダーは決意の強いタイプと弱いタイプともに同じ  $m$  の大きさの MFDO を行うため、チャレンジャーは決意の弱いタイプがブラフをかけていると知りつつもディフェンダーのタイプを区別できないため、決意が強いタイプであった場合に備え、この場合も「譲歩」(CD) を選択せざるを得ないのである。

この均衡はいずれのタイプのディフェンダーもチャレンジャーが常に「譲歩」(CD) を選択し、強制に成功するということで、以降、これを「強制均衡」と呼ぶこととする。

#### (2) 分離均衡

この分離均衡は、チャレンジャーが決意の強いタイプの場合に、決意の強いタイプのディフェンダーは MFDO を行い、決意の弱いタイプのディフェンダーは MFDO を行わないという均衡である。具体的には、 $v_1^*(m)$  における  $m$  が分離シグナルになり、決意

の強いタイプのディフェンダーは $m$ の大きさの MFDO を行い、戦争も辞さない構えであることをシグナルする。チャレンジャーは $m$ を観察し、 $v_1 \geq v_1^*(m)$ を推測し、自らが「抵抗」(RS) したならば、ディフェンダーが確実に「堅持」(SF) し戦争になることを分かりつつも自らは決意の強いタイプであるため「抵抗」(RS) を選択し（その後ディフェンダーが「堅持」(SF) を選択し）戦争へ至る。

一方、決意の弱いタイプのディフェンダーは $v_1 < v_1^*(m)$ の大きさの MFDO を行えば、チャレンジャーが「抵抗」(RS) し、自らは「撤回」(BD) に追い込まれることが分かっているため、その場合の利得 ( $-a_1 - m$ ) よりも高い利得(0)が得られる「宥和」(AP) を選択し、そもそも MFDO を行わないことを選択する。

したがって、この均衡の帰結は、決意の強いタイプのディフェンダーは戦争となり、決意の弱いタイプのディフェンダーは「宥和」(AP) となる。以降、この均衡を「戦争均衡」と呼ぶこととする。

## 4 MFDO のメカニズム

### (1) メカニズム1：信憑性を伝える MFDO の大きさ

均衡分析により、「強制均衡」と「戦争均衡」の2つの均衡があることが分かった。ここから分かることとしては、相手の情報が分からない不完備情報の下でも、チャレンジャーを「譲歩」に導くことにより、危機の平和的な解決につながる均衡（「強制均衡」）があるということである。つまり不完備情報の下でも MFDO により信憑性のある脅しをチャレンジャーに正確に伝えることができるということである。これはディフェンダーが、 $m$ の大きさの MFDO を行うことにより、それを観察したチャレンジャーが $v_1 \geq v_1^*(m)$ を推測するため、チャレンジャーが「譲歩」せずに「抵抗」すれば、ディフェンダーは確実に「堅持」を選択するので戦争になることが分かり、それゆえチャレンジャーはディフェンダーが戦争も辞さない強い決意を有していることを知ることができるからである。すなわち MFDO の大きさ  $m$ により正の確率で戦争が起こることを伝達することが信憑性のある脅しになるということである。MFDO とは $m$ の大きさの MFDO を行うことにより、戦争も辞さない強い決意があることを相手に正確に伝えるためのものである。

しかしながら、「戦争均衡」のように例え信憑性のある MFDO を行ったとしても結果的に戦争に至る均衡もある。これは信憑性のある MFDO を行ったものの、チャレンジャーが決意の強いタイプであったためである。チャレンジャーは自らが「抵抗」を選択すれば、ディフェンダーが確実に「堅持」を選択し戦争に発展することを承知の上でそ

れでもなお「抵抗」を選択するので、戦争になってしまうのである。

今般のロシアによるウクライナ侵攻に先立つウクライナ危機は、この「戦争均衡」の典型例であったと言えよう。ロシアは侵攻前の 2022 年 2 月 21 日時点でウクライナとの国境沿いに全陸上戦力の 65% もの兵力を展開していたと伝えられている<sup>44</sup>。これはロシアの強い決意と信憑性を伝えるに足る十分な大きさの MFDO であったと言えるが、ウクライナの決意が強く、「譲歩」しなかったため戦争に至ってしまったのである。

前述したように JP 5-0 には「危機が戦争に発展した場合に備え、MFDO を作戦の準備に使用することも可能である」と記載されている。これはまさに「戦争均衡」のようなチャレンジャーの決意が強く帰結が戦争になる均衡のことを示唆している。したがって、このような場合はたとえ信憑性のある脅しを行ったとしても戦争になるので、例えば示威行動などよりも前線に部隊を派遣するなど、戦争にも転用できる MFDO を行い戦争に備えるべきであると示唆するのである。

## (2) メカニズム 2 : 「戦争均衡」と「強制均衡」ではどちらの MFDO が大きい

それでは「戦争均衡」と「強制均衡」における MFDO の大きさ  $m$  は同じであろうか。直観的には決意が強いタイプのチャレンジャーに対しての方が弱いタイプに対してよりも、より大きい  $m$  の MFDO が必要になると考えられるため、「戦争均衡」の方が「強制均衡」よりも  $m$  が大きくなりそうである。しかし、実際には「強制均衡」の方が「戦争均衡」よりも  $m$  が大きくなる。

「戦争均衡」はチャレンジャーが「抵抗」を選択し、「強制均衡」はチャレンジャーが「譲歩」を選択する均衡であり、 $v_2^*(m)$  は  $m$  の大きさの MFDO をしたときに「抵抗」を選択する決意の強いタイプのうち最も決意が弱いタイプのチャレンジャーを意味した。したがって、 $m$  の大きさの MFDO をした場合、 $v_2^*(m)$  は「抵抗」を選択する。この「抵抗」を選択する  $m$  を  $\hat{m}$  と定義する。当然、 $\hat{m}$  よりも小さい大きさ ( $m < \hat{m}$ ) の MFDO の場合でも同様に「抵抗」を選択する。しかし、反対に  $m$  を  $\hat{m}$  よりも徐々に大きくしていくと  $v_2^*(m)$  は決意の強いタイプのうち最も決意の弱いタイプであるため、どこかの時点で「譲歩」する  $m$  が存在することになる。したがって「譲歩」させるには「抵抗」よりも、より大きな  $m$  が必要になるということになる。

故に、MFDO の大きさは「戦争均衡」と「強制均衡」では異なり、「強制均衡」の方が「戦争均衡」よりも  $m$  の大きさが大きくなる。これは(1)式が示すように、 $v_2$  にはコスト ( $c_2$ ) や観衆費用 ( $a_2$ ) などのチャレンジャーの関数が含まれていると同時に、ディフェンダーの関数でもある  $m$  も含まれているからである (前述したように戦勝確率

( $p(m)$ )は $m$ の関数である。)つまり、 $v_2$ の値は当然、チャレンジャー自身のコスト( $c_2$ )や観衆費用( $a_2$ )にもよるが、ディフェンダーの $m$ の大きさによっても影響されるといふことである。このため、チャレンジャーが決意の強いタイプである場合は、ディフェンダーは、MFDOの大きさの如何に関わらず、戦争になることを見越して、信憑性を伝えられる最低限の大きさのMFDOしかししないが、チャレンジャーが決意の弱いタイプである場合、決意の強いタイプの場合よりも大きなMFDOを行い、 $v_2^*(m)$ を大きくし、決意の弱いタイプを増やそうとするのである。つまりMFDOは相手に信憑性のある脅しを伝えることに加え、チャレンジャーの決意を下げようとするものであるということである。

### (3) メカニズム3：戦勝確率はどう関係するのか

次に戦勝確率について見てみる。(2)のメカニズム2で見たように、 $v_2$ は $p(m)$ の関数でもあった。(1)式からも明らかのように、 $p(m)$ が大きくなれば、 $v_2^*(m)$ の値も大きくなり、決意の弱いタイプのチャレンジャーが増える。このことから、 $m$ が相対的に小さくても $p(m)$ が高ければMFDOの成功率が高くなることが導かれる。

このことを米国に当てはめて考えてみると、米国は他国よりも圧倒的な軍事力を保有しており、そのため $p(m)$ が十分に大きく、相対的に小さい $m$ でもMFDOの効果を得られると考えられる。この点、前述したようにジョージが強制外交で軍事力を使用する場合は限定的であるべきとしていることとも整合的である。

しかし、これは $p(m)$ が十分に大きい場合に限定されると解釈すべきであろう。米国が例えば中国のような軍事力が拮抗する相手にMFDOを行うことになった場合、 $p(m)$ が相対的に小さくなるので、ジョージが言うような小さい $m$ では信憑性のある脅しが伝達できないため、相対的に大きな $m$ が必要になるのである。

しかしながら、 $m$ を大きくすると急激に軍事力バランスが米国に優位になり、 $p(m)$ も大きくなることから、逆に中国からすると軍事力バランス（と戦勝確率）が大きく悪化する前に先制攻撃の誘因を高めてしまうことになる<sup>45</sup>。このため、米国は中国に対してMFDOを行うことを躊躇する可能性がある。

つまり、MFDOは基本的には強者が弱者に対して用いる手段ということが出来る。ただし、軍事力が拮抗するなど、 $p(m)$ が相対的に小さくなる場合は、同盟国などと共同でMFDOを行うことにより、事前的(ex ante)に $p(m)$ を大きくし<sup>46</sup>、MFDOを相対的に小さくできるという効果が期待できる。

## 5 ディスカッション

前節(3)で、戦勝確率が小さくなる場合、大きい場合に比べ、大きな規模の MFDO が必要になり、例えば米国が、軍事力が拮抗し戦勝確率が相対的に小さくなる中国に対して MFDO を躊躇するかもしれないと述べた。このように、米国そして日本の MFDO について考えるとき、中国は大きな論点の一つになる。そこで、ここで中国について若干触れておきたい。もっとも本稿の趣旨はあくまでも MFDO のメカニズムについてゲーム理論で分析することにあるので、詳細については別の研究に委ね、ここでは問題提起に留めることとする。

### (1) 中国の危機に対する認識

本ゲームでは危機において MFDO が機能するメカニズムを探るため、不完備情報ゲームとして分析し、その結果、不完備情報ゲームでも MFDO が信憑性のある脅しとして強制に成功する均衡が存在することが分かった。これはプレイヤーがゲームのルールを分かっている状況でも合理的な判断さえすれば、相手の行動の観察と事前信念の更新により、意思疎通が可能であるということの意味する<sup>47</sup>。従って、中国が MFDO のルールを知らなかったとしても合理的な判断さえできれば相手とのコミュニケーションが可能であるということである。とは言え、ゲームのルールについて共通的な理解があれば危機のコミュニケーションは容易になると言えよう。果たして、中国は、危機に対してどのような理解があるのであろうか。

昨年 (2022 年) 8 月、ペロシ米下院議長の訪台に伴い、中国が大規模の軍事演習により、MFDO とでも言うべき軍事的威嚇を用いた強制を試みたことは記憶に新しいが、中国はそもそも、1949 年の建国以来、朝鮮戦争、中ソ国境紛争、中印国境紛争など、実に 15 件もの危機 (戦争・紛争に発展した件数も含む) を経験している (下表)<sup>48</sup>。このうち、米国とも朝鮮戦争、台湾海峡危機などの多くの危機で直接対峙してきた<sup>49</sup>。

これらの豊富な危機の経験を裏付けるかのように、中国の公式の軍事戦略である『軍事戦略方針』を一定程度反映しているとされる『戦略学』には<sup>50</sup>、危機について「軍事的な危機の防止と取り扱い」と題して、全 25 章中、一つの章を割いて詳述しており、中国が危機を軍事戦略の中に明確に位置付け、そして重視していることが分かる<sup>51</sup>。また、この中では危機において軍事力が必要であることやバーゲニング、危機におけるコミュニケーションの特殊性などについて述べられている。『戦略学』は国防大学で高級幹部の教育に使われており、少なくとも人民解放軍内部において、危機とその特徴について十分に理解が進んでいることが窺える。

表 中国が経験した危機（1949年～2017年）

| 番号 | 年     | 危機名称     | 関係アクター（中国を除く） |
|----|-------|----------|---------------|
| 1  | 1950年 | 朝鮮戦争Ⅰ    | 米国、韓国         |
| 2  | 1950年 | 朝鮮戦争Ⅱ    | 米国、北朝鮮、ソ連、韓国  |
| 3  | 1953年 | 朝鮮戦争Ⅲ    | 米国、北朝鮮、韓国     |
| 4  | 1954年 | 台湾海峡Ⅰ    | 台湾、米国         |
| 5  | 1958年 | 台湾海峡Ⅱ    | 台湾、米国         |
| 6  | 1959年 | 中印国境Ⅰ    | インド           |
| 7  | 1962年 | 台湾海峡Ⅲ    | 台湾、米国         |
| 8  | 1962年 | 中印国境Ⅱ    | インド           |
| 9  | 1969年 | ウスリー川    | ソ連            |
| 10 | 1978年 | 中越戦争     | ベトナム          |
| 11 | 1984年 | 中越衝突     | ベトナム          |
| 12 | 1987年 | 中越国境     | ベトナム          |
| 13 | 1988年 | スプラトリー諸島 | ベトナム          |
| 14 | 1995年 | 台湾海峡Ⅳ    | 台湾            |
| 15 | 2014年 | オイルリグ    | ベトナム          |

出典：ICB Data Viewer を基に筆者作成<sup>52</sup>

## （2）観衆費用と戦争コスト

次に指摘しておきたいのが観衆費用と戦争コストについてである。これまで見てきたとおり、観衆費用と戦争コストは、ディフェンダーとチャレンジャーがそれぞれの行動を選択する際の重要な要素であった。

観衆費用を提唱したフィアロン（James Fearon）は、観衆費用は民主主義国家の方が中国などの権威主義体制国家よりも大きいとした<sup>53</sup>。民主主義国家では政治指導者が危機のコミットメントや脅しを守らなければ選挙で国民から罰せられるが、権威主義体制国家では対外政策について政治指導者自らがフリーハンドを有しており罰せられないからである。このため、民主主義国家は危機において譲歩しづらくなり、逆に、権威主義体制国家は譲歩しやすくなるので、民主主義国家の方が信憑性のあるシグナルを伝達できるというのである<sup>54</sup>。

もっとも権威主義体制国家でも抗議活動により観衆費用に類似したコストリーシグナ



ルを生成することが可能であるとする研究もある<sup>55</sup>。権威主義体制国家にとって反外国などの抗議活動は瞬く間にエスカレートし制御不能になったり、「弱腰」、「無為無策」であるとして指導者に矛先を転じたり、さらに極端な場合には指導者が権力の座から追われることにもつながりかねないなど大きなリスクを孕むものである。それにもかかわらず、抗議活動の開催を敢えて「許可する」ことは、相手国に対して対国内的に譲歩できないことを信憑性のある形で伝えることができるというのである<sup>56</sup>。

戦争コストについても観衆費用と同様に民主主義国家と権威主義体制国家では異なると言える。危機や戦争では政権や政治指導者への支持が一時的に高まる「旗下結集効果」（*rally-round-the-flag effect*）があるとされるが<sup>57</sup>、多湖らによれば、脅威が高い状況下でも戦争コストが大きい場合は、その情報の開示度が高くなるのに伴い、軍事行動を採ることへの反対が多くなると言う<sup>58</sup>。この結果は、戦争コストが大きい場合、情報の開示度が高い民主主義国家では情報開示度が低い権威主義体制国家よりも軍事行動への反対が大きくなることを示唆すると言える。従って、戦争コストが大きくなれば、民主主義国家は譲歩しやすくなるが、権威主義体制国家ではそのようなことはないということになる。

このように、観衆費用と戦争コストは、民主主義国家と権威主義体制国家では異なり、留意する必要があると言える。

### おわりに

本稿では MFDO がどのようなメカニズムで作用するのか、ゲーム理論を用いて探った。まず MFDO が危機において軍事力の動きを伴う軍事的威嚇により脅しの信憑性を高め、相手の行動を変えさせようとする緊急抑止、強制、コストリーシグナルであることを先行研究から明らかにした。

その上で、危機において MFDO を軍事的威嚇として用いた場合の二国間の順次的な相互作用の状況を定式化したモデルを不完備情報として解いた。

均衡分析の結果、MFDO とは、危機の状況の下でも戦争を辞さない大きさの MFDO を行うことにより、脅しの信憑性を高め相手に譲歩（あるいは抵抗）を選択させるものであることが明らかになった。そして、これは危機においても信憑性のあるシグナルとなるため、強制の手段として有用であることが分かった。

しかし、その一方で注意すべき諸点が存在することも判明した。まず、たとえ信憑性のある MFDO を行ったとしても必ずしも強制に成功するわけではなく、それでも戦争に発展してしまう場合もあることである。

また、戦争も辞さないほどの大きな MFDO が必要であったり、さらには強制には戦争になる場合に比べより大きな MFDO が必要になるなど、「コストリーシグナル」の名前のおり、MFDO にはどうしても大きなコストがかかることである。逆説的に言えば、コストリーであるからこそ、強制の効果に優れるということでもある。

さらに、MFDO は軍事力が拮抗する場合など戦勝確率が小さくなる場合は、戦勝確率が大きい場合に比べ、相対的に大きい規模の MFDO が必要になる。このため、そもそも MFDO を実施することを躊躇したり、実施したとしても却って相手からの先制攻撃の誘因を高めてしまうリスクも存在する。このような場合、同盟国やパートナー国と MFDO を共同で行うことで戦勝確率を事前的に高め、MFDO を相対的に小さくできる効果を期待できるのである。また、上記の点に関連して中国については、危機や、MFDO を含む FDO に熟達していると思われることや、危機における行動を選択する際の大きな要素となる観衆費用と戦争コストが民主主義国家と異なることなどに留意する必要がある。

以上のように、MFDO は危機において有用であるものの、決して万能策ではなく、留意点も踏まえた彼我の複雑な利得計算が必要になるのである。危機とは、それぞれにユニークであり不確実である。このため、(M) FDO は事前にそれぞれの事態ごとにあらゆる選択肢を俎上に乗せた上で、熟慮した計画を作成し、一たび、危機が生起したならば、状況に応ずる最適な選択肢の組み合わせを躊躇なく果敢に実行し、状況の変化が生じれば、当初の計画に固執することなく柔軟に対応しなければならない。これらに際しては言うまでもなくアートだけに依るのではなく、米国がそうであるように、本稿で明らかにしたような理論や数理分析、さらには実証研究を踏まえた、慎重で大胆な検討が必要なのである<sup>59</sup>。

(2022年11月24日受付)

---

<sup>1</sup> 本稿で言う FDO は、当然のことながら、自衛権の範囲内の FDO のことである。

<sup>2</sup> U.S Joint Chiefs of Staff, “Joint Publications 5-0 Joint Planning,” 2020, pp. E-1-3.

<sup>3</sup> 「柔軟に選択される抑止措置」について、部分的にはあるが、論じるものに以下がある。後潟圭太郎「抑止概念の変遷—多層化と再定義—」『海軍校戦略研究』2015年12月(5-2)、21-44頁。

<sup>4</sup> U.S Joint Chiefs of Staff, *supra* note 2.

<sup>5</sup> ペープ (Robert Pape) は、MFDO の重要性について以下のように述べる。「国家は、経済、外交などの非軍事的な強制を頻繁に使用するが、敵の行動を変えさせるために使用される軍事的な手段である軍事的な強制は、非常に重要な利益が危うくなっているときに最も頻繁に使われている手段であり、その使用は最も大きい物理的で標準的な帰結をもたらすので特に注目に値する。」(Robert A. Pape, *Bombing to Win: Air Power and Coercion in War*; Cornell University Press, 1996, p. 4.)

<sup>6</sup> 後潟圭太郎、「前掲論文」。

<sup>7</sup> ICB(International Crisis Behavior)によれば、米国は1946年から2017年までの間、71件の危

機を経験しているとされる。ICBについては後述する。

<sup>8</sup> 土山實男「危機管理の理論とその変容—冷戦からポスト・ポスト冷戦へ—」木村汎（編）『国際危機—危機管理と予防外交』世界思想社、2002年、6-22頁。

<sup>9</sup> 中国は、軍事演習のほかにも、①軍事協議を含む各種米中協議・協力の中止、②蕭美琴駐米代表ら7人を「台湾独立分子」のリストに加え個人制裁、③台湾からの柑橘類や一部海産物の輸入禁止などの「対抗措置」を相次いで発表した。これらのことから、中国が米国のFDOに類似した外交、経済、軍事の各手段による政府一体となった危機対応を取っていることがうかがえる。（中華人民共和国外交部、2022年8月5日更新、[https://www.fmprc.gov.cn/zyxw/202208/t20220805\\_10735604.shtml](https://www.fmprc.gov.cn/zyxw/202208/t20220805_10735604.shtml); 中共中央台湾工作弁公室、2022年8月16日更新、[http://www.gwytb.gov.cn/xwdt/zyw/202208/t20220816\\_12462610.htm](http://www.gwytb.gov.cn/xwdt/zyw/202208/t20220816_12462610.htm); 中華人民共和国海関総署、2022年8月3日更新、<http://www.customs.gov.cn//customs/302249/zfxxgk/zfxxgkml34/4494964/index.html>、2022年11月2日アクセス）

<sup>10</sup> Branislav L. Slantchev, *Military Threats: The Costs of Coercion and the Price of Peace*, Cambridge University Press, 2011, p. 6.

<sup>11</sup> U.S Joint Chiefs of Staff, *supra* note 2. 原文における表記は一部FDOであるが、MFDOと表記しても文意上、差し支えないこと、また読みやすさの観点から、ここではMFDOと表記した。

<sup>12</sup> 外務省「日米防衛協力のための指針」、2015年4月27日、4頁。

(<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000078187.pdf>、2022年11月2日アクセス)

<sup>13</sup> 同上、8頁。

<sup>14</sup> 「日本に対する武力攻撃が予測される場合」とは、武力攻撃事態対処法第2条3号の武力攻撃予測事態のことを指しているとみられる。同法によれば、武力攻撃予測事態とは、「武力攻撃事態には至っていないが事態が緊迫し武力攻撃が予測されるに至った事態」のことを言う。ここでは便宜的に危機と同義として扱う。

<sup>15</sup> 土山實男、「前掲論文」、6-7頁。

<sup>16</sup> Glenn H. Snyder and Paul Diesing, *Conflict Among Nations*, Princeton University Press, 1977, p. 6.

<sup>17</sup> *Ibid.*, p.8.

<sup>18</sup> James D. Morrow, “Capabilities, Uncertainty, and Resolve: A Limited Information Model of Crisis Bargaining,” *American Journal of Political Science*, Nov. 1989, Vol. 33, No. 4, pp. 941-972.

<sup>19</sup> Michael Brecher and Jonathan Wilkenfeld, *A Study of Crisis*, The University of Michigan Press, 2000, pp. 4-5.

<sup>20</sup> *Ibid.*, p. 7.

<sup>21</sup> 危機対応のあり方については、以下に詳しい。山下愛仁「「グレーゾーン事態」への対応方法としての危機管理—その有用性と限界—」『エアパワー研究』第3号、2016年、38-56頁。

<sup>22</sup> Patrick M. Morgan, *Deterrence Now*, Cambridge University Press, 2003, p. 9.

<sup>23</sup> Paul K. Huth, *Extended Deterrence and the Prevention of War*, Yale University Press, 1988, p.16.

<sup>24</sup> *Id.*, “Extended Deterrence and the Outbreak of War,” *American Political Science Review*, Vol. 82 No. 2, June 1988, pp. 423-443.

<sup>25</sup> Alexander L. George, *Coercive Diplomacy*, ed. Robert J. Art and Kelly M. Greenhill *The Use of Force Military Power and International Politics*, eighth ed. Rowman & Littlefield, 2015, p. 106.

<sup>26</sup> Thomas C. Schelling, *Arms and Influence*, Yale University, 2008, p. 3.

<sup>27</sup> George, *supra* note 25, p. 106.

<sup>28</sup> Slantchev, *supra* note 10, p.3.

<sup>29</sup> George, *supra* note 25, p.107.

<sup>30</sup> Slantchev, *supra* note 10, p.66.

<sup>31</sup> Morrow, *supra* note 18.

- <sup>32</sup> James D. Fearon, “Foreign Policy Interests: Tying Hands versus Sinking Costs,” *The Journal of Conflict Resolution*, Vol. 41, No. 1, Feb. 1997, pp. 68-90.
- <sup>33</sup> *Ibid.*
- <sup>34</sup> *Id.*, “Domestic Political Audiences and the Escalation of International Disputes,” *The American Political Science Review*, Vol 88, No. 3, 1994, pp. 577-592.
- <sup>35</sup> 小濱祥子「国際危機における単独防衛—効果とメカニズム—」『国際政治』2015年9月、74-88頁。
- <sup>36</sup> James D. Fearon, “Domestic Political Audiences and the Escalation of International Disputes,” *The American Political Science Review*, Vol 88, No. 3, 1994, pp. 577-592.
- <sup>37</sup> Slantchev, *supra* note 10, p.84.
- <sup>38</sup> *Ibid.*, p.66.
- <sup>39</sup> Tullock, Efficient rent seeking, In Buchanan, Tollison & Tullock (Eds.), *Toward a theory of the rent-seeking society*, Texas A&M University Press.1980, pp. 97-112.
- <sup>40</sup> ディフェンダー、チャレンジャーともに私的情報とした両側不完全情報モデルは Slantchev, *supra* note 10, p. 66-118 を参照のこと。
- <sup>41</sup> 累積分布関数は、連続型で正の密度であるとする。 $\bar{v}_1$ は、 $v_1$ の任意の上限値とする。
- <sup>42</sup> シグナリングゲームとは、情報優位にある先行プレイヤーが自分のタイプをシグナルし、それを受けて情報劣位にあるプレイヤーがそれを観察して先行プレイヤーに対する事前信念を更新し行動するというゲームである。(Steven Tadelis, *Game Theory: An Introduction*, Princeton University Press, 2013, p.318.)
- <sup>43</sup> Tadelis, *supra* note 42, p.319.
- <sup>44</sup> ウォーレス英国防相による議会への報告（2022年2月21日）（英国政府ホームページ、<https://www.gov.uk/government/speeches/defence-secretary-updates-parliament-on-the-latest-situation-regarding-russias-actions-towards-ukraine>、2022年11月2日アクセス）
- <sup>45</sup> Ahmer Tarar, “Military Mobilization and Commitment Problems,” *International Interactions*, 39, 2013, pp. 343-366.
- <sup>46</sup> ディフェンダーが同盟国と共同でMFDOを行った場合の戦勝確率を $q(m)$ とすると、 $q(m) = \frac{m+M_1+M_3}{m+M_1+M_2+M_3}$ となる。 $M_1$ 、 $M_2$ 、 $M_3$ はそれぞれディフェンダー、チャレンジャー、ディフェンダーの同盟国の軍事力を表すものとする。ディフェンダーが単独でMFDOを行った場合の戦勝確率は $p(m) = \frac{m+M_1}{m+M_1+M_2}$ であるため、 $q(m) > p(m)$ が導かれ、ディフェンダーが同盟国と共同でMFDOを行った場合の方がディフェンダー単独で行った場合よりも戦勝確率が高くなる事が分かる。
- <sup>47</sup> 松原望、飯田敬輔（編）、『前掲書』、31頁。
- <sup>48</sup> Brecher, Michael, Jonathan Wilkenfeld, Kyle Beardsley, Patrick James and David Quinn (2021). International Crisis Behavior Data Codebook, Version 14. <http://sites.duke.edu/icbd/data/collections/> (2022年11月2日アクセス)
- <sup>49</sup> なおICBによれば、日本は戦後5件の危機を経験しているとされる。
- <sup>50</sup> Joel Wuthnow, “What I Learned From the PLA’s Strategy Textbook,” *China Brief*, Vol. 21, Issue 11, June 7, 2021, pp. 6-13.
- <sup>51</sup> 肖天亮主編『戦略学』国防大学出版社、2020年、111頁。
- <sup>52</sup> <http://www.icb.umd.edu/dataviewer/> (2022年11月2日アクセス)
- <sup>53</sup> James D. Fearon, “Domestic Political Audiences and the Escalation of International Disputes,” *The American Political Science Review*, Vol 88, No. 3, 1994, pp. 577-592.
- <sup>54</sup> 観衆費用は観察ができないため、フィアロンが提唱して以来、研究者の間で議論的になってきたが、近年、政治実験により観衆費用を明らかにしようという試みがなされている。政治実験による中国の観衆費用についての研究は以下を参照。Jessica Chen Weiss and Allan Dafoe, “Authoritarian Audiences Rhetoric, and Propaganda in International Crisis: Evidence from China,” *International Studies Quarterly*, 63, 2019, pp. 963-973.; Kai Quek and Alastair Iain Johnston, “Can China Back Down? Crisis De-escalation in the Shadow of Popular Opposition,” *International Security*, Vol. 42, No 3, 2018, pp.7-36.

---

<sup>55</sup> Jessica Chen Weiss, “Authoritarian Signaling, Mass Audiences, and Nationalist Protest in China,” *International Organization*, Vol. 67, Issue 1, 2013, pp. 1-35.

<sup>56</sup> Weiss は、1999 年に米国がユーゴスラビアの中国大使館を誤爆した事件と 2001 年に中国海南島付近の上空で発生した米中の軍用機による接触事件における中国政府による反米抗議活動への対応を比較し、中国が選択的に抗議活動の可否を決定し、自国の意図を米国に信憑性のある形でシグナリングしようとしていると主張する。

<sup>57</sup> John Mueller, “Presidential popularity from Truman to Johnson,” *American Political Science Review*, 64(1), 1970, pp.18-34.

<sup>58</sup> Kristian Gleditsch, Atsushi Tago, and Seiki Tanaka, “Spurred by Threats or Afraid of War? A Survey Experiment on Costs of Conflict in Support for Military Action,” *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, 25(2), 2019, pp. 1-13.

<sup>59</sup> 実証研究の例としては、例えば、Abigail Post, “Flying to Fail: Costly Signals and Air Power in Crisis Bargaining,” *Journal of Conflict Resolution*, Vol. 63(4), 2019, pp. 869-895.がある。ポストは、エアパワーは、ネイバルパワーやランドパワーと比べ、金銭的、人的コスト的にコストリーでないため、コストリーシグナルとしてこれらに劣後することを 210 件の強要例を用いて実証している。

[謝辞]本稿の中国に関する部分について航空研究センターの大磯光範 3 等空佐からご支援をいただいた。ここに感謝の意を表す。