



# 中国が想定する 将来の航空戦

——人民解放軍はウクライナ戦争から  
何を学んでいるのか——

相田 守輝

## 第 2 章

空中給油機とともに飛行する戦闘機編隊  
(VCG / Getty Images)

「新たなる戦争」の諸相

## はじめに

2022年2月24日から始まったウクライナ戦争では、大方の予想を裏切り、軍事大国のロシアがウクライナを攻めあぐね、戦況は消耗戦の様相を呈している。現代の戦争では、初期段階における航空戦の成否がその後の戦局に大きな影響を及ぼすと一般的に理解されている。事実、ロシア航空宇宙軍（以下、ロシア空軍）は必要とする制空権（Control of the Air）<sup>1</sup>を獲得できなかったことから、ロシア軍の作戦全般に悪影響をもたらした<sup>2</sup>。またロシア空軍機は数多く撃墜され、自らの航空事故によっても損失を計上し続けた<sup>3</sup>。さらに、ロシア軍の地对空ミサイル（SAM）が友軍相撃するケース<sup>4</sup>やSu-34戦闘爆撃機がロシアの都市ベルゴロドを誤爆してしまうケースなどが重なり、ロシア軍内の連携の悪さが浮き彫りにもなった<sup>5</sup>。これらロシア空軍のパフォーマンスの低さが際立った背景には、限られた軍事予算、時代遅れの装備、パイロットの少ない飛行時間、作戦機の低い可動率、調整されていない指揮、精密誘導兵器の不足などのさまざまな要因が複雑に絡み合った結果だとも指摘されてきた<sup>6</sup>。

2023年に入ると、ロシア空軍は「必要とする制空権」を獲得できず、また

防空するウクライナ空軍も万全な制空権を維持できないといった膠着状況が始まった<sup>7</sup>。このような双方の軍が制空権を獲得／維持できていない背景を、在欧米空軍司令官のジェームス・ヘッカー（James Hecker）大將は、「ロシアとウクライナの統合防空ミサイル防衛（IAMD）が確立されたため、多くの作戦機が役に立たなくなった<sup>8</sup>」と説明する。つまり、両軍のSAMが戦域で密集し合い、両軍の航空機が入域しにくい状態が続いているのである。

こうしたウクライナ戦争における航空戦（以下、ウクライナ航空戦）の戦況を踏まえて、米国内では「航空戦の在り方」についての議論が巻き起こっている。航空優勢を獲得しながら統合作戦を進めることを重視する派閥は、ウクライナでの戦域がそもそも航空優勢を獲得しにくい状況になっていると説明する。一方で、敵による航空優勢獲得を拒否することを重んじる派閥は、SAMを多重に配置して強固なIAMDを構築していくべきと主張する<sup>9</sup>。航空自衛隊の元空将、荒木淳一はこのように米国内で議論が巻き起こっている状況を説明しながらも、後者の主張には、用語そのものの使い方が不適切であり、何かを「拒否する」という行為と優位性の度合いを示す航空優勢とを同列で比較、議論すべきではないと批判する。そして、ウクライナ航空戦を正しく理解し教訓を導くためには、航空優勢などの概念に関わる本質的な理解が必要と説く<sup>10</sup>。

このようなウクライナ航空戦に関わる議論が、世界各国の軍関係者を中心に議論が活発化していることは容易に想像できる。では、中国人民解放軍（以下、人民解放軍）はどのように認識し、いかなる議論を重ねているのだろうか。彼らが導き出す教訓は、これまで堅持してきた「空天一体、攻防兼備」空軍

1) 最新の米空軍ドクトリンによると、航空優勢（Air Superiority）は、「航空機やミサイルの航空脅威による妨害がなく、一定の時間と場所において作戦を遂行できる制空権の度合い」と説明されている（U.S. Air Force, *Air Force Doctrine Publication 3-01: Counterair Operations*, (June 15, 2023)。ロシア空軍はウクライナへの部分的な航空侵攻には成功しているため、一時的には航空優勢を獲得していると言える。このため「必要とする制空権」と表記した。本稿では米空軍ドクトリンに準じながら制空権と航空優勢を使い分けて議論する。参照、柳田修「米軍における『制空権』と『航空優勢』」『ブリーフィング・メモ』（2020年6月）。

2) 相田守輝「中国から見たロシア航空戦力の使い方——人民解放軍はウクライナ航空戦から何を教訓としつつあるのか」『NIDS コメンタリー』（2023年6月20日）。

3) Phil Stewart and Idrees Ali, "What Happened to Russia's Air Force? U.S. Officials, Experts Stumped," Reuters, March 2, 2022.

4) Joe Barnes, "Downed Russian Jets 'Almost All' Taken Out by Kremlin's Own Air Defence," The Telegraph, December 30, 2022; "Friendly Fire: Russian Air Defense Strikes Own Helicopters Down," Defense Express, May 13, 2023.

5) Mary Ilyushina, "Russia Bombed Its Own City, Defense Ministry Says," *Washington Post*, April 21, 2023.

6) Justin Bronk et al., "The Russian Air War and Ukrainian Requirements for Air Defence," Royal United Services Institute, November 7, 2022; Mykola Oleschuk, Viacheslav Shamko, and Artem Antonov, "Air Power in the Russian-Ukraine War: Myths and Lessons Learned," *The Journal of JPACC* (February 2023); Rafael Ichaso, "Russian Air Force's Performance in Ukraine: Air Operations: The Fall of Myth," *The Journal of the JPACC* (February 2023); 相田守輝「中国空軍をめぐるデジタル・トランスフォーメーション——新しい整備管理システム導入から見える取り組み」『安全保障戦略研究』第3巻第2号（2023年3月）。

7) ウクライナの制空権が完全に消失していない現状で、ウクライナが航空優勢を維持できていないと表現することは適切ではないため制空権と表記した。米空軍ドクトリンによると、航空優勢は本来、自らの制空権以外（誰の領域でもない場所（公海上）や敵の制空権下において獲得するものであるため、ウクライナに一定の制空権がある以上、その国土上空において「ウクライナが航空優勢を獲得できない」と表記することは適切ではないためである（U.S. Air Force, *Counterair Operations, Air Force Doctrine Publication 3-01*）。ただし日本では、昭和45年の中曽根康弘防衛庁長官の国会答弁において「制空権」の意味で「航空優勢」と説明しているため、これらの理解を複雑にしている（中曽根康弘防衛庁長官答弁、第63回国会衆議院本会議第13号（昭和45年3月26日）、<https://kokkai.ndl.go.jp/simple/detail?minId=106305254X01319700326&spkNum=33#s33>）。当時、「制空権」は専守防衛を超える攻撃的なイメージがあるととらえられていた（『制空・制海権を確立』『朝日新聞』1970年3月18日）。

8) Christopher Woody, "Fighter Jets Are 'Worthless' over Ukraine, and It's a Sign of What US Pilots and Troops May Face in Future Battles," Business Insider, March 17, 2023.

9) Maximilian K. Bremer and Kelly A. Grieco, "Air Denial: The Dangerous Illusion of Decisive Air Superiority," Atlantic Council (August 2022).

10) 荒木淳一「令和時代の『航空優勢』を考える」『軍事研究』第59巻第1号（2024年1月）90-101頁。

戦略にどのような影響を与えようとしているのであろうか。これに関わる人民解放軍の専門家による見解は将来戦における戦略や戦術に適用される可能性がある。であるが故に、中国の外交官などが語るウクライナ戦争よりも決定的に重要な意味を持つ。ところが、人民解放軍機関紙『解放軍報』などの記事では、具体的な名称を避けた曖昧な表現が多く用いられており、ウクライナ戦争に関する明示的な教訓を見出すことは容易ではない。一方で、ウクライナ航空戦の理解を深めたうえで、これら中国資料源から内容を精査し、世界的トレンドと併せ読み、欠落している部分を欧米の議論で補いながら推論することによって、人民解放軍の専門家たちが『解放軍報』を通じて、全将兵に伝えようとしている教訓が読み取れる。彼らの見解は、やがて中国の軍建設にも影響を与え、ひいては台湾海峡を中心とした東アジアの安全保障環境にも波及する可能性を秘めている。

そこで本稿では、中国の軍事専門家や関係者がウクライナ航空戦に関してどのような視点を持ち、どのような主張を展開しているのかを明らかにすることにより、中国が考える航空戦の将来像を描写することとしたい。

研究の手法としては、主に中国、米国、英国及びウクライナの空軍関係者などの見解を踏まえるとともに、中国資料、中国の軍関係者の発言や人民解放軍の論考などを中心に検討する。また、ウクライナ戦争における戦況に関しては、ウクライナ国防大学の資料を丹念に読み込むことによって戦局全般の推移を把握することに着意し、必要に応じて各種メディアの報道も取り入れながら考察した。

## 1. これまで人民解放軍が想定していた航空戦

### (1) 将来を見据えた「空天一体、攻防兼備」空軍戦略

1991年から続いた湾岸戦争において、翌年1月に米軍を中心とする多国籍軍が行った「砂漠の嵐」作戦は、中国の軍事戦略に重要な影響を及ぼすことになった。F-117ステルス戦闘攻撃機、精密誘導弾（PGM）、トマホーク巡航ミサイルなどに代表されるハイテク兵器を駆使した米軍の航空戦力が、イラク軍に大幅な損害を与えたのである。この米軍の圧倒的な航空戦力に驚愕した江沢民中央軍事委員会主席は、中国の航空戦力をハイテク化していくこと

を指示し、1999年には国土防空型から攻防兼備型の空軍へ変革することを提唱した。それ以降、人民解放軍では将来の航空戦の在り方について研究が重ねられ、敵の防空網を効果的に突破し、敵の基地や作戦基盤を破壊するための航空戦力の増強が追求されるようになった<sup>11</sup>。そして2004年になると、空軍と宇宙開発を統合する必要性をうたった「空天一体、攻防兼備<sup>12</sup>」戦略が正式に承認されることとなった<sup>13</sup>。当時、陸軍が主体であった人民解放軍において空軍独自の戦略が承認された背景には、2002年に第9代空軍司令員であった喬清晨が中央軍事委員会委員に昇格し、空軍独自の見解をこれまで以上に表明できやすくなった経緯があった<sup>14</sup>。

2005年になると、人民解放軍空軍指揮学院の張加礼と閔増富が、情報化された条件の下で行われる将来の局地戦争では、航空戦力と宇宙アセットの両方が航空作戦において不可欠な役割を果たすと主張するようになった。そして将来の航空戦は、対衛星兵器や戦闘機を使いながら敵の宇宙アセットを妨害、混乱、破壊して制空権や制天権を争うことが予想されるため、レーザー、指向性エネルギー、ステルス機、ドローン、精密誘導兵器、あるいは陸海空それぞれから発射される対ミサイル迎撃システムなどで構成された「空天一体作戦システム」を構築していくべきと主張した<sup>15</sup>。また空軍工程大学でも、蔡風震と鄧攀が空軍と宇宙開発には関連性があるため、将来の航空戦には両者の「一体化」、つまり統合が必須であるとの主張を展開した<sup>16</sup>。

こうして、伝統的な航空戦力と宇宙アセットとの関係を密接にしていくなぎとの議論は幅広く展開されたものの、それ以上の宇宙での作戦に関する議論に発展はなく、ごく限られた議論にとどまっていた。その証左として、2006年に刊行された人民解放軍のドクトリン教範『空天一体作戦学』においても、対宇宙システムに焦点を当てた議論は少なく、ほとんどが電子戦と伝統的な

11) 田越英、王建華「江沢民空軍軍事思想」『中国空軍百科全書』上巻（航空工業出版社、2005年）15頁。  
12) 「空天一体、攻防兼備」というフレーズが中国の国防白書に登場してくるのは2015年まで待たねばならなかった（中華人民共和国国務院新聞弁公室『中国的軍事戦略』中国政府網（2015年5月））。  
13) 尚金鎖『空軍建設学』（北京：解放軍出版社、2009年）551-552頁。  
14) Michael S. Chase and Cristina L. Garafola, "China's Search for a 'Strategic Air Force,'" *Journal of Strategic Studies* 39, no. 1 (2016): 8-9.  
15) 張加礼、閔増富「試論局部戦争の空中化」『中国軍事科学』第18巻第1期（北京：中国軍事科学雑誌社、2005年）37-41頁。  
16) 蔡風震、鄧攀「空天戰場与国家空天安全体系初探」『中国軍事科学』第19巻第2期（北京：中国軍事科学雑誌社、2006年）44-51頁。

航空戦力について論じているに過ぎなかった<sup>17</sup>。

このように「空天一体、攻防兼備」という空軍戦略には、外縁的にそれを説明しようとする議論は多く見られるものの<sup>18</sup>、言うなれば「概念」の域を出ず、実際に「どのような条件下で『空天一体化』された能力を発揮するか」といった具体的な作戦にまで議論は深化していかなかった。これらは、西側諸国の空軍が定めるような具体的な作戦を定めたものではなく、将来戦に向けて取り組むべき人民解放軍空軍の「姿勢」が表現されたに過ぎなかったのである。

## (2) 「空天一体作戦」から「智能化戦争」へ

「空天一体、攻防兼備」空軍戦略が承認された2004年と時期を同じくして、人民解放軍の全軍種に向けて、「一体化統合作戦」という新たな構想が提起されていた。それ以降、この「一体化統合作戦」についても、他軍種との戦力を一体化して宇宙・サイバー・電磁波領域における人民解放軍の活動をどのようにしていくべきかが模索されるようになった。「一体化統合作戦」と同時に、それを支える「情報システムに基づくシステム体系作戦能力」なる概念も提起され、その中で例えば「統合火力打撃能力」といった「必要とされる能力」が細かく規定されるようになった。このような能力ベースでの軍建設が検討されつづけ、やがて人民解放軍は「システム体系対抗」を重視するようになった<sup>19</sup>。

これに呼応して人民解放軍空軍も、機械化から情報化へ、国土防空型の空軍から攻防兼備型の空軍へ、航空戦力を基礎とする空軍から航空戦力と宇宙能力を一体化させた空軍へ、「量」を重んじる空軍から「質」を重んじる空軍へと変革が繰り返されるようになった<sup>20</sup>。「一体化統合作戦」構想との融合を重んじた人民解放軍空軍は、この構想を「空天一体作戦」という戦術的枠組みの中で重要な要素として位置付けるようになった。だが、「空天一体、攻防兼備」を説明した2009年に刊行された人民解放軍ドクトリン教範『空軍建設学』には、「空天一体、攻防兼備」の文脈においてドローンに関する記述が一切見当たら

ないことは注目すべきであろう。つまり、この『空軍建設学』が刊行された2009年の時点で、人民解放軍にはドローンを用いた作戦に具体的な着想を持ち得ていなかったのである<sup>21</sup>。

この「空天一体」の定義についてはさまざまな情報源によって異なったままである<sup>22</sup>。そのような中、ケビン・ポルペター（Kevin Pollpeter）は、「航空と宇宙、防空と宇宙防衛を統合した航空戦力、構造、作戦活動」という人民解放軍専門家の見解を紹介した。その中で中国が想定する「空天一体作戦」とは、航空戦力と人工衛星、軌道上の宇宙ステーション、宇宙船などの宇宙のアセットを一体化し、航空機、巡航ミサイル、弾道ミサイルだけでなく、あらゆる種類のSAM、高出力レーザー、高出力マイクロ波兵器、粒子ビーム兵器などの新しいコンセプトの兵器も用いながら、同時に攻撃・防御作戦を行うことを企図していると解説した<sup>23</sup>。

このように、人民解放軍が想定する「空天一体作戦」にはさまざまな兵器を用いた航空戦が想定されていたが、ドローンに関する具体的な用法は判然としないままであった。一方、2004年の珠海航空ショーでは翼竜（Wing Loong）シリーズのドローン原型が、2006年の珠海航空ショーでは彩虹（Cai Hong）シリーズのドローン原型が公開されるようになった。これらドローンは衛星通信による遠隔操縦により偵察や攻撃が可能な状態に改良され、中東やアフリカを中心に輸出されるだけでなく、人民解放軍にも急速に導入されていった<sup>24</sup>。

2017年になると、習近平中央軍事委員会主席は5年前から続けてきた軍改革の意義を強調しながら、「ネットワーク情報システム対抗に基づく統合作戦能力」と「全領域作戦能力」の向上を求めた。この「ネットワーク情報システム対抗に基づく統合作戦能力」は、国防大学編集の『戦略学』2017年版に「情報システムに基づくシステム体系作戦能力」に替わる概念として紹介され、「一

21) 尚『空軍建設学』537-559頁。

22) 薫『現代空軍論』244-246頁。

23) Kevin Pollpeter, "The PLAAF and the Integration of Air and Space Power," in *The Chinese Air Force: Evolving Concepts, Roles, and Capabilities*, ed. Richard P. Hallion, Roger Cliff, and Phillip C. Saunders (Washington, DC: National Defense University Press, 2012), 165-190.

24) Aravind Levakumar, *Jane's All The World's Aircraft 2020/2021 Unmanned* (London: IHS Markit, 2020) 24-30, 33-35.

17) 蔡風震、田安平『空天一体作戦学』（北京：解放軍出版社、2006年）158-172頁。

18) 薰文先『現代空軍論』（北京：藍天出版社、2005年）244-246頁。

19) 杉浦康之『中国安全保障レポート2022——統合作戦能力の深化を目指す中国人民解放军』（防衛研究所、2022年）10-16頁。

20) 蔡、田『空天一体作戦学』2頁。

体化統合作戦」構想を支える新たな能力概念となった<sup>25</sup>。この能力概念による作戦行動の特徴は、「一体化統合作戦」を基盤として、精密化、ステルス化・無人化作戦と制情報権の獲得を重視し、短期決戦で戦略目標を達成することにあった<sup>26</sup>。そして人民解放軍空軍は、「空天一体、攻防兼備」という戦略的要求に沿いながら、核抑止に必要な戦略早期警戒能力を構築しつつ<sup>27</sup>、ミサイル防衛、航空作戦、戦略的パワープロジェクションなどの能力も急速に現代化していった<sup>28</sup>。

2019年になると、人工知能(AI)、量子技術、ビッグデータ、クラウドコンピューティング、モノのインターネット(IoT)など先端科学技術が、軍事分野に応用されることによって安全保障環境に大きな変化が生まれると認識した中国は、「智能化戦争」にかじを切り始めていくのであった<sup>29</sup>。

## 2. 中国が認識した現代航空戦の難しさ

### (1) ウクライナ航空戦の状況——ロシア空軍による制空権獲得の失敗

2022年2月24日未明から開始されたロシア軍による軍事侵攻において、ロシアの作戦コンセプトは、侵攻部隊がウクライナ軍の陸上部隊を東部や南東部に引き付けている間に、首都キーウの政治指導部を特殊部隊によって排除することだった<sup>30</sup>。その際のロシア空軍の任務は、ウクライナの防空能力を低下させ、制空権を獲得することが求められていた<sup>31</sup>。ところが、当初、ロシア空軍はウクライナ空軍のレーダーを攪乱するための電磁波攻撃や、ウクライナ空軍のSAM発射台の位置を特定するためにドローンを囮として利用する戦術を積極的に採用していなかった<sup>32</sup>。そのうえで、戦闘爆撃機や長距離巡航ミサイルを用いながら、約100カ所ものウクライナ空軍防空関連施設(空軍基地、

レーダー、SAM発射台、対空砲台、指揮統制系統)をさまざまな方角から攻撃していた<sup>33</sup>。さらに、ロシア空軍は分散したウクライナ防空部隊の位置を速やかに特定できないまま推移し、ロシア側の戦闘損耗評価(BDA)能力の低さが露呈する事態にもなった<sup>34</sup>。とはいえ、ウクライナ軍の防空部隊も混乱していたため、しばらくウクライナ空軍の戦闘機のみで迎撃することとなった<sup>35</sup>。ロシア空軍の航空侵攻では、1日平均で約140ソーティーのペースで作戦機が出撃し、中高度帯で150NM(約280km)ほどウクライナ領内を侵入していた<sup>36</sup>。しかし、ロシア空軍機は1機から6機の編隊規模で毎回侵入するだけで、1991年の湾岸戦争で米軍が見せたような大規模かつ多数機で侵攻することはなかった。また、対地攻撃はSu-25戦闘攻撃機の無誘導爆弾やロケットによる攻撃が主体であった<sup>37</sup>。ロシア軍は、緒戦において首都キーウの北にあるアントノフ空港の制圧も試みた。ところが、空挺部隊を乗せたロシア空軍輸送機は複数撃墜され、一部の急襲部隊は空港に降り立ったものの、ウクライナ陸軍が滑走路を事前に破壊していたことから、後続する輸送機は着陸できなかった。さらに、ロシア空軍は空港に降り立った空挺部隊を上空から掩護することもなかったため、空港で孤立した急襲部隊はウクライナ陸軍の掃討に遭い、数日後に全滅する運命となった<sup>38</sup>。

開戦当初から圧倒的な航空戦力を持つロシア空軍は、速やかに制空権を獲得するものと思われていたが、開戦から3日経過しても、ロシア空軍は一時的・

25) 杉浦『中国安全保障レポート2022』21–25頁。

26) 同上。

27) 聞洪工、薰玉江『信息時代的空中防衛』(北京:藍天出版社、2013年)17–26頁。

28) 中華人民共和國國務院報道弁公室『新時代的中國國防』(北京:外文出版社、2019年)7–10頁。

29) 杉浦『中国安全保障レポート2022』23–27頁。

30) David A. Deptula and Christopher J. Bowie, *The Significance of Air Superiority: The Ukraine-Russia War*, Mitchell Institute Policy Paper 50 (Washington, DC: Mitchell Institute, 2024), 4.

31) Ibid.

32) Mykhailo Zabrodskyy, Jack Walting, Oleksandr Danylyuk, and Nick Reynolds, *Preliminary Lessons in Conventional Warfighting from Russia's Invasion of Ukraine* (London: RUSI, 2022), 29–33.

33) National Defence University of Ukraine, *Lessons Learned of Russian-Ukrainian War* (Ministry of Defence of Ukraine, 2023), 99.

34) ウクライナ空軍は開戦直前に分散配置していたため、飛行部隊と防空部隊の大半は、この緒戦におけるロシア空軍からの攻撃から生き延びることができていた(Zabrodskyy et al., *Preliminary Lessons in Conventional Warfighting from Russia's Invasion of Ukraine*, 21)。

35) 迎え撃つウクライナ側の陣容は、戦闘機MiG-29を約50機、Su27を32機、並びに攻撃機Su-24、Su-25など約40機を擁するものの、はるかに小規模で能力も低かった(劉揚「從俄烏沖突看:烏空軍戦力」『航空知識』第621号(2023年1月)50–51頁);ウクライナ空軍の戦闘機は即座に対応しながら高高度帯で侵攻するロシア空軍機を迎え撃った。ウクライナの防空部隊は分散配置を急いだために、ウクライナ空軍は緒戦において組織的に連携した防空戦闘を行うことができなかった(Deptula and Bowie, *The Significance of Air Superiority*, 4)。

36) Su-35やSu-30などのロシア戦闘機は、最初の3日間、攻撃機を掩護するために中高度帯で戦闘空中哨戒(CAP)を行いながら、ウクライナ空軍のMiG-29、Su-27、Su-24、Su-25などを撃墜していった。ウクライナ空軍の戦闘機は、ロシアの高性能SAMやSu-35による脅威が次第に強くなったため、これら脅威を回避するために、徐々に低高度帯に移行して戦闘せざるを得なくなっていった(劉「從俄烏沖突看:烏空軍戦力」53–54頁)。

37) 曹励雲「教訓与啓示:俄羅斯軍事問題專家姜永偉談俄烏沖突防空武器系統應用」『現代兵器』総第534期(2023年10月)26–31頁。

38) 「俄烏沖突一周年、暴露了哪些問題?金一南解讀」『上視新聞』2023年2月24日。

局所的な航空優勢を獲得するだけで、「必要とする制空権」を獲得するまでには至らなかった<sup>39</sup>。ロシア空軍の組織的な航空侵攻は次第に減少し、ロシア軍が首都キーウへ進軍するにつれて、ロシア空軍は孤立した航空作戦を続けていた。ロシア空軍が組織的な航空侵攻をやめるようになったのは、斬首作戦に失敗したためであった。その後、ロシア軍の地上戦は泥沼化し、ロシア空軍は即時に上空掩護を求められたため、制空権を重視する方針から、局地的な航空優勢を獲得しつつ近接航空支援（CAS）を行う方針に変更せざるを得なかった<sup>40</sup>。

そのような中であっても、ロシア空軍はウクライナの統合防空システム（IADS）を突破すべく、ウクライナ空軍のレーダー、基地、インフラなどにミサイル攻撃を繰り返した<sup>41</sup>。仮に、このままロシア空軍が攻勢対航空（OCA）作戦を継続していれば、航空優勢を獲得できていたかもしれないが、そもそも敵防空網制圧（SEAD）作戦を効果的に行えておらず、加えてBDAも迅速にできない状態であった。そして何よりも、ロシア空軍パイロットの飛行訓練が不足していたことから、多数機編隊による航空侵攻の訓練を行えておらず、大規模な航空作戦を継続することができなかつたのであった<sup>42</sup>。

## (2) 人民解放軍において再検討された制空権の定義

ウクライナ戦争が勃発した以降、人民解放軍関連メディアはこの戦争についてしばらく沈黙を保っていた。だが、2022年5月以降になると、ウクライナ航空戦の戦況を念頭に置いたであろう論説がたびたび報じられるようになった。その一例が5月12日付の『解放軍報』の論説であり、その内容に制空権の概念を再考している兆候が見られた<sup>43</sup>。この兆候に注目した米空軍中国航空研究所（CASI）のデレク・ソレン（Derek Solen）は、制空権の状態が、戦力均衡した状態（Parity＝パリティ）、航空優勢、絶対的航空優勢（Air Supremacy）といった3段階に分類されている米空軍ドクトリンに準じながら、中国が独自

39) 航空優勢は特定の作戦を遂行するための航空機・ミサイルによる一時的な優勢状態であり、作戦の目標とするものではない（U.S. Air Force, *Air Force Doctrine Publication 3-01*）。

40) Deptula and Bowie, "The Significance of Air Superiority," 5.

41) 特にキーウ周辺の北部では、Su-35Sによる対レーダーミサイル攻撃やPGMを使用したSu-24による限定的な攻撃を行っていた。

42) 相田「中国から見たロシア航空戦力の使い方」。

43) 柴山「飛掠百年、制空権有何新変化」『解放軍報』2022年5月12日。

の定義を再構築していると指摘した<sup>44</sup>。さらに、この『解放軍報』の論説は、制空権獲得の手段が、単一領域の航空戦からマルチドメインでの統合作戦へと進化していると強調する<sup>45</sup>。このような再構築の兆候は、ミサイル射程の延伸やマルチドメインの環境下での宇宙・サイバー・電磁波それぞれの特性を考慮して改訂された「米空軍ドクトリン」を模倣して、中国の制空権や航空優勢に関わる概念を独自に再整理し、作戦構想の適正化につなげはじめたものと考えられる。

この『解放軍報』の論説は、続けて次のようにウクライナ航空戦を描写する。かつての絶対的な制空権を確保するといった時代はすでに終わっており、現代では進化した航空機やSAMの登場によって戦闘空域は細分化され、各高度帯での競争が始まっている。武装ヘリコプターや「低空・低速・小型」のドローンの登場により、「木の高さ」に相当する低高度帯が重要と認識されるようにもなり、それらに対抗する防空システムもさまざまな射程距離を持って重層化している。このような状況下での制空権の争いでは、遠距離から近距離、高高度から低高度へと階層的に対処していかなければならず、また敵の防空システムが破壊されたとしても敵の移動式野戦防空システムや携帯式防空ミサイルシステム（MANPADS）が依然として大きな脅威となることは、近年の海外で行われる局地戦争で実証されている。情報化時代が到来し、長距離精密打撃システム、宇宙・サイバー・電磁波を基盤としたシステム、ドローン、認知領域などに関わる兵器が制空権の争いに用いられ、域外からの攻撃、空と宇宙の盲点の活用、ネットワークの遮断、ミサイル戦、電磁波による制圧、サイバー攻撃、ドローンの群れ（スウォーム）攻撃、認知戦などが新たな手段として登場していると説明する。そしてこの論説は、情報化・智能化された戦争では、戦域内の各高度帯の特性を考慮しながら体系的に作戦計画を策定し、よりターゲットを絞った制圧を行うことが肝要であると説き、制空権を一度に獲得するのではなく、むしろ持続的な作戦の繰り返しを通じて獲得すべきだと主張する<sup>46</sup>。

こうしたさまざまな領域をまたぎながら多軍種による統合作戦によって「必

44) Derek Solen, "The PLA Reconceptualizes Control of the Air," *China Brief* 23, no. 13 (July 2023).

45) 柴「飛掠百年、制空権有何新変化」。

46) 同上。

要な制空権」を獲得していくべきとする主張には、これまで人民解放軍が進進してきた「一体化統合作戦」を通じて制空権を確保していく方向性に正当性があるのだとすべての将兵に伝えたい意図があるものと解釈できる<sup>47</sup>。一方で、このように主張する背景には、ロシア空軍が必要な制空権を確保できなかった理由を単にロシア空軍のパフォーマンスの低さに帰するのではなく、人民解放軍が直面する将来の航空戦において、特定の航空優勢でさえも獲得することが困難であることをすべての将兵に伝えなかった意図も読み取れるのである。

### 3. 中国が再認識した航空作戦計画の重要性

#### (1) ウクライナ航空戦の状況——一貫性を欠いたロシア空軍の航空作戦計画

2022年3月下旬になると、ロシア軍による首都キーウ攻略は失敗に終わり、ウクライナ軍はキーウ北部とハルキウの領土を奪還していった。しかし、ロシア軍はウクライナ東部や南東部に戦力を集中するようになり、その後、これらの地域で大きく攻勢をかけていくことになる。そもそも旧ソ連軍にとって「防空任務」は極めて重要な役割ととらえられていた。このため、ロシア軍とウクライナ軍は共に大規模な防空部隊を伝統的に編成してきた。その両者が航空戦を行ったことにより、必然的に高密度の防空網が密集し合いながら形成されていくこととなった<sup>48</sup>。

ロシア空軍は、ウクライナのIADSを弱体化させるためにドローンを囮として利用し、航空攻撃を継続していた。このドローンに対して反応したウクライナ空軍がレーダーを起動すると、Su-30やSu-35戦闘機が対レーダーミサイル（ARM）を発射するというSEAD作戦上の連携が、ロシア空軍においてもようやく見られるようになった。その結果、ウクライナ軍の防空部隊は次第に戦闘力を失い、前線からの撤退を余儀なくされ、対するロシア空軍機は高高度での航空作戦を遂行する能力を徐々に高めていくこととなった<sup>49</sup>。ロシア空軍はSEAD作戦において課題を抱えながらも、徐々に成果を上げている一方で、

47) 杉浦『中国安全保障レポート2022』10-27頁。

48) Christopher Woody, "Fighter Jets Are 'Worthless' over Ukraine, and It's a Sign of What US Pilots and Troops May Face in Future Battles," INSIDER, Mar 17, 2023.

49) Deptula and Bowie, *The Significance of Air Superiority*, 6.

ウクライナ空軍の防勢対航空（DCA）作戦は次第に不利な状況に陥っていた。

ウクライナ軍は、6月に供与された米国製の高機動ロケット砲システム（HIMARS）を駆使して南東部の戦線に対して攻撃を行っていた。すると、精密に攻撃されるロシアの地上部隊は次第に厳しい状況に直面することとなった。この状況を受けて、ロシア空軍は地上部隊を上空からCASによって掩護するようになった。このように、ロシア空軍の任務はロシア軍陸上部隊の事情に影響されながら、一貫性を欠いた航空作戦を展開していた。そして7月に入ると、全体的にロシア空軍はウクライナの空域に戦闘爆撃機を深く侵入させることをやめ、代わりにスタンドオフ兵器や長距離ミサイルを用いた攻撃に移行するようになった<sup>50</sup>。

#### (2) 人民解放軍の専門家が認識した航空作戦計画の重要性

ウクライナ戦争勃発から1年が経過した頃の2023年4月11日、『解放軍報』には将来は「非接触型」の航空作戦が主流となると予測する論説が発表された<sup>51</sup>。この論説の著者である人民解放軍空軍指揮学院の鮑振峰、李耕および屈敏は、近年の局地戦争では、中長距離の射程を持つ空対空ミサイルや空対地ミサイルなどの使用頻度が飛躍的に高まり、一方の迎撃する側のSAM射程も数百kmに及ぶこととなったと説明する。そのため攻撃する側は1,000km近く離れて空対地攻撃を行わざるを得なくなり、将来的には「超長距離防空」と「域外攻撃」に形容される「非接触型」の航空作戦が主流になるという。さらに鮑振峰、李耕および屈敏は、双方が大量の長射程の兵器を装備した場合、空中での長距離戦闘能力が相互に抑止される状態となり、互いに距離の優越（間合い）を打ち消す結果になると指摘する<sup>52</sup>。そしてその結果、従来の方法で制空権を確保していくことがますます難しくなり、制空権を争う航空戦では戦闘区域外からの中長距離SAMによって拒否されることが多くなるだろうと予

50) 2022年秋から地上戦が激化すると、両軍の強力な防空部隊が地上で密集する状態となっていた。その結果、ロシア空軍とウクライナ空軍の航空機は容易に空域に進入することが難しくなった。またレーダーの感知が難しい低高度帯においても、ロシアとウクライナの双方が保有する多数のMANPADSが、侵入してくる航空機に対して致命的な脅威をもたらしていた（Ibid., 7）。

51) 鮑振峰、李耕、屈敏「緊町高新技術応用給空中作戦帶來的新變化」『解放軍報』2023年4月11日。

52) 敵の態勢と自軍の態勢を比較し、各部門の作戦部隊を包括的に配置することが必要であり、最も必要とされる時と場所、適切な環境において、自軍の力を最大限に発揮できる有利な条件を整え、それぞれの力を結集すべきである（同上）。

測する。さらには、CASを行う攻撃機は敵防空部隊SAMからの脅威に直面してしまい、陸上作戦や海上作戦もパリティの下で、混沌とした作戦環境に直面してしまうとも予測する。であるが故に、将来戦において制空権を確保するためには、必要な時に特定の空域のみ航空優勢を獲得していく発想に切り替えねばならないと主張するのである<sup>53</sup>。

また、この鮑振峰と李耕は同年9月にも別の論説において、全体の作戦計画、任務の調整、作戦を一体化するためには作戦目標の設定や諸計画に一貫性を持たせることが重要とも指摘する<sup>54</sup>。この人民解放軍空軍指揮学院の戦略家たちの議論では、統合された作戦における航空作戦は、異なる軍種の航空部隊を単に結集するだけではなく、戦争に勝利するために、それら航空戦力を一体的に活用すべきだと主張する。仮に、航空作戦が統合的な作戦目的から外れてしまうと、戦略的な方向性を見失い、全体的な視野を欠いてしまう。そうなれば、特定の軍種、部隊、あるいは空間だけに限定された狭い視野に陥ってしまい、結果として、中央集権的な作戦指揮の下で行う「システム戦闘」ができなくなると戒めている<sup>55</sup>。

さらに、人民解放軍の退役少将である金一南は、2023年2月に中国メディア『上観新聞』を通じて、ウクライナ航空戦におけるロシア空軍の対応について言及している。この報道が『解放軍報』などの人民解放軍系メディアによる報道でないことに加え、金一南がすでに退役した軍人でもあることから、必ずしも人民解放軍の公式な見解とはいえないが参考にする価値はある。金一南は、ロシア軍の航空作戦の質が低いのは避けられない結果であったと次のとおり批判している。

「ロシア軍は貧弱な航空戦力を露呈させただけでなく、ロシアの特別軍事作戦全体に対しても深刻な悪影響を及ぼした。もしロシアがアントノフ空港を制圧し、70機以上のIL-76輸送機を問題なく着陸させ、重火器を円滑に空輸できていたならば、ロシアは迅速にキーウを占領し、戦局を決定的に有利に進展させることができたであろう。アントノフ空港の近隣に位置するウクライナ軍の重旅団が滑走路を破壊したことにより、ロシア空軍の輸送機の着陸が妨

53) 同上。  
54) 鮑振峰、李耕「聯合空中作戦与指揮的内在機理」『解放軍報』2023年9月5日。  
55) 同上。

げられ、ロシア軍は当初の作戦計画を大幅に見直さざるを得ない状況に陥った。これは、彼らが明らかに準備不足であり、航空戦力も不十分であったことを示している<sup>56</sup>」

彼の評価には、人民解放軍の強硬派として知られる個性が色濃く反映されているが、人民解放軍の退役軍人がこれほどまでに公然とロシア空軍を批判することは稀である<sup>57</sup>。一方で、ウクライナ戦争が勃発して以降、人民解放軍機による台湾防空識別圏（ADIZ）進入の頻度は年々高まり、かつ異なる航空機が多数進入していく傾向も徐々に強くなっているのも事実である<sup>58</sup>。

このように、人民解放軍はロシア空軍による散発的な航空作戦が引き起こした失敗を教訓として、異なる航空機を交えた多数機編隊による航空侵攻の訓練を実施している可能性も考えられるのである。いずれにせよ、これらの主張には、時代遅れのロシア軍の作戦計画に対する批判的な視点が見受けられる。であるが故に、人民解放軍がこれまで進めてきた「一体化統合作戦」に向けた取り組みが正当であったことを、すべての将兵に伝えようとする意図があると解釈できる<sup>59</sup>。

## 4. 中国が評価した長距離スタンドオフ攻撃

### (1) ウクライナ航空戦の状況——防空ミサイルと極超音速ミサイルの攻防

開戦から3カ月の間、ロシアの全軍種を合わせれば、1日平均約24発のミサイルを発射するペースで巡航ミサイル約2,000発、弾道ミサイル約240発が消費されていった<sup>60</sup>。それにもかかわらず、急速な戦闘空間の変化に対応できなかったロシア空軍は、ウクライナのIADSを弱体化させることができず、またロシア軍の地上侵攻を勢いづけることもできなかった。その結果、ウクライナ軍の防空網を回避するため、ロシア空軍機やロシア軍ヘリコプターは低高度帯での活動を余儀なくされ、無誘導のロケット弾をひたすら発射する日々が続

56) 「俄烏衝突一周年、暴露了哪些问题？金一南解読」。  
57) 相田「中国から見たロシア航空戦力の使い方」。  
58) 相田守輝「中国人民解放軍による台湾 ADIZ 進入②——多数機編隊による進入を可能にする『システム』の正体を探る」『NIDS コメンタリー』（2023年9月28日）。  
59) 杉浦『中国安全保障レポート2022』10–27頁。  
60) Justin Bronk, Nick Reynolds, and Jack Watling, *The Russian Air War and Ukrainian Requirements for Air Defence* (London: RUSI, 2022), 25.

いていった。だが、これらの航空攻撃は推測されやすい飛行ルートで連日行われたため<sup>61</sup>、ウクライナ軍の膨大なMANPADSの餌食にもなっていった<sup>62</sup>。

そこでロシア空軍はウクライナ領内を深く侵入する作戦には、有人機を極力飛ばさず、ドローン、巡航ミサイル、弾道ミサイルを多く投入するようになった<sup>63</sup>。事実、2023年5月の段階で、ウクライナ軍は全国でロシアの巡航ミサイルとドローンの約90%、空と地上から発射された弾道ミサイルのほぼ80%を撃墜していた。米国製ペトリオットPAC-3防空システム（以下、PAC-3）で防衛された地域に至っては、ロシアからの弾道ミサイルをほぼ100%撃墜していた<sup>64</sup>。であるが故に、ロシア空軍はこの強固なウクライナ軍の防空網を有人機で突破することに消極的になっていた。その5月には、ウクライナ東部のバフムートでは地上戦が激化する一方で、首都キーウの上空ではウクライナ空軍のPAC-3と、ロシア空軍のMiG-31が発射する空中発射弾道ミサイル・キンジャール（以下、キンジャール）との戦いが繰り広げられていた。ウクライナ空軍の防空部隊は、第一波で飛来するキンジャールの迎撃に成功したが、その後の第二波ではMiG-31から発射されるキンジャールに加え、黒海艦隊からの海上発射型巡航ミサイルシステム・カリブル（以下、カリブル）、陸上部隊からの地対地ミサイルシステム・イスカデルM（以下、イスカデル）や長射程防空システム・S-400（以下、S-400）、さらには複数のイラン製自爆ドローン・シャヘド131/136（以下、シャヘド）が同時に異なる



キンジャールを搭載したロシア空軍MiG-31 (Anadolu / Getty Images)

61) ロシア空軍は1週間で8機も戦闘機を失うこともあった。ロシア空軍はSu-34の一部を使用して損失を減らすため、前線沿いでは夜間での対地攻撃に切り替えたほどであった。  
62) 曹勗雲「俄烏衝突空防武器系統実戦応用観察：専訪俄羅斯軍事問題專家姜永偉」『現代兵器』総第533期（2023年9月）14-17頁；National Defence University of Ukraine, *Lessons Learned of Russian-Ukrainian War*, 119.  
63) 老虎「俄烏戦争一年祭」『航空知識』第623号（2023年3月）20-23頁。  
64) Ian Williams, “Russia Isn’t Going to Run Out of Missiles,” Center for Strategic and International Studies (June 2023).

方向から襲い掛かることになった<sup>65</sup>。その結果、ウクライナ空軍の防空部隊は迎撃に追われ、SAMの在庫を次第に減らしていく結果となっていったのである<sup>66</sup>。

## （2）人民解放軍の専門家が認識した長距離スタンドオフ兵器の有用性

中国では、ウクライナのIADSを弱体化できなかったロシア空軍が、2022年3月から長射程のキンジャールを多用し始めたことについて注目が集まっている<sup>67</sup>。中国の軍事雑誌『航空知識』では、米国製のPAC-3とロシアのキンジャールとの戦闘に注目する記事が特集され、戦闘状況の経緯が次のように詳細に記されている。

2023年5月以降、ロシア空軍の航空作戦がウクライナ空軍のPAC-3を狙うようになった。「ミサイルの撃ち合い」と例えられたPAC-3とキンジャールの戦闘では、最初の交戦が5月4日午前2時40分頃に行われ、ウクライナ軍が初めてキンジャールの撃墜に成功することで決着した。5月16日午前3時30分頃に行われた2回目の交戦では、ウクライナ軍は対空戦闘の結果、6発のキンジャール、黒海から発射された9発のカリブル、3発の陸上ミサイル（イスカデルまたはS-400）および多数のイラン製ドローンを迎撃することができた<sup>68</sup>。これら多数のスタンドオフ兵器で攻撃するロシアの目的が、ウクライナへ供与され続ける高額なPAC-3を破壊し、あるいは射耗させることによって、西側諸国のウクライナ支援に嫌気をもたらしそうとする狙いがあると指摘されている<sup>69</sup>。

そのうえで、『航空知識』が詳細に記した戦闘状況によると、ロシア軍の作戦はまず第1段階として安価なシャヘドを使用し、広範囲にわたって空爆を行うことでキーウに配備されている通常の防空システムを作動させて迎撃を誘発する。次に第2段階では、この陽動によって明らかになった防空システムの位置を狙い、海上からカリブル、地上からイスカデルを用いて攻撃し、これらの防空システムを破壊する。最後の第3段階では、ウクライナ空軍が温

65) National Defence University of Ukraine, *Lessons Learned of Russian-Ukrainian War*, 177-179.

66) 王鑫邦「“愛国者”血戦“匕首”」『航空知識』第627号（2023年7月）56頁。

67) 「中華版匕首」『兵工科技』第23巻（2022年）79-83頁。

68) 王「“愛国者”血戦“匕首”」56頁。

69) 同上、57頁。

存していたPAC-3を作動させた瞬間に、上空で待機していたロシア空軍のMiG-31戦闘機がキンジャールを発射し、PAC-3を排除しようとしていたと分析した<sup>70</sup>。

中国の軍事専門家は、PAC-3の迎撃能力が優れていることを認めつつも、その迎撃対象である飛翔体の重量が140kgであるのに対し、キンジャールの総重量は4t、弾頭の重量も1tに達することから、PAC-3の迎撃能力には限界があると疑問を呈している。つまり、終末速度が非常に速いキンジャールの運動エネルギーが大きいため、PAC-3が近距離で迎撃できた場合であっても、キンジャールが慣性の影響で目標付近に着弾し、被害をもたらすことができるはずであると指摘する<sup>71</sup>。ロシア軍のキンジャールを撃墜するPAC-3の戦果は、ウクライナ側の主張に基づき報道されることが多かったが、香港メディア*South China Morning Post*の報道によると<sup>72</sup>、高速で飛翔するキンジャールが防空網を突破できる能力を高く評価する者も存在する。匿名を条件に語ったある人民解放軍関係者は、ウクライナは少なくとも36発のPAC-3を発射し、わずかに2発のキンジャールを迎撃したと述べ、中国大陸から台湾を狙う弾道ミサイルが少なくとも1,200発もあることを踏まえれば、たとえPAC-3が台湾に配備されたとしても、費用対効果の高い対抗手段とは言い難いと述べた<sup>73</sup>。

2024年10月1日に放送された中国中央電視台（CCTV）の番組では、人民解放軍の専門家である王明志が、敵の防空網を高速で突破してIADSを破壊しようとするキンジャールのようなミサイルの有用性を評価する一方で、米国が同様のミサイルを新たに開発中であると紹介し、これらの新しい極超音速兵器がトレンドとなり、米軍によって中国周辺で使用されることを危惧する見解も示した<sup>74</sup>。

さらに王明志は、ロシアがウクライナ国内に必要な制空権を獲得できず、

70) 同上、57-58頁。

71) 同上、58-59頁。

72) 人民解放軍の元教官で軍事アナリストの宋忠平は、ウクライナの主張に懐疑的な立場をとりながらも、キンジャールが極超音速ミサイルに該当するとは限らず、「MiG-31戦闘機から発射されるキンジャールは速度が低下しているため、厳密に言えば、極超音速ミサイルとは定義できず、弾道ミサイルに近い」と説明する。Minnie Chan, "Could the US Missile Defence System Used by Ukraine Help Taiwan?," *South China Morning Post*, May 19, 2023.

73) Ibid.

74) 『防務新観察』20241001 以軍宣布在黎南部展開“有限地面行動” 美軍研發高超音速武器攔截器」中視網、2024年10月1日。

ウクライナ軍もDCA作戦によって制空権が維持できない状況において、米国からウクライナ軍に供与された統合空対地スタンドオフミサイル・AGM-154（以下、JSOW）が、ロシア軍の防空網を突破するうえで有効になるだろうとも詳述した。このJSOWは開発から時間が経過したスタンドオフ兵器であるものの、現在のウクライナ航空戦においては戦況にうまく適合した精密誘導爆弾になると説明する<sup>75</sup>。

このように、多くの軍事専門家が敵の防空圏外から発射される極超音速兵器や精密誘導爆弾に注目していることを考慮すると、中国が想定する将来の航空戦に長射程のスタンドオフ兵器が多用される可能性が高いと考えられる。であるが故に、これら見解が出された背景には、人民解放軍が統合作戦を実施するうえで重視してきた「情報システムに基づくシステム体系能力」に該当する「火力打撃能力」を追求していくことの正当性についてすべての将兵に伝えようとする意図があると解釈できる<sup>76</sup>。

## 5. 中国が評価したドローン作戦の深化と戦争形態の変化

### (1) ウクライナ航空戦の状況——急速に広がるドローンの活用

制空権を獲得できないままのロシア軍は、2022年9月になると、自爆ドローンであるシャヘドを使ってウクライナを攻撃し始めるようになった<sup>77</sup>。115kt（約210km/h）の低速で低空を飛行し、50lbs（約23kg）の爆薬を運搬するシャヘドは、約3万ドルと比較的安価でありながら、航続距離は700NM（約1,300km）から800NM（約1,480km）と長いと、ウクライナにとって発射地点を特定

75) この王明志による説明では、航空優勢が互いに獲得できていない戦況であると明示的に説明したわけではないが、防空圏外から飛翔して突入する精密誘導爆弾は非常に有用であると説明する（同上）。

76) 杉浦『中国安全保障レポート2022』17-21頁；薫連山主編『基于信息系統的体系作战研究』（北京：国防大学出版社、2012年）50-54頁。

77) 「ロシア軍使用のイラン製ドローンを初撃墜、ウクライナ軍が主張」CNN、2022年9月14日。

することや迎撃することは容易ではなかった<sup>78</sup>。そしてロシア軍がシャヘドを用いる戦術は、時間の経過とともに変化してきた<sup>79</sup>。時には、シャヘドを公然と集団で飛行させることでウクライナ軍の注意を引き、その隙を突いて長距離ミサイルの攻撃経路を確保する戦術をとることもあり、戦局をロシア有利に変えようとしていた<sup>80</sup>。

対するウクライナも、10月になると、国境から約200km離れたロシアのシャイコフカ飛行場に駐機されているTu-22M3超音速爆撃機を自爆ドローンで攻撃し、2機を損傷させた<sup>81</sup>。こうして両軍の防空部隊が密集し過ぎて非常に強固な防空網を形成した結果、ロシアはウクライナ国内に必要な制空権を獲得できず、ウクライナ軍もDCA作戦によって制空権が維持できない状況が続いていった。その結果、互いに長射程の自爆ドローンを用いながら相手の航空戦力を事前に排除するようになった。2023年に入ると、ウクライナは延べ10万機以上の多種多様なドローンを前線投入しつつ<sup>82</sup>、長距離自爆ドローンを用いてモスクワや航空基地を攻撃するようになった<sup>83</sup>。そして8月になると、両軍の攻防は膠着し始めていったのである。地上での反攻作戦に苦戦するウクライナ軍は、ロシア側で価値の高い軍事目標を狙い撃ちする戦術に変更し、その手段としてドローンを活用するようになった。西側諸国から供与される兵器、弾薬が枯渇し始めていたウクライナ軍は長距離ドローンを用いて、同時期の8月、国境から190NM（約350km）離れたロシアの飛行場に駐機していた

78) ブースター・ロケットによってトラックの荷台から発射されるシャヘドは、複合材料で構成された機体を持ち、木製のプロペラを駆動する小型ガスエンジンによって動作するドローンであり、衛星誘導または慣性航法システムを用いて飛行するものであり、長距離攻撃用ドローンとして利用されている。イランがドローンの開発を始めたのは約40年前のイラン・イラク戦争の際であり、その時期には戦闘航空資産の維持が困難になり、甚大な損失を被った。現在、イランはシャヘドを含む偵察、監視、攻撃用のドローンを多岐にわたって製造し、輸出している。イランはこの紛争中、ロシアにシャヘドを提供しており、現在、ロシアはこの改良型のドローンを数千機製造中である (Uzi Rubin, "Russia's Iranian-Made UAVs: A Technical Profile," RUSI, January 2023)。

79) Fabian Hinz, "Iranian Missile Deliveries to Russia: Escalating Military Cooperation in Ukraine," *Missile Dialogue Initiative*, September 18, 2024.

80) ロシアはシャヘドの有用性を高く評価し、年間約6,000機のシャヘド（ロシアは「ゲラン-2」に改名）を生産するためモスクワの東500NM（805km）に位置するタタルスタンにドローン製造工場を新設しはじめている (Kristen D. Thompson, "How the Drone War in Ukraine Is Transforming Conflict," *Council on Foreign Relations*, January 16, 2024)。

81) Howard Altman and Tyler Rogoway, "Ukrainian Kamikaze Drone Attacks Bomber Base Deep in Russia (Updated)," *War Zone*, October 7, 2022.

82) Tom Balmforth, "Ukraine to Produce Thousands of Long-range Drones in 2024, Minister Says," *Reuters*, February 12, 2024.

83) Stacie Pettyjohn, *Evolution Not Revolution: Drone Warfare in Russia's 2022 Invasion of Ukraine* (Washington, DC: Center for a New American Security, 2024), 16.

Il-76輸送機などを破壊し<sup>84</sup>、また国境から400NM（約740km）離れたロシアの飛行場に駐機されていたTu-22をも破壊した<sup>85</sup>。また9月に入っても、クリミア半島に配備されているSAM（S-400やS-300）を攻撃するようになった<sup>86</sup>。このように、ウクライナは2023年9月までの間に、延べ190回もドローンによる長距離攻撃を繰り返し、燃料施設や飛行場、さらには首都モスクワのクレムリンなど<sup>87</sup>、ロシア空軍を支える重要な機能の破壊を目指していった。

しかしながら、長距離ドローンによる華々しい戦果とは裏腹に、依然として前線のウクライナ軍は窮地に立たされていた。しかも、2023年夏から秋にかけて行った反転攻勢は失敗に終わり、また西側諸国からの軍事援助物資の到着も遅れていた。これらが影響し、ウクライナ軍は、兵員、弾薬、防空部隊のSAMなどの余力を急速に失っていくのであった<sup>88</sup>。そのような中であっても、10月17日、ウクライナ軍は米国から供与された陸軍戦術ミサイルシステム（ATACMS）を初めて実戦に投入し、ロシアのベルジャンスクやルハンスクに駐留するロシア軍部隊に対して攻撃を行い、ヘリコプターや弾薬庫、防空システムなどを破壊していった<sup>89</sup>。

一方のロシア軍は、高価なキンジャールやカリブルなどを投入して、ウクライナ軍の防空網を制圧しようとしていた<sup>90</sup>。しかしながら、それらの在庫が減少するにつれて戦術を変更せざるを得ず、安価なシャヘドやロシア製徘徊型自爆ドローン・ランセットを投入するようになった<sup>91</sup>。これら自爆ドローンを多数投入するロシア軍の戦術には、ウクライナのインフラ施設を攻撃する狙いがあった<sup>92</sup>。11月になっても、地上戦は第一次世界大戦のような「塹壕戦」の様相を呈していたが、ロシア軍とウクライナ軍のドローンが上空を徘徊す

84) Howard Altman, "Moment of Drone Strike That Destroyed Russian Il-76s Seen in Infrared Image," *War Zone*, August 31, 2023.

85) Graeme Baker, "Ukrainian Drone Destroys Russian Supersonic Bomber," *BBC News*, August 22, 2023.

86) Mark Jacobsen, "Ukraine's Drone Strikes Are a Window into the Future of Warfare," *Atlantic Council* (September 2023).

87) 華迪「俄方説烏克蘭企圖用無人機攻擊克里姆林宮 烏方否認」新華網、2023年5月4日。

88) C. Todd Lopez, "Air Defense Remains Top Priority at Meeting on Ukraine Defense," *DoD News*, September 19, 2023.

89) Robert Greenall and Chris Partridge, "Ukraine Uses US-supplied ATACMS for the First Time, Says Zelensky," *BBC*, October 18, 2023.

90) 曹「俄烏沖突空防武器系統實戰應用觀察」33頁。

91) Max Hunder, "Cheap Russian Drone a Menace to Ukrainian Troops and Equipment," *Reuters*, June 28, 2023.

92) National Defence University of Ukraine, *Lessons Learned of Russian-Ukrainian War*, 177.

る新たな局面が見られるようになった<sup>93</sup>。2023年末までには、ロシア軍がドローン44機を投入してオデーサを空爆し、34機は迎撃されたものの、生き残った10機のドローンがウクライナの発電施設に命中し、約150万人分の電力供給を奪っていった<sup>94</sup>。両軍は軍事ドローンだけでなく、大小さまざまな商用ドローンをも用いながら、多様な用途に活用している<sup>95</sup>。特に、ウクライナ軍に至っては顕著であり、2024年2月、陸、海、空のドローン開発におけるイノベーションを加速させながら、「ドローン軍」までも設立するようになった<sup>96</sup>。これらのドローンを活用する「発想」は実に豊かであり、対ドローン対策の電磁パルスガンもますます進化していった<sup>97</sup>。また戦場の監視や直接攻撃にとどまらず、ドローンに小型爆薬を搭載して一人称視点（FPV）カメラを装備したオペレーターが、ロシア軍の装甲車両や掩体壕、塹壕に直接ドローンを突入させるなど、ドローンをめぐる戦闘の形態が急速に進化していった<sup>98</sup>。

## （2）人民解放軍の専門家が認識したロボット工学と自律性の有用性

前述した人民解放軍空軍指揮学院の鮑振峰、李耕および屈敏による2023年4月11日付の『解放軍報』の論説は、智能化された軍事技術の急速な進展に伴ってドローンが、航空戦において従来の脇役から中心的な存在へと変貌を遂げつつあると評価した。特に、2020年のナゴルノ・カラバフ紛争以降、大規模かつ多様なドローンの運用が一般化し、単なる空中偵察にとどまらず、スウォーム戦術や全天候型の支援活動にまで、ドローンの役割が急速に拡大している。また将来の航空戦では、統合作戦システムの支援を受けながら、ドローンは

93) 2023年11月3日、ロシア軍とウクライナ軍がともに徘徊型ドローンを効果的に使用している件について、中国の軍事関係者が注目しながら教訓を導き出していると指摘された (Lyle Goldstein and Nathan Waechter, "Chinese Strategists Evaluate the Use of 'Kamikaze' Drones in the Russia-Ukraine War," RAND Corporation (November 2023)).

94) "Three Killed in Russian Drone Attack on Ukrainian City of Odesa," *Wall Street Journal*, June 10, 2023; "Ukraine Says Downes Russian Drones Targeting Odesa Port," Reuters, January 17, 2024.

95) Stacie Pettyjohn, *Evolution Not Revolution: Drone Warfare in Russia's 2022 Invasion of Ukraine* (Washington, DC: Center for a New American Security, 2024), 16–28.

96) David Ingram, "Ukraine Creates a Branch of its Armed Forces Specific to Drone Warfare," NBC News, February 7, 2024; Mykola Bieliesko, "Outgunned Ukraine Bets on Drones as Russian Invasion Enters Third Year," Atlantic Council (February 2024).

97) 曹励雲「電磁頻譜戦場の一次真実較量：俄軍事問題專家姜永偉談俄烏軍隊電子系統作戰應用与啓示（中）」『現代兵器』総第541期（2024年5月）61–66頁。

98) Tom Cotterill, "Death from Above: Ukraine's New Suicide Drones Are the Start of a 'Terrifying' Arms Race British Military Chiefs Fear Could Create the Next 'Weapon of Mass Destruction,'" *Daily Mail*, February 4, 2024.

長時間に飛行し、通信、妨害、精密攻撃、BDAなどの任務に加えて、航空阻止や智能化航空戦といった複雑な任務にも対応できるようになるだろうと予測する<sup>99</sup>。事実、2022年7月23日に放映されたCCTVの番組では、ドローンを活用した航空戦の実証実験が、南部戦区の人民解放軍海軍航空兵の戦闘機部隊にて行われている模様を放映している。空対空ミサイルの実射演習では、ミサイルを射撃する戦闘機よりもはるか前方の脅威度の高い空域にドローンを先行させ、ターゲットに関する射撃諸元情報を射撃する戦闘機に伝送する試みが行われていた<sup>100</sup>。また2022年9月30日に放映されたCCTVでは、弾道ミサイル攻撃時のドローンとロケット軍部隊との連携が深化していく様が放映され<sup>101</sup>、中国が想定する将来の航空戦にドローンを多用していく環境が整いつつあることがうかがえる<sup>102</sup>。こうした人民解放軍のドローンに関する明らかな変化は、2022年8月にナンシー・ペロシ (Nancy Pelosi) 米国下院議長が台湾を訪問した直後から顕著となり、翌9月以降では人民解放軍のドローンの活動状況が積極的に放映されるようになった<sup>103</sup>。

このような状況とともに人民解放軍での理論研究も進化している。2023年5月4日、有人機とドローンがハイブリッド化した編成について検討された論説が『解放軍報』にて発表された。この論説の著者である蔣艶と劉争元は、人間とAIが柔軟に相互作用することにより、有人機とドローンをを用いた戦闘フォーメーションを精密に制御する「智能化作戦」の概念を提案した。これによれば、人間の経験に基づく判断と機械の迅速なデータ処理、さらには正確な論理的推論を統合することが可能になり、その結果、人間と機械の知性を完全に融合させながら各々の強みを最大限に活かすことができると主張するのである<sup>104</sup>。さらに、ドローンは空中で偵察しながらターゲットを捕捉する役割を担い、一方の有人機は後方からの射撃によってターゲットを撃墜する責任を持つ。

99) そのため、現代戦におけるドローンの重要性は日々増していると考えられると主張する（鮑、李、屈「緊町高新技术應用給空中作戰带来的新变化」）。

100) 「直撃演習場：空戦万無一失保障单元密切协同硬仗」中視網、2022年7月23日。

101) 解放軍新聞傳播中心「《強軍一席話（第三輯）》第四集 建設一支強大的現代化火箭軍」中国軍網、2022年9月30日。

102) 相田守輝「中国の無人機 TB-001 が弾道ミサイルの着弾に関与していた可能性について」『NIDS コメンタリー』（2022年10月4日）；相田守輝「中国人民解放军による台湾 ADIZ 進入① ——この2年間を概観する」『NIDS コメンタリー』（2022年11月17日）。

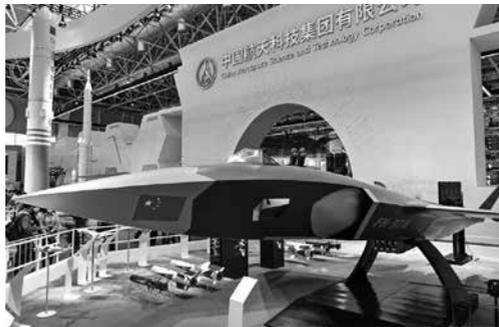
103) 「記者探訪空軍無人機部隊 組建之初 無經驗 無教材 無范本」中視網、2022年9月20日。

104) 蔣艶、劉争元「前瞻智能化作戰編成設計」『解放軍報』2023年5月4日。

こうした両者の相互連携は、新たな補完的な利点を生み出すことが可能であるとも指摘するのである<sup>105</sup>。

このように、ドローンに対する中国の精力的な研究と実践を踏まえれば、人民解放軍を研究するエルサ・カニア（Elsa B. Kania）が指摘するとおり、現在のウクライナ紛争における戦場でのドローンの使用は比較的的成功しており、人民解放軍がロボット工学と自律性の有用性に自信を深めている証左ととらえることができるだろう<sup>106</sup>。

さらに、人民解放軍はこれらドローンにAIを統合させて、革命的な発展を起こそうとしている傾向も見受けられる。2024年7月16日、『解放軍報』には、AIの発達に伴い、機械が人間と同じ認識、意思決定、行動能力を持ちつつある将来を見据えて、AIによって戦闘指揮を最適化しながら戦闘効果を高めるべきとする論説が掲載された<sup>107</sup>。この論説の著者である楊蓮珍は、AIによって戦闘を管理することによって、将来戦における意思決定を加速することができるという。AI戦闘管理システムを活用させることによって、敵の活動地域、攻撃目標、戦術に関する選択肢を指揮官に提示し、指揮官が迅速に意思決定できるように支援する必要があるとして<sup>108</sup>、特に俊敏な火力打撃が必要となる局面において真価が発揮されると主張する。つまり智能化された戦闘管理では、「指揮統制ノード、センサー、武器プラットフォーム、兵站サポート」をすべて統合し、「シ



2024年珠海航空ショーに展示されたFH-97ドローン（China News Service/Getty Images）

105) 蔣、劉「前瞻智能化作戰編成設計」。

106) Elsa B. Kania, "Designing Deterrence: The PLA's Outlook on Disruptive Technologies and Emerging Capabilities," in *Modernizing Deterrence: How China Coerces, Compels, and Deters*, ed. Roy D. Kamphausen (Washington, DC: The National Bureau of Asian Research, 2023), 128.

107) 楊蓮珍「前瞻智能化作戰管理」『解放軍報』2024年7月16日。

108) AIは、特定のモデルとプログラムを通じて、智能化技術を用いたデータ処理と客観的な予測を人間の常識的な経験と直感とに効果的に組み合わせ、指揮官に強力な意思決定能力を与える（楊「前瞻智能化作戰管理」）。

ステム戦闘」を効果的に運用し、もって戦闘力を最適化するという発想なのである。そして、効率的な「キル・チェーン」、すなわち「戦闘任務の明確化—攻撃手段の選定—優先される任務の選定—戦闘計画の策定—攻撃命令の発出—戦闘評価の実施」といったプロセスを構築しながら戦闘を管理することが重要と説くのである<sup>109</sup>。

このように、多くの軍事専門家がドローンとAIの一体化に注目していることを考慮すると、中国が想定する将来の航空戦には、AIを介したドローンの出現という新たな諸相が想起できるのである。であるが故に、これら見解が出された背景には、人民解放軍の専門家たちが新しい軍事ドクトリンである「智能化戦争」を追求し続けていくことの正当性をすべての将兵に伝えようとする意図があると解釈できるのである<sup>110</sup>。

## 6. 智能化戦争に向けた新たな着想

### (1) 貫通型対航空（PCA）作戦の追求

2022年7月19日、人民解放軍空軍の学術誌『空軍軍事学術』を編集する人物でもある馬権が、PCA作戦が重要となる主旨を『解放軍報』の軍事論壇に掲載した<sup>111</sup>。この馬権は、数多くの空軍ドクトリン教範で主編者を務める人物であり、人民解放軍空軍の将来像について数多くの論説を発表してきたことから特に注目すべき人物である。

この馬権には、米空軍の *Air Superiority 2030 Flight Plan*（2016年公表）の概要を翻訳し、米空軍で検討されているPCA作戦の考え方について紹介する記事を2021年11月21日付の『光明日報』に掲載した実績があった<sup>112</sup>。しかしながら、米空軍が2016年に公表したPCA作戦に関する議論を、なぜ2022年7月になって『解放軍報』に引用するのか、不可解なままであった。この疑問について、CASIのソレンは、ロシアがウクライナ航空戦で制空権を獲得することに予想以上の苦戦を強いられていることを受けて、人民解放軍空軍が台

109) 楊「前瞻智能化作戰管理」。

110) 杉浦『中国安全保障レポート2022』25–27頁。

111) 馬権「穿透性制空：空中作戰新趨勢」『解放軍報』2022年7月19日。

112) 「穿透性制空：一个全新空中作戰概念」光明網、2021年11月21日。

湾侵攻に関する戦略／戦術を再評価し、米空軍のPCA作戦に関する考え方を模倣せざるを得なかったからではないかと分析する<sup>113</sup>。そのうえでソレンは、統合されたリアルタイムの戦場状況認識ネットワーク（コモン・ピクチャー）を構築するために、システム・オブ・システムズ（以下、システム体系）の利点を最大限に活用しなければならないと馬権が主張している点に注目する<sup>114</sup>。

馬権が『解放軍報』にて表明したPCA作戦に対する自身の考え方には、敵の堅固に構築された防空システムを突破するために、全方位、全領域におけるステルス性と優れた情報処理能力を兼ね備えた戦闘部隊が敵に打撃を与えることに主軸がある。ただし、そのPCA作戦を可能にするためには、「システム体系」の争いで情報戦に勝利する必要があるとも説く。優れた状況認識に基づく指揮統制システム、情報伝達システム、および打撃部隊との間の領域横断的な連携を通じて、敵の強固な防空システムに対して突破口を開き、適切なタイミングで他の兵器システムにターゲット情報を提供しつつ迅速に攻撃を行い、後続する作戦につないでいくといったサイクルが求められると論じられている<sup>115</sup>。このように、「システム体系」のサポートに基づいて全体の能力が発揮されると説明し、そのためには、自律したドローンや智能化されたドローン群も用いていく必要があるとも説く。そしてPCA作戦のための「システム体系」が、これまで直線的であった「キル・チェーン」を、ダイナミックに連結された「キル・ネット」にアップグレードするであろうと主張する。さらに、あらゆる領域の戦闘アセットが同時に「作戦システム体系」に入り込むことが可能となり、システム全体の戦闘能力を飛躍的に高めていくとイメージしているのである。そして、こうしたイメージを持ち合わせながら、PCA作戦を成功させるために、ソフトキルとハードキルを使い分け、電子戦のような非キネティックな手段を使いながら攻撃することが重要と説く<sup>116</sup>。

113) Derek Solen, "A Translation of 'Penetrating Counterair Operations: A New Trend in Air Operations,'" *China Aerospace Studies Institute* (September 2022).

114) 例えば、「装備システム体系」は、統合された全体を形成する軍事装備と兵器システムの複合体を言う。「防空システム体系」は、空中早期警戒機、地上レーダー、バトロール戦闘機、地对空ミサイルなどで構成される。人民解放軍は、現代の戦争をシステム体系間の争いであるとし、それらを総称して「作戦システム体系」と呼ぶことが多い(Solen, "A Translation of 'Penetrating Counterair Operations'").

115) 馬「穿透性制空：空中作戦新趨勢」。

116) 同上。

このことから、馬権が描いた将来の航空戦は、複数の領域をまたいでアセットを分散させながら、有人機と無人機とのコラボレーションを追求し、極超音速のスタンドオフ兵器や超ステルス機による打撃を行い、敵のIADSを突破していくことを想定している。その中で、ハイエンドな有人のステルス機だけを装備するのではなく、安価なドローンを多用しながら、智能化されたPCA作戦を企図しているものと考えられるのである。

## (2) 追求されるコンステレーション衛星通信網の構築

ウクライナ戦争では、ウクライナ軍の小型ドローンが戦場を飛び交い、逃げ惑うロシア兵を攻撃する映像が世界中に数多く配信され、新たな戦争の諸相を世界に印象づけることにもなった。翻って、荒廃したウクライナの戦場でドローンの誘導が可能となった理由としては、開戦当初からウクライナに提供された米国製の衛星通信スターリンクによるところが大きい。カーネギー国際平和財団にてデジタル技術が戦争に与える影響を研究するスティーブン・フェルドシュタイン (Steven Feldstein) は、ウクライナ軍のドローン偵察部隊が、スターリンクを通じて、ドローンによる攻撃を支援していると説明する<sup>117</sup>。

人民解放軍の専門家は、そのような能力を持たないロシア軍が戦場で苦戦しているのを目撃し<sup>118</sup>、現代戦において衛星コンステレーションによる通信が、いかに決定的な優位性をもたらしているかを目の当たりにしている<sup>119</sup>。よって人民解放軍の軍事指導者は、台湾侵攻のような将来の戦争において、各種作戦や部隊の展開をサポートするために戦場で継続的にインターネットにアクセスできることが極めて重要であることを思い知らされたものと考えられる。であるが故に、フェルドシュタインは、中国の政治指導者が米国から支配や干渉されない独自の衛星インターネット・システムを構築していくことは、軍事作戦上、不可欠なもののみならず違いないと指摘する<sup>120</sup>。

そのような中、中国は2024年1月から低軌道 (LEO) 衛星による通信網の

117) Steven Feldstein, "Why Catching Up to Starlink Is a Priority for Beijing," *Carnegie Endowment for International Peace* (September 2024).

118) 相田守輝「米軍式の軍隊を目指す中国人民解放軍」五十嵐隆幸、大澤傑編著『米中対立と国際秩序の行方——交差する世界と地域』(東信堂、2024年) 254–256頁。

119) Feldstein, "Why Catching Up to Starlink Is a Priority for Beijing."

120) Ibid.

構築に早速着手し始めた。この取り組みは、国有企業が中心となりながらも民間企業の参入も促し、約10年間かけながら2万6,000基以上の衛星を打ち上げて世界全体をカバーし、スターリンクに対抗していく狙いがあると考えられる<sup>121</sup>。8月には中国の太原衛星発射センターから「千帆星座」18基を搭載した改良型長征6号ロケットが打ち上げられた<sup>122</sup>。ロケットは高度500NM(約930km)のLEO上に衛星を無事に打ち上げられたが、米国宇宙軍(USSPACECOM)によると、その直後にロケットの上段が分解して無数の破片に分裂しながら、現在でも地球の周りを飛び回っているともいわれ<sup>123</sup>、まだ道半ばの状態との指摘もある。しかしながら、2024年10月現在で2回目の打ち上げに成功している<sup>124</sup>。

このような中国版「スターリンク」構築の試みは、ドローンとAIが融合していく過程で不可欠な通信基盤となることが予想される。中国におけるコンステレーション衛星通信網の構築やドローンとAIの融合に関する取り組みにおいて、特に軍民融合を象徴とする政治、産業、科学、軍事の各分野における協力が進展している。2024年8月1日付の『光明日報』によると、人民解放軍の国防科技大学の教授らが将来の軍事力バランスを再構築する重要な軍事技術として、AI、無人機戦闘システム、宇宙技術、極超音速技術、サイバー戦技術、新素材技術といった6つの軍事技術を挙げている。この国防科技大学の教授らが述べた技術に関する見解は、世界各国の技術動向を考慮しつつ、将来的に6つの軍事技術が軍事バランスを再構築してしまう可能性があるという<sup>125</sup>。

これら国防科技大学の教授らは、中国におけるコンステレーション衛星通信網の構築やドローンとAIの融合に関する取り組みを踏まえながら、ウクライナ戦争では、智能化技術が認知的な「戦場」で広く使われており、将来の戦争においては、音声や映像を改竄し、偽の命令を発出するなど、人々の認知に働きかけることによって敵を混乱させ、作戦そのものを妨害することに

121) 「中国版『スターリンク』24年から構築 人工衛星 2.6万基」『日本経済新聞』2024年1月10日。

122) Simone McCarthy, "China Launches Satellites to Rival SpaceX's Starlink in Boost for its Space Ambitions," CNN, August 9, 2024.

123) Mike Wall, "Chinese Rocket Breaks Apart after Megaconstellation Launch, Creating Cloud of Space Junk," SPACE.com, August 9, 2024.

124) 「工信部加強頻軌資源統籌協調 助力“千帆星座”02組工星成功發射」新華網、2024年10月18日。

125) 「這六大軍事科技創新、正在重塑軍事力量平衡」『光明日報』2024年8月1日。

なると予測するのである<sup>126</sup>。

## おわりに

本稿は、中国の軍事専門家や関係者がウクライナ航空戦に関してどのような視点を持ち、どのような主張を展開しているのかを明らかにすることにより、中国が考える航空戦の将来像を描写することを目的としていた。

人民解放軍の専門家は、散発的に繰り返される一貫性のないロシア空軍の航空作戦を批判的にとらえているが、一方で、侵攻するロシア軍が制空権を獲得できない状況を重く受け止め、敵の防空システムが強固である以上、特定の航空優勢でさえ獲得することが困難であることを強く認識した。現代では進化した航空機やSAMの登場によって戦闘空域は細分化され、各高度帯での競争が始まっているため、戦域内の各高度帯の特性を考慮しながら体系的に作戦計画を策定し、よりターゲットを絞った制圧を行う必要があるため、制空権を一度に獲得するのではなく、むしろ持続的な作戦の繰り返しを通じて獲得していくことが重要と彼らは認識した。そのため、米空軍ドクトリンを模倣してでも制空権の定義を整理し、将来の航空戦に向けた作戦概念や作戦計画への適正化を図ったものと思われる。

さらに、将来の航空戦は数百kmもの射程を持つSAMや1,000km近く離れた空対地攻撃が主流となり、「域外攻撃」と「超長距離防空」に形容される「非接触型」の航空作戦が主流となると予測している。そのため、情報化・智能化された戦争においては全軍種を交えた「一体化統合作戦」をもって、制空権を獲得してい



キンジャールに酷似した2PZD-21(開発中)を搭載した人民解放軍空軍H-6K爆撃機(CFOTO/Getty Images)

126) ロシアのキンジャールを極超音速技術の代表的な兵器として特に注目し、その高速による奇襲効果の高さ、戦略的抑止力の高さを評価している(「這六大軍事科技創新、正在重塑軍事力量平衡」)。

くことが肝要であるとの教訓を得たのであろう。

このウクライナ航空戦において中国の注目を集めたのは、長距離スタンドオフ攻撃であった。敵の防空網を高速で突破してIADSを破壊しようとするキンジャールのようなスタンドオフ兵器を高く評価しており、たとえ迎撃されたとしても、敵の高価なSAMを多く射耗させることに一定の意義を見出している。また、中国はドローンの深化と戦争の形態が変化していることにも大いに注目している。前述したように、中国がドローンの開発や配備が加速し始めたのは2015年頃のことであった。一方、ナゴルノ・カラバフ紛争やウクライナ航空戦を踏まえて、中国は作戦においてさまざまな着想を得たものと思われ、これまで以上にドローンを多用していくことが予想される。そのような中、「智能化戦争」を追求する人民解放軍が、AIを介したドローンの開発やコンステレーション衛星通信網の構築を加速度的に進めていくことも予想できる。

中国が想定する将来の航空戦では、敵の防空網を突破するためのPCA作戦は死活的に重要と人民解放軍はとらえている。そのため、キンジャールのような高速で迎撃が困難なスタンドオフ兵器、J-20ステルス戦闘機、随伴するステルスドローンなどが、中国の「システム体系」に支えられながら投入されてくることが考えられる。

無論、これら人民解放軍の専門家の議論は氷山の一角に過ぎないであろうが、将来の航空戦に向けて取り組もうとしている中国の方向性は、概ね明らかになったといえるだろう。

本稿の含意として、人民解放軍空軍の専門家が気づいたように、近年の航空戦において航空優勢という概念の説明には限界が見え始めていることが挙げられる。数十年前の航空戦では、航空機が影響を及ぼす範囲がそのまま航空優勢を獲得する範囲（空域）と考えられていた。かつては飛行場など主要な対象を防護する範囲が制空権として理解されていたため、制空権と航空優勢の範囲はほぼ一致し、同義ととらえられることが多々あった。しかしながら、軍事科学技術の進展により、航空機やミサイルの影響範囲が急速に拡大する中で、制空権と航空優勢の範囲は次第に乖離し、もはや同一視することが難しくなっている。このような傾向を踏まえ、統合作戦やサイバー戦を前提とした防護対象を再考した米空軍は、齟齬を避けるために空軍ドクトリンを改訂し、制空権を3つの概念に分類整理し、将来の航空戦に備えるようになった。

昨今のウクライナ航空戦のように、長距離のスタンドオフ兵器が多用されるとなれば、「智能化戦争」を追求する人民解放軍としても、どこまでを制空権の範囲とし、どこからが航空優勢の範囲とみなすべきかを再考する必要があるのではないかと考えられる。今回、ウクライナ航空戦を研究した人民解放軍空軍は、米空軍ドクトリンを公然と模倣しながらも、将来の航空戦に向けて自らの軍事ドクトリンを最適化する方向性を選択した可能性が高い。このように、過去に創出された概念は時代の変遷に伴い適正化されており、軍事ドクトリンにおいても同様、トレンドの変化を認識することが重要なのであろう。

以上を踏まえれば、これまでの「空天一体、攻防兼備」空軍戦略は、ウクライナ航空戦によって大幅に修正されることはなく、むしろドローンやコンステレーション衛星通信に関する部分が補足され、さらに理論が強化されていくものと予想することができる。そして、これらの要素を加えつつもかねて追求されてきた「一体化統合作戦」の延長線上で、精密化、ステルス化、無人化といった要素を強く意識した将来の航空戦を形づけていくことになる。その中で、人民解放軍の専門家たちは、ウクライナ戦争でロシア軍が苦戦している姿を目の当たりにし、「智能化戦争」に向けて取り組んできたこれまでの努力が間違っていないかと、内心で確信を深めているに違いない。