

第3章 中国の拡大する宇宙能力及び対宇宙能力

ケビン・ポールピーター

拡大を続ける中華人民共和国(中国)の軍事力、経済力、政治的影響力に対する懸念が高まっている。中国の利権の拡大は、ますます強硬さを増すその態度とあいまって、米中の大国間競争の時代をもたらした。中国は世界の大国としての台頭に伴い、宇宙大国としても台頭してきた。宇宙大国を目指す中国の野心の原動力となっているのは、宇宙能力には中国の国力に大きく寄与する利点があるという信念である。中国は自国の宇宙プログラムを、中国を平和的な宇宙利用に注力する近代化途上国として表現すると同時に、政治的、経済的、軍事的な国益に資することを意図した総合的な国力の重要な表現であるとみなしている。そのことが中国の全体的な影響力に寄与し、更なる行動の自由を得られる能力の獲得と、国家安全保障の維持につながる。事実、中国は2049年までに「主要な宇宙大国」から米国と並ぶ「強力な宇宙大国」へ変容することを最終目標としている。

遠方の他国にまで戦力を投射し、技術力の高い敵対国に勝る能力を示すための中国の計画において、宇宙は中心的な役割を担っている。中国の軍部は宇宙を「戦争の新たな制高点」と呼び、中国が将来の戦争に勝利しようと思えば戦い取り、掌握しなければならない戦闘領域であるとしている。人民解放軍(PLA)の将校やアナリストらは、宇宙は「究極の高地」であり、宇宙を制する者が地表を制すると主張する¹。こうしたアナリストらは、宇宙配備のC4ISR(指揮・統制・通信・コンピュータ・情報・監視・偵察)システムを、現代の軍の「センサー・トゥ・シュー

¹ 例えば以下を参照。General Xu Qiliang's remarks on the 50th anniversary of the founding of the PLA Air Force, "Flying with Force and Vigor in the Sky of the New Century—Central Military Commission Member and PLA Air Force Commander Xu Qiliang Answers Reporter's Questions in an Interview," (奋飞在新世纪的天空 ——中央军委委员、空军司令员许其亮答本), *Sina.com*, (新浪网), November 1, 2009, <http://mil.news.sina.com.cn/2009-11-02/0625572165.html>. and eds. Jiang Lianju and Wang Liwen, *Textbook for the Study of Space Operations* (Beijing: Military Science Press, 2013), 13.

ター（目標検知から攻撃まで）」ネットワークの重要な一部と表現している²。それと同時に、PLAの軍事アナリストらは宇宙を、利用できなくすることで敵を弱体化化させることができる重要な脆弱性ともみなしている³。宇宙の軍事作戦への統合を進めるため、PLAは2024年4月に同軍の宇宙作戦任務を実施する軍事宇宙部隊を設置した。

中国の宇宙プログラムは、情報を自由に利用し、かつ敵対国による情報利用を阻止する能力と定義される「情報優勢」を獲得するためのPLAの取組を支援するものである。中国の軍事研究者らは米国の軍事作戦に関する分析に基づき、宇宙をPLAが「情報化」戦争に勝利する能力を持つ軍隊となる上で重要な要素の一つとみなし、情報の収集と送信において宇宙が担う役割と、敵対国による情報の収集と送信を阻止する必要性を認識している。事実、中国のほぼ全ての情報源は宇宙を「究極の高地」と表現し、その結果として、多くの中国のアナリストが宇宙戦は不可避であると結論付けている。

戦場としての宇宙の高度な重要性を理由に、中国のアナリストらは、将来の戦争では宇宙が重心となり、主導権を握る第一の条件は「宇宙優越 (space supremacy)」の獲得であると主張する。中国のアナリストらによれば、中国の宇宙プログラムは、同国が接近阻止・領域拒否 (A2/AD) 能力を保有するための取組において中心的な役割を担っている。長距離精密打撃兵器の開発は、スペース・パワーと切り離せないとアナリストらは主張する。長距離対艦巡航及び弾道ミサイルには、中国沿岸から何百 km あるいは何千 km も離れた敵艦を探知し、追跡し、ターゲティングを行う能力が必要である。このような能力があれば、アジアにある米軍基地やその同盟国の基地、さらには米国内50州にある目標に対する攻撃にも使用できる。また、中国の文書では、対宇宙能力を開発する必要性にも重点が置かれている。中国の軍事アナリストらは、米軍が宇宙に依存していることを指摘し、米国の宇宙能力の劣化は米軍の決定的な敗北につながる可能性がある」と結論付けている。

² Jiang and Wang, *Textbook for the Study of Space Operations*, 14.

³ Jiang and Wang, *Textbook for the Study of Space Operations*, 44.

米国の2020年の「防衛宇宙戦略概要」によれば、宇宙に配備された能力の可用性を確保することは「あらゆる領域における軍事的優勢の確立及び維持と、米国及び全世界の安全保障と経済繁栄の促進のために必須」とされている⁴。米宇宙コマンド司令官は、中国の宇宙プログラムを米国の「歩調を設定する課題 (pacing challenge)」と呼び、米国は依然として最大の宇宙大国だが、中国は従来の米国の優勢な分野を脅かしかねない宇宙能力を開発しつつあると発言している⁵。同様に、米戦略コマンド司令官は2021年に、中国は「戦略的なブレイクアウト」を遂げ、それはより大胆になった中国を示していると述べた。さらに、中国は「いかなる領域においても、世界中で、国力のあらゆる手段を用いて、いつでも、どのような暴力の水準まででも一方的に紛争をエスカレートさせることができる能力」を有していると明言した⁶。

日本も同様に、軍事作戦における宇宙の重要性と宇宙システムへの脅威の増大を認識している。日本の2023年「宇宙安全保障構想」は、「今日、宇宙空間は、(中略) 国力をめぐる地政学的競争の主要な舞台となって」いるとし、恐らくは中国を念頭に置き、「宇宙空間における脅威は急速に拡大している。一部の国々は、地上配備型及び宇宙配備型の多様な衛星攻撃能力の開発・配備を進め」ていると指摘している⁷。この評価に基づけば、宇宙優勢(space superiority)は今や安全保障において「死活的に重要」であり、日本は宇宙利用によって国益と自国の宇

⁴ Department of Defense, “2020 Defense Space Strategy Summary,” https://cspas.aerospace.org/sites/default/files/2021-08/Defense%20Space%20Strategy%20Summary%202017_Jun20_0.pdf, 1.

⁵ Sarah Al-Arshani, “China Is Rapidly Becoming a ‘Tremendous Threat’ in the Solar System, Says US Space Force Leader,” Yahoo.com, Dec. 5, 2021, <https://sports.yahoo.com/china-rapidly-becoming-tremendous-threat-005416067.html?guccounter=1>.

⁶ Statement of Charles A. Richard, Commander, United States Strategic Command, Before the Senate Armed Services Committee, Mar. 8, 2022, 2, <https://www.armed-services.senate.gov/imo/media/doc/2022%20USSTRATCOM%20Posture%20Statement%20-%20SASC%20Hrg%20FINAL.pdf>.

⁷ The Space Development Strategy Headquarters, Japan, “Space Security Initiative,” 2-3, https://www8.cao.go.jp/space/english/anpo/kaitei_fy05/enganpo_fy05.pdf.

宙システムの両方を守ることを目指している⁸。

宇宙プログラムを利用して軍事・経済・技術大国への変容を図ろうとする中国の取組は、絶対的及び相対的な意味の両方での米国と日本への挑戦である。潜在的な主要大国の地位に至るまでの中国の道のりの不透明感と、領有権の主張をめぐる紛争の可能性、そして宇宙技術の本質的な軍民両用性は、高まる中国の宇宙能力が米日の部隊に対して使用される可能性があることを意味する。そのためPLAは、中国が宇宙を軍事作戦によりよく利用し、敵対国の宇宙利用を阻止することを可能にする新たな作戦概念、技術的近代化、組織改革を伴う総合的な近代化の取組に着手している。

中国における宇宙技術の進歩

中国は2000年以降、打ち上げ装置、衛星、月探査、有人宇宙飛行、対宇宙技術を含む広範囲の宇宙技術において大幅な進歩を遂げてきた。中国の宇宙専門家らは、2045年までに世界をリードする宇宙大国になるための大まかな計画を示している。これらのアナリストらによれば、中国は2030年までに宇宙プログラムにより軍の近代化を支援できるようになる⁹。この時点で、中国の宇宙技術の60%が世界に通用する水準に達している¹⁰。そして2045年までに、科学、技術、経済、軍事上のあらゆるニーズに対応する宇宙プログラムを持ち、一部の技術で

⁸ The Space Development Strategy Headquarters, Japan, “Space Security Initiative,” 4 and National Space Policy Secretariat, Cabinet Office, Government of Japan, “Outline of the Basic Plan on Space Policy (Provisional Translation),” https://www8.cao.go.jp/space/english/basicplan/2020/abstract_0825.pdf.

⁹ Yan Yujie and Wang Hui, “CASC Clarifies Building a Strong Space Power with a Roadmap,” (航天科技集团明确建设航天强国路线图), *China Daily*, (中国日报网), August 30, 2018, http://www.chinadaily.com.cn/interface/toutiaonew/53002523/2018-08-30/cd_36846561.html.

¹⁰ “China to Become a Strong Space Power By 2020 With More than 200 Satellites in Orbit and 30 Launches Per Year,” (中国2020年成航天强国 在轨航天器逾200颗年发射30次), *Xinhua*, October 19, 2017, http://www.xinhuanet.com/politics/2017-10/19/c_1121823300.htm.

は米国をしのぐ世界有数の宇宙大国になるとしている¹¹。

宇宙能力

中国は2000年以降、強力な宇宙大国になるという目標を達成するための基盤を築いてきた。中国の打ち上げ装置は信頼できず、軌道上の中国の衛星は数基しかないという時代はとうに終わった。中国の打ち上げ衛星数は、2001年は1基のみであったが、2010年には米国と同数になり、翌2011年には初めて米国を上回った(図1を参照)。それ以降は中国と米国とでトップの座を争った。ただし2022年以降は、主としてスペースX社の成功により、米国がかなり大幅なリードを保っている。中国はロケット打ち上げ数が増えたのに加え、打ち上げ機の信頼性も向上している。2010年から2024年の14年間で、中国の打ち上げ機は488回のうち470回の打ち上げに成功し、成功率は世界の競合国に匹敵する96%に達した。

¹¹ “China to Become a Strong Space Power By 2020 With More than 200 Satellites in Orbit and 30 Launches Per Year;” “Strong Space Power: ‘Our Journey is the Sea of Stars,’” (航天强国: “我们的征途是星辰大海”) China Academy of Space Technology, (中国航天技术研究院), March 7, 2018, <http://www.cast.cn/3g/show.asp?m=1&d=6281>; Hu Wei, “CASC: To Strive to Push China to Forward Ranks of Strong Space Powers by 2030,” (中国航天科技集团: 将力争到2030年推动我国跻身世界航天强国行列), Xinhua, June 27, 2019, http://www.xinhuanet.com/science/2019-06/27/c_138177326.htm.

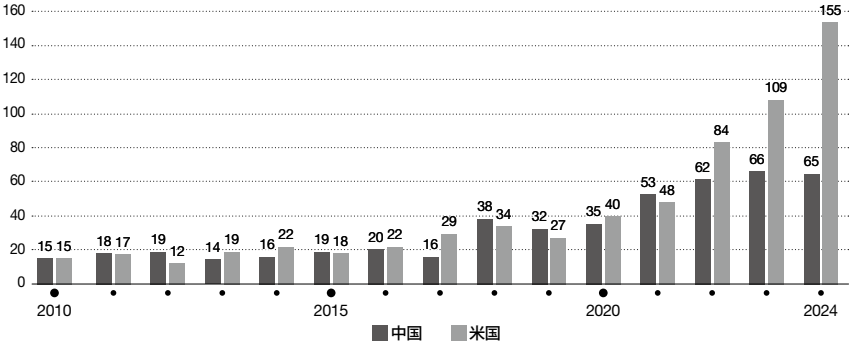


図1：米国と中国の宇宙打ち上げ成功数¹²

打ち上げ計画が活発化した結果として、それに付随する中国の衛星数も増加している。米宇宙軍によれば、2015年末から2024年10月までの間に中国の軌道上衛星数は620%増加し、2024年10月には1,015基以上に達していた¹³（図2を参照）。現在では、米国に次いで2番目の軌道上衛星数を誇る。このうち半数近くは情報収集・警戒監視・偵察（ISR）衛星である。これらの衛星は、「世界各地、特にインド太平洋地域一帯の米軍及び同盟国軍のモニタリング、トラッキング、ターゲティングを支援できる」各種の光学、マルチスペクトル、レーダー、及び無線周波数センサーを搭載している¹⁴。PLAの宇宙配備能力は、世界中の地上及び海上配備の目標を特定でき、PLAの海上部隊、航空部隊、ミサイル部隊に射撃修正、目標への再攻撃、あるいは目標の破壊状況の検証を行うための情報を提供することができる。中国は射程1,500kmのDF-21D弾道ミサイルやCJ-10地上発射型巡航ミサイル、射程4,000kmのDF-26弾道ミサイルに対応した宇宙配備のISR能力を利用し、西太平洋やインド洋、さらには南シナ海にある

¹² Jonathan's Space Report, "Orbital Launch Attempts by Country," <https://www.planet4589.org/space/stats/out/tabla.txt>.

¹³ US Space Force, "Space Threat Fact Sheet," December 5, 2024.

¹⁴ Defense Intelligence Agency, "Challenges to Security in Space: Space Reliance in an Era of Competition and Expansion," March 2022, 11, https://www.dia.mil/Portals/110/Documents/News/Military_Power_Publications/Challenges_Security_Space_2022.pdf and US Space Force, "Space Threat Fact Sheet."

地上と海上の両方の標的を攻撃できるのである¹⁵。

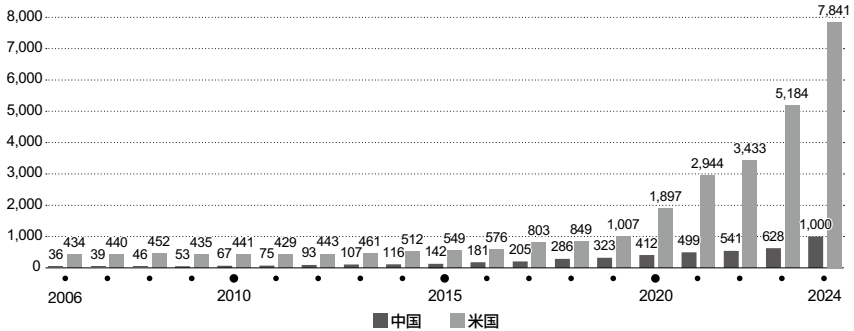


図 2：米国と中国の軌道上衛星数

中国はまた、軍事ミッションに使用されると考えられるその他の種類の衛星も数多く保有している。米国防総省によれば、中国は 2022 年時点で少なくとも 3 基の早期警戒衛星を保有し、2023 年には軍事通信専用の 4 基を含めて 60 基以上の通信衛星を運営していた¹⁶。2020 年 6 月には、中国は航行と精密打撃を支援する GPS 非依存システムである全地球衛星航法システム「北斗」を完成させている¹⁷。北斗は世界全体では 10メートル、アジアでは 5メートルの位置精度を実現している。加えて、北斗は中国とその周辺地域内で 1,000 文字以内のメッセージを

¹⁵ Office of the Secretary of Defense, *Military and Security Developments Involving the People's Republic of China* 2019, 2019, 44.

¹⁶ Office of the Secretary of Defense, *Military and Security Developments Involving the People's Republic of China* 2023, 2023, 44. <https://media.defense.gov/2023/Oct/19/2003323409/-1/-1/1/2023-MILITARY-AND-SECURITY-DEVELOPMENTS-INVOLVING-THE-PEOPLES-REPUBLIC-OF-CHINA.PDF>, 100 and 112 and Office of the Secretary of Defense, *Military and Security Developments Involving the People's Republic of China* 2024, 2024, 85, <https://media.defense.gov/2024/Dec/18/2003615520/-1/-1/0/2024-MILITARY-AND-SECURITY-DEVELOPMENTS-INVOLVING-THE-PEOPLES-REPUBLIC-OF-CHINA-2024.PDF>.

¹⁷ Office of the Secretary of Defense, “Military and Security Developments Involving the People's Republic of China 2021,” 94.

送受信できるショートメッセージサービスを通じて、PLA に指揮統制能力を提供する¹⁸。

対宇宙能力

中国は、米国の宇宙優勢に挑戦し、あらゆる軌道系において米国を脅かすことを意図した広範囲の対宇宙能力の開発と配備を進めている（表1を参照）¹⁹。このような能力には、直接上昇型ミサイル、指向性エネルギー兵器、電子戦システム、共軌道システムが含まれる。中国が対宇宙能力を急速に開発しつつあることは、そうした能力の戦時使用と、平時において潜在敵対国に対する抑止や強要にそれらをどのように利用するのかという点に関する懸念を引き起こしている。事実、2007年に、運用終了した衛星を直接上昇方式の運動エネルギー迎撃体（Kinetic Kill Vehicle: KKV）で破壊して以降の中国の行動は、米国に向けられた中国の威圧的な活動において宇宙が果たし得る役割を際立たせてきた。2021年には米宇宙軍の宇宙作戦次長が、「中国とロシアは共に、米国の衛星を運動エネルギー以外の手段で恒常的に攻撃している」と発言したと報じられている²⁰。

直接上昇型ミサイル

PLA は、地球低軌道上の衛星を攻撃できる地上配備の直接上昇型ミサイルを配備済みであり、「高度 36,000km の静止軌道までの衛星を破壊できる能力を

¹⁸ Kevin Pollpeter with Tsun-Kai Tsai, “To Be More Precise: BeiDou, GPS, and the Emerging Competition in Satellite-Based PNT,” CNA/China Aerospace Studies Institute, May 2024, <https://www.airuniversity.af.edu/Portals/10/CASI/documents/Research/Space/2024-05-20%20To%20Be%20More%20Precise%20-%20Beidou.pdf>.

¹⁹ General James H. Dickinson, Commander, United States Space Command, Presentation to the Senate Armed Services Committee, March. 1, 2022, 6, <https://www.armed-services.senate.gov/imo/media/doc/USSPACECOM%20FY23%20Posture%20Statement%20SASC%20FINAL.pdf>.

²⁰ Josh Rogin, “A Shadow War in Space Is Heating Up Fast,” *Washington Post*, November. 30, 2021, <https://www.washingtonpost.com/opinions/2021/11/30/space-race-china-david-thompson/>.

持つ対衛星（ASAT）兵器を配備する意図があるとみられる」とされる²¹。

指向性エネルギー兵器

PLA は、「衛星センサーの途絶、劣化、損傷を生じさせることができる複数の地上配備レーザー兵器を保有している」とも言われる。米宇宙軍は、「2020年代半ばから後半には、[中国は] 衛星構体に損傷を与えることができる更に強力なシステムを獲得する可能性がある」と結論付けている²²。

電子戦システム

米宇宙軍によれば、「PLAの軍事演習では、宇宙配備の通信、レーダー及びGPSなどの航法システムに対する妨害装置を恒常的に取り入れている」²³。また、米宇宙軍は「PLAは、米軍の保護された超高周波数帯（EHF）システムを含む幅広い周波数にわたる衛星通信を狙った妨害装置を開発している可能性がある」と結論付けている²⁴。

共軌道システム

中国は対宇宙活動にも応用できる軌道上でのサービス及びメンテナンス能力の試験目的で、複数の衛星を打ち上げている²⁵。2022年1月には中国の衛星「実践21号」が、廃止になった航法衛星「北斗」を牽引し、廃棄軌道へ移動させた。表面上は宇宙デブリ緩和技術であるが、この能力は対宇宙活動にも応用可能である²⁶。

²¹ US Space Force, “Space Threat Fact Sheet.”

²² US Space Force, “Space Threat Fact Sheet.”

²³ US Space Force, “Space Threat Fact Sheet.”

²⁴ US Space Force, “Space Threat Fact Sheet.”

²⁵ Kristin Burke, “China’s SJ-21 Framed as Demonstrating Growing On-Orbit Servicing, Assembly, and Manufacturing (OSAM) Capabilities,” China Aerospace Studies Institute, December 2021, <https://www.airuniversity.af.edu/Portals/10/CASI/documents/Research/Space/2021-12-09%20SJ-21%20and%20China’s%20OSAM%20Capabilities.pdf?ver=Fs8yAAlxIcQrtob5nNFLow%3d%3d>.

²⁶ Andrew Jones, “China’s Shijian-21 Towed Dead Satellite to a High Graveyard Orbit,” *Space News*, January 27, 2022, <https://spacenews.com/chinas-shijian-21-spacecraft-docked-with-and-towed-a-dead-satellite/>.

種 類	実施年	内 容	注 記
直接上昇型	2007	KKV 試験	
	2010	ミッドコース弾道ミサイル防衛試験	
	2013	ミッドコース弾道ミサイル防衛試験	
	2013	KKV 試験	静止軌道までの試験。中国は「高高度科学ミッション」と称した。
	2014	KKV 試験	中国は弾道ミサイル防衛試験と称したが、米国は ASAT 実験と見ている。
	2015	内容不明の試験	
	2017	内容不明の試験	
	2018	ミッドコース弾道ミサイル防衛試験	
	2021	内容不明の試験	
	2022	内容不明の試験	
共軌道	2010	「実践」衛星 2 基の近傍接近運用により、一方の衛星の軌道をわずかに変更。	
	2013	衛星 3 基の近傍接近運用による宇宙デブリ除去とロボットアーム技術の試験	
	2016	Aolong (遊龍) 1 号によるロボットアームを用いた宇宙デブリ除去試験	
	2016	実践 17 号が ChinaSat-5A に接近	
	2018 - 2019	TJS-3 衛星が中国、米国、ロシアの衛星の近傍での運用を実施	
	2019	TJS-3 衛星が副衛星とみられる物体を放出	
	2022	SJ-21 衛星が運用終了した衛星「北斗」を捕捉し、牽引して軌道に投入	
サイバー	2021	NEO-1 衛星が模擬の軌道デブリを網で捕捉する試験を実施	
	2012	米ジェット推進研究所 (JPL) に対するコンピュータネットワーク攻撃	JPL のネットワークの「完全な機能制御」が可能になった。
	2014	米海洋大気庁 (NOAA) に対するコンピュータネットワーク攻撃	
	2017	インドの衛星通信に対するコンピュータネットワーク攻撃	
指向性エネルギー	2018	衛星運用者、防衛関連企業、通信事業者に対するコンピュータネットワーク攻撃	
	2006	米国のリモートセンシング衛星にレーザー照射	意図は不明。

表 1：中国の対宇宙関連活動²⁷

²⁷ Brian Weeden and Victoria Sampson, eds., *Global Counterspace Capabilities: An Open Source Assessment*, April 2024 and Clayton Swope, Kari A. Bingen, Makena Young, Madeleine Chang, Stephanie Songer, Jeremy Tammelleo, *Space Threat Assessment 2024*, April 2024.

軌道爆撃システム

中国は、地上の目標を宇宙から攻撃する技術の試験も行っている。2021年、中国は極超音速滑空体の軌道打ち上げを実施した。この兵器を用いれば、PLAは地球規模で通常戦力を投射し、米国の核抑止力を低下させる能力を獲得する可能性がある²⁸。米宇宙軍によれば、この試験に使用された兵器は「現在までにPLAが開発した地上攻撃兵器の中で最も長い距離を飛行し（最大4万km）、飛行時間も最長（100分超）」であったという²⁹。

中国が軌道爆撃システムを開発している可能性があることは、同国の「核戦力の三本柱（トライアド）」を発展させ、地上発射型核ミサイル、潜水艦発射型核ミサイル、核爆弾とミサイルを搭載した爆撃機に、宇宙発射型の極超音速滑空体を加えた「四本柱（クアッド）」を構築しようとする意図を示唆している可能性がある。中国の核抑止力に宇宙発射型の区分が加われば、中国は世界規模の潜在的な先制攻撃能力を獲得すると考えられ、そうなれば米国のミサイル防衛をすり抜けることができ、米中の危機管理に新たな不安定化要素が加わることになりかねない。さらに、宇宙配備の核爆撃システムの開発は、中国も署名している宇宙条約による核兵器の宇宙配備禁止に違反することにもなる。

PLAにおける宇宙作戦の指揮統制

PLAの宇宙能力の拡大と宇宙領域の重要性の高まりから、PLAの宇宙部隊を効果的に指揮統制するための組織改革の必要性が生じている。2015年12月31日、PLAに戦略支援部隊（SSF）が新設された。この組織は中央軍事委員会の直轄で、戦略レベルの宇宙・サイバー・電子戦及び心理戦の作戦を担当した。宇宙作戦は、PLAの衛星制御センター及び打ち上げ施設と、恐らくはPLAの対宇

²⁸ Defense Intelligence Agency, “Challenges to Security in Space,” 18.

²⁹ US Space Force, “Space Threat Fact Sheet.”

宙能力の一部を指揮する SSF の宇宙系統部の管轄となった³⁰。

その後 2024 年 4 月に、恐らくは SSF が期待された組織的成果を挙げていないとの認識から、同部隊は解体され、いずれも中央軍事委員会直轄の軍事宇宙部隊、サイバー空間部隊、情報支援部隊という三つの下位組織に分割された。この新たな組織について PLA から提供されている情報はほとんどないが、軍事宇宙部隊は以前の宇宙系統部と同じ任務を全てではないにしても、その多くを引き継いでいると想定される³¹。

打ち上げと衛星制御を担当する組織の指揮は軍事宇宙部隊が担っているが、PLA の対宇宙作戦はそれほど集約されていないようである。SSF の分割前に作成された中国航空宇宙研究所の報告書によれば、SSF が単独で利用していたのは宇宙配備の能力のみで、その他の能力は各軍種で利用できた。例えば、PLA の直接上昇型の能力はロケット軍や空軍で利用されると考えられる一方で、地上電子戦能力は各軍種で利用できる。他方、高出力指向性エネルギー兵器は SSF に利用されたと考えられるが、低出力の指向性エネルギー兵器は各軍種でも利用できる。同様に、攻勢的サイバー対宇宙兵器も、SSF でも各軍種でも利用が可能である³²。

PLA の作戦概念

PLA の宇宙作戦は、その全体的な作戦概念と本質的に結びついている。PLA は現代の戦争の特徴を、情報優勢、すなわち自らは情報を利用でき、かつ敵に

³⁰ Kevin Pollpeter, Michael S. Chase, and Eric Heginbotham, “The Creation of the Strategic Support Force and Its Implications for Chinese Military Space Operations,” RAND, November 10, 2017, https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR2058.html.

³¹ “Defense Ministry Spokesperson’s Remarks on Recent Media Queries Concerning the PLA Information Support Force,” *China Military*, April 22, 2024, http://eng.chinamil.com.cn/VOICES/MinistryofNationalDefense_209794/16302634.html.

³² Kristen Burke, “PLA Counterspace Command and Control,” China Aerospace Studies Institute, December 2023, <https://www.airuniversity.af.edu/Portals/10/CASI/documents/Research/PLASSF/2023-12-11%20Counterspace-%20web%20version.pdf>.

よる情報使用を阻止できることを戦場における成功の重要な決定要因とみなす「情報化された局地戦争」と捉えている³³。PLAの近代化目標の主要な要素の一つは、ネットワーク化されたC4ISRシステムの開発であった³⁴。PLAは、1990年代後半に初めて一般に広まった米国の「ネットワーク中心の戦い」の概念を指針としてきた。ネットワーク中心の戦いは、プラットフォームからネットワーク、情報共有、状況把握の共有への重点のシフトを特徴とする情報優位を、指揮官の意図に関する知識、自己同期、戦闘力向上を特徴とする戦闘優位に変換することを伴う³⁵。ネットワーク中心の戦いが目的とするのは、「消耗型の戦争から」指揮の速度により特徴付けられる「より迅速で効果的な戦闘様式への転換を可能にする」ことである。その結果として生じる指揮速度の増大によって、敵の可能行動を排除し、敵の戦略を混乱させることを目指す³⁶。

PLAがネットワーク中心の原則を採用したことは、システム対システム(SvS)作戦の概念に表れている³⁷。ネットワーク中心の戦いと同様に、SvS作戦は「特に意思決定とセンサー・トゥ・シューターに要する時間を敵の意思決定サイクル内に収まるように短縮及び効率化することにより、作戦上の反応時間を加速して火力と機動性を高める」ことを意図している。SvS作戦に参加する部隊は「非線形の戦闘空間に分散して展開し、高い自主性をもって活動しながらも、一定の主導権を

³³ PRC Information Office of the State Council, *The Diversified Employment of China's Armed Forces*, April 2013, https://english.www.gov.cn/archive/white_paper/2014/08/23/content_281474982986506.htm and Wu Changde, "Actively Adapt to the New System and Effectively Perform New Duties," (积极适应新体制 有效属性新职能), *China Military Science* (中国军事科学), no. 1 (2016), 37.

³⁴ Xu Xiaoyan, ed., *An Introduction to Military Informationization*, (军队信息化概论) (Beijing: Liberation Army Press, 2005), 61.

³⁵ "The Implementation of Network-Centric Warfare," Washington, DC: Office of Force Transformation, Jan. 5, 2005, 3-4.

³⁶ U.S. Navy Vice Admiral Arthur K. Cebrowski and John J. Garstka, "Network-Centric Warfare: Its Origin and Future," *U.S. Naval Institute Proceedings* 124, no. 1139 (1998).

³⁷ PRC Information Office of the State Council, *China's Military Strategy*, May 27, 2015, https://english.www.gov.cn/archive/white_paper/2015/05/27/content_281475115610833.htm.

認められた集権的な指揮系統の中で作戦を同期化する」³⁸。

中国のアナリストらは、宇宙技術によって地上、航空及び海上作戦の有効性を高められることと、他国による宇宙利用を阻止する必要性から、宇宙を SvS 作戦の重要な要素と表現している。堅牢な宇宙配備の C4ISR システムは、将来のネットワーク化された PLA の重要な要素と評されることが多い³⁹。例えば、ある PLA 海軍上級大佐は、「現代の統合戦は宇宙情報システム支援と切り離せない。宇宙を制する者が宇宙における情報優越を持ち、したがって戦争の主導権を握る」と書いている⁴⁰。

宇宙配備の C4ISR システムを開発する必要性は、戦力投射と精密打撃の能力を開発する必要性から生じている。水平線以遠の地上及び海上の目標に対する攻撃用の長距離巡航ミサイルや弾道ミサイルの開発には、中国沿岸から何百 km も離れた敵の施設や艦船を検知し、追跡し、ターゲティングする能力に加え、それらの作戦を複数軍種に属する部隊との間で調整する能力が必要になる。その際にリモートセンシング衛星は、敵の部隊の配置に関する情報を提供したり、戦闘開始前に戦略的情報を提供したり、攻撃後の戦闘損害評価を支援したりできる。通信衛星は世界規模の接続性を提供し、広範囲に展開された部隊間の通信を支援することができる。さらに航法・測位衛星は、重要な位置情報を提供し、攻撃の精度を高めることができる。こうした能力により、通信の向上によって一つの軍種が他の軍種をよりよく支援できるようにし、かつ戦場の全体像の共有を通じて情報機能の統一を支援することで、異なる軍種間の統合部隊としてのまとまりも強化される。

³⁸ Kevin McCauley, “System of System Operational Capability: Key Supporting Concepts for Future Joint Operations,” *China Brief* 12, no. 19 (2012), http://www.jamestown.org/single/?no_cache=1&tx_ttnews%5Btt_news%5D=39932&VenjnWeFOh1.

³⁹ Zhao Junfeng, Wang Haibo, and Chen Jinjun, “Assurance Requirements and Development Trends of Informationized Space Battlefields” (信息化太空战场的保障要求及发展趋势), *Wireless Internet Technology* (无线互联科技), No. 4, 2013, p. 184; Deng Jiekun, Shi Tongye, and Xie Jing, “ECM Capabilities of Space Information System” (空间信息对抗能力分析), *Aerospace Electronic Warfare* (航天电子对抗), No. 28, Issue 4, 2012, 4-6, 28.

⁴⁰ Deng, Shi, and Xie, “ECM Capabilities of Space Information System.” 4-6, 28.

しかしながら、情報は収集し、活用するだけでなく、敵がそれを利用できないようにすることも必要である。情報戦に関するPLAの文書は、先制攻撃に重点を置いている。PLAの情報源によれば、情報が物事を決定する性質と、その情報の使用によってもたらされる作戦のテンポの加速が、戦争における「決戦となる最初の戦闘」や「結果を決める単一の戦闘」につながる⁴¹。その結果として、PLAは紛争勃発の時点で、他の物理的領域での作戦が始まる前に、情報優勢を獲得するよう試みなくてはならないとPLAの文書は指摘する⁴²。情報優勢の欠如は勝利を危うくするおそれがある一方で、紛争の開始時点で情報優勢を獲得すれば、その後の紛争期間中の統合作戦の成功が可能になると考えられる⁴³。

軍事作戦における宇宙の重要性

地上、上空及び海上の目標に対する長距離精密打撃を可能にすることによるA2/AD作戦を実施するPLAの能力、及び敵対国による自国の宇宙アセットの使用の阻止において、宇宙作戦は重要な役割を果たす。中国は2015年の国防白書「中国の軍事戦略」の中で、初めて公式に宇宙を安全保障領域として規定した。同白書によれば、PLAは「広範囲の様々な緊急事態や軍事的脅威」に対応し、「あらゆる方面及び領域における軍事闘争に備える」ことができないとしない⁴⁴。その結果として、PLAは「新たな領域における中国の安全保障と国益を保護する」必要があり、「宇宙やサイバー空間といった新たな安全保障領域からの

⁴¹ Wen Bing, “Correctly Locate the Basic Point for Preparation for Military Struggle,” *Study Times* (学习时报), July 2015.

⁴² Wang Zhengde (Editor-in-Chief), “Chapter 8: Confrontation in the Network Domain,” (第七章: 网络领域对抗), *Information Confrontation Theory* (信息对抗论) (Beijing: Military Science Press, 2007); Ye Zheng, ed., *Lectures on the Science of Information Operations*, (信息作战学教程) (Beijing: Military Science Press, 2013), 174; Xiao Tianliang, *The Science of Military Strategy* (战略学), (Beijing: National Defense University Press, 2015), 147-148.

⁴³ Defense Intelligence Agency, “China Military Power: Modernizing a Force to Fight and Win,” 2019, 45, https://www.dia.mil/Portals/110/Images/News/Military_Powers_Publications/China_Military_Power_FINAL_5MB_20190103.pdf “Information Dominance.”

⁴⁴ PRC Information Office of the State Council, *China's Military Strategy*.

脅威には、国際社会の共通の安全保障を維持するために対応する⁴⁵。したがって、「中国は宇宙の動態を常に把握し、その領域における安全保障上の脅威や課題に対応し、国の経済的・社会的発展に資する自国の宇宙資産を保護し、宇宙の安全保障を維持する」としている⁴⁶。

中国の軍事文書では2000年代初め以降、宇宙を新たな「高地」とみなし、宇宙優勢がなければ中国は他の全ての領域で不利な立場に置かれると結論付けてきた⁴⁷。例えば、2013年の『空間作戦学教程』の著者らは、将来の戦争は宇宙で始まる可能性が高く、「宇宙優勢とサイバー優勢の獲得が、全体としての優勢を獲得し、敵に勝利する上で死活的に重要になる」と予測している⁴⁸。そして、中国は宇宙を含むあらゆる領域からの敵の攻撃に備えなければならないと主張し、宇宙を核兵器、通常兵器、サイバー、及び核・通常併存型の脅威と並ぶ、PLAが直面する五つの主要な軍事的脅威の一つとしている。さらには宇宙作戦を、情報作戦、統合打撃作戦、防空、航空及び海上封鎖、島嶼占領作戦、領域拒否作戦、国境防衛作戦、サイバー作戦と並ぶ九つの「主要作戦活動」の一つに含めてもいる⁴⁹。

上記『空間作戦学教程』の著者らは、「軍事宇宙の強者が戦場の支配者となり、宇宙における優位性を持つ者が主導権を持つ。『宇宙』の支援を得ることにより勝利が可能になり、『宇宙』の欠如は敗北を確実にする」と結論付ける⁵⁰。そしてその結果として、宇宙戦は本質的に攻勢的なものであり、「積極的攻勢は戦争において勝利を実現する唯一の方法である」と断言する⁵¹。

上記のような評価の根拠となっているのは、PLAのアナリストらによる米国の

⁴⁵ PRC Information Office of the State Council, *China's Military Strategy*.

⁴⁶ PRC Information Office of the State Council, *China's Military Strategy*.

⁴⁷ China Academy of Military Science, *Science of Military Strategy* (战略学), (Beijing: Military Science Press, 2013), 96; and Jiang and Wang, *Textbook for the Study of Space Operations*, 13.

⁴⁸ Jiang and Wang, *Textbook for the Study of Space Operations*, 96.

⁴⁹ China Academy of Military Science Military Strategy Studies Department, *Science of Strategy*, 100.

⁵⁰ Jiang and Wang, *Textbook for the Study of Space Operations*, 1.

⁵¹ Jiang and Wang, *Textbook for the Study of Space Operations*, 73.

軍事作戦の評価である。中国の執筆者らは、依然として宇宙を現代の戦争に不可欠のものとみなし、米国は宇宙配備のシステムに大きく依存しているとしている⁵²。PRCの情報源によれば、米国の軍事作戦では、米軍が必要とする通信の70%以上、情報収集の80%から95%、気象予報の100%、兵器の精密誘導の90%以上を宇宙に依存している⁵³。

米軍の宇宙への依存は、PLAのアナリストらから重要な脆弱性ともみなされている。対宇宙作戦は、敵側の宇宙能力を阻止、低下、無効化、又は破壊することが可能である。こうした作戦には、運動エネルギーによる手段やそれ以外の手段の使用による地上配備及び宇宙配備の両方の宇宙アセットに対する攻撃が含まれ得る⁵⁴。米国の衛星能力に関する中国の軍事メディアの記事では、米軍の軍事作戦における衛星への依存が強調されている。中国航天科技集団(CASIC)の月刊誌『Winged Missiles Journal(飛航导弹)』のある記事は、米国の衛星を「戦場作戦の直接的支援に不可欠な手段」と表現し、米国は自国の衛星を破壊されれば「軍事的優位を失う」であろうと述べている⁵⁵。

おわりに

PLAによる宇宙能力の開発は、米国とその同盟国の軍事的優勢の核心を突いている。長距離攻撃や米国の衛星に対する攻勢的宇宙コントロール手段の使用を可能にする宇宙ベースの情報収集や航法情報の取得は、効果的なA2/AD能力の確立に向けた中国の取組において宇宙が顕著な役割を担うことを示している。

⁵² Wang Liping and Zhang Ya, "Development of Space War Based on Space Operation Exercises" (从太空作战演习看天战的最新发展), *Aerospace Electronic Warfare* (航天电子对抗), Issue 27, No. 3, 2011, 4-6.

⁵³ Jiang and Wang, *Textbook for the Study of Space Operations*, 65.

⁵⁴ Wang and Zhang, "Development of Space War Based on Space Operation Exercises," 4-6 and Chen Baoquan, Yang Guang, and Li Xuefeng, "Research on System Combat Effects and Develop Policy of Space Electronic Attack" (空间电子攻击的体系作战效用及发展对策), *Aerospace Electronic Warfare* (航天电子对抗), No. 28, Issue 1, 2012, 11-13, 22-23.

⁵⁵ Song Yanxue, Zhang Zhifeng, and Qi Lihui, "Latest Developments in U.S. Anti-Satellite Weapons," *Winged Missiles Journal*, (飞航导弹), January 31, 2008.

地上配備の C4ISR ノードに対するサイバー攻撃や運動エネルギー攻撃に統合される重要な宇宙配備の C4ISR 能力を利用できなくすれば、米軍及び同盟国の軍隊がこの地域に部隊を空路で派遣し、効果的に作戦を実施する能力が損なわれる可能性がある。PLA の紛争開始時に主導権を握ろうとする傾向がそこに伴った場合に、この戦略は更に効果的になり得る。

宇宙戦ドクトリンの策定は、情報化戦争を戦い、勝利するための要件に基づくなくてはならないと思われる。この概念の下では、戦争はもはやプラットフォームと別のプラットフォームの戦いではなく、あるシステムと別のシステムとの戦いですらない。むしろ、宇宙を長距離精密打撃と統合作戦の主要な実現要因とするシステム・オブ・システムズ同士の争いである。また、宇宙は対宇宙能力を通じて、敵のシステムを劣化させるための主要な手段としても作用する。中国の文書は、紛争開始時の強力な攻撃を伴う宇宙優勢の獲得を強調している。中国の技術開発からは、PLA が運動エネルギーによる手段やそれ以外の手段を用いて全ての軌道上のあらゆる種類の衛星を攻撃することを意図した、広範囲の対宇宙能力を開発していることがうかがえる。重要な軍事プラットフォームに指向した非対称戦略を通じて情報化戦争に勝利する能力を持つ軍隊を確立するための中国の取組において、宇宙は今や顕著な役割を果たしている。その結果として、PLA は宇宙システムを、米軍における宇宙システムの見方と同じように、軍の不可欠な一部とみなすようになっていく。