

〈1〉中国の AI 軍事革命 (智能化戦争への挑戦)

渡部安全保障研究所 所長 渡部 悦和

序言

筆者は、CISTEC journal の No.175 (2018 年 5 月号) に『中国が進める AI 軍事革命』と題する論考を寄稿した。当時の拙論は、人民解放軍 (PLA) の研究者エルサ・カニアの論文を中心として 2018 年頃の資料に基づいて記述した。本稿はその続編であり、前稿『中国が進める AI 軍事革命』を前提として記述するが、当時から約 7 年が経過した時点における比較的新しい資料に基づき「2025 年初時点における中国の AI 軍事革命 (智能化戦争¹)」について記述する。なお、智能化戦争とは「モノのインターネット (IoT)² を基盤として、インテリジェント (智能) 化した武器装備とそれに対応した作戦方法を駆使して、陸・海・空・宇宙・電磁・サイバー及び認知領域で展開する一体化戦争」である³。

2018 年当時の人民解放軍は、AI を使用した軍事革命についてバラ色のイメージを描いていて、カニアなどの研究者もその影響を受けて高揚感に満ちた論考を発表していた。実際、米国と覇権争いを展開する中国は、AI やその他の最先端技術を利用して、

軍事を含めたあらゆる分野で米国に追いつき追い越すことを目標に努力してきた。とくに人民解放軍は、AI を利用した軍事革命である智能化戦争を遂行する能力の構築に向けた努力を展開してきた。

当時の米国の安全保障関係者の中には、中国の積極的な AI の軍事適用により、この分野で中国が米国を追い越す可能性を懸念する者もいた。

しかし、現時点で中国の AI 軍事革命を冷静に分析すると、中国には中国の深刻な問題があることは明らかだ。中国の軍事 AI に対する見解に関する米国の一部の警戒感に満ちた議論とは対照的に、中国の国防関係者は AI や関連する新興技術の開発とその軍事適用において人民解放軍が米軍に遅れをとっていることを懸念している。

また、中国の専門家は「人民解放軍が AI や関連する新興技術の開発と配備において障害に直面している」と告白している。彼らが指摘する障害は、米軍も直面していると思われる障害と似ている。つまり、人民解放軍は、将来の高強度紛争においてネットワーク・セキュリティとサイバー・セキュリティに強い通信を確保しつつ、信頼できる AI システムを開

¹ 日本語では「知能化」と記述されるが、中国では「智能化」が使われている。智能化戦争に関する資料として有名なのは、龐宏亮、『智能化戦争』、上海社会科学院出版社、2018 年出版

² 様々なモノがインターネットに接続され、情報交換することにより相互に制御する仕組み

³ 龐宏亮『21 世紀戦争演 変与構想 智能化戦争』(上海社会科学院出版社、2018 年)

発することの難しさを認識している⁴。

中国の専門家の多くは、信頼性が不十分なAIシステムを高強度紛争において使用することに懸念を表明している。彼らは、信頼性が不十分なAIが原因で、戦争の発生やエスカレーション、民間人の死、AIを活用した軍事システムによる友軍相撃のリスクについて懸念を表明している。これらの諸問題は、人民解放軍が最終的な戦争形態として目標としているAIを活用した「智能化戦争」の実現を困難にする可能性があり、人民解放軍の現在の技術と智能化戦争に必要な技術には大きな格差があるのは明らかだ。

本稿においては、人民解放軍が目指す「智能化戦争」をキーワードに、現時点（2025年初）の「人民解放軍のAIの軍事適用」の実態について記述する。

1 智能化戦争への戦争形態の発展プロセス

「知能化戦争」という語句は、2019年7月に発表された『国防白書2019』に「情報化戦争への変化が加速して、智能化戦争が初めて姿を表している」という表現で明確に出てきた。

人民解放軍は、軍の発展を「機械化→情報化→智能化」の順で達成すると主張している。機械化とは、部隊が徒歩兵主体の部隊はなく、戦車や装甲歩兵戦闘車等を主体とした機械化部隊の構築と戦術・戦法・ドクトリンを開発することだ。情報化とは、ICT（情報通信技術）の登場に伴う情報革命を活用した部隊の構築と戦術・戦法・ドクトリンを開発することだ。智能化はAIを活用した部隊の構築と戦術・戦法・ドクトリンを開発することだ。

そして、人民解放軍は、戦争が『機械化戦争』から『情報化戦争』を経て、『智能化戦争』になり、「AIが戦争を『情報化戦争』から『智能化戦争』へシフトさせる」と確信している。

2017年2月の資料⁵によると、智能化戦争への戦争形態の発展を以下の3段階で達成するという。この3段階の説明を読むと智能化戦争とはいかなるも

のかを理解することができるであろう。

①初級段階（～2020年）

装備の智能化、指揮の自動化、作戦のシステム化を主たる目標にして、AI技術を主に装備品に適用。既存の装備のアップグレード・改修を通じて作戦能力を向上させるとともに、部分的に新しく開発された装備（特に意思決定補助システム）にも多くのAI技術を適用。従来型の兵器は、精密誘導能力を向上させ、多任務智能化兵器の発展が進捗し、人への依存が大幅に低下する。

②中級段階（～2030年）

装備の自律化によって戦場の無人化、軍事力の融合、人と機械の協同化を主な目標にして、多様な無人システム、無人装備による高度な自律的合同作戦、さらに有人システムと無人システムの密接な協同作戦が実現。AIが攻防システムの至る所に導入され始め、戦争形態が次第に智能化へ変容

③高級段階（～2045年）

全政府のリソース・要素において多層な智能化管理が実現し、陸・海・空・宇宙・サイバー・電磁波空間等の多様な軍事力・作戦要素の素早い連動組織と深い協同を形成

2025年初の時点での筆者（渡部）の評価は、「人民解放軍は2025年初において、①初級段階（～2020年）にある」というものだ。そして、「②中級段階（～2030年）」を人民解放軍が2030年までに達成するのは難しいと判断する。つまり、人民解放軍が最終的な戦争形態として目標としているAIを活用した「智能化戦争」の実現は本当に難しい。

2 最先端技術に関するASPI（豪戦略政策研究所）の報告書

智能化戦争への戦争形態の発展を実現するためにはAIだけでは不十分で、量子技術・コンピューティング・遺伝子工学等の最先端技術が不可欠になるが、この分野で中国の発展には目覚ましいものがある。

中国は、2030年までに世界一のAI大国を目指し

⁴ Author Sam Bresnick, “China’s Military AI Roadblocks PRC Perspectives on Technological Challenges to Intelligentized Warfare”, CSET: Center for Security and Emerging Technology, June 2024

⁵ 八塚正晃、「人民解放軍の智能化戦争」→元々の出典は、蔡明春・呂寿坤「智能化作戦形態及支撐技術体系」『国防科技』第38巻第1号（2017年2月）95頁

ているが、その野望を実現するのが AI をはじめとする最先端技術研究の成果である。中国は、政府の政策（軍民融合⁶ など）と民間部門の投資を背景に、AI 等の最先端技術研究で大きな進歩を遂げてきた。

オーストラリアのシンクタンク、豪戦略政策研究所 (ASPI)⁷ は 2024 年 8 月、先端技術研究の国別競争力ランキングに関する報告書⁸ を公表した。その報告書によると、人工知能 (AI) など軍事転用可能なものを含む 64 分野の重要技術の 9 割近い 57 分野で中国が首位だった。わずか 20 年間で中国と米国の最先端技術の研究における圧倒的リーダーとしての地位が事実上入れ替わったのだ。

64 分野の最先端技術分野の研究において、中国は 2003 年から 2007 年まではわずか 3 分野でトップだったが、2019 年から 2023 年の過去 5 年間では 57 分野でトップになっている。米国は 2003 年から 2007 年の 5 年間では 60 分野でトップだったが、直近の 5 年間ではわずか 7 分野のみでトップだった。

中国は量子センサー、高性能コンピューティング、重力センサー、宇宙打ち上げ（ロケット打ち上げ）、先進半導体チップの設計と製造で新たな進歩を遂げた。米国は量子コンピューティング、ワクチンと医療対策、核医学と放射線治療、小型衛星、原子時計、遺伝子工学、自然言語処理でリードしている。

図表 1 「AI、コンピューティング、通信」

Artificial intelligence, computing and communications

Technology	Tech monopoly risk	Top 5 countries					
Advanced data analytics	9/10 2.3	 33.2%	 14.4%	 5.4%	 4.0%	 3.6%	
AI algorithms and hardware accelerators	6/10 2.2	 30.9%	 14.0%	 5.9%	 5.0%	 4.5%	
Machine learning	9/10 2.4	 36.5%	 15.4%	 5.4%	 3.6%	 3.2%	
Advanced integrated circuit design and fabrication	4/10 1.1	 24.4%	 22.5%	 5.6%	 4.3%	 4.2%	
Adversarial AI	7/10 1.6	 31.1%	 19.5%	 5.5%	 5.1%	 3.5%	
Natural language processing	6/10 1.0	 24.8%	 24.1%	 4.2%	 4.2%	 3.7%	

出典：ASPI's two-decade Critical Technology Tracker

機関では、米国のテクノロジー企業は AI、量子、コンピューティング技術で主導的または強力な地位を占めている。IBM は量子コンピューティングで 1 位、Google は自然言語処理で 1 位と 4 位にランクインしており、Meta と Microsoft も自然言語処理でそ

れぞれ 7 位と 8 位にランクインしている。米国以外の企業で、いずれかの技術で上位 20 機関にランクインしているのは、量子通信で 13 位にランクインした東芝の英国部門と、先進集積回路の設計と製造で 20 位にランクインした TSMC（台湾積体電路製造）の

⁶ 軍民融合は、習近平主席の肝いりの国家戦略であり、「民の技術を軍に適用すること、反対に軍の技術を民に適用すること」である。

⁷ ASPI はオーストラリア政府が 2001 年に設けたシンクタンク。

⁸ JENNIFER WONG LEUNG STEPHAN ROBIN DANIELLE CAVE, “ASPI's two-decade Critical Technology Tracker: The rewards of long-term research investment”, ASPI, AUGUST 2024