

## チャンネル日本第 14 回目の配信 「ついにグローバル・ストライクを実現した米空軍」

皆さん今日は。チャンネル日本の岡本智博理事であります。今回は第 14 回目の配信となりますが、衛星誘導爆弾の出現と、インターネットの発明がどのように現代の戦闘形態を革命的に変化させているのかについてお話を進めてきました。これらをここで一度総括し、その結果、米空軍自身がその RMA の衝撃を受けて、その後どのような新たな体制を構築しているかについてお話を進めて行きたいと思えます。

### 中国「解放軍報」に掲載された筆者の論文

さて、筆者が 1991 年 1 月の湾岸戦争を総括して纏めた論文、「軍事革命の革命たる所以について」に真っ先に反応したのは中国人民解放軍でありました。

**「解放軍報」に掲載された論文要旨**  
—2004.1.7—

【作者簡介】岡本智博退役前曾任日本空軍參謀部監理部長、參聯會事務局局長等職。2002年2月，他受聘于日本財團法人防衛研究中心，從事新軍事革命方面的研究。該中心成立於1991年，是一個以自衛隊退役將軍為核心的智囊團組織，專門為政府部門提供政策諮詢。

美國目前的新軍事革命理論是圍繞“網絡中心戰”展開的，新軍事革命的特點應該歸結為“網絡化引發的革命”和“網絡化帶來的新戰爭”。前者實質上就是我們所說的“信息化”，後者指的則是“計算機戰”。

首先，作戰網絡化的直接結果是作戰速度的革命性躍升。這首先要歸功於戰場認知能力的空前提高，它使作戰各階段，尤其是情況判斷的時間大為縮短，指揮環節的“瓶頸”效應得到解決，信息傳輸速度空前提高。戰場認知能力的提高還使軍隊的聯合運用成為可能。前線部隊與後方指揮中心可以實現實時互動，戰場變得更加透明。作戰網絡化還帶來防禦上的優勢，可以通過分散配置兵力，使軍事力量的運用變得更加靈活。精確制導技術則帶來命中率的大幅提高，相應減輕了輿論對戰爭決策者的壓力。最後，軍事革命的深遠影響則是作戰思想的革命。機能細化與網絡聯合背景下，“集中兵力”這個兵力運用的基本原則發生了變化。新型戰鬥中的“集中”的本質已不單純是空間意義上的縮小距離，而是盡量分散配置下的火力集中。

軍事革命帶來的另一重大革命就是計算機戰的出現，它是“21世紀的戰略炸彈”。計算機戰包括攻擊戰和防禦戰，二者是不對稱的作戰。基於網絡的計算機攻擊手段多樣，且攻擊方極具不確定性。只要集中一定的技術力量，不管是個人還是集團或者國家，隨時隨地可以實施攻擊。反之，防禦則變得被動無為，只能靠提升系統抗擊性和快速恢復功能等有阻手段來應對。軍隊雖然擁有自己獨特的信息系統，但仍在很大程度上依賴於商業信息系統的服務，這也就形成了各國軍隊的“軟肋”。隨着信息時代的到來，這種威脅可能變得越來越具現實性。

今後，軍事革命必將引起從戰爭的特點到國家安全戰略、軍事戰略、軍事思想，從防衛力量發展規劃到自衛隊的體制編制、戰術、戰法、教育訓練和研究開發方向等多個領域的根本性變革。日本政府把更多的精力放在了調整國家安全戰略上，致使信息技術發達的日本在信息技術的軍事應用上反而落後於美、英、法、德等國。因此，自衛隊必須進行相應改革，否則將無法跟上日美同盟發展的步伐。

# 新军事革命的“革命”所在

●(日)岡本智博 刘世刚 编译

上のチャートは 2004 年 1 月 7 日の人民解放軍に上梓された筆者の紹介及び論文の趣旨を簡潔にまとめた記事であります。中国人民解放軍の RMA に対する関心の程度の高さが伺われるほど、要約はキーポイントを抑えているとの実感を覚えました。ところが残念なことに、我が国では軍事問題は多くの政治家及び国民の関心事項ではないためか、ごく少数の衆議院議員を除き、全く無視されて今日に至っております。このようなところにも、現

在日本が蒙っている病巣の原因があるのではないかと危惧しております。

この論文に続いて筆者は、2003年3月に勃発したイラク戦争を分析した「激変する現代戦争の実態について」と題する総括論文を2003年7月26日付で発表しました。そうすると、2004年1月に筆者の論文を本人に断りもなく中国が「解放軍報」に掲載し、さらに2003年7月には筆者が前述のような論文を発表したことからこれら一連の動きに注目していた台湾国防部及び国防大学は、2004年2月24日から2月26日の3日間、台湾国防大学は「アジア地域安全保障の現状と将来展望」と題するセミナーを開催し、金東信・韓国元国防部長、インド USI 研究員・シュリカンス・コンダパリ博士等とともに、外国からの招聘教授の一人として筆者を招き、アジア太平洋地域、特に韓半島情勢について金東信大将に、米国における RMA トランスフォーメーションについて筆者岡本智博に、そして人民解放軍の RMA の現状についてコンダパリ博士に語らせるとともに、それぞれ1時間以上にわたる質疑応答を行い、国防大学学生を含む400名以上の現役将校や国防大学学生の関心に応えたのであります。台湾はこれほどに現在の国際情勢には敏感であり、特に中国の一挙手一投足に敏感であるということでもあります。

台湾国防部における発表で筆者は、RMA を次のようなチャートで総括しました。

## RMAの革命たる所以

- \* 衛星誘導爆撃  
*Satellite Guided Bombing*
- \* ネットによる戦闘サイクルの統合  
*F2T2EA Integrated by Network*
- \* 作戦速度の革命的迅速化  
*Revolutionary Rapid Op-Tempo*
- \* 機能の無人化  
*Unmanned Vehicles*

これまでお話をしてきた内容は、実はこの一枚に総括されるのです。

## 旧式爆撃機の復活 イラク戦争での大活躍

さて話を本論に戻しましょう。これまで述べてきたような衛星誘導爆撃が現実となった今日、爆弾を搭載するプラットフォームとしては、2発しか搭載できないF-16のような戦闘爆撃機よりも、その12倍の24発も搭載できるB-1爆撃機のほうが、はるかに効率性が良いことが明確となりました。しかし、そのような爆撃機は、敵からの攻撃がある場合は敵戦闘機に対して脆弱性を有するので、かならずスーパースーパーと呼ばれる援護戦闘機を随伴する必要があります。しかしながら2003年のイラク戦争においては、米軍側の航空優勢が完全に確立されていたためそのような配慮を必要とすることなく、爆撃機は爆弾投下地域に遷移することが出来たのです。したがって、爆撃機と戦闘爆撃機の運用については、こうした得失を考慮して作戦計画を立案することとなりましたが、ここで少なくともいえることは、JDAM搭載量だけに着目して比較すれば、B-1B×24発、B-2×12発、B-52H×18発、F-16×2発であり、既に使い古したB-52Hが見事に復活して、プラットフォームとして活躍できる時を迎えたわけであります。その証拠に、グアム島のアンダーセン航空基地には最近、B-52H爆撃機が配備されているのです。

こうした戦闘効率の観点からも、また、衛星誘導爆撃の優位からも、戦闘爆撃機を任務とするパイロットたちは非常に微妙な立場に追い込まれました。すなわちF-16のような戦闘爆撃任務を遂行するパイロットたちは、その任務を放棄して「Air to Air」、すなわち対戦闘機戦闘任務を遂行することとなったのであります。もし対戦闘機戦闘任務につけないのであれば、爆撃機等による爆弾運搬が彼らの任務となりました。これは輸送機パイロットの任務と同じであり、危険を犯しても任務を遂行するという戦闘機乗りの自負心に翳りを与えはじめました。こうした事実は、米空軍のみならずその他の国々のパイロットたちにも大きな波紋を与え、パイロットの任務が必ずしも栄光ある任務であると言えなくなってしまったことからパイロットたちの士気の低下を招く結果となってしまいました。

## グローバル・ストライクの実現

さて、JDAMあるいはその改良型のSDBどちらにせよ、大量に通常爆弾を搭載して地球を周回し、測位衛星の誘導を受けて爆撃できれば、B-2では地球の裏側まで移動するには10時間以上かかるので、もっと迅速に地球上を遷移できる無人機の開発は出来ないものと米空軍の将校たちは考えました。2000年ごろに米空軍で叫ばれた「グローバル・リーチ、グローバル・パワー」という合言葉は、正しくこのような認識の顕れであり、その嚆矢となったのが通常弾頭搭載のトライデント・ミサイル構想でありました。

2003～2004年ごろ、米国ではトライデント・ミサイルへの核弾頭の搭載を通常弾頭に置き換えたかどうかという戦略転換の話が出ました。それを実現するかのように、2006年に公表された「QDR (Quadrennial Defense Report) 2006」で米空軍は、明確にこの戦略転換を打ち上げました。JDAMを搭載したトライデント・ミサイルは、発射されると従来のICBMのような軌道を描かず、地上に近い軌道を飛翔し目標に近づきます。そして目

標上空の攻撃射程圏内に入ったときにボム・ベイが開いて爆弾は投下され、その後は GPS で誘導されて衛星誘導爆撃が実現するというわけであります。こうした方式によるトライデント・ミサイルの利用には、ロシア側からクレームがきました。そのミサイルの発射が、ICBM の発射なのか、それとも通常爆弾搭載ミサイルの発射なのか区別がつかないので、ICBM の発射としてロシアは取り扱い、米国に対して核ミサイルを使用せざるを得ないというものであります。確かにロシア側からすれば、ICBM なのか CSM ( Conventional Strike Missile ) なのかを迅速に判断するのは困難であります。そこで米国側はこれ以降、通常弾頭ミサイルの発射については事前通報を実施することとなりましたが、ロシア側の不信は募っているところであります。

## Responsive Global Strike Falcon



**JDAM爆弾など約5400kg(約22発のSDB)の兵器を積みマッハ5以上の速度で全世界どこへも2時間以内に到達することができる  
再利用可能な「極超音速巡航飛行体」**

米国側は、このような発射形式を Conventional Prompt Global Strike ( CPGS ) と命名しました。「グローバル・リーチ」が実現し、「グローバル・パワー」が「グローバル・ストライク」するという具体化に進んだ一瞬間であります。まだ実験段階であります米国は、新たなプラットフォームとして、Falcon と呼ばれる無人機を開発しました。その図が上に掲げたものですが、地球の裏側に 2 時間以内に到達することが出来る「極超音速巡航飛行体」で、その実験が 2010 年 4 月に行なわれ、結果は失敗に終わりました。しかしながら、米国は確実にこのような新たなプラットフォームを具現化することでしょう。

余談となりますが、この実験とあわせて、次に示した X-37B スペース・プレーンの飛行実験も行なわれました。X-37B はまるで小型スペースシャトルのようであり、打ち上げも

またスペースシャトルのように行なわれました。こちらの実験は成功裏に終了し、米国は面目を保つこととなりましたが、ロシア側は、X-37B が JDAM を運搬する無人機の一つとして利用されるのであれば宇宙の軍事利用であり、このような場合、当該飛翔体を撃墜する権利を留保すると言っております。

## U.S. Air Force has launched X-37B space plane

April 22, 2010



なおこうした一連の米国トランスフォーメーションの進捗に伴う新たな脅威に対し、ロシアは2010年2月に議会承認を受けた「ロシア軍事ドクトリン」の中で、「軍事的危険としてNATOの東方拡大とMDシステム配備等」を掲げるとともに、核の先制使用については、「ロシア及びその同盟国に対する核兵器、その他の種類の大量破壊兵器の使用に対する反応として、並びに国家の存立自体を脅威にさらすような通常兵器の使用を伴う侵略があった場合には、核兵器の使用に関する権利を留保する」と記述し、米国のCPGSを想定した脅威に対抗するための核の先制使用の意志を示しました。さらに2009年5月に議会承認を得た「2020年までのロシア連邦国家安全保障戦略」では、「国際舞台における戦略的安定と対等な多国間連携の確保に資するため、ロシアは、米国によるグローバル・ミサイル防衛システムの展開と、核装備及び非核装備の戦略的運搬手段を用いたグローバル敏速打撃構想の実現という状況において、戦略攻撃兵器の分野における米国との対等性維持に向け、最小限の出費により必要なあらゆる努力を講じることとする」として、米国の新たな軍事戦略であるCPGSに対抗する用意があることを明確に示しております。我が国をはじめ他

の国々は、米国及びロシアという2つの巨大な軍事力を有する国家がこのように明確な意図を示しつつ軍事力対峙を誇示する状況を、余りにも安易に看過しているのではないでしょうか。

### GPS コンステレーションを完成させた米国

さて今回の配信の締めくくりとして、衛星誘導の役割を担う GPS 衛星の整備状況は、現在どのようになっているのでしょうか。米国は、2003 年のイラク戦争で通常爆弾による衛星誘導攻撃の成果を確認したのち、「今後5年間で60兆円の軍事予算を投じて、GPS はもとより、通信、画像、航法、気象、早期警戒、信号傍受、中継を含む全衛星システムを更新し、特に GPS では、数 cm から 1 m の精密度で誘導可能なバンド幅が広く、かつ、出力も大きい周波数を使用する衛星システムを作り上げる」と宣言し、リーマンショックによる経済混乱にもかかわらず、この計画は順調に進められ、2009 年時点では、従来からあった NAVSTAR × 24 基体制が 30 基体制に増強されるとともに、軍事用 GPS 衛星 30 基の整備が進捗しているところであります。

2009 年 3 月 24 日米空軍は、「Global Positioning System Block IIR (GPS IIR-M)」衛星の7機目の打上げに成功したと公表しました。GPS IIR-M 衛星は、米空軍が進めている GPS 衛星近代化計画に基づいて打上げられた衛星であり、合計 8 機体制で運用する予定ですが、この GPS IIR-M 衛星は、アンテナ・パネルが改良されてシグナル出力をアップさせ、さらに測位精度と耐妨害性を高めるために軍用新波 × 2 種類と民間用新波を実装するとともに、通信衛星に対する妨害工作に対抗するため通信電波暗号化や対妨害電波機能などセキュリティ面機能が追加されたものです。この結果この時点で、Block IIR が 21 機、改良型の Block IIR-M × 7 機が軌道上にあり、従って Block IIR シリーズは合計 29 機となっていると判断され、軍事用 GPS の 30 基体制はほぼ完成したと言えます。なお、GPS - R × 21 基 + GPS - R-M × 8 基の製作はロッキードマーチン社が担当しており、ボーイング社は GPS - F シリーズや発信出力が現用の GPS の 500 倍以上ある GPS- の開発も行なわれていると報道されております。

そしてごく最近の報道ですが、米空軍は(2010年)5月27日、デルタ4による新世代 GPS 衛星 Block F の打ち上げに成功しました。今回の打ち上げはこのシリーズの初めてであり、ボーイング社によって製造され、民間の新しい信号に対応でき、精度が向上するとともに、ジャミングにも対抗できるようパワーアップされ、寿命は12年間と設計されているとのこと。いよいよ米国では新型の GPS への更新が始まったわけで、寿命12年間ということであれば、年間4基の打ち上げペースで物理的には地球上のどの地点においても衛星誘導爆撃が可能な GPS を確保できるので、最終的には、GPS コンステレーションは 40 ~ 48 個の衛星群となることが予想されます。

## 宇宙における新たな軍事建設競争

さて、衛星誘導爆撃の有効性を認識した他の国々は、その実現のためにそれぞれ独自の測位衛星コンステレーションを構築し始めました。まずロシアですが、2011 年末までに 30 基体制の完成を目指すとし、これまで投入された国家予算の合計は 172 億ルーブル (6 億 2400 万ドル = 574 億円) に上っております。さらに 2010 年 3 月 3 日には 3 個の GLONASS 衛星が打ち上げられ、また、9 月 2 日には 3 個の GLONASS 衛星が打ち上げられました。その結果、2010 年 9 月末現在、GLONASS 衛星は 23 基が運用中となっております。なお本年中に、更に 6 個の衛星を打ち上げる予定であるとロシア政府は宣言しております。

他方、ロシアは初めての民間用測位衛星 Gonets-M 1 基を 9 月 8 日に打ち上げました。この衛星は軍事用にも利用可能で、測位誤差は 2 ~ 3 m とされております。米国と同様、民間用 NAVSTAR と同じ測位システムとして Gonets-M のコンステレーションを構築し、軍事用の GLONASS を補完する狙いがあるものと判断されます。

欧州連合 (EU) は、米国からの軍事的独立を目指して、欧州独自のガリレオ・システムを合計 32 個の衛星群で構築しようとしています。今般、ドイツ OHB 社と 5 億 6600 万ユーロで 14 個のガリレオ衛星、支援システムは 8500 万ユーロで Frano-Italian group Thales Alenia Space 社と、打ち上げは 3 億 9700 万ユーロで Arianespace 社と契約が成立しました。

最後に中国は、2007 年 4 月の「北斗 1 号」に続き 2010 年 1 月 18 日には 3 号機打ち上げに成功しました。2012 年末までに 10 機以上の打ち上げを計画しており、2020 年頃までには静止軌道衛星 5 個と非静止軌道衛星 30 個からなる自前の測位体制構築を目指すとしております。このように宇宙における競争には刮目すべきものがあり、軍事力発揮の基盤となる宇宙における測位衛星コンステレーションの形成競争からは、決して目を放してはいけないし、逆に言うと、軍事用測位衛星群の形成競争を注視していれば、国際軍事情勢の方向性が導かれるといってもよい状況であります。

皆さん、是非ともこの視座を忘れず、継続して追及する心構えを堅持してください。今回はこれにて配信を終了いたします。有難うございました。