

(続き)

珠海航空ショー（注：以下珠海武器展示会と記述）の注目すべき点

漢和防務評論 20170131(抄訳)

阿部信行

(訳者コメント)

今回の珠海武器展示会における中国製武器の注目すべき点について、漢和防務評論の記事を紹介します。

なんといっても無人機の開発に注力しているのが目立ちます。最近でも空自スクランブル機が東シナ海を飛行する無人機を追跡しました。

漢和は、中国の第一撃は無人機による C4ISR 破壊であると予測しています。また赤外線照準追尾装置等の戦闘機に搭載する電子機器の進歩が著しいと述べています。

武器展示会はカタログ展示に過ぎませんが、恥も外聞もものともせず、国を挙げて武器開発に邁進する勢いは脅威です。

漢和防務評論編集部

珠海武器展示会は、以前の展示会とは様変わりした。従来の展示会は模型展示と輸出用兵器の見本市に過ぎなかったが、現在は、人民解放軍自身が装備する戦略、戦術兵器を同時に大量展示するようになった。中国の様々な集团公司、及び同一集团公司内でも各設計院が人民解放軍及び外国軍市場を対象に激的な市場争奪戦を行っている。しかし人民解放軍の選択する武器は依然として特定の企業に偏っている。

最初に無人機から述べる。

中国の無人機開発は、規模の大きい装備集团公司である中航工業（AVIC）、中航科工（CASIC）、中航科技（CASC）及びその他各種民営企業、北方兵器工業集団（NORINCO）或いは中電科（CETC）が行っている。中国空軍が装備する攻撃無人機、戦闘無人機は、依然として AVIC の製品が主である。例えば YL-1（翼龍）シリーズである。無人機に搭載する武器は、当然中国空軍が主として AVIC 内部の企業の製品を選択することになる。また艦対艦ミサイルを例にとると、解放軍の市場は主として CASIC 集団が受け持っている。CASIC 生産の艦対艦ミサイルは、当然最初に解放軍から発注を受ける。その他の集团公司もまた積極的に開発に取り組んでいる。例えば、CASC は 2 年前にロシアの YAKHONT に酷似した CY-1 巡航ミサイルを展示した。しかし中国海軍には未だ装備されず、CASC は主として輸出を希望している。なぜこのような状況になったのか？理由は簡単である。中国の軍事工業体系の基礎は、旧ソ連を手本にし、計画経済としての規律、社会の安定、企業の安定を考慮する上から、解放軍は、当然専門の集团公司に優先して主戦装備を発注する。したがって中国軍事工業の企業間の競争は依然として規律を優先する面がある。

例えば、近年、NORINCO は多くの無人機、無人機武器、航空ミサイル、爆弾

を開発したが、これらの装備は主に輸出に回した。今回も J-10B 戦闘機と一緒に NORINCO 製の航空爆弾が地上展示されたが、中国空軍が大量に装備した形跡はなかった。もし中国空軍が NORINCO 製の航空武器を買った場合、AVIC 集団旗下の企業は損失を被り企業の安定を損ねるであろう。したがって中国軍事企業集団が市場改革を進める際には次のような状況が出現している：多くの集団会社が自己の専門領域以外の副業に精を出し、輸出に努力指向していることだ。CASIC 及び CASC について言えば、無人機は彼らの専門ではないのに大量に開発し輸出している。例えば、CASC が開発した彩虹系列の無人機はその典型である。同機は中国空軍に採用されず、パキスタン (CH-3) 及びナイジェリアに輸出された。CASIC については、WJ-600A シリーズの攻撃無人機を開発している。

したがって中国の軍事装備開発と生産は、当時のソ連や現在のロシアとは完全に異なる枠組みとなっている。中国には、それぞれの領域に、2つの生産体型が存在する。それは、輸出用装備生産体系と自国用装備生産体系である。旧ソ連やロシアにはこれほど多くの輸出専用武器はなかった。

この種の現象は、各大集団公司内部の開発経費が潤沢で軍隊や国家の投資を必要とせず、自己資金だけで大型装備を開発できることを示している。例えば、FC-31 戦闘機やその他各種軍事装備である。

またある種の現象に注目すべきである：今回 AVIC が開発した”雲影”無人機をどう見るべきか？AVIC 内部の位置づけは輸出用無人機で、高空高速、最大水平速度 620KM の性能である。この点は YL シリーズ無人機の位置づけとは大きく異なる。後者は、高空高速を強調せず、最大水平速度も 370KM である。

しかし KDR は次のように考える：”雲影”無人機は輸出用と位置づけられ、確かに FC-31 や FC-1 戦闘機に似て輸出用とされているが、AVIC の製品であることに鑑み、その他の集団会社が開発した攻撃無人機に比べ、中国空軍に採用されやすい無人機と言える。当初、主に海外輸出に回された機体がその後中国空軍に採用されることがある。

わずか 2 年間の YL-1 の改良の度合を見ると、中国の無人機の発展速度がいかに速いかが分かる。今年の珠海武器展示会で、設計師は次のように述べた：我々は YL-1 の基本型を基礎にしてすでに YL-2、YL-1D 等各種の型を開発した、と。中国空軍はすでに YL-1 を購入したが、今後引き続き YL-1D 及び YL-2 を購入するのか注目しなければならない。

今後、台湾海峡作戦方面、インド作戦方面、あるいは南シナ海、東シナ海作戦方面で、中国軍は敵の C4ISR システムを破壊するために、無人機による第一撃を発動する可能性が極めて高い、と KDR は考える。

”北斗”衛星航法システムを使った武器の中で、今回の珠海武器展示会で最も注目すべき武器は何か？

今回の珠海武器展示会と過去のそれとの最大の相違点は：”北斗”衛星システムが武器システムに取り入れられ始めたことである。言い換えれば、今後中国

が輸出する、あるいは自国用の衛星航法利用武器は、”北斗”衛星システムを使用する。残余の開発作業は、”北斗”受信モジュールの取付の問題である。このモジュールは、中国の航空ミサイル、爆弾、巡航ミサイル、多用途地对地ロケット、地对地弾道ミサイルの命中精度と対妨害能力を大幅に高める。

無人機の装備問題に戻ると、上述の様々な集団会社が大量の無人機搭載用機器を開発している。結論を述べると、特徴は同じである。すなわちシリーズ化である。重量は25KGから100KGと様々だが誘導爆弾及びミサイルまで含まれる。誘導方式も多様化し：IR、レーザー+GPS 或いは”北斗”衛星誘導がある。射程は次第に増加し、滑空装置を負荷することによって射程は70KM乃至80KMに増大した。今回”雲影”の展示に合わせてAVICは全部で10種類の武器を展示した。それらは主としてレーザー誘導、GPS誘導爆弾、ミサイルシステムである。

AVICが開発した無人機搭載武器は以下のとおり：

LS-6 シリーズ誘導爆弾。50KGと100KGがあり、GPS/北斗+データリンク+レーザー誘導方式を採用、最大射程は13KM、CEPは3Mである。

TL-20 シリーズ滑空爆弾。重量100KGで、射程は85KM、衛星誘導+半主動レーザー誘導方式を採用、CEPは3M以下、速度は0.9MACHである。

YL-9 シリーズミサイル。重量は105KG、射程15KM乃至25KM、弾頭重量30KG、レーダー誘導(E)、テレビ誘導(EA)、半主動レーザー誘導(EB型)がある。

これらの武器は中国空軍が最初に装備しようとするならば、それは容易である。YL-1、YL-1D、YL-2、”雲影”無人機の開発方式からAVICの無人機開発の技術的進歩を見ることができる。また中国空軍の現在及び未来の無人機の攻撃及び偵察能力を推し量ることができる。

○まず第一にますます大型化したこと：上述の4種類の無人機は長さがそれぞれ：6M、8.7M、11M、9.05Mである。高さはそれぞれ：2.7M、3.2M、4.1M、3.99Mである。翼幅はそれぞれ：14M、17.6M、20.5M、17.8Mである。これでYL-2がいかに大きいかが分かる。このような大型の攻撃無人機は、現在イスラエル、米国、フランスが保有するだけである。KDRは、中国の無人機技術の発展が迅速である理由は、特に早い時期からイスラエルの各種技術が導入されたからであると認識している。

○滞空時間及び作戦半径も大である。4種の無人機の滞空時間はそれぞれ：20時間、35時間、20時間、6時間である。作戦半径は：”雲影”の可視誘導半径は290KM、YL-1Dは250KM、YL-2は200KMである。これは作戦半径であり、この半径の中には台湾北部、インドの縦深200KM乃至300KMが含まれYL無人機の攻撃範囲となる。

○次に武器搭載量の増加である。第一にハードポイントの数が増加した。4種の無人機のハードポイントの数はそれぞれ：2個、4個、6個、6個である。また

YL-2 は複合懸架装置を取付け、8 個の武器を携行できる。

搭載重量はそれぞれ：200KG、400KG、480KG、400KG である。

携行する各種偵察ポッドの種類も増加した。YL-1 は光電ポッドを 1 個搭載でき、YL-1D は、合成開口レーダーを搭載できる。”雲影” は同時に 2 種類のポッドを携行できる。

AVIC の無人機の開発方向を理解した上で、CASC が開発した彩虹（CH-3/3A、4/5）シリーズの無人機を見ると、理解が容易である。基本的な開発方針は、AVIC と同様である。すなわちサイズの拡大、滞空時間の増大、搭載重量の増加であり、そのうえ同集团公司は多くの攻撃兵器を開発している。例えば FT-9、FT-12 を含む FT シリーズの誘導ミサイルと爆弾である。

なぜそれぞれの集团公司が独自に攻撃無人機を開発するほかに、無人機に搭載する武器まで開発するのだろうか？それは、一面で激烈な競争環境を反映しており、また他方面ではデータリンクの適合の問題があるからである。例えば、早期に AVIC が UAE に輸出した YL-1 無人機は標的を攻撃中に失敗した。失敗の主な理由は、他集団が設計、生産した武器を採用したからである。

中露の SU-35 問題

まず最初に S-33 のクローン版 J-15 を見る。不思議なことに、珠海武器展示会で AVIC は J-15 艦載戦闘機の英文の推奨説明書を印刷配布している。詳細なデータは記載されておらず、ロシア航空工業会のオブザーバーはこの件に関し：中国人はまさか J-15 を外国に売るつもりなのだろうか？自国用の J-15 でさえ全力生産していないのに？もし中国の航空技術力を誇示したいだけならば、なぜクローン機を使って宣伝するのだろうか？しかし一方 J-11B も J-16 も宣伝していない。しかも武器展示会では J-16 の名前さえ秘密にしているのは理解できない、と述べた。

このような現象は、真に理解しがたい。なぜなら J-15 は公表された戦闘機であり、すでに中国メディアに何度も登場しているのに J-16 は依然として秘密のベールに包まれている。次に、J-11B 及び J-16 は、SU-27 及び SU-30 のクローン型であることが容易にわかる。しかし J-15 は中国がウクライナから SU-33 原型機を別ルートで入手して”自力開発”と主張する機体である。中国は、J-15 を紹介する際に”知的財産権”を有することを公言している。現在 J-15 を積極的に宣伝していることから、中国はこの機体を基礎にして空軍版の輸出用 J-15 を設計する可能性もあるだろう。

SU-35 の輸出については、なぜ最初のグループがたった 4 機だけなのか？ロシア航空工業界の消息筋は次のように解釈した：これは、実際は試験飛行用である。中国版の SU-35 の最終型は未だ確定していない。したがってまず中国空軍の試験飛行用に、2+2 機を輸出する。

なぜなら SU-35 の輸出交渉のときに、双方の考えに大きな相違点があったからである。中国側は、中国空軍の要求に基づいて、改修を求めている。例えば、中国機用の IFF、データリンク、通信機器、武器等の搭載であり、その後、中国が購入することを主張した。しかしロシア側の考えは、次のようであった。

まず最初に多くの実験費用が必要になる。同時に時間もかかる。そして協定の締結時期が無期限にのびのびになってしまう、と。したがって中国側は、許其亮大将の譲歩により、まず基本型を購入することにした。その後、中国は試験飛行を行って如何なる改修が必要か研究することになった。したがって中国はこの 4 機を使って試験飛行を行う。その後如何なる改修が必要か評価する。当然、最終的には 24 機の SU-35 が改修の対象となる可能性がある。

どのような中国製武器が SU-35 に搭載されるのか？現在明確でない。改修された PL-8B 空対空ミサイルがすでに配備され、新時代の PL-10 短距離空対空ミサイルは中国空軍により試験が開始された。中国空軍は J-20 に搭載し試験を行った。しかし珠海武器展示会では PL-10E は展示されなかった。このことから、中国空軍の主戦装備及び輸出型の審査認定期間がますます短くなっていることが分かる。J-10A は、すでに国際航空ショーで正式に推奨されている。J-10B は、今回地上展示を行った。理論上は秘密を解かれ、輸出が可能である。

しかし有る点を確認することができた：すなわち SU-35 の中国での試験飛行が完了しさえすれば、中国版の最終形態の SU-35 がどのような武器システムを搭載するか判明する可能性があることである。

PL-10E は如何なる性能か？航空ショーに参加した企業の曖昧な説明によると、射程は 20KM 以上、赤外線映像誘導、重量 105KG、直径 160MM、翼幅 296MM、AIM-9X に比べて大きく、重いという。半導体技術は遅れているようだ。どの程度の離軸発射能力があるか？真の射程ははっきりしなかった。しかし詳細に分析し、AVIC の洛陽光電設計研究院の HMD を研究すると、中国空軍の近距離空対空ミサイルの実戦能力を分析することができる。

中国空軍の HMD は洛陽で開発されたものである。先代の J-11 戦闘機で使用した HMD はロシアの同時代の製品のコピーであり、視野方位正負 60 度、俯仰角 -15 度から +45 度、誤差 0.1 度以下。セット重量 0.35KG であった。

新時代の HMD は”鋭視”と称され、1 型と II 型の 2 個シリーズがあり、方位の視界はそれぞれ ±120 度、±150 度である。俯角と迎角はそれぞれ -40 度から +60 度である。精度は 0.5 度以内である。重量は 1.95kg 以下で、1553B のデータバスを使用する。設計師はオフボアサイト・アングル・ミサイルについて説明した。そこで説明したのは PL-10E 類似のミサイルのはずである。このことから HMD の性能から見て、新時代の PL-10E は少なくとも ±90 度の離軸角発射能力を有する可能性がある。

J-16 及び J-10B の夜間攻撃能力はどうか？赤外線照準追尾 (IRST) ポッド (DAY/NIGHT TARGETING POD) は、やはり洛陽光電儀器工場で生産されている。IRST ポッドの試験は、J-16 に搭載して行っている。YINGS-III330 系統と称し、方位角は ±150 度、俯角迎角は +10 度から -150 度である。

赤外線暗視、テレビセンサー、レーザー照準、測距能力がある。すなわち夜間に、レーザー誘導、テレビ誘導及び赤外線誘導武器の発射能力がある。

YINGS-III シリーズの昼間照準ポッドは、390 型と 360 型がある。それぞれ赤外線、テレビセンサーを有し、レーザー測距機能がある。YINGS- II シリーズの前方監視型赤外線ポッド (IRST) は夜間攻撃及び離着陸の補助具に用いる。

YINGS- I 型 IRST ポッドは 1 乃至 2 個の空中目標を追跡でき、追跡しながら捜

索する能力がある。最大重量は 130kg である。最大搜索・追跡範囲は：方位角－60 度、+60 度である。俯迎角は－15 度、+60 度である。しかし KDR は J-10A 及び J-11 シリーズ機に搭載された上述のIRSTポッドを見たことはない。JH-7A 爆撃機に類似の装備があるようだ。

輸出型のIRSTポッドは、WMD-7 と称し、パキスタン方面で JF-17 に搭載されたのが何度も展示されている。KDR は紹介したことがある。重量は 280KG、相当視野が狭い。テレビ、赤外線、レーザーを利用し、レーザーの照射距離は 0.5 乃至 18KM である。すなわち WMD-7 を搭載した JF-17 はレーザー誘導武器を使用して最大 18KM の目標を攻撃することができる。

また中国の民営企業がIRSTを生産している。例えば 2 年前、モスクワ航空ショーで、A-STAR と称する民営企業が、ロシア空軍に各種IRSTポッドを推奨した。彼らは中国空軍の SU-30MKK にも推奨していると述べていた。しかし現在の中国空軍の主要な光電装置は依然として洛陽工場生産のものである。

J-15、J-16、J-20 戦闘機に使用されている DIFFRACTIVE HUD、は”AURORA” と称され、FC-31 に取付けられ一緒に輸出される。これは 1553B データバスを使用し、重量 25KG、総視野 28 度（方位）×20 度（俯迎角）である。瞬間視野 25 度（方位）×17 度（俯迎角）画像の灰色度等級 6 級以上である。長さ、幅、高さは、それぞれ 866×180×345MM である。重量は 25KG 以下。字符の明るさ（SYMBOLGY BRIGHTNESS）は 6500CD/平方メートル以上である。

以上