

## 2 機目の J-20 試作機に関する分析

漢和防務評論(KDR) 20120720

KDR 編集部平可夫特電：

国際社会は 2 機目の J-20 型試作機に注目している。MIG 設計局主任設計師 BAKOVSKY は、KDR の取材を受けた際に次のように述べた。「J-20 はサイズが相当大きい。多用途戦闘機ではないか」と。西側航空工業界のアナリスト達はおおむね「J-20 の基本的な大きさは米国の F-111 型戦闘爆撃機に近い」と述べている。ポーランドの航空評論家 POTR.BUTOVSKY は、KDR に対し「J-20 の細部は更に良く見ないと判断できない。全体的に見て、J-20 の設計は奇怪なところがある。多くの国の航空評論家は J-20 の不可解なカナード翼、及びベントラルフィンに疑問を述べた。これらの翼は、大推力エンジン及びスラストベクター技術を採用した第五世代戦闘機には必要ない。一方、これらの翼はステルス性能に悪影響を与え、自重を増し、機体構造を複雑にする。

KDR は、このような奇怪なエアロダイナミックスは”中国の特色”であり、必ず奇怪な論理があると考えている。中国は大推力の航空エンジン及びスラストベクター技術を保有していないため、J-20 に超音速巡航能力及び良好な機動性を持たせることが出来ない。KDR は、J-20 が迎角(AOA)60 度に到達できるかどうか疑問に思っている。したがって J-20 はステルス性を犠牲にして高空の機動性を強化せざるを得ない。これが全動式尾翼を採用しベントラルフィンを追加した理由である。その目的は高空における舵面の効果を高めるためである（空気が希薄になるに従って舵面の効果が小さくなるため、多種類の翼面を同時に動かすことによって航空機の舵面効果を高める）。

KDR は、J-20 を F-22 や T-50 と比較できる第五世代戦闘機とは考えておらず、単なる中国の特色ある第四世代プラス  $\alpha$  の戦闘機であると考え。1 年間の試験飛行の状況から、同機は第五世代戦闘機が具備すべき超音速巡航能力もスラストベクター技術も持たないと判断している。外観上、鋭角を減らしステルス塗料を塗ったとしても、第五世代戦闘機の標準であるステルス性のあるエアロダイナミックスではない。又さらに、複合材料などの使用比率等の要素を考慮する必要がある。中国航空工業の複合材料の使用比率は米国やロシアに及ばない。

## 第五世代戦闘機の具備すべき技術

一部のデータは Wiki から転載

| 項目／機種                           | F-22                       | T-50             | J-20                           |
|---------------------------------|----------------------------|------------------|--------------------------------|
| 第五世代大推力エンジン                     | 有                          | 有                | 無                              |
| エンジン型式<br>/最大推力                 | F-119-PW-100<br>×2基/156+kN | 117×2基/<br>147kN | WS-10B×2基/<br>AL-31F と同等<br>程度 |
| 推力重量比                           | 1.09                       | 1.19             | 不明                             |
| 超音速巡航                           | 可                          | 可                | 不可                             |
| TVC                             | 上下/±20 度                   | 360 度/±15<br>度   |                                |
| アクティブ・<br>フェーズドア<br>レイ・レーダ<br>ー | 装備                         | テスト中             | 開発中                            |
| 複合材料                            | 30%                        | 25%以上            | 不明                             |

これらの技術の中で最も重要なものは、大推力エンジン、TVC(スラストベクター)、及びアクティブ・フェーズドアレイ・レーダー(AESA)である。ロシアの3機目の T-50 型原型機は今年工場を出る。装備するレーダーは AESA である。F-22 の APG-79、及び F-35 の APG-81 型フェーズドアレイ・レーダーは次世代戦闘機に最も優れたマルチモード・レーダーを提供した。中国は、最近、航空博物館において紙面で国産のアクティブ・フェーズドアレイ・レーダーの開発が終了したと述べた。これが実際に部隊に装備されるまでには相当の期間がかかるであろう。

中国の航空アナリスト達は、超音速巡航能力のない J-20 と F-35 を比較して論じているが、これは正しくない。二者は、名称からして異なっている。F-35 の正式名称は、JSF (JOINT STRIKE FIGHTER 統合攻撃戦闘機) であり、“攻撃”が先で“戦闘”機能は後だ。統合攻撃戦闘機としては攻撃力強化が主で、攻撃

性能はF-22に比べ優れている。航空優勢を獲得する戦闘機はF-22が上である。このように、設計当初、攻撃戦闘機としてのF-35は、超音速巡航を強調しなかった。米国にエンジン技術が無かったわけではなく必要なかったのである。J-20は、多用途戦闘機の設計概念である。

このほか、F-35Bは、次世代の最先進のTVC技術を採用しており、世界で最初に実戦で使われる超音速、垂直、短距離離着陸攻撃戦闘機である。

F-22を装備しないJSF開発参加国がF-35を購入する目的は、多用途攻撃力を強化するためであり、航空優勢獲得のためには第四世代+ $\alpha$ 戦闘機に依存することになる。英国空軍が”ユーロファイター”を大量に装備し、シンガポール空軍が継続してF-15Sを購入する意図がここにある。

最も重要なことは、F-35のステルス性能が第五世代戦闘機の標準に達しており、相当優れたエアロダイナミックスを採用し、そのレーダー反射面積はF-22に次ぐものであり、奇怪なカナード翼及びベントラルフィンがないことである。F-35の胴体は複合材料を35%使用し、その比率はF-22を超え、機体重量を軽減しステルス性を強化している。

J-20は、将来WS-15型エンジンを採用すれば、エアロダイナミックスがさらに改善されるであろう。

以上