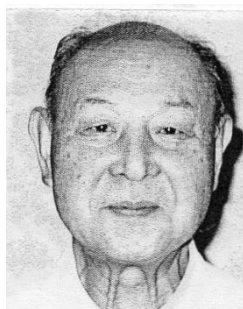


## 航空戦の進歩 アフガン・イラク戦争



森 繁弘

予科23-7

航空11-2

(東京・東村山市)

本稿は2003年7月27日明野会(明野飛行学校出身者の会)での講演要旨を秩父用に書き直したものである。

イラク戦争が一応の終結を見せてからはや6ヶ月を経ているが、いまだに米軍に対するゲリラ戦が散発し、イラク復興支援特措法に基く自衛隊の派遣も危ぶまれている。

この際、イラク戦争を振り返ってみると共に、近代戦における航空戦の劇的な進歩を解明して見よう。

### 1. 近年における作戦機の進歩

#### 1. 第5世代機の活躍

第1世代 F86F, MIG21 など初期ジェット戦闘機

第2世代 センチュリーシリーズ  
超音速戦闘機

第3世代 F4, MIG23-25 など

第4世代 F15, SU27 など搭載レーダーとミサイルの進歩

第5世代 F22, F117 など多数(3以上)のコンピュータ搭載、空自のF2もその意味では第5世代

#### 2. 戦闘機搭載電子兵器

F15のレーダーは方向120°、距離300km前後、ECM(電波妨害)ポッドを搭載できる。

#### 3. 航法装置

INS(慣性航法装置)、GPS(グローバル・ポジショニング・システム)、LANTIRN(ランターン=夜間用低高度航法・目標捕捉用赤外線装置)等を装備

#### 4. 空戦兵器

(1)機関砲:レーダー測距、オプティカル照準装置、ヴェトナム戦争での撃墜率は50%

(2)パッシブ、セミアクティブ AAM:

①射程:レーダー・ミサイル攻撃-

射程 45 km~150km、

IR ミサイル攻撃- 射程 8 km

②ミサイル撃墜率: (湾岸戦争)

サイドワインダ: AIM9L 75%以上

スパロー: AIM7EFM 75%以上

(3)アクティブ・レーダーAAM:

アムラーム (AMRAAM) AIM120 実用化

射程: 50km

#### 5. 爆撃精度の向上

(1)高度 1,500mからの半数必中界の半径(CEP) 第2次大戦:1,000m、

朝鮮戦争:300m、 ヴェトナム戦争:

120m、湾岸戦争:60m

(2)投弾量の減少

ヴェトナム戦争:6,162,000 トン、

4,258 日、1,447 トン/日

湾岸戦争:84,200 トン、

43 日、1,958 トン/日

アフガン戦争:1,619 トン、  
71 日、23 トン/日  
イラク戦争:約 8,420 トン、  
26 日、324 トン/日

## II. 精密誘導兵器(PGM)の進歩

1. **特性**：命中精度の向上、目標外被害局限、スタンドオフ性、全天候性

### 2. 精密誘導兵器の精度

ミサイルで C E P 2 m 以内  
レーザー誘導爆弾で C E P 6 m

### 3. 精密誘導兵器の使用比率

湾岸戦争: 8 %、コソヴォ紛争:35%、アフガン戦争:57%、イラク戦争:80%

### 4. 爆弾誘導方式の進歩

従来、爆弾の誘導はレーザー照射誘導が主で、着弾まで航空機は目標方向に飛行しなければならなかったが、アフガン戦争のころから、GPS(全地球測位システム)とINS(慣性航法システム)とを内装する爆弾が多くなり、誘導式がさらに精密化した。

イラク戦争では、F15・FA18などに搭載された爆弾は、すべてGPS+INS爆弾だった。GPS誘導爆弾が約6,700発、レーザー誘導爆弾が3,000発以上の使用比率。通常爆弾は英本土発進のB52が搭載した。

### 5. 巡航ミサイルの問題

湾岸戦争では、偵察衛星により全世界にわたって地形情報と重要目標の画像を収集したデータをミサイルにインプットしていた。イラク戦争ではGPSとINSの組み合わせに進歩。胴体にエンジンと燃料を積載するため、弾頭は1000 lbs(約450 kg)、03年4月の価格は約60万ドル(約7,200万円)。

湾岸戦争では288発中6発が巡航飛行に移行できず落下。

イラク戦争では3月中に米海軍は675発以上を発射したが、巡航飛行に遷移できなかったのが2%(14発)  
トマホークの命中率は90%といわれる。

## III. アフガン戦争以降の新機軸

アフガン戦争「不屈の自由」作戦は2か月と10日。01.10.7~12.16の71日間にタリバン政権は崩壊した。

### 1. 偵察用無人機の攻撃機化

プレデター:全長8.13m、巡航速度150 km、滞空40時間

グローバルホーク:全長13.53m、巡航速度635 km、滞空36時間

### 2. 爆弾の精密誘導兵器化と特殊機能化

①JDAM爆弾(Joint Direct Attack Munition、  
一般直撃弾):1000~2000ポンド(450~900kg)  
通常爆弾にGPSを装着し、水平尾翼をコントロールしてできるだけ水平姿勢を保ち、通常落下では1分間で接地するのを3分に引延ばして誘導範囲を拡大する。

②Thermobaric(熱気圧)BLU-118B 特殊爆弾：  
戦闘機からレーザー誘導で洞窟の入口数mまで入って発火、熱風と衝撃波を洞窟内へ噴流させる。

③Cluster(小粒の房)爆弾:

爆弾本体に多数の子弹を収容、爆発時広範囲に子弹を散布する。

④DaisyCutter(ヒナギク刈り)特殊爆弾  
BLU-82(15,000lbs、約6,800 kg):

AC-130に搭載、地表面近くで爆発、強烈な爆風を生じる。激しい燃焼のため酸素が失われ、地上を一時的に無酸素状態にする。

⑤Banker Buster(塹壕破壊者)特殊爆弾  
GBU27(900kg)、28(450kg):

GPSまたはレーザー誘導。GBU27は長さ

約 4m。弾体には硬化鉄鋼を使用。450kg 弾は厚さ 2~3m のコンクリートを貫通し、900kg 弾は 6m 厚のコンクリートを貫通して爆発する。GBU27 の 03 年の価格は 1 発 145,000 ドル(約 1,740 万円)、トマホークに比べ爆発量が 2 倍で価格は 4 分の 1。

#### ⑥高出力マイクロ波(HPM) 爆弾:

人・建物に被害を与えず、電子機器を不能にする。アフガンでは実用されなかったが、イラク戦争ではテレビ局攻撃等に使用されたと報道された。Eボムとも呼ばれる。

#### ⑦ MOAB(Massive Ordnance Air Blast) 大型空中炸裂爆弾:

3 月 11 日、米空軍はフロリダ州エグリン基地で、過去最大の破壊力を持つ新型爆弾 MOAB 21,500 lbs(9,752kg) の実験を実施した。燃料気化爆弾とデージー・カッターの 2 種類がある。

### 3. 作戦運用の飛躍的向上

航空戦力の集中と優越は従来からの作戦原則だが、アフガン戦争では、情報即打撃戦法(Sensor to shooter in digit minute)が実現した。衛星・偵察機・地上特殊部隊からの情報を米本土の分析センターと在空の B1(1 万 2 千 m の高空で待機)・B52・AC130 攻撃機に即時伝送し、直ちに攻撃した(1 桁分数攻撃)。

## IV.イラク戦争「イラクの自由」作戦概要(1) 作戦経過

3 月 20 日午前 4 時(現地)空爆開始。2 日間で 3000 発の精密誘導爆弾・ミサイルを発射、トマホークだけで約 350 発(47%)を発射した。これは湾岸戦争の時の 10 倍以上の集中密度と公表された。

3 月 20 日夜から翌朝にかけて米英地上部

隊がクウェート国境を越えてイラク領南部に進攻。4 月 9 日、地上部隊は首都バグダッドを占領し、4 月 14 日、テイクリートを制圧した。26 日間の電撃作戦で、新戦略の実現と航空軍事技術の進歩とがこれを実現させたといえる。

#### (2)全投弾量の少なさ

全投弾量は約 2 万発、PGM 投弾量は 4 月 14 日までの 26 日間に 18,000 発以上で、それが全投弾量の 70~80%に相当すると公表された。

全投弾量は PGM が 70%なら 25,714 発、80%なら 22,500 発だったことになるが、約 2 万発という以上、後者の可能性の方が大きい。1 日当りの投弾量は 22,500 発÷26 日=865 発で、湾岸戦争時の平均 4,650 発の約 18.6%と、極端に少ない。

#### (3)PGM(精密誘導兵器)の集中使用

PGM の使用について、作戦間の投弾量は初期ほど濃密だったことは間違いない。初日の投弾量を 1,500 発、26 日目末に 0 発とすると、7 日目までに 8,820 発、14 日目までに 14,490 発、21 日目までに 17,465 発、26 日目までに 18,090 発という集中使用を推測できる。

この集中密度に加え、誘導方式の進歩による命中率の向上が戦果を飛躍的に拡大させたものと考えられる。

#### (4)総括(数量はすべて概数)

イラク軍作戦機の機数は湾岸戦争の場合の 43%で、その撃滅は極めて迅速に行われた。空爆開始後、約 1 週間でイラク軍 SAM 陣地もほぼ全滅している。イラク空軍の戦意・戦力は初期 1 週間ほどでほとんど壊滅したと思われる。

## V. 湾岸戦争(砂漠の嵐作戦)とイラク戦争 (イラクの自由作戦)の比較

	項 目	湾岸戦争	イラク戦争
米	湾岸地域展開兵力	約78万人	約30万人
	空母	6隻	6隻
英	作戦機	1838機	1801機
	戦車	1000両以上	約720両
両	戦死・事故死	244人	131人
	米軍	146人	(米軍 111人)
国	戦死(事故を除く)		(英軍 8人)
	総兵力	約120万人	約39万人
イ	SAM	約700基	約1500基
	発射		1660発
ラ	高射砲	約4000門	約2200門
	発射		1224発
ク	作戦機	約750機	約320機
	戦車	5700両	2600両
	装甲車	3000両	3700両
	イラク兵捕虜	約86000人	約7500人
	戦闘日数	43日	26日

迅速な制空権獲得のもと、米軍の攻撃ヘリや AV10 などが地上軍の進路を阻むイラク軍戦車を虱つぶしに破壊していった。歩兵第3師団が4月1~3日にカルバラ(バグダード南方約100km)で共和国防衛隊の最精強と言われたメディナ機甲師団と激突した時、同機甲師団の戦車はほとんど破壊されていたという。

湾岸戦争で、多国籍軍は戦車 3,420 両・装甲車 1,200 両・合計 4,620 両を破壊した。今回、イラク軍は最大でも戦車は 2,600 両

を保有するに過ぎなかった。これを全部破壊した上で、さらに装甲車 2,000 両を破壊したのは、米英軍にとっては容易なことであつたらう。現実には、イラク軍の稼働戦車は約 800 両に過ぎず、米軍はこれらを全部破壊したと称している。イラク軍戦車は戦力を発揮することなく全滅し、砲兵も同様であった。米地上軍は破竹の進撃を実現できた。