

二つの勢力の明暗を分けたのはなんなのか。  
試作と開発の観点から一年戦争を見ていく入門書。

# 一年戦争に学ぶ 試作開発 第一部

いまきたみつたか著



ゼロ戦とガンダム、ザクの関係って？



ジオン驚異のメカニズムは本当にスゴイのか？

序章	コンセプトと前書き等	4
第一章	時系列でみるガンダム世界の開発	11
	初代ガンダムではほぼ時系列で新兵器が投入	11
	RXシリーズの開発目線での解説	13
	ジオン軍の兵器開発の試作、開発目線での解説	18
	旧日本軍の紹介	21
第二章	ゼロ戦とガンダム世界の兵器	25
	ゼロ戦への要求と解説	25
	ザクとゼロ戦との比較	28
	ゼロ戦とガンダムとの比較	30
	流星艦爆とガンダム世界の兵器との比較	31
	流星艦爆とMS-14ゲルググの比較	35
	流星艦爆とRX78ガンダムの比較	36
	宇宙での戦争は地上より海上戦に近く、MSと航空機も近い存在	37
	モビルスーツと同様に、航空機も戦争を変えた	40
第三章	新兵器による戦術の大転換	46
	新兵器による変化	46
	日本海軍の航空戦術とジオンのモビルスーツ戦略	49
	ジオン軍のモビルスーツ開発の経緯	54
	連邦軍のモビルスーツ開発の経緯	57
第四章	開発の牽引力と推進力	60
	ジオン軍の開発の見所——ジオン、脅威の開発力——	60
	連邦軍の開発の見所——連邦の底力——	66

本ファイルは立ち読み・体験版です。続きに興味を持たれた方はぜひ商品版をお求めください。

## 一年戦争に学ぶ試作開発 第一部（立ち読み・体験版）

### 序章 コンセプトと前書き等

#### コンセプト等

試作をするには何をすればいいの？ 開発って何を用意して、どこに頼めばいいの？ どこに頼めば試作してくれるの？ 自分のアイデアをカタチにできる？

ロマン溢れる試作開発の世界を解説。

この第一部では初代ガンダムを開発の観点から採点、評価しながら開発の面白さや難しさを伝えていきます。

第二部では現実世界の試作や開発をテーマにどのように計画し、試作をするべきか、必要な技能、設備、知識などを解説します。

第三部でさらに突っ込んで実際に開発業務を社内で試作を行い、試作を依頼したり、自分で試作や開発をするための実践を目的とした知識を紹介していく予定となっています。

また、全ての重要項目については三行でのまとめを付け、読み返しや整理が簡単になるように配慮しています。

対象 中二病の治らない人。企業の開発担当者 自社開発を志す

経営者 試作開発業務を志す学生

特に、いわゆるファーストガンダム世代の四十代から五十代の夢を思い出してしまった人々。夢を捨てられない、または新しい夢を持ってしまった人。

筆者自己紹介

とあるオカルト作家の作品に打ちのめされ作家を諦め、編集者、ゲームクリエイターといった仕事を目指すものの挫折。田舎に戻って試作メーカーに就職、二十年近く試作のさまざまな工程に関わりました。その間に男性向けの小説本を出したりしました。

経験した業務 MC 加工（樹脂、金属）、CAD/CAM、顧客との打ち合わせ、検査等。設計補助、設計業務等いろいろやってきました。ISO9001 認証取得時から内部監査を十年にわたり継続して担当しました。

## 前書き

開発といいますと、男性はどこか心躍るものを感じる言葉ではないでしょうか。

地球連邦軍のモビルスーツ RX シリーズといえば、主にガンダムシリーズのことですね。連邦軍の試作モビルスーツなどと紹介されたりしていた記憶があります。

アニメや映画などでは試作品、カスタム品がよく出てきますが、試作品とカスタム品は違います。試作品は試しに作るモノですから、試されるものであり、次につながるものです。カスタム品は、何かの目的のために特化した形状や機能を持たせたものことで、これは要するに専用品、一品モノのことです。

つまり、ガンダムとシャア専用ザクはそもそも目的から違う、ということですね。ガンダムはそれまでモビルスーツのノウハウ、知識をろくに持っていなかった連邦軍が総力を挙げて作り上げた高性能モビルスーツでした。

シャア専用ザクは、シャア少佐のためにより機動性を高めたと言われます。また、もともと指揮官用の S 型ということで通信機能等が強化されていると思われれます。

S 型そのものがカスタム機の総称だったような文章を読んだことがあります。シャア専用ザクが S 型としては標準だったのか、それともさらにカスタマイズを施した機体だったのかは明確ではありません。

まあ、三倍速らしいですから、さらなるカスタマイズがされていた、と考えるのがいいと思います。そのほうが燃えますからね。うん。

さて、脱線はこのぐらいにしておいて。筆者の以前の職場での先輩が、こう言ったことがあります。

「おれは量産品より試作品の方が好きだよ。しっかり調整されているからね」

彼はクルマの内外装試作部品の手仕上げの専門家で、いろいろな部品の組み立てや調整までやる人でした。操作する際の感触を決める「トルク」を慎重に調整しながら、彼は仕事を楽しみながらやっていました。

「うちの仕事は本物じゃなくて、まがい物をつくることだから」

「おたくの会社は、ごまかしがうまいよね。本当に。いや、悪い意味じゃなくて」

これらの言葉は、とある試作メーカーの社長やそこに仕事を出していた大手企業の担当者の言葉です。

「これってどんな用途なんですか？」

「形状検討モデルだけど、ちゃんとできるんだろうな？ お前ができるっていうから、他の会社が無理だって断った仕事をもらってきたんだからな」

「大丈夫ですよ。ちょっと面倒で時間がかかるけど、間に合います」

「オーケー、頼んだぞ」

(残業多くなるけど、しょうがないよなあ。頑張ろう)

「(部品を磨きながら) これって試作何号車ですか？」

「試作は終わってる。それは第一号車」

「マジ？」

「うん。だからちゃんと磨いてよ (笑)」

「いや、そりゃ磨くけど、磨き担当じゃないですよ、私……」

「大丈夫。ちゃんと後工程がやってくれるから、キズを消してくれればいいよ」

(アルミの鏡面仕上げって、キズを消すの大変なんだけどなあ)

……こちらの二つは、筆者と上司、営業さんなどの間でかわされた会話です。形状検討モデル、とか、試作〇〇号とか、なんとなく気分がアガる言葉ではないでしょうか。先ほどの社長さんのいったまがいもの、とは量産で使う、またはそのための試作のような量産品と同じ性能を持ってない、材質や工法が違う品物、という意味です。試作では本来の工法ではなかったり、材料も違ったりするので

はてさて、試作とはどんなもので、試作業界とはどのような業界なのでしょう。目の玉が飛び出るような価格を提示されることもあれば、拍子抜けするような安価な値段を見せられることもある、玉石混交、カオスな世界ですが、それでも一定の作法というか、ルールというか、知識というようなものはあります。

そして、試作というのは開発の一段階にすぎません。開発をしていく場合、試作というのは基本的に避けて通れないものです。美術品などの場合は習作と呼ばれるもので、目新しい技法の開発には、いくつもの習作があったりするわけです。この習作は、工業における試作に他なりません。

開発、試作をする際心がけておくこと、用意すべきもの、知らなくてはいけない知識。そういったものをこの本で解説していきたいと思っています。

そのための題材として初代ガンダムの舞台となった一年戦争を扱います。ファーストガンダムの舞台となったこの戦争は人型兵器の登場だけでなく、ほかにも多くの興味深い開発アイテムが登場します。

ガンダム以外にも多くの魅力的なモビルスーツや兵器の登場した一年戦争を、この本では開発と試作の観点から分析、評価しながら試作、開発業務を考えていきます。

この第一部では試作や開発についてイメージを膨らませてもらい、考えかたを身につけてもらいたいと思っています。

第二部では試作や開発に必要な材料や工法の知識を中心に展開し、第三部では実際に試作をしながら開発していく流れまでを見ていきます。

また、いろいろなところに三行でのまとめを入れておきますので、本文がわかりにくいときなどは、こちらも確認していただくと頭にはいりやすくなるかと思います。

三行まとめは自分の知識やその項目で書きたいことの整理のため

に始めたものですが、予想以上に効果を感じられたので、そのまま本文に持ち込むことにしました。

それでは読者の皆様、どうぞよろしくお願いいたします。ぜひ最後までお付き合いくださいませ。

三行まとめ！

三行でまとめると、以下のような感じになります。

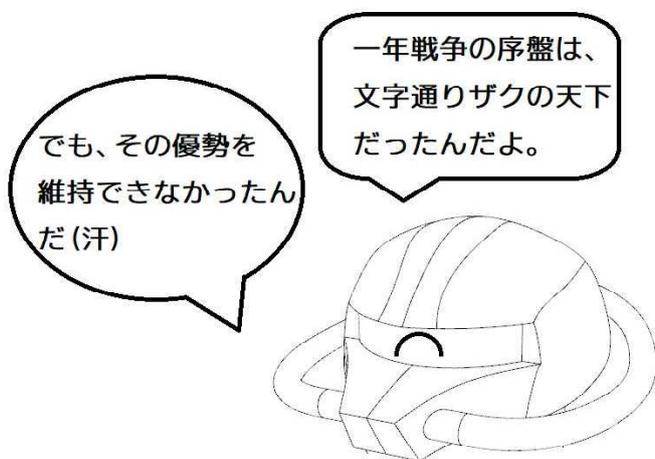
- ①第一部では初代ガンダムと太平洋戦争を例にとって試作、開発の流れとかを見ていくよ！
- ②第二部や第三部では実際の試作、開発業務での知識を解説していくよ！
- ③それぞれの項目には三行でのまとめ解説があってわかりやすいよ！

## 第一部 初代ガンダムにおける開発と試作

### 第一章 時系列でみるガンダム世界の開発

初代ガンダムではほぼ時系列で新兵器が投入

ガンダムがこの世に登場してから三十年以上。その中でも特に大きな存在になっているのは宇宙世紀の初期のガンダムシリーズでしょう。第一作の機動戦士ガンダム、Zガンダム、ガンダム ZZ から逆襲のシャアまでが大きな区切りとなっていますが、この本では中でも初代ガンダムにスポットをあて、劇中における開発を見ていきます。



ガンダムシリーズといえおもちゃ屋さんなどでかなりのスペースを占め、シリーズも何作も放映されている人気シリーズです。第一作である機動戦士ガンダムでは主人公ロボットのガンダムはジオン軍のモビルスーツに対抗して製作された地球連邦軍の機体であり、シリーズ終盤ではガンダムから得られたノウハウから量産につ

ながった GM（ジム）が登場し、ジオン軍を圧倒していくことになります。

さて、開発というのは目的があって、目的を実現する「モノ」を現実のモノとして作り出すことごとですから、ガンダムをはじめとする V 作戦はどのように生まれ、何を目的として提案され、推進されていったのかを考えてみたいと思います。

最初に開発の主な流れを整理しておきましょう。（ ）は開発と直接関係ない、軍事上の流れです。

ミノフスキー粒子、発見

ジオン、表向き作業機械としてモビルスーツの開発を開始

ジオン、MS-05 ザクを開発

ジオン、MS-06 ザク II を開発

（開戦からルウム戦役やコロニー落とし等。ジオンの快進撃続く）

連邦軍、兵器開発計画である RX 計画、V 作戦に統合

連邦軍、コアファイターを開発

連邦軍、RX-75 ガンタンクを開発

連邦軍、RX-77 ガンキャノンを開発

連邦軍、RX-78 ガンダムを開発

（このころにジオンの地球本土侵攻）

（機動戦士ガンダム本編はこのころから）

ジオン、MS-07 グフを開発

ジオン、MS-09 ドムを開発

(ジオン、水陸両用モビルスーツを投入)

連邦軍、RGM-79 ジムを開発

ジオン、MS-14 ゲルググを開発

ジオン、YMS-15 ギャンを開発

(オデッサ作戦。ジオンと連邦軍のパワーバランスが大きく崩れる)

(ジャブロー攻防戦。ジオンが地球本土から追われる)

ジオン、MSN-02 ジオングを開発

(ソロモン攻略戦)

ジオン、MS-14 ゲルググを量産、実戦配備も事実上間に合わず。

(ア・バオア・クー攻略戦から終戦へ)

これに加えて映画版では連邦軍にコアブースターが、テレビ版では G ファイターが強化アイテムとして登場します。ジオンでは水陸両用モビルスーツや各種のモビルアーマーが登場してきます。

## RX シリーズの開発目線での解説

さて、ここで出てくるガンダムや周辺のシステムを整理しておきましょう。

### コアファイター

RX 計画の要となる、乗員や戦闘データを保護するための脱出機

材のはずが、なぜか高性能な戦闘機としても使えるという信じられない超性能。劇中ではモビルスーツによる戦闘が主体なので目立っていませんが、戦闘機として普通に戦闘に参加していますね。

なんと、ミサイルまで装備しています。ガンダム、ガンキャノン、ガンタンクの操縦ユニットであるコアブロックに変形、合体します。

## 主な機能要求

コアブロックへの変形、機銃、ミサイル、緊急脱出システム、戦闘データ保護、乗員保護

## RX-75 ガンタンク

地球連邦軍の開発したモビルスーツとして最初に紹介されるのがガンタンクですが、戦車にコアブロック機能を搭載したもの、というのがわかりやすいかもしれません。劇中では比較的活躍に恵まれません。下半身がキャタピラのため宇宙では機動性が悪いせいもあるでしょう。

後付け設定と思われませんが、ジオンからのモビルスーツ技術の移入前だから、ということで歩行機能がつけられなかったそうなのかな。

主な機能要求 コアブロックシステムの検証、人型システムへの模索、長距離支援戦闘のデータ取得、不整地での機動性確保

## (RX76) 試作型ボール

ミッシングリンク。ジオンからの MS 技術入手前にとにかくモビルスーツっぽいものを、と作られたけれど……というような感じらしいですね。実際に劇中には登場していません。

## RX-77 ガンキャノン

ガンタンクである程度人型機械のノウハウを積んだ連邦軍が一気に人型兵器の完成度を高めたのがガンキャノンです。劇中でも強固な装甲と強力な火器でかなりの活躍をします。

戦艦並みの主力火器を搭載するための動力炉の搭載、人型兵器としての一通りの機能を持つなど、ガンキャノンでモビルスーツとしての機能の大半が実現されています。機動性はガンダムほどではありませんが、ある程度の接近戦もこなします。

主な機能要求 コアブロックシステムによる乗員、データ保護、中距離支援戦闘のデータ取得、完全な人型の実現 戦艦並みの主力火器の実現 ガンダリウム合金（ルナ・チタニウム）による強固な装甲

## RX-78 ガンダム

ガンキャノンで人型兵器の完成度を高めた連邦軍が一気にジオン軍を圧倒できる超高性能なモビルスーツを目指して開発したのがガ

ンダムです。ガンキャノンで得られたノウハウに加え、新規にビームサーベルを開発して搭載しましたが、若干装甲が犠牲になっただけでなく、ガンダムシールドを使用するようになりました。

主な機能要求 コアブロックシステムによる乗員、データ保護、近距離格闘戦闘のデータ取得、高度な格闘戦能力 戦艦並みの主力兵器の実現に加え、近接から遠距離まで、目的に応じた武器換装システム ガンダリウム合金（ルナ・チタニウム）による強固な装甲

ところで、ガンキャノンとガンダムは主力武装であるビームライフルが共通です。また、両肩のキャノン砲など火力特化の機体であると言えます。ガンキャノンとガンダムの連携って、考えた抱けてもヤバそうですね。

両機とも装甲が厚く、片方は火力オバケ、もう片方は接近戦も最強クラス。強いのは間違いありません。

RX シリーズは一年戦争以降も長く連邦軍のモビルスーツの形式名として長く使われていくことになります。

形式	形状	役割	コメント
RX-75	上・人型 下 ・戦車	長距離・火力支援	歩行技術入手前
RX-76	ボール型	不明（支援？）	登場なし
RX-77	人型	中距離・射撃戦	格闘武器なし
RX-78	人型	近距離・射撃 格闘	連邦 MS の流れ を決定

このあとにはガンダム基本機能を継承した RGM-79 ジムが開発されます。ガンダムほどの高性能ではないものの、十分な戦力となるジムにより戦況は覆され、連邦軍の勝利に傾いていきます。

### 三行まとめ

三行でまとめると、以下のような感じになります。

- ① RX シリーズはコアブロックを中核としたモビルスーツ開発のためのもの。
- ② ガンタンク、ガンキャノン、ガンダムと一足飛びに進化している印象。

③戦艦並の火力、重武装とコンセプトからもうヤバイ雰囲気。

ジオン軍の兵器開発の試作、開発目線での解説

一方、ジオン側は開発アイテムが多いこともあり、複雑です。

MS-01 から MS-04 は試作で、劇中には登場しない。

MS-05 ザク

MS-06 ザク II

MS-07 グフ

MS-09 ドム、リックドム

MS-14 ゲルググ

MS-15 ギャン（実際には YMS-15 なので試作のみ？）

MSN-02 ジオング

MSM-03 ゴック

MSM-04 アッガイ

MSM-07 ズゴック

MSM-10 ゾック

えー、ジオン軍の兵器、多すぎです。モビルアーマーを除いてもこれです。

国力に対してジオン軍の開発アイテムは多すぎるのではないかと

思われます。ジオン軍ではこれら形式番号に対しさらに数多くのバリエーションがあったわけですが、わずか一年ほどの戦争のうちに新型が多く出すぎだと思われます。

ちょっと多すぎですのでここでは MS-06 ザクⅡ、MS-14 ゲルググの二機種について主に考えていきたいと思えます。

## MS-06 ザクⅡ

MS-05 ザクを改良した傑作モビルスーツ。ザクマシンガン、ザクバズーカ、ヒートトマホークなどを武装とし、ミノフスキー粒子散布下における戦術を確立した歴史的機体。

生産性や操作性にも優れ、一年戦争を通じてジオン群の主力モビルスーツであり続けました。しかしこれは総合力でザクⅡを越えるモビルスーツを開発できなかつたからにはほかならず、一年戦争末期には連邦軍のジムを相手に苦戦を強いられる。

もともと敵国にモビルスーツがない状態で開発されていながら、ある程度の対モビルスーツ戦闘能力も備えており、傑作モビルスーツの名に恥じない総合力を持つ。

主な機能要求 人型を生かした熱源に頼らない機動性 宇宙戦闘機を代替する攻撃力と大型艦艇を撃沈できるだけの破壊力。想定される宇宙、地上などさまざまな領域で活躍できる汎用性 十分な数を揃えられる経済性と生産性

## MS-14 ゲルググ

連邦軍のモビルスーツを想定して開発されたザクⅡの後継機だが、機能要求が過大だったためか開発が致命的に遅れ、投入した際にはすでに手遅れともいっていい戦局だった。

もともと総合力の高いザクⅡの代替機として非常に高い要求がされていたことと、ガンダムの登場によりモビルスーツへのビーム兵器の搭載が必須であるとされたため開発は難航。しかし、その性能は連邦の量産型モビルスーツジムを大きく上回り、熟練したパイロットであればガンダムにも対抗できたと言われる。

主な機能要求 対モビルスーツ戦闘における優位性 ビーム兵器を携行するための動力炉 主力武装となるビーム兵器は連邦の新型モビルスーツに対抗できるものであること

一年戦争における事実上最後に登場した量産モビルスーツはこのゲルググであり、ガンダムと一騎打ちをしたジオングもまた戦況を左右するには至りませんでした。

この本では、連邦とジオンの開発、試作で何がおこっていたのか、どこが違っていたのかを分析していきます。

三行まとめ！

三行でまとめると、以下のような感じになります。

①ジオン軍はザク以降、一年戦争中にも数多くのモビルスーツを開

発した。

④しかし、総合力でザクを超えるものはなかなか現れなかった。

③ザクの後継機となるゲルググが投入された時にはもう手遅れだった。

さて、いかにガンダム世界が面白くても、現実世界との比較は重要です。今回はなじみの深い存在として日本軍、特に日本海軍に登場してもらいましょう。日本海軍が主に戦った太平洋戦争と、一年戦争を、日本海軍の兵器と一年戦争の兵器を対比しながら考えていくことによりいろいろなものが見えてくることと思います。

## 旧日本軍の紹介

ジオンは日本軍（特に日本海軍）に例えられることも多く、確かに劇中では学徒出陣のような描写もあつたりした記憶がありますね。さて、本当にそうなのでしょうか。開発の視点から日本軍との比較をしてみたいと思います。

なお、日本軍とこの本では呼んでいる勢力は大日本帝国陸軍とか海軍とかというのが正確だと思いますが、この本ではあまり重要な違いではないので無視します。

日本軍、特に日本海軍はもともと防衛戦を重視しており、外国との戦争においては日本近くで戦うことを想定していました。

これは日本の国力を考えれば当然のことであり、日本海軍の艦艇もそのために開発されました。戦場は、太平洋や日本海、インド洋

などの大海原です。

そのため、日本海軍の装備は以下のような特徴を持ちました。

- ・米、英の艦船に比べて比較的航続距離が短い。

防衛戦重視ですから、イギリスのように長期間、世界中を駆け巡る必要はありません。その分武装が重視されていたため、居住性も比較的悪く、狼のよう、と表現された重巡洋艦足柄は戦闘能力は高そうだけれど他の部分は……という微妙な表現だったのではと思われます。

- ・大型艦の甲板装甲が厚い。

これは遠距離からの砲撃戦では砲弾が上から降ってくるからで、地中海や北海などの近距離で撃ち合うことの多いヨーロッパの戦艦などでは砲弾は横から撃ち込まれます。そのため舷側装甲が重視されました。甲板装甲が厚いのは、地中海や北海などの近接距離ではなく、大海原での戦闘を想定している日米の大型艦の特徴といえるでしょう。

- ・重武装。

特型駆逐艦など一部の日本の艦船はクラスを越えた、と言われる重武装を誇っていました。これは多くの艦艇を用意する国力がないため、少ない数でも他国の艦艇に対抗するためだったのですが、日本軍の艦艇はトップヘビーになりがちで転覆しやすい傾向があったり、時には強度が不足したり（第四艦隊事件）といった問題を生じました。

日本と米国の生産力は数十倍とも言われ、日本海軍は潜水艦などの比較的成本の安い兵器を使用して敵軍の戦力を削ろうと考えて

いました。

- ・ 航空戦力の充実

日本軍は中国戦線で航空機の有用性を確信し、太平洋戦争までに多くの空母と艦載機、そして搭乗員を用意していました。世界でもイギリスなどはやはり航空機の有用性を理解していたと思われませんが、当時の日本ほどに大規模ではなかったようです。

- ・ 技術の不足

日本は当時まだまだ発展途上の状態であり、エンジン、兵器、照準器などさまざまところで外国の特許やコピー兵器などを使っており、特に重要な部分では独自の技術を開発できていない部分が多かったのです。特に有名なのが、ドイツの水冷エンジンをコピーしようとしたものの技術水準の低さから十分なコピーができず、稼働率が極端に低くなった陸軍三式戦闘機飛燕が、構造の単純な国産水冷エンジンに変更した結果十分な性能を獲得し、新たに五式戦闘機として採用される、といったエピソードでしょうか。

日本海軍は第二次世界大戦では侵攻する側に回りましたが、これは資源を確保するためが大きく、海軍の機能やもともとの思想が変わったわけではありませんでした。しかし、日本海軍の力に対して太平洋や南洋は絶望的なまでに広く、ただでさえ少ない戦力を分散せざるをえなかったのです。

当然ですが防衛型の戦略は変更を余儀なくされ、広すぎる戦域をカバーするために少ない戦力を活用する必要がありました。そのため、日本海軍の航空機は航続距離を重視されるものが多かったよう

です。

三行まとめ！

三行でまとめると、以下のような感じになります。

- ①日本軍は本来は防衛型の海軍だったのに、太平洋戦争では攻撃型戦略だった。
- ②日本軍は仮想敵国の米国に対し、生産力、技術力などで劣っていた。
- ③絶望的なまでの工業力の差を埋めるため、軍艦や航空機などへの要求が高かった。

## 第二章 ゼロ戦とガンダム世界の兵器

### ゼロ戦への要求と解説

有名な堀越次郎氏と、三菱重工によるゼロ戦。世界的に有名なレシプロ戦闘機とってよいでしょう。

ゼロ戦は、登場時には世界に類のない超高性能戦闘機だったとってよいと思います。



もちろん、欠点もあったのですが……

- ・ 登場時には十分に高速な時速五百キロ近くの高速性。
- ・ 大型飛行機にも有効な二十ミリ機銃の搭載。(当時の戦闘機には、二十ミリ機銃の搭載はほとんどありませんでした)
- ・ 小型飛行機用の七・七ミリ機銃の搭載。
- ・ オプションの外部燃料タンクによる三千キロもの航続距離と、およそ千キロの戦闘距離。
- ・ 高い旋回性による格闘戦能力。

- ・高い操縦性による搭乗員の習熟度の早さ。

当時の戦闘機の標準的武装である七・七ミリ機銃以外のどれか一つでも当時の米軍機には脅威だったと思えるのですが、それがこれだけ揃っているのですから文字どおり圧倒的だったことが窺えます。

しかし、ゼロ戦といえども無敵ではありません。墜落した機体が回収されたりして研究され、わずか数年のうちにボコボコにされてしまうようになります。

ゼロ戦にも弱点がありました。一つは高速性です。開戦当時は高速だったといっても、技術開発がすごい勢いで進んでいた時代です。みるみるうちに速度で追い抜かれていきます。

またもう一つの弱点は、防弾性能です。初期のゼロ戦に防弾板等はありませんでした。つまり、ゼロ戦の高性能は安全性、防御性能を犠牲にして生まれたものだったのです。これは必ずしも設計者の堀越技師のせいではありません。海軍の要求がそうだったからです。

日本海軍の主力航空機の一つだった一式陸上攻撃機はワンショット・ライターなどと言われたほどに炎上しやすく、実際に山本長官が戦死したのは一式陸攻に搭乗中だったというのは有名な話です。

日本海軍は搭乗員の生存性よりも高速性や武装を重視していた、といえるでしょう。

ほかにも細かい弱点はいろいろありました。高性能を求めるゆえに生産性を犠牲にした部分もありました。日本航空機全体にいえる

ことですが、環境性能に不安があり、空母甲板での保管ができないために空母一隻あたりの搭載機数が稼げませんでした。

アメリカの空母と搭載機数に大きな差があるのは、日本軍にとって航空機は壊れやすく、雨風にさらせない貴重品でしたが、アメリカ軍にとっては換えのきく消耗品だったということによります。

日本の航空機は海上の屋外での保管は考えられていなかったわけですね。そのため、同じ大きさの空母であっても甲板で雨ざらしにできるアメリカ軍空母のほうが搭載機数は多かったのです。

さらに技術レベルが低いために部品の互換性が十分でないことなどがありました。日本軍の航空機の稼働率が今ひとつ低い理由の一つが、工作精度の低さによる部品のバラつきなどがあります。日本軍は整備の人たちが部品を削り込んだりして組み上げていったのです。

このように考えていくと、日本軍の体質ゆえの高性能であり、また弱点だったのだなあ、と勝手にしまいますね。

日本軍も手をこまねいていたわけではありません。高速性を高めようと二一型から二二型、三二型へ、また五二型や最終型ともいえる防弾ゴムをそなえた六四型などさまざまなバリエーションを生み出します。しかし、エンジン技術が未熟だった日本は大出力のエンジン、特にターボユニットの開発ができずに高速化は遅れてしまい、それは最後まで尾を引きます。

結局、零式艦上戦闘機の改良および後継機開発はうまくいったとはいえ、日本海軍は最後までこの機体に頼らざるを得なかったのです。

太平洋戦争開戦当時に世界最高の練度を誇った海軍航空隊はミッドウエーで文字通り主力空母もろとも壊滅し、以降は勢力を回復することはありませんでした。

ゼロ戦も終盤では爆弾を搭載した爆戦として使われたりもし、開戦直後の栄光は見るかげもなかったのです。

なお、零式艦上戦闘機という傑作機もいきなり登場したものではありません。九六式艦戦という、やはり堀越技師の設計になる機体があり、そこから得られたノウハウが活かされているのです。

三行まとめ！

三行でまとめると、以下のような感じになります。

- ①ゼロ戦は航続距離、重武装、旋回性能などに優れた戦闘機だった。
- ②高速性能において劣勢になると防弾性能がないことが大きな弱点となった。
- ③改良、後継機の開発はどちらもうまくいかず、特攻にも使われた。

ザクとゼロ戦との比較

ガンダム世界の兵器と比べていくと、開戦直後に圧倒的な戦果を上げ、様々なバリエーションを生んだ MS-06 ザク II と境遇がよく似ているように思います。

ザクは人口や戦力で圧倒的劣勢だったジオンがモビルスーツという新兵器でそれを覆そうとしたものです。そのすさまじさはルウム

戦役で連邦の艦艇を壊滅させ、司令官を捕虜にするという大戦果が証明しています。

日本海軍は、それまでの「戦艦は戦艦でしか倒せない」という常識を、航空機による攻撃で撃沈するという新たな戦術で数十倍の生産力を持つアメリカに対抗しようとしたのです。そのための切り札のひとつがゼロ戦であり、初期の主力爆撃機だった九九艦爆であり、九七艦攻でした。

日本軍は世界初の航空機による本格的な戦術を展開していながら、そのくせ大艦巨砲主義からも脱却できないまま戦争を継続してしまいます。

ジオンが主力をザクから切り替えるのが遅くなってしまった理由の一つは「それだけの総合性能を持った機体を開発できなかったから」でもあります。

日本海軍もまた、ゼロ戦の改良を進めながらも後継機の開発をしていたのですが、結局その任を帯びるはずの烈風は間に合いませんでした。

登場時には圧倒的な性能を持ちながら、敵の新型機によって性能が相対的に低下していくこと。また、それにもかかわらず後継機の開発が遅れ、最後まで戦場に投入されたとなどは、みごとに共通していますね。

戦場を、戦術を、戦略を一変させるだけのインパクトを持ったザクの活躍も、ゼロ戦の活躍も最終的に戦争を勝利に導くことはできなかったのです。

三行まとめ！

三行でまとめると、以下のような感じになります。

- ①ザクとゼロ戦、どちらも登場時には戦術を一変させた脅威の新兵器だった。
- ②敵軍の新型機の開発に伴い、どちらも相対的に性能で劣っていく。
- ③改良、後継機の開発はうまくいかず、どちらも最後まで戦線に投入された。

### ゼロ戦とガンダムとの比較

一方、ゼロ戦とガンダムと比較してみると面白いことに気づきます。

日本海軍は少ない国力を有効に使うために、長大な航続距離を、また小さな飛行機で大きな飛行機を撃墜するために常識外れともいえる大型の機銃を搭載しました。

同時期の世界の主な戦闘機の装備を見ればわかるのですが、当時は戦闘機の主力武装は七・七ミリ機銃が当たり前であり、一二・七ミリ機銃であれば重武装といえた時代に、ゼロ戦はあえて二〇ミリ機銃を搭載したのです。

小さな戦闘機が、大きな爆撃機を撃墜できる。それがゼロ戦でした。このコンセプトは戦艦並みのビーム砲をモビルスーツに搭載したガンダムやガンキャノンにも通ずるものがあると思います。

開発した三菱だけでは生産が間に合わず、中島飛行機で生産した

方が多かったというゼロ戦と数機しか作られなかったガンダムとは違うのはもちろんですが不利をひっくり返すための重武装、という点では実はガンダムとも似ている部分があるのです。

もちろん違う部分もあります。後継機、量産機といえるジムの存在がガンダムにはありますが、ゼロ戦にはありませんでした。戦闘機は航空戦の要であり、そこで米英の航空機に勝てなくなってしまうと、護衛や防空も十分にはできません。

ゼロ戦の凋落は、そのまま日本海軍航空隊の没落でもあったのです。

三行まとめ！

三行でまとめると、以下のような感じになります。

- ①ガンダムとゼロ戦は不利な状況を覆すための新兵器だった。
- ②どちらも大物喰い（ジャイアント・キリング）をするために強力な武装をしていた。
- ③ガンダムは量産、後継機のジムが間に合ったが、ゼロ戦は間に合わなかった。

## 流星艦爆とガンダム世界の兵器との比較

流星は、日本海軍が開発した多目的艦上爆撃機です。登場があまりに遅く、活躍できなかったのですが、当時としてはとても高性能な飛行機でした。

流星は、星の名前がついていることからわかるように爆撃機で

あり（これは日本海軍の命名ルールでした）、空母で運用される艦上機でもあります。この流星は恐るべき要求のもとに開発された、ある意味ゼロ戦に匹敵する過大な要求を満たそうとした飛行機だったのです。

爆撃機は、文字通り爆弾を積んで上空から爆弾を投下するものです。この爆撃には大型爆撃からの大型爆弾や大量の爆弾の投下が主な水平爆撃と、急降下しながら狙いを定めて投下する急降下爆撃の二種類がありました。急降下爆撃は命中率が高いのが特徴ですが、急降下から姿勢を立て直し、離脱するための運動性や頑丈さ、出力などが求められます。

小型艦や空母はこの急降下爆撃が効果的ですが、戦艦など装甲の厚い艦艇には効果が薄く、日本海軍では大型艦を撃沈可能な魚雷を搭載できる爆撃機を特に攻撃機と呼び、これて大型艦を攻撃しようとしていました。

もうおわかりでしょう。流星は、急降下爆撃と魚雷攻撃を一種類の機体で実現しようという、野心的な飛行機だったのです。ただ、驚くことに流星に要求されるのはこれだけではありませんでした。なんと、ゼロ戦に匹敵する速力と重武装が求められたのです。

当然ですが開発の難易度は異常に高く、この要求を実現できるとする飛行機会社はおらず、日本軍の空技廠が開発することになりました。

結果として、流星の開発は遅れに遅れ、終戦間際の熟練搭乗員も

壊滅し、資源もない状態で試験飛行となり、生産こそ多少されたものの、結局活躍することはありませんでした。

さて、この流星の試作開発について、この本では当然ながら高い評価を与えることはできません。この機体への要求の中で明らかに不必要なのは二十ミリ機銃です。重武装を納めるスペースや反動に耐えうる剛性など、ただでさえ高い要求が天元突破してしまったのは間違いないでしょう。

現実世界においてはアメリカ軍も魚雷搭載と急降下爆撃を実現した飛行機を開発していますが、時期的にも、機体の大きさなどでも流星はやはり厳しい要求であったといえるでしょう。

実用的なカタパルトを装備した空母を持てなかった日本はどうしても機体が大きくなってしまいう流星を運用することもできなかったのです。このあたりは、開発が迷走していたともいえるでしょう。艦上機が空母から発艦できなかったわけですから……。

## 流星への要求とそれに対する評価

### ・ゼロ戦に匹敵する高速性

アメリカ軍の戦闘機の速度は上昇しており、それを振り切るための高速性能は必須だったといえるでしょう。妥当です。

### ・急降下爆撃能力

本機の「星」の名前から見ても、この能力は妥当でしょう。妥当というか最優先です。これがなければ日本海軍の艦爆たりえません。

日本海軍の爆撃機パイロットの練度はとても高く、当時五十パーセ

ント程度だったと言われる命中率は八十パーセント程度にまで高めたとともに言われており、戦艦等以外の艦艇に対しての主力とってよいでしょう。

#### ・魚雷搭載能力

本機のコンセプトである爆撃機の統一を考えれば妥当といえます。二種類の航空機を整備、維持するのを一種類で済ませることができるわけですから、急降下爆撃と魚雷搭載能力の両立はとても切実な問題でした。

しかし、急降下からの姿勢の立て直しなどに必要な機体剛性やエンジン出力と大型爆弾に匹敵する魚雷の搭載能力との両立はとても難しかったのは間違いありません。

#### ・二十ミリ機銃による重武装

これは明らかな過大要求でしょう。爆撃機は戦闘機ではありません。敵の戦闘機を牽制し、逃げ出すためのもので十分だったはずで、ここでも攻撃力を重視してしまう日本軍の悪いクセが出てしまいました。

なお、そんな流星と同様のコンセプトのライバル機のアメリカ軍のスカイレーダーは多くの点で流星を上回る性能をもっているのが悲しいところではあります。しかし、スカイレーダーは流星の二倍近い重量の大型機であり、単純な比較は難しいともいえます。

ここで、日本軍の遅れてきた高性能機流星とガンダム世界のモビルスーツを比べてみたいと思います。

なお、ミッドウエー海戦では爆撃機の装備の切り替えなどが致命的な遅れに繋がった、というような意見もあり、その後の開発である流星の開発に機種の一統を組み合わせること自体は正しいといえるでしょう。一機種の爆撃機で統一できるのであれば、部品も共通ですみますし、整備も基本的に同じにできるわけですから。

機体の統一というのは、ゼロ戦にも言えます。長距離を移動する爆撃隊を支援、護衛する戦闘機と長時間滞空して監視を続けて艦隊を守る直掩機などを兼ねることができたのがゼロ戦でした。

## 流星艦爆と MS-14 ゲルググの比較

今までの情報を見ていくと、ジオン軍の兵器の中だと MS-14 ゲルググに境遇が似ているような気がします。ジオン軍はビーム兵器の開発が遅れ、ガンダムに対抗できると言われたほどのゲルググも登場した時はすでに終戦近くであり、熟練パイロットもろくにいない状態では実力を発揮できなかったのです。

しかし、ビームライフルとビームナギナタを装備したゲルググは連邦軍の主力であるジムとは比較にならない高性能だったと言われています。よい意味でも悪い意味でも、流星とゲルググの境遇はよく似ているように思えますね。

機体名	コンセプト	特長	結果
流星	主力爆撃機の後 継	魚雷搭載、急 降下	量産できず。
ゲルググ	主力機ザクの後 継	ビーム兵器 の搭載	生産間に合わ ず。

三行まとめ！

三行でまとめると、以下のような感じになります。

- ①流星とゲルググは、どちらも汎用的な高性能機。
- ②どちらも要求性能が高く、開発が迷走し、長引いてしまった。
- ③どちらも実戦投入が致命的に遅く、搭乗すべき熟練パイロットは壊滅していた。

### 流星艦爆とRX78ガンダムの比較

一方、流星とガンダムの比較にいささか無理がある部分もありますが、万能機という点では共通する部分もあります。それ以外は、あまりにも対照的で悲しくなるほどです。これはゲルググとガンダムの比較で今までさんざん言われてきたことだと思いますが……。

ガンダムの活躍は一年戦争の中盤以降であり、地球連邦軍本部を守るジャブロー戦、ジオンを地球圏から駆逐するためのオデッサ作戦にも間に合います。もちろん、終盤のア・バオア・クーの時にはパイロットは熟練度も高くなったのです。

一方で流星は一応量産され、配備こそされたもののそれを運用する空母は壊滅し、搭乗するパイロットも熟練パイロットは軒並み戦死したりしていなくなっている状態でした。ほとんど活躍できないまま終戦を迎えてしまいます。

万能機として、また高性能機としては共通する部分があるものの、その運命は非常に対照的なものとなってしまいました。

三行まとめ！

三行でまとめると、以下のような感じになります。

- ①流星とガンダムは、どちらも汎用的な高性能機。
- ②ガンダムは間に合った。流星は間に合わなかった。
- ③ガンダムにはアムロがいた。流星には経験不足の学生出身パイロットがいた。

宇宙での戦争は地上より海上戦に近く、MSと航空機も近い存在

ここまで見てきたところで、モビルスーツと軍用飛行機の類似性が見えてきたかと思います。実は、というほどでもないのですがモビルスーツと軍用飛行機についてはかなりの相似性が認められます。

このあたりは筆者などが述べるよりもはるかに詳細な考証があると思いますが、ここでも簡単にみていきましょう。

まずは、宇宙での戦争を考える必要があります。まず、地球連邦軍とジオン軍について、当初圧倒的な戦力を誇る地球連邦軍がモビルスーツの投入により宇宙戦力が壊滅し、ルナツーなどに引きこもっていくのが初期の状態ですね。

頭の中で絵を描いてみましょう。地球、月、そして衛星軌道など周辺にいくつかのサイド（スペースコロニーの集団）があります。広い宇宙の中では、これらは点でしかありません。

これだけ見てもなんとなくわかると思いますが、地上戦とはかなり違いますね。地上戦で道路もあり、拠点は陸路、空路、海路などの重要地点であったり堅固な防衛拠点であったりします。兵力の展開も維持も比較的しやすいですが、海上や空中では戦力は同じ地点に保持することも大変です。維持できなければ乗員達は墜落したり沈没したりしてしまうわけでね。

このように考えてみれば、宇宙での戦争は地上戦よりも海戦に類似していると考えられます。宇宙空間では生身での生存ができないことから陸上よりは海上に近いからです。また、明確な道路等がないことも海戦との類似になりますね。

劇中でも重要なスペースコロニーは島に相当します。このように考えれば、海で船と船とが戦う海戦に近くなるのは当然といえば当然でしょう。

海戦というのは、古代は弓矢などと、船首の衝角での体当たりから始まり、近代以降には船に搭載した大砲で撃ち合う形になってい

きました。

大砲での打ち合いであれば大きな船が有利なのは当然で、装甲や大砲が強く大きな戦艦、そして戦艦に継ぐ強さを持ち、速力などでまさる巡洋艦がそれをサポートするイメージで海での戦いが行われます。

当然、艦船の大型化や高価格化がおこり、それに対する答えの一つが魚雷艇と駆逐艦になります。戦闘艦の装甲は通常喫水線（海面に相当するラインです）の上に施されることから、装甲のない水面下に爆弾をぶつけようというのが魚雷です。大きな大砲がいないことから小さな船にも搭載できる必殺兵器になるわけです。

そして、魚雷艇が出てくると、今度は魚雷艇を貴重な戦艦などに近づけないための専門の艦船が登場します。これが駆逐艦です。魚雷艇を駆逐するのが駆逐艦、というわけですね。

そんなわけで、貴重で一番強い戦艦、強く早い巡洋艦、戦艦や巡洋艦を護衛する駆逐艦、大型艦に奇襲をかける一発屋の魚雷艇（後には潜水艦がここに来ます）、というような構成が各海軍でだいたい決まっていたのです。

ガンダム世界でも戦艦と巡洋艦が出てきましたね。駆逐艦や魚雷艇があまり登場しないのは、ミノフスキー粒子登場前で、レーダー射撃で十分命中率が得られたからでしょう。高度に発達した光学、電子機器があれば、重力や空気抵抗などが無い宇宙空間ではビーム砲の命中率はかなり高いものになるでしょうから。

そして、レーダーがあれば魚雷艇などは接近することができない

ため、存在することすら許されない、というのがモビルスーツ登場以前のガンダム世界だったと思われます。

三行まとめ！

三行でまとめると、以下のような感じになります。

- ①スペースコロニーなどの拠点を経島と考えれば、宇宙戦闘は海戦に近い。
- ②海戦では戦艦、巡洋艦、駆逐艦などの艦種がそれぞれ役割を持っている。
- ③ガンダム世界では駆逐艦などが出てこないのは、レーダー射撃万能のせいだと思われる。

モビルスーツと同様に、航空機も戦争を変えた

日本海海戦や近代の海戦として有名なユトランド海戦は大砲の打ち合いでした。基本的に、「戦艦は戦艦でしか倒せない」というのがこの時代の世界の共通認識であり、世界は大艦巨砲主義が当たり前でした。

日本は海洋国家でもあることから海軍には力を入れており、第二次大戦までは軍縮条約で規制されるほどの強大な海軍を持っていたのです。規模としても世界で第三位程度だったと言われています。当時貧乏な日本が分不相応な武器を持ってしまっていた感がありますね。

太平洋戦争は、それほどの規模の海軍が文字通り壊滅し、この世

から事実上消滅するほどの恐るべき消耗戦でした。これがいかに非常識な、ありえないほどの戦争だったのかは別の本に譲りますが、日本は世界のビッグセブンと呼ばれる最強クラスの戦艦を保有しており、日本海軍の大艦巨砲主義とその戦力、規模はかなりのものでした。

しかし、日本とアメリカとでは工業力、経済力で数十倍またはそれ以上の差がありました。日本海軍の戦略は潜水艦や小型艦を活用して、ある程度の距離から幾重にも防衛戦を構築し、日本近海まで消耗した敵を引き寄せて叩く、漸滅邀撃（ぜんげんようげき）を主な戦略としていました。

その日本海軍が無謀ともいえる太平洋戦争を挑んだ際の武器が、先のゼロ戦であり、当時の日本海軍の艦上爆撃機の主力であった九九艦爆であり、九七艦攻でした。

開戦直後のハワイ奇襲、東南アジア方面での海戦により多くの連合国の戦艦をはじめとする艦艇が撃沈され、世界の海軍に衝撃が走りました。

当時、すでにドイツも航空機を有効に使って戦争を優位に進めていました。しかし、当時の数日間では日本海軍の上げた戦果は海上戦においてとてつもないもので、それをごく短期間に成し遂げてしまったのです。

開戦後のわずか数日間で、イギリス、アメリカ合わせて戦艦八隻と多くの巡洋艦、駆逐艦が沈みました。アメリカ太平洋艦隊の戦艦とイギリス極東艦隊は事実上壊滅し、日本軍の破竹のごとき快進撃の

始まりへとつながっていきます。

種別	搭載	機能	運用
航空機	航空母艦	戦艦撃沈可	荒天不可
モビルスーツ	MS 母艦	戦艦撃沈可	ミノフスキー 粒子必須

ところで、航空機が荒天時には使えない、というのはわかりますが、モビルスーツはある意味その逆で、たとえるならば荒天時にこそ力を発揮する兵器です。つまり、レーダーなどが効かない状態で接近し、いきなり殴りつけるという意味で、運用の考え方は正反対であることを注意が必要です。

ミノフスキー粒子は、極端な話煙幕であって、射撃戦が事実上できない状態で超至近距離で戦うのを強制させる、いってみれば天候兵器となりますね。逆にミノフスキー粒子を誘爆、または無効化できるようなシステムがあれば、ルウムでカモだった戦艦などがブイブイいわせるようになるわけですが…。

さて、話を戻しましょう。とにかく、戦艦こそが最強である、という当時の認識は海戦後数日で文字通り粉々に粉碎されました。

戦艦は戦艦以外では沈めることはできない。護衛の艦艇さえあれば、戦艦は無敵である、というような信仰にも似た大艦巨砲主義が打ち砕かれたのです。

ここで注目すべきことは、戦艦や大型の艦船の価格と乗員数と、航空機の価格や乗員数です。実際に比較するまでもなく予想が付きましますね。そう。航空機は艦船に比べればはるかに安いのです。

これは一年戦争当初のモビルスーツの登場の状況と一致します。巨大な戦果を、少ない投資で獲得したのです。モビルスーツは、第二次大戦当時の航空機と同様の立場や運用だったのですね。

ただし、日本海軍の愚かさというのは、大艦巨砲主義を粉砕するはずの真珠湾奇襲ですら、戦艦を集中して狙っていたことに現れているように思えます。戦艦の撃沈はショックであっても、将来的な脅威を考えれば空母を撃破するのが正しかったはずですが、アメリカ太平洋艦隊の真珠湾奇襲での空母の被害はゼロだったそうです。

確かに戦艦の撃沈、大破が全九隻中八隻というのはすごい戦果でしたが、空母運用の経験者の艦長や、アメリカ海軍の熟練パイロットを見逃してしまったのは痛恨事だったと思うのは筆者だけではないと思います。

なお、確認したところ太平洋艦隊の空母群は奇襲時にはいなかったためらしいのですが、それにしても残念な話ではあります。もし、このときアメリカ太平洋艦隊の空母群を殲滅できていれば、アメリカの航空戦力の充実は数年遅かった可能性があります。ミッドウエーにアメリカ側が間に合わなかった恐れがあるわけですね。それでも、結局は変わらなかつたらうなあ。いかんせん、生産力が違いすぎるから……。

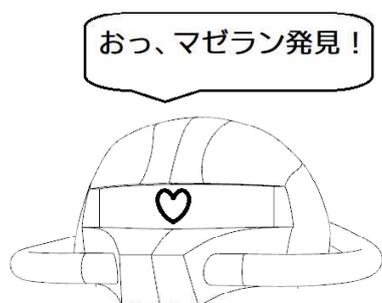
三行まとめ！

三行でまとめると、以下のような感じになります。

- ①航空機もモビルスーツも、それまでの大艦巨砲主義を終わらせた。
- ②大型の艦艇を沈めることができる航空機やモビルスーツは相対的に経済的である。
- ③モビルスーツも航空機も母艦を必要とする、近い役割の兵器である。

### 第三章 新兵器による戦術の大転換

#### 新兵器による変化



日本軍の航空戦術とジオンのMS戦術は  
大物食い、少数戦力で敵を効率的に叩く  
など、戦争を一変させる新戦法でした。

人類の歴史の中で、新兵器の登場で戦術が大きく変わったのは、航空機によるものだけではありません。中世以降のものをいくつか見ていきましょう。

#### ①鉄砲、大砲の発明

鉄砲の発明は、それまで雑魚だった雑兵を重要な戦力へと変えました。多少の訓練で十分な殺傷力を発揮できる鉄砲は、ただ撃つだけなら体力も、技量もそれほど必要ではなく、それでいて、たとえ命中しなくてもその銃声だけでも敵をひるませる威嚇の効果もありました。

大砲についても、特に城郭の攻略方法、防衛方法が大きく変わりました。それまでは破壊が事実上できず、人海戦術や兵糧攻めで攻略するしかなかった城郭が大砲によって破壊することができるようになったのは、実に大きな影響を与えました。

西洋ではコンスタンチノープルの陥落による東ローマ帝国の滅亡、日本では大阪城攻防戦などにも大きく関係しています。

城郭は敵の攻撃を受け止める形から大砲の弾をはじく傾斜の緩い形状に変わりました。軍隊は密集隊形が基本だったのですが、大砲などの登場により、密集以外の隊形や運用も出てきたと言えます。

## ②動力機関の発明

蒸気機関をはじめとする内燃機関の発明により、輸送力、移動力が大きく変わりました。例えばドイツによる電撃戦が一つですね。また、海戦においても大きな影響を与えています。それまでは海流や風向きに逆らうのはとても大変なことでしたが、それがエンジンの力により可能になったのです。

おかげで重装甲、重武装の艦船の建造が可能になり、たとえ無風でも、海流が激しい戦場でも戦闘が可能になっていきます。

それまでは、風向きを読むのは海戦においてはまさに死命を制する重要なスキルでした。オールで漕ぐガレー船では長期間の戦闘行動はできません。帆船では風向きに左右されてしまいます。

長時間の戦闘行動、風向きに逆らって行動できる軍艦がそれまでの海戦や船を使った戦術を変えていくのは当たり前のことでした。内燃機関との発明とともに軍艦は一気に動力化していくのです。

## ③機関銃の発明

二十世紀前半に登場した機関銃は地上戦において実に大きな影響を与えました。旅順要塞で日本軍をさんざんに苦しめた機関銃の脅

威は双方で観察していた各国の武官などによってヨーロッパにも伝えられ、機関銃で守られた防御陣地の恐ろしさは第一次世界大戦、第二次世界大戦においても十二分に発揮されました。

日本軍が日露戦争で旅順要塞を陥落させた際にも膨大な死傷者が出ています。陥落させた方法は、力押しです。被害をかえりみない決死の突撃により、莫大な将兵の生命と引き替えにしての勝利だったとあってよいでしょう。

それほどに日本軍の出した死者は多かったのです。悲しい話ではありますが、日露戦争を観戦していた各国武官たちは共通の事実を認識し、本国に報告しました。

通常 of 兵力の力押しでは、機関銃に守られた要塞は落とすことができない。以後、これが基本的な考えとなり、第一次大戦の戦術へと大きな影響を与えます。

これにより、戦争は塹壕や土嚢による陣地の構築、機関銃の配置の最適化などこれまでのにらみあいとは違う、長期間の対峙へと変わっていきます。

#### ④航空戦力による大艦巨砲主義の終焉

先ほども申し上げた、急降下爆撃や魚雷により大型艦船をその射程外から撃沈することが可能になった件です。事実上戦艦の価値がなくなりました。航空機は天候に左右されますが、その速度や移動距離はすさまじいもので、戦争は一気に大砲から爆撃へと変わっていきます。

今回のモビルスーツによる戦術の転換は、ここに匹敵する。いや、

陸軍戦力の存在しない宇宙空間では、第二次世界大戦以上の大きな影響があったといえます。

有史以前から古代で著名な新兵器としては、馬や象を使った騎獣があります。軍馬や戦象などですね。機動力、突進力が強化されることにより戦争は変わりました。

それから、製鉄技術の発達による鉄の武器の量産、車輪の発明による戦車の登場などを数えることができますが、時代が古く記録もあつたりなかつたりで情報が足りませんので割愛します。この本ではやはり科学と機械ですよ。はい。

しかし、時代が下るにつき戦争が大規模になっていくせいか、一つの新兵器で戦争の勝敗が決定する、ということは少なくなっていくます。

三行まとめ！

三行でまとめると、以下のような感じになります。

- ①新兵器による戦術の大転換は意外と多い。
- ②近世以降では火薬武器の登場、動力で動く機動兵器の登場などがそれにあたる。
- ③航空爆撃による地上物、艦艇の破壊はその一つで、モビルスーツの登場も同様。

日本海軍の航空戦術とジオンのモビルスーツ戦略

これは、ごく簡単です。オカネも人口も敵国にはかなわないから、なんとかしよう。コストをかけずに戦艦等の敵の主力兵器を破壊する方法はないか、ということ考えた結果、日本軍は航空機による攻撃にいきついたのでした。

ジオン軍の場合は、これにミノフスキー粒子によるレーダーの無効化が加わります。それまではレーダーで正確な砲撃ができたのがミノフスキー粒子の散布された宙域ではできなくなる。この恐るべき戦略の変化に対して連邦軍が対応できていないのは信じられない愚鈍ともいえますが、ジオンも同じ状況だから数が多い自国艦隊が有利とか思っていたのでしょね。

ミノフスキー粒子によるレーダーやセンサーの無効化ですが、有視界戦闘が重視されるとなると、遠方での狙撃が難しくなっていると思われます。おそらく、電波だけでなく光も散乱するなど、ある程度影響を受けるため、長距離の狙撃が難しいのでしょね。そうであれば、戦艦の強さはまだ残っているはずですから……。

地球連邦軍の宇宙艦隊が壊滅したルウム戦役は、地球上の海戦に例えるならばレーダーの効かない真夜中に、濃霧に紛れて、それまで世界のどこにもいなかったはずの魚雷艇が大量に突っ込んできた、という状況でしょねか。

当たり前ですが、連邦軍の艦船は文字通り為す術がありませんでした。ジオンもレーダーが効かないなら数の差で圧倒できる。そんな甘い考えは文字通り粉碎されてしまったのでした。

太平洋戦争開始時の日本のパイロットは、中国との戦争を経験し

ておりある程度の戦闘経験を積んでいました。まだ大艦巨砲主義の中にあった世界の海軍国の中で、仮想敵国をアメリカとせざるを得なかった日本は航空機戦力を整備し、そのためにかなりの準備をしていました。

世界最初の航空母艦は日本が開発した、とされます。イギリスのイラストリアスと日本の鳳翔のどちらが本当に最初の空母かの議論はさておき、日本初の正規空母として設計された鳳翔は空母としては小さく、着艦が困難だったとされます。

鳳翔に着艦できるパイロットに懸賞金がかけられた、というほどに困難だったようですが、おかげで日本は世界に先駆けて航空機の空母を使った運用のノウハウを積みました。

速力が十分ないと空母として大型機の発艦ができないことから、巡洋戦艦などの改造以外は正規空母は基本的に新造されることになりました。当時は日本にいくつもあった航空機会社は陸軍機以外に海軍に対しては艦上、局地（艦上機でない、地上基地から発着する海軍の航空機に使う分類）、水上など多彩な種類の飛行機を提案し、開発していくことになります。

日本海軍はこのように航空機に力を入れていたことから、優秀な人材が海軍航空隊に集まったこともあるでしょう。水上機でも艦上機に匹敵するとまで言われた瑞雲だとか、航空機のレベルも急速に上がりました。というか、当時の他の国ではそこまで航空機に力を入れていなかっただけかもしれませんが……。

とにかく、日本は必死に航空機戦力を整備していたのです。艦船に比べれば資源を食わず、コストも安いことからこれしかない、と

思っていたのでしょうかね。

これにより、日本海軍は太平洋戦争開戦時に世界最高レベルの練度を持った海軍航空隊と、やはり当時は最高レベルの航空機を持つことができたのでした。

その練度は通常命中率が五割ほどとされる急降下爆撃で八割以上の命中率を記録したほどで、ミッドウエーで南雲艦隊が壊滅するまでは恐らく世界で一番の練度を誇っていたと思われれます。

戦艦と、それを撃沈するのに必要な航空機やスタッフの金額や人数を考えればいかにコストからみて効率がよいかかわかるでしょう。飛行機がいくら高価だといっても、数百人、時に数千人が搭乗する艦船の価格やそのコストには及ばないだろうことは容易に想像がつきます。

日本は航空機戦力をもって数十倍の国力を持つアメリカに対抗しようとしていて、それはミッドウエー直前まではある程度成功していたことから、戦艦を中心とした大艦巨砲主義から航空爆撃への戦略、戦術の変化は恐るべきものだったことがわかります。

なお、これほどの戦果をあげ、また戦術も変えた日本軍ですが自らは大艦巨砲主義から抜けられず、大和、武蔵を戦艦のまま温存してしまい、まったく活躍させられないまま、多数の将兵と資源を海に沈めてしまうことになりました。

開戦前から大和、武蔵の空母への改造を進めていれば貴重な大型空母をさらに用意できたのですが、大艦巨砲主義がまだまだ力を残していたのですね。

日本は太平洋戦争開始後は、大型艦の建造をほとんど開始できなかったそうです。戦争中に着工した大型艦はほとんどなく、また竣工することもなかったとか。それほどに工業力や資源が足りていなかったとは、ジオンよりひどい状態だったのですねえ……。

逆に、アメリカは月刊空母（笑）と呼ばれるほどに大型艦を次々に着工、竣工させて戦力を充実させ、あっという間に日本を上回ってしまいました。

ウワサによれば一時間に一機

なお、ジオン軍にも大艦巨砲主義の傾向は残っていました。グラブロ、ザクレロからビグ・ザムにつながるモビルアーマーや、グワジン、ドロスなどの大型の戦闘艦です。これらはお話の都合かもしれませんが、大艦巨砲主義の名残といえるでしょう。莫大な資源を費やしたビグ・ザムがガンダムに沈められてしまったのですから、費用対効果はとんでもないことになっているのは間違いないでしょう。

ジオンのモビルスーツ戦略と当時の日本海軍の航空機戦略は非常に似通っています。母艦を使っただけの戦闘領域まで輸送すること、つまり行動範囲自体はそれほど広くないのも同じです。また、敵の艦船に対して有効な攻撃力を持っており、敵の防空火力はそれほど発達していません。

連邦軍の艦艇の防空火力はそれまでの宇宙戦闘機対策であったために、おそらくはレーダー頼りだったのでしょう。数で劣るジオンはルウム戦役で勝利を得るもののやはりそれなりに大きな損害を受

けます。ここは中国戦線で練度を積み上げていた日本軍とは少し違いますね。

また、もう一つの違いはモビルスーツは戦闘機的な兵器であると同時に艦船を沈める力を持つ爆撃機と同様の能力を持っています。モビルスーツ「ザクⅡ」はザクマシンガン、ザクバズーカや格闘兵器としてのヒートトマホークも持っており、十分に艦艇を破壊することができたのです。

三行まとめ！

三行でまとめると、以下のような感じになります。

- ①航空機やモビルスーツは戦艦等の艦艇に比べればコストが安い。
- ②モビルスーツ、航空機の集中運用は母艦あればこそ。
- ③ジオンも日本海軍も、なぜか大艦巨砲主義から完全には脱却できなかった。

ジオン軍のモビルスーツ開発の経緯

さて、これまでの日本海軍による海戦の革命的な変化をジオンは当然知っていたでしょう。ミノフスキー粒子散布によるレーダーの無効化、当時の照準射撃の無力化が可能であるならば、比較的近距离からの目視戦闘が重要な意味を持つのです。

つまり、海戦で護衛の駆逐艦がない、夜目のまったく効かない戦艦達に必殺の一撃を加える、コストの比較的安い兵器が求められていました。大昔の海戦でいう、魚雷艇のようなものですね。

そこに投入されたのが人型兵器であるモビルスーツです。それまでの宇宙戦闘機や戦艦などのような高速は出せませんが、それゆえにレーダーを頼る必要も少ないのが特徴といえるでしょう。

人型をしているのも、必要ならば手足を使って熱を伴うロケットエンジンを使わずに移動できる、ということもあると思います。レーダー等が妨害される世界では、モビルスーツは熱や光を最小限にして移動できる隠密兵器でもあるのです。

武器も、至近距離からヒートホークを使えばレーダーに頼れず目をふさがれたも同然の連邦軍艦船を周囲に気づかれる前に一方的に破壊することが可能だったかもしれません。

モビルスーツは当初は作業用として対外的に発表され、開発が進められていました。連邦軍はミノフスキー粒子の恐ろしさと、モビルスーツとの組み合わせがもたらす戦術の劇的転換に気づかないまま、MS-05 ザクまでの開発を見過ごしてしまいます。

MS-05 ザクは通称『旧ザク』とも呼ばれますが、人型兵器としての一応の完成を見た機体といってよいでしょう。戦闘行動も可能になり、ジオンのモビルスーツはここから急激な発達を見せていきます。

そして、MS-05 ザクから MS-06 ザクⅡへの変化は、九六式艦戦からゼロ戦への変化のようなものだったかもしれません。ミノフスキー博士のもたらした技術により出力が上昇し、機動性も向上しました。これにより、一応の完成を見た人型兵器は革命的なものへと変化していきます。

いずれせよ、生産性や操作性にも優れた MS-06 は大量生産され、多くのバリエーションを生み、MS-07 グフ以降のジオンのモビルスーツの基本となっていきます。

ジオン軍はザク以降、地上専用モビルスーツとしてドムや地上用ザク、水中用としてはゴッグやアッガイをはじめとする水陸両用モビルスーツを開発していきます。

ジオン軍が一年戦争で投入したモビルスーツやモビルアーマーは二十種類ほどにも及び、まさにジオン脅威のメカニズムという印象ですが、ここに大きな穴があったのです。

ジオン軍は前々からモビルスーツの開発を続けてきたこともあり、モビルスーツを開発する会社も複数ありました。そのためもあり、開発のための資源が分散されてしまったのは否めないでしょう。連邦軍がその技術力、工業力をガンダム、ジム系に絞り、集中して開発したのに対し、ジオンはもともと劣勢な工業力を分散してしまうことになりました。

当然ながら、微妙な性能のモビルスーツも多くありました。それらを早めに開発中止して、より高性能な機体の開発に力を注げばゲルググなどの高性能機の登場も早まった可能性があります。

たった一ヶ月、ゲルググの投入が早まっていれば戦争の行方は変わっていたという説もあります。あまりにも種類が多かったモビルスーツの種類を絞っただけでもそれが実現していたかもしれない。それが時間との競争の怖いところかもしれません。

三行まとめ！

三行でまとめると、以下のような感じになります。

- ①モビルスーツはミノフスキー粒子の影響を活用するために生まれた。
- ②ジオン軍は数多くのモビルスーツやモビルアーマーを開発した。
- ③しかし、主力になるはずのゲルググの開発は遅れてしまった。

### 連邦軍のモビルスーツ開発の経緯

連邦軍のモビルスーツ開発は、事実上ザクⅡによる大被害を受けてからの開発というのにはあまりにも急速に進行し、傑作機といえるガンダムを生み出すに至りました。

0078年にRX計画が始まったのは、ジオンのザクに対抗するためのもの、ということになっていましたが、当初は消極的なものであまり注目されていなかったとか。

しかし、モビルスーツによる戦術の転換を予想していた人は連邦軍にもいたのでしょうか。以下の年表の抜粋を見ると、連邦軍の中で傍流に押し込められていたモビルスーツ推進派の存在を窺うことができます。

0079年01月03日、一年戦争始まる。

0079年01月15日、ルウム戦役。連邦軍艦隊、ザクの活躍により壊滅。

0079年02月07日、ジオン、地球侵攻作戦を発動。

0079年02月13日、V作戦立案

0079年04月01日、V作戦立案発動。

0079年07月 プロトタイプガンダムロールアウト。ビームライフル開発。

0079年09月18日ガンダム二号機、サイド7にてザクII二機を撃破。  
(これが初めてのモビルスーツ同士の戦闘となる)

0079年10月 グフの登場を確認

0079年11月 ドムの登場を確認

0079年のガンダムへと直接続くRX-75ガンタンク。その下支えがあったとしても、V作戦発動からわずか三ヶ月でガンダムの一号機が、五ヶ月後には二号機が完成して実戦というのは恐ろしいスピードです。なにせ、それまでは難しいとされていたらしい、ビーム兵器の小型化にも同時に成功しているわけですから。

ジオン、脅威のメカニズムなどというものではありません。連邦軍のほうがよっぽど脅威だと思います。

間違いなく、傍流に追いやられていても一定数の技術者達はモビルスーツや関連技術の開発を続けていた。それは間違いありません。

そうでなければ、年初に初めて実戦遭遇、その性能が明らかになったザクにわずか半年で対抗できるモノを用意できるわけがありません。

また、ジオン軍がザク系、ドム系、水陸両用と多くのタイプを開発したのに対し、連邦軍は劣勢になっていたせいもあるのか、ガン

タンクから始まる RX 系の開発に集中しました。

ジオンに比べれば遙かに規模の大きい連邦軍です。我々の知るガンダム以外にもいくつかの提案や計画があったのは間違いないと思われませんが、実際に開発が進められたのはガンダムや RX 系およびその派生であるジム系のみでした。ジムはガンダムに比べると性能は大幅に見劣りするものでしたが、カスタマイズを施した機体が多く作られているともいわれ、基本設計の優秀さは間違いないようです。

一年戦争末期にはジムの大量生産を行い、ジオンを圧倒していくのですが、それでも作業ポッドを武装しただけのボールを支援用として大量に調達するなど、連邦軍の計画の細かさには目を見張るものがあります。

戦争は数だよ兄貴、というわけで連邦軍は物量でジオンを圧倒していきます。

三行まとめ！

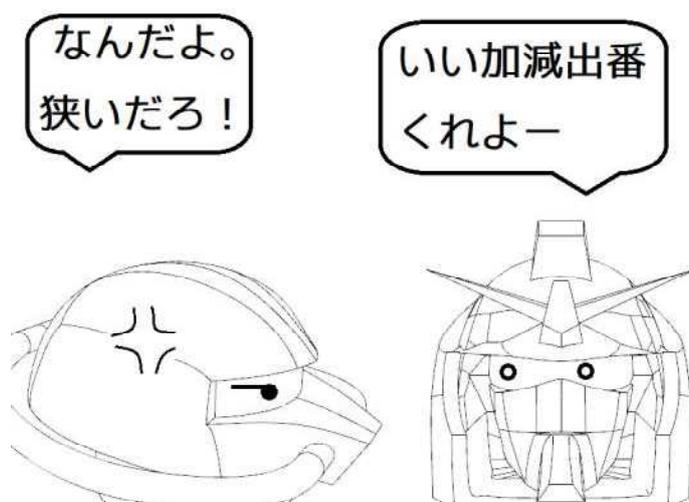
三行でまとめると、以下のような感じになります。

- ① V 作戦開始後、わずか三ヶ月でプロトタイプガンダムやビーム兵器を開発。
- ② 連邦軍はガンダム系、ジム系以外の機体はほぼ開発を進めなかった。
- ③ 量産機であるジムの大量投入と支援用のボールにより戦局は変わった。

## 第四章 開発の牽引力と推進力

ここではジオン、連邦の開発のハイライトとなる部分を見ていきます。

ジオン軍の開発の見所——ジオン、脅威の開発力——



さて、両軍の開発についてざっとチェックしてきましたが、ジオン軍のモビルスーツ開発についてももう少し細かく見ていきましょう。

ジオン軍の最大の長所は先見の明があったことでしょうか。ミノフスキー粒子とその発見者ミノフスキー博士の理論から戦術の大転換がおこることを見抜き、作業機械を装って人型機械の開発を進めたのは、素晴らしい先進性です。

恐らくは科学に明るい軍人が上申したのでしょうか、その有用性を見抜き、最終的な決着をしたであろうジオンのトップであるザビ家の戦略眼が素晴らしいです。

登場する兄弟姉妹のことごとくが一定レベル以上の能力を持つと

言われるザビ家ですが、最終決定をしたであろうギレン・ザビの優秀さは本当にすごいですね。

莫大な予算を伴うことから総帥であるギレン・ザビの決定であることはほぼ間違いなく、その戦略眼と決断力は政治家としても賞賛されるべきものでしょう。

これまでにない未知のアイテムに自らの、そして国家の命運を託す決断は並大抵のものではなかったはずです。経営者として、指導者としての才覚は疑いありません。

劣勢のジオンが戦術レベルで、そして戦略レベルでの変化すら期待できるモビルスーツへの一点投資ができればよかったのですが、実はジオンはそれができませんでした。

大艦巨砲主義とモビルスーツのあいのことともいえるモビルアーマーを開発、運用しようとしたのです。このコンセプトそのものは悪いとは言えませんが、コスト等を考えればジオン軍よりは連邦軍に向けた兵器だったと考えられます。

モビルスーツの何十倍もの資源や価格であろうモビルアーマーはほとんどがガンダムとの戦いに投入され、ことごとくが敗れ去りました。こういってはなんですが、ガンダム以外との戦いであれば無双できたかもしれないのに、もったいない……。

さらに言うならば、結局戦局を左右できなかつたモビルアーマーに劣勢な生産力や限られた開発力を使うくらいならば、優秀なモビルスーツであるドムやゲルググの開発、生産に力を注いだほうがよかつたはずです。

なぜなら、戦艦並のビーム砲を持つガンダムの前ではメガ粒子砲を装備するモビルアーマーもその優位性を発揮できないわけですから、ガンダム同様にビーム兵器を携行できるモビルスーツがあればそれでよいわけで、わざわざ巨大なモビルアーマーを開発するのはビミョーな決定であることは間違いありません。日本軍同様にジオン軍の幹部も大艦巨砲主義から脱却できない人たちがいたことがわかります。

また、限られた開発力を多くのモビルスーツやモビルアーマーに分散してしまったのは、戦術的な意味でもよくありませんでした。当たり前ですが、訓練は各機種ごとに行わなくてはならず、特にそれまでになかったモビルアーマーや水陸両用モビルスーツはその使い方からして開発する必要があり、運用方法も手探りで構築しなくてはならなかったはずです。

劇中に登場した水陸両用モビルスーツですと、ゾックは明らかにいらぬ子でしょう。モビルスーツの優位性である機動性を無視した動く砲台みたいな形になっていますし。残るはアッガイ、ゴッグ、ズゴックですがこれらを比較した場合、明らかにズゴックが飛び抜けているように見えます。劇中で一番活躍しているだけかもしれませんが。

これが支援、偵察用のアッガイと主力のズゴックに絞ることができていれば、恐らくは数十人の技術者の数ヶ月の時間がいらなくなり、数百人の工場スタッフ、数百人の軍人の訓練期間、数十隻の宇宙船の輸送力、倉庫の貯蔵力もいらなくなるでしょう。その分を同

型の期待の生産、訓練、などにあてれば部品の互換性の問題などもあり、大幅にラクになるのは間違いありません。

もちろん、それだけの開発予算や物資だって浮きますから、開発アイテムを絞る、というのは本当に大切なことであることがわかりますね。

また、最終的な主力はゲルググであり、リックドムはつなぎでしかないのはかなり前からわかっていました。ガンダムがビーム兵器を携行している以上、それには同様のビーム兵器を持てるゲルググでしか対抗できないのは予想がついていたからです。それがわかっていたにも関わらず、ジオンは三社での競合によるモビルスーツの開発、生産から脱却できませんでした。

あえて言うならば、ジオンはリックドムの開発がある程度進んだところで三社から優秀なスタッフを集めてゲルググ開発特務チームを作り、ジオン軍の総力をあげて開発を進めるべきでした。これができなかったのが、ジオン軍の敗因の一つなのは間違いないでしょう。(ゲルググが三社の共同参画による開発だとの説もあるようですが……)

このようにジオン軍のモビルスーツ開発には穴も大きいのですが、それ以上に多彩なモビルスーツを実戦投入可能なレベルにまで持っていく開発力、技術力には驚かされます。特に水陸両用モビルスーツなど、スペースコロニーでは実験場の用意すら難しいでしょうに、よくズゴックのようなバランスの取れた機体を開発できたも

のです。このあたりはジオンの技術者には本当に優秀な人たちが揃っていたのだと思います。

とまあ、こんな感じで分析していくとジオンのトップや末端の技術者たちの優秀性に対して具体的な予算決定や執行を行う幹部レベルの戦略眼や決断力のなさが窺えます。開発、生産の主体がジオニック社をはじめとする民間だったこともあり、賄賂や派閥の力が働いたこともあるでしょう。

いずれにせよ、実際の計画を作成し、それを実行すべき幹部達はその義務を果たさなかったことにより、ジオンの開発は迷走します。水陸両用モビルスーツが何種類も開発されてしまったこと、ガンダムの登場で時代遅れになってしまったモビルアーマーの開発を中断し、資源を集中する決断ができなかったこと。

そして、ガンダムおよびその派生機に対抗できるゲルググの開発を十分推進させることもできなかったのです。

開発において実際の権限を握る幹部の失態がジオン脅威のメカニズムが機能しなかった理由であり、それは多彩な新型機で連邦軍を恐怖させる一方で真に必要な機体の発生を遅らせてしまう、致命的な失敗へとつながっていきます。

幹部達の権限で開発する機体を絞り込めば、開発期間の短縮や真に必要なモビルスーツ等の生産に力を注ぐことができました。それができなかったのは決断力がなかったのか、それとも腐敗していたのか、根本的にそれを審査、判断する能力がなかったのか。

いずれにせよ、管理層の脆弱さがジオンの開発の急所だったと考

えることは間違いなさそうに思えます。

また、モビルスーツが携行可能なビーム兵器の開発が遅れたことから、恐らくビーム砲の開発、生産はもともと地球連邦軍側が握っていたことが想像できます。ビーム砲の技術者を引き抜けば戦争の準備をしていることがわかってしまうことから、ジオンは独力での小形ビーム兵器の開発をせざるを得なかったと思われる。

ジオンの技術者がもともとスペースコロニーにいる技術者であることを考えれば、技術者の多くは科学者ではなく純粋に技術者であったことが想像できます。だからこそ、純粋な科学者であるミノフスキー博士の招聘が話題になったのかもしれません。

劇中ではすでに木星開発なども進んでいたはず（七年後には木星からジュピトリスが帰還するほどに開発が進んでいる）ですので、科学者たちの目はすでに火星や木星に移っていたと考えられ、科学者たちにとっては地球からの独立を唱えるサイド3よりはほかのサイドや地球にいたほうが安全、かつ確実だったと思われる。

こんなことを考えていくと、ジオンは科学よりは技術の国だったことが想像できますね。科学技術の基盤の不足がジオンの敗戦の要因の一つだったとも想像できます。

三行まとめ！

三行でまとめると、以下のような感じになります。

①モビルスーツ戦略を決断したザビ家すごい！

②いろいろなモビルスーツやモビルアーマーを開発、生産した技術

者すごい！

③開発アイテムを絞ることができなかった幹部層がダメダメ！

連邦軍の開発の見所——連邦の底力——

一年戦争における連邦軍の開発はガンダムシリーズばかりが有名になっていますが、実際にはその母艦であるペガサス級の艦艇も実はとてもすごいのです。ペガサス級の艦艇は比較的多くのモビルスーツを運用でき、大気圏に突入、離脱できたりします。

ジオンの主力であるムサイはザクを三機までで、かつ大気圏への突入は専用のポッドのみでした。それを考えればホワイトベースの性能がいかに破格がわかりますね。

このホワイトベースは、ガンダムと同時に V 作戦によって建造開始されたはずですが、これほどの大型の艦艇の設計からの開発です。本来はかなり前から進んでいた可能性もありますね。おそらく、V 作戦の発動前、いや発案前から基礎的な設計は終わっており、発注準備くらいまでしてあり、V 作戦発令時点では実際の組み立てに入るだけだったのかもしれませんが。

そうでもない、たった半年で艤装まで終えて軍艦が出航するってありえない気がします。

前にも連邦軍内にモビルスーツの基礎研究を進めていたグループなどがいたはずだ、とは書きましたけれど、それはおそらく、ビー

ムライフルも同じことだったと思われます。モビルスーツに搭載可能な高出力な動力炉と、携行可能なビームライフル。これらは将来のガンダムにつながるモビルスーツの運用を考えていなければ意味がないものです。

また、これらをいきなり開発を初めてもとても間に合うわけもなく、連邦軍は少なくとも基礎技術や科学の分野ではこれらの技術の研究をしっかりと進めていたと考えるべきでしょう。これらから予算を削らず、きっちりと開発を続けさせていた連邦軍の予算管理は優秀だったようです。

だからこそ、ひとたび計画が発動すればあれよあれよという間に設計が完了し、建造を進めることができたのでしょ。う。もともと連邦とジオンとでは人類のほとんど対ごく少数、という図式だったわけで、研究者や科学者の数においてはそれよりも比率がひどいことになっていたと思われます。

すでに科学者たちの関心は木星やその他の外惑星の研究、開発に向いていた可能性を考慮すれば、そういった科学者達はジオンに与するメリットは皆無といってもよいでしょう。まず間違いなく、経済力を持ち政情の安定した連邦を拠点にして活動するはずで。そして、それはビーム兵器や装甲の開発において大きな差を生んでいま。す。つまり、連邦軍は基礎的技術力や科学力においてジオンに対しては圧倒的なアドバンテージがあったということ。です。

それからジオンと連邦の開発における大きな差が開発の主導権がどこにあったか、です。ガンダムについてはアムロの父親が階級を

もっているなど、連邦軍は明らかに軍部が中心に開発しています。もちろん実際の製造などはアナハイムなどの民間に発注しているでしょうが……。

また、モビルスーツの運用についてもそれなりに研究されていたのは間違いありません。ホワイトベースではモビルスーツの格納庫も複数あり、片方が被弾しても運用が可能な設計でもありますし、単にジオンのムサイ等を上回ればよい、というような設計ではなく、数で敵を圧倒するための母艦であり、そのために二つの格納庫を持ち安全性を高める、という明確な設計方針であると考えられます。

さらには複数のカタパルトを使い、加速した状態でモビルスーツの作戦行動を開始できるなど、連邦軍の設計、開発力の高さを感じさせます。おそらく、設計までやった上で発注しているか、またはしっかりとした仕様要求を行い、その評価などもしてそれぞれの設計に矛盾がないようにしていたのですね。

テム・レイ技術大尉の存在のように、技術屋がかなり上の幹部扱いであることも、連邦軍主導の開発であることを証明しているでしょう。

このように考えていくと、連邦軍の開発システムはどうやら一般に思われているよりもはるかに精密、かつ大規模なもののように見えます。

その証拠というわけではありませんが、劇中の最初はホワイトベースがサイド7でモビルスーツを受領する、というシーンで「長期間待たされた」というような台詞がないことから、おそらくはどちらも予定通りに開発が進み、合流したのであろうと思われるからで

す。

これらを考えると、連邦軍の幹部の優秀さが見て取れます。計画を立て、そして実行しながら各部を調整し、きっちりとスケジュールを守る。強力なリーダーシップを取れる人間が開発を主導していたのは間違いなく、しかもそれは開発の総指揮官と、実際に開発を進める各兵器ごとの責任者も、少なくとも他の兵器や部品の足を引っ張らない程度には優秀だったと思われます。

さて、その上で連邦軍のすごいところは開発アイテムを絞り、そこに資源を集中できたことです。普通なら、艦隊が壊滅した危機的状況であればいろいろな、そしてたくさんの兵器の案を出して平行して開発すればよいとか、「数撃てば当たる」の考えでやってしまいそうですが、連邦軍はそうではありませんでした。

コアブロックシステム、ビーム兵器の小型化の検証をしたであろうガンタンク。

大火力と重装甲のガンキャノン。ビームライフルはガンダムと共用できる。

機動力と近接戦闘を重視したガンダム。

性能はほどほどに、量産性を重視したジム。

支援火力として割り切った、本来作業ポッドであるボール。

モビルスーツ母艦としてのペガサス級艦艇。

このように、それぞれの兵器には役割がしっかり決められて重複はありません。あえていえばガンタンクとガンキャノンですが、長距離と中距離という点で違いますね。

連邦軍はガンタンク→ガンキャノン→ガンダムとしっかりと機能を付加しながら設計、試作を続けて開発していきます。それを生かしたジムも基本はガンダムから受け継いでおり、実に開発の方向が一貫しています。まったくブレを感じません。

これはすごいことです。ガンダムがダメだったときの次善の策とかは考えていないのです。これでイケル、と確信しそこに全ての力を集中できたのがガンダムやジムの開発の異常なスピードにつながったのでしょう。

連邦軍の開発をまとめあげた責任者は、よほど有能で、かつ周囲の信頼を得ていたのではないのでしょうか。

三行まとめ！

三行でまとめると、以下のような感じになります。

- ①隠れて基礎研究とか技術開発とか進めていた連邦の科学者や技術者えらい！
- ②綿密かつ大規模な計画を短期間で完遂した軍部の管理層立派！
- ③開発の方向性をブレさせなかった連邦軍の責任者しゅごいっ！

## 終章 まとめと第一部あとがき

以上を持って一年戦争に学ぶ試作開の第一部とさせていただきます。

第一部では一年戦争と太平洋戦争時における日本と米国、連邦とジオンの比較を中心に分析してみました。

開発業務も結局は「業務」であり、ロマンあふれる仕事ではありませんが、結局はリーダーたちの管理能力が大事なんだよね、ということが見て取れたのではないのでしょうか。

第二部ではさらに掘り下げ、現実の開発業務へとつないでいきたいと思います。

### 第一部のあとがき

一年戦争に学ぶ試作開の第一部はここで終わりです。筆者は長年の間、開発業務の一部である試作の受託業務を主とする会社に勤めておりました。

その職場で量産用の検査ジグの打ち合わせや設計などもやらせていただきました。

一方、副業で官能小説などを書かせていただいたわけですが、ここで気がついたのはモノ書きの仕事も工場の仕事も本質は同じであり、クリエイティブ系のお仕事も開発のお仕事も非常に似通っている部分がある、ということです。

そして、失業したり再就職したりして、また開発業務（しかも新規、自社開発！）に関わることができました。やはり私は新しいモノを作る仕事が好きなのだ、と実感しました。

人材を育てるのもとてもクリエイティブな仕事であって、教育業務もまた面白い、と気づいた直後に失業してしまったせいか、筆者は人を育てたり教えることに興味を持つようになりました。

この本で、誰か一人でも開発業務に興味を持ったり、自社開発の励みになったという人が出てくれたら嬉しいです。

蛇足ですが、初めての電子書籍用のデータのチェックと目次作成をしていて思いました。目次の設定をすると自動的に目次ページとしてリンクが作られていくのです。

「なんだ、これ大昔のテキスト HTML のタグ打ちにそっくりじゃん」

ヨメに画面を見せたら吹き出しそうになっていました。何十年も前と、ある意味変わっていないことにちょっと懐かしい気分になりました。

最後に、タイトル画像ではフォントとして源暎エムゴ（げんえいえむご）を使わせていただいております。制作者様に感謝を申し上げますとともに、技術と善意の発展と展開を祈って第一部をの結びとさせていただきます。

一年戦争に学ぶ試作開発 第一部

著者 いまきたみつたか

第二版

2022年5月28日

※主に以下の変更を行いました。

- ①表の追加をして、読みやすくしました。
- ②一部は本文を表に置き換えました。
- ③第十章にガンタンクの項目を追加しました。
- ④第五章に人口に関する考察を追加しました。

こちらは立ち読み・体験版です。

本文の第四章までを収録しています。ここから先に興味を持たれた方は商品版をお求めくださいませ。