



研究開発の5W1Hとバックキャスト/フォアキャスト

坂田 公夫*¹
SAKATA Kimio

皆さんは、もちろん5W1Hを知っているでしょう。新聞記者が記事を書く原則としてたまたまこまれる基本である。しかし、研究開発にもこの5W1Hで考えることが必要だと言ったら驚くだろうか。

When (いつ), Where (どこで), Who (誰が), What (何を), Why (なぜ), How (どうした), が5W1Hであり、これにWhom (誰に)を加えて6W1Hとする方が整理しやすい場合がある。これを研究開発の計画あるいは報告書の項目に対応させると、①研究開発の背景と目的=Why, ②研究開発内容・目標あるいは成果=What, ③実施者・計画者=Who, ④研究開発期間・期限=When, ⑤研究開発成果の享受者・成果応用先=Whom, ⑥研究開発場所・組織=Where, ⑦研究開発手法・経費=How となろう。多少のこじつけもご容赦頂くとしたい。もちろん研究開発の内容や目的あるいはやり方などで、これらの組み合わせは異なるであろうし、さらにファクターが増えることもある。また、実際の成果報告などには、残された課題や考察が必要であり、これをWhyやWhat, Howに加えることも出来る。この手法で自分の研究を整理すると、その曖昧であるところや、目標への到達度が理解でき、不足を発見したりすることにつながる。研究の目指すところを他者に理解してもらうことも容易になる。それがこの手法の狙いである。

実はこの手法に重要な別の効果があることに気付く。それは、行っている研究開発が、挑戦型なのか、そうでないのか、あるいは、ビジョン・プル型なのか、計画推進型なのか、と言う研究開発のタイプを明確に分離することが出来る点である。特に目的のWhyと成果享受者のWhomを見ると、その違いが端的に表れる。挑戦的(ビジョン・プル)とした前者をBackcast (バックキャスト)型と言い、後者をForecast (フォアキャスト)型計画と言う。はじめに得たい目標あるいは欲する未来世界を定め、その実現をもたらすスケジュールを決めて行くと言う逆解法的な計画がバックキャストであり、目標の実現を、現時点から予測できるステップで順次積み重ねてクリアして行くと言う、演繹型の計画がフォアキャストである。私は、バックキャストを逆計画、フォア

キャストを順計画と名付けたい。言い方をかえれば、順計画 (Forecast) は現在のポテンシャルや能力から”予測”できる実現目標を定め、これを実行する計画を立てることで、ジャンプは含むが予測不能な大障害は基本的に含まない。一方逆計画 (Backcast) は、現有する能力から考えるのではなく、そうありたいと欲する未来世界を描いて、その実現に向けて頑張ろうと言う計画である。「私の赤ちゃんを末は総理大臣にする。」と親が考えることが逆計画バックキャストであり、「次の試験には良い点を取るぞ。」と学生が立てる勉強計画が順計画フォアキャストである。

私は、我が国に逆計画型の計画が大変少ないと思う。かのケネディ大統領が出した、人を月に送るアポロ計画は逆計画の代表例だが、緻密に出来上がっている我が国の政府組織や多くの企業では、これ程に挑戦的な計画は提案できそうにない。挑戦のゲインとリスクの判断に迷うのである。しかしこれからは、アジアや南米の新興国の追い上げで、多かれ少なかれ逆計画型の目標設定が求められると考えられる。日本人が得意ではない計画手法である。しかし、日本人は積み重ね型の計画は得意である。実は逆計画(バックキャスト)も、その細部の実行計画は小さな順計画(フォアキャスト)の集まりである。さもなければ夢の実現はおぼつかない。

これからの研究開発計画には、大きな目標を逆計画(バックキャスト)型に定め、細部の計画を、予測と効果的な道筋の組み立てによる順計画(フォアキャスト)の小骨から出来ているようなものが必要である。我が国の研究開発に求められる将来プランは、このような複合形態の計画である。

「オープンロータの世界を日本のものにしよう！」などと勇ましい夢に突き進む技術者、あるいは前向きな経営者が出て来ると、その周囲で、革新的な計算空力設計、複合材構造、巧妙で耐久性のある可変ピッチ機構、強力なコアエンジン、全体を的確に制御管理するシステムなどの分野で、国際競争に打ち勝つ技術ジャンプを適切に含みながら、多くの順計画による先端要素開発をプランし、実行する人々がしっかりと囲んでいる、と言った構造が必要だと言うことだ。その計画の管理とビジュアル化に是非とも、6W1Hの手法を使うことを勧めたい。

原稿受付 2010年8月30日

*1 (株)IHI顧問

(社)日本ガスタービン学会 正会員

〒196-8686 東京都昭島市拝島町3975-18 IHI昭島ビル