

H●F 01-061

本田財団レポート No.61
『組織の進化論』

——企業及び軍事組織における進化——

講師：一橋大学商学部教授 野中郁次郎

講師略歴

野中郁次郎（のなか いくじろう）

1935年生まれ

- 1958年 早稲田大学政治経済学部卒業
1958～67年 富士電機製造株式会社勤務
1972年 カリフォルニア経営大学院（バークレー）Ph.D.取得
1978年 南山大学経営学部教授
1979年 防衛大学校社会科学教室教授
1982年 一橋大学商学部産業経営研究所 教授

主要著書名

組織と市場：組織の環境適合理論（日経・経済図書文化賞）	千倉書房	1974
組織現象の理論と測定（共著）	千倉書房	1978
経営管理	日経文庫（青版）	1980
日米企業の経営比較（共著）（第1回組織学会賞）	日本経済新聞社	1983
失敗の本質（共著）	ダイヤモンド社	1984
Strategic vs. Evolutionary Management (co-author)	North-Holland	1985
企業進化論：情報創造のマネジメント	日本経済新聞社	1985
企業の自己革新（共著）	中央公論社	1986
戦略的組織の方法論——イノベーションを駆る——	ビジネス・アスキー	1986
3Mの挑戦（共著）	日本経済新聞社	1987

このレポートは平成元年6月21日、パレス・ホテルにおいて行われた第52回本田財団懇談会の講演の要旨をまとめたものです。



はじめに

今日はお招きいただきましてありがとうございます。私共の大学で、以前、シンポジウムをやりました時、杉浦前会長にたいへんお世話になりました。そのご恩返しに私のできることで、ご参考になることがあればと思いましてまいりました。

演題は「進化論」ということでありますけれども、これを企業とか軍事組織に応用したらどういうことになるかということで、まず前半は、企業の事例をベースに話をさせていただきたいと思います。

企業の話というのは血生ぐさく泥くさい話になりがちなのですが、それを、多少理論のフレーバーで包んで話をしてみたいと思っております。

1. 環境の変化への対応

i) アメリカにおける環境決定論

近年、米国の学界では、進化論、ポピュレーション・エコロジーというものが、台頭してまいりました。このエコロジーモデルというのは、組織の進化は、環境が淘汰するということでございます。これは、環境の変化のスピードが、組織の変化のスピードを上回り、組織が環境の変化のスピードについていけないと、組織の官僚性といいますか、組織の慣性が働いて、生き残れない組織は死んでいくという、一種の環境決定論的な考え方でございます。

かつて「エクセレント・カンパニー」という、トム・ピーターズとウォーターマンという男の書いた本が売れたことがございますけれども、彼らが最近、「スライビング・オン、ケイオス」すなわち、カオスの中で生き、カオスの中で栄えるにはどうしたらしいかという本を書きました。日本語訳は、「経営革命」ということでありますが、これは、米国の大企業が、このカオス的な競争に対応するに十分なスピードを欠いている現在、米国企業がカオスに栄えるための課題というのは、ただ学習によって変化するだけではなく、高スピードの学習で変化する方法を、学習しなければならない、という内容になっております。確かこちらの本田さんの場合も、スピードということをよく言われますが、そういうことが問題になっているわけであります、と同時に、このエコロジーモデルでありますと、スピードに対応できない組織は、死んで結構だということになります。従って、生き残る価値のある組織というのは、自らこのニッチといいますか、棲み分けを明らかにし、環境も安定させていくモデルだと思います。

ii) 日本における内生的自己革新

ところが、日本の企業のモデルというのは、こういう環境決定論では説明がつかないのでありますて、ご承知のとおり一つの産業でも、実に沢山の企業が生死をかけて競争しています。本来、生きる価値のない組織は死ねばいいのであります、日本の産業界ではいろいろな問題があって、企業も死ぬわけにはいかないであります。恐らく大企業で倒れた組織というのは、きわめて少数でございます。同時にM&Aという、買収と撤退ということもなかなか許されない。それでは、いかにして、生きていくかということになると、結局、自己否定以外はなく、自己革新以外にない、ということであります。そこで、日本の企業のトップは社員に向かって、君たち一人一人が変わなければ会社は変わらんと言うわけです。大体企業が個人に向かって、お前らが変わらなければ我々は変わらんという自己革新まで強要していいのか、という問題も残してはいますが、日本の産業界の組織の場合には、その知識の体系を構造的に変えていくということよりも、内生的、主体的にみんなが学習し合って、情報とか知識を生み出し、自らを越えていくというモデルになるであります。そういう意味で、日本の産業界のモデルというのは、環境決定論というよりも、どちらかといえば、主体的、内生的な自己革新モデルになりやすい、ということが言えるのではないかと思っておりま

す。ところが、米国の企業もやはり、構造的に知識体系を変えていくM&Aのような考え方方に加えて、主体的に学習のスピードを上げろというようなことも言い出しているのは、逆から見ると非常に興味のあることあります。日本の企業のように、主体的に自分たちが学習して、知識を創造していくということでは大変時間がかかりますから、M&Aのような、構造的に知識体系を変えていくということも同時に考えなければならないということです。つまり、エコロジーモデルと自己革新モデルというのが、ある意味で合体していくと、そこから、また新しい一つのモデルが出るのかもしれません。日本の組織の一般的な特徴としまして、自らが内生的に、新しい知識や情報を作り上げて、自らの知識体系を変えていくことを進化と言うとすると、問題はその情報とか知識というものは一体なにか、という議論になってくるわけであります。

2. 情報のもつ二つの側面 量と質

i) 量の世界（形式情報）

まず、情報を量と質の二つの側面で捉えることとし、その内の量の側面を形式情報と呼びます。この情報の量的側面はベル研究所のシャノンによって概念化されている。すなわち情報とはビットで測定できる記号である、ということですから、基本的には量の定義であります。電話料金というのは、通話の意味内容ではなく、通話の量、すなわち時間で料金が計算されているというもので、情報を量的に捉えた典型といえます。この種の情報というのは、我々の日常生活で言えばルーティン的な情報というのに近くなると思います。この情報は余り驚きは無く、既存のコンセプトの枠の中で情報を反復しながら、処理していくということになると思います。この種の情報はコンピューター・ネットワークに入れることが、非常に重要な世界であり、冗長性、リダンダンシィということを非常にきらいいます。この種の情報の利点は、分析的に扱うことが可能であり、口でも文章でも明解に表現できるという特色をもっていると思います。

ii) 意味の世界（情報創造）

一方、従来無視されていた情報の質的側面が、今日特に重要ではなかろうかと私は考えます。情報の質とは意味の世界でありますて、言ってみれば禅の一語というようなものです。すなわちビットで測定できないものが、我々の思考とか行動様式を、根底から変えるという深い意味をもつことがあります。これはまさに意味の世界でありますて、驚きがある、なにかが見えてくる、新しい視点が見えて来る、あるいは新しい概念を作るというような情報の意味内容を問う世界だと思います。この種の情報は、まさに、コンピューター・ネットワークというよりは、人間のネットワークと呼べる濃密な人間と人間のふれ合いの中で生成されていきます。意味を作るという世界は、情報を作り出す世界でありますから、リダンダンシィとか、無駄とか遊びとか、あるいは最近では、「ゆらぎ」とか「カオス」という言葉も使われますが、そういういった冗長性を包含した世界であつ

て、そこにおいては既存の情報とか知識では分からぬ状態を意図的に作るということが重要になってくると思います。この種の意味というのは、現場に豊富にころがっておりますけれども、イメージ的にとらえられると、なかなか言葉になり難い暗黙知的な性質をもっているわけあります。形式情報の世界というのは、いかに効率的に情報を処理していくかという、従来私共の経営学を支配していた考え方です。これは情報処理、インフォメーション・プロセッシングという概念でありますし、組織的には、階層を作り、分業をやり、トップダウンでツリー的に処理する経営観というのが、ずっと支配的だったわけであります。

これに対して意味を作るという世界は、まさにイノベーションの世界でありまして、冗長性はむしろ必要であり、それから人間と人間のインターラクションは非常に重要で、ハイアラキーというよりも、ネットワークというようなことが重要になります。知識というのもも、明解に表現できるというよりは、イメージという世界をふんだんに使っていくという世界でありますが、これを積極的に促進する経営学とか組織論というのはまだ出来ていません。

現在私が理論化を試みておりますのは、情報の処理というよりは、むしろこの情報の創造という世界でありますし、組織的に情報創造をどのように促進するかということが、特にイノベーションとの関連で一番大きな問題とみなしております。

3. 進化とは

I) 情報の生成

今日の話は進化についてであります。進化とはまさに情報の創造ではないか、つまり、新しい意味を生成し、新しい知識を生成することによって、我々あるいは、組織の持っている知識体系を変えていくことだ、というふうに考えます。

では、具体的にはどのようなマネジメントの方法があるだろうかということを、実際の日本の企業のイノベーションのケースをベースにして、理論化を試みたいと思います。そして結論的にある種のモデルのようなものを描き出してみたいと思います。

II) 創造の方法論

最初の段階でカオスの生成というようにある種の分からない状態というものが意図的に作り出されます。これは企業体が目的意識をもって、こういうことをやりたいという場合、あるいは、環境からの要請から生まれることもありますが、日本の企業の場合には、危機を作り出すというようなことを、ひんぱんにやります。

また、壮大なヴィジョンをかけてそれにチャレンジするというようなこともあります。実際に組織の中で、どういうふうにして新しい概念とかコンセプトというものが生成されるかと言いますと、その組織全体の中では生まれにくく、組織の局部で生まれてくるだろうと思われます。その局部というのをよく我々は組織の集団と言いますが、新しいコンセプト創造というのは、丁度革命のプロセス

にも喻えられます。新しい革命のコンセプトというのは必ず、比較的極く少数の集団の中でまず生成されるものであります。多くの場合、企業のトップマネジメントの役割というのは、その新しいコンセプト創造の場作りをやるということであり、それが場の創造ということであります。

i) 小集団の中での対話

新しい意味を作り出すには、人間と人間のふれ合いが基本でありますから、どうしても小集団にならざるを得ないということであります。

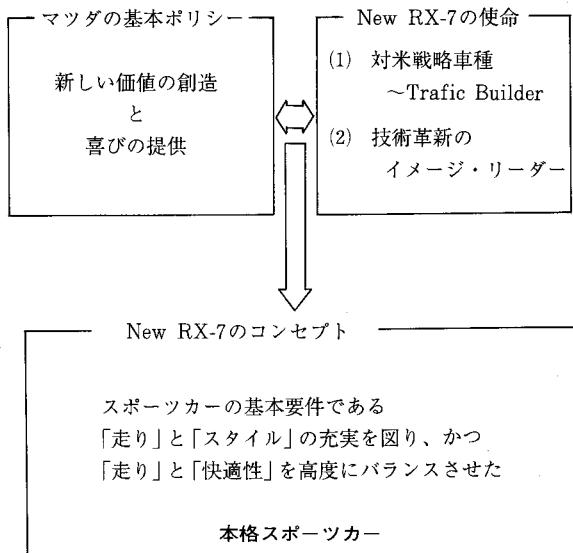
新しい情報を創造するもっとも典型的なものはイノベーション過程で、具体的には新製品開発ということで例をとってみると、人間の数として、大体10人から、マキシマムで30人位がおもなキーメンバーであります。左側のがその新製品開発のチームでありますと、きわめて多様な視点をもった人々で構成されます。10人から30人位で、30人以上になりますと恐らく人間と人間の対話ということが非常にむづかしくなる。問題はなぜ、人間と人間の濃密な対話が必要かということであります。

情報を創造するとは新しい視点を創造するということでありますから、認識論でも視点論という分野がありますように、新しい意味を生み出す場合には、まさに視点を自由自在に動かすということがキーポイントになるわけであります。それを組織の集団の中でやるということは、多様な視点をもった人間をクロスさせて、徹底的な議論をやらせることです。この新しい意味の生成という問題は、我々のイメージとか視点も十分に語り尽くせない暗黙の知でありますから、それをいかにして形式的な知識である文章や言語に表現可能なコンセプトにしていくかということに集約されます。このプロセスの中で意味の生成がなされていくわけです。とりわけこの暗黙的な知、口で十分表現できないイメージを言語化することは、人と人のぶつかり合いの中でしか起こらないのであります。新しい意味を生成する主体というのは必ず小集団であり、少なくとも対面的な会話というものが可能な場の中でしかできないことだと思います。それから、暗黙の知をみんなで共有し合いながら言語化していくという過程は、まさに全身全霊で語り尽くすわけですから、人の表情や動作、あるいは目の色など、様々な意味をお互いに読み取りながら、言語化していく過程だらうと思います。

ii) 概念創造のプロセス

非常に濃密な人間と人間の場を組織の中で作りますと、その中で新しいコンセプトが作り出されるプロセスが始まるわけであります。このコンセプトの創造のプロセスというのは一体何だ、創造の方法論とはなんだという話になると理解困難でありますが、どういう方法論が使われているのかを見ていきたいと思います。

図1 商品開発の狙い／コンセプト



ちょっと生々しい話になりますが、これはニューRX-7のコンセプトで、ここにありますように、本格スポーツカーという概念になっております。これを作る過程では、その組織の社是、基本ポリシーのような大きなコンセプトから演繹的にブレークダウンしていく方法と、現実に現場対談をして、実際の総合体験を経て、その体験した暗黙的なものを議論の中で表現し合っていく。言ってみれば、帰納法という二つの方法の間の往復がみられます。

ところが我々の調査では、この種の往復運動、演繹と帰納との方法でコンセプトが出るということは余りないので。その時どういうことをやるかというと、類推とか発想が行われる。要するに新しい意味というのは、語れない暗黙知の世界でありますから、それを表現できる言葉とはなにか。既存の既知の言葉で喻える以外にないわけで、その行為は類推と言ったり、あるいはメタファーと言ったり、アナロジーと呼ばれています。

私共の調査によれば、シティの開発時のコンセプトは“トールボーイ”というコンセプトで、球体、居住空間最大、表面積最大、体積最小というのが、メタファーになつたという話を聞いております。あるいはキャノンのミニコピアの場合には、メインテナンスをフリーにするという、使い捨てカートリッジという概念を生み出したわけですが、あれはアルミの缶ビールが一つのメタファーになったようです。

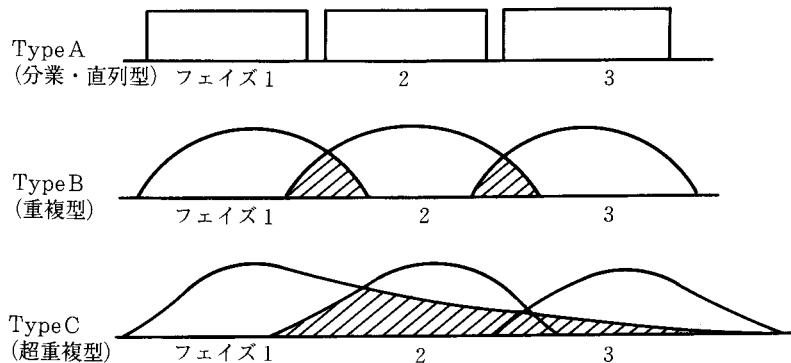
また、松下電器の自動ホームベーカリーの開発に際しては、「大阪国際ホテルのパン」といったメタファーのようなものが、非常に活発に対話の中で交わされているということです。

つまり、演繹・帰納というのはタテ運動で、横に飛ぶという時にはメタファーのようなもので、既知の何かがかなり分野の異なるものをベースに新しい意味を作っていく、ということが行われるのではないかと思います。

これは概念創造プロセスであります。新しいコンセプトが生まれた場合に、概念とは形にしなければ意味は完結しませんから、最終的には概念にまとめ、形にしなければならない。その過程で、多くの場合集団から生まれた新しいコンセプトが周りの部門を巻き込んで、それを形にしていくという段階があります。

(1) 欧米型分業化と日本式ラグビー型

図2 分業開発 vs 共有された分業開発



開発とか製造とかいろいろな部門が分割して、きわめて明解な分業でやるというのは、一番目のタイプAというタイプであります。これは欧米の企業に多く見られます。設計、製造あるいは営業というものは、明解に分離されており、そしてきわめて厳しいチェックがそれぞれの境界でなされ、それをパスしたら次にいくという、ある意味でリレー型の分業をベースにした概念を実現するというやり方をとります。一方日本の組織には、分業という概念が余り無いようです。それがぎゅっと凝縮されて、みんなオーバーラップして、ラグビーみたいに走り回るわけです。

これを欧米に説明するのは非常にむづかしいのですが、こういう組織の中では、情報のリダンダンシーが非常に豊富になり、人と人とのインターラクションが濃密になりますから、学習活動というものがきわめて活発になります。結果的にはスピードは早くなるわけです。

ただ、トータルのインプットを計算して欧米と比較すると、必ずしも効率がよくありませんが、なんと言ってもこちらは残業残業をやります。相手が寝ている時に起きてやっているわけですから、最終的に開発のスピードは早くなるわけです。その代わり、人々は疲弊するということになるわけです。

実際問題として、欧米の車の開発のスピードに比べると確かに早いです。

ハーバードのクラーク＆藤本が、私共の研究をベースにして更に欧米で展開した研究では、一つのプロジェクトに対してエンジニアの数は、米国やヨーロッパの方が圧倒的に多いです。それは向うは、きわめて明解な分業をもってingからだと言えましょう。我々はどちらかというと、分業境界がオーバーラップして、リダンダントなものになるということです。それからもう一つ、スピードというこ

とで、これは車の開発に要した時間の例で言いますと、日本のスピードが大体42ヶ月、米国61ヶ月、ヨーロッパ62ヶ月ですから、日本が大体4年でやるところ、米国、ヨーロッパでは5・6年かかるなどを発見していますから、確かにスピードは早いです。

iii) 新しい概念の実現化

さて、概念が現実に具体化すると、それを市場に導入するということになります。さらにマーケットでは、組織の作ったコンセプトに対して消費者が新しい意味を作り出していくことになります。

まさに市場における意味付与過程というのが起こるわけでありまして、例えばNECがPC8000というコンピューターを開発するときに、TR80というキットを市場に導入しました。ところがビットインで導入したらそこに顧客が集まって、様々な意味を作り出していくって、それを聞いているうちに、最終的にパーソナルコンピューター、あるいは分散処理みたいなコンセプトができ上がっていくという現象が見られました。

以上のように、マーケットでも更に意味を生成していくことになりますから、これをいかに追跡していくのか、それがまた次のゆらぎになって出てくるのであります。それと同時にもう一つの重要なことは、一つのコンセプトができると、その過程で様々な情報とか知識が獲得されます。まさに学習されるわけあります。つまり、知識とか情報はコンセプトを巡って生成されますから、そこで組織の知識体系全体のリストラクチャリングが起こるわけです。一つの例を上げますと、キャノンのミニコピアはカートリッジのテクノロジーを開発したわけでありますが、このカートリッジ・テクノロジーは、実はレーザープリンターに転用可能がありました。今はレーザープリンターがキャノンの主力商品になっていますから、事業間の知識体系は一つの知識が獲得されると更に知識が知識を生むという、相乗効果を發揮することになります。

つまり、情報が情報を生み、知識が知識を生むという状態を作り出すのでありますし、これが組織の知識の再構築ということになります。組織が主体的に自らの知識体系の概念の生成と結晶化をはかることが、進化の本質なのだと申しあげたいのであります。

(III) 知識体系の革新

一つの典型を企業の例で申しますと、NECのC&Cという一つの大規模なコンセプトが挙げられます。これは恐らく、通常はトップマネジメントから出てくるようなビジョンですが、そのコンセプトを巡って、それを現実に検証可能なコンセプトに次々に生成していかなければなりません。これは技術のコンセプトになっておりますが、様々な一つのコンセプト体系、これを私はコンセプトネットワーク、あるいはセマンティック・ネットワークと言っておりますが、こういうものを作り上げ、それを実現することによって知識体系を変えていくいうことが進化の本質だろうと思っております。

4. 企業組織における進化の本質

これを組織の面から見ますと、今のC&Cでありますと、先程のPC8000というものは分散処理というコンセプトを作るのに貢献したのであります。C&Cと分散処理がダイナミックに回り始めたと言えます。同様の例はキャノンにも認められます。ミニコピアはメンテナンスフリーというものを作り上げ、そのテクノロジーがレーザープリンターを生みました。

松下電器はヒューマンエレクトロニクスで、自動ホームベーカリーを作り、イージーリッチというコンセプトを生み出しました。つまり、壮大な概念と検証可能な概念とが、お互いにダイナミックにインターラクトし合うことで、知識体系を変えていく。組織で言いますとそれは多くの場合、トップマネジメントが大きなコンセプトを打ち出します。

次に仮説検証の場は現場でありますから、矛盾が生まれると、そこで検証可能なコンセプトが作り上げられ、矛盾が克服されていく。これはミドルの役割になります。それがまたフィードバックされて、コンセプト・ネットワークを生成していくということになると思います。これを私は、トップ・ダウンでもなければボトム・アップでもなく、ミドル・アップ・ダウンと呼んでおります。

5. 軍事組織における自己革新

以上が企業体の組織を例にとった進化でありますと、これを軍事組織という例でご紹介してみたいと思います。

私は以前、「失敗の本質」という本を書きましたが、これは旧大日本帝国陸海軍の研究でありますと、我が帝国陸海軍に一つのコンセプトが無かったわけではなく、艦隊決戦であり、白兵銃剣であった。

このコンセプトを巡って知は生成されていきますから、組織の知識体系・資源の配分は巨艦優秀主義になり、組織の仕組みが連合艦隊突出の組織になります。管理システムは砲術家重視型の業績評価となり、技術開発が武藏、大和となって一つのコンセプトを巡っての様々なコンセプトネットワークが生成されるわけであり、このこと自体はいいのであります。強い組織というのは、必ずこういうコンセプト体系を作っているものでありますけれども、しかしながらその環境が変わった時に、このコンセプト体系をどう否定するかということが問題になるのでありますと、実は日本軍という組織は新しいコンセプト創造が遂にできなかったというのが、私の結論であります。

i) アメリカ海兵隊における進化

ところが、その本では書かなかったのですが、軍事組織というものは本来きわめて官僚的でありますと、一つのすぐれたコンセプトが固定すると、組織全体が固定化し、なかなか主体的な自己革新ができないということであります。しかし、その軍事組織においても、自己革新が絶対に不可能というわけではありません。その例の一つにアメリカ合衆国の海兵隊という組織があります。私はこれをもう10年来研究しておりますが、この例を今の進化に当てはめますと、大変類似性が

ございます。海兵隊というのはこういう組織です。

これは第二次大戦の硫黄島の写真であります。これは第二次大戦の米国民を最も勇気づけたという有名な写真であります。

これは比較的最近の『フォーブス』というビジネス関係の雑誌の表紙になったものですが、企業ではホワイトカラーとブルーカラーが星条旗を掲げて、アメリカの生産性をいかに上げて日本を再び倒すかという、明らかに海兵隊を一つのメタファーにしたものです。

この組織は、まさに今申しあげました進化を地でいった組織であります。もともとの海兵隊というのは海軍の中の陸上部隊で、全く取るに足らないごろつきの集りのような組織であり、ポリシーの必要性が問われるような不良集団がありました。

(1) 水陸両用作戦

技術革新で蒸気タービンが開発されまして、帆船時代から鋼鉄艦の時代に移った時、すなわち環境が変化した時に、「艦上ポリス」という自分たちのコンセプトが新しい環境には全く適応しなくなってしまいました。そこでどういうふうに、主体的に新しいコンセプトを作ったか、そこが非常に面白いところであります。

彼らが作ったコンセプトは、「水陸両用作戦、アンヒビアス・オペレーションズ」というものであります。この、アンヒビアスというのは、水陸両生動物のこと、これはメタファーです。水陸両生動物を頭に入れながら、このコンセプトを作り出していったわけですが、実は非常に大変なことでありました。水陸両用作戦というのは前人未踏の領域で、それ以前に成功した例は一度もありません。それは、海岸線に向かって船でいっても船は直接着岸することはできませんから、そこでボートに乗り移らなければなりません。その時、防御をどうするかということが、非常に大きな問題になります。つまり水陸両用作戦という大きなコンセプトを打ち立てると同時に、それを具現化する様々なサブコンセプトを一つ一つ作り上げていくわけです。

それはまさにイノベーションであります。上陸用舟艇というものがその成果として産み出されました。これには、日本の陸軍が作りましたダイハツが、非常に参考になりました。

船底は薄く、水深1、2mまでの浅いところでも着岸できるという船です。ところが、特にこの第1波、第2波、第3波というのはどうしても海岸に着岸する橋頭堡を確保しなければなりませんから、この場合には、全く上陸用舟艇では脆弱で機能しなくなります。

そこで、LVT I型という水陸両用艇というものがさらにまた開発されました。

これはスクリューではなく動力であります。キャタピラーが回転して、これは水かきになっていますから、このように回転する。これには防御力がありますので、これが先陣を走ります。

次に、これには防御力が無いために今度は12.7mmと7.7mmの機関銃を付けた

LVT II型というのが出でてきます。

それから、上陸するということは、前面に相手が待ちかまえているところへ正面から上がっていくというコンセプトですから、実は大変なことです。

これはタラワのケースですが、珊瑚礁の黒丸は全部日本軍の拠点であります。ほとんど死角がありません。この前面に上がっていくことになります。このLVTのI型、II型はタラワの時に非常に活躍しまして、これがなければ、タラワの攻略は不可能でした。

それから、事前の艦砲射撃ということも当然考えつくわけです。例えば硫黄島のケースですと、旧型戦艦をかき集めてきて、地区分割してやるわけです。それから艦砲射撃というのは、非常に誤爆の危険性があります。それに対応するため、航空機を使うということ、すなわち空軍と陸軍を一体に使うことは、米国の海兵隊が初めて開発したコンセプトであります。これはパイロット自らが要請するもので、近接航空支援と言います。ですから、海兵隊という組織の海兵空陸機動部隊という、これは次の新しいコンセプトです。

(2) 海兵隊のコンセプト・ネットワーク

先程、ラグビーということを言いましたが、まさに職能を越えてチームを組む、空と陸というものが一体になって戦うということは、軍事組織においても非常にむずかしいことです。

なぜかと申しますと、飛行行動様式が、空と陸とではきわめて違っております。通常はなかなかまとまらないのであります。

これは一つの笑い話として聴いていただければいいのですが、陸の人間というのは、時間感覚が大体時速4kmから5kmの世界で生きているわけです。パイロットになると、現在はマッハで生きていますから、彼らがタイムと言ったら5秒なんですね。海の人間の場合が20から30ノットです。従いまして、私が防衛大学校に4年いた間に自衛官を観察していました、メシの食い方も違ってくるようです。

それから、空間感覚、スペースという概念が、大体陸の場合は5万分の1の地図ぐらいでしょうか。これが空になると、700マイル半径、30,000フィート以上。海になると対空、水上、水中という三次元の世界で生きることになります。従って、人間に対するコンセプトというのも非常に違うわけでありまして、陸はどうしても、心情思考ということになるようで、最後「がんばろう」という、これが陸軍であります。企業でも、営業などはこういうのが多いようです。

ところが、海とか空は媒体が高度な技術兵器ですから、基本的には論理的です。当時の学生の中でも、空の人間が非常に面白かった。割合にロジカルでもあり、且、直観というものを大切にするようです。

これらを統合するわざですから大変むずかしいことですが、海兵隊は先程の日本のケースで言うと、丁度ラグビーです。

これは海兵水陸両用部隊です。

これは、パイロットです。

それから、これが歩兵部隊です。

これは、物流部隊。私の知っている範囲では、こういうチームで戦う軍事組織というのはそれまでは、ありませんでした。戦闘の大きさによって、意外に規模が変わります。今は一個大隊レベルのマウというのです。

更に大きくなると一個連隊レベルで。そうすると航空部隊のように、様々な組み合わせで、戦闘をするということあります。

更には、独自の行動のコンセプトをもって開発していく。忠誠とかですね。センペル・フィデリスというのは、彼は、海兵隊の軍楽隊長ジョン・フリップ・スザという男がおりますが、彼の作った行進曲です。

それから、非常に危険な仕事でありますから、海兵隊の行動コンセプトは、「仲間の骨を拾う」というのが、キーポイントになります。

どんなにコストがかかっても傷ついたマリンや、死んだマリンを、介抱しなかったり、戦場に残ってきてならないと。これは、就業規則の如くに書いてあります。

また、ここには、ワンサーマリンなどいい言葉が多いんです。私がお会いした人で、マンスフィールド元駐日大使が、このマリン出身で、彼は、この言葉が大好きで海兵隊の地位向上のために貢献した人です。更に、日本の企業と同じように多能工的な養成をするんです。つまり、職種のいかんを問わず、全員、ライフルマンとして養成されます。パイロットも、同時にライフルマンであります。(米国の軍隊の射撃大会で、優勝するのは大体海兵隊です。) したがって、地上部隊と一緒に戦いながら、通信回線で近接航空支援の飛行機を誘導する、ということができるわけです。まさに、これが海兵隊のコンセプトネットワークということになるのであります。

しかし、この組織もその後のベトナム戦では、ガダルカナルと同じ戦い方をしたと批判されています。

最近、陸軍が、ライト・インファンtery師団というのをつくりました。また今や船よりも、飛行機が早くなりましたから、空軍や陸軍が空挺部隊をどんどん出しますから、海兵隊の競合コンセプトが出てきたということになります。従って、海兵隊のもう一つの真価は、いかにして新しいコンセプトを作ることができるか、という段階にきていると思われます。

おわりに

以上、非常に短時間で、組織の進化の本質とはなにかというようなことを申しあげましたが、再度要約いたしますと、やはり、組織としてのコンセプトの創造と実現ということが、結局は進化の本質であり、まさにそれが、情報とか知識創造、あるいは自己を革新していく組織ということになるかと思います。そこでそういう組織の理論化をどう考えたらいいかということです。組織としての目的意識があるとか、ある種のゆらぎ、カオスを意図的に作り出しているとか、個の自立性がある、情報にリダンダンシィがある、などが非常に重要であります。また、シングル・ループとダブル・ループ、これは変なコンセプトなんですが、このシングル・ループの学習とは、既存の前提の下での学習ということになり、ダブル・ループ学習とは、既存の前提を否定する学習ということになります。

典型的な例として、日本の軍事組織を見ますと、例えば、艦隊決戦主義というのは、一つの重要なすぐれたコンセプトだったのであります、その前提のもとで、月月火水木五金と、夜眠っていても魚雷が発射できるようなノウハウをひたすら蓄積するというのが、シングル・ループの学習ということになります。

逆に、艦隊決戦という前提そのものがおかしいんじゃないかと、その前提を否定して、新しいコンセプトを作るという学習を、組織論でダブル・ループ学習と呼んでおります。

実は、先々月でしたでしょうか、源田実さんとお会いする機会がありました。もうかなりのお年で耳もちょっと遠くなられましたが、私には、一つ確認したかったことがあります。

帝国海軍の山本五十六という言う人は、一般的には大戦略家であって、彼こそが航空主兵という新しいコンセプトを作ったのだと言われていることを確認したかったんです。が、直接お聞きすると、どうもはっきりしなかったということでした。あれは、博奕じゃないか、いわばひよどり越えと桶狭間を足したような発想ではなかったかと思われます。従いまして、ミッドウェーの海戦では、航空主兵というコンセプトが、半分しか生かされない戦い方をしていましたし、むしろ、それをタスクフォースという概念で明解に体系统化して、組織の知識体系を再構築したのは、米国の海軍であります。

我々は、シングル学習は得意ですが、何か新しいコンセプトを作り上げるという学習に関しては、少なくともこれまで余り得意ではなかったように思います。

最後の条件は、形式情報の効率化も同時に進めて、意味情報の創造を支援あるいは刺激するということです。若干、生々しい事例で、余り理論的ではなかったかも知れませんけれども、組織的な情報を創造していくというのは、やはり進化の本質だろうと考えます。

私共が、この情報創造というコンセプトで、海外でホラを吹いて回っているわけですが、やはり、一様にびっくりする概念というのは情報を作り出すというコンセプトだと思います。

欧米の組織というのは、ごく少数のトップマネージメントがコンセプトを作り、あとはそれを実現していくという、言ってみれば、非常に演繹的な方法論が支配的になるものですから、組織の全員で情報を作り出そうという概念が、そもそも無いように思われます。

以上お話し致しましたように、日本の経営の一つの特質を、個人ではなく組織の情報／知識創造理論で、概念化を試みております。そして、日本の経営のもつているこの特質が、多少普遍的な概念として展開できるかと考えているところでございます。

丁度、時間になりましたので、これで終わらせていただきます。

質疑応答

皆様の方から、ご質問がありましたら、一つ、二つ、先生の方へ……。どうぞ。

——私、昔、経営学をやったものですからなつかしくて……。先生は企業進化論をやめて、組織進化論に変えられたわけですけれども。会社の組織、会社というのは、体質的には、大きくなると、マンモス化して、企業が退化していくのじゃないか、という観点について、逆に企業退化論じゃないか、という観点で、今日来たらば、さっき直されたもんですから、これなら、知識の創造というので、仕方がないかなと思ったんですけれども。

先生のように学校で、たくさん集積されている方からみると、私たち、それを現場で一生懸命トライしたわけですね。そうしますと、企業分化論なんですね。

『なるほど。』

——先生の文明論ではないかと。そういう感じで伺いましたんで、そういう形からすると、そのマンモス化してですね、企業は、退化しているんじゃないかというのが、まず一番目で。

それから、二番目に、ちょっと失礼な言い方で反論的な言い方をしますが、学生はですね、経営学を学ぶと、大変役立つんじゃないか、もうかるんじゃないかと思って、企業に来るわけですね。あにはからんや、使えないわけですよ。

そういう意味で、失礼な言い方ですが、学者はですね、経営者になり得るか、昔、坂本藤良さんという方が、親の会社を引き継いでうまくいかなかつた。個人の例は失礼なんですが。

三番目に、最近のですね。大学の卒業生がメーカー志望がちょっと低下しているんじゃないかな。先生方にもう少しこう、メーカーに志望するようにですね。

『なる程、分かりました。非常に難問でありまして——。答えられるかどうか分かりませんけれども。

第一点は、あの組織の分化という、分けるという意味でございますね。むしろ、大企業病化するから、組織は分化した方がいいということは、そのとおりだと思いますね。それでは大規模組織というのは、革新できないかということなんですが。やっぱり一つは、分社化ということがあるかも知れませんけれども、私はやっぱり、大規模組織の中でも、先程申し上げましたように、様々な組織の内部で、情報創造の場作りをやることで、それを組織的にやるといいますか、つまり分社化した時には、ある意味ではシナジーというものは、なかなか起こりにくいわけでありまして、むしろ大規模組織の中でこそ、豊富な経営資源があるということです。そうであれば、なんとか大規模組織の中で、小規模組織に対抗できるような、しかも、大規模組織の持っている、シナジーと経営資源の豊富さというものを、利用しながらできないかという一つの方法論は、今も申し上げましたよ

うに、自由闊達な戦略集団の場を縦横に駆使するということではなかろうか、と考えております。

米国で言いますと、3Mという会社が割合にそれをやっているように思いますし、日本の企業の中でもタスクフォースとか、プロジェクトチームとかいうようなものが、日常の仕事のベースの根幹になっているという場合には割合に動きやすいんじゃないかなということが、一点でございますね。

二点目に、学者が経営者になれるか、ということなんですが、これはイエスかもノウかも知れない。私も会社に9年いましたから大体会社のことは体で分かっておりますが、かなり優秀な社員だったように思いますけれどもね。

ただ、この私共学者の有り様というもの、特に経営学をやるときに気をつけなければいかんのは、コンサルタントになるわけでも、企業人になるわけでもない。これはまさに、先程申し上げた現場の体験とか暗黙知の世界では、我々はとてもかなわない、かといって、更にコンサルタントのように、ある種のノウハウ、手練手管を教えるのかというとそもそもなりたくない。非常にむずかしいんですけれども、経営学という泥臭い学問の中で、一般性のある、多少ロマンのあるコンセプトとか理論を、なんとか作れないかなあ、ということで、我々は差別化していくたいと思っております。

そういう意味で、学部の学生には経営学はやるなと言っております。これはこういうことをやるとロマンが無くなる——。むしろ、先程言ったメタファーの世界、メタファーを豊富にするべきです。異分野のコンセプト、あるいは基礎学問には謙虚でなくてはいけない。哲学に学び、あるいは歴史を学び、文学に親しみ、あるいは審美眼を高める。そういうことが重要です。基礎学問を謙虚にやって概念とか理論というものを、基礎的には尊重するという姿勢がなければ、企業に行っても大したことはできまいと思っております。

最後は、メーカーに行かんという話なんですが、ご他聞にもれず一橋大学も余りメーカーに行かない。商社、金融が多いんです。「何故お前たちは、額に汗して働くかんか」と言うと、「給料が違すぎる」と言います。福利、厚生の面で様々なことをやっても、物質的な対価という面からでは、ちょっとどうにもならんですね。もっとも製造業では、ほんとにそんなに人件費が豊かに出せないのかという、議論も本質的にはあると思いますが。

そのコンセプト自体を疑うということを、一遍考えていただきたいなと——。現実に企業を見ていますと、トップメーカーが、賃金が上がってくれば押さえるとか、時短を押さえるとか、きわめてチマチマしたことやっている。もう少し大きなヴィジョンが出ても、いいんじゃないかなということがあります。銀行などの人々に聞きましても、理工系の人が大勢来ても実は困るんだそうです。それを、生かす場が無いんだと言うんですよ。ですから、製造業としての、21世紀の魅力あるコンセプトを、学生に向かって作るということが必要ではないかと思います。頑張れという話だけでは、もはやコンセプトになりません。大変失礼なことを申

しあげました。』

——今のメタファーとちょっと関係あるのですが、生物学の方のいろんな進化の理論とか、進化の概念が、こちらの方のご研究には現在かなり役立つか、参考になっておりますでしょうか。それとも、たまたま、名前の方だけは、進化論だとか、環境要因とか使われていると思いますが、事実上の研究面では全然問題にならないと、そういう関係でございましょうか。

『いや、そんなことはありません。私自身、「情報を作り出す」とか「ゆらぎ」とかいう概念は、生物学の概念を多いに参考にさせていただいておりまして、東大に清水博という先生がおられます。清水先生とも共同研究を一年位やりまして、大変参考になりました。ただし、生物と組織を安易に結びつけることはできない。組織の進化というのは、集団と組織全体との、3つのレベルを考えなければならない。したがって生物学のアナロジーを組織に持ってくるということは、そう簡単にはいかないと思います。今日の話で言いますと、個の自由度だけでなく、集団のインタラクションというものを組み込むこと、つまり、対話のプロセスというものが集団を集団たらしめているわけであります。そこで、視点の交換が起こります。更に、そのコンセプトを実現するという過程になりますと、まさに、組織全体の話になってまいります。そこではさっき言った、情報のリダンダントシィと言いますが、部門間のラグビーという概念を持って来なきやいかんだろう。生物学を参考にしつつも、組織独自の概念を基礎として、それを組み込んでいくという姿勢を忘れてはならない。しかしながら、生物学あるいは、情報理論、特に生物学はメタファーとして、大変参考になっております。』

本田財団レポート

No.1 「ディスカバリーズ国際シンポジウム ローマ1977」の報告 電気通信大学教授 合田周平	昭53.5	No.32 「自由経済下での技術者の役割」 ケンブリッジ大学名誉教授 ジョン F. コールズ	昭57.12
No.2 異文化間のコミュニケーションの問題をめぐって 東京大学教授 公文俊平	昭53.6	No.33 「日本人と西洋人」 東京大学文学部教授 高階秀爾	昭58.1
No.3 生産の時代から交流の時代へ 東京大学教授 木村尚三郎	昭53.8	No.34 「ディスカバリーズ国際シンポジウム コロンバスオハイオ1982」報告 電気通信大学教授 合田周平	昭58.2
No.4 話り言葉としての日本語 劇団四季主宰 浅利慶太	昭53.10	No.35 「エネルギーと環境」 横浜国立大学環境科学研究センター教授 田川博章	昭58.4
No.5 コミュニケーション技術の未来 電気通信科学財団理事長 白根禮吉	昭54.3	No.36 「第3世代の建築」 篠菊竹清訓建築設計事務所主宰 菊竹清訓	昭58.7
No.6 「ディスカバリーズ国際シンポジウム パリ1978」の報告 電島通信大学教授 合田周平	昭54.4	No.37 「日本における技術教育の実態と計画」 東京工業大学名誉教授 斎藤進六	昭58.8
No.7 科学は進歩するのか変化するのか 東京大学助教授 村上陽一郎	昭54.4	No.38 「大規模時代の終り—産業社会の地殻変動」 専修大学経済学部教授 中村秀一郎	昭58.8
No.8 ヨーロッパから見た日本 N H K解説委員室主任 山室英男	昭54.5	No.39 「ディスカバリーズ国際シンポジウム ロンドン1983」の報告 電気通信大学教授 合田周平	昭58.9
No.9 最近の国際政治における問題について 京都大学教授 高坂正堯	昭54.6	No.40 日本人と木の文化 千葉大学名誉教授・千葉工業大学教授 小原二郎	昭58.10
No.10 分散型システムについて 東京大学教授 石井威望	昭54.9	No.41 「人間と自然との新しい対話」 ブラッセル自由大学教授 イリヤ・プリゴジン	昭59.2
No.11 「ディスカバリーズ国際シンポジウム ストックホルム1979」の報告 電気通信大学教授 合田周平	昭54.11	No.42 「変化する日本社会」 大阪大学教授 山崎正和	昭59.3
No.12 公共政策形成の問題点 埼玉大学教授 吉村 融	昭55.1	No.43 「ペルギー「フランドル行政産業使節団」講演会	昭59.7
No.13 医学と工学の対話 東京大学教授 渥美和彦	昭55.1	No.44 「新しい情報秩序を求めて」 電気通信大学教授 小曾敏夫	昭59.7
No.14 心の問題と工学 東京工業大学教授 寺野寿郎	昭55.2	No.45 「アラブの行動原理」 国立民族学博物館教授 片倉もとこ	昭59.10
No.15 最近の国際情勢から N H K解説委員室主任 山室英男	昭55.4	No.46 「21世紀のエネルギーを考える」 イタリア国立エネルギー研究機関総裁 ウンベルト・コロンボ	昭60.1
No.16 コミュニケーション技術とその技術の進歩 M I T教授 イシェル・デ・ソラ・ブル	昭55.5	No.47 「光のデザイン」 石井デザイン事務所 石井幹子	昭60.7
No.17 寿命 東京大学教授 古川俊之	昭55.5	No.48 「21世紀技術社会の展望」 第43回日経ハイテクセミナー	昭61.1
No.18 日本に対する肯定と否定 東京大学教授 辻村 明	昭55.7	No.49 「星をつぶす法」 文部省宇宙科学研究所所長 小田 稔	昭61.5
No.19 自動車事故回避のノウハウ 成蹊大学教授 江守一郎	昭55.10	No.50 「ひまわりVA太陽光は人間の生活にどう役立つか」 慶應義塾大学教授 森 敬	昭61.5
No.20 '80年代—国際経済の課題 日本短波放送専務取締役 小島章伸	昭55.11	No.51 「エコ・テクノロジーの宇宙的観察」 コーンELL大学天文学および宇宙科学的教授 カール・セーガン	昭62.2
No.21 技術と文化 I V A事務総長 グナー・ハンベリュース	昭55.12	No.52 「人間はどこまで機械か」 東京大学教授 古川俊之	昭62.2
No.22 明治におけるエコ・テクノロジー 山本書店主 山本七平	昭56.5	No.53 「中国人とどのようにおつきあいすべきか」 東京外国语大学教授 中嶋嶽雄	昭62.2
No.23 西ドイツから見た日本 電気通信大学教授 西尾幹二	昭56.6	No.54 「舞台の奥のヨーロッパと日本」 演出家 寺崎裕則	昭62.5
No.24 中国の現状と将来 東京外国语大学教授 中嶋嶽雄	昭56.9	No.55 「日米関係の現状と展望」 経団特別顧問 大河原良雄	昭62.5
No.25 アメリカ人から見た日本及び日本式ビジネス オハイオ州立大学教授 ブラッドレイ・リチャードソン	昭56.10	No.56 「私の半導体研究」 東北大学教授 西澤潤一	昭63.1
No.26 人々のニーズに効果的に応える技術 G E研究開発センター・コンサルタント ハロイド・チエスナット	昭57.1	No.57 「生物学者の科学的責任」 コレージュ・ド・フランス名誉教授 ジャン・ドーセ	昭63.4
No.27 ライフサイエンス ㈱三菱化成生命科学研究所人間自然研究部長 中村桂子	昭57.3	No.58 「最近の宇宙論をめぐって」 上智大学教授 柳瀬睦男	昭63.3
No.28 「鍊金術 昔と今」 理化学研究所地球化学研究室 島 誠	昭57.4	No.59 「科学・技術研究の国際的規模：その展望と考察」 ローマ大学教授 バオロ・マリア・ファゼラ	平1.7
No.29 「産業用ロボットに対する意見」 東京工业大学教授 森 政弘	昭57.7	No.60 「温室効果による地球環境の変動と対策」 中央大学理工学部教授 安藤淳平	平1.9
No.30 「腕に技能をもった人材育成」 労働省職業訓練局海外技術協力室長 木全ミツ	昭57.7	No.61 「組織の進化論」—企業及び軍事組織における進化— 一橋大学商学部教授 野中都次郎	平2.3
No.31 「日本の研究開発」 総合研究開発機構(NIRA)理事長 下河辺 淳	昭57.10		