

Ⅱ-01、「成熟・衰退期」における筋の良いコンセプトの発掘法

第Ⅱ部は、1997年4月に実施された A 社の技術系新入社員と、入社3年未満の若手技術者を対象とした社内研修セミナーで使われたテキストである。25年前のことであるが、いま日本企業の研究開発部門が抱えている問題解決のヒントになれば幸いである。講師は「成熟・衰退期」における筋の良い研究テーマの発掘法の著者である久里谷美雄(故人・東北大学理学部卒)先生が務めた。発明くんは「カバン持ち」で同行した。若手技術者たちとの意見交換は、大いに盛り上がった記憶が、いまだにある。さて、本題に入ろう。

「魅力ある研究テーマがない」「筋の悪いテーマばかりが集まる」など業種を問わず、研究開発部門での共通の悩みとなっている。更に会社組織から先人たちの知識、知恵、経験といった記憶が消えていくことが懸念されている。会社はスピード経営を掲げているが「知的基盤」がなくて、スピード経営は成しえない。そのスローガンは、絵に描いた餅に過ぎない。

この状況の中で、企業の製品開発、研究開発がどのようにすれば、もっと成果のあがるものになるか、「筋の良いテーマとはどのようなものなのか、どうすればそれを生み出せるのか」、「創造力とはどのようなものなのか、それを共有するにはどうすればよいのか」を、情報を活用することでその方向性を見いだすことを目的としている。

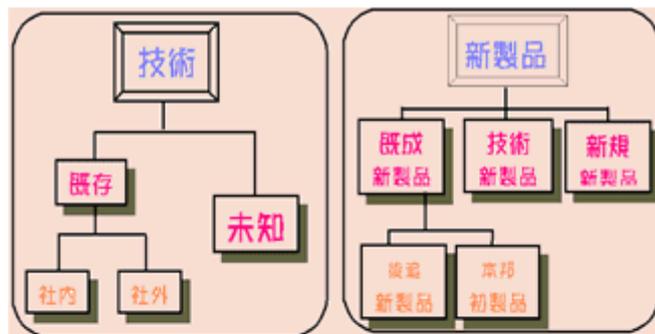


II-02.新商品は、既存技術の組み合わせ

製品は幾つかの技術の組み合わせで出来上がっている。その技術には、すでに知られている(存在している)ものと未知のものがある。すでに知られている技術には、すでに自社にあるものと社外にあるものに分けられる。

では、研究開発の目標となる新製品にはどんなものがあるか。一つは「既存新製品」である。世の中に同じ製品があるが、自社にとっては新しい製品である場合と本邦初も含める。

次は、「技術新製品」である。製品は、すでに存在するが新しい技術によって差別化するもの。おしまいは「新規新製品」である。これは文字とおり、どこにも存在していない新しいコンセプト製品である。つまり、新製品を作り出す大きなキッカケは、すでに存在する技術の中から新しいコンセプトを炙り出すことである。



II-03.おいしいコンセプトを生み出す

研究開発のテーマの候補としての製品や技術のコンセプトを、図で分類する。横軸はそのコンセプトが、すでに存在するものかどうかを示し、縦軸は、それを実現するときの難易度を示す。

左にいけばいくほど、そのコンセプトはまだ知られていないものであり、上にいけばいくほど、自社にとってそのコンセプトの実現は容易なものとなる。図のどの領域に属するコンセプトが企業にとって最も重要なおいしいコンセプトか？領域(IV)は、まだ誰も気づいていない製品や技術のコンセプトである。しかし、自社が気づいていたとすれば、自社にとってそれを達成するのが容易である。

これまでの経験からして、こんなおいしい話はそうざらにあるわけではない。ありがたいに決まっている。つまり、研究開発の目標は領域(IV)のコンセプトを作り出す、あるいは見つけ出すことなのである。

コンセプトを分類する

容易	未存/容易 IV	既存/容易 I
	未存/困難 III	既存/困難 II
困難	未存	既存

容易	美味しい コンセプト 短期テーマ IV	既存製品がある Me Tooの 研究開発 I
	判断材料が 不十分 やってみないと 解らない III	無い物ねだり 長期テーマ 大量の資源 II
困難	未存	既存

II-04.おいしいコンセプトは、この領域

課題を解決するのと、課題を発見するのと、どちらにより高い独創力や創造力が要求されるかは別として、少なくともいま、企業が求めている「独創性・創造性」は、領域(IV)に属するコンセプトを見つける、あるいは作り出す力である。

これをハッキリと認めるのが筋の良いコンセプトを見つけるための第1ステップである。そうすれば採るべき方策が自ずと明らかになる。

そうした態度をハッキリさせれば、研究開発技術者は迷うことなく、また企業にとっても大変ありがたい方向へ行くはずである。

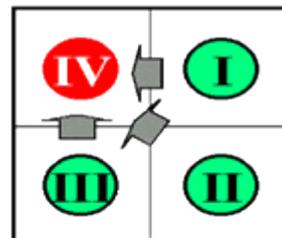
研究開発の役割

領域I,II,IIIに
属する情報や
コンセプトから

領域IVに属する
コンセプトを
創り出すこと

容易

困難



未存 既存

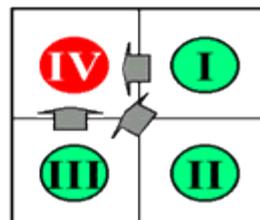
企業が求める創造的人間

人が気付かない
易しい課題を
生み出す

**課題創出
の研究開発**

容易

困難



未存 既存

II-05.研究とは、初期情報に新たな情報を加えるプロセス

筋の良いコンセプトを創り出す(発想する)には、創造力を発揮する必要がある。では、創造力とはどんなものを植田グループ(東京大学大学院総合文科研究科)の考察結果をもとに理解(定義)しておきたい。彼らは、研究およびオリジナリティーについて概略以下のように述べている。【図表 2301】

2301

研究とは

(1)初期情報

に実験・観察・思考を繰り返しながら

(2)新たな情報

を付加し、足りない情報を
補って行くプロセス

研究とは、(1) 初期情報(先行研究・事例・製品など) に、実験・観察・思考を繰り返しながら (2) 新たな情報を付加し、足りない情報を補っていくプロセスである。

オリジナリティーの高い創造的研究や新製品の開発の鍵を握るのは(3)発想の転換である。

彼らの考察結果を少し言い換えれば、創造力 とは、(1)初期情報 をもとに→(2)新たな情報を→、(3)発想の転換をして創造力を創り出す力である。【図表 2302】

2302

オリジナリティー

の高い創造的研究や
新製品の開発の
鍵を握るのは

発想の転換

II-06 発想の転換が創造力を生み出す

筋のよいコンセプトを生み出す鍵は、「初期情報」と「発想の転換」である。つまり「発想の転換」の中味は情報の「構造化・再構造化」のことである。

では、初期情報とは何を指すのだろうか。植田らの言う初期情報とは、当然ながら、自身が既に持っている情報を指す訳ではない。

この世に既に存在するすべての情報を指す。ここで区別しておきたいのは、「課題(テーマ)を解決する力」と「課題を生み出す力」に占める情報の役割だ。【図表 2312】

2312

研究とは、

初期情報

先行研究・事例・製品など

に、実験・観察・思考を繰り返しながら
新たな情報を付加し、足りない情報を
蓄っていくプロセスである。

筋の良いコンセプトの鍵は、初期情報と発想の転換である。植田らは更に、発想の転換は以下によってもたらされると指摘している。【図表 2303】【図表 2304】

(A)視点の転換

(B)類推

(C)予期せぬ発見への注目

2303

創造力とは

初期情報 をもとに
筋の良いテーマを
発想の転換 をして
創り出す力

2304

発想の転換

(A) 視点の転換
(B) 類推
(C) 予期せぬ発見への注目

日常、我々は情報を入力する。そして、それが頭の中だけで無意識のうちに行われるか、あるいは紙などの補助的手段を併用して行われる(意識して行われるかは別として)。入手された情報は、何らかの分類と整理が必ず行われている筈だ。

分類や整理の方法は別に述べる。ここでは情報の分類・整理をどういう「見かた」で行うか、が植田らのいう「視点」であると考えてよいだろう。「視点」とは我々が言う「物の見かた」だ。つまり「視点の転換」とは、「物の見かたを変える」ということだ。これは、一旦分類・整理されている情報を、別の分類で整理しなおすことに相当するものと考えられる。

「視点」とは我々が言う「物の見かた」だ。つまり「視点の転換」とは、「物の見かたを変える」ということだ。これは、一旦分類・整理されている情報を、別の分類で整理しなおすことに相当するものと考えられる。

Ⅱ-07.「視点の転換」、「類推」、「予期せぬ発見への注目」

さて、植田らの言う(A) 視点の転換 を本研修でいう「構造化・再構造化」とを対比して見たのが【図表 2307】だ。

視点を転換するということは、幾つかの異なった視点でものを視ることと考えて差支えないだろう。

さらに 視点の転換 を表で分類(構造化・再構造化)する側から見れば、新しい分類欄を設けることは、新しい視点で視ることだ。表の構造を変えるも視点の転換である。

つまり、情報を表で分類することによって、我々のいう 視点の転換 のすべてを行うことが出来ることが解る。勿論、優れた視点の転換が行われているかどうかは、出来あがった表の構造と、そこに設けられている分類欄によって決まる。

2307

視点と転換と構造化・再構造化

視点の 転換	構造化 再構造化
複数の異なった 視点で視る	複数の異なった 分類欄を設ける
新しい視点で視る 古い視点を捨てる(厚紙化)	新しい分類欄を設ける 古い分類欄を削除する
角度を変えて視る	表の構造を変える (置け方の変更や欄の統一)

では、残る(B)「類推」と(C)「予期せぬ発見への注目」は、どうだろう。情報が表に構造化されていると、情報を構成している要素が欠けていれば(分類欄が空欄)それが欠けていることに容易に気がつく。そして、その空欄を、その欄が空欄でない情報から(B) 類推 して(仮に)埋めることができる。【図表 2308】

2308

類推

空欄を
他の情報から補って
仮に満たす

(C) 予期せぬ発見への注目

の「予期せぬ」とは、これまでの視点(分類)では分類できないことを意味するだろう。「発見」とは、新しい重要な情報だ。情報を表で分類していれば、これらを見落とすことも防げる筈だ。【図表 2309】【図表 2310】

目に見える具体的な表でなくても、頭の中に無限の表があると考えればよい。創造活動とは、その表を使って、入手できた情報をもとに情報を「構造化・再構造化」しつつコンセプトを生み出す活動だ。

そして、その時点でのその人がコンセプトを生み出す力、すなわちその人のその時点での創造力を決定付けるのは、その人がその時点でもつ情報とその蓄積構造にほかならない。

2309

予期せぬ 発見への注目

予期せぬ: 今有る表で分類できない

発見への: 新しい重要な情報に

注目 : 表で分類すれば気がつく

2310

発想の転換とは
情報を独自の視点で
表で分類・再分類
構造化・再構造化
すること

II-08.課題を生み出すに役立つ情報

通信やコミュニケーション手段、あるいは「情報記録技術」の進歩により情報の洪水を作り出すことに成功した。また、情報の洪水の中から課題を解決するために必要な情報を抽出(検索)するための技術も飛躍的に進歩している。

我々は、そうした進歩に目を奪われ、情報やその処理技術を、肝心の「課題を生み出す」ために活用する努力を怠ってきた。それどころか、一つの情報それ自身が持つ価値にばかり注目し、価値ある情報を「見つけ出す」ことを、課題を「生み出す」と「錯覚」さえしていた。

確かに情報には、それ自身が「課題」として直接、役に立つものもある。しかし、そういった情報に「たまたま出会う」ことばかりを期待してはならない。いま我々が課題を解決するために活用している「情報処理技術」を課題を生み出すために活用することも考えなければならない。

つまり情報の「構造化・再構造化」を如何にして効率的に行うか、そしてまた、構造化した情報をいかにして効率よく解析し、活用するかである。課題を産み出すに役立つ情報は、自身が情報に手を加え「構造化・再構造化」する必要がある。

商用データベースは
課題解決の時代
のためのただの物知り
課題創出に役立つのは
構造化した情報
自分で分類・整理した情報

集めただけの情報は
ただの洪水
洪水はすべてを無
無から有は生じない
策と工夫が必要

集めた情報を
無駄にしない
使いやすく効率的な
構造化・再構造化の
ツールを持つ

II-09.情報の「構造化」と「再構造化」

さて、情報を「分類・整理(意識して)」するのに、我々は良く表を用いる。多くの場合、表は複数の分類欄を持っている。表は分類して蓄積された情報と設けた分類欄やその名前などが設けられている。つまり表は、その構造に、大きな意味と価値を持っているのだ。【図表 2305】

2305

構造化・再構造化

構造化

表の構造をつくること

分類欄を設けて
名前をつける
分類欄の並べ方を決める

再構造化

表の構造をかえること

新しい分類欄を設ける
古い分類欄を削除する
分類欄を統合する
分類欄を分割する
分類欄の並べ方を変える

ここでは情報を分類するための表をつくることを 構造化 と呼び、その表の構造を作り変えたり欄の名前を替えたりすることを 再構造化 と呼ぶ。そして、情報を、出来た表を用いて分類することを 情報の構造化 と呼ぶ。

また、すでに分類されている情報を、表の再構造化に追随させて変更することを 情報の再構造化 と呼ぶことにする。【図表 2306】

2306

情報の構造化・再構造化

情報の構造化

表の構造に合わせて情報を
分類して蓄積する

情報の再構造化

表に分類されている情報を、
表構造の変更
に追随させること

表に構造化された情報は、その人が その時点 で、そこに蓄積されている情報をもとに持つ創造力そのものと言える。【図表 2311】

なおここで、構造化された情報は その時点での 創造力であることを強調しておく必要があるかと思う。同じ情報でもそれを見る「視点」は、同じ人でも時間の経過や状況の変化によって変化する。

また、新しい情報が入れば、別の見かたが生まれてくる。つまり、人の創造力は常に変化(進化)するものである。だから、構造化された情報が、いつの時点でも創造力であるためには、その時点での視点で情報が再構造化される必要がある。

2311

表で分類した情報は

その人の

その時点での

創造力

そのものである

Ⅱ-10.「課題解決」と「課題創出」に使う情報は異なる

1) 問題を解決するための情報

すでにあるテーマの場合、未存要素(ここでは、正確には自分たちが持っていない、知らない要素というべきだが)がはっきりしている。

だから、必要な情報を探し出す(検索する)力が十分備わっていれば、存在するすべての情報(初期情報)を対象として、そのなかから探しだすことができる。

つまり、課題解決のためには、存在する初期情報の全て(現実には、全てというのは勿論不能だが)を対象として、必要な情報を探し出すことができる。

課題解決の時代には、構造化された情報は必要なかった。商用データベース等があれば十分であった。いまは情報が氾濫している時代だ。そしていま、課題さえあれば、それを解決するための情報を、氾濫する情報の中から、コンピューターを使って自身の机上で簡単に行える。

2) 課題を生み出すための情報

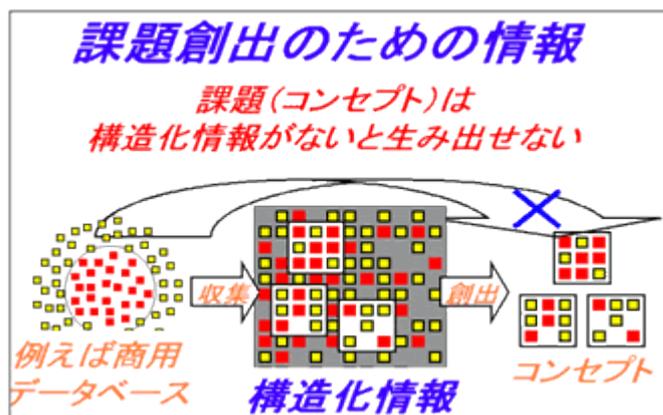
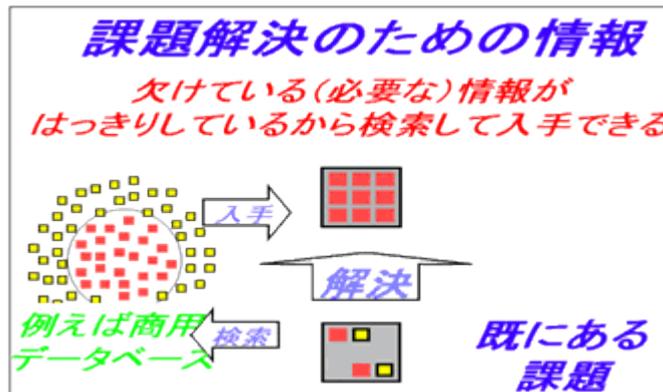
入手可能な情報が例え外部に氾濫していても、いま課題が無いときは、どんな情報が必要かが解らない。必要な情報が何か解らなければ、外部の初期情報は活用できない。

つまり商用データベースは、課題解決のためには有用だが、課題を生み出すためにはそのままでは無力である。情報が、課題を生み出すために活用されるためには、それが入手されたあと記憶され、整理されている必要がある。課題を生み出す力を高めるには、構造化された情報を増やす努力するしかない。

何時でも入手できるたくさんの情報を、それがあたかも、コンセプトを生み出すために使える情報だと誤解し、情報を自身で構造化する努力をしていない人があまりにも多い。いくらクリエイティブな素質を持った人間でも、十分に構造化された情報を持たなければクリエイティブではあり得ない。

—

それぞれが構造化した情報を、グループで活用する必要がある。そのためには、グループメンバー全員が、効率が良い、しかも共通のデータとツールを使用する必要がある。



Ⅱ-11.情報の「共有」と「流通」は違う

ここで言う、「共有」の意味は、通常我々が「情報を共有する」という時の「共有」とはレベルが違う。

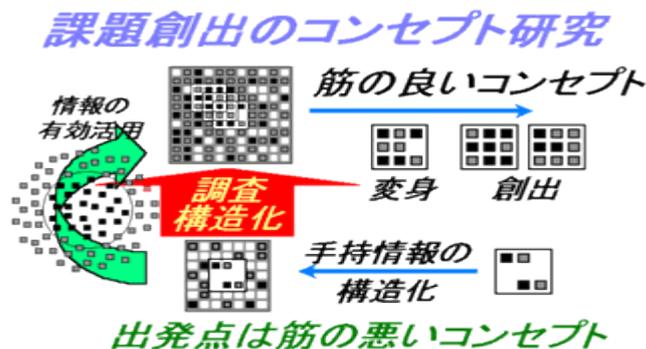
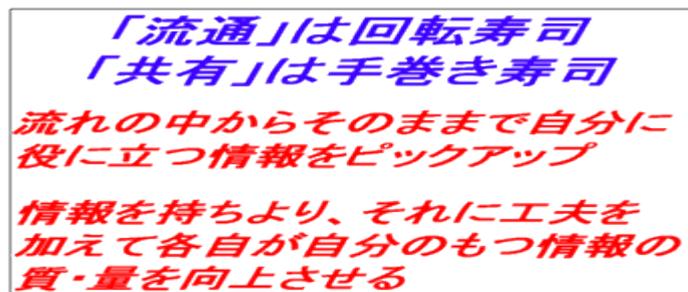
従来の意味の「共有」なら、構造化した情報を「流通」させれば良い。ここでは最初に創造力の「流通」と「共有」について区別しておきたい。

創造力の「流通」とは、ある人が作った表を、それを欲しいと思う人が入手できる状態である。入手した人が、それを自分のもつ表に合体して融合することは含まれていない。入手した表はあくまでも、原型を保って活用される。

それに対して創造力の「共有」とは、「流通」している表を入手し、それを自身の持つ表と合体して一つに融合することを言う。こうして融合された表は、元のいずれの表よりも優れたたものになる。それが自身の新しい創造力となる。

こう区別したとき、我々が良く言う「情報の共有」のほとんどは「情報の流通」に相当するものである。本研修でいう

創造力の「共有」とは、複数の人間が持つ、複数の表を合体して、一つの表に纏めることである。



Ⅱ-12.創造のプロセス

能動的あるいは受動的に入手された情報は我々の「関心」というフィルターにかけられる。ここで情報はシーズ(手段)とニーズ(目的)に構成される。

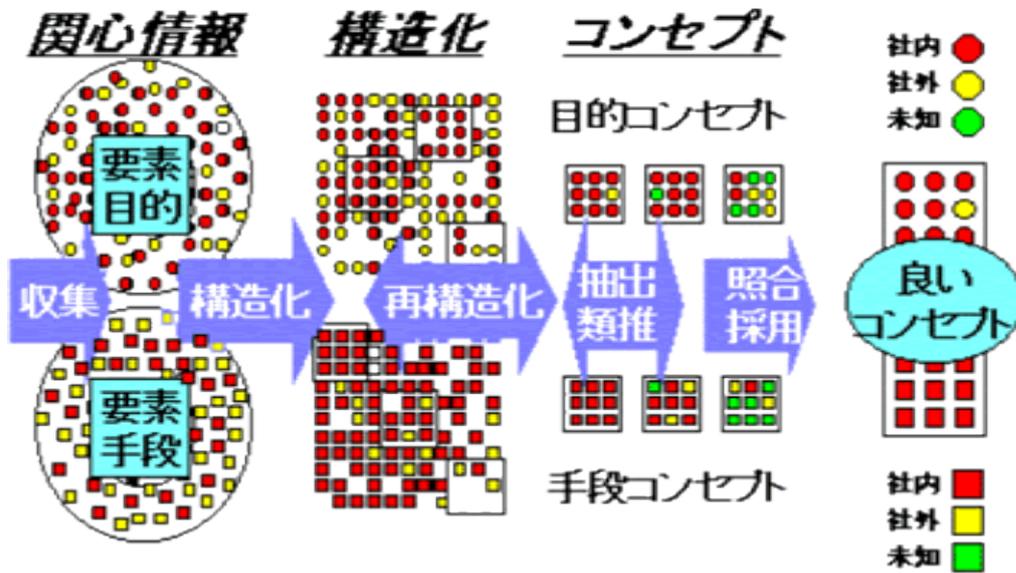
こうしてフィルターにかけられて頭に入った関心情報は、構造化されて記憶される。一旦構造化された情報は、思考の過程で再構造化が繰り返され、その構造は次第に秩序だったものになっていく。こうして構造化された情報がコンセプトを生み出すための資源となる。

再構造化が繰り返され、秩序だった「ニーズ」群の中から幾つかの組み合わせ、つまり「目的コンセプト」が作り出され、それに合わせて幾つかの「手段コンセプト」が生まれる。その逆もあるし、それが同時に進行することもある。

生まれた「目的コンセプト」と「手段コンセプト」はそれぞれが照合され、可能性の低いものは排除され、可能性の高いものが採用される。もし採用できるものがなければ、採用へ可能性が高いものが生まれるまで「構造化・抽出」が繰り返され、さらには関心情報の補充が行われる。

筋の良いコンセプトは構造化されている情報の再構造化の繰り返しの結果生まれるものであるから、一定期間に何回繰り返せるかによって大きく影響を受けるということである。

創造のプロセス



Ⅱ-13、不足している創造力とドライ技術の活用

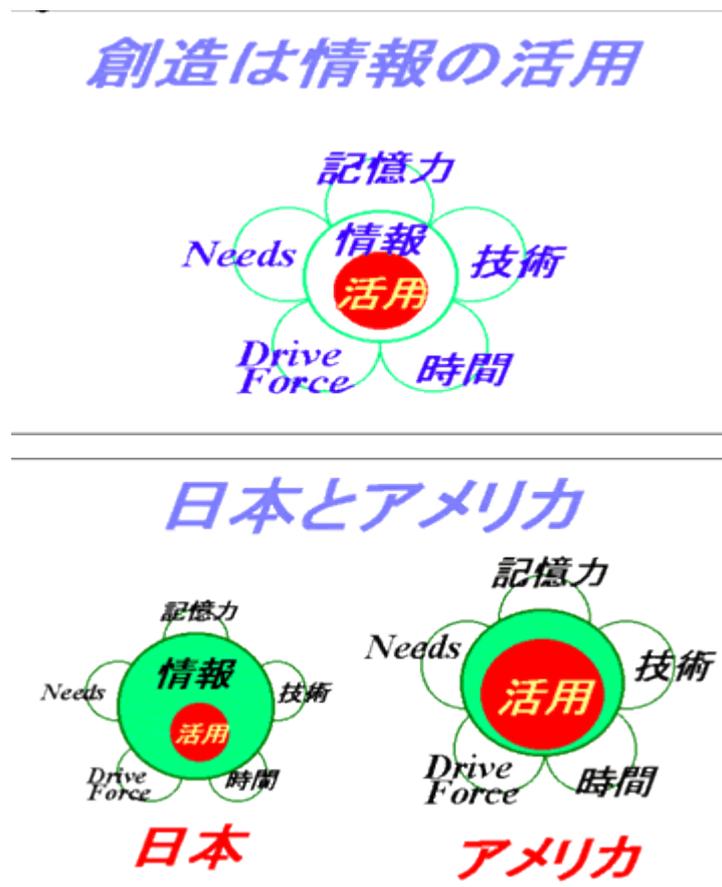
創造力の要は、情報の活用力である。このような前提を置いたとき、人の創造力に影響を及ぼす因子の代表的なものを図に示した。

① 記憶力 ② 技術 ③ 時間 ④ 緊張感 ⑤ ニーズ

ここでいう技術とは情報の検索・処理・生産・展開のことを言う。

むしろ情報を活用して創造力を発揮する際に必要な「記憶力」と「時間」を補う技術として捉えた方が適切である。

こんな前提のもとで日本とアメリカを比較した。同じ情報でも活用における差はあまりにも大きい



II-14、これではアメリカ様には勝てない

【図】は、あるアメリカの大企業の中央研究所が、所員に対して行ったアンケート結果である。どうしたら研究所の創造力を高めることができるかを質問した(第3位まで)。38%の研究者は時間が欲しいと答えた。

また、20%は研究所内のグループ間の、横のコミュニケーションや共同の必要性を挙げた。14%は、所外の情報が不十分であることを挙げている。

これら上位三つの答の表現はそれぞれ違っていても、いずれも創造的な活動を行うために自身の携わっている分野、及び他分野の情報やその「整理・解析」が不十分であると痛感していることを示している。恐らく、日本企業で同じアンケートを取っても、大差のない結果が得られるものと思う。

What we can do to enhance creativity at WRC?

- 38% *Need more time to be creative*
- 20% *Cross-fertilization - work together, interdisciplinary groups*
- 14% *Need more exposure to the Product Lines, attend more outside meetings, learn more about new technologies*

What are you doing when you get your best ideas?

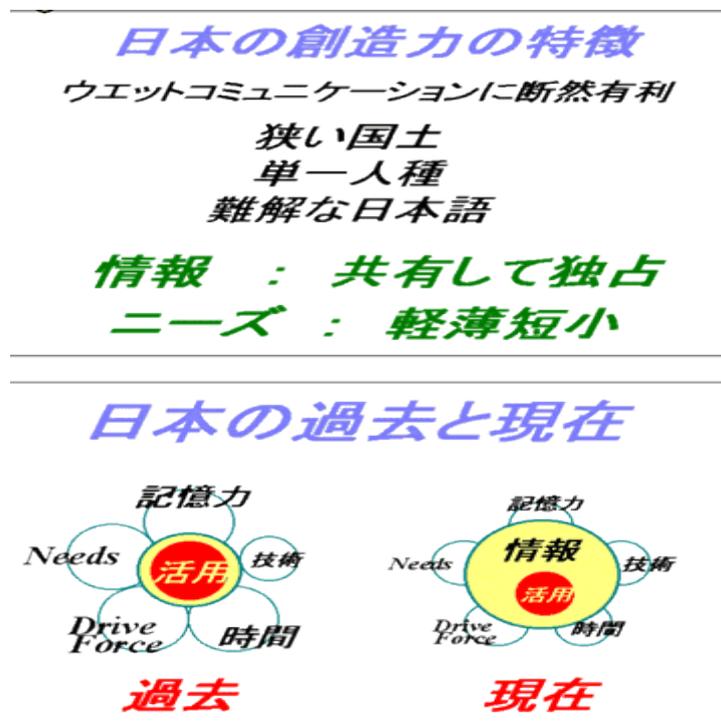
- 16% *Quiet home activities
(Relaxing, showering, shaving, listen to music)*
- 13% *Driving a car/traveling on airplane*
- 12% *Discussing thoughts with others
(co-workers, customers, etc)*

II-15、このままでは日本の創造力は衰退する

アメリカの広い国土をうらやましがっても、これは無理だ。だから、それに起因したドライビングフォースは、日本では期待できない。逆に日本の国土の狭さに起因するニーズを追求すれば良い。つまりそれが日本の創造力だ。

小さな国には大きな国ほど多様なニーズはない。大きな国には必要でも、小さな国に不必要なものはたくさんある。逆に、小さな国にあるニーズ、つまり小さな国に必要なものは大きな国にも必ず受け入れられる。小型自動車がそうだし、軽くて小さな電気・電子機器等もそうである。

密度と深さが日本の創造力の源といえると思う。そして、日本のこの独創性の根源は、日本では情報が類まれに十分に共有できてきたからだ。つまり、日本が地理的に隔たれた、物理的に狭くて高密度で均質な国であるということが、日本の独創性の根源である。それに加えてもう一つ、日本語をあげたい。日本語は日本人にしか理解できない。日本語によるコミュニケーションは、日本人の間だけの特権である。日本語は日本を、知識・情報を発信することのないブラックホールとなしていた。

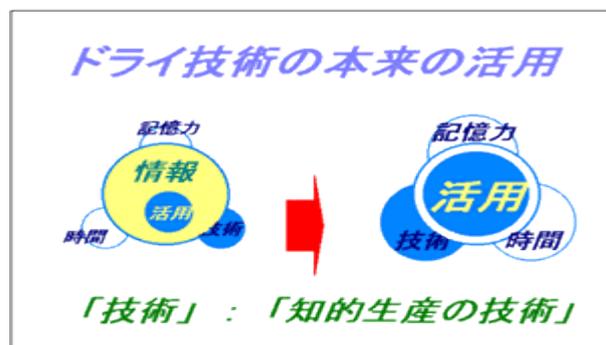
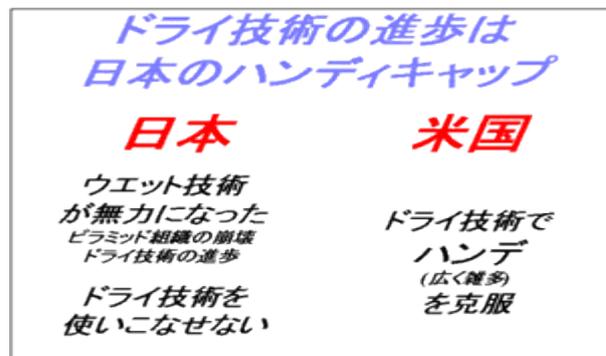


II-16、日本はドライ技術を使うのが苦手

いま人類は、大変都合の良いインターネットという道具を手に入れた。ドライコミュニケーション技術の飛躍的な進歩によって、個人や組織間での情報の交換が容易かつ安価に行えるようになった。

また、通信網で結ばれた無数のコンピューターに蓄えられた情報(ビッグデータ)に、どこからでも誰でもアクセスすることができる。国が広く人種の坩堝であるアメリカが、そのデメリットをIT技術で「あつと」という間に克服してしまった。ということは日本が持っていたメリットがメリットではなくなりつつある。

日本の過去の発展は突き詰めれば、孤立した国土とその狭さ、及び均一な人種、つまりはウエットコミュニケーションがもたらしたものである。いま日本はこのメリットを失い、逆にデメリットだけを背負っている。アメリカは、そのデメリットを克服し、メリットを享受している。この差はあまりにも大きすぎる。過去の日本は情報の共有と伝承と面では、あらゆる点で恵まれていた。我々には、いま起こりつつある事態の重大性が認識できていない。

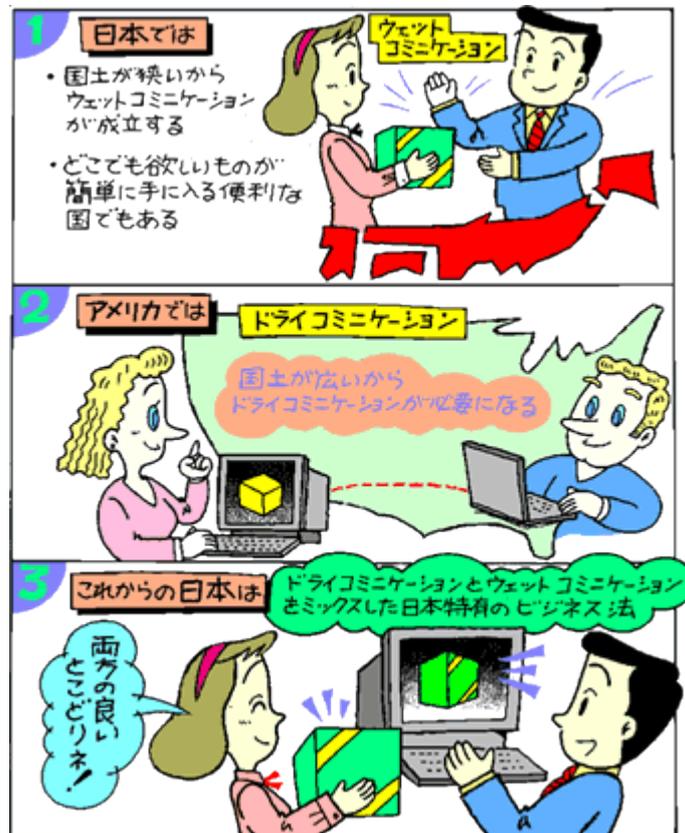


II-17、ドライ技術を使い熟せば、生産性は飛躍的に上がる

日本は国土が狭いからウェットコミュニケーションによる商いができる。しかもどこに行ってもコンビニエンスストアはあるし、欲しいものが簡単に手に入れることができる大変便利な国である。

アメリカは多民族の集まりで、しかも国土がとてつもなく広い。だからウェットコミュニケーションが取りにくい。しかも欲しいものがすぐに手に入るほど便利さはない。だからドライコミュニケーションのインターネットが発達した。日本もドライコミュニケーションの便利さと効率の良さ気づいているはずである。

これまでのウェットコミュニケーションの良さを混じり合わせた日本特有のネットビジネスの発展が期待できる。一方アメリカは日本が最も得意とするウェットコミュニケーションの効果に気づき、技術化させる研究が進んでいる。

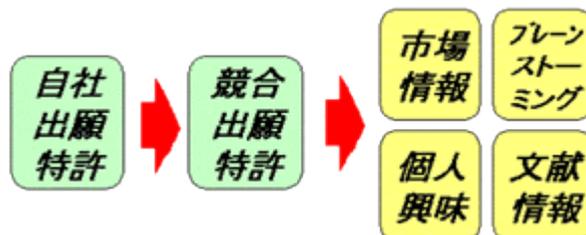


II-18、とにかく情報の収集・分析・整理をやってみる

通信やコミュニケーション手段、あるいは「情報記録技術」の進歩により情報の洪水を作り出すことに成功した。また、情報の洪水の中から課題を解決するために必要な情報を抽出(検索)するための技術も飛躍的に進歩している。

我々は、そうした進歩に目を奪われ、情報やその処理技術を、肝心の「課題を生み出す」ために活用する努力を怠ってきた。それどころか、一つの情報それ自身が持つ価値にばかり注目し、価値ある情報を「見つけ出す」ことを、課題を「生み出す」と「錯覚」さえしていた。

確かに情報には、それ自身が「課題」として直接、役に立つものもある。しかし、そういった情報に「たまたま出会う」ことばかりを期待してはならない。いま我々が課題を解決するために活用している「情報処理技術」を、課題を生み出すために活用することも考えなければならない。



Ⅱ-19、このようなデータベース(ツール)が欲しい

【図表 2501】～【図表 2604】で述べている問題点を解決することが出来れば創造力を「共有」することが可能になる。

まず分野のことになった任意の複数の表を一つに纏めることが出来る筈だ。それは複数の人間が作った表を一つにすることが可能であることを意味する。つまり複数の人間が創造力を一つに「統合」して共有することである。

それが可能になれば、個人や組織の創造力は格段にアップし、筋の良いコンセプトが生まれやすくなる。

しかも、先人たちの優れた創造力を後輩に伝えることができるから、後輩は、先輩の創造力に磨きをかけて、よりすぐれた創造力を自分のものにできる。

◆ それには次の 5 点を満足したデータベース(ツール)が必要である。

1. 異なる種類、広い範囲の情報を蓄積できる
2. 蓄積した情報を分類・構造化できる
3. 視点を変えて再分類・再構造化できる
4. 以上の作業・操作を、いつでも開始・中断・再開できる
5. 別々に蓄積した結果(情報)を一つに統合できる

2501

従来の情報の構造化

文献カードを使う
紙の上の表を使う
表計算ソフトを使う
データベースソフトを使う

2503

従来の手法・手段の問題点

表構造のデザインが手間
多数の表を管理しきれない
その時点での創造力が精一杯
解析能力が不十分

2504

表構造のデザインが手間

表の構造を最初に作る

途中で構造を作りかえる

既に蓄積されている情報を新しい構造に追従させる必要がある

2505

多数の表を管理しきれない

分野が違うと分類の視点が違う

構造が異なる複数の表

一つの表にまとめられない

共通項をくくりきれない

情報を十分に活用しきれない

2506

その時点での創造力
が精一杯

創造力は限りなく進化・変化

表を自在に再構造化出来ない

蓄積情報を表構造の変更に追従させられない

視点の転換が自在に出来ない

2507

解析能力が不十分

構造化の労力がペイしない

新しい情報を生み出す力が不十分

コンピューターにどう情報を与えるかの工夫が足りない

2603

創造力を共有する

複数の人間

多数の分野

多数の表

無数の分類欄

多数の表を統・融合すること

2604

創造力を共有するには

無限の表が必要である

無限の表を1画面に

表現する必要がある

表の構造化・再構造化が自在に出来る必要がある

Ⅱ-20.確かに創造力は共有でき、然もクリエイティブでいられる

表で分類した情報が、その人の、ある時点での創造力であるなら、本ツールで構造化した情報は、いつでも再構造化できて進化させることができる。だから、いつの時点でも創造力であると言える。しかも、複数の人間の表を統融合して一体化できるから、複数の人間が創造力を共有することが、確かに出来る筈だ。【図表 3107】

年を取ると記憶力が低下し、創造力が衰える。それは思考の過程で、構造化・再構造化の途中結果がスムーズに頭に蘇らないという指摘がある。

本ツール(*)を使えば、そんな心配はいらない。蓄積されている情報の量は増えることはあっても減ることはない。そしてその蓄積構造も、再構造化を行うたびに進化する。人の創造力は年を取れば取るほど、より豊かなものとなって行くことのメリットを生かした。【図表 3108】

3107

創造力は確かに共有できる

従来の手法
の創造力

その人の
その時点だけの
狭い範囲の

本ツール
の創造力

複数の人の
いつの時点でも

3108

いつまでもクリエイティブ

蓄積情報はどんどん増える
情報構造はどんどん進化

記憶力の低下が補える
いつまでも創造的であり得る

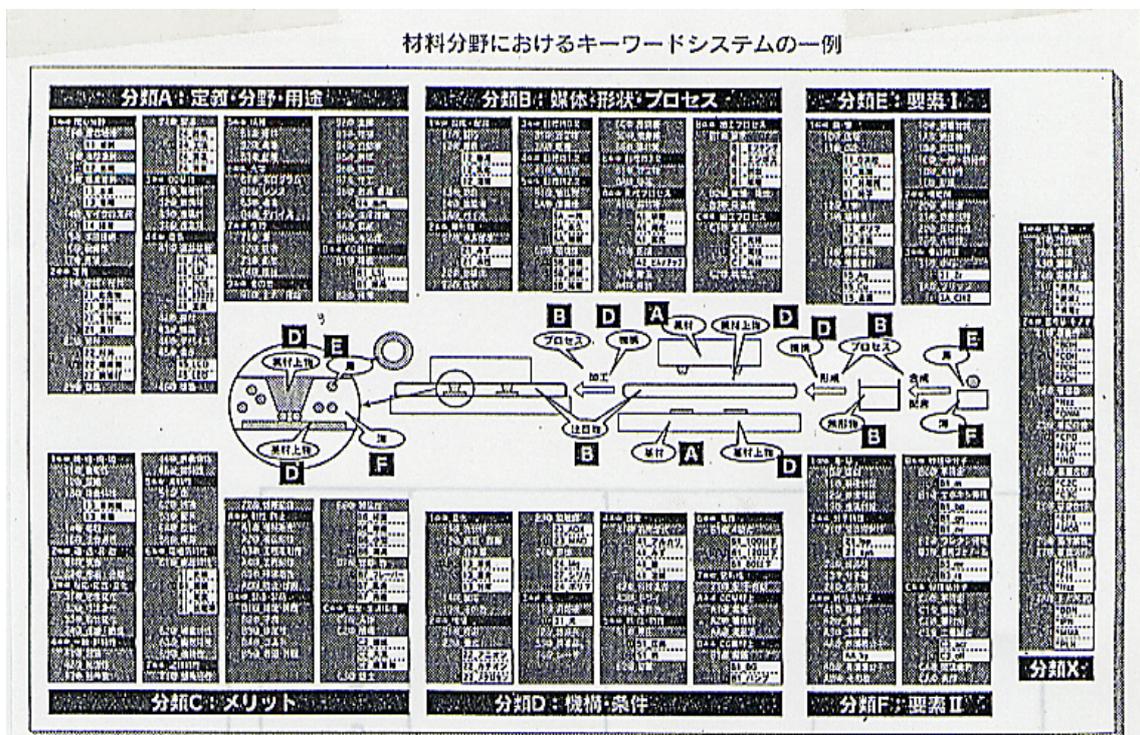
●この研修で実演した「本ツール(*)」とは、米国企業の R&D 部門を牽引してきた、久里谷美雄氏が自身の体験を元に独自で開発したソフトである。「本ツール」の基本コンセプトは、

1. 切り口項目を自由に設定できる「キーワード(KW)ボックス」を装備、
2. 「KW ボックス」は、6個のセル(カテゴリー)に分類され、KW は3階層の無限構造を装備、
3. 「KW ボックス」の中は、自由に追加、変更ができる、つまりデータの「構造化・再構造化」が可能な機能を装備、
4. アウトプットは、どのセル、どの階層の KW であっても自由に X 軸、Y 軸に取れ、多面からの解析が可能となる。(*)Access(マイクロソフト社の登録商標)で、作りこんだソフト。

【例】

年	番号	分類欄 1	分類欄 2	分類欄 3	分類欄 4	分類欄 5	分類欄 6
		素材・用途・分野	メリット	媒体・形状	反応性	骨格構造	官能基
79	94587	C 塗料		9 溶媒	2 熱硬化	7 エポキシ	
80	75462	C 塗料		1 水性	2 熱硬化	7 エポキシ	2 N4+
80	157616	C 塗料		1 乳化重合	2 熱硬化	7 エポキシ	2 N4+
85	112037	B ソルダ/溶接		6 ドライフィルム	1 ネガ	2 アクリル	3 C=C
94	25855	1 接着助剤	1 耐薬品性		1 ネガ	7 エポキシ	
94	59451	B ソルダ/水		1 水性	1 ネガ	7 エポキシ	2 N4+
95	56339	B ソルダ/アルカリ		1 水性	1 ネガ		

【例】



【久里谷美雄先生(故人)について】

彼は日本企業,外資系日本企業,米国企業で商品開発をしてきた第一線の企業研究者である。他人が気付かない新しいコンセプト商品を研究するのが好きで、むしろそのこと楽しんでいた風でもある。彼は「筋の良い研究テーマを生み出す」にはどうすれば良いのかを絶えず考え、自ら実践してきた筋金入りの技術者で、自分の研究開発の体験を基にしているので説得力がある。イノベーションにおいて日本が日米国に後れを取った原因がハッキリと観てとれる。裏返せば、半導体のように日本が新興国に負けることも十分に予測できる。この研修から 25 年経つが、いまだに内容は新鮮でちっとも陳腐ではない。