

Ⅱ-01: 図解による創造技法「アイデア発想法」

第2部は、長谷川公彦氏の「マトリックス・カード」による創造技法「MC 法」の解説書（2001年4月発行）から引用しています。図解による創造技法「アイデア発想法」といった知的生産の技術法に関する書籍は たくさんあり、多くの人に知られています。基本的な考えは、いずれも図解による創造技法です。川喜多二郎氏の「KJ 法」が有名です。

「MC 法」とは図解による創造技法の一つで、表面が3行3列の9画の「マトリックス・カード」を使用して、「1対多」という思考の場で問題解決を図る手法です。実は、このような「1対多」の思考の場は特別めずらしいことではありません。古くは密教の「曼陀羅絵図」の構造が「1対多」により、仏教界が1枚の絵図に表現されているといわれています。このような「1対多」の思考の場を利用した手法として、たくさんものがあります。その中でも代表的なものが、トニー・ブザン氏の「マインドマッピング法」と今泉浩晃氏の「マンダラート」が良く知られています。

従来の科学的方法は、専門分化された領域を研究する縦割り型であることから、全体を見渡すことが難しく、いろいろな領域に渡る問題を解明することが出来ないとの指摘がされてきました。そのため「境界領域」又は「学際的領域」と呼ばれる新しい分野の研究が求められていました。

このような状況は、自然科学ばかりでなく社会科学の世界でも同じです。例えば価値観の多様化により、大量生産から多品種少量生産への移行しております。その変化に合わせて、企業の再構築の必要性が叫ばれております。このような時代にあって、いま我々に求められているのは、変化に的確に対応できる柔軟な思考、あるいは変化に合ったイノベーションを生み出すに必要な創造力です。



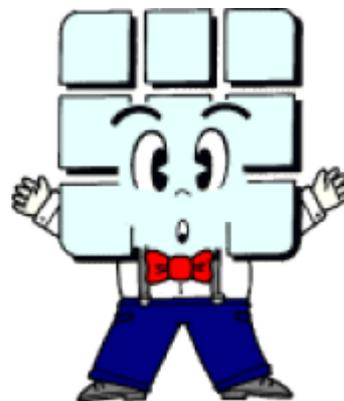
Ⅱ-02: 自分に合った創造技法を身に付ける

私は、天才レオナルド・ダ・ヴィンチの書いたといわれるノートを見たとき、そのアイデア・スケッチがあまりにも精巧なのに驚きました。実在するものをスケッチしたのではないかと疑いたくなるほどでした。同時に、「やはりこれだ」という自信のようなものを感じました。

というのは、私も開発設計に従事していた頃、最初に白紙の真ん中に開発テーマに対するアイデアを描き始め、その後、そのアイデアを実現するためのより具体的なアイデアや修正したアイデアをその回りに描くことを自然にやっていたからです。この点だけは、レオナルド・ダ・ヴィンチと一緒にいることを喜ぶと同時に、アイデアは次々に描きながら完成していくものであることを、そのとき確信しました。

その中でも、考える内容を中央に据え、思いついたアイデアをその周辺に並べていく手法が、技術的なアイデアを出す際の自由な思考を拘束することがない点で自分に合っているように思えました。それがトニー・ブザンの「マインド・マッピング」であり、今泉浩晃氏の「マンダラート(登録商標)」です。特に、「マンダラート」に関しては、自分の肌に合うという感覚から熱中することになり、このマンダラ思考法を知り合いの人にも薦めていきました。

そんなとき、初めての人にも手軽にマンダラ思考法が出来るように、カード操作によるゲーム感覚でその使い方が修得できるものを考えました。これを「MC法(マトリックス・カード)」と名づけました。2001/4/：「知的財産活用研究所名誉研究員 長谷川 公彦」



II-03:「創造物」は、言葉で表現して伝える

新製品企画書の作成や新製品の開発設計では、文章を書くこと、想像図を描くことの違いはありますが、両者ともイメージを次第にハッキリさせるプロセスが必要となります。つまりアイデアを出しながら一つの作品を仕上げる過程です。そこでは、自分の頭の中で、自分が経験した「あのイメージ」と「このイメージ」とを組み合わせ、繰り返し試している状態です。つまり「あれこれ考えている状態」です。

その組み合わせたイメージを表現するため、キーワードを書いたりスケッチを描いたりします。形に表せるものであれば、紙、鋏、糊、テープ、ホッチキス、粘土等を使ってのイメージを形態として表現しようとしています。造形という手段によらない場合には、その形態を絵に描いて表現します。

形に表せるものであっても、イメージスケッチやモックアップ(模型)では確かなイメージが伝わらない場合があります。この場合には、やはり言葉を使って確かなイメージを表現することが必要となります。イメージは、言葉で表現されなければ評価判断する拠り所がありません。言葉には表せないという言い方がありますが、ビジネスの世界では通用しません。特に、その知的創造物を万人のために役立てようとする場合には、言葉による表現が重要になります。

例えば発明の世界では、形のない概念である「技術」を言葉で表現し、その「技術」を従来技術と比較し、新しいか否かを言葉で表現して比較判断しなければなりません

— 「創造物」を生み出せる人とは—

1. 他人と異なったことをするのに違和感を持たない人
2. 好奇心が旺盛で、何でも興味を持ち行動を起こせる人
3. あらゆる情報収に関心を持ち収集し、情報整理能力がある人
4. 情報を自分なりに分析して自分の言葉で発信する能力がある人
5. 何年も物事を考え続けられる「しつこい」集中力のある人

Ⅱ-04: アイデアを出すだけでは「創造した」とはいわない。

創造とは、アイデアを出すことと、そのアイデアを具体化することで完成します。 アイデアを出すことを発想といいますが、1%のインスピレーション(発想)が、大切か99%のパースピレーション(汗をかいて努力する)が大切かではなく、両方とも大切であり両方を行うことで、はじめて創造が完成することになります。創造活動は、あくまでも個人的な活動であるという意見がありますが、これは、その創造活動が個人で完結できる(具体化できる)場合であって、企業内のプロジェクトが取り組むようなテーマの場合にはそうはいきません。

そのため企業では、衆知を集めるためのグループウェアやナレッジマネジメントが問題されることとなります。また、創造を単なるアイデアの発想と捉えると、その発想は発想のままで消えていくことになる可能性が高くなります。発想だけでは創造は未完成であって、その後の具体化の作業如何で、そのアイデアが生きるか死ぬかが決まります。

アイデアとは他人が容易に出すことができないもの、つまり一般の常識からしたら違和感があるものですから、むしろ発想されたアイデアは育てるものであるとの認識が必要です。アイデアを育てる意味での発想支援、発明支援という観点でいえば、もう一人の自分と対話するパーソナル的なものと他人の協力を得るグループ的なものとが考えられていいでしょう。



II-05:これからは、情報の「読解力と整理力」が重要

インターネットから情報を収集することは日常的に行われています。また様々な分野の情報が、日々一覧できる新聞、特定分野の情報が週刊、月刊で発刊されています。いずれにしろ、我々の回りには電子情報をプリントアウトした紙や新聞、雑誌の紙情報が机の上に山積みされることになり兼ねません。我々は、それらを積んでおくことで読んだつもりになります。大切な情報が手元にあるため安心している。状態です。必要な時に読めばいいと思っていますが、そのまま放置されることの方が多いです。

■一言の大きさをメモをする

これからの時代は、従来以上に発想や企画段階の創造的活動に依存することになります。ということは、生まれるアイデアを忘れないために記録するメモ(カード、ノート)を普段から持ち歩くことが大切となります。そのアイデアを一言の大きさを瞬時に記録できる能力を身につけることです。

IT技術が進歩すればするほど、次から次へと入手した情報を読み取る「読解力のスピードアップ」が必要となります。そして、読み取った情報はその場で一言の大きさにまとめて記録することが大切となります。残念ながら、読解力のスピードアップはコンピュータに頼ることはできません。自分が、後で利用しやすいカタチである一言の大きさにまとめることもコンピュータに頼ることはできません。

これからは速読術だけではなく、「速解術」も修得しておくべきです。一言の大きさに、まとめる要約力のスピードアップが要求されます。

■メモとカードの関係

メモの効用は、ふと思いついたアイデアをその場で記録することができることです。メモした時点では、その場の環境から自分にしかわからない記号や略語が使われていることから、なるべく早い時期にメモされた内容を一言の大きさに書き直しておくことが大事です。

データのまとめの手法としては、川喜田二郎氏が創案されたKJ法(登録商標:QCでは親和図法と呼ばれている)が著名です。このKJ法は1枚のカードに1件のデータを書くようにいわれています。1件のデータの大きさは40文字程度といわれています。

これは、一言の大きさと考えばいいでしょう。

ある水準でまとめられたデータを基礎として思考を進める「KJ法」のようなカード式の発想法は、無意識に行われた個人の発想の経過を記録するために有効な手法であり、プレゼンテーションやグループウェアを推進するツールとしても最適なものと思います。



II-06:「フラクタル図形」を思考のフォーマットとして使う

同じパターンの繰り返しからなる「フラクタル図形(*)」を、思考のフォーマットとして使う時の使い方は、空白の囲みに構成要素を書き込む(描き込む)だけでいいです。アイデアが湧き出るスピードを考えたら、思いついたことをどこの囲みに書き込むかということに気にしないことです。順序を気にしたら、せつかくの自由思考のフォーマットが台無しになります。順序は後で考えればいいです。(*)ある部分と、全体が相似になっている図形

フラクタル思考とは、核を持つマトリックスの各区画(これをセルと呼ぶ。)に覚え書きや思いつきを記入することで考えをまとめていく方法です。マトリックスとしては、中心に核を持つ $3 \times 3 = 9$ 画のマトリックスを使用します。この空白の9画のマトリックスが、思考のフォーマットになります。

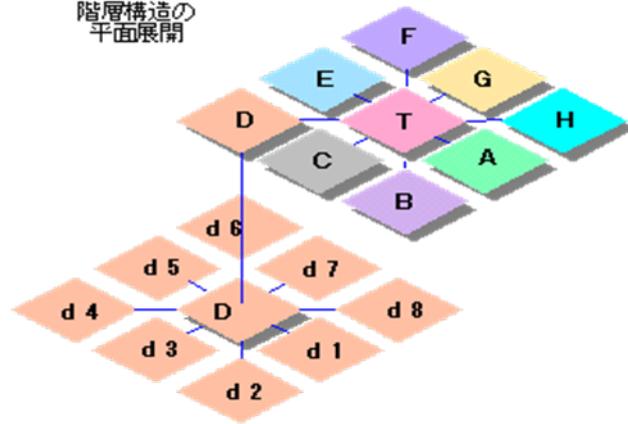
最初は、どんどん空白の囲みを埋めていくだけでいいです。1枚のフォーマットの中心の囲みにテーマを記載しておくことを忘れないことです。

書き込みが済んだら、そのフラクタル図形をじっくり眺めて、各囲みに書き込んだ構成要素の入れ換えや書き換えをしながら、じっくりと全体の整合性を考えます。一度にじっくり考える時間が取れなければ、フラクタル図形を持ち歩いて、ちょっとした空き時間に眺めると良いです。時間を置いて眺めることにより、かえってその間のフラクタル図形と離れていた時間がアイデアを醸成する「あたため」の作用を果たします。

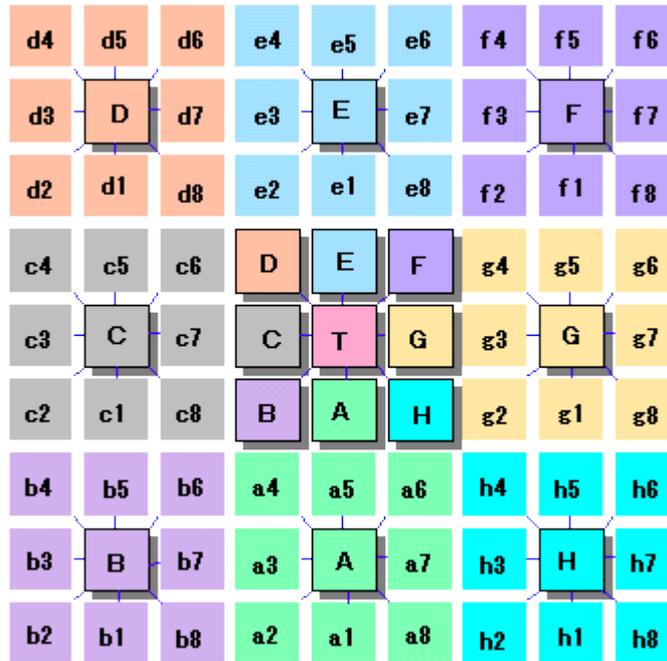
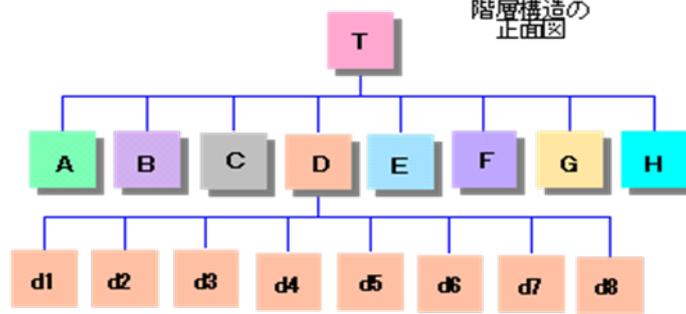
■単位マトリックスの基本的な使い方

- (1) 中心のセルに考えようとするテーマを書く。
- (2) 周辺の8つのセルにテーマに関する言葉やアイデアを書く。
- (3) 周辺のセルが埋まったら、周辺の各セルに書いた言葉を別の言葉に書き換えたり、他のセルの言葉と入れ換えたりして、全体の構成を整える。
- (4) 必要に応じて、完成されたマトリックスに基づいて、文章を作成する。

階層構造の
平面展開



階層構造の
正面図



Ⅱ-07:「マインド・マッピング」と

「マンダラ思考法」が創造力を生み出す

トニー・ブザンのいう「文章の型ノート」、小泉浩晃氏のいう「ノートの罫線」こそが、直線的思考を強制するものであり、自由な発想を阻害するものであったといえます。マインド・マッピングは、中心となるテーマの周りに放射状の枝を出し、その先にいくつかのキーワードが結合されていて、思考の構造全体をあらわすものとなっています。その基本的な考え方は、マンダラ思考法と一致しています。

マインド・マッピングは、イメージの赴くままに自由な数に分岐して自由に広がっていき、紙面いっぱい思考が展開していくといった手順になります。大きなテーマの場合には、模造紙のような大きな紙を使用することもあります。

これに対してマンダラ思考法では、縦横3列に並ぶ9画にマンダラ図形を一つの思考のユニットとして、それを必要な数だけ作成することになり、思考を重ねていくといった手順になります。

どちらがよいかは使う人や取り扱う問題によって異なります。マンダラ思考法の場合には、思考にある枠を設けることで、その枠が逆に思考をまとめる作用を自動的に生み出すことにもなっているように思います。つまり、発散思考と同時に収束思考を自然に実行できる仕組みが備わっている、と考えられています。

マインド・マッピングもマンダラ思考法も次から次へと思考を展開しながら思考を進めていき、最後はテーマに対する解決策が図示されます。したがって、発想や思考の結果を図解する、いわゆる図解思考法(図解発想法)というグループに属すると考えることができます。

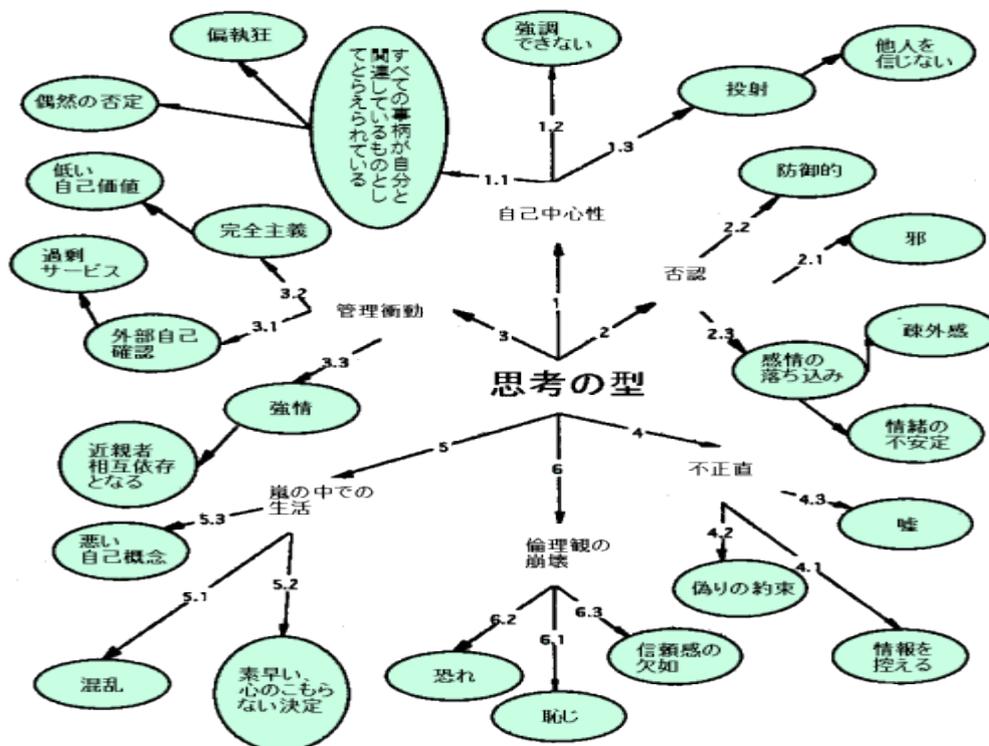
【参考】: 図解思考法(図解発想法)は、①川喜多二郎氏の[KJ法]で代表的される親和図法、②トニー・ブザンの「マインド・マッピング」のような連関図法、③[VE]で使われている機能系統図、④中村信夫氏の「ビジネス・デザイン法」のような目的手段連関図法、⑤市川亀久彌氏の等価変換理論の簡易版である「等価変換作画法」のような展開図法、⑥形態分析法のようにマトリックス状に展開されるマトリックス図法、⑦計画技法として知られている「PERT」のようなフロー・ダイアグラム法、といった思考法が分類されます。

II-08: 創造的なノートの書き方:「マインド・マッピング法」

1970年代にトニー・ブサンは、「創造的なノート作り」という題目で、「キーワードを使ったノート作り」を提案しています。（「頭脳開発 99 パーセントへの挑戦」、トニー・ブサン著、川喜多二郎監修、日本ブリタニカ訳編）

トニー・ブサンの提案は、ノートを作った人が見ただけで、すぐに内容を思い出せる「キーワードでノートを作る」というものです。そして、「ノートの1番上から始めて、文章や項目のリストを読み下していくやり方はやめて、主題となる概念を中心として、そこから外にむかって、個々の概念へと枝わかれしていくやり方をとるべきだ。」といい、頭脳地図(マインド・マッピング)という新しいノートの作り方を提案しています。

この方法によって出来上がった地図が、人間の記憶にとって効果的なものである裏付けとして、トニー・ブサンは、「頭脳は本来、文章の型で想起するものではなく、キーワードとイメージという型で想起するものである」ことを上げています。



クラスターリング心理範囲の調査

トム・カーニー博士のご好意により

II-09: 創造的なメモの書き方:「マンダラート」

同じように、メモの取り方を問題にしている方が今泉浩晃氏です。今泉浩晃氏は、「私たちが何かを感じたり、意識をしたり、考えたり、学んだりできるのは全て言葉があるからで、その言葉の能力があらゆることのベースになっているのだ」。

また「どのようなことをしようが、何を学ぼうが、毎日の生活行動の中で使われている最も基本的なことは、聞くこと・読むこと・書くこと・話すこと、という言葉についての能力が基本になっているのだ」との考えを述べています（「マンダラ・メモロジー」、今泉浩晃著、中央美術学園出版局発行）。

その上で、「聞く・読む・書く・話すという言語能力、つまり情報の収集・処理・創造・伝達、これらすべての基礎技術はメモに依存している」。とし、金剛界曼荼羅絵図（仏を中心とした仏教世界の配置図）と同様の配置でメモを書くといった記録方法を提案しています。

そして、単なる知識の記録に留まらず、新たな知恵を生む思考方法としてのマンダラ思考法、つまり今泉浩晃氏が提案された方法論「マンダラート」は、縦横3列に並ぶ9画のマンダラ図形となっており、各区画（セルという）にメモを記入するということが基本になっています。

内容が描かれたマンダラは、思考の地図といえるものであり、それが描かれる前の9画に区切られた空白なマンダラは、思考のためのフォーマットと考えることができます。したがって、この思考のフォーマットに言葉を載せること、その言葉をいろいろと書き換えてみることに置き換えてみることに等により、考えを巡らすことで、結果的にいろいろな問題の解決が図れるというものです。

今泉浩晃氏いわく、マンダラの基本原理は、「中心セルのエネルギーが、その周辺を取り囲む8つのセルに向かって、四方八方へ拡がる」といった極めて単純なものです。この原理に従い、中心セルに問題となるテーマを記入し、その周辺のセルにその解決策のヒントとなるキーワードやアイデアを記入するといった方法により、発散思考（ブレン・ストーミング法のようにアイデアを次から次へと出していく思考）と収束思考（出されたアイデアを総合してある解決策を作り出す思考）とが、うまい具合に組み合わせられて問題解決が図られます。

マンダラ思考法は、人間の脳の機能に従った素直な頭の使い方を基本としています。今泉浩晃氏は、マンダラ思考法の訓練プログラムを提案しています。(以下)

(1) 発散思考の訓練

行動しなければ何も始まらない。かといって考えずに行動しても、うまくいくとは限りません。そこでまず、どうなれば幸せな気分になれるのかを書き出すことからスタートとすることを提案しています。例えば、① やりたいことを書き出す。②好きな食べ物を書き出す。③行きたい所を書き出す。④買いたい物を書き出す。

また、やりたい仕事に就いたら、やるべきことを書き出してみます。例えば、

- ①今年1年間にやるべきことを書き出す。②今月1週間にやるべきことを書き出す。
③今週1週間にやるべきことを書き出す。④今日1日間にやるべきことを書き出す。

(2) 分析思考の訓練

難解な文章をセル毎に箇条書きにすることで、セル毎に分析します。法律の条文などを理解するのに最適です。周辺の各セルの意味がわかれば、全体が理解できます。

(3) アイデア発想の訓練

中央のテーマに対する解決手段としてのアイデアを、その周辺に発散思考により、思いついたことを書き出します。まとめるのは後でよいです。

(4) 収束思考の訓練

記入済みのマンダラを眺めることで、周辺のセルと中心のセルとの関係やセルとセルとのつながりを感じ取ることが大切です。何かを感じ取れるまでじっくりと眺めることがコツです。

(5) 発散、収束の繰り返しが創造力を生み出すプロセスとなります

マンダラ思考法に慣れるには、日常的なものをテーマとして捉えると良いです。たとえば、普段自分が利用している路線の主要な駅名を書き出してみて、自分の活動範囲をチェックしてみるのも面白いです。友人と比較することで、自分とその人との活動範囲の大きさの違いや偏り具合(傾向)の違いが明確になり、今後の行動計画を立案する際の参考になります。その人の生活のイメージが頭に浮かんで来て、より身近に感じられ楽しくなります。

Ⅱ-10:マトリックス・カード法:「MC法」と「メモダス」

繰り返しになりますが、MC法とは、表面が3行3列の9面のマトリックス・カードを使用して、中心の1セルとその周辺を取り囲む8セルの「思考の場」を繰り返すことで自分が抱えている課題を解決する手法です。このMC法をソフト化したのがメモダス(MEMODAS)です。

メモダスは「知的生産技術」を支援するツールです。メモダスでアイデアを出し、創造のプロセスを学び、論理力を鍛えることで、発想が豊かになります。また、このメモダスを発明提案書の作成ツールとして活用することで、論理的な発明提案書が作成できることが実証されています。(商標登録 第 4730802 号 特許第 3841327 号 特許第 4460532 号 発明者 長谷川公彦)

知的財産活用研究所(IPMA)は、メモダスを無料開放しております。メモダスを知財分野だけでなく、様々な分野の仕事で使われることを望んでいます。一人でも多くの方が、創造活動(論文作成、辞書作り、自分史の作成、写真アルバムの整理、料理の調理法等いろいろ)を楽しんでいただければ嬉しいです。社会貢献事業(CSR)というほど大げさなことではありませんが、少しでもお役に立てば幸いです。

■ 【お知らせ】発想支援ツール「メモダス」を無料開放しました

▽「メモダス」ソフトのダウンロードの案内は、こちらから
<http://www.memodas.jp/>

■ テレビ朝日:グッドモーニングで放映されました(放送日は失念)

大谷翔平投手(日ハム)が3行3列のカードを使って、自分の目標を実現させてきた秘訣をスポーツキャスターが紹介していました。高校時代から実行していたようです。例えば160キロを出す、という目標を中心のカードへ記入し、その目標を達成するためには何をすべきか、そして下半身を鍛える等の実現手段を周辺のカードへ書き込みます。こんどは下半身を鍛えるという目標を中心のカードへ記入し、その実現手段を周辺のカードへ、記入して行きます。この繰り返しの創造技法です。

▽大谷翔平選手の「目標達成用紙」のサイトは、こちらから

- ① テーマについてSWIHを整理する
- ② SWIHの各内容を簡単なキーワードに圧縮する
- ③ キーワードを並べたトータルコンセプト開発チャートを作る
- ④ 核となる部品(キーワード)を選定する
- ⑤ 核となる部品(キーワード)について連想できるイメージを抽出する
- ⑥ 連想したイメージからトータルコンセプト案を作る
- ⑦ トータルコンセプト案をSWIHの他の項目でチェックする
- ⑧ 最終的なコンセプトを確定する



やり直し繰り返しができる

- 1 マトリクス用紙を配布する
- 2 中心にテーマを入れる
- 3 関連キーワードをどんどん入れる
- 4 思いを巡らせる、ふくらませる

