

みんなの知恵を形に

# ワークジョブデザイン入門

第2回

## ブレインストーミングと 因果関係ループ

慶應義塾大学大学院  
システムデザイン・マネジメント研究科

教授 前野 隆司



84年東京工業大学卒、86年同大修士課程修了、キャノンへ。カリフォルニア大学バークレー校客員研究員、ハーバード大学客員教授等を経て、08年から現職。博士（工学）。おもな著書に「脳はなぜ「心」を作ったのか」（04年）など。

第2回の今回は、デザイン思考とシステム思考における中心的な手法であるブレインストーミングと因果関係ループについて説明しよう。これらの手法を組み合わせて使うことによって、デザイン思考で重視されるクリエイティブな発想と、システム思考で重視されるシステムマティックな問題解決を両立することができる。

### 「デザイン思考」 「システム思考」とは

まず、デザイン思考とは何であろうか。

北カリフォルニアのデザインコンサルティングファームIDEOのティム・ブラウン氏は、以下のように述べている。「デザイン思考は、技術的に実現可能なものや、ビジネス

戦略が顧客価値や市場機会へと転換可能なものを、人々の要求と一致させるために、デザイナーの感覚と手法を利用する方法である」。すなわち、従来型の論理的、客観的かつ仮説検証型の問題解決とは異なり、文化人類学や社会学で用いられてきた参与観察や、集合知として注目を集めているブレインストーミング、たんに評価や検証のためではなく、さらなるアイデア創出や顧客との共感を目指すプロトタイプング（試作開発）等を用いることによって、継続的でイノベーター的な参加型アイデア創出を目指し、多くの成果をあげている。日本でも脚光を浴びているが、まだ根づいていないとまではいえない。理由の一つは、欧米発のやり方が日本にはなじみにくい面があるためと考えられる。

では、システム思考とは何か。広い意味では、ものごとを要素の関係性として（つまり、システムとして）とらえ、部分最適ではなく全体最適を目指す、システムミック（システムとしての、俯瞰的な）かつシステムマティック（確実に要素に分解する）なやり方を表わす。狭義には、システム思考の第一人者の一人といわれるピーター・センゲ氏が著書『最強組織の法則』（原題 *The Fifth Discipline* : 1995年）などで提唱した因果関係ループを使った思考法をシステム思考と呼ぶ場合もある。われわれは基本的にはシステム思考という言葉を前者の意味で用いるが、ここでは後者で用いる因果関係ループについて述べることにする。

### ブレインストーミングで 重要なこと

ブレインストーミングは、創造工学での分類によると、型にはまらずにアイデアを出していく「発散技法」の一種である。多様なメンバーから成るチームで行うことにより、斬新で多彩なアイデアを創出することができる。

一方、因果関係ループは、物事の

関係性を複数のループとしてとらえる手法である。

よって、両者を併用すると、任意の問題に対し、問題の構成要素とその関連性を明確化することができる。

もちろん、ブレインストーミングによって問題の構成要素を完全にもれなく抽出することはできず、因果関係ループによって構成要素間の関係を完全にもれなく描き出すこともできない。つまり、両者は最適解を導出するための手法ではなく、問題解決チームがチームなりの優れた解決案を出すための手法ととらえるべきである。もちろん、両者を常に一緒に使う必要はなく、必要に応じて使い分ければよい。

日本では、たんに皆がアイデアを出し合うことをブレインストーミングと呼ぶことがあるが、本来のやり方は異なる。重要な点は、以下の五つである。

- ①メンバーは5〜8名程度…多すぎると発言者が偏り、少なすぎると多様性が不足するため。
- ②質より量…各人が優れたアイデアを出そうとすることよりも、他人のアイデアからの連想によってチームとして考えをふくらませていくことを重視。

③アイデアを出すことに専念…アイデアについての議論・評論は行わない。

④ポジティブ…他人のアイデアに対する批判は行わず、ポジティブな雰囲気を維持。

⑤ファシリテータ…以上の点を管理する優れたファシリテータがいる場合に、よいブレインストーミングが行える。

以上から明らかのように、優秀なメンバーが意見を戦わせるのではなく、各人がリラックスして楽しく他人の意見に耳を傾け、連想をふくらませることにより、斬新なアイデアが出やすくなる。「それはすでにやられている」「そんな考えは陳腐である」「こうしたほうがいいのではないか」「まじめに入ろう」などの論理思考や批判は禁物である。

筆者の経験では、若い人ほど柔軟にブレインストーミングを行える傾向がある。一方、なんらかの分野での専門性が高い人ほど、前記①〜⑤に従ってブレインストーミングを行うのが苦手な場合が多いように感じられる。

付箋紙を用いて、ブレインストーミングで多くのアイデアを出した後、親和図法（アイデアをグル

ープにまとめる方法）によるグルーピングを行う等、創造工学における「収束技法」を用いることが推奨される。

また、筆者らの研究科では、抽出されたグルーブ間の因果関係を矢印で結び、因果関係ループを見出すことをしばしば行う。さまざまなアイデアには関連があるため、それらの間に興味深い因果関係をみつけられることが多いのである。システム思考では、一般に、問題解決のためのダイナミックな構造が明らかになったあとにレバレッジポイントを探す。因果関係ループにおける好循環（または悪循環）を維持するために重要な要素を見つけ出すのである。そのあとに、アイデアをシナリオとして構造化する等、アイデアを新しいデザインにつなげていく。

以上のように、デザイン思考とシステム思考を併用することによって、斬新なアイデアをシステムティックで実現可能な形に構造化することができるといえる。

以上の詳細は保井俊之特別招聘教授の著書『「日本」の売り方』（12年）や拙著『思考脳力の作り方』（10年）に述べたので、ご参照いただきたい。