

《新連載 全2回》画期的な新商品を考えろといわれたら

第1回 新商品開発法 S²D 新商品の企画を確実に短時間で行う方法

三原 祐治 (株)創造性工学研究所 代表取締役, (株)ロゴのビジネス・パートナー
〒250-0122 神奈川県南足柄市飯沢296-1 Tel/Fax: 0465-74-7478
E-mail: umihara@triz-usic.com WEB: http://www.triz-usic.com/



《PROFILE》

略歴

1971年より富士写真フイルム(株)にて光化学の基礎研究・商品開発・TRIZ及びUSITの教育&普及を担当
2006年より(株)創造性工学研究所代表取締役。(株)ロゴのパートナー。NPO法人日本TRIZ協会理事長。
学校法人産業能率大学兼任講師

主な著書:

「革新的課題解決法」共著(長田洋編著,日科技連,2011年)
「思考停止企業」共著(JECS協議会著,ダイヤモンド社,2005年)
「Infrared Absorbing Dyes」共著(M. Matsuoka編,Plenum社(N.Y.),1990年)

1 今、企業にとって何が必要なのか

今、日本の製造業の大半は中国、韓国、台湾、あるいは東南アジアの諸国に対して、かつての優位性を保つことができず¹⁾、「技術優位日本」から、「技術で勝ってビジネスで負ける」へ、更には「技術もビジネスも負けている日本」になってしまっていると言われています。

コスト対策や種々の目的で海外に工場を移すことも盛んに行われています。しかしコスト競争を行う限り利益を大きくすることはなかなか困難です。いうまでもなく、社員を含めた日本の会社が生き残り発展していくには、新しい技術を作り新しい競争力のある商品を出していく、しかも継続的に出し続けることが必要です。

新しい商品を開発できなければ、会社の寿命は30年で終わるといった説がありましたが、変化の激しい現在は、もっと短期間に瀕死の状態に追い込まれてしまいます。新興国あるいは後発メーカーが追いついてくる前に次の技術、次の商品を開発するというスピードと知恵が必要なのです。

2 なぜ、新しい商品を生み出せないのか

経営のトップは画期的で他社とは競合にならない新商品や新システムの企画を企画担当者や研究開発担当者を中心に全社員に求め、会社の継続発展を目指します。も

ろろん、経営者は新製品を出すために方針を出し、人やお金といった資源を投入しています。しかしほとんどの会社は思うように新商品や新システムの開発ができないままです。

現実には現在の経営環境から十分な資源の投入ができないところも多く、開発担当者からは人手もお金も足りないという声をよく聞きます。でも新規の商品を生み出すのは、果たして人や資金といった物量で決まるのでしょうか？

一方で、かつて高度成長期のように作ればどんどん売れるという時代を経験した世代は、頑張れば何とかできるといった時代錯誤的な感覚を持ち続けていて、開発担当者のガンバリが足りないからと思っている方も少なくありません。

新しい商品を生み出すには以下のことが必要です。

- ・具体的で正しい目標を設定する。

「新規商品を作れ」とか「儲かる商品を開発せよ」といった漠然としたことではなく、開発する具体的な商品をイメージし、ゴールに向けた戦略を立てる必要があります。

- ・効率的で正しい方法で取り組む。

効率的な正しい方法でないと、企画そのものが的外れだったり、企画するまでにものすごく時間がかかってしまったり。あるいは開発ができない。その結果、開発できたとしてもすでにタイミングを逃しており市

場からは冷めた目で見られたり、安価な類似競合製品がすぐに現れて売り負けてしまったりします。

それを克服するためには、周囲も納得できる内容でしかも短期間で企画案を創ることが必要です。そのための方法の概要を以下に述べます。

3 新商品開発法 (S²D) とは

新商品開発法 (S²D) の概要は以下です。

まず、自分たちが持っている技術を出発点にして商品のマップをとらえ、パラダイムシフトを考えます。その基本となるのがシステム思考「上位目的とそのための手段の利用」です。これにより、商品や技術の必要性すなわち人間の顕在的および潜在的な欲求を引き出します。

これを基にして、以下の2つの方法で更にブラッシュアップします。

- A) スーパーシステムへの移行の利用
- B) 技術システム進化の法則の利用

これらから、10年後のあるべき姿を想定して商品/システムを選択します。この段階では10年後の姿なので、技術的に確立していないことも含めてできるだけ理想的な状況をイメージします。

現状からの連続思考で未来を考えるのでは現在の延長線上から抜け出すことができないことが多いけれども、10年後に焦点を合わせることで、理想的な状況を強制的に想定することになり、変革に踏み出せるようになります。

そこから個々のメンバーでシナリオ案(未来素案)を作成します。作成した未来素案を評価し、その中の1つを選択しそれを軸にして他のシナリオ案から部分的に良いと思われることを補強して、「10年後の未来案」を作成します。

それに社会の変化を加味し、更に3年後に製品化することを前提にして現在の技術開発で手の届きそうな範囲に落とし込み「製品化シナリオ」を作成します。この「新商品開発法 (S²D)」を概観でまとめると図1のようになります。

これらの詳細を以下に述べます。

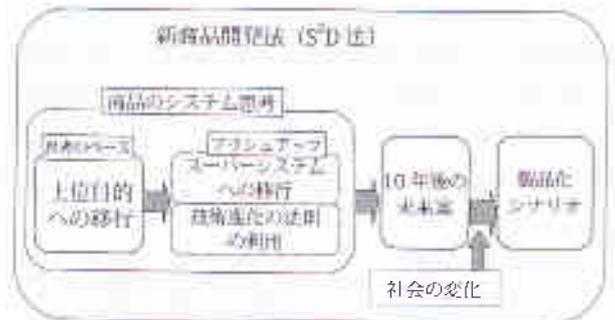


図1 新商品開発法 (S²D) の概観

4 新商品開発法 (S²D) の進め方

現在保有している技術や商品にこだわらない範囲への拡張を図ります。とはいえ、全く「土地勘」の無い領域をめぐらめっぼう探し回り、人も歩けば棒に当たることを期待するのでは時間と労力の無駄遣いです。自分たちが持っている技術領域の周辺から探るのが良策であり、自分たちの力(時間・人手)に応じてその領域を広げていけばよいのです。

従って、自分たちがよく知っている「現在のシステム」からスタートします。

新商品開発法 (S²D) の各ステップを以下に例を示しながら説明します。

現在のシステムを包含している全体をスーパーシステムといいます。例えばデジカメに対してそれを包含する携帯電話のようなシステムや、更にはそれらを含む社会システムが該当します。また、現在のシステムを支えるシステムや構成している部品をサブシステムといいます。例えばデジカメにおけるシャッターシステムやデータ保存のシステムなどが該当します [4.2) -A) 図4を参照のこと]。

4.1 システム思考—上位目的とそのための手段の利用

まず「現在のシステム」が社会から要求されている理由、つまり“何のためにこの現在のシステムがあるのか”を考えて「上位目的」をとらえます。現在のシステムおよび、上位目的を支える「Sub 目的」や、Sub 目的を支える「手段」を列挙します。

これらの「Sub 目的」や「手段」の中で自分たちが乗り出せる領域がないかどうか考えます。

図2では現在のシステムから一段上の上位目的までしか書かれていませんが、少なくとも二段上の上位目的まで考えることが望ましい。また出発点を、現在の対象システムを包含するスーパーシステムや、現在の対象システムを構成するサブシステムにずらしても構いません。

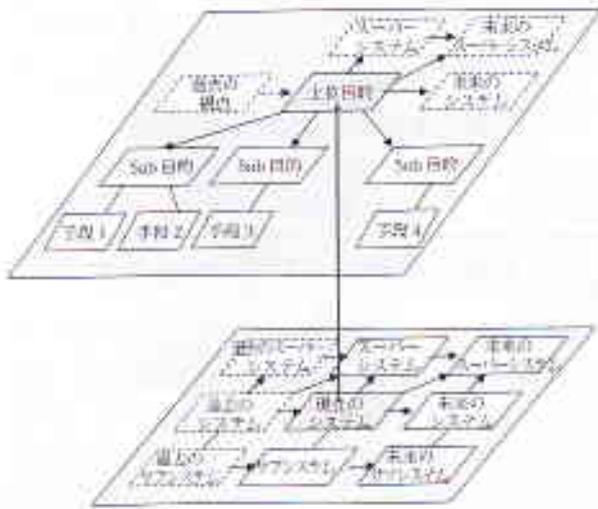


図2 上位目的とそのための手段の概念図

例として、バイク or 車のサイドミラーのメーカーを考えてみます(図3)。ミラーはバイクを使う一部として存在しており、バイクを使うのは目的地に移動するためです。

目的地への移動のためのSub目的として「楽に行く」「早く行く」「安全に行く」などがあります(ミラーは安全に行くための手段です)。

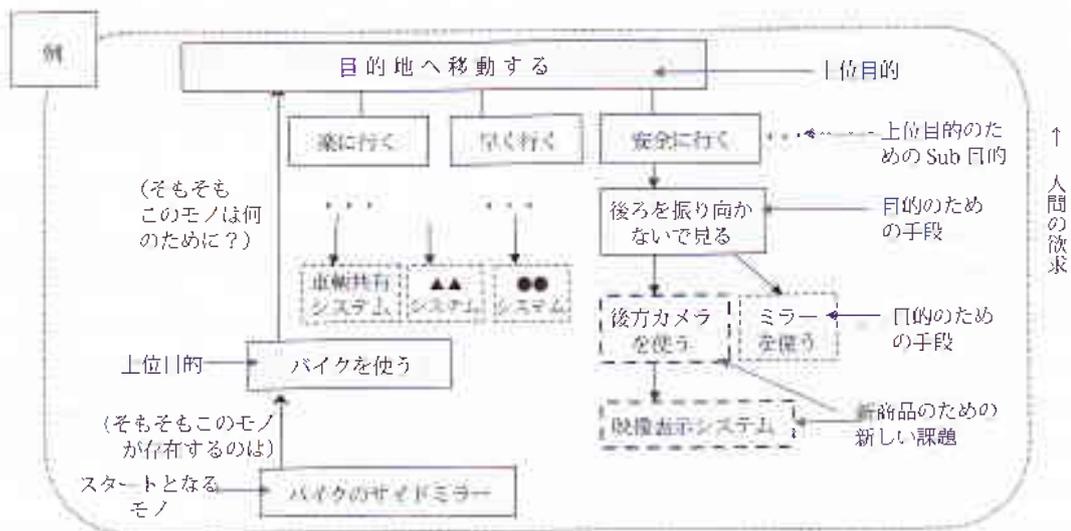


図3 上位目的とそのための手段の具体例

ミラーを使わずに安全に行くための別の手段として後方カメラが考えられます。それを更に発展させると、後方の映像を表示させるシステムが考えられます。

この例では「後方カメラ」やその「映像表示システム」に焦点を当てていますが、もちろんその他のもの(例えば「車庫共有システム」や「駐車場管理システム」など)でも構いません。新商品のタネはたくさんころがっているのです。

4.2 思考のブラッシュアップ

A) スーパーシステムへの移行の利用

新商品としての新しい課題を「対象システム」として中心に置き、対象システムを包含する「スーパーシステム」や対象システムを支える「サブシステム」を考えます。この方法の基本である「9画面法²⁾」を図4に示します。

	過去	現在	未来
スーパーシステム	⑥ システムを包含する上位のシステムや社会システム	③ 対象システムを包含する上位のシステムや社会システム	② 対象システムを包含する上位の本業システムや超社会的システム
現行システム	④ 過去のシステム	① 対象システム	⑤ 未来のシステム
サブシステム	⑤ 過去のシステムを構成するモノやシステム	② 対象システムを構成するモノやシステム	④ 対象システムを構成するモノやシステムの未発の部

図4 9画面法

9 両面法は対象の技術の過去も考慮し、そこから現在を通して、未来にあるべき姿を想定しようとしています。本方法では対象システムを中心に「スーパーシステム」と「サブシステム」およびそれらの未来の姿を考えます。(過去は参考にとどめます)。

先の「後方映像表示システム」の例では、ゴーグルへ画像を表示する方式や、更に超音波カメラと併用して後方との距離を測って運転者に危険を知らせる方式への発展が考えられます(図5)。

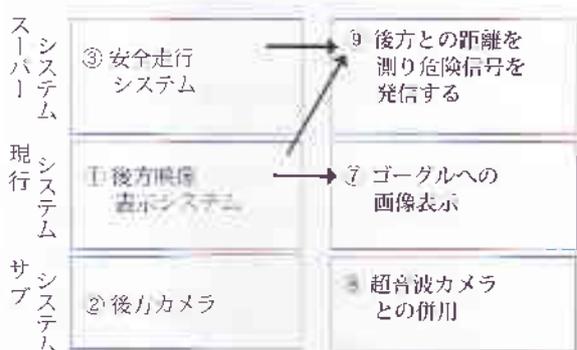


図5 後方映像表示システムへのスーパーシステムの検討

B) 技術システム進化の法則の利用

技術システムは生物の進化と同様に「進化」していると捉え、そのシステムの進化には一定のパターンがあるという考え方があります²¹⁾。システムが進化の途中段階にあるから不具合や機能の不足が起こると考え、進化先取りすることで不具合を解消したりシステムの機能を更に良化させることができるとするものです。

技術システムの進化の法則を最初に提案した G. Altshuller による 8 つの法則をスタートとして、多くの研究者によって進化の法則の改良版が種々提案²²⁾されています。筆者は G. Altshuller の法則を基本に改良した表 1 のものを用いています。

表 1 技術システム進化の法則

- 1 制御性向上
- 2 システムパーツの完全性の法則
- 3 複雑化から単純化への進化
- 4 伝導性向上の法則
- 5 システム要素の不均等な進化
- 6 矛盾解消による発展
- 7 リズム調和性向上
- 8 柔軟性向上
- 9 ダイナミズムと制御性向上
- 10 マイクロレベルへの遷移
- 11 人間介在の排除
- 12 トリミング(削除)の増大
- 13 マッチングとミスマッチングの繰り返しによる進化
- 14 スーパーシステムへの遷移

ここでの例題である後方映像表示システムとしては、制御性向上の観点から後方画像と後方の車との距離を重ね合わせて、後方の車との車間距離の縮まり方を計算し、危険領域に入る前から「予告の」警告を出させるという更に望ましいシステムに発展させることが考え出されます。

4.3 未来素案の作成

この段階では、10年後をターゲットとしてできるだけ理想的なシステムをメンバーそれぞれが考えます(10年後の未来素案の観点:表2参照)。

表 2 メンバーが作るシナリオ素案の観点

- 10年後の未来素案
- 観点・新規性の有/無
 - ・自社の技術力
 - ・競合状況
 - ・投資
 - ・市場規模
 - ・対象ユーザ
 - ・市場投入時期
 - etc

4.4 10年後の未来案の作成

各人の未来素案を持ち寄りその中で最もよいと思われる案を選び、それを基本に、その他の案の中の良い点を書き加えて「10年後の未来案」を完成させます(図6)。

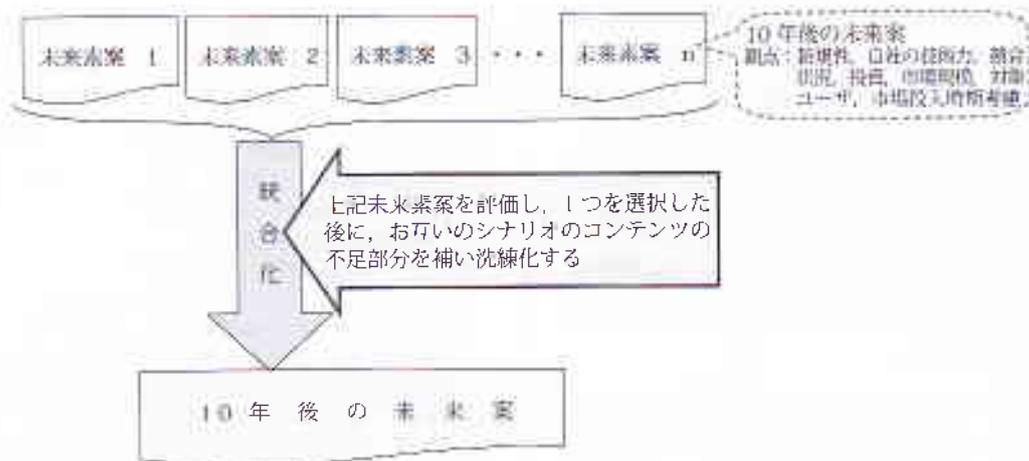


図6 10年後の未来案の作成

4.5 製品化シナリオの作成

この次のステップとして、「10年後の未来案」から「現実の（直近の）商品化に合わせた製品化シナリオ」へと作り替えます。

そのために、3年後～10年後の社会変化を想定して商品が近い将来に受け入れられる形に仕立てます。社会変化として考える項目としては下記図7の中の右部分ですが、詳細な数字は厚生労働省や国連機関から公表されていますので、それらを利用します。

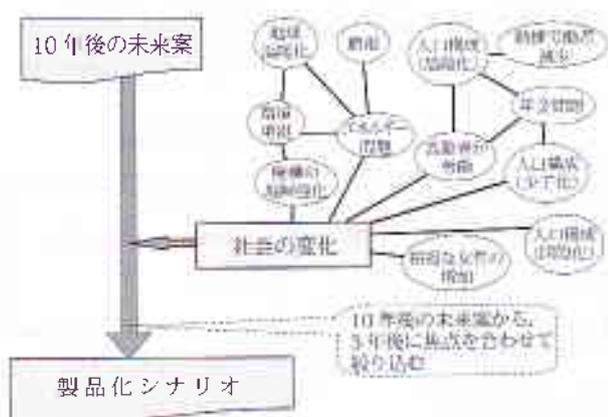


図7 社会変化の観点

「10年後の未来案」に社会の変化を加味し、3年後に予想される社会で需要が見込める商品の形態へ修正します。例えば、高齢者にも見やすい後方の映像や、女性に受け入れられるデザインを取り入れるなどの要素を組み込みます。

上の例でも示したように、「システム思考：上位目的」→「ターゲットのブラッシュアップ」→「10年後の未来素案」→「製品化シナリオ」のステップを順にたどることで、3年後をターゲットとした新商品の企画案に到達することができます。

既存の商品の改良にとどまらず、どのような商品が市場から望まれているかということについて、体系的に考えることにより新商品開発の企画が短時間でできるようになります。

5 まとめ

新商品や新システムを開発することは容易ではありません。ひたすら精神論でガンバっても時間と労力の無駄遣いに終わってしまい、会社の継続発展は遠のくばかりです。そのための企画を、周囲も納得できる内容でしかも短時間で提案するためにはステップを踏んだ正しいやり方が必要です。

「画期的な新規商品を何とか考える」と言われて、どこから手をつけたものか、どうやったらよいか分からず困っている方や、「そもそも新規商品や新システムなんてそう簡単に考え出せる筈はない!」と思っている方にも、上記のステップをたどれば確実に開発すべきと考えられる新商品や新システムを企画できます。

この新商品開発法 (S²D) は、ものづくりの企業だけでなく、新しいビジネスモデルの模索をしている方にもご利用いただける方法です。

またこの方法は、自社の製品としてどのようなものがあるかを一通り理解されていて、かつ新しい商品を開発したいという意欲のある方であれば、技術者に限らず事務職、営業職などなたにも使える方式です。

この新商品開発法 (S²D) は新商品の企画を確実に短時間でを行う方法です。ここで予にした企画を商品の形に仕上げるには、新しく開発すべき技術がいくつか含まれているのが通常で、技術開発のための次のステージに移すことが必要です。この技術開発に対しては USIT^(4,6) や TRIZ^(7,8) という強力な方法が別途用意されていますので、これを用いて解決することができます。

★★ 是非一度「新商品開発法」に TRY して、
輝かしい未来を手にして下さい ★★

新商品開発および
USIT/TRIZ に関するお問い合わせは
三原までお寄せ下さい。
mihara@triz-usit.com

参考文献

- 1) 三原「わかりやすい課題解決実践法—第1回 企業/社会の要求と技術者がやるべきこと」：研究開発リーダー 2012年2月号、p.12
- 2) D Mann 著、知識創造研究グループ訳「TRIZ 実践と効用—体系的技術革新」創造開発イニシアチブ、2004年
- 3) Tools of Classical TRIZ (Ideation International 社、(学) 産業能率人学 TRIZ 企画室監訳「超発明術 TRIZ シリーズ6 理論編—クラシカル TRIZ の技法」日経 BP、2000年
- 4) 澤口「VE と TRIZ」同友館、2002年
- 5) URL: www.triz-usit.com
- 6) 三原「わかりやすい課題解決実践法—第2回 課題解決実践法—USIT」：研究開発リーダー 2012年3月号、p.36
- 7) 三菱総合研究所知識創造研究部「革新的技術開発の技法—図解 TRIZ」日本実業出版社、1999年
- 8) 長田、澤、T、福岡、三原「革新的課題解決法」日科技進出版、2011年