

次世代 CTO (最高技術責任者) 養成への取り組み — 研究者・技術者からビジネスリーダーへ —

木村 壽男 (株)日本能率協会コンサルティング 経営革新本部 シニア・コンサルタント

〒105-8534 東京都港区虎ノ門3丁目22-1 Tel: 03-3434-7335 Fax: 03-3434-6430

E-mail: hisao_kimura@jmac.co.jp



《PROFILE》

略歴:

1983年3月 京都大学農学部食品工学科卒業
企業の研究所にて研究開発活動に従事した後、
1997年4月 日本能率協会コンサルティング入社

専門分野・研究分野:
事業戦略, 技術戦略, 研究開発戦略

2004年8月より 京都大学 産官学連携本部 産官学連携フェロー
2010年4月より 青山学院大学大学院理工学研究科 非常勤講師

主な著書:

「開発成長企業の戦略 (同友館)」、「研究開発が企業を変える (学文社)」、「企業ビジョンの実現 (マネジメント社)」

1 真の技術経営を主導する CTO の重要性

1990年以前のバブル経済崩壊以前の右肩上がり経済が続いていた頃、日本企業においては、あえて「技術経営」(英語ではMOT: Management of Technology)といわずとも、総じて技術を重視する経営風土があった。フロントランナーである欧米企業に「追いつけ、追い越せ」を旗印に、明確なQCD (Quality, Cost, Delivery) ターゲットを掲げた漸進的イノベーション (製品の改良・改善の地道な継続) によって、適正なコストで高い性能・機能を実現するという「見える世界」でのモノづくりでは日本企業は比類なき強みを発揮した。そして1980年代には、多くの産業で日本企業が世界市場を席巻した。

しかし、1990年代のイノベーション停滞期を経て今日に至った日本企業にとって、かつての成功パターンが今日では通用しなくなっている。経済の成熟化によって、多くの産業分野で製品の性能・機能が顧客の要求水準に近づくか過達してしまっている現象がみられる。こういった状況の中で、国際的に高コスト構造になってしまった今の日本企業が、効率性 (efficiency) や微差の有効性 (effectiveness) を追求する漸進的イノベーションだけで勝ち抜いていくのは難しい。

つまり、現在の日本企業に求められているのは、消費財であれば消費者に感動を呼び覚ます、あるいは価値観を一変させるような製品・サービスの創出、生産財であれば顧客企業への革新的なトータルソリューション (課題解決) の実現である。そのためには、漸進的イノベーションに加えて急進的・抜本的イノベーション (Radical/Drastic Innovation) を生み出していく経営能力・体質づくりが重要となっている。

そこではQCDターゲットとは違って「見えない世界」の部分が多いイノベーションをマネジメントしていくことが求められる。その主導役がCTO (Chief Technology Officer; 最高技術責任者) である。CTOは厳密に言えば個々の企業で1人であるが、その素養を持っている人、さらに次世代のCTO予備軍を多数抱えていることが当然望ましい。彼らがリーダーシップを持って急進的・抜本的イノベーションを創造し実践していくことで、基幹事業の競争優位と新規事業分野の継続的創出・育成・拡大を同時に実現し、長期にわたる持続的な企業成長を遂げていくことが求められている。

本稿では筆者の近年における、次世代CTO養成を目指した「研究者・技術者のビジネスリーダーへの変身」をメインテーマとして取り組む複数企業に対するコンサルティング・研修活動を取りまとめたものである。

2 次世代 CTO, ビジネスリーダーに求められる3つの基本能力

次世代CTO, ビジネスリーダーに求められる能力には多種多様なものがあるが、基本的には3つに集約できる。「①ビジョン・戦略構想力」、「②マーケティング力」及び「③プロジェクト・リーダーシップ力」である (図1参照)。



図1 次世代CTO, ビジネスリーダーに求められる3つの基本能力

2.1 ビジョン・戦略構想力

ビジョン・戦略構想力が第1の基本能力である。未来を構想する一方で現状を的確に分析・把握し、将来のビジョンを構想する。そして、ビジョンと現実 (現状) のギャップの認識を踏まえた当社にとって重要な戦略課題を抽出し、それを時間軸の中で実現化のシナリオを作成し、実践していく一連の能力がCTO, ビジネスリーダーに求められる。

ただ、現実的に中堅の研究・開発リーダーが事業戦略や技術戦略, 新事業戦略を策定することはほとんどない。つまり、意図的にそういった戦略策定の場を設定して実践しない限り、その能力は高まらない。そのため、経営企画と研究・開発部門の中堅リーダーがタスク・フォースを作って実際に戦略策定するか、研究・開発部門内の実践研修で中堅リーダーが戦略仮説を策定し経営層や経営企画に提案するかのいずれかが現実的な取り組みである (表1参照)。

表1 3つの基本能力ごとのスキル要素と育成の場

3つの基本能力	スキル要素区分	育成の場
① ビジョン・戦略構想力	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 未来構想力 ▶ 現状分析・把握力 ▶ ビジョン構想力 ▶ 戦略課題抽出力 ▶ 実現化シナリオ作成力 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 事業戦略の策定 ▶ 製品・市場戦略の策定 ▶ 技術戦略の策定 (未来コア技術, 技術ロードマップ等) ▶ 新事業戦略構想
② マーケティング力	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 市場分析・予測力 ▶ 技術価値の分析・予測力 ▶ 顧客研究力 ▶ 新規テーマ創造力 ▶ 事業化テーマ企画力 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 製品・市場展開シナリオ作成 ▶ CF (カスタマー・フォーカス) による新商品企画 ▶ 商品と技術の仮想カタログ作成と検証による企画完成度向上活動 ▶ 事業化計画立案
③ プロジェクト・リーダーシップ力	<ul style="list-style-type: none"> ▶ チームビルディング ▶ ロジカルシンキング ▶ ファシリテーション ▶ プレゼンテーション 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ R&D チーム革新計画立案 ▶ 新製品開発のスピードアップ計画と実践 ▶ ロジカルシンキング研修 (ロジック・チャート, HOWロジック・ツリーを活用した課題解決等) ▶ ファシリテーション研修 (積極的傾聴, NASA 演習等) ▶ 研修成果プレゼンテーション

2.2 マーケティング力

研究者、技術者は、自らの専門技術や取り組むテーマの市場価値に対して概して鈍感である。その結果、価値の低いテーマ・プロジェクトが多くなり、結果として研究開発の生産性が低迷してしまう。その意味で、研究者、技術者自らが、まずはマクロの視点で市場を分析・予測しつつ、技術の市場価値を分析・予測していくマーケティング志向・思考が求められる。

さらに、個々の顧客研究や現場観察（商品が買われる場、使われる場等）を通じた魅力的な新規テーマの創造（質・量両面）、そして同テーマを収益面、競争優位面、リスクマネジメントといった視点を踏まえた事業化テーマ企画を行うマーケティング実践が必要となる。

具体的な能力開発にあたっては、まずマーケティング志向・思考面では製品・市場展開シナリオの作成、同実践の面では CF（カスタマー・フォーカス）による新商品企画、商品と技術の仮想カタログ作成と検証による企画完成度向上活動、さらに事業化計画立案といった取り組みが効果的である。研究者、技術者自らが顧客研究、技術の価値研究をはじめテーマの事業化に向けた一連のマーケティングの実践を革新活動の中で進めていく（表 1 参照）。

2.3 プロジェクト・リーダーシップ力

英語に“NIH: not-invented-here”（「我々のところで考案したものではない」）という言葉があるが、研究者、技術者は自分の頭の中で論理と関連情報がシステムとして完結しないと気が済まない性質を持っている。そのため、概して一つのことをチームワークを発揮して成し遂げることに不慣れであり好きでもない。しかし、より価値のあるテーマやプロジェクトを成功させるためには、研究者・技術者自らが事業化にむけたリーダーシップを発揮していく能力が求められる。

そのためにも、多彩なメンバーを大きな目標にむけてベクトルを合わせて進めていくチームビルディングが特に重要な要素となる。メンバーに対して論理的かつ明快に説明していくためのロジカルシンキングとプレゼンテーション、そしてメンバーの意志と能力をうまく活用するためのファシリテーションといった要素が重要となる。

具体的には R & D チーム革新計画立案や新製品開発のスピードアップ計画の立案と実践を通じたチームビルディング能力向上、ロジック・チャートや HOW ロジック・ツリーを活用した課題解決等を実践するロジカルシンキング研修、積極的傾聴の実習や NASA 演習等のファシリテーション研修が能力開発の中心となる。そして最終的に研修成果発表の場をターゲットにプレゼンテーション実習を行う（表 1 参照）。

3 R & D ビジネスリーダー養成研修の概要

近年、筆者は複数の企業の研究・開発部門の中堅リーダー層に対して、次世代の CTO 候補者となるビジネスリーダー養成研修を進めており、その概要について以下に記したい。

- 対象：R & D リーダー（中堅マネジャー）クラス 20 数名（4～5 名程度/グループ編成）
- 目的：R & D リーダー層の「戦略的思考能力」と「事業化能力」の向上を図る。
- 狙い：① 事業戦略と連動した研究開発ビジョン構想力の向上
② 研究テーマの顧客・市場価値向上に向けた意識と能力の向上
③ チームの「あたりた姿」の実現に向けたリーダーシップ力の向上
④ 研修を通じたコミュニケーション力、ファシリテーション力の向上

■ 研修の基本フレーム：

図 2 に示すように、事業分析—事業ビジョン構想—R & D 革新課題設定—チーム改革構想という一連の流れを基軸に、R & D 活力診断をベースにした組織革新課題設定、さらに CF 視点でのテーマ研究といった流れを組み入れてチーム革新・実行計画へと展開していく。

■ 研修内容：

- ◆第 1 回：「リーダーシップ基礎研修」(1 日)
リーダーシップの基礎講義と、積極的傾聴や NASA 演習等を交えたファシリテーションについて学び、以降の実践研修における議論や検討をより積極的かつ効果的なものにする。

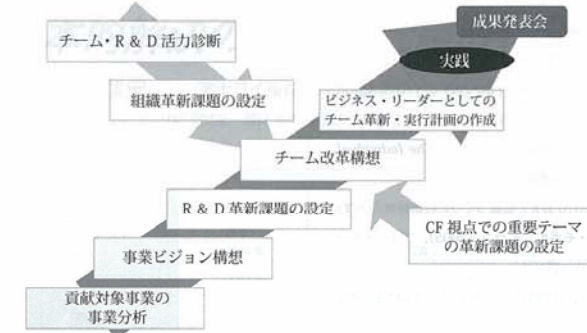


図 2 R & D ビジネスリーダー養成研修の基本フレーム

- ◆第 2 回：「ビジョン・戦略研修」(1 泊 2 日)
事業戦略、技術戦略、新事業戦略について、未来構想や現状分析・把握を原点にビジョン構想、戦略課題抽出、そして実現化シナリオを作成していく。
- ◆第 3 回：「マーケティング研修 1（製品・市場戦略）」(1 日 or 1 泊 2 日)
市場分析・予測、技術価値の分析・予測をベースに、製品・市場戦略の策定、製品・市場展開シナリオの作成を行っていく。
- ◆第 4 回：「マーケティング研修 2（新商品企画・設計・事業化計画）」(1 泊 2 日)
顧客研究と洞察を起点に新規の R & D テーマを創出し、魅力度の高いものについて「仮想カタログ」を活用してテーマ企画を行う。さらに、より現実性の高いテーマについては新商品コンセプトシートを活用し企画完成度を高めるとともに収益シミュレーションを行う。
- ◆第 5 回：「プロジェクト・リーダーシップ研修」(1 日)
緊急度の高いテーマについて、「源流型開発」を目指して、構想・企画段階で組織の英知を集めて先行課題を抽出し、HOW ロジック・ツリー等を活用した早期解決を行うことで、新製品開発のスピードアップをはかる。
- ◆第 6 回：「研修結果の総まとめ」(1 日)
これまでの研修結果をロジック・チャート等を活用して総括する。加えて、成果発表会にむけた効果的なプレゼンテーションを期した準備を行う。

- ◆成果発表会：(1 日)
第 6 回研修終了から 1～2 ヶ月後、受講者全員が研究・開発部門長及び幹部層に対し、成果の発表と革新提言を行う。

4 おわりに

21 世紀に入り、「科学技術創造立国」を標榜する日本として、経済産業省主導で MOT 教育が多くの大学で推進されるようになった。この動きは歓迎すべきである。ただ、大学で MOT 教育を受講できるのは企業のなかのほんの一握りの数の研究者・技術者である。真の技術経営を実現するためには冒頭に記したように、次世代 CTO 候補者層に一定の「厚み」が必要である。その意味で、上述したビジネスリーダー養成研修は極めて投資対効果の高い取り組みと確信している。

参考文献

- 1) Henry W. Chesbrough and Andrew R. Garman. (2010). *How Open Innovation Can Help You Cope in Lean Times*. April 2010 Diamond Harvard Business Review
- 2) Georg von Krogh and Sebastian Raisch. (2010). *Focus Intensely on a Few Great Innovation Ideals*. April 2010 Diamond Harvard Business Review
- 3) Gary, H. (2000). *Leading Revolution*. Harvard Business School Press
- 4) Clayton, M.C. and Michael E. R. (2003). *The Innovator's Solution*.

Harvard Business School Publishing Corp

- 5) Jim, C (2001), *Good To Great*, Curtis Brown in New York.
- 6) James, M. A. (1994), *Measuring the Dynamics of Innovation- How Companies Can Seize Opportunities in the Face of Technological Change*, Harvard Business School Press
- 7) Christopher, A. B. and Sumantra, G. (1997), *The Individual Corporation*, HarperCollins Publishers, Inc.
- 8) 一橋ビジネスレビュー (2010 SPR), 価値づくりの技術経営「MOT」
- 9) W・チャン・キム/レネ・モボルニュ ラン (2005), ブルー・オーシャン戦略, ランダムハウス講談社
- 10) クレイトン・クリステンセン (2001), イノベーションのジレンマ, 翔泳社
- 11) 山之内昭夫 (1992), 新・技術経営論, 日本経済新聞社
- 12) 伊丹敬之 (2009), 日本の技術経営に異議あり, 日本経済新聞社
- 13) 寺本義也・松田修一 (2002), MOT 入門, 日本能率協会マネジメントセンター
- 14) 藤末健三, 江藤学 (1999), 日本の技術革新の活性化—頭脳立国を目指して, 通商産業調査会出版部
- 15) 榊原清則 (1997), 日本企業の研究開発マネジメント, 千倉書房
- 16) 木村壽男 (2009), 開発成長企業の戦略, 同友館
- 17) 木村壽男 (2002), 研究開発が企業を変える, 学文社