JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	イノベーション・マネジメント・システムにおけるCTOの資質・能力(<ホットイシュー> イノベーションを実現するためのマネジメント (8))
Author(s)	鈴木，康之
Citation	年次学術大会講演要旨集，21: 871-874
Issue Date	2006-10-21
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/6421
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般論文

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

2A20

イノベーション・マネジメント・システムにおける ＣＴＯの資質・能力

○鈴木康之（松下電器産業／北陸先端科学技術大学院大）

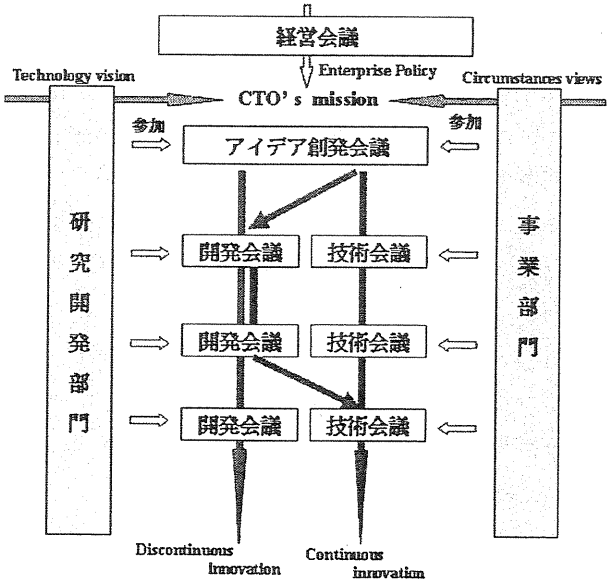
概要

大企業は、リスク回避の観点から、また、既存のコア・テクノロジーに固執することから、いわゆる継続的イノベーションに終始したイノベーション活動を主とする企業経営に陥りやすい。これを解決する新しいイノベーション・マネジメント・システムとして、継続的イノベーションを実践しつつ、破壊的イノベーションを実践するイノベーション・マネジメント・システムが必要である。また、そのシステムを機能させる上で、ＣＴＯの役割が重要である。

本論文は、イノベーション・マネジメント・システムを機能させる、ＣＴＯの果たすべき資質・能力は、技術評価能力、経営者能力、起業家能力の３つの能力で評価できること、ならびに、上記イノベーション・マネジメントを成功裏に実施するには、特に経営者能力では、コミュニケーション能力が、そして起業家能力では、洞察力と創造力が求められることを指摘する。

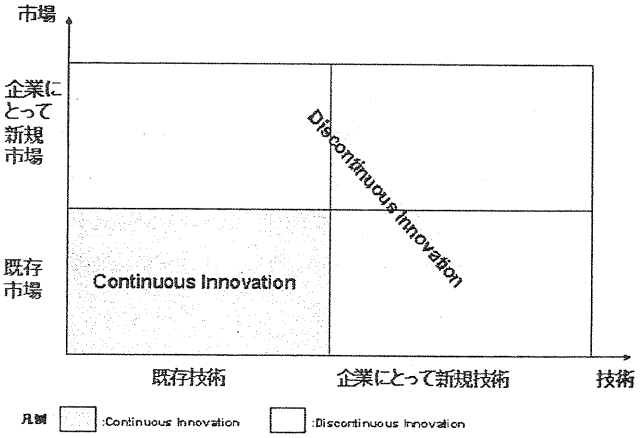
１．はじめに

大企業は、リスク回避の観点から、また、既存のコア・テクノロジーに固執することから、いわゆる継続的イノベーションに終始したイノベーション活動を主とする企業経営に陥りやすいことが指摘されている(1)。これを解決する方法として、継続的、破壊的の両イノベーションを併行して実践するイノベーション・マネジメント・システムを図－1として提案(2)した。



図－1　新しいｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝ･ﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄ･ｼｽﾃﾑ

これは、企業経営の観点から、イノベーションを自社から見た市場と技術でセグメント化し、図－2のように破壊的イノベーションと継続的イノベーションに体系化した考えをベースにしたものである。また、その中で、本システムを機能させるためにはＣＴＯ等トップリーダーの資質・能力が重要であることを指摘した(2)。



図－2　継続的・破壊的イノベーション区分図

図－１において、両イノベーションをマネジメントする役割を担うのがＣＴＯである。ＣＴＯという呼称が出現したのは、アメリカからで、企業マネジメント組織上での最高技術責任者の呼称として使われている(3)。

ＣＥＯやＣＯＯ等トップ経営者の資質・能力については多く論じられているが、ＣＴＯの資質・能力について

はあまり論じられていない状況である[4]。

本論文は、上記システムを機能させるＣＴＯの資質・能力を明確にするため、その資質・能力を捉える考え方と、予備調査のアンケート調査から導き出せるＣＴＯに必要な資質・能力について言及したものである。

２．ＣＴＯの資質・能力の捉え方

優れたトップリーダーの能力として、将来構想構築能力、戦略的意思決定能力、執行管理能力に分類して、必要能力を論じたもの[5]、イノベーションのリーダーシップとして、創業リーダーシップ、制度革新リーダーシップ、文化イノベーションリーダーシップ、新企業家リーダーシップに分類して資質を論じたもの[6]、長期計画におけるイノベーションリーダーの役割を論じたもの[7]、現在のＣＥＯの問題点や、ＣＥＯを取り巻く企業環境の問題点、後継者育成上の問題点などを列挙し、ＣＥＯの育成法を論じたもの[8]などあるが、いずれもイノベーション・マネジメントに必要となる資質・能力について直接触れているわけではない。ここでは、昨年の年次大会発表で取り上げたケース[2]におけるＣＴＯの役割を分析したところ、表－1 のように集約されることから、システム・マネジメント上必要となるＣＴＯの必要能力を、技術評価能力、経営者能力、起業家能力の３つの能力で捉えて評価することを提案する。

表－１　ケース分析より抽出された必要能力

	ピロリ菌診断薬のケース	人道的地雷除去システムのケース
技術評価能力	・医学界の本流の見方を凌駕する見識 ・天然ガスの主成分である炭素の同位元素を活用するアイデアを指導	・レーダー技術とセンシング技術の融合指導 ・社会貢献に対するアイデア具体化
経営者能力	・数十億円かかるプラント試作を実行 ・必要人材を社外から登用 ・強力なリーダーシップにより推進 ・関係企業間の経営トップ会談を設定	・ビジネスモデル構築指導 ・要因流動、研究開発費のローリング
起業家能力	・異業種間の知識・情報の意欲的吸収 ・医薬品の流れを変えた直感力・洞察力	・既存事業部に依存することなく新規事業部創設を実行

３．技術評価能力、経営者能力、起業家能力の評価尺度

表－1 の分析結果ならびに、ＣＥＯ等経営トップリーダーに必要とされる能力、エクセレントマネジャーに必要とする資質等[9]から、ここでは、技術評価能力、経営者能力、起業家能力を以下のように考える。

技術評価能力：自社の技術の強み、弱みを熟知し、かつ世の中の技術動向を的確に捉え、自社の技術戦略を明確化できる能力である。それらは以下のようなキーワードで表現できる。

－コア・コンピタンスに関する知識、最新技術に関する知識、アプリケーション構想力、融合・統合力、咀嚼力

経営者能力：事業を定まった方向へ導くための戦略的意思決定や、経営を執行管理する能力である。

先ず、戦略的意思決定に関しては、フォロワーを一つの方向へリードしていく核となるビジョンを掲げ、多数のフォロワーのアイデアをまとめていく必要がある。従って、以下のようなキーワードで表現できる。

－ビジョン構想力、コミュニケーション能力、決断力リーダーシップ能力、人材育成能力

起業家能力：世の中の大きな流れを長期的に幅広く捉え、同時に技術に関する動向、可能性、価値を見出して、それらを結びつけて考えられる能力である。それらは、以下のようなキーワードで表現できる。

－自社を取り巻く環境に関する知識、知識・情報吸収意欲と吸収能力、直観力、洞察力、想像力・創造力

４．予備調査の実施

継続的イノベーションと破壊的イノベーションを同時並行的に、バランスをとってマネジメントするためには、ＣＴＯに多大の資質と能力が求められることが想定される。それらを網羅的に抽出できるアンケート表を、完璧な形で作成するには、予備調査を実施して、おおよそのＣＴＯに求められる資質・能力をおさえ、検証する形で最終的アンケート表を作成し、アンケートを実施する必要がある。そこで以下のような考え方で、予備調査を実施した。

（１）破壊的イノベーションに携わったＣＴＯと、携わった経験のないＣＴＯとに対して比較検証する形でアンケートを実施する。

（２）技術評価能力、経営者能力、起業家能力を評価する尺度として、各能力を以下に示す５つの要素に分類して、質問を形成する。

技術評価能力－自社の強み・弱みの熟知度
－世の中の技術動向熟知度
－自社の技術戦略明確化能力
－アプリケーション構想力
－融合・統合能力

経営者能力　－ビジョン構想力
－コミュニケーション能力
－決断力
－リーダーシップ能力
－人材育成能力

起業家能力　－起業願望
－知識・情報吸収意欲、吸収能力
－洞察力
－直観力
－想像力・創造力

（３）各要因を５点評価法で評定する。

（４）予備調査なので、サンプル数は 10 人程度に限定する。

５．予備調査の実施結果

破壊的イノベーションに通じる成功体験のあるＣＴＯと成功体験のないＣＴＯとにグループ分けして、技術評価能力、経営者能力、起業家能力を比較評価したところ、各能力の要因別比較表として、表－２～４を、また、技術評価能力、経営者能力、起業家能力を各軸とした３軸レーダーチャート図として、図－3 を得た。

表－２　技術評価能力の比較

技術評価能力	破壊的イノベーション経験有の CTO	破壊的イノベーション経験無の CTO
自社の強み・弱み熟知度	４．０	４．３
世の中の技術動向熟知度	４．７	３．５
自社の技術戦略明確化能力	５．０	４．２
アプリケーション構想力	５．０	５．０
融合・統合能力	４．０	３．３

表－３　経営者能力比較表

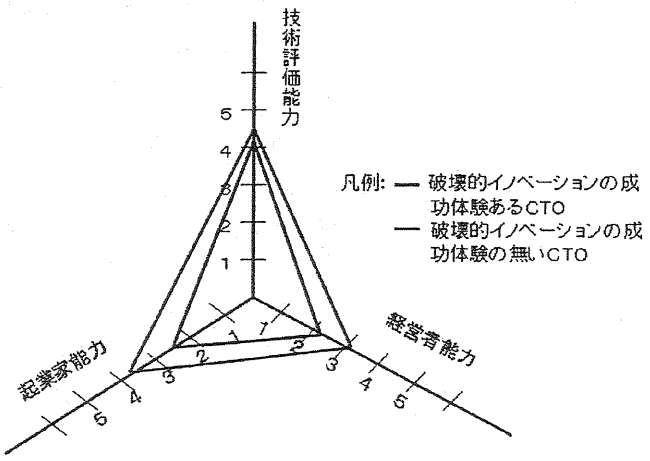
経営者能力	破壊的イノベーション経験有の CTO	破壊的イノベーション経験無の CTO
ビジョン構想力	４．５	３．９
コミュニケーション能力	３．４*	１．４
決断力	２．８	１．９
リーダーシップ能力	１．９	１．２
人材育成能力	２．９	２．５

＊は５％有意を示す。

表－４　起業家能力の比較表

起業家能力	破壊的イノベーション経験有の CTO	破壊的イノベーション経験無の CTO
起業願望	４．７	３．５
知識・情報吸収意欲、吸収能力	４．３	３．７
洞察力	４．０*	２．３
直観力	２．３	１．２
創造力・想像力	３．３*	１．６

＊は５％有意を示す。



図－3　予備調査結果

以上の結果から、以下のことが言える。即ち、「継続的イノベーションと破壊的イノベーションを、同時並行的にマネジメントするＣＴＯの資質・能力は、経営者能力や起業家能力に差があり、特にコミュニケーション能力、洞察力、創造力の高いことが求められる。」

６．考察

予備的に実施したアンケート結果を分析すると、技術評価能力にはそれほど差がないが、経営者能力、起業家能力に差が現れている。サンプル数が少ないにもかかわらず、破壊的イノベーションの成功体験のあるＣＴＯと、そうでないＣＴＯとの間には、いくつかの要因において有意差も生じている。したがって、今回使用したアンケート質問項目はほぼ妥当と考えられる。今後、差のでていない要因については、より調査項目の精査を行い、差の生じている要因項目については、その妥当性をよく吟味して、本格的調査を実施する必要がある。

７．あとがき

本調査は予備調査であるにもかかわらず、積極的にアンケートにご協力いただいた、「科学技術と経済の会」会員企業のＣＴＯの方々、ならびに事務局のご配慮に感謝する。また、本論文執筆に当たって、親身にご指導いただき、多数ご助言いただいた、亀岡特任教授、井川教授、遠山助教授に感謝する。

参考文献

[1] Christensen J.A, 玉田俊平太監修, 伊豆原弓訳, イノベーションのジレンマ, 翔泳社, pp41-58, (2001)
[2] 鈴木康之、亀岡秋男、井川康夫、破壊的イノベーション活性化による新規事業創造のイノベーション・マネジメント研究、研究・技術計画学会第20回学術年次大会(2005)
[3] http://dictionary.goo.ne.jp/search.php?id (引用9.9,06′)
[4] 安部忠彦、日本の製造業におけるＣＴＯ（最高技術責任者）の役割とその育成、富士通総研研究レポート、No.225, April 、(2005)
[5]清水龍榮、社長のリーダーシップ、千倉書房、pp81-89、(2000)
[6] 池内守厚、トップリーダーの役割、白桃書房、pp81-84, (2002)
[7] Alan Topalian, The Role of Innovation Leaders in Developing Long term Products, International Journal of Innovation Management: IJIM, June (2000)
[8] Ram Charan, 井上充代訳, Ending the CEO Succession Crisis, HBR Feb. (2005) CEOの発掘・育成・選抜のプロセス, ダイヤモンド社
[9] 酒井譲治訳、エクセレント・マネジャーの資質、Diamond Harvard Business Review, November (2005)