

○山崎宏之（ルネサステクノロジ），山田郁夫（三菱総研），馬場準一（三菱電機）

1. はじめに

歴史の教訓という言葉がある。成功の歴史はもとより失敗の歴史からも得られることは少なくない。第2次大戦についてからも学ぶところがあると思われる。昨年，同大戦について述べた著書 [1] が出版された。本報ではこの著作に基づいてなした分析結果を，我国の Management of Technology (MOT) に何が求められているのかの探求に活用し，我々の所見を述べる [2]，[3]。

永野 [1] は，敗戦の原因として，

- 1) 日本の国策の基本理念の誤り
- 2) 科学技術，管理技術の欧米との格差
- 3) 日本の有史以来の人材飢餓

を挙げている。

我々は，日本の MOT に求められるものは上記教訓に対応して次の通りであると考えている。

- 1) MOT の理念の確立
- 2) MOT の理論と実践の探求
- 3) MOT 教育の充実

以下，これらの諸項目について述べていく。

2. Management of Technology の理念

永野 [1] は，国策の基本理念の誤りが第一の敗因であるとして，次のように述べている。

「第一次世界大戦後，ルーデンドルフがその回顧録に“第一次世界大戦はドイツの戦争目的に世界各国を納得せしめる公正な目的を欠いていたためにドイツの負けとなったのである”」。

戦争目的の欠如が勝敗に大きく影響していることが明らかである。日本において言えば，軍部を中心とした指導者が日本の国政の根本方針を各国共存共栄の自由通商主義に置かず，自国本位の自給自足主義においた所に敗因がある。日本は同じ過ちを戦後も繰り返している。1985年にアメリカのコンサルタントが，世界の国々の国力を評価し，「日本はアメリカと西独に次いで現在は第3位であるが，90年代に入ると，やがて30位に転落して，容易には浮上しない。その根本的原因は日本人の島国根性にある」[4]と述べている。日本人は個人のレベルでは決して自閉的ではないが，組織のレベルになると閉鎖的となる傾向が認められる。

このことを念頭において，MOTの基本理念について述べて見たい。一般的に理念は個々の会社の文化・歴史による所が大きく，基本理念について講ずることは意味がないと思われるかも知れない。しかし，かつて三菱グループの総帥であった岩崎小弥太が三菱グループを対象として三綱領をつくり，最近，三菱商事の榎原会長がこれを現代的に表現したものを発表している [5]。三菱グループのメンバー企業は，それを遵守することによって，各種工業・銀行・商事等，多様な業界にまたがって発展を遂げている。このことは，基本理念について論ずることが意味のあることを示唆している。

我々は基本理念として，「開かれた MOT」を提唱する。

- 1) 第一の理由は，第二次世界大戦敗戦の教訓である。我々は閉鎖的なことが如何に多くのものを失わせるか

+ 山崎宏之：h.yamasaki@ieee.org, www.DrYamasaki.com, 山田郁夫：yamada@tim-japan.org, 馬場準一：baba@tim-japan.org

を痛切に体験した。日本の歴史を振り返ってみると、古くは唐との交流による大陸文化の摂取、近くは明治維新の開国による西欧文明の摂取等、開かれた体制の利益は大きい。

- 2) 科学法則・技術の原理は世界全体の公共財であると認識されてきており、このことは今後とも変わらないであろう。
- 3) 科学・技術を創造する知は、研究者・開発者のコミュニティ（いわゆる Community of Practice）[6]の中で培われる。特に Center of Excellence の交流による知の創造への期待は高い。
- 4) 技術開発は自社内の専門家のみによる閉鎖的な組織でなく、社外の大学はもとより、顧客、場合によっては、競合他社との共同も積極的に進める必要もある時代である。
- 5) 企業の人は職業人として、多様な専門に分化しているが、彼等は等しく生活者である。贅沢である必要はないが、まともな生活がなければ、よい仕事は期待出来ない。生活者は、また、顧客として重要であり、その wants についての時宜を得た適切な把握は必要である。企業は生活者に対して開いていなくてはならない。

これを要するに、さらに「開かれた MOT」とは、少し具体的に述べれば、「社会・生活・自然という三つの場に対して開かれている」ということである（図1）。

日本の歴史を振り返ると、日本は開かれた先進国のグループに参加し、力をつけ、日本自らの openness を求められる段階で失敗している。オープンな取引体制の下での競争の仕方を工夫しなければならない。Openness は決して相手の好意や慈善的なものではなく、相手にはないものを与えることを先行投資と考えていることを銘記すべきである [7]。

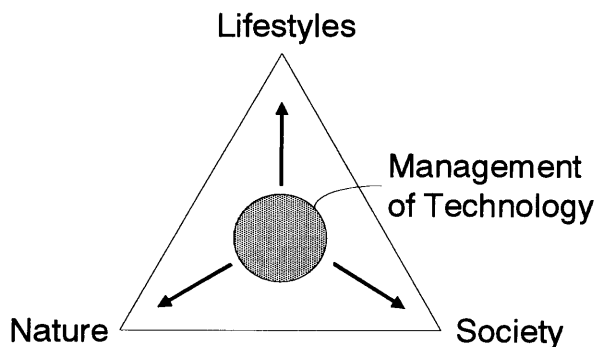


図1. 開かれた MOT

3. Management of Technology の理論と実践の探究 [3]

MOT の理論と実際の探求の基盤となるものは、科学技術に関する経営現象についての情報そのものとその理解を助けるための資料・教育の普及である。これらについて、最近の我国の注目すべき事例を纏めてみる。

3.1 財団法人社会経済生産性本部技術経営研究センター

日本は特に「技術と人材」を戦略的資源とせざるを得ず、科学技術立国として、企業においても国家としても、科学技術の中核に据えた経営（技術経営）による、グローバル市場での競争優位の確立、持続的発展・経済活性化が戦略的重要課題である。とりわけ技術をビジネスのコアとする製造企業において、ビジネスフロンティアを拓く洞察力、戦略展開、アライアンスなどグローバルな視野で、新しい世代の経営者・リーダー育成が強く求められている。そこで内外の大学、企業・組織、学・協会、政府機関、非政府機関と連携協力し、技術経営に関する戦略研究と経営幹部、リーダーの実務家を対象とする継続的学習や実践的交流を行うとともに、技術経営をめぐる政策や課題解決について、産業の立場から提言をおこなう拠点として、2001年7月に財団法人社会経済生産性本部内に技術経営研究センター（TiM Japan）が設立された。

3.2 Management of Technology の本質に迫る知の提案

日本における技術経営に関する理解は、上記以外にも、研究・技術計画学会、IEEE EMS Japan Chapter や MOT の講座を持つ大学、あるいは、技術経営コンソシアム等によって活発化している。

マネジメントの熟練は体験によって体得されるものである。大学は自ら企業を経営出来るような制度と体制が必要である。我々は、さらに MOT の本質に迫る知の提案が必要であると考え。先ず、MOT の本質について考えてみる。企業は現在の事業から利益を挙げると共に存続していかなくてはならない。経営者は現在の企業と共に将来の企業を経営しなくてはならない。将来の企業の経営においては、事業環境は不確実で完全な予測は望めず、事業計画の成果についても予測は不完全である（予測の不完全性）。

企業の成果は企業に属する人々（トップ・ミドル・ローアの各層）の能力に強く依存する。従って、これらの人々のキャリア開発は極めて重要である。人はそれぞれ自律的に個性を持っているので、キャリア開発の完全なコントロールは不可能であり、またコントロールすべきでない（コントロールの不完全性）。このように「予測とコントロールの不完全性」は、マネジメントの本質的課題であると思われる。予測がつき難く、十分にコントロール出来ないものをマネージするためには、どんな知が必要であるかを考えてみる。それは明らかに形式知でなく、暗黙知でもない（暗黙知は言葉に表現出来ないが答えは判っている）。真実であることを実証することは出来ないが、それが真実であることを裏付け、人々を説得できる知である。これは *metaphysical*（形而上学的）なものであると考えられる（図2）。このような知を備えた人が各層に不足しているのが現実である。*Metaphysical* な知は、担当者のレベルでは、新製品・新プロセスの創出、管理者のレベルでは、新しい組織・リーダーシップの開発、経営者のレベルでは、新しい戦略の確立を支える。*Metaphysical* な知が企業の将来の経営、特にその推進力となるテクノロジーのマネジメントに必要なことが判る。

確立された学問は普遍的な理念と理論を持っている。例えば、経済学は経世済民という理念を持ち、近代経営学という理論を持っている。MOT は前章で述べた理念と本章で述べた知についての提案を進めることによって、学問としても確立していくように思う。

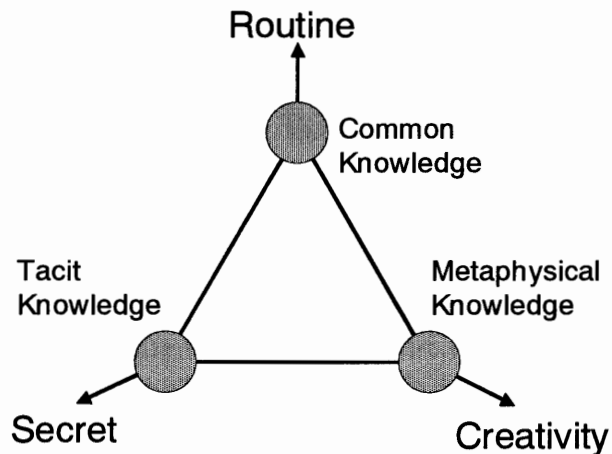


図2. 知の類型

4. Management of Technology 教育の充実

特に、*Metaphysical* な知を備えた人材は、どこでも不足しており、その充実が急務である。このような人材の教育は、素質のある人を選ぶことが第一であると信じる。これは例えてみると、よい原石を選んで磨き上げて宝石を作る方法である。人工宝石ではないのである。素質は下記の目安で選ぶ。

- 1) 本物を見抜きそれに打ち込む
- 2) 流行に惑わされない

3) 見切りのよいこと

1) は本物に惚れる。2) は意気地, 3) はある種の諦め, を示しており, 九鬼哲学の「いき」[8]に通ずるものがある。未知への挑戦は「いき」な人によってなされなければならない。

「予測とコントロールの不完全性」への対処には, metaphysical な知が必要であるが, metaphysical な知についての我々の理解は, 現状では充分ではない。従って, 未知なものへの挑戦には種々な非合理性, 非倫理的なものが入ってくる。知の不備を補うものとして儒教の示すものは, 仁・義・礼・信である。しかし, 戦国の武将, 伊達政宗公が「仁に過ぎれば弱くなる。義に過ぎれば固くなる。礼に過ぎれば諂いとなる。智に過ぎれば嘘をつく, 信に過ぎれば損をする」[9]と述べているように, 仁義礼知信のバランスが必要であり, それは常に現実からの情報のフィードバックを受けて反省を怠らないプラグマティズムである(図3)。

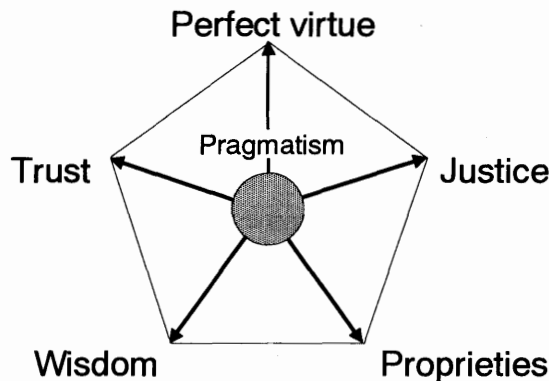


図3. プラグマティズムによるバランス

5. むすび

第二次世界大戦の敗北を教訓として, 我々の MOT はどのような姿をとるべきかについて述べた。我々の目指すべきは, 「開かれた MOT」である。「開かれた MOT」によって, 現実からの情報のフィードバックを受けて, 我々は反省を怠らず, 出来るだけ誤りの少ない未知への挑戦が可能となると信じている。

参考文献

- [1] 永野護, 敗戦真相記, バジリコ社(2002).
- [2] H. Yamasaki, I. Yamada, and J. Baba, *New Dimensions in R&D Management, Proceedings of the 12th International Conference on Management of Technology*, Nancy, France, 13-15 May 2003, 31(2003).
- [3] H. Yamasaki, I. Yamada, and J. Baba, *A Perspective on Management of Technology in Japan, Proceedings of the PICMET'03*, Portland, Oregon, USA, 20-24 July 2003, 03R0084(2003).
- [4] Marvin Cetron, *The Future of American Business*, McGraw Hill(1985).
- [5] 三菱商事株式会社, *Mitsubishi Corporation Annual Report 2003*, 44-53(2003).
- [6] H. Yamasaki, H. Suzuki, and J. Baba, *Knowledge-creating Organization in Japanese Corporations—Management and Characteristics thereof—, Selected Papers from the 7th International Conference on Management of Technology*, Orlando, Florida, USA, 16-20 February, 37-46, Amsterdam: Elsevier(1998).
- [7] 日本学術振興会第149委員会, *先端技術と国際環境第149委員会活動の歴史 1984-2000*, 80-81(2000).
- [8] 九鬼周造, *いきの構造*, 岩波文庫(2001).
- [9] 香山健一, *歴史が転換する時*, PHP 研究所(1992).