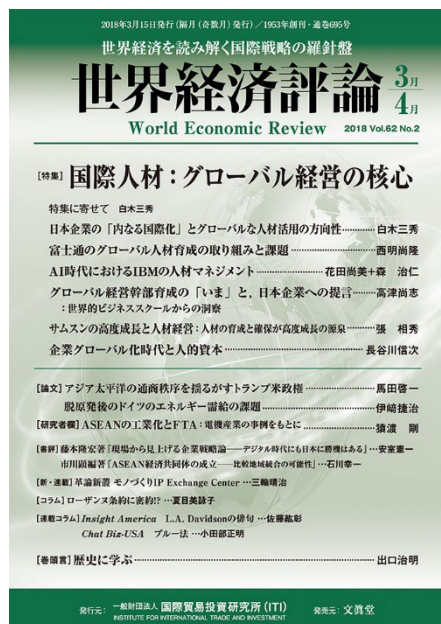


本論文は

世界経済評論 2018年3/4月号

(2018年3月発行)

掲載の記事です



世界経済評論

定期購読のご案内

年間購読料

1,320円×6冊=7,920円

6,600円

税込

17%

送料無料

OFF



定期購読
期間中

富士山マガジンサービス限定特典

※通巻682号以降

デジタル版バックナンバー読み放題!!



世界経済評論 定期購読



☎0120-223-223

[24時間・年中無休]

お支払い方法

Webでお申込みの場合はクレジットカード・銀行振込・コンビニ払いからお選びいただけます。
お電話でお申込みの場合は銀行振込・コンビニ払いのみとなります。

Fujisan.co.jp
雑誌のオンライン書店

AI 時代における IBM の 人材マネジメント

日本アイ・ビー・エム株式会社
人事 次世代人材育成 部長

花田 尚美

はなだ なおみ 日本 IBM 入社後、人事部門にてコミュニケーション、ダイバーシティ、経営幹部育成、グローバルリーダーシップ、ソフトウェア事業人事担当、採用責任者を経て現職。

日本アイ・ビー・エム株式会社
人事 次世代人材育成 課長

森 治仁

もり はるひと IBM・ビジネス・コンサルティング・サービス（現・日本 IBM）入社後、グローバル・ビジネス・サービス事業本部にてコンサルタントとしてお客様の戦略策定支援や事業部の新入社員育成担当を経て現職。

あらゆる企業にとって、まったく異なる業界からの新規参入が脅威となり、労働市場の流動化もますます進んでいる中で、ビジネスの成長に貢献する多様な人材を自社に惹きつけるとともに、それらの人材を育成・定着する社員体験を提供することが求められています。昨今の破壊的イノベーションの出現や変化の激しいビジネス環境に対応するためにも、テクノロジーを駆使した人材マネジメントシステムの構築が不可欠と言えます。とりわけ人工知能（AI）がもたらす創造的破壊の可能性は「機会」と「脅威」の両面でさまざまな議論を生んでおり、グローバル人材育成の領域においても影響は小さくないと考えています。

当社は米国に本社を置き、現在では世界 175 カ国以上で事業を展開、日本においても 2017 年で創立 80 周年を迎えました。会長・社長兼 CEO であるバージニア・M・ロメッティのリーダーシップのもと、2015 年から Cognitive Solutions と Cloud Platform の会社への変革に取り組んでいます。その中で新しいパラダイムとも言える AI 時代の到来に備え、人材マネジメント全般に渡ってテクノロジーの積極的な活用と、地球規模での人材最適化の実現に取り組んでいます。

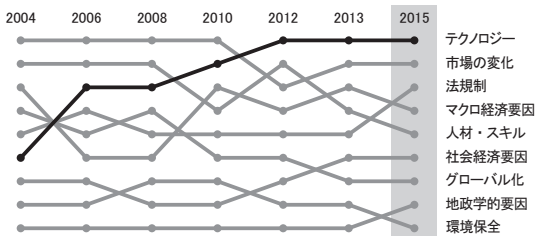
I テクノロジーを活用した 人材マネジメントの再定義

現代において VUCA（Volatility=変動、Uncertainty=不確実、Complexity=複雑、Ambiguity=曖昧の頭文字をつなぎ合わせた造語）とテクノロジーの進化を 2 大トレンドと捉えたとき、シンギュラリティへの懸念を抱きつつも人工知能（AI）への期待は高まる一方です。すべての領域において、モノとデータがシームレスにつながり、結果としてモノからデータが

生まれ、データからモノが生まれます。情報処理活動は劇的に自動化され、産業革命で大半の労働者が肉体労働から解放されたのと同じことが起きつつあると言えます。

これはビジネスにおいても現実になりつつあることであり、IBM Institute for Business Value（以下、IBV）が 2003 年から実施している経営層スタディの調査結果において、世界の CEO は自社に最も影響を及ぼす外部要因としてテクノロジーを数年前から一貫して第 1 位に位置づけています。その中で AI やコグニティブ・コンピューティングをビジネスに活かす動

図1 今後3-5年で自社に大きな影響を及ぼす外部要因



(出所)「CEO Study 2015」IBM Institute for Business Value 調査レポートから作成

きも始まっており、最新のIBVレポート(「Cognitive Catalysts AIインパクト—AIがもたらす新たな企業像」)では34%の企業が今後AIへの投資を予定していることが明らかになっています。

コグニティブ・コンピューティングとはAI、アナリティクス、データを駆使して理解、推論、学習、インタラクション(対話)を行う次世代の情報システムのことであり、AIとは、コグニティブ・コンピューティングの一つで、視覚的認識、音声認識、意思決定、言語の翻訳など、通常は人の知能が必要とされる作業を実行することができるテクノロジーの総称です。当社においてもビジネスのためのAIプラットフォームとしてのIBM Watsonを始め、大量のデータを統合するCloudソリューションをお客様に提供しています。

これらの技術革新がもたらす破壊的時代の到来によって、人材マネジメントにおいても、従来の経験と勘に頼った属人的な運用に陥りやすかった領域を劇的に変革することが可能になってきました。すなわち、テクノロジーの活用によってデータに基づく科学的なアプローチを採用することを通じて、思い込みや認知バイアスによる潜在的なリスク(判断ミス等)を排除し、意思決定の「質」を向上させ、人材マネジ

メントサイクルを高度化させることができます。例えば、採用業務における書類選考、退職見込者の早期特定や社員個々人の特性(経歴・現在の役割・保有スキル等)に合わせた研修・育成計画の立案ができるようになります。




以下では、当社がテクノロジーの積極的な活用によって、どのようにグローバル規模で人材の獲得・育成・定着を最適化しようとしているかをご紹介します。

II 真にグローバル化された企業体を目指した変革

まず、当社の人材マネジメントはビジネスモデルの変革とともに変遷してきました。その中で特筆すべき点として、1990年前半に赤字を経験し、外部からCEOを招聘することで抜本的な構造改革に着手したことが大きな転換となりました。2000年代に入ると、CEOは社内の生え抜きのリーダーへ交代して、新しいパラダイムでの改革に着手し、現在に至るまでさまざまな変革に取り組んでいます。これは米国本社と175カ国以上にある子会社との間で分権化したマネジメント構造や分散した情報システムから脱却し、自らがグローバル企業の手本となることをコミットし、真に統合された効率的な組織運営を目指してきたと言えます。変革の変遷は次の3段階に分けることができ、人事戦略もそれに沿って展開してきました。

第1段階のInternational Enterprise(国際企業)の時代は、米国の本社にすべての機能が集約され、日本を含む海外子会社は製造・販売など事業の一部機能を担当するに留まり、基本的に本社が人事施策の立案も主導しました。第2段階のMultinational Enterprise(多国籍企

図 2 IBM のビジネスモデル変遷

	International Enterprise (国際企業)	Multinational Enterprise (多国籍企業)	Globally Integrated Enterprise (グローバル企業)
事業構造	 <p>「海外で作る・売る」 本社にすべての機能が集約され、海外子会社は製造・販売など事業の一部機能を担当</p>	 <p>「海外への権限委譲」 本社機能に共通機能が集約され、自律度を持った子会社の集合体</p>	 <p>「地球でひとつの会社」 世界中で一番ふさわしい場所にそれぞれの機能を分散させ、「最適な場所で、最適な時期に、最適な価格で」経営資源を配置する企業</p>
海外子会社役割	本社の戦略を実行	各地域市場への適合	経営資源の統合による効率性とイノベーションを実現しながら各地域市場に適合

業) 期に移行すると子会社への権限移譲が進み、ある程度の自律度を持った子会社の集合体となりました。人事制度や給与の仕組みなども大部分を日本 IBM で独自に策定するようになり、日本の商慣習に合う手当や昇給の仕組みなどを構築し、運用していました。

そして 2000 年代に入り、第 3 段階の Globally Integrated Enterprise (グローバル企業) への変革が進み、世界中で一番ふさわしい場所にそれぞれの機能を分散させ、適切な場所で、適切な時期に、適切な価格で経営資源を最適化する企業体を目指しています。人事機能も同様に最適化が進み、各国の施策もグローバルレベルで統一され、世界中で同一の人事制度が展開されるに至っています。例えば、先述の給与制度も世界中で同じプロセスが展開され、オペレーション面においても、機能別に中国やマレーシアに統合されるなど、適材適所での資源の最適化が進みました。他にも採用のオペレーション機能はマレーシアに統合されており、本社・各国と協業しています。

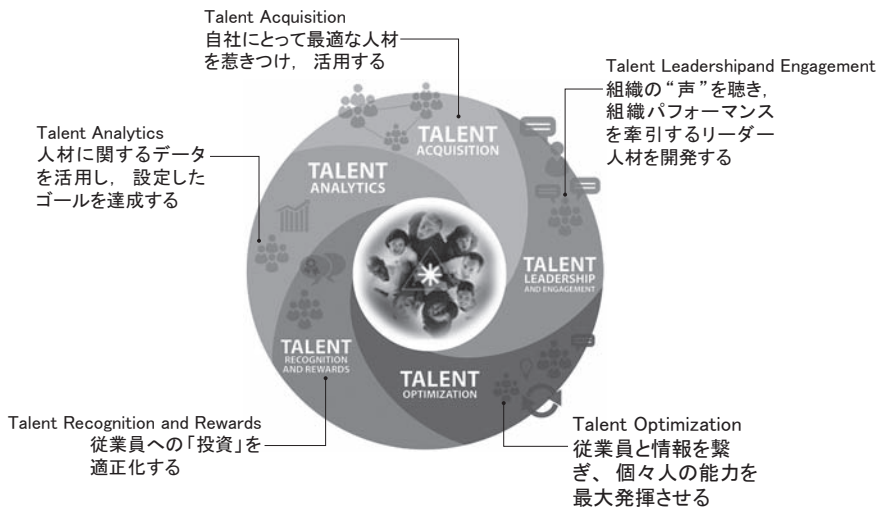
Ⅲ コグニティブ・コンピューティング を活用した人材マネジメントの実践

このように人材を含む経営資源をグローバルレベルで最適化し、運営していく上で、世界中の当社社員がミッションやゴールを共有し、高いモチベーションで能力を最大限に活用できる仕組みを構築していくことが人材マネジメントの要になっていると言えます。その実現に向けて、当社は「現在および未来の価値を創造する能力を育むこと」を人事戦略の根幹に置き、以下 5 つの要素で人材マネジメントを行っています。

① 自社にとって最適な人材を惹きつけ、活用する

適切なポジションに適切な候補者を採用する
新卒採用では論理的思考力や行動特性を診断するテストを導入しています。当社が独自に開発した行動特性テストは、社内で活躍するために必要な行動特性 (コア・コンピテンシー) を

図3 IBMの人材マネジメント



社員のデータと合わせて診断するもので、世界で統一された基準で実施しています。この仕組みは IBM Watson を活用しており、毎年の結果を学習し、より精度を高めていくとともに、行動特性テストの結果と面接結果の相関も検証しています。

人材採用においては候補者自身が自分の適性や強みを客観的に把握することが入社後のミスマッチを防ぐことにも繋がるため、近い将来さらに採用活動にテクノロジーが導入されていくことが注目されています。当社では IBM Watson を活用した「Find Your Fit (ファインド・ユア・フィット)」が導入され、履歴書を解析して「あなたにはこういう仕事が向いている」というレコメンド(推奨)を得られます。また、「Personal Insight (パーソナル・インサイト)」という個人の性格を文章から解析するアプリケーションで自分の強みの確認や他者との相性を診断するツールの活用も進んでいます。

②組織の“声”を聴き、組織パフォーマンスを牽引するリーダー人材を開発する

次世代リーダー育成、後継者育成、リーダーシップアセスメント、従業員エンゲージメントサーベイを活用してリーダーを育成し、組織パフォーマンスの向上を図る

社員に求めるリーダー像として「変革型リーダーシップ」、具体的には Agile (機敏)、Disrupt (破壊)、Provocative (挑戦的) という点が昨今強調されており、失敗を恐れず新しいことに素早くどんどんチャレンジする行動やマインドセットが求められています。ビジネスを取り巻く環境が急速に変化し、新しいアイデアやイノベーションが世界中で創造されている中、お客様の潜在的なニーズを先読みして素早く大胆に動くことがますます必要になってきたと認識しているためです。そして“Leaders Develop Leaders”という原則のもと、採用、育成、配置、評価はすべて上司の権限に委ねられている点が当社の特徴と言えます。次世代リーダーのノミネーションや各種機会への推薦も上司が上位マネジメントと相談して実施します。そのため重要な任務を担う上司(マネージャー)への投資を徹底しており、アサイン時からマネー

ジャー研修やコミュニティ参画の機会が数多く提供され、ポジションが上がるにつれて、同様の研修やネットワーキングの機会が提供されます。

次世代リーダー人材の特定・育成・配置については全社員の人事情報をシステムで一元管理し、グローバル全体で共有・議論することで、密接に連携しながら運営しています。これは一人ひとりの社員の能力、経験、スキルが可視化されていることに加え、上司・同僚・部下からの視点で最適なアサインメントを検証できるため、国境を超えてスムーズかつシームレスな人事異動とリーダー育成が可能になります。そしてリーダーとしてのポテンシャルがある人材には、さまざまな機会が早期から提供されます。グローバルの育成プログラムに参加して世界中の優秀な社員や、高いポジションのリーダーとの交流や新しい考えに触れる機会も多く、キャリアや人間としての成長を加速させます。他の国のメンターがアサインされることもあり、グローバルネットワークの活用が奨励されています。

③従業員と情報を繋ぎ、個々人の能力を最大発揮させる

ソーシャルツールやラーニングマネジメントシステムの活用をベースに、インタラクティブな、かつ、魅力的な機会を提供することを通じて、従業員の士気向上、専門性の高度化を促進する

ビジネスパーソンに求められるスキルや専門性が多様化・高度化する中で、テクノロジーを活用することで社員の学び方を抜本的に変革することを進めています。2016年から「Your Learning (ユア・ラーニング)」という新しい

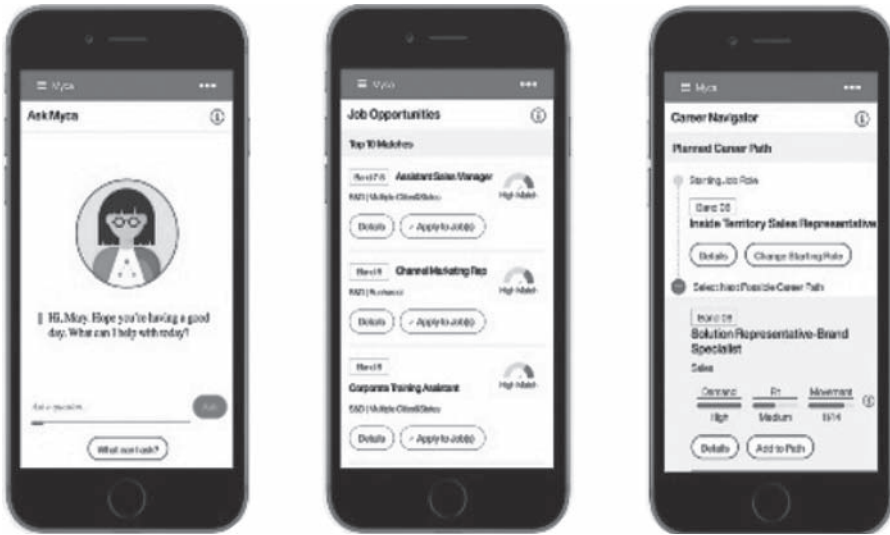
学習プラットフォームを全世界で展開してきました。全員が決められたカリキュラムを決められたタイミングで学ぶ従来のラーニングから脱却し、社員個人に対して適切なタイミングで適切なコンテンツが推奨され、いつでもどこでもデジタル上で学ぶことができ、社員の学習状況はシステムで一元管理することが可能になっています。この仕組みにも IBM Watson が活用されており、社員の保有スキルや現在のポジションなどから、テクノロジー・コミュニケーション・デジタル・リーダーシップなど多岐にわたるスキル領域からお薦めの学習コンテンツが推奨されるとともに、上司と相談しながら計画的に学習を継続することができます。

さらに、さまざまなデジタル・ツールの提供によって世界中の同僚とソーシャルでオープンなコミュニケーションを促進しています。例えば物理的に勤務場所が異なる同僚に感謝を伝えるためのアプリケーションや、自分の専門性を活かして社員間で自由にコーチングを提供する(受ける)ことができるアプリケーション、同僚にモバイルでフィードバックを贈ることができる社内アプリが開発・提供されています。フィードバックやコーチングの重要性は昨今ますます高まっている一方、実践においては相手に建設的で適切に伝えるためには一定のスキルが必要です。そこで Watson が入力された文章を分析してくれる仕掛けが実装されており、送付前に適切なトーンになっているかを確認することができるようになっています。

④従業員への「投資」を適正化する

従業員の実績に応じた評価・報酬を組織全体で最適化し、優秀な人材を育成、成長を促進する

図4 パーソナル・キャリアアドバイザー：Myca（マイカ）



2016年から「Checkpoint（チェックポイント）」という新しい評価制度を導入し、社員を「評価する」仕組みから社員（上司・部下）の「対話と成長を促す」仕組みへの転換を図っています。

社員はまず、上司と相談しながら従来の半年・年間スパンよりも短期間のゴールを設定します。その後は定期的に進捗を評価システムに記録・更新し、上司からは少なくとも四半期に一度は進捗状況に対してフィードバックを実施し、必要なサポートを提供しています。そして年度末にはビジネス貢献やイノベーションなど5つの側面で、設定したゴールに対する達成度を対話する仕組みになっています。

この評価制度の特徴として、トップダウンでの制度変更ではなく、社員の声がかっけとなって構築されました。特に次世代の生産労働人口であるミレニアル世代（1980年以降生まれ）は常に他者からフィードバックを求める傾向にあるとも言われており、部下と上司が対話することを制度として促し、社員の成長を促進

することができる仕組みであると考えています。

また、上司と部下の対話による成長促進だけでなく、社員が主体的に自分のキャリアを考え、適切なアドバイスが受けられる仕組み作りにも取り組んでいます。Watson APIを活用した「Myca（マイカ）」と呼ばれる社内アプリケーションの提供が始まっており、パーソナル・キャリアアドバイザーとして使用できます。社員がアプリケーションを使ってWatsonと自然言語で対話しながらキャリアプランを策定し、社内のオープン・ポジションを検索して新しいポジションにチャレンジする動きがグローバルレベルでは活性化しつつあります。

⑤タレントに関するデータを活用し、設定したゴールを達成する

パフォーマンスを向上させるために、さまざまなデータを統合・分析し、先見的洞察、隠れた知見を発見する

社員の人事情報や人材マネジメントの中で発

生するさまざまなデータを集約・統合することで、「起きていること」だけでなく「起こりうること」を早期に発見・対応していくことが、当社においても今後のチャレンジです。例えば離職リスクがある社員の特定などを本社を中心に実験的に始めています。

IV 従業員エンゲージメントへの注力

人材マネジメントを実践していく上で、当社では従業員エンゲージメントの定期的な確認を通じて、社員の声を聞き、組織変革に反映することに注力しています。従業員エンゲージメントとは、「社員一人一人が、会社が掲げる目標・価値観に共感し、仕事を通じてお客様や市場、そして世界に向けてより良い価値を届けるため、進んで自らの知恵と情熱を注ごうとすること」と考えています。

このエンゲージメント調査は世界中で年に3回実施され、結果は回答者の匿名性を担保した上で、エグゼクティブや人事だけでなく現場のマネージャーにも通知されます。そして調査結果は経営会議や事業部単位、特定の職種や世代に特化したタスクチーム等がさまざまな分析と徹底した議論を行い、アクションプランの立案・実行に繋がっています。

日本においては個人と個人の繋がり、個人と組織（会社）の繋がりが従業員エンゲージメントの向上に密接に関わる文化的な側面を重視し、毎年「ファミリーデー」として社員の子どもをはじめ家族をオフィスに招くイベントを開催したり、社員同士のコミュニティ活動を会社として積極的に支援しています。また、学生インターンシップや内定者、入社後の数年間を集中的にサポートする専門チームを人事部内に設

け、当社についての理解を深めてもらうきっかけや社員との直接的な対話機会を積極的に作ることでエンゲージメントを高く持ってもらう工夫をしています。

V AI時代の人材マネジメントとは

AIをはじめとするテクノロジーの活用によってまったく新しいビジネスモデルや企業運営を根本的に変える仕組みが現実になりつつある中、人材マネジメントにおいてもあらゆる領域でデジタル化が進み、経営資源がデータに基づく予測的な意思決定やさらなる自動化・効率化が求められていくことになると考えています。しかしながら、AIがデータ分析による可能性を判断材料として社員に提供したとしても、それに基づいて判断し、予測と現実とのギャップを埋めていくのは人間同士のコミュニケーションです。

例えばある社員が現在の職務にマッチしておらず、早晩に離職の予兆があることをAIがデータ分析によって導いたとしても、そこから実際に社員とコミュニケーションするのは現場のマネージャーや人事部の役割であり、タイミングや感情に配慮した社員に寄り添うコミュニケーションはAIが代替できるものではありません。前述の従業員エンゲージメントなどが典型であり、社員の感情面やデータではカバーできてない出来事を対話を通じて確認し、適切な解決策を見出していく必要があります。当社の取り組みにおいても、AIが人の判断をよりスピーディかつ正確に行えるサポートをする仕組み作りを絶えず探求していきたいと考えています。



モノづくり IP Exchange Center

エアノス・ジャパン GK 代表取締役社長 三輪 晴治

(1) 日本のモノづくり力の低下

モノづくり力、とりわけハードのモノづくり力は、これまで日本産業が世界をリードしてきた。しかしここ20年の日本産業の停滞の中で、そうした「モノづくり力」のノウハウが消滅しつつあるのではないかと心配されている。世界経済フォーラムがまとめた「世界競争力報告」でも、かつては日本が1位だったのが、2017年版では9位にまで落ちている。産業が停滞するとリストラなどにより技術者はその分野から出ていき、日本では技術情報が属人的になっているために、技術者がいなくなるとモノづくり力は急速に低下する。一旦その流れが進むと、その分野のモノづくり力は回復が難しくなる。原子力技術、原子力発電の技術は、日本の国にとっても極めて重要なものであるが、原発事故以降、その技術・ノウハウを持った人が流失し、また新しい技術者が入ってこないために、技術・ノウハウ力が低下している。日本の半導体産業、家電産業についても同じことが言える。

モノづくりのノウハウは、多くの場合、技術の「暗黙知」を含めて日本では人に属している。その人たちがこの職場から追われると、生きるために他の分野に移るが、今中国、韓国が技術・ノウハウを持った日本の技術者をどんどん引き抜いている。モノづくりノウハウが日本からどんどん消えていっている。

アップルのスティーブ・ジョブズは、お忍びで日本に頻繁に来て、日本中のモノづくりの技術・ノウハウを探し回り、その日本のモノづくり技術

を使って魅力あるスマートフォンにして世に出したのだ。このケースは日本産業にとって良いことであった。この日本の技術が無ければアップルはこれほど成功しなかったであろう。しかし日本の企業は、どんな企業がどんなモノづくり技術・ノウハウを持っているのかをよく知らない。日本の大企業の中でも他の部署がどんな技術・ノウハウを持っているのかを知らない場合が多い。

この日本のモノづくり力はいろいろのかたちで多くの日本の中小企業の中に存在しているが、日本の中小企業の多くは日本経済の停滞のなかで、後継者問題を含めて、モノづくりのノウハウも消えつつあると言われている。前述のように、問題は日本におけるモノづくりノウハウは暗黙知を含めて、多くの場合、人に属し、客観的なデータとして書類に整理されていない。特に失敗のデータは、日本では「失敗は悪いこと、あってはならないもの」とされているので、すぐ隠され、破棄されていることが多い。しかし言うまでもなく、一番重要なデータは失敗のデータである。

アメリカには、技術・ノウハウをできるだけデータとして書類に整理する風土がある。外国では以心伝心がないので、「暗黙知」をできるだけ「形式知」化して記述して整理する習慣がある。アメリカは、日本から品質管理を学んだ時、日本も弱い「ソフトの品質管理」に力を入れた。その活動の基本は、人間の頭の中に存在する暗黙知としてのソフトのノウハウをデータとして外に書き出すことであった。それから進んで、ソフトのデータの記述の標準フォーマットを決めて、誰にも記述しやすく、しかも誰にでも理解できるよう

にしたことである。ソフトは多くの場合、暗黙知として技術者の頭に属するもので、他人にはわからないものであった。持っている自分の頭にあるだけでは明確な形で改良・進歩が困難で、頭にあるものをデータにして形式知として書き出すことが重要であった。こうしたことをアメリカはここ30年来猛訓練してきた。しかし、同時に、アメリカもソフトだけではなくハードの技術も必要だということで、最近ハードの人材を増強しハードの暗黙知をデータにして整備している。ソフト中心に新しいビジネスを創造してきたアメリカのシリコンバレーの企業：グーグル、アマゾン、フェイスブックなども、いろいろのかたちでハードに力を入れてきているのは脅威である。

(2) オープン・イノベーション

デジタル時代、モジュール化時代そしてナノテクノロジー時代である現在では、自分で商品の構成要素をすべて開発することは難しくなり、それでは競争できない時代になった。それには、アップルのスティーブ・ジョブズがやったように、世界にどのような技術があり、どれが利用できるかの情報と知識がなければこれからの商品は開発できない。ナノテク技術でこれまでの産業も大きく変身しているところである。特にここからはIoT（インターネット・オブ・シングス）の時代と言われ、人、モノが繋がり、モノとモノがコミュニケーションする時代になり、自分の商品だけを考えている時代ではなくなった。

日本の商品開発は、現在の商品の改良、洗練、コストダウンを追求するものであると考えられてきたが、これからは、これまででない商品を開発することが求められているが、日本はどうしてもそれが弱かった。それは視野を大きく、アメリカ人の言う Great Picture, Pictures of the Future という、「世界を変えてやるという意識」が日本人は持てなかった。それは、自分の持っているも

の、自分の得意のものをベースにして、ものを考えるという縛りから抜け出せなかったためである。世の中に存在するすべてのものを前提にして世界全体の視野で新しい商品を考える必要が出てきた。これがオープン・イノベーションのコンセプトである。単に外のものを使う方が安く、効率的だということではない。効率を考えたオープン・イノベーションでは失敗する。それではオープン・イノベーションができる環境をどうすれば造ることができるか。

(3) 半導体設計回路のソフト

かつてこんな経験をしたことがある。1995年頃、筆者が半導体自動設計ソフトの会社ケイデンス・デザイン社で仕事をしているとき、CEOのジョー・コストロがある日突然新しいアイデアを提案した。半導体回路の設計において、ある設計回路のブロックは同じものがその都度、プロジェクトごとに最初から設計されていた。ムーアの法則によりトランジスタのサイズがますます微細になると、それまで一つの半導体に50万から100万のトランジスタぐらいだったのが、一つの半導体に1000万、数億のトランジスタが入るようになり、設計回路が複雑になり、半導体の開発がボトルネックになるという業界の心配があった。そこで半導体チップによく使われる設計回路を「標準的なブロック」と見なし、それを「標準部品」「標準モジュール」として「レゴ」のように組み合わせれば、設計の期間、コストは大幅に下がる筈だということである。しかもそうした標準的な設計回路ブロックを開発してそれを他者に提供するビジネスも生まれる。これにより半導体を開発する環境が大幅に革新される。つまり同じ設計回路を毎回作り上げるという無駄を省くという設計効率向上の問題、コスト削減の問題、開発期間の短縮の問題だけではなく、自分ではできなかった他人の素晴らしい設計回路ブロックを使用

して、思いもつかなかった新しい半導体を開発できるからである。

そこで、ケイデンス・デザイン社が中心となり、半導体の「設計回路ブロック」を「IP」（インテレクトチュアル・プロパティ）と呼んで、第三者が容易に他の IP または設計回路に統合できるようなインタフェースを標準化して、それを公開する。この動きを推進するコンソーシアムを造り、これを実現した。こうした仕組みをもとにケイデンス・デザイン社がスコットランドの政府と一緒に「半導体設計開発センター」をつくることに力を貸し、菜の花畑の中に「アルパ・センター」を確立した。この中心が IP の Exchange であった。これにより世界の半導体の開発の環境は大きく変化し、ムーアの法則に沿って大きな発展をしてきた。

(4) モノづくり IP Exchange Center の確立

日本の企業が自分の持っている「モノづくり技術・ノウハウ」の内容を標準フォーマットで「IP」として、それを自社の全組織の中で整備し、社外秘のものは別にして、あるものは中身のコンテンツを除いた「概要」を「IP」として自社のウェブに載せる。特に現場の職人的な暗黙知的なノウハウをデジタル化することである。それを使いたい他の企業はそれによる加工を依頼してくるか、その IP 部品を購入したいものがでる。あるいはその「IP」をビジネスとして提供するというビジネスが拡大する。

そうした企業の持っている外向けの「IP」をパブリックに提示する「モノづくり IP Exchange Center」を日本に開設する。「IP」のコンテンツは明かさず、どのような機能があるかのドキュメントにする。各企業がこの IP は第三者に提供してもよいというものは市場で見れるようにする。それに参加する企業、それを検索できる企業をメンバー制にし、なにがしかのメンバーフィーを払

う。それを買いたい、使いたいというものが出てきたら、秘密保持契約を結び、その取引をする。勿論企業は門外不出の秘密の IP は出す必要はない。

それを新しい検索技術（オントロジーですべての IP を紐づけ、探索的な検索ができる。アメリカの Wand 社がこの検索技術を持つ）で、自分の欲しいもの、あるいは予期していなかったものまで出てくることがある。これがこれからの企業の新製品開発の基礎データになる。この検索システムを企業内でも作り、企業のすべてのモノづくり技術・ノウハウを登録する。さらに失敗のデータも重要なノウハウとして登録することを徹底する。大企業には、経営者の気づかない価値ある技術・ノウハウが死蔵されているものが沢山ある。それも技術者の頭の中に暗黙知として存在しているが、誰もそれは見るができない。企業内部のすべてのこうしたモノづくり IP をフルに活用するために「知識の構造化」として整備する必要がある。これのより日本のモノづくり力を増強していくことができる。

日本で最近商品の品質データが改ざんされ、不良品が出回り、日本商品の品質信頼性が損なわれている事件が続出しているが、これも企業としての技術、商品のデータベース・システムができていないために、品質の管理不能に落ち込んでいるからである。

日本の商品は諸外国の商品に比べて競争力が落ちてきていると言われているが、それは既存商品の性能の数%の改良なら日本企業は得意であるが、これまでの商品の性能・機能を 10 倍以上の上げた商品を作ることは日本企業は弱いからだ。商品の基本的なアーキテクチャーを変えなければ 10 倍以上の性能・機能は得られない。日本にはそうした基本構造に関するデータ、情報の整備が十分できていないから、競争力ある商品が開発されないと見えよう。

(みわ・せいじ)