

# オープン・イノベーションの実践 Practice of Open Innovation

桑原 裕\*

Yutaka Kuwahara

## ABSTRACT

“Open Innovation” concept was firstly proposed by Professor Henry Chesbrough of the University of California, Berkeley, in 2002. But, the author encountered with the intrinsic “Open Innovation” in 1999 in Cambridge, UK, when the he was staying in UK as the General Manager of Hitachi to take care of entire European R&D. the he was regularly playing tennis with Cambridge entrepreneur and investor Sir Dr. Hermann Hauser of Amadeus Capital.

Sir Hermann earnestly asked the author to help Sir Hermann by introducing a newly born Cambridge venture company CSR (Cambridge Silicon Radio). CSR developed an innovative semiconductor chip which performs the wireless short-range communication called Bluetooth. CSR’s team successfully realized the Bluetooth function on a tiny one chip for the first time in the world, whereas the competitors - mainly large semiconductor companies - could do it later only with two or more chips.

So, all orders came to CSR from companies world-wide, manufacturing mobile phones, head-sets, hands-on driving sets, game-machines, etc. So, tiny venture company CSR has rapidly grown to a near 1 billion\$ - annual sales amount - company. In early March 2004, CSR successfully made IPO in the London Stock Exchange. All these Japanese companies experienced successful “Open Innovation” for their first time.

The paper describes the GVIN (Global Venture Industry Network) which the author established 12 years ago to realize “Open Innovation”, based upon the above experience. The author believes that the most important factor to realize successful “Open Innovation” is “tacit knowledge network”. He analyzes this and tried to categorize it into 4 types. He also refers to the transition among these categories.

## 要約

「オープン・イノベーション」の概念はカリフォルニア大学バークレー校のヘンリー・チェスブロー博士によって、2002年に提案された。しかし、筆者が「オープン・イ

2015年4月16日受付／2015年5月11日受理 (Received on April 16, 2015 ; Accepted on May 11, 2015)

\* GVIN, Ltd (株式会社ジーブン)  
代表取締役

「オープン・イノベーション」の重要性に気付いたのは、英国滞在をしているとき（1992年～1998年）であった。このころ筆者は、ケンブリッジのアントレプレナーであるハーマンハウザー氏に出会った。そして、CSR（Cambridge Silicon Radio）社というベンチャーの支援を始めた。CSR社は「ブルートゥース」という近距離無線の半導体をワンチップで実現し、創業5年でIPOし、世界の覇者に躍り出た。CSRは、日本の携帯電話、自動車、ゲーム機のメーカーと連携した。これら日本の会社は「オープン・イノベーション」を成功体験した。論文は、その後、筆者がGVIN（Global Venture Industry Network）という会社を創設し「オープン・イノベーション」をビジネスとして11年強、実践してきた諸体験を記す。特に、筆者は「暗黙知ネットワーク」がその最も重要な鍵であると確信している。

キーワード：オープン・イノベーション、GVIN、暗黙知ネットワーク、オンとオフ、コア技術  
 Keywords: Open Innovation, GVIN, tacit knowledge network, on and off, core technology

## 1. オープン・イノベーションの経緯

「オープン・イノベーション」の概念はカリフォルニア大学バークレー校のヘンリー・チェスブロウ博士によって、2002年に提案された①。従来、企業は自社の中だけで研究者を囲い込み研究開発を行う、「クローズド・イノベーション」②の研究開発の手法を取ってきたが、環境変化への対応や、優秀な研究者の人件費が高騰し採算が取れなくなってきたため、「クローズド・イノベーション・モデル」が成立しなくなってきた。そのため、自社の特許を他社にライセンスすることで、他社にイノベーションを起こさせたり、また、産学連携などで大学との連携を増やすことで、研究開発費の削減につながるという効果も期待している。また、アイデアは社内、社外を問わず生まれ、そのアイデアが社内、社外を問わずマーケットに出て行くことも、チェスブロウ博士は指摘している。これは、アイデアが暗黙知であり、記述される（形式知）以前のものであることに、その本質がある。また、学会や研究会等での議論によっても、マーケットに自然に出て行ってしまふ。

## 2. 筆者のオープン・イノベーションとの出会い

筆者が「オープン・イノベーション」の重要性に気付いたのは、筆者が欧州滞在（研究開発の欧州における総元締めとして）をしているとき（1992年～1998年）であった。このころ筆者は、ケンブリッジ大学とのコラボレーションの推進に血道をあげていた。というのは、「単一電子メモリー」が将来に生まれようとしていたからであった。この話しは、今回の本題から外れるので、省略する。実は、1989年春に、ケンブリッジ大学と当時私が勤めていた日本企業がケンブリッジ大学・キャベンディッシュ研究所内に、同大学とナノ技術でコラボレーションをするためのラボを設立し、コラボレーションを開始したのである。このラボ設立の実質的な責任者は筆者であった。その関係もあって、筆者は、ケンブリッジ大学で、私が所属していた会社と共同研究の責任者になったハルーン・アーメッド教授（同大学キャベンディッシュ研究所）と密接な連携をとりながら、共同研究を進めていた。その時、アーメッド教授の親友で、アーメッド教授と同様にケンブリッジ大学のコーパス・クリシティ・カレッジ出身のハーマンさん（非常に親しいので、そう呼ばせて頂く）に出会ったのである。ハーマンさん、正確には、ハーマン・

ハウザー博士は、コンピュータや通信関連のベンチャーを自ら複数起こし、そのほとんどで成功したのである。それで、個人投資家(エンジェル)でもあるハーマンさんは、自分でも資金をだし、仲間からも資金を集めて、ハイテクベンチャーに投資する投資会社“アマデウス・キャピタル”を、ケンブリッジ市に設立し、これを経営していたのである。

ハーマンさんとの出会いは、実は、コーパス・クリスティ・カレッジのテニスコートであった。即ち、ハルーン・アーメッド教授のアレンジで、ハーマンさん等とテニスをコーパス・クリスティ・カレッジのテニスコートで、5年間毎夏続けたのである。その最後の5年目のことであった。すっかり仲良くなったハーマンさんが筆者に「ぜひ一度私のビジネスのお話を聞いてください」と熱心に相談を持ちかけてきたのである。筆者は「勿論ですとも、他ならぬハーマンさんですから、ひと肌もふた肌も脱ぎますよ」とハーマンさんのお話を聞いたのである(1998年 桑原)。

### 3. CSR (Cambridge Silicon Radio) 社

ハーマンさんの話というのは、実は、CSR社というベンチャーの話であった。このベンチャーは、現在まだ存在していないが、間もなくケンブリッジ市で誕生する。ケンブリッジコンサルタントというケンブリッジ市のシンクタンクの中で、鋭意開発の真っ最中である。そして、このベンチャーこそは、間もなくやってくるモバイル時代に世界の注目を浴び、大きな飛躍をするというのである。このCSR社は、「ブルートゥース」という近距離無線のチップをワンチップで実現する技術を世界で初めて開発した。CSR社は、ケンブリッジで地道に数年開発を続けてきたが、開発に成功し、目途が立ったので、いよいよこれを生産しベンチャー企業として独立させ、ケンブリッジ・サイエンス・パークに場所を移して、世の中に名乗りを上げる、というのである。これに、ハーマンさんが社長をしているアマデウス・キャピタル社が投

資(第一ラウンドで5億円くらい)をするのである。ハーマンさんは、「これが真に成功するには、日本が世界をリードしているコンシューマ・エレクトロニクス、マルチメディア、自動車等の大手企業がこれを使ってくれる必要があるのです。逆に、日本企業からすれば、その様な無線チップを使うことで、商品の付加価値がぐんと高くなり、世界的により売れる製品になります。それで、桑原さんに、日本のそういう大手企業を是非とも紹介してほしいです」と、熱心に筆者に相談してきたのである。つまり、「オープン・イノベーション」の草分け的な話であった。勿論その頃、「オープン・イノベーション」という言葉は、まだなかった。

そこで、筆者は、日本企業と太いパイプがあり、日本企業をよく熟知している筆者の知人と連絡をとり、その友人を含めた数人で、日本での「ブルートゥースに関するセミナー」および個別企業訪問のスケジュールを練った。対象日本企業としては、携帯電話等を作っている大手企業数社、将来の自動車搭載も見越して自動車の大手メーカー数社、ゲーム機を作っているマルチメディア関連の企業であった。しかし、日本企業はなかなか首を縦に振らなかつた(2001 - 2002年 桑原)。その理由は、はっきりしていた。ある有力な業界誌に、「ブルートゥース」はすぐ衰退して「WiFi」に取って代わられる、即ち「短命である」という記事を書いた人がいて、どの企業のトップもこれを信じ切ってしまったからである。ところが、間もなく携帯電話が怒涛のように日本にも普及し始めると、この神話は、嘘であることがはっきりした(2001年 3G 桑原)。「ブルートゥース」でなければ、携帯電話には入れなかつたのである。それは、低消費電力、サイズ、コストのすべての面で「ブルートゥース」が「WiFi」を遥かに引き離していたからである。また、CSR社の「ブルートゥース」はワンチップであり、競合他社のチップは2チップ以上であったために、あらゆる面でCSRがダントツであった。世界中の注文がCSR社に殺到した。

こうしてCSR社は急速に成長し、創設から僅か5年後の2004年3月ロンドン市場に上場



図1 「Bluetooth」利用「ハンズフリー・ドライビング」



図2 「オープン・イノベーション」の考え方

(IPO = Initial Public Offering) し、株価は約 2,000 倍に跳ね上がった。CSR の創業者達、ハーマンさんらの株主には一挙に巨額の現金が入り、それぞれ潤った。CSR 社の売り上げはその後もぐんぐん伸び、年商 1,000 億円企業に成長した。そして勿論 CSR 社の「Bluetooth ツール」を搭載した商品を開発した日本メーカーは売り上げを急速に大きく伸ばし成長したのである。実は、筆者は CSR 社の代表取締役・会長を 2004 年 1 月から、5 年半務めた。

図 1 は、「ハンズフリー・ドライビング」を例にした、「オープン・イノベーション」活用の応用例である。

#### 4. コア技術とオープン・イノベーション

グローバル化が急速に進む中で、企業は、研究開発を従来のやり方・スタイルで進めている、時代の要請に応えられなくなってきた。即ち、「オープン・イノベーション」と呼ぶ新しいパラダイムへ切り替える必要が出てきたのである。例えば、先の例で言えば、日本企業（携帯電話製造会社、ヘッドセット製造会社、ハンズフリー機器製造会社、ゲーム機製造会社等々）が、それぞれの会社で「Bluetooth ツール」のチップを CSR から購入せずに自社開発することにしたなら、グローバルな市場で戦うにはタイミングが合わず、日本企業は、売り上げを伸ばすことも、市場を拡大することも出来なかったのである。

企業は、売り上げの 5 - 10% といった巨額な投資を毎年自社内の研究開発に投入し続けている（医療・製薬関連はもっと多い）が、実際には、21 世紀に企業が勝ち残るには、この自社内研究開発によるイノベーションだけでは全く不十分である。自社内研究開発では、自社の「コア技術」およびその周辺技術に特化して、これを、常に他社に優位する技術として磨き上げ、その中から、未来の市場に応える「イノベーション」を創出していかなければならない。「コア技術」で他社に負けては、企業の存在すら危うくなってしまうからである。また、「コア技術」

があるからこそ、その企業の存在価値がある。

しかしながら、「コア技術」だけでは、将来のグローバルな顧客ニーズに応える商品開発は不可能である。商品は益々多様化しつつある。即ち、一つの商品に沢山の技術が凝縮されて入っている。そのどれもおろそかにできない。例えば、デジカメを例に取ってみよう。ここには、光学技術、手振れ防止技術、圧縮処理などのソフト技術、ワイアレス技術、アナログ IC 技術、ディスプレイ技術、等々がぎっしり詰まっている。しかし、デジカメ・メーカーはそのすべてを自社技術開発で賄うことはできない。もし、すべてを自社で賄うとしたら極めて膨大な研究開発投資になり、採算が合わなくなってしまふ。どうしても、自社が開発する「コア技術」と、他所（世界一優れた技術であることが望ましいので、グローバルな規模で考える必要がある）から導入あるいは共同開発する技術を明確に分けて、しかもこれらを統合して、開発しなければならない。「Bluetooth ツール」技術などは、まさに「オープン・イノベーション」で手に入れなければならない技術の具体例である。

携帯電話、デジカメ、ヘッドセット、ハンズフリー運転技術部品、等々のメーカーが、これらのチップを搭載する状況を考えてみる。それぞれの会社は、容量、重さ、消費電力等々の制約があり、自社向けモジュール作成のプロジェクトを組むことになる。このモジュールの中に、CSR のチップが入り込むのである。モジュールは、各応用製品、各メーカーの仕様により異なる。また、製品の種類（世代等）によっても異なる。したがって、各メーカーにはかなりの Bluetooth ツール技術（モジュール）の部署が実際には必要になる。こうしたモジュールを各メーカーごとに持つのでなく、あるモジュール・メーカーがこれを代行することも実際に行われている。こうすれば、各応用製品のメーカーは、もっと、ずっと少ない Bluetooth ツール技術者を抱えれば済む。モジュール・メーカーからモジュールを調達するか、それとも自社でモジュールを作るか、各メーカーとも、コスト的な課題と各企業のイノベーション戦略の両者を常に真剣に検討している。モジュール・メーカーにとって

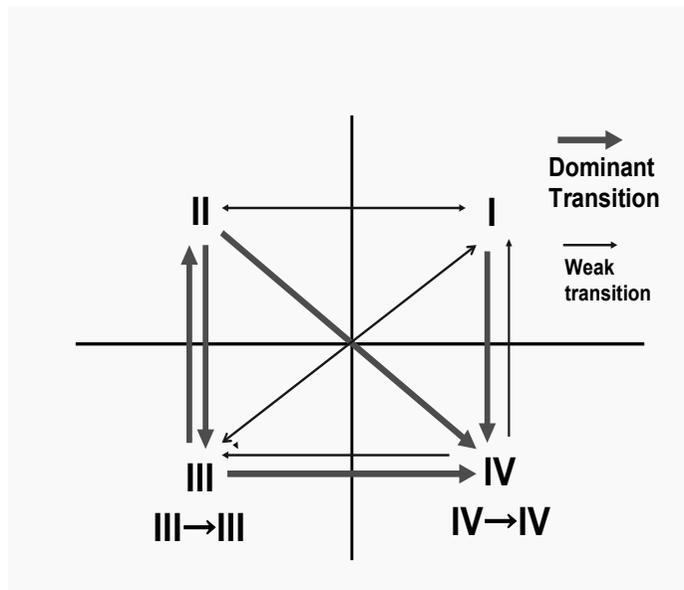


図3 暗黙知の各タイプ間の遷移

みれば、ブルートゥースはチップとしての購入である。しかし、ブルートゥース技術は常に進歩しており（特にスピード、サイズ）、その技術をしっかり身につけておかなければ、進化に追いつくことができない。増してや、進化を先取りなど不可能である。即ち、ブルートゥース技術者を大勢ではないが、しっかり配備しておくことが、モジュール・メーカーにとっても大事である。

図2は、オープン・イノベーションにより、実質的に企業のイノベーションが増大する様子を示している。

## 5. グローバルな連携こそオープン・イノベーションの本質

「オープン・イノベーション」の考え方は、企業が、将来の基幹技術、基幹製品を目指して「イノベーション」を起こすために、世界の優れた英知と連携することである。したがって、従来、自社内のグループが張り合っていた競合相手（敵）が、見方を変えることによって、今度はパートナー（見方）になるという、企業経営上の大きな発想の転換になるのである。これ

を実現するためには、多くの企業に根強く内在する“自前主義”、極端な場合は”NIH (Not-Invented-Here)”の考え方から脱却することが非常に重要である。

「オープン・イノベーション」においては、世界の英知と対話するために、相手の技術に関する深い理解が必須である。即ち、自社の「コア技術」に関する研究開発陣容の他に、世界の英知と質の高い対話を行える人材を擁するグループが、「オープン・イノベーション」の成否を左右するとも言える。実際には、このグループは、企業の将来戦略を踏まえて、適切な新技術のシーズを探索する。そして、世界の優れた技術シーズを有する相手（英知）と、タイミングを外さずに、果敢にパートナーシップを具体化する。このとき、“自前主義”があまり大手を振らないように、また、NIH精神が入り込まないようにすることが、何より重要である。特に、大企業においては、経営陣が「オープン・イノベーション」の考え方に切り替えても、現場の組織・体制、および考え方が、切り替わらない場合が多い。そのような状況では、せっかく優れた世界の英知に巡り会っても、現場からの反発で、結局パートナーシップにつながらな

い。逆の場合もある。現場の研究者・技術者が「オープン・イノベーション」の重要性を幹部に訴えても、幹部のグローバル化セッションに対する認識が甘く、その訴え（提案）が、日の目を見ないということも、充分起こりうる。

## 6. グローバルな暗黙知ネットワーク

「グローバル・イノベーション」が叫ばれている。この実現なしでは、日本は本当に沈んでしまう。しかし、「グローバル・イノベーション」は、急に叫んでもなかなか実現はしない。やはり、じっくりと、順序を間違えずに戦略的に手を打たねばならない。しかし、順序を間違えず、また、あと戻りさえしなければ、意外に早く、「グローバル・イノベーション」は進み実現する。筆者は、長年この問題に取り組み研究してきた。また、この実現を推進する会社を立ち上げ、責任者として実践経営してきた。この結果を踏まえて、「グローバルな暗黙知ネットワーク」の形成こそ、「グローバル・イノベーション」実現の早道であると、ほぼ確信するに至っている。

## 7. 人との出会いと暗黙知ネットワーク

人と人との出会いは、いろいろあるが、多くは暗黙知の出会いである。これらの出会いは、タイプ分けすると4つに分類できる。第一のタイプ (I) は幼な馴染、小・中・高校の友達・先生などのつながりである。このつながりは固く、殆ど真の友達である。そして友情は生涯薄れない。第二のタイプ (II) は大学での友人、実社会での友人で、オフ・ビジネスでの友人である。このタイプは利害がない分、純粹で真の友達である場合が多い。第三のタイプ (III) は実社会でのビジネスにおける友人関係である。これは広大であるが、一旦ビジネス関係が薄れれば、友人関係も薄れてしまうことが多い。第四のタイプ (IV) はこれらの総合である。特に、友達に紹介された友達である。これは逆に良い友達関係を構築できる絶好の機会でもある。私

は、これらの4つのタイプ間の遷移についても考察し分析した。その詳細は省略するが、タイプ1からタイプ4、タイプ2からタイプ4、タイプ3からタイプ4、さらに、タイプ2と3の間は相互に強力な遷移が可能である。というのは、このタイプの友人は非常に多く、その連携が持続して、ビジネスでもつき合う場合が多い。逆に、ビジネスでつき合った人たちとの間で、オフ・ビジネスでも、つき合うようになることもある。このように、タイプ2とタイプ3は相互に遷移が頻繁に起こる。また、そのような遷移が起こって、友人関係が強まると、これは強力な暗黙知ネットワークで繋がれた友人になるのである。

出合いは、オン (on-the-job) の場合よりもオフ (off-the-job) の場合の方が、より感動の度合いが強く、また時間的にも長く続くことが多い。このため、オフでの出合いが実際には、出合いの多くを占める。また、オフの出合いは、利害を伴わない、あるいは利害を抜きにしてのつき合いが多いので、このことも、オフの出合いは本質的なものであることが多い。また、オンとオフは微妙に重なり合う。即ち、オンでの出合いからオフのつき合いが始まり、友情は深まる。また、オフでのつき合いからオンのつき合いが始まり、出合いは深さを増す。

異文化の違いを越えたグローバルな人と人との出会いは、時間的な制約もあり、つついオンだけになってしまうことが多いが、できるだけ、オフのつき合いをすることが大事である。その中から、異文化の匂い、現地で一緒に汗をかいた喜びなどが伝わってくる。また、相手の文化を好きになることが、グローバル化セッションでは欠かせない。さらに、仕事の関係を越えた強固な友人関係も生まれてくる。このような強い友人関係が、実は、いざという時に大きな力を発揮するのである。

## 8. オープン・イノベーションの実経験から

筆者は、「オープン・イノベーション」のビジネスに、過去11年以上従事してきた。即ち、



図4 イスラエルの Emefcy 社 (Caesarea, Israel) にて 2012 年 11 月



図5 イスラエルの Rainbow Medical 社 (Herzliya, Israel) にて 2012 年 11 月

株式会社 GVIN の運営を通して、多くの企業とタイアップし、「オープン・イノベーション」を具体化したり、悔しい思いをして見送ったりしてきた。また、ケンブリッジ・シリコン・レディオ (CSR) 社では、代表取締役・会長として、「オープン・イノベーション」をシーズ側から、当事者として、主としてデジタル家電やゲーム・メーカーに対して経験した。また、現在代表取締役をしている (2009 年 8 月 -) ams (オーストリアマイクロシステムズ) 社でも自動車メーカー、自動車部品メーカー、産業機器メーカー、医療機器メーカー、i-PAD などの家電機器メーカーに対して、「オープン・イノベーション」を日夜実践している。

それらの経験の中には、“自前主義”や NIH 精神に立ちだかれてしまい、真に将来のイノベーションにつながる素晴らしい新技術のシーズを目の前にして、見送ってしまい、他社にこれを奪われた、という残念な例も多々ある。

しかし、筆者らは嬉しい経験もした。即ち、企業が真剣に世界の英知と組み、「オープン・イノベーション」により、自社の基幹製品にその英知が有する新技術を取り組む。更には、こうして取り込んだ技術と自社の技術の融合から、将来の基幹製品の基になる新しい「コア技術」を創生するという、素晴らしい成功事例も経験した。

## 9. オープン・イノベーションに適した特異な国とは

筆者は、「オープン・イノベーション」を推進するのに適した国として、特に、「イスラエル」と「インド」を挙げたい。それ以外の国でもベンチャーは盛んである。しかし、これらの二国は、相対的に、種々の理由から「オープン・イノベーション」がしやすい国であると思う。その理由などを以下記したい。勿論、これらの国々には得意分野も、不得意分野もあり、その得意分野で「オープン・イノベーション」を行うのである。

## 10. イスラエルの例

まずイスラエルであるが、筆者は、イスラエルには 5 回出張した。6 回目の出張を 2015 の秋に計画している。このところ年に 1~2 回のペースである。出張するごとに、友人が増え、ネットワークが次第に広がってきている。イスラエルは、文字通り「イノベーション大国」、「スタートアップ大国」である。人口は僅か 800 万人強であるが、スタートアップ (ベンチャー) の数は、人口当たり、アメリカ、欧州の国々を遙かに凌ぎ、ダントツ世界一である。

イスラエルは、こうしたアントレプレナーの

育成に大きな力を貸している。四方を敵国に囲まれており、徴兵制で、若者は真剣勝負で兵役義務を全うする。兵役義務を終えて起業する若者は非常に多い。軍もベンチャー支援を惜しまない。失敗しても誰からも文句が来ないし、失敗することが、次への成功の元になることを暗黙に社会が認知しているようである。即ち、却って激励されるのである。医療、薬品、化粧品、バイオ、人造食糧、水処理、代替エネルギー、IT、インターネット、サイバー攻撃への防御システム、等々多岐に亘り強い分野が多い。

しかし、イスラエルには自国の大企業が全くない。育たないのである。これは、日本と全く逆である。日本は大企業は沢山あるが、ベンチャーがなかなか育たない。

イスラエルの得意分野で、日本企業が手を取り合えば、日本起業のイノベーションは飛躍すると思う。また、イスラエルは極めて親日である。

## 11. インドの例

筆者はまだインドに2回しか行ってない。これからもっと行くようにしたいと思っている。昨今、インドの人達と話し合う機会が多く、また、友人にインド滞在経験者が多いので、刺激を受けている。インドは確かに数学が強い。例えば日本での九x九がインドでは九九x九九といった具合である。そもそも、ゼロの発見はインドで起きた。米国の一流大学のIT関連部門では、インド人の教授が非常に多い。またインド人は、米国等で功なり名遂げると、祖国のために尽くす人が非常に多い。このため、国が次第に発展する。また、私がインドに行った時の経験では、外国人に対して「お客様は王様」という相手をもてなす考え方が、社会に徹底しているように思った。これは、宗教から来ていることかも知れないが、インドの持つ極めて大きな特質である。これは、グローバルな社会では、必須の資質である。また、極めて多数の人が英語を話すことも、グローバル社会として、具備すべき条件がかなり揃っていることを意味する。これは過去インドが経験した歴史的な出

来事にもよるが、多言語社会であることが、大いにこれと関係があるようである。更に、インドも極めて親日である。

このように見て行くと、インドはこれからのグローバル社会で、大きく飛躍するに違いない国である。また、日本と「オープン・イノベーション」で手を取り合って進展を共有できる国であると言える。やはり、コンピュータやネットワークなどのIT関連が抜きんでており、コラボレーションの分野としては一番良いように思う。しかし、社会インフラ等も日本が支援する形で協力していくことにより、連携できるように思う。

## 12. 結言

本論文では、筆者の経験を元に、2.3の事例も挙げて、解説した。実は、筆者は「オープン・イノベーション」をビジネスとする会社の運営を11年以上してきている。この会社は株式会社GVIN (Global Venture Industry Network) である。「オープン・イノベーション」は最近よく話題になるが、実際にこれを実行している企業は日本では残念ながら、まだ少ないように思う。以下筆者が実践したことをベースに、結言を纏める。

(1) 「自前主義」はコア技術では大いにこれを発揮してもらいたいが、「ノン・コア」技術までこれでやろうとすれば、企業は、グローバル化が当たり前の現代社会で躓くであろう。「ノン・コア」技術では、世界の優れたアントレプレナー、イノベーター達と手を取り、連携し、共に前進し繁栄していくことが、大事である。

(2) 「オープン・イノベーション」を成功するためには、「暗黙知ネットワーク」の構築が極めて重要である。そして、この「暗黙知ネットワーク」構築のためには、社員を若いうちに、海外に派遣し、異文化に接し、異文化を尊敬し、外国人の友達を沢山作ることが非常に重要である。即ち、企業経営の大きな転換が必要である。

(3) 暗黙知ネットワークを充実させ広げるには、オンは勿論であるが、オフでの人間関係も大事である。また、オンとオフは切れていない。むしろオンとオフとの絶妙なバランスが必要で

ある。オフを含めた辛抱強い、地道な人間関係の構築が極めて重要である。

(4) 「オープン・イノベーション」を実現するには、トップ・マネジメントの「グローバルイノベーション」に対する明確な認識と危機意識が極めて重要である。

(5) 今後「オープン・イノベーション」を進める相手国として、「イスラエル」と「インド」を挙げた。これ等の国々は、その得意分野で、ポテンシャルが高く、しかも親日である。彼等としっかり手を取り合って連携することにより、新しい可能性が生まれると思う。勿論、「オープン・イノベーション」は、これ以外の国とも、どしどし進めてほしい。

(6) 日本企業がこれからも発展し続けるには、「世界との協創」即ち、「オープン・イノベーション」が必須である。

#### 〈参考文献〉

Henry Chesbrough, "Graceful Exit and Foregone Opportunities; Xerox' s Management of Its Technology Spin-off Companies" , Business

History Review 76, no.4 (2002)

David Hounshell and John Kenly Smith, "Science and Corporate Strategy: DuPont R&D, 1902-1980" , Cambridge, England, Cambridge University Press, 1988

Henry Chesbrough, "Open Innovation" , Harvard Business School Press, 2006

Lindy Beveridge, "Cambridge Entrepreneurs" , Granta Editions 2001

Yves L. Doz, Gary Hamel, "Alliance Advantage" , Harvard Business School Press 1998

Andrew Brown, "Organizational Culture" , Financial Times 1995

桑原 裕「異文化と出会おうーオンとオフで暗黙知ネットワークを広げる」丸善プラネット 2012年3月

桑原 裕「イノベーションを加速するオン/オフのパラメータ」研究技術計画学会 2009年全国大会

桑原 裕「技術経営とは何か」丸善 2004年2月

桑原 裕、弘岡正明責任編集「21世紀の展望と技術経営」2009年7月

桑原 裕、西野壽一責任編集「国際技術経営」丸善 2008年1月

日立ヨーロッパ R&D「A History of Global Synergy」Hitachi Europe Ltd 1997