

# オープンイノベーションとコラボレーション

永島暢太郎

## Open Innovation and Collaboration

Nobutaro NAGASHIMA

### Abstract

The concept of 'open innovation' as proposed by H. Chesbrough plays a critical role in US innovation management research. Its importance results partly from the spread of information technology starting from the US Silicon Valley that contributed in no small way to realizing what philosopher Karl Popper calls 'open society', through advancing a global transition to a digital economy. In this paper, we use a dual approach to address this issue.

First, we examine corporate strategy adaptation during transitional periods using U. Lichtenthaler's research on open innovation. U. Lichtenthaler's research analyzes open innovation strategies that execute outward technology transfer by out-licensing, from the perspective of German and other European corporations.

Next, we argue that, in the growth process of BRICS and other countries, hotbeds of innovation are spreading worldwide, and dynamic and proactive strategic management is becoming more important for developed nations as they foster growth in emerging economies. In conclusion, we focus on new trends in open innovation and collaboration within China and India as examples. Our conclusions consider the impact these trends have on innovation management within developed countries, particularly the US.

### 目次

- I. はじめに
- II. オープンイノベーション論と「開かれた社会」
- III. U.リヒテンターラーによる外部志向のOI研究

- (1) ドイツ企業の視点
  - (2) ライセンシングなどの特許戦略と企業の全体戦略との統合
  - (3) 新しい類型のイノベーションの仲介者と技術のための市場の発展
- IV. 先進国と新興国の企業間でのオープンイノベーションとコラボレーション
- (1) イノベーション思考の時代的な転換点
  - (2) 中国でのオープンイノベーションをめぐる新たな潮流
  - (3) インドでのオープンイノベーションをめぐる新たな潮流
- V. むすびにかえて

## I. はじめに

本稿では、まず第Ⅱ章でカリフォルニア大学の H. チェスブロー教授が提示したオープンイノベーション（以下、OI と略記）の研究が、米国のイノベーション経営の分野において、重要な役割を果たしていることに着目する。その背景には、米国の西海岸にあるシリコンバレーから始まる情報技術の飛躍的な発展が、世界的な規模でのデジタル経済への移行を促進することを通じて、哲学者 K. ポッパーが1945年に提示した「開かれた社会（Open Society）」の実現に向けて、少なからず貢献したとの認識がある。OI は、その面で移行期の環境下での企業の戦略適応としての特徴をもっていることが理解できる。そして現在の世界経済には、先進国及び新興国の企業間においてコラボレーションに基づくOIの展開に関する顕著な事例を観察することができる。本稿では、これらの問題について、以下の2つの側面から考察していきたい。

第Ⅲ章では、ドイツのマンハイム大学の U. リヒテンターラー教授による OI 研究を取り上げて、移行期の環境下での企業の戦略適応、そして戦略自体の深い移行について、OI の観点から考察する。彼の OI 研究は、H. チェスブローによる一連の研究を欧州企業の視点から捉えて、課題の解決を導こうとするものである。彼のアウトライセンシングを中心とする外部志向の OI 研究は、ドイツ企業が東西ドイツの統一において直面した移行期の戦略を特徴付ける内容をもっており、これに関する理論的な意義について考察を行う。彼の研究は、技術知識の外部移転をダイナミックに実行する外部志向の OI 戦略の挑戦課題について、ドイツ企業及び欧州企業の視点から分析することを通じて、重要な成果をもたらしていると考えられる。さらに最近の彼の研究の中でもアウトライセンシングなどの特許戦略と企業の全体戦略との統合、そして新しい類型の技術の仲介者と技術のための市場の発展について検討する。

さらに第Ⅳ章では、現在の世界経済において BRICs 諸国など新興国経済の成長の過程の中で、世界各地にイノベーションの温床が分散化しており、変化する環境下の先進国の

企業にとって、新興国経済の成長を支援するダイナミックなイノベーションを創造するための先行的な戦略経営を実行することが、より重要になってきている現実に向ける。これらの企業は、イノベーション思考に関する時代的な転換点に直面している。そこでは、OIの視点をハーバード大学のC.クリステンセン教授が提唱した破壊的イノベーションの視点と融合することにより、このような世界的な環境変化への対応策を示すことが可能になると考えられる。具体的には、中国及びインドをめぐるOIとコラボレーションに関する新しい潮流について論じていくことになる。

むすびにかえて、第V章では世界規模でのオープンなコラボレーティブ・イノベーションへの動きが、先進国、特に米国企業でのイノベーション経営に対してどのような影響を与えているかについて考察する。

## II. オープンイノベーション論と「開かれた社会」

H. チェスブローが2003年に刊行した *Open Innovation : The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*<sup>1)</sup> は、米国の西海岸のシリコンバレーを中心に始まったインテル、シスコシステムズ、ルーセント・テクノロジー、IBM などによる1990年代の情報技術の飛躍的な進化が、世界的な規模でのデジタル経済への移行を促進することを通じて、開かれた社会（Open Society）の実現に向けて少なからず寄与した過程について表現している。それはまた、イノベーションの水平分業をグローバルな規模で進める米国のグローバルIT企業のダイナミックなイノベーション戦略に関する研究でもあった。

H. チェスブローによるOI研究は、1945年に刊行された哲学者K. ポッパーによる歴史的な著書 *The Open Society and Its Enemies*<sup>2)</sup> をイノベーション経営の分野において創造的にイメージして生まれた研究として、認識することができる。K. ポッパーは、この著書を通じて、F. ハイエクと同様に、全体主義体制への根本的な批判と自由主義に基づくデモクラシーと市場経済体制への移行を哲学として示している。

1995年にチェコのプラハにある中央ヨーロッパ大学では、『*The Open Society and Its Enemies (1945)*』の刊行50周年を記念するコンフェレンスが開催された。その際、K. ポッパー自身は、死の直前に世界的な投資家であるジョージ・ソロス氏の依頼により特別講義を行っている。このコンフェレンスを記念して、Ian Jarvie & Sandra Pralong 編著『*Popper's Open Society After 50 years -the continuing relevance of Karl Popper-*』が刊行された<sup>3)</sup>。その序文には、「グローバル化と新しい情報通信技術の普及は、技術的な潮流である。そこから何らかの問題が生じたとしても、…… K. Popper が、いみじくも論じたよ  
第44号 (2012)

うに、制度的なイノベーションによって、状況の改善が可能であり、検証を特定化し解決策を講じることによって、漸進的に対処されるべきである」と記されている<sup>4)</sup>。

2012年10月にチェコのプラハにおいて、「移行期の戦略 (strategy in transition)」というテーマで、Strategic Management Society の Conference が開催される予定である。Call for Proposals には、以下のことが記されている<sup>5)</sup>。

「ベルリンの壁の崩壊及び旧ソビエト連邦の経済的及び政治的な移行は、世界を変化させた。プラハほど、この移行過程を体現した場所は、他にないだろう。移行過程では起業家的な精神、ビジネスの洞察、地域のビジネスリーダーによる経営の才能が開花し、無数の新規創業企業が輩出された。……しかしながら移行的な変化は、中欧及び東欧だけでなく、ロシア、中国、インド、他のアジア諸国、ラテンアメリカなどの国々にも適合している。

移行期の環境下で競争する企業は、急速に変化する経済、制度、社会条件に対応することを強く迫られる。企業は、付加価値を増大させる新しい道の探求に迫られることにより、製品、過程、ビジネスモデルなど何れの場合も、前例のないレベルでのイノベーションに邁進してきた。企業は、その結果として、変革の鍵となるエージェントへと自己変革を遂げてきたと言える。

このことは、移行期の環境下での企業の戦略適応が、しばしば戦略自体の深い移行を導くことを示唆している。我々は何が戦略的なイノベーション (ビジネスモデル) を駆動するかについて、既にある種の知識を持っているが、企業がそのような移行をいかに管理するかについての知識はほとんど持っていない。……そして移行期の性質及び影響を理解するためには、それが企業を対象とするものであれ、より全体論的で複合レベルのアプローチを開発することが必要である。」

このように移行期の戦略について考えることは、欧米企業を軸とするイノベーション経営の視点について再考する際に、重要な示唆をもたらす。

メタナショナル経営<sup>6)</sup>の研究により知られる、INSEAD の Y. ドーズ教授によると、「成功した企業は、歴史的に見て、戦争、エネルギー危機、破壊的技術の出現などに適応しなければならなかった。しかしながら今日の企業が直面する挑戦課題は、外部の諸変化の潮流が、企業におけるイノベーションに対するアプローチの変化を要請する膨大な知識の拡散及び多様化をもたらしている点において、本質的に異なっている。」それらは、以下のような「新しい現実」である<sup>7)</sup>。この新しい現実に向けた企業による戦略的な対応は、企業による移行期の戦略を意味していると言うことができるだろう。

[新しい現実]

- ・新興市場において開放化する大規模な消費市場
- ・増大する技術の複雑性と産業の収斂
- ・新興経済への頭脳の移転を促進する人口動態の変化
- ・環境意識の向上など外部圧力の増大：それらは様々な地域の規制をもたらす。
- ・分散化された能力のある地域に向けられる技術移転
- ・能力の移動をもたらす価値連鎖を横断するオフショア・アウトソーシング

Y. ドーズ教授によれば、上記のような知識の分散化、技術及び産業の収斂、価格競争などの増大傾向が加速するにつれて、アジルで柔軟性をもつイノベーション・モデルの採用が、益々重要性を帯びてくる。すなわち企業には、特定の地点で知識にいかにか接近し、吸収し、統合するべきかを定義する体系的な過程を適用するアジル・イノベーションの戦略を実行することが求められる。彼はまたOI研究が知識の範疇の中でも「形式知」に傾いており、多様な目を通じて観察することにより接近される「埋め込まれた知識」、そして行動を通じてのみ学習されうる「経験的な知識」については、それ以外の方法によって統合されるべきであると論じている<sup>8)</sup>。

将来のOI研究では、これら距離の問題、文化的な異質性の問題などを国際経営論の分野の研究者と共同で検討することにより、グローバルな事業展開を行うIT産業、製造業、サービス産業などのイノベーション経営の分野で1つの研究枠組みとして発展していくことが期待される。

OIの研究を考察する際に、その基礎としてカリフォルニア大学のD. ティース教授によるダイナミック・ケイパビリティの理論研究を検討する必要がある。1990年代から2000年代にかけての米国のグローバルIT企業によるダイナミック・ケイパビリティ (dynamic capabilities) の戦略は、世界規模におけるデジタル経済への移行過程を実質的に推進したという意味で、移行期の戦略を体現していたと考えられる。ダイナミック・ケイパビリティとは、D. ティースが提唱する戦略経営をめぐる重要な理論概念であり、現在、米国の経営学において主流をなしている。彼によれば、多国籍企業論におけるダイナミック・ケイパビリティの観点は、急速なイノベーション、適応、柔軟性、複合的な権限などをめぐるものであり、俊敏性 (agility) の概念の背後にある本質的なものになっている<sup>9)</sup>。それは多国籍企業の自らの基礎のみならず、市場及びエコシステムに関する先行的かつ企業家的な形成を含んでいる。

The Transfer and Licensing of Know-How and Intellectual Property-Understanding Enterprise in the Modern Worlds-, 2008<sup>10)</sup> は、1970年代に始まるD. ティースによる理論研究を編纂したものであり、知的財産権の移転及びライセンス、企業、政府、大学、

NGO などのコラボレーティブな研究開発，戦略提携，などが扱われている。それらは，システム的なイノベーションに関する研究開発及びその普及に関する戦略的アプローチの全体像について明らかにしている。

D. ティース（2010）によれば，現在の多国籍企業における研究開発は，オフショアへと移動し始めており，多くの企業は既に OI の仕組みに転換しているか，或いは，OI とクローズドなイノベーションを結合したものに転換し始めている<sup>11)</sup>。このことは，他企業，或いは大学など外部組織との共同によって創造される OI の機会を識別し（開発する）知識の吸収能力を創造するために企業内に研究開発の能力を十分に保持することを意味しており，このような OI の機会は，多国籍企業によって獲得されることになる。

次節では，移行期の環境下での企業の戦略適応及び戦略自体の深い移行について考察する。その際に，D. ティース，H. チェスブローによる研究を欧州企業の視点から捉えて，OI の挑戦課題の解決を導こうとするドイツのマンハイム大学の U. リヒテンターラー教授による研究を取り上げることとする。

### Ⅲ. U. リヒテンターラーによる外部志向の OI 研究

#### (1) ドイツ企業の視点

U. リヒテンターラーは，ドイツでのビジネス教育の分野で最高峰とされるマンハイム大学教授であり，ドイツ企業を始めとする欧州企業でのアウトライセンシングを中心とした外部志向の OI 研究において，先駆的な論文を多数発表してきた<sup>12)</sup>。

外部志向の OI とは，知的財産の販売，アイデアの外部環境への移転，技術の増殖を通じて，アイデアを市場に投入して利益を獲得することを意味しており，そこでの便益には，財務的な側面だけでなく非財務的な側面も含まれている。最近の研究では，研究開発プロジェクトの外部移転も外部志向の OI の重要な要素として考察されている<sup>13)</sup>。

彼の研究は，IBM，ルーセント・テクノロジー，テキサス・インスツルメントなど米国の IT 分野の管理能力のある卓越した大規模なグローバル企業が，外部コーポレートベンチャリングなどを通じてアウトライセンシングからなぜ膨大な収益を獲得できるのか，他方で多くの企業がなぜ管理上の困難に直面するのか原因を探求し，対応する経営政策を提示しようとするところに特徴がある。それは，ドイツ及び欧州企業にとっての戦略的な課題として扱われており，研究上の強い誘因となっている。

U. リヒテンターラーは，OI を「イノベーション過程を通じて，組織境界の内部及び外部における知識の探求，保持，開発を体系的に遂行すること」として定義しており，OI の枠組みを知識管理，組織学習，企業境界などの関連分野に結び付けるものと捉えてい

る<sup>14)</sup>。彼の研究では、アウトライセンシングなどを通じて組織間の技術移転、知識移転を戦略的に実行しようとする際に、企業がどのような能力を学習し、いかなる戦略経営を実行し、組織戦略を採用するのかという問題を扱っている。そして知識技術の外部への移転能力 (disruptive capabilities)、外部からの知識技術の吸収能力 (absorptive capabilities)、プロジェクトベースのライセンシング組織の機能などについて研究している。このうち移転能力に関しては2004年から研究が行われており、彼の研究の特徴として見ることができ<sup>15)</sup>。彼は、主にドイツ企業及びオーストリア、スイスなど欧州企業を対象とした大規模サンプルによる計量分析とインタビュー調査に基づいて、OI研究の精緻化を進めている。

U. リヒテンターラーによる OI 研究は、現代のドイツ企業がもつ優位性の1つとも考えられるアウトライセンシングなど知識・技術の外部移転に関する戦略経営を中心テーマにしている。最近の例を挙げれば、TSI (Turbocharged Stratified Injection) は、ドイツのフォルクスワーゲン (VW) が開発した自動車エンジンのダウンサイジング技術である。同社は数年前から外販を始めており、現在では中国メーカーにも急速に広がっている<sup>16)</sup>。これなどは、ライセンシングと製品開発との統合を示す興味深い事例であると考えられる。

確かに外部志向の OI は、必ずしもドイツ企業に固有の特性とは言えないが、その視点には、他の国の企業と比較して「移行期の戦略」の本質について分析する上で、少なからず有益であると考えられる。

U. リヒテンターラーによる OI 研究は、企業による移行期の戦略を解明する上で、有効性のある研究枠組みを提供していると考えられる。その背景として、今日のドイツ経済の企業の多くが、1990年に始まる東西ドイツの統一の過程において、民間企業が中心になって実行に移した技術及び知識の移転戦略 (technology transfer strategy) を経験しており、それらが、多少なりとも移行期における企業の戦略適応の成功モデルを形成していることが挙げられる。

既述のように、1990年の東西ドイツの統一から始まるドイツ経済の発展は、「移行期の戦略」に関する現実の成功モデルを形成しており、今日の EU 内でのドイツ企業の競争優位性を考えれば、ドイツ経済の中核を構成する企業に関する OI 研究は、研究上の視点、用いられる概念、実証研究の結果など、いずれも見ても重要な研究材料を提供していると考えられる。

U. リヒテンターラー OI 研究で用いられた様々な概念は、東西ドイツの統一とその移行過程に関する、アナロジー思考に基づいて解釈することができる。例えば、「技術ライセンシング活動に関する統合化された管理」、「技術ライセンシングのプログラムの開発」、

「オープンイノベーションのための統合化されたロードマップ」, 「外部への知識移転の際のプロジェクトベースの組織形態」, 「技術市場におけるイノベーションの仲介者の役割」などは、この移行過程を円滑に軌道に乗せて推進していくための、企業レベルでの積極的な外部志向のOIを考察する上で、鍵となる特徴的な概念を提供していると捉えることができる。

外部志向のOI戦略は、ドイツの地政学的な特質を背景とした戦略経営論の課題として議論されており、ドイツ企業による知識・技術の移転は、東西ドイツの統一の過程の中で、国内外での移行期における戦略適応として実現されたと言うことができる。

そこでの企業は、東西ドイツの統一問題を克服するための挑戦の過程で学習したダイナミック・ケイバリティを欧州、そして世界経済の中で展開し、さらにそれを通じて技術・知識を移転する能力を開発し、同時に吸収能力、統合能力なども成長させていくことが可能になる。そして企業内の個人、プロジェクト、企業、産業、国家、地域と多層的なレベルでの主体が相互作用的な変化を遂げる過程の中で、「移行期における戦略」が生成することになる。移行期においては、個人、プロジェクト、企業、産業、国家など複合レベルでの相互作用について理解しながら、変化を主導していくことが重要になる。すなわち技術知識の移転、吸収、統合の過程が、次の段階に向けた更なる移行をもたらすと考えられる。

U. リヒテンターラーの研究は、上記の視点に基づくことで、企業の知識技術を移転する能力が変化を生み出し、新産業の創出を促進する機能に着目している。移行期に直面する研究開発型企業による外部志向のOIが、新たなオーバーストレッチの機会を見だし、それが新たなイノベーション及び新事業分野を生み出す側面について検討することも可能になる。またドイツ企業の技術力の強みとして、標準化を推進する際の技術的なインターフェースが優れていることがしばしば評価されるが、それは上記の問題にも関連している。

U. リヒテンターラーによるOI研究は、理論の構築過程そのものが、緻密で洗練された側面をもつ。既存の組織理論、戦略論の研究分野で培われた諸概念に基づき、米国のグローバルIT企業を主な対象としたH. チェスブローなどによる実践的なビジネス分野でのOI研究の成果を理論的に精緻化する努力がなされており、それらは現代のドイツ経営学の学問的な蓄積を体現していると考えられる。以下ではこのような視点を踏まえて、彼の研究について考察する。

## (2) ライセンシングなどの特許戦略と企業の全体戦略との統合

欧州、米国など先進国の経済が直面する不況の中で、外部志向のOIは、現実企業に

収益獲得を維持する上での重要な選択肢になっている<sup>17)</sup>。多くの企業は、外部技術の獲得とは別に、自社技術を他企業に独占的に或いは自社製品への適用のためにライセンスしようと模索しており、技術的イノベーション自体に限界が見える中で、企業によるグローバルな規模での技術の外部活用は、イノベーション経営におけるフロンティアの開拓に等しいと考えられている。

D. ティース他が指摘するように、企業は、全体的な事業組織及び目標と連携した特許戦略を発展させる必要があり、それは自社のイノベーション活動を先行的に方向付ける上での助力となる<sup>18)</sup>。そしてそれを行う企業は、いまだに少数派に属している。「ライセンスなどの特許戦略と企業の全体戦略との統合」は重要性を増しており、U. リヒテンターラーの研究は、その面での研究の貢献も大きいと考えられる。

企業が、外部志向のOIを実行する際に、異なる産業分野の企業との間で互恵的な取り引き及びクロス・ライセンスの実現などを通じて、戦略的な便益を獲得することは、企業の産業上の標準の確立或いは新たな分野でのグローバルな事業展開を目指す企業にとって重要な方法として位置付けられている<sup>19)</sup>。

U. リヒテンターラーによれば、企業は、統合化されたライセンス活動の計画化を通じて、ライセンスング成果を向上させることが可能であり、さらにこの統合化されたアプローチは、新しいライセンスング機会を識別するための技術の市場に関する伝統的な定義を再考することによって達成されると考えられている<sup>20)</sup>。彼の研究は、企業が、統合化された技術の商業化のロードマップの概念を用いることで、積極的な技術ライセンスングを行う際に直面する管理的困難を克服する助力を獲得できることを示している<sup>21)</sup>。

統合化されたロードマップに基づく内部及び外部の技術活用に向けた体系的なアプローチは、外部志向の技術移転の便益とリスクを均衡化する諸段階を構成しており、戦略的な計画過程の生成を促進すると考えられる。そして企業の全体戦略及び一般的な指標は、個別技術の保持或いは販売の意思決定を行う文脈を提供することになる<sup>22)</sup>。

技術ライセンスングへの戦略的なアプローチを採用する先進企業にとって、ライセンスング活動は、多くの場合、企業の計画活動に統合化されており、複合的なライセンスング取り引きについて製品戦略との間で相互に調整することが重要になる。そこでの企業は、様々なライセンサーとの間で契約するライセンスングの取り引きを連携させる必要がある。企業は通常、技術を産業標準として確立するために複合的なライセンスング合意に入る必要があるが、企業はこれらの合意を適切に調整することによってのみ、産業標準としての技術の生成を推進することができる<sup>23)</sup>。

技術ロードマップとは、焦点化された複合年次の事業計画方法のことであり、技術と適用の間の構造的な関係を描くものである。それらは将来の技術の眺望に関する合意の視点

を提供しており、複雑化し不確実性を増す環境下での活動及び資源の調整を改善する意思決定の支援手段として活用されている<sup>24)</sup>。技術ライセンスが戦略経営の一部になるにつれて、企業の戦略的な計画過程の中で考察されるべきである。戦略的な技術計画に向けた統合化されたアプローチは、OIの傾向の増大に伴い、将来さらに重要になると考えられている。

彼の研究からは、外部志向の技術移転から実現される膨大なライセンス収入及び戦略的な便益を促進するものは、特許ポートフォリオの規模というよりは、その質であることが導かれている<sup>25)</sup>。

完成品の製造だけの選択肢では、成長の可能性に限界がある中で、先進国の企業にとって外部志向の積極的なアウトライセンス戦略は、その管理上の困難を克服することを通じて、企業成長のさらなる可能性を開拓する方法をもたらす。彼のOI研究は、先進的な企業が得ているOIの様々な便益を中小規模の企業や新規創業企業に提供することを視野に入れており、実践的及び教育的な含意が大きい<sup>26)</sup>。

次に製造業企業にとって知的財産権の集積とも考えられる中核的な部品や部材に関する他企業への外販戦略について、OIの視点から考察することにより議論を行う。

製造業分野でのコモディティ化が急速に進行する中で、中核部品の研究開発に特化する専門企業のイノベーションへの注目が集まりつつあり、それらは情報通信技術のより高い次元における展開に貢献するものが中心である。例えば、iPhoneなどに組み込まれた超微細技術の研究開発は、日本企業に集中しており、これらの企業にとって知的財産の外部への販売は、重要な選択肢になっている。

製造業分野でのオープン・サービス・イノベーションの実現は、企業による複合的な発明の文脈において、知的財産権の集積である中核的な部品や部材などを積極的に外販することを通じて行われる。付加価値の中核的なデバイス類を外部販売することは、製造業におけるサービス・イノベーションを促進することになる。

既にH. チェスブローが指摘するOpen Services Innovation<sup>27)</sup>の時代に入っており、Smartphone及びタブレットPCのイノベーションに見られるように、プラットフォーム・リーダーシップは、モノとサービスを融合させることで、企業に多大な付加価値をもたらす。スマート技術、スマートサービスなどの適用により、地球規模の課題解決をいち早く実現して普及させることが、企業にとって成功の鍵になっている。日本企業の技術的な強みを生かした成功例として、コマツによるソリューション・ビジネスの開発などを挙げることができる<sup>28)</sup>。

### (3) 新しい類型のイノベーションの仲介者と技術のための市場の発展

U. リヒテンターラーによる研究では、外部志向の OI 戦略、技術の市場、イノベーションの仲介者の3つの関連性について、体系的に理解する試みが行われており、実証研究としての意義も大きい。

U. リヒテンターラーによれば、技術の移転は、製品の移転よりも複雑である。技術知識は、通常、特定の文脈や特定の使用のために開発され、部分的には暗黙的な性質をもつために、技術知識を異なる文脈に移転し、異なる方法で使用することは、効率性の低下或いは技術移転の際、相対的に高い取り引き費用の問題をもたらすことになる<sup>29)</sup>。

技術のグローバルな市場は、その非効率にも関わらず、競争圧力の増大に伴い、この数十年で膨大な成長を遂げており、今後さらに拡大・発展していく可能性をもつ。もしも技術移転の取り引きコストが削減できれば、技術の市場は70%増大すると考えられている<sup>30)</sup>。イノベーションの仲介者の問題は、OI 研究の先端に位置しており、他にも様々な調査研究が行われている。米国を中心として、NineSigma, InnoCentive, Yet2.com, YourEncore などの新しい形態をもつイノベーションの仲介者 (Innovation Intermediary), イノ・メディアリー (innomediary) が生成しつつある。それらの存在は、技術の市場を形成し、知識の市場を支援しており、知的財産をより透明性のあるものに変化させつつある。それらはまた潜在的な問題解決者によって企業間を連携させ、知識或いは技術の拡散を促進させるイノベーションのプラットフォームを提供することで、技術市場を超越した共同を促進しつつある<sup>31)</sup>。それらは、地球規模の課題解決の提供のために、知識のブローカー的な機能を発達させている。InnoCentive は、米国のアラスカ湾での原油流出事故のためのソリューションを集合知の活用により、短時間で提供することに貢献したことで知られており、共同創設者である A. Bingham は、The Open Innovation Market Place(2011) を刊行して、その経緯について論じている<sup>32)</sup>。

Y. ドーズもまた、企業及び潜在的な問題解決者の広範なネットワーク（例、引退した科学者、企業家、大学の研究所、政府の中央研究所など）の間で、仲介者として行動する企業は、非常に焦点化され、構造化された問題を解決するための仮想的な市場を創造していると述べている<sup>33)</sup>。P&G は、NineSigma 技術報告を通じて、2006年までに100を超えるプロジェクトを遂行しており、研究開発の問題の3分の1以上を InnoCentive を通じて解決している。

H. チェスブロー及び W. ヴァンハーヴェルベクが編纂した調査レポート Open Innovation in Europe and Public Policy, 2011は、カリフォルニア大学とスペインのサイド大学との共同研究の成果であり、より高度な OI の実現が、欧州における共通の課題であることが分析されている<sup>34)</sup>。

このレポートでは、本格的な知識拡散の時代に対応する企業及び政府レベルにおけるOI戦略を中心とする競争力強化の政策が提起されており、知的財産権の均衡のとれたアプローチとして、技術の市場における知的財産権の取り引き費用の削減、知的財産権をめぐる仲介者の成長の促進、などが取り挙げられている。企業が外部志向のOIを戦略上の選択肢として重視するにつれて、これらの問題は重要性を増していくと考えられる。

本節のまとめとして、U.リヒテンターラーによる外部志向のOI研究の含意について検討したい。彼の研究からは、先進国の高度技術企業にとって、アウトライセンシングなど外部志向のOI戦略を通じて、成長の経路を開拓していくことが重要な選択肢になるという帰結が導き出される。成長力の豊かな新興国経済の企業に知識及び技術の移転を先行的に行うことを通じて、企業間での共同的な研究開発に基づいた戦略提携を実行することが推進されることになる。そしてそれに伴い、モノとサービスの融合に基づくオープン・サービスイノベーションの実行を通じて、コモディティー化の罠を回避する道も開拓していくことが可能になる。

一橋大学の延岡健太郎教授もまた、新興国経済にある企業への支援能力の提供は、顧客への意味的価値の創造（価値創造）をもたらし、それは将来の企業の収益獲得（価値獲得）にとって重要な機会をもたらすことを指摘している<sup>35)</sup>。それらは、同じことを意味するものと考えられる。

U.リヒテンターラーは、OI研究には、新しい理論ではなく新しいボトルの中の古いワインに過ぎない、OIの概念自体をより明確化する必要があるなどの批判があるとしても、それは以下の3つの新しい洞察の基礎を提供する可能性がある<sup>36)</sup>と論じている。すなわち、

1) OIの枠組みは、内部志向及び外部志向の知識移転を統合するものである。それ以前の多くの研究は、一方向からのイノベーション過程のオープン化のみに言及しているが、OI研究は、企業が、知識の探査、保持、開発を同時にオープン化するであろうことを強調している。

2) OI分野の研究文献は、内部的及び外部的なイノベーション関連の諸活動の補完性について強調している。それ以前の研究は、イノベーション活動の内部的或いは外部的な探求と関連する、either-orの意思決定を仮定している。

3) OI研究の枠組みは、イノベーション経営及び技術経営の研究の流れを統合化することに貢献すると考えられる。それ以前の多くの研究は、他のイノベーション関連の活動を考慮することなく、技術的な争点に焦点を当ててきたと考えられる。

将来のOIの研究は、上記の特徴をうまく生かすことにより、国際経営論などとの関連で新しい洞察に基づく研究を発展させることができると考えられる。

次節では、先進国と新興国の企業間でのオープンイノベーションとコラボレーションという視点から、この問題について論じていくことにする。

#### IV. 先進国と新興国の企業間でのオープンイノベーションとコラボレーション

##### (1) イノベーション思考の時代的な転換点

米国のテキサス州のサンアントニオ市で2011年8月に開催された Academy of Management のコンフェレンスのテーマは、西欧と東洋の邂逅—啓蒙, 均衡, 超越—West Meets East, Enlightening, Balancing, Trancending であった。私自身、このコンフェレンスに参加し、先進国の企業でのOIに関する報告、そして中国、インドなどでのイノベーション経営のオープン化の動きに関する報告を聴講する機会を得た。本節での議論に際しては、そこから多くの示唆を得ている。

プログラムチェアのミン・ジャー・チェン教授は、このテーマについて以下のように紹介している<sup>37)</sup>。

「不確実性の時代、世界は、新たな成長の源泉と代替的なビジネモデルを探求している。新興国経済に基盤をもつ企業は、成長とイノベーションのリーダーである。中国の再興とインドの勢い、韓国企業の急成長は、東洋と西洋の間の統合的な思考と実践を前提とする革命的な思考をもたらすだろう。我々は、新興国経済の企業での実践及び文化から何を学習すべきか。21世紀の経営管理者及び企業の進化にとって、新しい思考枠組みとは何を意味するだろうか。」

これらのことは、西欧と東洋の文明の邂逅の中での新たなソリューションの創造という、社会貢献を軸とした企業による戦略問題を導くことになり、西欧及び東洋が、合理性の在り方を相互に尊重して学習することが重要性をもつ時代の到来を意味している。ミン教授は、関係的な観点 (Relational Perspective) という概念を提示して、中華圏におけるグァンシー (Guanxi) に基づくネットワークの機能的な合理性に関する研究を行っている<sup>38)</sup>。そこでは学術的な認識として、西欧と東洋の視点を統合する第3の視点を採用することが合理性をもつという考え方を示している。

このことは技術及びイノベーション経営の研究領域にも適合しており、先進国の企業が、21世紀の新興国のイノベーション経営から何を学ぶことができるのか、どのようなパートナーシップの在り方が適切なのか、という問題と関連している。

2001年に BRICs の成長の時代を予測したことで知られるゴールドマンサックス・アセットマネジメントの現会長である J. オニールは、The Growth Map : Economic Opportun-

第44号 (2012)

ity in the BRICS and Beyond, 2011の中で、今後の世界経済は、BRICs 諸国、及び、インドネシア、メキシコ、韓国、トルコで構成される成長国市場の時代に入ると予測している<sup>39)</sup>。そしてそれはさらに、バングラディッシュ、エジプト、イラン、ナイジェリア、パキスタン、フィリピン、ベトナムが続くと分析している。

この10年間 BRICs の中国及びロシアは、移行期に固有の発展を経験しながら、ブラジル及びインドとともに世界経済の成長を牽引してきた。移行期の経済発展に焦点が当てられるのは、これらのことを包括してのことである。現在の世界的な経済不況は、日米欧など先進国経済の成長力の低下によるものであり、現実には、BRICs 諸国及び上記の成長国市場を軸とした繁栄の時代へと移りつつあると予測されている。

ペンシルバニア大学の I. Petrick & S. Juntiwassarakij の分析によると、ニーズが機会と合致する地域的な問題解決を中心としたイノベーションの温床が世界中に分散しつつあり、そこではヘルスケア、水、乗り物など非常に基本的なニーズを満たすアイデアが求められている<sup>40)</sup>。N. Kumar & P. Puranam 著の India Inside: The Emerging Innovation Challenge to the West, 2012は、インド企業の分析を通じて、イノベーションにおける優位性が、西欧先進国から徐々に失われつつある現実を記述している<sup>41)</sup>。

他方で D. ティースなどが論じるように、イノベーションの多くは、複合的な発明の文脈を持つより体系的なものへと変化しつつある。それらは非統合型のものである場合、単独の企業内において完結するものではなく、企業間でのコラボレーションによって創造されることが、より重要になってきている<sup>42)</sup>。

このような激的な環境変化の下、先進国のイノベーション企業は、BRICs 諸国及び成長国市場の成長を支援する仕組みを構築することにより、ダイナミックにイノベーションを創造していく戦略経営に軸足を置くことが重要度を増してきている。D. ティースによれば、現代の準グローバル化した知識経済において企業家的な側面をもつ管理者の能力は、国境を超えた市場及び技術開発と移転に関するエコ・システムの共同創造において、多国籍企業の存在をめぐる本質的な理由であると考えべきであり<sup>43)</sup>、取り引き費用理論ではなく、イノベーションのダイナミックな組織能力に基づく多国籍企業論が必要であると論じている<sup>44)</sup>。

今日の世界経済の環境変化は、IT化とグローバル化が促進する技術知識の急速な移転によって形成されており、先進国経済と新興国経済における企業間でのイノベーションの共同作業及びコラボレーティブな研究開発への移行が、世界的な規模で進行しつつある。その中で先進国の企業は、「イノベーションとは何か」という問をめぐるより高い次元の学習に迫られている。企業には顧客との価値の共創によるイノベーション思考へと転換することが求められており、顧客にとって真の価値とは何かを世界的な視野から探求する道

に回帰すると考えられる。そこで本節では、OI とコラボレーションという視点からこの問題について論じていく。

今日の新産業の創出は、地球規模の課題解決を目的とした科学に基づく異分野横断型のものを志向する傾向が生じている。それは主導的なイノベーション企業群によるグローバルな規模での技術・知識移転から地球規模で広がる傾向があり、世界各地で開発が進行する傾向をもつ。現在の中国、インドを始めとする新興国経済における産業構造の高度化は、研究大学を中継地点とする技術知識の移転プロセスによって説明できると考えられる。

また各国政府の環境政策は、相互に学習する過程にあり、米国政府によるグリーン・ニューディール政策は主導的な役割を果たしている。環境規制の強化の世界的な波及に伴って、環境関連の技術の開発は、世界各地で進行しつつある。

グローバル企業は、優れた吸収能力をもつ各地の企業に研究開発機能のアウトソーシングを実行することにより、OI を軌道に乗せている。以上のような問題認識に基づき、中国及びインドでの OI をめぐる新しい変化に関する議論を行う。

## (2) 中国でのオープンイノベーションをめぐる新たな潮流

中国経済が共産主義の体制をもちながら自由主義経済に適応して急成長している背景には、中央政府のトップダウンによるイノベーション政策の実行があることは、よく知られている。中国は、欧米のビジネス・スクールの教育システムを柔軟に導入しており、特に米国のビジネス・スクールの卒業した人材が、米中間に存在するイノベーションをめぐる資源動員をめぐる助言及び政策立案を遂行している。他方で米国政府内には、中国政府と関係が深いグループがあり、ハーバード大学などの有力大学と連携しながら、積極的な知的支援活動を実行に移している。米中間には、知的財産権をめぐる問題も存在するが、多極化が進行する時代における地球環境問題の解決という課題を共有する側面も存在する。

中国では、株式市場を通じた海外からの資金調達と合わせて、中央政府及び地方政府が、公式、非公式的な財政支援を通じて、産学を連携するインキュベーター的な制度を用意することによって、破壊的イノベーション (disruptive Innovation) を実現する仕組みが、うまく機能していると考えられている。それは、高度成長期の日本の通商産業省が行った産業政策とも類似する機能を果たしていると見られる。それにより欧米からの技術導入を基にした破壊的イノベーションを政府と民間の協力により実行に移している。

破壊的イノベーションとは、ハーバード大学の C. クリステンセン教授が Innovator's Dilemma, 1997 で提唱したイノベーション経営の分野での中心的な概念である<sup>45)</sup>。それは、簡素で機能性は高くないが将来の発展可能性が高く、価格も抑えられた非連続的なイ

ノベーションのことを意味している。破壊的イノベーションについては、その後も彼自身が実践的な研究を進めており、それにより医療、教育、大学研究などの分野で地球規模の課題解決のためのイノベーションを促進できると考えられている<sup>46)</sup>。本節で論じるようなOIの考え方との融合は、現実的な選択肢であろう<sup>47)</sup>。

中国政府は、海外の企業から内部への移転が容易な（実用段階の前にある）技術を積極的に導入して、資金を融資する仕組みを作ることにより、それらを迅速に実用化しようとしている。中国においては、グアンシー（Guanxi）と呼ばれる人的ネットワークが社会資本として機能することにより、イノベーションを含む経済活動が効率化されているという分析がなされている。グアンシーとは、大まかに結合（connection）を意味する。それは、本質的に信頼、相互義務、そして共有経験によって特徴付けられる関係のモードであり、家族的な関係システムの自然な拡張として観察することができる<sup>48)</sup>。

中国政府は、現実には企業のみでは供給が困難なイノベーションの補完的制度を提供するだけの余剰資源を保有しており、破壊的イノベーションの巨大な孵化装置の役割を提供する能力を動員できると考えられている。現実にはソーラーパネルの分野でのグローバル・イノベーションの展開を見ると、米国及び中国の産学のパートナーシップによるOI戦略が軌道に乗っており、グリーン・リープフロッグ・イノベーションと呼ばれる現象を引き起こしている。ここでリープフロッグとは、蛙跳びのように先行者を追い抜いて、イノベーションを起こすことを意味する。これらは、巨大な中国を活用する米国政府による地球規模でのイノベーション政策を反映していると考えられる。

カリフォルニア大学のデービス校のA.ハーディガン教授によれば、ソーラーパネルなどのクリーンテクノロジーは、21世紀の最大のイノベーション課題になると予測されており<sup>49)</sup>、その成功のためには、プラットフォームを構築する際の制度的能力が最も重要な要因になると考えられている。特に環境分野での持続可能なイノベーションは、米国、欧州、日本などの先進国、そして中国、インドなどの新興国の間での企業、大学、政府、NGOによるネットワーク型でコラボレーティブな戦略提携によって、実現可能になると考えられている。

Academy of Management の Technology Innovation Management division の編纂による Encyclopedia of Technology & Innovation Management, 2011 の Open Innovation の項目を参照すると、OI がより現実的な問題を扱っている側面について理解できる。すなわち、「現在のOIの思考は、潜在可能性と便益を認識する一方で、リスクも認識している。……企業は、いかにして内部能力及び吸収の能力を維持し促進しつつも、アウトソーシングを行い、それらのバランスを保持できるのか、外部パートナーへの依存性はいかにして管理できるのか。パートナーシップは、いかなる単一の取り引きをも超越して長期的に管

理されるべきか。パートナーの根本的な独立性は、維持されるべきか。以上は重要な問題であるとしても、外部にソーシングされたスキル、アイデア、他のイノベーションの支援の潜在可能性及び便益に関する慎重な戦略思考については排除するべきではない<sup>50)</sup>。」

次に同様の視点から、インドでの OI について目を転じることにする。

### (3) インドでのオープンイノベーションをめぐる新たな潮流

インド企業は、情報通信技術や製薬産業などの分野で、グローバルな規模で高度な研究開発を行っており、R&D サービスを通じたイノベーションのアウトソーシングが活発化している<sup>51)</sup>。インド人は、特にロジカルで数理的な思考及びデジタル思考に強く、基本的に有機的な世界観をもち全体観が先行する傾向があり、口述により記録をする伝統をもつために、それらを活用したイノベーションを実行することが戦略上重要であるという分析が一般的である。インド人がもつこれらの独特のパターンを示す高い思考能力は、米国のグローバル IT 企業などのイノベーション経営において貴重な才能として、補完的な役割・機能を果たしている<sup>52)</sup>。例えばそれは、インド工科大学の卒業生が、米国の IT 産業の発展に果たした役割などによって理解できる。インド企業でのイノベーション経営の特徴に関しては、N. Kumar & P. Puranam, *India Inside*, 2012において分析されている。

インドの国土にはマクロの制度面で様々な制約要因が存在しており、それらはあまり改善されていない。一人当たりの GDP や所得格差の面でも、大きな問題があるが、それにも関わらず企業の成長速度は顕著なものになる傾向がある。インドでは、個人を超える「共同体の善」への貢献が、企業の利益追求よりも強力な目標になっており、インセンティブの次元が、先進国の企業とは明らかに異なるという調査結果もある。

例えば、TATA GROUP や ICIC BANK などの企業では、従業員や地域のコミュニティの繁栄、国家の繁栄に関する優先順位が高いために、マクロの制度面での不備があるにも関わらず、これらの企業の成長速度は減少しない傾向がある。謂わば、企業の集合的なアイデンティティ、地域社会との連帯の強さが、企業の成長力に繋がっている。そこで先進国の企業は、企業のもつビジョンの重要性について、再度学び直す必要があるのではないかと、との指摘もなされている。

ペンシルバニア大学のワートン・スクールの研究によると、インドの企業は、米国のシリコンバレーの企業や日本の製造業の企業などから経営ノウハウを吸収し、それらの良いところを組み合わせ、現地に適用することで、急速な成長を遂げている。現地人材は、イノベーションの適用能力の面では圧倒的に優れており、先進国の企業は、インドに進出して、最先端の知識を現地化する能力において限界に突き当たっている。グローバルに事業展開を行うインド企業の場合、先進企業がもつマネジメントのスキル及びノウハウを

新しく結合して吸収する能力に長けている。

それらのグローバル企業は、欧米のビジネス・スクールを卒業した現地の人材に経営幹部の仕事を委ねて、イノベーションの現地化を任せている状況にある。これら企業のエリート階層の経営幹部は、家族主義の経営によって従業員を大切に育てて保護しながら、勤労意欲を引き出すことによって企業を急成長させている。それは、嘗ての日本企業で見られた経営家族主義にも似ている。事実、インド企業に特殊な属性というよりはむしろ、イノベーションを創造する基盤の形成に成功する企業に共通しているとの指摘もある。これらの特性について J. Singh, M. Useem 他は、インド・ウェイと呼んでおり、India Way: How India's Top Business leaders Are Revolutionizing Management, 2011にまとめている<sup>53)</sup>

インド企業をめぐっては、ミシガン大学の故 C. K. プラハラード教授が提唱した BOP ビジネスに関する新しい潮流を見ることができると言われている。共同研究者の一人でもあったコーネル大学の S. ハート教授は、Next Generation Business Strategies for the Base of the Pyramid, 2010の中で、環境関連の分野でのグリーン・リープフロッグ・イノベーション現象を強調している。その例として、再生可能エネルギー、分散型発電、バイオマテリアル、ポイントオブユース浄水技術、ワイアレス情報技術、持続可能な農業、ナノテクノロジーなどの技術を示すことができ、どれも経済ピラミッドのすべての環境問題を解決する鍵となる可能性がある<sup>54)</sup>。それらは、地域のユーザー及び消費者が共同体のレベルで開発に参加することで、先進国の先端技術をいわば世界標準に高めていくイノベーション経営によって実行に移されていくと考えられる。

Base of Pyramid とも呼ばれる、地球上の40億人の貧困層の人々の支援とグローバル市場への取り込みを目的とするビジネスにおいて、インドなどの新興国経済の企業と先進国の企業がパートナーシップを結ぶという戦略行動は、これまではあまり顕在化してこなかった。環境関連の次世代型 BOP ビジネスは、先進国の企業から新興国の企業への技術移転とパートナーシップを通じて、破壊的イノベーションに近い手法を採用することによって実行される段階に入ろうとしている<sup>55)</sup>。

BOP をめぐる破壊的イノベーションは、環境及び代替エネルギー分野の技術において応用性が高く、グリーンイノベーションを通じて、BOP 市場をいかに創造し、グローバル企業の戦略経営の中心にいかに取り込んでいくか、という議論は世界規模で活発化している。BOP ビジネスは、先進国の企業と新興国の企業、そして BOP 市場をもつ国々の企業の間で互いにパートナーシップを結んで、コラボレーションによって共同開発を行う、イノベーション経営の有望分野になることが、共通認識になりつつある。これらは、OI 戦略をめぐる新しい潮流であると言える。

最後に本節からの若干の示唆について述べたい。東西文明の邂逅と相互尊重による学習の時代においては、ハーバード大学のC.クリステンセン教授が提唱した破壊的イノベーションの理論を適用することで、イノベーションをめぐるさらなる変化を駆動していく図式が存在すると考えられる。それは世界規模で非消費者を消費者に変化させることが、イノベーションの重要な駆動力になることを意味している。イノベティブな価格 (innovative pricing) は、消費者の視点から見れば、イノベーションが成功する鍵であり、切り離して考えることはできない。

最新刊の *Innovator's DNA*, 2011<sup>56)</sup> 及び *Innovative University*, 2011<sup>57)</sup> では、企業組織の創業者が保持していたビジョン及びミッションを引き継ぐ組織に固有の遺伝子 (DNA) について考察されている。それは、技術・知識の移転及びその能力を考える際に、組織自体の遺伝子としてのオリジナリティがより重要になることを意味している。

現在、異なる発展段階にある経済に向けた成功モデルの移植の方が、技術的なイノベーションの実行に比べて、新産業の創出という面においてより大きな価値を生むという認識が広がりつつある。すなわち創造的な模倣は、イノベーションの重要な要素として理解されており、国家や地域に富をもたらす源泉としての共同体の価値及び企業の本質的なミッション及びビジョンは、創造的な模倣が重要性をもつ根拠として存在する。それにより、ある国で成功した経営手法を異なる環境下にある企業に適用して移転すること及び学習能力を移転することについても考えることが可能になる。

前節でも論じたように、IBM に象徴されるOIに成功したグローバル企業の研究からは、問題解決に必要な技術・知識を移転して適用を促進すること、移転能力を構築することがさらに重要になるとの認識が導かれている。その背景には、技術の市場の発達及びInnoCentiveなどの先端的なイノベーションの仲介者の出現によって、顧客視点からのイノベーションを中心に置く時代が到来していることがある。そのような点から見ても企業の社会性とイノベーションの創造という課題について、歴史的な視点から検討すべき時期にある。

## V. むすびにかえて

本稿では、まず始めにH.チェスブローが提唱したOIが、米国のイノベーション経営の分野において特徴的な役割を示しており、「開かれた社会」の実現に向けた移行期の環境下での企業の戦略適応の側面を持つことについて論じた。次にU.リヒテンターラーによる外部志向のOI研究について上記の視点から理論的な考察を行い、さらに、変化する環境下の先進国の企業にとって新興国経済の成長を支援するコラボレーションに基づく

OI を実行することが重要になっている現実について分析した。

本稿のむすびにかえて、ここでは世界規模でのオープンなコラボレーティブ・イノベーションへの動きが、先進国、特に米国企業におけるイノベーション経営に対してどのような影響を与えているかについて考察する<sup>58)</sup>。現在、世界的な OI の普及によって、企業の研究開発活動そのものは、企業の外部へと分散化しており、コラボレーティブでネットワーク型のものへと急速に進化しつつある。それらはトヨタなど日本の製造業企業のサプライチェーンと極めて類似した構造を示している。その傾向は、様々な産業分野にも適合することが次第に分かってきている。

他方で米国のハイテク企業でのイノベーション経営の特徴を分析するならば、アップル、インテル、マイクロソフト、GE、等のように、ドミナントなリーダーシップの優位性が特徴的である。また日本の電機産業で見られたように、合意形成型のリーダーシップをもつ企業は、長期的に環境変化に対してスムーズに適應できない傾向も観察することができる。合意形成とコラボレーションとは質を異にしている<sup>59)</sup>。

米国企業は、このようなグローバルな研究開発の在り方の変化にも対応した、新たな組織デザインや戦略上のアプローチを事前に構築することで、これまでの IT 産業などでの成功事例が、将来の成功の制約要因とならないように、新たな経営政策に関する研究を重ねている。

クラウドソーシングによりオープンイノベーションを統合的に実行するための組織デザインや管理者行動を設計することが重要課題になっており、そのための新たな組織論や戦略論を構築する学問的な探求が進められている<sup>60)</sup>。例えば、リナックスのオープンソース・ソフトウェアの研究開発の事例研究なども、そのために活用されている。

グローバルな研究開発においては、多様な人種や文化の人材をチームワークで結び付け、コラボレーティブなイノベーションのネットワークを持続的に張り巡らせていくことが重要になると考えられている。他方でそのような時代において、一つの企業が知的財産権によって膨大な利益を上げる過去の成功の図式は、成立しなくなる。InnoCentive、NineSigma などのイノベーションの仲介者の事例は、地球規模の課題解決を提供する OI の未来図を形成しており、非営利組織との連携も活発化している。

米国の先端的なイノベーション企業は、これまでの組織デザインの中に、コレクティブ・インテリジェンスを活用した情報管理の仕組みを組み入れることによって、新たな複雑性と不確実性に対応しようとしており、その際にインドの科学者の智恵を積極的に活用しようとしている。例えば、イノベーションにおける価値の共創 (Co-Creation of Value) が、意識的に強調されている。故 C. K. プラハラード教授が価値の共創の概念で意図したのは、本来的に全てが繋がっている世界では、顧客を含む多様なステークホルダーとの間

で価値共創を実現することにより、社会的価値を生み出すことが本質的に重要であるということである<sup>61)</sup>。このことは、相手の幸福を願う気持ちで、慈愛の心をもってイノベーションを起こすことが、エコシステム全体にとって良い結果をもたらす、という因果律を重視することを意味している。例えば、グーグルは、研究開発の多くをインドにあるIT企業にアウトソーシングしたが、その際には技術だけでなく、価値の共創の考え方も企業経営の中に吸収する意思決定を行ったと言われている。

オープンイノベーションの時代において、研究開発のネットワークは、地球規模においてコラボレーティブな性質を持つようになってきている。長期的には、それは地球規模で神経ネットワークのように発達することが予測されている。ある研究では、特定の企業のエゴセントリックなネットワークでは、長期的に限界が生じることになるという理解も示されている。コラボレーションへの潮流は、企業のリーダーシップの在り方に対しても影響を与えることになる<sup>62)</sup>。

クラウドソーシングを駆使して、企業の外部の知識を幅広く探査・発見・活用を実行する経営手法は、現在の米国のハイテク企業が、最も重視しているアプローチの一つとして考えられている。米国のイノベーション経営の研究分野では、このような変化に対応する組織及び管理者行動のデザインについて試行錯誤の中で研究が進められており、オープンイノベーションは、その駆動力の象徴として、広く捉えられていると理解できるだろう。

現在、アフリカ地域では、米国企業のクラウドソーシングによる探査の結果、古い技術の再活用に基づいたソーシャルイノベーションが活発化する事例が報告されている。それは、先進国と途上国の間での距離を超えたOIが、地球規模でのソリューションを創造する新たな可能性を示している<sup>63)</sup>。

## 註

- 1) Henry W. Chesbrough, *Open Innovation : The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, 2003. (大前恵一朗訳『OPEN INNOVATION —ハーバード流イノベーション戦略のすべて—』, 産業能率大学出版部, 2004.)
- 2) Karl Popper, *The Open Society and Its Enemies*, Routledge, 2002.
- 3) Ian Jarvie, Sandra Pralong, (eds.), *Popper's Open Society After 50 years—the continuing relevance of Karl Popper—*, Routledge, 1999.
- 4) Ibid, pp. xix.
- 5) Strategic Management Society Conference 2012, in Prague. [http://prague.strategicmanagement.net/pdf/PragueCFP\\_Final.pdf](http://prague.strategicmanagement.net/pdf/PragueCFP_Final.pdf)
- 6) Yves L. Doz, *From Global to Meta-national*, Harvard Business School University Press, 2001.
- 7) Keeley Wilson & Yves L. Doz, *Agile Innovation : A Footprint Balancing Distance and*

- Immersion., California Management Review, Vol. 53. No. 2, Winter 2011, pp. 7.
- 8) Ibid, pp. 11-14.
- 9) Christos N. Pitelis & David J. Teece, 2010. "Cross-border Market co-creation, dynamic capabilities and the entrepreneurial theory of the multinational enterprise", Industrial and Corporate Change, Oxford University Press, vol. 19(4), pp1275.
- 10) David J. Teece, The Transfer and Licensing of Know-How and Intellectual Property -Understanding Enterprise in the Modern Worlds-, World Scientific, 2008.
- 11) Christos N. Pitelis and David J. Teece, op. cit., 2010, pp. 1252.
- 12) 拙稿「乱気流の環境下でのオープンイノベーション戦略—U. リヒテンターラーのインサイダアウト型OIの研究を中心として—」東海大学紀要政治経済学部, 2011, pp. 139-159.
- 13) Henry W. Chesbrough and Andrew R. Garman, How Open Innovation Can Help You Cope in Lean Times, Harvard Business Review, December 2009, pp. 68-76.
- 14) Ulrich. Lichtenthaler, Open Innovation : Past research, current debates, and future directions, Academy of Management Perspectives, 25(1), 2011, pp. 77.
- 15) Ulrich Lichtenthaler, Eckard Lichtenthaler, Holger Ernst, Desorptive capacity : a new perspective on the external commercialisation of knowledge. Working Paper No. 99, WHU -Otto Beisheim Graduate School of management, 2004.
- 16) 日本経済新聞2012年2月26日の記事を参照。
- 17) Ulrich Lichtenthaler, Technology exploitation in the context of open innovation : finding the right `job` for your technology, Technovation, 30(7/8), 2010, pp. 429.
- 18) Deepak Somaya , David Teece, Simon Wakeman, " Innovation in Multi-Invention Contexts : Mapping Solutions to Technological and Intellectual Property Complexity ", California Management Review, vol. 53. No. 4, Summer 2011, pp. 48.
- 19) Ulrich Lichtenthaler and Eckhard Lichtenthaler, Technology Transfer across Organizational Boundaries : Absorptive Capacity and Desorptive Capacity, California Management Review, Vol. 53. No. 1, Fall, 2010, 154-170.
- 20) Ulrich Lichtenthaler, Ibid, 2010, pp. 431.
- 21) Ibid, pp. 433-434.
- 22) Ibid, pp. 434.
- 23) Ibid, pp. 432.
- 24) Ibid, pp. 432.
- 25) Ulrich Lichtenthaler, Intellectual Property and Open Innovation : An Empirical Analysis, International Journal of Technology Management, 52(3/4), 2010, pp. 386.
- 26) Ulrich Lichtenthaler, op. cit., 2011, pp. 89.
- 27) Henry W. Chesbrough, Open Services Innovation : Rethinking Your Business to Grow and Compete in a New Era, Jossey-Bass, 2011.
- 28) 長内厚, 榊原清則編著『アフターマーケット戦略—コモディティ化を防ぐコマツのソリューションビジネス』, 白桃書房, 2012.
- 29) Pia Sophie von Nell, Ulrich Lichtenthaler, The role of innovation intermediary in the markets for technology, Int. J. Technology Intelligence and Planning, Vol. 7, No. 2, 2011, 131.
- 30) Henry Chesbrough & Wim Vanhaverbeke, Open Innovation and Public Policy in Europe,

- Science| Business Publishing ltd, pp. 19.
- 31) Henry Chesbrough & Wim Vanhaverbeke, op. cit., 2010, pp. 19.
  - 32) Alpheus Bingham and Dwayne Spradlin, The Open Innovation Marketplace, -Creating Value in the Challenge Driven Enterprise-, Financial Times Press, 2011, pp.86-89.
  - 33) Keeley Wilson & Yves L. Doz, op. cit., 2011, pp. 11-12.
  - 34) Henry Chesbrough & Wim Vanhaverbeke, Open Innovation and Public Policy in Europe, Science|Business Publishing Ltd, 2011.
  - 35) 延岡健太郎, 高杉康成著「生産財における意味的価値の創出」, 一橋ビジネスレビュー, Vol. 57, No. 4, 2009.
  - 36) Ulrich Lichtenthaler, Is open innovation a field of study or a communication barrier to theory development? A contribution to the current debate, Technovation, 31(2-3), 2011, pp. 138-139.
  - 37) 2011 Annual Meeting of the Academy of Management, San Antonio, Texas. <http://meetings.aomonline.org/2011/component/content/article/46-theme>
  - 38) Ming-Jer Chen & Danny Miller, The Relational Perspective as a Business Mindset : Managerial Implications for East and West, Academy of Management Perspectives, volume 25, Number3, August, 2011, pp 6-18.
  - 39) Jim O'Neil, The Growth Map : Economic Opportunity in the BRICs and Beyond, Portfolio/Penguin, 2011, pp. 97-116.
  - 40) Irene J. Petrick & Suwan Juntiwarakij, The Rise of The Rest : Hotbeds of Innovation in Emerging Markets, Research technology Management, July-August, 2011, pp25.
  - 41) Nimalya Kumar and Phanish Puranam, India Inside : The Emerging Innovation Challenge to the West, Harvard Business School Press, 2011.
  - 42) Deepak Somaya, David Teece, Simon Wakeman, "Innovation in Multi-Invention Contexts : Mapping Solutions to Technological and Intellectual Property Complexity", California Management Review, vol. 53. No. 4, Summer 2011.
  - 43) Christos N. Pitelis & David J. Teece, 2010. "Cross-border Market co-creation, dynamic capabilities and the entrepreneurial theory of the multinational enterprise", Industrial and Corporate Change, Oxford University Press, vol. 19(4), pp1249.
  - 44) Ibid, pp. 1249.
  - 45) Clayton M. Christensen, The Innovator's Dilemma, Harvard Business School Press, 1997.
  - 46) Clayton Christensen, Jerome H. Grossman, M. D., Jason Hwang, The Innovator's Prescription: A Solution for Health Care, Mac-Graw-Hill, 2008. Clayton Christensen, Curtis W. Johnson, Michael B. Horn, Disruptive Class, Extended Edition : How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns, Mac-Graw-Hill, 2010. Clayton M. Christensen, Henry J. Eyring, Innovative University: Changing the DNA of Higher Education from the Inside Out, Jossey-Bass, 2011.
  - 47) ここでの考察は、米国サンアントニオ市で開催された Academy of Management の以下のセッションから示唆を得ている。Joel West, Xiaohong Quan, Andrew B. Hargadon, Xudong Gao, Public and Private Efforts to Deploy Renewable Energy.
  - 48) Ming-Jer Chen & Danny Miller, The Relational Perspective as a Business Mindset :

- Managerial Implications for East and West, *Academy of Management Perspectives*, 25(3), pp. 8.
- 49) Andrew B. Hargadon and Martin Kenney, Misguided Policy? -Following Venture Capital into Clean Technology-, *California Management Review*, Vol. 54, No. 2, Winter, 2012, pp. 118-139.
- 50) Mariann Jelinek, Open Innovation, V. K. Narayaman & Gina Colarelli O'Connor (eds) *Encyclopedia of Technology and Innovation Management*, John Wiley & Sons Ltd, 2010, p. 123.
- 51) Nirmalya Kumar & Phanish Puranam, op. cit., 2010, pp. 49-67.
- 52) Nirmalya Kumar & Phanish Puranam, op. cit., 2010, pp. 27-47.
- 53) The India Way Peter Cappelli Harbir Singh, Jitendra Singh, Michael Useem, *The India Way: How India's Top Business leaders Are Revolutioning Management*, Harvard Business School Press, 2010. (太田正孝監訳『インド・ウェイー 飛躍の経営一』英治出版, 2011.)
- 54) Ted London & Stuart L. Hart, *Next Generation Business Strategies for the Base of the Pyramid: New Approaches for Building Mutual Value*, Financial Times Press, 2010, pp. 79-102. (清川幸美訳『BOP ビジネス市場共創の戦略』英治出版, pp. 134-162.)
- 55) 南アフリカ共和国のヨハネスブルグでは, 2013年1月に次世代型 BOP ビジネスをテーマとして含む *Academy of Management Africa Conference* が開催される予定。
- 56) Jeff Dyer, Hal Gregersen, Clayton M. Christensen, *Innovator's DNA : Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators*, Harvard Business Review Press, 2011.
- 57) Clayton M. Christensen, Henry J. Eyring, op. cit., 2011.
- 58) ここでの考察は, 米国サンアントニオ市で開催された *Academy of Management* の以下の2つのセッションから示唆を得ている。(1) Micheal L. Tushman, Karim R. Lakhani, Hila Lifshitz, *Enabling Innovation Outside the Firm*, (2) Juan Andrei Villarroel, Andreea Daniela Gorbatai, Thomas W. Malone, Linus Dahlander, *Online Distributed Organization*.
- 59) Herminia Ibarra and Morten T. Hansen, *Are You a Collaborative Leader?*, *Harvard Business Review* July-August, 2011, pp. 69-74.
- 60) MIT の *Collective Intelligence* 研究のリーダーである Thomas W. Malone 教授による研究が代表的である。例えば, 以下の文献を参照のこと。Thomas W. Malone, Robert J. Laubacher, and Tammy Johns, *The Age of Hyper Specialization*, July-August, *Harvard Business Review*, 2011, pp. 56-65.
- また以下の文献も参照のこと。Paul Sloane (eds), *A Guide to Open Innovation and Crowdsourcing: Advice From Leading Experts*, Kogan Page, 2011.
- 61) C. K. Prahalad and M. S. Krishnan, *The New Age of Innovation -Driving Cocreated Value Through Global Networks-*, MacGraw-Hill, 2008, pp. 97-100.
- 62) *Harvard Business Review* July-August, 2011の *Collaboration* の特集号を参照のこと。コラボレーションの概念については, 以下の文献を参照のこと。二神恭一著『産業クラスターの経営学—メゾ・レベルの経営学への挑戦—』, 中央経済社, 2008, pp. 137-184.
- 63) クラウドソーシングによる距離を超えた探査のメカニズムについては, 以下の文献を参照のこと。Allan Afuah, Christopher L. Tucci, *Crowdsourcing As A Solution to Distant Search*, *Academy of Management Review*, 2012, Vol. 37, No. 3, pp. 355-375.