

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成24年 5月22日現在

機関番号：22604

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2009～2011

課題番号：21530394

研究課題名（和文） 制度移行期におけるメタナショナル企業モデルの理論的検討

研究課題名（英文） A theoretical investigation for the Metanational business models on a stage of the institutional transition

研究代表者

森本博行 (MORIMOTO HIROMICHI)

首都大学東京・社会科学部研究科・教授

研究者番号：90404954

研究成果の概要（和文）：本研究は、制度移行期におけるメタナショナル企業モデルを検討することを、最近のオープン・イノベーションの事例から検討することを目的とする。本研究では、本国での技術開発力のみならず競争優位性に依存せず、グローバルな知識の多様性の中から探索、獲得、移転、活用するメタナショナル企業のグローバルな制度設計として、知識探求収集型、知識融合型、知識呼び込み型のイノベーション・プロセスの3モデルを確認した。

研究成果の概要（英文）：This study is to consider the Metanational business models on the a stage of the institutional transition from the open innovation in the recent case. Instead of relying on competitive advantage of technological development in the mother country, and confirmed the three models of open innovation process, such as Open-Sensing & Operationalizing knowledge acquisition oriented, Global-Sensing & Venturing knowledge integrated, Co-location & Collaboration knowledge attracted as Open-Campus, -from the diversity of the global knowledge as a global design search, transfer, and the Metanational firms to leverage, bringing in this study.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	500,000	150,000	650,000
2010年度	700,000	210,000	910,000
2011年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	1,700,000	510,000	2,210,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経営学

キーワード：国際経営

1. 研究開始当初の背景

1. 研究開始当初の背景

(1) 日本企業に限らず多国籍展開した製造業は、進出国市場の制度環境（specific institutions）でのローカル・ニーズや産業政策に対する個別最適の課題と、一方で自社の経営資源や組織能力といった企業制度

（business institution）を活用した、グローバルレベルのオペレーションの統合化ないし全体最適を通じての規模や範囲の経済性の発揮という、二つの課題に対して同時に取り組んでいる。制度環境は、文化、規範、規制などの要素で構成された社会的構造（Scott）であり、企業制度は、生産ルーテ

インやスキルのような知識を具現化した習慣的行動パターン (Langlois and Robertson) である。「企業モデル」は、その習慣的行動パターンをシステムとして捉えた概念である。

(2) 従来、企業の海外直接投資理論として代表的なハイマー＝ギンドルバーガー理論では、企業が海外直接投資を行うのは、企業が保有する独占的優位性の移転として、企業間に比較される優位性の差異が海外進出を決定するものとして捉えた。制度論的に換言すれば、多国籍展開した製造業は、本国で形成された企業制度を各国の制度に移転・適用・適応することによって優位性を発揮してきた、と言える。しかしながら、優位性の源泉となるイノベーション創出の困難性に多くの企業が直面している。

(3) 企業は、世界経済の低迷が継続する一方、グローバル市場での企業間競争の激化したことで、国際経営論の研究分野においても企業戦略論の研究分野においても、クローズドな制度環境や企業制度から、グローバルな知識の創発を基軸としたオープン・イノベーションの重要性が増している。その背景には、第一に情報通信技術や交通インフラの発達による距離の短縮化し、国家間の近接したフラットで各地域が近接した「精神的な地図」の出現、第二にプロダクト・ライフ・サイクルが短縮化する一方、研究開発費の高騰にあらわれた研究開発の困難性に伴う「技術の不確実性」の増大、第三にグローバルに拠点化した企業内工程間（垂直）分業から、新興国企業との連携も含めた企業間工程間（水平）分業に表れた、製造技術やスキルのグローバルな平準化ないし分散化がある。このような背景にあって、企業内の知識によるクローズド・イノベーション・プロセスから、企業内の知識と企業外の知識が融合させることでイノベーションを創発するプロセス・マネジメントや制度設計の重要性が主張されるようになった。

(4) 流動化と不安定の危機に瀕している現代のグローバル経済の下で、社会的構造である制度は、外的あるいは内的変化によって制度移行が行われるが、現行制度の継続と制度移行が同時に進行する分離行動 (decoupling) となる場合も少なくない。企業制度は、分離行動にとどまらず、これまでにない新たな企業制度へ向けての創造的破壊が求められており、そのことが本研究の背景となっている。

2. 研究の目的

(1) 本研究の目的は、そうした制度移行期に

におけるメタナショナル企業モデルのビジネス・アーキテクチャを理論的に検討することにある。

(2) これまで国際経営の伝統的な考え方は、本国での優位性を重視し、それを基盤として国境を越えた経営を行うことが基本であった。それに対してメタナショナル企業とは、本国での経営資源や組織能力などの企業制度を強みとして競争しているのではなく、グローバルに点在する「相互に補完可能な性質を持った専門知識を発見し、アクセスし、結合し、それを新しいイノベーションに繋げることのできる、新しいタイプのグローバル・イノベーター」企業である。

(3) 2001年にDozによる“From Global to Metanational”, HBS PRESS が出版されて、「メタナショナル経営」という国際経営の概念が提示された。メタナショナル企業の経営については、従来、①直接投資論、②国際化プロセス論、③トランスナショナル論などの視点で検討が行われてきた。自社のグローバル・ネットワークに依存することの少ないメタナショナル・マネジメントでは、アライアンスとM&Aを実践方法としているが、いずれにしても、どのように実践するのか、課題である。

(4) 本研究では、新たな視点として、メタナショナル企業を「ビジネス・アーキテクチャ」の視点で検討するが、アーキテクチャとは「構成要素間の相互依存関係のパターン」(武石・青島)の意味として捉える。

(5) メタナショナル企業の優位性は、企業がその革新性を助長・刺激するために利用できる知識の源泉の多様性を最大化させる点にあるとする (Doz, Santos and Williamson)。しかしながら、知識の源泉の多様性を最大化させるための知識獲得の構造や企業制度についてはこれまで研究蓄積が少なく、本研究では、そのビジネス・アーキテクチャをモデル化することを目的とする。

3. 研究の方法

(1) 本研究では、通信、医療、環境などの先端分野の知識を必要とするイノベーションに取り組んでいる企業は、これまでにないイノベーションを創発する制度設計を行っているという仮説に基づいている。たとえば、医薬品の分野では、第一に社内の探索プロジェクトを外部化が進んでいる。医薬品企業は、新薬開発の困難性を克服するために、M&Aやアライアンスなどの伝統的な方法に代わって、様々な施策や制度変更を採用している。具体例をあげると、Eli Lillyは、外部のア

アイデアや問題解決の方法を探索する新会社として「イノセントティブ (InnoCentive)」社を1998年に設立して、その顧客企業となった。Eli Lillyは、プロジェクトに要するコスト・リスクを複数の顧客や外部の投資家と共有したのである。イノセントティブ社は、64企業を顧客としているが、この中にはP&Gも含まれている。現在、生命科学、化学、情報工学、環境技術などの40分野で探索活動をしており、活動範囲もアメリカ、欧州、ロシア、中国、インド、アルゼンチンに及んでいる。

第二は、だれでも自由にアイデアを交換したり、コラボレーションを可能にする「場」としての「オープン・スペース」の提供である。Merckは、遺伝性疾患向け新薬開発の障害となる恐れのあるヒトゲノム配列の特許紛争を回避するために、ヒトゲノム研究プロジェクトに資金を提供し、その研究成果を公開する目的で、1995年にワシントン大学と共同して「メルク・ジーン・インデックス・プロジェクト (The Merck Gene Index project)」を立ち上げた。情報をMerckが独占するのではなく、最新情報を有償で開示している。こうしたオープン・イノベーションの事例から得られたことは、メタナショナル・イノベーション・プロセスを実践するためには、イノベーションを社内に専有するのではなく、自社のプロジェクトを社内から切り離して、むしろ「外部化」させることによって、ジレンマを克服するとともに経済的価値の専有可能性を高めることが必要ということである。

(2) 本研究では、電機産業と電子部品・部材産業を事例として、制度移行期のビジネス・アーキテクチャ、特にイノベーション・プロセスにおけるメタナショナル企業モデルを検討した。メタナショナル企業モデルの基盤となるビジネス・アーキテクチャを分析するフレームワークとしては、①企業の技術蓄積などの要素、②国内の産業集積、支援体制、③企業間の競争状況、④グローバルな拠点展開、⑤完成品組立企業と部品・部材企業の企業間分業・価値連鎖、⑥共同研究等のイノベーション環境の存在の有無、を基本的な調査項目とした。

(3) 特に共同研究等のオープン・イノベーションを導入・実践する戦略的行動評価のフレームワークとしては、それぞれの企業特有の事業機能のバリュー・チェーンにおける研究開発と知識の統合力を把握することに努めた。

4. 研究成果

(1) メタナショナル経営は、迅速かつ効率的

にグローバルに散在するテクノロジー・コンポーネントとなる専門知識を獲得し、イノベーションに繋げる仕組みの形成にすることに問題設定がある。本研究では、メタナショナル企業として、NOKIA、PHILIPS、SIEMENSの3社を企業事例として取り上げた。NOKIAについては通信事業、PHILIPSについては医療機器システム事業、SIEMENSについては水事業について、具体的に「オープン・イノベーション」の視点で創造された新たな企業制度について検討した。

(2) オープン・イノベーションとは、「知識の流入と流出を自社の目的にかなうように利用して、社内のイノベーションを加速するとともに、イノベーションの社外活用を促すような市場を拡大させるイノベーション」である (Chesbrough)。メタナショナル経営におけるイノベーションは、自社内のグローバル・ネットワークから、自社にこだわらない地理的に分散した知識の活用と移転の経営の必要性という点で、コーポレート・ラボ (中央研究所) や事業部開発組織によるクローズド・イノベーションからオープン・イノベーションのイノベーション・プロセス・マネジメントへの転換と類似する点が多い。

(3) オープン・イノベーションが叫ばれる背景には、イノベーション創出の困難性や研究開発費の高騰もあるが、1980年代の政府の産業政策と一体化した日本をはじめとするアジア企業の台頭がある。たとえば、日本の超LSI技術研究組合 (1976-1980) の制度化とその成功は、欧米諸国の従来の産業政策に大胆な変更を与えるようなイノベーション政策として重大な影響を与えた。

(4) 産業政策の変更の第一は、独占禁止法の緩和である。第二は共同研究のためのコンソーシアムの奨励であった。欧州では、欧州委員会によって、共同研究のフレームワーク・プログラム (FP) が策定された。また、米国では、1984年に国家共同研究法 (National Cooperative Research Act of 1984) が施行された。国家共同研究法により半導体メーカーが共同で研究することへの許可が得られた。1987年には半導体企業の共同研究コンソーシアムの Sematech が設立された。しかしながら、企業が主体的に多数の企業を集めて、オープン・イノベーションを推進することはまれであった。

(6) NOKIAは、世界の12カ所にリサーチ・センターを置き、グローバルに通信制度に関する知識と事業機会を探索し、その知識を統合して新事業に結びつける本社部門として NVO

(Nokia Venture Organization) を組織化していた。

(7) SIMENS は、環境問題として将来的に重要視されている新興国市場で求められる水事業について、シンガポール政府が水事業の世界的拠点として設置した WaterHub に進出し、水に関する 57 のプロジェクトをグローバル企業（日本からは、三菱レイヨン、東レ、帝人、日東電工などが参加）や大学とともに推進し、知識の融合による新事業システムの創造をはかっていた。

(8) PHILIPS は、創業の地であり、旧本社があった Eindhoven の広大な敷地に High-Tech Campus を設け、IBM や富士フイルムなど世界の企業や、あるいは PHILIPS からスピアウトした弁茶企業など 100 社以上、1 万名の研究開発者を集めて、医療機器システムなどの開発を行っており、カプセルカメラ・システムなどの開発成果を出していた。

(9) 知識獲得の外部化の傾向は、研究開発費や研究開発費比率、研究者人員の増加といった伝統的な研究の規模を閉鎖的に追求するマネジメントから、多様性の中から知識を探索、移転、活用するマネジメントへの転換を意味しており、これら 3 社事例はメタナショナル企業モデルの理論的検討に重要な示唆を与えた。

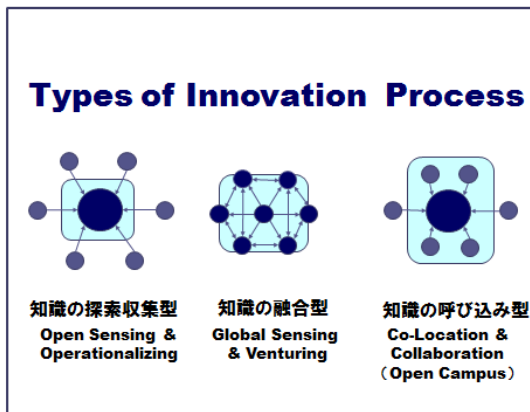


図1 イノベーション・プロセス形態

(10) 本研究では、本国での技術開発力のみならず競争優位性に依存せず、グローバルな知識の多様性の中から探索、移転、活用するメタナショナル企業のグローバルな制度設計として、「知識の探求収集型 (open sensing & operationalizing)」、「知識の融合型 (global sensing & venturing)」、「知識の呼び込み型 (co-location & collaboration)」のオープン・イノベーション・プロセスの 3 モデルを確認、検討した (図 1)。

(11) グローバル事業環境がよりオープンになり、輸送と通信の高速化になれば、世界の各地域が近接した「フラットな世界」が実現できるはずであり、地理的条件の比重は少なくなるはずである。しかしながら、研究開発拠点をみると、技術を地理的に統合する「場」としての開発クラスターが多く見られる。たとえば、アメリカの製薬クラスターは、ペンシルバニア州にあり、医療機器クラスターはマサチューセッツ州にある。ドイツには化学クラスターがある。言い換えれば、グローバルに地理的に分散した知識を探索・獲得しても、それを移転・活用するには、困難性が存在するということになる。グローバルに探索・獲得するばかりでなく、獲得した知識を移転・活用することが、メタナショナル企業の制度設計にとって重要ということになる。本研究では、市場の複雑性と技術の複雑性という 2 軸について、前述の 3 モデルを検証すると、図 2 の 4 象限のようになった (図 2)。

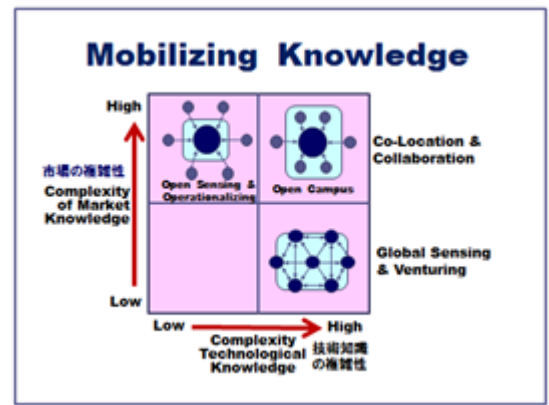


図2 知識移動と企業制度

(12) 医療機器システムは、技術においても市場においても複雑性を増し、従来型の研究開発では、イノベーションの創出の困難性に加えて、開発費用が巨額化する傾向にある。PHILIPS は、High-Campus を活用した知識の呼び込み型の企業制度を採用することによって困難性の壁を越えて、カプセルカメラ・システム (iPill Cam) のような新たなイノベーションの成果を生み出していた。言い換えれば、知識の呼び込み型モデルは、技術、市場の複雑性の高い産業に相応しい企業制度ということができる。

(13) 市場の複雑性が比較的になく、むしろ技術の複雑性の高い産業においては、知識の融合型の企業制度が採用されている。たとえば、水ビジネスにおいては、シンガポール政府は水事業のグローバルな研究開発拠点として WaterHub を設置したが、WaterHub に

は、SIMENSをはじめとして多くのグローバル企業やカリフォルニア大学などの研究機関が、効率的な水資源の生成と供給システムやエンジニアリングについて知識の融合・推進を目的として集結している。安全かつ効率的な水資源の供給は、アジア・アフリカの新興国の経済発展に不可欠な課題であるが、その課題に対して、水資源の新たな供給システム（NeWater）がその成果として完成しつつある。

(14) 知識の呼び込み型モデルと知識融合型モデルに共通して言えることですが、それに参画する企業は、共創と競争の双方についてイノベーションの刺激を受けることになる。

(15) 技術が平準化して、むしろ市場の複雑性の高い産業においては、グローバルに点在させた、知識の探求収集型の企業制度が採用されている。たとえば、通信事業における各国での事業環境は政治制度や最終顧客の使用傾向の影響を受けて異なる状況にあり、グローバルに探索拠点を設置する必要がある。

(16) 分業の視点からみると、メタナショナル経営の主張は、モジュラー型の制度環境において組み合わせ型のアーキテクチャの基軸とした組織制度を持つ企業には有効に働くが、インテグラル型のものづくりの組織能力を積み重ねてきた制度環境において擦り合わせ型のアーキテクチャを基軸とする企業制度を形成してきた企業にとっては、グローバルに分散化した知識を探索、移転、活用の困難性や、さらに制度硬直性から逃れられない恐れがある。本国とのアーキテクチャの統合が問題となる。

(17) 今後の研究として考慮しなければならない点は、事例研究としての事例の少なさである。本研究においては、新たな制度設計について、グローバルに行われているオープン・イノベーションの具体的な制度設計を企業モデルとして検討してきた。しかし、これまでグローバルな制度設計を企業モデルとして汎用的に論証するためには本研究での事例研究は明らかに少なく、さらに多数の事例研究が必要であり、今後継続すべき研究課題である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 1 件)

- ① 森本博行、モノづくりの共創基盤の変化

と戦略転換、機械工業経済研究所報告書
(一般財団法人機械振興協会)、査読無
Vol. 22 No. 3、2011、pp. 167-172

[学会発表] (計 2 件)

- ① 森本博行、日本企業の再生とビジネスモデル・イノベーション、第18回国際ビジネス研究学会全国大会(富山大学)、2011年10月22日 富山県
- ② 森本博行、制度移行期におけるメタナショナル企業モデルの理論的検討ーオープン・イノベーションの事例から、第17回国際ビジネス研究学会全国大会(北海道大学)、2010年10月24日 北海道

6. 研究組織

(1) 研究代表者

森本 博行 (MORIMOTO HIROMICHI)

首都大学東京・大学院社会科学研究科・教授
研究者番号：90404954