JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	プロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションの共進化
Author(s)	小沢，一郎
Citation	年次学術大会講演要旨集，29: 827-830
Issue Date	2014-10-18
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/12572
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

２Ｈ０４

プロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションの共進化

○小沢一郎（専修大学）

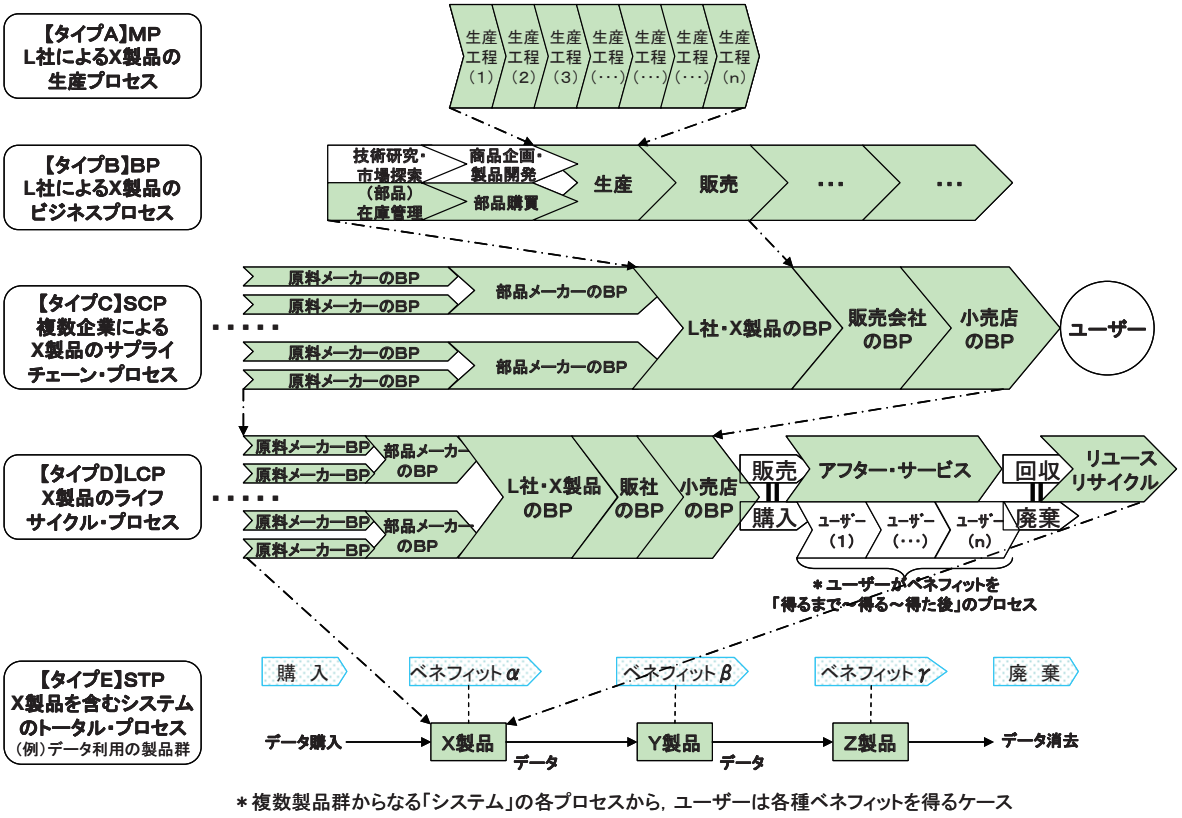
１．はじめに

企業が長期的に社会から必要とされる結果として生存を続け，さらに競争上の優位性獲得を狙うためには，様々なイノベーションに対してどのように対応するか，或いは，いかに自ら積極的にイノベーションを成し遂げるかが大きな要因である。本報告ではこの基本的認識に基づき，これまでのイノベーション研究の基軸の一部分を構成しているプロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションに関して再考する。そして，未だ試論段階ではあるが，それら２つのイノベーションの共進化から成る「プロ２・イノベーション」を定義し，事例と共にそのプロ２・イノベーションの意義を考察すること，を本報告の目的とする。

２．プロセス概念の拡張

Abernathy ＆ Utterback（1978）が，プロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションの発生確率をまとめたＡＵモデルにおける「プロセス」は生産工程を意味していたが，まず，このプロセス概念を拡張し，階層性を意識した５つのタイプとして＜図－１．プロセスの階層＞のようにまとめた。

＜図－１．プロセスの階層＞



＊（出所）小沢（2012）

プロセスの５階層を以下に説明する。

【タイプA】のプロセスは「L社によるX製品の生産プロセス」と記載したが，これは或る企業における或る製品の「生産プロセス」（Manufacturing Process：MP）である。

【タイプB】のプロセスは「L社におけるX製品のビジネス・プロセス」と記載したが，これは或る企業における或る製品の生産プロセスを含む「ビジネス・プロセス」（Business Process：BP）全体を指している。

【タイプC】のプロセスはX製品を軸にして，或る企業L社の前後を包含してユーザーに届くまでの「サプライチェーン・プロセス」（Supply Chain Process：SCP）を指している。

【タイプD】のプロセスは，タイプCでユーザーに届いたX製品を通してユーザーがベネフィットを得てから廃棄するまでのプロセスも含んだものであり，X製品の「ライフサイクル・プロセス：LCP」と言うことができる。

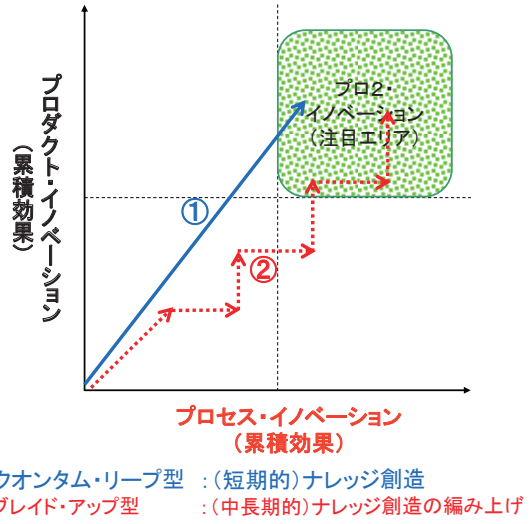
【タイプE】のプロセスはさらに視野が拡張されて，X製品を含むシステムのトータルプロセスを指しているが，例えば同一データを利用する製品群（複数企業が提供しているとして）があり，大きなシステムを構成している場合を想定している。ユーザーは購入したデータをX製品で利用し，Y製品・Z製品へとデータ移行してそれぞれの製品とプロセスから各種ベネフィットを得た後に不要となったデータを廃棄するまでの「システムズ・トータル・プロセス」（System's Total Process：STP）を指している。

３．プロ２・イノベーション

本報告では，プロ２・イノベーションを「プロダクト・イノベーションと拡張概念のプロセス・イノベーションが共進するイノベーション」と定義して，２つの類型を包含するものとする。プロ２・イノベーションの事例を精査していくと，まずプロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションがほぼ同時に進行した事例があるのでこれを「クオンタム・リープ型（Quantum Leap Type）」とする。また一方で，プロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションがある期間をかけて交互に編み上げるように進行していくものも存在する。プロダクトのイノベーションが新たなプロセスを可能とし，その新プロセスによって新たなプロダクト・イノベーションが誘発されていく連鎖的状況に対して「編み上げる（Braid Up）」との表現を用いて，「ブレイド・アップ型（Braid Up Type）」とする。

＜図－２．プロ２・イノベーション（２類型）＞にこれらを図示するが，前述のようにある期間をかけて編み上げることも想定しているので，この図の縦軸＆横軸は，プロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションそれぞれの累積効果となり，それら２軸で規定される空間上をプロ２・イノベーションの各ケースは軌跡（trajectory）を描きながら進んでいくという様になる。なお，クオンタム・リープ型の実現には短期的なナレッジ創造がおこなわれ，ブレイド・アップ型の実現には中長期的なナレッジ創造の編み上げが伴うものと考えられる。

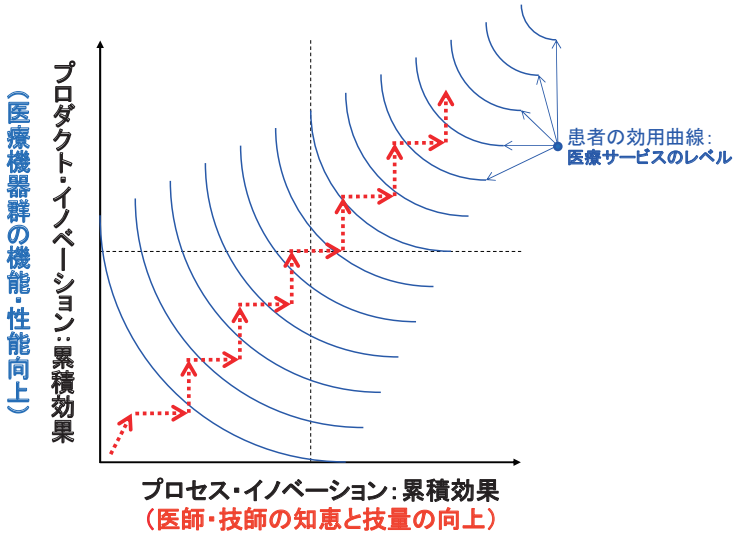
＜図－２．プロ２・イノベーション（２類型）＞



＊（出所）小沢（2013）を修正

医療サービスにおける事例では，医療機器（群）の機能・性能向上を意味するプロダクト・イノベーション（累積効果）と，医師・技師の知恵と技量向上を意味するプロセス・イノベーション（累積効果）のブレイド・アップ（編み上げ）によって，患者サイドから見た医療サービスの効用曲線レベルが上がっていく様子が伺えるが，これを＜図３．医療サービスにおけるプロ２・イノベーション＞に示した。

＜図３．医療サービスにおけるプロ２・イノベーション＞



＊（出所）筆者

４．プロ２・イノベーションとビジネスモデル

プロ２・イノベーションはビジネスモデルをイノベートする際に大きなパワーを持つ可能性があることが解ってきた。ここで，本報告におけるビジネスモデルとは，「①顧客のトータルプロセスのどこに・どのように価値を創造し，②顧客とどのようなコミュニケーションを経て価値を享受して頂くか，③その対価としての収益とコスト・利益はどのように配分するか，④その価値の創造に対して社内外の能力をどのように結集するか，という全てに関する構造」を意味している。プロ２・イノベーションにおいて，プロダクトの付加価値が単に高まるだけでは通常のプロダクト・イノベーションと変化は無いが，例えプロダクト自体にはコストアップ要因となっても，顧客プロセスへの入り込み（取り込み）によって新たな収益ポイントを手中に収める場合など，プロダクトとプロセスの共進化がビジネスモデルに変革を及ぼす様々なケースが存在するのである。

５．まとめ

野中（2012）は，「ビジネスモデル・イノベーション（BMI）とは，暗黙知をベースにして創造される高質な知を単にモノづくりに終わらせることなく，新たなやり方で価値に変える経営モデルに衣替えすることである」と述べている。この「単なるモノづくり」は従来型のプロダクト・イノベーションと狭義のプロセス・イノベーションによるモノづくりを想定すればよいであろう。ここで着目すべき点は，「新たなやり方で価値に変える」という点である。Osterwalder, A. and Pigneur, Y. (2010) によるビジネスモデルキャンバスも確かに優れたツールであるが，ビジネスモデルを記載する際に必要となる「新たなやり方」の発想の導出方法は試行錯誤に負うところが多いのも事実であろう。プロ２・イノベーションの貢献としては，この「新たなやり方」に対する論理的アプローチのオプションを提供できることである。すなわち，野中発言の後半部分「単にモノづくりに終わらせることなく，新たなやり方で価値に変える経営モデル」を実現する方向性の一つとして，「単にモノづくりに終わらせることなく，プロ２・イノベーションで価値に変える経営モデル」と考えて具体化していくことが可能である。つまり，単なるひらめきに頼らず，より論理的にアイデアを導出し試行錯誤のピッチを速めて成功へ向かうことができ，これがプロ２・イノベーションの意義だと考えるのである。

＊参考文献

・Abernathy, W. J. and Utterback, J. M. (1978) "Patterns of Industrial Innovation," *Technology Review*, Vol. 80, No. 7.

・Chesbrough, H. (2006) *Open Business Models*, Harvard Business School Publishing（栗原潔訳（2007）『オープンビジネスモデル：知的競争時代のイノベーション』翔泳社）.

・Hammer, M. and Champy, J. (1993) *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*, Harpercollins（野中郁次郎（監訳）（1993）『リエンジニアリング革命：企業を根本から変える業務革新』日本経済新聞社）.

・Osterwalder, A. and Pigneur, Y. (2010) Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers（小山龍介訳（2012）『ビジネスモデル・ジェネレーション：ビジネスモデル設計書』翔泳社）.

・Schumpeter, J. A. (1934) *The Theory of Economic Development*, Harvard University Press（塩野谷祐一・中山伊知郎・東畑精一訳（1977）『経済発展の理論（上・下）』岩波書店）.

・Porter, M. E. (1985) *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, Free Press（土岐坤・中辻萬治・小野寺武夫訳（1985）『競争優位の戦略：いかに高業績を持続させるか』ダイヤモンド社）.

・Utterback, J. M. (1994) *Mastering the Dynamics of Innovation*, Harvard Business School Press（大津正和・小川進（監訳）（1998）『イノベーション・ダイナミクス：事例から学ぶ技術戦略』有斐閣）.

・Zook, C. (2007) "Finding Your Next Business," *Harvard Business Review*, June（山本冬彦訳（2007）「新たなコア事業を発見する法」『ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス・レビュー』6 月号，ダイヤモンド社，pp.94-106）.

・伊藤邦雄（2000）『コーポレートブランド経営』日本経済新聞社。

・小川進（2002）「流通システムの新しい担い手：ユーザー起動型ビジネスモデル」『組織科学』第 35 巻第 4 号，白桃書房，pp.20-31。

・小沢一郎（2009a）「プロダクト・イノベーションに関する一考察：プロダクト(製品）再考」『専修大学経営研究所報』第 177 号，専修大学経営研究所，pp.1-20。

・小沢一郎（2009b）「プロダクト・イノベーションに関する一考察：機能＆ベネフィット・コンセプトの深耕」『専修大学経営研究年報』2008 年，専修大学経営研究所，pp.51-92。

・小沢一郎（2009c）「プロダクト・イノベーションに関する一考察：機能＆ベネフィット・コンセプトによるアプローチ」『専修経営学論集』第 88 号，専修大学経営学会，pp.41-87。

・小沢一郎（2010）「プロダクト・イノベーションに関する一考察：「機能＆ベネフィット・コンセプト」から見た製品群の変遷」『創価経営学論集』第 34 巻第 1 号，創価大学経営学会，pp.51-68。

・小沢一郎（2012）「プロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーション：試論・「プロ２・イノベーション」」『専修マネジメントジャーナル（Vol.1, No.1&2 ）』専修大学経営研究所，pp.79-97。

・小沢一郎（2013）「プロダクトとプロセスからビジネスモデルへ：「プロ２・イノベーション」が果たす役割」『専修マネジメント・ジャーナル』第 3 巻第 1 号，専修大学経営研究所，pp.39-50。

・加護野忠男・井上達彦（2004）『事業システム戦略：事業の仕組みと競争優位』有斐閣。

・國領二郎（1999）『オープン・アーキテクチャー戦略：ネットワーク時代の協働モデル』ダイヤモンド社。

・妹尾堅一郎（2009）『技術力で勝る日本が，なぜ事業で負けるのか：画期的な新製品が惨敗する理由』ダイヤモンド社。

・寺本義也・岩崎尚人（2000）『ビジネスモデル革命：競争優位のドメイン転換』生産性出版。

・農林水産省・経済産業省（2009）『植物工場の事例集』。

・野中郁次郎（2012）「賢慮の戦略論への転換」野中郁次郎・徳岡晃一郎（編著）『ビジネスモデル・イノベーション：知を価値に転換する賢慮の戦略論』東洋経済新報社 pp.16-29。

・福島美明（1998）『サプライチェーン経営革命：製造・物流・販売を貫く最強システム』日本経済新聞社。

以上