

Title	ネットワークの場におけるイノベーション
Author(s)	小松, 康俊
Citation	年次学術大会講演要旨集, 30: 302-305
Issue Date	2015-10-10
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/13281">http://hdl.handle.net/10119/13281</a>
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

## ネットワークの場におけるイノベーション

○小松康俊（日本経済大学）

## 1. はじめに

1990年代まで日本発のイノベーションがいくつも見られた。ウォークマン、カップヌードル、ファミリーコンピュータのように世界を席巻したイノベーションを始めとし、大ヒットを飛ばしたiモード、ハイブリッドカー、エアバッグ、更にはヒット商品となった数多くの新製品など、数え上げればきりが無いほどである。しかし、90年代後半にIT時代が到来するとグーグル、iphone、Amazonなど巨大マーケットを築いたアメリカ発のイノベーションに比べ、日本発のイノベーションは影が薄くなってしまったように見える。

その原因は、IT時代以前には日本が得意としていたことが、IT時代になって優位性を失ったばかりでなく、イノベーションの足を引っ張る結果になったことにあると考えられる。本稿ではこのような変化は、イノベーションの場が変化したために生じたと考え、場の変化に対応し、将来、日本発のイノベーションが数多く創出されるための新たなモデルを提案する。

## 2. イノベーションを創出した日本人の国民性

かつてイノベーションが数多く創出されたのは日本人の国民性が有利に働いたからと考えられている[1]。日本人の精神構造、日本人の国民性に関する研究はこれまでも数多くあるが、そこで指摘されている国民性の中でイノベーションに関係の深い項目を選びだしてみると以下の様になる。

- 1) 排他的グループを作り個人よりグループの一員としての意識が強い・・・「場」を共有することが重要視される。新製品開発などの目的をもってグループが作られると、一体感が醸成され、ダイナミックな「場」が形成され、メンバーのエネルギーが高まることにより開発の質が向上する。
- 2) 自然や物に対する感情移入ができる・・・欧米人は自然と人間を対立させるが、日本人は自然との共存、調和を図る独特の文化を有し、そこから欧米にはないイノベーションが生まれる。また無機質な物への感情移入もある。ある小学校の標語に「ヘルメット、ぼくの大事なおともだち」というのがあったが、欧米にはありえないだろう。
- 3) 努力重視、プロセス重視・・・「稼ぐに追いつく貧乏なし」ということわざがあるように努力は報われるという意識が強い。これが結果よりプロセスの重視につながり、地道な改善を続けるエネルギーとなる。自然災害の多い国土が生んだ忍耐強さも地道な努力を支えている。
- 4) コンセンサスを得てから決断・・・ムラ社会での全会一致の伝統から生まれた性向で、結果的にリーダーシップが弱くなり、空気を読む傾向が強くなる。一旦コンセンサスが得られると、メンバーのベクトルがそろい一気に開発が進む。

これらの国民性というべき精神的傾向は、かつて「すり合わせ型」産業構造が主流を占めていた時期には極めて有利に働いた。情報は、毎日朝から晩まで顔を合わせるグループ内で濃密に交換され、排他的状況の中で「場」が形成される。そして一体感が醸成され、「石にかじりついてでも頑張ろう」となって、開発の質も向上する。このようなグループの活動を高める「場」とはどのようなものであろうか。

## 3. 場とその3態様

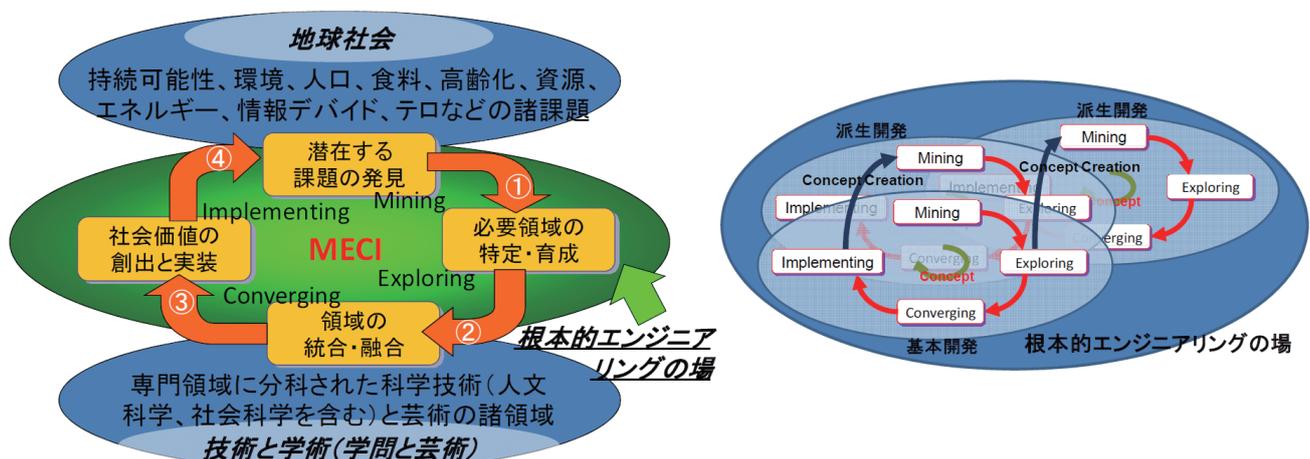
場とは人々が集まり、考え、コミュニケーションを行い、働きかけ、共通の体験をする枠組みであると定義される[2]。例えば新製品開発の行われる場を考えると、そこには目的を共有したメンバーが集まり、日々議論を重ね、徐々に一体感が醸成され、新製品のコンセプトが生み出されると共にコンセンサスが得られ、開発に向かってまっしぐら、となる。このように「場」は場所の要素とそこに集まる人の要素を本質的に持っているため、その観点から「場」を詳細にみると3種類の態様に分類されることが分かる。

- 1) 触媒作用の場・・・場所、制度、ルールを与える場、例えば専用会議室、自由な発想を支援する職場風土、企業が立脚する地域環境、法規制、産官学の多様な連携などで情報交換を促進するが、場自身は変化しない
  - 2) グループの場・・・メンバーが物理的に近く集まり、日常的に情報の相互作用が密に行われ一体感が醸成される、例えばプロジェクトチーム、ベンチャー企業、大企業における事業部などでコミュニケーションが密になるに従い場は活性化される
  - 3) ネットワークの場・・・物理的に離れて存在するメンバーが情報交換を行う場、例えば学会、ブログなどで、参加メンバーが量的、質的に変化することで場自身もダイナミックに変化する
- ではこれらの場はイノベーションの創出においてどのように作用するのであろうか。初めにグループの場について考えてみる。

#### 4. グループの場におけるイノベーション

根本的エンジニアリングの考え方では図 1(a)に示すように MECI サイクルが場の上で回ることによりイノベーションが創出される [3]。MECI サイクルとは Mining、Exploring、Converging、Implementing の 4 つのプロセスが継続することでイノベーションが創出されるとする考え方で、Mining とは顕在化したまたは潜在的な課題やニーズを見出すプロセス、Exploring とは課題を解決するために必要な科学・技術、芸術の分野を俯瞰的にとらえるプロセス、Converging とは課題解決のため多様な科学・技術分野等の融合や統合を進めるプロセス、Implementing とは新たな科学・技術を社会に適用、実装しそれにより新たな社会価値を創出するプロセスである。MECI サイクルが回る場を根本的エンジニアリングの場と呼んでいる。

イノベーションを創出するために多くの企業ではイノベーションに必要なスキルを持ったメンバーが集まってチームが結成される。これが場の生成と呼ばれるもので、生成に続いてメンバーが場を育成することによりチームが根本的エンジニアリングの場として機能し始め、MECI サイクルが回るようになる。この場合、根本的エンジニアリングの場は前述の「グループの場」の態様に相当する。MECI サイクルは Implementing で終了せず再び Mining につながるが、同一平面でつながるのではなく、新たにコンセプトが創出され別の平面で新たな Mining に飛躍すると考える。この飛躍は Implementing-Mining の過程だけでなく、他のどのプロセスからも新たな Mining への飛躍が生じうる。これを示したのが図 1(b)である。このように根本的エンジニアリングの場の中で次々に新たなイノベーションが創出される。すり合わせ型産業構造が主流の時期にはこのようにイノベーションが行われてきた。それは、濃密なコミュニケーションが主としてグループの場で行われたからである。



(a) MECI サイクル

(b) 飛躍を含むイノベーション

図 1 根本的エンジニアリングの場としてのグループの場におけるイノベーション

i モード、ハイブリッドカーなど日本発の大ヒット商品はグループの場の中で MECI サイクルが回るのに加えて日本人特有の国民性が有効に働いて実現できたと考えられる。例えば i モードの開発では、当初マッキンゼーが仕切っていたが、チーム内に一体感が醸成されるに従って、一体感を共有できないマッキンゼーが排除されている。

また、少人数のベンチャー企業などではメンバーのスキルだけでは不十分で学会や業界への参加、大学との連携などが必要になり、知識のネットワークが形成されイノベーションが支援される。これは、従来型の「ネットワークの場」のイノベーションへの寄与である。この場合寄与は間接的である。

しかし、IT時代になってコミュニケーションの主流がグループの場ではなく、徐々にネットワークの場に移ってきた。この変化は初期には大きな影響を与えなかったが、情報の大部分が Web 上で得られ、コミュニケーションがメールやブログ、Facebook などインターネット経由で頻繁に行われるようになると状況は一変した。もはや排他的グループの形成はできず、個人が主体的にネットワークに参加せざるを得なくなり、身体で感じるような一体感の醸成はなく、多くの人とコミュニケーションできるため仲間外れになっても孤立することがない。また、コツコツと地道に努力してコンセプトを磨くより多くの人から多くの情報を吸収する方が早くイノベーションを実現できる。従って、集まってコンセンサスをとることの必要はなくなってくる。このようなネットワークの場をグループの場と比較すると表 1 のようになる。

表 1 グループの場とネットワークの場の違い

	グループの場	ネットワークの場
組織形態	情動的相互作用する集団	意思決定する個人の集合体
マネジメント	方向を示し、土壌を整え、承認する	意見の賛同者が自発的に行動
リーダーの役割	流れを見ながら舵をとる 部下に任せ、時に自ら決断する	提案し、賛同者を増やし、起業する
メンバーの行動	仕事の細部は自分で作る 想定外にも回りと相談して自分で動く	自ら役割を決め実行する
イノベーション	コンセプトを決定しコンセンサス重視	MECI が回るに従い賛同者が増える

## 5. ネットワークの場におけるイノベーション

では、ネットワークの場におけるイノベーションはどのように創出されるのであろうか。イノベーションは MECI サイクルに従ってプロセスが継続して創出されるのが自然な流れである。グループの場においてイノベーションが実現するプロセスは前節で述べたとおりである。ネットワークの場におけるイノベーションでも MECI サイクルが回ることに変わりはない。

ところが、ネットワークの場ではグループの場と異なり一体感の醸成されない、むしろグループの場から排除されがちだった「変人」、「KY」が存在感を示すようになる。ネットワークには情報があふれ、誰でもそれにアクセスできるため、空気を読むことに慣れた「普通の人」より、突飛なアイデアを考え付く「変人」、「KY」と呼ばれる人が Mining プロセスを担うことになろう。アイデアが素晴らしいものであればネットワークに拡散するより少数の信頼できる人で共有するだろう。そしてアイデアを膨らませるサポートチームができ、アイデアを実現するための方法が工夫される。これが Exploring プロセスである。グループの場では Exploring に続く Converging プロセスで少人数のチームの枠を離れ、例えば企業内のより大きな組織がアイデアの実現に動く。一方、ネットワークの場では Converging を推進する大きな組織は存在しなかったが、近年 Converging プロセスを実現できる仕組みができつつある。すなわち、具体的にまとめられたアイデアを持ってサポートチームが起業し、ネットワークの場に伝え、賛同する人々に資金提供してもらい crowd funding というネットワークならではの仕組みである[4]。また、自分たちでは実現が難しい技術などがあった場合、ネットワークを通じて解決できる人を募集する crowd sourcing という方法もある。こうして、多くの人々の支援を得てアイデアが実現してゆく。そして、Implementing のプロセスでは、entrepreneur だけでなく、crowd funding や crowd sourcing に参加した人々の中でかなりの部分が crowd investor となって企業を支えることになる。また、SNS やネットワークを通じて社会に PR することにより極めて多くのユーザーを獲得することができる。このようにネットワークの場ではイノベーションの創出がグループの場と比べて全く異なった形態で行われることになる。この様子のモデルを図 2 に示す。図で分るようにネットワークの場では MECI プロセスが進むに従い主体的にイノベーションに参画する人数が急速に増えるのが特徴である。

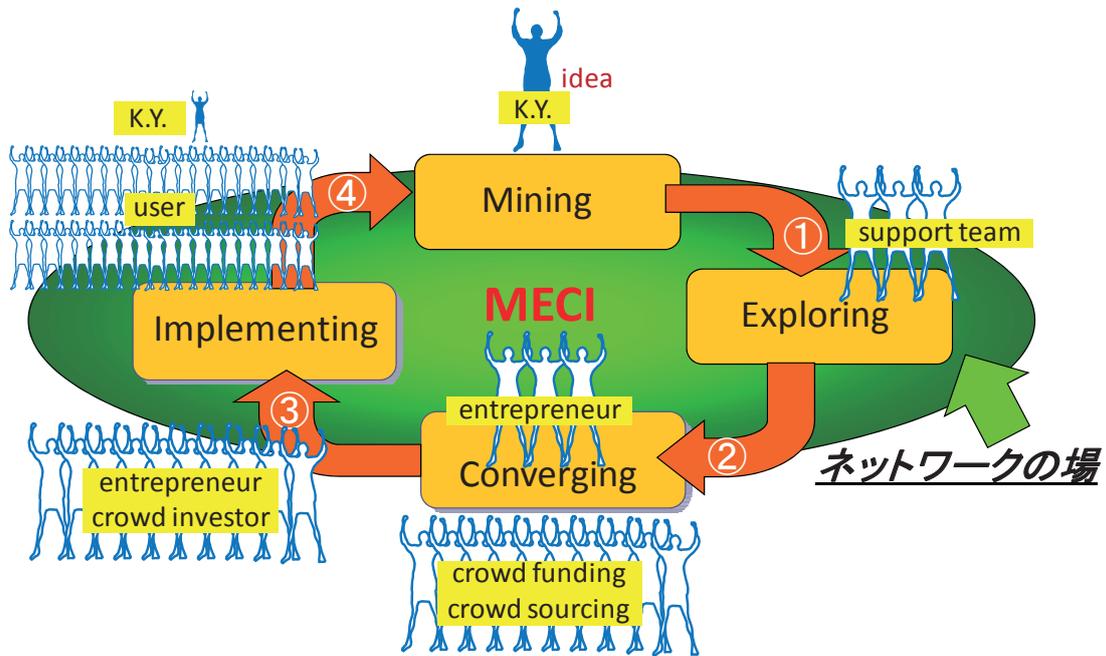


図2 ネットワークの場におけるイノベーションのモデル

根本的エンジニアリングの考え方では Implementing プロセスは再び Mining プロセスに継続し、MECI サイクルが回り続ける。ネットワークの場においてはユーザーの中から「変人」や「KY」が現れ新たなアイデアを生み出すと考えられる。

## 5. Crowd Benefit

これまでのイノベーションは多くの場合企業がその担い手となって実現されてきた。イノベーションを実現するにはかなりの資金が必要で、実現してもヒットするとは限らないのでリスクテイクが必要だからである。その結果、成功した場合には多くのユーザーが利便性を享受することができる一方、成功した企業が独占的に利益を享受することになっていた。すなわち、グループの場におけるイノベーションでは利益に関しては winner takes all であった。しかし、ネットワークの場では crowd funding、crowd sourcing を通じ、アイデアに賛同する多くの人が crowd investor となって企業を支え、entrepreneur と共に利益を享受することができる。資金もリスクも多くの人が担い、より多くの人が利益を享受できる時代になる。winner takes all からの脱却である。これを crowd benefit とよぶこともできるだろう。winner takes all は日本にはあまりなじまない。むしろ、多くの人が利便性も利益も分かち合う図2のモデルは、場を共有することを好む日本人の国民性にあっているのではないかと。

また、ネットワークの場では知識がネットワークの場に共有され、新たなイノベーションが企業の外で、人々の中で創出される機会が増える。まさにオープンイノベーションの時代が到来すると言える。

## 6. 謝辞

本研究を行うに当たり、日本学術振興会の科学研究費助成事業の支援を受けたことに感謝します。

## 7. 参考文献

- [1] 池田信夫, イノベーションとは何か, 東洋経済新報社, 48-56(2011).
- [2] 伊丹敬之, 場のマネジメント, NTT 出版, 21-62(1999).
- [3] 小松康俊, 根本的エンジニアリングの場とイノベーション, 平成 25 年電気学会全国大会講演論文集, 1-004(2013).
- [4] 中田行彦, 「クラウドイノベーション」の誕生: 群衆が生み出すイノベーションの利点と課題, 研究・技術計画学会第29回年次大会講演要旨集, 2H08(2014).