

## 「ファブ社会」の展望に関する検討会 第3回 議事要旨

### 1. 日 時

平成 26 年 2 月 28 日（金）10:00～12:00

### 2. 場 所

総務省地下 2 階 第 1・第 2・第 3 会議室

### 3. 出席者（50 音順、敬称略）

【構成員】岩嵯構成員、岡部構成員、田中構成員、チェン構成員、水野（大）構成員、  
水野（祐）構成員、吉村構成員

【総務省】泉情報通信政策研究所長、小津調査研究部長、三島主任研究官

### 4. 議事要旨

#### (1) 構成の出欠について

田中座長より、古川構成員の欠席と、チェン構成員の 11:45 での途中退席との報告があった。

#### (2) ゲストスピーカーによる基調講演

「イノベーションの民主化からファブ社会を考える」

小川 進（神戸大学大学院経営学研究科 教授）

#### 【基調講演要旨】

- ・ 現在は、モノも、情報もあまっている時代。ユーザーが、自分達にとって必要だと思えるモノ、情報でないとユーザーが情報をとりにいかない時代になっている。
- ・ ユーザーイノベーションが注目される環境になってきたと感じる。20 年間同じ研究をしてきたが、近年、注目度があがっている。
- ・ ユーザーイノベーションは、最初は BtoB の世界で、企業がユーザーとしてイノベーションを起こすことが注目されていた。10 年くらい前から、BtoC の世界でもユーザーイノベーションが起こっていることがわかってきた。その中には、スノーボードのように、ユーザーイノベーションから起こったことが、オリンピック種目になるような、ユーザーイノベーションが一般の人にとって当たり前のものであるといったことが起きている。
- ・ ユーザーイノベーションはあらゆる分野で起きている。特に医療分野では、症例の少ない病気、日常生活への強い制約、終末状態になった患者が、他人に自分の命を預けずに、自分で助かる術を考え、自分の体を実験台に試し、自分の命を救うユーザーイノベーションが起きている。
- ・ ユーザーイノベーションは、既存製品に対して、イギリスで 6.1%、アメリカでは 5.2%、日本では 3.7%の割合で起きている。また、ユーザーのイノベーションに費

やす費用は、企業の R&D 費用に対して、イギリスの場合は 144%、アメリカで 36%、日本では 13%の割合になっている。ユーザーイノベーションが企業に比べて、約 8 分の 1、もしくは 3 分の 1 の費用で起こせることを考えると、ユーザーイノベーションの活動は、国の革新活動で無視できない大きさになっている。

- ・ ユーザーの作ったものは「おんぼろ」で、その革新性がわかりづらいこと、ユーザーイノベーションはニッチでユニークなため、マスを相手にしている企業の意思決定プロセスに合わないことから、ユーザーイノベーションは企業から見えづらい。
- ・ ユーザーイノベーションを企業がいかに取り込むのかは課題。その仕組みとして、自分がお金を払っても買いたいものにコミットメントして、本当にお金を払う人に対して作っていく投票制度、消費者の中の目利きを見つけて判断してもらう「ききみみ」制度は有効だと考えられる。
- ・ ファブ社会でも同様に、ネットにあがってくる様々なモノを判断し、企業に取り込むプロセスが課題になるのではないか。

### (3) 構成員による報告

#### 【岩崎構成員からの報告】

- ・ ファブ社会を考える上で、どうつくるか／何をつくるかということはエンジニアリングの観点から重要。同時に、生活者サイドに価値が生まれて、交換されて、新しい幸せ、仕事が生まれてくるという社会的価値も考えていくことが、ファブ+社会の意義。
- ・ 第 1 回の公文先生のお話でポイントとなるのは、情報の産業化が起きていると同時に、社会の情報化が起きているということ。情報化により、情報に生活者の価値が多く発生し始めている。
- ・ 第 2 回の村井先生のお話でポイントとなるのは、インターネットの功績として、マス生産されてひとつのものをマス消費するモデルから、いろんな興味関心を持った人が、その興味に応じて、ロングテールのモノを買えるモデルにシフトした。しかし、まだ一方的な消費になっている部分があり、これが今後、もうすこし個が発信するものが市場化されるような状況になってくることが考えられるということ。その時に適度スケール化、市場化というのがどういう風に行っていくかが課題になる。
- ・ 以上を踏まえて、「市場」はどうリ・デザインされるべきか、リ・デザインされた市場において流通する「製品」とはどのようなものかの 2 つを問題提起したい。
- ・ 市場はこれまで、生産拠点で画一的なものが大量に生産され、一方的に消費されていた。ファブ社会ではコミュニティで多様な物が中規模生産され、提供者と受容者の関係は双方向になる。その時に市場というのは、コンテンツまでは

インターネットで広く流通しているが、その先、物理なものをもった「モノ」が流通していく際に、インターネットで十分なのか、ソーシャル価値を念頭に置いたときに、それを増幅させる「市場」とはどのようなものか。新しい市場で人々の生業がどのように変わっていくのかという論点が考えられる

- ・市場の中で流通する「製品」は、物理的なものだけでなく、6次産業<sup>i</sup>といわれている。「製品」＝モノ×情報、体験、サービス、コミュニケーションを含めたものはどんなものになるかを考える必要がある。セルフビルド、リペアラブル、ハッカブル、シェアラブルといった製品の方向性が考えられるのではないか。

【ドミニク・チェン構成員からの報告】。

- ・クリエイティブ・コモンズは、著作権保護と、著作権が放棄されているパブリックドメインの中間層をきちんとつくろうという考えから始まった。コンテンツを作っている人たち自身の著作権に対する細かいニーズが、ゼロイチの状態だけの方法では、カバーできないという問題認識のもと、もっとリアリティと解像度を高めて作っていかうという活動が10年前から国際的に実施されている。
- ・日本的なファブ社会の実現のために必要な条件として、ユーザーイノベーション先進国を目指すことがある。その中で、ガラパゴス化を避ける、ファブ経済における主要コンテンツ生産地になる、日本から世界の技術標準をつくる、の3つの論点がある。
- ・ガラパゴス化を避けるということは、少子高齢化社会で国内市場だけ見ているとイノベーションを維持できない、市場がまわらないため、必ず必要となる。そうすると国際競争力を考えなくてはいけない。ファブの世界での「初音ミク」をどのように生み出すのか、日本ならではのデジタルファブリケーションは何がキーとなるのが課題。国家がどのように介入すべきかを考えてみると、結論としては、世界に先駆けるようなファブ関連の法整備。サービスプラットフォームは民間に任せて頂けるのが一番いいのではないか。
- ・日本ならではのコンテンツ生産の力学という意味で国際的にも注目されているのがコミケの動きに代表される二次創作。ドワンゴの川上さんが、角川さんの書かれている本の中で、「ネット時代に作ったコンテンツの寿命を延ばそうと思ったら、二次創作を認めて、ソーシャルに広げる仕組みを作らなくてはならない。二次創作で利用されるということは、オリジナル・コンテンツのパワーが減るわけではなくて、従来の著作権以上の力を行使している。」と述べている。これは非常に簡潔に、ネット上でのコンテンツ、二次創作の力学を説明している。これはファブとウェブを結ぶひとつの指標にできるのではないか。
- ・そして、一番強調したいのは、技術的なイノベーション。RFID プリンティングの標準技術、二次利用可能なコンテンツレポジトリ、GitHub<sup>ii</sup>型レポジトリの3

つが考えられる。

- ・ 非常に重要だと思うのが、RFID プリンティングの標準技術によるソーシャル品質管理の活用。村井先生からは監視にもつながるので気をつけなくてはいけないという話であったが、ウェブの世界ではサービスを出して、その利用形態のログが飛んでくるのは前提条件。ユーザーが使っているだけで、非常に貴重なデータになってくる。そのデータのおかげでイノベーションが継続できる。同じようなことをファブという物理的なコンテンツで利用できるようにする。
- ・ もうひとつが、二次利用可能なコンテンツレポジトリによるデュアルライセンシング。Flickr という写真共有サイトでは、2年前の統計で4億枚のCCライセンスの画像があり、GettyImagesのような商用サイトとのデュアルライセンスが可能になっている。非営利利用の場合は、CCライセンスで、商用利用の場合はお金を払うスキームというのが組める
- ・ 最後だが、GitHub 型レポジトリ。これはオープン OS のリナックスを作るために作られた分散バージョン管理システム。これをソフトウェアの世界から、コンテンツの世界に適用できないかを考えている。これができると、コンテンツを集団で作成するログをそのプロセスごとに追跡可能になるため、作成にあたり誰がどのような貢献しているのかが明確になる。その結果、コンテンツが売れたときの対価の再配分の解になるのではないかと考えている。これができると、制作プロセスの学習、ソーシャル製造物責任の実現にもつながる。

#### (4) 意見交換

ゲストスピーカーの基調講演について、主に以下の質疑・意見交換が行われた。

##### ① ユーザーイノベーションとインターネット

- ・ インターネットがなかったら、今のユーザーイノベーションの状況にはなっていない。ユーザーのデザインするコスト、コミュニケーションするコストが劇的に下がった。インターネットはユーザーイノベーションの大きな要因。

##### ② ユーザーイノベーションとネットワーク

- ・ イギリスにはDIY ガーデニングが非常に強い文化になっている要因のひとつに、庭師たちのイベントがある。それを BBC が放送し、女王陛下も見に来ている。そうやって国が後ろ盾しているイベントがあるので、参加する人、見る人が増えてきている。
- ・ ユーザーイノベーションは、モノのイノベーションだけでなく、ネットワーク形成のイノベーションも同時に起こしているといえるのではないか。
- ・ 歌とか音楽のプロデュース、ダンスといったサービスは、みんなに見てもらう場所がユーザーイノベーションには必要。ネットワーク形成がユーザーイノベ

ーションと大きく関わっている。Youtube、ニコニコ動画の力は大きい。

### ③ クリエイションのイニシアティブ

- ・ ユーザーイノベーションでは、クリエイションのイニシアティブを誰が握るのか。プロなのかユーザーなのか。
- ・ ユーザーイノベーションを多くする人は自分のためにしている。多くする人であればあるほど極めてニッチ、極めてオタクな属性がついてくる。一方、会社の中で多くのイノベーションする人は、一定以上の数のユーザーのニーズを満たすものを出す。ここは明確に線引きする必要がある。
- ・ ユーザーイノベーションを見るための単位は、コミュニティ。なぜコミュニティかという多様性があるから。多様性があることで、その分野の一発屋にあたる可能性が高まる。ユーザーイノベーションは一発屋。企業のR&Dとは違う。この特徴をきちんととらえる必要がある。企業のエンジニアの人はユーザーイノベーションに恐怖感を抱く必要はない。逆に、企業で、たくさんユーザーイノベーションを起こす人を見つけてきて困っても上手くいかず、ユーザーイノベーションは信じられないということになってしまう。
- ・ イノベーションをユーザーが抱えている問題を解決するための新しい情報の利用法、情報の組み合わせと定義すると、まずは自分の問題を自分で解決する人々が最初に活動を始めて、その後、その活動をフォロワーがどの活動を広げていくということが考えられるのではないか。

### ④ ユーザーイノベーションと著作権

- ・ ユーザーイノベーションには、個人が必要にかられて自分達だけで作り始めて、それが企業体になっていくケース、もう一つは、企業が製品づくりをするときにユーザーの意見を取り入れて開発し、ユーザーイノベーションを起こしていくケースがある。後者の方では、知財を一部放棄することでユーザーイノベーションを促進できるのではないか。
- ・ 前者の場合でも、一部放棄することで、その活動領域が広がり上手くいくケースがある。

### ⑤ ユーザーイノベーションとインセンティブ

- ・ ユーザーイノベーションの研究をしていると、いわゆる「街の発明家」との区分けをする必要が出てくる。ユーザーイノベーションの開発動機はあくまでも自分の便益を満たすために生み出すということ。ユーザーイノベーションに限れば、自分の問題を、自分の便益を満たすためにしている、これは街の発明家とは違う。技術ベースのイノベーションと分けて考える必要がある。
- ・ ユーザーのクリエイティブな活動に対しての動機を調べたところ、よりいいも

のを作ろうと思っている人たちは、金銭的な見返りがあると、よりそう思うという結果になった。企業とユーザーとのコ・クリエイションのプロセスを継続的に実施するためには、金銭的インセンティブをうまく組み込むと上手くいくのではないか。

#### ⑥ 今後の働き方について

- ・ 今後の働き方として、自分の仕事が8割で、ファブ活動における、ユーザーイノベーションで残りの2割の収入を得るというモデルがあるのではないか。
- ・ 生産的余暇をしているのは、普通の仕事があって、それを少し減らして、2割を生産的余暇のために時間を使っている人。そのような話であれば、ユーザーイノベーションを通じて、医療業界、高齢化社会への支援ができるのではないか。その意味では、製造業の再編のコンテキスト以外でもメーカーズムーブメントはありえるのではないか。
- ・ 水深 200 メートルの魚を釣るための専用ルアーを作っているユーザー起業家の活動を調べたところ、週に一度は釣りをするという、余暇活動を制約条件にして、会社生活では利益を最大化するという行動をとっていた。
- ・ 好きなものをつくって、好きなことをして食べていけるのかが是とされているのかどうか。労働はみんなの嫌がることをかってでやるからその対価がもらえるとう価値観と、自分の好きなことをして、自己実現をして対価をもらうのかという価値観がある。その間での葛藤でいろいろなバリエーションが出ている。本業と副業で別のことをする人と、近づけて創発を起こそうとする人と、いろいろなパターンがある。

以上

---

#### <sup>i</sup> 6次産業（ろくじさんぎょう）

農業や水産業などの第一次産業が食品加工・流通販売にも業務展開している経営形態を表す、農業経済学者の今村奈良臣が提唱した造語。また、このような経営の多角化を6次産業化と呼ぶ。(wikipedia より)

#### <sup>ii</sup> GitHub（ギットハブ）

ソフトウェア開発プロジェクトのための共有ウェブサービスであり、Gitバージョン管理システムを使用する。Ruby on Rails および Erlang で記述されており、GitHub社によって保守されている。主な開発者はChris Wanstrath、PJ Hyett、Tom Preston-Wernerである。GitHub 商用プランおよびオープンソースプロジェクト向けの無料アカウントを提供している。(wikipedia より)