

## 別紙 4

報告番号	※	第	号
------	---	---	---

## 主 論 文 の 要 旨

論文題目 ウェブ・プラットフォームとユーザー共創  
氏 名 蔣 博文

## 論 文 内 容 の 要 旨

## 1. 研究背景と関心

本研究はウェブ・プラットフォームにおけるユーザー・コミュニティの価値創造と価値共有プロセスに焦点を当てた研究である。近年 ICT（情報通信技術）の発展に伴い、ウェブを介したユーザー主導による様々な生産／創造活動が台頭している。ここでの「ユーザー主導の価値創造」とは、広義的には企業に代表される公的な生産組織がその内部資源、あるいは外部組織の資源を利用した生産活動と一線を画すものであり、むしろ公的組織とは直接的に関係のない不特定多数のウェブ・ユーザーが起こす価値創造を指す。

このような現象に対して、近年では **Peer Production**, **Mass Collaboration**, **Co-Creation** など、様々な概念によるラベリングがなされている(Hippel, 2005; Ritzer and Jurgenson, 2010)。本研究ではあえて特定概念の選択を行わず、上記のような概念群が存在するフィールドを便宜的にまとめて「ユーザー共創研究」と呼称する。ユーザー共創研究の代表的な事例は数多く挙げられるが、その中で主要な成果はウェブ・プラットフォーム上のコミュニケーションを通して発現され、コンテンツやテキスト、ソフトウェア等、何らかの形で収穫される。ここでのウェブ・プラットフォームは創造活動の場として自由にデザイン可能で、大きなポテンシャルを秘める一方、そのデザインには様々な知見が新たに求められる(濱崎, 2011)。これに対して当該領域の先行研究では主に①大規模な協働プロセスがいかにして企業にデザインされるか、②デザインされた協働成果がどのように企業の競争的優

位を生み出すか、という2つの学術的関心がみられていた(Howe, 2008; Malone, 2009; Lykourantzou et al., 2009; Lane, 2010)。この中でとりわけ①に関しては、FOSS(Free Open Source Software)など極一部の事例を除けば検証が不十分であり、本研究でも①を重視した問題意識を持つ。すなわち協働プロセスのデザインがどのようなコミュニティの相互作用、アウトプットにつながるかに関して探索していく。

## 2. 研究枠組みの構築

協働プロセスのデザインがどのようにコミュニティの相互作用、アウトプットに影響するかという疑問は、ウェブ・プラットフォームのマネジメントと共創成果の収穫の議論につながる。本研究では以下のリサーチ・クエスチョンを設定する。

メイン・クエスチョン (以下MQ)

高い経済的成果を持つコンテンツを生み出すウェブ・プラットフォームでは、ユーザー共創プロセスは、どのようにしてマネジメントされているか?

また、コミュニティの相互作用からアウトプットが生み出されることを鑑みれば、本研究では上記の課題は以下二つのサブ・クエスチョンで構成されていると考える。

サブ・クエスチョン① (以下SQ1)

ウェブ・プラットフォームのデザインは、ユーザー間の相互作用にどのような影響を与えているか?

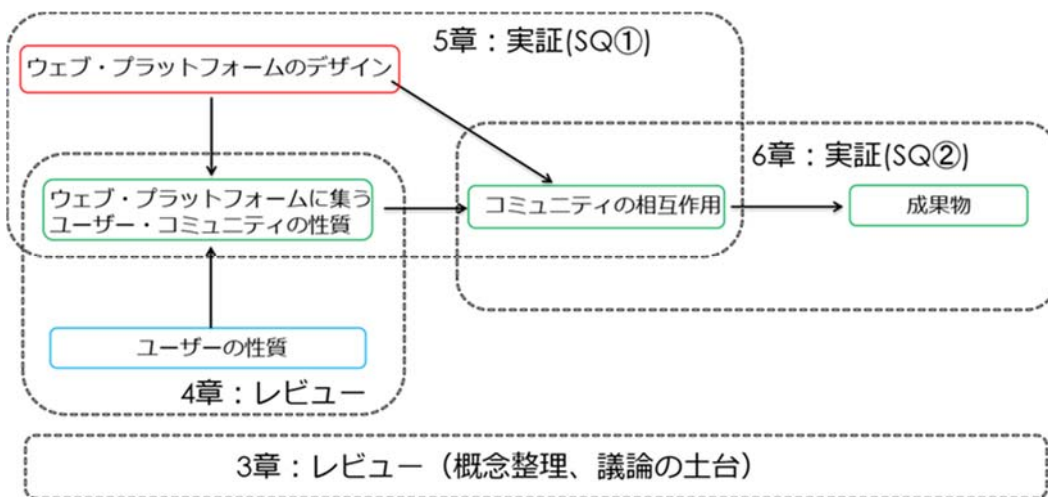
サブ・クエスチョン② (以下SQ2)

ユーザー間の相互作用は、ユーザー共創の成果物にどのような影響を与えているか?

本研究の研究枠組みを図1に示す。経営学的立場から考えるならば、プラットフォームを運営する企業は直接ユーザーによる価値創造をコントロールすることはできない。しかしここではウェブ・プラットフォームのデザイン、特にユーザー間のインターフェイスに関わる部分を調整することで間接的にマネジメントできると仮定した上で、マネジメントの道筋を考察する。企業側はデザインを通してウェブ・プラットフォームに集うユーザー・コミュニティの形成、そしてコミュニティ内のユーザー間相互作用に作用し、結果的にユーザー・コミュニティの価値創造をマネジメントできると仮定する。一方で、ウェブ・ユーザー自体の性質に関しては干渉できず、ユーザー・コミュニティの性質を理解するためにはプラットフォームへの理解だけでなく、ウェブ上に存在する人間像、そして集団形成についても考察する必要がある。

本研究の構成として、まず第3章では議論の土台を構築するため、ユーザー共創研究における概念間関係の整理を行う。併せて、重要なキーワードに対する定義にも言及する。次に4章ではウェブ・プラットフォームに集うユーザー・コミュニティの性質について理解するために、パターンごとの分類と考察を行う。5章ではSQ1であるウェブ・プラットフォームのデザインとユーザー間相互作用パターンについて探る。第6章ではユーザーのコミュニケーションがコンテンツ生成プロセスにおいてどのような付加価値を与えているか、どのようなユーザー間相互作用が効果的であるかを検証する。3~4章では主に先行研究のレビュー、5~6章では主に1次データを用いた実証研究によって構成されている。最後に7章では6章によって得られた結論を中心に、各章の考察と併せて本研究のMQに対する回答を行う。以下、3章以降の各章についてその概要と結論を述べる。

図1. 研究枠組みの構築



### 3. ユーザー共創フィールドの概念間整理

ユーザー共創研究では分野横断的な研究に伴い様々な事象が解明されていく一方で、当領域における概念の複雑化も急激に進行している。特に主要概念における概念間関係の不明瞭と一部用語のバズワード化は同領域の研究成果の相互引用や実務面への適用の際に阻害要因となりつつある。ここ数年では関連レビューも出現しつつあるが、Benkler(2015)が指摘しているように、多くの部分が網羅されていないのが現状である。このような背景と当領域に存在する問題点を踏まえ、3章では、先行研究で提起されてきたいくつかの中心的概念について、概念間関係を議論、考察することで

- ①概念間の混淆をなくし、差異／共通事項の明瞭化
- ②既存研究間の学術的あるいは実践的示唆をよりよくリンクさせる。

以上 2 点の達成を目的とするレビューを行った。

ユーザー共創プロセスを「環境と行為者（群）の相互作用によって何らかの成果物が産出されるプロセス」としてみた際に、ここではそのプロセス内の概念的分類として、(1)現象(2)環境要素(3) 行為主体(4)生成物という分類枠組みを提示した。また先行文献のレビューを通して、ユーザー共創研究における中心的な概念間関係について整理し、以下 2 点の結論を得ることができた。①多くの主要概念は先行研究の積み重ねにより相似した特性を持つ。学術的議論や実践的示唆を得る際は相互参照が可能である。②多くの主要概念は先行研究の積み重ねにより異なる文脈を持つ。特に現状では下記 4 種類の概念的混淆が存在し、相互参照の際は特に注意が必要である。

- (1)同じ単語が複数の意味を持つ概念 Prosumer 等
- (2)異なる単語が同じ意味をさす概念 UGC, UCC 等
- (3)論者によって適用範囲が異なる概念 Peer production, Mass collaboration 等
- (4)使用文脈と定義が曖昧な概念 Collective intelligence, Wisdom of crowds 等

#### 4. ユーザー・コミュニティの集団的性質と分類

ユーザー・コミュニティの性質を考察するため、先行研究から特に重要と思われる 7 つの要素として、①「ヒエラルキー」、②「オープン性」、③「粒度、タスク分散性」、④「モチベーション」、⑤「規則」、⑥「文化」、⑦「知識、知性」を抽出した。また、それぞれの要素について主要先行研究の議論をまとめたうえで、ユーザー・コミュニティの集団的特性によるパターン分けを行った（表 1）。①企業が直接アウトプットを指定、コントロールできるクラウドソーシング型、③上述のようにすでに多くの研究が存在している FOSS 型、④コミュニティが価値創造よりもマーケティング・ターゲットとしての趣向が強い SNS 型を除き、最も研究関心と関連の強い UGC 型を本研究のメインの考察対象とする。

	クラウド (研究枠外)	コミュニティ (研究枠組の適用範囲)		
	クラウドソーシング型	UGC型	FOSS型	SNS型
0.実例	Amazon Mechanical Turk、Click worker project	YouTube、Pixiv、ニコニコ動画	自主的なソフトウェア開発コミュニティ	Twitter、Facebook
1.ヒエラルキー	フラット	低階層性	低階層性	フラット
2.オープン性	システム外部のオープン性	システム外部のオープン性 システム内部のオープン性	システム外部のオープン性 システム内部のオープン性	システム外部のオープン性 システム内部のオープン性
3.粒度/タスク分散性	タスクの細分化	コミュニティの細分化	タスクの細分化	コミュニティの細分化
4.モチベーション	外発的動機 内発的動機	外発的動機 内発的動機	外発的動機 内発的動機	外発的動機 内発的動機
5.規則	既定	半自己形成	半自己形成	半自己形成
6.文化	参加型文化、ハッカー文化	参加型文化、ハッカー文化、 独自文化	参加型文化、ハッカー文化、 独自文化	参加型文化、独自文化
7.知識/知性	群衆の叢智	集団的知性 群衆の叢智	集団的知性	集団的知性 群衆の叢智

表 1.ユーザー・コミュニティの分類枠組

5. ウェブ・プラットフォームのデザインとユーザー間相互作用

利用するウェブ・プラットフォームが変化することによって、ユーザーの行動も変化することについては、すでにいくつかの先行研究や調査で指摘されている(太田・根来, 2013; 吉見, 2013)。しかし一方で、複数ユーザー間のやり取りをコントロールするヒントに関しては十分に提示されていない。UGC型プラットフォームの多くはユーザー個人の行動だけでなく、ユーザー同士のコミュニケーションと様々な相互作用によって成り立っている。これらのやり取りは個別に見れば些細な影響でしかないが、集約することによってプラットフォーム全体の活性化において重要な役割を果たすだけでなく、クリエイターがコンテンツを生み出すための社会心理的モチベーション (Beenen et al, 2004), またウェブ上の集合知の発現メカニズムにおいても重要なファクターとなる(Malone et al, 2009)。したがって、プラットフォーム・デザインがどのようにユーザー間の相互作用パターン・頻度に影響を及ぼすかについて解明することは、本領域において残された重要な課題の一つであると言える。そこで本章では、動画共有サイト (YouTube およびニコニコ動画) を事例として、ユーザー間のコミュニケーションに焦点を当てた探索的な観察・比較を行った。

DSM(design Structure matrix)を適用した結果として、異なるウェブ・プラットフォームのデザインでは①コミュニケーション範囲, ②コミュニケーション頻度, ③動画投稿者によるコメントの影響 (中心的存在によるコミュニケーションの促進) という 3つの大きな違いが観察された。

6. 集合知を通じたコンテンツ生成モデルの構築と検証 (実証)

第 6 章では UGC (User Generated Content) 型ウェブサイトにおいて、コンテンツに対する評価とコメント等の意見が、実際にコンテンツが市場に出た際の競争力

にどのような影響を与えているかについて、集合知の概念を用いて検証した。従来の研究では集合知は、客観的基準が存在する機能的な作業（数字、コードなど）では効果的に発現されるが、芸術的、政治的要素を含む分野では発現しにくいとされていた(e.g., Hill & Hernández,2013)。しかし一方で先行研究による主観的評価の共有可能性の指摘や、グラミー賞を獲得したジョニー・キャッシュ・プロジェクトのような高品質なアート作品など、集合知を用いた芸術的ジャンルの議論や事例もたしかに存在する。本章では小説投稿型ウェブサイトにおける売り上げ部数とサイト上のデータの関係について、重回帰分析を用いて分析し、検証した。

結果として、群衆の叡智と集団的知性の発現は共にウェブ・プラットフォーム上にて確認された。また、ウェブ・プラットフォーム上の評価システムとコメントシステムは創作されたコンテンツのクオリティに関して効果を発揮するだけでなく、著者（ウェブ・ユーザー）の創作ペースにも影響を与えていたことがわかった。特定の産業では、集合知とモチベーションによる増幅装置を通すことで、素人であっても十分なクオリティのアウトプットを生み出すことができる。そのプロセスにおいて、いかに「増幅装置」を構築するか、「小説家になろう」という成功事例はウェブ・プラットフォームのデザインにおいて多くの有用な知見を与える。

## 7. 結論

本研究の各章で得られた結論、そして MQ に対する回答として、簡易的には以下のようにまとめることができる。

①ウェブ・プラットフォームに集うユーザー・コミュニティはプラットフォームのデザインとユーザーの性質の影響を受け、7つの代表的な特性によって3つの異なるタイプに分類できる。②同じコミュニティ・タイプであったとしても、細かいインターフェイス・デザインはユーザー同士の相互作用パターンに影響し、コミュニケーション頻度、範囲、中心人物の影響力などの面において差異を生む。③理想的なユーザー間の相互作用は協創のアウトプットに対して知能増幅を行い、さらに創造活動のモチベーション増加の役割を果たすことができる。④知能増幅とモチベーションの強化のためには、異なる2つの知性（群衆の叡智と集団的知性）の発現ルールに則ったユーザー・インターフェイスのデザインを行い、継続的にコミュニティの状況に合わせて調整していく必要がある。