

2017 年度 博士学位請求論文

# ウェブ・プラットフォームとユーザー共創

名古屋大学大学院 経済学研究科  
指導教員 宮崎 正也（准教授）  
氏 名 蔣 博文

## 謝辞

本学位論文を執筆するにあたり、多くの方々のご支援とご指導を賜りました。まず初めに、指導教員である宮崎正也先生には、いつも温かい励ましとご指導を頂き、心より感謝申し上げます。

宮崎先生と初めてお会いしたのは私が学部4年生の頃でしたが、突然メールを入れた私を温かく研究室に受け入れてくださり、そこから博士前期課程と博士後期課程の間、浅学の私に、大変熱心なご指導をしていただきました。私が一度就職し、大学を出た後も、交流を続けてくださり、私が大学に戻る決心をした際も、応援していただきました。こうして私が、本当に関心のあるテーマで論文を執筆できたことも、宮崎先生のおかげだと思っております。

副指導教員である山田基成先生と、セミナー担当教員である樋野励先生にも、公開セミナーや論文執筆において、多くのご助言、ならびに研究課題の発見につながるヒントを頂きました。また山田先生には、先生のゼミへの参加もご許可いただき、報告の機会や、大変興味深い書籍と出会うきっかけを得ることができました。

涌田幸宏先生(名古屋大学)と江夏幾多郎先生(名古屋大学)には、私がゼミ生でないにもかかわらず、ゼミへの参加と、研究に関する貴重なご助言を多くいただきました。また、涌田先生には学会報告なども頻繁に勧めていただきました。様々な学会報告への参加は、私の研究モチベーションの向上に大きくつながりました。

内藤勲先生(愛知学院大学)には、論文の理論構築に関して多くのアドバイスをいただきました。また、内藤先生と涌田先生が主催する紫苑会(学外の研究会)で、私は視野を広げ、多くの学外の先生と知り合うことができました。紫苑会でご指導いただいた多くの先生方にも、心より感謝いたします。

私が名古屋工業大学に学部生として在籍していた際、研究の道に進むきっかけとなった小竹暢隆先生(現 株式会社産学官連携エンジニアリングセンター)には、特に感謝しております。私に経営学の面白さと研究の感動を教えてくださいました。小竹先生と出会わなければ、私の人生は今と大きく異なっていたと思います。

そして、私が所属する経済学研究科の先輩や、同期の皆様にも大変お世話になりました。温かく見守ってくださった内藤孝紀先輩(四日市大学)、濱田知美先輩(中部大学)、そして小澤りりさん(名古屋大学)、顧俊堅さん(名古屋大学)、さらに共同研究者でもある王亦軒さん(名古屋大学)、皆様との切磋琢磨があったからこそ、学位論文を完成させることができました。

お名前を挙げて感謝すべき先生方や友人は数多いのですが、とても数頁だけでは感謝の言葉が収まりません。大学院生活の5年間、それだけ多くの方々にご支援を頂きました。

最後に、大学院生活を経済的にも精神的にも支えてくれた父と母、家族の皆様にも深く感謝いたします。皆様のご協力があったからこそ、博士論文を執筆することができました。

## 目次

第1章 はじめに .....	6
第2章 研究枠組みの構築 .....	8
第3章 ユーザー共創研究のための概念間整理 .....	10
3.1 概念間混淆の背景 .....	10
3.2 概念の分類枠組み .....	11
3.3 概念間整理—「環境要素」の概念 .....	12
3.4 概念間整理—「現象」の概念 .....	13
3.5 概念間整理—「行為主体」の概念 .....	18
3.6 概念間整理—「生成物」の概念 .....	20
3.6 概念的混乱に関する考察 .....	22
3.7 小括 .....	25
第4章 ユーザー・コミュニティの集団的性質と分類 .....	27
4.1 議論の範囲と先行研究 .....	27
4.2 ユーザー集団に対するレビュー .....	29
4.2.1 ヒエラルキー(Hierarchy) .....	30
4.2.2 オープン性 (Openness) .....	31
4.2.3 粒度, タスク分散性 (Granularity) .....	32
4.2.4 モチベーション(Motivation) .....	32
4.2.5 規則(Rules) .....	33
4.2.6 文化(Culture) .....	33
4.2.7 知識, 知性(Knowledge, Intelligence) .....	34
4.3 ユーザー・コミュニティとその特性 .....	35
4.4 小括 .....	37
第5章 ウェブ・プラットフォームにおけるコミュニケーション・パターンの比較 .....	39
5.1 背景 .....	39
5.2 先行研究 .....	39

5.2.1 問題提起と研究の視座.....	39
5.2.2 UGC 型プラットフォームの先行研究.....	41
5.3 観察対象及び方法.....	42
5.3.1 研究方法.....	43
5.3.2 調査コンテンツ.....	47
5.3.3 初音ミクとは.....	47
5.4 適用動画と結果.....	47
5.4.1 適用動画.....	47
5.4.2 コメント数によるコミュニケーション頻度の比較.....	48
5.4.3 DSM によるコミュニケーション・パターンの比較.....	49
5.5 考察.....	52
5.5.1 DSM によって観察された事実.....	52
5.5.2 ハーフインダール・ハーシュマン指数での比較.....	54
5.5.3 結果の解釈.....	55
5.5.4 設定変更による追加検証.....	56
5.6 小括.....	57
5.6.1 結果.....	57
5.6.1 学術的貢献.....	58
5.6.2 研究の限界.....	59
<b>第6章 集合知を通じたコンテンツ生成モデルの構築と検証.....</b>	<b>61</b>
6.1 ウェブ・プラットフォームで生まれるコンテンツ.....	61
6.2 先行研究.....	63
6.3 調査対象および検証枠組.....	65
6.3.1 調査対象—「小説家になろう」.....	65
6.3.2 検証枠組.....	66
6.3.3 仮説設定.....	68
6.4 収集データと分析.....	70
6.4.1 収集データ.....	70
6.4.2 計測尺度と分析方法.....	70
6.4.3 分析結果.....	73

6.5 考察.....	75
6.5.1 分析結果の解釈.....	75
6.5.2 プラットフォームの機能デザインへの含意.....	77
6.6 小括.....	77
<b>第7章 結論, 貢献と限界.....</b>	<b>80</b>
7.1 結論.....	80
7.2 貢献.....	82
7.3 限界と今後の発展.....	83
<b>参考文献.....</b>	<b>85</b>

## 第1章 はじめに

価値の創造と共有に関する問題は、経営の領域において長らく議論されてきた(e.g., Slater, 1997; Woodruff, 1997; Fang, 2004)。ただし 2000 年代以降、ICT の発展にともない、このテーマは大きな変化を見せ始めている。ネットワークを介した無数の人的資源の協働は、企業等の生産組織の枠組みを超えた価値創造と価値共有を実現し、急速な「パラダイム・シフト」を引き起こしている(Tapscott and Williams, 2008; Pallot et al., 2010)。Wikipedia のようなピア・プロダクション・プロジェクトを筆頭に、Linux に代表される FOSS(Free Open Source Software)等のサービス、Amazon Mechanical Turk のようなクラウド・ソーシング、そして YouTube や Scratch, TripAdvisor のような CGM(consumer generated media)など、ウェブ上の価値創造と価値共有は多種多様な広がりを見せている。

これらのサービスにおいては、生産者と消費者の役割の垣根は消えつつあり(Ritzer and Jurgenson, 2010)、従来の企業主導型における生産と本質的に一線を画している。企業の内部資源、あるいは外部組織の資源を利用するだけでは対応できないビジネス・モデルであり、その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、あるいは洗練化され、コンテンツやテキスト、ソフトウェア等の形で収穫されている。

近年のユーザー共創研究では、実践と理論の乖離をなくすために 2 つの学術的課題が浮上している:①大規模な協働プロセスがいかんにしてデザインされるか(e.g., Hill and Hernández, 2013 & Benkler, 2015)、そして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、である(e.g., Lane, 2010; Zhu and Zhang, 2010)。この中でとりわけ①に関しては、FOSS など極一部の事例を除けば、理論構築も量的検証も不十分である。実際、ユーザー共創のビジネスにおける失敗には、「共創活動の場」が十分なコミュニティを引き付けられないパターン、協働のアウトプットが当初の公式組織が望んでいた方向性と異なるパターンが存在するが(Benkler, 2015)、そのいずれも、協働プロセスのデザインとコミュニティのアウトプットの関係が不明瞭であることに起因する。

ウェブ上の創造活動の場に関しては、大きな可能性を秘めている一方、そのデザインには様々な知見が新たに求められているが(濱崎, 2011)、先行研究の多くは、このような場自体をブラックボックスとして扱ってしまっている。

そこで、本研究では①を重視した問題意識を持ち、協働プロセスのデザインとユーザー間の相互作用の関係に焦点を当てる(図 1)。より具体的には、「高い経済的成果を持つコンテ

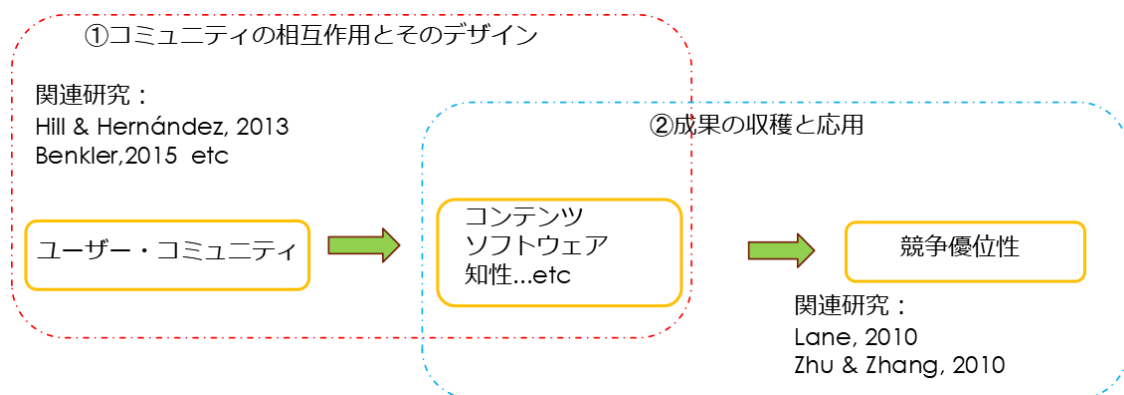
ンツを生み出すウェブ・プラットフォームでは、ユーザー共創プロセスは、どのようにしてマネジメントされているか」、という問いについて探索する。

本論文は、研究の背景と目的を述べた本章を含む 7 章で構成される。次の第 2 章では、主要な研究課題に対する定義を行った上で、研究全体の枠組みを明示する。第 3 章から第 4 章では、この研究枠組みに従い、主要文献のレビューを行う。第 3 章では本研究で用いられる用語と概念について定義し、さらにユーザー共創研究の概念間関係を整理することで、以降の議論の土台を構築する。第 4 章では研究対象であるユーザー・コミュニティについて、その性質を抽出し、分類を行った上で調査の具体的な対象を定める。

第 5 章と第 6 章では、一次データを用いた仮説検証を通して、本研究の主要な 2 つの課題を明らかにする。第 5 章では、2 つの異なるタイプの動画共有サイトに焦点を当てて比較することで、ウェブ・プラットフォームのデザインの差異が、そこに集うユーザー間の相互作用パターンにどのような変化をもたらすかについて観察する。第 6 章では、成功した 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、すなわちユーザー間相互作用が、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する。これはユーザー共創プロセスにおけるコンテンツ生成メカニズムの解明でもあるため、本研究で最も重要な章となる。

最後の第 7 章では、第 2 章で述べられた研究課題に対する結論、そして本研究における学術的ならびに実務的な貢献について述べる。また、本研究の限界と、ユーザー共創研究に残された主要な課題を指摘する。

図 1. 関連研究の問題意識





## 第2章 研究枠組みの構築

### メイン・クエスチョン

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？

本稿の研究課題をこのように設定するならば、この問いに答えるにあたって考慮しなければならない大きな問題が順を追って2つ挙げられる。1つ目は、そもそもウェブ・プラットフォームを運営する企業組織は、ユーザーの行動をどのようにコントロールすることができるか、という問題である。企業組織は、ウェブ・プラットフォームのデザインを決めることができるが、運営する組織に属さず、その場に集まるだけのユーザー集団に対して命令を下すことは難しい。ここでの「ユーザー」は意思を持った個人であり、狭義の意味での企業の経営資源とは異なる。その集合体が「場」に集まり、どのような活動を行うかは、本人達の意味で決定され、「場」を運営する組織が強要できるものではないと考えられる。

2つ目は、不特定多数のユーザー達の行動によって、価値創造と価値共有のプロセスとその成果物が、実際にどのような影響を受けるか、という問題である。ユーザー共創では、例えば YouTube の動画投稿や Wikipedia の記事編集のように、そのコミュニティにおいて大きな便益を直接作り出すのは極一部のユーザーである場合が多い。しかしそれ以外のユーザーがこのプロセスに干渉していないのであれば、それは単なる個人作業で終わってしまう。不特定多数のユーザー間相互作用が、共創プロセスでどのような効果を発揮できるかについても解明する必要がある。

これを受けて、本稿の研究課題は以下2つのサブ・クエスチョンに分解できる。

### 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？

ここで定義した課題に基づき、本研究では、ユーザー共創においてよりよい成果物を生み

出すためには、企業が直接コントロールできる「場」のマネジメントが重要であると考え、図 2 のような研究枠組みを構築した。この枠組みは、上記の課題に対する原因と結果の予想図である。ここでは、成果物の経済的価値はユーザー間の相互作用パターンに依存し、さらにユーザー間相互作用はユーザー・コミュニティの性質とウェブ・プラットフォームのデザインに帰結され则认为する。その中で、基本的に企業はそれぞれのユーザーの性質には関与できない。しかし、ウェブ・プラットフォームのデザインによって、形成されるコミュニティを間接的にマネジメントできると仮定する。本稿ではこの研究枠組みに沿って、先ほど提示した課題を解決するために、先行研究のレビューと一次データを主とした実証研究を行う。

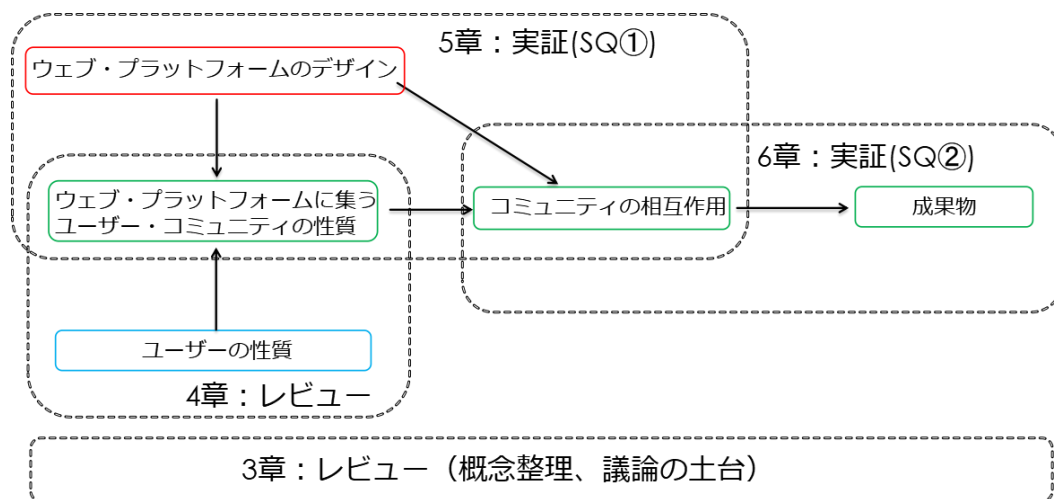


図 2. 研究枠組み

ただし、具体的な検証に先立ち、まず概念定義の問題を解決する必要がある。詳細な議論は次章に譲るが、ユーザー共創研究では現状、多くの類似概念が乱立しており、概念間の関係と、それぞれの概念が表す事象が複雑化している。そこで、以降の議論の土台を構築し、厳密に検証を行うために、3 章ではまず本稿が使用する主要概念を定義すると同時に、先行研究のレビューを通して、ユーザー共創研究に存在する概念間関係を整理する(図2)。その後、4 章から 6 章において、実際に研究枠組みに則った調査を行う。

### 第3章 ユーザー共創研究のための概念間整理

本章の目的は2つである。1つ目は、近年急速に発展しつつあるユーザー共創研究全体に対して、その概念間に存在する混乱を抽出し、整理を試みることである。具体的には概念整理を通して特に混乱を生みやすい概念間関係やその原因を抽出し、概念間の差異／共通事項の明瞭化を目指す。本稿で使用されるいくつかの主要概念についても、このプロセスで定義される。2つ目は、概念的混淆の問題が引き起こし得る影響について考察し、その齟齬と対応する解決案を提示することである。今後の当該領域の学術的発展において、概念間混淆の問題は解決すべき重要な課題である。

#### 3.1 概念間混淆の背景

ユーザー共創における領域横断的な研究の結果、第一章で挙げた代表的なサービスに関わる事象が解明されていく一方で、当領域における概念の乱立も急激に進行している。ピア・プロダクション(Peer Production)、マス・コラボレーション(Mass Collaboration)、プロデュセージ(Produsage)、プロサンプション(Prosumption)等の類似概念が、各々異なる視点から提唱されている(表3.1)。

表 3.1 ユーザー共創研究における諸概念

クラウド・コンピューティング (Cloud Computing)	ピア・グループ (Peer Group)
集合知 (Collective Intelligence)	ピア・プロダクション (Peer Production)
CBPP (Commons Based Peer Production)	ピア・レビュー (Peer Review)
CGM (Consumer Generated Media)	プロデュセージ (Produsage)
コピー・レフト (Copy Left)	プロドユーザー (Produser)
クリエイティブ・コモンズ (Creative commons)	プロシューマー (Prosumer)
分散型知識 (Decentralized Knowledge)	プロサンプション (Prosumption)
IoT (Internet of Things)	UGC (User Generated Content)
マス・コラボレーション (Mass Collaboration)	群衆の叡智 (Wisdom of Crowds)

先行研究では、この表中の各概念を単独で使用する文献が数多く見られる一方で(e.g., Doan et al., 2010; Ritzer and Jurgenson, 2010), その概念と類似概念あるいは隣接概念との関係性が言及されるのは稀である。相次ぐ新概念の提唱(Bruns, 2008)によって、近年こうした概念間関係の不明瞭さ、そして用語のバズワード化が指摘されている(Van Dijck and Nieborg, 2009; Vossen, 2009; Tkacz, 2011; Boughzala, 2011; 水田, 2016)。今や、同領域の研究成果の相互引用や実務への適用が阻害されつつある。研究者ごとに概念の捉え方が異なることは、学術研究では珍しいことではない。しかし、ユーザー共創研究では一つの領域内の同じ事象に対しても複数の類似概念が存在する。また同領域においては、その性質から経験的な分析が多く、理論が未発達であったことも混乱の原因として考えられる。この問題を解決するために、近年では新概念の整理に焦点を当てた文献レビューも出現しつつあるが(Benkler, 2016), Benkler 本人が指摘しているようにこの領域にはまだ多くのフロンティアが広がっており、レビューに関しても大部分が網羅されていないのが現状である。

### 3.2 概念の分類枠組み

先行研究ではユーザー共創を議論するにあたり、多くの場合バラバラに概念名をラベル付けしてきた。しかしこれらはいずれもユーザー共創プロセスから外れるものではない。本稿ではこの点に目を付け、ユーザー共創プロセスにおいて出現する諸要素を概念的サブセットの項目として扱う。具体的には、ユーザー共創研究における概念群を(1)環境要素、(2)現象、(3)行為主体、(4)生成物という 4 つのカテゴリに分類する。これらの概念は「誰が(行為主体)、どこで(環境要素)、どのようにして(現象)、何を生み出しているか(生成物)」というプロセスを記述するものである。

「(1)環境要素」は、その名のとおりに創造活動を行う際の環境を指し、ユーザー共創の前提条件となる。環境要素に関する概念は技術的要件と法的要件に分けることができるが、概念間関係自体は比較的明瞭なカテゴリであると言える。「(2)現象」は、実際起こっている出来事に対して、「(3)行為主体」は、行為者とその集団に対してラベリングした概念群のカテゴリである。この 2 つのカテゴリは当領域の主要な研究対象でありながら、概念間関係が複雑でかつ混乱しているため、本章における議論の中心となる。また「現象」と「行為主体」では、その多くが対概念になっており、まとめて整理することが可能である(第 3 節)。(4)「生成物」は、大規模なコラボレーションの結果として、最終的なアウトプットを表す概念群のカテゴリである。

ここではユーザー共創に関する概念群を、この 4 つのカテゴリに切り分け、それぞれのカ

テゴリにおいて類似の意味合いを持つ概念間の関係を次節にて考察する。また、その過程

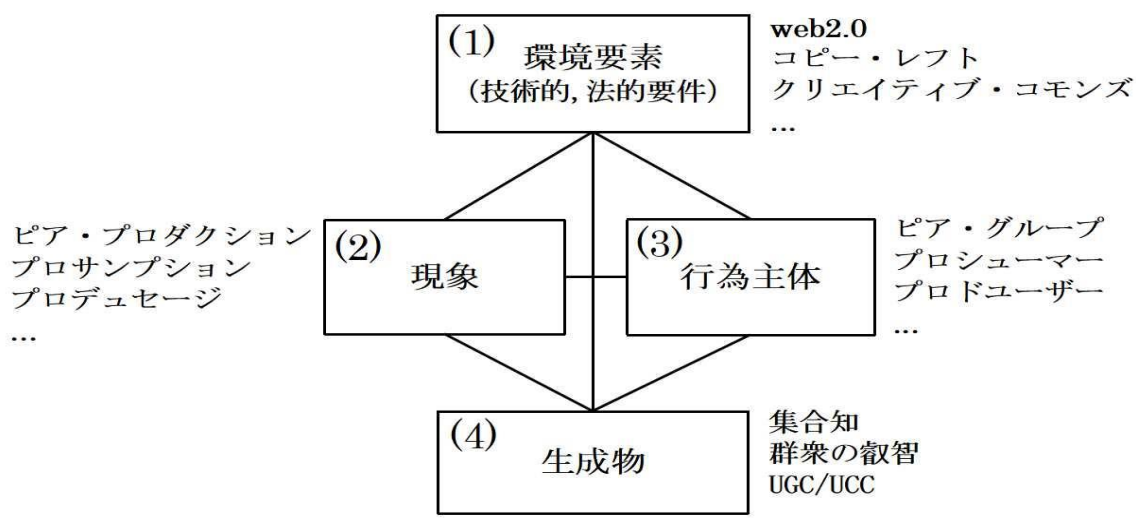


図3.2 概念群の分類枠組

の中で概念間の主要な混淆例を抽出し、混乱の原因と背景を考察する。

### 3.3 概念間整理—「環境要素」の概念

ユーザー共創における「環境要素」の概念は、基本的に不特定多数の人間のコラボレーションが起り得る、技術的あるいは法的要件として捉えられてきた(Bruns, 2008; Rifkin, 2014)。技術的な面では、コンピューター・デバイスの大規模な普及とクラウドコンピューティングなど、情報ネットワーク技術の発展によるハード／ソフト双方のプラットフォーム整備が挙げられる。企業によってユーザーとコンテンツ、ユーザーとユーザー間のインターフェイスが形成されたことにより大規模で複雑な相互作用が可能になった。環境要素に関わる概念の多くはインターネット環境を大前提としながら(e.g., Benkler and Nissenbaum, 2006; 西垣, 2015), 行為主体に対して自己発信可能性, タスクの分散可能性, 協調可能性などを提供する。最も代表的なものはO'Reilly(2007)が提唱したweb2.0の概念であろう。また、こうした技術的要件が整えられるに従って、クリエイティブ・コモンズ, オープン・コンテンツ, コピーレフト等の、ネット上における創造と共有を促すための法的要件の概念も注目されている。技術的要件と法的要件の継続的な相互促進が、ユーザー共創を可能にする環境要素となっている。このような環境の諸要素は、基本的に企業組織によって提供され、ユーザーが直接的に干渉することは少ない。本稿で頻繁に用いられる「ウェブ・プラットフォーム」の概念も、企業がコントロールするものであるため、「環境要素」として分類できる。ここでは、ウェブ・プラットフォームを「ウェブ

上において、不特定多数の人間が集い、相互作用を行う場」として捉える。

当該カテゴリは学術的に定義が明確になされ(Furht and Escalante, 2010; O'Reilly, 2009), 概念的近似性も少ないため、明瞭な概念間関係をもつカテゴリだといえる。

### 3.4 概念間整理—「現象」の概念

「不特定多数の人間がネットワークを通じて協働し、何らかの成果物を生み出す」という現象に関しては、すでに多くのラベリングされた概念が存在する。これらの「現象」にまつわる概念群は包括的であり、複数の具体的な特性やメカニズムを含むことが多い。それ故に、概念の提唱者たちにとっても「パラダイム転換」を象徴する中心的な概念であることが多く、第 1 節で紹介したいくつかのサービスが代表的な事例として頻繁に取り上げられる。

新しい概念を議論に導入する理由として、Bruns(2008)は、ユーザー・リード型のコンテンツ創造における用語のジレンマを指摘する。例えば、一般的な「プロダクト」(product)という単語を使用して Windows 等のパッケージソフトを表すことは至極自然であるが、これは Windows というパッケージソフトの開発製造プロセスや流通方法、顧客間の相互作用などが実際に「プロダクト」という単語が表す形式と一致するからである。しかし Bruns によればこのような形式は「情報、知識、創造的な仕事の成果を表す形態(configuration)の一つにしかすぎない」。例えば OSS(Open Source Software)である Linux や Firefox は「プロダクト」とは異なる形態をとる。これらの製品は特定の組織に属する人間によって生産されたものではなく、不特定多数の人間が異なる動機でアイデアを出し合って生まれたものである。さらに、最終的なアウトプットもウェブ上で常に編集され続けていくため、コンテンツ(内容物)が一定ではなく、永遠に「完成版」が存在しない。こうした既存の単語では正確に表せない事象に対して、新たなラベルが

表 3.4.1 現象の諸概念に関する検索ヒット

検索フレーズ	フレーズ検索・ヒット数(≠and検索)	
	Google 検索	Google Scholar 検索
Peer Production	142,000	9,570
Commons Based Peer Production	30,300	5,050
Mass Collaboration	136,000	8,680
Prodsusage	38,600	3,830
Prosumption	32,400	3,340

検索日:2016/6/20

付与されてきた。しかしその結果、ユーザー共創の領域においては、同一の現象に対して多くのラベルが存在するようになってしまった。

「現象」を表す主要な概念が一般的、そして学術的にどれほど使用されているかについては Google や Google scholar 等のウェブ上のフレーズ検索を用いて把握することができる。表 3.4 ではユーザー共創研究において特にヒット数が多く、一般的使用と学術的な議論双方において用いられている概念をピックアップした。この内、ピア・プロダクションは最も一般的な概念であり、多くの記事や論文において使用されていることがわかる。

類似概念間の共通項／差異を観察するため、ここでは先行研究において蓄積されたピア・プロダクションの概念的性質とその文脈を抽出した上で、それを用いてその他の「現象」の概念に対して比較検討を行う。

ピア・プロダクションという言葉に対する解釈は多々存在するが、一般的には IT 用語として理解され、ピア、すなわち地位が同等の人間が互いに無償で知識や情報を提供し合うことを指す。ピア・プロダクションの代表的な論者である Benkler の言説によれば、ピア・プロダクションはインターネット仲介型社会的実践(internet -mediated social practice)から生まれた最も重要な組織的イノベーションである(Benkler et al., 2015)。Benkler の議論ではピア・プロダクションは、(a)問題と解決に対する概念と実行のタスクの分散化、(b)従事する人間のモチベーションの多様性、(c)所有と契約統治に対する統治とマネジメントの切り分け、という 3 つの革新的な特性を有している(Benkler, 2016)。これに加えて、その他の先行研究ではシステムへのアクセス可能性を表す「参加のオープン性」、そして情報共有の形式に大きく影響するコミュニティの「低階層性」も指摘されている<sup>1</sup>(Loubser, 2010; Garzarelli, and Galoppini, 2003; O'Mahony and Ferraro, 2007; Grant, 2007)。

そのため、本章ではピア・プロダクションが(a)タスクの分散化、(b)参加動機が多様性、(c)所有と統治の分離、(d)参加のオープン性、(e)低階層性という 5 つの性質を備えていると仮定し、その他の主要な類似概念である、コモンズ・ベースド・ピア・プロダクション、マス・コラボレー

---

<sup>1</sup> ピア・プロダクションの組織がどのような階層性を持っているかに対しては、様々な議論が存在する。従来の研究では、企業制の組織と対比する形で、ピア・プロダクションは排他的な所有権利、労働関連の契約、官僚的な構造がなくても成功していたとされていた。しかし近年の研究では典型的な事例においても、不特定多数の人間からなる組織の階層性が指摘されている(Shaw and Hill, 2014; Healy and Schussman, 2003; Kreiss et al., 2011)。昨今では、ピア・プロダクションの概念は「階層性に欠ける」というよりも「低い階層性を有する」と表現した方が正しいと考えられる。

ション, プロデュセージ, プロサンクションと照合していく。

### コモンズ・ベースド・ピア・プロダクション(CBPP)

Benkler はプラットフォーム所有者の統治により, ユーザー貢献とみなすものをシステム側が管理し隔離するか否かで, ピア・プロダクションを二つのタイプ: Commons Based Peer Production(以下 CBPP)と Firm-hosted Peer Production(以下 FHPP) に分類している。

Benkler(2016)によれば, 前者は Wikipedia や FOSS に代表されるように, オープンな共有資源である「コモンズ」に基づき, サービスの法的な所有と実際の統治/マネジメントを切り分けている。そういった意味で上述のピア・プロダクションの5つの性質をすべて満たす概念は本来 CBPP であるといえる。一方で後者はその名の通り, Yelp や TripAdvisor といったサービスのように, 不特定多数の人間が創造したコンテンツに対して企業が所有権と統治権を管理し, コモンズではなく企業の資源という形で価値創造が行われる概念である。

### 概念的混淆例①: CBPP とピア・プロダクション

このように異なる性質を持つ二つの概念であるが, FHPP という概念は CBPP に比べて浸透しておらず, 多くの文献においてピア・プロダクションと一括して表現される場合が多い(e.g., Haythornthwaite, 2009)。このため, 一般的にピア・プロダクションと表現されたとき, CBPP を指すもの, FHPP を指すもの, そして両者を統合した意味で使われているもの, これら 3 通りの使用例が存在し, 曖昧さを生み出している。

### マス・コラボレーション(Mass collaboration)

マス・コラボレーションはピア・プロダクションと同時に用いられる代表的な概念である。Charles(2008)の「マス・コラボレーションの 5 つの成功法則」によれば, オープン性とモジュラリティはマス・コラボレーションのデザインにおいて不可欠な要素である。

また, マス・コラボレーションはその名のとおりに大規模な協働を指すため, 組織の平等性とモチベーションについても多くの議論で強調されてきた(Tapscott and Williams, 2008; Panchal and Fathianathan, 2008)。ただし, マス・コラボレーションはあくまで協調的生産の手段として用いられてきた概念であり, 使用文脈においてはシステム全体の所有と統治の議論とは完全に切り離されている。そういった意味で研究対象となる範囲はピア・プロダクションに比べて狭い。



## 概念の混淆例②: マス・コラボレーションとピア・プロダクション

Tapscott and Williams(2008)に代表されるように、ピア・プロダクションとマス・コラボレーションの二つの概念を同義語として扱うことは珍しくない。しかし、例えば Borjigin(2014)が MTurk(Amazon Mechanical Turk)の事例をマス・コラボレーションの典型例の一つとして用いているのに対し、Benkler(2016)は MTurk をクラウド・ソーシング(Crowd sourcing)の一種として定義し、ピア・プロダクションには属しないと断言している。すなわち Benkler にとって、ピア・プロダクションはクラウド・ソーシングと概念的に明確な違いが存在することになるが、その他の研究者においては必ずしもそうではなく、むしろクラウド・ソーシングをピア・プロダクションの同義語であるマス・コラボレーションと同一視する傾向がある。このように主要な研究者間でも、ピア・プロダクションとマス・コラボレーションの概念範囲の定義は曖昧さを含んでいる。

## プロデュセージ(Produsage)

Bruns(2008)が提唱したプロデュセージの概念においては「user」は「producer」の役割を兼ねており、消費と生産のサイクルではなく、コンテンツの利用と編集のサイクルを回すことを想定する。Bruns によれば、プロデュセージは①オープンな参加、②流動的なヘテラルキーとホロプチズム<sup>2</sup>、③パリンプセスト<sup>3</sup>と粒度、④共有財産と個人報酬という 4 つの側面を持つ。これらはピア・プロダクションの性質と対応関係にあると考えることができ、①はオープン性、②は低階層性、③はタスクの分散性、④は多様なモチベーションと極めて酷似している。特に「流動的なヘテラルキー」というフレーズは、ユーザー共創プロセスにおける「その場限りの統治」をうまく表現しており、ピア・プロダクションにおける組織の議論でも参考にできると考えられる。ただし④の共有財産という視点では、Bruns は完全な資源の開放(discharge)ではなく、参加者の適度な財産保有(“コモンズ”ではなく“コモン・プロパティ”)を主張している点で、完全に CBPP と同一ではない。

## プロサンプション(Prosumption)

プロサンプションはプロシューマー(Prosumer)と同じく、1980 年代に Alvin Toffler(1980)によ

---

<sup>2</sup> Holoptism。ピア・グループにおいてプレイヤーがそこで起こり得るすべてを認識するような能力。組織ピラミッドのトップの人間しか全体像を把握できない panoptism の反対語でもある。

<sup>3</sup> ここでは編集可能性を指す言葉として用いられる。

って提唱された概念である。近年 ICT の発展とともに再注目され、例えば Humphreys and Grayson (2008)は、マルクスの使用価値と交換価値の議論を用いて、詳細にこの点を検討、定義した。彼らによれば、使用価値において顧客がバリュー・チェーンに関わってくることは決して珍しいことではない(例えば、購入したパソコンを使用者が自らセットアップする)が、近年増えつつある「交換価値の顧客による創造」(例えば、製品になり得るソフトウェアのプログラム自体を顧客が創造する)は、本質的な変化と呼べるもので、これをプロサンプションと呼ぶ。プロサンプションという概念は、資本主義経済における変化の兆候としても時折用いられ、現実の社会や経済にどのような影響を与えるかというマクロな視点で議論されてきた(Woermann, 2012; Denegri-Knott and Zwick, 2012; Comor, 2010)。一方で、この概念の使用方法や文脈については厳密に議論されてこなかった。ピア・プロダクションと混淆されることこそなかったが、下記概念の混淆例③のようにコ・クリエーション(Co-Creation)という類似概念が存在していた。

### 概念の混淆例③:コ・クリエーションとプロサンプション

コ・クリエーションはプロサンプションと近い意味を持ちながら、頻繁に使用される単語である。Zwick らの 2008 年の研究では、ウェブ上のコミュニケーションから生まれた新たなパラダイムを表す言葉として、「コ・クリエーション」の概念が用いられていた<sup>4</sup>。しかし、2012 年以降は、同じ文脈でもプロサンプションを代わりに使用するようになり(Denegri-Knott and Zwick, 2012), Ritzer and Jurgenson(2010)も Zwick et al. (2008)のコ・クリエーションをプロサンプションとして捉えて議論している。研究時期の違いによって同じ研究者の同じ文脈においても使用概念が変わることは、概念間関係を把握するプロセスを複雑化させ、概念の引用を混乱させる一因となっている。

また、本稿で使用する「価値共創」も、「現象」の概念として捉えることができる。これはコ・クリエーションやピア・プロダクションなどを広く包括した意味合いとして、「ウェブ・プラットフォームに集まるユーザー・コミュニティに便益をもたらすすべての創造活動」と定義する。

以上の議論を総括し、ユーザー共創プロセスを「現象」という大きな枠組みでとらえた際の主要概念間の比較を表 3.4.2 にまとめる。ここまでの議論からわかるように、異なる概念名に対しても、先行研究が付与した性質は極めて近く、同じ現象に対して過剰なラベリングがなさ

---

<sup>4</sup> 本文の二か所を除き、Zwick et al. (2008)では プロサンプションとプロシューマーは注釈でのみ使用された。

れている。ただし、概念が使用される文脈／目的には明確な違いがあり、研究者の立場に依存している。同様に、概念の適用範囲も研究者間で差異が生じている。この 2 点が、「現象」概念の使用における混乱をもたらしていると指摘できる。

表 3.4.2 「現象」に関する主要概念の比較

	概念の性質					重視する側面			使用文脈	代表的な文献	主な研究テーマ
	参加のオープン性	タスクの分散化	低階層的組織	参加動機多様性	所有と統治の分離	生産的側面	協働的側面	消費・利用的側面			
ピア・プロダクション	1	1	1	1	0/ ~	1	1	0	生産手段／組織形態／企業財産	Benkler et al. (2015) Bauwens(2009)	参加者モチベーション 生産クオリティ 組織
コモンズ・ベースド・ピア・プロダクション	1	1	1	1	1	1	1	0	生産手段／組織形態／共有財産	Benkler and Nissenbaum(2006)	参加者モチベーション 生産クオリティ 組織
マス・コラボレーション	1	1	1	1	~	~	1	0	生産手段	Tapscott and Williams(2008) Doan et al. (2011)	参加者を巻き込む形式 参加者モチベーション
プロサンクション	1	1	~	1	~	1	~	1	政治／経済／社会	Toffler(1980) Ritzer and Jurgenson(2010)	労働力の開拓 消費者の役割変化
プロデュセージ	1	1	1	1	~	1	1	1	社会／技術／経済	Bruns(2008)	プロダクトとプロデュセージのバランス、取捨選択

1=発現 0=欠如 ~一部事例にて発現 Benkler(2016)の表形式を参考に作成

### 3.5 概念間整理—「行為主体」の概念

ユーザー共創研究における行為主体は一貫して特定の状況のユーザー、あるいはそのコミュニティを指すものであり、その性質を理解するために多様な概念や特性が提唱された。「現象」の諸概念が共通の事象を観察するのと同じように、行為主体も異なる概念間でほぼ同じような行為者集団を想定している。その多くはプロシューマーとプロサンクション、プロドユーザー(Producer)とプロデュセージのように、「現象」の概念と緩やかな対応関係が存在する。Benkler は、ピア・プロダクションにおけるユーザー・コミュニティを伝統的生産方式(企業)のそれとは大きく異なる組織としてとらえ、タスクのデザインと実行の分離、非階層性、多様な動

<sup>5</sup> ここでのユーザー・コミュニティとは、広義的にはウェブ・プラットフォームにおいて、何らかの相互作用が存在するユーザーの集まりを指す。

機などが存在するとした(Benkler, 2016)。とりわけ動機の多様性は重要で、Pan(2015)は先行研究の議論を踏まえ、ユーザー・コミュニティのモチベーションの多様性をピア・プロダクションにおける2大論点の一つとしてとらえ、Von Krogh et al. (2012)は FOSS 開発におけるモチベーションの種類を内在的(intrinsic)と外在的(extrinsic)に整理した。Burgess and Green(2009)は YouTuber 等のオンライン・プラットフォームに積極的に参加する若い世代の人間観をハッカー文化の視点から議論した。Bruns(2008)は、従来の「顧客」に比べてより活発な役割を持ち、単なる情報の受け手にとどまらない存在を「プロドユーザー」と定義している。

また、ユーザー共創研究における行為主体が高い品質のアウトプットを生み出す最も主要な理由として、FOSS に代表される事例で Linus の法則(Raymond, 1999)が挙げられる。「十分な目ん玉があれば、全てのバグは洗い出される」という単純なフレーズは、ユーザー共創における根本的な強みである大規模性の重要性を強調している。

ユーザー共創における行為主体(ユーザー・コミュニティ)に関しては、極論すれば Rifkin(2014)の言うような、物質的裕福よりも他人の共感を、所有よりも共有を好むような「新たな時代の人間像」とその集団を想定している。例えば最近の日本では「スマホ世代」「動画世代」という言葉が使われ始められている。「何かを行う、買う」際に、自分の視点以上に、それを共有した他人の反応を思い描いて意思決定を行う層のことを指すが、行為主体にまつわる諸概念は狭義ではまさにこうした新しい人間像の描写として使われている。

#### 概念の混淆例④ プロシューマーの3つの用法

プロシューマーはユーザー共創の行為主体を表す代表的な概念の一つであり、今日においても頻繁に用いられているが、その正確な意味を把握することは実は難しい。Alvin Toffler が 1980 年に「曖昧な形式」(Bruns, 2008)でこの概念を提唱した後、プロシューマーは少なくとも3種類の異なる文脈で使用された。

まず、最も広い範囲で使われているのが生産者(Producer)と消費者(Consumer)を併せた生産消費者としての文脈である(e.g., Rifkin, 2014)。これは公式的な組織の外に位置しながら、企業のようにコンテンツ生産の役割を担い、さらに創造した価値を自ら消費する人間のことを指す。例えば様々な Wiki サイトの編集者／執筆者等がこれに当てはまる。すなわちこの文脈では、プロシューマーのコミュニティのみで生産と消費のサイクルを完結できる。

次に、プロ(Professional)の消費者(Consumer)という意味でプロシューマーが使われることも

ある。Bruns(2008)はこのような文脈こそ本来のプロシューマーの意味する所であり<sup>6</sup>、上記生産消費者としての使用方法是時の流れと共に解釈が変遷した結果の誤用であると指摘した。Bruns は本来のプロシューマーは顧客の中でも特に製品やサービスに詳しい人種、他の顧客から尊重され、場合によって企業側に意見ができるリード・カスタマーのような存在を指す言葉であると主張した。島田(1987)も相似した定義をしており、実際に 1980 年代のマーケティング用語においてはこのような使われ方が主流であった。今の消費者参加型製品開発でも、こういったリード・カスタマーが製品開発における価値創造の一端を担う場合もある。しかし一つ目のプロシューマーの文脈と大きく異なる点として、このようなバリュー・チェーンにおいては、プロシューマーがいかに生産の大きな割合を占めようと、システムの運営と最終的な成果の収穫者は結局企業組織であり、プロシューマーのみで生産消費サイクルが完結しないのである(Bruns, 2008)。

三つ目に、上記2つの文脈を包括した使用方法も存在する。例えば今日のマーケティング分野におけるプロシューマーは、純粋な生産消費者と消費者参加型製品開発の双方をあえて明確に区別せずに用いることが多い(例えば足代・日本総研コラム, 2006)。また、交換価値を生み出す消費者を一律にプロシューマーとみなす Humphreys and Grayson (2008)の視点も、上記2つの文脈を包括していると言える。いずれにせよ、プロシューマーという概念に対する解釈は自明のものではなく、いまだ曖昧さを含んでいるが、近年では明確な議論なしに様々な場面で頻繁に使用されている。

### 3.6 概念間整理—「生成物」の概念

ユーザー共創におけるアウトプットを理解する際、関連概念を「生成物」としてカテゴライズし、さらに二つの形態に分けることができる。一つは成果物を具体的な形あるコンテンツに見なした概念で、UGC(User Generated Content)が挙げられる。ここで言うコンテンツの対象は広く、テキスト、音楽、イラスト、動画等様々な形式を含む。こういったコンテンツはそのクオリティに対して客観的な評価基準が存在することが多く(例えば閲覧数やお気に入り登録数等)、プラットフォームのデザインが論点としてフォーカスされる傾向があり、概念的に理解されやす

---

<sup>6</sup> Bruns は「誤用」を強調したうえで、生産と消費(利用)のサイクルが完結できるような行為主体をプロドユーザーと定義した。Bruns の議論は的を射ていたといえるが、プロドユーザーの概念が提唱された後も、生産消費者という文脈のプロシューマーは使われ続けた。

い。例えば Cha et al. (2007)は YouTube を題材に、動画の再生数やライフサイクル、UGC システムのメカニズムに関する諸問題を論じた。このような UGC に関する研究はプラットフォームのデザイン自体が急速に変化していくため、時間的な限定性が存在することも指摘されている(Burgess and Green, 2009)。

これに対して、もう一つの成果物の形態ではユーザー共創のアウトプットを集合知(collective intelligence)という知識に関連する無形の概念としてみなす(Kim and Hwang, 2010; Benkler et al., 2015)。この場合では不特定多数の人間の集団がどのような性質を持ち、いかなる相互作用を行っているかを論じる傾向がある(西垣, 2015)。ただ集合知を扱う議論の多くは Wikipedia を代表的事例として Surowiecki(2005)を引用するが、ここにも重大な概念的混淆が存在する。

#### 概念の混淆例⑤ 群衆の叡智と集団的知性

群衆の叡智(Wisdom of crowds)および集団的知性(Collective intelligence)は双方ともにインターネット上で発現可能な概念であるが、そのデザイン方法は大きく異なる。

前者は Surowiecki(2005)の議論にもあるように、多くの人々がお互いの知識に影響されることなく、個別に自らのデータを生み出すことを指す。こうしたデータを最終的に集計し、平均化した結果、客観的事実と極めて近いことが(例えばスポーツの試合のオッズ等)「叡智」たる所以である。ここでは個人間で相談せず、意見の独立性が保たれることは極めて重要な前提条件となる。これに対して、後者は多くの個人の協力と競争の中から、その集団自体に知能、精神が存在するかのように見える知性を指す。例えば Wikipedia のように、「ノート」等の機能を用いて不特定多数の人間で擦り合わせを行い、集団で一つの用語に対する解釈をアウトプットさせるようなことが事例として挙げられる。ここでは独立性ではなく、むしろ参加者間の相互作用や協調性が重視される。

Jenkins(2006)はこの二つの違いを明確に比較し、日本では江渡(2015)等がそれを引用した議論を行った。また Haythornthwaite(2009)はこの異なる 2 種類の発現モデルを共にピア・プロダクションの「軽量級」と「重量級」と定義した上で、「クラウド」と「コミュニティ」の違いを詳細に考察した<sup>7</sup>。しかしユーザー共創に関する議論では Haythornthwaite のような丁寧な分類は

---

<sup>7</sup> ただし Haythornthwaite はピア・プロダクションの概念範囲にクラウド・ソーシングを含んでしまったため、Benkler のピア・プロダクションの定義とは大きくかけ離れている。二人の主要研究者の同じ概念に対する定義が異なるという意味で、別の混乱も生じている。

稀で、群衆の叡智と集団的知性の 2 つの概念はむしろ明確に区別せずに用いられることが多い。また、武田(2015)のように、集合知という言葉に関して独自の分類方法で議論するパターンも存在する。一般的にユーザー共創研究において集合知(Collective intelligence)という概念は明確な定義なしに共創のアウトプットとして使用されるが、それが表す意味合いとメカニズムを正確に理解するのは困難である。本稿では第 6 章で集合知を用いた実証研究を行うため、そこでも改めて定義を行う。

### 概念の混淆⑥ UGC と UCC

UGC とは別に、同じ文脈で UCC(User created content)という表記を用いる研究も多い (e.g., Vickery and Wunsch-Vincet, 2007)。UGC と UCC のように、ユーザー共創研究において同じ概念として理解できるものが複数の異なる表記を用いる例は決して少なくないが、こうした表記差異の蓄積は検索と相互引用を徐々に複雑化させてしまう。

### まとめ

3.5 節ではユーザー共創のプロセスによって分類した 4 つの概念的サブセットに沿って、それぞれの主要概念に関する概念間関係をレビューした。その中で特に重要な概念の混淆例を個別に抽出し、その背景と原因についても議論を行った。ここで挙げた概念はラベルこそ異なるがフォーカスする事例は同一の場合が多く、例えば Wikipedia や Linux, YouTube の事例などは多くの「現象」や「生成物」を表す概念の「モデルケース」となっており、様々な先行研究で使われている。そういった意味で現存するほとんどの新概念は同じ事象を異なる視点で観察した結果として生まれたもので、先行研究の知見は扱う中心概念こそ異なるものの、その多くが互いに参照可能であると結論付けられるだろう。

### 3.6 概念的混乱に関する考察

3.5 節ではユーザー共創のプロセスにおけるそれぞれの主要概念間の関係にフォーカスし、議論してきた。ここでは今までの議論を振り返り、ユーザー共創研究の概念間関係に存在する問題およびその解決策について考察する。前節で抽出した概念混淆例をまとめると、本領域では少なくとも 4 種類の概念的混淆が発生している(表 3.6)。

また本章で提示した概念の分類法に沿って解釈するならば、「環境要素」以外の 3 つのカテゴリにおいては何らかの形で主要概念間に混乱が生じていることがわかった。特に「現象」を

表す概念群では複数の類似概念が共存しており、それぞれの共通項と差異を完全に把握することは困難となっている。これらの問題の一部は例えば Bruns(2008)が指摘するプロシューマーにまつわる誤用(表 3.5, ②)や Benkler(2016)が言及した概念的混淆のように、すでに顕在化し、明確な学術的混乱を引き起こしている。またこのような混乱に伴って生じる領域全体のバズワード化(Tkacz, 2011)は理論と実践を乖離させ、議論の曖昧さを増幅させている。一方で 3.5 節でのレビューを通して、顕在化こそされていないが、当該領域の発展においていくつか潜在的な悪影響を及ぼしている問題も挙げられる。例えば同じ現象に対する使用単語の過剰な不統一は過度に研究を細分化し、相互参照できるはずの示唆を隔離させ、さらに文献サーベイにおいて阻害効果を引き起こすと予想される。表 3.6,①のコ・クリエーションとプロサンクションをそれぞれ中心的概念とした研究は、本来同じ現象に対する観測結果であると指摘されているが(Ritzer and Jurgenson, 2010; Comor, 2010), 実際は Sanders et al. (2008)や Fuller(2010)のように、大半の研究で互いの概念の知見が全く引用されず、関連研究としても言及されていないことが多い。すなわち使用単語の違いで相互の成果が一部の研究で断絶

**表 3.6 概念間混淆のタイプと具体例**

概念的混淆のタイプ		例
①	一つの意味に複数の単語があてはまる	コ・クリエーション & プロサンクション, UGC & UCC
②	一つの単語が複数の意味を持つ	プロシューマー
③	概念の適用範囲が研究者ごとに異なる	ピア・プロダクション & CBPP, ピア・プロダクション & マス・コラボレーション
④	定義、類似概念との関係性が曖昧	集团的知性 & 群衆の叡智

していると言える。同様に研究者間の理解の微妙な齟齬(表 3.6,③と④)も理論の曖昧さを引き起こしており、今後研究が細分化されていく過程で矛盾の蓄積を加速させる要因になりかねない。

この潜在的な危険性に関して明確に指摘した文献は現時点では見当たらない。これは上述の誤用の例に比べてとき明確な文章として現れないため、具体的な影響が表出化されにくいという背景も存在する<sup>8</sup>。いずれにしろ、表 3.6 で挙げた複数種の概念的混淆が引き起こす

<sup>8</sup> 例えば別々の概念に着目した 2 つの研究で引用関係が存在しないとき、我々はそれが意図されたものであるのか、それとも概念名の違いが引き起こした「検索漏れ」の弊害であるのか確かめる術はない。



問題に対して、本領域ではまだ断片的な議論(e.g., Benkler, 2016)しかなされていない。本章ではこの点をユーザー共創研究が一つの学術的フィールドとして、ある程度統一化された知識体系を構築するにあたって残された重要な課題として捉え、具体的な対策を議論する。

概念的混乱を解決する手段は大きく分けて二通り考えられる。一つ目に、本章で実践したような共通の概念枠組みの構築が挙げられる。現在ユーザー共創研究は使用される概念こそ分岐しているが、代表的事例とそのプロセスの全体像においてはある程度共通したコンセンサスが得られている。大半の研究ではユーザーの相互作用を引き起こすインフラ条件、ユーザーの行動、ユーザー・コミュニティ、そしてアウトプットのいずれかが主な焦点となっており(本稿ではこれらを環境要素, 現象, 行為主体, 生成物として命名した)。これらの要素にフォーカスした分類と概念枠組みを使用することは一定の有効性が予想される。

しかし何故今まで当該領域において比較的まとまった概念枠組みが提示されてこなかったのだろうか。ユーザー共創研究はその発端こそ Toffler (1980)まで遡るが、急速に発展したのは2000年以降であり、同時期に多くの新事象が観測されるようになった(Pan, 2015)。よって多くの研究では未知の現象を解釈・説明するにあたって既存概念の活用という手段を用いず、ひたすら新概念の提案とその検証に目が向けられていた。また第2節で述べたように、この概念的混淆を引き起こしている一因としてそもそも研究者の立場や目的の多様性が存在する。すなわちユーザー共創研究において共通の理論枠組みや概念枠組みを構築することは、一時的な概念整理という目的の下では有効であっても、研究者のそれぞれの分野と扱う文脈のギャップ(表3)を埋めるという意味では難しい。結果的に研究者間で共通の着地点が見えないため、実現可能性が低いのが実情となっている。

ではほかの対策はどうだろうか。概念間混淆に対するもう一つの解決策は、あえて共通の枠組みやコンセンサスを得ようとせず、研究者の文脈と必要性に応じて類似概念をその場で個別に記述する方法である。本章ではこの方法を概念間混淆の問題に対する主要な対策として提案したい。例えば Malone et al. (2009)や Bruns(2008)のような研究では、議論を行う前に研究の文脈を明示するだけでなく、下記のように扱う中心的概念とその概念に存在する類似の既存概念・単語を簡潔に記述している。

このような新しい組織的な仕事はその他複数の類似する単語によって記述されることもある——ラディカル・ディセントラリゼーション(Radical Decentralization), クラウド・ソーシング, 群衆の叡智, ピア・プロダクション, そしてウィキノミクス(Wikinomics)である。我々がこの中で見つ

けた最も有用な概念は「集団的知性」であり、ここでは「個人からなるグループが、集団として知性を伴う行動をすること」と定義する (Malone et al., 2009, p.1)。

もちろんこれだけで概念の多様化を完全に防ぐことは難しい。しかしこのような手順を辿ること自体は最初に挙げた方法と比べて実現のハードルが低く、さらにユーザー共創研究全体において複数の利点が得られる。

一つ目に、研究者は独自の新概念を提案する前に、類似概念の探索というプロセスを辿る必要性が生まれる。研究者はこのプロセスを通じて改めて新概念提案の必要性を再考することになるため、同一の現象に対する過剰なラベリングの抑制となるだけでなく、既存概念の再利用が促進される可能性もある。二つ目に、大した紙幅をとることなく、読者は中心的概念の立ち位置と類似概念を把握することができる。すなわち筆者と読者の「概念観」の共有が(部分的ではあるが)行われ、文献の主旨と成果に関する誤解・誤用を抑えることが可能になる。三つ目に、それぞれのキーワードに関連した文献の探索を促進し、メタ視点における研究間関係の理解の拡大と深化につながるというメリットがある。

本節の視座は決してユーザー共創研究に存在する多様性と複眼的な視点を否定するものではない。むしろそのような豊富な知見がよりよく理解されるために、議論の軸を定め、不必要な抽象化を減らすことを目的としている。ここで対策として提案した「研究文脈と類似概念の明確化」は当然論文作成においても珍しい手法ではなく、むしろ一般的な手順とさえ言える。しかし多くの関連文献でこのような記述が十分になされていないのは、その必要性がまだ認識されていないためだと思われる。今後のユーザー共創研究の発展において、表 3.6 で挙げた4種類の概念間にまつわる混乱を解決することは極めて重要な課題の一つであり、そのためにはまず多くの研究者が当該問題の存在、そしてこの問題が引き起こす影響を認識する必要があると考えられる。

### 3.7 小括

本章では、ユーザー共創研究において使用される主要な概念を抽出し、その使用文脈に沿って概念群を4つのサブセットに分類した上で、既存研究間の相互引用における橋渡しとなるべく概念間関係を考察した。萌芽的な段階ではあるが、現在概念的混乱をもたらしている主要概念とその背景を整理し、さらに当該問題が及ぼす影響とその対策を提示したことは本章のオリジナリティであり、主な学術的貢献として挙げられる。同時に、論文の後半の議論

の土台を構築するため、主要な諸概念に対して解説を行った。本稿で使用する概念の定義はすべて本章をベースとする。

ユーザー共創研究は様々な分野の研究者が異なる視点で概念を提示し議論することで飛躍的な学術的発展を遂げてきた。今回のレビューにおける概念選択に関しては Benkler(2016)の概念表を参考にしながら議論されていない部分を補完したが、まだ網羅されていない部分も多く、今後さらなる整理が必要となる。一方で今後新たな環境要素(特に技術的要素)を利用した共創活動が増加し、それに伴う研究が進むにつれ、概念自体の洗練化、あるいは自然淘汰もある程度予想される。

最後に国内におけるユーザー共創の動向についても少しか言及したい。日本におけるユーザー共創に関する研究は近年ピア・プロダクションや CGM(Consumer Generated Media)といった概念を中心に増加傾向にある。日本には「ニコニコ動画」や「Pixiv」、「小説家になろう」等のコラボレーション型ウェブ・プラットフォームの成功例が数多く存在しており、音楽や小説、ゲーム産業ではすでに盛んなユーザー創造活動が起こっている。ユーザー共創研究の本質はいずれも「ウェブ上で行われる価値創造と共有のマネジメント」に関わるものであるため、研究の増加に伴い、ウェブ・プラットフォームの経営に対しても多くの実務的示唆が期待される。日本でのユーザー共創の議論は、今後も活発化していくことが予想される。

Jenkins(2006)はネット上に存在する「知」の形に関して、「我々が誤った理解をしてしまうとどこにもたどり着けない」と警告している。ウェブ上に存在するユーザー・コミュニティを研究対象とすることはそれ自体がすでに抽象度の高い試みではあるが、だからこそ観察の視点を明確化し、慎重に歩みを進めるべきであることを最後に進言したい。

---

<sup>9</sup> 例えば Tapscott and Williams(2010)は「ユーザー生成コンテンツ」という言葉に対し、新たにコンテンツを生み出す人のことを単に「ユーザー」とは呼べないという理由から、「時代錯誤」とであると指摘し、古いパラダイムから生まれている言葉だとした。

## 第4章 ユーザー・コミュニティの集団的性質と分類

本章では、主な研究対象となる「ユーザー集団」に対してレビューを行う。ユーザー共創研究において、ネット上で構成されるユーザーの集まりに対してはいくつかの視点で議論がなされてきた(e.g., Hoßfeld et al, 2011; Benkler, 2015)。しかし、その全体像を示し、集団の特性と学術的課題を俯瞰的に定める研究は見当たらない。ウェブ・プラットフォーム上においてはどのようなタイプの「コミュニティ」が存在するのか、ユーザーの特性とはどのようなものか、それらがウェブ・プラットフォームに集まったとき、どのような特性を持つのか。ユーザー・コミュニティに関する分類を振り返り、既存研究で得られた複数の断片的な事実をつなぎ合わせた上で、ユーザー集団の全体像を理解することが本章の目的である。

### 4.1 議論の範囲と先行研究

第1章で述べたように、ユーザー共創プロセスに対する研究視点は多岐にわたる。ここでは、ユーザー間の相互作用やネットワークの形に関する研究を議論の範囲から外し、「ユーザー集団」に対する集団的特性のみに限定する。

俯瞰的な視点からユーザー共創プロセスにおけるユーザー集団の形を議論した研究はそれほど多くないが、代表的なものとして Haythornthwaite(2009)が提唱した軽量級&重量級モデル (Light and Heavy weight Models of Peer Production) が挙げられる。彼は不特定多数のユーザーから構成されるユーザーの集まりを「クラウド(crowd, 群衆)」と「コミュニティ(communitiy)」という二つのモデルに切り分けた上で、それぞれのモデルが異なる協働的特性を所持していることを指摘した。

Haythornthwaite によれば、軽量級モデルにおけるユーザーの集まり、すなわちクラウドでは、集団内のユーザーは基本的に匿名であり、さらに水平的な個々のつながりが非常に弱い。同時に、ここではユーザー同士が協働する際の学習要件や資格要件をほとんど必要とせず、参加の敷居が低く、規則とルーチンに乗っ取った貢献のみを行うことが特徴として挙げられる。それに対して、重量級のモデルでは、ユーザーの集団はコミュニティと呼べるような形態をとる。コミュニティの参加に対してはゲートキーパーが存在し、一定の要件を満たす必要がある。また、ユーザー間には暗黙知や曖昧さを含む高度な相談、連絡、交渉プロセスが存在し、ユーザー貢献の種類も多種多様なものとなる。

軽量級&重量級モデルは、ウェブ上に形成されるユーザー集団に対して簡潔なビジョン

を提示することができた。しかし近年の研究成果を振り返ったとき、補完すべき箇所が少なくとも2つ存在する。

**表 4.1.1 Haythornthwaite の軽量級&重量級モデル**

(クラウド)	(コミュニティ)
軽量級組織	重量級組織
貢献の種類、粒度および認証	
・原子論的社会、独立	交渉、連結が存在
・不確定性の把握、形式知	多義性による把握、暗黙知
・規則に基づいた貢献	交渉に基づいた貢献
・限られた範囲の貢献	多種多様な貢献
・オーナーによる単一形式の認証	グループ形式の認証
・多対一の相互作用	多対多の相互作用
個人からグループへのフォーカス	
・匿名	・グループに帰属
・過去の貢献は無関係	・過去の貢献の重要性
・オープンなメンバーシップ	・ゲートキーパーの存在
・加入は容易	・加入には努力が必要
・二階層(管理者と貢献者)	・複数階層(初心者から経験者、素人から専門家)
・反復的で個別の貢献	・継続的、基準に基づく製品／プロセスへの貢献
認識、名声、報酬	
・量的認識メカニズム (例えば貢献レート)	・質的認識
・個々の応用や領域への貢献に関連	・関心の領域に浸透
・製品への貢献の量的測定	・内部における貢献、専門性の判断
	・製品／プロセスへの貢献の質的な相互レビュー

まず1つ目に、当モデルの「重量級」と「軽量級」の二分法自体が、過度に簡略化されすぎていることが挙げられる<sup>10</sup>。ユーザー共創プロセスの複雑化に伴い、近年では様々な目的によってユーザー間の相互作用が行われており、二元論で語ることは難しい。例えば、YouTube等のコンテンツ共有サイトに集まるコミュニティ、Linux等のFOSS開発者によるコミュニティ、そしてFacebook等のSNSにおけるコミュニティは、いずれも「重量級組織」の条件を満たしている。しかし、それらのウェブ・プラットフォームの目的やユーザーの行いに目を向けると、それぞれの実態は大きく異なる。これについて、本稿ではHaythornthwaite(2009)の二分法をベースに、重量級モデルであるコミュニティをその目的によって、さらに3種類に再分類する(表4.1.2)。

<sup>10</sup> Haythornthwaite 本人も wikipedia の事例を用いて、同じプラットフォームにおいて重量級モデルと軽量級モデルが両立する事実を指摘した。ただし、よりミクロなレベルで特性自体が混在する可能性については触れなかった。また、Benkler(2015)の定義によればピア・プロダクションとクラウド・ソーシングはそもそも異なる概念であるが、Haythornthwaite はクラウド・ソーシングをピア・プロダクションのサブセットとして扱っている。

	重量級組織(コミュニティ)		
タイプ	UGC型	FOSS型	SNS型
事例	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

**表 4.1.2** コミュニティに対する本稿の再分類

2 つ目の補完すべき箇所は、ユーザー集団の特性に対するレビュー範囲である。Haythornthwaite(2009)はユーザー集団に関して、ユーザーの貢献や個人とグループの関係、報酬などについて詳細な議論を行った。しかしユーザー集団の文化や知性については触れていなかった。ユーザー集団に対する学術的な論点を把握することを目的とした際、下記4.2で述べるように、重量級&軽量級モデルではカバーしていない論点が存在する。これらについてはコミュニティの目的によって、その特性も異なってくると考えられる。

## 4.2 ユーザー集団に対するレビュー

本章では、Haythornthwaite(2009)による軽量級&重量級モデルの考え方をある程度踏襲した上で、近年の学術的な論点におけるユーザー集団が持つ特性を抽出、議論し、そのパターンの整理を行う。

Haythornthwaite の議論では特にコミュニティにおけるユーザーの貢献、粒度、認証、個人とグループの関係、報酬や名声に焦点を当て(表 4.1.1)、異なるタイプのコミュニティを比較したが、今日のユーザー集団ではクラウド・ソーシング、UGC、FOSS 開発、SNS 等様々な形態を含み、それらをクリアに把握するための集団的特性は他にも存在する。例えばネット上のコミュニティにおいて形成される集合知の形(e.g., Leimeister, 2010)や文化形成(e.g., Sanders and Stappers ,2008; Burgess and Green, 2009)も重要な要素として議論されてきた。

本章では、俯瞰的な視点でユーザー・コミュニティの全体像を理解するため、主要な先行研究を精査した。その中で、研究の視点は異なるが、多くの研究において議論される共通論点を7つ抽出することができた(表 4.2)。以下では「ヒエラルキー」、「オープン性と大規模性」、「粒度、タスク分散性」、「モチベーション」、「規則」、「文化」、「知識、知性」という7つの側面に分けてレビューを行い、それぞれ先行研究がユーザー集団に対して、どのような特性を付与してきたかを逐一確認する。

表 4.2 先行研究より抽出したユーザー集団の特性

ユーザー集団の性質	代表的な研究
1.ヒエラルキー	Shaw & Hill(2014)、Healy & Schussman(2003)
2.オープン性と大規模性	Bruns (2008)
3.粒度、タスク分散性	Doan et al (2011)、Hoßfeld et al (2011)
4.モチベーション	Von Krogh et al (2012)、Pan(2016)
5.規則	Benkler (2006)
6.文化	Burgess & Green(2009)、Benkler(2006)
7.知識、知性	Jenkins(2006)、西垣(2015)

#### 4.2.1 ヒエラルキー(Hierarchy)

ヒエラルキー、すなわち階層性はユーザー共創の集団において最も重要な論題の一つとして議論されてきた。Linux や Firefox で知られるように、20 世紀において FOSS の開発コミュニティはすでに登場し始めた。当時労働契約に縛られず不特定多数の人間の協働からなる集団はその新規性からすぐに注目されたが(e.g.Sanders, 1998), 同時に少々極端に理解されていた。

従来の研究では、企業制の組織と対比する形で、例えばピア・プロダクションは労働関連の契約や官僚的な構造がなくても成功していたとされていた(Benkler, 2015)。しかし近年の研究では、典型的なユーザー共創の事例において、不特定多数の人間からなる集団においても、階層性の存在が指摘されている。例えば Shaw and Hill(2014)は wiki サイトの寡頭政治的傾向(oligarchy)を明らかにし、Healy and SCHussman (2003) や Kreiss and Turner(2011)はピア・プロダクションにおけるユーザー集団が階層性を持つことによるメリットを強調している。ユーザーから構成される集団は必ずしも「階層性に欠け、完全なフラット構造」である必要はなく「低い階層性を有する」と表現できることが指摘された。

一方で、ピア・プロダクション以外の概念においては、ユーザー共創の組織は依然としてそのフラット性が強調されることが多い。例えば Bruns(2008)が提唱した Produsage の概念において、ユーザー集団の階層性については「流動的なヘテラルキーとホロプチズム」という表現が用いられていた。Produsage の考え方では「生産者」と「消費者」の役割の垣根は消失し(消費と生産のサイクルも存在しない)、唯一の存在で

あるユーザーがコンテンツ利用と編集のサイクルを延々と回すことになる。よってユーザー間において情報量の格差は存在しないことが前提になる。また、マス・コラボレーションにおいても同様の傾向がみられる。Panchal and Fathianathan(2008)は伝統的なコラボレーションにおける組織には階層構造が存在し、かつ問題と解決者が一対一の対応関係にあるとした上で、マス・コラボレーションによる新型のチーム組織はアドホック（臨時的）かつ多対多の関係であることを強調した。このように、昨今の研究ではユーザー共創の組織は、「ヒエラルキーが存在しないフラットな構造」および「低階層の構造」という二つの姿が存在している。

#### 4.2.2 オープン性 (Openness)

ユーザー共創におけるオープン性はシステム外部とシステム内部の 2 種類に大別出来る。まずシステム外部のオープン性は一般的にコラボレーションの大規模性を確保するための前提条件となる。Raymond(1999)は、Linus の法則と呼ばれる有名なフレーズ「眼球の数が十分に多ければ、全てのバグは簡単に対処できる」を引用し、大規模な参加者を統合することによって、従来のクローズドモデルによって提供されるソフトウェアより少ないバグ数を実現することができると主張した。不特定多数の人間のコラボレーションによって開発される FOSS の強みは一般的に機能の豊富さよりバグの少なさが挙げられるが、その源泉はまさにシステムの外部に対するオープン性によって成立する。

これに対して、システム内部のオープン性はユーザー間の相互作用に関係しており、組織内個人の協働可能性であるとも言える。一般的にユーザー共創研究において、協働による創造物は個人による創造物よりも優れていると考えられる(Humphreys and Grayson, 2008)。例えば Wikipedia に代表されるようなプラットフォームでは、特定の個人が生み出した成果は共有資源となり、集団全体に対して評価可能かつ改変可能というオープンな状態になる。この内部のオープン性はコンテンツ創造のサイクルを回すと同時に、直接的にコミュニティに対して貢献していない、あるいは負の影響を及ぼすユーザーを組織外に締め出す監視の役割も果たすことができる(Bruns, 2008)。ただし Haythornthwaite(2009)が指摘するように、クラウド・ソーシング型サービスのように、ユーザー間の相互作用がほとんど存在しないタイプの集まりも存在する。このようなシステムは内部のオープン性に欠けているが、多くの場合システム全体を管理するタスクマネージャーが存在し、編集と監視の役割を代わりに担う。



#### 4.2.3 粒度, タスク分散性 (Granularity)

ユーザー共創研究における粒度は、あるいはモジュラリティや分散性とも呼ばれる。一般的にクラウド・ソーシングやピア・プロダクションにおいて、大きなタスクや情報、資源は分割されて大量の微小なパーツに切り分けられる(Doan et al, 2011; Hoßfeld et al, 2011)。それぞれのパーツは単一のユーザーが対応して貢献できるよう、独立かつ完結していなければならない。仕事のタスクの切り分けが細かいほど、最終的な成果は分散した形態をとるため、統合の際には幅広い知識を持ったタスクマネジャーが必要となる(Bruns, 2008)。ただしタスクの切り分けは決して目標設定に依存し縛られるのではなく、むしろプラットフォームの設計次第では目標設定と実行のタスクを超えた中央集権的管理を行うことも可能である(Benkler, 2015)。例えば InnoCentive は、企業に対して解決困難な課題を配布できるようなプラットフォームを提示した。しかし課題自体は InnoCentive の顧客企業 (Seeker と呼ばれる) によって定義され、解決法は Seeker に個人あるいはチームの完全な創造物として提出される。ここでは目標設計と実行は一对一の関係にあり、InnoCentive が必ずしも目標のタスクを切り分ける必要はない。

#### 4.2.4 モチベーション(Motivation)

多くのユーザー共創の集団において、大半の参加者は金銭的な動機付けがないまま、自らの貴重な時間やリソースを費やして創造活動を行っている。このような現象が起こる原因は何か、長らく注目されてきた。初期の Wikipedia の編集者に関する研究では、編集者は多様なモチベーションで従事しているが、その多くが社会心理学的なモチベーションであることが示唆された(Beenen et al, 2004; Nov, 2007; Rafaeli and Ariel, 2008)。例えば Malone et al. (2009)は、ユーザー共創における作り手の主要な動機付けとして、「Love (趣味嗜好), Money (金銭), Glory (名誉)」の3つを挙げた。また近年では von Krogh et al(2012)や Pan(2016)等がユーザー集団のモチベーションに関する包括的なレビューを行い、その中で「内発的動機付け(Intrinsic motivation)」と外発的動機付け(Extrinsic motivation)」の二分法による議論が主流となった。「内発的動機付け」とは共創活動に参加する人間のイデオロギーや利他主義、あるいは純粋な楽しみによるもので、行動そのものが目的である場合が多い。それに対し、「外発的動機付け」はキャリア成長、金銭的利益等、行動を通して何らかの別の目的を達成させるような動機を指す。

内発的動機付けと外発的動機付けは特定の人間に対して独立で存在するよりも、むしろ相互作用しあっている関係であることが指摘されている。例えばすでに内発的動機付けによって行動している組織内の人間に対し、金銭的誘因等の外発的動機付けを導入した場合、既存の内発的動機付けを蝕むクラウドイング・アウト、あるいは逆に内発的動機付けを強化させるクラウドイング・インを発生させることができる(Frey and Jegen, 2001)。よってクラウドイング・アウトを起こすことなく外発的動機付けを導入し、ユーザーのモチベーションを高めることは一つの大きなテーマとなる。

同じプラットフォームに存在するユーザー集団であったとしても、共創の動機付けはユーザーごとに異なり、そして一人のユーザーの中にも複数タイプの動機が混在していること(Restivo and van de Rijt, 2012, 2014; Benkler, 2015)で、ユーザー集団におけるモチベーションのマネジメントは大きな不確実性を含んでいる。しかしそれでも、一般的な企業組織が金銭的動機という単一の動機によって稼働しているのに比べて、ユーザー共創における参加動機の多様性は強みとされている(von Krogh et al, 2012)。

#### 4.2.5 規則(Rules)

ユーザー共創プロセスに存在する規則は一般的に①GNU GPL(一般公衆ライセンス)等の著作物に関する規則、②システム管理側から規定されたコミュニケーションと創造活動に関する規則、③コミュニティ内において半自己形成された暗黙的な規則の3種類に分類することができる。クラウドソーシングサービスのように明確なタスクマネジャーが存在する場合、ユーザー集団の規則はシステム管理側から規定されるが、それ以外の場合では、コミュニティの自己管理能力が規則の策定に大きな影響を与え、コミュニティ内部のフリーライドを監視する役割を持つ(Rifkin, 2014)。

#### 4.2.6 文化(Culture)

ネット上の創造活動とコミュニケーション・プロセスに対して絶大な影響を及ぼすユーザー組織の文化的側面は主に二つのタイプに分けられる。

一つはそれぞれのコミュニティが独自に構成する狭義の文化である。Burgess and Green(2009)によれば、このような文化はユーザー組織の「感性の構造」(structure of feeling)によって形作られるが、決して独立したものではなく、むしろ現実世界の潮流の影響を強く受け、短い期間でも随時変化する。このような文化はコミュニティ内のユーザ

一の思考や興味関心に強く干渉する一方、絶えず自己形成され続けるため、実像を把握することは困難である。Benkler(2006)によれば、ユーザー共創の組織に参加し、こうした組織文化に触れながら創造活動を行うという行為は、それ自体が良き人格形成の助けになるという。

このようなコミュニティ独自の文化に対して、大半のウェブ上のコミュニティに広く存在する共通文化も指摘されている。代表的なものとしては、Jenkins が提唱した参加型文化(participatory culture)<sup>11</sup>の考え方が挙げられる。参加型文化とは下記のような特徴を持つとされる(Jenkins et al., 2009)。

- ①芸術的な表現や市民活動に対する（実行の）障害が低い。
- ②他人と創造あるいは共有活動をする際（コミュニティ内に）強力な支援が存在する。
- ③経験者から初心者へ引き継がれるような非公式的な指導が存在する。
- ④（コミュニティ内の）メンバーが自分たちの貢献の意味を信じている。
- ⑤互いにある程度の社会的つながりを感じるメンバーがいる（少なくとも、自分の創造物に対して他人がどう思っているのか気にかけている）。

このような文化はネット上における共通文化ではあるが、同時に Rifkin(2014)の言うように、物質的裕福よりも他人の共感を、所有よりも共有を好むような「新たな時代の人間像」としても捉えることができる。例えば最近の日本では「スマホ世代」「動画世代」という言葉が使われ始められている。「何かを行う、買う」際に、自分の視点以上に、それを共有した他人の反応を思い描いて意思決定を行う層のことを指すが、こうしたそもそもの人間像の移り変わりが、ユーザー共創の文化を促進させている。

#### 4.2.7 知識、知性(Knowledge, Intelligence)

ユーザー共創における知識のマネジメントは、従来の企業組織におけるそれ以上にアウトプットのコンテンツ(製品)に影響を及ぼすといっても過言ではない。なぜなら、多くの場合ユーザー共創のコンテンツは情報そのものであり、ユーザー間におけるコミュニケーション自体が製品の生産プロセスと置き換えることができるからである。これに関しては第3章ですでに

---

<sup>11</sup> 言葉の意味は異なるが、同じくネット上に普遍的に存在する文化としてハッカー文化(Hacker culture)も挙げられる。

議論してきたように、Jenkins(2006)や江渡(2015)による①群衆の叡智(Wisdom of crowds)②集団的知性(Collective intelligence)という2つの概念整理が存在する。

この2種類の知性の発現は①母集団の大規模性②集団内個人の立場の多様性という共通した条件が必要となる。ネット上に存在するユーザー集団は一般的な企業組織に比べ、比較的容易にこの条件を満たすことができる。また、2種類の知性を同時に含むユーザー集団も存在する。例えば一部のUGC型プラットフォーム等において、コンテンツ自体が複数人の擦り合わせ結果(集団的知性)であるのに対し、完成品のコンテンツに対する評価、厳選は独立した大勢の意見が採用される(群衆の叡智)場合が多い。

#### 4.3 ユーザー・コミュニティとその特性

	クラウド (研究枠外)	コミュニティ (研究枠組の適用範囲)		
	<b>クラウドソーシング型</b>	<b>UGC型</b>	<b>FOSS型</b>	<b>SNS型</b>
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	群衆の叡智	集団的知性 群衆の叡智	集団的知性	集団的知性 群衆の叡智

図 4.3 ユーザー集団に対する分類と整理

ここでは表 4.1.2 で行った分類も含め、文献レビューの結果を図 4.3 にまとめる。近年のユーザー共創の形は多様化の一途をたどっている。しかし 4.2 で議論してきたユーザー集団の諸要素に沿って整理することで、いくつかの典型的なコミュニティの形態が浮かび上がってくる。図 4.3 では、コミュニティ・タイプごとに異なる特性 (e.g., ヒエラルキー, 粒度) もあれば、複数のコミュニティで共通した特性 (e.g., モチベーション, 規則) も存在する。前者はコミュニティの性質によって決定づけられるが、後者はユーザー個人が持つ普遍的な性質に依存していると考えられる。この中で①クラウド・ソーシング型は Haythornthwaite(2009)が述べた「クラウド(群衆)型」とほぼ1対1の対応関係にあるが、②～④の3つの形態は Haythornthwaite(2009)のコミュニティ型の集団を、新たな特性に基づき、

より細かく、かつ実践的に分類したものと言える。

#### ①クラウド・ソーシング型(クラウド)

Amazon の MTurk や NASA の「クリック・ワーカー」プロジェクトに代表されるようなクラウド・ソーシング型のユーザー集団は、比較的シンプルな形態をとる。一般ユーザーの役割はタスクマネジャーから切り分けられたタスクと資源に基づいて作業を行い、規則を守りながら最終的に集団全体の目標を達成させることとなる。例えば「クリック・ワーカー」プロジェクトは火星のクレーター測定作業を専門家ではなく一般の人々の力を借りて実施するプロジェクトであるが、ここでの集団の全体目標は「全てのクレーター測定を完了させる」こととなる。タスクマネジャーを除き、クラウド・ソーシング型のユーザー間関係はフラットであり、かつユーザー間の相互作用も基本的に存在しない。よって独自の文化、文脈や暗黙的な了解が生成されることも少なく、最終的に創造された成果、知識の統合はタスクマネジャーによって行われる。

#### ②UGC(User generated contents)型(コミュニティ)

YouTube や Pixiv 等に代表されるコンテンツ共有のプラットフォームにおいて、システム側から規定されるような目標は存在しない。むしろ複雑かつ多様なコミュニケーション通して、ユーザー自らが目標を規定し創造活動を行う(西垣, 2015)。多くの場合プラットフォームはユーザー・コミュニティを細分化できるようにデザインされ、同じような趣味嗜好を持った人間同士のクラスターが形成される。UGC 型組織ではシステムの運営側は基本的なルールのみを提示し、コミュニティ内における具体的な規則やマナーはユーザー同士の創造活動と擦り合わせの中で決定される(Burgess and Green, 2009)。このようなコミュニティでは、複雑な相互作用を通じたコンテンツの創造(集団的知性)、そして共有されたコンテンツに対する大勢の独立した評価、選別(群衆の叡智)という2つの知性が発現される。

#### ③FOSS(Free Open source Software)型(コミュニティ)

一般的に FOSS を開発するコミュニティは自己組織化の能力によって高品質のアウトプットが保証されるという認識が存在してきた(Graham, 2005)。しかし Duguid(2006)はむしろシステム側の維持管理者の役割の大きさを強調し、外部参加者のみによる自己組織化の限界を指摘した。このように、FOSS 型コミュニティはシステム側のコントロールとユーザー間の相互作用によって成り立っているといえる。

ソフトウェア開発において利用される資源は基本的に共有であり、コミュニティメンバーならば誰でもアクセスが可能とならなければならない。オープン性についても、Linux の法則に代表されるように参加者の大規模性がそのままアウトプットの品質につながるため、多くの場合外部に対して比較的オープンなコミュニティ形態をとる。ただし初めから一定の専門知識とコミットメントを要求するという意味で(Haythornthwaite, 2009), コミュニティにはフィルタリング機能が存在し、クラウド・ソーシング型の集団や UGC 型コミュニティと異なる。

#### ④ SNS 型(コミュニティ)

Twitter や Facebook に代表されるような SNS におけるユーザー間のつながりは非常に緩やかである。ただし他のタイプと同様、一つのコミュニティとして議論したとき、ユーザー間関係の形を観察することが可能である。SNS のユーザーは原則的にフラットな関係にあり、コミュニティは趣味嗜好、人間関係などによって細分化されている。また、コミュニケーション自体を目的とする場合が多く、システム外部と内部の両方においてオープンである。ユーザー間で自動的に形成された小さいコミュニティでは独自の文化と規則が形成される。SNS 型のユーザー・コミュニティはユーザーにとっては単なるコミュニケーションツールであるが、母集団の大規模性からサンプルとして様々な知見を抽出することが可能となっている。

図 4.3 からわかるように、従来の軽量級&重量級モデルに比べ(表 4.1.1), 「規則」, 「文化」, 「知識の形」といった要素を付け加えることで、異なるユーザー共創プロセスにおけるユーザー集団の形の違いがよりはっきりと観察できる。全てのユーザー集団の形式が①～④に収まるとは限らないが、それでも 3 節で挙げたような集団的特性の組み合わせからある程度理解することができる。

## 4.4 小括

ウェブ上に集まるユーザー・コミュニティに関する研究は、急激に発展を続ける実践に伴い、成長を続けてきた。異なる領域の研究者が多様な目的を持って観察を繰り返した結果、断片的とはいえ、既存の企業組織と大きく異なる特性を持つ不特定多数の人間によるアドホックな集団の実像が見えつつある。ユーザー集団は多くの場合契約と実際の労働が切り離されているため、管理者が直接構成メンバーの行動を指示することは難しい。しかしこのような集団の形態を理解し、特徴を把握することで、今後プラットフォームとインターフェイスのデザイン

を通して、ユーザー間の相互作用をある程度マネジメントできる可能性が生まれる。

本章では、このようなネットワーク上のユーザーによって構成される集団に対して、①特に先行研究にて重要視された 7 つの集団的特性についてレビューを行った。②先行研究を基に、典型的なユーザー集団を 4 つのタイプに再分類し、コミュニティの特徴を示した上で、それぞれの差異と共通事項を可視化させた。①と②によってまだ萌芽的な段階ではあるが、先行研究では十分に議論されなかったユーザー集団の構造上の違いを提示したことが本章の学術的貢献として挙げられる。

では、ユーザー共創におけるより具体的なプロセスを理解するためには、図 4.3 で提示した分類のうち、いずれのコミュニティに注目すべきだろうか。ユーザー間相互作用がほぼ存在しない①クラウド・ソーシング型<sup>12</sup>を除けば、4.3 で提示されたコミュニティに関して価値創造の視点で見たとき、最も未知の要素が多いのは②UGC(User generated contents)型コミュニティである。これは③FOSS 型に関してはすでに多くの先行研究が存在すること、そして④SNS 型は基本的に価値創造を行う主体ではなく、むしろ消費者集団としての性質が強いことが理由として挙げられる。

よって、第 5 章以降の実証研究では、②UGC(User generated contents)型コミュニティに焦点を当て、その価値共創プロセスを調査する。

---

<sup>12</sup> ユーザーが特定のプラットフォーム上でコミュニティを形成しないため、本稿のメイン・クエスチョンからは外れる。

## 第5章 ウェブ・プラットフォームにおけるコミュニケーション・パターンの比較

本章では、3章と4章の議論に基づき、UGC型ウェブ・プラットフォームに対して、その機能的なデザインの違いがユーザー・コミュニティの在り方に及ぼす影響について検証する。

全章までの議論や図4.3を通した分類で、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ある程度知ることができた。しかしここからもう一つの疑問が浮かび上がってくる：同じタイプのユーザー・コミュニティであるならば、ユーザー間の相互作用パターン(あるいはコミュニケーション・パターン)は同じだろうか？

本章の議論は、2章で提示されたSQ1に対応する。

### 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？

## 5.1 背景

ピア・プロダクションやUGC(User Generated Content)、CGM(Consumer Generated Media)といった概念が注目されるにしたがって、ウェブ上のプラットフォームのデザインとそこに集うユーザー・コミュニティにおける創造/交流活動を題材にした研究も出現しつつある。一方で、ウェブ技術の変化速度やコンテンツの多様性、そしてあまりに幅広いビジネス利用経路から、研究自体は萌芽的な段階にとどまっており、多くのフロンティアを残している(Benkler, 2015)。

特にプラットフォームの機能的なデザインの違いがユーザー・コミュニティの在り方に及ぼす影響について、多くの先行研究でその可能性や検証必要性が指摘されているにもかかわらず(Haythornthwaite, 2009; 濱野, 2012; Hill and Hernández, 2013), 異なるコミュニティに対する比較研究は未だ少ない(Benkler, 2015)。本章では、異なるCGM型ウェブ・プラットフォームにおいて、そこに集うユーザーのコミュニケーション・パターンや頻度を可視化し、比較検討することを目的とする。具体的には、同じ動画共有サイトというジャンルに属しながら、異なる機能的特徴を持つYouTubeとニコニコ動画を題材として利用した。

## 5.2 先行研究

### 5.2.1 問題提起と研究の視座

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。

例えば太田・根来(2013)は、クックパッドと楽天レシピのユーザーに対するインセンティブ施策が異なることを利用してユーザー行動の変化を比較し、金銭的インセンティブ下におけるレシピ作成時間の短縮などを検証した。吉見(2013)は、ユーザーのロコミという行動に焦点を当て、書き込むプラットフォームのアーキテクチャによってロコミの使用単語に違いがあることを指摘した。また同じ動画共有サイトの YouTube とニコニコ動画でも、ユーザーの動画投稿率には大きな違いがあることがわかっている<sup>13</sup>。

また同一のウェブ・プラットフォームであったとしても、機能的なデザインが変化することによって、ユーザーの行動が変わる事例も存在する。Twitter で 2009 年 11 月より投稿欄の質問を「what are you doing?」から「what's happening?」に変更したところ<sup>14</sup>、それに従ってユーザーの投稿内容も自身のステータスを共有する内容から身の回りの出来事を紹介する内容に変わっていった(古川, 2017)。

これらの研究や事例ではプラットフォームのデザインにおいて、ユーザー個人の行動を調整するための有用な示唆を得ることができる。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。CGM 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; Nov, 2007; Rafaeli and Ariel, 2008), 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・比較を行う(表 5.2)。

---

<sup>13</sup> 株式会社リビジェン調査(2014)「動画配信・共有サービスに関する調査結果を発表」  
[https://www.smartsurvey.jp/board/press\\_view/189](https://www.smartsurvey.jp/board/press_view/189)

<sup>14</sup> Barb Dybwad (2009) “Twitter Drops “What are You Doing?” Now Asks “What’s Happening?”” Mashable.com  
<http://mashable.com/2009/11/19/twitter-whats-happening/#hBu.0JrCxaqw>

		研究アプローチ	
		単一プラットフォームの事例研究	複数プラットフォーム事例の比較研究
研究対象	ユーザーとプラットフォームの関係	Rafaeli and Ariel, 2008 Rotman et al, 2009 Hill and Hernández, 2013 など	Malone et al, 2009 吉見, 2013 太田・根来, 2013 など
	ユーザー間の相互作用とプラットフォームの関係	Forte and Bruckman, 2008 Burgess and Green, 2009 濱崎ら, 2010; 濱野, 2012 など	本研究の立ち位置

図 5.2 先行研究に対する本章の位置づけ

### 5.2.2 UGC 型プラットフォームの先行研究

UGC 型(あるいは CGM 型)プラットフォームに関する先行研究では、動画共有サイトを題材にしたものは多く、それは主に:

- ①メインコンテンツの「映像」と映像に対して投稿される「コメント」がセットで提供されるため、コミュニティ内のコミュニケーションが観察しやすい。
- ②プラットフォームとしてのパフォーマンスが動画再生数やコメント数などの形で観察しやすい。
- ③他のウェブサービスに比べてコンテンツの条件設定が容易で、特徴の違いを比較しやすい。

等の理由が挙げられる。例えば Burgess and Green(2009)は YouTube における動画投稿者の行動とサイト独自の文化プロセスについて、包括的な議論を提示した。Rotman ら(2009)はグラウンデッド・セオリー等を用いて YouTube のコミュニティに対するユーザーの捉え方を分析した。また濱崎ら(2010)はニコニコ動画の動画投稿者の相互引用ネットワークに焦点を当て、中心人物の存在とその重要性を指摘した。

これらの研究では、基本的にウェブ・プラットフォームに集い、相互に影響を及ぼしあうユーザーの集団を緩やかなコミュニティとしてみなしている。ウェブ上のこのような集まりは通常のコミュニティと異なる特徴を持ち、多くの場合その場限りの簡易的なものであり、そこで形成されるヒエラルキー、ルールや秩序も流動的かつ臨時的であるとされる(Bruns, 2008)。本章でも先行研究に倣い、動画視聴ページに集うユーザー群を緩やかで臨時的なコミュニティとしてみなした。

また、異なるプラットフォームにおけるユーザーのコミュニケーションを比較するに当たり、

定性的な議論を参考にすることもできる。例えば濱野(2012)はニコニコ動画独自のインターフェイスを詳細に議論し、YouTube 等の他のウェブ・プラットフォームに比べたニコニコ動画の特殊性を強調した。彼によれば、ニコニコ動画と YouTube は同じ視聴者層が存在しているにもかかわらず、「N 次創作<sup>15</sup>」など、前者において後者ではあまり見られない独自のユーザー・インタラクションが発生している。濱野(2012)はその原因に関して、国が異なることによるユーザー文化の違いではなく、「疑似同期」等といったニコニコ動画特有の環境設計(アーキテクチャ・デザイン)による差異に起因していると推測したが、具体的にプラットフォーム・デザインが異なる場合に相互作用の形がどのような違いを見せるかについては検証されなかった。

このような議論に基づき、本章ではよりミクロなコミュニケーション・プロセスに着目し、先行研究を補完するための実証研究を行うと同時に、CGM 型プラットフォームにおけるコミュニケーション・パターンの観察と比較を行う。

### 5.3 観察対象及び方法

本章では世界的な動画共有サイトの成功例とされる YouTube、国内の代表的な動画共有サイトであるニコニコ動画を観察対象のプラットフォームとする。2 つのサイトの選定理由としては 5.2 で述べた内容に加え、先行研究の知見を参照しやすいというメリットが考えられる。

異なる UGC 型プラットフォームのコミュニケーションを比較する際の問題として、多くの場合ユーザーはウェブサイトとコンテンツの二つの「土台」に乗った上でコミュニケーションを行う。よってプラットフォーム・デザインによる違いのみを抽出するためには、コミュニケーション・パターンの影響がどちらの土台によってもたらされたものであるかを特定できなければならない。これを解決するために、ここでは吉見(2013)等と同様に、両プラットフォームで比較するコンテンツ(動画)を同一化する方法をとる。

一方でコミュニティ内の相互作用の計測に関する具体的な観察ツールとして、先行研究ではネットワーク分析の手法がよく使用されており(Cross et al, 2006; Newman, 2006; 濱崎ら, 2010)、大規模なコミュニティの構造的特徴を把握することに適している。ただ本章ではよりミクロなコミュニケーション・パターンの探索的な比較を目的としているため、視覚的に情報を整理しやすいデザイン・ストラクチャー・マトリクス法(以下 DSM)を採用した。

---

<sup>15</sup> N 次創作とは「創作活動自体がまた別の創作活動を生み出す」、相互引用・共働創作の連鎖現象を指す。

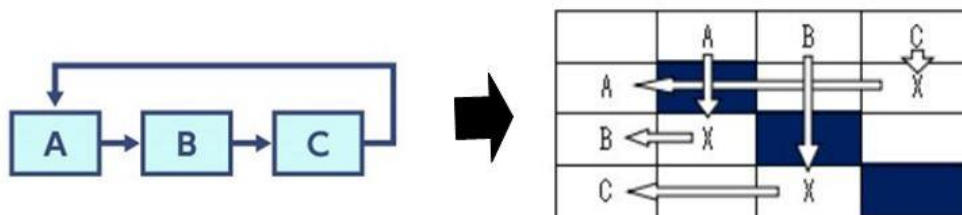
### 5.3.1 研究方法

#### (1) デザイン・ストラクチャー・マトリクス

DSM はシステムを構成する要素とそれらの相互作用(依存性)を表すために用いられるネットワークモデリングツールで、システムアーキテクチャ(あるいは設計構造)を明らかにする目的で開発されたマトリクスである<sup>16</sup>(Eppinger and Browning, 2012)。

DSM を比較分析に採用することのメリットとして、①情報のレイアウトが大幅に改善され(Eppinger and Browning, 2012)、直感的でクリアな観察が可能になる、②マトリクス上のデータ整理プロセスを通じて、相互作用のパターンに対する観察者の理解がより深まる(目代, 2006; Eppinger and Browning, 2012)、③ネットワーク分析に代表される先行研究と異なる手法による分析を模索し、今後トライアングレーション等の補完的知見を得るための足掛かりを作る、といった利点が存在する。これらは本章の目的とマッチしており、探索的な比較分析を行う際には非常に有用である。以下では DSM の概要について説明を行う。

DSM は構成要素間の入力/出力関係をマトリクス上で表し、複雑なシステムの可視化や相互作用している要素のグループ分け等に使われる。図 5.3.1.1 の例ではとあるシステムの構成要素である A, B, C が互いに  $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow A$  のような入／出力関係である時、DSM 上で A, B, C それぞれの横軸に入力先要素の縦軸に対応した枠に記号が印される。また、記号はコミュニケーション量に応じた数字でも表せる。



出所:筆者作成

図 5.3.1.1 DSM による相互作用の可視化

ここから、DSM はシステムに対しての分析目的に沿って様々なパーティショニング(代表

<sup>16</sup> DSMはその特性から製品開発における要素間統合等の目的で使われることも多いが(McCord and Eppinger, 1993)、本来はシステム全般に適用できる極めて柔軟なツールである(Browning, 2001; Eppinger and Browning, 2012)。

的なものはクラスタリング、シーケンシング等)を適用できる(Eppinger and Browning, 2012)。本稿におけるプラットフォーム上のユーザー・コミュニティの構成要素はユーザーであり、その中で存在するユーザー間コミュニケーション(=相互作用)によるネットワークの形の違いを観察することを目的として分析を行う。

パーティショニングは特定のシステムに存在する構成要素間の情報の流れ(この場合、ユーザー間のコメントとなる)を測定し、DSM に記入する。その後 DSM のパーティショニングロジックによって、相互作用、あるいは入出力のサイクルを持つ構成要素群を同じクラスタ(サブシステム)に分類することができる。複数の構成要素をその相互関係の有無によって異なるグループに分けるため、互いにコミュニケーションが存在する構成員同士の抽出が可能となる。例えば図 5.3.1.2 のように、システム内の構成要素である A~G の間に存在する情報のやりとりを測定し(ステップ 1)、その結果に対してパーティショニングを行うと B, D, G が互いに作用しあっているため同じグループに、A と C が同じグループに分けられる。この場合 B, D, G と A, C という小さいグループ内においてはコミュニケーションが存在すると解釈できる。

## (2) DSM の適用方法

動画共有サイトでは、投稿されたコメント内容は動画とセットでユーザーの目に視認される。そのようなコメントに対して同じくコメントで返答を行うことで、動画ページ内にユーザー同士のコミュニケーションが生じる。今回の DSM 適用ではこのコメントの相互作用に着目し、計測と観察を行う。

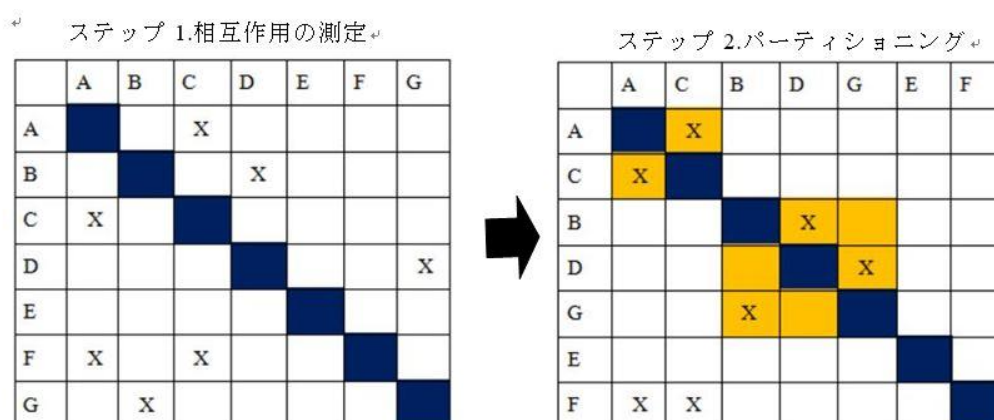


図 5.3.1.2 DSM によるパーティショニング

本章では 2 つのサイトのインターフェイス設計のみに起因するコミュニケーション・パターンの違いを観察する必要がある。ここでは条件設定として、双方のサイトで同時期に投稿された同じ動画投稿者の同じ動画<sup>17)</sup>に対してのみユーザー間のコミュニケーションの測定・比較を行った。

具体的な手順として、YouTube では表示されるニックネーム、ニコニコ動画ではユーザーID を使用してユーザーを識別し、1 ユーザーを 1 構成要素とする 30 構成要素をそれぞれ抽出する。動画コンテンツ内でのユーザー間のコメントのやり取り<sup>18)</sup>を「構成要素間の相互作用」として設定し、ユーザーおよび動画投稿者が行ったお互いへのコメントを人力で測定し DSM に記入する。記入したデータに対して上記パーティション分析を行うことで、両サイトにおけるコミュニティのコミュニケーション・パターンを比較する。

DSM では要素間の依存関係を記述する形式として、相互作用の有無をシンプルに 2 値的 (binary) に捉える方法(図 5.3.1.1, 図 5.3.1.2)と相互作用の強弱やパターンに応じてウェイト付けて記述する方法(Yassine et al, 2003)が存在する。本章ではコミュニケーション量に応じた相互作用を観測するため、後者の方法をとる。

また DSM 適用のユーザー・コメントのサンプルに関しては、測定開始時点で両サイト共に最新のコメントを行った 30 ユーザーとした。このような設定の理由としては主に以下 2 点が挙げられる。

1 つ目に、当該サイトのコメント投稿機能は年々進化しており、デザインは同一ではない(Burgess and Green, 2009)。長いスパンのサンプリングは今回の検証では意味をなさず、極力同一サイト自身のアップデートによるインターフェイス・デザインの変化の影響を受けさせない必要がある。よってコメント時期のばらつきを抑えることで、両サイトの比較時期を同一化させると同時に、サイトのアップデート効果を受けさせないことが可能となる。もう 1 つやむをえない事情として、一部(主に YouTube)動画ではコメントを行ったユーザーが 30~50 と非常に少なく、すべての動画に対して共通のコメント数を適用させようとしたとき、その最大数が 30 程度になるということも挙げられる。

---

<sup>17)</sup> 一部動画の投稿者は、活動するサイトを限定せず、動画が完成した時点で複数プラットフォームへ同時に動画投稿を行う。本調査ではこのような動画に限定して比較を行った。

<sup>18)</sup> ただし下記のような一部コメントは測定から除外した:①一定再生数達成による報告、お祝いコメント等同じ内容の定例文的コメント、②主に YouTube において、外部ツールを用いても識別できない言語のコメント、③意図あるいは向け先が半別できないコメント、④いわゆる「荒らし」コメント(NG 機能で大半のユーザーの目に止まらないため)。

### (3) DSM 適用の詳細

①分析ツールは DSMweb.org(Eppinger and Browning, 2012)の *Excel Macro for Partitioning and Simulation*<sup>19</sup>を用いた。DSM 適用の目的は異なるサイト上の相互作用パターンの比較のみであるため、ベーシックなクラスタリングのロジックを用いた。クラスタ内の相互作用を顕出させるためのアルゴリズムは以下の通りとする。

- (i) クラスタリングの対象とする相互作用レベル(相互依存レベル)は 1 以上とする。
- (ii) 相互作用レベルが 1 以上を満たすユーザー同士を同じクラスタに加える。
- (iii) マトリクス内に形成されるクラスタ数の制限は設けない。

②今回の調査ではユーザーA からユーザーB へ向けたコメント 1 回につき、A→B への出力 1 とした。また、1 人のユーザーが全体のユーザーに向けたコメントは 1 回につき、全体(29 人)への出力 0.5 とした。

これは全体へのコメントは、1 対 1 のコメントに比べて 1 人当たりの相互作用が弱いとみなすためである。実際に予備調査を行った結果として、全体への出力を 0.5 以上 1 未満にした際に DSM から最も視覚的に多くの情報を得られたため、ここでは逆算してこの値に設定した。

よって、ここでは同じユーザーが 3 回全体に向けたコメントをした場合、出力は  $0.5 \times 3 = 1.5$  とし、残りの 29 ユーザー全員に向けて出力したとみなす。ただし動画投稿者による全体へのコメント発信は回数に関わらず、全体(29 人)への出力 0.5 とする。

設定の理由として、投稿者本人のコメントは基本的に動画説明に関する補足的な内容であり、ユーザーと実際にコミュニケーションが発生しているとはいえないためである。ただし動画投稿者がユーザーと 1 対 1 のやり取りを行った際は①同様、出力を 1 とみなす。

以上の設定から、例えば A→B, B→A が互いに 0.5 の出力しか行っていない場合(すなわちお互い全体に対してしかコメントしていない場合)、同じグループに分類されることはない。動画共有サイトにおけるコメントの投稿頻度に基づき、本章では「相互作用が発生した」と判断するための条件を、「互いに 1 対 1 のコメントのやり取りを行った」、「互いに複数回に渡り全体にコメント発信した」のいずれかを満たすことと設定した。

---

<sup>19</sup> <http://www.dsmweb.org/en/dsm-tools/research-tools.html>

### 5.3.2 調査コンテンツ

今回の調査で比較を行うコンテンツ(動画)は、典型的なピア・プロダクションの事例である初音ミクの動画ジャンルに限定した。

初音ミクを題材とした先行研究は多く存在するが、それは主に当ジャンルの N 次創作の豊富さ、創作コミュニティの多様性、データの可視性等が挙げられてきた(濱崎ら, 2010)。また、ユーザー発のオリジナル動画コンテンツはよりユーザー間コミュニケーションを促進すること(Burgess and Green, 2009)やソーシャルネットワーキングサービスにおける音楽コンテンツの中心的役割(Boyd, 2007)を考慮しても、上記仮説の検証には適していると考えられる。

### 5.3.3 初音ミクとは

初音ミクはクリプトン・フューチャー・メディアから発売されている音声合成・デスクトップミュージック用のボーカル音源キャラクターである。ヤマハの開発した音声合成システム(通称ボークロイド)にメロディや歌詞を入力することによって、「初音ミク」というバーチャルアイドルに自分が作成したオリジナル曲を歌わせることが可能となっている。現在では多くのユーザーが YouTube やニコニコ動画等の動画共有サイトに自分が作曲・編集したオリジナル動画を投稿しており、また動画再生数やコメント数が多い動画(曲)に対しては積極的な商業化がなされている。

## 5.4. 適用動画と結果

### 5.4.1 適用動画

ボークロイド製品の代表例である初音ミクの関連動画は YouTube では 200 万以上、ニコニコ動画では 18 万以上投稿されている(2015 年測定開始時点)。適用動画の対象選定のため、以下の条件を付加した。

- ①“初音ミク”のタグまたはキーワードが付与されている動画。
- ②測定時点(2015 年 5～12 月)において YouTube, ニコニコ動画両方のサイトにて 10 万再生以上を達成している動画。
- ③ゲームや小説, 配信音楽コンテンツ等, 商業化の実績がある動画。
- ④投稿者によるオリジナル曲で, 引用元が存在しない動画。
- ⑤YouTube, ニコニコ動画双方のサイトにおいて, 同じ投稿者が時間差 48 時間以内で投稿し



た同じ動画。

条件①は動画のジャンル指定であり、②は視聴者やコメントのサンプル数を確保するためである。③は動画コンテンツにおけるパフォーマンスが実際に該当プラットフォームに経済利益を与えるという説得性をもたらせるために付加した。①～③を満たす動画数は測定時点でおおよそ 1100 曲前後であった。④を設定することで、対象動画のパフォーマンスがプラットフォームに投稿された他の動画の影響を極力受けないようにした。「プラットフォーム内の二次創作」の動画を対象に含んでしまうと、その創作元となる動画が対象プラットフォームに投稿されているか否かでパフォーマンスが異なる可能性がある。

今回の調査のポイントは⑤であり、この条件の設定によって動画の内容、投稿時期、投稿者等の情報を同一に固定しながら、「プラットフォームの違いのみに起因するコミュニケーション・パターンとコミュニケーション頻度の差異」を観察することが可能となる。

全ての初音ミク動画において、上記①～⑤の条件全てを満たすオリジナル曲は測定時点で 71 曲であった。YouTube、ニコニコ動画で投稿された上記の動画(合計  $71 \times 2 = 142$  動画)に DSM を適用し、約 7 か月の間ユーザー・コメントの測定を行った。

#### 5.4.2 コメント数によるコミュニケーション頻度の比較

YouTube とニコニコ動画は同じ動画共有サイトであるものの、サービスの趣旨・設計や運営側にとっての役割は大きく異なる。YouTube の目的が「オープンかつ簡単にビデオ映像を共有すること」に対して<sup>20</sup>、ニコニコ動画では「感情を表現するコミュニケーションの共有」<sup>21</sup>を目指している。今回は動画コンテンツに関わる情報を完全に同一化させることで、あえてこのような趣旨・設計に関わる部分の違いがどのようにコミュニケーション(コメント数)の数字として具現化されるのかを確認したい。同時期に投稿された同じ曲の動画において、プラットフォーム間で比べてより数値が高い方にハッチングを行い、一部を表 5.4.2 に示した。

今回抽出した同じ条件設定のサンプル動画 71 曲のうち、測定時の再生数において YouTube が上回ったのは 40 曲、ニコニコ動画が上回ったのは 31 曲だった。曲ごとに再生数が高いサイトは異なり、再生数の差は大きくとも 2~3 倍程度に収められた。また、両サイトでの再生数合計は YouTube の方が少しかつ優勢であるものの、対象動画に関しては訪れるユ

<sup>20</sup> Cloud, John (2006 年 12 月 16 日), YouTube に関するインタビュー。  
<http://content.time.com/time/magazine/article/0,9171,1570795,00.html>

<sup>21</sup> ニコニコ普及委員会(2010)「ニコニコ宣言(9)」<http://info.nicovideo.jp/base/declaration.html>

ーザーの総数にはそれほど大差がないことが予想される。一方で、コメント数では非常に大きな違いがみられた。総コメント数をコミュニケーション頻度の代理変数としてみなすならば、ニコニコ動画のインターフェイス・デザインは YouTube のそれより大きくコミュニケーションを促進することがわかる。両サイトの同一期間中の中身(動画)が異なるランキング動画の比較を通じて、ニコニコ動画のコメントが YouTube より多いという指摘は先行研究でもなされている(沖松・松本, 2010)。しかし今回の観察で、投稿時期と投稿者が固定され、さらに映像が同一の動画においても、20 倍以上のコメント数の差が両サイトで存在することが発見された。

また、動画のクオリティへの評価を示す YouTube の「good 数」およびニコニコ動画の「マイリスト数」も参考として記載したが、再生数、コメント数と比べて両サイトで集計方法が異なるため、厳密な比較は難しい。

表 5.4.2 対象動画のサイト別再生数・コメント数

動画タイトル	YouTube				niconico			
	再生数	コメント数	good 評価数	投稿時期	再生数	コメント数	マイリスト数	投稿時期
ビバハビ	4,224,059	6,257	43,562	2013/7/26	2,423,965	82,860	89,599	2013/7/26
一触即発☆禪ガール	2,782,576	725	8,357	2013/7/12	1,177,021	28,234	33,565	2013/7/12
猪突猛進ガール	2,082,904	492	7,389	2013/11/8	726,064	18,081	23,577	2013/11/8
こちら、幸福安全委員会です。	1,751,353	890	6,498	2012/6/15	2,489,435	156,294	80,072	2012/6/15
妄想税	1,710,026	389	10,101	2013/9/7	1,365,211	23,199	52,111	2013/9/7
神のまにまに	1,443,013	422	8,637	2014/2/7	606,899	12,831	28,485	2014/2/7
アゲアゲアゲイン	1,237,587	1,359	12,859	2013/10/4	536,134	10,001	21,024	2013/10/4
ストーリーミングハート	1,170,112	330	7,901	2014/3/22	1,255,486	21,805	42,567	2014/3/21
家に帰ると妻が必ず死んだふりをしています。	992,345	523	4,432	2010/7/22	1,763,454	33,436	50,823	2010/7/23
ゆめゆめ	905,767	322	5,539	2012/1/12	620,231	10,222	24,012	2012/1/12
いきます！カラオケ一曲目	786,498	236	1,320	2010/12/30	402,041	8,708	19,703	2010/12/31
毒占欲	671,100	141	3,750	2014/1/31	726,957	9,001	24,555	2014/1/31
ハートアラモード	636,126	330	8,576	2014/10/3	421,887	7,621	20,731	2014/10/3
厨病激発ボーイ	631,112	249	4,532	2015/1/2	573,721	17,423	22,001	2015/1/2
アイドルを咲かせ	612,316	896	7,222	2012/12/14	888,360	21,468	41,838	2012/12/14
好き！雪！本気マジック	557,710	245	8,911	2014/1/31	719,330	8,370	32,025	2014/2/1
アンチビート	390,111	94	2,835	2014/4/28	514,621	8,561	17,099	2014/4/28
初音ミクが女子アナに挑戦！ ニュース39	283,455	2,683	10,861	2015/5/2	396,596	10,541	29,164	2015/5/3
言ノ葉カルマ	243,886	100	1,968	2014/3/7	179,310	2,962	6,598	2014/3/7
愛してる	200,111	59	767	2013/2/1	181,519	3,678	10,205	2013/2/1
その他動画・・・								
71曲 平均 (小数点第一位以下四捨五入)	726,227	546			492,343	15,882		

### 5.4.3 DSM によるコミュニケーション・パターンの比較

詳細は第 5 節で述べるが、今回の適用結果では両サイトでそれぞれ明確に異なる形のク

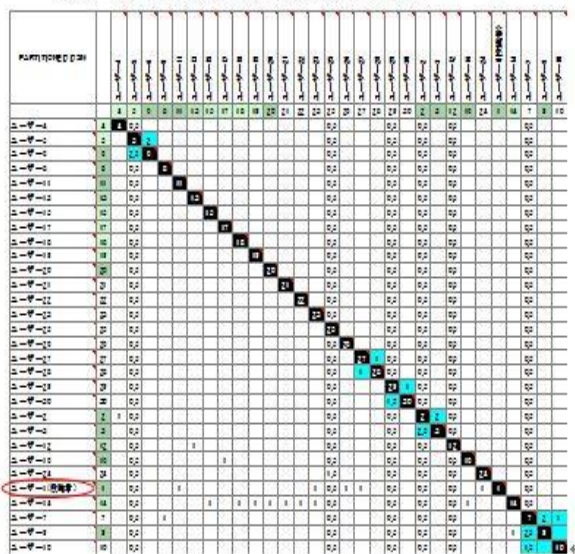
ラストが見られた。代表例として 4 つの曲のパーティショニング後の DSM, 計 8 動画を表 5.4.3 で示す。なお, 曲③, ④は動画投稿者本人も積極的にコメントしたという点で曲①, ②と異なる。

表 5.4.3 対象動画の DSM 適用結果

対象曲の例① 神のまにまに<sup>4)</sup>

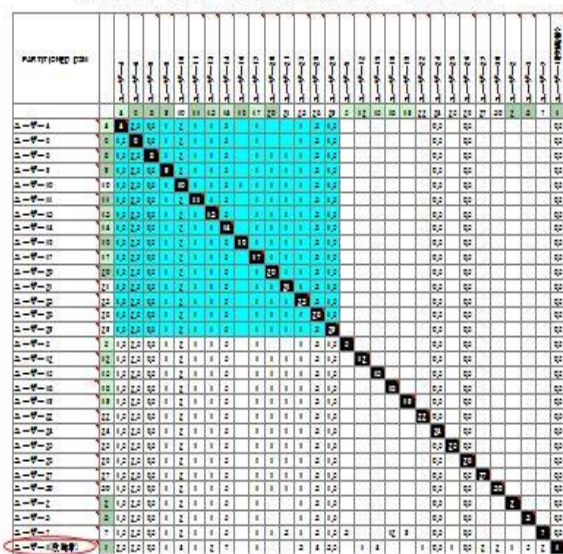
YouTube 投稿時期 2014/2/7

測定時 YouTube 再生数:1,443,014



ニコニコ動画投稿時期 2014/2/7<sup>4)</sup>

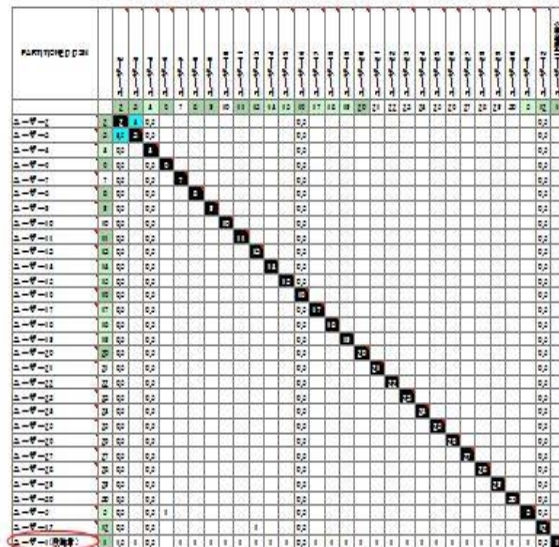
測定時ニコニコ動画再生数: 606,899<sup>4)</sup>



対象曲の例② 言の葉カルマ

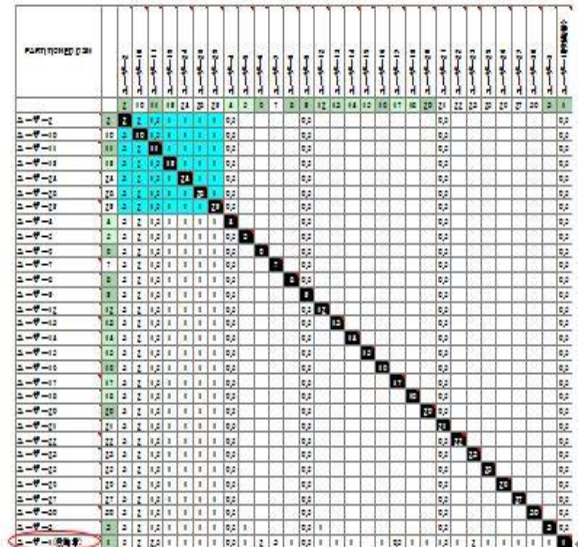
YouTube 投稿時期 2014/3/7

測定時 YouTube 再生数:243,386



ニコニコ動画投稿時期 2014/3/7

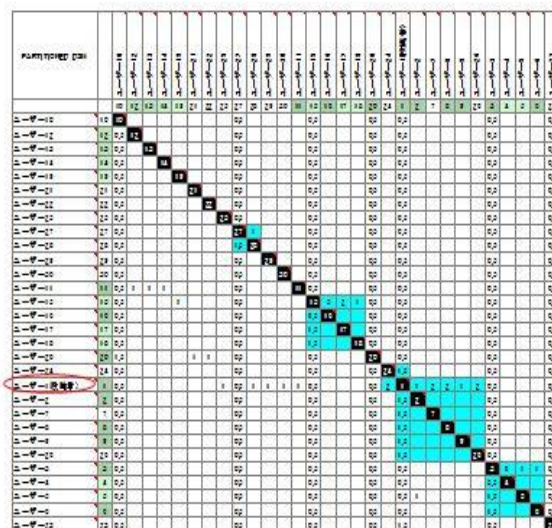
測定時ニコニコ動画再生数: 179,310



対象曲の例③ ビババピ

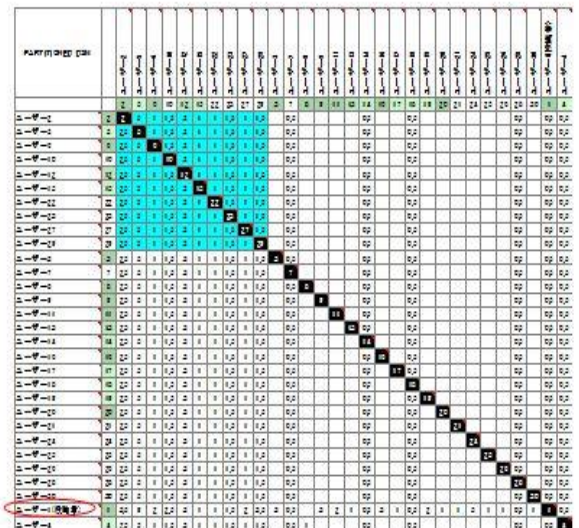
YouTube 投稿時期 2013/7/26

測定時 YouTube 再生数:4,224,059



ニコニコ動画投稿時期 2013/7/26

測定時 ニコニコ動画再生数: 2,423,965





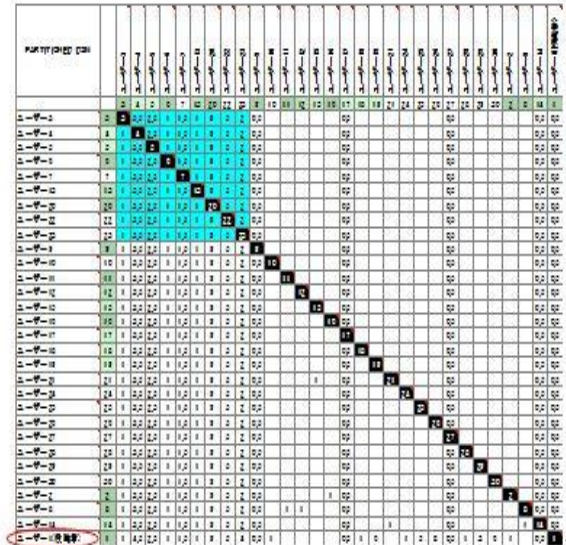
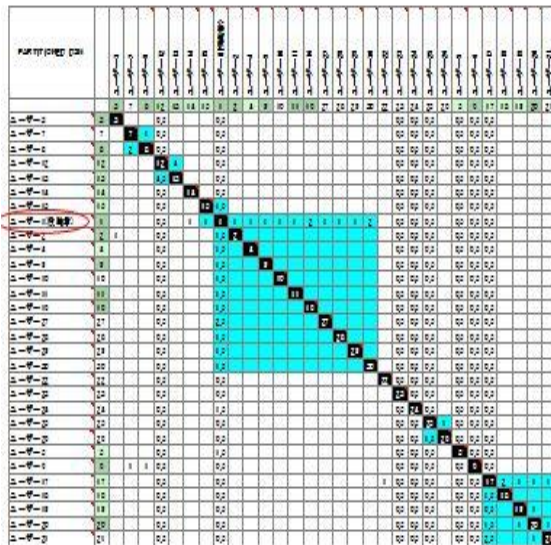
#### 対象曲の例④ アゲアゲアゲイン

YouTube 投稿時期 2013/10/4

測定時 YouTube 再生数:1,237,597

ニコニコ動画投稿時期 2013/10/4

測定時ニコニコ動画再生数: 536,134



## 5.5 考察

### 5.5.1 DSM によって観察された事実

DSM は構成要素間の相互作用を表すツールであり、クラスタリング後、表 5.4.3 で色付けされた部分は互いに相互作用が存在するユーザーを示す(他ユーザーへの入力/出力が 1 以上)。DSM の適用を通して、YouTube とニコニコ動画ではユーザー間相互作用パターンに複数の差異が見られた。最も主要なものを以下にまとめる。

#### ①コミュニケーション範囲

YouTube(表 5.4.3, 左側の 4 つのマトリックス)では、大半の動画においてユーザー間相互作用による小さいクラスタが複数観察されており、形成された 1 曲あたりの平均クラスタ数はその多くは 1 対 1 のやり取りであった。それに対してニコニコ動画(表 5.4.3, 右側の 4 つのマトリックス)では対象となる 71 動画全てにおいて動画そのものや全体に向けられたユーザーのコメントによる緩やかで大きいクラスタが一つ観察できた。逆に YouTube で見られたような 1 対 1 のコメントのやり取りは少なかった。結果として表 5.5.1 のように、両サイトにおいて形成されたクラスタの数には大きな違いがみられた。

表 5.5.1 DSM で形成されたクラスタ数の比較

	平均クラスタ数	最小クラスタ数	最大クラスタ数	標準偏差
YouTube	2.6	0	6	1.49
ニコニコ動画	1.01	1	2	0.12
n=71 (合計で142動画)				

## ②コミュニケーション頻度

表 5.4.2 を見ると, YouTube では再生回数に対し, コメントを通したユーザー間コミュニケーションの出力は少ないことが分かる(平均 1 コメント/1331 再生)。また表 5.4.3 のマトリクス内の数字から, 実際にコメントを行ったユーザーでもコメント数は基本的に 1~2 回で, 一対一のやりとりが発生した, すなわち自分のコメントに返信がついた場合のみコメント数が増加する傾向がみられた。一方で, ニコニコ動画では再生回数に対して出力数が多く(平均 1 コメント/31 再生), さらに表 5.4.3 のマトリクス内の数字から 1 回でもコメントしたユーザーはその後も続けて 4~5 回とコメントする傾向がみられた。ニコニコ動画のインターフェイスは YouTube のそれよりも, コミュニケーションの発生しやすさ, 発生した後の持続性を高める効果がみられた。ただし DSM では反映されていないが, コメントの平均文字数は YouTube より少ない傾向にあった。

## ③ 動画投稿者によるコメントの影響

YouTube では動画③, ④のように投稿者本人(表 5.4.3, 囲み部分)がコメントした場合, 動画①, ②と異なる傾向がみられた。投稿者のコメントを中心に中規模のクラスタが形成され, さらに同じ動画における他の小クラスタも投稿者がコメントしない動画に比べて増大傾向が見られ, コミュニケーション頻度もより頻繁になった。CGM における中心的人物の存在と効果は Wikipedia の記事作成(Kittur, 2008)や動画作成(濱崎ら, 2010)に関する研究で指摘されているが, より単純なコメント投稿という行動においても同様の傾向が存在する可能性が見られた。これに対してニコニコ動画ではこのような現象は見られず, 動画投稿者のコメントは一般ユーザーのコミュニケーション頻度に影響を及ぼすことはなかった。

ただし残念ながら動画投稿者が積極的に自分の動画にコメントを行う例は今回のサンプルでは極一部であり(全 71 曲中 9 曲), 動画投稿者によるコメントの影響をより厳密に測定するには動画ジャンルを変える等, 追加の工夫が必要とされる。

### 5.5.2 ハーフインダール・ハーシュマン指数での比較

表 5.4.3 で挙げた代表例に対するクラスタの形状観察以外のエビデンスとして、全 142 個全てのマトリックスに関する傾向の違いを示すため、本来は市場集中度の分析において用いられるハーフインダール・ハーシュマン指数(Herfindahl-Hirschman Index, HHI)の計算を行った<sup>22</sup>。各マトリックス内の 30 ユーザーを「市場のパイ」、形成されたクラスタの大きさを「市場占有率」と疑似的にみなした時、両プラットフォームの平均 HHI は以下となる。

YouTube マトリックスの 71 動画平均 HHI:454 (最大値 2047 最小値 327)

ニコニコ動画マトリックスの 71 動画平均 HHI:1624 (最大値 5565 最小値 941)

\*小数点第一位以下四捨五入

ここでの HHI はクラスタの集中度合に対する検証であり、両サイトで「ユーザー同士がどれほど固まってコミュニケーションしているか」について知ることができる。よって得られた結果は上記「①コミュニケーション範囲」の差を示すもう一つのデータとして解釈できる。結果的にクラスタの集中度合いに関してニコニコ動画の方が YouTube より高く、表 5.4.3 の 4 つの代表例と同じ傾向が得られた。すなわちほぼ全ての曲において YouTube 側では消極的で一対一のやり取りが多く、そしてニコニコ動画側では積極的で全体発信が多いという 2 タイプのコミュニケーション・パターンが観察された。

---

<sup>22</sup> HHI は一般的に個別事業者ごとに当該事業者の事業分野占拠率を二乗した値を計算し、これを当該品目に係る全事業者について合計したものととして、以下の式で算出される。

$$HHI = \sum_{i=1}^n S_i^2$$

n は市場の企業数、 $S_i$  は企業 i の市場シェア(パーセンテージ)を表す。

HHI は集中度を分析する考え方として、市場占有率以外でも援用されることがあるが(藤原ら, 2016)、本章では n をマトリックス内の構成要素の数、 $S_i$  を構成要素 i の包含するユーザー数のシェアとして置き換えた。

例えば 3 人のユーザーで形成されるクラスタの  $S_i$  は 3/30 (10%) となり、クラスタを形成しない単独ユーザーの  $S_i$  は 1/30 として計算される。

(公正取引委員会.用語の解説<http://www.jftc.go.jp/soshiki/kyotsukoukai/ruiseki/yougo.html>)

### 5.5.3 結果の解釈

DSM によって表出化された上記コミュニケーション・パターンの違いが、具体的にどのようなプラットフォーム・デザインに起因しているかについて、データ収集時の観察も含めて考察を行う。

ただし今回の分析はあくまでコミュニケーション・パターンの比較を主な目的としているため、機能デザインの差異に対する詳細なエビデンスはここでは提示しない。動画視聴機能に限っても両プラットフォームの機能的な違いは多々存在しており、それらに対してフォーカスした研究も存在する(Burgess and Green, 2009; 濱野, 2012; 亀井ら, 2012)。ここでは観察できたコミュニケーション・パターンの違いに強く影響を与えたと思われる機能デザインのみ紹介する。

#### ①コメントの指向性

YouTube のインターフェイスでは他者のコメントに対する返信機能、自分が書き込んだコメントに返信がついた時のメール通知機能が存在し、コミュニケーションに方向性が付与されている(本研究では便宜上これをコメントの指向性と呼ぶ)。特にメール通知機能は数日間や数週間にわたるコミュニケーションを可能にしてくれるため、DSM において小クラスタが多い原因となったと考えられる。コメント機能の指向性はユーザー全体のコミュニケーションを促進する効果はないが、一回コメントを行ったユーザーに対して、他者とのやりとりを通じて2回目、3 回目のコメントを引き出しやすくする効果が確認できた。すなわち、「他者のコメントに対するリアクション」を強化するようなデザインであると言える。一方でニコニコ動画のコメントフォームは明確な返信機能がなく、他のユーザーに向けたコメントを入力する際には矢印等で該当コメントをわざわざ指定する必要がある。こうした手間が DSM において一対一のやりとりが少ない一因だと考えるが、逆にユーザーは自分が行ったコメントに対するリアクションを考慮しなくて済むため、深く考えずに短いコメントを多く書き込むことができる。

#### ②コメントの疑似同期性

ニコニコ動画においてはコメント機能が動画プレイヤーと一体化している点に最大の特徴がある(コメントが逐次的に動画上を流れる)。またニコニコ動画では意図的にコメント表示をオフにしなければ、つねに動画とコメントを同時に視聴することになる。動画投稿サイトは映像だけでなく、他のユーザーが投稿した「コメント」を読むことも魅力の一つである。ニコニコ動画では特にこの傾向が顕著であり、テレビ視聴可能なコンテンツをあえて PC 画面のニコ



ニコ動画で視聴したり、動画投稿直後ではなくあえて2, 3 日経ちコメントが増えてから視聴するなど、コメント閲覧が視聴目的の大きな割合を占めるユーザーが多い。ニコニコ動画のインターフェイスではユーザーが動画内容に沿って自分のコメントの表示タイミングと位置を指定することができるため、視聴者はあたかも大勢の人間と同時に動画を見ているような錯覚に陥り(濱野, 2008), 視聴者の感情的高揚を呼び起こすことができる(亀井ら, 2012)。こうした時間的特性と空間的特性を付与した疑似同期サービス(濱野, 2008)は YouTube のようなコメントフォームに比べ、「コメント投稿」そのものを増やすデザインであると考えられる。

## ② ユーザーの半匿名性の強弱

今回の DSM の適用では、特定ユーザー(特に動画投稿者)がコメントすることでその他のユーザーのコミュニケーションが促進される現象は YouTube のみで観察された。YouTube とニコニコ動画は同じく半匿名性(実名の代わりにユーザー名や ID が存在する)を持つプラットフォームであるが、この結果は半匿名性の程度の違いによってもたらされていると推測する。YouTube ではコメントした内容のすぐ上にユーザー名が表示されるため、コメント内容には一定の責任が伴うほか、ユーザーのステータスも周りに反映される。対象動画③や④のように、その場において著名な動画投稿者などの強い影響力を持つユーザーが書き込んだ場合ただちに周りに認識され、他のユーザー・コメントとは異なるコミュニケーション促進効果が発生する。一方ニコニコ動画ではコメントした ID を確認するためには一定の操作が必要となるため、動画投稿者がコメントを行ったとしても認識されない場合が多い。ニコニコ動画型のインターフェイス・デザインでは動画視聴の際におけるユーザー同士の関係は極度にフラット化されており、YouTube 型では簡易的ながらも階層性が発生する可能性がある。

## ④その他のコメントルール

また、これ以外にコミュニケーション・パターンに影響を与える要素として、コメントの流れる速度(ニコニコ動画)、文字の色合いや大きさの調整(ニコニコ動画)、言語別の字幕機能(YouTube)等も考えられる。

### 5.5.4 設定変更による追加検証

今回の分析では(i)DSM の適用サンプル人数を 30 人に設定したこと、(ii)全体コメントの相互作用値を 0.5 に設定したことの 2 点において一定の恣意性が考えられる。上記 2 点に

よる影響をより正確に判断するため、追加検証を行った。

(i) サンプルの中からコメントを行ったユーザーが YouTube, ニコニコ動画共に十分多い曲(約 20 曲)を抽出し、これに対して DSM 適用ユーザー数を 30⇒50 に設定した上でクラスタリングを行った。

(ii) 全体コメントの値を 0.5⇒1.0, 0.4, 0.2 0.0 に順次設定した上で(i)と同じ動画に対してクラスタリングを行った。

結果として, (i)に関しては DSM のユーザー適用サンプルを 30 から 50 に変えてもクラスタリングの傾向に目立った変化は見られなかった。構成要素の数の増加に伴い HHI の数値の低下は見られたが, 両サイトの HHI の差は依然として存在していた(YouTube の平均 HHI 変化:454⇒251, ニコニコ動画の平均 HHI 変化:1624⇒1160)。DSM に含むユーザー数は結果に対して大きな影響を及ぼさないことが予想される。

(ii)に関しては YouTube とニコニコ動画のマトリックス共に, 全体コメントの設定値が低いほど, 形成されたクラスタの大きさも少しずつ小さくなっていくことが観察された(ただしクラスタの数についてはそれほど目立った変化はなかった)。ニコニコ動画のマトリックスは YouTube に比べてよりその傾向が強くみられたが, これはニコニコ動画のマトリックスが基本的に全体コミュニケーションのクラスタで成り立っていることを指し示すものである。故に全体コメントの値が 0.0 になったとき, ニコニコ動画のマトリックスではクラスタがほとんど形成されなかった。この設定(「1 対 1 のコメントのやりとり」のみを相互作用のコミュニケーションと解釈する場合)では, ニコニコ動画ではコミュニケーションが生まれていないこととなる。よって「コミュニケーションが発生した」ことの条件設定によってクラスタの形状はある程度異なることがわかるが, 「両プラットフォームに存在するコミュニケーション・パターンの差異」という観点では(i)同様, 違いは依然として観察された。(i), (ii)の結果は当初のクラスタリングの結果と矛盾するものではなかったと結論付けられる。

## 5.6 小括

### 5.6.1 結果

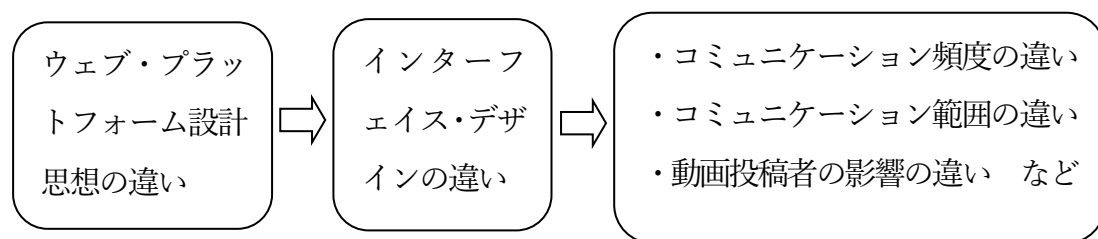
本章の結果は, 第 4 章のユーザー・コミュニティの分類によって生まれた疑問に対する回

答であり、また第2章で提示された研究枠組みにおけるSQ1の回答でもある。

ここでは、YouTube とニコニコ動画という設計思想が異なる動画共有サイトに対して、DSMを通したユーザー間コミュニケーション・パターンの比較を行った。結果として、同じUGC型の動画共有サイトであっても、サイトの設計思想の違いがインターフェイス・デザインに影響を及ぼし、二つの異なるプラットフォームでは①コミュニケーション範囲、②ユーザーのコミュニケーション頻度、③動画投稿者(中心的人物)によるコメントの影響という3つの側面において、大きな違いが観察された。さらに、これらの違いを生み出した要因として、①コメントの指向性、②コメントの疑似同期生、③コメントの半匿名性の強弱を主に考察した。

もちろんこれらの原因以外に、例えば単純な視聴者層の違いもある程度コミュニケーション・パターンの変化に影響を与えていると推測できる。ただし濱野(2012)で指摘されているように、両サイトのユーザーは数百万人単位で重なっており、差異の根本的な原因はユーザー自体の差よりも環境設計の違いに見出すべきであると考えられる(あるいは、異なるタイプのユーザーが集まること自体、環境設計の違いによるものと言える)。

また、結果に対して定性的な補完を行うため、4名の人気投稿者に対して簡単な聞き取り調査を行った<sup>23</sup>。投稿者自身が考える再生数やコメント数に影響する要因については調査方法同様、「投稿内容、投稿者名(ネームバリュー)、投稿時期、投稿サイトの4つのみである」と意見をいただくことができた。今回の調査では前3つの要因を固定することができたため、投稿サイトのインターフェイス・デザインによる純粋な違いを観察することができたと考える。



(出所)筆者作成

図 5.6 サイト設計思想によるコミュニケーションへの影響

### 5.6.1 学術的貢献

本章の貢献として、まず先行研究で指摘されながらも、具体的に比較検証されなかった

<sup>23</sup> 2017年時点で、すでに動画投稿を引退した方も含む4名の動画投稿者にインタビューを行った。特に数多くの人気動画を投稿した投稿者として、EasyPop様とラマーズP様から多くの貴重な意見をいただいた。

「異なるプラットフォーム・デザインによるユーザー相互作用への影響」を明らかにしたことが挙げられる。先行研究ではある程度独立したユーザー行動の違いに着目し(太田・根来, 2013;吉見, 2013), プラットフォーム別の変化を強調してきた。本研究ではそれらを補完する部分として, プラットフォーム・デザインの変化によるユーザー間のコミュニケーション・パターンの違いに注目した。その中で単純なコミュニケーション頻度以外にも, コミュニケーションの範囲や中心的存在による影響の強さなど, 複数の違いがインターフェイス・デザインの差異によって生じ得ることを明らかにした。次に, コミュニティを対象とした比較分析において, 先行研究とは異なる手法として DSM を使用し, 一定の有用性を示すことができた。上述したように DSM の描画はユーザー同士の相互作用をわかりやすく可視化し, ネットワーク分析に比べてより直感的な観察が可能になるため, 今後トライアングレーションの視点から他の補完的知見を得るための足掛かりとなり得る。

## 5.6.2 研究の限界

本章の検証においては, 時間的な限界と研究手法の限界が存在する。

### (1) 時間的限界

時間的限界に関しては「調査データ」と「プラットフォーム機能」の 2 つが存在する。今回対象にした YouTube とニコニコ動画では, コメントの削除が日常的に行われている<sup>24</sup>。調査期間内の DSM と論文完成時点の DSM ではその形は異なるため, 本文で掲示した DSM の完全な事後検証はできない。ただ再度 DSM を適用しても, 細部のサブシステムの形が異なるだけで, 全体としての傾向は両サイトで変わらなかった。

次にプラットフォーム機能の時間的限界がある。YouTube もニコニコ動画も機能的なアップデートが頻繁であり, 時間とともに 5.5 で議論した動画視聴に関する諸機能が変化していく可能性があるため, DSM の形も固定ではない。これらの限界については本研究の問題点というよりもウェブ・コンテンツを対象にした研究の普遍的な特徴であり, 先行研究でも詳細に指摘されている(Burgess and Green, 2009)。ただ本研究で得られた結論に直接的な影響はないと判断する。

---

<sup>24</sup> YouTube ではコメント投稿者と動画投稿者が, ニコニコ動画では動画投稿者及び運営側が日々コメントを削除している。ニコニコ動画の削除理由は不適切な発言やキーワードによるものも多いが, YouTube ではコメント投稿者が簡単にコメントを削除できるためその限りではない。

## (2)研究設計の限界

本章で採用した DSM は非常に柔軟なツールであるが、同時に主観的要素を反映せざるを得ない箇所も含む。今回の調査では、コメントの向け先が動画内容に対してのものか(出力先は投稿者)、あるいは全体ユーザーに対してのものか(出力先は残り 29 ユーザー)に関する判断において、観察者によって意見が分かれる可能性のあるコメントが存在した。この点については、例えば今後ネットワーク分析におけるブロック・モデル等の他の比較手法を追加で導入することで、より全面的に調査結果の補完を行うことができると考えられる。

## (3)今後の展開

本章ではコメント機能以外のデザインの差異、あるいは差異を示す具体的なエビデンスに関しては詳しく議論しなかった。この点に関しては 5.5.3 でも述べたように、YouTube とニコニコ動画という知名度が高いウェブ・プラットフォームに対して先行研究である程度議論されていることから(Burgess and Green, 2009; Davidson et al, 2010; 沖松・松本, 2008 など)、本章で「両サイトにデザインの差異が存在すること」をある程度自明のものとして扱った。ただし今後より深くプラットフォーム・デザインとユーザー間相互作用の因果関係を探るためには、ユーザー間のインターフェイスの変化にスポットを当てた研究も必要となる。

本章の結果を通じて、企業側はプラットフォームの運営において直接的にユーザーをコントロールすることはできなくとも、ユーザー間インターフェイスの設計と調整を行うことで、ユーザー間の相互作用をある程度マネジメントすることが可能であることがわかった。このような示唆はウェブ・プラットフォームのデザインだけでなく、より一般的な顧客マネジメントに繋がって議論することも可能だろう。例えば Frei and Morris (2012)は顧客のマネジメントを成功させる上で、顧客の選別、顧客の訓練、顧客の職務設計、顧客のパフォーマンス管理の4つが必要であると指摘している。いかに顧客(ユーザー)の働きを管理するかという疑問は、今後の経営学においても主要の課題の一つとなるかもしれない。

では、ユーザー間相互作用はどのようにして経済価値を生み出せるのだろうか。また、理想的なユーザー間相互作用はどのような形だろうか。続く第6章では、ウェブ・プラットフォームのデザインによって調整されたユーザー間の相互作用が、価値創造プロセスにどのような影響を与えているかを検証する。

## 第6章 集合知を通じたコンテンツ生成モデルの構築と検証

本章ではウェブ上の創作活動に着目し、第5章で残された課題を解決する。ユーザー共創プロセスのモデルの構築と検証を行い、ユーザー間相互作用によって優れた価値創造が行われるメカニズムの解明を目指す。ここでは、国内ライトノベル業界を題材に、継続的に優れたコンテンツ生成を行うウェブ・プラットフォームに注目し、高品質な作品がウェブ上で生成されるメカニズムを検討した。

本章の議論は、第2章で提示されたSQ2に対応する。

### 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？

#### 6.1 ウェブ・プラットフォームで生まれるコンテンツ

ウェブ・プラットフォーム上において、不特定多数のユーザーによる相互作用の中から生み出された成果としてのテキスト、ソフトウェア、イラスト、音楽などの商業化は現代において珍しくなくなっている。ICT(情報通信技術)の発展に伴い、多くのコンテンツ産業において市場競争力を生み出す価値創造は、もはや企業が抱えるプロの専売特許ではなくなった<sup>25</sup>。それどころか、いかにウェブ上に散らばる無数の共有資源を利用し、集合知として収穫するか(Malone et al., 2009)という問題は、一つの新たな経営上の焦点となっている。表6.1.1と表6.1.2は、2015年と2016年のライトノベル<sup>26</sup>国内販売部数トップ10のリストである(シリーズ別)。ここで「通常小説」と示されているタイトルは、従来通りの小説出版モデルを通して発行されたプロの作家による小説である。UGCと示されたタイトルは、ウェブ上の素人の創造活動によって生まれた作品で、小説投稿サイト上で評価された結果、出版されたタイトルである。

あくまで一般論で見ると、趣味で活動するウェブ上の書き手は作家と比べたとき、①十分な訓練(経験)を積んでいない、②執筆活動に回せるリソース(時間、情報)に限界がある、③執筆過程において編集者によるサポートが存在しない、④執筆時に金銭的インセンテ

<sup>25</sup> 第3章でも議論したように、こうしたウェブ上に集うユーザーが価値創造を行う現象に対しては、UGCやピア・プロダクションのほか、CGM(consumer generated media)、マス・コラボレーション、協調的創造活動など、様々な呼称が存在する。

<sup>26</sup> ライトノベルとは、小説の分類の一つである。明確な定義はないが、基本的に若い世代をメイン・ターゲットとした、読みやすい文体の小説を指す。

イブが得られない等、複数の悪条件を背負っている。この差は言わばプロフェッショナルとアマチュアの差であり、また出版組織と個人の差でもある。しかし、直近 2 年の販売部数トップ 10 を見ると、約半数はウェブ上の素人によって創作された作品が占めており、プロの作家と同等、あるいはそれ以上の高い市場競争力をみせていることが分かる。こうした傾向は決してライトノベル市場だけで起きている特殊なものではなく、今やウェブ上の創造活動が存在する様々な分野で普遍的に表れている<sup>27</sup>。しかし、この現象のメカニズムを学術的に解説した研究はほとんど見当たらない。

**表 6.1.1 2015 年のライトノベル販売部数(シリーズの年間合計売上)**

集計期間：2014/11/17～2015/11/22 オリコンランキング

1位	1,220,217部	ダンジョンに会いを求めるのは間違っているだろうか	UGC
2位	1,175,978部	魔法科高校の劣等生	UGC
3位	1,050,446部	やはり俺の青春ラブコメはまちがっている。	通常小説
4位	927,413部	オーバーロード	UGC
5位	883,833部	NARUTOーナルトー 秘伝シリーズ	通常小説
6位	788,895部	ソードアート・オンライン	通常小説
7位	494,721部	カゲロウデイズ	UGC
8位	413,663部	告白予行練習	UGC
9位	405,666部	新約 とある魔術の禁書目録	通常小説
10位	390,856部	ソードアート・オンライン プログレッシブ	通常小説

出所：<http://www.oricon.co.jp/special/48458/>

**表 6.1.2 2016 年のライトノベル販売部数(シリーズの年間合計売上)**

集計期間：2015/11/17～2016/11/22 オリコンランキング

1位	1,417,661部	小説 君の名は。	通常小説
2位	1,174,562部	この素晴らしい世界に祝福を!	UGC
3位	1,020,673部	ソードアート・オンライン	通常小説
4位	1,007,381部	Re:ゼロから始める異世界生活	UGC
5位	711,154部	オーバーロード	UGC
6位	602,256部	魔法科高校の劣等生	UGC
7位	562,187部	ノーゲーム・ノーライフ	通常小説
8位	450,791部	<物語>シリーズ	通常小説
9位	449,192部	ダンジョンに会いを求めるのは間違っているだろうか	UGC
10位	435,482部	告白予行練習	UGC

出所：<http://www.oricon.co.jp/special/49579/>

<sup>27</sup> 例えばソフトウェア、ゲーム、音楽産業などにおいても顕著に表れている。

## 6.2 先行研究

ウェブ上におけるコンテンツ生成に注目した研究自体は近年増えつつあり、とりわけウェブサイト上のユーザー・データと、市場における販売実績を関連付けた研究は複数挙げられる。しかし、これらの研究の大半が Amazon 等、販売サイトを題材にしたマーケティングの視点によるものばかりである(e.g., Chevalier and Mayzlin, 2006; Li and Hitt, 2008; Zhu and Zhang, 2010)。コンテンツ生成の具体的なプロセスに関しては、極一部の分野を除けば<sup>28</sup>、十分な成果が得られたとは言えず、特に日本国内における経営学的示唆の蓄積は乏しい。また、創作活動の具体的な場であるウェブ・プラットフォームに関しても、「そのデザイン可能性から大きな価値創造の可能性を秘める一方、学術的な見解は十分とは言えず、様々な知見が求められている」(濱崎, 2011)。

そのような中、UGC のコンテンツ生成プロセスを対象にした研究が登場してきた。UGC が市場競争力を獲得・保持できる理由として、それらの研究では集合知の概念が主に使用されている(Bruns, 2008; Lane, 2010; Hill and Monroy-Hernández, 2013; 西垣, 2015; Benkler, 2016)。本章でも先行研究に従って、この視点から考察を進める。

集合知の定義に関しては、Malone et al(2009)のものが多く引用されている(e.g., Lane, 2010; Quinn and Bederson, 2011)。彼らによれば、集合知とは「個人からなるグループが、集団として知性を伴う行動をすること」を指す。しかし、Malone らの定義はあくまで定性的な議論に向けたものであり、定量的に分析するには多くの曖昧さを含む。

これに対して、本章では第3章でも議論した、Jenkins(2006)や江渡(2015)が行ったより具体的な分類を援用する。彼らは、ウェブ上に広く存在する知性を、その発現ルールと性質に沿って、①「群衆の叡智(wisdom of crowds)」と②「集団的知性(collective intelligence)」に区別して議論した。本稿で用いる集合知の概念は、この2つの細分類を包摂した知性として定義する。

改めて定義するならば、①群衆の叡智とは、Surowiecki(2005)によれば、多くの人々がお互いの知識に影響されることなく、個別に自らのデータを生み出すときに発現される。こうしたデータを最終的に集計し、平均化した結果、客観的事実と極めて近いことが「叡智」たる所以である。群衆の叡智に関する有名な例として、カウンティ・フェアでの群集による雄牛の体重予想をまとめた平均値が、正味の体重とほぼ一致したというフランシス・ゴルトンのエピソード

---

<sup>28</sup> FOSS(free open source software)開発に関しては、学術研究は豊富であり、ここ数年多くの知見が蓄積されている(Benkler et al., 2015)。



ドが挙げられる。ここでは個人間で相談をせず、意見の独立性が保たれることが極めて重要な前提条件となる。

これに対して、②集団的知性は、多くの個人の協力と競争の中から、その集団自体に知能や精神が存在するかのように見える知性を指す。ここでは独立性ではなく、むしろ一定の中心人物を介した参加者間の相互作用や協調性が重視される(西垣, 2015)。

こうした集合知の概念に対して、価値創造プロセスにおけるその働きと、具体的なメカニズムを検証した実証研究は意外と少ない。多くの文献では、バズワード的に曖昧な文脈で「集合知」が利用されることが多く、生成物が競争力を生み出すための発現ルールや性質に関しても未だに統一された見解は見当たらず、課題を残している。

例えば、集合知は客観的基準が存在する機能的な作業(数字、コードなどの生成)では効果的に発現されるが、主観的要素を含む芸術分野(音楽、絵画、小説などの生成)では発現しにくいとされている(Benkler, 2006; Benkler et al., 2015; 西垣, 2015)。そこで Hill and Hernández(2013)は、Scratch(青少年向けプログラミングツール)を題材に定量分析を行い、この傾向を検証した。その結果、Scratch では確かにこのような傾向がみられたが、集合知が芸術分野においても適用できるかどうかは一般論的に断定することは難しく、ウェブ・プラットフォームのデザイン次第では十分に反例もあり得ると、彼らは結論づけた。実際、ウェブ・プラットフォーム上の UGC において主観的評価が共有されることで、価値創造の促進につながるとされる議論(濱野, 2008; 濱崎, 2011)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、芸術分野でのコンテンツ生成に対して集合知を活用した事例も確かに存在する。

日本国内にも、優れた芸術コンテンツを継続的に生み出す UGC のウェブ・プラットフォームが実在している。市場競争力の視点から見たとき、素人による作品が販売部数の上位を占める先述のライトノベル市場は、まさにその典型例として挙げられる。本章では、このように先行研究では十分に説明できていない現象に対して、集合知の概念に基づいた理論枠組の構築と、その定量的な実証分析を行う。

## 6.3 調査対象および検証枠組

### 6.3.1 調査対象—「小説家になろう」

本章では、高い競争力を持つUGCが産まれるウェブ・プラットフォームにおいては、上述した群衆の叡智と集団的知性、双方の発現メカニズムが存在し、それが生成物の市場競争力と作り手の動機付けの源泉になっていると予想する。調査対象は、国内最大級の小説投稿ウェブサイト「小説家になろう」である。

「小説家になろう」は、小説の愛好者やアマチュア作家など、誰でも気軽に小説を投稿・閲覧できるウェブ・プラットフォームである。2017年時点で、延べ50万以上の作品が投稿されており、登録ユーザー数は100万人に上る。サイト紹介によれば、2015年時点で、投稿された小説の250タイトル以上が様々な出版社より書籍として刊行されている。実際、表6.1.1および表6.1.2の1位、2位、4位、そして表2の2位、4位、5位、6位、9位が、「小説家になろう」で投稿・評価された後、出版された作品であり<sup>29</sup>、市場価値の高いコンテンツが生成されている。

当サイトでは、任意のユーザーが投稿した作品に対して、他のユーザーが「評価」と「コメント」を行うことができる。評価機能の項目には文章評価やストーリー評価などが含まれ、コメント機能には簡単な感想や誤字脱字の指摘から、ストーリー全体への改善点の提案まで、自由に書き込むことができる(図6.3.1)。通常の小説出稿プロセスに比べて、書き手は文章を小出しに<sup>30</sup>投稿しながら、読み手の反応や意見を確認することができる。さらに、読み手に対して返信できるだけでなく、作品への具体的な意見を、書き手自らが求めたり、それを文章修正や今後の物語展開に反映させることができる。

---

<sup>29</sup> 2015年の7位、8位、2016年の10位の作品は、広義な意味でUGCではあるが、「小説家になろう」に投稿された作品ではない。

<sup>30</sup> ここでの作品は、短期型と連載型に分けることができるが、書籍化されたものは基本的に連載型である。連載型の場合、書き手は毎回物語の1部分(1節、1章など)だけをアップロードし、サイト上の読者のフィードバックを確認しながらさらに続きを書く。

評価機能		コメント機能	
掲載日	2015年 05月27日 23時16分	投稿者: [2015年 12月 24日 10時 09分] -----	投稿者: [2015年 12月 20日 14時 15分] -----
最終話掲載日	2017年 01月13日 23時03分	一言	一言
感想	23,550件 ※ログイン必須	>ちょっと、スポイトがあたってないだけさ	俺の魔力が付き、魔力の吸収がとまる。
レビュー	39件	べつに個別の活躍するシーンは文句はないけど 三人の話最中クーナが異状を発生したら、 親友のアンネが心配の一言も掛けないのは違和感に感じただけ。	⇒俺の魔力が尽き
ブックマーク登録	87,340件	せめて少しその時彼女の反応を描写があれば… ヒロイン同士間の掛け合いも重要だと思います。 この小説は時々ここのを欠けていると感じます。	ですがね。
総合評価	243,295pt	[2015年 12月 26日 11時 29分]	[2015年 12月 21日 00時 40分]
ポイント評価	33,935pt : 34,680pt (文章評価: ストーリー評価)	ちょっとそこは考えてみる	修正!
開示設定	開示されています		
文字数	1,145,413文字		

図 6.3.1 「小説家になろう」の機能的特徴

「小説家になろう」を分析対象のプラットフォームに選定した理由はいくつか挙げられる。まず、当該サイトでは作品を作り上げる過程で書き手と読み手の情報交換のサイクルが生まれるため、「読者と共に作品を作り上げる」という UGC の代表的性格を持つといえる。次に、テキスト型のコンテンツは、コメント機能によるコンテンツの変化プロセスを観察しやすいという特徴が挙げられる。さらに、ライトノベルの場合、UGC が商業化（書籍出版）された際に、書籍の内容とウェブサイトの内容が極めて近いものが多く、同一視しやすいので、両者を基本的に同じ内容のコンテンツとして扱うことができる。

### 6.3.2 検証枠組

本章では、Jenkins らが挙げた 2 つの知性の発現プロセス（群衆の叡智と集团的知性）が作品の市場競争力にどのような影響を与えるか、そしてウェブ・プラットフォームの評価機能とコメント機能が、書き手の創作意欲を維持するためにどのような影響を与えているか、という 2 つの論点を検討することで、「小説家になろう」に代表されるウェブ・プラットフォーム型 UGC モデルのメカニズムを解明したい。

それにあたり、まず従来のライトノベル出版モデルについて、そのプロセスの特徴を簡単に解説する。細部は出版社や作家の経歴によって異なるが、最も重要な点は、出版される作品は作家一人によるものではないということである。一定の市場競争力を保証された作品が出版されるには、作家が書いた作品に対してプロの編集

者による複数回の選別・修正が行われる(図 6.3.2.1)。読者のニーズからかけ離れた作品や、低品質の作品を振るい落とし、厳選された作品に手を加えて、作家とのやり取りの中で洗練させる。若い読者が多く、流行に強く左右されるライトノベル業界では、特にこのような傾向が強い<sup>31</sup>。

一方で、作品を生み出す立場である作家には様々な執筆の動機が考えられるが、出版社による印税など、金銭的な報酬が主として挙げられる。

これに対して、「小説家になろう」で生み出される UGC は、ウェブサイト上で作品づくりが完結するため、専門的スキルを持つ編集者は存在しない。それにもかかわらず、高い市場競争力を持つ小説コンテンツが生み出されるのはなぜだろうか。ここでは、不特定多数の読み手の相互作用(評価とコメント)によって発生した群衆の叡智と集団的知性が、プロの編集者に成り代わって選別・修正の機能を果たすことで生成物の品質を保証していると予想する(図 6.3.2.2)。つまり、従来の作家と編集者からなる少人数の小説出版モデルとは異なり、多人数の共同作業(マス・コラボレーション)によって生まれた知性が、専門的スキルの代わりに務めるような小説創造プロセスを想定する。

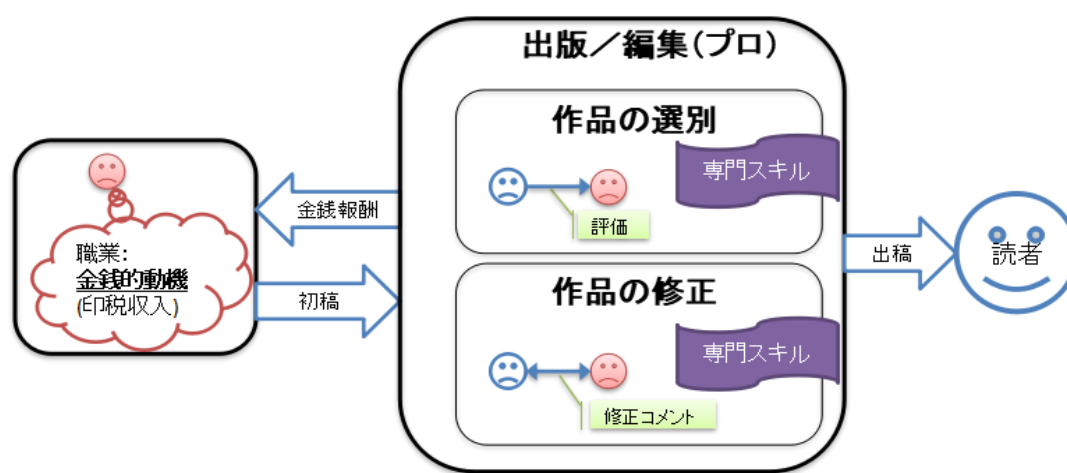


図 6.3.2.1 従来のライトノベル出版モデル

<sup>31</sup> 初稿の前に、企画やプロットのみで一度選別することもある。ライトノベルの場合、いわゆる「大御所」による、選別プロセスを完全に跨いだ出版は少ない。

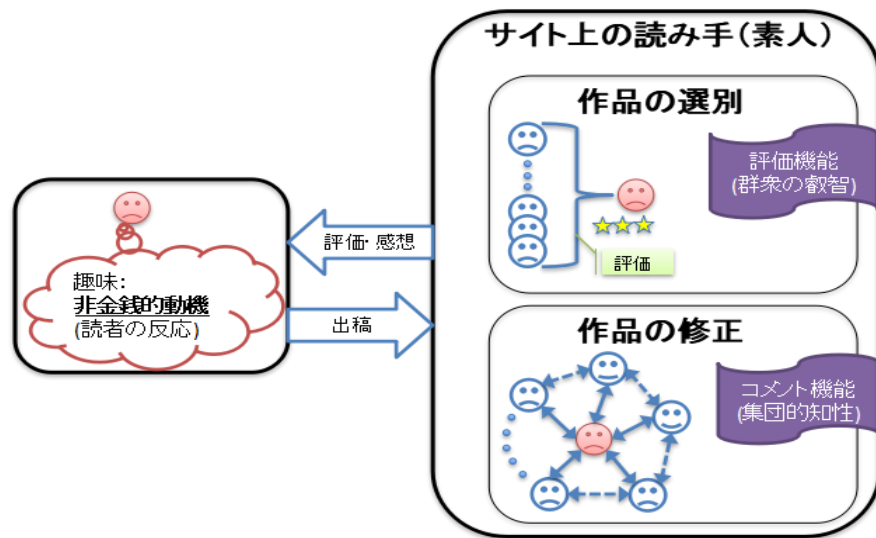


図 6.3.2.2 ウェブ・プラットフォーム型 UGC モデル(予想)

また、動機付けに関しても、創作時点で作家に保障される金銭的報酬の代わりとなるインセンティブが存在していると考えられる。ウェブ・プラットフォーム型 UGC モデルでは、複数の読者からの評価や感想を得ることが外発的動機付けとなり、書き手は金銭的な報酬がなくとも創作意欲を維持していたと予想する。

### 6.3.3 仮説設定

#### (1) 仮説設定—群衆の叡智と作品の競争力

「小説家になろう」では、素人の書き手が創作した作品に対して不特定多数の読者が評価を行い、結果的に大規模な順位付けが行われる。この評価機能では、読者が読了した作品に対して 3 つの評価行動を行う。作品の文章表現力に対する「①文章評価」(☆1～☆5)、ストーリーと構成に対する「②ストーリー評価」(☆1～☆5)、そして作品の続きが今後投稿された際に継続して読み続けるために「③ブックマークを行うか否か」(Yes or No)である。これらを集計した後、独自の計算により総評価点を算出し、サイト内で各時点における順位付けが行われている。総評価点の算式は次の通りである。

$$\text{総評価点} = (\text{文章評価点} + \text{ストーリー評価点}) + \text{ブックマーク数} \times 2$$

こうした評価プロセスを経ることで、品質が相対的に低い作品は淘汰され、読者のニーズに合う作品が選別されていく。この採点は、大勢の独立した読者の意思決定によって行われるので、群衆の叡智の基本的な発現パターンに則っている。本稿では、この評価機能によって高い市場競争力を持つ作品が選別されると予想する。

**仮説 1.** サイト内の高い評価は、作品が書籍化された際の販売部数に正の影響を与える。

**仮説 1a.** サイト内の高い文章評価は、作品が書籍化された際の販売部数に正の影響を与える。

**仮説 1b.** サイト内の高いストーリー評価は、作品が書籍化された際の販売部数に正の影響を与える。

**仮説 1c.** サイト内のブックマーク数の多さは、作品が書籍化された際の販売部数に正の影響を与える。

## (2) 仮説設定—集団的知性と作品の競争力

「小説家になろう」のコメント機能では、投稿された文章に対して感想や意見、指摘を書くことができる。著者がそれに返信し、質問への回答や作品についての相談を行うこともできる。それゆえ著者は、読者の希望に沿ったストーリー展開や文章に修正することができる。このような「中心人物を介した歩み寄りと合意」は、集団的知性の基本的な発現パターンに則っている。本稿では、コメント機能によって、コンテンツが顧客ニーズに合うように洗練されていくと予想する。

**仮説 2.** サイトのコメント数の多さは、書籍化された際の販売部数に正の影響を与える

。

## (3) 仮説設定—非金銭的動機付けの効果

UGC の分野において、多くの場合、創造的な活動を行うユーザーは、金銭的利益への期待よりも、創作の楽しみと他者からのフィードバックを主なインセンティブとしている (Liu and Feng, 2015)。「小説家になろう」においては、金銭的報酬が書き手に提示されないにも関わらず、数百万字以上の長編作品が多数存在する。本稿では、読者か

らの評価とコメントが、書き手の創作ペースを維持・促進する上で重要な機能を果たしていると予想する。

**仮説 3.** サイト内の高い評価は、著者の創作ペースに正の影響を与える。

**仮説 3a.** サイト内の高い文章評価は、著者の創作ペースに正の影響を与える。

**仮説 3b.** サイト内の高いストーリー評価は、著者の創作ペースに正の影響を与える。

**仮説 3c.** サイト内のブックマーク数の多さは、著者の創作ペースに正の影響を与える。

**仮説 4.** サイト内のコメント数の多さは、著者の創作ペースに正の影響を与える。

## 6.4 収集データと分析

### 6.4.1 収集データ

仮説を検証するためのデータとして、「小説家になろう」の累計ランキング(総評価点のランキング)を参考に、実際に書籍化された作品のウェブサイト上の評価値と販売部数を収集した。サイト上の累計ランキングで表示される上位 300 作品のうち、データ収集時点で書籍された作品はおおよそ 250 作品であった。このうち、分析対象として適切でないと判断できる作品を一部取り除き<sup>32</sup>、合計 222 作品を仮説検証のサンプルに選定した。

該当作品の書籍の販売部数については、販売開始から 2017 年 4 月時点のものをオリコンデータより購入した。書籍販売部数の数値は、集計元によって差異が存在するが、その中でオリコンデータは全国 3700 店舗(Amazon 等の通販も含む)より収集したものであり、最も信頼性が高いため採用した。

### 6.4.2 計測尺度と分析方法

UGC の視点とは異なるが、Amazon に代表される販売用ウェブ・プラットフォームとコンテンツの販売部数に関する定量分析の研究を見ると、取り上げられる変数として、市場での販売部数(Zhu and Zhang, 2010; Li and Hitt, 2008)とプラットフォーム上のユーザー評価(Chevalier and Mayzlin, 2006)以外に、コンテンツのレビュー／アクセス数(Zhu and Zhang, 2010; Hill and

---

<sup>32</sup> 取り除いたサンプルは、①サイト上の内容と書籍化された際の内容に明確な差異が存在する作品、②アニメ化等で書籍化された後に大きな宣伝効果が生まれる商業展開をした作品、③サイト上の作品ページを「コメント受付不可」に設定している作品などが含まれる。ランキングは 2016 年 12 月時点をベースとした。

Monroy-Hernández, 2013), 市場における販売価格 (Zhu and Zhang, 2010; Li and Hitt, 2008), 分析時点での書籍発行月数 (Chen et al., 2004; Li and Hitt, 2008), サイトのコンテンツに対するお気に入り登録数 (Hill and Monroy-Hernández, 2013), 書籍のジャンル (Chen et al., 2004), 投稿したユーザーやアカウントのステータス (Hill and Monroy-Hernández, 2013) などが使用されている。また, 変数として設定されてはいないが, 分析の際に考慮された要素として書籍出版社と書籍形態に関する情報も含まれる (Li and Hitt, 2008)。

本稿では, これらの変数を吟味し, 計測尺度を設定する。ここでは先行研究から抽出した説明変数・統制変数と, 書籍販売部数および創作ペースを被説明変数とする計量モデルを作成し, OLS 重回帰分析を試みる。統計ソフトは R3.4.1 を使用する。

#### (1)被説明変数

この分析では, 2 種類の被説明変数を設定する。仮説 1 と仮説 2 では, ウェブ上で創造されたコンテンツの市場競争力に注目するため, 被説明変数はコンテンツが書籍化された際の国内販売部数を使用する。ただし, 累計販売部数は作品の発行済み巻数によって差が生じるため, 実際に用いる数字は「発売巻数当たりの平均販売部数」とした。一方, 仮説 3 と仮説 4 は, 書き手の創作ペースに焦点を当てているため, 被説明変数はサイト上における書き手の「月当たり平均執筆文字数」とした。

#### (2)説明変数

仮説 1 と仮説 2 では, 群衆の叡智と集団的知性という 2 種類の集合知を代理する説明変数を設定する必要がある。群衆の叡智については, 前節で述べた読み手の評価を構成する 3 つの指標「文章評価, ストーリー評価, ブックマーク数」をそのまま用いる(変数名: X1a, X1b, X1c)。サイト上の作品のランキングを決める総評価点は, あくまでこの 3 つの基本指標によって算出されており, その計算式自体に統計的な意味合いは存在しないため, 総評価点の値は説明変数に使用しない。一方, 集団的知性を指し示す指標に関しては, それぞれの作品につけられた読み手のコメント数(X2)を使用する。ただし, コメントによる集団的知性が実際に作品の文章やストーリーに反映される期間, そして書籍化される期間を考慮して, 分析に使用するコメント数のデータ・サンプルは, 全ての作品に対して 2016 年 12 月時点のコメントまでとした。



### (3)統制変数

統制変数は、先行研究を参考に、書籍の販売部数と執筆ペースに影響を与え得るものとして、「サイト内の作品ステータス」と「出版後の書籍ステータス」を、それぞれ3種類設定した。

まず、サイト内の作品ステータスとして、コンテンツの注目度をコントロールする作品のアクセス数(C1)、書き手の経験を表す著者の累計執筆作品数(C2)、書籍化される前のWebサイトにおける公開月数(C3)を計測した。他方、出版後の書籍ステータスに関しては、書籍の発行月数(C4)、書籍の販売価格(C5)、そして書籍の販売ルートなどに影響を与える出版社(C6)を計測した。今回のサンプルに含まれる出版社は22社あり、ダミー変数を用いて設定した。

なお、書籍ステータスの各変数C4、C5、C6は、販売部数に重要な影響を与えるため、仮説1と仮説2ではすべて組み込まれる。この他に影響の大きい要素として、書籍の形態が挙げられる。日本のライトノベルは、基本的にサイズの大きい単行本と小さい文庫本に分かれるが、単行本なら1200円前後、文庫本なら600円前後といったように書籍形態と書籍価格に強い相関が存在しているため、今回はC5を統制変数として投入する。また、サイト内の作品ステータスのうち、C1とC2が販売部数に影響を与えることが予想されるため、仮説1と仮説2では、これらの統制変数を使用する。

他方、書き手の創作ペースに関する分析では、書き手に直接影響を与え得る書籍ステータスの要素はC4であるため、C4のみを仮説3と仮説4に組み込む。また、サイト内の作品ステータスであるC1、C2、C3は、いずれも書き手の創作ペースに影響を与えると予想されるため、仮説3と仮説4では、これら全てを統制変数として使用する。

### (4)相関

各変数の記述統計と変数間の相関を表6.4.2に示す。今回のサンプル・データの場合、ばらつきが大きい変数が多く、これに対しては先行研究と同様に対数変換を行った(Li and Hitt, 2008)。変数X1a, X1b, X1cに関して、非常に高い相関が確認できるが、評価項目の内容を考慮すると自然な傾向だと考えられる。また、変数X2に関してもX1a, X1b, X1cとの間で一定の高い相関を示している。それゆえ、多重共線性のリスクを考慮し、X1a, X1b, X1cおよびX2は、別々に重回帰モデルを作成した。

表 6.4.2 相関分析の結果

変数	mean	SD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1 販売部数(Y1)	9.025	0.637	1.000												
2 創作ペース(Y2)	10.349	0.793	.097	1.000											
3 Ln文章評価(X1a)	9.210	0.512	.465**	.124 <sup>+</sup>	1.000										
4 Lnストーリー評価(X1b)	9.223	0.516	.468**	.121 <sup>+</sup>	.997**	1.000									
5 Lnブックマーク数(X1c)	10.332	0.428	.620**	.329**	.747**	.745**	1.000								
6 Lnコメント数(X2)	7.482	1.090	.265**	.556**	.588**	.585**	.561**	1.000							
7 Ln平均アクセス数(C1)	13.989	1.068	.143 <sup>+</sup>	.553**	.230**	.229**	.387**	.538**	1.000						
8 著者作品数(C2)	2.734	3.464	-.092	.091	-.035	-.033	-.047	.049	.080	1.000					
9 Webのみの公開月(C3)	14.887	9.261	-.004	-.335**	.072	.072	-.168*	-.060	-.375**	-.161*	1.000				
10 書籍の発行月数(C4)	21.802	12.070	.223**	-.287**	.511**	.510**	.173**	.136*	-.291**	.009	.040	1.000			
11 Ln書籍価額(C5)	6.938	0.312	-.343**	.093	-.036	-.031	.013	.039	.051	.060	-.041	-.142*	1.000		
12 出版社ダミー1(C6)	0.018	0.235	-.018	.099	-.100	-.100	-.005	-.054	.109	.118 <sup>+</sup>	-.145*	-.158*	.028	1.000	
13 出版社ダミー2(C6)	0.059	0.133	-.056	.098	-.121 <sup>+</sup>	-.119 <sup>+</sup>	-.031	.024	.118 <sup>+</sup>	.069	-.157*	-.158*	.184**	-.034	1.000

(以下20社ダミー略)

N=222 \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.10

### 6.4.3 分析結果

まず、表 6.4.3.1 の販売部数(Y1)に関する分析から見ていく。結果的には、仮説 1a～1c が支持されている。事実、モデル 1～3 は、変数 X1a, X1b, X1c をそれぞれ個別に投入したものであり、いずれの結果も販売部数に対して正の影響を示している。その中でブックマーク数は、他の評価項目に比べても、販売部数にかなり強い正の効果を与えていることが分かる。次に、仮説 2 に関するモデル 4 において、コメント数を表す変数 X2 が X1 の各変数ほどではないが、正の係数を示している。これは仮説 2 を支持している。また、モデル 1～4 の統制変数において、書籍価格(C5)が販売部数に対して負の係数を示していることは一般的な傾向として理解できる。しかし、著者の累計執筆作品数(C2)も、販売部数に対して負の影響を及ぼしている。これは予想外の傾向である。

引き続き、表 6.4.3.2 の創作ペース(Y2)に対する分析結果を見ることで、仮説 3 と仮説 4 を検証する。ここでも変数 X1a, X1b, X1c と X2 は、モデル 5～8 のすべてで正の係数を示している。すなわち、執筆作品の読み手の評価が高いほど、またより多くのコメントが付けば付くほど、書き手の月当たりの執筆文字数が増えることを意味している。仮説 3 と仮説 4 は支持されている。ただし、書き手の創作ペースに関しては、作品の評価よりもコメント数が強い影響を及ぼしていることが結果から読み取れる。また、書籍の発行月数(C4)が、書き手の創作ペースに対して負の係数を示していることが興味深い結果である。

表 6.4.3.1 仮説 1 と仮説 2 に対する重回帰分析の結果

変数名	モデル 1 (仮説 1a)	モデル 2 (仮説 1b)	モデル 3 (仮説 1c)	モデル 4 (仮説 2)
Ln 文章評価(X1a)	0.42***			
Ln ストーリー評価(X1b)		0.42***		
Ln ブックマーク数(X1c)			0.59***	
Ln コメント数 (X2)				0.17**
Ln 平均アクセス数(C1)	0.83	0.85	-0.01	0.16**
著者累計作品数(C2)	-0.10*	-0.10*	-0.01	-0.13**
書籍の発行月数(C4)	0.08	0.08	0.15***	0.30***
Ln 書籍価格(C5)	-0.17**	-0.17**	-0.19***	-0.14*
出版社ダミー 1 (C6)	-0.51	-0.19	-0.238	-0.35*
出版社ダミー 2(C6)	-0.08	-0.08	-0.13	-0.16
(以下 20 社ダミー略)				
モデル・フィット				
R-squared	0.536	0.534	0.668	0.464
Adj. R-squared	0.471	0.469	0.622	0.390
F 値	8.30	8.24	14.45	6.23
N=222 *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.10				

表 6.4.3.2 仮説 3 と仮説 4 に対する重回帰分析の結果

変数名	モデル 5 (仮説 3a)	モデル 6 (仮説 3b)	モデル 7 (仮説 3c)	モデル 8 (仮説 4)
Ln 文章評価(X1a)	0.20 ***			
Ln ストーリー評価(X1b)		0.20 ***		
Ln ブックマーク数(X1c)			0.21 ***	
Ln コメント数 (X2)				0.56 ***
Ln 平均アクセス数(C1)	0.34 ***	0.35 ***	0.35 ***	0.06
著者累計作品数(C2)	0.04	0.04	0.05	0.02 +
Web のみの公開月数(C3)	-0.20 ***	-0.20 ***	-0.15 ***	-0.26 ***
書籍の発行月数(C4)	-0.29 ***	-0.28 ***	-0.22 ***	-0.34 ***
モデル・フィット				
R-squared	0.369	0.367	0.379	0.526
Adj. R-squared	0.354	0.353	0.364	0.515
F 値	25.24	25.10	26.34	48.00
N=222 *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.10				

## 6.5 考察

### 6.5.1 分析結果の解釈

今回の分析では、市場競争力をもつ高品質な UGC が産み出されるメカニズムについて、不特定多数のユーザーから得られる「集合知」と「創造活動のインセンティブ」という 2 つの要因から検証した。その結果を整理したものが、表 6.5.1 である。

表 6.5.1 仮説検証の結果

	作品の市場競争力	書き手の創作ペース
評価機能	仮説1 (群衆の叡智) 支持—効果：高	仮説3 (非金銭的動機) 支持—効果：低
コメント機能	仮説2 (集団的知性) 支持—効果：低	仮説4 (非金銭的動機) 支持—効果：高

第一に、分析結果より、群衆の叡智と集団的知性の両方が、ウェブ上の集合知として発現していることが確認できた。とくに群衆の叡智の選別効果は、極めて高いといえる。「小説家になろう」では、小説コンテンツが書籍化されて市場に出る前であっても、かなりの精度でその作品のヒットを予想できることが分かった。Amazon 等の販売サイトを対象とした一部の先行研究では、書籍の顧客評価(☆のレーティング)が、その販売実績と相関しないと指摘されていた(Chen et al., 2004)。しかし、このように先行研究と異なる結果が生まれたことについての原因は、販売サイト機能を優先する Amazon と、コンテンツ創造機能を優先する「小説家になろう」との機能的な違いにあると考えられる。また、多種多様な利用者が集まる販売サイトと異なり、「小説家になろう」では、書き手であれ読み手であれ、「小説が好きである」という共通点が存在するため、評価行動に対するコミットメントも高くなると推測される。いずれにしろ、この結果はウェブサイトでの評価が高い UGC の作品を実際に書籍化すれば、相応の売り上げが期待できるという面白い示唆につながる。ライトノベル業界において、消費者に受け入れられるコンテンツを探索・創造するためには、相応のコストとリスクが必要になる。今回の結果を受けて、十分な資源や選別能力に乏しい出版社は、群衆の叡智がもたらす選別力をそのまま利

用することができる。逆説的に言えば、これは昨今のライトノベル業界において、本来は出版社と直接的な関係を持たない素人のUGCの書籍化が急増している理由として捉えることもできるだろう。

第二に、集団的知性の発現もまた分析によって確認されたが、この結果は2つのロジックを内包すると思われる。ひとつは当初予想したように、「荒削りの投稿コンテンツに対して、多様な視点を持つ不特定多数の読み手が指摘や助言という形でコメントをつけることによって、作品自体が洗練されてコンテンツの市場競争力が高まる」というロジックである。すなわち、集団的知性がもたらす作品修正の効果である。もう一つは、「そもそも面白い作品コンテンツが多くコメントを引き寄せ、そこで巻き起こる議論が活発化していくにつれ、さらに多くの読み手によるコメントを促進する」という、異なる因果関係としての解釈である。この場合、コメント数のもつ意味合いは、むしろ群衆の叡智がもたらす選別と同様の効果を多く含むだろう。これら予想される2つの効果は、相乗的なものであり、今回の分析だけでは各効果の比率を判別することは難しい。

第三に、仮説3と仮説4の結果から、ウェブ・プラットフォーム上の評価機能とコメント機能は、UGCの品質を高める効果を発揮するだけでなく、著者の創作ペースにも影響を与えることが分かった。とくにコメント数の創作ペースへの影響は、非常に強い正の影響が見られた。ウェブ上においては、評点のような定量的な情報よりも、コメントのような定性的な情報が、人の行動を突き動かすことは俗説的にも学術的(Chevalier and Mayzlin, 2006; Burgess and Green, 2009)にも指摘されている。今回の結果も、それを同様に支持する形となった。ウェブ上の創造活動における最も主要なモチベーションは、「LoveとGloryとMoney」と言われている(Malone et al., 2009)。実際、小説の書き手に対して、評価機能とコメント機能は、Gloryという外発的動機付けを、そして書籍化出版は、間接的にMoneyという外発的動機付けの役割を担っている。一般的な出版モデル(図6.3.2.1)に比べて、小説のUGCモデル(図6.3.2.2)では、書き手と読み手の距離が近いこと、結果的に金銭的報酬が担保されずとも、書き手は創作ペースを維持することができたのだと考えられる。

最後に、今回の重回帰分析で使用した統制変数に関する分析結果を解釈する。まず、著者の累計執筆作品数(C2)という統制変数が、販売部数に対してわずかながら負の影響を及ぼしていた。これは、販売が好調な処女作はウェブサイトでなかなか完結しないで連載化し、当該作者が新作シリーズを執筆しないといった事情が背景にあるような場合、ヒット作の著者であるほど必然的に執筆「作品数」が少なくなるからだと解釈できる。また、少数の作

品に集中することで、書き手は個別の作品の品質を維持できるため、人気作品をもつ著者ほど執筆「作品数」が少なくなるといった解釈も可能である。さらに、他の統制変数については、書籍化後の発行月数(C4)が、ウェブ上での創作ペースに対して負の影響を示していた。これは、おそらくシリーズ作品の書籍化出版による書き手のライフスタイルの変化、つまりセミプロ化や、あるいは金銭的報酬の流入により、Money 動機が Love 動機と Glory 動機を押し退ける「動機付けのクラウディング・アウト」(Frey and Jegen, 2001)が発生したためだと推察できる。

### 6.5.2 プラットフォームの機能デザインへの含意

ユーザーの創造活動を活性化させるためのマネジメントの視点で「小説家になろう」のプラットフォームを見たとき、その評価機能はコンテンツの選別に、そしてコメント機能は書き手の創作ペースに対して、非常に好ましい影響を及ぼしていた(表 6)。実際に、投稿コンテンツに対する評価機能とコメント機能は、現代の様々なウェブ・プラットフォームに搭載されている。これら相互補完的な 2 つの機能をウェブ・プラットフォーム上に整備することは、高品質かつ市場競争力のある UGC の生成を可能にするユーザー創造活動を実現させるうえで、必要不可欠な経営施策だと言えよう。

集合知という増幅装置を通すことで、素人であってもウェブ上で十分に高品質な成果物を生み出すことができる。そのプロセスにおいて、いかにこの増幅装置を構築するかという問題は、評価機能とコメント機能をウェブ・プラットフォームの機能デザインに効果的に組み込んでいた「小説家になろう」の成功事例から、我々は学ぶことができるだろう。

## 6.6 小括

本章では、第 2 章で提示した SQ2 を念頭に、ウェブ上のユーザーが主体となっていく価値創造と価値共有に注目した。前章の議論から、企業組織はウェブ・プラットフォームのユーザー間インターフェイスを調整することで、ユーザー間の相互作用パターンをある程度コントロールできることが分かった。しかしユーザー間相互作用がどのような効果を生み出し、ウェブ上の価値創造のメカニズムにどのように組み込まれているかについてわかっていなかった。即ち、ウェブ・プラットフォームを運営する組織にとって、どのようにユーザー間インターフェイスを調整して「ゴール」を目指せばよいか、あるいは、そもそも「ゴール」とはどのようなものか、それらを検証する必要があった。

その中で、継続的に市場競争力の高いコンテンツを生み出す UGC 型ウェブ・プラットフォ

ームの代表的例として、本章では小説投稿型ウェブサイト「小説家になろう」に注目し、「なぜここでは、一部の素人によるコンテンツが、プロが作ったコンテンツと同等、あるいはそれ以上の市場競争力を得られるのか」という疑問を探った。この疑問を本章だけで完全に解消することは困難であるが、学術的な探索において、主に3つの貢献が挙げられる。

第一に、本章は、ウェブ上のユーザーによるコンテンツ生成メカニズムを、「競争力のある高品質なコンテンツを産み出すための視点」、そして「ユーザーの創作ペースを維持するための視点」に分けて考察し、一つのUGCモデルという分析枠組みとして提案した(図 6.3.2.2)。さらに、その仮説モデルを操作化して定量的に検証することに成功した。第二に、先行研究で主要問題の一つとして挙げられていた「芸術分野における集合知の発現の有無に関する問題」を「小説家になろう」の事例を通して定量的に検証し、その発現を確認できた。そして第三は、ウェブ・プラットフォームの機能的なデザインとしての評価機能とコメント機能の2つが、UGCモデルの中で発揮する効果とその重要性を明らかにしたことである。

しかしながら、本章には未解決の課題も存在する。ひとつは、イラストレーターの存在についてである。今回の分析では、ウェブ・プラットフォーム上のコンテンツと書籍化された内容について筆者が精査し、同一の内容を前提にして分析を行った。しかし、実際にライトノベルとして出版される場合、表紙、あるいは書籍の一部にイラストが挿入される。今回の分析では、あくまでテキスト・コンテンツとしてのライトノベルを扱ったため、イラストによる販売部数への影響は考慮できていない。次に、方法論的な限界として、一部の仮説において完全な因果関係を特定することが難しい点が挙げられる。とくに仮説4では、「コメントによる動機付けが書き手の創作ペースに寄与している」と単純に解釈したが、逆に「初めから創作ペースが速い作品に対してコメントが付きやすい」という別の解釈もありうるだろう。最後に、今回の分析では、集団的知性を発揮させるコメント機能に対して数量的な代理を行った。しかし、コメント数の多さが、必ずしも多くの集団的知性の発現につながるとは限らない。例えば、投稿の初期に付いたコメント、あるいは一部の非常に適切なコメントは、それだけでストーリー展開に大きな影響を及ぼし、数百の他のコメントよりも価値があるかもしれない。

実際に、定量的な分析だけでは、UGCの作品が集団的知性によって成長していくダイナミズムを完全に理解することは難しい。それゆえ、本章はウェブ・プラットフォーム型UGCモデルの枠組みでユーザーの創造活動を分析していく研究の出発点に過ぎない。ウェブ上でのユーザー共創をより詳しく解明するためには、特定のサンプルに対する歴史的な分析や定性的な分析も含め、他の手法による補完的調査も必要である。

ただし、本章の成果は、第二章で提示された研究枠組みの検証とメイン・クエスチョンの解決において大きな意味を持つ。続く第 7 章では、これまで各章で得られた結論を改めて繋ぎなおし、論文全体の成果と、リサーチ・クエスチョンに対する結論をまとめる。



## 第7章 結論、貢献と限界

### 7.1 結論

本稿では、ネットワークを介した無数の人的資源の協働と、従来の生産組織の枠組みを超えた価値創造と価値共有に焦点を当て、そのプロセスとメカニズムを調査した。ここでは第2章で定めた論文全体の研究枠組みに沿って、3~6章まで、各章で得られた小結論を振り返り、当初定めたリサーチ・クエスチョンへの回答をまとめる。

まず、本稿の第3章では論文全体で用いられる各用語を定義すると同時に、ユーザー共創研究に対する概念間整理を行った。同時に、この新しい研究領域における新概念の過剰な提示に対して警鐘を鳴らし、主要概念のバズワード化による影響を議論した。この現象によって引き起こされる問題は学術的引用における混乱だけでなく、成果の実務利用の阻害も含まれる。今後いかにして概念間の混淆をなくすかについて、第3章ではその対策案も提示した。

第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レビューした。先行研究から、ユーザー・コミュニティはユーザー個人の性質に依存するため、いくつかの共通した特性を持つが、ウェブ・プラットフォームの設計目的によって、異なる特性・性格を持つユーザー・コミュニティも存在することがわかった。

第5章では第4章の議論に基づき、さらに「デザインが異なるウェブ・プラットフォームにおいて、ユーザー間相互作用に違いが存在するのか」という疑問を探るための実証研究を行った。同じ目的を持つウェブ・プラットフォーム(動画共有サイト)でも、YouTube とニコニコ動画のユーザー間インターフェイスの違いは、ユーザー間相互作用において、コミュニケーションの範囲や頻度、中心人物による影響など、複数の大きな差異を生み出し得ることがわかった(SQ1 への回答)。

第6章ではユーザー間相互作用によって発生する集合知と外発的動機付けが、実際のコンテンツ創造へ与える影響を検証した。同時に第4章の分類に従い、UGC 型ウェブ・プラットフォームにおけるコンテンツ生成メカニズムの解明を試みた。結果として、ウェブ・プラットフォームの成功例では、ウェブ上の不特定多数のユーザーによる評価行動とコメント行動は、UGC の持つ市場競争力を大きく増幅させることができると判明した。ここでの有効なデザインとは、第6章で提示したように、集団的知性と群衆の叡智、そして外発的動機付けの発生条件を満たすユーザー間相互作用を保証することである。それによって、たとえ素人によるコンテンツであったとしても、特定のジャンルにおいてプロの作品と同等以上の市場競争力を生

み出し得ることがわかった(SQ2 への回答)。

ユーザー間相互作用は、インターフェイス・デザインの影響を受けて変化することが分かっているため、第5章と第6章で得られた SQ1, 2 への回答をつなげることで、本稿にとって重要な示唆を得ることができる。すなわち UGC 型ウェブ・プラットフォームにおいては、価値創造と価値共有は不特定多数のユーザーによってなされるが、それは決して管理不能な動きではなく、むしろ企業側の意図によって理想的なユーザー・コミュニティと、コンテンツ生成プロセスを構築できるということである。

以上の結果を受けて、メイン・クエスチョンへの回答を行うことができる。

#### メイン・クエスチョン

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？

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、ユーザー間の相互作用をコントロールすることでユーザー共創プロセスがマネジメントされている。それは具体的には、ユーザー間インターフェイスのデザインを通じて、ユーザー間コミュニケーションの頻度や範囲を間接的に調整し、①集団的知性と群衆の叡智の発現による価値創造の洗練化、②コメントや評価によるクリエイターへの外発的動機付けを達成することである。

①では、特に 2 種類の集合知の発現ルールに乗っ取ったインターフェイス・デザイン(例えばユーザーが意思決定を行う際の独立性の確保など)が重要である。また、先行研究から、芸術的ジャンルに関わるコンテンツを取り扱うプラットフォームは、機能的なコンテンツを取り扱うプラットフォームに比べて、集合知を発現させるためのユーザー間インターフェイス・デザインがより難しいことも考えられるため、注意が必要だろう。②は、創造の中心にいる特定のユーザーだけでなく、不特定多数のユーザーの感想や意見をくみ取るシステムの重要性を示唆している。一見直接的な価値創造に参加していなくとも、周辺参加者の意見は、中心的ユーザーのモチベーションを維持することにおいて重要な役割を果たす。そこでは「再生数」や「高評価数」といった数値的な指標も重要だが、「コメント」などのように、文章で示されることが最も望ましいだろう(表 7.1)。

表 7.1 本稿で得られた「デザインへの示唆」(一部)

	マネジメントの視点における有効なデザイン例	効果
5章	ユーザー名を反映させる(匿名性を弱める)	コミュニティ内中心人物の影響を強める
	コメント機能に疑似同期性を導入する	ユーザー間コミュニケーションの範囲を広げる
6章	コンテンツ(動画)とコメント機能の一体化	ユーザー間コミュニケーションの頻度を高める
	ユーザー間で独立した評価項目	「群衆の叡智」の発現
	創作者と消費者の双方向のコメント機能	「集団的知性」の発現
	ユーザーの評価とコメントを推奨・促進	作り手への外発的動機付けの維持

## 7.2 貢献

### ①本研究の学術的貢献

本研究の学術的貢献は大きく分けて 4 つ挙げられる。

1 つ目に、本稿ではいまだに発展途上にあるユーザー共創研究のフィールドに対して、概念間混淆の問題を取り上げ、既存研究間の相互引用における橋渡しとなるべく概念間整理を行った。同時に、概念的混乱をもたらしている原因とその対策についても議論した(第 3 章)。

2 つ目に、ウェブ上に集うユーザーに対して包括的なレビューを行い、「ユーザー集団」の特性とパターンを整理した。また、先行研究の分類に基づき、ユーザー・コミュニティに対する分類のフレームワークを提唱した(第 4 章)。

3 つ目に、ウェブ・プラットフォームにおいて、ユーザー間のインターフェイスが及ぼす効果と影響について検証した。特に、ユーザー間のコミュニケーション頻度や範囲がインターフェイス・デザインの影響を強く受けることを検証したことは、本稿の重要な貢献である(第 5 章)。

4 つ目に、「芸術分野における集合知の発現の有無に関する問題」を定量的に検証し、その発現を確認した。実際、Chen et al.(2004)や Hill and Hernández(2013)の実証結果では、芸術的ジャンルにおける集合知の適用効果はほとんど見られなかった。しかし、Hill and Hernández(2013)はこれに対して、「芸術的ジャンルのウェブ・プラットフォームにおける集合知の発現可能性は、一般論で断定できるものではなく、そのデザインや目的に依存するのではないか」という推測を提示した。第 6 章で「小説家になろう」を対象として分析した結果、発現が確認されたため、今回の検証では Hill and Hernández(2013)の推測を証明する形ともなった。同時にこれは、後述の実務的貢献における、インターフェイス・デザインの重要性を強調

することにもつながる(第6章)。

## ②本研究の実務的貢献

本研究の実務的貢献は大きく分けて3つ挙げられる。

1 つ目に、本稿ではユーザー共創に関する主要なバズワードの整理と再分類を行った(第3章)。用語の過剰な多様化を防ぐことは、今後学術的示唆を実務に適用させる際に重要な意味を持つと思われる。

2 つ目は、ユーザー・コミュニティがインターフェイス・デザインによって受ける影響を明らかにしたことである。現在、様々な新しいウェブ・プラットフォームが立ち上げられているが、その中には失敗事例も多く存在する(Benkler, 2015)。コミュニティのマネジメントの視点から、デザインの基準を明確に提示できるような既存研究が存在しないことは、こうした失敗要因の1つだと考えられる(例えば、どのようにすればユーザー・コミュニティに高頻度かつ広範囲のコミュニケーションを維持してもらえるか、等)。そういった意味で、本稿はユーザー・コミュニティをマネジメントするためのデザイン・ルールについて、複数のヒントを提示することができた。

3 つ目は、ウェブ・プラットフォームの機能的なデザインとして、評価機能とコメント機能の2つが、UGC モデルの中で発揮する効果とその重要性を明らかにしたことである。これは2つ目の貢献と同様に、萌芽的な段階ではあるが、今後のウェブ・プラットフォーム・デザインに対して示唆を与えるものである。

## 7.3 限界と今後の発展

本研究には現状、3つの限界が存在する。

1 つ目にまず、検証プラットフォームのタイプ数の限界が挙げられる。第4章で議論したいくつかの理由によって、本稿では分析対象をUGC 型のウェブ・プラットフォームに絞った。しかしSNS 型ウェブ・プラットフォームやFOSS 型ウェブ・プラットフォームについてもコミュニティをマネジメントするための課題が多く残されており、今後さらなる検証が必要となる。

2 つ目に、研究手法の限界である。本稿では文献レビューと定量的な実証研究を行ったが、第6章の結論で述べたように、定量的な分析だけでは、UGC 生成プロセスにおけるダイナミズムを完全に理解することはできない。今後継続的にウェブ上でのユーザー共創を解明していくためには、特定のサンプルに対する歴史的な観察による補完調査が必要となる。

3 つ目に、小規模なユーザー・コミュニティに対する視点が不十分であることが挙げられる。今回の研究では大規模なコミュニティのみに焦点を当てており、より少人数のコミュニティが集うウェブ・プラットフォームでは、そのデザイン・ルールやマネジメントに差異が存在する可能性があるだろう。

ウェブ上に集うユーザー集団は、そのスケールの大きさと多様性から、経営学的に見ても無限の可能性を秘めている。上記で挙げた限界点は存在するが、それでも本稿はユーザー共創研究において、多くの重要課題の解決に貢献したと考えられる。本領域は学術的なフィールドとして見たとき、未だに黎明期であり、多くの研究者が述べているように、巨大なフロンティアを残している。日本国内のウェブ・プラットフォームに限定しても、スポットの当たっていない多くの興味深い事例が隠されている。本稿を足場として、今後膨大なウェブ上の資源を効率よくマネジメントするために、研究内容の更なる精緻化と一般化が求められるだろう。

## 参考文献

### 1. 英語文献

- Arvidsson, A. (2011) "Ethics and value in customer co-production." *Marketing Theory*, vol.11, No.3, pp. 261-278.
- Bauwens, M. (2009) "Class and capital in peer production." *Capital & Class*, Vol.33, No.1, pp. 121-141.
- Beenen, G., Ling, K., Wang, X., Chang, K., Frankowski, D., Resnick, P., and Kraut, R. E.(2004), "Using social psychology to motivate contributions to online communities." *Proceedings of the 2004 Conference on Computer Supported Cooperative Work*. pp. 212–221.
- Benkler, Y. (2016). "Peer Production and cooperation." *Handbook on the Economics of the Internet*, Edward Elgar publishing, pp. 91-119.
- Benkler, Y., and Nissenbaum, H. (2006) "Commons-based Peer Production and virtue". *Journal of Political Philosophy*, vol. 14, No. 4, pp. 394-419.
- Benkler, Y., Shaw, A., and Hill, B. M. (2015). "Peer production: A Form of collective Intelligence." *Handbook of Collective Intelligence*, MIT Press, pp. 175-204.
- Bennett, W. L., Segerberg, A., and Walker, S. (2014). "Organization in the crowd: peer production in large-scale networked protests." *Information, Communication & Society*, Vol.17, No.2, pp. 232-260.
- Bird, S. E. (2011). "Are we all producers now? Convergence and media audience practices." *Cultural Studies*, Vol, 25 No.4-5, pp. 502-516.
- Borjigin, C. (2014). "Mass Collaborative Knowledge Processing on the Amazon Mechanical Turk." *International Journal of Computer Science Issues (IJCSI)*, No.11, Vol.2, pp. 30.
- Boughzala, I. (2011). "Collaboration 2.0 through the new organization (2.0) transformation." *Knowledge Management 2.0: organizational models and enterprise strategies*. IGI Global, Hershey, pp1-16.
- Boyd, D. (2007), "Why youth (heart) social network sites: The role of networked publics in teenage social life," *MacArthur foundation series on digital learning—Youth, identity, and digital media volume*, pp.119-142.
- Browning, T. R. (2001), "Applying the design structure matrix to system decomposition and integration problems: a review and new directions," *IEEE Transactions on Engineering*

- management*, Vol.48, No.3, pp.292-306.
- Bruns, A. (2008). *Blogs, Wikipedia, Second Life, and beyond: From production to produsage*, Peter Lang.
- Burgess, J., and Green, J. (2009). *YouTube: Online video and participatory culture*. John Wiley and Sons.
- Cha, M., Kwak, H., Rodriguez, P., Ahn, Y. Y., and Moon, S. (2007). "I tube, you tube, everybody tubes: analyzing the world's largest user generated content video system." *In Proceedings of the 7th ACM SIGCOMM conference on Internet measurement*, pp. 1-14.
- Charles, L. (2008) "Five principles for successful mass collaboration." Linus.com official site.  
<https://www.linux.com/news/five-principles-successful-mass-collaboration-part-1>
- Chen, P., Wu, S., and Yoon, J. (2004). "The Impact of Online Recommendations and Consumer Feedback on Sales," *Proceedings of the 25th International Conference on Information Systems*, pp. 711-724.
- Chevalier, J. A., and Mayzlin, D. (2006). "The effect of word of mouth on sales: Online book reviews". *Journal of marketing research*, 43(3), pp. 345-354.
- Comor, E. (2010) "Digital presumption and alienation." *Ephemera: Theory and Politics in Organization*, Vol.10, No.3, pp. 439-454.
- Cross, R., Laseter, T., Parker, A., and Velasquez, G. (2006), "Using social network analysis to improve communities of practice," *California Management Review*, Vol.49, No.1, pp. 32-60.
- Davidson, J., Liebal, B., Liu, J., Nandy, P., Van Vleet, T., Gargi, U., and Sampath, D. (2010), "The YouTube video recommendation system," *In Proceedings of the fourth ACM conference on Recommender systems*, pp. 293-296
- Denegri-Knott, J., and Zwick, D. (2012) "Tracking presumption work on eBay reproduction of desire and the challenge of slow re-McDonalization." *American Behavioral Scientist*, Vol.56, No.4, pp. 439-458.
- Doan, A., Ramakrishnan, R., and Halevy, A. Y. (2011). "Crowdsourcing systems on the world-wide web." *Communications of the ACM*, Vol.54, No.4, pp.86-96.
- Duguid, P. (2006). "Limits of self-organization: Peer production and" laws of quality"", *First Monday*, Vol.11, No.10.
- Eppinger, S. D., and Browning, T. R. (2012). *Design structure matrix methods and applications*.

MA: MIT press.

- Fang, E. (2004). Creating customer value through customer participation in B2B markets: A value creation and value sharing perspective (Doctoral dissertation, University of Missouri-Columbia).
- Frey, B. S., and Jegen, R. (2001). "Motivation crowding theory." *Journal of economic surveys*, 15(5), pp. 589-611.
- Frei, F., and Morriss, A. (2012), *Uncommon service: how to win by putting customers at the core of your business*. Harvard Business Press, pp.202-204.
- Füller, J. (2010). "Refining virtual co-creation from a consumer perspective." *California management review*, Vol.52, No.2, pp. 98-122.
- Furht, B., and Escalante, A. (2010). *Handbook of cloud computing*. New York: Springer.
- Garzarelli, G., and Galoppini, R. (2003). "Capability coordination in modular organization: Voluntary FS/OSS production and the case of Debian GNU/Linux." *Free Open Source Research Community*, 11.
- Grant, R. M. (2007). "The quest for new organizational forms: The strange case of open source software communities." *The Digital Business Ecosystem. Elgar Cheltenham*, pp.55-81.
- Haythornthwaite, C. (2009). "Crowds and communities: Light and heavyweight models of peer production." HICSS'09. *42nd Hawaii International Conference on*. pp. 1-10.
- Healy, K., and Schussman, A. (2003). "The ecology of open-source software development." *Technical report*, University of Arizona.
- Hermida, A., and Thurman, N. (2008). "A clash of cultures: The integration of user-generated content within professional journalistic frameworks at British newspaper websites." *Journalism practice*, Vol.2, No.3, pp. 343-356.
- Hill, B. M., and Monroy-Hernández, A. (2013), "The cost of collaboration for code and art: evidence from a remixing community." *In Proceedings of the 2013 conference on Computer supported cooperative work*. pp. 1035-1046. ACM.
- Hoßfeld, T., Hirth, M., and Tran-Gia, P. (2011). "Modeling of crowdsourcing platforms and granularity of work organization in future internet." *In Proceedings of the 23rd International teletraffic congress*, pp. 142-149.
- Howe, J. (2006). "The rise of crowdsourcing." *Wired magazine*, 14(6), pp. 1-4.
- Humphreys, A., and Grayson, K. (2008). "The Intersecting Roles of Consumer and Producer: A



- Critical Perspective on Co-production, Co-creation and Prosumption.” *Sociology Compass*, Vol. 2, No.3, pp. 963-980.
- Jenkins, H (2006) “Collective Intelligence vs. The Wisdom of Crowds.” The official blog of Henry Jenkins. [http://henryjenkins.org/2006/11/collective\\_intelligence\\_vs\\_the.html](http://henryjenkins.org/2006/11/collective_intelligence_vs_the.html) (2017年7月10日)
- Karahasanović, A., Brandtzaeg, P. B., Heim, J., Lüders, M., Vermeir, L., Pierson, J., and Jans, G. (2009). “Co-creation and user-generated content—elderly people’s user requirements.” *Computers in Human Behavior*, Vol. 25, No. 3, pp.655-678.
- Kim, K., Altmann, J., and Hwang, J. (2010). “Measuring and analyzing the openness of the Web2.0 service network for improving the innovation capacity of the Web2.0 system through collective intelligence.” *On Collective Intelligence*, Springer Berlin Heidelberg, pp. 93-105.
- Kittur, A., and Kraut, R. E. (2008), “Harnessing the wisdom of crowds in wikipedia: quality through coordination,” In *Proceedings of the 2008 ACM conference on Computer supported cooperative work*, pp. 37-46.
- Kreiss, D., Finn, M., and Turner, F. (2011). “The limits of Peer Production: Some reminders from Max Weber for the network society.” *New Media and Society*, Vol.13, No.2, pp. 243-259.
- Lane, S. (2010). “Collective intelligence for competitive advantage: crowdsourcing and open innovation.” Doctoral dissertation, University of Oregon.
- Liu, Y. and Feng, J. (2015) “Can Monetary Incentives Increase UGC Contribution? The Motivation and Competition Crowding Out.” *Proc. of the International Conference on Information Systems (ICIS)*, pp. 1–16.
- Li, X., and Hitt, L. M. (2008). “Self-selection and information role of online product reviews.” *Information Systems Research*, 19(4), pp. 456-474.
- Loubser, M. (2010). “Organisational mechanisms in Peer Production: the Case of Wikipedia.” Doctoral dissertation, Oxford University.
- Lykourantzou, I., Vergados, D. J., and Loumos, V. (2009). “Collective intelligence system engineering.” In *Proceedings of the international conference on management of emergent digital ecosystems*. pp. 20. ACM.
- Malone, T. W., Laubacher, R., and Dellarocas, C. N. (2009). “Harnessing crowds: Mapping the genome of collective intelligence.” *MIT Sloan Research Paper*. 4732-09,
- Maj, A., and Derda-Nowakowski, M. (2009). “Cyber-communities in their quest for free culture.”

- User-generated content portals in the anthropological perspective. Katowice: University of Silesia.
- McCord, K. R., and Eppinger, S. D. (1993), "Managing the integration problem in concurrent engineering," Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology.
- Newman, M. E. (2006). Modularity and community structure in networks. *Proceedings of the national academy of sciences*, Vol.103, No.23, pp.8577-8582.
- Nov, O. (2007). "What motivates wikipedians?" *Communications of the ACM*, Vol.50, No.11, pp. 60-64.
- O'Mahony, S., and Ferraro, F. (2007). "The emergence of governance in an open source community." *Academy of Management Journal*, Vol.50, No.5, pp.1079-1106.
- O'Reilly, T. (2007). "What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software." *Communications and strategies*, Vol.1, No.17.
- O'Reilly, T. (2009). *What is web 2.0*. O'Reilly Media, Inc.
- Pallot, M., Trousse, B., Senach, B., and Scapin, D. (2010). "Living lab research landscape: From user centred design and user experience towards user cocreation." In First European Summer School" Living Labs".
- Panchal, J. H., and Fathianathan, M. (2008). "Product realization in the age of mass collaboration." In *ASME Design Automation Conference*, pp. 3-6.
- Pan, X. (2015). "A New Method of Production: Peer Production." In *Proceedings of 2015 2nd International Conference on Industrial Economics System and Industrial Security Engineering* (pp. 477-484). Springer Singapore.
- Paul Graham. (2005). "What Business Can Learn from Open Source," <http://paulgraham.com/opensource.html>
- Quinn, A. J., and Bederson, B. B. (2011). "Human computation: a survey and taxonomy of a growing field." In *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems*. ACM. pp. 1403-1412.
- Rafaeli, S., and Ariel, Y. (2008), "Online motivational factors: Incentives for participation and contribution in Wikipedia." *Psychological aspects of cyberspace: Theory, research, applications*, pp. 243-267.
- Raymond, E. (1999). "The cathedral and the bazaar. Knowledge", *Technology and Policy*, Vol.12.

No.3, pp. 23-49.

Restivo, M., and van de Rijt, A. (2014). "No praise without effort: experimental evidence on how rewards affect Wikipedia's contributor community." *Information, Communication & Society*, Vol.17, No.4, pp. 451-462.

Rifkin, J. (2014). *The zero marginal cost society: The internet of things, the collaborative commons, and the eclipse of capitalism*. Macmillan.

Ritzer, G., and Jurgenson, N. (2010). "Production, Consumption, Prosumption The nature of capitalism in the age of the digital 'Prosumer'". *Journal of consumer culture*, Vol.10, No.1, pp. 13-36.

Ritzer, G., Dean, P., and Jurgenson, N. (2012). "The coming of age of the Prosumer." *American Behavioral Scientist*, Vol.56, No.4, pp. 379-398.

Rotman, D., Golbeck, J., and Preece, J. (2009), "The community is where the rapport is--on sense and structure in the youtube community," In *Proceedings of the fourth international conference on Communities and technologies*, pp. 41-50.

Sanders, Elizabeth B-N, and Stappers, P. J. (2008). "Co-creation and the new landscapes of design." *Co-design*, Vol.4, No.1, pp. 5-18.

Shaw, A., and Hill, B. M. (2014). "Laboratories of oligarchy? How the iron law extends to Peer Production." *Journal of Communication*, Vol.64, No.2, pp. 215-238.

Slater, S. F. (1997). "Developing a customer value-based theory of the firm." *Journal of the Academy of marketing Science*, 25(2), pp. 162-167.

Surowiecki, J. (2005). *The wisdom of crowds*. Anchor.

Tapscott, D., and Williams, A. D. (2008). *Wikinomics: How mass collaboration changes everything*. Penguin.

Tkacz, N. (2010). "Wikipedia and the politics of mass collaboration." *PLATFORM: journal of media and communication*, Vo.2, No.2, pp. 40-53.

Toffler, A. (1980) *The Third Wave*. New York: William Morrow.

Van Dijck, J., and Nieborg, D. (2009). "Wikinomics and its discontents: a critical analysis of Web 2.0 business Manifestos." *New media and society*, Vol.11, No.5, pp. 855-874.

Vickery, G., and Wunsch-Vincent, S. (2007). Participative web and user-created content: Web 2.0 wikis and social networking, *Organization for Economic Cooperation and Development*

(OECD).

- Von Krogh, G., Haefliger, S., Spaeth, S., and Wallin, M. W. (2012). "Carrots and rainbows: Motivation and social practice in *open* source software development." *Mis Quarterly*, Vol.36, No.2, pp. 649-676.
- Vossen, G. (2009). "Web 2.0: From a buzzword to mainstream web reality." *In International Conference on E-Business and telecommunications*, pp. 53-67. Springer Berlin Heidelberg.
- Williams, A. D., and Tapscott, D. (2010). Macrowiki- nomics: Rebooting business and the world. Portfolio Hardcover
- Woermann, N. (2012). "On the slope Is on the screen presumption, social media practices, and scopic systems in the freeskiing subculture." *American Behavioral Scientist*, Vol.56, No.4, pp. 618-640.
- Woermann, N. (2012). "On the slope Is on the screen presumption, social media practices, and scopic systems in the freeskiing subculture." *American Behavioral Scientist*, 56(4), pp. 618-640.
- Woodruff, R. B. (1997). Customer value: the next source for competitive advantage. *Journal of the academy of marketing science*, 25(2), pp. 139-153.
- Yassine, A., Joglekar, N., Braha, D., Eppinger, S., and Whitney, D. (2003). *Information hiding in product development: The design churn effect. Research in Engineering Design*, Vol.14, No.3, pp.145-161.
- Yoo, K. H., and Gretzel, U. (2011), "Influence of personality on travel-related consumer-generated media creation.," *Computers in Human Behavior*, Vol.27, No.2, pp.609-621.
- Zhu, F., and Zhang, X. (2010). "Impact of online consumer reviews on sales: The moderating role of product and consumer characteristics." *Journal of marketing*, 74(2), pp. 133-148.
- Zwick, D., Bonsu, S. K., and Darmody, A. (2008). "Putting Consumers to Work Co-creation and new marketing govern-mentality." *Journal of consumer culture*, Vol.8, No.2, pp. 163-196.

## 2. 日本語文献

足代訓史(2006)「消費者を貴社のマーケティング担当者にしてみては？ ～消費者参加型製品開発のススメ～」『日本総研・経営コラム』

<https://www.jri.co.jp/page.jsp?id=5949> (2017 年 7 月 10 日).

一柳廣孝・久米依子(2013)『ライトノベル・スタディーズ』青弓社

石川博(2011)『集合知の作り方・活かし方ー多様性とソーシャルメディアの視点からー』共立出版.

江渡浩一郎(2015)「第 2 章, ユーザー参加型芸術の歴史と集合知研究」西垣通(監修)『ユーザーが作る知のかたちー集合知の深化』角川学芸出版, pp. 90-92.

太田遼平・根来龍之(2013)「コミュニティにおける金銭インセンティブ施策等の効果に関する研究ークックパッドと楽天レシピの比較研究ー」『早稲田大学 IT 戦略研究所ワーキングペーパーシリーズ』 No.48.

沖松健太郎・松本淳(2008)「動画共有サイトにおけるユーザー参加型のオープン・クリエイションモデル」『日本社会情報学会全国大会研究発表論文集』Vol.23, No.0, pp.112-117.

亀井且有・豊田晃史・串田淳一(2012)「疑似同期を用いた動画共有によるビデオ視聴者の感情高揚」『日本知能情報ファジィ学会誌』Vol.24, No.5, pp.944-953.

後藤真孝(2012)「初音ミク, ニコニコ動画, ピアプロが切り拓いた CGM 現象」『情報処理』Vol.53, No.5, pp.466-471.

島田陽介(1987)『プロシューマー入門ー新消費市場にヒットを生む 企業と客の両側に立つ新しい視点』第一企画出版, pp. 18-27.

武田英明(2015)「第 1 章, 集合知とは何か」西垣通(監修)『ユーザーが作る知のかたちー集合知の深化』角川学芸出版, pp. 38-56.

津田大介(2009)『Twitter 社会論: 新たなリアルタイム・ウェブの潮流』洋泉社.

長島直樹(2012)「ソーシャルメディアに表明される声の偏り」『研究レポート(富士通総研経済研究所)』No.390, pp1-24.

西垣通 監修(2013)『ネット社会の「正義」とは何か』角川学芸出版.

西垣通 監修(2015)『ユーザーが作る知のかたちー集合知の深化』角川学芸出版.

濱野智史(2008)『アーキテクチャの生態系: 情報環境はいかに設計されてきたか』NTT 出版.

濱野智史(2012)「CGM の現在と未来: 初音ミク,ニコニコ動画,ピアプロの切り拓いた世界:5.ニコニコ動画はいかなる点で特異なのか: 「疑似同期」「N次創作」「Fluxonomy(フラクソノ

- ミー)』『情報処理』Vol.53, No.5, pp.489-494.
- 濱崎雅弘・武田英明・西村拓一(2010)「動画共有サイトにおける大規模な協調的創造活動の創発のネットワーク分析 ニコニコ動画における初音ミク動画コミュニティを対象として」『人工知能学会論文誌』Vol.25, No.1. pp157-167.
- 濱崎雅弘(2011)「集合知を創発する場のデザイン：理論的再検討とオンライン・コミュニティの事例分析から」『デザイン学研究』17(4), pp. 12-21.
- 藤本隆宏(2013)『人工物複雑化の時代:設計立国日本の産業競争力』有斐閣.
- 藤原健祐・谷川原綾子・谷川琢海・谷祐児・大場久照・小笠原克彦(2016)「北海道における放射線診療資源の地理的分布の経年比較—ジニ係数とハーフィンダール・ハーシュマン指数を用いた分析—」『日本放射線技術学会雑誌』Vol.72, No.10 pp.970-977.
- 古川健介(2017)「人の好みは今も昔も変わらない」(インタビュー)『DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー』, 2017年3月号.
- 目代武史(2006)「製品開発マネジメントの分析ツールとしての設計構造マトリックスに関する考察」『地域経済研究』No.17 pp.25-42.
- 水田正弘(2016)「ビッグデータに対する統計学の役割」『日本情報経営学会誌』Vol.36, No.4, pp12-17.
- 水野誠・高階勇人・新保直樹(2013)「Twitter を用いた顧客とのコミュニケーション: 対話と拡散(< 特集> 声・質的データを経営・マーケティングに活かす)」『オペレーションズ・リサーチ: 経営の科学』Vol.58, No.8, pp.427-435.
- 山中智省(2010)『ライトノベルよ、どこへいく—1980年代からゼロ年代まで』青弓社.
- 吉見憲二(2013)「プラットフォームの違いがロコミに与える影響に関する研究」『日本情報経営学会』Vol.33, No.3 pp.109-120.