

情報通信によりイノベーションを促進する「クラウドイノベーション」の研究（継続）

代表研究者 中田行彦 立命館アジア太平洋大学 大学院経営管理研究科 客員教授

1 はじめに

情報通信が発達して、インターネットとモノがつながる IoT (Internet Of Things) や Cyber-Physical Systems (CPS) は飛躍的に発達してきた。しかし日本の「ものづくり」の競争力は急落している。日本の半導体、液晶、太陽電池も世界シェアが急落していることから、そう言える。

このため、日本の「ものづくり」の競争力強化に情報通信が寄与できないかとの問題意識をもった。

実質 GDP 成長率と起業率には、正の相関関係が見られる(OECD)。しかし日本の起業率は、欧米に比べて低い。この為日本の「ものづくり」の競争力を強化する一つの方向は起業を促進することだ。

起業家が起業時に直面する課題は、経営知識一般（財務・会計含む）の他に、資金調達、質の高い人材の確保、専門知識・技術、販売先などの課題である（中小企業白書 2014）。資金、人材、顧客、知識、販売先、アイデア等の起業に必要な資源を獲得しなければならない。

一方、情報通信が発達しインターネットを使ってクラウド（群集）とコミュニケーションできるようになった。「ソーシャル・ネットワーク・サービス (SNS)」や、動画配信等の「ソーシャルメディア」、更に資金を調達できる「クラウドファンディング」、人材を調達できる「クラウドソーシング」等が出現した。

これらの仕組みを選択・活用・組合せ・拡張することにより、イノベーションに必要な資源（資金、人材、顧客、知識、販売先、アイデア等）を、不特定多数のクラウドから直接獲得できるようになった。

このクラウドが中心者となる新しいイノベーション促進モデルを、「クラウドイノベーション」と名付けて提案し研究してきた（中田 2014）。

このため、本研究の目的は、情報通信によりイノベーションを創出・促進する、クラウドが中心となる新しい「クラウドイノベーション」モデルの検証と発展を研究することである。

「クラウドイノベーション」の概念を明確にすることにより、起業とイノベーションを促進することができ、ひいては日本の「ものづくり」の競争力を高めることにつながる意義のある研究である。

平成 27 年度に、貴財団から研究助成をいただき研究を進めてきたが、更なる研究が必要と継続研究の申請を行って認められたので、研究を更に発展させた。

本研究は、情報通信の更なる発展に伴い、「クラウドイノベーション」モデルの発展の研究、「クラウドイノベーション」の長所・短所の研究、および「クラウドイノベーション」の参画者の意識調査の 3 つのサブテーマを設定した。

2 「クラウドイノベーション」モデルの発展研究

本研究の目的は、ICT により、クラウドから直接「起業資源」を獲得することにより、起業を促進する新しいモデルを補強・発展させることである。この「クラウドイノベーション」に、シェアリングエコノミーと、大企業が活用するクラウドファンディングと言う新しい動きが出てきた。

このため、本年度の継続研究の目的は、シェアリングエコノミーと、大企業が活用するクラウドファンディングという新しい展開事例により「クラウドイノベーション」のモデルを拡張・発展させることである。

2-1 先行研究

イノベーション創出に関する先行研究を整理し、イノベーションモデルの比較を表 1 に示す。

イノベーションモデルとして、最も単純に要約されているのがリニアモデルであり、研究・開発・生産・販売が順次行われる。クライン(1992)は、研究・開発・生産・販売が、直線的な関係でなく、フィードバックを含んだ複雑な連鎖をもつ連鎖モデルを提案した。

ヒッペル (2006) は、「イノベーションの民主化」として、製品やサービスの作り手であるメーカー（製造業者）でなく、受け手であるユーザー自身のイノベーションを起こす能力と環境が向上していることを指摘

した。そしてユーザー中心のイノベーションである「ユーザーイノベーション」の概念を創出した。小川(2000, 2013)もユーザーイノベーションの重要性を指摘した。

チェスブロウ(2004, 2008)は、企業内部と外部(他社)のアイデアを有機的に結合させ価値を創造する「オープンイノベーション」を提唱した。しかしクラウドを対象にしていない。

中田は、SNSのイノベーション促進効果(2011)と「クラウドイノベーション」の概念を提案した(2014)。

クラウドサービスに関する先行研究として、ハウ(2009)は、情報システムを利用して、クラウドに業務

を委託(=ソーシング)する新しい動きを、「クラウドソーシング」と名づけた。この類型や現状やまとめられている(比嘉, 2013)。リバート等(2008)は、「ウィキノミクス」の概念を基に、いかにクラウドの力をビジネスに解放つかという方法を書籍にまとめた。書籍作製を、クラウドに呼びかけ4000名がコミュニティを形成して、製品開発、顧客サービス、マーケティング、コンテンツ開発、資金調達、マネジメント等多くの事例を集めた。しかし、コミュニティの自由な活動に重きをおき、企業が積極的に管理すべきでないとしている。

シェアリングエコノミーの先行研究として、宮崎(2015)は、台頭するシェアリングエコノミーについて、特徴、経済へのインパクト、問題点と共に、AirbnbやUberの事例を説明した。この特徴は、peer to peer economy (P2P)として、「個人間でモノなどをシェアする」ことである。

野口(2017)は、3つの特長的なポイントとして、遊休資産の活用、P2P型、プラットフォーム企業の存在を上げた。また、所属するPwCが実施したアンケート調査を紹介した。

2-2 分析の視角と方法

本報告の目的は、シェアリングエコノミーと、大企業が活用するクラウドファンディングと言う新しい展開事例により「クラウドイノベーション」のモデルを拡張・発展させることである。

分析方法として、新しい動きであること、種々の活動が相互依存した複雑な構成となっていることから、事例研究法を用いた。

事例としては、シェアリングエコノミーとしてAirbnbやUber、大企業としてクラウドファンディングを活用するソニー、シャープを取り上げた。

分析手段として、キーパーソンへのインタビューや、インターネット情報、書籍等の情報を用いた。

2-3 シェアリングエコノミーの事例研究 (中田 2018b)

モノの所有の概念が大きく変わり、「所有」から「共有」の概念に変わってきた。IT技術の発展により、個人から個人へ容易に情報交換でき、プラットフォーム事業が確立したことの影響が大きい。

(1)Airbnb の事例

AirbnbのCEOブライアン・チェスキーは、サンフランシスコで広いロフトを借り、デザイナーとして仕事を始めた(宮崎 2015)。その後、サンフランシスコで開催されるデザイナー向けのカンファレンスに世界中から人が集まることに目を付けた彼は、自分が借りているロフトの一部を貸し出して、家賃の足しに出ないかと考えた。実際にインターネットで募集したところ、直ぐに借り手が見つかった。この経験から、仲間とともに部屋を貸し借りするプラットフォームとなるウェブサイトを開いた。これがAirbnbの原型となった(宮崎 2015)これがP2P宿泊サービスへと発展していった。

(2) Uber の事例

表1 イノベーションモデルの比較表(著者作成)

	定義	中心者	提唱者
リニア・イノベーションモデル	研究・開発・生産・販売を順次実行する	製造業の研究、開発等の専門家	
ノンリニア・イノベーションモデル	研究・開発・生産・販売を順次実行する	製造業の研究、開発等の専門家	クライン(1992)等
ユーザー・イノベーション	受け手のユーザーがイノベーションに関与する	ユーザー	ヒッペル(2006)小川進(2000, 2013)
オープンイノベーション	企業内部と外部のアイデアを有機的に結合させる	企業内部と外部の専門家	チェスブロウ(2004, 2008)
クラウドイノベーション	ITを活用し不特定多数のクラウドが中心者となる	クラウド(群集)	中田(2014)

Uberは、トラビス・カラニック (Travis Kalanick) とギャレット・キャンプ (Garret Camp) により2009年3月に設立された。きっかけは、サンフランシスコであまりにもタクシーがつかまらないという2人の実体験にもとづいている。「現在のタクシー業界は利用者のニーズに応えていない、ならば自分たちでつくってしまおう」という(事業構想2015)これが、ライドシェアサービスへと発展していった。

なお、カラニックは、2017年6月21日にCEOを辞任した。同社のセクハラ問題など一連の不祥事が続く中、株主からの圧力が高まり辞任に追い込まれた。

(3) クラウドイノベーションとシェアリングエコノミー比較

クラウドイノベーション (CI)

とシェアリングエコノミー(SE)の類似点と相違点を比較して、表2にまとめる。目的は、CIはイノベーション・起業の促進であり、SEは共有による新規事業創出と、目的は異なるが類似性がある。CIが、イノベーションをいかに促進するかとの問題意識から始まっていることから差異ができていく。特長の1つ目は、クラウド(群衆)が中心となることとP2Pの発想は同じである。2つ目は、P2P型のプラットフォームを活用していることも同じである。活用資産については、CIが保有資産、SEが遊休資産と異なる様に見えるが、モノかスキルか等で詳細に比較することが必要である。

表2 クラウドイノベーションとシェアリングエコノミー比較

	クラウドイノベーション	シェアリングエコノミー	類似性	備考
目的	イノベーション・起業の促進	共有による新規事業創出	△	目的は異なるが類似
	クラウド：群衆が中心(個人と個人)	P2P(peer to peer economy)型ビジネス	○	クラウド(群衆)が中心とP2Pの発想は同じ
特長	プラットフォーム	プラットフォーム	○	P2P型のプラットフォームを活用
	保有資産を活用	遊休資産を活用	△	活用資産異なるが、モノかスキルか等で詳細比較要

活用する資源に基づき、CIとSEを比較したものを表3に示す。まず、レンタルは、運営会社等の企業が行うのに対し、CIとSEは個人が中心となるP2P型で異なる。

活用する資産が、資金の場合はクラウドファンディング、スキル・労働やプロフェッショナルスキルの場合はクラウドソーシングを活用して調達することから、CIとSEの資産活用と方法は全く同じで、両方の定義に合致する。移動手段の場合、車だけでなく運転手(オペレーター)としても活動するUberのような場合は、ICとSEの両方の定義に合致する。車のみをシェアし、運転手として頼まない場合は、カーシェアリングとなり、SEの定義のみに属する。

表3 クラウドイノベーションとシェアリングエコノミー比較

		クラウドイノベーション	シェアリングエコノミー	
				レンタル型
		P2P型(個人)		運営会社
資金		クラウドファンディング	クラウドファンディング	金融機関
スキル、労働力		クラウドソーシング	クラウドソーシング	人材派遣
プロフェッショナルスキル		クラウドソーシング	クラウドソーシング	人材派遣
移動手段		オペレーター(運転手)+車:Uber	オペレーター(運転手)+車:Uber	タクシー
場所	場所+管理人(宿泊、駐車)	オペレーター(管理人)+場所:Airbnb	オペレーター(管理人)+場所:Airbnb	民泊
	場所のみ(宿泊、駐車場)		場所のみ	有料駐車場
モノ	衣料等		オークション(メルカリ等)	レンタル(着物、衣料等)
	車		カーシェアリング	レンタカー
	ビデオ			レンタルビデオ

同様に、個人の部屋等を宿泊場所にシェアし、個人が管理人の業務を行う場合は、CIの個人がオペレーターになった事例であり、AirbnbもICとSEの両方の定義に合致する。

逆に言えば、場所やモノのみをシェアし、個人がオペレーターにならない場合は、SEのみの定義に合致する。

検討の結果から、SEと言われている、UberやAirbnbも、オペレーターとして個人が活動に参画することから、CIの定義に合致する。CIの概念は、SEと言われている多くの分野に拡張できる。つまり、CIの概念の基に、イノベーションや起業を促進するコンセプト・ドリブンの戦略立案に有効である。

2-4 ソニーが活用するクラウドファンディングの事例（中田 2018b）

次に、大企業のクラウドファンディングについて検討する。

私が、2014年5月に初めてクラウドイノベーションを提唱した時に、今後の課題として「企業は、(中略) どのように「クラウドイノベーション」を活用するかが課題となってきた」と指摘した。そして、その後、大企業がクラウドファンディングを活用する事例が、ソニーとシャープで出てきたので紹介する。

(1) ソニーの「First Flight」

ソニーは、2015年7月1日に、クラウドファンディングとEコマースを備えたウェブサイト「First Flight」を開始した（CNET Japan 2015）。ソニーの中で、若手からの新規事業を育てる仕組みだ。

今までにない新しいプロダクトを作りたいと思った時に、開発者がいいと思っても、ユーザーが本当に欲しいものか、開発者のひとりよがりになる可能性がある。この問題意識が、First Flight 創出のきっかけとなった。この First Flight の仕組みを、図1に示す（SONY First Flight サイト）。

コンセプトは、共想(co-vision)、共創(co-creation)、イノベーション、感動である。企画提案者を Challenger、資金等の提供者を Supporter と名付けている。

First Flight は、3段階のプロセスが設けられている。

第1段階のプロセスをティザーと呼んでいる。ティザーの意味は、人を悩ます難問である。アイデア創出の段階に意見交換できる仕組みである。社内コミュニティをオンライン上に作っている。

第2段階のクラウドファンディングでは、直接的なマーケティングが可能であり、多くの人の意見を聞ける。またクラウドファンディング成立後も開発が続くが、この間のコミュニケーションも仕組みに取り入れた。

第3段階では、その後の販売も必要なため、Eコマース（電子商取引）まで取り入れた。

なお、ソニーは、First Flight を新規事業創出プログラム「Seed Acceleration Program（以下SAP）」の中の仕組みとして位置づけている。

First Flight では、ソニーブランドという先入観なく、新しいプロダクトの専用の場所として用意された（CNET Japan 2015）。

クラウドファンディングに上げられた最初のプロダクトは3つあった。1つは、ファッションとデジタルをコンセプトにした時計「Fes Watch」で、時計の表示とデザインを変えられた。他は、電子ペーパーを用いたリモコンと、スマートDIYキット「MESH」であった。

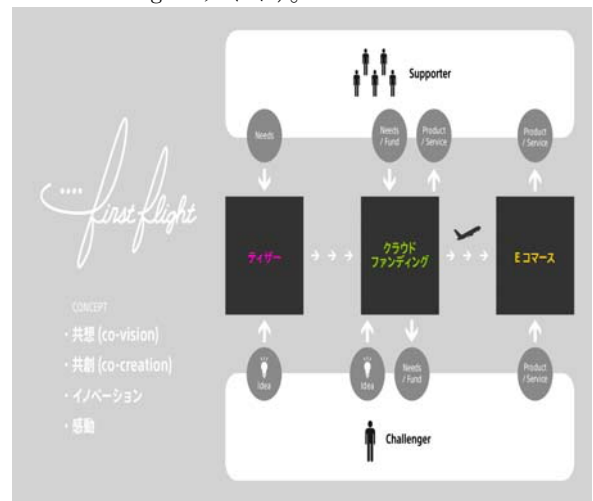


図1 ソニー First Flight の仕組み
（出展： SONY First Flight のサイト）

(2)1 億円超を得た時計「wena wrist」の事例

First Flight 上で、クラウドファンディングとして、国内最高額（2016年8月時点）の1億円以上の支援を集めたのが、スマートウォッチ「wena wrist」である（Hackaten Press サイト）。「wena wrist」は、スマートウォッチでありながら見た目が「腕時計」といえるのが特徴的である。

開発者は、ソニー株式会社 対馬哲平氏である。対馬氏は、ソニー入社1年目に、社内のSAPのオーディションに合格し、学生時代から温め続けた構想を製品化することに成功した。

SAP は、ソニー内の新規事業創出プログラムで、年齢や職歴を問わずエントリーが可能である。3か月に1回の社内での「オーディション」があり、これに合格すると、実際に事業化に向けての動きがスタートする。

「wena wrist」の事例では、対馬哲平氏は、2014年4月入社、2014年9月のSAP第2回オーディションに応募し12月に合格して、2015年3月からプロジェクトとしてスタートした。

一見して「腕時計」でありながら、スマートウォッチの機能をバンド部に集約したことが特徴で、図2に示す Hackaten Press サイト)。wena の名前の由来は「wear electronics naturally」からきている。

機能は、消費電力を抑えるため、電子マネー、通知、ログに厳選されている。

2015年8月31日に、プロジェクトが開始された。当初設定されていた期間は2ヶ月だったものの、目標金額の1,000万円を開始11時間で突破し、1日足らずで200%を達成した。2015年9月4日には支援金額が5000万円を突破した(SONY First Flight サイト)。また CEATEC AWARD 2015 準グランプリを2015年10月15日に受賞した。その後、支援拡大に伴いリワードを増やした。2016年4月21日には、「wena wrist」出荷式を行い出荷を開始した。2016年6月末には、店頭やオンラインストアでの正式販売もスタートし、好評である。



図2 スマートウォッチ「wena wrist」
(出展 facebook wena Japan)

(3) First Flight のオープン化

ソニーは、従来は社内利用に絞っていた「First Flight」を含めた新規事業の加速支援サービスの利用を、2018年1月15日に、企業やスタートアップにも開放した(SONY First Flight サイト)。

2-5 シャープのクラウドファンディング活用事例 (中田 2018b)

IT技術とエレクトロニクスの国際展示会である CEATEC Japan (Combined Exhibition of Advanced Technologies) が、2017年10月3日から6日に幕張メッセで開催された。

シャープは、クラウドファンディングを活用し、社内ベンチャーが開発した蓄冷材を展示していた(図3)。

シャープの社内ベンチャー「テキオンラボ」と、日本最大級のクラウドファンディングサービス「Makuake (マクアケ)」および石井酒造株式会社(埼玉県幸手市)の3社協業プロジェクト「-2°Cで楽しむ日本酒『冬単衣』」が成功した。

石井酒造株式会社は、雪がとけるように味わいが変わる「雪どけ酒」冬単衣を提供する。これを支えるのが、「テキオンラボ」の飲料ボトルを覆う保冷カバーだ。Makuake が両者をマッチングした。

日本酒業界においてこれまでになかった、-2°Cで味わう全く新しい日本酒体験を提供するものだ。

目標金額1,000,000円に対して18,695,400円を2,249人から獲得し、1869%の達成率を得た。

シャープは、社内ベンチャー「テキオンラボ」を立ち上げて、飲料ボトルを覆う保冷カバーを提供し、クラウドファンディングで商品化した。冷凍庫などで冷凍させてから利用する。保冷カバーは、-24~+28°Cの任意の温度を一定時間保つことができる蓄冷材を内蔵する。茶や酒などの保冷・保温に応用していく意向だ。開発した蓄冷材は、水をベースにしており、化学材料を混ぜている。化学材料の種類や含有量などは非公開だ。液体と固体の間の材料である液晶の研究を長年続けて蓄えた知見を、固体から液体に変わる(相変化する)温度の制御に生かしている。

「テキオンラボ」代表の西橋雅子氏と、CTOで博士(工学)の内海夕香氏が事業を担っている。内海氏が、この材料を研究開発し、西橋氏が経営を担っている(図4)。



図3 「テキオンラボ」による『冬単衣』(左端)等
(CEATEC2017にて著者撮影)



図4 シャープ「テキオンラボ」による『冬単衣』展示
(CEATEC2017 著者撮影)

2-6 大企業が活用するクラウドファンディングの考察

大企業であるソニーやシャープが、クラウドイノベーションの要素の一つであるクラウドファンディングを活用してきている。

これにより、大企業ではできない領域をカバーできる長所がある。つまり、新しい市場とブランドのプロダクトを開発でき、大きな市場でなく小さな市場をターゲットとでき、またアプローチも社内ベンチャーが可能である等の長所がある。また、新規事業創出プログラムを構築することで、新規事業への挑戦がし易くなり、社内のモチベーションも高められる。

2-7 「クラウドファンディング」の新展開：シェアリングエコノミーと大企業活用

シェアリングエコノミーと、大企業が活用するクラウドファンディングと言う新しい展開事例を分析した。

シェアリングエコノミーの検討結果から、SE と言われている、Uber や Airbnb も、オペレーターとして個人が活動に参画することから、CI と言えることを明らかにした。CI の概念は、SE と言われている多くの分野に拡張できる。この研究の実利的な貢献は、CI の概念の基に、イノベーションや起業を促進する、コンセプト・ドリブンの戦略立案に有効であることを示したことである。

また、大企業であるソニーやシャープが、クラウドイノベーションの要素の一つであるクラウドファンディングを活用してきている。

これにより、大企業ではできない領域をカバーできる長所がある。つまり、新しい市場とブランドのプロダクトを開発でき、大きな市場でなく小さな市場をターゲットとでき、またアプローチも社内ベンチャーが可能である等の長所である。また、システムを構築することにより、新規事業への挑戦がし易くなり、社内のモチベーションも高められる。このように、クラウドイノベーションが大企業にも有効であることを明らかにした。

クラウドイノベーションの新展開を理解して活用することにより、イノベーションと起業が促進されることを期待する。

2-8 「クラウドイノベーション」の起業促進モデルの発展

本研究の目的は、ICT により、クラウドから直接「起業資源」を獲得することにより、起業を促進する新しい概念を提案することである

事例として、昨年はソーシャルメディア、クラウドファンディング、クラウドソーシングの3つに分けて分析した。今年度は、シェアリングエコノミーを、クラウドイノベーションと比較して分析した。

今年度の分析を基に、シェアリングエコノミーを追加して発展させた、「クラウドイノベーション」の起業促進モデルを図5に示す。

経営資源とは、企業が経営を行う上で活用する有形あるいは無形の資源であり、情報、資金、顧客、人材、知識、アイデア等が含まれる。経営資源の活用目的に拠って、イノベーションに活用する経営資源を「イノベーション資源」、更に起業に活用する経営資源を「起業資源」と名付ける。これ等は同様の経営資源であるが、活用目的により異なり、本研究では起業に活用する「起業資源」に焦点をあてる。

イノベーションは起業の必要条件である。イノベーション資源と経営資源は、起業資源より活用範囲が広く、これらは起業資源であるための必要条件と言える。

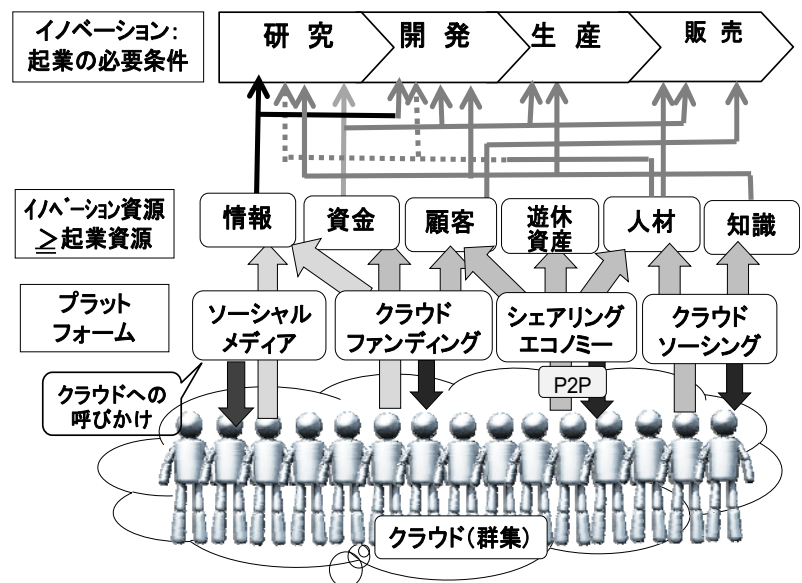


図5 発展させた「クラウドイノベーション」の起業促進モデル

3 「クラウドイノベーション」の長所・短所の研究

「クラウドイノベーション」には、多くの長所がある。しかし、アイデアをインターネット等で先に開示するので、知的財産権の問題がある。インタビュー調査した事例では、知的財産の知識が不足している場合や、知的財産に無関心な事例が多く見られる。このため、知的財産権の問題を、具体的な事例として、ログバー社が開発した指輪状のウェアラブル端末を取り上げて、日本および米国の特許を調査した。

3-1 輪状のウェアラブル端末の日本特許調査

指輪状のウェアラブル端末について、下記内容で外部に特許調査を委託した。

調査対象物：指輪状のウェアラブル端末

(ログバー社の様な入力端末と、ŌURA の様な健康管理端末等の広い範囲を含み、分類した)

調査範囲：日本のみ

調査年月：2012 年から現在までの 5 年間

(ログバー社が無料サイト vimeo にアップロードした 2013 年より 1 年前から)

ログバー社から、5 件の特許出願がなされ 2 件が特許登録されていたという、調査結果が得られた。特許登録されていたものは、下記の 2 件である。

- 1) ジェスチャ入力データ検出方法 特願 2014-206355 出願日 2014/10/7 特開 2016-76105
特許-5780568 登録日 2015/7/24

この特許の請求範囲は、下記のように、ジェスチャ検出の具体的な方法として、4 つのステップに分けて行うことが記述されており、登録された。

- 2) ジェスチャ入力装置 特願 2014-37467 出願日 2014/2/27 特開 2015-162125
特許-5777122 登録日 2015/7/17

指輪の外周ケースとインナーケースの間に収納凹部を形成するというデバイス構成上の特許である。

クラウドファンディングでは、アイデアをインターネット等で先に開示するので知的財産権に課題があると予測された。しかし、ログバー社の事例から、たとえアイデアをビデオ等で公開していても、実際にアイデアを実現する具体的な方法や構成方法等は特許を取得できる。クラウドファンディングにおいては、アイデア公開を行っても、それに対応した知的財産権戦略を取ることが重要であることが判った。

3-2 ウェアラブル端末の米国特許調査

今年度は、米国の指輪状のウェアラブル端末について特許調査を行なった。

指輪状のウェアラブル端末として、ログバーのような入力端末や、健康管理端末等の広い範囲について、2012 年から 2014 年に出願された米国登録特許・米国特許出願公開公報を調査した。3, 148 件をスクリーニングし、関連あると思われる公報 76 件を抽出した。

その結果、指輪型 13 件、他の形状 62 件であった。用途では、指輪型 13 件のうち 12 件が入出力装置であり、指輪型の殆どが入出力装置と言える。また、ログバーを含め、日本企業の出願はなかった。

請求項を含めた詳細な分析が必要である。

4 「クラウドイノベーション」の参画者の意識調査

4-1 アンケート調査方法と 1 次スクリーニング調査

クラウドファンディングの公開データを使用するだけでなく、クラウドファンディングへの資金提供者と企画提案者の意識調査を目的としている (中田 2017)。このため、クラウドファンディングへの資金提供者と企画提案者をどのように選ぶかが最も大きな課題である。

このため、多くの登録者があるオンラインアンケート業者である (株) マクロミルを用いた。

まず、第 1 次スクリーニング調査は、アンケート業者に登録する 6 万人に、一般的な 3 問 (持っている情報

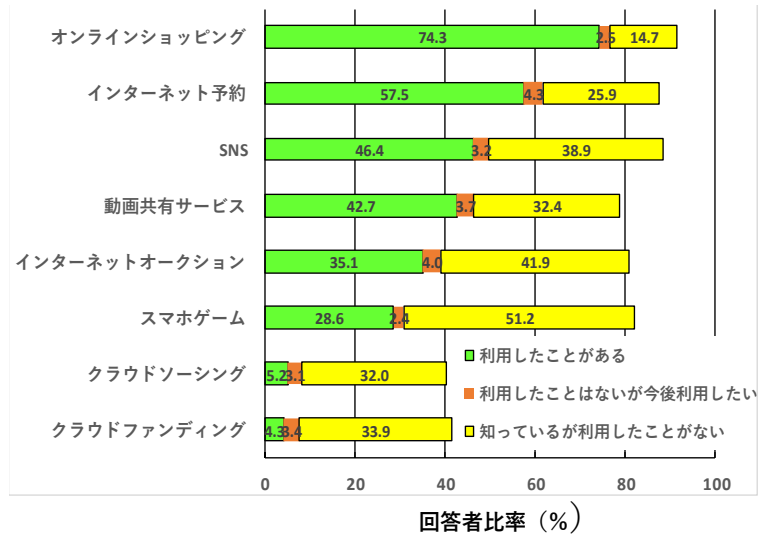
機器、情報機器の使用時間、今までに利用したものおよび今後利用したいもの)を2016年12月9日に実施した。本年度は、これらのデータを更に深く分析した。質問は、クラウドファンディングにバイアスがかからないように作成した。

(1) 日本での最近の IT サービスの認知度・利用度

第1次スクリーニング調査を基に、ITサービスの認知度と利用度を分析し図6に示す(中田2018a)。

認知度は、オンラインショッピングは91.5%、インターネット予約は87.7%に対して、クラウドソーシングは40.3%、クラウドファンディングは41.6%であった。利用度は、オンラインショッピングは74.3%、インターネット予約は57.5%に対し、クラウドソーシングは5.2%、クラウドファンディングは4.3%であった。

この様に、クラウドファンディングは、まだ認知度は低く、利用度も4.3%と非常に低い。



図

図6 日本での最近の IT サービスの認知度・利用度

(2) 1次スクリーニング調査から2次本調査へ

第1次スクリーニング調査を基に、クラウドファンディングに企画提案したことがある人155人、クラウドファンディングを利用したことがある人258人の合計413人を選んで、2次本調査を行った。2次調査は、2016年12月9日～12日に実施した。

2次調査は、下記のように、第1次スクリーニング調査と整合性が取れていることを確認できた。

- 資金提供をしたことがある人 267人
- 企画提案のみしたことがある人 101人
- 資金提供と企画提案の両方をした人 45人

4-2 資金提供者の意識調査

資金提供者の意識を調査したデータを、本年度は更に深く分析して、結果をグラフとしてまとめた。

(1)クラウドファンディングへ資金提供理由

クラウドファンディングに資金提供した理由を調査した。上位3つを挙げてもらい、その結果を図7に示す。最も多い理由は、企画に賛同しプロジェクトを応援したいからが62.8%であった。2位と3位がリワード、4位5位が企画参画に関連した。

資金提供理由として、プロジェクトを応援したいことが強く、「挑戦に対する支援」が最も多いことを見出した(中田2018a)。

(2) 今後の資金提供の意向 (図8)

クラウドファンディングへの資金提供者に、

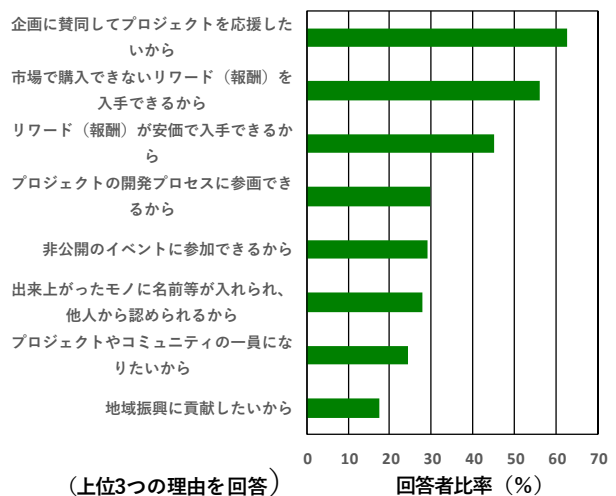


図7 クラウドファンディングへの資金提供理由

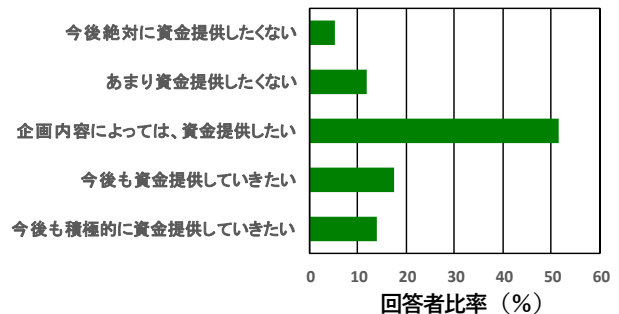


図8 資金提供者の今後の資金提供の意向

今後の資金提供の意向を調査した。その結果を図8に示す。

企画内容によっては資金提供したいと回答した人が51.6%と約半数を占めた。また、今後の積極投資を行う人と消極的な人が、正規分布に似た分布を示した。

この分布を取る理由を明らかにするため、資金提供回数、科学技術やゲーム等の分野、納期等との相関を調べたが、明確な相関は認められなかった。この原因調査は今後の課題である。

4-3 企画提案者の意識調査

企画提案者の意識を調査したデータを、本年度は更に深く分析して、結果をグラフとしてまとめる。

(1)クラウドファンディングへ企画提案した理由

クラウドファンディングへ企画提案した理由を調査した。上位3つの理由を複数回答してもらった。その結果を図9に示す。

1位が「企画に対する多くの人から価値評価を知りたいから」、2位が「企画の知名度・認知度をあげたかったから」、3位「企画に対して多くの人の意見・改善提案が欲しかったから」、同じ3位に「企画の実現に資金が必要だったから」と続く。

クラウドファンディングに企画提案する主な理由は、名称から資金獲得であると思われがちであるが、「マーケティング志向」であることを見出した（中田 2018a）

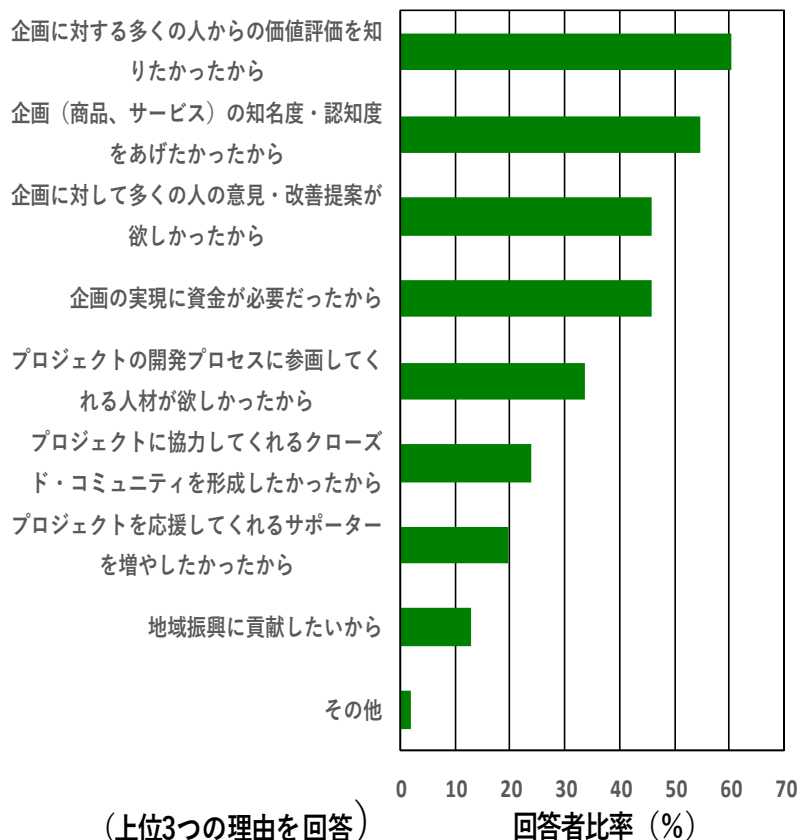


図9 クラウドファンディングへ企画提案した理由

(2) 企画提案時に重視した事項

クラウドファンディングへ企画提案した時に、重視した事項を調査し、その結果の上位5つを図10に示す。重視した上位4つの事項を回答してもらった。

1位は「出資者をワクワクさせるような企画の創出」、2位が「調達目標金額」、3位「調達期間」、4位「プラットフォームの選定」、5位「リワードの設定」と続く（中田 2018a）。

最も重視した事項は、「共感を喚起する企画」であることを見出した。、その次に実施プロセスに必要な事項（調達目標、調達期間等）である。

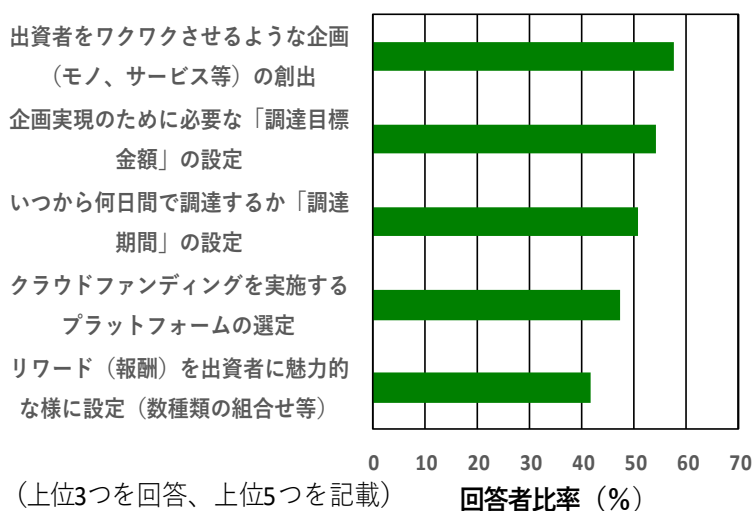


図10 クラウドファンディング企画提案時の重視事項

(3)クラウドファンディングへの 企画提案した成果

クラウドファンディングに企画提案した結果、得られた成果について調査した。理由の上位3つ（企画提案を除く）を挙げてもらい、その結果を図 11 に示す。

第1位は「企画（商品、サービス）の知名度・認知度をあげられた」、第2位「企画に対して多くの人から高い評価が得られた」等となっている。

企画提案した結果の主な成果は、資金獲得より、「マーケティング志向」の成果であることを明らかにした。

また、約 40%の人がベンチャー起業に活用していることを見出した。

この結果は、企画提案した理由と成果が類似しており、企画意図に対して成果が出ていると言える（中田 2018a）。

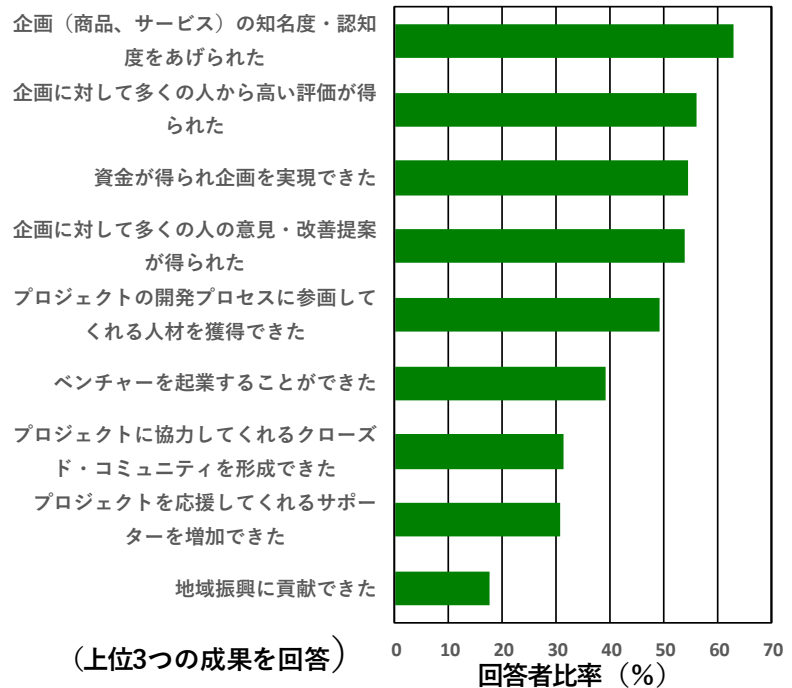


図 11 クラウドファンディングへ企画提案した成果

(4)今後の企画提案の意向

クラウドファンディングへの企画提案者に、今後の企画提案の意向について査し、結果を図 12 に示す。

企画内容によっては企画提案したいと回答した人が 39.2%であった。

また、今後の企画提案を行うポジティブな人が、消極的な人よりも多い分布を示した。

この分布を取る理由の原因調査は今後の課題だ。

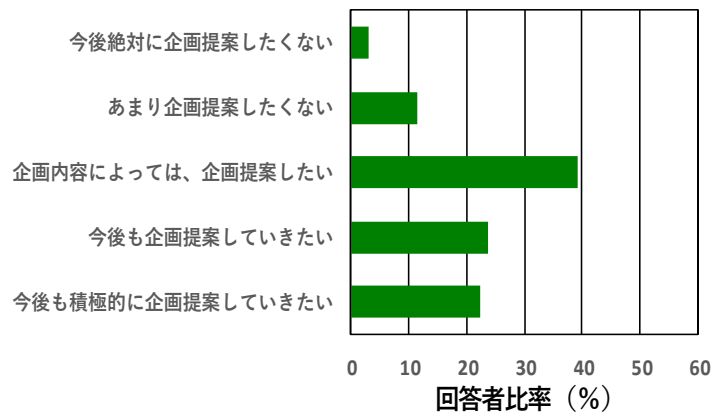


図 12 企画提案者の今後の企画提案の意向

4-4 日米のクラウドファンディングの実 施工程比較

クラウドファンディングは、米国の Kickstarter 等から始まり、日本は後を追いかけて発展してきている。

本調査に基づく、資金提供者と企画提案者の「納期遅れ」の現状と、米国の事例を比較し図 13 に示す（中田 2018a）。

Mollick (2012) は、クラウドファンディングの成功と失敗の決定要因を、Kickstarter の 1 億 9800 万ドルの出資を得た約 47,000 プロジェクトのデータを分析した。米国の納期として、Mollick (2012) のデータを用いた。

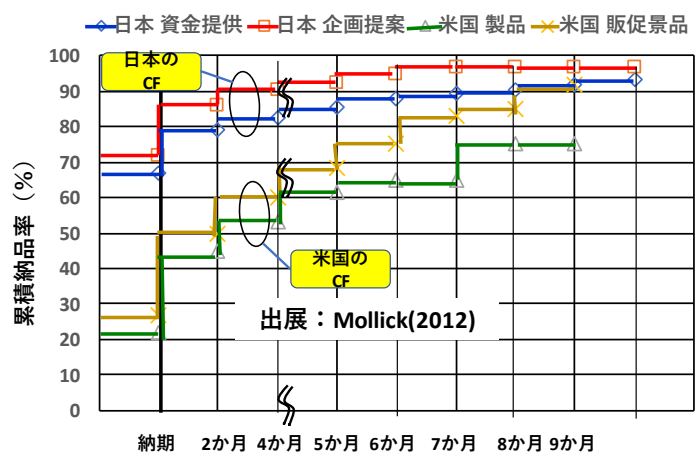


図 13 日米のクラウドファンディングの納期比較

日本において納期までに納品された比率は、資金提供者の場合 66.9%、企画提案者の場合 72.0%と、約 70%に達している。米国においては製品の場合 21.7%、販促用景品の場合 26.7%と、日本の約 3 分の 1 である。また、累積納品率の立上りは、日本の方が米国より速い。納期から 9 か月経ってからの累積納品率は、日本において、資金提供者の場合 91.7%、企画提案者の場合 96.8%と、90%以上に達している。米国においては販促用景品の場合は 91.7%であるが、製品の場合は 75.0%と低い。つまり、米国の方が日本より納品されない確率が高いと言える。

この様に、日米で「納期遅れ」に対する考え方が異なることを見出した（中田 2018a）。

4-5 パーソナリティのクラウドファンディング行動への影響

クラウドファンディングの資金提供者および企画提案者の意識をアンケート調査して判ってきた。

次に、資金提供者および企画提案者のパーソナリティ（人格）が、クラウドファンディングの行動および成功にどのような影響を及ぼすかを調査した。パーソナリティは、種々の類型に分類するアプローチが一般的である。その中で、近年のパーソナリティ特性論において、もっとも確固たる知見を積み重ねているのは、Big Five（ビッグファイブ）である（小塩 2012）。Big Five の 5 特性を 10 項目で測定する Ten Item Personality Inventory (TIPI) が作成された。日本語版 TIPI (TIPI-J) が作成され、信頼性と妥当性も検証されている（小塩 2012）。日本語版 TIPI の日本語の 10 項目の設問が公開されているので、これ等の設問を含めてアンケート調査し、パーソナリティの Big Five の 5 特性を測定した。パーソナリティの 5 特性として、外向性、協調性、勤勉性、神経症傾向、開放性である。

昨年度と同じ、オンラインアンケート業者である（株）マクロミルを用いた。

まず、第 1 次スクリーニング調査は、アンケート業者に登録する 6 万人に、パーソナリティ調査と、利用するサービス、およびクラウドファンディングを利用したことがあると回答した人に、その利用方法を、2018 年 3 月 6 日に調査した。第 2 次調査は、クラウドファンディングへ資金提供した、企画提案した人に絞って、2018 年 3 月 9 日～11 日に、多くの設問を調査した。

その結果を、一般の人、資金提供者および企画提案者に区分して、パーソナリティを分析した。単純集計の段階では、顕著な差は認められず、更なる詳細な分析が必要である。

5 おわりに

（公財）電気通信普及財団から2年間の研究助成をいただき、情報通信によりイノベーションを促進する「クラウドイノベーション」を研究した。

「クラウドイノベーション」の概念を明確にすることにより、起業とイノベーションを促進することができ、ひいては日本の「ものづくり」の競争力を高めることにつながる意義のある研究である。

得られた研究成果の内、重要なものを記す。

- 1) 「クラウドイノベーション」の起業促進モデルを、多くの事例研究と共に、シェアリングエコノミーを追加して発展させた。この概念を用いることにより、クラウドから起業資源をえて起業しやすくなる。
- 2) クラウドファンディングでは、アイデアをインターネット等で先に開示するので知的財産権に課題があると予測された。しかし、たとえアイデアをビデオ等で公開していても、実際にアイデアを実現する具体的な方法や構成方法等は特許を取得でき、知的財産権戦略を取ることが重要であることが判った。
- 3) クラウドファンディングの企画提案者にアンケート調査し、企画提案する主な理由は、名称から資金獲得であると思われるが、「マーケティング志向」であることを見出した。
- 4) クラウドファンディングで企画提案する時に、最も重視した事項は、「共感を喚起する企画」であることを見出した。、その次に実施プロセスに必要な事項（調達目標、調達期間等）である。
- 5) クラウドファンディングで企画提案した結果の主な成果は、資金獲得より、「マーケティング志向」の成果であることを明らかにした。また、約 40%の人がベンチャー起業に活用していることを見出した。
- 6) クラウドファンディングにおける納期を日米で比較し、日米で「納期遅れ」に対する考え方が異なることを見出した。

「クラウドイノベーション」の起業促進モデルおよびクラウドファンディングの企画提案者や資金提供者の意識調査の知見を活かして、是非起業に挑戦していただきたい。

【参考文献】

- 小川進(2000)「イノベーションの発生理論」千倉書房, 2000.
- 小川進(2013)「ユーザーイノベーション」東洋経済, 2013.
- クライン S.J. (1992)「イノベーション・スタイル 日米の社会技術システム変革の相違」アグネ承風社, 1992
- 小塩真司、阿部慎吾、カトローニ ピノ(2012)「本語版 Ten Item Personality Inventory (TIPI-J) 作成の試み」パーソナリティ研究 第21巻 第1号 p40-52
- 事業構想(2015)Uber 創業者が語る「破壊」の先にあるゴール
<https://www.projectdesign.jp/201511/wpd/002507.php>
- チェスブロウ, ヘンリ (2004)「OPEN INNOVATION」産業能率大学出版部, 2004.
- チェスブロウ, ヘンリ (2008)「オープンイノベーション」英治出版, 2008.
- 中小企業庁 (2014) 『中小企業白書 (2014年版)』 中小企業庁
- 中田行彦(2011)「SNS はイノベーションを促進できるか?」, 経営情報学会 2011 年春季研究発表大会, 2011 年 5 月 28 日, 29 日 専修大学
- 中田行彦(2014)「クラウドイノベーション」の出現: 情報技術により群衆が生み出すイノベーション」経営情報学会 2014 年春季全国研究大会、2014 年 5 月 31 日, 6 月 1 日, 青山学院大学相模原
- 中田行彦(2017)「なぜクラウドファンディングに参画したのか?: クラウドファンディングへの提案者と出資者の意識調査」経営情報学会 2017 年秋季研究発表大会 2017 年 9 月 21 日
- 中田行彦 (2018a) 「クラウドファンディングの新潮流と参画者意識分析」経営情報学会 2018 年春季全国研究発表大会 2018 年 3 月 8 日(木)・9 日(金) 筑波大学
- 中田行彦(2018b)「クラウドイノベーション」の新展開: シェアリングエコノミーと社内ベンチャーへの拡大」日本 MOT 学会研究発表会 2018 年 3 月 17 日
- 野口功一(2017)「シェアリングエコノミーまるわかり」日本経済新聞出版 2017 年 12 月 15 日
- ハウ, ジェフ(2009)「クラウドソーシング」早川書房, 2009.
- 比嘉邦彦・井川甲作(2013)「クラウドソーシングの衝撃」インプレス R&D, 2013.
- ヒッペル, エリック, (2006)「民主化するイノベーションの時代」ファーストプレス, 2006.
- 宮崎康二「シェアリングエコノミー Uber, Airbnb が変えた世界」日本経済新聞出版 2015 年 7 月 22 日
- リバート, バリー(2008)「クラウドソーシング」英治出版, 2008
- CNET Japan (2015)「若手×新規事業をソニーの中で育てる仕組み「First Flight」」(2018 年 2 月 9 日アクセス) <https://japan.cnet.com/article/35067878/>
- facebook wena Japan (2018 年 2 月 9 日アクセス) <https://www.facebook.com/wena.jp/>
- Hackaten Press(2016) 読売テレビの番組『ハッカテン』サイト 2016 年 8 月 31 日
<http://www.ytv.co.jp/hackaten/interview05/>
- Mollick, Ethan (2012), The Dynamics of Crowdfunding : Determinants of Success and Failure (2018 年 2 月 9 日アクセス)
<https://cinemadocumentaire.files.wordpress.com/2013/04/ssrn-id2088298.pdf>
- OECD (2001) “Science Technology and Industry Outlook 2001, Drivers of Growth: Information Technology, Innovation and Entrepreneurship”
- SONY First Flight サイト(2018 年 2 月 9 日アクセス)
<https://first-flight.sony.com/about-us>

〈発 表 資 料〉

題 名	掲載誌・学会名等	発表年月
「なぜクラウドファンディングを利用するのか？クラウドファンディングにおける出資者・提案者の意識調査	日本ベンチャー学会 第20回全国大会 九州大学伊都キャンパス	2017年12月2日～3日
クラウドファンディングの新潮流と参加者意識分析	経営情報学会 2018年春季全国研究発表大会 筑波大学	2018年3月8日～9日
「クラウドイノベーション」の新展開：シェアリングエコノミーと社内ベンチャーへの拡大	日本MOT学会 第9回(2017年度)年次研究発表会、山口大学常盤キャンパス	2018年3月17日