

「イノベーション対話ツール」を用いたワークショップの実施報告

A Report on the Interactive Workshop with “Dialogue Tools for Innovation”

祇園 景子 (神戸大学 工学研究科 特命助教)
森 一郎 (神戸大学 科学技術イノベーション研究科 特命教授)
大村 直人 (神戸大学 工学研究科 教授)
平井 みどり (神戸大学 医学研究科 教授)
鶴田 宏樹 (神戸大学 工学研究科 准教授)

要旨

アクティブラーニングやプロジェクトベースラーニング (PBL) が高等教育に取り入れられて久しい。特に、近年、卓越大学院大学事業、次世代アントレプレナー育成事業 (EDGE-NEXT) など、ワークショップ形式を取り入れた講義を提供する機会が増加している。ここでは、「イノベーション対話ツール」を高等教育におけるワークショップ形式の講義の指南書として活用して実施したワークショップの事例を紹介する。本指南書は、産学連携によるイノベーションを目指した対話を推進するために、平成 25 年度に文部科学省が慶應義塾大学システムデザイン・マネジメント研究科に委託して作成されたものであるが、これを基にワークショップを設計し、ブレインストーミング、親和図法、バリューグラフを実施したところ、学生らに対して課題解決のプロセスにおける発想力並びに対話力の向上と気づきを提供することができた。さらに、大学教員らが多様な人たちとの対話を通じて、都会と地域のギャップを埋めるためのインサイト「待つことのできる社会」を導き出した過程を報告する。

1. はじめに

オープンイノベーションを推進するために、企業、大学、公的研究機関等による本格的な連携の必要性が指摘されている (内閣府, 2017)。大学と企業が、多様性を維持したまま、目的を一にして、その目的達成のために協働するには、分野を超えて対話することが重要となる。そこで、新しい産官学協働の「場」を構築することを目指し、慶應義塾大学システムデザイン・マネジメント (SDM) 研究科が文部科学省の委託を受けて「イノベーション対話ツール」を開発した (文部科学省, 2014 ; 前野ら, 2014)。このツールは、システム思考とデザイン思考を組み合わせ、多様な参加者の対話に基づいたワークショップの設計、実行、評価をする手法・手順を示したものである。ブレインストーミング、親和図法、2 軸図などの手法を用いて、多様な属性や専門性を持つ人たちが対話しながら思考を発散・収束させ、新しいアイデアを生み出すことが狙いである。「イノベーション対

話ツール」は、①イノベーション対話ガイドブック、②ワークショップで用いる基本手法解説書、③ワークショップの基本テンプレート集、④ワークショップデザイン可視化カードから構成され、本書に目を通し、慶應義塾大学 SDM 研究科のデモワークショップに参加すれば、自らワークショップを設計して開催することができるようになっている。神戸大学では、平成26年度大学等シーズ・ニーズ創出強化支援 (COI ビジョン対話) 事業に採択され、課題「少子高齢化社会を豊にする『医食農』環境の構築」について「イノベーション対話ツール」に基づくワークショップを実施し、革新的なアイデア創出を試みた。本論文では、COI ビジョン対話事業中に開催したワークショップ「都会じゃできない田舎のええところ」を振り返り、「イノベーション対話ツール」の活用事例とその教育効果について報告する。

2. 「イノベーション対話ツール」の理解

イノベーション創出のための「対話」を実現するために、著者らは、「イノベーション対話ツール」(文部科学省, 2014) を文部科学省ホームページからダウンロードして熟読し、ワークショップ(慶應義塾大学 SDM 研究科主催)へ参加することで当該ツールの十分な理解を試みた。まず、平成26年6月15日に慶應義塾大学日吉キャンパス協生館にて開催されたワークショップ「学生の設計によるSDMワークショップ体験(「見た・聞いた」だけじゃ分からない、SDMのワークショップを体験してみよう!)」に参加した。本ワークショップは、SDM研究科に在籍する学生が教員指導の下で設計したワークショップを一般人が体験できるというものであった。ワークショップの構成は、チームビルディング、フィールドワーク(行動観察)、ブレインストーミング、親和図法、バリューグラフであった。次に、慶應義塾大学SDM研究科に依頼し、平成26年8月4日に神戸大学にて体験ワークショップを実施してもらい、実際にツールの使い方の指南を受けた。ツールの概要と使用方法の説明があった後、チームビルディング、ブレインストーミング、親和図法、強制連想、プロトタイピングを体験した。また、平成26年8月24日に開催されたSDM研究科が主催する第2回Open Kids「イノベーション創出のためのワークショップをデザインする」に参加し、イノベーション対話ツールに基づくワークショップの設計方法を体系的に理解した。

「イノベーション対話ツール」を活用してワークショップを設計・実施するノウハウは、実際のワークショップへ参加することでしか習得できないことがある。特に、参加者の多様性を活かして思考の発散・収束を促すには、ワークショップの雰囲気や進行手順が大きく影響するため、ワークショップのファシリテーションが極めて重要である。そのノウハウは、「イノベーション対話ツール」を読むだけでは理解しえないことがある。デザイン思考はマインドセットである(Brown, 2008)と言われていることから、言葉で理解するよりも体験し、マインドセットを実感することが、システム×デザイン思考に基づくワーク

ショップに対する理解を深める早道と言える。

イノベーションの創出を志向したワークショップでは、革新的なインサイト（切り口、気づき、洞察）を得ることが目的となる。インサイトとは、「意外な新事実—あなたをはっとさせ注意を向けさせる予期しないもの」「普遍的な概念（真実）へのヒントとなる」「課題に取り組む際に、新しい視座や視点を与えてくれるもの」（IDEO, 2011）である。ワークショップの構成がインサイトを得るのに適切であることが前提だが、ワークショップそのものよりも、ワークショップ後にその内容を振り返って分析することがインサイト獲得には有効である。著者らもワークショップ実施中にインサイトを得るよりも、ワークショップの結果を見直すことによってインサイトを得ることが多かった。これは、集団で作業した後、知的パフォーマンスが向上する（Woolley, 2010）ことにも起因する可能性がある。

3. ワークショップ「都会じゃできない田舎のええところ」

3-1. ワークショップの設計

少子高齢化の進む地域の課題を抽出することを狙い、若者が考えている都会と田舎の価

表 1. ワークショップのタイムライン

時間	内容
10:30-10:45 (15 分間)	説明：デザイン思考について
10:45-11:00 (15 分間)	作業：チームビルディング
11:00-11:05 (5 分間)	説明：ブレインストーミングについて
11:05-11:25 (20 分間)	作業：ブレインストーミング
11:25-11:30 (5 分間)	説明：親和図法について
11:30-11:50 (20 分間)	作業：親和図法
11:50-12:00 (10 分間)	発表・フィードバック
12:00-13:00	昼食休憩
13:00-13:02 (2 分間)	説明：ブレインストーミングについて
13:02-13:22 (20 分間)	作業：ブレインストーミング
13:22-13:23 (1 分間)	説明：親和図法について
13:23-13:43 (20 分間)	作業：親和図法
13:43-13:53 (10 分間)	発表・フィードバック
13:53-14:05 (12 分間)	休憩
14:05-14:15 (10 分間)	説明：バリューグラフについて
14:15-14:35 (20 分間)	作業：バリューグラフ
14:35-14:45 (10 分間)	発表・フィードバック

値を再定義することを目的として、「都会じゃできない田舎のええところ」と題してワークショップを開催した。本ワークショップは、著者らが初めてワークショップを開催することもあり、上述の慶應義塾大学 SDM 研究科が実際にワークショップで実施した手法を用いることとした。ワークショップの構成は、チームビルディング、ブレインストーミング（設問：田舎に行って、したいなあと思うこと）、親和図法、ブレインストーミング（設問：都会でしかできないなあと思うこと）、親和図法、バリュエグラフとし、表1に示すタイムラインにて実施した。ブレインストーミングと親和図法を使って思考の発散・収束をすることで、田舎と都会の良さについてインサイトを得ることを目指した。その後、都会に感じている良さを実現できる方法をバリュエグラフで探索することとした。

3-2. 参加者の構成

参加者は、農学部の男子学生5名と女子学生2名、大学院農学研究科の男子学生2名と女子学生1名、大学院工学研究科の男子学生3名と女子学生1名の14名であった。4から5名の3チームに分かれ、女性がチームに加わることで対話が促進される傾向があるという報告に基づいて (Woolley, 2010)、各チームに女子学生が少なくとも1名入るようにした。

3-3. ワークショップの実施

平成26年10月24日に神戸大学連携創造本部小会議室にてワークショップを開催した(図1)。導入としてデザイン思考について説明した後、30秒間で隣人の顔をスケッチするチームビルディングを行った。この作業は、スタンフォード大学機械工学部の Robert McKim 名誉教授が学生に対して実施していたもので、他人からの評価を恐れずに自分のアイデアをどんどん出すように促すための作業である (Brown, 2008)。その後、「田舎に行って、したいなあと思うこと」について思いついたことをポストイットに書いて貼り出していく方法でブレインストーミングを20分間実施した。各チームから143、57、38枚のポス



図1. ワークショップの様子

トイットが貼り出された。出てきたほとんどの言葉は、田舎でしたいと思うコトではなく、田舎から連想するモノであった。全てのチームで食べ物に関する言葉が多く見られ、「カキ」「クリ」「スイカ」などの農産物や、「かき氷」「わたあめ」「麦茶」「ぼたんなべ」「きりたんぼ」「やきいも」「炊き込みご飯」など日本の食べ物であった(図2)。また、「テニス」や「ゴルフ」などのスポーツに関する言葉や「森林浴」「ハンモック」「昼寝」など寛ぐイメージの言葉が出た。

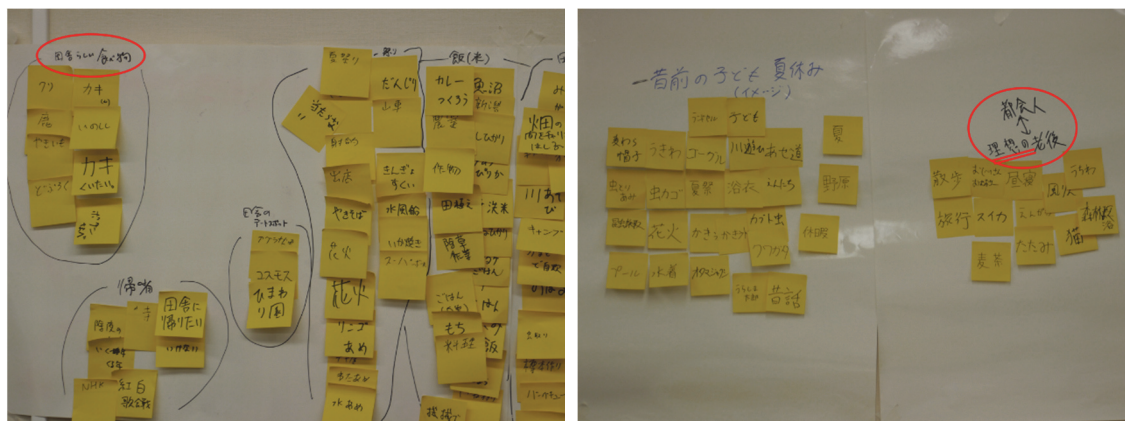


図2. 親和図法(1回目)の結果

ブレインストーミングによって出てきたアイデアについて、親和図法を実施した。親和図法とは、KJ法(川喜田二郎, 1967; 川喜田二郎, 1970)を起源とする情報整理方法で、混沌とした情報を親和性の高さでグループに分けて構造化するのに用いられるツールである。グループ分けされたブレインストーミングのアイデアの集合にタイトルをつけてもらい、田舎の生活の価値について抽象度を高くして表現することを試みた(表2)。「夏」や「冬」など田舎の生活は日本の四季の移り変わりと共にあり、子供のイメージが強いことから、都会よりも田舎のほうが子育てをするのに相応しい環境であると感じていることが

表2. 親和図法(1回目)のタイトル

田舎らしい食べ物	男の欲望
帰省	子供の望みと現実
田舎のデートスポット	居酒屋メニュー
祭り	一昔前の子供の夏休み
飯(米)	都会人⇔理想の老後
海	現地調達 家族 友人 所ジョージ TOKIO 週末
田舎のアクティビティ	冬
男の悩み	夏 rich なかんじ

伺える。一方で、芸能人の名前や「祭り」「週末」などの言葉が挙がり、非日常の環境を田舎に描いているようであった。

次に、「やっぱり都会でしかできないなあとと思うコト」についてブレインストーミングを20分間実施した。各チームから121、131、53枚のポストイットが貼り出された。「田舎に行って、したいなあとと思うコト」に関するブレインストーミングと同様、都会でできるコトよりも都会から連想するモノが多く出された。「電車」「新幹線」「タクシー」などの乗り物や「スタバ」「伊勢丹」「イカリスーパー」などの店の固有名詞、また、「エスカレーターがある」「Wi-Fiが使える」「コンビニにすぐ行ける」など利便性の高さに関する言葉が出た(図3)。

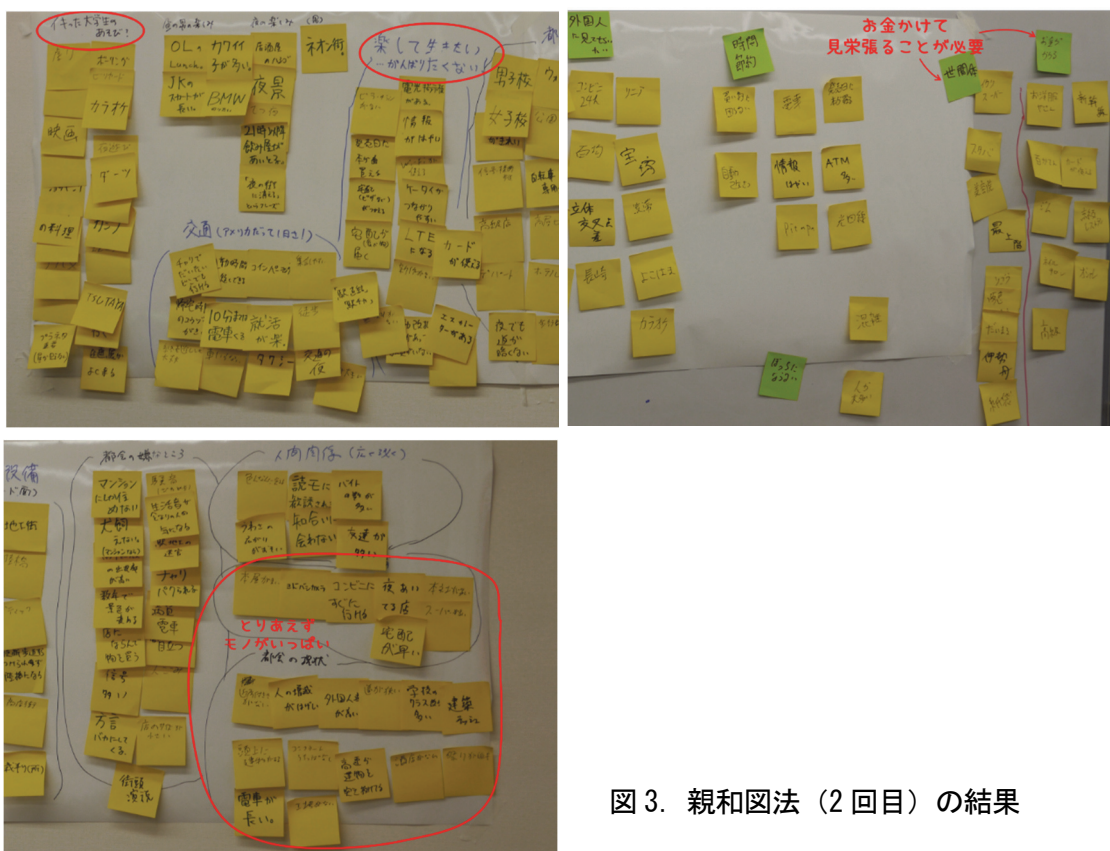


図3. 親和図法(2回目)の結果

ブレインストーミング(設問: 都会でしかできないなあとと思うコト)によって出てきたアイデアを親和図法でグループ分けをしてもらい、都会の生活の価値について抽象度を高くして表現することを試みた(表3)。「^{おおにんぞう}大人数人が集まる」「ぼっちにならない」など、人と接する機会が多い一方、「人間関係(広く浅く)」のようにその関係性は希薄であると学生も感じていることが伺える。また、「外国人に見てもらいたい」というように、都会の有様は日本の誇りと感じていることが判明した。

最後にバリューグラフを実施した。バリューグラフとは、価値工学の機能構造分析(石

表 3. 親和図法 (2 回目) のタイトル

イキった大学生のあそび	某青春野球マンガ タッチ
昼の男の楽しみ	出張するビジネスマン
夜の楽しみ (男)	夢を追うバンドマン
交通	(都会のイメージ) デートコース
楽しんで生きたい …がんばりたくない	大人数が集まる
都会の設備 (ハード面)	外国人に見てもらいたい
都会の嫌なところ	時間節約
人間関係 (広く浅く)	世間体
都会の現状	金がかかる
日常の移手段	ぼっちにならない

井, 2008) から生まれた手法で、製品やサービスの目的や価値を構造化するツールである。本ワークショップでは、各々のチームで親和図法から出てきたタイトルを1つ選んでもらい、それを起点 (図4中の*)として、「なぜそうするのか?」を問うてその目的を上部に示し (図4中の正体文字)、目的に対して「どのように?」と問うて目的を達成するための手段を示す (図4中の四角で囲った斜体文字) ことで、選択したタイトルの価値を提供できる代替案を探すことに利用した。各々のチームにおいて「楽しんで生きたい」「出張するビジネスマン」「世間体気にする」というタイトルが選択され、これらを起点として作業を行ってもらった。その結果、「楽しんで生きたい」という起点から、「夢を叶えたい」あるいは「平凡な人生を送りたくない」という理由に到達し、自分が煩わしいと感じているものから開放されたいという意味で使われていて、単に怠けたいという理由だけではないことが推察された。また、「世間体を気にする」のは、他人から阻害されないようにするためではなく、「人にほめられたい」「良く見られたい」というポジティブな理由からであることが判明した (図4)。

3-4. インサイトの導出

1 回目のブレインストーミング (設問: 田舎に行って、したいなあと思うコト) によって出てきたアイデアを親和図法でグループ分けをしてもらった結果より、田舎には①仕事や若者のイメージはなく (休み、子ども、おじいちゃん・おばあちゃんのイメージがある)、②ゆっくりのんびりした生活と③食べ物、特に和食・家庭料理や農作物のイメージが強いことが判明した (図2)。若者はこれらのイメージを「理想の老後」として捉えられており、田舎の穏やかさや日本的なものに対して憧れに似た感情をもっているというインサイトを導き出した。2 回目のブレインストーミング (設問: 都会でしかできないなあと思うコト)

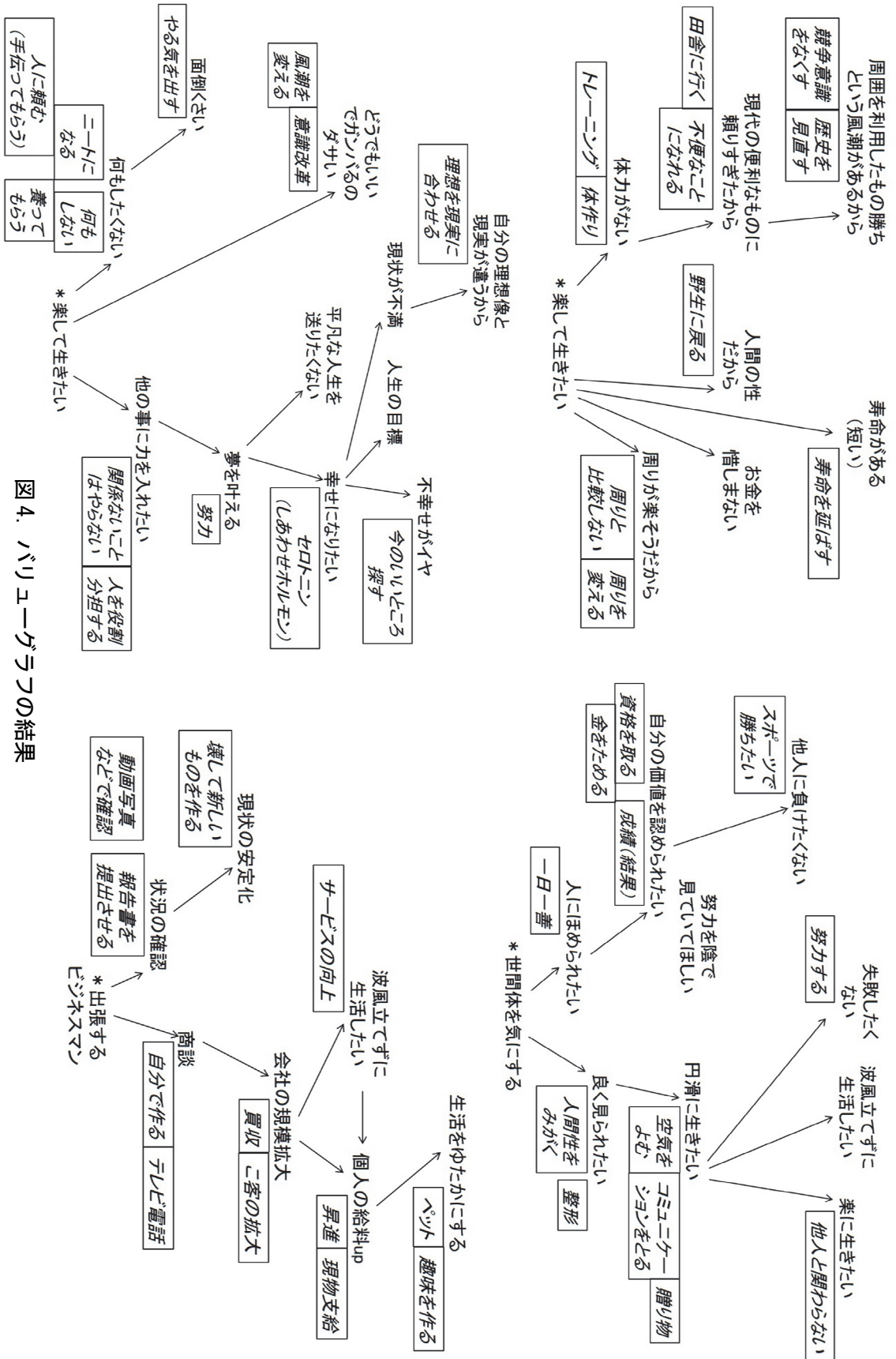
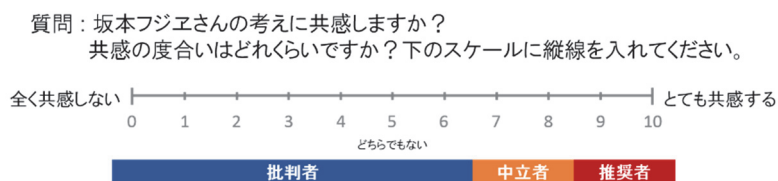


図 4. バリユーグラフの結果

によって出てきたアイデアを親和図法でグループ分けをしてもらった結果より、都会には①モノとヒトがあふれていて、②仕事の場というイメージと③無理しているイメージが強いことが分かった（図3）。両結果から、若者は都会の便利さを享受しながらも、田舎の日本的でゆったりとした穏やかさを求めていると言える。ゆったりとした穏やかさとは、時間をかけること、即ち「待つ」ことで実現する生活ではないだろうか。若者は、都会での速さと効率のよさに重点を置いた定量的評価基準だけでなく、田舎の穏やかな「待つ」ことで生まれる定性的評価基準を切望しているというインサイトを得た。経済協力開発機構（OECD）の「より良い暮らし指標（Better Life Index）」によると、OECD加盟国34カ国とロシア、ブラジルを加えた36カ国において、住宅、収入、雇用、共同体、教育、環境、ガバナンス、医療、主観的生活満足度、安全、ライフワークバランスの11分野の豊かさを比較したところ、日本は安全や教育の分野では非常に高いポイントを獲得しているにもかかわらず、主観的生活満足度が低い傾向にある（経済協力開発機構，2016）。ワークショップの結果に鑑みると、これほどモノとヒトがあふれた豊かな日本で生活していても、何らかの無理を抱えて穏やかさを感じられないために日常生活に満足感が得られない結果となっているのかもしれない。

「待つ」ことのできる社会とはどのような社会なのか、日本最高齢現役助産師である坂本フジエ氏が一つの例を挙げている（日経ビジネス編，2015）。通常、分娩中は陣痛が強くなっていくが、あまり強くならない症状を微弱陣痛と言う。医師は微弱陣痛と診断すると、陣痛促進剤を投与する場合がある。しかし、坂本氏は「赤ちゃんは生まれるときに10センチちょっとの骨盤の隙間を通ろうとするわけですが、微弱陣痛というのは、赤ちゃんがそんな時に『ちょっと通らん』と思って、いったんゆっくり休んで、おでこの泉門をもっと重ねて、それで出ていくというメッセージ」なのだという。そして、彼女は、促進剤を投与せずに、胎児が産道を通る準備が整うのを待つことも必要ではないかと問題提起してい



$$\text{NPS (ネットプロモータースコア)} = \frac{\text{推奨者数}}{\text{全対象者数}} - \frac{\text{批判者数}}{\text{全対象者数}}$$

日本	ベルギー
全体 (n=18) : -16.7	全体 (n=13) : -23.1
女性 (n= 5) : 20.0	女性 (n= 6) : -16.7
男性 (n=13) : -30.8	男性 (n= 7) : -28.6

図5. 社会受容性の評価

る。この坂本氏の考えについて、日本人18人とベルギー人13人に対して共感できるか否かを0から10の11段階で評価してもらい、ネットプロモータースコア（NPS）を算出することで社会受容性を検証した。NPSとは、顧客ロイヤルティ（企業や製品に対する信頼・愛着）を測るための指標の一つである（Reichheld, 2003）。0から10の11段階評価により推奨度を計測して、0から6までを選択した人たちをデトラクター（批判者）、7と8をニュートラル（中立者）、9と10をプロモーター（推奨者）とし、推奨者の割合から批判者の割合を引いて算出する。その結果、ベルギー人と比較して日本人女性のNPSのほうが20.0と最も高く、日本人女性が坂本氏の考えに大いに共感していることが判明した（図5）。このような日本的な「待つ」ことのできる社会をバックキャストिंगすることが、少子高齢化を豊かにする「医食農」環境を構築するためのアプローチの創出につながり、近い将来の日本発イノベーションの基盤となると考えられる。

3-5. 参加者へのアンケート結果

ワークショップ終了時に参加者にアンケートを実施し、ワークショップの内容の理解度や作業時間の適切さを調査した。集計結果は以下の通りである。作業時間は概ね適当な長さであり、作業の説明も理解しやすかったようである。また、参加者にとっては、自らの発想力や対話力について考えるきっかけになったことが窺える。

(1) デザイン思考の説明は、分かりやすかったですか？

① とても分かりやすかった	11
② まあ分かりやすかった	3
③ 少し分かりにくかった	0
④ とても分かりにくかった	0

(2) ワークショップの趣旨は理解できましたか？

① とても理解できた	5
② まあ理解できた	7
③ 少し理解しにくかった	2
④ 全く理解できなかった	0

(3) ブレインストーミングの説明は、分かりやすかったですか？

① とても分かりやすかった	11
② まあ分かりやすかった	3
③ 少し分かりにくかった	0

④ とても分かりにくかった	0
---------------	---

(4)ブレインストーミングの時間は、長かったですか？短かったですか？

① 長すぎた	1
② 少し長かった	0
③ 適当だった	12
④ 少し短かった	1
⑤ 短すぎた	0

(5)ブレインストーミングのアイデアは、たくさん出ましたか？

① たくさん出た	6
② まあ出た	8
③ 少し出た	0
④ あまり出なかった	0

(6)親和図法の説明は、分かりやすかったですか？

① とても分かりやすかった	6
② まあ分かりやすかった	5
③ 少し分かりにくかった	2
④ とても分かりにくかった	0

(7)親和図法の時間は、長かったですか？短かったですか？

① 長すぎた	1
② 少し長かった	0
③ 適当だった	12
④ 少し短かった	1
⑤ 短すぎた	0

(8)親和図法で今まで気づいていなかったことに気づきましたか？

① 気づいた	10
② 特に気づかなかった	4

(9)バリューグラフの説明は、分かりやすかったですか？

① とても分かりやすかった	6
---------------	---

② まあ分かりやすかった	5
③ 少し分かりにくかった	2
④ とても分かりにくかった	0

(10) バリューグラフの時間は、長かったですか？短かったですか？

① 長すぎた	1
② 少し長かった	0
③ 適当だった	12
④ 少し短かった	1
⑤ 短すぎた	0

(11) バリューグラフで今まで気づかなかったことに気づきましたか？

① 気づいた	10
② 特に気づかなかった	4

(12) 今回のワークショップで何か得るものはありましたか？

③ あった	10
④ なかった	4

(13) [12で「①あった」と答えた方へ] 何を得たと思いますか？

- ・ 深く考える前に話してしまうことも有効。
- ・ アイデアの材料は豊富。何をどう結びつけるか。
- ・ よく本屋さんとかで出ているデザイン思考の考え方がなんとなく理解できて良かった。
- ・ 時代の先端的な手法だと思うけど、まだ有効かはちょっとわからないなーと思った。
- ・ 自分と違う人との意見を交換することで、自分の中の意識を再確認できたり、新たな意識を発見することができました。
- ・ 今後このようなディスカッションの際には恥ずかしがらずに発言できる気がします。
- ・ 楽しみながらアイデアを出すことができること。
- ・ 自分の考えを出してまとめる方法を知ることができた。
- ・ 自分の周りから出たアイデアをまとめていくのは難しい。自分では発想することができないアイデアもたくさんある。
- ・ 自分だけでは気づくことができないことや、逆に同じことを考えている人もいて、話し合いが大切ということに気づくことができた。
- ・ 自分では思いつかないような考えがたくさんあり、視野が広がったと思います。

- ・ 思考の整理。複数人で考える利点。
- ・ コミュニケーション力。
- ・ 普段しない考え方をできた。

(14) このようなワークショップはアイデア創出に有効だと思いますか？

① とても有効	6
② まあ有効	8
③それほど有効ではない	0
④ 全く有効ではない	0
⑤ 分からない	0

4. まとめ

「イノベーション対話ツール」を用いたワークショップでは、ワークショップ中に参加者が革新的なアイデアを出すこともあるが、主催者や利害関係者がワークショップの結果を振り返ることでインサイトを導出することができる。喩えるなら、参加者の頭脳をコンピュータの CPU コアのように利用し、各々のコアを活用した並列計算から出てきたアウトプットを主催者が収集して分析し、インサイトを創出するようなものである。そのため、このツールを用いたワークショップでは、終了後の振り返りが極めて重要となる。実際、ワークショップ終了後に著者らを含む 2-3 名の教職員が、ワークショップで作成された親和図法を分析することで、『待つ』ことのできる社会」というインサイトを導出することができた。「イノベーション対話ツール」のブレインストーミングの方法は、質より量を重視し、一見するとアイデアが稚拙な場合もある。しかし、振り返りによって、出てきたアイデアを精査・分析することで、質を担保することが可能となる。ワークショップや振り返りを通じて、教職員から視野が広がり、発想力が向上したという感想があった。

参加者にとって「イノベーション対話ツール」を用いたワークショップは、思考ツールを学べるだけでなく、チームで作業することによって対話力を養う機会にもなり得る。また、これまで入学試験等で唯一最適解が準備されている問題を解いてきた学生にとって、このようなワークショップを通じて実社会の問題を解く経験は、発想力を鍛えることにつながると考えられる。さらに、「イノベーション対話ツール」は対話力の養成のみならず、対話そのものを活性化する効果もあると考えられる。半ば強制的に初対面の人たちと作業する場をつくることで、対話力の有無に関わらず多様な人たちが相互作用することを促進する。大学教員、学生、企業人、自治体職員等の様々な人たちが対話を試みる場合、立場や職業の違いから生まれる気遣いや遠慮によって円滑に進めることができないことが多く認められる。特に、学際的研究を推進する際には、分野融合の対話は研究成果に大きな影響を与えることになる。この「イノベーション対話ツール」は、そのような立場や職業、

専門分野の違いを超えたイノベーションを協創する人材の育成の一助となるだろう。

謝辞

本事業は、文部科学省平成26年度大学等シーズ・ニーズ創出強化支援事業（COI ビジョン対話プログラム）の補助を受けて実施した。また、「イノベーション対話ツール」をご教示いただいた慶應義塾大学 SDM 研究科・白坂成功教授、富田欣和講師、石橋金徳特任助教、渡辺今日子特任助教に厚くお礼申し上げる。

参考文献

- 石井浩介、飯野謙次（2008）『設計の科学 価値づくり設計』養賢堂
- 川喜田二郎（1967）『発想法—創造性開発のために』中央公論社
- 川喜田二郎（1970）『続・発想法—KJ法の展開と応用』中央公論社
- 日経ビジネス編（2015）『遺言 日本の未来へ』日経BP社
- 前野隆司ら（2014）『システム×デザイン思考で世界を変える 慶應SDM「イノベーションのつくり方』日経BP社
- IDEO (2011), Human Centered Design Toolkit, IDEO
- Reichheld, F. F. (2003), "The One Number You Need to Grow," *Harvard Business Review*, December 2003, 46-55
- Woolley, A. W. et. al. (2010), "Evidence for a Collective Intelligence Factor in the Performance of Human Groups," *Science*, 330, 686-688
- 経済協力開発機構（2016）「より良い暮らし指標（Better Life Index: BLI）」<http://www.oecd.org/tokyo/statistics/aboutbli.htm>（最終アクセス：2017年12月1日）
- 内閣府（2017）「第5期科学技術基本計画」<http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/5honbun.pdf>（最終アクセス：2017年12月1日）
- 文部科学省 科学技術・学術政策局 産業連携・地域支援課 大学技術移転推進室（2014）「『イノベーション対話ツールの開発』について」http://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sa ngaku/1347910.htm（最終アクセス：2017年12月1日）
- Brown, T (2008) "Tales of criativity and play" http://www.ted.com/talks/tim_brown_on_creativity_and_play?language=en（最終アクセス：2017年12月1日）

本ワークショップは、祇園が基本設計を行い、森、大村、平井、鶴田と意見交換をしながら最終設計をした。ワークショップのメインファシリテーターは祇園が担い、森と鶴田がサブファシリテーターを務めた。本論文の作成においては、祇園が草稿を作成し、森、大村、平井、鶴田と意見交換を重ねながら修正を行った。