

第Ⅳ部門

リビングラボにおける価値創造のためのツールの効果分析

関西大学 学生員 ○岡村 雄介
 関西大学 正会員 北詰 恵一

1. はじめに

企業の新技術の開発や政府の導入政策の立案を行うときは、多様なニーズや急速な社会変化に対応する必要性が高い。その技術や政策のイノベーションには、市民や利用者をベースにした開発が求められているが、ニーズが潜在化していることが多い。市民や利用者は、単に政策や新技術を見せられただけではその潜在的なニーズに気づかないので、政策立案や技術開発に共に参加することで、共創のプロセスに乗り、自ら潜在ニーズに気づきながら具体化していくことが望まれる。それには異なる多様なステークホルダーが参加することが重要で、同じ未来像を持ち、価値を生み出す場、すなわち「リビングラボ」が必要となる。

しかし、リビングラボにおいて、効果的・効率的に価値を生み出す方法については必ずしも多くの研究者に合意されたものはない。欧米で発達したこの手法を日本に適用したときの、日本の社会、市民、利用者に適した方法論も明らかではない。

2. 研究目的

利用者を中心に据えたオープンイノベーションであり、研究とイノベーションの過程を統合しようとする組織的な利用者共創のアプローチを基礎に、実際のコミュニティや場で行うリビングラボの方法論は開発途上である。そこで、将来社会システムの価値創造に効果的に方法論を整理し、また将来を見据えたワークショップの結果を分析することを本研究の目的とする。

3. リビングラボとは

リビングラボとは、海外、特に北欧で発達している手法で、利用者を中心に据えたオープンイノベーションエコシステム¹⁾であり、研究とイノベーションの過程を統合しようとする組織的な利用者共創のアプローチを基礎に、実際のコミュニティや場で行うものである。

基本モデルとしては、「産学公民」の連携を基盤としている。「産」は企業や商工会議所などを指し、主に新技術の投入や実践プログラムの成果獲得、他産業マッチングなどに取り組んでいる。「学」は大学や研究機関などを指し、主に大学知識ネットワークや学生人材育成プログラム、適切な研究手法の提供、研究実施などに取り組んでいる。「公」は自治体を指し、主にブランド向上と企業立地促進や企業と自治体協力による先導事業予算獲得などに取り組んでいる。「民」はNPOや市民を指し、主に市民の不満の課題化や社会課題の設定、提案型参加促進、新たなまちづくり、当事者性の向上などに取り組んでいる。これらの「産学公民」が継続的運営マッチングをプラットフォームとし、互いに連携し合って社会的価値を生み出す。

4. ワークショップ

(1)ワークショップ1「潜在的な未来の可能性」

潜在的な未来の可能性」をテーマとし、未来に対して、科学・技術と社会の2つの軸で未来社会をデザインするヒントが見つかることを狙いとしており、方法論の提供は「NPO法人 ミラツク」である。

方法としては、

- ① 企業、行政、大学関係者などの中から、個人の専門分野が分かれるように5~6人のグループを8個作る
- ② 各テーブルに様々な未来予測が書かれた合計500枚のカードをランダムに配置する
- ③ 各テーブルを見て周り、自分の興味のあるものを1人5枚取り出す
- ④ 選んだ5枚のカードについて、選んだ理由をグループ内で発表し共有する
- ⑤ 各自、自分と選んだ5枚のカードについて「ポジティブな面」と「ネガティブな面」を付箋に書き出す
- ⑥ 先ほどと同様にこれを発表し、今度はその発表者の意見に対して付け加えるように、「ポジティブな面」と「ネガティブな面」を出し合い、付箋を追加していく
- ⑦ 出し合った付箋を「ポジティブな面」と「ネガティブな面」に分けて、ホワイトボードに貼り付ける
- ⑧ 他のグループのホワイトボードを見て回り、共感したものに印をつけていく

というふうになっており、例えば、「科学技術の発達によって、テクノロジーが進歩する」というカードに対して、「ポジティブな面」は生活の幅が広がり豊かになる、「ネガティブな面」はコンピュータに弱い人が置いていかれる、などが例として挙げられる。

(2)ワークショップ2「AI時代のヘルスケアとは」

「AI時代のヘルスケア」をテーマとしたワークショップで、「AIとはどんなイメージ」、「10年後のヘルスケア」、「健康の先にあるものとは」のサブテーマの順で、意見を出し合いリビングラボにつなげていくというものであり、方法論の提供は「公益財団法人 未来工学研究所」である。

5. テキストマイニング

テキストマイニングとは、社会調査の学術研究などで広く使われている KH Coder（製作者：立命館大学、樋口耕一準教授、フリーソフトウェア）を用いて、アンケート調査における自由回答のような文書形式のデータを品詞単位の単語に分解し、頻度を数えたり統計手法などのいろいろな分析手法を駆使して、文書全体を理解するための方法である。²⁾

(1)ワークショップ1「潜在的な未来の可能性」

多次元尺度構成法とは、抽出語同士の共起関係を視覚化するもので、ここでいう共起関係というのは文章において同時に出現する関係のことをいう。図1に示すように、円の大きさは出現数、円の距離は出現場所の近さを表してお

り,いくつかのクラスターに分けられる. そのクラスターのタイトルは,分析者が内容をふまえて総合的に名前付けを行うものとする. 赤丸部分より議論の中心になる言葉のクラスターは,「人」・「生活」であるということがわかり,参加者の身近なものを中心においた議論となったことが示唆される.

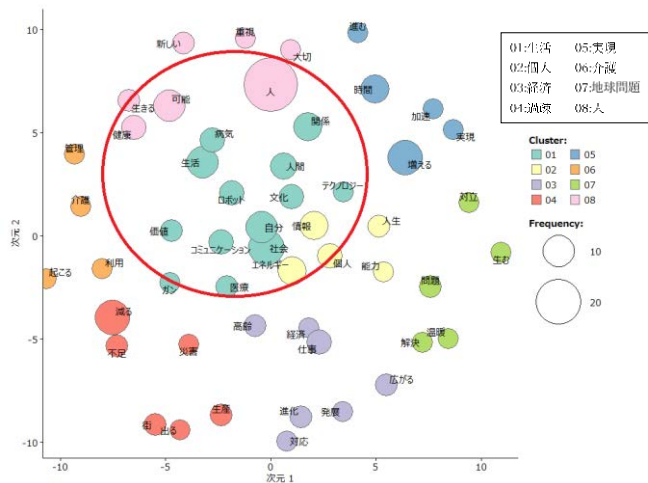


図1 ワークショップ1 多次元尺度構成法

共起ネットワークとは,共起関係のネットワークを視覚化するもので,テキストマイニングにおいて最も強力な分析手法である. 図2より,円の大きさは出現数,線のつながりは共起関係を表しており,赤丸部分より,ネットワークで重視されるものは,「人生」・「経済発展」・「地球問題」であるということがわかる. ワークショップ2に関しても同様にテキストマイニングを行った.

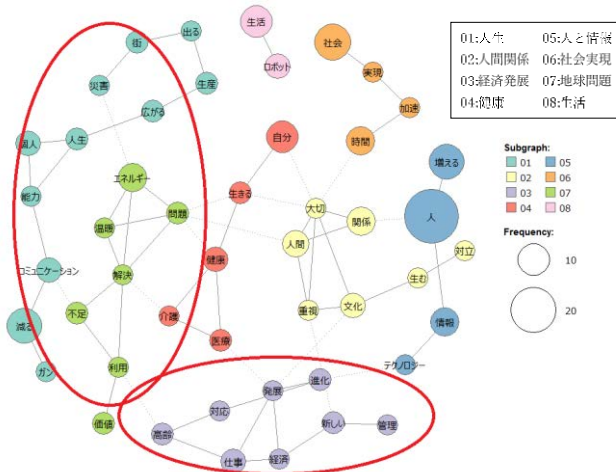


図2 ワークショップ1 共起ネットワーク

6. 結果と考察

表1は,ワークショップ1,2それぞれについて行ったテキストマイニングにより得た「中心となる言葉」をまとめたものである.

表1 中心となる言葉のまとめ

	多次元尺度構成法	共起ネットワーク
1.潜在的な未来の可能性	人・生活	人生・地球問題
2-1.AIとはどんなイメージ	データ・AI・人	AI・人
2-2.10年後のヘルスケア	ヘルスケア・運動・健康	病気・健康
2-3.健康の先にあるもの	社会	健康・社会

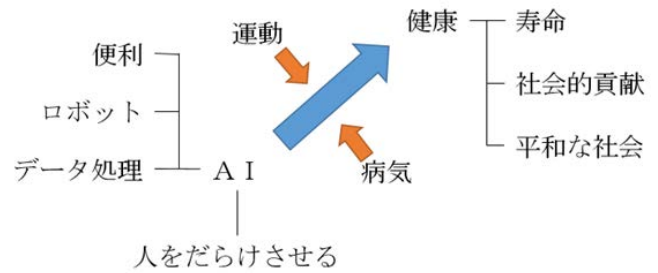


図3 ワークショップ まとめ

図3はワークショップのまとめであり,表1より得られた言葉を用いた. 将来の健康に対して,健康寿命を延ばすことであったり,特に,平和な社会の実現のために社会的貢献をおこなったりするなど,ある意味では世界保健機関で述べられている「健康」と,将来の健康について考えた図3での「健康」は,同じような意味合いであることがわかる.

このような結果が,様々な論点がある中で,参加者たちの意識の中で想起されるということを再認識できた. これらはワークショップの結果から合理的に推論できることであり,ワークショップのような短時間で浮き彫りになった結果は,人々の間で高い意識が持たれているといえるので非常に効果的である.

7. おわりに

実際に参加したワークショップを分析することによって,ワークショップのテーマに沿った参加者が考えていることをまとめた. 発言内容のグループ化が可能であり,発言回数の多寡,ばらつきなどにより多様な人々の発言の表現が可能である. ネガティブな面の評価・共感がポジティブな面より大きいことから,ネガティブな面への共通を通じてポジティブな面に課題化し共創の可能性がある. また未来の可能性として,生活や人生,健康などが中心に考えられていることがわかった.

今後として,リビングラボは海外,特に北欧で流行しているものである. 本研究でまとめた海外文献以外にも,重要なリビングラボ活動は数多くある. それらを調査し,海外で発達しているそれらの手法をどのように日本に適用させるのかを考える必要がある.

また,ワークショップに関して,多様なステークホルダーが短時間で議論し得られた結果は,非常に濃度の高いものである. 今回のワークショップのみならず,様々なワークショップをこなしていくことで,効果的に新しい共創の場となるような環境が整えられていく.

参考文献

- 1) ENoLL(European Network of Living Labs)
- 2) 牛澤 賢二(2018),“やってみよう テキストマイニング 自由回答アンケート分析に挑戦!”,朝倉書店
- 3) 赤坂ら(2017)“リビングラボの方法論的特徴の分析”日本デザイン学会第64回春季研究発表大会講演論文集
- 4) デイヴィッド・ピーター・ストロー(2018),“社会変革のためのシステム思考実践ガイド”,英治出版
- 5) 安本 雅典,真鍋 誠司(2018),“オープン化戦略 -境界を越えるイノベーション-”,有斐閣
- 6) “Living Lab Methodology Handbook”,U4IoT 2017-2018