

健康と環境をテーマとしたリビングラボ設立のプロセス

北詰 恵一¹・岡村 雄介²・黒田 修平³・市橋 愛彩⁴

¹正会員 関西大学教授 環境都市工学部都市システム工学科 (〒564-8680 大阪府吹田市山手町3-3-35)

E-mail: kitazume@kansai-u.ac.jp

^{2, 3, 4}学生会員 関西大学環境都市工学部 (〒564-8680 大阪府吹田市山手町3-3-35)

E-mail: k586130@kansai-u.ac.jp

健康と環境を融合したまちづくりは、企業、市民、自治体、大学・研究機関などの多様なステークホルダーによる新技術の開発と社会への実践的な取り組みを行うことが重要であり、その有効な手段としてリビングラボがある。著者らは、大阪府吹田市・摂津市にまたがる北大阪健康医療都市のまちびらきに際して、健康と環境をテーマにしたリビングラボを設立した。その設立プロセスを通じて、日本におけるこのようなテーマのリビングラボに求められる要件を整理し、それに基づく基本モデルを構築した。それにより、参加と協働、社会的価値創造、スマートで持続的な運営の各側面からの課題を明らかにした。

Key Words : living lab, Eco-Medical City, process management

1. はじめに

気候変動への適応と健康のためのセルフケアは、日常生活における行動変容が求められ、それを支える新しい社会システムを必要とする点で共通部分が多い。また、各行動が、既存技術や政策を必ずしも与件とせず、高感度のユーザー・市民によるニーズ提案が新しい技術開発や政策立案に影響を及ぼすことも重要な側面である。リビングラボは、「市民・生活者を中心に据え、企業、地方自治体、大学・研究機関等が共創することで、商品・サービスの開発・改善や地域課題の解決に向けた取り組みを行うオープンイノベーションのエコシステム」と定義され¹⁾、健康と環境の好循環を生み出す場として好条件を持つ。本研究は、健康と環境の好循環をテーマに据えたリビングラボを実際に立ち上げ、そのプロセスを整理することを目的とする。

なお、実際に立ち上げたリビングラボは、著者が代表を務める「関西大学リビングラボ」である。大阪府吹田市および摂津市にまたがる北大阪健康医療都市（以下：健都）に国立循環器病研究センターと吹田市民病院が移転し「健康・医療のまちづくり」を目指すにあたり、健康に関する取り組みを支えるまちづくりを環境の側面から捉えて、健康と環境をテーマに据えた活動を実施することとした。

2. 基本的な捉え方

国際的なリビングラボネットワークである European Network of Living Labs によるリビングラボの基本的考え方から、①課題設定や解決策発見プロセス自体をステークホルダーによって精緻化されるデザイン、②オンゴーイングな改善作業のためのフィードバックプロセスの内在、③利用者・市民が、単なる参加者ではなく、課題を学ぶ機会によって成長し、価値共有、④新しい技術やツールの導入によるイノベティブな社会変革が起こるかを検証、などとして整理されている²⁾。

また、国内においては、高齢者生活実態をベースとして大学・市・自治会の連携を実現している「鎌倉リビングラボ」、健康をテーマとし自治体の協力のもと公益団体の自主的・挑戦的活動を続ける「松本ヘルスラボ」、市と電鉄会社と意識の高い沿線市民の主導により次世代郊外まちづくりを行っている「Wise Living Lab」などの事例があり、それらの活動から、「共創」、「開発」、「試作」、「評価」の4つの行動によって構成されるものと整理できる。「共創」とは、利用者と生産者のコデザインであり、客観的で高感度な利用者からのニーズに基づく点を基本としている。「開発」では、生産者が投入する技術に対して利用者による新しい使い方の模索を経て、自ら行動変容を進め、革新的な市場の開拓につなげる道筋を意識する。「試作」は、実生活空間に構想企

画と試作の技術・製品を投入し、コミュニティ内部で練り上げる取り組みとなる。「評価」は、理念と社会価値を念頭に置いた尺度と基準による社会・経済・文化的評価とする。

これを、具体的に本リビングラボに沿うものとして捉え直し、「健都」における健康・医療のまちづくりにつなげるものとして、リビングラボの目的を次のように設定した。

「健康（健やかなカラダ）と環境（健やかな地球・まち）が手を携え合うまちづくりの実践～目標像の共有だけでなく、社会的価値向上を目指す意思の共有～」

①「健都」プロジェクトをフラッグシップ事業とした実践・実装型の新技術導入プログラム

②高感度の北大阪地域市民のニーズから生まれるマーケットリーディング戦略

③社会的価値創造を明確に意図したアクションプラン

特に、最後の項目については、単なる製品・サービスの開発ではなく、その製品・サービスを利用する利用者行動を、厚生・健康的価値と持続・環境的価値への転換に誘導し、社会文化的価値に昇華することを強く意識したものとした。

3. リビングラボ設立のプロセス

(1) 研究会の実施

本格的な設立に先立ち、研究会を3回開催した。

- ・第1回 2018年7月4日、リビングラボの動向と未来
 - ・第2回 2018年8月7日、新しい地域経営主体の方が
 - ・第3回 2018年9月7日、リビングラボ提案骨子作成
- これらの研究会メンバーの構成は、企業関係者6名、生活者・市民としてNPO法人メンバー5名、地方自治体関係者7名、研究機関・団体関係者4名、大学関係者5名と事務局である。

この研究会で得られた意見は、次のように整理される。

①参加と協働に関して：

リビングラボは、市民・生活者、企業、地方自治体、大学・研究機関が、その意義を認識して参画し、それぞれがステークホルダーとして役割を果たしながら価値を生み出し共有する仕組みである。ただし、その中でも、市民・生活者のリビングラボへの参画は容易ではなく、その負担を考慮し、参加のメリットを明らかにしつつ、その多様な思いに寄り添いながらリビングラボへの参加を促す。一旦、参画を果たせば、価値創造への意見を述べる主要な担い手となる。一方で、企業・事業者、研究機関のリビングラボへの参加を促す仕掛けを準備する必要がある、市民・生活者の視点を基軸とするリビングラボを、これまでの産学官の取組みと異なるものとして捉

えて、参加意義を確立する。さらに、社会の課題を共有することや地域課題と企業課題を融合する活動も重要である。

②社会的価値創造について

リビングラボが社会的価値創造を内包することで力強い動きになる。そして、生み出された社会的価値を共有する機会の提供が重要であり、このことを基本に活動を維持していくことで、継続的な活動が可能となる。そのためには、健康と環境のまちづくりを目標とするビジョンを明確にするとともに、活動を通じて、ビジョンとしての将来像を設計するフューチャーデザインの手法を用いることが有効である。さらに、異なる思いを持つステークホルダーが総合力を発揮するためには、言葉の相互理解が基本であり、その上で、従来の産業振興とは異なる地域の「くいぶち」を探す活動を通して、まちづくりのマネジメントを行う必要がある。より具体的には、健都をベースにするリビングラボでは、その構成員に国立循環器病研究センター、医薬基盤・健康・栄養研究所などが入ることから、高齢社会のニーズや課題に対応する先進的な予防、医療、介護を提案することが期待される。

③スマートな運営について

健都におけるリビングラボの特色は、国立循環器病研究センター、医薬基盤・健康・栄養研究所が構成員となるとともに、市民・生活者が参加して健康づくりの実証フィールドをつくることであり、その活動成果を広く情報発信する。また、活動を継続するには、企業の研究開発資金が投入されたとしても、国や地方自治体からの資金や人材の補完的な支援が不可欠であり、このことにより適切な協働が進むと考えられる。さらに、継続の仕掛けとして、スマートで融通の利くパートナーシップを築くことが大切で、企業と実証フィールドを提供する地方自治体が連携することで研究資金を獲得し、NPOと地方自治体の連携によって市民・生活者の活動による新たな価値を理解するフィールドを構築することができるなど、リビングラボでは多様で柔軟な関係づくりを進める。その中で重要なことは、リビングラボ自らが課題を開知して、柔軟な改善プロセスを持つことである。地域に密着したリビングラボとして、課題の変化に敏感であり、リアルタイムに対応するとともに、効果検証による活動の改善を心がける。

大学の役割は、活動のテーマ設定、解決の手順を示すなどのコーディネート機能を担うことであり、共創の場を作ることである。また、参加する団体や機関の間の橋渡しや活動における融合するコーディネーターやプロデューサーの役の人材は不可欠であり、大学が主な担い手となってリビングラボ内部および外部に育成機能を持つことになる。

(2) 産学公民連携の基本モデル

これらを踏まえて、健康と環境をテーマとしたリビングラボ設立に当たり、産学公民のステークホルダー間の連携基本モデルを図1のように提示した。

企業は、リビングラボに対し、新技術を投入し、実践プログラムによって成果を獲得、課題によっては複数企業共同での実証的な取り組みも行うことでその成果を得ることを狙いとする。商工労働部や商工会議所は、関連産業の誘導や他産業のマッチングを行うことになる。

市民は、先導的な役割を果たす市民、その市民に追随する市民、さらにその後活動が広がる市民といった普及モデルが考えられ、NPOが市民の不満を課題化しつつ社会課題を設定し、負担感を軽減しながら提案型参加促進によってそれを実現することが求められる。市民は、リビングラボを通じて、まちづくりへの新たな参加形態を実感することになる。

自治体は、企業との協力体制の構築によりその実績を増やすとともに、地域ブランドの向上と企業立地の促進が期待される点にメリットがある。

リビングラボの活動に学術的な知識と技術を提供する研究機関は、その活動に適切な研究手法を提供し、効果的な課題解決を実践する。大学は、総合大学としての知識ネットワークを活かして課題解決に臨み、一方で、リビングラボに求められる新しい人材育成のカリキュラムを構築、実践する。

互いのステークホルダー間の関係は、次のようにコー

ディネートされる。

企業は、投入した新技術について、市民・生活者とともに価値創造する関係にあり、市民・生活者の高感度なニーズと新たな技術導入のやりとりにより、自社技術を使ったそれまでにない生活スタイルを提案することを目指す。新しい技術は、当初、市民・生活者自身も、それを利用形態をイメージできないものの、リビングラボでの活動を通じて、潜在ニーズが顕在化し、そこから社会的価値が生まれる。また、その利用による生活スタイルは、社会システムの変更を要請する可能性が高く、企業と市民・生活者が共同して、自治体に社会システムの提案を行うことが想定される。

また、企業は、自治体とともに健康・医療分野の連携事業を実施し、先導的な市民サービスが可能な取り組みを行う。

市民・利用者は、自身のニーズを製品開発につなげるものの、それを具体的な研究プロセスにしていく際には、大学・研究機関の知識・知恵が必要である。大学と市民・利用者は、自身の潜在ニーズが、技術開発に繋がる学術的な知恵に昇華するプログラムを構築し、実践することになる。

自治体には、一方で、リビングラボの活動が継続的なものとなるために、常に、地域課題を設定することが求められる。大学は、健康と環境をテーマとした地域課題の設定、調査、研究ノウハウがあり、次の活動の主眼となるテーマ開発に基づく、企業連携、市民コーディネート

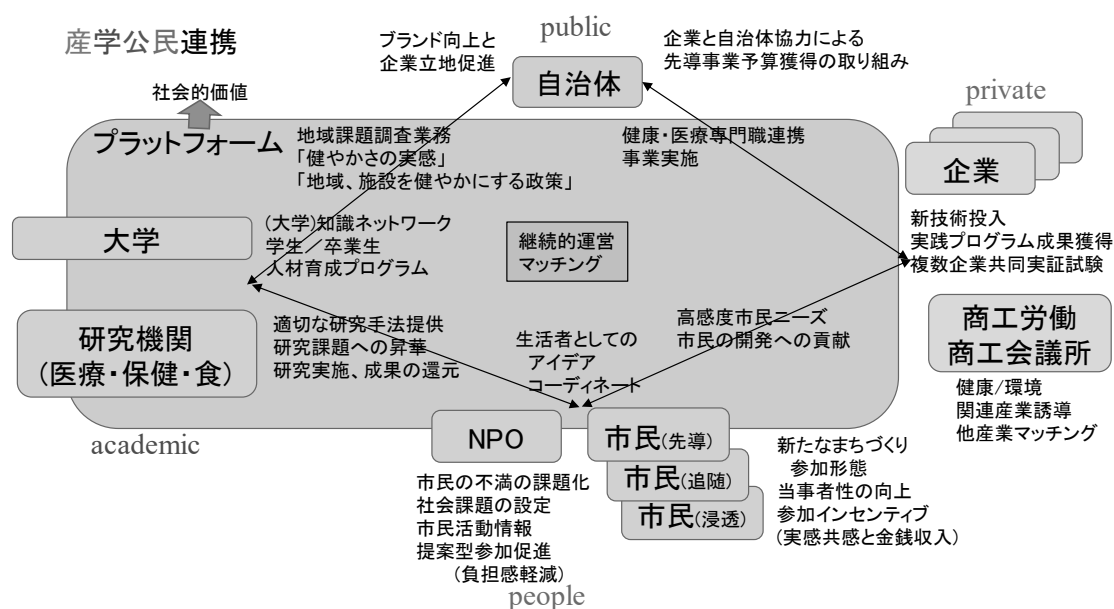


図1 リビングラボにおける産学公民連携

(3) 目標とする成果

2019年度、関西大学リビングラボを設立した。研究会の検討を踏まえ構築した基本モデルに基づき、活動を開始しており、その目標とする成果は、次のようなものが挙げられる。

- ①健康(健やかなカラダ)と環境(健やかな地球・まち)のコードデザインによる社会的価値向上の意思を共有した新しいリビングラボ体制の確立と実践
- ②市民・利用者によるエビデンスベースの健康増進研究の実施（健康増進研究の中核的なオープンイノベーション）
- ③社会変革や価値向上に資する新しい企業技術開発の実施と蓄積（コミュニティや社会価値を指向するメンバシップ）
- ④リビングラボの運営による自治体ブランドの向上と社会経済的・文化的効果（健やかな未来見据えた活動の先導的役割）
- ⑤市民への新しいまちづくり参加形態の提供と共創を通じた社会貢献の実感・共感（確かめ、アイデアを出し、変わること喜び）
- ⑥健康・環境産業を通じた関西経済界の高付加価値化と活性化およびその継続的な取り組みの提示

4. まとめ

著者らは、健康と環境をテーマとしたリビングラボを実際に設立し、事前の研究会を通じて必要な課題を抽出し、それに基づく基本モデルを構築して、目標を設定して活動を始めたところである。そのプロセスを通じて、課題を整理した結果、次のような点が明らかになった。

・具体的技術成果を期待する企業と市民活動の社会的意義を求める市民などの異なるステークホルダー間の将来像共通認識化が必要である。共創活動から得られた成果を各ステークホルダーが「くいぶち」として得て

いくことが重要であるが、定量的なものや定性的なものであるにしろ、個々に明確でなければならない。

- ・趨勢型の将来とのギャップを明確化しながら求める将来像を意識するには、社会的価値創造の視点が欠かせない。潜在ニーズが新技術によって顕在化し、それに基づく新しい生活スタイルが社会システムの変更までも含めて実現されることが重要で、そのための短期・中期的なプロセスの明示が望まれる。
- ・ニーズが技術に翻訳される過程をわかりやすく明示するための大学研究機関による実証実験設計とその結果のタイミングのよい提供が必要である。大学・研究機関の持つ問題の課題化ノウハウと実験手法により実証していく技術は、市民・利用者とともに対話を繰り返しながら進めていくことが求められる。

本取り組みは、緒についたばかりであり、個々の事業の実践を開始したところである。ここで提示した基本モデルそのものも改善の対象であり、リビングラボの中に設置した運営委員会等で、持続的なPDCAサイクルによる改善活動によって、リビングラボ自身も発展していくことを狙っている。

謝辞：本研究は、平成31～令和3年度環境研究総合推進費（1-1905、研究代表者：北詰恵一）に基づき独立行政法人環境再生保全機構の助成を得て行った研究の一部である。また、関西大学本西泰三教授、石田成則教授、宮脇和夫プロジェクトマネージャーを始め多くの方々に支援をいただいた。ここに記して、謝意を表したい。

参考文献

- 1) European Network of Living Labs: Introducing ENoLL and its Living Lab community, 2016.
- 2) 北詰恵一・道越亮介：健康まちづくりのためのリビングラボのあり方，第46回環境システム研究論文発表会講演集，土木学会環境システム委員会，2018.

(Received June 19, 2019)

PROCESS OF CREATING A LIVING LAB FOR SYNERGISTIC CO-ACTIONS BETWEEN PEOPLE'S HEALTH AND GLOBAL ENVIRONMENT

Keiichi KITAZUME, Yusuke OKAMURA, Shuhei KURODA and Aya ICHIHASHI

This paper aims to propose a basic model which shows the structure of stakeholders of a Living Lab, companies, citizens (users of new technology), municipalities and university/research institutes from the view of health and environmental points. The structure includes the merits and roles of each stakeholder and valuable relationships among them co-ordinated by the university as a co-ordinator. The model was developed from the information collected in preparatory meetings which consists of candidates of the stakeholders. The results of this research are the necessity of co-actions, future design and conduct appropriate demonstration experiments.