

Title	ユーザ・市民参加型のイノベーション活動の普及に向けて : Living Labの現状と課題からの考察
Author(s)	西尾, 好司
Citation	年次学術大会講演要旨集, 28: 79-82
Issue Date	2013-11-02
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/11671
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

ユーザ・市民参加型のイノベーション活動の普及に向けて ーLiving Lab の現状と課題からの考察ー

○西尾好司（株式会社富士通総研）

企業は、サービス（本稿では製品を含む）を創出するために、ユーザ（顧客や消費者などを含む）との間で様々なイノベーションに取り組んでいる。本稿では、欧州で活発な Living Lab（LL）から、ユーザや市民が参加するイノベーション活動の普及に向けた考察を報告する。

1. Living Lab とは

本稿で取り上げる LL は、ユーザが実際にサービスを利用する行動の理解、ユーザとのサービスの共創を、様々なステークホルダーが参加しオープンな形で進める活動である（西尾(2012)）。

1.1 Living Lab のコンセプト

(1) ユーザの利用に関する新たな洞察を獲得する活動

LL のコンセプトは、1990 年頃、米国において管理された環境下において、ユーザの製品や技術との触れ合いの行動観察施設として生まれた。その後、ユビキタスな環境で ICT の活用が可能になった 2000 年頃から北欧で広がり、実際の利用現場において、ユーザの行動を観察しコンテキストを理解し、洞察を得ることが、コンセプトとして重要と考えられるようになった。

(2) ユーザが提供者とサービスを共創する活動

プロジェクトに参加するユーザが、対象となるサービスのコンセプトやプロジェクトについて、提供者側と打ち合わせ・議論して共創する活動が、コンセプトに加わるようになった。

(3) オープン・イノベーションのプラットフォーム

LL の主要な活動資金は、公的資金が 6 割近くを占め、EU を中心とする公的支援プロジェクトとして大学や公的研究機関を中心に行われることが多い。LL は、企業、ユーザ、公的セクター、大学等の多様なステークホルダーが参加すること、参加者へ大学や支援機関から LL に関するアドバイス機能も具備して、(1)や(2)のコンセプトを実現するプラットフォームとしても考えられている。そして、ユーザの範囲は、単にサービスを利用するユーザから一般の市民へ拡大している。

1.2 Living Lab のメリット

SAP や Nokia など自ら LL 活動を実施し、EU のプロジェクトにも参加している。LL プロジェクトは、開始までに時間や手間がかかるが、様々なステークホルダーが異なる価値を提供しあうことで、互恵関係が生じ、自社だけの取組みからは得られない価値を獲得できる（図）。参加者の目的は、サービスの開発や改良だけでなく、共創やコミュニケーションの手法の開発、ネットワーク構築やプロジェクトマネジメント能力、意識改革のような人材育成も重要と考えられている。

1.3 Living Lab の進め方

LL の手法や進め方については、いくつか提案されている。通常は次のようなプロセスを経る。

- ① 大学や企業など LL プロジェクトの推進者が、方向性を決め、参加するユーザを募集・選定する。
- ② 参加ユーザに対して、サービスとの関係性、対象サービスやプロジェクトへの意見、ユーザのバックグラウンドをアンケートやインタビューで確認する。
- ③ 実際にサービスをユーザが利用し実験を行う。
- ④ 実験終了後、実験開始前に得たユーザのデータ、行動観察や利用ログ、ユーザへのアンケートやインタビューを活用し、専門家がユーザの認識や行動の分析を行う。
- ⑤ 次のサービスの企画や改良案を検討するため、ユーザへのインタビューやアンケート、さらにはブレインストーミングなどを行いユーザと共創する。

2. Living Lab の現状と課題

2.1 Living Lab の現状

LL プロジェクトが行われている地域は、インドやブラジル等の新興国、さらにはアフリカなどにも拡大している。Nokia と Intel のオウルで連携をする理由の1つとして、同地域で活発に LL が取り組まれていることが挙げられるようにまでなっている。LL のネットワーク化を推進する代表的な組織として European Network of Living Lab (ENoLL) があり、欧州以外の国も含め世界で 320 の LL が登録されている。LL が利用される分野としては、ICT、医療・健康、教育、E-マニュファクチャリング、スマートシティ、E-Participation など多岐にわたっている。

これまでの研究では、1つの LL のケーススタディを中心とするものが多かったが、最近では多くの LL を対象とする研究が報告されるようになってきている。例えば、Wu(2012)は英国の 15 の LL を実証的に比較した研究を報告している。あるいは、Mulvenna and Martin(2012)は、ENoLL に参加している LL 内、195 の LL に対するアンケートの結果（回収率 28.7%）を報告している。医療・健康を対象とする活動が最も多いが、1つに絞ることが難しいことも指摘されている。LL の対象は、国レベルよりも地域レベルの活動が主流であり、国際間の活動であっても、国境を越えた地域間のプロジェクトが多いことも明らかになっている。また、LL の法人格は、30.4%が大学、国や公共機関が 30.3%であるが、民間も 16.1%存在する。

このように LL の取り組みが拡大するにつれて、学術雑誌の特集号やテキストにも取り上げられるようになってきている。Tidd and Bessant(2013)では、Nokia がブラジルに設置した Living Lab がケースとして取り上げられている。2008 年の The Electronic Journal for Virtual Organizations and Networks 誌や Technology Innovation Management Review 誌の 2011 年の 10 月号で LL 特集が組まれ、米国の Industrial Research Institute 発行の雑誌”Research Technology Management”において、ユーザとのイノベーションの特集号において Guzman, et al.(2013)が寄稿論文として掲載されている。

2.2 Living Lab の課題

LL の活動は拡大し、様々な研究が報告されているが、課題も残されている。ユーザの実際の利用場面から行動のコンテキストを理解し、ユーザと共創する取り組みは一般的ではなく、コントロールされた環境下でユーザを観察し、ユーザを実証実験の被験者として見るのが散見される。つまり、LL のコンセプトと実際の活動の間にギャップが存在している。ユーザの行動観察の難しさ（コンテキストを理解しサービスへ反映させる）とユーザや市民の参加（共創）の難しさなど、手法の確立が大きな課題となっている。

そのため De Moor, et al.(2010)のように、必ずしも共創やユーザの行動のコンテキストを理解することを主目的とせず、Testbed を志向する取り組みも報告されている。Cosgrave, et al.(2013)は、都市を新しいアイデアや技術の現実世界の Testbed として市民が参加する活動について、Trencher, et al.(2013)は、交通や都市部のサービス開発に関連し、大学を中心とする様々な業界のステークホルダーが参加する Coventry や Versailles の LL を取り上げている。Palo and Tähtinen(2013)は、都市や街の中心部にユビキタスな ICT 環境を構築して、ビジネスモデルの開発を報告している。Testbed と共創を比較した場合に、LL が対象とするサービスや利用場面に応じて、志向する方向が異なることになると思われる。

3. ユーザ参加型の活動の促進へ

3.1 サービス構築におけるユーザ参加型活動の重要性

企業や行政からみると、LL はユーザの行動観察や共創など、従来のユーザとの関係構築の活動を統合する取り組みであり、ユーザの行動のコンテキストを理解する User-centric な活動と、イノベーションのプロセスに早くからユーザを参加させ、アイデアの獲得や共創する User-driven な活動を統合したものである。しかも様々なステークホルダーが参加し、オープンな環境で進める野心的な活動である。

LL が公共サービスに活用され、ユーザの範囲が市民に拡大したのは、LL の推進者である北欧における民主主義の考えや市民の技術に対する関心度の高さもあると思われる。しかしながら、企業は提供サービスにおけるユーザとの関係を再考し、ユーザに資源や活動プロセスを開放し、積極的に共創しなければならない。行政も政策や公共サービスの構築において同様の活動がこれまで以上に求められることから、日本でも EU の LL 支援プログラムと同種の取り組みが重要と考えられる。

3.2 ユーザ参加の課題の克服に向けて

ユーザのニーズは重要であるが、ユーザは自分のニーズをきちんと知らない、ニーズや経験を表現できないといわれる。ユーザへのインタビューにおいても、話しての言葉を漏らさずに聞き取ることから気づきを得るのか、聞き手の解釈を盛り込んでいくのか意見が分かれる。共創においても、通常のユーザは、リードユーザのようにサービスを提案することは難しく、実施者側でお膳立てが必要となる。

このようなユーザとのコミュニケーションギャップを埋める意識づけとして、Merholz, et al.(2008)は、他の人の感覚、考え、体験などを、直接的に知らされることなく、気が付いたり、感じとったり、迫体験する、**Empathy**（共感）の重要性を指摘した。人間の生まれ持つ人を理解する能力を活かし、さらに相手が（あるいはわれわれが）言葉にできる範囲を越えることがあり、行動の外観だけでなく、行動を駆り立てるメカニズムの把握に役立つことになる。後藤・星川(2011)は、共用品を創出するために、①気づく、②動く、③形にする、④共有する、⑤続けることが必要と指摘した。障害者が経験する「不便さへ」の着目の難しさの要因として、そもそも経験がないだけでなく、見ない、知らない、関心がないこと挙げている。ユーザの生活の現実的な観点を持つこと、ユーザになりきる（想像する）ことが必要なのである。特に菅(2013)は、自身の研究フィールドの小千谷が中越地震で被災した経験を踏まえて、日本語で「共感」という言葉で表される **Sympathy** と **Empathy** を取り上げた。前者は、同情、同感、感情移入であり、情緒的に同調して同じ意見をもってしまう心もちであり、弱者・列車への憐憫と単純に結びつきやすい心の動きであり、後者は、自己移入であり、能動的に人びとのなかに入り込んで理解し、その人びとを創造するような動きと区別し、後者が重要であることを強調している。

この共感について、Merholz,et al.(2008)では、みんな共通に持つと考えているが、菅 (2013) では、共感是谁しも同じように展開できる方法ではないと指摘している。Mulvenna and Martin(2012)によると、ユーザの考えを具体的なサービスへの転換するプロセスに課題があると考ええる LL が 6 割あった反面、容易と考えるものが 4 割あった。その理由として、開発者やデザイナーがユーザと一緒に活動に参加することやユーザからのフィードバックの活動を行うことが挙げられていた。企業の参加目的として、意識改革が重要と考えられているが、LL の研究からは、こうした意識の変化については明らかになっていない。

4. ユーザ・市民参加型イノベーションの拡大に向けて

日本企業でも、デザイン部門の強化、エスノグラフィーなど行動観察の推進やフューチャーセンターによる共創が進められている。例えば行動観察においては、ユーザ本人も気づかないところに気づくことが重要な役割と考えられている。Brown(2009)は、共感を観察対象の人々と根本的なレベルでつながりあうこと、被験者と別な者とする心理的な習慣とし、物理的な事実よりも、認知的な事実、感情的な理解の重要性を指摘している。欧州では、LL のプラクティスを確立するためのプロジェクトが存在しており、我が国でもイノベーション能力強化の観点から、LL のような活動の支援が求められる。

社会的なインパクトを考えると、我が国で最も重要なことは、東北地域の震災復興であろう。復興を目的とするプロジェクトの中には、市民参加型のものがある。被災した地域の地場産業の復興や地域住民から新規ビジネスの創出、交通や ICT 等の生活社会基盤などがテーマとなっている。そして、大学の様々分野の研究者、企業、行政、住民が参加した産学公民連携体制で進められることも多い。筆者がインタビューしたケースでは、いくつかのテーマが同時に進められ、セットアップまでの数ヶ月の間に計 20 回地元と会議を開催しているように、実施者側でも相当な苦労が求められる。そのため、プロジェクトの実施者側が、対象サービスを決め、それを地元が利用・実験することが中心となり、参加するユーザは受動的である。多くは、提供者中心でプロジェクトが作られると推測される。

被災地ではコミュニティが崩壊している場合も多く、被災者である市民が当事者意識を持ち、能動的になるまでは相当時間がかかるであろう。そもそも欧州でも実際にプロジェクトを立ち上げるまでに、実施者側で相当な時間や手間がかかっている。そのため、プロジェクトを立ち上げることに、そのプロセスがプロジェクトであり、プロセスの構築を重視するような公的支援が必要となる。あるいは、これまでの公的なプロジェクトでは最先端技術を開発し、それを活用することを目的とするものが多かったが、現場にある既存サービスや技術を活用していくことも重要となる。市民参加型のプロジェクトの中には、従来の国の研究開発プロジェクトと進め方や成果が異なってくるので、プロジェクトで取り上げる技術に対する考えも転換する必要がある。これまで、多くの公的支援プロジェクトが提供者側を中心に作られてきたので、本稿で取り上げたようなユーザ参加（特に主導）の公的支援プロジェクトを創設する場合、実施者や資金提供者側の意識改革が必要となる。

図 LL の価値

ステークホルダ	LLへ提供する価値	LLから提供される価値
ユーザ 市民	・ユーザにとって有用なサービスや製品に関連する知識を提供 ・新製品やサービスのアイデア提供 ・製品やサービスの開発への参画 ・技術的な製品の評価への参画	・アイデア開発の資源やネットワークの構築 ・新事業の構築や企業との提携 ・サービスの開発に有用なイノベーションや研究能力
サービスや製品 技術の提供者	・LLというイノベーション・インフラの構築と維持のための資源の一部を提供 ・特別な技術分野、他のステークホルダーの補完的な専門性や資源を提供 ・プロジェクトの資金	・新サービスの評価や価値向上のために積極的に取り組むユーザ ・オープンイノベーションのマネジメントのガバナンスモデル ・倫理・法的なフレームワーク ・オープンなTestbed ・ステークホルダー間の補完的・安定的なネットワークの構築 ・研究者・技術者の意識改革
行政機関、公的 セクタ	・オープンでユーザ主導のイノベーション支援フレームやプラットフォーム ・LLの活動資金 ・ユーザにより主導されたイノベーションの共創の推進支援	・イノベーション、経済発展や地域開発等の政策をユーザ参加型で構築 ・イノベーション政策の新評価スキーム

(文献)

- Brown(2009)『デザイン思考が世界を変える-イノベーションを導く新しい考え方』早川書房
- Cosgrave, Arbuthnot, and Tryfonas(2013)“Living Labs, Innovation Districts and Information Marketplaces: A Systems Approach for Smart Cities”,Procedia Computer Science, 16 668 – 677,
- De Moor, Ketyko, Joseph, Deryckere, De Marez, Martens, and Verleye (2010)“Proposed Framework for Evaluating Quality of Experience in a Mobile, Testbed-oriented Living Lab Setting” Mobile Network Application,15,378–391
- Følstad(2008)“Living Labs for Innovation and Development of Information and Communication Technology: A Literature Review”, eJOV Executive –The Electronic Journal for Virtual Organizations and Networks, Vol.10, pp. 99–131
- 後藤・星川(2011)『共用品という思想：デザインの標準化をめざして』岩波書店
- Guzman, et.al(2013) “Living Labs for User-Driven Innovation A Process Reference Model : Living labs can provide infrastructures within which companies can involve users in the development of new products.” Research-Technology Management, May—June
- Merholz, Schauer, Verba, and Wilkens(2008)『Subject to Change : 予測不可能な世界で最高の製品とサービスを作る』オライリージャパン
- 西尾(2012)『Living Lab (リビングラボ) —ユーザ・市民との共創に向けて』富士通総研経済研究所研究レポート№395
- Palo, and Tähtinen (2013)“Networked business model development for emerging technology-based services”Industrial Marketing Management, 42, 773–782
- 菅(2013)『「新しい野の学問」の時代へ』岩波書店
- Tidd and Bessant(2013) Managing Innovation : Integrating Technological, Market and Organizational Change Fifth Edition, Wiley
- Trencher, Yarime, and Kharrazi (2013)“Co-creating Sustainability: Cross-sector University Collaborations for Driving Sustainable Urban Transformations” Journal of Cleaner Production,50,40-55