

地域環境再生を目指した大学キャンパスの活用方策の検討

北海道大学理事・副学長 サステイナブルキャンパス推進本部長 三上 隆
北海道大学サステイナブルキャンパス推進本部コーディネーター 池上 真紀
北海道大学大学院工学研究院准教授 小篠 隆生

I はじめに

環境問題は、時代を追うごとにその中身を変化させながらも、豊かな生活を実現するために乗り越えるべき課題として、常に人間社会の中に位置づけられてきたものである。1987年に環境と開発に関する世界委員会が、報告書「我ら共有の未来」の中で、持続可能性の概念の重要性を訴えた。特に、温暖化問題はその影響の大きさ、予測の困難さに加え、多くの地域レベルの社会問題を引き起こし、人類の生存を脅かすものとして、その解決が急務となっている。

地球温暖化問題の解決には、各国のエネルギー消費の削減と再生可能エネルギーの利用拡大が必須であることは言うまでもない。経済発展を続ける途上国では、再生可能エネルギーを基盤とするエネルギー需給システムの構築が必要であり、先進国においても化石燃料依存型のエネルギーインフラから脱却せねばならない。ここでは、現状のエネルギーシステムを、できる限り環境負荷を抑えた形に変化させ、なおかつ、社会の多様な価値観や要素を切り捨てることなく、共存、共生させていく点が重要である。

このような都市像、生活像を具体化するには、参加型のまちづくりプロセスが有効である。特に、高齢化社会を迎え人口減少や産業の空洞化が顕在化してきた我が国では、住民が主役となる地域マネジメントの視点が欠かせない。行政組織に依存する従来のトップダウン型マネジメントではなく、地域内の多様な構成員が並列に関わりあい意思決定を行うガバナンスの能力が問われることになる。

地域経済に目を向けると、急速なグローバル化と技術革新のもと、現代の個々の地域社会は否応なしに世界的経済競争にさらされている。これに対抗するように、地域内の資源と人材を最大限活用し、できる限り地域外の資本に依存せず自らの経済を確立する地域戦略も世界的に広がってきている(中島, 2005)。このような戦略では、生活に不可欠な衣食住に直結する社会的要素として、エネルギー産業、水資源、農林水産業、教育、医療などの産業が優先分野となりうる。各地域で、核となる有望な地域産業を選定し、異業種がその核を中心に連関する経済政策は、EU内の地域戦略として普及してきている(Romao, J. and Ikegami, M., 2014)。このような戦略では、地域の多様なステークホルダーを巻き込むことが必須であり、住民主体の地域マネジメントを獲得した地域は優位に立つ可能性が高い。

上記のような地域ガバナンスと経済戦略のもとで、大学が持つ役割は大きい。大学は知識と人材の宝庫である。大学が所在する地域の産業構造のなかでこれらを活用することは、安定した地域経済を築くための一つの有効な手段である。大学は、将来を担う若者を育てる教育機関としても極めて重要であり、最近では、地元行政や民間企業、NPO や NGO と協

働して学生の教育・研究の場を設ける大学は珍しくない。大学キャンパスはこのような教育・研究の現場となるため、地域住民や行政、企業の関係者が学生、教職員とともに集う場としての機能性、利便性の観点から、街づくりのなかでキャンパスをどう位置づけるかが重要になってくる。本研究では、このような社会的文脈のなかで、地域における大学およびキャンパスの役割を捉え、それらを活用した大学の地域連携活動に着目する。ここでは、ユーザー本位の技術開発の概念として誕生した「リビング・ラボラトリ」を引用し、さらにそれを再定義することで、環境共生型の持続可能な地域づくりに貢献する大学の在り方を考察する。

このような研究では、実際に地域づくりに深く関わっている大学の事例が重要であるため、北海道内の2大学を取り上げる。道内の社会条件を鑑みると、少子高齢化、地域産業の斜陽化に直面する地域が少なくない。多くの地域社会が近い将来抱えることになる共通の問題として、社会変化が先行する北海道内の事例を捉えることは、地域ガバナンスや前述の地域経済戦略の観点からも有意義なものとなりうる。

II 調査・研究方法

本研究は以下のような手順で実施した。

- (1) まず、大学という枠を超えて、既存のリビング・ラボラトリの概念を文献調査等を踏まえて整理した。また、リビング・ラボラトリの実践経験が多い欧米の事例を参考にしながら、地域づくりにおいて役割を果たす大学にふさわしいリビング・ラボラトリの概念を新たに定義した。ここでは、先行事例調査として、持続可能性や地域貢献といった視点で活動している欧米大学の情報を整理し、本研究で新たに定義したリビング・ラボラトリの概念がどれほどこれらの大学の実態に沿うものなのか考察した。
- (2) 本研究で定義したリビング・ラボラトリの概念に関連の深い3つのテーマ、キャンパスのパブリックスペース、交通システム、地域連携について、北海道大学札幌キャンパスのキャンパスユーザーおよび学外関係者を招いたフォーカスグループミーティングを実施し、札幌キャンパス課題を議論した。
- (3) (2)のミーティングで出された課題全てについて、重要度および深刻度に応じてミーティング参加者がスコアを付与した。これにより、3つのテーマごとに10位以内に入った課題をリビング・ラボラトリの主要な成立条件として抽出した。
- (4) フォーカスグループミーティングのテーマのうち、地域連携について、北海道内の国立および私立の2大学にてヒアリング調査を行い、活動内容を把握した。
- (5) (3)で抽出した条件と、(4)のヒアリング結果を照らし合わせ、地域再生に寄与する大学に必要な条件を具体的に考察した。
- (6) フォーカスグループミーティングのテーマのうち、交通システムとパブリックスペースについては、(3)のスコアリングをもとにリビング・ラボラトリに重要な物理的環境の条件を整理した。またさらに、それらの物理的条件が(5)で検討した大学の機能をどのように支えうるかを考察した。

III リビング・ラボラトリの概念と大学の役割

1 概念の変遷

リビング・ラボラトリの概念の起源は、企業が開発した新技術、新商品、新サービス等

を、消費者に現実社会と同様の条件下で試用してもらい、その過程を観察したところにある。元来、その新技術等を試用する場をリビング・ラボラトリと呼んだのである。その後、この概念は実社会の中で消費者が新技術、新商品等を評価する活動へと拡大解釈された。現在では、企業が、新技術、新商品開発の段階で多様な消費者のアイデアや意見を取り入れることや、このような取り組みを実施している企業へのコンサルティング、設備、サービスなどを提供する場など、リビング・ラボラトリは、ユーザー本位の視点で企業と消費者をつなぐ総合的プラットフォームとして解釈されている（西尾，2012）。

大学や研究機関は、その公的な性格と、多様な知識が集積する場であること、知識と人的ネットワークを核に産業界、行政組織を惹きつける力を持つことから、このプラットフォーム機能を担う組織として期待できる。前段落で述べたリビング・ラボラトリの概念を大学に適用したとき、その活動内容は概ね、地元企業、地域住民、自治体など、多様な関係者を地域ユーザーとして巻き込んだ大学の地域連携活動と解釈される。ここでは、大学キャンパスは、上記のプラットフォームを形成する物理的環境の一つの具体例と見なせる。

そこで本研究では、大学のリビング・ラボラトリを「多様な地域のステークホルダー参加のもと、大学の知識・研究成果を活用し、地域づくりに貢献する大学の社会的活動」と定義する。大学の教職員、学生、彼らの持つ知識とネットワーク、施設、設備、キャンパス空間、それを取り巻く都市空間など、大学の持つ人的資源、資産の全てがプラットフォームの構成要素であり、これらを活かして市民や地元企業と協働することは地域ガバナンスの仕組みづくりへの第一歩である。ここで定義したリビング・ラボラトリの概念を実践する大学は、地域ガバナンス醸成と、I章で述べた持続可能な地域経済戦略の追求の双方において、中心的な役割を果たすことが期待される。

2 欧米大学の事例

リビング・ラボラトリの概念はアメリカで発祥したが、90年代後半にアメリカから北欧に普及した。このことから、リビング・ラボラトリの概念は欧米を中心に根付いており、大学関係者の中では、地域社会の持続可能性に寄与する大学の役割という観点から、上記のようなプラットフォーム機能を重視する動きもある（例えば ISCN, International Sustainable Campus Network, AASHE, Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education など）。小篠は、このような世界の動きを踏まえ、ISCNやAASHEのようなネットワークを通じて文献調査や現地調査を実施し（AAAS, Cornell University, 2008; The University of Manchester; Koenig, A., et al., 2013）、上で定義したリビング・ラボラトリに類似した活動を行っている世界の大学および研究機関の事例をまとめた（表1）（小篠，2014）。国別の内訳は、アメリカ26、イギリス18、カナダ3、イタリア、ニュージーランド、オランダ、スイス、スペイン、クロアチア各1の合計53事例である。

53事例のなかで、活動の名称の中にリビング・ラボラトリという言葉を含むものは9事例（表1内の識別記号A）ある。しかし、その活動内容を見てみると、うち5例（A-1～4, 6）はキャンパスを活用した学生の環境教育や、大学単独の環境負荷低減に特化している。キャンパスという限られた物理的範囲を対象とし、そこでの教育・研究プログラムを通して疑似的社会実験を実施する活動は、大学のリビング・ラボラトリと称されることが多いものの（文献the University of Manchester 参考）、前節で見たような本来の概念からはや

や外れている。

前述のように、本研究では、概念の進化に即してその意味を拡張し、リビング・ラボラトリを「多様な地域のステークホルダー参加のもと、大学の知識・研究成果を活用し、地域づくりに貢献する大学の社会的活動」と定義した。残る4例(A-5, 7, 8, 9)のうち、このような広義の定義に当てはまるものは2例(A-7, 9)、あとの2例(A-5, 8)は、学生教育に特化しているものの、大学周辺の市街地を活動の舞台に含んでいることから、ここでの定義に比較的近いと解釈できるものである。

一方、本研究のリビング・ラボラトリの定義に立ち返り、リビング・ラボラトリと称していないものの、地域産業との連携や地域課題解決のための取り組みを行っている大学を53例の中からピックアップすると15例該当がある(表1内のB)。この15例のうち6例(B-1, 4, 5-8)は産学連携に関するもの、9例(B-2, 3, 9-15)はここでの広義のリビング・ラボラトリにそのまま該当するものである。その9例の内容は、QOL向上のために大学所在地の都市計画を担うもの、地域雇用の創出、福祉、健康問題の解決を目指すもの、農業、食など地域産業に関係の深い分野のサステナビリティを追求するもの、生産者と消費者をつなぎ食糧の地産地消を目指すものなど、地域の複数の産業、構成員を巻き込み総合的に地域を捉えた活動が多い。

以上より、調査した53事例のうち、リビング・ラボラトリと称しており、なおかつ本研究のリビング・ラボラトリの概念に即した活動が4例、リビング・ラボラトリと称していないが、まさにそのような活動を展開しているものが9例となり、合計13事例となる。リビング・ラボラトリは欧米を中心に普及してきた概念であるが、そのような先進地域においても、広義のリビング・ラボラトリの概念に基づく大学の地域活動は、まだ主流とはなっていないことがわかる。しかし、表1からわかるとおり、このような活動はこの10年程で盛んになってきたものであり、時間とともに広がり発展していくものである。本研究で定義したリビング・ラボラトリの概念は、現在のこのような動きに合致したものと言える。

表1 欧米の53事例

通し 番号	特徴 の 識別 記号	名称	大学	期間	活動内容					参加者					実施主体					活動の舞台				
					教育	管理運営	環境技術開発	研究	コミュニティ再生	学生	教員研究者	職員	市民	企業	大学	教職員	学生	市民団体	行政	企業	キャンパスハード面	キャンパスソフト面	地域	
1	B-1	ローボロー・デモンストラター・キャンパス	ローボロー大学(イギリス)	2009-			●			●	●					●								
2	A-1	ケンブリッジ大学リビング・ラボ	ケンブリッジ大学(イギリス)	現在進行中	●					●	●					●					●			
3	A-2	リビング・ラボ	マセー大学(ニュージーランド)	2011-				●		●	●													
4	B-2	都市のサステイナブルキャンパス研究(Città Studi Campus Sostenibile)	ミラノ工科大学(イタリア)	現在進行中					●	●	●		●					●						●
5	B-3	スクエア・マイルプロジェクト(Mile)2	ディモントフォート大学(イギリス)	2012-					●	●	●	●	●		●		●	●	●					●
6		サステイナブル第2世紀	カリフォルニア大学ディビス校(アメリカ)	2005-2105			●	●		●	●	●			●	●								
7	A-3	Brown is Green: Campus as a Living Lab	ブラウン大学(アメリカ)	2010-	●	●	●	●		●	●	●			●	●								
8	A-4	Campus as a Living Laboratory	デューク大学(アメリカ)	現在進行中			●			●					●	●					●	●		
9	A-5	Campus as a Living Lab	イェール大学(アメリカ)	現在進行中				●			●	●			●	●						●		
10	A-6	TU/e Living Lab	アイトホーヘン工科大学(オランダ)	2011-				●		●	●		●		●									
11	B-4	サルフォード・エネルギー・ハウス	サルフォード大学(イギリス)	2010-				●		●			●		●							●		●
12		Energy Futures Lab	インベリアル・カレッジ(イギリス)	現在進行中				●		●	●				●									●
13		Oxford Road Corridor	マンチェスター市(イギリス)	2008-2021			●				●				●			●	●					●
14		スマート・グリッド・ラボ	ダラム大学(イギリス)	現在進行中			●			●					●									●

通し 番号	特徴 の 識別 記号	名称	大学	期間	活動内容					参加者					実施主体					活動の舞台	
					教育	管理運 営関連	環境技 術開発	研究	コミュ ニティ 再生	学生	教員 研究 者	職員	市民	企業	大学	教職 員	学生	市民 団体	行政	企業	キャン パス ハード 面
15		The Centre for Efficient and Renewable Energy in Buildings(CEREB)	ロンドン市+ロンドンサウスバンク大学(イギリス)	現在進行中			●				●								●		
16		エネルギーシステム統合ラボ	パーミンガム大学(イギリス)	現在進行中			●				●										●
17		Brighton Waste House	ブライトン市+ブライトン大学(イギリス)	2008-			●	●		●	●										●
18		パーミンガム・都市気候ラボ(BUCL)	パーミンガム大学(イギリス)	2011-				●			●										●
19		イメージネーション・ランカスター	ランカスター大学(イギリス)	現在進行中				●			●										
20		Sustainability Hub	キングストン大学(イギリス)					●			●							●	●		
21	B-5	Keele Hub for Sustainability	キール大学(イギリス)		●	●	●	●			●										
22	B-6	Edinburgh Centre for Carbon Innovation (ECCI)	エジンバラ市+エジンバラ大学(イギリス)					●			●										●
23	A-7	Living Lab Coventry	コベントリー市+コベントリー大学(イギリス)	現在進行中			●	●			●										●
24	A-8	The Campus as a Living Lab	エクセター大学(イギリス)	現在進行中	●					●	●	●									
25	A-9	リビング・ラボ	ニューキャッスル市+ニューキャッスル大学(イギリス)	2009-				●		●	●								●		●
26		East Bay Green Corridor	東サンフランシスコ地域+カリフォルニア大学バークレー校(アメリカ)	2007-			●				●										●
27	B-7	Illinois Smart Grid Collaboration	イリノイ州+シカゴ市+イリノイ工科大学(アメリカ)	2009-			●	●			●										●
28	B-8	ロング・アイランド・スマート・エネルギー・コリドー	マルベリー市、南ファーマーリングデール市、ハッチントン市、ニューヨーク市、ニュー・ブルック大学(アメリカ)	2010-2015			●	●			●										●
29	B-9	オーバリン・プロジェクト	オーバリン市、オハイオ州+オーバリン・カレッジ(アメリカ)	2008-2016					●	●	●										●
30	B-10	Rust to Green	オーバリン市、オハイオ州+コーネル大学(アメリカ)	2010-	●				●	●	●	●	●								●
31	B-11	SEED Wayne	ウェイノ州立大学、ミシガン州(アメリカ)	2010-					●	●	●	●	●								●
32		スマートシティ・サンディエゴ	サンディエゴ市+UCサンディエゴ校(アメリカ)	2011-2013			●				●										●
33	B-12	Sustainable City Year Program	グレスハム、セーラム、スプリング・フィールド市、オレゴン州+オレゴン大学(アメリカ)	2009-	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
34		Urban Park Tree Inventory and Mapping	プリティッシュコロンビア工科大学(カナダ)	2008-				●			●										●
35		Steinbrenner Institute for Environmental Education & Research (SEER)	カーネギーメロン大学(アメリカ)	2004-	●			●			●	●	●								●
36		Agricultural Experiment Station + Renewable Bioenergy Initiative	コーネル大学(アメリカ)		●		●	●			●	●	●								●
37	B-13	サステイナブル・リビング・センター	ダートマス・カレッジ(アメリカ)	2008-	●	●	●	●			●	●	●								●
38	B-14	Students for Sustainable Living and Urban Gardening	北アリゾナ大学(アメリカ)	2007-	●	●			●	●	●	●	●								●
39		Institute for Sustainable Environments	オクラホマ州立大学(アメリカ)	2007-				●			●										
40		Model Green Dorm Room	ブラット・インスティテュート(アメリカ)	2009-	●			●			●	●									●
41		seed sustainability	スイス連邦工科大学チューリッヒ校(スイス)	2001-				●			●										●
42		Healthy Workplace Culture Strategy	プリティッシュコロンビア大学オカナガンキャンパス(カナダ)	2007-			●				●	●	●								●
43		SEEDS	プリティッシュコロンビア大学(カナダ)	2000-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
44	B-15	Sustainable Learning Laboratory	UCデイビス校(アメリカ)	2008-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
45		UPCO2 Program	カタロニア工科大学(スペイン)	2006-		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
46		環境センター	コロラド大学ボルダー校(アメリカ)	1970-	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
47		Center for Sustainable Urban Infrastructure	コロラド大学デンバー校(アメリカ)					●			●										●
48		Sustainability in Action	フロリダ大学(アメリカ)	2009-	●					●											●
49		学生サステイナビリティ委員会	イリノイ大学アーバナ・シャンペーン校(アメリカ)	2004-		●				●	●	●	●								●
50		学生環境センター	ノースカロライナ大学アッシュビル校(アメリカ)	2007-		●				●	●	●	●								●
51		Green Quad	サウスカロライナ大学(アメリカ)	2004-	●			●	●	●	●	●	●								●
52		ecoMOD	ヴァージニア大学(アメリカ)	2008-	●			●	●	●	●	●	●								●
53		park B	ザグレブ大学(クロアチア)	2008-		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

IV 道内大学とリビング・ラボラトリ

1 フォーカスグループミーティング：リビング・ラボラトリ

先に見たように、先進事例が多いと予想された欧米大学のリビング・ラボラトリでも、依然としてキャンパス内での環境教育という視点が強い。では、本研究で定義したようなリビング・ラボラトリを大学が実践するために必要な条件とは何であろうか。その条件を抽出するため、学内外の関係者をリビング・ラボラトリのステークホルダーと見立て、フォーカスグループミーティングを実施した。テーマは、リビング・ラボラトリの機能を下支えするキャンパスの物理的環境であるパブリックスペース、交通システムと、リビング・ラボラトリのあり方を議論する主旨の地域連携、計3テーマを設定した。パブリックスペースについては、ステークホルダーを巻き込む場としての機能、交通システムについては学内外の関係者のモビリティ向上といった視点がリビング・ラボラトリとして重要になってくる。ミーティングでは、いずれも北海道大学札幌キャンパスの例を中心に議論した。

ミーティングには、北海道大学札幌キャンパスの学生、教職員、室蘭工業大学教員、東京農業大学オホーツクキャンパス教員、札幌市職員、キャンパス計画に関わる民間企業社員を参加者として招いた。開催概要は表2のとおりである。

表2 リビング・ラボラトリに関するフォーカスグループミーティング概要

テーマ	参加人数（ファシリテーター除く）
パブリックスペース	北大教員3，同職員2，同学生7（計12）
交通システム	北大教員3，同職員2，同学生7（計12）
地域連携	他大学教員2，札幌市1，民間企業4， 北大教員3，北大職員2，北大院生1（計13）

パブリックスペース、交通システムの2テーマのミーティングについてはV章で後述し、ここでは、地域連携のテーマで実施した場合の結果を述べる。このミーティングでは、「地域の中の大学 ―北大札幌キャンパスに何が必要か」という問いで議論を進めた。13名の参加者からは合計35の意見が出された。その課題全てに対し、全参加者が、1点（重要でない・深刻でない）、2点（あまり重要でない・あまり深刻でない）、3点（ふつう）、4点（やや重要・やや深刻）、5点（きわめて重要・極めて深刻）から重複を許してスコアを付与した。その結果を表3に示す。なお、スコアが上位10位以内のものを網掛けにしてある。

表3 地域連携をテーマとしたフォーカスグループミーティングで出された課題

北大の組織と方針	何のための地域連携なのか、目標を持つ	4.69
	多様な特徴を出せる中で、北大としての方針が不明瞭	4.31
	北大にとっての地域とはどこなのか？対象を理解する。	4.08
	地元市民にとって、北大の事務組織は敷居が高い、とつきにくい	3.92
	開放⇄セキュリティ低下のトレードオフのバランスをとる	3.69
	文部科学省の方針を追い、それに合わせてばかりいる	3.69
	地域連携と産学官連携は異なるものであることを理解する	3.62
	北大は町内会費を払うような意識で、地域貢献の役割を明確に持つ	3.62
教職員、学生の意識	できることからやる	4.15
	必要なことをやる	4.08
	できない理由を考えるのをやめる	4.00
教育・研究	学内純粋培養の人材育成ではなく、社会とともに育てる(共育)	4.69
	地域連携に熱心な教員に対する適切な評価の仕組みがない	4.31
	地域連携に熱心な教員に対する評価が低い	4.31
	北大はそもそも敷居が高いのだから、大学の教職員・学生のほうから地域へ出ていくべき	4.23
	北大はリビングラボにすぐ成れる環境にある	3.54
	従来の教育・研究の場と社会実験場という役割を切り分ける	3.23
	北大の教員・学生が地域へ出て行って教育・研究する力が弱い	3.23
	子供と自転車の安全を第一に確保したキャンパス整備をする	3.62
キャンパスの交通	地域連携の窓口(北キャンパス)と地域(学外)のアクセスが悪い	3.54
	学内の交通アクセスが悪い	3.54
	北キャンパスは福利厚生も悪く、学内でのアクセスも悪い	3.46
	キャンパスと地域との間に心理的な壁がある	3.77
キャンパスと地域	キャンパスと地域との間に物理的な壁がある	2.54
	地域の方は直接先生には頼みにくい。だからこそ、窓口機能が必要	4.31
北大におけるリエゾン	地域の方のニーズを北大が把握できていない	4.23
	人・もの・金のコーディネートをする	4.08
	北大が地域へ向かって情報発信する力が弱い	4.08
	公開イベントをすることも、広報手段がない。(地元市民が利用するメーリングリストや掲示板を活用するべき。)	3.92
	北大のシーズ集は堅くて読んでもらにくい	3.85
	北大では研究のネタが多すぎて、担当部署でもまとめきれない	3.62
	公開イベントはあっても、限定的なテーマしか学べない	3.08
	北大の調達業務	北大の調達は安さで決めており、地産地消を重視していない
	北大のお金の落とし方:地元経済へ貢献する意識がない	3.69
住まい	外国人研究者、留学生に対して、英語による生活情報の提供がなさすぎる。	3.85

表3の上位10位以内の課題をリビング・ラボラトリの成立条件として抽出した。意義が重複するものもあるので整理すると以下の9つにまとめられる。

- ①地域連携の目標を明確に持つ
- ②大学にとっての地域を定義する
- ③できること、必要なことから実践する意識を持つ
- ④教員への適切な評価を実施する
- ⑤窓口組織（リエゾン）を持つ
- ⑥人・もの・金のコーディネーション担当者を置く
- ⑦地域のニーズ把握の場を設ける
- ⑧地域へ情報発信（シーズ発信）をする
- ⑨学外での教育・研究活動を実施する

次節では、実際に地域連携で実績をあげている道内2大学の事例を見ていく。特に、これらの9つの条件がどのように具体化されているかに着目する。

2 大学による地域連携活動

表4に、地域連携を考える際に必要となる大学の一般的要素5つ、方針と戦略、人材と組織、教育・研究、活動資金の調達、地域実装の成果を挙げ、この5つの分類に沿って、フォーカスグループミーティングで上位10位以内に入った9つの条件を仕訳した。これに対応させて、後述の室蘭工業大学と東京農業大学のヒアリング調査結果を整理したものが表4である。また両大学のリエゾン機能について、図1にその概念図を示す。

(1) 室蘭工業大学

本研究では、室蘭工業大学の地域共同研究開発センターの教職員4名、工学研究科教員1名、施設課職員1名にヒアリング調査を行った（2013年9月26日）。室蘭工業大学は、北海道室蘭市に位置する学生数3,300人の単科大学である。市内には新日鉄住金株式会社や日本製鋼所があり、1988年には関東以北では初めての企業との共同研究センターが設置された。このように、同大学は産学連携の伝統を持つ。共同研究センターは現在、地域共同研究開発センターとして活動を続けている。2011年には、同センターを中核として、地域とのリエゾン機能、知的財産創出、生涯教育・人材育成を兼ね備えた社会連携統括本部が発足している。

社会連携統括本部は、社会のニーズに対応する研究、その研究活動を通じた学生の教育、研究成果と人材育成による社会貢献を謳っており、ものづくり産業の振興を主眼としている。経済、環境、防災、福祉、医療、コミュニティなど、地域づくりのあらゆる要素での社会連携を掲げている点も特徴である。地元の公益財団法人室蘭テクノセンターとの関係も深く、同センターは産学官連携支援室を室蘭工業大学の地域共同研究開発センター内に設置している。

これら両組織を中心に、企業も参加する同窓会、研究会の開催、シーズボックスの発行、地域共同研究開発センター教員による企業訪問、異業種交流会での定期的なシーズ紹介、教員の出前講座など、地域産業と大学をつなぐリエゾン機能は充実している。異業種交流会からは異業種融合の企業コンソーシアムも形成されている。道外も含め、企業との共同

研究は全学的に根付いており、自治体との共同研究は教員個人ベースとされているものの、室蘭市、登別市、伊達市、白老町、三笠市との大学包括協定、苫小牧市を含む産学官金連携協定など数多い。

上で述べた手厚いリエゾン機能は、シーズとニーズの情報共有を定期的に行うという重要な作用を持っている。地域共同研究開発センターはその原動力であり、産学官連携促進のため学外へ出向き、民間企業へ働きかける外交型のリエゾンオフィスである。

(2) 東京農業大学

ヒアリング調査では、東京農業大学オホーツク実学センター教員4名、網走市職員1名の協力を得た(2013年9月30日)。東京農業大学オホーツクキャンパスは、1989年、北海道網走市に生物産業学部を擁するキャンパスとして誕生した。2013年時点の学生数は約1,700人である。生物産業学部は、動植物・水産資源の活用に至る様々な研究領域を展開している。具体的には、バイオテクノロジー、経営学、情報科学などである。個々の教員が行っている地域連携研究に加え、道内他大学とのコンソーシアムを取りまとめる役割にあり、2005年には、これらを一本化したリエゾン兼人材育成センターとしてオホーツク実学センターが誕生している。このセンターは、同キャンパスで展開されている研究領域を横断的に融合させ、地域産業としての生物産業の発展と地域リーダー育成を目指すものである。オホーツク地域の自然環境と地域経済を持続的に展開することを方針に掲げており、地域資源と同大学の持つ加工技術を組み合わせ、商品化を達成した生產品も数多い。

表4にあるとおり、同キャンパスの研究者、学生にとって、「地域」とはオホーツク地域そのものであり、網走市との連携も強固である。社会人向けビジネス講座「オホーツクものづくり・ビジネス地域創成塾」や学生対象のカリキュラム「実学教育プログラム」も同センターの教員が企画、実践している。さらには、実学主義に基づいた研究者評価を理念として掲げている点も興味深い。

オホーツクキャンパス設置は網走市にとって待望の事業であった。市による初期投資の全額負担に加え、市民からも多くの寄付が集まった。現在でも、市の研究助成金に同大学研究者が応募するなど、教育・研究面での市の支援は欠かせない。また、道内市町村の首長は東京農業大学出身者が多く、研究者と地元住民の情報共有の場は行政側でも多様にある。ビジネス講座の修了生が立ち上げたNPO法人は、人脈維持と取組継続のために有効であり、同センターの活動成果が地域に根付いていることを示している。

このように、オホーツク実学センターは室蘭工業大学の地域共同研究開発センターと同様、リエゾンの機能を持っている。しかし、同センターと網走市および地元企業との関係は室蘭工業大学の場合よりもさらに密接である。図1に示したとおり、地域にとって、オホーツク実学センターは地域の課題を直接持ちかけることができる相談窓口であり、大学側もそれに応える技術、知識、人材を擁している。言わば、唯一無二のパートナーに近い関係を築いており、これは、オホーツクキャンパス設置に市が全面協力した経緯によっても裏打ちされている。このような状況は、リビング・ラボラトリが順調に進展した段階で起きると考えられ、初期段階で獲得できるものではない。東京農業大学オホーツクキャンパスの事例は、深化したリビング・ラボラトリの実現形態として着目すべきものである。

また、両大学共通の興味深い点として、いずれの大学にとっても、パートナーとなる「地

域」の地理的範囲が明確に存在することが挙げられる。特に、東京農業大学オホーツクキャンパスは、その設立経緯からも網走市との関係が深く、現在の同大学の地域連携活動の土台になっていることは言うまでもない。大学にとっての地域の範囲が明確で、そこに住む人々、行政組織、民間企業、住民組織などが大学戦略の中に意識的に位置付けられている。これは、リビング・ラボラトリーの実践のために必要不可欠な要素である。

表4 室蘭工業大学、東京農業大学オホーツクキャンパスのヒアリング調査結果

大学の一般的要素	フォーカスグループミーティングで支持された事柄	2大学へのヒアリング調査で得られた事柄
		室蘭工業大学 東京農業大学オホーツクキャンパス
方針と戦略	地域連携の目標を明確にもつ	・社会のニーズに対応する研究、研究活動による学生の教育、研究成果と人材育成による社会貢献 ・ものづくり産業振興 ・地域づくりのあらゆる要素(経済、環境、防災、福祉、医療、コミュニティ、教育、文化、国際化)での連携
	大学にとっての地域を定義する	・室蘭市、登別市、伊達市、白老町、三笠市(大学包括協定) ・産学官金連携協定(苫小牧市含む) ・企業(道外も多い)
人材と組織	できること、必要なことから実践する意識	
	教員への適切な評価を実施する	・大学の方針で変わりうるが、室蘭工業大学の社会貢献の歴史は長い
	窓口組織(リエゾン)を持つ	・社会連携統括本部(教育社会連携部門+産学官連携部門(地域共同研究開発センター)+知的財産部門)
	人・もの・金のコーディネート担当者置く	・地域共同開発センター教職員 ・室蘭テクノセンターとの連携(地域共同研究開発センター内に産学官連携支援室)設置
	地域のニーズ把握の場を設ける	・企業参加の同窓会 ・研究会、研修会、勉強会の実施
	地域へ情報発信(シーズ発信)をする	・シーズボックス ・地域共同開発センター教職員が企業訪問し売り込み ・ウェブサイト(相談カード) ・異業種交流プラザ「創造」(月1回)でのシーズ紹介 ・教員の出前講座
教育・研究	学外での教育・研究活動を実施する	・企業との共同研究(全学的) ・自治体との共同研究は教員個人ベースが主。学生のフィールド研究もある。
資金調達		・企業からの寄付金 ・寄付金の促進を担う組織(研究協力会)あり ・民間・自治体・国の研究員採択
地域実装の成果		・異業種交流プラザ「創造」から、異業種融合の企業コンソーシアム形成 ・自治体との研究展開(全学的推進) 例: 防災マップ作成、防災技術の提案、雪の高度技術展開(利雪)

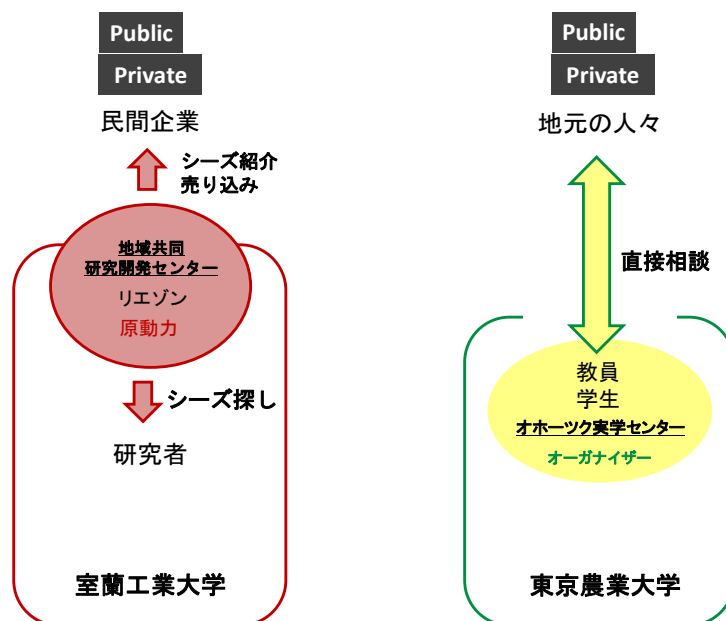


図1 室蘭工業大学、東京農業大学オホーツクキャンパスが持つ地域連携のためのリエゾン機能 概念図

3 まとめ

Ⅲ章でリビング・ラボラトリの概念の変遷を見、本研究独自の広義のリビング・ラボラトリの概念を大学に適用し、「多様な地域のステークホルダー参加のもと、大学の知識・研究成果を活用し、地域づくりに貢献する大学の社会的活動」と定義した。さらに、これを実践できる大学の条件を得るため、フォーカスグループミーティングとスコアリングにより9条件を抽出した。9条件のうち、教職員、学生の価値観に関わる「できること、必要なことから実践する意識」は調査し難いものであったが、そのほかの8条件に対しては、室蘭工業大学、東京農業大学オホーツクキャンパスともに十分な内容が該当することが取材によりわかった。

本章1節で抽出したリビング・ラボラトリの9条件と、2大学へのヒアリング調査により得られた情報を比較し、リビング・ラボラトリの実現のために大学組織に求められる機能や活動を具体化した。結果を以下の4点にまとめる。大学によるリビング・ラボラトリを実践しようとする際、各々の大学でこれらの要素を具体的に検討することが有効であると考えられる。

- 1) 大学のリエゾン機能を担う組織には、地域住民や企業からの相談を受けるという受動的立場だけでなく、シーズの発掘と売り込み、ニーズの把握、両者のマッチングのため、自ら学外へ出向き、学外組織へ働きかけるという能動的コーディネーションが不可欠である。
- 2) コーディネーションは、学内外双方の関係者が定期的に顔を合わせる場を設けることにより継続できる。
- 3) リエゾン組織に属する教職員と地域の自治体、企業の間で人事交流を持つことで、1)の機能が促進される。
- 4) 大学の知識と技術が地域に実装される段階に至るには、地域の人々、企業を対象とした技術育成や事業化に関する教育プログラムを実施することが有効である。

V 北大札幌キャンパスと地域

1 フォーカスグループミーティング：パブリックスペース

本章では、前章で述べたフォーカスグループミーティングの3テーマのうち、物理的環境に関するパブリックスペース、交通システムの結果を述べる。ミーティングの概要はIV章表2のとおりである。

北海道大学札幌キャンパスは、札幌都心に位置し、多様な研究・教育の場であると同時に、観光客を含む多くの来学者、近隣住民にも利用されるという特異な条件を持つ。これは、様々な施設環境と活動主体が集積する社会の小モデルと見なせ、札幌キャンパスはリビング・ラボラトリに好適な社会条件にあると言える。空間計画の観点では、札幌市中心部との調和的なキャンパスづくりが求められ、キャンパスユーザーと市民、観光客との間の相互作用にも注目しなければならない。行政としての札幌市との強固な連携が必要であることは言うまでもない。このような相互作用の場として、キャンパスの中でもひときわ重要なものがパブリックスペースである。学生や教職員の憩いの場、サロンのような議論の場、気軽に使えるミーティングの場、自習のためのスペース、といった機能に限らず、市民や観光客が休憩したり、大学に関する情報を集めたり、その場の学内関係者と話をしたり、また、産学連携、地域貢献のような学内外のユーザーが集い、新たなプロジェクト

を議論する場としても期待される。

パブリックスペースに関するフォーカスグループミーティングでは、80の課題や提案が出された。全て掲載すると冗長なため、ここでは参加者によるスコアリングの結果10位以内に入った26個をスコアとともに表5に示してある。なお、ここでは課題と提案について分類してある。

表5 パブリックスペースのフォーカスグループミーティングで出された課題と提案

a) 課題

全般	a-1	オープンスペースが新規施設や駐車場に置き換わっている	4.4
	a-2	冬、重要になる屋内空間が充実していない	4.3
	a-3	キャンパス全体として、座れる場所が少ない	4.2
	a-4	無料で居られるところがない	4.1
	a-5	しゃべっても良いし、勉強しても良い、という場所がない	4.1
	a-6	WiFiが使えるところが限られている	4.1
	a-7	学部生の居場所がない	4.1
施設利用	a-8	施設借用がしづらい	4.5
	a-9	利用方法が複雑、わかりにくい	4.5
	a-10	利用予約の窓口がまとまっていない	4.3
	a-11	運動施設の学内に対する利用ルールが明確化されていない	4.2
	a-12	予約不要の居場所(談話室など)がない	4.1
交流	a-13	全学部が集うキャンパスなのに他学部との交流スペースがない	4.2

b) 提案

家具、空間づくり	b-1 建物の裏に駐輪場を移動し、表はパブリックスペースにする	4.1
	b-2 椅子にもテーブルにもなる家具をキャンパス全体の屋内外に配置する	3.9
	b-3 クラーク会館南側に門を新設し、クラーク会館を南北に通過できるようにする。なおかつ、クラーク会館はパブリックスペースとして活用する	3.9
	b-4 中央道路交差点脇の、駐車場地にパブリックな施設を設置する。	3.9
	b-5 中央食堂前をオープンテラスにする	3.8
	b-6 クラーク会館の裏庭にベンチ、花などを置き、パブリックスペースにする	3.7
カフェ	b-7 ツタヤなど本屋をキャンパスに入れる	3.6
	b-8 中央食堂を図書 & カフェにする	3.6
歩行空間	b-9 歩道段差を無くしたり、路面の材料にも工夫を凝らす。	3.8
	b-10 新渡戸通を北大前通りからポプラ並木までプロムナード化する。	3.6
交流	b-11 自転車、家具を先輩から引き継げるようにする	3.9
施設利用	b-12 予約方法をオンラインとし、一元化する	4.2
	b-13 学内者限定と、学外へも開放の2種に区分してパブリックスペースを設計、確保する	3.6

これらの 26 項目を、キャンパスユーザーが重視する大学キャンパスの条件としてまとめると以下の 6 点にまとめられる。

- ①学生・教職員の居場所（座る、勉強する、話す場所）がある（a-2～7, 12, 13, b-2, 5, 8）
- ②施設利用システムが簡便である（a-8～12, b-12）
- ③学部間交流、先輩、後輩、教職員、学生の交流スペースがある（a-12, 13, b-11）
- ④カフェ、オープンテラス、歩行空間がある（b-7～10）
- ⑤学内限定のパブリックスペースと一般の人も入れるパブリックスペースが棲み分けられている（b-13）
- ⑥建物、施設の機能と連動したパブリックスペースがある（a-1, b-1, 3, 4, 6）

①～③については、主に学内ユーザーとしての視点に集中しており、リビング・ラボラトリーの活動以前に、学内交流を支援するスペース自体に不足を感じていることがわかる。④については一般的な都市計画におけるパブリックスペース整備でも共通の観点であり、空間の質を確保するための重要な要素である。特に、カフェやオープンテラスといった場所は、キャンパスの内と外の間をつなぐ中間的な空間に位置づけられる。このような場所は、IV章 3 で述べたコーディネーションを行うリエゾン組織にとっては、学外からの訪問

者に直接接触したり、情報を発信したりする格好の場であり、訪問者にとっても、大学の知識や人材にアクセスする入口となる重要な空間である。北海道大学札幌キャンパスの場合、正門そばのインフォメーションセンターがそのような空間に当たるが、南北に広大な敷地を持つ同キャンパスを網羅するには、さらなる充実が望まれる。

一方で、⑤のように、学内ユーザーは、学生、教職員に限定されるべき学術的空間と上記のような一般開放された空間との棲み分けにも注意を払っている。特に、教育・研究に重きを置いた議論や自習を行うサロンのような空間は、一般開放しないほうが良い可能性も十分考えられる。

さらに注目されるのは、⑥のように、建物の機能をより有効に引出し充実させるために、パブリックスペースと物理的環境の機能を連動させるべき、との指摘があることである。多様なステークホルダーを巻き込み繰り広げられる諸活動を充実させるためには、このようなアーバンデザインの理念と手法を取り入れたキャンパス空間の整備が重要であることを示している。

IV章1で見たように「学外をフィールドとする教育・研究」はリビング・ラボラトリアの実現方法の一つであり、大学の元来の役割である教育・研究と、学外へ積極的に出向き地域課題を解決する大学の新しい役割を組み合わせた視点である。ここでのパブリックスペースに関するフォーカスグループミーティングでは、学内中心の意見に偏ったことは否めないものの、パブリックスペースの物理的な空間要素の意味とその構成は、複合的な地域課題に取り組むリビング・ラボラトリアの実践には欠かせない条件が見出された。

2 フォーカスグループミーティング：交通システム

室蘭工業大学や東京農業大学の例で見たとおり、リビング・ラボラトリアの実現には、リエゾン機能を担う組織と、学外の企業や住民との直接の対話が欠かせないが、それを実現する環境として質の高いモビリティはキャンパスの重要な要素である。特に、北海道大学札幌キャンパスの場合、北キャンパスに産学官連携の中心となる部局が位置しており、札幌市都心に近く学外者がアクセスしやすい南キャンパスとの間のモビリティが大きな課題となっている。

本研究のフォーカスグループミーティングでは、大学キャンパスの中と外とをつなぐ交通システムというテーマで、キャンパスユーザー自身による課題の抽出、問題解決に資する戦略の提案を行った。課題と提案合わせて46の意見が出されたが、スコアリングの結果10位以内に入った20個を表6に示す。

表 6 交通システムに関するフォーカスグループミーティングで出された課題と提案

a) 課題

アクセス	a-1	キャンパス内外から北キャンパスへのアクセスが不便	3.8
	a-2	キャンパス西側のアクセスが悪い	3.8
交通システム	a-3	外部車両のスピードが速すぎて危険	3.8
自転車	a-4	冬期自転車が危険	4.4
	a-5	北13条門の付近は自転車専用レーンがなく危険	4.2
	a-6	北18条門の自転車と歩行者の混雑がひどい	4.1
	a-7	駐輪場が足りない	4.0
	a-8	自転車専用道が整備されていない	3.9
使い勝手	a-9	冬の移動が大変	4.2
	a-10	授業で移動しないといけない距離が長い	3.6

b) 提案

キャンパス内移動手段	b-1	循環バスを増便し、運行時間も延長する	3.6
	b-2	レンタサイクルと循環バスを組み合わせることでキャンパス内は移動できるようにする	3.3
公共交通との連結	b-3	高等教育推進機構、北13条、キャンパス西側の各点にキャンパス外の公共交通とキャンパス内の交通システムをつなぐターミナル(結節点、乗り換え地点)を設ける。(例 地下鉄⇄循環バス の乗り換え地点を設ける)	3.4
	b-4	公共交通のルートをキャンパス内に導入する	3.4
アクセス	b-5	中央道路西側施設について、農学部南側(北6条通り)からのアクセスを改善する	3.5
	b-6	車のアクセスポイントのメインを正門、北18条門とし、北13条門は中央道路東側施設または北大前通りからのアクセスとする。	3.3
物流	b-7	納品センターで納品を集約し、その後、電気自動車による物流業者 共同配送システムを構築する。	3.6
駐車、駐輪	b-8	中央道路に入る前に駐車場を置き、駐車させる(パーク アンド ウォーク)	3.7
	b-9	キャンパス内外縁部のアクセス拠点に近い場所に駐車場を確保する。	3.6
	b-10	周辺地域との連携による駐輪台数コントロールを実現する(例 札幌市が駐輪場整備を促進し、キャンパス内の駐輪減少を図る)	3.4

これらの項目をまとめると、キャンパスユーザーの志向は下記 6 点に絞られる。

- ①キャンパス内のアクセスの利便性が高い (a-1, 2, 10, b-1, 2, 5, 6)
- ②交通の安全性が確保されている (a-3~9)
- ③自転車による移動性と利便性が確保されている (a-4~8, b-2, 10)
- ④パークアンドウォークの仕組みが実現できている (キャンパス周辺部への駐車場の集約) (b-8, 9)

⑤質の高い物流システムがある（電気自動車の共同配送システム等）（b-7）

⑥公共交通と連結されている（b-3, 4）

パブリックスペースについてのフォーカスグループミーティング同様、これらの結果もキャンパス内のモビリティに特化した意見が多いことがわかる。しかし、本章1の冒頭で述べたとおり、北海道大学札幌キャンパスは学外から日常的に市民や観光客が訪れるという特異な条件を持つため、学内ユーザーにとっての高いモビリティは、学外からの訪問者にとってのモビリティ向上にもつながりうる。

札幌キャンパスは周辺地域との間に明確な地理的境界を持ち、学内関係者と学外関係者が共通で利用するような交通システムもない。このように、現状では、大学の内と外という切り分けが明確であるが、訪問者によるモビリティに対する需要が高いことは先に述べたとおりである。

上記6点は、ユーザーの志向としては学内に視点が偏っているものの、それを拡張して、学外ユーザーにとっても安全で利便性の高い交通システムを確立することは、前節で述べたようなパブリックスペースへのアクセスを保障するために不可欠である。

パブリックスペースおよび交通システムに関するフォーカスグループミーティングにより、リビング・ラボラトリアの実現方法として、物理的空間の意味を捉えた配置、構成、さらにそれらをつなぐ動線計画と交通システムのすべてが成立することが重要であると示された。これは、キャンパスが周辺の都市機能と融合、連携することの必要性を示唆するとともに、リビング・ラボラトリアという状態を成立させるためには、都市と共通なアーバンデザイン方法論がキャンパスにも有効であることを意味しており、そのようなキャンパス開発を実施している欧米の大学も存在する。

VI 結論

本調査研究では、持続可能な社会を実現するために必要な社会的技術として地域ガバナンスに着目し、地域ガバナンスを醸成するための大学活動としてリビング・ラボラトリアを捉えなおした。大学のリビング・ラボラトリアは、大学が持つ知識や人材を活用することで地域課題を解決し、地域の豊かさ創出に寄与していくもので、本研究では、「多様な地域のステークホルダー参加のもと、大学の知識・研究成果を活用し、地域づくりに貢献する大学の社会的活動」と定義した。この定義に沿って、環境共生型の持続可能な地域づくりに貢献する大学およびそのキャンパスの在り方を考察した。ここでは特に、実際に地域づくりに深く関わっている大学の事例が重要であるため、室蘭工業大学、東京農業大学へのヒアリング調査で得られた情報と、学内外のキャンパスユーザーを集めたフォーカスグループミーティングにより指摘された地域連携に必要なキャンパスの要素をつき合わせ、その要素を具体化した。

地域連携に関するフォーカスグループミーティングでは以下の9つの点が、リビング・ラボラトリアを実践する大学に必要な主たる要素として挙げられた。

- ・地域連携の目標を明確に持つ
- ・大学にとっての地域を定義する

- ・できること、必要なことから実践する意識を持つ
- ・教員への適切な評価を実施する
- ・窓口組織（リエゾン）を持つ
- ・人、もの、金のコーディネーション担当者を置く
- ・地域のニーズ把握の場を設ける
- ・地域へ情報発信（シーズ発信）をする
- ・学外での教育・研究活動を実施する

一方、室蘭工業大学、東京農業大学においてリエゾン機能を担う組織の教職員、連携する地元自治体職員へのヒアリング調査により、両大学とも上記の要素を次のような具体的方策で達成していることがわかった。

- 1) 大学のリエゾン機能を担う組織には、地域住民や企業からの相談を受けるという受動的立場だけでなく、シーズの発掘と売り込み、ニーズの把握、両者のマッチングのため、自ら学外へ出向き、学外組織へ働きかけるという能動的コーディネーションが不可欠である。
- 2) コーディネーションは、学内外双方の関係者が定期的に顔を合わせる場を設けることにより継続できる。
- 3) リエゾン組織に属する教職員と地域の自治体、企業の間で人事交流を持つことで、1) の機能が促進される。
- 4) 大学の知識と技術が地域に実装される段階に至るには、地域の人々、企業を対象とした技術育成や事業化に関する教育プログラムを実施することが有効である。

また、フォーカスグループミーティングでは、地域連携というテーマ以外にも、リビング・ラボラトリに必要なキャンパスの物理的環境として、パブリックスペース、交通システムの2テーマを設定し議論を行った。ここでは、学外からの訪問者が多く、リビング・ラボラトリに好条件と考えられる北大札幌キャンパスを例に議論を行った。しかし、キャンパスユーザーからは、大学と地域との相互作用以前に、学内の部局間交流や、学内のモビリティを重視した要素が多く出された。パブリックスペース、交通システムそれぞれについて、スコアの高かった要素を以下にまとめる。

パブリックスペース

- ・学生・教職員の居場所（座る、勉強する、話す場所）がある
- ・施設利用システムが簡便である
- ・学部間交流、先輩、後輩、教職員、学生の交流スペースがある
- ・カフェ、オープンテラス、歩行空間がある
- ・学内限定のパブリックスペースと一般の方も入れるパブリックスペースが棲み分けられている
- ・建物、施設の機能と連動したパブリックスペースがある

交通システム

- ・キャンパス内のアクセスの利便性が高い
- ・交通の安全性が確保されている
- ・自転車による移動性と利便性が確保されている
- ・パークアンドウォークの仕組みが実現できている（キャンパス周辺部への駐車場

の集約)

- ・質の高い物流システムがある（電気自動車の共同配送システム等）
- ・公共交通と連結されている

このように、物理的環境については学内にやや限定された視点に志向性が見られたとは言え、カフェやオープンテラスは学内外の人をつなぐことができる空間であり、なおかつ訪問者のキャンパス内の居場所を確保するものでもある。交通システムについても、キャンパスの各所と公共交通との連結には、学外からキャンパス内へのモビリティを高める効果があることは確実であり、札幌キャンパスのような都心型のキャンパスと周辺地域の空間的融合を促すと考えられる。これらの要素は、リビング・ラボラトリに重要なリエゾン機能と学外を舞台とした教育・研究の発展を下支えするものである。大学キャンパスと地域を総体的に捉えた空間整備計画が、リビング・ラボラトリの成立を支援するために必要であることが示されたと言える。

東京農業大学オホーツクキャンパスは、網走市中心部から離れた立地ではあるものの、市街地のオフィスを利用してビジネス養成塾を開催したり、サテライトキャンパスを検討したりするなど、立地の問題を克服している。室蘭工業大学の場合は、地域共同研究開発センターが人事交流や定期的な異業種交流会を通じて積極的に外へ働きかけることで、地理的条件に関わらずリビング・ラボラトリの活動を実現している。これらの2大学の事例からは、リビング・ラボラトリの実践には、キャンパスの物理的環境よりも、上記1)～4)にまとめた人材と組織の要素が強く寄与している可能性が示唆される。しかし、札幌市と両市の人口や経済規模の違い、また、大学規模やキャンパスの敷地面積の違いは大きい。物理的環境と人材・組織の寄与の大きさの違いについては、大学を含めたこれらの社会条件の違いによる影響を考慮する必要がある、今後の研究に議論の余地を残すところである。

参考文献

小篠隆生, 池上真紀, (2014), 『サステイナブルな地域と大学の関係性構築に関する研究 その1—欧米におけるリビング・ラボラトリーの実態—』日本建築学会大会オーガナイズドセッション

中島恵理, (2005), 『英国の持続可能な地域づくり—パートナーシップとローカリゼーション』学芸出版社

西尾好司, (2012), 『Living Lab (リビングラボ) —ユーザー・市民との共創に向けて—, 研究レポート No.395』富士通総研

AAAS, Cornell University, (2008) “Creating Living Laboratories for Sustainability; Stories from the field, AASHE Annual Conference”

Ariane Koenig et al., (2013) “*Regenerative Sustainable Development of Universities and Cities The Role of Living Laboratories*”, Edward Elgar”

Romão, J. and Ikegami, M. (2014) “Knowledge, place and economic performance: Smart Specialization and the Triple Helix framework in Amsterdam and Sapporo”, *Resilient territories: innovation and creativity for new modes of regional development*, Cambridge Scholars Publishing

The University of Manchester, “University Living Lab – An innovative and collaborative approach to sustainability at the University of Manchester”, <http://universitylivinglab.org/>