様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２８ 年　 ６ 月　 ７ 日現在

機関番号：１０１０１
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2013～2015
課題番号：２５３５０００１

研究課題名（和文）大学と地域のサステイナブルな環境再生を実現するリビング・ラボラトリの構築と評価

研究課題名（英文）Creation and evaluation of Living Laboratory for regeneration of regional environment with collaboration with university and local community

研究代表者
小篠　隆生（OZASA, TAKAO）

北海道大学・工学（系）研究科（研究院）・准教授

研究者番号：００２５０４７３

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,900,000円

研究成果の概要（和文）：　本研究は、大学と地域が連携・協働しつつ持続可能で総合的な地域環境創造活動を実践して行く場として定義したリビング・ラボラトリの創出メカニズムとそれを通じた地域再生の方向性と実現性を検討した。
その中で、大学と多様な主体とが連携・協働することによって、リビング・ラボラトリの目標は、より具体的な地域課題の解決に深化し、地域づくりに貢献するリビング・ラボラトリが実現することが明らかになった。さらに、リビング・ラボラトリの創出プロセスが地域再生に繋がっている事例としてトリノの「地区の家」を抽出し、地区の家が生成されるプロセス自体が地域再生に繋がっていく参加型デザインの重要性を確認した。

研究成果の概要（英文）：In this research, at the first, we defined “Living Laboratory” as practice place of developing quality of regional environment sustainability with cooperating with university and local community. And next, we are examined mechanism of creating Living Laboratory and direction of regional regeneration through these mechanism.
Through these research activities, aims of Living Laboratory were more deepen such as solution for specific local problems by cooperation and collaboration with university and various stakeholders. Furthermore we extracted representative models of creation process of Living Laboratory to connect with local regeneration. This model (called “ Casa del Quartiere” in Italian) is like Multi-Functional Community Hub, and this establishing process itself are closely connecting local regeneration process and also we characterized importance of participatory design process.

研究分野：都市デザイン

キーワード：リビング・ラボラトリ　地域再生　大学と地域の協働　サステイナビリティ　多機能型コミュニティ拠点　プラットフォーム　参加型デザイン　ステークホルダー

１．研究開始当初の背景

地域の持続的発展が求められている中で、地域再生の核となるできものは、従来型の再開発の手法ではなく、地域総体の資源をどのように活用し、それを活かしたシナリオをつくり、それを動かす人材の育成と知材の創造、そしてそれらを活かした環境創造である。

そのような背景のもと、特に大学の持つ資源に着目し、その資源が大学のみならず、大学の立地する周辺地域や都市において重要な意味を持つことを今までの研究活動で明らかにしてきた。その中で、地域社会に対して大学やキャンパスが果たす役割は、

１）大学のミッションと地域の将来の方向性を合致させるために組み立てられた「場」として、大学と都市の関係やキャンパスという資源を捉えることができること。

２）大学キャンパスと都市・地域とが相互に関係を持ちながら発展することは、都市計画やアーバンデザインの領域における、多様なステークホルダーの参画に基づき、物理的、非物理的な特性を備え持った「場」を構築する「参加型のデザイン」のプロセスに一致すること。

と整理でき、大学キャンパスは、創造成果を孵化させる社会のプラットフォームであり、持続的、総合的なその活動に参加するステークホルダーやその結果として現れる多様な合意形成、物理的空間の調和を形成していく「場」であり、これを今までの単発的、イベント的な地域再生の活動から、持続可能で、総合的な地域環境創造活動を伴った新たな地域再生の核である「リビング・ラボラトリ」として定義できるのではないかという着想を持った。

２．研究の目的

上記のような背景と研究成果をもとに、本研究では、大学と地域が連携し、それぞれの持つ資源（人材・知材・環境材）を具体的地域環境創造という地域再生に活かしていくプロセスであるリビング・ラボラトリ構築に向けたメカニズムを解明し、その評価を通じて、具体的な計画技術を明らかにしていくことを目的とする。さらに研究期間で明らかにする項目は、以下の４点である。

⑴地域再生における大学と地域の共通課題の抽出を行う；

今までの研究成果をもとに、地域再生を進める場合の共通な課題は何かを抽出する。

⑵リビング・ラボラトリの成立プロセスと特徴を明確化する；

事例調査からリビング・ラボラトリの特徴的性質を、活動デーマとその分野、利用資源の種別、活動の種類（課題解決型か問題発見型か）、組織体制、ステークホルダーの参加形態などの視点を用いて明らかにする。

⑶リビング・ラボラトリの評価指標を構築する；

上述の大学と地域の共通課題に対応できることを明らかにするために、それぞれの物的環境指標など定量的な指標と、リビング・ラボラトリで行う活動内容、プロセスなどを重ね合わせた評価指標を、ステークホルダー・ミーティングやワークショップなどを用いて抽出する。

⑷評価プロセスを実施し、適合性のある計画技術の開発を行う；

ケーススタディを行うためにモデルを設定し、実地調査を踏まえた実証的な評価を行い、モデルの地域再生に向けた有効性を明らかにする。

３．研究の方法

本研究計画では、①リビング・ラボラトリ構築に向けた創出のメカニズム、②リビング・ラボラトリの評価を通じた地域再生の方向性と実現性、の２つを明らかにする。そのために、以下の３つに大別される方法を用いて研究を展開した。

⑴地域再生のおける大学と地域の共通課題の抽出

現在、大学で取り組まれているリビング・ラボラトリ活動の状況を特にその先端的な動きが見られる欧米の状況を把握するために、活動データベースを作成した（国別内訳は、アメリカ 26、イギリス 18、カナダ３、イタリア 2、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の計５４ 事例）。その調査の基盤は、北米の高等教育機関でサステイナブル・キャンパス構築を支援する団体である AASHE（Association for the Advanced of Sustainability in Higher Education）、欧米を中心とし、アジアの大学も加盟する ISCN(International Sustainable Campus Network）などに加盟する大学やその年次大会などの資料や担当者へのヒアリングから情報を収集して作成した。

⑵リビング・ラボラトリの成立プロセスとその特徴の抽出

上記で作成したデータベースを活用して、その中からリビング・ラボラトリの活動や成立プロセスを特徴が顕著であり、また調査対象として詳細な調査が可能な、トリノ工科大学を抽出し、大学関係者、地域側の様々な立場の関係者にヒアリングを行い、その結果を分析した。

その際の視点としては、

①計画体系がはっきりしており、特に空間的側面からの分析とその効果に期待ができる。

②サステイナビリティに関する計画とその実践が行われており、環境的な側面からの分析と効果が期待できる。

③地域における大学の位置づけに特徴があるなど、社会的側面の分析と効果が期待でき

る。
④大学と産業が連携し、都市再生の一翼を担っているなど、経済的側面からの分析と効果が期待できる。
⑤上記、①～④の複合的な性格を持つ。

⑶リビング・ラボラトリの評価指標の構築
　上記で作成したリビング・ラボラトリのデータベースに基づいて、リビング・ラボラトリを評価する評価項目を①リビング・ラボラトリの活動内容、②リビング・ラボラトリに参加する対象、③リビング・ラボラトリの実施主体、④リビング・ラボラトリの活動の実施対象という４つの分野に分類し、さらにそれらを１９の項目に分類し、整理した。その上で、リビング・ラボラトリの位置づけをより明確に再定義するための検討を行うとともに、地域再生の方向性と実現性の検討を行った。

４．研究成果

本研究で得られた代表的成果は、**Ⅰ．リビング・ラボラトリの定義、Ⅱ．リビング・ラボラトリと地域再生の方向性**を以下にまとめる。

Ⅰ．リビング・ラボラトリの定義における主な研究成果

⑴リビング・ラボラトリを設置している大学は、大学の学生数との関係は特に見られず、今回のデータベースでは、5,000 人から 35,000 人までの学生規模の大学に偏りなく分布している。

⑵教職員数で見ると、1,000 人から 5,000 人規模の大学が半数を占め、職員数から見ると小～中規模の大学にリビング・ラボラトリが多く設置されている。

⑶学部数では、10 以下から 20 までの大学に全体の約６８％が集中しており、学部数の多いマンモス大学ではなく、むしろ学部の分野が特化した小規模の大学や中規模の大学に多くリビング・ラボラトリが設置されている。

⑷実施主体が大学のみ、あるいは大学と教職員といった大学自体が主導して実施主体になった場合は、研究、教育という大学のもともとの活動分野に活動内容が特化するケースが多い。しかも、リビング・ラボラトリの実施対象が、大学キャンパスの施設・環境整備に関する項目が 60％以上を占めている。大学キャンパス自体のサステイナビリティを高めるために、既存の分野を融合させて、新たな知見を得ようとするものが大半で、環境という狭義のサステイナビリティという認識とその問題だけに応えるという限られた活動の展開でしかない場合が多く、サステイナビリティの問題を扱っているとしても、極めて限られた範囲のリビング・ラボラトリという位置づけになるものが多い。

⑸その一方で、大学と学生、市民、行政、企業のいずれかが実施主体となる場合や教職員と学生が主体になって実施されるリビング・ラボラトリの場合、活動内容が、コミュニティ再生など地域側の課題を解決するという大学を主体とした構成では見られないテーマが 30％近くを占めている。また、実施対象においてもキャンパスの施設・環境を実施対象にしたものではなく、地域に関するものが 60～95％を占め、大学と地域が連携しながら、地域の課題を解いてサステイナビリティを向上させるというリビング・ラボラトリの姿が明らかになった。

⑹リビング・ラボラトリの取り組みは、大学主体よりも大学も絡むが他の組織を加えた実施主体、あるいは、教職員と学生が実施主体となり、大学自体はその活動を支援する場合の方が、「大学と地域が連携してサステイナビリティを向上させる」という状況をつくり出している割合が多いことが確認された。

⑺大学組織が主体、あるいは、大学に所属する教員が主体となりつつ、多主体が協働主体となって活動する場合、大学と地域が連携して地域課題を解決するというように活動目的がより明確になったリビング・ラボラトリが存在する。表１の網かけで示した事例は、QOL の向上のために、大学所在地の都市計画を担うもの、地域雇用の創出、福祉・健康問題等の地域課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イナビリティを追求するもの、大学立地都市の環境インフラの構築、疲弊地区の再生など社会的活動による地域課題の解決という明確な目標を持った活動になっている。

Ⅱ．リビング・ラボラトリと地域再生の方向性における主な研究成果

⑴リビング・ラボラトリとして地域・地区の再生を実現した事例にトリノ工科大学の関係者が関わり、実現した「地区の家」(Casa del Quartiere) が位置づけられる。この活動は、キャンパス隣接地区が疲弊する中で、その再生を行うために、どのような活動を展開していくべきなのかを、地域の意向を丹念に抽出し、地域コミュニティ再生のためのプログラムとその活動拠点を地域内に形成し、さらにその運営に関わっていくものである。大学の関係者が直接地域再生への取組みに知材、人材を活用して関わり、その拠点を形成して、その運営を図るというこのプロセスは、まさにリビング・ラボラトリという場と活動を典型的示すものである。

⑵上記の活動がトリノ市全体に波及し、「地区の家」(Casa del Quartiere) という名称が、他地区の活動にも使われてその活動拠点の総称として公的な活動とその拠点としての位置づけに展開した。

表1　多主体の協働によりリビング・ラボラトリの特徴

	名称	実施主体	期間	内容					参加対象					実施主体						実施対象			詳細	協働主体
				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	キャンパス・ソフト	地域		
5	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-					●	●	●	●	●			●		●	●	●			●	教職員や学生に専門的知識や技術を実際に見せるためのプロジェクト。このプロジェクトによって、大学は地域コミュニティを支援する。地域の課題である健康、雇用、教育を目標としている。	ヒューレット・パッカード、レイチェスター市、YMCA
8	Campus as a Living Laboratory	デューク大学 (アメリカ)	現在進行中			●			●					●	●				●	●			大学は、エネルギー、水、リサイクル、交通、カーボンオフセットなどの分野におけるキャンパス内、学生、グループのプロジェクトのためのアイディアのリストをつくる。地域コミュニティ主体のプロジェクトも含まれる。プロジェクトは、農場、スマート・ホーム、海洋研究所、演習林でも展開される。	Home Depot, Lloyd Ray Farms, Pratt Engineeringなどの民間企業
13	Oxford Road Corridor	マンチェスター市(イギリス)	2008-2021			●				●				●				●	●			●	低炭素型経済地区の計画の一部として、Corridorは、低炭素研究所として位置づけられた。ここでは、気候変動や炭素系化合物排出の削減を達成し、実験することができる取り組みを支援するための創造的な技術をつくりだす場である。	マンチェスター大学、マンチェスター中央大学、マンチェスター市
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			●				●				●				●		●			CEREBは、ロンドン・サウスバンク大学キャンパスの建築と外部環境を整備し、多数の再生可能エネルギー利用や省エネ手法を開発支援するための特徴的な教育・研究、また情報発信のための活動を行う。センターは、建物稼働に関して創造的な技術をもたらすすべてのデータに直接アクセスすることができる。また、センターは、技術開発のショーケースであり、直接モニターしながら実際の生活に適用できる新製品の開発を行う。	ロンドン・サウスバンク大学、シティ大学、キングトン大学、HEFCE、
17	Brighton Waste House	ブライトン市＋ブライトン大学(イギリス)	2008-			●	●		●	●				●				●	●			●	ブライトン大学の新しいエコ建築プロジェクトは、学生や研究、さらにはブライトン市の環境に新しい機会を提供する。ブライトンとホブ市は、ブライトン大学のために、That Kevin Built Houseの建て替えの計画許可を承諾した。建築過程は、何百万もの視聴者を夢中にさせた。	ブライトン市、ブライトン大学、民間企業
18	バーミンガム・都市気候ラボ(BUCL)	バーミンガム大学(イギリス)	2011-				●			●				●				●	●			●	HiTempの長期的な目的は、人々やインフラストラクチャの主要な連担による(すなわち、健康、社会、インフラストラクチャーとエネルギー)都市部の気温上昇や気候変動の影響に適用できるモデルを明らかにすることである。	バーミンガム大学、バーミンガム市、民間企業
20	Sustainability Hub	キングストン大学(イギリス)					●			●				●				●	●			●	このHubは、他の主体と協働するためのものである。それは、大学と広範なコミュニティとの既存のサステイナビリティの協力関係をより強め、持続的な解決に向けての新しい提携や協働をつくり出す。学問分野、特定部門の境界の横断を促し、産業、高等教育、行政の連携を構築する。	キングストン大学、行政、民間企業
22	Edinburgh Centre for Carbon Innovation (ECCI)	エジンバラ市+エジンバラ大学 (イギリス)					●			●			●	●				●	●			●	ECCIは、低炭素型経済をつくり出すために必要な知識、創造、技術の中枢である。エジンバラというスコットランドの政治的中心であり首都に立地し、世界中からの最高の知見を構築される。ECCIは、「低炭素型リーダー」のために場所と空間を提供し、企業の立地、財源の確保、さらに低炭素型社会の将来を実現する公共主体とのネットワークを提供する。	エジンバラ大学、ヘリオット・ワット大学、エジンバラ・ネピア大学
23	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			●	●			●				●				●	●			●	City Lab Coventryの2020年への戦略は、低炭素型建築とサステイナブルな農業と食糧を含んだ6つの主要な領域に対する創造的解決方法を開発するためのものである。	コベントリー大学、コベントリー市
25	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-				●		●	●				●				●	●	●		●	リビング・ラボのコンセプトは、大学と中心市街地に適用される。サステイナブルな挑戦に向けた創造的なアプローチや前向きに考えることを支援し、現在と将来の双方に対する実際的な解決策を提供する。主要な研究は、現在進行中で、実際の生活に適用可能な手法や技術の開発を進めている。共同する主体の商業活動に寄与する新しい研究を行い、サステイナビリティに関する企業や実務的な主体と研究者が近接して実践を行っている。	ニューキャッスル・サステイナビリティ研究所
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-			●				●				●				●	●			●	サンフランシスコの東部湾岸地域で、高度な技術による環境負荷低減による経済、再生可能エネルギー、企業環境を実現するための連合である。カリフォルニア大学バークレー校や、ローレンス国立バークレー研究所からスピンオフした新しい環境負荷低減に関する組織をコンサルティングし、この地域の既存の企業に魅力を持たせることも含まれる。	カリフォルニア大学バークレー校、国立ローレンス・バークレー研究所、アラメダ市、アルバニー市、バークレー市、エル・セリート市、ヘイワード市、オークランド市、リッチモンド市、サン・レンドロ市、カリフォルニア州立大学イースト・ベイ、ペラルタ・コミュニティ・カレッジ地区
27	Illinois Smart Grid Collaboration	イリノイ州＋シカゴ市＋イリノイエ科大学(アメリカ)	2009-			●	●			●			●	●				●	●	●		●	イリノイ州におけるスマートグリッドへの変化を加速させること、州をスマートグリッド技術の創造、試験、評価、発展のための中枢にすることが、目的である。3つの内容における協働を行う。1)スマートグリッドのモデルをIITのキャンパスで構築する。2)家庭や企業におけるスマートグリッド技術を樋入れするために、技術的、財政的、政治的資本投下のデモンストレーション行う。3)IITにおいて、企業がスマートグリッド技術を適用できるように支援するために、実証実験と評価のプログラムを開発する。4)UIUCにおいて企業がスマートグリッド技術を評価することを許可するための、インキュベーター、研究所、テストベッドになる。	イリノイエ科大学、イリノイ大学、イリノイ州、シカゴ市、オークパーク・ヴィレッジ、企業50社以上
28	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、南ファーミングデール市、ハッチントン市、ニューヨーク市＋ストニー・ブルック大学(アメリカ)	2010-2015			●	●			●			●	●				●	●			●	ロングアイランド電力公社との連携の中で、2つの大学が州政府の資金を獲得した。2500万ドルは、マルベリー、南ファーミングデール、ハッチントンの110号線に沿ってスマート・エネルギー・コリドーを立ち上げるために協働資金として使われる。ここでは、スマートグリッド、スマート・ディバイス、太陽光などに技術を研究、実践する。	ストニー・ブルック大学、ファーミング デール州立大学、ロングアイランドエネルギー公社
29	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					●	●	●				●				●	●			●	クリントンの気候変動グローバルプロジェクトの一部として、自給自足、化石燃料に頼らない地域に変容させることによって、オバーリンの「さびついた街」を復活させるための提案である。プロジェクトとして、地域経済、農業、林業の再生を試み、温室効果ガス排出をなくし、輸出を活発化させるモデルコミュニティを構築する。	オーバリン・カレッジ、オーバリン市、地元企業、学校
30	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-	●				●	●	●	●	●		●			●	●				●	参加型アクションリサーチの理論が発想のきっかけになり、コーネル大学の5学部による草の根的協働活動が開始された。学生の参加が深く行われることによって、ウチカの疲弊地区がそのターゲットエリアになった。19世紀の開発で発展が止まっているモデルにサステイナビリティ、回復力、隆盛をもたらし、自身による変容を促す相互の学習環境の構築と地域の利害関係者への権利を与えることが目的となっている。	コーネル大学、ニューヨーク州の他の11大学のコンソーシアム、行政、地元企業、市民団体、NGO
31	SEED Wayne	ウェイン州立大学、ミシガン州(アメリカ)	2010-					●	●	●	●	●		●			●	●		●		●	デトロイトにおけるキャンパスと地域住民とのサステイナブルな食糧調達システムの構築を協働で行うという成果である。いくつかの学生が運営する野菜、ハーブ菜園がキャンパス内にあり、毎週開催されるファーマーズ・マーケットや地産地消の活動を地域のサステイナブルな消費を奨励する目的で活動がされている。	ウェイン州立大学、地域市民団体、デトロイト市
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			●				●				●				●	●	●		●	約3300万ドルの市、州、連邦からの資金によって、環境配慮型経済、スマートグリッドや太陽光利用技術、電気自動車やその充電インフラの普及促進によって、地域の変容を加速化させるための連携事業である。サンディエゴ市の中心市街地とカリフォルニア大学サンディエゴ校キャンパスは、電気自動車、充電ステーション、太陽光発電の実験場として利用される。	カリフォルニア大学サンディエゴ校、サンディエゴ市、サンディエゴ電力・ガス会社
33	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-	●			●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●			●	オレゴン大学のサステイナブル・シティ・イニシアティブと市、郡、地区との連携プログラムである。年間を通じたサステイナブルな発展をもたらす大学の教育、研究資源の適用の試みである。この大学では、広範な地域の問題解決を学習の主題にする教育プログラムが実践されており、それらは、その年に選ばれた都市をサステイナブルに変容させるために、設計、実践されたプロジェクトとしていくつかの学科を跨いだ約20-30のコースになっている。	オレゴン大学、ポートランド州立大学、オレゴン州の行政、それぞれの市の民間企業
53	park B	ザグレブ大学(クロアチア)	2008-		●	●		●	●	●	●		●	●				●	●	●	●	●	ザグレブ大学が、市街地を分断していた軍用地であった飛行場に、新たな大学施設と住宅、生活利便施設、公園など持続可能な発展を目指した都市機能を充足させる計画。大学、クロアチア政府、ザグレブ市、民間企業のPPPで行われる。市街地中心部に緑のコリドー、公共交通システム、クリーンエネルギーのクラスターを大学における技術開発をベースに展開する市の将来都市計画に連動したプロジェクト。	ザグレブ大学、クロアチア政府、ザグレブ市、民間企業
54	Casa del Quartiere Sansalvario	NPO(サンサルバリオ地区改良事務所)、社会的協同組合(Sumisura)、トリノ工科大学教員(トリノ)	2010-					●		●		●			●		●					●	トリノ工科大学キャンパスに隣接する地区の疲弊に対して、年月をかけた地区関係者に対するヒアリングを行い、地区における課題とニーズを明らかにし、その解決に向けた活動拠点を遊休公共施設のリノベーションによって創り出し、その運営も手がける。大学という組織ではなく、数名の大学教員という個人的な人材と知材を活用し、地域再生を実践する場を構築したもの。	市民活動団体、ボランティア

⑶「地区の家」としてコミュニティ拠点の設置を構想する際に、既存の地域の活動団体を巻き込んで行くプロセスを重視していることが重要であることが確認された。行政として施設の設置目的などを設置のための条例などで固定化する日本の地域施設とは異なり、参加した様々なタイプの組織、団体などとともに、地域課題を明らかにし、どのようなニーズがあるのかを丁寧に把握する。その中で、地域の各活動団体が実際建設される施設の中で、どのように公的な活動を支援出来うるのかを自覚させ、その一部は運営の主体となっていく参加型の計画プロセスを重視することが重要である。

⑷参加型計画プロセスには、地域にある既存資源の改修による再生活動が寄与していると言える。この過程で、すでにある空間を認識しながら参加者が計画づくりをすることができ、共通のイメージを構築することが容易になる。埋もれていた地域の公共空間に社会的な価値を再度見出して、その利用を図っていくために、改修の計画・設計にも参加型のプロセスを採用することは、活動の担い手となる市民団体同士が計画初期から活動のイメージを共有、具体化することができ、運営の実効性を重視した施設計画を立案することが可能になる。

⑸公共空間としての社会に対しての公開性、社会性を担保するために、中庭形式を持った施設がそれらを創り出していたことが注目される。中庭で行われる多様なイベントは、都市の中で安全でかつ、誰しも使うことが出来るという魅力を視覚的に訴える効果を持つ。さらに、レストラン、カフェなどの設置が、相乗的な効果をもたらす。

⑹運営主体の組織構成に応じて、限定的専用空間に属する諸室と非限定的専用空間の属する諸室の構成と比率が異なっている。ここでは、活動内容と活動目的を吟味し、運営主体の特徴より２つの空間のバランスが決定される。それは、運営主体によって、例えば、各種講座を沢山行うことが可能である場合であったり、地区の細かいニーズを引き上げ、地区のコミュニティが使いやすい空間をつくっていくことが得意であったりといったように異なるからである。

⑺財政的な支援が先細りする可能性が高い中での「地区の家」のような公共施設の運営には、自立的な運営と地区コミュニティの再生を効果的に進める仕組みが必要となる。そのために収益機能である飲食施設（レストラン、カフェなど）が重要な役割を果たしている。飲食機能の魅力を高めるためにも専門能力を持つ主体を運営に巻き込んだ仕組みをつくることは必須である。行政だけではなく、社会的企業、社会的協同組合やボランティアなどのサードセクターとが連携した複合的な運営を計画することが、施設の自立と持続可能性を高める重要な視点であると言える。

⑻行政の役割も重要な部分がある。所管部署が複数の部署に関わる組織であることが、地区の家では重要な意味を持っている。都市再生という目的を果たすことがまず第１の目的と設定され、その中で地域施設の役割が具体化される中で、既存の施設管理の概念にとらわれず、地域のニーズに合わせて機能を考えることができたことが、多機能型コミュニティ拠点をつくりだす大きな原動力の一つとなったと言える。

以上、本研究で明らかになった要点を記したが、トリノ工科大学とトリノ市で展開されるリビング・ラボラトリのモデルである「地区の家」については、さらに未調査な施設もあることから、本研究の成果を活かしながら今後の研究課題として継続的に研究を続けていきたい。

５．主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計１３件）

①Takao Ozasa, Structure and Framework if the Sustainability Plan for the University, Journal of Civil Engineering and Architecture Research, Vol.3, No.6, 査読有、2016, pp.1503-1513

②小篠隆生、池上真紀、サステイナブルキャンパス構築の実践に対する評価システムの効果　-サステイナブルキャンパス評価システムに関する研究　その５-、日本建築学会大会学術梗概講演集（選抜梗概）、査読有、2016、掲載決定

③池上真紀、小篠隆生、ASSC-サステイナブルキャンパス評価システム認証校の結果-サステイナブルキャンパス評価システムに関する研究　その６-、日本建築学会大会学術梗概講演集（選抜梗概）、査読有、2016、掲載決定

④斎尾直子、太田真央、鈴木雅之、小松尚、坂井猛、大学と地域との遠隔連携における自治体の姿勢、日本建築学会技術報告集、51巻、査読有、2016、755-760

⑤小篠隆生、地域の持続可能性を高めるための大学キャンパスの役割に関する実証的研究、開発こうほう、No.622、北海道開発協会、査読有、2015.5、28-33

⑥小松尚、小篠隆生、公共空間として整備されたボローニャ市立「サラボルサ図書館」の計画および運営特性　-多機能型コミュニティ拠点の計画に関する研究　その１-、日本建築学会地域施設計画研究、３３、査読有、2015、55-64

⑦小篠隆生、小松尚、トリノ市における多機

能型コミュニティ施設「地区の家」の生成プログラム　−多機能型コミュニティ拠点の計画に関する研究　その２−、日本建築学会地域施設計画研究、３３、査読有、2015、65-74

⑧小篠隆生、池上真紀、海外主要評価システムにみるサステイナブルキャンパス評価の枠組み　-サステイナブルキャンパス評価システムに関する研究　その３−、日本建築学会大会学術梗概講演集（選抜梗概）、査読有、2015、759-762

⑨池上真紀、小篠隆生、サステイナブルキャンパス評価システム実施結果とその分析-サステイナブルキャンパス評価システムに関する研究　その４−、日本建築学会大会学術梗概講演集（選抜梗概）、査読有、2015、763-766

⑩小篠隆生、池上真紀、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・ラボラトリの実態−、日本建築学会大会学術梗概講演集（選抜梗概）、査読有、2014、161-164、https://www.aij.or.jp/transac_pdf/AA12344046-32/img/2014/KJ00009536912.pdf

⑪池上真紀、小篠隆生、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２　−地域づくりに貢献するためのリビング・ラボラトリの実践−、日本建築学会大会学術梗概講演集（選抜梗概）、査読有、2014、165-168　、https://www.aij.or.jp/transac_pdf/AA12344046-32/img/2014/KJ00009536912.pdf

⑫小篠隆生、池上真紀、リビング・ラボラトリとしての欧米大学の地域連携活動に関する研究、日本建築学会北海道支部研究報告集、87巻、2014、359-364、https://www.aij.or.jp/transac_pdf/AN10480806/img/87/KJ00009547423.pdf

⑬三上隆、池上真紀、小篠隆生、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、北海道開発協会助成研究論文集、北海道開発協会開発調査総合研究所、査読有、2014、261-281

〔学会発表〕（計　８件）

①小篠隆生、池上真紀、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・ラボラトリの実態−、2014 年度日本建築学会大会オーガナイズド・セッション、2014.9.12、神戸大学（神戸市）

②池上真紀、小篠隆生、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２　−地域づくりに貢献するためのリビング・ラボラトリの実践−、2014 年度日本建築学会大会オーガナイズド・セッション、2014.9.12、神戸大学（神戸市）

③小篠隆生、リビング・ラボラトリとしての欧米大学の地域連携活動に関する研究、2014 年度日本建築学会北海道支部研究発表会、2014.6.28、釧路工業高等専門学校（釧路市）

④Takao Ozasa, A Study for the Framework of Assessment System on Sustainable Campus, The First Conference of IASUR, International Alliance for Sustainable Urbanization and Regeneration, 2014.10.25, Mitsui Garden Hotel Kashiwa-no-ha (Kashiwa city,Chiba)

⑤小松尚、小篠隆生、公共空間として整備されたボローニャ市立「サラボルサ図書館」の計画および運営特性　−多機能型コミュニティ拠点の計画に関する研究　その１−、日本建築学会第３３回地域施設計画研究シンポジウム、2015.7.16、建築会館（東京都・港区）

⑥小篠隆生、小松尚、トリノ市における多機能型コミュニティ施設「地区の家」の生成プログラム　−多機能型コミュニティ拠点の計画に関する研究　その２−、本建築学会第３３回地域施設計画研究シンポジウム、2015.7.16、建築会館（東京都・港区）

⑦小篠隆生、池上真紀、海外主要評価システムにみるサステイナブルキャンパス評価の枠組み　-サステイナブルキャンパス評価システムに関する研究　その３−、日本建築学会大会オーガナイズド・セッション、2015.9.4、東海大学（神奈川県）

⑧池上真紀、小篠隆生、サステイナブルキャンパス評価システム実施結果とその分析-サステイナブルキャンパス評価システムに関する研究　その４−、日本建築学会大会オーガナイズド・セッション、2015.9.4、東海大学（神奈川県）

〔図書〕（計　１件）

①Joao Romao, Peter Nijikamp, Eveline van Leeuwen, Karima Kourtit, Takao Ozasa, Maki Ikegami, An Image-Based Multi-Criteria Assessment of Sustainable Redevelopment Plans of a University Campus, Regional Science Matters, Springer, 査読有, 2015, 421-444 DOI：10.1007/978-3-319-07305-7

〔産業財産権〕

○出願状況（計　０件）

○取得状況（計　０件）

〔その他〕

ホームページ等

６．研究組織

(1)研究代表者

小篠　隆生　（OZASA, Takao）

北海道大学・大学院工学研究院・准教授

研究者番号：００２５０４７３

(2)研究分担者

小松　尚　（KOMATSU, Hisashi）

名古屋大学・環境学研究科・准教授

研究者番号：８０２４２８４０