

平成28年度

戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）

問題解決型サービス科学研究開発プログラム
未来を共創するサービス研究開発の可能性調査
終了報告書

課題名 「つなぐ技術による豊かな共空間創造サービスの
開発」

代表者

所属・役職 北陸先端科学技術大学院大学・准教授

氏名 白肌 邦生

目次

1. 課題名.....	2
2. 可能性調査（FEASIBILITY STUDY. FS）実施の要約.....	2
3. FSの具体的内容.....	2
3 - 1. 「進むべき社会像」，「創出を目指すサービス」のイメージおよびこれらの「研究開発に取り組む社会的意義・必要性」／FSのねらい.....	2
3 - 2. FSの実施内容・方法.....	4
3 - 3. FSの結果・成果.....	6
3 - 4. FSの考察・結論.....	18
3 - 5. 会議等の活動.....	19
4. FSの実施体制図.....	20
5. FS実施者.....	20
6. FS成果の発表・発信状況，アウトリーチ活動など.....	21
6 - 1. ワークショップ等.....	21
6 - 2. 社会に向けた情報発信状況，アウトリーチ活動など.....	21
6 - 3. 論文発表.....	21
6 - 4. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）.....	21
6 - 5. 新聞報道・投稿，受賞等.....	21
6 - 6. 特許出願.....	21

1. 課題名

つなぐ技術による豊かな共空間創造サービスの開発

2. 可能性調査（Feasibility Study. FS）実施の要約

本FSは、Society5.0構想を基盤として、人間同士の新しい交流機会を提案・活性化し、豊かな共空間を創造していくためのサービス創出に向けて何が必要かを考えるものである。これに向け、技術と人材の2つの研究方向性から体制を組み、①豊かな共空間の構成概念の同定、②共空間活性化人材の分析、③サービスモデルの構築、④つなぐ技術の分類、⑤社会実証、⑥イニシエータの役割検討、の個別タスクを設定し、半年間の調査を進めた。

その結果①では、ある共空間参加者へのインタビューを行い、データを共起ネットワーク分析し、豊かな共空間の特徴を見出した。加えて、文献調査と議論から空間の持つ建築空間としての資源活用の可能性をパターン・ランゲージの観点から見出した。②では、共空間を形成している主宰者や日本古来の地縁コミュニティの主宰者へのインタビューを実施し、質的分析手法でデータを整理した結果、共空間活性化パタンの存在を見出した。①、②の成果を統合し③で既存のサービス研究のモデル、とりわけサービススケープ理論と比較し、異なる特徴があることを確認した。また④「つなぐ」技術の検討については、技術そのものの議論よりも、どのような資源を可視化することでつなげるかを検討することが重要であることを結論とした。可視化の観点としては、空間資源の可視化と人間同士の共創の際に有効な資源の可視化がある。このような成果を基に⑤の社会実装を計画していたが、現在試作品の作成中であり、検証にはより十分な時間が必要との結論に至った。サービスを展開していくイニシエータについては⑥の結果、まず関係性の価値発生の求心力は何かを認識できる能力と、そのうえで、様々な課題やテーマに別なモノの見方を示すことで、問題を打開する能力を含む3点の人材要件が重要であるとの結論に至った。

今後は技術的な実装とその現場適用・検証、一般化の過程が重要になる。豊かな共空間の形成は、多くの場所において「それが無いこと」による課題と、何らかの社会課題を「豊かな共空間を形成すること」によって改善するという2つの方向性において重要である。本研究は、高齢者の食の課題を豊かな共空間形成によって改善するという後者の立場であったが、一般化を目指すとき、食のもつ特徴がどの程度パタンの形成やその活用に影響を与えるものなのかなど、よく特徴を鑑みて検討することが必要である

3. FSの具体的内容

3 - 1. 「進むべき社会像」、 「創出を目指すサービス」のイメージおよびこれらの「研究開発に取り組む社会的意義・必要性」／FSのねらい

①進むべき社会像について：

先端技術により、あらゆるものがつながるなかで、実空間とサイバー空間の融合による

社会イノベーションが求められている。これは国家レベルで検討が進むSociety5.0構想の中核をなしており、高齢化・単身者増に伴う世帯の孤立・孤独・個別化が深刻になっていることを踏まえれば、「つながることで人と人とが創りあげる豊かな共空間とは何か？」を問い直していくことが極めて重要である。

共空間の創出には場資源が必要であり、これには（1）公民館・美術館、学校など何らかの目的を持った人間同士が集うハードとしての場資源、（2）祭りや各種連絡会等のアドホックに生じるソフトな場資源、（3）オンラインで交流し合える場としてのサイバーの場資源、がある。本調査研究では、これらハード・ソフト・サイバーの場資源を融合し、先端技術と人間の知性で、人間同士の新しい交流機会を提案・活性化し、豊かな共空間を創造していくことが進むべき社会像と考えている。

②創出を目指すサービスについて：

創出を目指すサービスは「つなぐ技術による豊かな共空間創造サービス」である。この創出に向けては、（A）サービス技術開発と（B）サービス展開人材の役割定義およびその教育の課題がある。前者は、場資源の持つ潜在的価値について、共空間への参加者が享受している諸価値の定量化やコミュニケーションの可視化から進め、場資源を統合する上での理論モデルを構築する必要がある。後者は、データ解析から得られた場資源の組み合わせを物語化して価値を訴求するサービスデザインと、場を活性化させるコミュニティデザインを合わせた統合的イニシエータ人材育成プログラムの開発が課題になる。

この意識のもと（A）、（B）に対応した2チーム体制による研究開発と、社会実装を見据えて、自治体・企業を巻き込んだ実証実験の構成でプロジェクトを進めてきた。

③ 研究開発をする意義について：

本提案は、わが国が進もうとする社会のために考えるべき基礎となる、共空間がもつ人間の豊かさに与える意味の理解と、技術と人間の知性による豊かな共空間活性化に関するものである。これは、ありたい姿からバックキャストिंगして、さらに多様な領域にわたる知を融合させながらその実現を目指す、未来共創型アプローチでなければ達成の難しい提案である。

FSのねらい

① FSで実施すること：

- (1) 豊かな共空間形成に向けた必要要件を明らかにする。
- (2) 共空間を活性化するやり方について実空間とサイバー空間での資源統合のあり方から分析し要点を導く。
- (3) 食を題材に、どのような豊かな共空間が形成できるか、アクションリサーチを実施し、上記（1）、（2）の結果と比較検討および一般化可能性を検討しながら社会実装に向けた課題を導く。
- (4) 上記までの知見を総合し、豊かな共空間の測定に向けてどのような測定技術が有望かを導出する。そして参加者に違和感のない測定デバイスのあり方・倫理問題を含めた社会的な課題の導出およびイニシエータ人材要件を考察する。

② 期待される成果：

共空間が豊かな経験を形成しうるか評価可能なサービス技術モデル、および共空間同士を有機的に連結し豊かさ創造の機会を、説得性をもって提案していくイニシエータ

人材の開発モデル，これらを両輪にした豊かな共空間創造促進サービスモデルの提案。

3 - 2. FSの実施内容・方法

FSで実施してきた内容を図1に示し，調査スケジュールを次頁表1に示す。

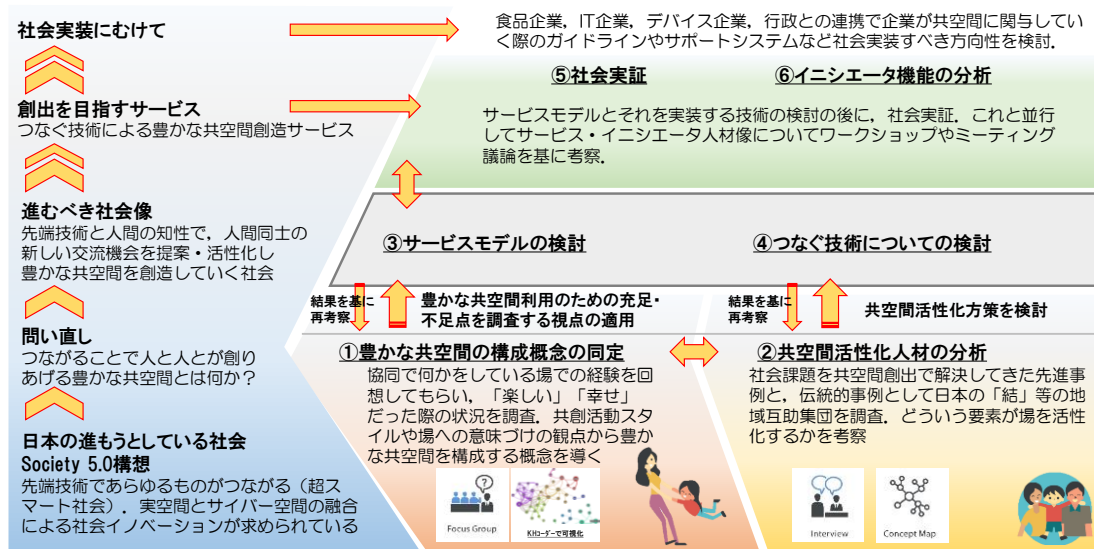


図1：本提案の背景と実施事項との関係

①豊かな共空間の構成概念の同定

豊かな共空間を構成する概念を同定してきた。豊かな共空間を形成していると考えられる回想をしてもらい、「豊か」あるいは「幸せ」だった際の状況とそのときの共創活動，そして，その場にどのような意味づけをしているかについて，調査した。得られた定性データを共起ネットワーク分析で構造化し，豊かな共空間形成に向けた必要要件を示してきた。さらに建築学の知見をサーベイし，空間設計の観点で，どのように共空間は議論・デザインされてきたかを，アレグザンダーのパターン・ランゲージ論に注目して整理した。

②共空間活性化人材の分析

共空間活性化人材の分析を進めた。地域にある孤独・孤立の問題を共空間の創出を介して解決してきた先進事例を抽出しその主宰者にインタビュー調査を実施した。また，日本の「結」や「講」にみる地域に根ざした共助・互助集団を資料分析や関係者ヒアリングを通じて，価値ある共空間形成を支えてきたサービスエートス（精神）について分析してきた。これにより共空間を活性化する場の仕掛けや仕組みおよび人材要件に関する観点の抽出を試みた。

③パターンとサービスモデルの関係性検討

調査項目①・②の成果がこれまでのサービス研究とどのような位置づけにあるかについてメンバー全員で検討した。空間要素が含まれるために，Bitnerのサービススケープ論を下地にすることで，建築空間と共創空間の両面についての議論をしていること，第三者が関与するモデルになることが特徴としてあることを議論した。

④つなぐ技術に関する検討

豊かさの状況測定および，サービスの結果創造される豊かな共空間の測定に向けてどの

ような測定技術が有望か、技術スキニングおよびその分野の研究協力者への聞き取りから導出し、同時に参加者に違和感のない測定デバイスのあり方・倫理問題を含めた社会的な課題を検討してきた。

⑤社会実証についての取り組み

石川県内地域では独居高齢者を中心に、食生活習慣課題に端を発する様々な健康問題が深刻になっている。当初はこの課題を抱える現場に対し、並行して実施してきた研究成果を総合することで「食」に焦点を当てた豊かな共空間形成サービス仮説を構築し、現場で実験検証することを目指していた。後述するように、この計画にはより多くの時間が必要となったため、フィールドを変え研究室内および能美市内NPOと共同で進めることに変更した。

⑥イニシエータについての機能・役割の分析

社会での実践に向けて、イニシエータ人材要件を考察すべく、フューチャーセッションのアイデアを活用し関係者を集めて議論した。食を超えて一般的かつ総合的に豊かな共空間創造を促進する観点について検討した。

表1 調査実施状況

調査番号	日	実施者	場所	概要	カテゴリ (次ページ以降の節構成を反映)
<u>1</u>	9/27	近藤・白肌・杉山・森	JAIST品川	ヘルスケアビジネス分野でのICTタグの活用についてヒアリング	④つなぐ技術
<u>2</u>	10/5	白肌	能美市役所	PJの説明・講の現状や食イベントについて	⑤社会実証
<u>3</u>	10/17	杉山	山梨県甲府市	講の実態についてのヒアリング	②共空間活性化
<u>4</u>	10/18	白肌, WANG	石川県珠洲市	フィールドワーク	⑤社会実証
<u>5</u>	10/24	杉山	石川県七尾市	講の実態についてのヒアリング	②共空間活性化
<u>6</u>	10/24	白肌, 杉山, 藤村, WANG	石川県珠洲市	アクションリサーチ準備のための状況共有	⑤社会実証
<u>7</u>	11/10	白肌, WANG, 藤村	石川県珠洲市	独居高齢者の集いにおける豊かな共空間のヒアリング	①豊かな共空間定義
<u>8</u>	11/14	白肌, WANG	石川県珠洲市	活動量計を核にした運動教室における豊かな共空間のヒアリング	①豊かな共空間定義
<u>9</u>	12/1	森	東京都	共空間活性化に関する主宰者へのヒアリング	②共空間活性化
<u>10</u>	12/2	森	東京都	共空間活性化に関する主宰者へのヒアリング	②共空間活性化
<u>11</u>	12/13	森	千葉県鴨川市	共空間活性化に関する主宰者へのヒアリング	②共空間活性化
<u>12</u>	12/26	森	東京都	共空間活性化に関する主宰者へのヒアリング	②共空間活性化
<u>13</u>	1/6	近藤	福岡県福岡市	豊かな共空間の構成概念抽出のための観察	①豊かな共空間定義
<u>14</u>	1/7	近藤	福岡県糸島市	先行事例を対象にしたつなぐ技術の実態にヒアリング	④つなぐ技術
<u>15</u>	1/10	森	東京都	共空間活性化に関する主宰者へのヒアリング	②共空間活性化
<u>16</u>	1/31	白肌	石川県能美市	アクションリサーチ準備のための状況共有	⑤社会実証
<u>17</u>	2/13	森・近藤	東京都	サービス・イニシエータの役割に関する有識者ワークショップ	⑥イニシエータの役割
<u>18</u>	3月	白肌・小山	石川県内	技術の適用に関する実験を実施予定	⑤社会実証

3 - 3. FSの結果・成果

①豊かな共空間の構成概念の同定

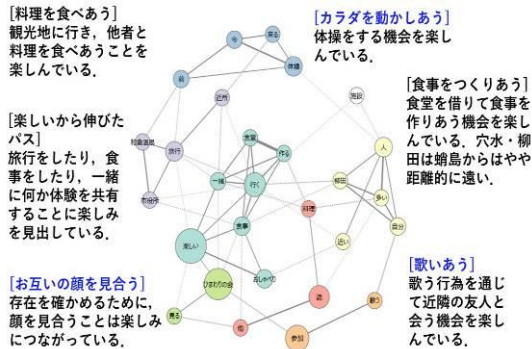
豊かな共空間とは、システムとプロセスの観点で議論することが可能である。本節ではシステムの視点を述べる。共空間とは「共在性の感覚を持つ2者以上が関与している空間」であり、それが豊かであるとは、その空間が多様性、創発性、ダブルループ性、を潜在的に持ち、そこで活動をしている個人が、共在性の感覚のもと互いに自らの厚生価値を共創している共空間を意味する。

この着想の背景には、本プロジェクトを通じて実施したヒアリングと文献調査、そしてそれを基盤としたチーム内ミーティングの成果がある。石川県珠洲市の高齢者ヒアリング（調査7・8）では、図2に示す共起ネットワーク分析の結果、何かをし合うことができる機会を持つ空間要素はもちろんのこと、本来の目的からの良い意味での逸脱（例えば、ここで出会った者同士で旅行に出かける、など）を可能にする創発性や、誰にでも開かれているという意味で参加者の多様性があった。そしてそれらが活動を持続させていることを見出した。

独居高齢者の会でのヒアリング（調査7）では、「独居の人が地元が増えてきたからその人たちに少しでもお話しする機会を」ということで、年長者の女性が始めた。お互いに顔を合わせて話すという目的はあるが、それ以上の目標は全体で共有しているわけではなく、小さい経験（小さい共創）を積み重ねている場になっていることを見出した。これは後述するパタン・ランゲージの基本思想とも関連している。この一方で、私企業の活動量計を使用したBの会（調査8）は、健康維持を目標にしたやるべきことのある空間であるが、ここでも先に示した良い意味での逸脱が、共起ネットワーク分析から見いだせた。



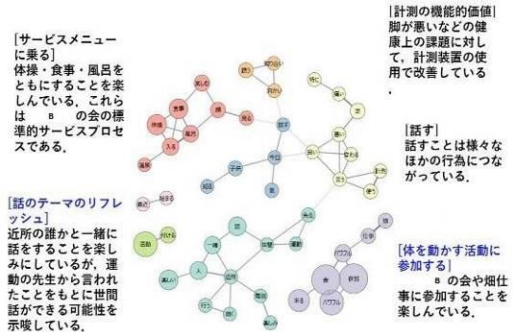
独居高齢者の会 (n=15)



Aの会に参加することでいつもどんなことが楽しいですか？



活動量計を核にした運動教室 (n=14)



Bの会は楽しいですか？続けていく中で、会の目的以外で何かするようになりましたか？

図2 ヒアリング調査の結果

メンバーである近藤は、福岡市にある「がやがや門」関係者にインタビュー（調査13）を実施した。「がやがや門」とは、元岡商工会と学生団体「糸島空き家プロジェクト」が連携して、築90年の長屋門を改修（リフォーム）して生まれたコ・ワーキングスペースである。「がやがや門を通して学生や社会人、地域の人がつながり、そこから新しい何かは始まるような環境をつくりだす」という目的のもと、学生と地域住民が協力し、日替わりカフェや白飯会、他様々なイベントが展開されており、目的を共有した「共空間」が生まれている（図3）。

特徴ある活動事例として、「白飯会：主催者が白米を用意し、参加者がおかずを持ち寄る」「パケツプリンの会：みんなでバケツでプリンを作り食べる」「居酒屋の会：アルコールを交えての交流」、勉強を教える会：地域の親子に大学生が勉強を教える会などがある。こうした活動を通じて、地域の大人が活動に参加し、食べる、作るプロセスで地域の人と交流が生まれる。とりわけ大人にはアルコールが効果的であり、最近では近所の住民ではなく近郊の興味のある人がわざわざ来るようになった。

カフェのファンの中でも、若い人はFacebookでフォローし情報を入手している。一方で、商工会議所や町内会役員の人とはネットは使わず電話あるいは口頭で連絡するようにし、町内会へのイベント告知は回覧板を使っており、ステークホルダーごとにコミュニケーションメディアを使い分けている。地域の人との交流促進には、メンバーが参加者の紹介や話題提供をしているだけでなく、古民家で実施しているためその家や地域の歴史で盛り上がるができることが特徴としてある。

こうした聞き取り・観察から見えてきたことの1つとして、空間的資源そのものが人間同士の価値共創を促進し、共空間をより豊かにする、という可能性である。この視点は既

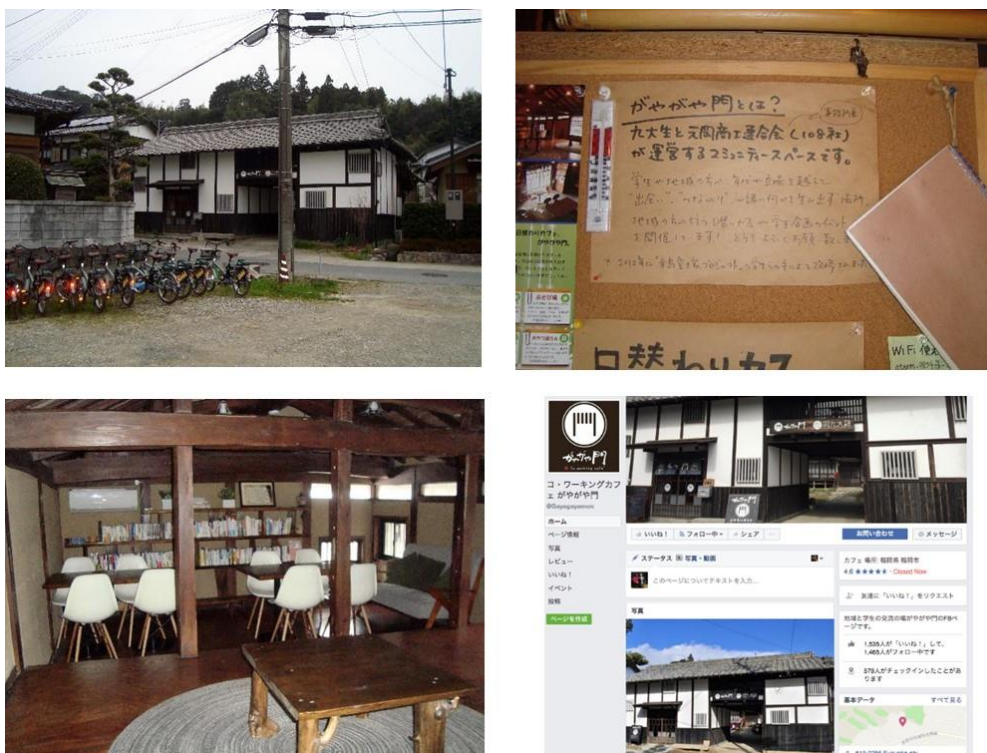


図3 がやがや門の様子

に「建築学の知見についてサーベイを実施せよ」という、というアドバイザーのコメントと密接に関連するものと再認識した。そこで本調査では、時間制約の観点からまずはアレグザンダーのパタン・ランゲージという建築学でかつて議論された概念に注目した。アレグザンダーは建築の共通言語としてのパタンを作ることで、専門家と非専門家間のコミュニケーションを促進し、豊かな社会・コミュニティの実現を目指す建築論を展開した。この建築論に対しては既に多くの批判があるものの、改めて彼が記したパタンを見ることで、何があって、何が足りていないのかを考えることにした。

そしてパタン・ランゲージの発想を土台に、豊かな共空間の実現のためのサービスに展開していくことを考えた場合に、「どのような新しい要素を追加すればいいのか」が我々の初期の主要な議題の1つ（定例会 12/11）になった。例えば「独居高齢者のための」豊かな共空間形成の場合、「長い椅子」、「陽の当たる部屋」というのが旧来の空間設計としてのパタンだとすると、「地元の人が入れるお茶」とか「見えなかったものが見える機械」などの人間や技術、そしてコンテクストが加わるイメージかもしれない。これが見いだせれば、専門の人間や技術を活用してその空間を作ることに近づき、具体的な方法論になるのではないかと、という議論になった。そして、今後の一般化を考えた場合、どのような方法でパタン・ランゲージを見出すかという、聞き方の開発も重要ではないかと、例えば回想法がいいのか、デブスインタビューがいいのかなど引き続き検討することを共有した。

継続的な議論から、我々としてはアレグザンダーのパタン・ランゲージについて次のような見解を持つに至っている。例えば「会食のパタン」は書かれている内容を読む限り、人間の厚生価値の創造において重要な記述をしている。しかしなぜそれを現実に展開した時に限界があったのかを考えると、少なくとも同理論では、空間という資源をオペラント資源として捉えており、どちらかという空間はoperant resourceによって改変される対象として考えられていたのではないかと。しかし本来は、空間そのもの、およびその上にある資源はoperandでもありoperantでもある。空間にはそこに集う人間同士が作り出した粘着性の高い知識が蓄積されている。この資源をうまく使うことが重要であろう。

当たり前だが、空間は自ら行為をしない。しかし第三者が空間の様々な資源を見出しその意味を積極的に代弁していくことができれば、主体の行動に影響を与えることが可能である。例えば認定NPO法人えんがわの代表理事である中田氏は、地域の居酒屋を男性アクティビシアの発掘の場として展開し、NPO活動の担い手となりうる人材を見出す場として活用しているが、これは同氏が居酒屋という空間の持つ資源をオペラント資源として自らの知識を基に活用しNPOサービスに活用し、普段交流をためらいがちな高齢男性の地域参加を進める取り組みとして解釈することもできよう。もちろん、そこには居酒屋での参加者間の価値共創というステップもあるが、少なくとも建築空間の持つ資源を積極的に活用する視点として、アレグザンダーのパタン・ランゲージの概念は再検討に値するものと認識するに至った。サービス提供主体の誰かが当該空間をオペラントリソースとして捉えることを可能にしていくことが重要である。

これを受けて、次にメンバー間で議論したテーマが、空間内での人間同士の共創を促進するパタンはあるのだろうか？それは何か？というものである。これについて次頁から、空間活性化という観点から豊かな共空間を形成していると考えられる人物にヒアリングを実施し、そのデータを基にパタンについて検討した成果を説明していく。

②共空間活性化人材の分析

このタスクの目的は、どのような人材要件や活性化方策が豊かな共空間の形成において必要になるのか、を見出すことにある。このために本プロジェクトのメンバーである森・杉山が主に活動した。

森はまず、「共空間」について、以下の様々な社会システムとの相関での視点を参照し、図4に示すように、その特性を抽出することで概念規定を試みた。空間は人間での移動可能性、関係可能性に依存するため、主体の行為可能性によって結果的に定義される。共空間の特性とは、主体間の相互行為が媒介し、結果として、異質なものや、新たな意味が生成される点にある。但し、サイバー空間を前提とすると「共空間」は、ひとつの大きな統合概念にまとまりきれず、多様な形で関係が出現する、あるいはその可能性をもつ概念として捉えられる。この認識に基づき、「共空間」の特性として以下の4点を規定した。

- ① あらかじめ存在するのではなく
- ② 利用者の視点に立つ何かの行為を起点に、
- ③ 従来とは異質な関係が生成され、新しい意味を共通してもたらず
- ④ 相互作用が形成される空間。

定義をもとに、その実践をしている人物にインタビューした（表2・調査9-12, 15）。その結果を森がオープン・コーディングし、4つの起点（社会・市場・人間・技術）からプロットした。プロット化を通じて、共空間の活性化は、いくつかの類似されるパターンがあ

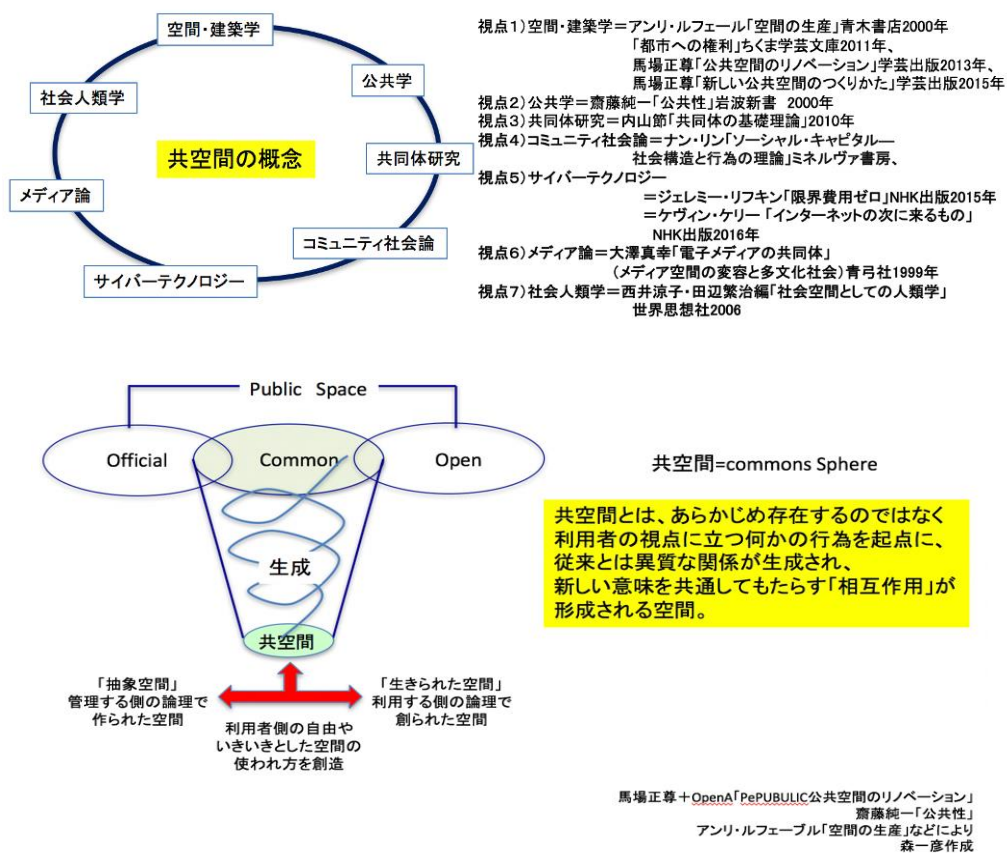


図4 共空間の概念およびその抽出根拠

ることを確認した（例えば図5）。

表2 インタビューリスト詳細

◆食に関する共空間—イニシエーターインタビュー

「共空間」への視点	インタビュー対象者	対象事例	活動概要	取材日、場所、インタビューアー
都市農園としての共空間	佳奈・ロマン=アルカラ氏 (食料システム研究者・翻訳家)	サンフランシスコのEdible city(映画)活動	持続可能な都市づくりとしてサンフランシスコのコミュニティーガーデンでの活動。放棄されたゴミの土地を、農園に再生し、サンフランシスコ市の活動として公認された。	12月1日 こまざわカフェ、森一彦
コミュニティサポートとしての共空間	吉川成美氏 県立広島大学大学院経営管理研究科准教授、	「たかはた共生プロジェクト」を設立、山形県高島町の星寛治代表の許、副代表を務める	農業人類学研究＝農業が、人類と野生が共に美しく生き抜くための社会技術になりうるかを追及。国際CSAネットワークURGENCI理事。アジアのCSAネットワーク化への研究・教育プロジェクトを推進中。	12月2日 早稲田大学 森一彦 河田容英
棚田システムとして共空間	林良樹氏 (アース・アーティスト)	千葉県鴨川での里山の活動。無印良品とのコラボレーションを展開中。	棚田の限界集落から見えるもう一つの未来。千葉の南房総にある釜沼という里山で暮らしている長老に教わりながらそれらをつくるワークショップを行い、本をつくり、棚田を復活させ、都会の仲間へ作物をつくる楽しさも教えてきた。	12月13日 千葉県・鴨川 森一彦 河田容英
都市コミュニティ食堂として共空間	竹之内潤子 (Okatte西荻窪オーナー)	西荻窪でのコミュニティ食堂	西荻窪でのコミュニティ食堂のオーナーとして会員制のコミュニティを運営。会員による皆で料理を作り、食べる事を基本として、食を囲んでのイベントや企画を展開している。	12月26日 西荻窪・okatte 森一彦 有福英幸
アースディイベントとしての共空間	ハッタケンタロー氏 (種まき大作戦、土と平和の祭典プロデューサー)	アースディ東京、土と平和の祭典のプロデューサー	アースディ東京、創設プロデューサー、アースディマナーの創設。土と平和の祭典@日比谷公園でのイベント10周年。その遺志「農的幸福」を継いではいま大地に感謝する収穫祭	1月10日 ログハウス 森一彦 河田容英

■Edible Gardenでの展開(オープンコーディング)2016・12・01

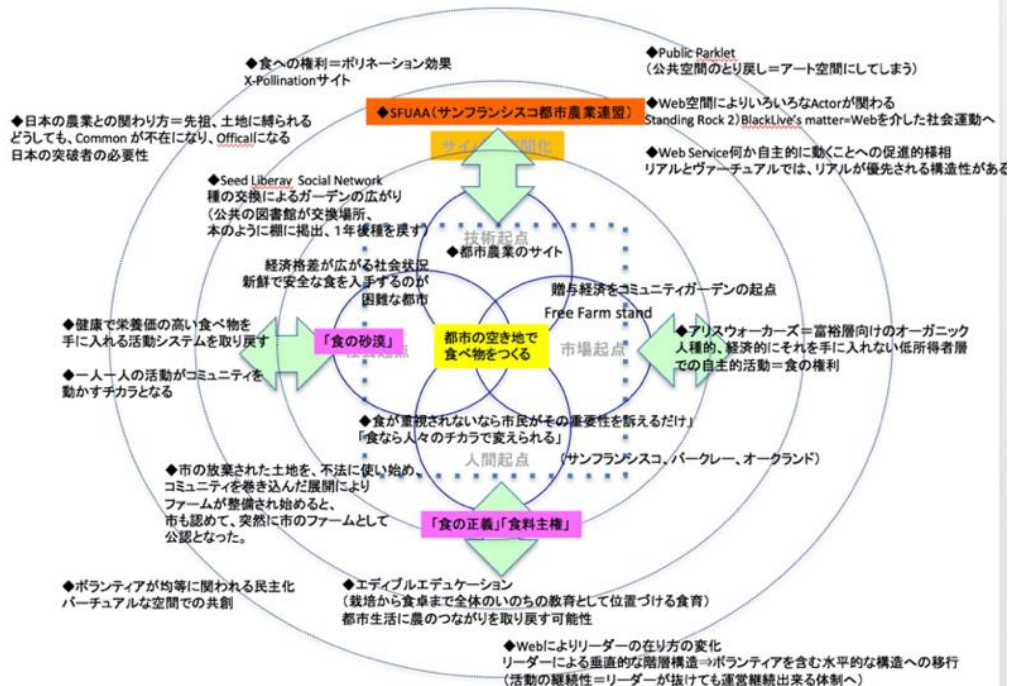


図5 Edible cityのインタビュー結果コーディング例

メンバーである杉山は、日本に息づく豊かな食・共空間の歴史的考察として、従来から日本のコミュニティに存在する講・結・無尽といった人のつながりの仕組みを調査することで、人と人をつなぐ行動のメカニズムと動機づけは何なのか？その構成要素と促進要因を分析した（調査3・5）。

その結果、豊かな共空間の中で、共に過ごす場としての会食が重要な位置を占め、コアメンバーの役割・重要性を改めて認識した。また、自然発生的なコミュニティデザインとこれから加速するつなぐ技術的発展の可能性が感じられ、今後の研究の方向性を実感した。従来からの人的関係性に関しても、その深度には多段階に亘るレベルがあり、都市化やデジタル化の浸透に伴い徐々に変化している姿が浮き彫りになった。

より具体的には、山梨県甲府市インタビューにおいて1)甲府市市役所職員、2)山梨県庁職員、3)飲食店経営者、に対する半構造化インタビュー、および石川県七尾市インタビューにおいて、七尾市市役所職員に対する半構造化インタビューを実施した。なお、地方公務員が多いが、彼らは主体者として講や無尽を推進しており、行政の立場で補佐している訳ではないことを付記しておく。

山梨県および甲府市職員への聞き取り調査から、世代の異なる人の中で関係性をつなぐ仕組みがどの程度浸透しているか、変化しているかについて把握することができた。具体的には、それぞれ2ないし3の無尽に帰属しており、継続的に飲み会を行い、気心の知れた仲間で飲食を共にする形態は根強く残っており、それぞれに中心人物のまとめ役がついている。（甲府市市役所職員）。各人が3-4の無尽に帰属している。定期的に飲食を共にし、仲間と話すことを20-30年継続している。以前は取り無尽と言って資金を順繰りに融通したが、だんだん減ってきている。旅行等の積み立てをするケースが多い。あるいはバイクやその他の趣味を共有することもある。ライフイベント（厄年や還暦等）のパーティのために積み立てる形態もある。20代10代の子供たちになるとライン等でのコミュニケーションがあるようだが、男性の場合は特に一緒にお酒を飲むことに意義がある。（山梨県庁職員）

飲食店経営者へのインタビューからは人と人をつなぐ行動のメカニズムと動機づけについて、有益な示唆を得られた。具体的には、無尽に入ることでいろいろな情報も入り易くなり仕事も円滑に進む。無尽をいくつも主宰できることはその人の信頼性を表わすブランドになる。お茶会の無尽や旅行に行く無尽もある。お店側も無尽が入ると継続的な顧客が読めるようになるし、顧客側も居場所を確保できる。必ず中心となる幹事が居る。取り無尽の場合には、資金破綻を起こす人が出ると、ケツもちといって幹事役が責任を負った。本飲食店オーナーも4つの無尽に入っていた。店には月に10本くらいの無尽が開かれている。

七尾市市役所職員への聞き取りからは、地域の伝統的イベントとしての祭りの求心力について歴史的な示唆を得た。具体的には、七尾市の場合は祭りが求心力に貢献している。祭事として行われる季節性のある祭りに県外に出て働いている人々が帰って着て神輿を担ぎ曳山を引く。ある街の祭りでは、隣の街からヒトを借りてきて祭りを実施することを結（え）と呼び相互協力の契機となっている。田舎では以前はえぼしごのような親子関係を擬制するケースもかつてはあったが、今は興味や関心のあることを中心に定期的に集まる形態が主流となっている。頼母子講とよんだ金銭融通は10数年前まで行われていた記録があるが、今では少なくなっている。

表3はこれらインタビュー結果を整理したものである。関係性の濃度もさまざまな形態があるが、サービス化していく余地のある項目も多い。また共通して言える要素は飲食の共同であり、互いの壁を低くすることに貢献している。主宰者は親分肌の人が多く、属人的な要素もある。時間的な変化で見れば、徐々に濃密な関係性から、比較的薄い関係性がでてきており、コアバリュー（求心力の源泉）も地縁から関心縁に変化してきているものと考えられる。

表3：講・無尽に見る目的の多様なレイヤー

	関係性の濃度	代替機能	サービスの代替性	求心力の源泉	豊かな共空間と食
えびしご(親族関係擬制の機能)	濃	養子縁組informal		地域の名士	
取り無尽・頼母子講(金融互助機能)	濃	相互銀行	○	ケツもち	共同の飲食
冠婚葬祭(生活互助機能)	濃	ご近所, 各種サービス業	○	相互扶助	労務提供・共飲共食儀礼
祭りへの参加(帰属意識)	中		○	地域の長	踊りと飲食
情報交換(事業・業界)	中	* * 会, WEB	○	幹事・リーダー	会合での飲食
主宰する事のステータス機能	中	ブランド	○	主催者	共同の飲食 パーティ
政治家塾	中		—	—	共同の飲食
旅行積み立て(経験価値)	淡	個人金融	○	幹事	旅と飲食
趣味のつながり(ゴルフ, バイク, スポーツ)	淡		ジム, カルチャースクール	幹事	イベントと飲食
仲間のつながり(定期的飲み会・サードブレース)	淡	女子会, 居酒屋	○	幹事	仲間との定期的飲み会
負の機能(排他的機能)ねたみ	濃				

日本の伝統的な人間同士のつながりについて、能美市市役所担当者へのヒアリング（調査2）からは別の視点が見えてもいる。結いや講に関しては他市と同様に、能美市においても存在している。講については毎月27日お参りをしなければならず、関連した当番が回ってくる。実はこれが負担と感じる者もいるという。昔は今と違って技術がなかったので、集まる場を確保するために講をやるしかなく、集まった時にお参りをしていた。しかし今は違う。精神と生活の間にギャップが出ているのが現状であるという。市としては、こうした住民の気持ちの変化（伝統的な慣習の基でつながった社会に距離を置く傾向）が、地域の諸課題、例えば移住者の受入れや、地域防災にも関係してくるのではないかと考えているという。

市役所担当者は続けて、「精神と生活の観点と共空間というテーマでいえば、自分の住んでいる場所以外に居心地のいい場所を持つようになったことも影響しているのではないかと。そういう場があるから、今住んでいる場に比較的無関心になっているのではないかと。そのうえで、最近では市内のある新興住宅街地区に、住民との結束を図るために神社をつくり、皆が集まれる場をつくった事例を紹介してくれた。また地元で伝わる農業関連イベントとしての虫送り太鼓の行事は新旧が融和できる良い機会とのことである。こうした地縁に基づくつながりは、社会的変化にさらされており、新しい人材が外から入ってきたときに、豊かな共空間が作れるのかという問いを突き付けている。

③パタンとサービスモデルの関係性

本プロジェクトで検討してきたことは、図6にあるように、第三者が関与する、空間と共創に関わるパタンが含まれた総合的なサービススケープモデルとして整理できる。

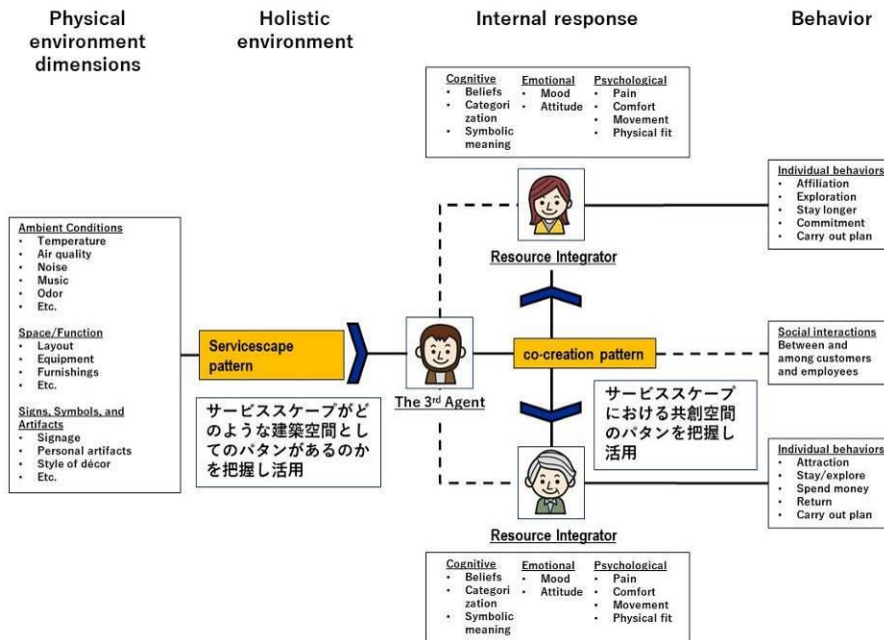


図6 2つのパタンを活用したサービススケープモデル

メンバーである森は、活性化を進めてきた人材へのインタビューデータから共創パタンを導き出せるのではないかとこの着想のもと、慶應義塾・井庭崇准教授の提言するメソドロジーに従い、試行的に、メンバーである近藤とともにパタンを作った。図7はその詳細を示している。

パタンラダー	その状況において	そこで
1) サービス交換へのGive通貨	共空間への協働意識は、簡単には生まれない。	他人とのコラボに向けて、まず、自分ができるGIVEサービスを書き出し、それを通貨のように、循環するかを考える。(Takeサービスを優先しない)
2) 人の顔が見える食イベント集合	親近感が醸成できないとその場での居場所がなく共有意識が生まれない。	食べ物集めて、人の顔が見える範囲に集まってみる。食べ物を作りながらなら、語りたくなる、聞きたくなる工夫や創意が自然と湧いてくる。
3) オーナー・アブセンス<ユーザー・プレゼンス	その場と自分との関わりが感じられないと、どうしても場を活用することに引いてしまう。	オーナーは「いいね」と協賛者として乗っていく、ユーザーは「やろう」の推進者として乗せていく、関係を作る。
4) 相互アクター化	その場と関わりがお互いがバラバラの動きになりがちで一体感が生まれない	どちらかが主客ではなく、お互いがアクターtoアクターとしての動きを作り、その活力に乗っていく。(お互いが動くこと)
5) 資源の折畳み、折り重ね化	その場から持続させていくリソースが生まれないと次への流れが作れない。	目的に最短な資源だけでなく少し余分なものを持ち込み、別の効果が相乗りするのりしろも折りたたんでおく。

図7 試作としての豊かな共空間形成に向けた参加者間の共創を促すパタン

④つなぐ技術に関する議論

豊かな共空間を創造するための「つなぐ技術」に関して、メンバーである近藤とともに、
 (1) つなぐことが可能な資源のタイプ (2) その内容 (3) そのための要素技術 (4)
 豊かな共空間形成に貢献する要素、を表4にまとめた。

表4 つなぐ技術を考える基盤となる対象資源

	つなぐことが可能な資源のタイプ	可視化・データ化する内容	可能にする要素技術	豊かな共空間形成への貢献
建築空間としてのパターン	モノが持つ資源情報	空間に配置されているモノの機能や背景情報	IoT関連技術など	モノの機能や背景が分かれば、その使用価値が高まり、空間の多様性が生まれるかもしれない
	空間	建築空間として持つ情報	データ解析技術など	空間そのものの使い方が分かれば、空間の使用価値が高まり、空間の多様性が生まれるかもしれない
主体が関与しあうサービス空間としてのパターン	目的的情報	主体の関心	データマイニング、ビジュアライゼーションなど	主体同士で関心が分かれば、関係性が深化するかもしれない。
	言語情報	主体の言語ないし意思疎通に関わる表現	電話、テレビ会議、テキストチャットなど	効果的な意思疎通ができれば会話が増え主体間の関係性が深化するかもしれない
	身体的情報	主体の身体的状況	活動量計、データ解析、グラフ化技術など	主体の身体状況が分かれば、何らかの行動を生み出す動機づけになり、それが共空間形成のトリガーになるかもしれない。
	情緒的情報	主体が感じた感動	フィンテックなど	主体が何らかの手がかり（金銭）で自分の情緒（エモーション）を相手に伝えることができれば、価値共創や関係性構築の動機づけはより活性化するかもしれない。

本研究では、近年IoTの発達とともに注目されている身体的情報のつなぐ技術と目的的情報をつなぐ「場」の現場観察、ヒアリング調査を実施した。9月に、ビジネスの現場でのつなぐ技術の最新の展開例を把握するために、日立製作所の石井氏にヒアリングを実施した（調査1）。同氏は現在、病院に行く前の段階のヘルスケアに関心を持っている。現状では、技術を使ってもらう際の動機づけが難しく、如何に（高齢者が）自律的に動けるかの工夫がいと考えている。

取り組んでいる技術はNFC（かざすタイプの近距離無線通信）で、それを使ってあえて週1回集会場に来てもらう仕組みにしている。参加者は自分のデータを集会所で開示し、それを基に専門スタッフが健康関連アドバイスをする。こうした取り組みを都の長寿センターと共同でやっている。10年以上つけてもらっていて、そのデータと健康診断のデータとセットでみることで運動と病気の相関がわかり、これだけ運動を頑張ると健康に良いですよ、といった診断を可能にしている。しかし、継続のモチベーションは実はその情報ではなくむしろサポートスタッフとの会話が続くことにあると分析している。

このプロジェクトの背景は、東北大震災にある。復興住宅から公営住宅に移ることでそ

れまでの集団から一つ一つ世帯がバラバラになり、ひきこもる人が増えた。政府からの補助金もなくなるので、ヘルプスタッフが1家1家見て回ることもできない、そうした背景を何とかするために、「来てもらう」仕掛けをつくった。24時間つけていると活動量がわかる。計測装置自体は揺れの回数で測定していて、寝ているときは動かない。したがって、寝る・動く・安静、という状態はわかり、それにより一日のパタンがわかる。

情報システム自体のビジネスとして、普及しやすいようなプライシングの課題があるのだが、それとともに「集まってもらうための楽しさや飽きないような仕掛け」が大事なのではないかと石井氏は考えている。その意味で、サポーターの重要性はわかるものの、そこに関しての継続的なエコシステムを提供するソリューションはできていない。

メンバーである近藤は、1月に、高齢者のQOL向上研究（元気な高齢者の潜在的ニーズを抽出してのQOL向上新サービスの創出、そのために必要な技術要件、個人情報保護等に関する課題抽出・整理を含む）に取り組んでいる九州大学・田村良一准教授に対し、現在のプロジェクトで直面している課題についてヒアリングを実施した（調査14）。同氏は家庭のエネルギー利用を見える化し、効率的な利用を促進するHEMS（Home Energy Management System）を、より人間の豊かな生活に結びつけるために、生活者の活動・状態を活動量計、体組織測定器、さらに取り巻く環境を天候データ測定器、画像データ入力機などを使って研究を展開しているが、研究の課題として、独居男性高齢者の被験者グループを対象にデータ収集を行う事が難しい、バイタルデータなど日常生活情報の収集に対する説明、将来的メリットに対する理解促進が難しいことがあるという。

両者のヒアリングで共通するのが、技術を使う意欲である。 Technology Acceptance Model, Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, Technology Readiness など、技術導入の際のメカニズムを解明する視点で、何が障害になりうるのかを調査・議論していく必要がある。

これに加え豊かな共空間を形成する上では、いくつかの要件がある。共通の目的を醸成する、あるいは価値観を共有すること。共空間に参加する事が自分にも関係すると認識し、自分ごと化していくこと。共在する人々がアクターとして共通の目的に向かって活動することなどである。表4で示したつなぐ資源タイプをもとに、何をどうすれば良いか考えていくことで、こうした要件を満たす突破口が開けるのではないかと我々は考えている。

また、つないだ後の共空間を豊かにするという観点で、例えば食に関しては「共食コミュニケーション支援メディア」としての研究開発が情報処理分野で研究されてきた。そこでは、例えば写真を閲覧するにしてもその目的によってメディアの立地や操作性を変える必要性について議論されている。

関係性の構築を支援する方法論としては、「ソラミツ」による社会実験の取り組みが興味深い。ブロックチェーンを活用して、特定イベントだけで使用できる仮想通貨を流通させ、その通貨の保有は参加者が持つ携帯電話を会った同士が振り合うことが契機となって取得可能な条件が揃うというものである。通貨を流通させるというよりは関係性に価値を持たせることに意義を置いている。この事例は特定の関心・目的を持つ者同士の豊かな共空間づくりに関するものであるが、つなぐことから始まって目的が出来上がるという現象もありうる。例えば航空会社のKLMはクリスマスキャンペーンの一環で、天井まで伸びる

ディナーテーブルをそこに居あわせた者同士が椅子に着席することで徐々に地面に向かってテーブルが降りる仕掛けを作り、全員着席することで見ず知らずの者同士がディナーをするというビデオを作った。これは、発想次第ではハイテクからローテクまで、技術の中身にはこだわらない姿勢も大事であろう。

また、「つなぐ技術」は機能的、限定された環境下での有効性は示されているが、日常的な生活において継続的に活用されるためには、生活面、経済面でのエコシステムを構築する必要があるため、単なる技術視点だけでなく本調査で示したような人々の生活に関わる視点、共空間がうまれる地域の活動の視点を踏まえて研究する必要がある。そのためには、地域で実践活動を行っている人々との共同研究が必要であると言えよう。

⑤社会実証についての取り組み

申請当初、石川県A地区において発生している、独居高齢者を中心とした食生活習慣課題について、その状況改善に向けて「食」に焦点を当てた豊かな共空間形成サービス仮説を構築することを目指していた。10月にキックオフ（図8）を実施し、現場のフィールドワーク（調査4）や高齢者へのヒアリングを進めてきたが、地理的要因と現場レベルでの問題意識のさらなる共有の観点から、アクションリサーチのためには、より多くの時間が必要だという判断に至った。



図8 キックオフミーティング（調査6）

この判断をした別の背景としては、能美市関係者へのヒアリング時において（調査2）本調査を説明した際、「食に関しての問題は能美市もあるかもしれない。ある地区では個食を防ぐ週末イベントをやっている」という意見をもらった。

本報告書を作成している時点では図9にあるシステムを構築中で、3月に研究室ゼミの場や、地元認定NPO法人と共同で、高齢者の集まる会などに展開し、どのような効果が得られるかを調査する予定である（調査16・18）。

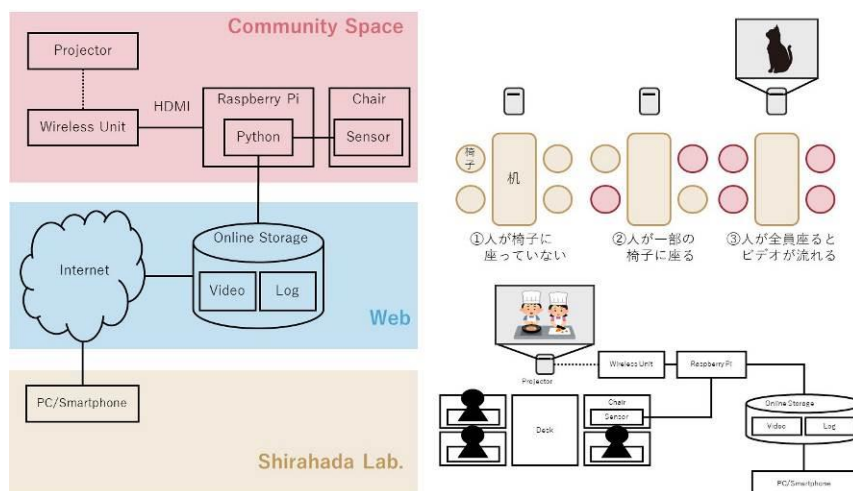


図9 パタン2を取り入れた場合の実験システム

⑥イニシエータの機能・役割について

我々は、豊かな共空間形成にかかわるサービス・イニシエータについて議論する中で、まず自分たちが今どのような社会に在ることを把握する必要があるという共通認識を持っている。

メンバーである杉山は、関係性の濃度による価値の軸と、中核的価値の源泉（求心力）の軸により、講や無尽のさまざまな様態と変遷形態を分類した図10を【定例会1/20】で提案している。これらは時系列の変遷を経て、従って現状では年代別に（80代、40-50代、20-30代に区分してインタビューを行い、年代による差異を確認した）、また都会/地方のエリアにより（市内/郊外により関係性の距離感が異なる）、濃度に違いが認識される。

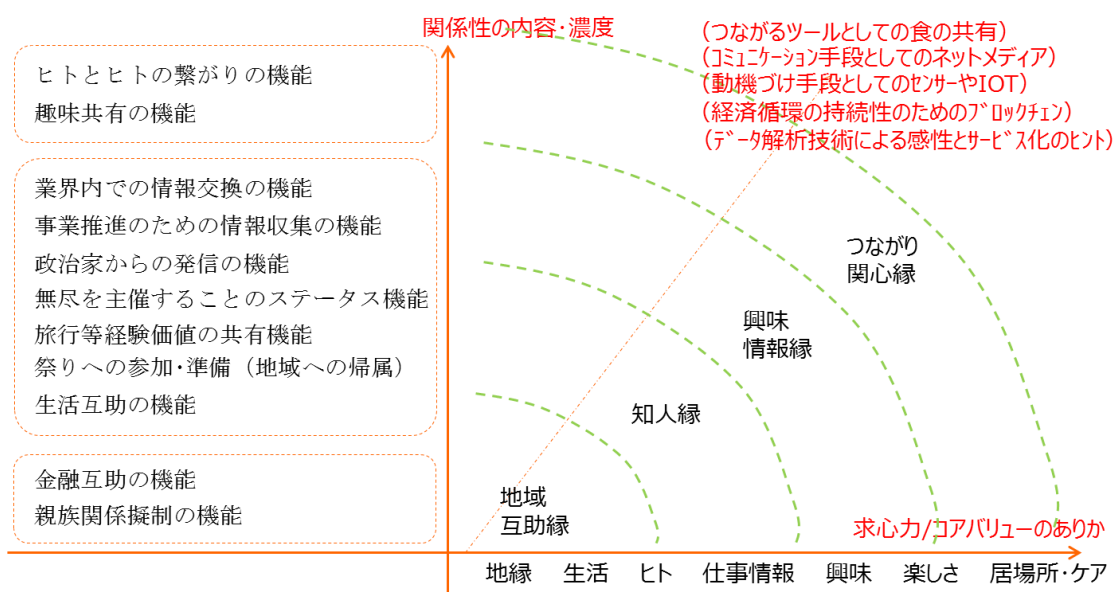


図10 イニシエータが踏まえるべき関係性価値およびその求心力

縦軸は下に行くほど濃度の高い関係性を示す。旧来は親族関係をさえ擬制する「えぼし子」のような血縁相当の濃い関係性があった。また網元を中心とした漁港等を中心に、経済負担の偏在する際に相互支援を行う地縁ベースの金融機能も比較的近年まで存在した（頼母子講ないし取り無尽）。これに対し、徐々に個人金融等が整備されるにつれ、主要なつながりのコアバリューが関係縁というべきものにシフトしており、旅行や趣味、同窓の絆、事業情報の共有、街の活性化とつながりの継続、といった要素に重点が移ってきている。

こうした関係性の価値を実現する上での求心力は固定的なものから流動的なものに変化している可能性がある。血縁・地縁に基づく関係から生活支援、業務関連、個人的趣味や居場所といった知縁・関心縁にシフトしてきていることは本調査で実施したインタビュー（例えば調査3, 5）でも示唆されてきたことである。イニシエータはこのような変化を的確に察知しそれに応じて役割を変える必要がある。

また、メンバーである森・近藤は、イニシエータの実際の役割について、有識者によるワークショップを開き論議した（調査17）。そこで、イニシエータに関しては、社会的ピ

ジョンを提示すだけではなく、以下のような、より多様な役割が求められるとの結論を導いている。

- 現実での曖昧な余白や隙間に積極的に介在し、共空間への橋渡しするチャンスとして周囲の「モノの見方」を変える。すなわち、どう扱っていいのか、わかりにくい社会的問題に、別なモノの見方を示すことで、問題を打開するようなチャンス（隙間・余白）を見つける。
- 水平的な関係として共空間を構成し、その場に関わるステークホルダーを「Actor to Actor」として能動的に活性化させる。すなわち、自らが対等な関係に率先して動くことで、その場に関わる様々な人々から自然発生的な動きを引き出し、相互的に（受け身ではなく）活動者同士の相乗りした“Actor to Actor（活動者と活動者）”関係を生み出す。
- 能動的な参加者がお互いの資源を統合していく関係の場を開いていくための「状況の定義」を明示することで、価値共創を可能としていく。すなわち今、進行している局面をわかりやすく説明することで、参加者が持つ提供できること（資源）がお互いつながりやすくなる状況を生み出し、目指すべき価値を共有化させていく。

3 - 4. FSの考察・結論

(A) 結果に対する考察・感想

社会実証としてのアクションリサーチが十分にできなかったことは残念であった。しかしながら、サービス・パタンの検討や、つなぐ技術について考える際の着眼、そして豊かな共空間を作り上げていくサービス・イニシエータに関する議論は、タイトな時間制約の中でも活発にできたと考える。

本プロジェクトは、「豊かさ」や、人間の空間概念をメインテーマにしている分、概念定義や実装・評価の観点で、どことなく捉えどころのない議論に自然と陥りがちになる。メンバーと本プロジェクトを機に、現象学のテキストをもとに議論することが多かった。トゥアン、シュッツ、レルフ、ホールそしてベルクに至るまで、いわゆる大家のアイデアはそれなりに刺激的であったが、同時にマネジメント研究として何をすべきかという議論に至るまで少々時間がかかったのも否めない。サービスと現象学はいずれにしても密接にかかわるわけであり、遠回りはしたものの、豊かな共空間とは何なのか、それはどのような意味を持つのかについて検討できたことは重要な経験であった。

パターンという、枠に収める思考を敢えて今回採用したのは、サービス独自のフレームワークとは何か、という問いに答えを出していきたいという動機も背景にある。これまで申請者は、地域の社会問題の改善をテーマにサービスの視点で取り組んできたが、常に経済学的アプローチ、公共政策的アプローチのような、ある種の人間のベクトル共有を進める明確な方法論に対し、（サービスにそれが無いという意味で）もどかしさを感じていた。サービス研究では、いわば共通言語のようなものが十分に発達していないことがその原因の一つである。本研究は建築学というこれまで自分になじみのなかった分野の知見を気づかせる契機とともに、コミュニケーションを促進し、あるべきベクトルを共有するアプローチとしてのパタンの可能性は今後十分に検討される価値のある概念ではないかと考える

機会となった。ただパターンそのものの価値は状況依存であるため、より高次の、パタンの作り方にサービスの本質があるのかもしれないし、あるいは、パターンを効果的に使うための状況設定も検討しなければいけないのかもしれない。このあたりを十分にメンバー同士で議論できればよかったと考える。

(B) 今後の展望・障壁

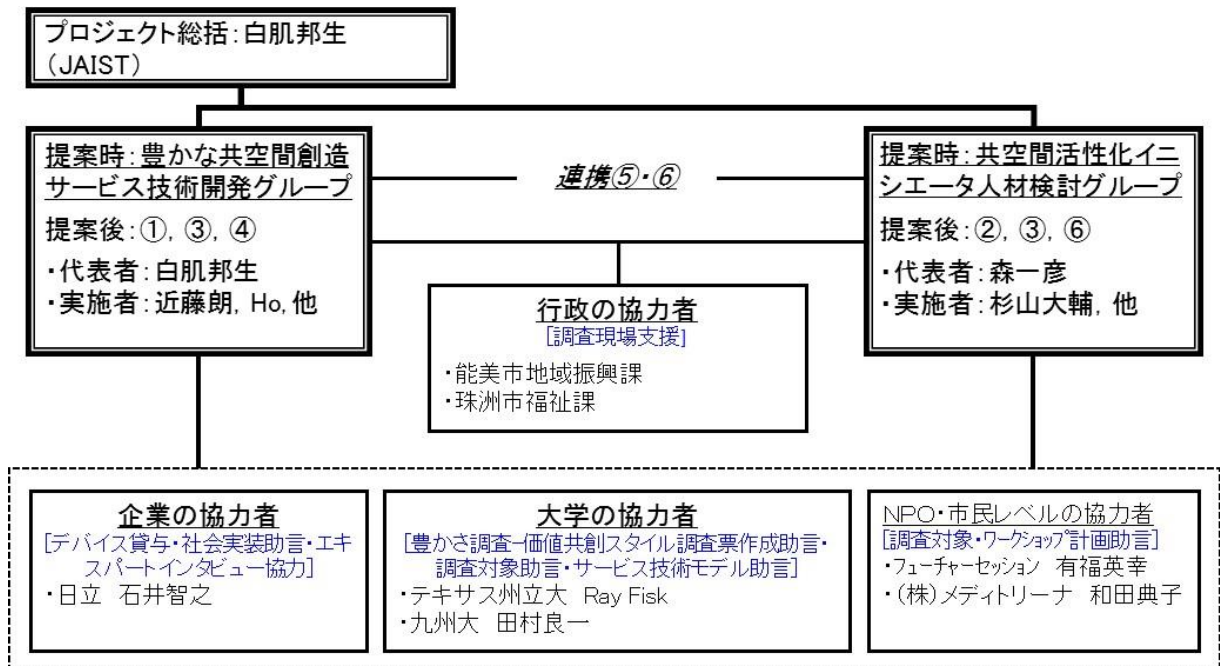
つなぐ技術による豊かな共空間創造サービスの下地となるコンセプトや着眼点については整理ができた状況であるために、今後は技術的な実装とその現場適用・検証の過程が重要になる。

当初面接でコメントを戴いた、一般化の可能性検討、については残された課題となってしまった。豊かな共空間の形成は、多くの場所において「それが無いこと」による課題と、何らかの社会課題を「豊かな共空間を形成すること」によって改善するという2つの方向性において重要である。その意味で、本研究は、高齢者の食の課題を豊かな共空間形成によって改善するという後者の立場である。一般化の対象は、食のもつ特徴がどの程度パタンの形成やその活用に影響を与えるものなのか、そして技術でつなぐ情報としての食が、どの程度の多様性を持つものなのかを、良く分析することが必要である。その作業ができれば、今後は孤立や孤独などの他の課題に対しても展開していく道が開けると考えている。

3 - 5. 会議等の活動

年月日	名称	場所	概要
2017/2/10	定例進捗会議 4	品川JAIST	プロジェクト構成メンバーによる進捗確認とアクションプランの共有。
2017/1/20	定例進捗会議 3	品川JAIST	プロジェクト構成メンバーによる進捗確認とアクションプランの共有。
2016/12/11	定例進捗会議 2	品川JAIST	プロジェクト構成メンバーによる進捗確認とアクションプランの共有。
2016/11/14	定例進捗会議 1	品川JAIST	プロジェクト構成メンバーによる進捗確認とアクションプランの共有。

4. FSの実施体制図



5. FS実施者

研究グループ名：北陸先端科学技術大学院大学

	氏名	フリガナ	所属	役職 (身分)	担当する 研究開発実施項目
○	白肌 邦生	シラハダ クニオ	北陸先端科学技術 大学院大学	准教授	統括／サービス技術の構築・評価
	近藤 朗	コンドウ アキラ	日立ドキュメント ソリューションズ	部長代理	共空間の評価モデル開発, 評価
	Ho Quang Bach	ホー ク アン バ ック	北陸先端科学技術 大学院大学	D3	FS1/3に関する調査・実験補助
	Wang Xiaoqing	ワン シ ャオチン	北陸先端科学技術 大学院大学	M2	FS1/3に関する調査・実験補助
	小山 康生	オヤマ ヒロキ	北陸先端科学技術 大学院大学	M1	FS1/3に関する調査・実験補助
	鶴川 満尋	ウガワ マヒロ	北陸先端科学技術 大学院大学	研究補助 員	資料収集や調査補助, 連絡会調整など一般事務
	藤村 大樹	フジムラ ヒロキ	北陸先端科学技術 大学院大学	M2	FS1/3に関する調査・実験補助

研究グループ名：関西学院大学

	氏名	フリガナ	所属	役職 (身分)	担当する 研究開発実施項目
○	森 一彦	モリ カ ズヒコ	関西学院大学	教授	統括／共空間活性化方法論の構築, 評価

杉山 大輔	スギヤマ ダイスケ	新日鉄住金ソリュー ーションズ（株）	シニア プロフェッ ショナル	共空間活用モデル開発，イニシエータ人材の要 件抽出
河田 容英	カワダ ヤスヒデ	ログワークス	代表取締役 役	イニシエータ教育方法論の検討

6. FS 成果の発表・発信状況，アウトリーチ活動など

6 - 1. ワークショップ等

年月日	名称	場所	参加人数	概要
17年 3月9日	つなぐ技術による 豊か な共空間創造サービスの 開発フォーラム	JAIST品川	15名程度	プロジェクトの総括報告と， 技術やイニシエータ人材に関 する意見交換をする

6 - 2. 社会に向けた情報発信状況，アウトリーチ活動など

特になし

6 - 3. 論文発表

特になし

6 - 4. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）

（1）招待講演（国内会議 0件、国際会議 0件）

（2）口頭発表（国内会議 0件、国際会議 1件）

（3）ポスター発表（国内会議 0件、国際会議 0件）

6 - 5. 新聞報道・投稿，受賞等

特になし

6 - 6. 特許出願

特になし