

戦略的創造研究推進事業

(社会技術研究開発)

平成29年度研究開発実施報告書

「持続可能な多世代共創社会のデザイン」
研究開発領域

研究開発プロジェクト
「未来の暮らし方を育む泉の創造」

研究代表者 古川 柳蔵
(東北大学大学院環境科学研究科 准教授)

目次

1. 研究開発の実施内容	2
1 - 1. プロジェクトの達成目標.....	2
1 - 2. ロジックモデル.....	4
1 - 3. 実施方法・内容.....	5
1 - 4. 研究開発結果・成果.....	63
2. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況	69
3. 研究開発実施体制.....	71
4. 研究開発実施者	72
5. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など	74
5 - 1. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など	74
5 - 2. 論文発表.....	77
5 - 3. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）	78
5 - 4. 新聞報道・投稿、受賞等.....	78
5 - 5. 知財出願.....	80

1. 研究開発の実施内容

1 - 1. プロジェクトの達成目標

(1) 全体目標およびリサーチ・クエスチョン

<全体目標>

- ・戦前に実際に生活をしていて90歳前後の高齢者に戦前の暮らし方についてヒアリング調査を行い、地域独自の暮らし方に関する情報を獲得
- ・地域独自の暮らし方を参考に、住民主導で新たなコミュニティ創造に向けた環境制約下における心豊かなライフスタイルをデザイン
- ・ライフスタイル変革に必要な技術を抽出し、必要な事業、政策を検討し、企業等の協力を得て社会実装を段階的に行うための方法論及び評価方法を構築
- ・兵庫県豊岡市、岩手県北上市、鹿児島県沖永良部島、三重県伊勢志摩地域をモデル地域として、自治体や住民、NPO法人、企業等と連動した新ライフスタイルの体験会を行い、他地域にも展開できる持続的な多世代共創社会を実現するためのプログラムを構築

<リサーチ・クエスチョン>

- ・将来の制約を踏まえ、地域らしさをどのような方法で抽出でき、普及するライフスタイル (LS) に含み入れることができるのか？
- ・LSを具体化するために環境制約を考慮して必要な技術をどのように抽出できるのか？
- ・地域らしさが伝承される多世代共創によるライフスタイルデザイン (LSD) 及びその普及はどのようなプロセスで実現できるのか？

(2) 平成29年度の目標

<リサーチ・クエスチョン1> 「将来の制約を踏まえ、地域らしさをどのような方法で抽出でき、普及するライフスタイル (LS) に含み入れることができるのか？」

達成目標：直接LSD実施者が90歳ヒアリングにより得られた知見をLSDに使用することに加え、「44の失われつつある暮らしの価値」という新評価指標を用いてWS形式による残して置かなければならない価値を抽出し、地域らしさをLSDに付与する方法を構築。

<リサーチ・クエスチョン2> 「LSを具体化するために環境制約を考慮して必要な技術をどのように抽出できるのか？」

達成目標：LSを具体化するために必要な技術の最適化や必要施策の抽出を行う方法を構築し、具体的にモデル地域で実施されるLS体験会において収集したデータに基づき検証。

<リサーチ・クエスチョン3> 「地域らしさが伝承される多世代共創によるライフスタイルデザイン (LSD) 及びその普及はどのようなプロセスで実現できるのか？」

達成目標：モデル地域で90歳ヒアリング、バックキャストによるLSD、特定地区における体験会の実施、他地域への展開、新事業創出、新施策創出を進めるプロセスの事例を蓄積。

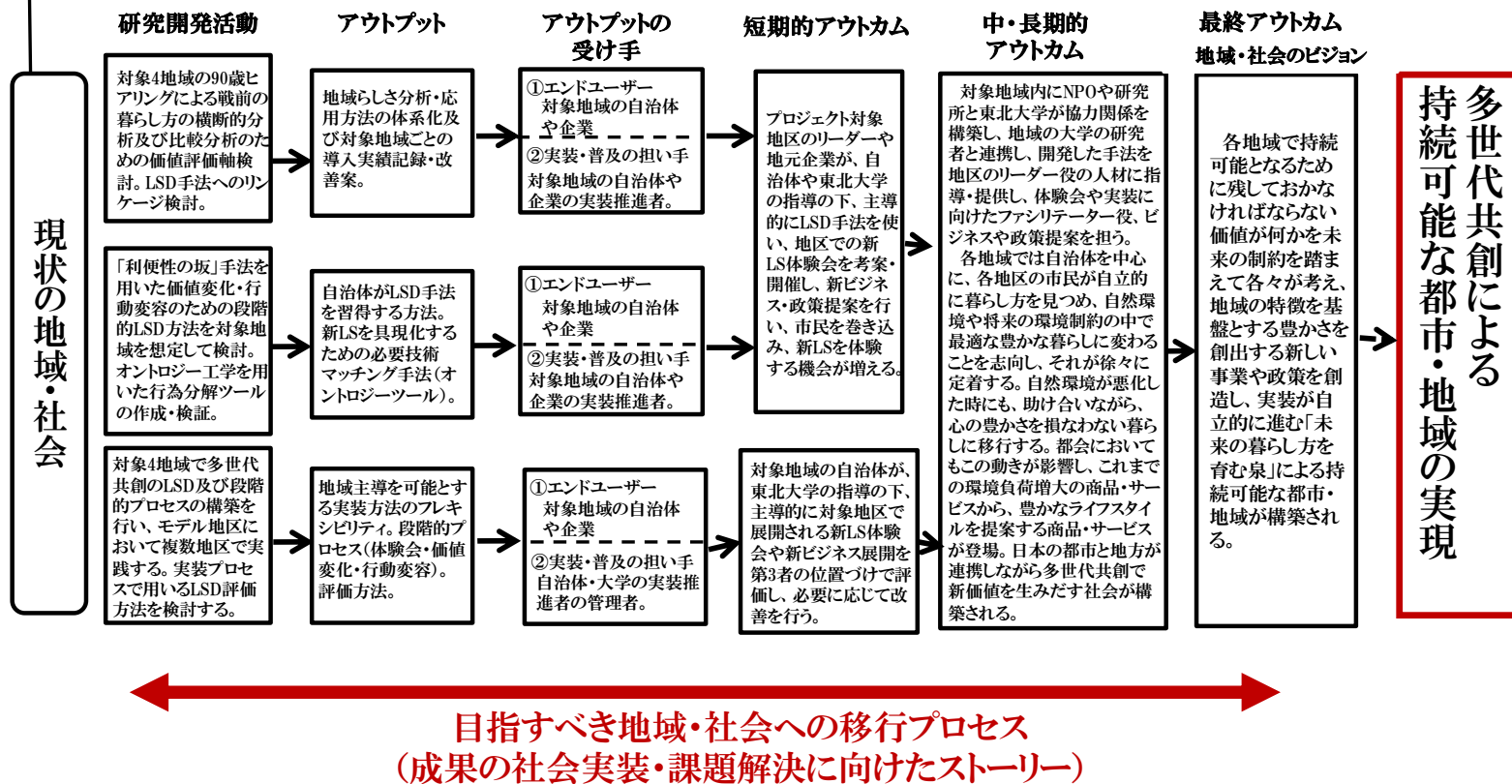
(3) 背景

本プロジェクトの各モデル地域では、90歳前後の高齢者へヒアリングを行い、戦前の厳しい制約の中で豊かさを生み出す価値や地域らしさを抽出し、新しいライフスタイルをバックキャスト思考によりデザインする、多世代共創を用いた価値創出を行うものである。そして、バックキャスト思考で描いた新ライフスタイルを具現化し、新ライフスタイルの体験会を行い、市民へ浸透させるプロセスにおいても多世代で進めていくものである。

本プロジェクトの多世代共創は、将来の環境制約に類似した、過去の厳しい環境制約下における心の豊かさを生み出すライフスタイルを体験してきた異なる価値観を持った高齢者との共創が特徴である。しかし、近年の若者と高齢者とのつながりの希薄化や高齢化に伴う地域伝承の自然との共生の知恵の劣化が、未来のライフスタイルの共創の機会損失を生んでいる。まさに、社会的な問題として喫緊に取り組まなければならない課題を扱っている。

1 - 2. ロジックモデル

現状課題：今後益々厳しくなる地球環境制約と少子高齢化の社会的制約の中で、両制約をも受け入れ、なおかつ、豊かな社会を持続させるためには、従来の延長の考えでは解を求めることができないが、地方では、都市に憧れる市民の均質な価値観が阻害要因となり、直面した問題のみの解決を優先する価値創造を伴わない部分最適化の現在の延長線上の解決策ばかり考え、行き詰っている。また、自然豊かな地方では、自然共生の暮らしに慣れ過ぎており、日本が持続的に保有してきた自然共生のための重要な知識やしくみであるにも関わらず、将来、世界的にも価値あるものであるという認識が薄い。



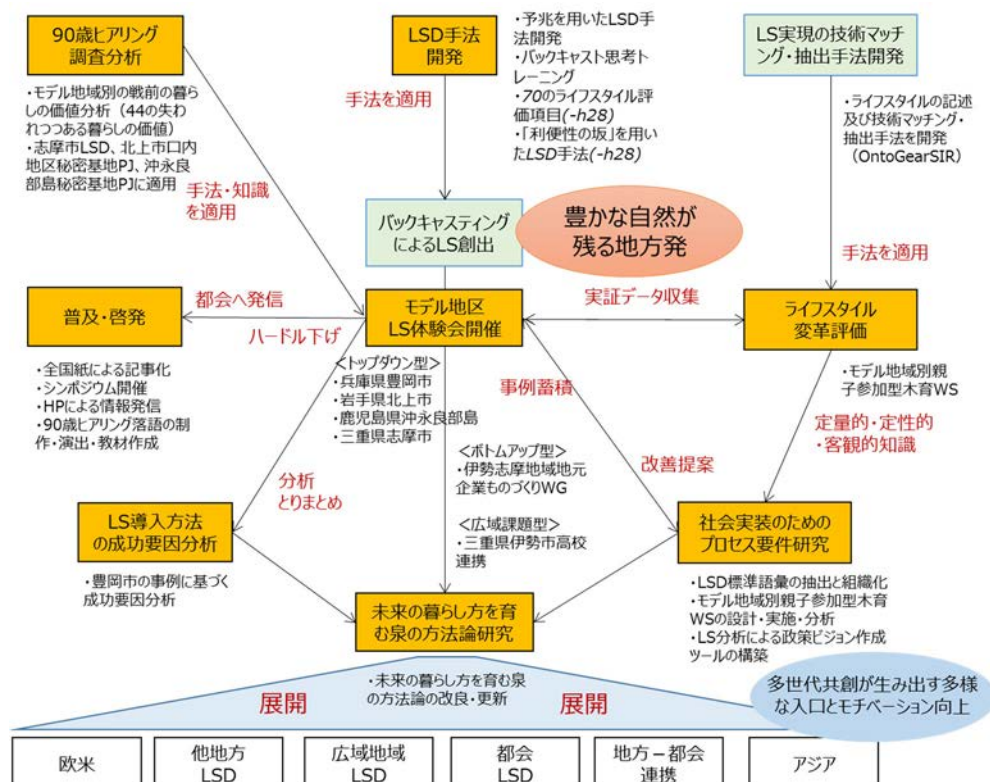
1 - 3. 実施方法・内容

(1) 実施項目の全体像

本PJは、将来厳しい環境制約を受ける地方のモデル地域の住民や自治体・企業と連携し、その自然環境で育まれた戦前のライフスタイルをヒントにして、バックキャスト手法で今までの延長線上ではないライフスタイルデザイン（LSD）を行い、ライフスタイル（LS）体験会を開催するなどして、ライフスタイル変革を促すと共に、その基盤となる「未来の暮らし方を育む泉」を構築することを目的としている。また、これに必要なLSD手法の開発やライフスタイルを記述し、技術マッチングや評価を行う手法の開発を行い、ライフスタイルの実装を促進する。

今年度は昨年度までに開発した手法を用いて、主に、オントロジー工学を応用し、親子参加型木育WSを設計・実施し、価値観や行動の変化を定量的・定性的及び客観的に分析評価を行い、子どもや保護者の価値観や行動の変化を促すことに成功した。また、ライフスタイル変革において、多世代共創が生み出す多様な入口とモチベーション向上の重要性を明らかにした。

*なお、本報告書では「技術」という言葉を使用しているが、本プロジェクトでオントロジー工学を応用して生活シーンを記述する場合は、オントロジー工学を応用して生活シーンを記述する場合、生活シーンはゴール、行為、方式に分解でき「技術」は全て方式概念の中に含まれる（岸上祐子、古川柳蔵、須藤祐子、石田秀輝、溝口理一郎、オントロジー工学に基づく心豊かなライフスタイルの構造の明示化—第一報：手法の提案—、環境科学会誌 31(3), 89-102(2018)）。



(2) 各項目の実施内容

達成目標①：直接LSD実施者が90歳ヒアリングにより得られた知見をLSDに使用することに加え、「44の失われつつある暮らしの価値」という新評価指標を用いてWS形式による残して置かなければならない価値を抽出し、地域らしさをLSDに付与する方法を構築。

実施項目①-1 90歳ヒアリング調査分析

実施内容1：モデル地域別の戦前の暮らしの価値分析

モデル地域の戦前の暮らし方に含まれていた価値について、44の失われつつある暮らしの価値指標¹⁾を用いて比較分析した。データは各地域の90歳ヒアリングのヒアリングメモの中から、44の失われつつある暮らしの価値指標に関するフレーズをそれぞれ抽出する。次に、例えば、自然利用、備え、自給、物を大事に、知恵、協力という比較したい新たな価値指標を設定し、それらと44の失われつつある暮らしの価値を対応付けし、新たな価値指標のヒアリングメモの中での出現割合を算出する。これにより新たに指標化した価値がどの程度戦前の暮らしの中に含まれているかを比較することができる(図1)。今回分析した新たな価値指標においては志摩市と豊岡市は類似していることが示唆される。このように、44の失われつつある暮らしの価値指標は、地域らしさを評価し、ライフスタイルデザインに入れ込む指標として利用可能である。



1) 古川柳蔵、バックキャストによるライフスタイルデザインとその実践、自動車技術、Vol. 69 No. 1, 2015, p. 24-30 (2015)

図1 地域に存在した44の失われつつある暮らしの価値比較

モデル地域の住民が、直接90歳ヒアリングをして、残して置かなければならないと考えた価値と44の価値指標を用いて議論し、地域らしさをLSDに付与する方法論の検討を行った。

志摩市では、志摩市役所の異なる部署から職員WSメンバーを集め、90歳ヒアリング及

びバックキャスト思考によるライフスタイルデザインを60種類行った。その過程において、WSメンバーは、失われつつある暮らしの価値、残すべき暮らしの価値、古くて新しい価値について議論し、デザインしたライフスタイルの中から優先順位の高いライフスタイルを抽出することができた（「地域の拠点で交流を楽しむ暮らし」「高齢者が地域を元気にする暮らし」「地域住民が自然から学べる遊び場に集う暮らし」）。まさに、メンバーが考えた志摩市らしさを含んだライフスタイルとなる。そして、これらをベースに具体的に主体、場所、ニーズ、防災面、交通面、ハード整備等財源、事業者の状況等を勘案して改良を加え、最終的にライフスタイル「自然の力やテクノロジーを利用した地域の拠点で交流を楽しむ暮らし方」に集約した。現在の職員WSではこのライフスタイルについて「テクノロジー・建物の仕組み」、「移動販売等の資源」、「他の事業の動向」を継続調査している。志摩市の場合は、自治体の環境関連部署だけでなく、広範な部署からのWSへの若手職員の参加が特徴であるが、ライフスタイルの実装を検討する段階で、各部署で蓄積した知識・経験を出し合い、うまく役割分担ができています。



写真 1 職員WSの様子

北上市では、口内地区がモデル地区として設定され、口内地区交流センターで未来の暮らし創造塾という勉強会を開催し、将来の環境制約を学び、北上市で既に実施した90歳ヒアリングの結果と口内地区の住民の問題意識の共有を行った。複数回の議論を重ねた結果、「里山で楽しみを自給する暮らし」を目標に第一歩の体験会を考えることになった。

昔はどのように遊んでいたかななどの話の中で、秘密基地をつかって遊んだ話題が活発に行われ、これがきっかけとなり、秘密基地をつくりながら、楽しみを見出す暮らしに転換していく案が提案され、口内秘密基地プロジェクトが立ち上がった。口内地区で適当な候補場所を探し、土地の権利関係を整理し、場所が決定された。その後、まずは大人が秘密基地をつくり、子どもに見本を見せることになり、子どもが秘密基地に欲しい遊び道具や物を、大人と子どもが共同で自然物を使いながらつくることになった。里山の自然にあるつるを使ったブランコ、簡易のツリーハウス、滑り台などである。夏休みの期間も使いながら、完成に至った。この秘密基地は、近所の保育園の散歩コースにもなり、地域住民の注目を集め、やがて、口内地区外からも見学者が現れるようになった。また、小学校5年生を対象にした本PJで実施している木育ワークショップも口内小学校で実施したことによ

り、PJへの関心が高まった。秘密基地プロジェクトを計画・実行する段階で、共に作る経験は、親子や近所の人たちとのコミュニケーションを新たに生み出し、喜ばれた。多世代共創の効果である。現在、口内秘密基地プロジェクト実行委員会は、再度、秘密基地の安全面に注意しながら、次のイベントを継続して企画しようとしている。戦前の暮らしではないが、自然と共存していた地域住民の数十年前の暮らしを概念化（楽しみを自給する暮らし）して、未来の環境制約下においても心豊かな暮らしになるようデザインすることができたのである。地域の自然資源を活用し、地域住民のアイディアで活動が進んでいることから、地域らしさは十分含まれていると考えられる。例えば、44の価値で言えば、1.自然と寄り添って暮らす、2.自然を活かす知恵、8.野山で遊びほうける、16.何でも手づくりする、17.直しながら丁寧に使う、19.工夫を重ねる、20.身近に生き物がいる、22.助け合うしくみ、24.つきあいの楽しみ、26.出会いの場がある、が含まれている。

このうち、北上市の特徴の一つでもある「物を大事に」の一つである17.直しながら丁寧に使う、という特徴が含まれた秘密基地プロジェクトの今後の計画が立てられた。現在、「くちない秘密基地プロジェクト」は、地区の住民から構成される実行委員会主導で、「口内町の豊かな里山環境を活用し、子供達と一緒に秘密基地づくりを進めることで、将来厳しい環境制約に直面した時にも自然資源で楽しみを自給する暮らしができるようにすること、失敗から得る経験値やその場にあるもので自分達が楽しみを生み出すといった創造力、感性を伸ばすこと、豊かな心を育むことで生きる力を身につけることを目標として、①秘密基地を拠点としたイベントの実施（月1回の周辺散策、春夏秋冬のイベント（花見、ホタル狩り、キャンプ、釣り、そり遊び等）、食育（北上食材をつかった「基地ごはん」、味噌づくり）、②秘密基地施設の充実（流木を活用した展望台の設置、子供のアイディアの実現）、③事業実施のための学びの場（実行委員会研修会、定期的な点検と補修）を行っていく）ことになり、自らバックキャスト思考で、戦前の暮らし方に学び、直しながら丁寧に使っていく地域らしいライフスタイルの実践を進められるところまで達している。

これまで地域の新LS体験会で親世代が自分にとっての楽しみや社会的意義を見出しながら活動することがPJの推進力になっている。親世代の参加を活発にするためには子どもに関する課題を中心に取り組むことが共通して有効で、それをきっかけに、他の課題にも目を向けられるようになると思われる。地域住民が自らその地域の戦前の暮らし方に含まれていた価値を学び、それらを残すために何をすべきかを自ら考えるよう促すことによって、地域の自然資源を用いた地域らしさが新ライフスタイルに導入されるのである。

沖永良部島で進んでいる秘密基地プロジェクトは、「秘密基地」というコンセプトは類似するものの、異なる形で新LS体験会になっている。沖永良部島では自然豊かな沖永良部島の環境を土台に、島全体をまるごと秘密基地というコンセプトで、島のいたるところに様々なテーマをもつテリトリー（活動拠点）を作り、地元島民や観光客など様々な人の居場所を作ることによって進められている。この居場所とは、わくわくする場所であったり、のんびりリラックスできる場所であったり、学びの場所であったり、様々な役割をもつ場所である。参加メンバーは地域おこし協力隊を中心に地元の人の参加を集めた結果、沖永良部島の和泊町、知名町の両町から参加者は役所の職員や一般の住民を含め、子ども大人までとなった。島には洞窟、ヤドカリが生息する砂浜、涼める繁み、海を見渡せる丘、空き家、古民家など自然が作り出す様々な場所が小さい範囲で存在する。この特徴を活かすために島まるごと秘密基地というコンセプトが生まれたに違いない。自然資源がライフスタイル

に与える影響は強いのである。創出されるライフスタイルがその地域らしくなっていくためには、その地域の自然資源と地域の人々のアイデアを如何に生かしていくかが重要である。そして、プロジェクトの求心力を維持するためにはしっかりとしたコンセプトを最初に決め、参加者の楽しみにつなげ、その範囲内でアイデアを生み出していくことが有効である。



写真 2 北上市のくちない秘密基地プロジェクト

これらの事例から、90歳ヒアリングで得られた知見や情報について、ある地域におけるライフスタイルデザインに導入する場合には、地域の人が導入するかどうかを決定すれば問題は発生しないと思われる（これまでの方針で地域外の人が導入するかどうかを決定したことはなく、必ず、地域の人がライフスタイルデザインを行うルールで実施してきた）。地域の人が90歳ヒアリングで得られた知見や情報について導入しない方が良いと明確な理由で反対した事例は一つもなかったからである。つまり、地域の人がその知見や情報について将来の社会に残したいと思うことが導入には重要であり、時代背景や環境の変化の違いや導入しようとする90歳ヒアリングより得られた知見や情報の社会受容性を勘案する必要性は低いと思われる。

実施項目①-2 ライフスタイル変革評価

実施内容1：モデル地域別親子参加型木育WS

モデル地域（北上市、豊岡市、志摩市、沖永良部島）及び都会の地域（仙台市、池田市、豊中市）において、親子参加型木育WSを実施した。木育ワークショップ（WS）は、90歳ヒアリングで得られた失われつつある暮らしの価値のうち、主に3つの価値（自分でつくる、修理する、作り変える）について、木材のまな板づくりを通じて体験し、ライフスタイル（価値観と行動）の変化を促すことを目的とした。また、このプロセスを通して、オントロジー工学を応用してライフスタイル変化の評価手法を開発した。

木育WSは合計3回、各2時間で構成した。参加者には可能な限り、3回とも参加してもら

う。第1回WSでは最初に環境問題に関するレクチャーを行う。第1回目には木材を切ったまな板を配布し、表面をやすりで削り、トリマーで縁をとり、バーニングペンで自由に絵や文字を書く。最後はオイルを自分で選び、表面に塗って仕上げる。保護者へのメッセージを書く。第2回WSまでに家で使用してもらう。第2回WSは使用したまな板を持参し、表面の傷を確認して、やすりで削り直す（修理する）。第3回WSはまな板をのこぎりで切って、違うものに作り変えて、形を変えてでも物を大切に長く使うという価値観を学び、体験する。本WSは、木育の専門家の鹿児島大学寺床勝也教授と共同開発した。

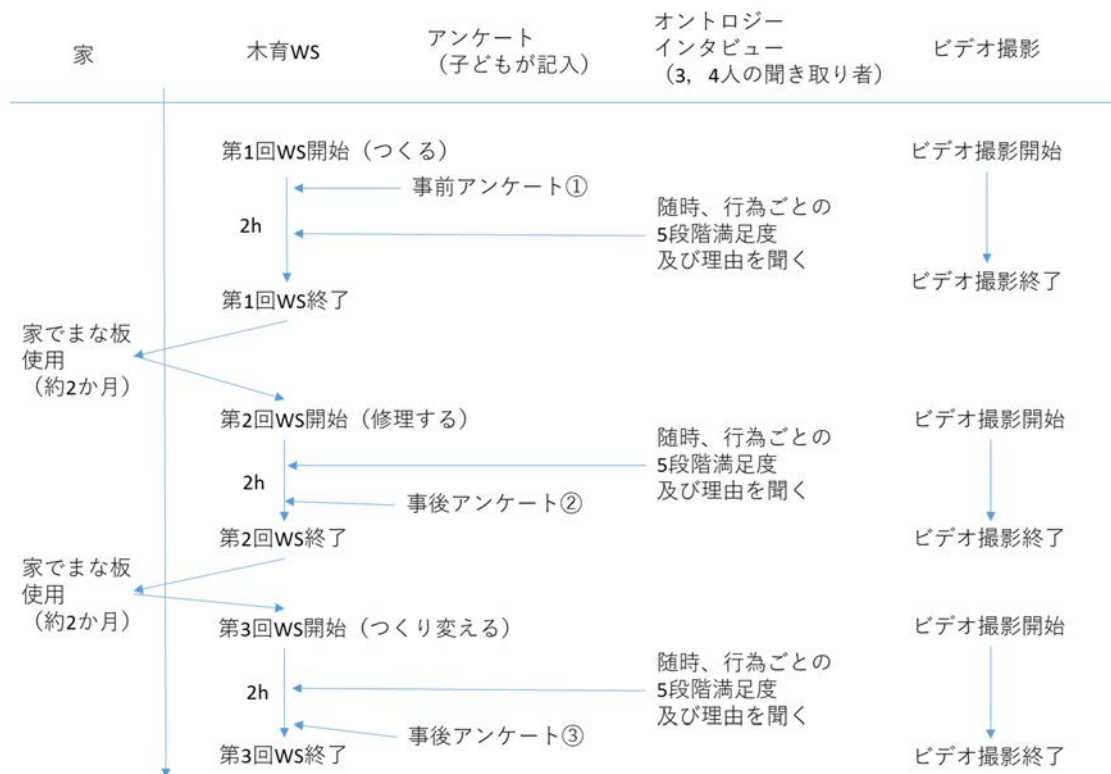


図 2 調査の流れとデータ収集方法

調査対象：北上市、豊岡市、志摩市、沖永良部島、仙台市、池田市、豊中市の小学生（主に高学年）

調査サンプル数：

地域	第1回WS	第2回WS	第3回WS	合計	3回参加
北上市	11	11	11	11	11
豊岡市	13	13	11	13	11
志摩市	29	10	17	29	9
沖永良部島	12	7	6	15	5
仙台市	15	14	13	17	10
池田市	15	7	8	17	4
豊中市	8	6	4	8	3
合計	103	68	70	110	53

調査実施日：

地域	第1回WS	第2回WS	第3回WS
北上市	2017/6/10	2017/8/20	2018/1/11
豊岡市	2017/6/4	2017/8/3	2018/1/20
志摩市	2017/5/3	2017/8/8	2017/11/23
沖永良部島	2017/3/9	2017/5/13	2017/11/5
仙台市	2017/7/27	2017/10/1	2017/12/26
池田市	2017/6/25	2017/8/5	2017/11/12
豊中市	2017/6/24	2017/8/5	2017/11/11

図 3 調査対象・実施期間



写真 3 木育WSの様子

以下は分析結果により、明らかになったことの概要である。

<全体傾向>

1. 子どもは木育WSを通して、環境問題に関する意識を高めた。その後、ものを大切に

したいという価値観に変わった。

2. 子どもは木育WSを通して、できなかったことができるようになるという自分が成長することの喜びを学んだ。

<木育WSの定性的な効果>

具体的に、保護者アンケートによると、合計3回の木育WSの結果、子どもに以下の変化が見られた報告があった。まずは、作り変えようという新しい価値観が身に付いたと言える。

- ・会話の中に、「地球環境」、「エコ」、「リユース、リデュース、リサイクル」という言葉が、多く出てくるようになった。
- ・環境問題（身の回りの小さなことから地球規模のものまで）について、子どもから話題にしてくるようになった。意識の変化があったようだ。
- ・作り直す、という考えが選択肢の一つに加わったと思う。
- ・一見、捨ててしまいそうな物も、「何かに再利用できそう！」と考えていることもあった。
- ・使えるものは、他のものに作り変えて長く使いたいと思うようになった。
- ・いろんな物を再利用（作り変え、代用）するようになったと思う。

また、次のコメントのように、木を使ったものづくりを積極的にするようになった子どもがいた。

- ・ホームセンターへ行ったとき、木材コーナーへ行き、小さいいすを作りたいと言って、作った。
- ・自分で作ったものに喜びを感じ大切にしようとする気持ちが芽生えたと思う。保護者の喜びにつながった事例もあった。
- ・まな板は使いやすく親としてはもったいない思いもあったが、作り変えている姿はとても楽しそうで生き生きしていてよかったと思う。
- ・自分で作ったまな板を何にのせて使うか、考えている子どもの姿はとてもうれしそうだった。

さらに、次のように、家族のつながりが強まった事例もあった。

- ・自分が作ったまな板を使いたいと思うようになり、料理を積極的に手伝うようになった。
- ・冬休みの作品として、父と木を利用してベンチを作るなど、木に触れることが多くなった。
- ・今回、まな板を子どもが作成して、もったいなくて、しばらく使用していなかったが、子どもの方から、「使ってみて」と言われ、使うと、とても使いやすかったし、子どもも嬉しそうだった。

<詳細分析>

1. 環境問題に関する講義を受けて木育を体験した子どもの中で、環境問題に関する意識が高まった子どもの方が、環境問題に関する意識が最初に高まり、さらなる木育WSを通じて、ものを大切にしたいという価値観に変わったり、行動に移したりするようになった。
2. 木育WSに参加して、自分で物を作って親の役に立ったことについて喜んだ子どもの方が、ものを自分でつくるという意識が高まった。さらなる木育WSを通じて、環境

- 問題に関する意識も高まり、ものを大切にしたいという価値観に変わっていった。
3. 半年ほどかけて実施する合計3回の木育WSに参加することの満足度が高まった子どもの方が、環境問題に関する意識が高まり、さらなる木育WSを通じて、ものを大切にしたいという価値観に変わっていった。
 4. 木育WS実施前の環境意識やものを大切にしたいという価値観に関しては、子どもも保護者も差がないが、木育WSを外から観察していた保護者の価値観や行動の方が子どもよりも大きく変化した。
 5. WSにおいて、まな板を切り刻みたくないという保護者が多かったが、子どもは新しく生まれ変わるからという理由でそれほど躊躇なくまな板を作り変えていた。行動に移すような変化を促すためには、自分で作ることの重要性が示唆された。

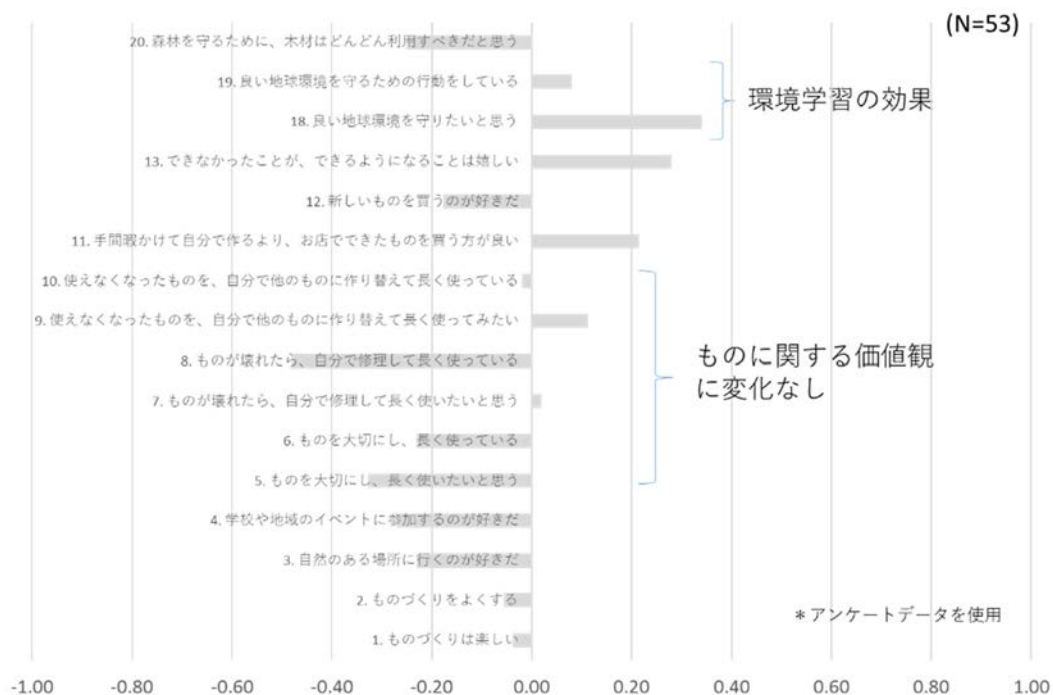


図 4 第1回WS開始前と第2回WS終了時の子どもの価値観や行動の変化

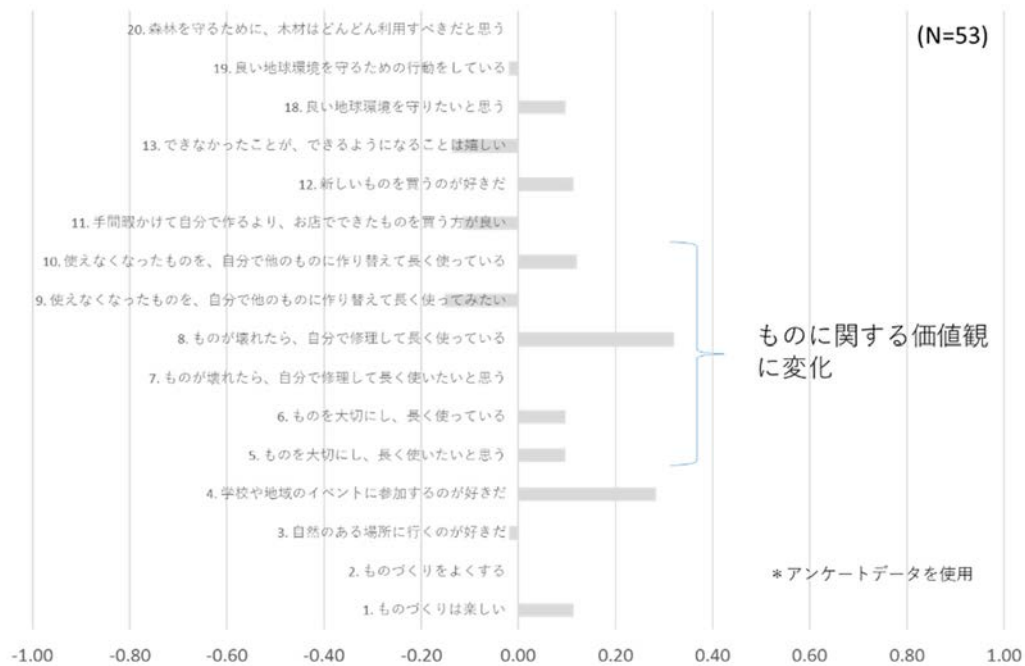


図 5 第2回WS終了時と第3回WS終了時の子どもの価値観や行動の変化

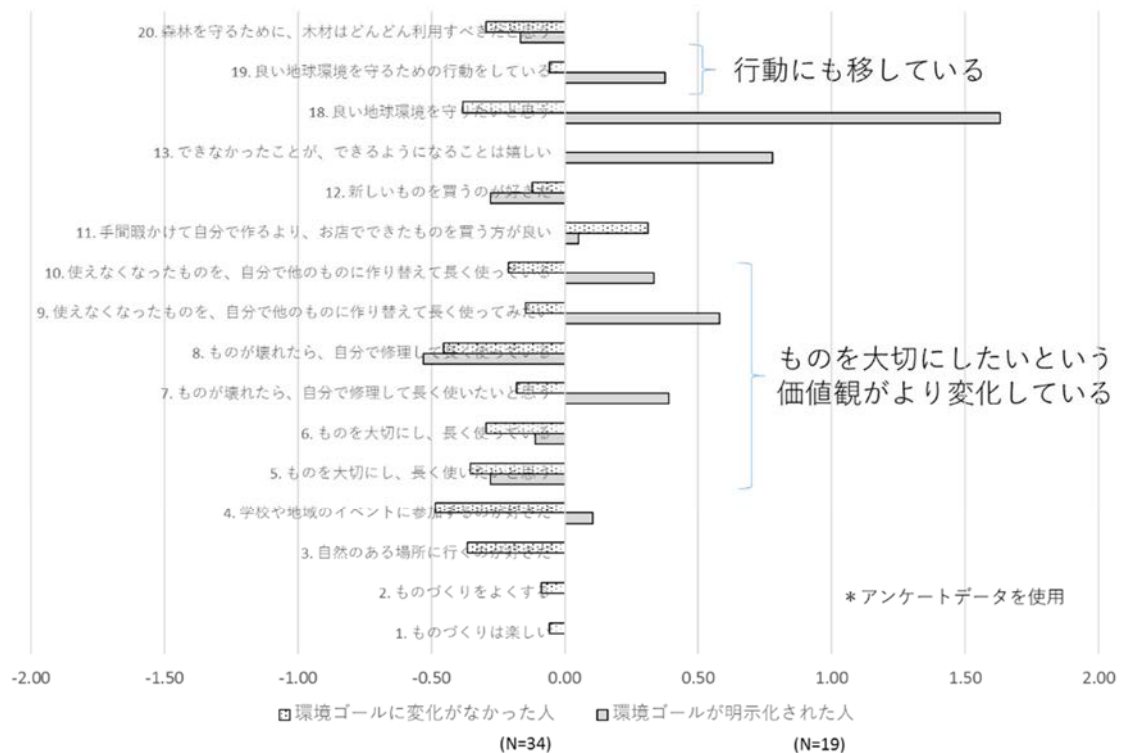


図 6 第1回WS開始前と第2回WS終了時の子どもの価値観や行動の変化

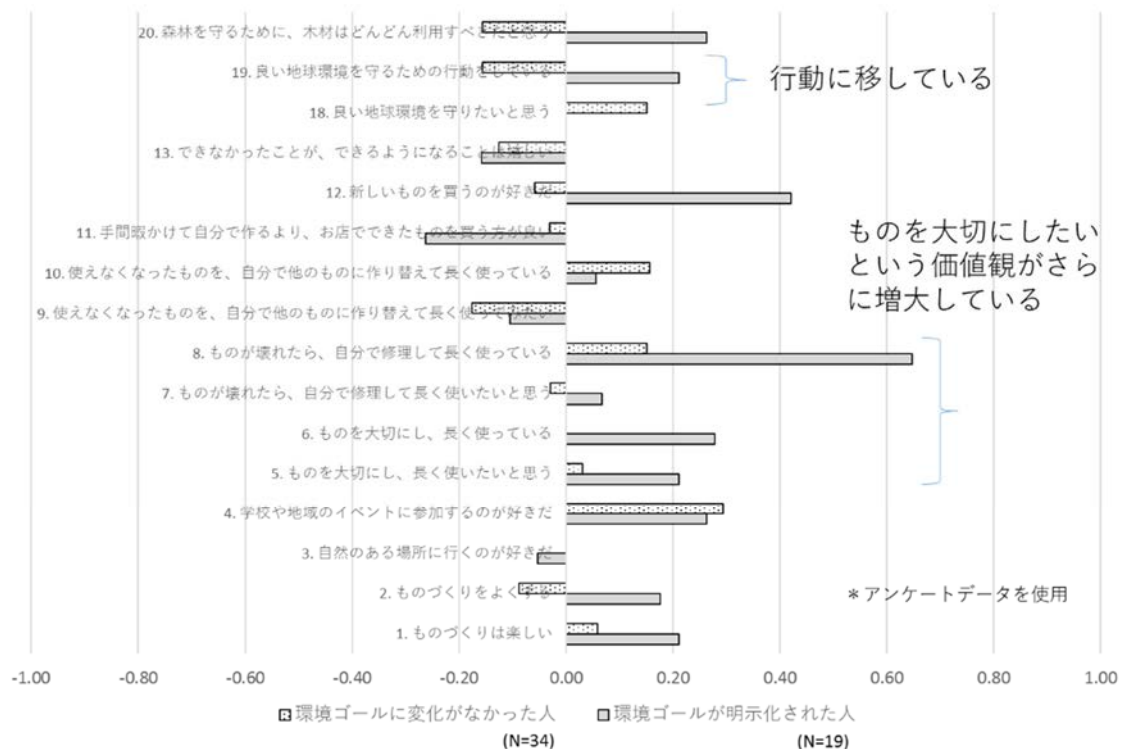


図 7 第2回WS終了時と第3回WS終了時の子どもの価値観や行動の変化

<統計分析>

- 第1回WSにおいて、WSに対する子どもの満足度は、環境問題に関する講義が良かったと思うほど、また、やすり削りが楽しかったと思うほど増加し、トリマーが楽しかったと思うほど減少した（重回帰分析）。なお、トリマーについては、大人が作業し、子どもは見ていただけの内容であった。
- 第2回WSにおいて、WSに対する子どもの満足度は、WSに参加したいと思って来たほど、環境問題に関する講義が良かったと思うほど、また、家でまな板が使われたことに嬉しかったと思うほど、増加した（重回帰分析）。
- 第3回WSにおいて、WSに対する子どもの満足度は、まな板を切るのが楽しかったと思うほど、増加した（重回帰分析）。
- 第2回WS及び第3回WSの両方において、子どもが木育WSに参加したいという理由は、「家族がまな板をたくさん使ってくれた」というよりも、「ものづくりは楽しいから」であった（重回帰分析）。
- したがって、子どもたちが木育WSに参加する主目的は「ものづくり」を楽しむことであったが、①木育WSに参加しながら環境問題解決に貢献することや、作ったまな板を家で使ってもらう喜びを知り、これらのものづくり以外の新しい目的（中間ゴール）が明示化することによって、または②WS参加の満足度が高まることによって、子どもたちの環境意識を高めたり、ものを大切にしたいという価値観を持たせ、行動させることができる。
- なお、「ものづくりが楽しい」と思う度合と価値観の変化の関係はなかった。木育WS参加のモチベーションと参加後の価値観の変化の関係もなかった。

7. まな板をどのように切るかを考えることとWSの満足度との相関はあるが（第3回WS）、やすりで削ることを大変だと思ふこととWSの満足度との関係はない（第1回WS、第2回WS、第3回WSの重回帰分析、相関分析）。子どもは自分で考えることにより満足度が高まったことがわかった。大変な作業も楽しいと感じた（第1回WSで相関関係にない）。子どもにとっての考える必要がある行為（制約）は満足度を高めることが示唆された。
8. 第2回WSにおいて、まな板に傷があることは嬉しいかという質問と悲しいかという質問の両方を行い、その結果の相関分析をしたところ、相関係数は-0.42であった。つまり、嬉しいと思う人ほど悲しいと思わないという相関関係が存在した。多くの子どもは「悲しいとは思わない理由として傷の多さは使ってくれた証拠だから」と回答した（41.3% (N=46)）。
9. したがって、子どもにとってネガティブな感情を生み出す原因が存在したとしても、ポジティブな中間ゴールを新たに明示化できれば、その中間ゴールの達成によって、ネガティブな感情を減少させ、ポジティブな感情をより多く生み出す可能性が示唆された。
10. 第3回WSにおいて、まな板を切り刻んでしまうことが楽しいかという質問と悲しいかという質問の両方を行い、その結果の相関分析を行ったところ、相関係数は0.13であった。つまり、自分で作ったまな板を切り刻んでしまう行為については、楽しみと悲しみの両方の関係はほとんどなく、一つの行為に対してポジティブな楽しみの感情とネガティブな悲しみの感情の両方が無関係に共存する場合もあり得ることが明らかとなった。悲しくない理由としては、「新しい物に変わるから」が39%、「のこぎりで切るのが楽しいから」が20%であった。悲しい理由としては、「まな板として使えなくなるから」、「まだ使えそうだったから」などがあった。
11. したがって、ネガティブな感情を生み出す行為であったとしても、異なる中間ゴールを明示化することによって、ポジティブな感情を生み出すことができることが示唆された。
12. 第1回WSのアンケート結果によると、子ども及び保護者は、「昔の暮らしの知恵への興味」と「知恵を教えてもらった経験」との関係はあるが、他の因子（環境意識やものを大切にしたい等の価値観）との関係はほとんどなく、保護者と子どもの差はほとんどなかった（重回帰分析）。
13. 昔の暮らしの知恵に興味がある人とならない人に分けて、第1回WSから第3回WSにかけて価値観や行動の変化がどの程度あったかどうかを比較すると、保護者については、興味がない人ほど価値観や行動の変化があった。子どもについては、顕著な差は見られなかった。昔の暮らしの知恵に興味がない保護者は、興味がある保護者よりも環境意識が低く、行動も行わない傾向にあったが、木育WSの影響を強く受けたと考えられる。
14. 作り変えてでも物を大切に使うという価値観は、昔の暮らしの知恵の一つである。この木育WSによって、これに興味がないと言っていた保護者に対しても、興味があり無しに関わらず子どもに対しても、複数の手法（中間ゴールを明示化すること、WSの満足度を高めること、好きなものづくりをしながら環境問題を学ぶことなど）を用いることによって、環境意識を向上させ、物を大切にするという価値観を持たせることが明らかとなった。

15. 地方（北上市、豊岡市、志摩市、沖永良部島）と都市（仙台市、豊中市、池田市）の子どもの価値観・行動を比較するとほとんど差はないが、地方の子どもの方が、手間暇かけて自分で作るより、店でできたものを買う方が良い」、「新しい物を買うのが好きだ」という傾向にあった（t検定）。

本木育WSは、90歳ヒアリングで得られた失われつつある暮らしの価値のうち、主に3つの価値（自分でつくる、修理する、作り変える）について、木材のまな板づくりを通じて体験し、ライフスタイル（価値観と行動）の変化をライフスタイルデザインをせずに直接促すことを目的としたが、その目的は達成されたと考えられる。この方法やここで得られた示唆を用いれば、他の44の失われつつある暮らしの価値を子どもたちに伝承する方法を設計できる。

達成目標②：LSを具体化するために必要な技術の最適化や必要施策の抽出を行う方法を構築し、具体的にモデル地域で実施されるLS体験会において収集したデータに基づき検証。

実施項目②-1 社会実装のためのプロセス要件研究

実施内容1：社会実装のためのプロセス要件研究（オントロジーチーム）

ーライフスタイルデザイン（LSD）標準語彙の抽出と組織化ー

行為分解木の行為表記に使用された語彙が統制されることによって、同一ゴールを達成するための方式の認識が容易になり、代替方式も合わせて収集することが容易となる。これによってさらに多数の、心の豊かさに結び付く技術シーズやサービスを抽出することや、新たな社会システムなどの解決策を発想することも可能となる。そのためには、抽出された概念が共通（標準）語彙として整理されることが大きく貢献する。現在、随筆などに登場する戦前と現在のライフスタイル、および戦前を知っている世代のライフスタイル、環境制約下であることを前提にバックキャストでデザインした将来の心豊かなライフスタイルのそれぞれから抽出したサンプルを対象にして構築した行為分解木40本を対象にして行った結果を報告する。

a) ライフスタイルに現れるゴールの普遍的価値

昨年度まで開発してきたツールOntoGearSIRは、ライフスタイルを対象にした行為分解木を作成する事によって、隠れている中間ゴールを抽出するツールとみることができる。中間ゴールがもたらす効果は昨年度の報告書で論じたが、行為分解木において上位に位置するゴールは、時代を問わないある程度普遍的なゴール（価値）であり、LSDにおいて根幹をなすものであることが明らかになった。それらは、時代を超えて達成すべきゴール、持つべき価値であると言える。なぜなら、時代に依存するものは全てその「達成方式」にあるからである。例えば、昔は隣の人と「縁側でしゃべっていた」が今は「SNSで遠隔地の人や不特定の人としゃべっている」。一見全く違うように見えるが、達成したいゴールは「being connected」あるいは「人との交流」であり、それは普遍的な価値（ゴール）と言える。違うのは達成の仕方、すなわち「方式」なのである。達成方式は時代の制約で大きく変わるが、目指すゴールには大きな変化はないという知見が得られた事は興味深い。そして、語彙の標準化はそれらの普遍的なゴールをも対象とするものである。

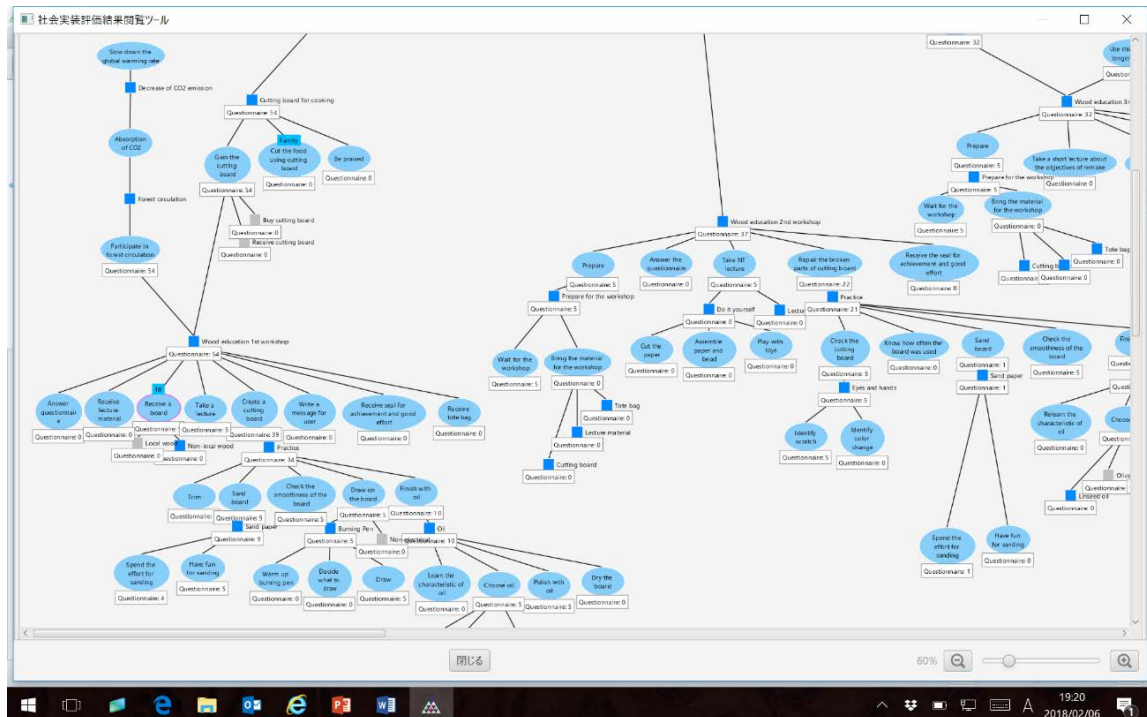


写真 4 OntoGearSIRで行為分解木を制作している画面

b) 標準語彙の抽出と組織化

b)-1. 語彙抽出の処理手順と抽出ルール

基本の語彙を作成するために、最初に過去のライフスタイルサンプルの行為分解木24本で検討し、その結果を基に現代のライフスタイルを表す随筆からの生活シーン6本、さらに、将来の心豊かなライフスタイルデザインをした生活シーン10本の行為分解木に現れる語彙について検討した。

まず、大原則として対象とする語彙は行為に関わる概念、主に動詞とした（原則0）。すなわち名詞で表現される概念、主に行為の対象となるものは対象としないこととした。これは、それらの概念は領域固有であり、数に際限がないこと、そして、ライフスタイルとはそもそも行動のパターンであり、行為分解木の中心となる概念が行為であることに基づいている。

基本となる語彙をつくるために、戦前のライフスタイルのサンプルの行為分解木24本から得た動詞から、完全に重なっている語彙や心の豊かさの70項目と重複する語彙を除いた1,623の語彙を対象とした。語彙採用のルールは根幹となる原則と、語彙を一語一語検討する際に参照する小ルールから構成されるが、ここでは原則のみについて述べる。

本研究は心豊かなライフスタイルの実現に資するものである。そのため、語彙を検討するにあたり、まずライフスタイルを表す場合において重要な語彙かどうかを考慮する。具体的には、喜怒哀楽に関するものや、「仕事する」「経験する」など生活を既定する行為を表す語彙は採用する。しかし、行為全てを語彙として残すのではなく、具体的で詳細な行為を表すものは語彙化しない。つまり、その行為がライフスタイルのパターンに影響を与え、決定するものかどうかで判断する（原則1）。

次に、語彙は本質的な状態を表すものとし、状態を変化させる手段how to achieveと結

果として生じる新しい状態としてのwhat to achieveに分割した後、what to achieveに着目して抽象化して語彙化を行う（原則2）。具体的に言えば、病気を「治す」、モノを「直す」、心を「いやす」では、「いやす」に抽象化することにする。この原則2に従えば、得られる語彙はhow to achieveを含まないため、ゴールを達成するための方式を含まない語彙に集約することになる。例えば「干す」は「乾燥させる」ための達成方式が含まれる語彙と判断する。しかし、ライフスタイルを考える場合、達成する方式を含む語彙を除くと重要な語彙が抜け落ちてしまうことになる。例えば、移動は生活において欠かせず、その最も身近な手段は徒歩である。従って、徒歩を表す「歩く」は移動するための手段を含んだ語彙であり、原則にのっとると標準語彙にすべきではないが、「歩く」ことは日常において欠かすことができない行為であるため、標準語彙として採用する。同様に、「買う」は「得る」ための方式を含む語彙であるが、日常的にあり経済社会において避けられない行為であるため標準語彙とする。また、「得る」と概念的に近いが「自作する」「再利用する」といった行為は、心の豊かさを得ることにつながるため標準語彙とした。

b)-2. 構成された標準語彙

上述のようにして得た標準語彙は、それが持つ性質に応じて、到達性／態度・姿勢／行為／行為の結果／感情に分類し、整理している。得られた語彙の例を表1に示す。

→ LS標準語彙						
シーン	機能語彙	到達性	態度・姿勢	行為中行為	行為の結果	感情
資源に限りがある		限りがある				
知人を信頼する			信頼する			
麦打ち唄を歌う				歌う		
健康を損なう					傷む	
他人から怒られる						怒る
学校の終わる頃に帰る	距離を変える			戻る		

表 1 標準語彙の例

用いた 40 本の行為分解木を検討するに従って、語彙数が増加しつつ増加率が減少して、語彙数が飽和する様子を図 8 に示す。現時点での語彙総数は 216 である。この飽和過程は検討するサンプルの増加と共に標準語彙が際限なく増加し続けることはないことを示唆している。さらに、327 の語彙を持つ大規模な分解木で、標準語彙抽出に用いていない分解木を対象として、標準語彙のカバー率を調べた結果、95.8%の語彙がカバーされることが確かめられた。この結果は、まだ構築途上ではあるが、標準語彙の第一バージョンの完成は間近であることを示唆している。

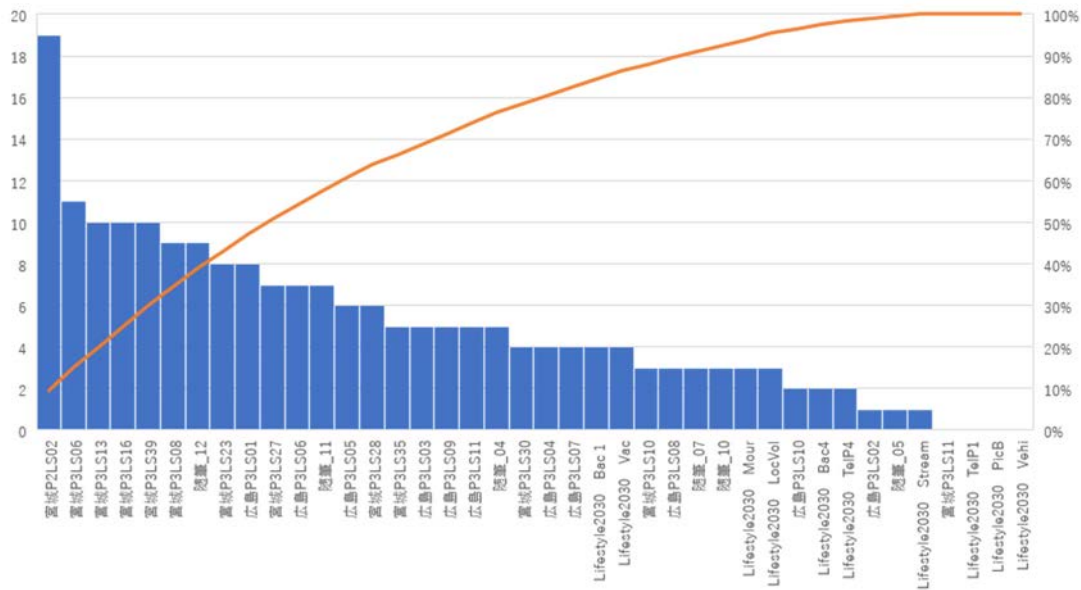


図 8 標準語彙数の変遷

c) 標準語彙と技術機能語彙との関連づけ

平成29年度のもう一つの研究項目として、ゴール達成のために必要な技術要素との関連付けを行うことを目指した一ステップを踏み出すことがある。この項目に関しては、新潟大学の山内らが行っているBioTriz研究における機能語彙とのマッピングを行った。山内らのBioTrizでは機能語彙をキーワードして、その機能を実現している生物をヒントにして、工学的に新しい実現方式の発想を支援するシステムであるが、このマッピングを利用して、我々の標準語彙で示されたゴールを達成するために、生物が独自に行っている実現方式を参考にすることが可能となる。表2にマッピングの一部を示す。

1	機能	LS標準語彙
2		
3	位置する	置く
4	動かす	運ぶ
5	動かす	歩く
6	動かす	泳ぐ
7	動かす/分離する	分離する
8	動かす	泳ぐ
9	洗浄する	流す
10	貯蔵する	乾燥する（機能語彙）
11	貯蔵する	保存する
12	作り出す	生成する
13	作り出す	つくる
14	作り出す	生成する
15	分離する	（機能語彙）分ける
16	分解する	制限する
17	分解する	阻害する
18	分解する	分ける
19	防止する	阻害する
20	冷却する	冷やす
21	保護する	守る→世話する
22	保護する	保存する
23	保護する	封じる
24	保護する	整える
25	保護する	守る→世話する
26	保護する	保存する
27	保護する	維持する
28	保護する	痛む → 劣化する
29	保護する	守る→世話する
30	保護する	守る→世話する
31	保護する	保存する
32	保持する	維持する
33	冷却する	冷やす

表 2 BioTriz機能語彙と標準語彙とのマッピング

実施内容2：モデル地域別親子参加型木育WSの設計・実施・分析

木育WSを用いて、ライフスタイルやその変化を評価し、より変化を促す方法を検討可能とする評価手法を開発した。開発には本プロジェクトの協力組織であるネイチャーテクノロジー研究会のWG及び木育の専門家（鹿児島大学寺床勝也教授）と連携し、主観的なデータ及び映像等の客観的なデータの収集方法及び分析評価方法を検討した。主観的なデータについては各WSで紙面によるアンケートで収集し、子どもの各行動での満足度についてはヒアリングにより収集した。客観的なデータは、ビデオを5台（基本的には固定し、行為が場所の移動を伴うものについては移動させた）用いて2時間程度、複数の方向から撮影することにより収集した。

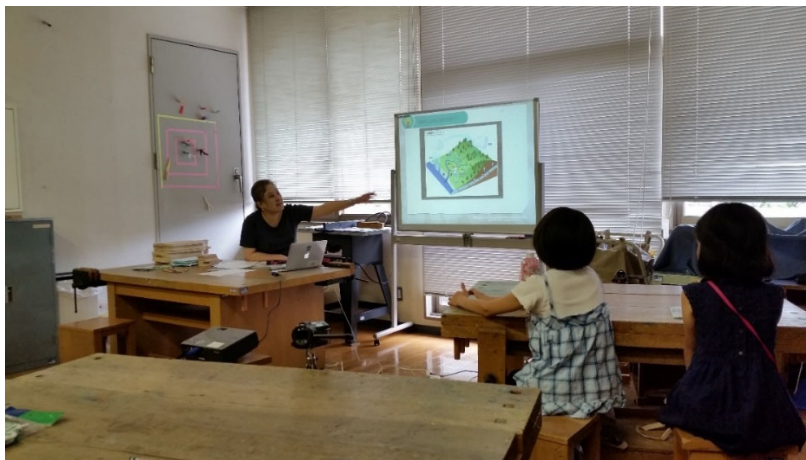


写真 5 木育WS中のビデオカメラ撮影

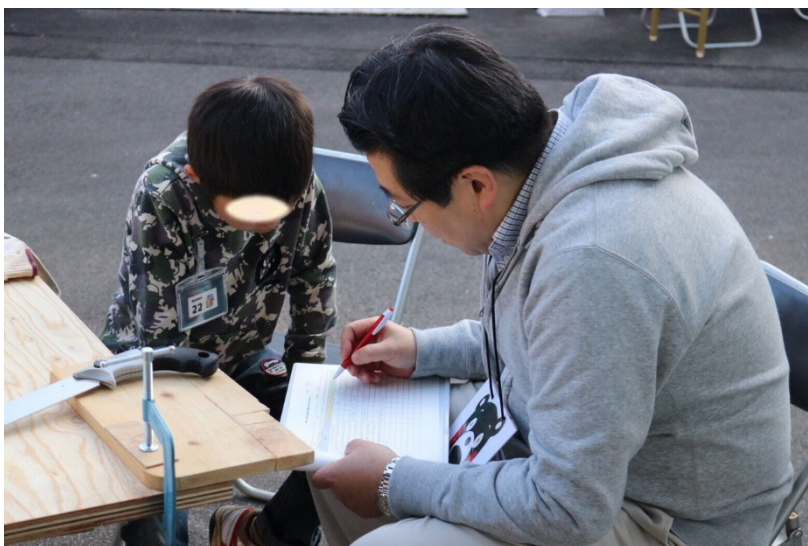


写真 6 子どもにヒアリング調査

木育WSの主な目的であるまな板づくりは子どもにとっては工作の楽しみである。人の楽しみの状態を客観的に評価するために笑顔を分析対象とした。笑顔は「楽しみの笑顔」以

外に「飾りの笑顔」など多くの要因が存在するが、目視による笑顔認識においては、笑顔の定義として真の笑顔と言われるデュシェンヌ笑顔の定義を用いた。この笑顔は目じりと口角が動くものを指す。笑顔認識技術による笑顔認識においては、利用した5台のビデオのうち、2台のSONY Handycam HDR-PJ680に付与されている笑顔認識技術（SONY smile shutter）を用いた。試験的に正面からの笑顔を撮影したところ、薄笑いではなくしっかりとした笑顔はSONY smile shutterでも認識されていることを確認した。ただし、木育WS中の被験者は顔の向きを変えたり、移動したりするため、被験者のビデオからの距離の遠さ、ビデオの焦点、障害物（眼鏡、マスクなど）、あるいは顔が横向きになり片目が隠れてしまうことにより、目視により認識できる笑顔でも、笑顔認識技術が笑顔を認識しないことがあった（被験者が静止した状態では28%、下を向くことが多い行為中においては40%、歩き回ることが多い行為中においては57%のエラーが確認された）。笑顔認識技術の精度は、被験者の状態に大きく依存するのである。一方で、木育WSで講師がトリマーでまな板の縁取りをしている時に、被験者が静止して講師の動作を観察しているシーンや被験者がバーニングペンでまな板に絵や文字を書いているシーンでは、笑顔認識技術による笑顔カウント数と目視による笑顔カウント数は強い相関があり、上記のエラーは存在するものの、無視できる程度であった。笑顔認識技術を用いる場合、被験者の顔が安定した状態であることにより、客観的な評価が可能であることが明らかとなった。

また、被験者の笑顔の数（目視）と満足度の関係は、第1回WSのみ弱い相関関係が見られたが、第2回、第3回WSにおいては相関関係が見られなかった。これは、笑顔の要因として、楽しみ以外の要因があること、また、満足度は楽しみだけが要因ではなく、環境問題を学んだりすることも満足度を高めることがわかっており、これらが原因で笑顔の数と満足度の度合に相関関係が弱かったものと考えられる。

一方、オントロジー工学を用いて木育WSの行為分解木を作成し、新LS体験による心の豊かさと行動の関係を示すために主観的なデータを時系列的に蓄積した。これらのデータを用いて、心の豊かさを維持・向上させるための行動や使用技術の最適化を図るための方法論を検討した。時系列的に価値観と行動に関する同様の質問を行うことにより、分析者が価値観と行動の変化について把握できた。また、被験者に対して現在の感情の状態やその理由について具体的に聞くことにより、分析者が価値観や行動の被験者にとっての「意味」について明確にし、かつ、被験者が自分でも明確になっていない価値観や行動の「意味」について明示化させることができた。その結果、子どもたちが木育WSに参加する主目的は「ものづくり」を楽しむことであったが、①木育WSに参加しながら環境問題解決に貢献することや、作ったまな板を家で使ってもらい喜びを知り、被験者がこれらの木育WS参加の新しい目的（中間ゴール）を明示化することによって、または被験者が②WS参加の満足度を高めることによって、環境意識が高められ、ものを大切にしたいという価値観に変化し、ものを大切にする行動変化を促すことができたのである。

これを踏まえると、より多くの子どもたちの価値観の変化を促すためには、さらに子どもたちの中間ゴールを明示化するよう講師がファシリテートすることや、保護者に意識的に子どもの努力を誉めてあげるよう促すなど、木育WSを再設計することで最適化が可能であるということになる。さらに、持続可能なライフスタイルに必要な価値観を身に着ける最初の一步は、環境問題に関する意識が低くても、自分は工作が好きだから、という理由で良いということになる。環境問題について意識が低くても、好きなことだからWSに参加し、参加しているうちに重要な価値観を身に着けることができるのである。したがって、

価値観の変化の入り口は必ずしも木育や工作である必要はない。可能な限り、多くの子どもや人々が楽しめるテーマに設計すれば良いということになる。すなわち、多世代共創が有効な方法ということになる。多種の趣向を入れながら、設計することが重要である。

また、木育WSは保護者参加型であるために、木育WS以外の家庭内の時間においてもまな板が利用され、環境問題が話題にされ、好きな料理を作ってあげるなど家庭内のコミュニケーションが良好になった。工作の対象を親子でかかわれる「まな板」に設定したことが、より効果的にライフスタイルの変化を促したのである。ライフスタイルという日常生活のこと、家庭内のことについて対象になっているからこそ、多世代共創が有効であると言える。そして、木育WSにおいては、最も忙しい世代の保護者へのライフスタイルの変化の効果も、子どもに対するよりも、強く認められている。これも多世代共創だからこその効果である。

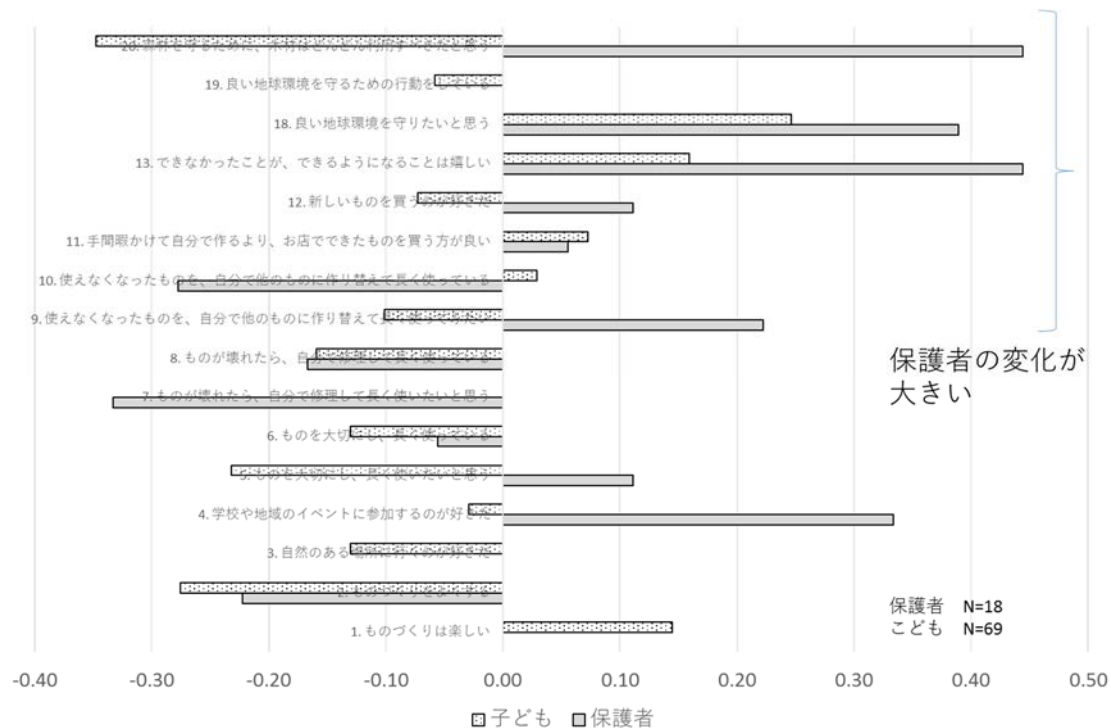


図 9 第1回WS開始前と第3回WS終了時の子どもと保護者の価値観や行動の変化

実施内容3：LS分析による政策ビジョン作成ツールの構築

モデル地域の一つを選定し、自治体職員が描いたLS群に基づき、LSを実現するための施策群を整理し、バックキャストによる政策ビジョン作成方法を検討した。90歳ヒアリング及びバックキャストを用いて描いたライフスタイルの一つを抽出し、どのように地域に導入することができるかについて、ワークショップを複数回開催することにより議論を進めた。その結果、「技術」、「設備」、「類似事業」、「他の事業の動向」について詳細を調査することになった。「技術」については利用可能な既存技術や商品、価格などの情報は収集可能であったが、商品化されていない技術などは調査が困難であった。しかし、うまく技術を活用できれば、日常時だけでなくエネルギー・資源が自由に使用できない災害時にも利用可能になるという視点も得られ、これはバックキャストだからこそ得られたア

イディアであった。利用可能な「設備」については、このライフスタイルを導入する具体的な場所を決めない段階では調査が進まないが、施設の備品については、地域に暮らす人々の昔ながらの知恵や専門的な知識を活かし、拠点づくりのワクワク・ドキドキに変えることはできないだろうか、というバックキャストだからこそ得られる視点で調査を進めた。新たに提案したライフスタイルの「類似事業」について調査したが、工夫によっては、既存の類似事業よりも効率的に様々な行政サービスや事業運営が実現するのではないかという意見が出された。自治体職員は「新しいライフスタイルの実現には、楽しみながらも努力が必要であるが、メンバー全員がライフスタイルデザインの意義やバックキャスト思考などを用いて、同じ方向を見られるようになったのは、これまでの成果である」と述べている。バックキャストで見えてきたライフスタイルは、既存の技術、設備、あるいは事業では実現できず、変えていかなければならないことが明確になり、そのためにはどのような行政サービスが必要になるのか、そして、それによって、心豊かなライフスタイルを実現できる可能性があることが明確になった。これ以上に検討を進めるためには、最初に導入する地区を具体的に決めて、既存の活動との調整を進めることが重要ということが共有され、平成30年度以降はこの計画を具体的に自治体と民間が連携してどのように継承していくのかを検討することになった。

このように技術、設備、事業について検討を進めると、具体的な導入先を決めないと検討がこれ以上進められない、というところに達する。自治体は様々な行政サービスを行っているが、どの支援事業が該当するのかも、さらなる具体的な検討を進めない限り、決まらないのである。したがって、ライフスタイル変革を促す施策は、具体的な施策ではなく、地域からの提案に補助していく形態が望ましいのである。豊岡市では豊岡型ライフスタイル補助金を新設し、事業者から心豊かなライフスタイルの実現に貢献しようとしている事業提案に補助金を拠出している。このような形の施策であれば、多種の事業に対して後押しできる。ところが、ライフスタイル変革という視点がその地域の事業者になれば、支援する提案も出てこないだろう。その意味で自治体においてライフスタイル変革の情勢がなければ、上記のように、ある程度、自治体職員のWSでライフスタイルを創案し、それに関心が高い地区に連携して導入していく、北上市の秘密基地プロジェクトのような方法が必要になるだろう。地域のライフスタイル変革の情勢に合わせて施策を進めていく必要があるということになる。したがって、自治体は、しばらくは、類似事業を補助する施策と自治体から新ライフスタイルの導入を進める施策の両方を持つ必要があるということになる。

達成目標③：モデル地域で90歳ヒアリング、バックキャストによるLSD、特定地区における体験会の実施、他地域への展開、新事業創出、新施策創出を進めるプロセスの事例を蓄積。

実施項目③-1 LSD手法開発

実施内容1：予兆を用いたLSD手法開発

環境制約の悪化と戦後以降に失われつつある暮らしの価値を求めるトレンドは、大きな潮流として変化してきたが、この影響を受けて創出されたと考えられる新商品、新サービス、新ビジネス等の事例を調査・収集し、それに基づき、LSDや新事業のアイディア創出を行う新手法の開発を行った。この手法はバックキャスト手法の一種である。これは90歳

ヒアリングにより戦前の時点で存在した暮らし方の要素に基づき、未来のライフスタイルをデザインする手法であり、戦前の時点ではなく、戦前の時点には存在した要素で失われつつある要素だが再び現時点で注目され始めている要素に基づき、未来のライフスタイルをデザインする手法である。予兆にはDIY (Do It Yourself) など様々なものがある。現在のニーズの有無に関する情報が予兆にはあるため応用しやすいという特徴を持つ。本手法研究での「予兆」とは、環境制約の影響を受け、かつ、失われつつある心の豊かさを再び手に入れたいというニーズを満たす活動やビジネスのことを指す。なお、失われつつある価値には、高齢者を対象に戦前の日本の暮らし方について90歳ヒアリング調査の結果に基づき抽出した「44の失われつつある暮らしの価値」を用いた。この44の失われつつある暮らしの価値については、定義を統一するために、それぞれ200文字程度で説明書きを付けたガイドラインを作成した。そして、収集した事例に関して、それはどのような予兆か、どのような環境制約が予兆を生み出したのか、44の失われつつある暮らしの価値は日本の生活文化のどの要素を補完しようとしているのか、さらに厳しい環境制約がかかった場合、予兆の先にはどのようなライフスタイルが見えるのか、ライフスタイルを具体化するためにはどのような新しいビジネスが見えてくるのか、について協力企業のメンバーと共に検討を行った。具体的には、企業人の収集した25事例、及び環境に関わる各種大賞の受賞事例から125事例を収集し、計150事例を収集した。

企業人による事例収集では、収集した70事例のうち予兆事例の定義に該当するものが25事例だったことを踏まえると、方法を利用する人に対する説明の改善が必要であるといえる。また、収集した150の予兆事例を環境制約別および10から成るカテゴリー別にマッピングした結果、産業別の予兆事例と提供価値の関係が明確になり、新たなビジネスや取り組みを創出したい企業や自治体に向けて開発の方向性を示す手段として有効である可能性がある。

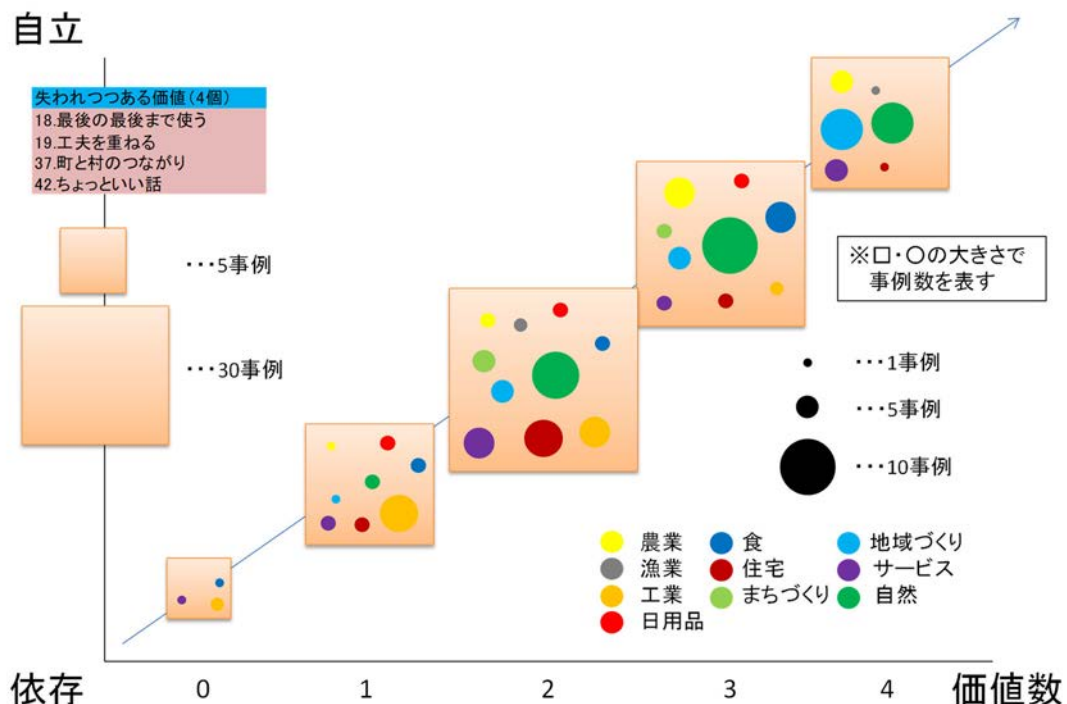


図 10 カテゴリー全事例(150事例)の予兆事例マップ(提供割合:50%以上)

さらに、本手法で収集した予兆事例および事例をもとに描かれた2030年のライフスタイルとライフスタイルを実現するためのビジネスをそれぞれ評価・分析することで、予兆を用いたLSDによるビジネス創出の有効性を検証した。分析の結果、描かれたライフスタイルは基となった予兆事例よりも多くの価値を提供して描かれている場合が多かった。しかし、ライフスタイルを実現するためのビジネスは、そのライフスタイルが提供する価値を包括的に提供するというよりも、価値の増えた分、あるいは一部分を局所的に提供するようなビジネスが多く提案されていた。予兆を用いたLSD手法は、世界中にある2つの潮流から生み出される予兆事例が数多く存在するため、数名の企業人がゼロからアイデアを出すバックキャスティングよりも、多種の未来のライフスタイルや新ビジネスを考案する手法として可能性が高いことが示された。

予兆を用いたLSD手法によって描かれたライフスタイルと、バックキャスティングによって描かれたライフスタイルが提供する失われつつある価値を比較分析した結果、本手法の優位性として、失われつつある価値をより多く提供できる可能性がバックキャスティングのそれよりも高いことが示唆された。さらに、予兆事例を基にして、提供できていない価値を補完するようにライフスタイルを描くことが可能であるため、予兆事例に付随する新たなビジネスや仕組みを生み出しやすくする可能性があることも示唆された。しかし、当然のことであるが、バックキャストで描かれたライフスタイルの方が、予兆事例にとらわれないため、全く新規なライフスタイルをデザインできる。そのため、本来のバックキャスト手法によるLSDの方が画期的に新規なライフスタイルが創出される可能性がある。

予兆を用いたLSD手法は、企業やプロジェクトメンバーをそろえられる組織においては有効であろう。または、バックキャストとは異なり、予兆事例を収集する人、その後、それに基づきライフスタイルをデザインする人、それを実現するビジネスを考える人、など必要スキルが異なる業務を役割分担することでより有効に活用できるであろう。

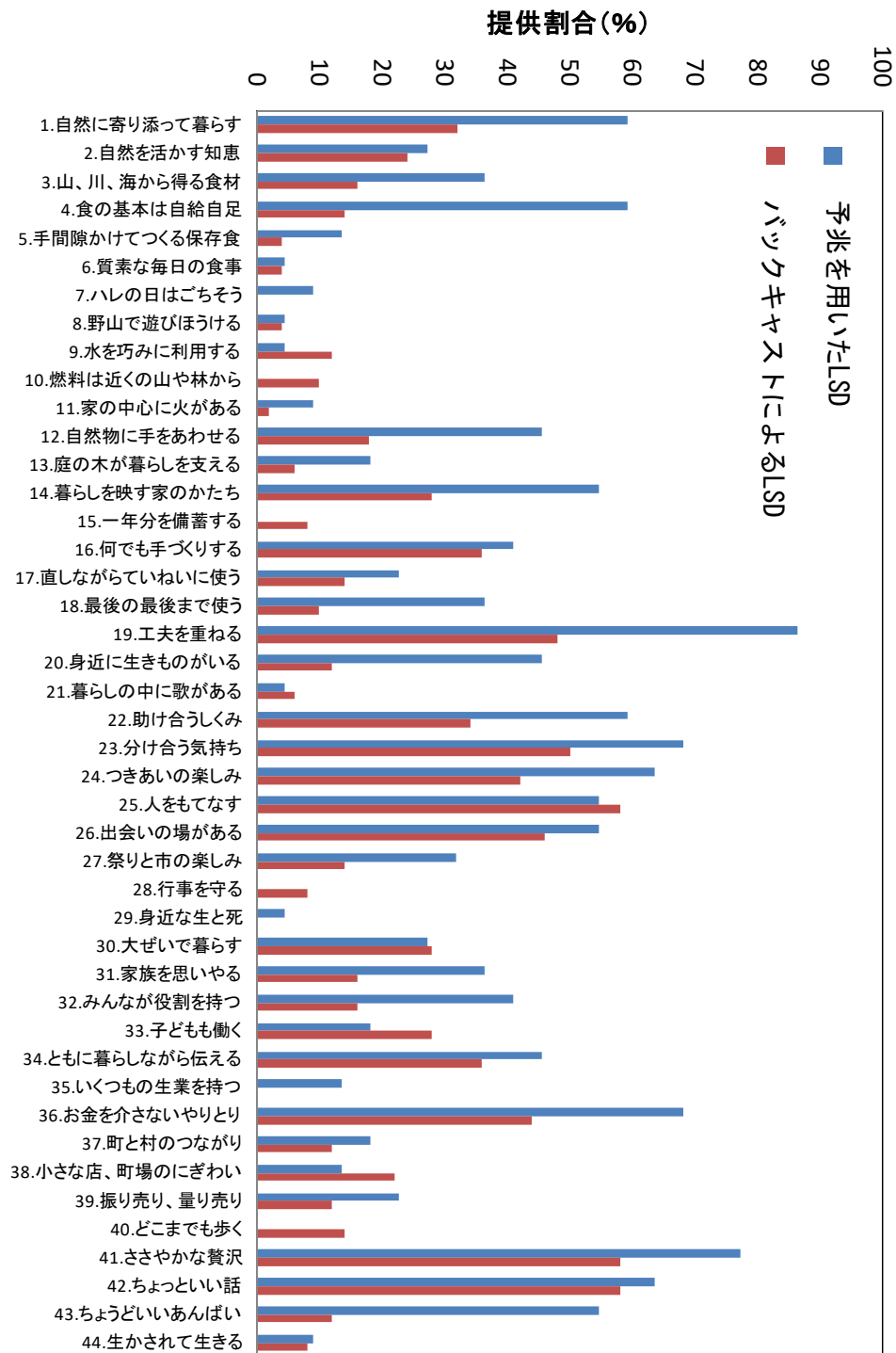


図 11 予兆を用いたLSD手法で描いたライフスタイルと北上プロジェクトで描いたライフスタイルが提供する価値の比較

実施項目③-2 モデル地区体験会開催

実施内容1：豊岡市、北上市、沖永良部島、伊勢志摩地域における実装

本PJのモデル地域で新ライフスタイルへ変化するための活動（新ライフスタイル体験会と呼ぶ）を開催した事例について、その対象地域、参加者・主導者・支援者、目標とするライフスタイル、多世代共創との関係、持続可能性との関係、事業の概要を整理した。平成29年度以前から開始された継続イベントも含まれている。また、バックキャストで描いた2030年に実現を目指す新ライフスタイルに変化するためには、ライフスタイル変革の必要性の普及活動、バックキャスト思考のスキルアップトレーニング、2030年のライフスタイルデザイン作業、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきこと（知識習得、スキルアップ、コミュニティ構築、新制度構築、新規事業検討、起業、ライフスタイルの体験）を段階的に実施する必要がある。ここでライフスタイルとは、日常生活における生活シーンに含まれる概念を指す。生活シーンには、複数のライフスタイルが含まれている。したがって、文章で表現された生活シーンには、明示化されたライフスタイルが存在する場合と、明示化されていないライフスタイルも存在する。そして、ライフスタイルは、概念であるため一般化されているものであり、他の地域、他人がその概念を実行すると、別の生活シーンとなる。さらに、ライフスタイルの判断基準としては、本研究で構築した70種類のライフスタイル評価項目で評価が可能である。

a) 豊岡市 12事例

a-1) 中筋地区 地域の食材で集うライフスタイル —90歳ヒアリング・バックキャストによるライフスタイルデザインとその実装—

対象地域	豊岡市中筋地区
参加者・主導者・支援者	参加者：中筋地区住民（子ども～高齢者50名程度） 主導者：中筋地区コミュニティのリーダー 支援：豊岡市役所、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	地域の食材で集うライフスタイル フェーズ：2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（知識習得、スキルアップ、コミュニティ構築、起業）
多世代共創との関係	多世代が同じ場に集まり、高齢者の知恵を学び、子どもが課題を見出し、大人に対して改善提案。多世代で問題解決の方法を検討。実現に向けて役所、事業者が協力して実行。
持続可能性との関係	東北大学が地球環境制約とバックキャスト思考のレクチャーを中筋地区コミュニティのリーダー、関係者に対して行い、目標とするライフスタイルを議論し、その後、リーダーが地域の意見を集約し、目標とするライフスタイルのコンセプトを決定。地産地消。
事例の概要	地域の子どもから高齢者まで参加できる“旬を楽しむ会”を季節ごとに開催し、高齢者が持つ食や暮らし、遊びに関する知恵や環境問題について学び、地元の野菜を知ることから始めた。次に、子ども参加型のワークショップで目標とするライフスタイルを実現するために子どもが提案した「学校給食で地元の野菜を使う」というアイデアを大人が実現した。その実現のために、地元の農家が新規企業を立ち上げ、戦前の暮らし

	しの知恵である雪室技術や現代の断熱技術を用い、給食センターの要求する質の野菜を提供可能にした。その後、他地区（120名参加）でLSDと雪室事例を紹介。豊岡市の他の給食センターで野菜の買い取り開始。平成27年度から継続実施。
本手法への示唆	バックキャスト思考、戦前の暮らしの知恵、現代の技術を用いて、多世代共創で将来課題を見出し、解決する活動を行うことができた。その結果、電気冷凍庫とは異なる雪室の効果が見出され、地域のそばの保存、酒の保存など、当初想定していなかった新規事業が拡大している。

a-2) 総合学習における90歳ヒアリング・ライフスタイルデザイン授業の実施

対象地域	豊岡市中筋地区
参加者・主導者・支援者	参加者：中筋小学校（小学校5，6年生） 主導者：中筋小学校校長 支援：豊岡市役所、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	ライフスタイルなし バックキャスト思考のスキルアップトレーニング
多世代共創との関係	小学生が小学校の総合学習の授業の中で戦前の暮らし方に学び、将来の環境制約下における未来のライフスタイルをデザインするスキルやバックキャスト思考を学ぶ。
持続可能性との関係	資源・エネルギーをほとんど利用しない戦前の暮らしと現在の暮らしを比較し、なぜ、そのようなことが起こったか考える力を身につけ、さらにどのようなライフスタイルが心の豊かさにつながるかを考える。
事例の概要	中筋小学校の総合学習の6年生の講義において、環境問題の悪化、戦前の暮らしとの比較、ライフスタイルの見直しの必要性について授業を行った。映像教材及びテキストを作成し、映像教材では実際に90歳ヒアリングを実施している映像を見ながらライフスタイルの違いを分析する力を身につける。平成28年度から継続実施。
本手法への示唆	小学5，6年生も90歳ヒアリングにより失われつつある暮らしの価値を見出し、将来の環境制約下においてはライフスタイルの見直しが必要であることを理解できた。特に、遊び、楽しみの見出し方に関して刺激を受けていた。

a-3) 中筋地区 寺で集い伝えるライフスタイル —90歳ヒアリング・バックキャストによるライフスタイルデザインとその実装—

対象地域	豊岡市中筋地区
参加者・主導者・支援者	参加者：中筋地区住民（子育て世代のお母さんWGメンバー10名） 主導者：中筋地区コミュニティセンターの担当者 支援：豊岡市役所、本PJ、プロ演出家（1名）
目標とするライフスタイルとフェーズ	寺で集い伝えるライフスタイル フェーズ：2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（知識習得、スキルアップ、コミュニティ構築）

多世代共創との関係	“旬を楽しむ会”の活動の第2ステップ。“旬を楽しむ会”に参加した人のうち、子育て世代のお母さんWGを立ち上げ、中筋地区における未来のライフスタイルをデザインした。
持続可能性との関係	東北大学が地球環境制約とバックキャスト思考のレクチャーを中筋地区コミュニティの子育て世代のメンバー10名（お母さんWG）に対して行い、目標とするライフスタイルを議論し、目標とするライフスタイルのコンセプトを決定。外の集いの場づくりと知恵の伝承。
事例の概要	豊岡市中筋地区でお母さんWGを立ち上げ、東北大学が地球環境制約や心豊かな暮らし方についてお母さんWGメンバーにレクチャーを行った。その上で、合計7種類ほどの新しいライフスタイルをバックキャスト思考でデザインしその中から本ライフスタイルが選択され寺で集うために人形劇を実施することを決定、お寺で地域の大切なことが伝承される暮らしを実現するために一つの寺で子どもたちに伝えるイベントをプレ開催。その後、昨年はプロの演出家を招聘し、事業を継続させるための演劇ノウハウを学びながら地元で伝わる神話を元に人形劇の脚本を作製。（「あいたつつあん」）。グループ名は「笑呼来部〜エコライフ〜」。平成28年度から継続実施。
本手法への示唆	“旬を楽しむ会”の活動に参加していた女性に本PJに参加していただき、子育て世代ならではの子どものためのライフスタイルデザインがなされた。夜の時間帯にWGは行われ実現できた。このプロセスで、プロの演出家によるイマジネーションワークショップが実施され、それを基に心豊かに視野を広げるためのワークショップにアレンジし、沖永良部島に展開した。

a)-4 朝露の会（戦前の暮らしから伝わり、行われなくなったライフスタイルの体験）

対象地域	豊岡市出石地区
参加者・主導者・支援者	参加者：豊岡市の善教寺、豊岡市、中筋小学校の小学生80名、市長、本PJメンバー 主導者：豊岡市長、本PJメンバー、善教寺 支援者：豊岡市
目標とするライフスタイルとフェーズ	朝露で墨をすり、筆で願い事を書くライフスタイル フェーズ：2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（知識習得、コミュニティ構築、ライフスタイルの体験）
多世代共創との関係	小学生と大人の参加による戦前からの暮らしを体験する
持続可能性との関係	時間を短縮するのではなく、時間をかけて静かな状態に心の豊かさを求める、制約を受け入れた時の心の豊かさを認識する。
事例の概要	豊岡市でかつて存在した「朝露で墨をすり、筆で願い事を書く」ライフスタイルを体験する試みがなされた。午前6時に集合し、朝の空気のすがすがしさを感じながら近道を散歩した。そして、お寺の境内の葉っぱについた朝露を採取し、お寺の本堂へ入った。鳥の鳴き声を聞きながら、朝露を使って、時間をかけて墨を磨る。墨を磨っている時間は、心が静

	まり、どのような文字や言葉を書こうか、徐々に考えはじめ、慣れない筆で願い事を書くというものである。その後、お寺でふるまわれた朝粥をご馳走になり、食のおいしさを体感した。市長を含めて、本PJメンバーが参加した。ここでの発見は、必ずしも、昔のライフスタイルを全否定するのではなく、今でも十分に心豊かに感じることができる昔のライフスタイルが存在するということであった。実際に昔のライフスタイルを体験すると、それは新感覚を得て、多くの人に心の豊かさを与えてくれるものであることがプロジェクトメンバー間で共有できた。その後、中筋小学校の生徒ら約80名が参加し、豊岡市の善教寺で「朝露の会」を再び開催した。近年、小学校では硯を使わないで墨汁を使って習字をしているため、硯で墨を磨ること自体が小学生にとって新感覚であった。おそらく、このライフスタイル体験は、海外からの観光客にとっても、他地域の日本人にとっても、子どもたちにとっても、日常生活では感じられない、新感覚が得られると思われる。平成28年度実施。
本手法への示唆	周囲の自然環境を活かし、独自のライフスタイルを追求すれば、そのライフスタイル自体が観光資源になり、他では真似がしにくい、そこへ行かなければ体験できないものになり得る。

a-5) 旬を楽しむ会（西気地区） ―他地区へ波及―

対象地域	豊岡市西気地区
参加者・主導者・支援者	参加者：西気地区住民 主導者：西気地区コミュニティメンバー 支援者：豊岡市、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	地元の食材の旬を楽しむライフスタイル フェーズ：2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（コミュニティ構築、ライフスタイルの体験）
多世代共創との関係	地区の子どもと大人で地元の食材の旬を楽しみ、新しいメニュー開発につながった。
持続可能性との関係	地産地消とコミュニティ形成
事例の概要	豊岡市中筋地区において行ってきた「中筋の旬を楽しむ会」に関して、他の地区の西気地区でも実施したいという声があがり、「西気の旬を楽しむ会」が2016年11月20日に開催された。中筋地区でのライフスタイルイベントの他地区への波及である。西気地区は大根が有名であり、大根を用いた旬を楽しむ会を開催したいということになり、現場の担当者との検討の結果、「菊花大根コンテスト」を行うことになった。また、西気地区で昔に良く食べられていた「けんちゃ」と呼ばれている煮込み野菜を皆で食べるイベントになった。「けんちゃ」の味付けや入れる野菜の種類について議論が白熱することが予想され、また、旬の野菜を食べる知恵が詰まっている可能性があった。この活力がイベントの推進力となるのである。戦前の暮らしから学び、さらに、料理するだけでなく、料理を楽しむ新しい要素を入れた菊花大根コンテストを融合させた結

	果、子どもから大人まで楽しめるイベントにすることができた。これをきっかけに「けんちゃ」が道の駅の食堂のメニューにする計画が立案された。平成28年度実施。
本手法への示唆	他地区においてバックキャストで考えられたライフスタイルも、他の地区でアレンジされ、実行されていく。

a-6) 豊岡ライフスタイルデーの開催

対象地域	豊岡市
参加者・主導者・支援者	参加者：豊岡市民（466名） 主導者：豊岡市 支援者：本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	ライフスタイルなし フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動
多世代共創との関係	親子参加型のイベントで昔の暮らしの良さの再確認
持続可能性との関係	自動車から公共交通機関利用へ、地産地消を意識、また昔の暮らしの良さの再認識を促した。
事例の概要	豊岡ライフスタイルデーを開催した（2016年8月10日）。豊岡型ライフスタイルについて一般向けに周知すると共に、事業者の地産地消の意識啓発を目的とするものである。参加者は466名になり、「昔懐かしいブース」には100名程度参加があった（これは公共交通機関に乗って帰ろうデーと合同で実施した）。地産地消を意識してもらうため、マイカップ持ってくると地ビールが無料になり、出店は地元の食材を使った店のみとした。イベント内では、豊岡ライフスタイルクイズや昔懐かし体験ブースをつくり、出石の風鈴、蚊帳、ござなど市民に使用してもらい、昔の暮らしの良さの再確認の機会を与える効果があったと考えられる。平成28年度実施。
本手法への示唆	自治体主導でイベント企画が有効

a-7) ネイチャーテクノロジー展の開催

対象地域	豊岡市
参加者・主導者・支援者	参加者：豊岡市民（300名程度） 主導者：豊岡市工業会 支援者：豊岡市、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	ライフスタイルなし フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動
多世代共創との関係	子ども向けものづくり体験教室を企画。
持続可能性と	自然との距離を近づけるネイチャーテクノロジーの認知を促す。

の関係	
事例の概要	豊岡市工業会主催で「ネイチャーテクノロジー展」を豊岡稽古堂にて開催した（2016年8月7日、8日）。子ども向けものづくり体験教室では、会員企業の製品・技術などを活かしたものづくり教室を開催した。そして、特別展示として「自然に学ぶものづくり～ネイチャーテクノロジー展」を行った。これは豊岡市役所エコバレー推進課企業支援係が主導で実施、約300人が特別展示を見学した。ネイチャーテクノロジー展において、「松野先生のフライングシード（飛ぶタネ）教室」を行い、カラフルな千代紙を利用してフライングシードの実験を行い、子どもたちは楽しみながら、自然のすごさを学ぶことができた。平成28年度実施。
本手法への示唆	自治体主導でイベント企画が有効

a-8) ペレットビジネス検討会

対象地域	豊岡市
参加者・主導者・支援者	参加者：豊岡市関係のペレット製造業者、ストーブ販売業者（5社7名）、豊岡市エコバレー推進課、農林水産課、東北大学 主導者：豊岡市 支援者：本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	ライフスタイルなし フェーズ：2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（知識習得、スキルアップ、新規事業検討）
多世代共創との関係	複数事業者が参加者となる多世代であった。
持続可能性との関係	環境制約やバックキャストのレクチャーとそれに基づく課題や今後の展望に関する議論を行った。
事例の概要	バックキャストを用いた新規事業の立ち上げを行うにあたって、何を考える必要があるのかを明らかにするために、モデル事業として、ペレット製造業者やストーブ販売業者を対象に検討会を開催した。メンバーは、業者5社7名と豊岡市エコバレー推進課、農林水産課、東北大学の産官学の混合とした。複数事業者をメンバーにして、バックキャストによるライフスタイルデザインを実施し、その実現に必要な新規事業を創出するという方法論は構造的な問題を抱えている。バックキャストを用いてライフスタイルデザインを行う段階では、既存の個別商品に関してではなく、上位概念である暮らし方に関して、環境制約の下での全体最適を優先的に検討するのが特徴であり、対象事業や技術を最初に特定して、それらの事業や技術を用いて、将来どのような新規事業や新商品を考えるのはフォアキャスト思考であり、環境問題解決に寄与しないアイデアが創出されるリスクが高まる。現在の延長線上を想像するフォアキャスト思考では、厳しい環境制約を乗り越える画期的なアイデアが創出されにくい。そのため、部分最適化を目指した新規事業の創出にならない

	よう常に注意を払う必要があるが、バックキャストという手法に事業者に関心を持ってもらうことも一方で重要であることから、本検討会を開催するにいたった。2016年に第1回検討会を開催し、賛同者も多く、同種の事業者間での意見交換も有益であったと評価された。同種の事業者間の将来展望など意見交換する場が得られたことが評価された。平成28年度実施。
本手法への示唆	後に、豊岡型ライフスタイル補助金にペレット事業者が応募することにつながった。勉強会開催により事業者のライフスタイル変革への関心を高めることができた。

a-9) (株)おけしょう鮮魚「海の恵みに感謝する豊岡ライフスタイル」（事業者主導の新ライフスタイル提案）

対象地域	豊岡市城崎地区
参加者・主導者・支援者	参加者：城崎地区の小学生、(株)おけしょう鮮魚 主導者：(株)おけしょう鮮魚 支援者：豊岡市役所、本PJ、豊岡型ライフスタイル補助金アドバイザー
目標とするライフスタイルとフェーズ	地元で水揚げされた旬の活きた魚介類を見て触って学び、調理し、食べて、海の恵みに感謝する豊岡ライフスタイル フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（知識習得、スキルアップ、コミュニティ構築）
多世代共創との関係	鮮魚の事業者、漁師、小学生が参加し、海の生態系の変化や地産の魚介類を新鮮な状態で食べることの豊かさについて考えた。
持続可能性との関係	海の状態の変化に敏感な漁師に、近年の海水温の上昇、地球温暖化について学び、地産の魚介類を食べていた昔の暮らしを振り返り、将来、どのようなライフスタイルをするのが良いのかを考えた。
事例の概要	豊岡型ライフスタイル補助金で「地元で水揚げされた旬の活きた魚介類を見て触って学び、調理し、食べて、海の恵みに感謝する豊岡ライフスタイルを広め、販路拡大につなげる事業」が採択された。この一環として、地元の小学生に対して地元で水揚げされた旬の魚に触れる授業が実施された。地球環境問題、気候変動、海水温の上昇、生態系の変化について業者からわかりやすく授業が行われた。平成29年度実施。
本手法への示唆	自治体の補助金制度によって、地元事業者に心豊かなライフスタイル実現のために何ができるかを考えてもらい、具体的に多世代に対して授業を行うことができることが示された。これまでのLSDプロジェクト事例と比較すると事業者主導が強く出すことができた。

＊豊岡型ライフスタイル補助金：市内の豊岡型ライフスタイルデザインに先行して取り組む地域コミュニティ、自治会その他の団体又は事業者の持続可能な事業の初期投資に対し、補助金を交付する。

a-10) 沢庵寺「もったいないを学ぶたくあんづくり」（事業者主導の新ライフスタイル提案）

対象地域	豊岡市出石地区
参加者・主導者・支援者	参加者：出石地区小学生、高校生、沢庵寺の和尚、沢庵和尚夢見の会のメンバー 主導者：沢庵寺の和尚、沢庵和尚夢見の会 支援者：豊岡市役所、本PJ、豊岡型ライフスタイル補助金アドバイザー
目標とするライフスタイルとフェーズ	もったいないを学ぶたくあんづくり フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（知識習得、スキルアップ、コミュニティ構築、ライフスタイルの体験）
多世代共創との関係	多世代でたくあんづくり
持続可能性との関係	もったいないを学ぶ
事例の概要	豊岡型ライフスタイル補助金で「「沢庵寺のたくあん漬」製造・販売事業」（沢庵和尚夢見の会）が採択された。この一環で、もったいないを学ぶたくあんづくりを地元の小学生と連携して行った。補助金制度を利用することで、これまでの小さかった活動を拡大できた。平成29年度実施。
本手法への示唆	環境制約下で重要となる価値観（もったいない）を広めたいと考えている事業者は存在するが、それらの改善策を提案しても実行し拡大するには最低限必要な経費がある。それを自治体が補助することにより、大きく進めることができる。90歳ヒアリングより得られた44の失われつつある暮らしの価値を広める場合もこのような補助金制度などの政策が有効であろう。

a-11) 川中建築「雲海を見ながらお気に入りの食事を楽しむ暮らし」（事業者主導の新ライフスタイル提案）

対象地域	豊岡市来日（くるひ）地区
参加者・主導者・支援者	参加者：来日地区の住民（10名程度） 主導者：川中建築（来日地区出身） 支援者：豊岡市役所、本PJ、豊岡型ライフスタイル補助金アドバイザー
目標とするライフスタイルとフェーズ	雲海を見ながらお気に入りの食事を楽しむ暮らし フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（知識習得、スキルアップ、コミュニティ構築、新規事業検討、ライフスタイルの体験）
多世代共創との関係	イベント参加者は次回のバーベキューイベントに参加する住民のために、資源を集めなければならない。このルールにより地域住民同士の助け合いを促し、資源循環から受ける心の豊かさを生み出すことができた。
持続可能性との関係	雲海という自然から得られる豊かさを体感し、資源循環や助け合いの良さを体感した。

事例の概要	豊岡型ライフスタイル補助金で「来日山未利用バイオマスの循環事業」（川中建築）が採択された。この一環で、「資源の循環を感じる雲海ツアー」を実施。来日地区の来日山に早朝に登山し、雲海のある絶景を眺め、未利用バイオマスを使ってバーベキューを楽しみ、帰りには次の参加者のバイオマスに利用するための枝を収集し、資源循環の一部になることを体験した。参加者は次の参加者のために枝を拾う行為が新しい感覚だったという評価であった。平成29年度実施。
本手法への示唆	山や資源循環に関するライフスタイル変革はこれまで他に成功事例がなかった。しかし、本事例では、その地区の人の心の支えである来日山で、自然のすごさである雲海を堪能し、利他的な行動を行い、バーベキューをする楽しみを盛り込んだことにより、多くの人に心豊かなライフスタイルに求める要素（自然、楽しみ、社会と一体）を体験してもらうことができた。これが成功要因であると考えられる。さらに、この取り組みが派生し、来日地区の区長と地域住民で勉強会を2回開催し、バックキャスト思考を使った地域を活性化する方策を考え始めた。このように波及効果がある。

a-12) 豊岡市立加陽水辺公園交流館での成果物展示

対象地域	豊岡市中筋地区
参加者・主導者・支援者	参加者：加陽湿地周辺の住民、観光客 主導者：豊岡市 支援者：中筋地区コミュニティ、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	ライフスタイルなし フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動 （『原風景』の再生、つながりの再生の拠点づくり）
多世代共創との関係	こうのとりが多く生息した加陽湿地そばに、交流館を建設し、本PJの活動や成果を展示し、原風景の再生のシンボルにし、住民が集い、考える場所をつくることを目的
持続可能性との関係	こうのとりが生息するために豊岡市が継続して行ってきた活動に、本PJのライフスタイルを見直すという視点を取り入れた施策。
事例の概要	豊岡市ではこうのとりの野生復帰のために、減農薬の米づくりなど多くの活動を行ってきた結果、現在、100羽程度の野生のこうのとりが生息している。かつて、こうのとりが多く生息していた場所、かつ、『こうのとりのとり、農婆、牛』という豊岡の原風景の写真がかつてこの加陽湿地で撮影され、豊岡市の様々な場所で展示されている。さらに、この湿地を重要な場所として位置づけるため、交流館を新たに設置し、本PJの活動成果を展示することになった。平成29年度に建設、オープン。
本手法への示唆	この交流館で地元の野菜の売買を行うようにした結果、大勢の地元の人が立ち寄るようになり、本PJも地元の人目に触れるようになった。

b) 志摩市 5事例

b-1) 職員ワークショップ（WS） —90歳ヒアリング・バックキャストによるライフスタ

— イルデザインとその実装 —

対象地域	志摩市
参加者・主導者・支援者	参加者：志摩市役所職員（平成28年度15名、平成29年度13名） 主導者：志摩市 支援者：本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	自然の力やテクノロジーを利用した地域の拠点で交流を楽しむ暮らし方 フェーズ：バックキャスト思考のスキルアップトレーニング、2030年のライフスタイルデザイン作業、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（知識習得、スキルアップ、新規事業検討）
多世代共創との関係	参加者が90歳ヒアリングを19名実施し、失われつつある暮らしの価値、残すべき暮らしの価値、古くて新しい価値などを議論し、バックキャスト思考を用いて未来のライフスタイルをデザインした（60種類）。
持続可能性との関係	戦前の暮らしの分析及び将来の環境制約、現在の住民のニーズを踏まえて目標とするライフスタイルを絞り込んだ。
事例の概要	平成28年度及び平成29年度に志摩市役所の異なる部署からWSメンバーを集め、90歳ヒアリング及びバックキャスト思考によるライフスタイルデザインを60種類行った。その後、全5回のWSを実施し、実践に向けて、ライフスタイルを絞り込み、実現可能性を高めるためのライフスタイルを再検討。その結果、「地域の拠点で交流を楽しむ暮らし」「高齢者が地域を元気にする暮らし」「地域住民が自然から学べる遊び場に集う暮らし」に絞られ、最終的に主体、場所、ニーズ、防災面、交通面、ハード整備等財源、事業者の状況等を勘案し、本目標とするライフスタイルに絞り込んだ。現在、さらに「テクノロジー・建物の仕組み」、「移動販売等の資源」、「他の事業の動向」を調査中。平成28年度から継続実施。
本手法への示唆	自治体の環境関連部署だけでなく、広範な部署からのWGへの参加が、ライフスタイルの実践を検討する段階で、知識・経験を出し合い、うまく役割分担ができています。

b-2) 波切ワーキング（WG） —90歳ヒアリング・バックキャストによるライフスタイルデザインとその実装—

対象地域	志摩市大王町波切（なきり）地区
参加者・主導者・支援者	参加者：波切地区の住民20名程度 主導者：最初は東北大学・志摩市が主導したが、数回のWGを経て、波切地区住民へ移管 支援者：志摩市役所、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	アートで外出して楽しむライフスタイル フェーズ：2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（コミュニティ構築、新規事業検討、ライフスタイルの体験）
多世代共創との関係	小学生、高校生、親世代が参加して、子どもの未来の暮らしを心豊かにするためのアイディア創出がなされた。
持続可能性との関係	地球環境制約、バックキャスト思考、90歳ヒアリングから得られた知見などを共有し、波切地区の未来のライフスタイルを検討してきた。波切

	地区の住民には建築家、議員、銀行員、事業者ほか様々な知識やスキルを持った人が集まり、徐々に新しいメンバーが増え、高校生まで参加するようになった。地元だけでも継続できるイベントを検討している。
事例の概要	波切地区をモデル地区とし、住民によるワーキングを立ち上げた。どのように波切という地区を持続可能で心豊かな暮らしへと活性化していくかについて議論を重ね、様々なアイディアを出し合った（環境問題、バックキャスト、90歳ヒアリングの具体例の紹介などWSを実施）。空き家を活用した秘密基地（こどもの遊び場）のアイディアが生まれた。さらに、波切でのプロジェクトの進め方をイメージできるように、豊岡市のライフスタイルデザインプロジェクトの視察を実施。その後、絵かきのまち大王のキャッチフレーズに合わせ、町中にアートを施す、インスタ映えする環境の整備で話題をつくり、観光客も取り込む、それにより、車からバスへ人々のライフスタイルのシフトにつながる仕掛け（空き家アート、バス停アート、宿泊施設ギャラリー、ゴミ集積所アートなど）のアイディアが生まれた。その他、祠（ほこら）巡りツアーの企画、首都圏の美術館や美大生、海外のデザインスクールとの連携、首都圏からの若手芸術家の流入と波切からのライフスタイル変革の概念の首都圏へと海外への発信などが議論されている。現在は、Everyday” OMOSAMA” Artと題した様々な地域から訪れた人が描いた絵など（コンクール応募作品）を町中に展示する企画が進んでいる。平成28年度から継続実施。
本手法への示唆	本WG開始当初は議論が進まなかったが、小学生を対象とした木育ワークショップと連動することで、住民主導の議論が活性化した。

b-3) ものづくりWG ―異業種連携によるバックキャストによる心豊かなものづくり―

対象地域	志摩市
参加者・主導者・支援者	参加者：東北大学、地元事業者3社、ネイチャーテクノロジー研究会メンバー企業 主導者：最初は東北大学、具体的な商品化の検討段階では事業者主導。 支援者：志摩市、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	ライフスタイルなし フェーズ：バックキャスト思考のスキルアップトレーニング、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（知識習得、新規事業検討）（持続可能で心豊かなものづくり―無駄のないものづくり―）
多世代共創との関係	1事業者の中で先代と現在の社長との意見の違いが新アイディアを創出した事例もあった。本ものづくりWGは多世代がメンバーであったが、異業種の事業者間だからこそ新アイディアが創出された面もあった。
持続可能性との関係	将来の環境制約のレクチャーを参加事業者に対して行い、その上で、現在の事業について問題を見出してもらい、テーマが無駄のないものづくりに集約されていった。
事例の概要	持続可能で心豊かなものづくりを考えるために、東北大学と地元事業者

	3社（冷凍業、きんこ芋、さとうきび）によりスタートしたワーキング。生産者も消費者も心豊かになれるものづくりを目指すため、まず、食品の製造過程において廃棄対象になっている部分をうまく活用できないか、アイデアを出し合い議論してきた（あかもくの煮汁、未利用魚、きんこ芋の切り落としと煮汁、さとうきびのバガス）。活用を考えるために、それらの廃棄部分はどのような成分が主体になっているのかを、プロジェクト協力者であるネイチャーテクノロジー研究会メンバー企業により成分分析を行った。さらに、志摩市における一次産業での労働不足に関する課題点についても議論し、そこから浮上した志摩市ならではの心豊かな新しいライフスタイルを都会の人向けに提案する人材集めの方式を、テスト的に開始する準備を進めている。本WGメンバー間で秘密保持契約を結び、商品化を目指している。ものづくりワーキングメンバーにより開業された未利用魚を活用したレストラン「クラウドワンダイニング「縁」」のメニューにおいて、別のメンバーが製造しているサトウキビシロップが利用されるなど、メンバー同士のコラボ商品も誕生した。このように地産地消を目指す地元企業同士の交流の場にもなりつつある。平成28年度から継続実施。
本手法への示唆	バックキャスト等の手法を地域の住民にすぐに利用してもらうことは困難であったが、技術を特定し、実装場所を特定するという工夫や、現在の効率重視の社会の中の未利用資源に価値を見出すことによって、事業者主導でも容易にできることや地域外の企業連携の可能性が示された。

b-4) 宇治山田商業高校のカリキュラムへのバックキャストの導入検討

対象地域	伊勢志摩地域（広域）
参加者・主導者・支援者	参加者：宇治山田商業高校、東北大学 主導者：宇治山田商業高校 支援者：将来的には自治体、宇治山田商業高校卒業生
目標とするライフスタイルとフェーズ	ライフスタイルなし ライフスタイル変革の必要性の普及活動、バックキャスト思考のスキルアップトレーニング （高校生が地域に馴染み、社会に出てから即戦力をもって働ける技能を習得し、正しい方向で技能を使え、未来の心豊かさに繋げる暮らし）
多世代共創との関係	高校生と地元住民との関係強化
持続可能性との関係	高校の授業の中で環境制約を学び、バックキャスト思考で地域が抱える問題を解決するために技能を使う。
事例の概要	持続可能な社会を実現するには、これからの未来を担う年代の参加が不可欠。そこで、高校の教育の一環にこの考えを入れ込むため高校と連携して授業に組み込むことができるか検討を実施。例えば、地域の人材不足を解消するための企画検討を行い、地域住民や企業に利用してもらうことを宇治山田商業高校と地域事業者で連携して計画する。これにより、高校生が地域に馴染み、課題解決などの実務を経験することで、社会に

	出してから即戦力をもって働ける技能を習得し、正しい方向で技能を使え、未来の心豊かな暮らし方の実現に繋げることのできる人材を育成することを狙う。平成29年度実施。
本手法への示唆	学校と連携し、未成年世代主導で地域課題を大人に提言することで気づきを与え、大人の課題解決行動が促されることが明らかになった。それに基づき、伊勢志摩地域では高校と連携することで、自治体の枠を超え、広域課題に関して高校生がバックキャスト思考でソリューションを考えるという新しい人材育成方法の検討が開始された。

b-5) 伊勢高校の授業の一部へのバックキャストの導入

対象地域	伊勢志摩地域（広域）
参加者・主導者・支援者	参加者：伊勢高校の高校生、東北大学 主導者：本PJ 支援者：伊勢高校
目標とするライフスタイルとフェーズ	ライフスタイルなし ライフスタイル変革の必要性の普及活動、バックキャスト思考のスキルアップトレーニング、2030年のライフスタイルデザイン作業（伊勢志摩地域に合わせた暮らし方を見直す）
多世代共創との関係	高校生と伊勢志摩地域住民
持続可能性との関係	将来の環境制約を学び、ライフスタイルの分析を行い、大人世代に提案する。
事例の概要	伊勢高校が実施しているSSHプログラムの中で、特定の高校生チームと本PJが連携し、伊勢志摩地域に合わせた暮らし方の見直しのモデルを検討し、調査検証する計画。平成29年度実施。
本手法への示唆	高校生との連携の可能性は高い。

c) 北上市 2事例

c-1) 北上市口内（くちない）地区 ―90歳ヒアリング・バックキャストによるライフスタイルデザインとその実装―

対象地域	北上市口内地区
参加者・主導者・支援者	参加者：口内秘密基地プロジェクト実行委員会（10名程度）、口内小学校、口内小学校PTA 主導者：口内秘密基地プロジェクト実行委員会 支援者：北上市、口内小学校、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	里山で楽しみを自給する暮らし フェーズ： 2030年のライフスタイルデザイン作業、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（知識習得、スキルアップ、コミュニティ構築、ライフスタイルの体験）
多世代共創との関係	秘密基地プロジェクトを計画・実行する段階で、口内地区の住民の子どもたちが秘密基地の中に作りたい遊び道具や物を提案し、それを大人が

	子どもと共同で制作した。自然の中で道具を使いながら、共に作る経験は、親子や近所の人たちとのコミュニケーションを生み出し、喜ばれた。
持続可能性との関係	家でゲームをして遊んだり、友達と遊ぶ機会が減っていく現在の子どものライフスタイルは、将来の環境制約下ではさらに悪化する。バックキャスト思考で考えれば、近隣にある里山に出て、自ら楽しみを見つけることができれば、心豊かな暮らしが実現する。このような考えで目標とするライフスタイルが設定された。
事例の概要	北上市により口内地区がモデル地区として設定され、口内交流センターでの未来の暮らし創造塾という勉強会を開催し、将来の環境制約を学び、北上市で実施した90歳ヒアリングの結果を共有し、口内地区の住民の問題意識の共有を行った。その結果、里山で楽しみを自給する暮らしを目標に第一歩の体験会を考えることになった。昔はどのように遊んでいたかなど話の中で、秘密基地をつくって遊んだ話題で盛り上がった。これがきっかけとなり、秘密基地をつくりながら、楽しみを見出す暮らしに転換していく案が提案され、秘密基地プロジェクトが立ち上がった。口内地区で適当な候補場所を探し、権利関係を整理し、場所が決定された。その後、まずは大人が秘密基地をつくり、子どもに見本を見せることになり、その後、子どもが秘密基地に欲しい遊び道具や物を、大人と子どもが共同で自然物を使いながらつくることになった。つるを使ったブランコ、簡易のツリーハウス、滑り台などである。夏休みの期間も使いながら、完成に至った。この秘密基地は、近所の保育園の散歩コースにもなり、地域住民の注目を集め、やがて、口内地区外からも見学者が現れるようになった。また、小学校5年生を対象にした木育ワークショップも口内小学校で実施したことにより、PJへの関心が高まった。現在、口内秘密基地プロジェクト実行委員会は、再度、秘密基地の安全面に注意しながら、次のイベントを継続して企画しようとしている。平成28年度から継続実施。
本手法への示唆	地域の新LS体験会で親世代が自分にとっての楽しみや社会的意義を見出しながら活動することがPJの推進力として重要。親世代のLSも変化した。親世代を動かすには子どもに関する課題を中心に取り組むことが有効で、それをきっかけに、他の課題にも目を向けられるようになる。

*RISTEXのアドバイザーのサイトビジットにおいて、次のような指摘を頂いた。「安全面に不安がある。立木と木材との接合の仕方や、台を支える足が細い印象があり、荷重計算などなされていると思えない。プロの目からみた安全性のチェックと補修が早急に必要ではないか。また、多くの地域でこうした遊びが廃れた背景には、安全に関するリスクに人々が敏感になっていることもあると思われるので、単にハードウェアを作るだけではなく、そうした問題をどう解決できるのかというソフトウェアを開発することが重要ではないか。日頃の点検方法も決める必要があろう。」。その結果、鹿児島大学寺床勝也教授にアドバイスを頂き、現地の実行委員会メンバーとも共有し、今後も専門家のアドバイスを参考にしながら、対策を練ることを共有した。また、このソフトウェアの一つとして、コミュニティの再構築が該当する。特定の人が利用するためにはこのコミュニティの信頼関

係があれば可能となるが、信頼関係の構築されていないコミュニティや不特定多数の利用者が想定される場合には、より慎重に取り組む必要がある。そのため、本実行委員会では、この秘密基地を利用するためのルールブックを「秘密手帳」として作成し、地域に配布した。また、以降に示すような注意喚起をする立て看板を設置した。

岩手県北上市口内ツリーハウス巡検報告書

鹿児島大学教育学系教授 寺床勝也

岩手県北上市口内地区に設置されたツリーハウスを巡検した結果、十分な安全性を確認しましたので以下に報告します。

記

1) 巡検日時 平成29年（2017年）12月17日 12時～13時

2) ホストツリーについて

対象となるツリーハウスは、ヤマナラシをホストツリーとしており、木立の中にプラットフォームが設置されている（写真7 参照）。ホストツリーに求められる条件として、樹木の年間の肥大成長量が少なくなる過熟期以降、すなわち、樹齢40年以上の成熟した樹木が最適とされている。写真7に示すヤマナラシは、40年以上経過していることを地元住民により明らかなため、ホストツリーとしても問題ないといえる。

3) ツリーハウスのプラットフォームの構造について

プラットフォームの構造は、一般的な木造住宅建築で用いられる床組が採用されており、根太間隔（スパン）も適正距離であった。プラットフォームを支える横架材（梁）は、2×8（ツーバイエイト）材が用いられており、「梁せい」は150mm以上を確保しており、たわみによる変形も認められず、水平構面として十分な強度を発揮しているといえる。



写真 7 ツリーハウスのプラットフォームの概要

4) ホストツリーとプラットフォームの接合について

写真8に示す通り、ホストツリーであるヤマナラシの樹幹に直径10mmボルトが直接打ち込まれており、樹木の形成層に影響はほとんどないといえる。さらに、プラットフォームの横架材（梁）が、レール型接合金具の上に接続されていることにより、「あそび」が生まれるため、樹木の風等による横揺れを吸収することができる。すなわち、プラットフォームの変形および破損を防止するとともに、ホストツリーへの過度な応力集中を抑止できる構造となっているため、安全性を確保しているといえる。



写真 8 ホストツリーとプラットフォームの接合

5) その他、メンテナンス等に関する指摘事項について

構造物の定期的なメンテナンスについて、以下、指摘事項を取り上げたので報告する。

①生物劣化に対する木材保存

木材同士の接合部分や金具周りは、雨水が滞留しやすく、木材の含水率が上昇することが予想される。その結果、カビや菌糸類が発生し木材の生物劣化が促進され、接合部の強度不足が引き起こされる可能性もある。それゆえ、防水性塗料による塗装の必要性がある。

②プラットフォームのモニタリング

強風でホストツリーが水平移動した場合、レール型金具のあそびの範囲内でボルトがずれることが考えられる。それゆえ、定期的にモニタリングする視点として、レール型金具とボルトの位置関係を把握しておく必要がある。もし、レール型金具の端部までボルト移動を確認した場合は、プラットフォームを押し出すなどして、金具内部にあそびをもたせるようにすることが肝要となる。

③雪下ろしの検討

当該地での積雪被害を想定すると、積雪荷重 $20\text{N}/\text{cm}/\text{m}^2$ （ 1m^2 あたり 1cm の積雪量で 20N ）としたとき、積雪 30cm を超えると、およそ積雪荷重 $100\text{kg}/\text{m}^2$ を超え、ボルトの許容応力度を超える可能性もあり安全を考慮し積雪 20cm を目安に雪下ろしを必要とする。

そして、次の立て看板を立てて、注意喚起をしながら進めている。

「秘密基地は誰もが自由に遊べる場所です。ただし、次のことに注意してください。・必ずおとなのいるところで遊んでください。・秘密基地の道具は地域の人みんなで作りました。しかし、専門家による検査はおこなっておりません。遊びは自己責任でお願いします。秘密基地プロジェクト実行委員会」

現在は、実行委員会が独自に地域にある自治会の事業費より支出し、以下の内容を継続する計画を立てて進めている。

①秘密基地を拠点としたイベントの実施

- ・月1回の周辺散策
- ・春夏秋冬のイベント（花見、ホタル狩り、キャンプ、釣り、そり遊び 等）
- ・食育（北上食材をつかった「基地ごはん」、味噌づくり）

②秘密基地施設の充実

流木を活用した展望台の設置、子供のアイディアの実現

③事業実施のための学びの場

- ・実行委員会研修会
- ・定期的な点検と補修

c-2) 展勝地ライフスタイル —90歳ヒアリング・バックキャストによるライフスタイルデザインとその実装—

対象地域	北上市展勝地地域
参加者・主導者・支援者	参加者：株式会社展勝地、東北大学 主導者：株式会社展勝地 支援者：北上市、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	展勝地ライフスタイルー原点に戻り未来のライフスタイルを考えるーフェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（コミュニティ構築、新規事業検討、ライフスタイルの体験）
多世代共創との関係	展勝地は北上市の住民にとっては重要な場所であり、多世代が集まるパワースポットとして位置づけられている。この展勝地において原点に戻り、失われようとしている暮らしの大事なことを取り戻せる場所にすることを目指している。
持続可能性との関係	東北大学は、展勝地レストハウスを長期間にわたって経営している株式会社展勝地の社長と2人の社員に対して、将来の環境制約、90歳ヒアリング、失われつつある暮らしの価値について説明し、逆に、株式会社展勝地はこれまで行ってきた本PJに関連した活動について東北大学側が説明を受け、今後、何をすべきかについて議論を開始した。
事例の概要	雄大に流れる北上川が合流する地点に展勝地はあり、桜を植え、人の心を癒す場所として知られていた。北上市民にとっても展勝地という場所はパワースポットであり、重要な場所として位置づけられている。北上市役所がもう一つのモデル地区として展勝地を選択し、この展勝地を舞台に将来の環境制約を踏まえ、未来のライフスタイルを変えていくための活動をするようになった。展勝地でレストハウスを経営している株式会社展勝地とまずは勉強会を数回開催し、お互いの問題意識を共有し、具体的にいつまでに何をするのかの検討を開始したところである。平成28年度から継続実施。
本手法への示唆	主導者のペースでじっくりと問題意識を共有し、共感し、歴史を振り返り、現在抱える問題を理解し、将来課題を見通すことが重要である。

d) 沖永良部島 5事例

d-1) 秘密基地・やどかりんぐー90歳ヒアリング・バックキャストによるライフスタイルデザインとその実装ー

対象地域	沖永良部島・知名町
参加者・主導者・支援者	参加者：主に沖永良部島住民（将来的には観光客へ拡大） 主導者：知名町の地域おこし協力隊（2名） 支援者：知名町役場、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	自然の豊かさ、脅威、すごさを知り、自然と共生するライフスタイル フェーズ：2030年のライフスタイルデザイン作業、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（新規事業検討）
多世代共創との関係	地域おこし協力隊が地元住民から昔の暮らし方（90歳ヒアリングで収集した沖永良部島の戦前の暮らし方）や歴史を学び、沖永良部島の地域らしさ、自然の豊かさ、脅威、すごさ、暮らしとの関係を外部出身者の視

	点で見出した。実行段階においても多世代の地元住民と共に体験会を開催していく計画。
持続可能性との関係	東北大学が地球環境制約とバックキャスト思考のレクチャーを地域おこし協力隊に対して行い、沖永良部島の将来課題について議論し、その課題を解決するための目標とするライフスタイルを決定した。今後、地域住民と共同で具体的にこのライフスタイルが体験できる場や体験会を企画し、家の中でエネルギー資源を使う暮らしから、身近な自然の中で心の豊かさを見出す暮らしへの転換を促す。
事例の概要	沖永良部島の知名町にある正名の浜で、海辺の生き物（やどかり、魚、蜘蛛、鳥）や岩場などを活用した自然の学びの場とその教材を開発し、地元の親子が楽しめる体験会を開催する。現在、設計中。平成29年度実施。
本手法への示唆	外部出身者である地域おこし協力隊は、住民とは異なる視点を持つため、地元主導では見えない地域らしさや良さを見出すことができた。例えば、やどかりの動きは地元住民には当然のことだが、外部者にとっては驚きであった。また、地元住民でも浜で遊ばない人は外部者と同じ感想を持った。地元主導は必須だが、外部出身者の視点は補完的に重要。

d-2) 秘密基地・和字の洞窟 —90歳ヒアリング・バックキャストによるライフスタイルデザインとその実装—

対象地域	沖永良部島・和泊町
参加者・主導者・支援者	参加者：主に沖永良部島住民（将来的には観光客へ拡大） 主導者：和泊町の地域おこし協力隊（1名）、和字区長（自治会） 支援者：和泊町役場、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	自然の豊かさ、脅威、すごさを知り、自然と共生するライフスタイル フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動、新規事業検討）
多世代共創との関係	「秘密基地・やどかりんぐ」と同様。
持続可能性との関係	「秘密基地・やどかりんぐ」と同様。
事例の概要	沖永良部島の和泊町の和字にある洞窟に多くのゴミが捨てられている。このようなゴミによる環境問題を取り上げ、沖永良部島に伝わる神話をうまく組み合わせたストーリー仕立てにして遊びながらゴミ問題を解決する。観光客にも同じ学びの場を与える。現在、設計中。平成29年度実施。
本手法への示唆	子どもの頃に自然の中で遊んだ暮らしの記憶は重要。地元住民は、その自然が汚れていることを憂いている。地域おこし協力隊と区長と本PJが連携し、自然の中に子どもの遊び場をつくる活動が動き出した。初動において地元のキーパーソンが存在と、その活動を後押しする外部者が必須。また、住民の参加を増やすために、ゴミ処理に楽しみを加えてモチベーションを高めることが重要。

d-3) 秘密基地・うじじきれい団 ―類似事例の統合―

対象地域	沖永良部島
参加者・主導者・支援者	参加者：住民（3人の子どもと両親） 主導者：3人の子ども 支援者：地元私塾、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	自然の豊かさ、脅威、すごさを知り、自然と共生するライフスタイル フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（知識習得、新規事業検討）
多世代共創との関係	子ども主導の取り組みに対して、地元住民や島外の多世代の人々が感動し、活動を支援し、普及することにつながった。
持続可能性との関係	漂着ゴミを処理しながら環境問題を学ぶ
事例の概要	沖永良部島の3人の子どもは、浜辺漂着ゴミの問題を学校の自由研究として取り上げ、ゴミ拾いをしながら、ゴミの漂流元を調べて離島が抱える問題を考え、その他、プラスチック製品の問題、環境保全や廃棄物処理に費用がかかることなどを学んだ。その後、浜を綺麗にする取り組みは継続している。主導者と意見交換をする中で、この活動は、こどもの遊び場と環境を考える取り組みとして、本PJの秘密基地活動の一つに位置づけることになった。平成29年度実施。
本手法への示唆	本手法は、概念としてのライフスタイルを目標とするため、既に地域で開始されていた関連する類似活動を集約する効果がある。その結果、他地域へ類似事例を紹介することができるようになった。また、子どもの主体的な活動が多世代の活動を活性化させた。

d-4) 秘密基地・出花（でぎ）の浜 ―90歳ヒアリング・バックキャストによるライフスタイルデザインとその実装―

対象地域	沖永良部島・和泊町
参加者・主導者・支援者	参加者：主に沖永良部島住民（将来的には観光客へ拡大） 主導者：和泊町の地域おこし協力隊（1名）、和泊町職員 支援者：和泊町役場、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	自然の豊かさ、脅威、すごさを知り、自然と共生するライフスタイル フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（新規事業検討）
多世代共創との関係	「秘密基地・やどかりんぐ」と同様。
持続可能性との関係	「秘密基地・やどかりんぐ」と同様。
事例の概要	和泊町としての自然の学びの場。平成29年度実施。
本手法への示唆	良いライフスタイルコンセプトは多くの人の共感を得られる。

d-5) イマジネーションWS ―バックキャスト思考のトレーニング―

対象地域	沖永良部島 和泊町・知名町
参加者・主導者・支援者	参加者：和泊町・知名町住民、職員、講師 主導者：和泊町・知名町の本PJ担当者 支援者：和泊町役場、知名町役場、本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	ライフスタイルなし フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動、バックキャスト思考のスキルアップトレーニング
多世代共創との関係	多世代共創PJを進めるためのトレーニング
持続可能性との関係	持続可能なライフスタイルを描き、実現するためのトレーニング
事例の概要	沖永良部島の自治体職員が、バックキャスト思考と心豊かな暮らしに関して理解を深めるために、本PJが設計したワークショップ。バックキャスト思考には、鳥瞰的視座と心の豊かさをどのようにして生み出すかについて身につける必要がある。視野が狭いと環境問題の解決策が見出せない。人の心の豊かさを理解するためには、人の異なる価値観を理解し、価値観の多様性を認める必要がある。本活動は、これらのスキルを身に付け、さらに日常の業務にも活用できるスキルを習得する。このワークショップで、参加者の中で「毎日すこしの幸せ探し」が始まった。平成29年度実施。
本手法への示唆	自治体職員の日常業務にも必要とされている。

e) モデル地域共通事例（2事例）とその波及（2事例）

e-1) 木育ワークショップ（4モデル地域＋3地域（都市部））

―持続可能な暮らしに重要な価値観の普及とライフスタイル評価手法開発―

対象地域	北上市、豊岡市、志摩市、沖永良部島、仙台市、池田市、豊中市
参加者・主導者・支援者	参加者：対象地域の小学生（合計110名）と保護者 主導者：本PJ 支援者：対象地域の自治体、NPO、小学校、PTA
目標とするライフスタイルとフェーズ	ものを手づくりし、修理し、形を変えてでも最後の最後まで長く使う暮らし フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（ライフスタイルの体験）
多世代共創との関係	親子参加型でまな板をつくり、家で大事に使ってもらい、物を作り替える楽しみを体験するワークショップ。
持続可能性との関係	90歳ヒアリング手法で得られた44の失われつつある暮らしの価値を体験学習する
事例の概要	戦前の暮らし方の分析から抽出したエネルギー資源を多用せず、自然と

	共生していた暮らしに共通して存在した44の失われつつある暮らしの価値のいくつかを体験学習するワークショップを開発し、モデル4地域と都市の3地域（仙台市、豊中市、池田市）の小学生のライフスタイル（価値観と行動）の変化を促す。今回は、子どもが作りやすく、毎日使うものであり、保護者も使うものの中から、まな板を選択した。また、将来の環境制約を踏まえ、プラスチックではなく、木材の利用を促す「木育」という方法を用い、資源循環の重要性を学ぶレクチャーや自然の技術を応用するネイチャーテクノロジーの概念や戦前の暮らし方を学べる設計とした。第1回目のWSで環境問題や資源循環を学びながらまな板をつくり、2か月間ほど家で使用した後に、第2回目のWSでまな板を修理し（やすりで削り直す）、2か月間ほど家で使用した後に、第3回目のWSでまな板を切って、別の物に作り替える。このプロセスにおいて、アンケートや行動ごとの詳細なインタビュー、ビデオカメラによる定置観察を行い、笑顔数・時間をカウントし、価値観の変化、満足度、理由を分析可能とした。これらに基づき、オントロジー工学を応用してライフスタイル評価手法を構築すると共に、最も満足度が高まる行動や方式に求められる要件などを明らかにする。これにより、価値観の変化を促すためのこの木育ワークショップの改善策が提案できるようになる。平成29年度実施。
本手法への示唆	子どもの価値観の変化だけでなく、保護者の価値観や行動も変化する。また、保護者と子どもの関係が深まり、保護者からの評価が高まった。潜在的にあるライフスタイルの目的を明示化することの重要性を示せる可能性がある。現在データを分析中。

e-2) 志摩市波切地区食育WS（木育WSの他分野への波及―地域らしさの導入―）

対象地域	志摩市波切地区
参加者・主導者・支援者	参加者：志摩市波切地区の小学生と保護者 主導者：波切地区WG参加者、本PJ 支援者：対象地域の自治体、波切地区WGメンバー、小学校
目標とするライフスタイルとフェーズ	地元の魚を自分でつくったまな板でさばいて料理をして食べる暮らし フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動、2030年のライフスタイルデザイン作業、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（知識習得、コミュニティ構築、ライフスタイルの体験）
多世代共創との関係	親子参加型で地元の魚を自分でつくったまな板でさばいて料理をして食べる。
持続可能性との関係	90歳ヒアリング手法で得られた44の失われつつある暮らしの価値を体験学習する（「自然と寄り添って暮らす」、「自然を活かす知恵」、「山、川、海から得る食材」、「食の基本は自給自足」）。
事例の概要	木育WSに、地元らしさを加えたいという保護者の意見から、地元でとれる魚を自分でつくったまな板でさばいて料理して食べる体験会をすることになった。地元にも古くからあり、鰹節の原点でもある地域の鰹節事業者が、子どもたちに包丁の使い方を教えながら、親子で一緒にイベント

	を行った。平成29年度実施。
本手法への示唆	地域の方は、外部者主導ではなく、地元の住民主導を求めている、最初の第一歩は外部者が提案したとしても、地域らしさを徐々に入れ、住民主導に切り替えていくのが、住民のモチベーションを高めることがわかった。

e-3) 親子箸作り体験ワークショップ（木育WSの他分野への波及－地元主導へ－）

対象地域	豊岡市竹野地区
参加者・主導者・支援者	参加者：豊岡市竹野地域内の小学校3年生～6年生の親子 主導者：豊岡市エコバレー推進課、但馬食育研究会スコラ 支援者：本PJ
目標とするライフスタイルとフェーズ	自分でものづくりをするライフスタイル フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動、2030年のライフスタイルデザイン作業、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきことの実施（コミュニティ構築、新規事業検討、ライフスタイルの体験）
多世代共創との関係	親子参加型の箸づくりワークショップ
持続可能性との関係	木材を用いて、自分で物をつくる
事例の概要	地球温暖化が進む中、石油由来のものではなく自然由来のものを使うことが大切になる。箸は自分の年齢や手の大きさに合わせて使いやすい長さや形があり、加工しやすい木は箸の素材にぴったりである。木製の箸づくり体験を通じて木と箸について考えるワークショップを行うことになった（平成30年3月21日開催）。これは、木育WSを実施した豊岡市で別の地区への木育WSの展開である。地元住民が設計し、本PJでアドバイスをを行った。平成29年度実施。
本手法への示唆	自治体や住民主導への移行は地元主導で行われる。本PJがやらされ仕事になるのではなく、地元の人々の問題意識の中に位置づけられることが重要。自発的な活動が促されれば、本PJの活動が波及する。

e-4) 90歳ヒアリング落語

対象地域	豊岡市、沖永良部島、北上市
参加者・主導者・支援者	参加者：「未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウム」参加者、落語家桂三四郎、本PJ 主導者：本PJ、落語家桂三四郎 支援者：豊岡市、沖永良部島、北上市、及び各地域の90歳ヒアリングにご協力いただいた方々
目標とするライフスタイルとフェーズ	ライフスタイルなし フェーズ：ライフスタイル変革の必要性の普及活動
多世代共創と	90歳前後の方々に対象地域の戦前の暮らしを聞き取り、その暮らしを素

の関係	材に、落語家が創作落語を制作。落語を「未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウム」で演出する。
持続可能性との関係	戦前の暮らしの中に、将来の環境制約下において重要となる価値観が存在する。90歳ヒアリングを行い、戦前の暮らしに存在する共通価値（豊岡：自然や生き物と遊ぶこと、沖永良部島：地域にある知恵を学ぶこと、北上：自然と人間が近づくことの意味）を聞き取り、地域らしさと共に収集し、それらの価値観を落語として制作し、おもしろおかしく一般の方や地域のリーダーに伝える。その結果、現在の暮らし方を見つめなおし、暮らし方の見直しのきっかけとする。そして、本PJの他地区への新展開を促す。
事例の概要	対象地域で90歳ヒアリングを実施し、戦前の暮らし方、現在の暮らしとの比較、バックキャスト思考の重要性を含めた創作落語を制作する。制作においては、落語家の桂三四郎氏に協力いただき、完成した落語は、本PJが年1回開催する「未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウム」で披露する。また、それを撮影した映像は、HPで公開すると共に、本PJの手法を他地域へ普及展開するための映像ツールとして利用する。実際に、秋田市、杉並区などにも映像と共に本PJの意義を伝えた。 （北上シンポジウムにおける効果の例）N=57 ・北上シンポジウムで暮らし方を見直す必要があると感じた86.6% ・創作落語を聞いて、環境や暮らしへの配慮の必要性がわかった66.7% ・北上LSDプロジェクトに興味 66.7% ・今後、新たに北上LSDプロジェクトに参加したい 47.4% 平成28年度から継続実施。
本手法への示唆	暮らし方の見直しの必要性を認識するための入り口は、各個人の関心や楽しみにつながるかが重要。したがって、複数の方法でアプローチする必要がある。その後、具体的なプロジェクトを進める上では、社会的意義を認識することが重要。

f) 新たな多世代共創プロセス

ー地元企業を中心としたボトムアップ型ライフスタイルイノベーションー

地元企業を中心としたライフスタイルデザインは非常に困難である。理由は、地元企業が自社の事業領域とは異なる内容を検討するために時間を割くことができないためであり、地元企業は今のビジネスを維持するのが関心の中心であり、長期的な未来の、さらに、新商品・サービスではなく、ライフスタイルの議論となると、投資回収に時間がかかり、関心も遠ざかるためである。昨年度より継続実施してきた伊勢志摩地域のものづくり企業をメンバーとした「ものづくりWG」は、この問題を解決できないかという観点から実施してきた。自治体を中心にライフスタイルデザインを行い、それを具体的な地区で体験会を行うというプロセスをトップダウン型のライフスタイルイノベーションとすれば、この地元企業を中心としたライフスタイルイノベーションを起こそうとするのは、ボトムアップ型のライフスタイルイノベーションと言える。

ものづくりWGでは、「心豊かなビジネス」をキーワードとして、将来の環境制約や起こ

り得る問題を共有し、心豊かな暮らしを提供し、かつ、自分たちも心豊かになるためにはどうすれば良いかを議論した。まず挙げられた論点は「無駄」である。食品産業では1次産品を加工する段階で使われずに捨てられている箇所がある。無駄はコストになるので、事業的には無駄を完全になくしたい。また、人としてもまだ使えそうな箇所を捨ててしまっていることにしっくりこない、心豊かではないという議論である。コスト計算をすると捨てた方が経済的に有利という場合もあり、捨ててしまうのであるが、それもしっくりこないのである。戦前の暮らしの中では「捨てる場所がない」、「最後の最後まで使い尽くす」という価値が至る所に存在していたが、現在はその価値観が失われようとしている。現在の効率重視の社会の中では、未利用の資源が多々生じる。そこで、ものづくりWGでは、未利用の資源に新たな価値を見出し、事業者主導でも容易にできることを探索した。その結果いくつか可能性があることが見出された。また、地域の地元企業だけで解決するのではなく、地域外の企業連携の可能性も探り、地域内外の企業連携が秘密保持契約を締結しながら進めることになった。これは新商品・サービスの可能性が見えてきた証拠でもある。

この事例は、仕事と暮らしを区別せずに、44の失われつつある暮らしの価値を仕事に持ち込み、価値観を変えると新しい価値が見出せる、という、まさにライフスタイルデザインで行っている手法を事業プロセス内に持ち込むことで新商品・サービス創出が実現したものである。その新商品・サービスが実現する新ライフスタイルを検討するには、遠い未来の話になってしまうが、失われつつある暮らしの価値から検討を開始すれば、方向性に間違いはなく、また、新商品・サービス創出にまでたどり着けることを示唆している。

このプロセスで考えだされる新商品・サービスは人々に新しい価値を提供すると共に、「捨てる場所がない」、「最後の最後まで使い尽くす」という価値観を生活者に知らせることもつながり、心豊かなライフスタイルへの変革に貢献できる。そして、このような新商品・サービスを提供する先の生活者は、その見出された新しい価値に気づかなければならない。この気づきを与えるためには、やはり、地道に行ってきた自治体や自治会主導のトップダウン型ライフスタイルデザイン、コミュニティづくり、子どもへの教育が重要になる。つまり、トップダウン型とボトムアップ型の両方を動かしていく必要があると言える。これにより、今までうまく行かなかったボトムアップ型のライフスタイルイノベーションに可能性を見出すことに成功した。

g) 広域課題に対するアプローチ

ー高校との連携ー

将来の環境制約を踏まえると、自治体の範囲だけで解決できない問題がある。例えば、通勤・通学、観光、海・山・川などを共有する地域にかかわる問題などである。本PJではモデル地域を定め、自治体を中心に進めてきたが、このような広域問題は扱いにくい。当初の本PJの研究計画にはこの問題の取り扱いは含まれていなかったが、研究開発が進み、新たに見えてきた問題であることから、本年度は本PJのモデル地域の伊勢志摩地域という広域を対象にこの問題に取り組んだ。

本PJのモデル地域である伊勢志摩地域では、例えば、志摩市に在住の高校生が伊勢市に毎日通学している。志摩市の住民が伊勢市に毎日仕事に往復している、というライフスタイルが存在しているが、将来の環境制約を踏まえると、移動手段が限られることを考えれ

ば、これは問題が生じることになる。このような問題を自分事として認識し、解決策を出していくためには、高校と連携するのが望ましいと考えた。このような広域課題に対するアプローチは本件が初めてである。

そこで、一つ目のアイデアとして、高校の教育の一環にこの考えを入れ込むため高校と連携して授業に組み込む計画を開始した。例えば、地域の人材不足を解消するための企画検討を行い、地域住民や企業に利用してもらうことを宇治山田商業高校と地域事業者で連携して計画する。これにより、高校生が地域に馴染み、課題解決などの実務を経験することで、社会に出てから即戦力をもって働ける技能を習得し、正しい方向で技能を使え、未来の心豊かさの暮らしの実現に繋げることのできる人材を育成することを狙う。

もう一つのアイデアとしては、伊勢の高校が実施しているSSHプログラムの中で、特定の高校生チームと本PJが連携し、将来の環境制約を踏まえて、将来できなくなることや物を整理し、失われつつある心の豊かさを特定する。そして、それを避けるための伊勢志摩地域に合わせたライフスタイルデザインを行い、そのライフスタイルはどの程度社会受容性があるのか、それはなぜか、ということを実際にインタビューしながら明らかにするものである。これにより高校の授業の中で高校生が自らライフスタイルを創出することにつながるのである。高校生はこのプロセスで地域らしさとは何かを考えることになる。

これまでもモデル4地域におけるライフスタイル体験会には、勉強や部活動で忙しい高校生の参加は少なかった。また、地方においては、高校生は卒業後その地域を出て都会に移り住むか、その地域に残るかの選択をする年であるため、高校生の価値観や判断は将来の地方の人材確保を左右する。高校生の段階で何も知らずに都会に移住していくのか、地域の良さを知っている上で、都会に移住していくのでは大きな違いがある。高校生の段階でじっくりと将来起こり得ることを考え、地域の良しあしを知り、自らのライフスタイルを見直すことが心豊かなライフスタイルの実現には不可欠である。

h) バックキャスト思考力向上の可能性

ーイマジネーションWSー

持続可能なライフスタイルを考える上で必要なスキルがバックキャスト思考である。d-5)で示したイマジネーションWSでは、想像力を養うことで視野を広げ、未来にどのような環境制約を受けるかを想定しながらライフスタイルを描くバックキャストのスキルを磨くためのトレーニングを行った。また、想像力のトレーニングに平行して、制約を豊かさに変えるためのポジティブな思考力を養うトレーニングも行った。これらの2つのスキルは持続可能なライフスタイルを創造するにあたり相互に作用する必要がある。想像力を広げ様々な将来問題を発見する力が磨かれても、その解決策をネガティブに考えてしまうと、心豊かなライフスタイルを描くことができない。逆にポジティブに捉えることだけに長けていても、将来問題を発見できず、目先の楽しさ、豊かさばかり求めてしまうだろう。

本WSは、楽しみながら協力しあって目的を達成することで、喜びを引き出す手法を組み入れて設計した。

まず、WSでは先に想像力が豊かで多面的な視点がないと起こりうる環境問題を鳥瞰的に理解することができないこと、それらの想像力があることで人とのコミュニケーションが発達し豊かな心を育てること、さらにその豊かな心を育むことが環境配慮行動に必要なことについてレクチャーした。次にポジティブ思考のトレーニングであるが、過去1週間、

1ヶ月などの期間にあった嬉しかったこと、楽しかったことの振り返りをする時間を設け、講師から一人一人聞き取り、皆の前で発表することとした。

事後アンケート結果によると、この振り返りをしたことで、次のように自然に変化した者や自身で意識するよう変化した者がいた。

- ・「楽しいことを見つけられるように日々楽しむようになった」
- ・「1日楽しかったことを5つ思い出して寝るようにしたら、次の日に目が覚めた時今日も1日頑張ろうと思えた」
- ・「日常生活におけるポジティブ性（への変化）」

また、今まで意識しなかったが、意識できるようになったとの意見があった。

- ・「身近な些細なことにもハッピーだと感じている自分がいることに気づいた」
- ・「自身が当たり前で過ごしている生活においても、振り返れば小さいな幸せがそこかしこに存在し、その一つ一つが自身にとっての支えとなっていることに気づけた」
- ・「今日も嫌なことがなかったと振り返り幸せを感じていたが、嬉しかったことを思い出すことでより幸せを感じることができると気づいた」

このように、WSの手法で、ポジティブな思考の参加者にも、改めてポジティブな思考を有することとその重要性について気づきを与えることができたと考えられる。

続いて、参加者一人一人の背中に、ある一枚の絵（例えば、動物の絵）をつけ、自分につけられた絵が何であるかを他人のジェスチャーのみで当てるという方法で想像力のトレーニングを行った。ここでは言葉を発せず伝えることで、相手にどのように表現することで伝わるのか、相手がどのように受け取るのか、お互いの想像力の違いを体感してもらった。事後アンケート結果によると、次の意見が得られた。

- ・「顔の表情や言葉が相手に与える影響の大きさに、改めて気づきました」
- ・「一人一人に受け取り方が違ってそれぞれの解釈が色々あることを当たり前ではあるが、その当たり前を改めて気づきました」
- ・「同じものを見たり、同じことを聞いたりしているのに捉え方は人それぞれだということ」

つまり、他人の思いを理解することが難しいことに改めて気づけるWSであったと言える。さらに次のように、自身の行動に変化があった、または変化しようとしていることがわかった。

- ・「相手への伝え方、相手が何を求めているのかを考えて行動していきたい」
- ・「対人関係においても相手の側に立って物事を考え整理する思考プロセスは行政職員にとって必要不可欠であると改めて自戒しました」
- ・「今後電話応対等相手の顔が見えないときの話し方について考えようと思いました」
- ・「完璧に伝える事の難しさを再認識してしっかりと丁寧に話したり、聴く様に少しずつ変化しています」

また、沖永良部島海域ではギンガメトルネードと呼ばれる、ギンガメアジが大量に集まり渦を巻く現象が起こる。それを絵にしたものを、背中につけたパターンがあったが、一人の人間が多く魚の群れという現象を伝えることがなかなか難しく、早抜けゲームであるこの方法では、このカードを付けた者が最後に残りがちであった。しかし、しばらくすると、会場の参加者全員が円になり回答者を中心に囲み、一方方向にぐるぐると周り全員で協力するという行動が2会場で確認できた。ゲームを勝ち負けで決めず、楽しむことを前提にしたことにより、協力し合うという皆の豊かな心が形になったと思われる。これは

44の失われつつある暮らしの価値の中の、「助け合うしくみ」「つきあいの楽しみ」という項目に当てはまる価値である。

WS終了後、各自治体の担当者によると、翌日から5つの幸せを見つけたと報告にくる職員がいたり、もう一度WSを計画し、より多くの人に受講してもらいたいという意見が届いたということである。本WSが参加者の意識に影響を与えたことがわかる。

日々当たり前になっている日常生活に対し、豊かな心の持ち方について気づきを与え、意識することで自己訓練が行われることから、このWSは行動変化に対しても有効であることがわかった。また親子で参加させた家族から、こどもと一緒に参加できたことが嬉しかった、親子で参加することで子供の考え方、感じ方が見ることができてとても嬉しく楽しく参加できたという意見もあり、WSも多世代で参加できる形のものが有効であることが示唆された。

木育WS同様に、大人向けの研修でも楽しむことを前提に実施することで、心の豊かさが大いに引き出され、重要な価値観を身につけることができると思われる。

i) 自走への展開

北上市口内地区の秘密基地プロジェクトについては前述したが、このプロジェクトは自走を開始した。2017年11月5日に秋の秘密基地活動「秋の里山ツアー～愛宕山さんぽと秘密基地いものこ会～」が実施された。参加したのは小学校の児童や保護者など合わせて25名であった。これは本PJ主導ではなく、秘密基地プロジェクト実行委員会主催で開催されたイベントである。講師には、くちない美しい里山づくり協会の委員のほか環境活動団体の方々が招聘され、愛宕山を散策しながら草木や木の実の観察と巣箱の設置を行った。下山後、秘密基地に集まり秋の旬の食材について勉強した後、いものこ汁とごはんを食べた。子供たちは元気に里山資源と食事を楽しんでいたとのことである。この芋煮会の食のメニューが「基地ごはん」として食卓に登場する回数が増えたそうである。本PJの未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウム in 北上でも事例紹介された。秘密基地の利用方法について、彼ら自身で楽しみながら、元来のライフスタイルコンセプトである「楽しみを自給する暮らし」にあったイベントを企画し始めたのである。本PJはその地域の人々でモチベーションを高め、企画し始めれば、自走することが実証された。

実施項目③-3 ライフスタイル導入方法の成功要因分析

実施内容1：豊岡市の事例に基づく成功要因分析

豊岡市の事例において、90歳ヒアリング、バックキャストによるLSD、特定地区における体験会の実施、他地域への展開、新事業創出、新施策創出まで進んだが、このプロセスにおける阻害要因や回避方法などを整理し、長期間継続した成功要因を分析した。

a) ライフスタイル変革手法の前提

a-1) 問題意識の共有

豊岡市との間では、現状の地球環境問題の共有とバックキャストの必要性の理解から開始した。地下資源を消費する人間の暮らしは様々な問題を抱えている。テクノロジーの進歩とともに急激に環境劣化が進み、地域の産業の一部は地球温暖化の影響を受けている。生態系にも影響が出てきている。さらに、台風の大規模化や集中豪雨などが頻発し、災害の

規模は年々大きくなり、環境リスクが高まりつつある。また、現在の環境対策は、省エネ家電や再生可能エネルギーなど、削減、置き換えのテクノロジーで解決するものが多く、リバウンド効果などの影響で成果が出にくい。全体最適のライフスタイルを変えようとするイノベーションはほとんど起こっていない。今後益々厳しくなる地球環境制約（自然資源劣化、地球温暖化、エネルギー・資源、食料・水問題）と社会的制約（観光資源、少子高齢化、人口減）の中で、両制約をも受け入れ、なおかつ、豊かな社会を持続させるためには、従来の延長の考えでは解を求めることができない。解決のためには非連続な解決策を生み出すバックキャスト思考に転換し、全体最適のライフスタイルへと変革しなければならない。このような問題意識を共有することは極めて重要である。これが第一の前提である。実際に、本PJのモデル地域以外に手法論の展開を試みた時に、将来の人口増が期待されている、または、地球環境問題の影響を直接受けていない都会ではプロジェクトが立ち上がらないことが多い。

a-2) 持続可能なライフスタイルは、その地域の自然環境に依存する

持続可能なライフスタイルは、その地域の自然環境に依存することが90歳ヒアリングを日本全国500名以上に実施し、明らかとなった。したがって、将来の安定状態では、自然環境の影響を受ける自治体程度の範囲がおおよそ最適なライフスタイルの単位となる、または、もう少し広域の自治体同士での連携によって、最適なライフスタイルが実現されることも考えられる。

また、将来の厳しい環境制約に類似した環境を持っていたその地域の過去のライフスタイルにヒントがあると言える。この地域の持続可能なライフスタイルの探索に有効な方法が90歳ヒアリング手法である。この手法は地域らしさを如何に生み出せるか、つまり、地域の自然資源を利用し、地域の人の豊かさをどのように具現化して後世に残すかを重視するという特徴を持つ。90歳ヒアリングにより得られた、当時の資源制約を受けていた戦前の暮らしの中にあつたが、現在に至るまでに失われつつある価値を見出し、全てを復活させて昔に戻るということではなく、未来に受けるだろう地球環境制約や社会的制約の中で新たに心豊かに暮らせるライフスタイルをデザインすることが有効である。

a-3) ライフスタイルを押し付けることができない

ライフスタイルを不特定多数の人々に押し付けることはできない。ライフスタイルは主観的な心の豊かさと行動から構成されているため、自分の価値観で考え、あるいは自分の価値観にあったライフスタイルを選択する社会が理想である。戦前ではそうであった。したがって、ライフスタイルのアイディアの源泉は、地域住民あるいは地域のリーダーが担うべきである。

もちろん、企業やNPOなどの組織は資金、人、物や価値を循環させる方法として必要である。利便性を重視する方向へ向かう住民は、依存しすぎたことにより、現在、自ら考える力を失いつつあると考えられる。地方の自治体も必ずしも、環境制約の中の心の豊かさの性質を熟知しているわけではないが、都会と比較すると、不便な生活での心の豊かさを理解できるだろう。この現状を踏まえると、将来に向けての変革を起こす第一歩の軸になるのが、地方の自治体ということになる。

a-4) 拒否反応を起こす

地方の自治体が第一歩を踏み出したとしても、すぐに理想形には向かわない。一步一步進める必要がある。ライフスタイル変革は拒否反応を起こす可能性があるからである。人は安全・安心を求めるからである。バックキャスト思考へ徐々に変化し、徐々に暮らしが変わり、気が付いたら大きく変わっていたという状態に、さらに、楽しみながら進めなければならない。

a-5) ギブ・アンド・ギブ

地方で継続的にコミュニティに入って活動していく場合は、見返りを求めず、利他の心を持ち続けることが重要である。本PJの成果を他の自治体や企業あるいは本PJメンバーではない人へ可能な範囲で時間をかけて提供する。是非、別の自治体でもやりたいと訪ねてきた人が2年後に再び現れ、シンポジウム開催に至ったり、90歳ヒアリングの活動が話をしてから1年後に広がったりすることがよくある。日本の地方では、44の失われつつある暮らしの価値の「44.生かされて生きる」や「36.お金を介さないやりとり」などの価値観を持った人が普通に住んでおり、これらの価値観は生きている。彼らからすれば、ギブ・アンド・ギブは日常的であり、まあ、いつかはいいことがあるよ、と言う。見かけの暮らしは車社会になり、便利な物を手に入れて、都会とそれほど変わらない暮らしをしているようにみえるが、人の価値観はいまだに残っているからである。お互い惜しみなく出し合う関係でなければ、コミュニティでの活動は持続しないであろう。

ライフスタイルを人に押し付けることはできない、という前提に立てば、自治体の本来の役割はライフスタイルをデザインして普及させることではない。地域の人々が描いたライフスタイルの実現に向けて支援し、地域の人々が向かうべき方向性を示すことである。しかし、初期段階においてはどの地域にも自ら将来の環境制約を踏まえた心豊かなライフスタイルをデザインし、普及させる方法を知る人がいない。各地域にリーダーを養成しなければならないのである。

そこで、ライフスタイル実装の先端研究を推し進めるのは、公的な大学と自治体であると考えた。これが豊岡市役所内に東北大学大学院環境科学研究科古川研究室分室を豊岡稽古堂内に設置した理由である。そして、豊岡ライフスタイルデザインプロジェクトでは、トレーニングを兼ねて、自治体職員がバックキャストで複数種類のライフスタイルを描き、それらを基礎として、モデル地区において、再び、未来の心豊かなライフスタイルを議論し、第一歩としてのライフスタイル体験会をその地区のオリジナルで設計して進めることに成功したのである。

b) 自治体と大学の本来の役割

長期的な視点にたてば、自治体は本来の自治体の役割を担うべきである。自治体はビジョンを示し、上記の定常状態に向かわせるために、第一歩を踏み出す後押しをすることであると考えられる。例えば、ライフスタイルの源泉を住民や地区のリーダーやNPOへ渡していく必要がある。他にもやるべきことがあるかもしれない。その議論が必要である。

大学の役割はライフスタイル変革の手法研究、外部者としての地域でのファシリテート、及び地域間の交流促進だと考えている。これまで際立った解決策がないまま地球環境は悪化している。ライフスタイル変革の潮流はまだ来っていない。大学はライフスタイル変革の手法研究を推し進めなければならない。また、地域には既に人間関係が構築されてお

り、新しい活動の阻害要因になることが多い。東北大学の研究者のように外部の第3者の有識者がプロジェクトに入ることによって阻害要因を解消することができるため、初期段階においては外部者がファシリテートに必要である。そして、各地域で活発に活動する結果、外部との連携がおろそかになりがちである。資金の問題もあり、遠く離れた地域で同じ目標に向かって取り組んでいる活動家同士を結ぶことでよりプロジェクトが促進されると考えられる。各地域で生じる問題やその解決策は共有することでプロジェクトが促進されると考えられる。この役割を担うのが大学の研究者であろう。

実施項目③-4 未来の暮らし方を育む泉の方法論研究

実施内容1：未来の暮らし方を育む泉の方法論の改良・更新

未来の暮らし方を育む泉の方法論とは、地域において、自治体、企業、NPO、大学、市民が連携し、ライフスタイルデザインプロジェクトを立ち上げ、90歳ヒアリング及びバックキャスト思考による2030年のライフスタイルをデザインし、それを実現するための第一歩のイベントを企画し、市民のライフスタイルを変えていく方法を指す。バックキャストで描いた2030年に実現を目指す新ライフスタイルに変化するためには、ライフスタイル変革の必要性の普及活動、バックキャスト思考のスキルアップトレーニング、2030年のライフスタイルデザイン作業、2030年のライフスタイルを実現するために現在やるべきこと（知識習得、スキルアップ、コミュニティ構築、新制度構築、新規事業検討、起業、ライフスタイルの体験）を段階的に実施する必要がある。この一つ一つのプロセスには、成功する方法やノウハウが存在する。これを本プロジェクトでは事例を集めて明らかにしようとしている。

豊岡市において、これまでプロジェクトを長期間（本PJ以前から含めると5年間）継続でき、自治体内に担当部署が確保され、補助金が新設・継続され、施策にライフスタイルの見直しが導入され、地元事業者間でもライフスタイルデザイン事業が新興しつつある状態になり、自走に至ったことで、明らかになったことを以下に示す。

a) 明らかになったこと

a-1) ライフスタイルデザインが可能

- ・市役所の職員及び企業において90歳ヒアリング手法やバックキャスト思考によるライフスタイルデザインが可能（豊岡市職員により71種類のライフスタイルデザインを実施）。特に、ライフスタイルデザインの対象技術（豊岡市ペレット事業者）や対象場所（豊岡市中筋地区）を特定するという工夫で、よりライフスタイルデザインが可能。
- ・子育て世代や子どもも90歳ヒアリング及びバックキャスト思考を取り入れたライフスタイルデザインが可能（豊岡市中筋地区の子育て世代のお母さんWG、豊岡市中筋小学校での総合学習の授業で実施）。

a-2) デザインしたライフスタイルの具体化及び自走が可能

- ・バックキャスト思考で描いたゴールとなるライフスタイルを基礎に、特定地区において、地区主導でそのライフスタイルを発展させ、第一歩となるライフスタイルに具体化させることが可能（豊岡市中筋地区の「雪室システム」による地産地消ライフスタイル、豊岡市中筋地区・西気地区の「旬を楽しむ会」、豊岡市中筋地区の「寺に集うライ

フスタイル」）。

- ・新ライフスタイル体験会を実施した後に、地区主導の実行委員会が次のステップを地元住民のみで検討し、推進することが可能であることが示された（北上市口内地区くちない秘密基地実行委員会による継続的なイベント開催）。

a-3) 先人の知恵や自然の技術を利用することが可能

- ・将来の環境制約を踏まえ、90歳ヒアリング及びバックキャストにより地域らしさを抽出でき、普及するライフスタイルに含み入れることが可能。具体的には、90歳ヒアリング及びワークショップ形式により戦前の暮らし方を応用した技術である「雪室システム」の抽出が可能であった。（豊岡市中筋地区「雪室システム」、豊岡市中筋地区・西気地区の「旬を楽しむ会」、「朝露・朝粥の会」）
- ・必ずしも、昔のライフスタイルを全否定する必要はなく、今の暮らしでも十分に心豊かに感じることができる昔のライフスタイルが存在する（「朝露・朝粥の会」）。

a-4) 自治体と大学による共同研究体制を基盤に地元主導型プロジェクト推進が可能

- ・中立的な大学と自治体の共同研究体制（東北大学大学院環境科学研究科古川研究室分室の設置等）の構築によるライフスタイル変革の主体の設置と、より小さい領域の具体的なモデル地区（中筋地区、西気地区）での地元主導でのライフスタイルデザインの実施に向けたプロセスや、日常生活で多忙な子育て世代をも巻き込む多世代共創における地域の子どもの連携の重要性が示された。
- ・地域以外の人材には、地域の価値あるものを指摘する役割がある（東北大学、企業人等）。

a-5) バックキャスト手法のハードルを下げる方法は第一歩を踏み出す上で有効

- ・本手法の普及については、住民参加のハードルを下げる形で「90歳ヒアリング落語」のように楽しみながら子どもの未来を考え、地域らしさを追求するプロセスが有効であることが示された。これにより理解が向上し、他地域や企業への方法論が波及した（秋田市、杉並区、高山市、広島）。
- ・特定地区へのライフスタイル実装において、関心が高いテーマのイベントを企画するのが良い。本プロジェクトを促進するためには、人によって異なるが、市民がプロジェクトメンバーになっていく最初のハードルを越える必要がある（「子どもの未来をテーマにする」、「90歳ヒアリングを直接実施する」、「食をテーマにする」、「昔の暮らしの体験会に参加する」、「90歳ヒアリング落語を聞く」、「ネイチャーテクノロジーワークショップへの参加」等）。

a-6) 実装研究の実施により、ライフスタイル評価方法の開発が促進

- ・ライフスタイル評価項目構築により、ライフスタイルの定性・定量的な分析が可能。また、オントロジー工学を応用したライフスタイル変革評価ツールを用いた「親子参加型木育ワークショップ」の設計・実施が終了。

a-7) ライフスタイル変革のプロジェクトは、異分野へ発散的に広がる

- ・周囲の自然環境を活かし、独自のライフスタイルを追求すれば、そのライフスタイル自

体が観光資源になる可能性がある（「朝露・朝粥の会」）。

- ・豊岡市を含めて、地方ではライフスタイル変革にかかわる先進事例が存在している。ライフスタイルというキーワードは使っていないが、そのような類似例を同じプラットフォームに乗せることが必要（JST-RISTEX未来の暮らし方を育む泉の創造プロジェクトで創設したHPで情報共有を開始）。
- ・他地域の子ども同士の交流、大人同士の交流はプロジェクトを継続させる力を持つ（豊岡市と沖永良部島、豊岡市と志摩市等）。

a-8) ライフスタイル変革のプロセスでは地域特性によらない共通課題が存在する

- ・他地域の同種のライフスタイルデザインプロジェクトを実施している地域同士の交流、意見交換が有効である（豊岡市と秋田市、北上市、志摩市、沖永良部島等）

a-9) ライフスタイル変革を促進する新施策の制定

- ・ライフスタイル変革を促進するための施策として、豊岡型ライフスタイル補助金を実施。初期経費を補助することで、ライフスタイル事業の実現に躊躇していた事業者のスムーズな事業開始を誘導可能。

b) プロジェクトを継続することで見えてきた課題

- ・イベント参加から日常の暮らしに変える方法の検討が必要である。
- ・バックキャストを理解できなくても、価値観を変える効果があるワークショップツールの開発が必要である（例：木育ワークショップ）。
- ・地域課題に関して、事業領域の広い企業あるいは企業群が主導のライフスタイルデザインプロジェクトをどのように設計するかを検討が必要である。
- ・中小企業は、ライフスタイルデザインに対してアイデアを持っており、かつ実現に向けて動きやすいが、ライフスタイルの実現に向けて事業計画だけでなく専門知識も必要な場合が多く、中立的な立場でアドバイスできる人材が必要である。
- ・政策全体に影響を与えるようなバックキャスト思考の政策ビジョンの作り方の検討が必要である。

本方法論によるライフスタイル変革の取り組みをさらに継続することにより、類似例が創造され、他地区へと取り組みが展開し、地域経済の活性化や地域らしさに根ざした地域住民や地元企業による主体的な取り組みの拡大が期待される。

実施項目③-5 普及・啓発

実施内容1：90歳ヒアリング落語の制作・演出

本プロジェクトの方法論の理解促進及び現在の暮らし方の見直しを促すために、90歳ヒアリング手法や戦前の暮らし方、知恵等をテーマにした落語を北上市の90歳ヒアリングのデータに基づき作成し（90歳ヒアリング落語）、シンポジウム等で演出すると共に、他地域への本手法普及の機会に映像で紹介し、普及・啓発を行った。

(http://ryuzofurukawa.com/wp/?page_id=73)

未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウムin北上でアンケートを行い、シンポジウム

に参加して暮らし方を見直す必要があると感じた人は86.0%、創作落語を聞いて、環境や暮らしへの配慮の必要性がわかった人は66.7%、北上ライフスタイルデザインプロジェクトに興味がある人は66.7%、今後新たに北上ライフスタイルデザインプロジェクトに参加したいという人は47.4%であった（N=57）。創作落語によって、ライフスタイルの見直しへの意識は高まり、本プロジェクトに参加する障壁を下げる効果を確認した。

今年度、北上市の90歳ヒアリングのデータに基づき制作した90歳ヒアリング落語を含め、これまでモデル地域で制作した90歳ヒアリング落語を用いた学びだけでなく遊びを作り出す子どもWSを設計・展開するための教材を開発した。90歳ヒアリングでは、地域特有の戦前の暮らし方が厳しい資源制約の中でもポジティブに捉えられており、日常生活における楽しみ、仕事、近所との付き合い、衣食住における知恵などと共に、これらの暮らしに広がる共通の価値観などを知ることができる。特に、現在の都会生活に慣れた人にとっては、全てが新鮮なものとして映るものである。そこで、これらの新鮮なものに触れることによって、暮らしの現状について見つめなおし、将来に向けて暮らしの見直しを考えるきっかけになる教材を制作した。教材では、四作分（夏休みの宿題、島の大学、コウノトリの日記、おに）の創作落語を紹介すると共に、創作落語を紐解きながら、「44の失われつつある暮らしの価値」がどのように戦前の暮らしの基盤となっていたのか、環境制約が厳しかった戦前においてどのように心の豊かさを生み出してきたのか、将来の環境問題が悪化した時においてもポジティブに捉えて暮らしを見直していくことが可能であることを解説している。

実施内容2：シンポジウム開催・記事化

豊岡市、北上市、沖永良部島、伊勢志摩地域におけるLSDプロジェクト連携メンバーを招聘し、未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウムin北上を開催した。これまでのプロジェクトの報告やその他地域での取り組み情報を共有・発信すると共に、新聞やマスメディア等へも広く情報発信することができた。



写真 9 未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウムin北上

実施内容3：HPによる情報発信

豊岡市、北上市、沖永良部島、伊勢志摩地域における本プロジェクトの取り組み状況や成果を広く発信するために構築したホームページの管理・更新を行った

(<http://ryuzofurukawa.com/wp/?cat=13>)。

さらに、他地域での先進事例について調査し、本プロジェクトと同一コンセプトの類似事例を同時に紹介するコンテンツを増やすことができた

(<http://ryuzofurukawa.com/spcontents/>)。

1 - 4. 研究開発結果・成果

(1) 明らかになったこと

- ・リサーチ・クエスチョン1「将来の制約を踏まえ、地域らしさをどのような方法で抽出でき、普及するライフスタイル（LS）に含みいれることができるのか？」

(回答) 90歳ヒアリング及びバックキャスト思考により含み入れることが可能であり、さらに、「44の失われつつある暮らしの価値」及び「LS評価項目」という新評価指標を用いて残して置かなければならない価値を抽出し、地域らしさをLSに付与し、実装するための具体策の検討、課題抽出が可能となった。

- ・リサーチ・クエスチョン2「LSを具体化するために環境制約を考慮して必要な技術

をどのように抽出できるのか？」

(回答) 必要技術や施策の抽出を行う方法として、具体的にモデル地域で実施するLS体験会において収集したデータに基づき検証することやLS検討メンバーの経験や戦前の暮らしをヒントに必要技術や施策を抽出すること等により可能。

- ・リサーチ・クエスチョン3「地域らしさが伝承される多世代共創によるライフスタイルデザイン（LSD）及びその普及はどのようなプロセスで実現できるのか？」

(回答) 中立的な大学と自治体の共同研究体制の構築、具体的なモデル地区での行政主導のLSDの実施、その後、住民主導及び地元企業主導のLSDの実施、というプロセスが相乗効果を生み出す。また、楽しみながら、子どもの未来を考え、地域らしさを追求するプロセスが有効。

（２）各項目の成果

達成目標①：直接LSD実施者が90歳ヒアリングにより得られた知見をLSDに使用することに加え、「44の失われつつある暮らしの価値」という新評価指標を用いてWS形式による残して置かなければならない価値を抽出し、地域らしさをLSDに付与する方法を構築。

成果：

＜価値観や行動変化を促すWSを開発＞

- ・戦前の暮らし方の分析から抽出した44の失われつつある暮らしの価値の一部を体験学習する方法（木育WS）を開発し、モデル4地域と都市の3地域（仙台市、豊中市、池田市）の小学生の価値観や行動の変化を促すことができた。このような楽しみながら参加するWSは、多くの人に参加の機会を与え、中間ゴール（本来の目的以外の目的）を明示化することや参加の満足度を高めることにより価値変化を促す効果を見出すことができた。豊岡市役所のメンバーは、この発展的な試みとして、親子参加型の箸づくりワークショップを自ら実施し、好評であった。本PJメンバー以外の人にも有効な方法である。

＜応用が可能＞

- ・木育WSは44の失われつつある暮らしの価値の3つ（ものをつくる、修理する、作り変える）を主に対象としたものであるが、他の価値についても適用可能である。例えば、沖永良部島の自治体職員がバックキャスト思考と心豊かな暮らしに関して理解を深めるために、イマジネーションワークショップを実施した。このワークショップは、44の失われつつある暮らしの価値のうち、助け合うしくみ、つきあいの楽しみ、みんなが役割を持つなどの要素に関連があり、バックキャスト思考に必要な鳥瞰的視座と心の豊かさを生み出すスキルを身につけることもできる。このワークショップは、元々既存のワークショップではあったが、バックキャスト思考のスキルアップワークショップにアレンジすることができた。

＜指標が議論のツールになる＞

- ・地域在住の人であっても90歳ヒアリングを実施すると、新しい発見があることがほとんどである。地元の住民でも同様である。この気づきが本PJ参加のモチベーションになる

のである。そして、44の失われつつある暮らしの価値は、90歳ヒアリングの結果を議論するツールとして有効である。

＜効果を最大化するWSの最適化が可能＞

- ・オントロジー工学を応用したLS変革評価ツールを開発することができた。これを用いて、日本の7地域の小学生を対象に実施した木育WSから収集した行為ごとの満足度のデータを入力・分析し、木育WS全体の満足度を高める最適な個別行為・方式の構造の探索が可能となり、中間ゴールを明示化することが価値観や行動の変化を促す可能性があることを示すことができた。また、本PJで設計した木育WSは、子どもを満足させながら、ものを大切にしたいという価値観を浸透させる効果を持つことが示されただけでなく、子どものライフスタイルを変え、さらには保護者のライフスタイルをも変える効果を見出すことができた。

＜ファシリテータが効果を高める＞

- ・木育WSにおいて、環境問題に関する講義を入れ、ファシリテータが子どもの中間ゴールを明示化する支援をし、子どもの満足度を高めることにより、価値観の変化を促すことができることが示唆された。中間ゴールは多種に設定可能である。

＜考えることが満足度を高める＞

- ・子どもにとって考える必要がある行為（制約）は満足度を高めることが示唆された。言われたことだけを行うワークショップではなく、自分で考えて進める要素を含めた方が満足度が高まると言える。この結果を利用すれば、「まな板を作り変える設計図を書かないで子どもに考えさせる」など、より子どもの意識や行動を変える可能性がある最適な木育WSを再設計することが可能であり、オントロジー工学を用いてライフスタイル（価値観と行動）の変化を評価し、促進させる方法を見出すことができた。

＜負担も満足度を高める＞

- ・子どもの行為において、種類が異なるポジティブな感情とネガティブな感情の両方が無関係に共存し得ることがわかった。一見、子どもに負担がかかり嫌がることでも、逆に、最終的に満足度が高まるものもある。多面的な子どもへの効果を考慮する必要がある。

＜主目的は楽しみで良い＞

- ・子どもたちが木育WSに参加する主目的は「ものづくり」を楽しむことであつたが、①木育WSに参加しながら環境問題解決に貢献することや、作ったまな板を家で使ってもらい喜びを知り、これらのものづくり以外の新しい目的（中間ゴール）が明示化することによって、または②WS参加の満足度が高まることによって、子どもたちの環境意識を高めたり、ものを大切にしたいという価値観を持たせ、行動させることができる。

達成目標②：LSを具体化するために必要な技術の最適化や必要施策の抽出を行う方法を構築し、具体的にモデル地域で実施されるLS体験会において収集したデータに基づき検証。

成果：

＜目指すゴールには大きな変化はない＞

- ・開発したOntoGearSIRは、ライフスタイルを対象にした行為分解木を作成する事によって、隠れている中間ゴールを抽出するツールと見ることもできる。行為分解木において上位に位置するゴールは、時代を問わないある程度普遍的なゴール（価値）であり、LSDにおいて根幹をなすものであることが明らかになった。それらは、時代を超えて達成すべきゴール、持つべき価値であると言える。達成方式は時代の制約で大きく変わるが、目指すゴールには大きな変化はないという知見が得られた事は興味深い。そして、語彙の標準化はそれらの普遍的なゴールをも対象とするものである。

＜方式は先端技術＞

- ・心の豊かさを生み出す本質的な行為は戦前の暮らし方を参考にすることができ、それを達成するための方式（技術やしぐみ）は、先端技術を用いても良い。多くのライフスタイルを行為分解木に記述し、標準語彙で再記述することで、一見異なると思われるライフスタイルも参考にすることができ、最適な技術抽出ができるようになる。ライフスタイルデザインでは最初にライフスタイルをデザインし、次に実現のための技術抽出を行うが、この順序で検討することによって、心の豊かさの本質は戦前の暮らし方を参考にし、技術について、例えば、AI、発電、蓄電技術などの先端技術とマッチングすることも可能になる。

＜地域住民が動くことが施策導入の鍵＞

- ・自治体内のみで地域課題に関する検討会をするだけでなく、地域住民を交えた体験会等の活動で地域住民が動くことにより、自治体が政策改革を行うきっかけになることがわかった。例えば、この結果、豊岡市では、地域住民がライフスタイルデザインプロジェクトに主導的に取り組む実績を積み重ねた後に、豊岡市市政経営方針（計画期間2018年度～2021年度、平成29年12月）には「自然と折り合う暮らしの浸透」や「豊岡型ライフスタイルの推進」が明記され、豊岡市主導で新LS実装の推進が決定され、それに伴う組織改革が計画されたことから示唆される。

＜どのセクターが主導するかで進め方のノウハウが異なる＞

- ・自治体主導型で自治体職員が描いた新LSを具体的な地区住民へ導入するプロセスでは、既存施策、インフラ、技術、ニーズ、安全面等の調査に時間を要するが、新LSの実装を進める上での課題を明確にすることができる。一方、住民や企業主導型の場合、将来LSの議論は活性化しやすいが、持続可能性の観点から外れないように、ファシリテータが方向を示す必要がある。

達成目標③：モデル地域で90歳ヒアリング、バックキャストによるLSD、特定地区における体験会の実施、他地域への展開、新事業創出、新施策創出を進めるプロセスの事例を蓄積。

成果：

＜バックキャストは具体的に詰めることが必要＞

- ・バックキャスト手法を地域の住民にすぐに利用してもらうことは困難であったが、技術を特定したり、実装場所を特定するという工夫や、現在の効率重視の社会の中の未利用資源に価値を見出すことによって、住民主導でも容易になった。

＜親のやる気、子どもの参加が有効＞

- ・地域の新LS体験会で親世代が自分にとっての楽しみや社会的意義を見出しながら活動することがPJの推進力として重要である。親世代のLSが変化した。親世代を動かすには子どもに関する課題を中心に取り組むことが有効で、それをきっかけに、他の課題にも目を向けるようになった。

＜広域課題は高校連携＞

- ・学校と連携し、未成年世代主導で地域課題を大人に提言することで気づきを与え、大人の課題解決行動が促されることが明らかになった。それに基づき、伊勢志摩地域では高校と連携することで、自治体の枠を超え、広域課題に関して高校生がバックキャスト思考でソリューションを考えるという新しい人材育成方法の検討が開始された。

＜地元企業を中心としたボトムアップ型ライフスタイルイノベーション＞

- ・自治体がライフスタイルを検討するのではなく、地元企業を中心としてバックキャスト思考で新商品・サービスを検討するボトムアップ型ライフスタイルイノベーションの可能性を示すことができた。地元企業の異業種で議論することが鍵であると思われる。

＜ハードルを下げ、多様な入口をつくる＞

- ・モデル地域内外の地域への波及効果を高めるために90歳ヒアリング落語（創作落語）を開発した。これは90歳ヒアリングにより得られた戦前の暮らしの知恵に基づき創作落語を制作し、地域住民に落語を聞いてもらい、楽しみながら暮らしの見直しを考え、本PJと類似のLSDプロジェクトが開始されるよう促すツールとして有効であることが示された。

＜バックキャスト思考トレーニング＞

- ・本年度実施したイメージネーションワークショップは、バックキャスト思考で未来の心豊かなライフスタイルをデザインするために必要なスキルを養成するためのものであり、想像力を向上させ、複数の視点で物事を見ることができるようになり、また、相手の心を察する豊かな心を育むものである。楽しみながらバックキャスト思考を身につけることができる。このようなWSをセットにプロジェクトを推進することが有効である。

＜ビジョンを示し人材を集める＞

- ・本PJの協力メンバーを中心に心豊かなライフスタイルへの変革に関して他の住民と議論が生まれた。本PJは地域に潜在する同種の目的で活動する人材を集結させる効果があると考えられる。

平成30年度には、これらの成果と豊岡市の事例に基づく成功要因分析及びこれまで未来の暮らし方を育む泉の創造の方法論研究で得られた知見を統合し、他地域で未来の暮らし方を育む泉の創造を推進するためのプログラム提案（教材）が完成する。

（３）当該年度の成果の総括・次年度に向けた課題

本PJメンバーは7名であるが、研究協力者として、豊岡市、北上市、志摩市、沖永良部島知名町・和泊町の職員、ネイチャーテクノロジー研究会の企業10社程度が新LS体験会などの運営・支援を行ってきた。また、各自治体で実施しているワーキンググループ等のメンバーは総勢210名にのぼり、数多くの地域の人々と連携してプロジェクトを進めることができ、当初設定した研究開発目標は達成した。本年度のPJでシンポジウムやセミナー参加者は合計278名程度であった。研究成果は、講演7件、新聞テレビ報道で37件など広く一般市民への普及に努め、学術的には合計3件の査読付き論文と学会発表6件で成果を公表した。他地域において「うちも同じように実施してほしい」という声も多数あり、各地域へ本手法は拡大している。

多世代共創による持続可能な都市・地域の実現がこの研究開発の最終的なゴールである。本研究開発はライフスタイル変革に着目した。しかし、現在は、便利な社会であり、それを手放したくないという考え方が根強い。地球環境制約がいまだその意見を動かすほど強くないのである。ライフスタイル変革にはいくつかの前提が見えてきた。問題意識を共有すること、持続可能なライフスタイルはその地域の自然環境に依存すること、ライフスタイルを押し付けることができないことである。つまり、地域住民がモチベーションを高めながら、新しい未来のライフスタイルを描き、それを実現するための方法を考えていかなければならないのである。

将来の環境制約を踏まえると、現在のライフスタイルとは異なる非連続なライフスタイルでなければならないため、ライフスタイルを描くにはバックキャスト手法が必須である。そして、多様な価値観を持った人々を変革活動に受け入れる入口を用意しなければ一歩も進めない。そして、数々の障壁を乗り越えなければならないため、モチベーションを高め続ける必要がある。さらに、ライフスタイルは毎日のことなので、日常生活の中に組み込まれる必要がある。

本年度は、その解決策を考えるための基礎データを収集することができた。オントロジー工学を応用して木育WSでデータ分析をした結果、価値観や行動の変化には、その人にとっての意味づけの明示化が重要であり、モチベーションを高めることにつながるのは活動を楽しめることである。多世代共創という方法はこれらに答えを与えてくれる。多世代共創は、多様な入口を設定可能であり、他者との関係の中で活動を意味づけ、そして、子どものために何とかしたいというモチベーションを高めるのである。地域ぐるみ、家族ぐるみで活動に参加するのが有効である。

しかし、自主的に住民がこれを進めるのは困難であり、自治体、自治会、企業、学校が重要な役割を果たす。初期段階では、自治体が中心になり自治会や地域住民へと活動がリ

一チするのがスムーズである。しかし、工夫して進めなければ押し付けになってしまうので、同時に、地元住民、地元企業からボトムアップでライフスタイルのイノベーションを起こす必要がある。この可能性を今年度見出すことができた。そして、自治体の範囲を越える広域課題に対しては高校との連携に可能性を見出すことができた。

大企業はどのようにかかわるのか。これは地方の特定地域を対象にした活動に対しては困難であった。大企業は対象人口の多い都会でのライフスタイル変革に重要な役割を果たすべきである。そして、都会と地方を連携させ、活性化させながら、情報と人と資金を回していくことができれば、地方での活動資金の調達が可能になり、日本全体のライフスタイル変革プロジェクトを一層促進させることができるであろう。

2018年2月には研究代表者の古川柳蔵は「未来の暮らし創造塾」を立ち上げ、各地域で本プロジェクトに関わり、プロジェクトが終了後も長期的にライフスタイル変革の活動を行いたいという有志を集めて活動を開始した。未来の暮らし創造塾の杉並支部では、都会のライフスタイル変革の促進のためにメンバーが集まり、定期的に会合を開き、イベントの企画を進めている。他にも本手法の利用は拡大している。

次年度の目標は、本PJの実施期間が終了しても各モデル地域で活動が継続される体制を整えること及びさらに新しい地域で同手法を用いたプロジェクトが開始されることである。そのために、本PJで蓄積された事例やノウハウをまとめ、広く利用してもらうよう促したい。

次年度以降のプロジェクト終了後の目標は、都会におけるライフスタイル変革プロジェクトのノウハウの開拓と、地方と都会を連携させることによるプロジェクトの活性化のための方法を検討することである。

2. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況

2-1. 本手法の他地域への展開

本手法を用いて他の自治体で同様のプロジェクトが開始したり、プロジェクト開始が検討されたり、プロジェクトを実施する前段階のシンポジウムが開催されるなど他の地域へ展開している。また、同手法を用いて企業を対象にバックキャストによるライフスタイルデザインと新商品・サービス検討、企業コンソーシアムを結成し、同様の未来都市の検討が開始されたり、国際機関やメディアにも関心を示された。さらに、海外地域へ同手法を用いた問題解決の検討が開始されている。以下が他地域への展開事例である。

- ・秋田市における未来の暮らし創造事業。地域おこし協力隊と共に、モデル地区を選定中。
- ・杉並区におけるスギナミライフ学。区民を対象に90歳ヒアリング及びバックキャストによるライフスタイルデザインを実施。2018年3月21日に体験会開催。
- ・渋谷区との連携で90歳ヒアリング手法を用いたライフスタイルの見直し提案を実施中。
- ・自動車関連企業と共にバックキャストを用いたライフスタイルデザイン及びそれに必要な新規事業検討。
- ・ガス会社と共にバックキャストを用いたライフスタイルデザイン及び具体的な地域への聞き取り調査を実施し、実装場所の検討を行った。

- ・株式会社バックキャストテクノロジー総合研究所と共同でコンソーシアムを結成し、2050年からバックキャストをして企業戦略を立案するプロジェクトが開始。
- ・鉄道会社主導によるコンソーシアムが結成され、そのメンバーとして参加。バックキャストを用いて将来像と新ビジネスを描く計画。
- ・富山テレビで90歳ヒアリング手法やライフスタイルデザインが紹介された。
- ・東京都美術館と連携して90歳ヒアリングやバックキャストに関するセミナーを開催。
- ・高山市において90歳ヒアリング手法に関するシンポジウムを開催。
- ・広島市において90歳ヒアリング手法及びバックキャストに関するセミナーを開催。
- ・福島県内の仮設住宅に住んでいる人と連携して故郷に関する90歳ヒアリングを実施する可能性について相談。
- ・ラオスにおいて90歳ヒアリング実施と新たな国際連携の可能性について意見交換を実施。
- ・インドネシアのバンドン工科大学と連携して、90歳ヒアリング及びバックキャストによるライフスタイルデザインプロジェクトの可能性調査を実施。実際にバンドン郊外で90歳ヒアリングを10名程度実施。
- ・ユニセフ関係者に90歳ヒアリングによる新たな活動の可能性について意見交換を実施。
- ・ユネスコ関係者に対して90歳ヒアリングやバックキャストによるライフスタイルデザインの活動について講演会を開催。
- ・「未来の暮らし創造塾」を設立。本プロジェクトの手法を展開し、継続実施する主体を研究代表者の古川柳蔵が塾長になり、ライフスタイル変革を促進する計画。

2-2. 新事業創出

本PJにおいて、以下の通り、豊岡市及び志摩市においてライフスタイル体験会を実施した後に具体的な新規事業が立ち上がった、秘密保持契約を締結して具体的な新商品・サービス検討が開始されたりしている。

- ・豊岡市における雪室野菜事業（給食センターへ販売）
- ・豊岡市における雪室そば事業（出石のそば屋で販売）
- ・志摩市のものづくりWGにおける新事業検討（秘密保持契約締結）
- ・志摩市のものづくりWGメンバーにより開業された未利用魚を活用したレストラン「クラウドワンダイニング「縁」」のメニューにおいて、別のメンバーが製造しているサトウキビシロップが利用されるなど、メンバー同士のコラボ商品も誕生した（新商品）。

2-3. 新施策創出

本PJにおいて、以下の通り、豊岡市及び志摩市において新施策としてライフスタイルデザインに関して導入された。これによりライフスタイル変革の取り組みは継続されることとなった。

- ・豊岡型ライフスタイル補助金
これまでに4事業が支援された。
- ・地球温暖化対策実行計画策定（平成28年4月）
豊岡型低炭素ライフスタイルとして市民や企業が取り組めることを掲載。

・豊岡市市政経営方針

自治体内のみで地域課題に関する検討会をするだけでなく、地域住民を交えた体験会等の活動で地域住民が動くことにより、自治体が政策改革を行うきっかけになることがわかった。例えば、この結果、豊岡市では、豊岡市市政経営方針には「自然と折り合う暮らしの浸透」や「豊岡型ライフスタイルの推進」が明記され、豊岡市主導で新LS実装の推進が決定され、それに伴う組織改革が計画された。

・志摩市創生総合戦略

本プロジェクトが志摩市創生総合戦略（平成30年度版、2018年3月27日）の「心豊かな暮らしを育む人材育成事業」に組み込まれている。

3. 研究開発実施体制

本研究開発プロジェクトは全体総括及び全項目を実施する本グループと社会実装のためのプロセス研究開発のうち、「LSと技術のマッチング手法開発」についてのみを実施する「オントロジーグループ」から構成される。

（1）マネジメント体制

氏名	所属	役職(身分)	エフォート	役割	立場
研究代表者 古川 柳蔵	東北大学大学院環境科学研究科	准教授	20%	統括／全実施項目、方法論の構築、評価	学(自/人)
三橋 正枝	東北大学大学院環境科学研究科	助手		研究代表者の支援、全実施項目、方法論の構築、グループ協力者との調整	学（自/人）

（2）グループごとの概要

方法論構築グループ（古川 柳蔵）

東北大学 大学院環境科学研究科

実施項目：

- ・90歳ヒアリング調査分析
- ・LSD手法開発
- ・モデル地区体験会開催
- ・ライフスタイル変革評価
- ・未来の暮らし方を育む泉の方法論研究
- ・普及啓発

概要：全体総括及び推進

オントロジーグループ（溝口 理一郎）

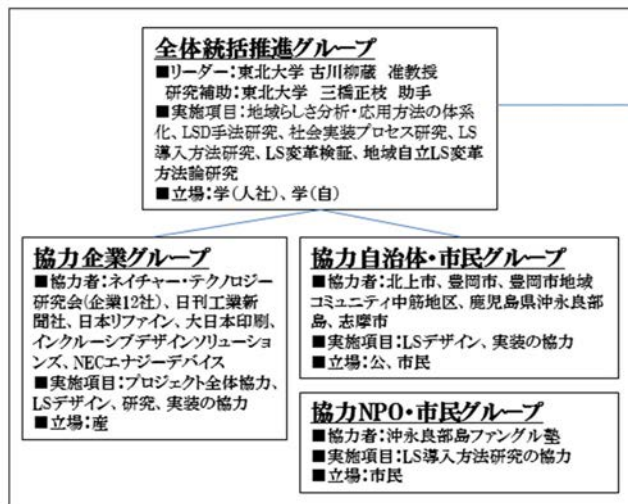
北陸先端科学技術大学院大学 サービスサイエンス研究センター

実施項目：

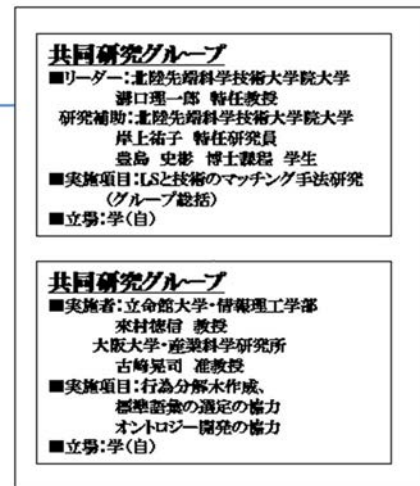
- ・社会実装のためのプロセス研究開発

概要：本「オントロジーグループ」は、社会実装のためのプロセス研究開発のうち、「LSと技術のマッチング手法開発」について実施する。具体的には、行為分解木ツールの実装、インタフェースの充実、LS標準語彙と技術実現要素とのマッチングを行う。

■方法論構築チーム



■オントロジーチーム



4. 研究開発実施者

方法論構築グループ

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職(身分)
古川 柳蔵	フルカワ リュウゾウ	東北大学	大学院環境科学研究科	准教授
三橋 正枝	ミツハシ マサエ	東北大学	大学院環境科学研究科	助手

オントロジーグループ

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職 (身分)
溝口 理一郎	ミゾグチ リイチロウ	北陸先端科学技 術大学院大学	サービスサイ エンス研究セ ンター	特任教授
岸上 祐子	キシガミ ユウコ	北陸先端科学技 術大学院大学	サービスサイ エンス研究セ ンター	特任研究員
来村 徳信	キタムラ ヨシノブ	立命館大学	情報理工学部	教授
古崎 晃司	コザキ コ ウジ	大阪大学	産業科学研究 所	准教授
豊島 史彬	トヨシマ フミアキ	北陸先端科学技 術大学院大学	先端科学技術 研究科	博士課程

5. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

5-1. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

(1) 情報発信・アウトリーチを目的として主催したイベント

年月日	名 称	場 所	概要・反響など	参加人数
H29/6/5	環境教育と木育	志摩市 大王小学校	高雄市の中学生対象。 台湾でもものづくりは 注目されている。環境 問題は洪水など深刻。	13 名程度
H29/8/6	食育	志摩市 大王公民館	木育で作ったまないた を使うことを学ぶ	25 名程度
H29/12/15	職員向け講演会	北上市役所	環境制約とライフスタ イル変革の必要性	40 名程度
H29/12/16	未来の暮らし方を育 む泉の創造シンポジ ウム in 北上	北上市 詩歌文学館	プロジェクト説明、市 の取り組み、地域の取 り組み、基調講演、創 作落語など。必要性を 感じた市民が多数。	120 名程度
H30/2/26 H30/2/27	イマジネーションワ ークショップ	鹿児島県沖永良 部島 和泊町防災セン ター 知名町公民館	バックキャスト思考で 多角的に物事を捉える トレーニング。仕事で も役立つ内容で、かな り好評。	全 4 回 合計 80 名

(2) 研究開発の一環として実施したイベント

年月日	名 称	場 所	概要・反響など	参加人数
H29/5/14	木育 WS-3 (つくり 変える)	鹿児島大学	木育 WS の組立て オントロジー分析用デ ータの収集	4 名
H29/6/2 H29/7/7 H29/9/26 H29/10/19 H29/11/24 H30/1/16	志摩市職員 WG	志摩市役所	持続可能なライフスタ イルを実現するための 政策検討 WG	毎回 15 名程度 (市職員)
H29/6/2 H29/8/9 H29/10/19 H29/11/24	志摩市ものづくり WG	志摩市役所	持続可能な地域産業を 考える WG 廃棄対象になっている 未利用素材を活用した	毎回 8 名程度 (市職員お よび民間事

H29/12/21 H30/1/16 H30/3/8			商品化検討 WG アイデアが湧き出るため継続要望あり	業者)
H29/6/2 H29/7/18 H29/11/6 H29/12/20 H30/3/5	志摩市波切地区民間 WG	大王公民館 波切コミュニティセンター	波切における持続可能な暮らしを実現するための取り組み検討。 WG が集いの場となり昔でいう結が形成された好ましい状態。	毎回 20 名程度 (市職員、波切地区市民)
H29/5/3 H29/8/8 H29/11/23	木育 WS-1 (作る) 木育 WS-2 (直す) 木育 WS-3 (つくり変える)	大王町波切 浜佐建設	環境教育、自然素材を用いたものづくり (木育) オントロジー分析用データの収集。全地域において好評。	各回 25 名程度
H29/6/6 H29/10/18 H29/12/22 H30/1/17	高校 WG	三重県立宇治山田商業高校	高校における環境教育の実現に向けた検討	校長、教頭、教員ら 3~4 名程度
H30/1/17 H30/2/18	高校生 WG	三重県立伊勢高校	SPH 実施高校であるが、そのうち学生による 1 チームにおいて LSD による仮説検証を実施予定。H30 年度に成果発表。	打合せは生徒 2 名参加 チームは生徒 4 名
H29/6/4 H29/8/3 H30/1/20	木育 WS-1 (作る) 木育 WS-2 (直す) 木育 WS-3 (つくり変える)	日高地区コミュニティセンター	環境教育、自然素材を用いたものづくり (木育) オントロジー分析用データの収集。全地域において好評。	毎回 13 名
H29/6/15 H29/7/4 H29/8/9 H29/9/5 H29/10/5 H29/11/7 H29/12/11 H30/3/6	笑呼来部 WS お母さんたちによる ライフスタイル検討 WG	コミュニティなかすじ	昨年描いた寺に集うライフスタイルを実現するため、その要素として人形劇を作成。自信を持って取り組めるようにプロによる指導も組み込む。H30/7/21 の実施に向け準備。	毎回 12 名程度
H29/4/17 H29/6/10 H29/7/22 H29/8/20 H29/10/28	口内秘密基地プロジェクト	口内小学校、口内交流センター	楽しみの自給というテーマに沿って、お父さんたちによる子供の居場所づくりを実施。子供にも親にも好評な	大人 8 名程度 子供 20 名程度 市職員 2

			取り組みとなった。他地域への横展開も。	名
H29/6/10 H29/8/20 H30/1/11	木育 WS-1（作る） 木育 WS-2（直す） 木育 WS-3（つくり変える）	口内小学校	環境教育、自然素材を用いたものづくり（木育）オントロジー分析用データの収集。全地域において好評。秘密基地と連動	毎回 11 名
H29/8/31 H29/11/1 H30/1/22 H30/2/15	展勝地 WG	展勝地レストハウス	北上市の民間 WG として、展勝地における持続可能な暮らし方に関連するサービスや取り組みを描き実践する。	毎回 5 名 程度 展勝地 3 名 市職員 2 名
H29/5/13 H29/11/5	木育 WS-2（直す） 木育 WS-3（つくり変える）	知名町上城小学校	環境教育、自然素材を用いたものづくり（木育）オントロジー分析用データの収集。	毎回 11 名 程度
H29/9/10 H29/11/4 H30/2/27	沖永良部島秘密基地プロジェクト	沖永良部島各地	学びの場、心地よい場、子供の居場所など様々なテーマで参加者が描く。一箇所に限らず、島全体を秘密基地とみなして、各地で展開する。	4 名 （協力隊 3 名、知名町職員 1 名）
H29/6/24 H29/8/5 H29/11/11	木育 WS-1（作る） 木育 WS-2（直す） 木育 WS-3（つくり変える）	豊中市立庄内少年文化館	環境教育、自然素材を用いたものづくり（木育）。オントロジー分析用データの収集	毎回 9 名
H29/6/25 H29/8/5 H29/11/12	木育 WS-1（作る） 木育 WS-2（直す） 木育 WS-3（つくり変える）	池田市立水月児童文化センター	環境教育、自然素材を用いたものづくり（木育）。オントロジー分析用データの収集	毎回 15 名
H29/7/27 H29/10/1 H29/12/26	木育 WS-1（作る） 木育 WS-2（直す） 木育 WS-3（つくり変える）	仙台市 せんだい環境学習館 たまきさんサロン	環境教育、自然素材を用いたものづくり（木育）。オントロジー分析用データの収集	毎回 18 名

(3) 書籍、フリーペーパー、DVD

なし

(4) ウェブメディアの開設・運営

- ・未来の暮らし方を育む泉の創造、<http://ryuzofurukawa.com/wp/?cat=13>、平成28年度から運営、プロジェクトのニュースをアップ。
- ・未来の暮らし方を育む泉の創造プロジェクト ころゆたかに暮らす、<http://ryuzofurukawa.com/spcontents/>、平成28年度から運営、類似事例の紹介。
- ・Facebook、未来の暮らし方を育む泉に創造、<https://www.facebook.com/Ryuzo.Furukawa.Lab/>、平成28年度から運営、プロジェクトのニュースをアップ。
- ・90歳ヒアリング創作落語、夏休みの宿題～今と昔と未来の暮らし方を考える～
http://ryuzofurukawa.com/wp/?page_id=73
- ・90歳ヒアリング創作落語、島の大学、http://ryuzofurukawa.com/wp/?page_id=73
- ・90歳ヒアリング創作落語、コウノトリの日記、
http://ryuzofurukawa.com/wp/?page_id=73
- ・90歳ヒアリング創作落語、おに、http://ryuzofurukawa.com/wp/?page_id=73
(なお、フェースブック以外のウェブサイトのURLは、平成30年4月1日より研究代表者が東京都市大学への転職に伴い、現在のものに移行)

(5) 学会 (5-3. 参照) 以外のシンポジウム等への招待講演実施等

- ・古川柳蔵、バックキャストによるライフスタイルデザイン、北上ライフスタイルデザインプロジェクト研修会、北上市役所本庁舎5階第1・第2会議室、2017年12月15日
- ・古川柳蔵、ユネスコの教育分野の活動：心豊かな暮らし方の創造とESDの役割、平成29年度国連寄託図書館展示講演会、東北大学附属図書館、2017年12月14日
- ・古川柳蔵、バックキャストで見えてくる未来の心豊かな暮らし方、TKP ガーデンシティ PREMIUM 秋葉原、2017年12月13日
- ・古川柳蔵、バックキャストによるライフスタイルデザイン～技術に先導された暮らしから心豊かな暮らしへ～、株式会社デンソー東京支社、2017年11月27日
- ・古川柳蔵、バックキャスト思考の実践、ネイチャーテクノロジー研究会シンポジウム、DNPプラザ、2017年10月25日
- ・古川柳蔵、心豊かなライフスタイルデザイン～東京の未来をつくりだす～、とびらプロジェクト、東京都美術館、2017年9月16日
- ・古川柳蔵、ファシリテータ、第8回沖永良部シンポジウム、沖永良部島フローラルホテル、2017年9月9日

5-2. 論文発表

(1) 査読付き (3件)

●国内誌 (3件)

- ・東瑞希、寺床勝也、古川柳蔵、三橋正枝、Kevin Muhamad Lukman、「木育ワークショップ」における小学生の意識と行動の変化、日本産業技術教育学会誌(2018) in press

- ・岸上祐子、古川柳蔵、須藤祐子、石田秀輝、溝口理一郎、オントロジー工学に基づく心豊かなライフスタイルの構造の明示化—第二報：手法の検証—、環境科学会誌 (2018) in press
- ・岸上祐子、古川柳蔵、須藤祐子、石田秀輝、溝口理一郎、オントロジー工学に基づく心豊かなライフスタイルの構造の明示化—第一報：手法の提案—、環境科学会誌 (2018) in press

●国際誌 (0件)

なし

(2) 査読なし (0件)

なし

5-3. 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)

なし

(2) 口頭発表 (国内会議 3件、国際会議 1件)

- ・Kevin Huhamad Lukman, Ryuzo Furukawa, Masae Mitsuhashi, Mizuki Higashi, Katsuya Teratoko, Riichiro Mizoguchi, Evaluation of Lifestyle Change Based on Ontology Engineering, 研究・イノベーション学会第32回年次学術大会、京都大学吉田キャンパス、2017年10月29日
- ・東瑞希、寺床勝也 (鹿児島大学)、古川柳蔵、三橋正枝、Kevin Muhamad Lukman (東北大学大学院環境科学研究科)、小学生を対象とした「木育ワークショップ」における意識と行動の変化、日本産業技術教育学会第30回九州支部大会、熊本大学、2017年10月7日
- ・Ryuzo Furukawa, Daisuke Komori, Yasuhiro Fukushima, Guido Grause, Toshiaki Yoshioka, Mochammad Chaerul, Emenda Sembiring, Enri Damanhuri, Hadi Kardhana, Mohammada Farid, Herto Dwi Ariesyady, Yuichiro Fujioka, Feasibility study for a virtuous material cycle in Indonesia - a cooperation between Tohoku University and the Institute of Technology Bandung, The 14th international symposium on east Asian resources recycling technology, Hokkaido University, September 26-28, 2017.
- ・岸上祐子、古川柳蔵、溝口理一郎、オントロジー工学に基づく心豊かなライフスタイルを記述する語彙に関する考察、環境科学会2017年会、北九州国際会議場、2017年9月14日

(3) ポスター発表 (国内会議 0件、国際会議 0件)

なし

5-4. 新聞報道・投稿、受賞等

(1) 新聞報道・投稿 (37件)

- ・MCTV ニュース、Everyday OMOSAMA Art、2018年3月26日 18時～

- ・伊勢新聞、『Everyday OMOSAMA Art』志摩市大王町で4月10日まで開催中、2018年3月25日
- ・日刊工業新聞、北上ライフスタイルデザインプロジェクト、2018年1月30日
- ・岩手日日新聞、木製品を作り替え、2018年1月15日
- ・富山テレビ、BBT年間キャンペーンイマエコ SP「未来につなぐエコライフ」、2018年1月2日（火）6:00-7:30
- ・日刊工業新聞、「イノベーション創出等に必要不可欠なバックキャスト手法を使いこなす」、2017年12月29日
- ・岩手日報、心豊かな生活 力合わせ、2017年12月17日
- ・岩手日日新聞、未来の暮らし方考察 北上 東北大と共同シンポ 講演や実践事例発表、2017年12月17日
- ・中日新聞、木製のまな板を再利用、2017年11月29日
- ・神戸新聞、弘道小生がダイコン干し、2017年11月25日
- ・読売新聞、寒風で味磨く体験、2017年11月25日
- ・毎日新聞、宗鏡寺に大根すだれ、2017年11月25日
- ・産経新聞、おいしいたくあんになれ、2017年11月25日
- ・広報きたかみ、未来の暮らし方を育む泉の創造シンポジウム in 北上、2017年11月10日、No. 641
- ・日刊工業新聞、第5回2030年の心豊かなライフスタイルコンテスト、2017年10月25日
- ・神戸新聞、近海漁業の現状解説、2017年10月3日
- ・日刊工業新聞、バックキャストテクノロジー総研、CO2削減事業を探索、2017年10月2日
- ・日刊工業新聞、地域一体で秘密基地づくり、2017年9月19日
- ・奄美新聞、「自足」テーマに沖永良部シンポ、2017年9月12日
- ・南海日日新聞、「自足」キーワードに議論／沖永良部シンポ、2017年9月10日
- ・NHK 総合、未来塾「ネイチャーテクノロジーが地球を救う！？」、2017年9月3日10時5分
- ・日刊工業新聞、ネイチャー・テクノロジーの応用事例・思考法など指導、2017年8月23日
- ・岩手日日新聞、これが僕らの「秘密基地」、2017年8月21日
- ・神戸新聞、ソバや日本酒の保存も、2017年7月25日
- ・岩手日報、熱中 秘密基地づくり、2017年7月23日
- ・岩手日日新聞、林の中に秘密基地、2017年7月23日
- ・日刊工業新聞、ライフスタイル探るプロジェクト始動、2017年6月29日
- ・広報すぎなみ（29年度）6月15日号、No. 2205、スギナミライフ学、2017年6月15日
- ・岩手日報、木材資源の大切さ実感 ワークショップスタート 児童まな板づくり、2017年6月11日
- ・岩手日日新聞、“木育”で新生活様式提案口内小、2017年6月11日
- ・知名町立上城小学校ブログ <http://kamishiro.synapse-blog.jp/>、2017年5月15日
- ・南海日日新聞、物大切にする思い育む、2017年5月14日
- ・LIVIT、対談、2017年5月

- ・ 日刊工業新聞、10年目を迎えたネイチャーテクノロジー研究会、2017年4月25日
- ・ 関テレニュース、雪室完成 野菜貯蔵し給食に、2017年4月2日
- ・ 読売新聞、神鍋高原に雪室、2017年4月1日
- ・ 毎日新聞、雪室って知っている、2017年4月1日

(2) 受賞 (0件)

なし

(3) その他 (0件)

なし

5-5. 知財出願

(1) 国内出願 (0件)

なし