

2018年3月31日発行
九州産業大学『経営学論集』第28巻第4号 別刷

レゴ®シリアスプレイ® (LSP) メソッドを活用した
プロジェクト・ベースト・ラーニングにおける自己成長と変化の測定

聞 間 理 森 田 健
岸 智 子 西 田 武 司

〔論 説〕

レゴ®シリアスプレイ® (LSP) メソッドを活用した プロジェクト・ベースト・ラーニングにおける自己成長と変化の測定

聞 間 理 森 田 健
岸 智 子 西 田 武 司

Abstract

Project-based learning (PBL) is a powerful approach to develop the leadership and flexible thinking ability. However, characteristics of PBL make it difficult to measure the self-growth and change of participants. We propose a method to measure them by using LEGO® Serious Play® method.

〔要 旨〕

プロジェクト・ベースト・ラーニングは、先の見えない状況の中で周りを巻き込むリーダーシップや、様々な知識や要因を応用または総合して問題解決へと導く能力をつけさせるための有力な手法として大学などの高等教育機関や企業での研修等で注目されるようになってきた。しかしながら、PBLがそのプロセスを通じて「しなやかに考える力」や「リーダーシップ」のような内面での変化や成長を狙うという特徴と、PBLが参加者に提供する体験がさまざまなバリエーションをとりうるという特徴は、PBLの持つ魅力であると同時に、参加者の成長や変化の測定を難しくする。本研究では、その一つの解決策としてレゴ®シリアスプレイ®の手法を活用した成長や変化の測定手法を提案する。本事例研究では、その手法の有効性と課題を、福岡女子大学社会人学び直し大学院の「イノベーション創出力を持った女性リーダー育成プログラム」のプロジェクト・ベースト・ラーニングでの取り組みを通じて検討する。

1. 問題の背景

現代社会では、状況の継続的な変化に「クリエイティブ」に対応できる人材が求められるようになってきている。ここでの「クリエイティブ」とは、ある状況の変化に対して最終的にいつもと変わらない定型的な行動となるように手段を講じるような行動ではなくて、状況の変化から新たに生じてくる問題を察知し、そのための行動や仕組みを新たに創り出すような態度のことを指す。

この「クリエイティブ」な人材を育成しようとするとき、変化対応に備えて知識を一方的

に教授する方法では限界がある。なぜなら、どのような状況の変化が起こるのかを事前に定めることが難しく、いかなる知識も何らかの状況における経験をもとに生み出されているので、想定する状況が間違っていると知識や経験も役に立たなくなるからである。状況の差を無視した知識の安易な適用や、過去の成功体験に基づいて行動の方針を決めることは、その組織や活動から柔軟さを奪うということになるので危険とさえいえる。

そこで「クリエイティブ」な人材育成にとっては、その場で状況を認識・整理し、問題を明らかにしたうえで、実際に知識の探索や活用の試行錯誤を実際に行いながら学ばせる (learning by doing) ことが鍵となる。そこで鍛えられるのは「しなやかに考える力」であり、先の見えない状態の中で周りを巻き込みながら進む「リーダーシップ」と呼ばれるような力であろう。そのようなことを学ぶ場作りには様々な方法が考えられるが、特に教育もしくは研修機関を中心に一つの有力な手法として行われているものとして、学習対象者に何らかのプロジェクトを遂行する機会を与え、そのプロジェクトのプロセスを通じて学ばせる Project Based Learning (以下、PBL) がある¹。中村和彦 (2015) によれば、組織開発の基本的な考え方には、「氷山の海に隠れた部分であるプロセスが仕事の質や業績に影響しているため、組織内の当事者が自らプロセスに気づき、そのプロセスをよくしていくことで、組織の効果が高まり、成果や業績が高まる」というものがある。PBLはそのプロセスを体験させることからの学びを重視するという意味において、参加者に組織開発の価値を気づかせる可能性を持つ学習である。

また、多くの場合において、PBLでは複数の参加者をグループにした上でプロジェクトに挑ませる。グループによる活動は、参加者に共通の目的に向かって相互に働きかける機会をより多く提供することになる。この点においてもPBLは、個人よりも組織開発の領域に深く関わる教育としての性格を持っていると考えられる。

教育もしくは研修機関で行われるPBLには、取り組むべき課題がすでに設定されているタイプと、取り組む課題が明確に規定されおらず探索から行うタイプのものがある。また、取り組むテーマの内容のほか、参加条件や予算、プロジェクトの期間などの制約要因などによって、PBLは多様なバリエーションをとりうる。このバリエーションの幅広さは、PBLの普及を後押しする大きな要因のひとつとなっている。

PBLがそのプロセスを通じて「しなやかに考える力」や「リーダーシップ」のような内面での変化や成長を狙うという特徴と、PBLが参加者に提供する体験がさまざまなバリエーションをとりうるという特徴は、PBLの持つ魅力であると同時に、参加者の成長や変化の測定を難しくする。PBLの結果は参加者たちの協力によるものであるが、学習という点で考えると、そのPBLでの経験やプロセスがどのように個人の中に浸透していったのが重要となる。知

識教授型の研修とは異なり、PBLを通じた成長を測定するための重要なポイントは、参加者のPBLについての知識ではなく、内面の変化にある。この参加者の内面をみるために、参加者には自らのプロジェクト活動への関わり方やチームとして上手くプロジェクトを進めることができたかなどについてのリフレクション（省察／内省）をしてもらうことが必要となる。

リフレクションの辞書などでも紹介されている一般的な意味としては、自分自身の心のはたらきや状態をかえりみることであるが、その内省がなされる状況や目的によって意味合いが異なる（武田他，2007）。本論では、リフレクションを、PBLの経験・出来事などから得られる断片的になっている情報を、それを体験した参加者自身が統合して、自らが置かれている状況を理解・意味づけすることという意味合いで使用したい。

PBLでの成長や変化の測定のために時系列を意識したリフレクションをする場合、もっともよく採用される形式の一つは、プロジェクトの状況が進行とともにどのように変化していったか、そこで自分が何を行い、どのような結果を出せたかというように自らの経験をストーリーにまとめ、語るものである。ストーリーでプロジェクトについての経験が語られる場合、そのプロジェクトそのものの結果としての成果は見えやすくなる。しかし、変化はその人の行為だけではなく内面の変化にも及ぶのであれば、結果としての成果で満足せず、さらに高次のレベルに振り返りの焦点を当てる必要がある。「参加者自身の自己理解・世界に向き合う態度・思考の前提や価値観の変化」に焦点を当てたリフレクションがなされなければならないのである。

2. PBLの成果測定とレゴ®シリアスプレイ®

これまでのPBLによる個人の成長や変化の測定における代表的な手法としては、以下のようなものがある。これらの手法はいずれも優れた面が存在するが、プログラム受講者の学修のプロセスを通じた成長をどのように測定するかということを念頭において評価していくことにする。

（1）アンケートや質問紙による測定

学修活動の終了後、必要に応じて中間時に、複数の質問（評価項目）を立てた用紙を準備し、受講者の記入内容を元に測定を行うものである。これらは測定したい内容について、質問文として記載できるために測定者の意図を反映しやすく、また複数の質問を立てることができるので、受講者の学修活動実績や実感している成長などについて、多面的に捉える点に優れている。

受講者の記入（回答）の負担は比較的小さい。その一方、受講者は質問されている内容に関連することだけを考え、記入していくため、もともと持っていた受講者の視点が反映されない。つまり、質問内容以外の視点での変化を見落としてしまう可能性がある。

（２）ルーブリックによる測定

ルーブリックは、受講者の記入内容を元に測定するにあたり、評価の観点と変化の度合いを示す尺度（一般に三～五段階程度）と、それぞれの段階における認識や行為の特徴を記したもののから構成される評価基準表である。ルーブリックによって、評価の観点を明確にすること、評価者による基準のバラツキを小さくすること、評価内容のフィードバックをする材料として活用できることなどが期待できる。しかし、記された評価基準内容によってイメージするものが評価者によって同一ではないこと、バラツキはゼロにはならないこと、学修内容の変化に応じて適宜改修を続けていかねばならないことなど、活用においてつきまとう課題は常に存在する。

（３）ポートフォリオによる測定

本稿の「ポートフォリオ」とは、プロセスの記録も含めた学修成果物をファイリングしたものである。知識・技能の修得状況を見る客観テストやパフォーマンス課題への取り組み、学修活動の中で生まれた自分のメモ、中間報告資料、最終プレゼン資料などのアウトプット面での情報量がポートフォリオは抜群に多い。そこには日付や場所や関与した人物などの情報も付随しており、プロセスの変化を追いやすい。そのため、コンピテンシーなど数値化できない能力評価に適しているとされる。ただし、情報が多すぎるとその選別・整理に時間がかかる場合が出てくることや、受講者の内面の変化について知るための情報に乏しくなりやすいことがある。また、収集した情報を分析するスキルの修得や評価者としての傾向（寛大化傾向、中心化傾向など）の把握などが事前に求められるため、評価者のリテラシーを養成する機会の充実などもあわせて必要とされる。

（４）学修活動の「振り返り」の感想文、レポートによる測定

学修活動の終了後、受講者が学修活動内容の「振り返り」を行い、感想文またはレポートを提出、その内容を元に測定を行うものである。受講者が捉えている学修活動のプロセスや実績、自己の成長などについて表現されやすい形式である。また、「振り返り」にあたっては、受講者一人で行う場合もあるが、同じ学修活動をしてきた仲間とのディスカッションを踏まえたり、

指導担当者やメンターのアドバイスを介入させたりすることで、その質を上げることができる。ただし、“提出物を作成する”意識が働くことによって、純粋な振り返り内容だけでなく、自分の成長を誇大表現したり、必要以上に読み手への配慮が入った他所向きの文章となったりすることなどが懸念される。

(5) 学修活動に関するインタビューによる測定

効果測定に関する質的研究の手法としてインタビューは代表的な手法の一つである。半構造化もしくは非構造化されたインタビューによって、アンケートや質問紙による測定では拾えなかった受講者の視点はより拾いやすくなることが想定される。ただし、PBLの学修成果の測定においては、インタビューという手法を用いた分析を見つけ出すことは難しい。一つの理由は、PBLの場合、複数名のメンバーが関わるが多いため、それぞれのメンバーに対してインタビューの実施から、文字起こし、分析まで行っていくと、膨大な時間を要することがある。

上記の方法などによって、ある程度の効果の測定はできるが、内面の変化・成長をより総合的にかつ特定の読み手や対象を想定せずに表現したものを基に測定できる方法があれば、PBLによる教育研修の価値や効果をさらに向上させることにつながるのではないかと考える。それらの点を考えたときに、レゴ®シリアスプレイ®を活用した測定が魅力的に感じられてくるのである。

3. レゴ®シリアスプレイ®とは

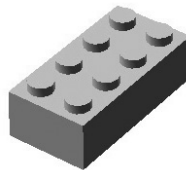
レゴ®シリアスプレイ® (以下、LSP)は、ロバート・ラスムセン氏が中心となって、マサチューセッツ工科大学メディア研究所のシーモア・パパート教授が提唱する教育理論である「コンストラクショニズム」などを基にまとめあげた、新たな知識を生み出すための手法である²。コンストラクショニズムでは、新しい知識は誰かに教えてもらえればその時点で獲得できるというものではないとする。そうではなくて、知識は手と頭が連携を取って相互に信号のやり取りをしながら何かをつくる時に獲得できるという考え方をとる。

「コア・プロセス」と呼ばれるLSPの基本的なプロセスは、4つの段階からなる。まず(1)参加者に作品のための問いが示される。次にあらかじめ用意された(2)レゴブロックを使って実際に手を動かしながら、与えられた課題の作品を作る。コンストラクショニズムが説く通

り、参加者が課題を聞いたときに、最初は言葉では説明しにくかったり、考えが整理できないことであつたりしても、手を動かしてブロックを組み合わせていくうちに徐々に自分でも納得できる課題に対する表現が現れてくる。これは各人の心の奥に隠れた内観を、ブロックを用いて立体化された作品を創り可視化させるということでもある。その作品が出来上がったら、(3) 自分で自分自身の作品について他の人に説明をする（これは自分に向けてでもある）とともに、他の参加者がいればその参加者から質問を受ける。その後(4) 参加者は、改めて自分の作品を見ながら、自分が作品を通して伝えたかったことを確認する。これにより一層、自分自身の考えが明らかに感じられるようになり、気づきが促される。基本的にはワークショップや研修の目的にしたがって(1) で使う問いが構成され、この4段階のプロセスを繰り返しながら、そのテーマについての理解や気づきを積み上げていくことになる。

LSPでは、ワークを進める際にレゴブロックという素材を使っている。これによって表現力が幅広く、誰もが容易に一定レベルの表現ができるという利点がある。さらに、積み上げること・連結が容易であるために、3次元での表現ができる。このため、平面的な表現よりも情報量が圧倒的に多くなる。ブロックなので、結合できる部分とそうでない部分があるが、組み合わせ方の制約はほとんど問題にならない。レゴブロックにはもっとも標準的な2×4ブロック(図表1)があるが、それらブロックを6つ用意して、その組み合わせを数えると、9億通りを超える(Kristensen & Rasmussen, 2014)。

図表1 2×4ブロック



出所：筆者作成

さらに、ブロックによって語る対象が可視化・固定化されているため、話す内容の文脈が課題からずれにくく、焦点が明確な質疑応答をしやすくなる。固定化されていると同時に、対話の中でブロックを外したり、追加して加えたりすることもできる柔軟性も持ち合わせているので、対話の中で出たアイデアや気づきをその場で容易に反映することもできる。また、複数人で意見交換する場合においては、発言量が偏ることがしばしば起こりうるが、モデルをベースに話を進めることによって、一人当たりの発言量が偏らないようにしやすい。また、ある問題に対して全員の意見をまとめるときなどは、各自のモデルのなかで最も重要な表現部分などを持ち寄る方法などをとることができるため、全員の意見を反映させやすい。そのため、個人だけでなく、その集団全体の考え方や価値観などを可視化していくことができる。

以上のような特徴をもつ LSP は、アンケートや感想文などの既存の他の方法とは異なるアプローチで参加者の内面を可視化し記録することに優れている側面を持つ。LSP は、PBL を通じた参加者の成長や変化の測定において求められることになる、参加者の内面を照らし出すようなリフレクションを実現させるための、有力な方法と考えられる。一方で、レゴブロックには「遊びのための道具」というイメージが強いため、参加者の思考からそのような思い込みをはがすこと、そしてコア・プロセスのワークへと参加者の集中度を高めていくスキル・ビルディングと呼ばれるステップのこと、さらに LSP という手法の特性を参加者に体験させながらスムーズに伝えていくためのテクニックなどを知っておかねば、LSP の可能性を十分に引き出すことは難しい。なお、それらを修得するための LSP のファシリテーションのトレーニング機会は、LSP という手法の開発者のロバート・ラスムセンおよび彼が認めた専門トレーナーによって提供されている。本稿では、それらのトレーニングを受けたファシリテーターが進めることが前提となったワークや分析の紹介となっている。

4. 事例：福岡女子大学社会人学び直し大学院「イノベーション創出力を持った女性リーダー育成プログラム」

本項では前項までの考察をふまえ、実際に LSP を活用した PBL の測定事例を紹介する。まずは、測定の対象となった福岡女子大学とそのプログラム概要について紹介したい。

福岡女子大学は、全国初の公立女子専門学校として大正12年（1923年）に開校して以来一貫して、「次代の女性リーダーの育成」を建学の精神とし女子高等教育の牽引役を担ってきた。平成23年4月に1学部3学科編成の「国際文理学部」となり、「国際化と多様化する社会で幅広く活躍できる次代の女性リーダーの育成」ができる体制づくりが進められた。また、昭和60年に女性生涯教育資料室を設立し、女性の生涯学習の拠点として地域に貢献してきた。平成23年には「地域連携センター」（女性生涯学習研究、産学官地域連携、地域交流部門の3部門から構成）を設立し、平成25年には女性研究者支援室を設置するなど、全学的、組織的に地域貢献、特に女性の生涯学習に取り組む体制が整備された。

本プログラムでは、まず、福岡女子大学が地域の教育機関としてこれまで行ってきた女性生涯学習事業を発展させ、地域の女性高度人材育成機関として更に重要な役割を果たすため、地域連携センター女性生涯学習研究部門と女性研究者支援室の支援のもと「女性キャリア支援センター」を新たに設置した。そして、女性リーダー（高度人材）として必要とされる能力獲得の機会を提供することを狙いとして、行政・企業内で管理職・意思決定に関わる女性の育成プ

プログラム、及び育児等でキャリアを中断している女性が社会の成長分野で活躍する復職支援プログラムを用意した。本企画により開発する教育プログラムは、ダイバーシティならびに男女共同参画の視点を基礎として、課題の本質を捉える問題発見・問題分析からなる課題設定能力、コミュニケーションを通して多面的に考察するチーム運営・関係者協力体制構築・交渉力、検証を通して課題解決に向けたイノベーションを創出する力を養成するものとされた。

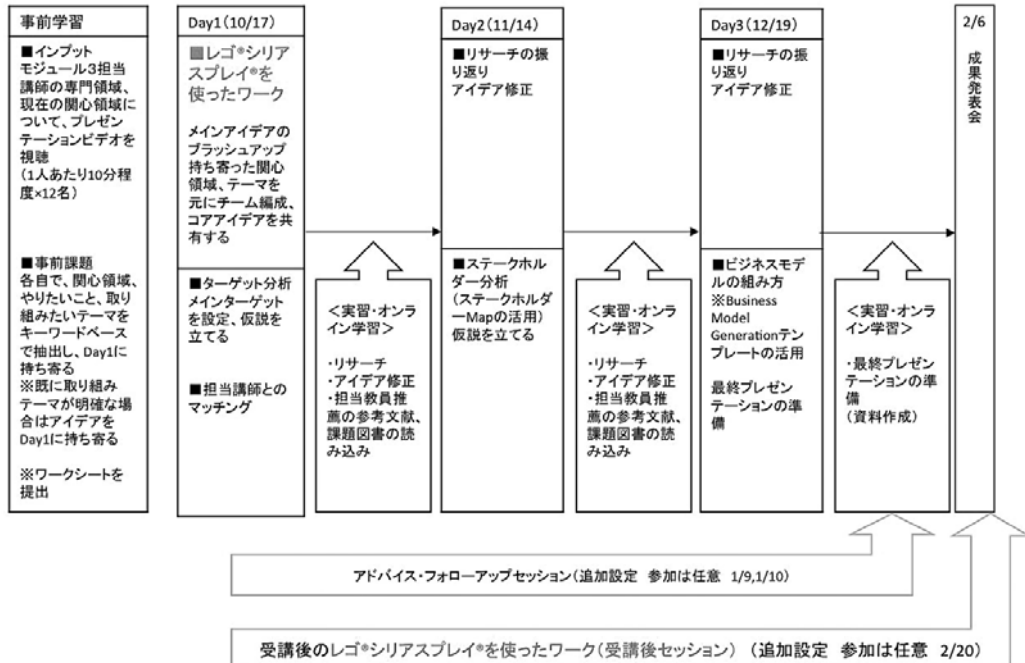
本プログラムは、3つのモジュールから構成された。モジュール1「創造性を磨く」では、不明確な問題の本質を把握し解くべき問題を明確にし、解決のためのアイデアを迅速に試行する一連のプロセスを学び、エスノグラフィック・リサーチやプロトタイピング、ストーリーテリングなどの手法を体験し、実際の仕事でも活用できるように修得した。

モジュール2の「リーダーシップを発揮する」では、問題解決に向けて多面的に考え、チームの合意形成を作り上げてゆくプロセスのデザインとツールを学び、ファシリテーションの実践スキルの体験習得機会を提供した。

モジュール3の「イノベーションを実践する」では、モジュール1および2で得たスキルをもとに、受講者の専門分野を踏まえた実践の場で活用し、課題解決に取り組むPBLスタイル

図表2 モジュール3のプログラム

モジュール3：PBLに基づいたイノベーションの実践



出所：筆者作成

をとった。平成27年10月に行われたモジュール3の対面授業初日では、レゴ®シリアスプレイ®を活用し、受講生各自の問題意識、課題を表出させた。初日修了時点で4～5名を1チームとした7チームが生成され、その後、リサーチ、インタビュー、チームミーティング等を繰り返し、「課題」を練り直すことをさせた。対面授業では、それらで集めた情報を題材として因果ループ・マップ³やビジネスモデル・キャンパス⁴などを使って分析やより効果的な解決策を考える力を探索していった。対面授業のときだけでなく、モジュール3全体を通じて、担当教員はメンターとして専門的且つ俯瞰的な視点から実践活動を支援した。

平成28年2月には成果発表会を開催し、各自の課題の明確化に至るプロセス、リサーチからの新たな事業機会の発見、それに基づくアイデア提案について発表を行った。成果発表会には担当教員のほか、産官学から成るプログラム開発委員、派遣元企業担当者をはじめ出席者によるフィードバックを行った。アイデア提案については、必ずしも事業化を必須とするものではないが、実現可能性の担保のため、事業化に向けての押さえておくべきポイント、ビジネスモデル策定のためのフレームワーク、分析手法を織り込んだものにした。

このモジュール3のPBLの成果を評価するにあたり、LSPを使った内面の成長や変化の測定は下記の手順で行った。

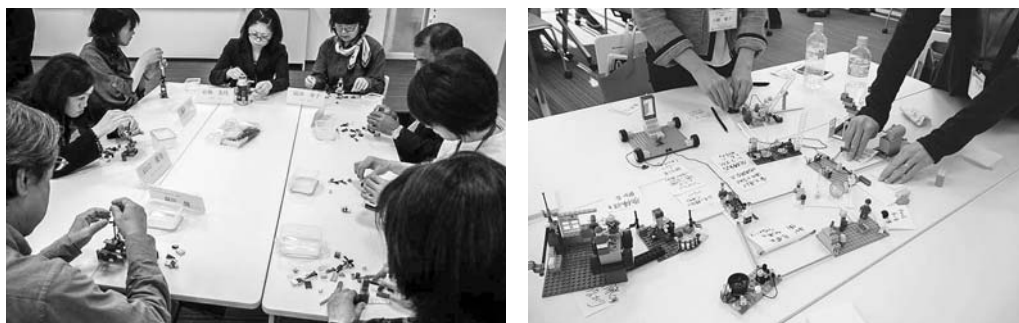
(1) 事前測定

平成27年10月17日 (Day 1 対面授業初日) 9:00～16:00 参加者28名

①「現在の自分」モデルを作成する。その際、「未来の自分」「理想の自分」はモデルに入れ込まず、あくまでも「現在の自分」を作成するよう留意する。

②7～8人のグループ内で、「現在の自分」モデルを参加者本人が説明し、グループ内で共有を行う。必要に応じてLSPのトレーニングを積んだファシリテーターや他の参加者が質問

図表3 LSPを活用したワークショップの様子



出所：筆者撮影

し、モデルの説明を引き出していく。モデルの写真と対話は記録にとる。

なお、対面授業初日では「現在の自分」モデルの他、ブロックの扱いやLSPに慣れてもらうための課題（LSP手法の体系においてスキル・ビルディングと呼ばれる部分）や、プロジェクトのチーム編成につなげるための「私が取り組みたい課題」モデルやそれらの相互の関係の連結モデルも作成している。

（2）事後測定

平成28年2月20日 9：00～12：30 参加者14名

受講後セッションは、当初、正課プログラムに組み込んでいなかったこともあり、希望者のみで実施した。そのため人数は減っている。

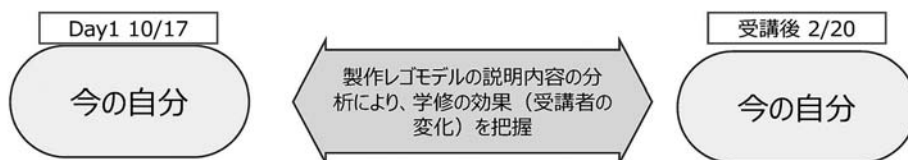
①「現在の自分」モデルを作成する。その際、「未来の自分」「理想の自分」はモデルに入れ込まず、あくまでも「現在の自分」を作成するよう留意させる。

②4～5人のグループ内で「現在の自分」モデルを参加者本人が説明し、グループ内で共有を行う。必要に応じてLSPトレーニングを積んだファシリテーターや他の参加者が質問し、モデルの説明を引き出していく。モデルの写真と対話は記録にとる。

③「次世代のリーダー像」モデルを作成する。②と同じく、説明のほか質問を行う。モデルと対話は記録にとる。

④対面授業初日（10/17）の「現在の自分」モデル写真、①受講後の「現在の自分モデル」、③「次世代のリーダー像」の3つのモデルを並べて、参加者本人がモデルの変化とそれによる気づきを言語化し、付箋に書き出す。その後、参加者本人からモデルの変化を説明、全参加者に共有を行う。必要に応じてLSPトレーニングを積んだファシリテーターや他の参加者が質問し、モデルの説明を引き出していく。モデルの写真と対話は記録にとる。

図表4 内面の成長や変化測定の基本構造



出所：筆者作成

（3）記録の分析

対面授業初日（10/17）の「現在の自分」、PBLを行ったモジュール3の受講後（2/20）

の「現在の自分」の2つのモデルおよびそのときになされた説明から、参加者の受講前後の変化・成長について下記の順で分析を進めていった⁵。

①対話分析

まず、記録用の音声データから、モデルの説明における頻出単語および文脈上の重要なキーワードと思われるものを抽出した。これによって、参加者が言語化できているまでに感じている内面の変化を捉えることができる。

②モデル分析

3つのモデルの間に見られる変化を、モデル表現のなかのブロックやメタファー、色使い、高さや容積といった物理的要素の変化を中心に考察していった。それと同時に、対話分析において受講者が強調していたことが、モデルにおいてどのくらい強く表現されているのかについても改めて確認していった。対話の記録においてはそれほど多くの言葉を費やしていなかったことでも、モデル表現ではかなり強く強調されていることなどにも気付くことがあった。例えば、モデルの色使いが暗いものから明るいものになっていることは、モデルですでに強く出ていて参加者が視覚的に共有できるので、長い時間をかけて説明される傾向にはない。そのような場合は、次の「③変化指標の抽出」のプロセスで議論がなされたのち、再びモデル分析に戻って、各モデルにどのような特徴が現れているかを再び確認するようなステップが取られた。

③変化指標の抽出

参加者本人が説明した2つのモデルの変化における、テキストデータ、頻出単語と、モデ

図表5 意欲姿勢の要素が見られるモデルの例



出所：筆者撮影

ル自体から見られる特徴から、内的な変化指標となりうるものを抽出した。例えば、この検討の中で抽出された「意欲姿勢」という項目は、対話記録の中でモデル（図表5）の説明の中で、「やる気アップ」「自分から進みたい」「花を咲かせたい」「色々まだまだ吸収したい」「高みを目指している」「自分で動く」「扉は開かれている」「ステップアップ, 努力したい」などの言葉から作られている。同時に、モデルの記録写真の中に、「前や上に向かうポーズ」をレゴの人形がとっている表現が現れていたり、「とびだす、もりあがる動き」が現れているものを確認していった。

こうした指標を抽出してまとめたものが下の図表6である。これによって、参加者の内面に起こった変化をより明確に認識できるようになった。また、このような指標を開発することで、今後同じような測定を行うときの変化の分析作業を効率化することが期待できる。これらの指標は、参加者の内的な変化や成長を総合したものであると同時に、プログラムの受講者が期間内でどのように成長するかについての可能性のリストでもあるといえる。

図表6 内的成長・変化の指標


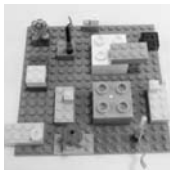


成長パターン	時間	空間	多様性	評価	目標信念	意欲姿勢	知識スキル
成長・変化の内容 (上段から下段へ)	イマ	ココ 内側 仕事	ワタシと 周囲に無個性	現状に ネガティブ 問題を感じる	目指すもの なし	保守的・守り	わずかな 過去の経験
	未来 への広がり	周囲 外側 生活 への広がり	様々な人 様々な才能 別の選択肢	現状に ポジティブ 可能性 を感じる	目指すもの 価値がある と信じるもの がある	チャレンジ 前向き 積極的 行動的	学んだ 身についた 知ることが できた
モデルに みられる 変化例	現在から 見える 「これから」 についての スペースが 増えている	モデルに 表現される 空間が 広がっている	他者の多様性 や別の可能性 の存在が 表現される	ブロックの色 が明るく なっている	旗が立つ 高い塔 素敵なもの モデルが すっきり とする	前や上 に向かう ポーズ とびだす もりあがる 動き	モデルに 知識や スキルを 表す ブロックの ストック がある


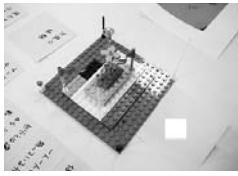
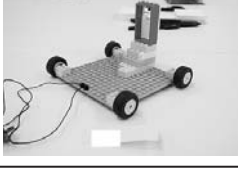
出所：筆者作成

④個別のモデルにおける変化の分析

このように抽出された変化の指標を手掛かりとして、改めてテキストデータ、頻出単語をもとに個別のモデルを分析していった。その分析を要約したものは図表7に示されている。

図表7 受講者別のモデルの変化と評価の要約

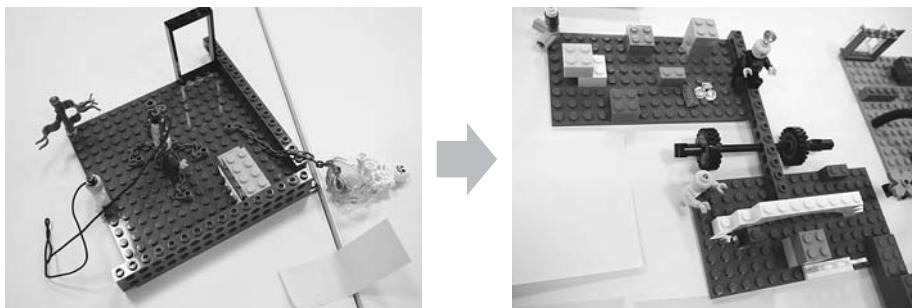
受講者	Day 1 (10/17)	受講後 (2/20)	評価の要約
A			受講後には目標を表現する塔と旗が立った。塔は同時に自分自身の経験と知識がたまることで積み上がるとの説明がなされた。
B			受講後には未来に向かって橋をわたる自分が表現されるようになった。周囲の存在も明るい色でポジティブな存在として認識している。
C			Day 1 には人を頭のブロックで示していたが、受講後には同じ人を明るい様々な色で形も多様なブロックを使って表現している。
D			教室内の風景から、受講後には教室の外を表現する風景が変わった。そして、その外には多様な人がいることが表現されている。
E			受講後は現在から未来に向かう図で、未来の領域が表現されている。自分を縛るブロックは減り、明るい色のブロックが増えた。
F			受講後には現在から未来に向けての道が長いブロックのつなぎで表現されるとともに、自分の足で向かう姿勢も表現された。
G			受講後には、2つの目標としての旗が出てきた。目標と自分の気持ちがピンク色のブロックとしてともにポジティブに表現されている。

H			Day 1には黒の基礎盤にネガティブな感情がかなり入っていたが、受講後にはそれが消え、モデルのベースをはみ出す意欲が示された。
I			Day 1は職場の縛られた仲間の表現だったが受講後には右側に知識の蓄積を表したブロックの山と、左側に越えるべきステップが現れた。
J			Day 1は仕事と家庭の両立が主な関心だったが、受講後のモデルは未来への旅立ちが表現され、奥には目指すべき目標が立っている。
K			Day 1は自分の経験が柱として表現されていたが、受講後には自分を中心とした社会の広がりや個性のある他の人が表現されている。
L			Day 1は平べったく亀のような消極的な姿勢だったが、受講後には、学びと経験が増え、かつ積み上げられ、上昇志向が表現された。
M			Day 1は、皆で内側を向いていた表現が、受講後にはこれらに向けて、力強く駆け出すうごきが表現されるようになった。
N			Day 1にはこれから扉をあける気持ちのみがみられるが、受講後には学びの蓄積と外部の人とのつながりを持つ姿勢が表現された。

出所：筆者作成

図表7では、評価は要約のみが示されているが、より詳しく分析するとどうなるかを理解してもらうために3つのモデルの分析を示してみたい。ここでとりあげたモデルは他のものに比べ、より変化がはっきり見られるものを取りあげている。

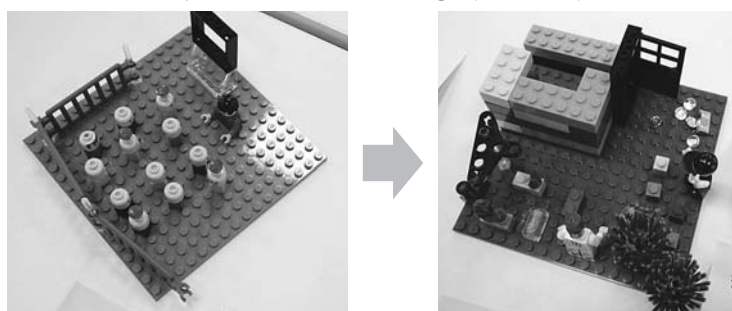
図表 8 モデルの変化例① (受講者 B)



出所：筆者作成

まず1つ目の事例として受講者Bのモデルの変化（図表8）を見てみたい。モジュール3の開始時に作成したモデルでは、鎖に縛られて動けない自分を中央に起き、骸骨のメタファーで困っている人も置かれ、暗い色の多い、助けにいきたいけれども助けられない状況が表現されていた。それに対し、受講後のモデルでは、2つの部分に橋がかかっているようなモデルへと変化していた。説明では写真の上半分が現在で、下部分の未来に向かって進んでいる構図になっていた。顕著な変化として、現在だけが表現されていたのが、未来をかなりイメージするようになって「時間」感覚における変化が認められたことで、次に表現に出てくるブロックが明るいものになって、周りのことに対する「評価」がポジティブなものになっていた。これらは本人の説明のほか、ファシリテーターとのモデルを見ながらの対話で確認された。

図表 9 モデルの変化例② (受講者 D)

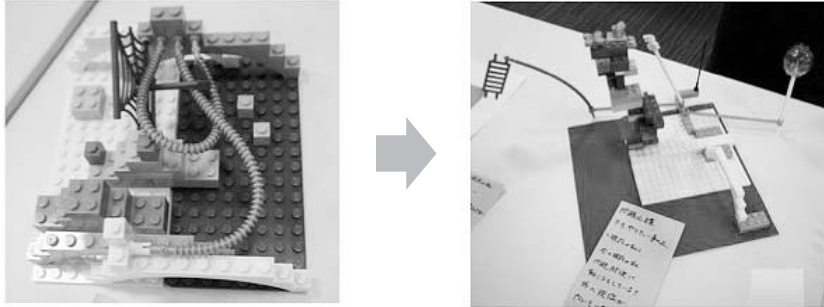


出所：筆者作成

2つ目の事例は受講者Dにおけるモデルの変化（図表9）である。モジュール3の開始時に作成したモデルにおいては、彼女の仕事でもある研修講師の風景がそのまま描かれていた。それに対し、受講後のモデルにおいては、研修の教室は左上に縮小して表現され、教室外の世界が表現されていた。そこにはお金や豊かな才能をもった人々が表現されている。受講者DはPBLを通じて教室の外に目を向けて、様々な可能性にふれびっくりしたり、楽しさを感じたりするようになったといった。顕著な変化は、認識している「空間」の拡大としてモデルに示

された。また、教室の外には様々な可能性豊かなものがあることを強調していることから「多様性」に対する感度もあがっていた。

図表10 モデルの変化例③（受講者H）



出所：筆者作成

3つ目の事例は、受講者Hにおけるモデルの変化（図表10）である。モジュール3開始時に作成したモデルにおいては、生活の中でやりたいこと（白のベースプレートで表現）とやりたくないこと（黒のベースプレート）が半々に存在しており、さらに蜘蛛の巣やチューブ状のものでそれらが相互に結びつけられている状態が表現されていた。受講後のモデルになると、まず全て白のベースプレートの上に乗るようになっていた。さらに、プロジェクトを通じて学んだ、さまざまな経験が積み上がり、外に飛び出すような勢いになっていたり、新しいことに対するアンテナが立っていたりした。顕著な変化としては、まず自分のしていることに対する評価が好転して、全てやりたいことに感じられるようになったということで評価における変化が認められた。次に、やってきた経験が積み重なってプレートの外に出ていく勢いが生まれ、これからのためにアンテナを張るという意欲姿勢の部分での変化が認められた。

⑤変化指標から見た参加者のモデル特徴の一覧表の作成

変化指標を抽出したのは、それぞれのモデルに強く出ている変化指標が何であったかについて一覧表を作成していった。一つのモデルに複数の特長が強く出ている、弱く出ている。研究の現段階ではその強さを数値化するまで至っていないが、各参加者のモデルについての説明もふまえて、モデルにもっとも強く変化が出ている指標と、その次に強く変化が出ている指標の2つについて特定し、プロットして表を作成した。これにより、本事例の教育プログラムがどのような効果を持つかについて、全体感をつかめるように可視化することを狙ったものである。このような手順にしたがって作った表は以下のようになっている。

図表11 プログラムの及ぼす内面的な変化・成長指標の一覧

指標 参加者	時間	空間	多様性	評価	目標 信念	意欲 姿勢	知識 スキル
A					◎		○
B	◎			○			
C			◎	○			
D		◎	○				
E	◎			○			
F	◎					○	
G				○	◎		
H				○		◎	
I						○	◎
J	◎				○		
K		◎	○				
L						◎	○
M	○					◎	
N			○				◎

注) ◎はモデルの中で最も強く現れていた変化, ○は2番目に強く現れていた変化。
出所:筆者作成

このような、より顕著であった変化の上位2つをまとめた表(図表11)をつくることによって、事例の対象となった福岡女子大学「イノベーション創出力を持った女性リーダー育成プログラム」のモジュール3のプログラムは、7つの指標全てにおいて変化・成長を促す可能性のあるプログラムであることが示唆された⁶。また、このような表をつくることによって、当該プログラムを改善していくための手がかりも得られる。例えば、他の指標に比べて、「空間」指標における内面の変化の頻度は少なかった。当該プログラムのコンセプトと照合すれば、「空間」指標における変化をもっと起こすためのプログラムの改良を加えるべきかどうかを判断することができる。

5. さらなる発展に向けて

最後に、本稿で紹介したLSPを使った分析の取り組みを今後も続け、発展させていくために何が必要なのかを、成果と課題の点から考察し、明らかにしたい。まず成果の面であるが、LSPを使った内面の分析手法は、PBLにおける受講者の内面的な変化と成長の測定という問題に対して、これまでの手法とは異なる解決案を提供できる。今回の事例として取り上げた「イノベーション創出力を持った女性リーダー育成プログラム」においては、アンケート評価や感想レポートなど他の手法による分析も同時に行なっているが、それらでは出てこなかった変化や成長を、LSPを使った2時点での比較を通して確認することができた。

さらに、LSPを使った振り返りと対話においては、ファシリテーターはもちろん、参加者も自らについての新たな発見が促された。LSPを使つての振り返りは参加者に良い学びの機会を与えることにもなるため、参加者からの積極的な協力も得られやすいと感じている。LSPを使うことで、単なる測定のためだけの時間にならず、参加者にその場で気づきも生まれるということで、研修プログラムの一部に組み込めるといふ利点もある⁷⁾。

また、LSPを使うことによって、事前に研修の効果を仮定してそれだけに注目してこだわることなく、その効果を測定することができることは研修プログラムの開発や改善にとって有益であろう（アンケートでいう「その他」の部分、他の項目と同等のものと位置付けて測定することもいうことができる）。目的探索型のPBLのような、個々の参加者の取り組み内容が多様であると想定されるプログラムにとっては、事前にどのような効果があるのかなかなか特定できない。LSPを利用すれば、実施後にその効果をアンケート項目などでフィルタリングをかけることなく把握することができ、次回プログラムへの改善材料もより効率良く探索できる。

本稿の事例ではPBLによるプログラムの成果の測定という文脈で分析を進めたが、それにとどまらず、本稿で示した手法は、PBL以外の中長期の研修を受けての変化の観測手法として他のタイプの研修と組み合わせることも可能である。その点において、この研究の応用範囲や拡張の可能性は十分にあるといえる。

図表12 モデルの記録シート例

氏名 サンプル太郎 No. 10

モデルのテーマ
現在の事業を表現する。

モデルの読み解き
(各部分に現れていること ※線などを引いて解説記入)

電車は上手く回っていない。

新しい自分、真白な気持ちでアンテナを張っている。

小さいプロは私と同僚を巻き込んでいる顧客たち。

社員、下部の様々な色はこの多様性を表している。

透明なことを大事にしている。
その中で居るのはとても良いことだ。
自分と社員が向かい合っているの？
同じ方向に並んでいないの？と
言われた。
※他の人からの有益なコメントもあれば書いておく

(全体を見て現れていること)
私のやっている事業は顧客がわかるが、
実際に利用するのは勇気がいるようだ。

社員の事業との橋わたし、
少しわかりにくい。

気づき・今後につながること

- ・もっと魅力的な事業にしなければならぬ。(使い勝手)
- ・社員の才能は見えているが、どう関わっているかわからないので、そこを深く考える。

出所：筆者作成

このように、さまざまな点においてLSPを活用した定点観測の手法には利点が見られるが、よりよい手法にしていくために、いくつもの課題も見えてきている。まず、製作したモデルと対話のデータ保存方法をどうするかという問題がある。今回は記録のために写真とビデオやボイスレコーダー等を使ったが、分析時に音声データ部分、つまり会話の書き起こし等かなりの時間と労力を使った。これについては、作成したモデルそのもの、もしくは3Dデータとともに説明を必要十分なだけ保存できるのが一番であるが、適当な技術がまだ確立できていない。記録媒体としては写真が一番使いやすいため写真の撮り方を工夫するとともに、記録シートなどを用意して参加者自身に振り返りをして記録をとってもらおう試みを進めている（図表12）。

また、本稿では変化や成長の指標を抽出しているが、基になるサンプル数が少なく、特定のプログラムにおける事例に基づくため、内面の成長を測る指標の普遍性を高めることは課題の一つといえる。これについて、筆者たちは、平成28年度の「イノベーション創出力を持った女性リーダー育成プログラム」でも変化の測定に挑み、他の研修プログラムでも採用していくことで、分析対象のサンプルを増やし、パターンの分類・掘り起こしを進めている。

本稿におけるLSPを活用したワークの進行および対話（質問・応答）については、LSPの理論的な裏付けについての考え方を理解したファシリテーターが関わるかどうかで、測定の精度が異なってくる。モデルの解釈や評価の指標については本稿で述べたが、実際にワークを行なって評価活動まで行くとすれば、LSPを使ったワークショップ実施の経験がある程度、どうしても必要である。これについては今後、より多くの事例を蓄積することによって測定の指標の普遍性を高めておくとともに、その測定指標を基盤とした質問もしくは記録方法を標準化していくことによって、ファシリテーターとしての経験に頼らずとも内面の変化の記録・分析を可能にすることを目指していく必要がある。

さらに、本稿ではLSPによる定点観測が他の測定方法にない特徴を持つことが強調されたが、それらと道を分かちつのではなく、むしろ既存の測定方法との関係性や連動性を追求していたり、学際性を高めていったりすることが重要であろうと思われる。それらを含め、成果測定の有効性と価値を高めるために独自に研究を進めると同時に、今後も学会等で、これらの方法に関する報告・議論の機会を増やしていきたいと考えている。

参 考 文 献

- Anderson, V. & Johnson, L. (1997) *Systems Thinking Basics: From Concepts to Causal Loops*, Westford: Pegasus Communications. (アンダーソン, V. ・ジョンソン, L.K. 伊藤武志 (訳) (2001) 『システム・シンキング—問題解決と意思決定を図解で行う論理的思考技術』日本能率協会マネジメントセンター.)

- Kristensen, P. & Rasmussen, R. (2014) *Building a Better Business Using The LEGO® SERIOUSPLAY® Method*, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- 真木圭亮・間理 (2015) 「大学における PBL 教育の推進体制を考える」『産業経営研究所報』, (九州産業大学), 47, 49-71.
- 中村和彦 (2015) 『入門 組織開発』 光文社新書.
- Osterwaider, A. & Pigneur, Y. (2010) *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. (オスターワルダー, A. ・ピニユール, Y. 小山龍介 (訳) (2012) 『ビジネスモデル・ジェネレーションビジネスモデル設計書』 翔泳社.)
- ラスムセン, ロバート・蓮沼孝・石原正雄 (2016) 『戦略を形にする思考術』 徳間書店.
- 鈴木敏恵 (2012) 『プロジェクト学習の基本と手法－課題解決力と論理的思考力が身につく』 教育出版.
- 武田明典・村瀬公胤・会沢信彦・楠見孝 (2007) 「大学教育におけるリフレクションを促す授業実践」『教員養成学研究』, 3, 23-34.
- 上杉賢士 (2010) 『プロジェクト・ベース学習の実践ガイド－「総合的な学習」を支援する教師のスキルー』 明治図書.

注

- ¹ PBL の定義や進め方, 評価については様々なものがあるが, 教育現場における導入の経緯や事例については上杉 (2010) と鈴木 (2012) が詳しい。大学教育という文脈における PBL の考え方については真木・間理 (2015) を参考のこと。
- ² レゴ®シリアスプレイ®の開発経緯については, Kristensen & Rasmussen (2014) およびラスムセン・蓮沼・石原 (2016) に詳しい。
- ³ システム思考の研究から生まれた一手法で, 増幅や減退を生む因果の循環を発見したり, 変化を制御する要因などを見極めたりしながら, 複雑な事象を整理し, 望ましい結果を導き出すための働きかけのポイントを掘り出すことに向いている。詳しくは Anderson & Johnson (1997) を参考のこと。
- ⁴ ビジネスを構成する 9 つの主要要素を組み合わせて, ビジネスの全体像や特性を掴むためのフレームワークを指す。詳しくは, Osterwaider & Pigneur (2010) を参考のこと。
- ⁵ 実際には, 「理想のリーダー像」モデルも作らせているが, 本論文のテーマにもある, 内面の変化や成長という観点から分析結果については省略している。
- ⁶ 参加者のモデルから導いているので, 全ての指標に影響力があることになるのは当然である。そこで, 別の研修教育プログラムを受けている受講者に LSP を活用したワークショップ (自己変革を促すことをテーマとしたワークショップ) で同様の手法で受講前・受講後の測定を行なったところ, 7 つ全てに印はつかず, 7 つ以外に特徴的な要因は見つからなかった。そのこともあって, 本文のような表現を使っている。
- ⁷ 今回の研究を通じてこの点に気づいたため, 2016年度の同プログラムでは, プログラム全体のオープニング研修に位置付けられた。