

産学連携PBLの参加者を支援するパターン・ランゲージの開発 —自律的な活動を創造的な提案につなぐために—

長田 尚子 *1, 中村 洸太郎 *2, 馬場 亮輔 *3

*1 立命館大学共通教育推進機構, *2 立命館大学経済学部, *3 立命館大学理工学部

要 旨

本論文では、大学授業の一環である産学連携PBL ((Project-based learning)への参加者の自律的な活動を支援するパターン・ランゲージを提案する。近年多くの大学で産学連携PBLが実施されるようになったが、教員による学習活動デザインと評価に関する検討が進む一方、学生が自律的に活動をデザインしながらプロジェクトを進めることを支援するという観点での検討は不足している。そこで、プロジェクトの過程において参加者が自ら活動を振り返り、活動をデザインすることを支援するパターン・ランゲージを開発した。本論文では、パターン・ランゲージの提示とともに、学生と教員によるパターン・ランゲージの協調的開発の在り方と、問題発見・解決型の産学連携PBLへの導入方法と意義を考察する。

キーワード

産学連携PBL、コーオプ教育、問題発見・解決、学習活動デザイン、経験学習

1. はじめに

キャリア教育やインターンシップに関する推進策のもと、社会・職業への円滑な移行を目指して、企業との連携による教育プログラムが多様な展開を見せている。中でも産学連携のプロジェクト型学習 (Project-based learning、以下PBL)は、大学授業と実社会をつなぐ学習活動として注目され、多くの大学で実践が重ねられている。このような産学連携PBLでは、企業から提示されるテーマにプロジェクト活動として取り組むことを通じ、専門分野を踏まえた実践的な学習や汎用的スキルの養成が期待される。その一方、アプローチの試行錯誤や成果への過度な期待等が学生の負担になり、問題発見・解決プロセスの科学的な理解や振り返りが十分行われない状況も危惧される。

大学授業におけるPBLを大別すると、専攻学問に基づいて学部の専門教育の一環として行われるPBLと、共通教育科目あるいは教養教育科目として学部横断的に多様な学生が参加するPBLの2つがある。前者の場合、PBLが対象とする専門分野の教員や連携先の担当者の指導のもとにプロジェクト活動が方向づけられ、学習の質も一定のレベルに保たれると考えられる。一方後者の場合、参加者の背景知識やプロジェクト参加への動機づけが多様となり、学生が自律的にプロジェクト活動を展開していく負荷は高く、活動内容や学習成果が一定になるとは限らない。そこで本研究では、後者の事例に属する産学連携PBLを対象として、そこで展開される問題発見・解決活動を支援し、連携先の企業への創造的な提案につなぐためのパターン・ランゲージを開発する。

次章以降では、PBLの学習デザインに関する研究が進んでいる学習科学分野の研究をレビューした上で、今回対象とする立命館大学のコーオプ教育の事例を紹介し、パターン・ランゲージ開発経過とパターン・ランゲージの一覧を示し、最後に全体考察を行う。

2. PBLの実践的研究の成果と課題

認知科学の応用分野の学習科学において、PBLは学習者がグループで真正な課題に取り組む統合的なアプローチであるとされ(Blumenfeld, Soloway, Marx, Krajcik, Guzdial, & Palincsar, 1991)、実践の継続的な改善を目指して研究が進んでいる。学習科学のPBL研究では、初等中等教育の科学教育を中心に、PBLのカリキュラムや授業をデザインするための原則が提起されている。それらは、認知科学研究での思考や協調的問題解決等の基礎的な知見の上に、長期にわたる実践的研究を積み重ねる中で導かれたものであり、学習者の学びの質や活動の質を深めるという成果を出している(Krajcik & Shin, 2006)。学習科学の知見の大学教育への応用は徐々に進んでいるが、大学における多様なPBLの特徴を踏まえた上での慎重な検討が求められる。

このような中、Osada & Miyake(2005;2007)は、認知科学専攻の学生が科学館でフィールドワークを行い、認知科学の知識を応用して科学館の展示の改善提案をするというPBLの学習活動のデザインを検討した。フィールドへの段階的な導入、フィールドワークの対象の選定とタイミングや回数などの学習活動の改善が、学生グループの提案内容にも反映することが示された。また、長田・村田(2011)では、短大生が入試広報紙を制作するというPBLでの学習活動の改善が、広報紙の制作内容の質的な改善につながることを示された。さらに長田・森田(2014)では、複数グループを構成して取り組む産学連携PBLのクラスに対して、協調的な学習方法の1つであるジグソー法を応用した学習活動のモデルを導入することで、クラス内のグループ間のコミュニケーションを活性化し、PBLの成果の質にも貢献しうることが示している。

以上のような実践的研究を通じ、産学連携PBLにおいても、学習科学の知見を応用して学習活動のデザインを検討することで一定の成果につながることを示唆された。しかしながら、それらはいずれも教員主導での学習活動の改善であり、プロジェクトを当事者として推進する学生の活動そのものに働きかける支援ではなかった。本来産学連携PBLは、社会の課題を扱う経験を通じて学び、その経験を次に活かすことが基本であり、学習者が、PBLという経験をどうデザインするのかによって学びの深さや継続性に差が生じうる。さらに産学連携PBLは、問題発見・解決型の活動であり、ゴールや正解があらかじめ決まっているわけではない。本研究ではこのような環境での支援方法を考える中で、産学連携PBLの参加者が生き生きと創造的に活動を展開していくための柔らかな支援が必要であると考え、パターン・ランゲージの開発に着手した。企業の文脈に置き換えるとパターン・ランゲージは、新人がプロジェクトに参画中に先輩社員から得る柔らかいアドバイスのような位置づけであり、産学連携PBLに参加する学生自身が、活動をデザインするための足場かけ(Wood, Bruner, & Ross, 1976)として機能することが期待される。

3. 立命館大学におけるコーオプ教育の事例

立命館大学では、インターンシップの先進地である欧米で数多く展開されている産学連携教育プログラムである「コーオプ教育(Cooperative Education)」¹⁾をモデルにした問題発見・課題解決型のプログラムを、2006年度から全学対象に正課の単位授与科目として開講している(加藤,2007)。現在コーオプ教育プログラムは全学共通教養教育科目に位置づけられ、「コーオプ演習」とそれを補完する科目としての「コーオプ教育概論」の2科目が設置されている。

「コーオプ演習」では、学部・研究科の枠を超えて集まった5~8名の学生チームが、受入機関(企業・団体)から提示される現実のテーマに取り組み、課題解決に向けた企画提案を行う。コーオプ

演習における学習活動は、近年多くの高等教育機関で実施されている産学連携PBLとして位置づけることができる。一方の「コーオペ教育概論」は、産学連携PBLにおける問題発見・解決活動を展開するための基礎となるスキルや考え方を学ぶ機会として、側面支援的な位置づけで運営される講義形式の授業である。

表1には、コーオペ演習とコーオペ教育概論の年間スケジュールを示している。例年コーオペ演習参加者は3キャンパス合計で50~60名となり、連携先企業ごとに分かれて8~9チームで活動する。コーオペ教育概論は必修ではないが、コーオペ演習参加者には履修が推奨されており、コーオペ演習参加者の約半数が履修する。未履修者もコーオペ教育概論の8月のプログラムの一部には必修参加として合流する。各チームでは大学院生あるいは学部生の候補者がリーダーとなり、チームを運営する。連携先企業は多様であるが、新商品や新サービスの提案、新規事業の立案等の問題発見・解決型のテーマが学生に対して提示される。それに対して6月から12月にかけてチームごとに活動を展開する。9月下旬からは、後期の授業としてコーオペ演習が開講され、毎週各キャンパスにおいて教員とチームメンバーが学内研究会を開き、最終提案に向けて検討を深める。

チーム活動は、テーマによって展開が異なるが、コーオペ演習では問題発見・解決を基本としてプロジェクトを方向づけている。新商品や新サービスの提案を行うテーマの場合、顧客となる人や組織が抱えている真の問題を発見し、その解決策として新商品や新サービスを位置付ける。成果物をどのレベルまで形にするのかは、チームに所属する学生に任されている。たとえばレストランの新メニューの検討など、コーオペ演習の実施期間中に試作品の作成が可能なテーマの場合、最終提案時に試作品を提示するチームもある。一方で、新しい金融商品の検討などの場合、プレゼンテーション資料の中で商品内容を提示する。また、新規事業の立案がテーマの場合は、プレゼンテーション資料の中で、ビジネスモデルを示し、可能であれば収益計画も含める。いずれにしても、どこまで実施するのかを学生が定義し、その最終成果のイメージに向けて活動を進める。

表1 コーオペ教育プログラムの年間スケジュール

コーオペ演習	コーオペ教育概論
6月上旬：チーム結成 初回学内研究会 6月下旬：テーマに関する検討開始 受入機関訪問	6月下旬： 1日で以下を実施（4コマ分） ・企業活動の理解 ・企業における問題発見・課題解決
7月初旬：チーム本格始動	
8月： 受入機関研修 (コーオペ教育概論に合流) ・企画立案の理論と実践 ・プレゼンテーションの理論と実践	8月上旬： 2日間で以下を実施（8コマ分） ・プロジェクト・マネジメントの基礎 ・企画立案のための調査・分析 ・企画立案の理論と実践 ・プレゼンテーションの理論と実践
9月： 受入機関研修 後期授業として毎週学内研究会	
10月： 一次提案	
11月： 一次提案振り返り 解決策検討 最終提案に向けての活動	11月中旬： 1日で以下を実施（3コマ分） ・企画書・提案書のまとめ方 ・理論と実践の総括
12月： 最終提案 報告書のまとめ	

産学連携PBLの成果を問う場合、プロジェクトの最終成果物での判断と、参加学生の学習としての判断の2側面がある。立命館大学のコーオプ教育では、教育プログラムであることを大切に、後者を重視している。コーオプ演習における産学連携PBLの各チームの指導に際して担当教員は、教えない、喚起する、専攻学問に配慮する、到達点を求めない、という4点を基本としてペースメーカー的な立場をとる(加藤,2007)。コーオプ教育のこうした指導理念は連携先にも伝えられ、学生による自律的な活動を尊重する運営が継続している。運営上の課題としては、担当教員からの主要な指摘として、コーオプ演習のチーム始動期に行うテーマの解釈については、ある程度教員の支援が必要ではないかという点が提起されている(加藤,2007)。学生からは、プロジェクト活動を高度化するために、チームビルディングやプロジェクト・マネジメントなどの研修を強化してほしいとの要望が出ている。加えて、連携先やテーマの多様化、参加学生の多様化等に対応する必要性も認識されている。

4. パターン・ランゲージの開発

4.1 開発体制

本論文で紹介するパターン・ランゲージの特徴は、教員と学生の視点の統合化を目指している点である。教員の立場からすると、教員による積極的な介入は控えるべきことと認識しているが、産学連携PBLを実施するために必要なスキルや考え方を参加者に浸透させたいという思いがある。学生の立場からすると、就職活動も控えて産学連携PBLへの参加を通じて自らの経験を増やしたいが、あくまでも授業の一環であり、試行錯誤や紆余曲折が続いて大変なのは困るという思いがある。今回のパターン・ランゲージは、このような教員と学生の両者の多様な思いの統合化を実現するために、教員と学生による協調的な開発を行った。

実際の開発は、2017年の10月から12月にかけて本論文の著者ら3名で行った。第一著者はコーオプ教育概論の授業担当者であり、コーオプ演習を円滑に進めるための基本的な知識やスキルを教える科目の担当者として、内容の検討と運営に責任を持ち、コーオプ演習のクラスも一部担当している。第二著者・第三著者は2016年度のコーオプ演習の参加者であるとともに、2017年度はそれぞれ授業アシスタントを務める立場にあり、コーオプ演習の活動経験を客観的に振り返ること、学習者の活動を支援するということが理解できる立場で参加した。今回の開発は3名のみで行ったが、第二著者・第三著者は文系学部・理系学部と学部が異なり、参加していたコーオプ演習のチームも異なり、そのチームの担当教員は第一著者ではなく別の教員だったことから、パターン・マイニング時の事例抽出対象の網羅性は一定程度確保されているものと考えた。

井庭(2011)は、パターン・ランゲージには3つの波があり、学習活動等の人間の活動をデザインの対象とするものは、パターン・ランゲージ3.0であるとする。パターン・ランゲージ3.0では活動のデザインと実践が密に関わり合い、学習者自身が開発に参加し、自らそのパターンを使っていく。また、パターン・ランゲージ2.0では、ソフトウェア等の非物理的なものをデザインの対象とし、デザインの熟達者と非熟達者の溝を埋めることが目指される。井庭の構図を借りれば、今回の開発体制は、パターン・ランゲージ3.0的参加の第二著者・第三著者と、パターン・ランゲージ2.0的参加の第一著者による協調的活動となる。これにより、産学連携PBLにおける当事者の経験を踏まえた事例の抽出だけでなく、問題発見・解決活動に関して、熟達者の考える基本的な流れを融合したパ

ターン・ランゲージの開発が期待できる。

4.2 開発方法と経過

実際の作業は、井庭崇氏が公開しているシラバスとそれに付随する資料及び授業映像を参考に進めた²⁾。パターン・マイニングは大きく4回実施した。作業は各自のリフレクションと互いのインタラクションに基づいて進めた³⁾。作業中の対話は、全員の了解のもとに録音をしながら行い、必要に応じて録音をもとに対話内容を客観的に振り返る活動を含めながら進めた。以下に4回の概要を示す。

4.2.1 パターン・マイニングの準備とパターン・マイニングの1回目

パターン・マイニングの1回目への準備として、コーオプ教育概論の内容を踏まえ、コーオプ演習を進めるにあたって押さえておきたい基本事項を第一著者がリスト化する作業を行った。企業から提示されたテーマを問題発見・解決プロセスに従ってチームで検討していくために必要であると考えられる75項目がリスト化された。次に、パターン・マイニングの1回目として、そのリストの各項目の内容と背景を第一著者が第二著者に著者に説明し、両者の対話を通じて、うまくいっている事例、うまくいっていない事例を抽出していった。この時点で24項目が追加で抽出された。

教員による準備作業は、企業の文脈での問題発見・解決を効果的に行うために、コーオプ演習の各チームのメンバーに熟達者の考え方を伝えることを志向したものであり、井庭(2011)の言葉を借りれば、パターン・ランゲージ2.0的なアプローチということができる。続く1回目のパターン・マイニングにおける対話を通じて、教員の立場に対して参加者の立場が加わり、教員が考えているリストに沿って活動がうまく進む事例、逆に活動が進まない事例に目を向けることの重要性と、教員が教えたいと考えている内容のすべてをパターンにする必要はなく、プロジェクトの活動をそこに向けてゆるやかに方向づけるものがパターン・ランゲージであるとの共通理解に至った。

4.2.2 パターン・マイニングの2回目

2回目は、第二著者のコーオプ演習における経験に基づいての事例の抽出で、第一著者との対話を通じて行った。2回目からは、抽出した事例をそれぞれ付箋に書き出した。各付箋には、事例の概要と、その背景や状況等を書き込んだ。この時点で書き出された付箋は60枚であった。

今回の開発方法の全体像を早めに確認するために、この段階でエレメント・クラスタリング、パターン・ライティング⁴⁾、パターン関連図のプロトタイプ作成に着手した。事例を書き出した付箋からパターンを見出していくエレメント・クラスタリングの作業については試行錯誤があったが、複数の付箋をつなぐ深い構造に着目することで、次第にパターンとしてのまとまりが見えてくるようになった。たとえば第二著者は、ある付箋が問題(Problem)を示し、別の付箋がその解決策(Solution)を示しているといった関係性に着目し、それを手掛かりに作業を進めていた。パターンのまとまりが見えてきた都度、パターンの名前を決め、パターン・ライティング・シートへの記入を行った。シートへの記入は分担作業となるが随時共有し、合議の上まとめあげていった。

以上の作業を終えたところで17個のパターンが作成された。パターン・ライティング・シートの中にそのパターンの用途を書き込むサブジェクト(Subject)という項目がある。そこに書き込んだ内容を踏まえると、問題発見・解決プロセスの中で大切なこと、各自が大切にすべき仕事の仕方・考え方・価値観、チームでのグループワークで大切なこと、という大きく3つのグループに分かれる

ことが見えてきた。これが後述するパターン関連図に示した3つのカテゴリーの原形となった。また、1つのパターンの結果(Consequence)が別のパターンにつながり、問題発見・解決プロセスの流れにおおよそ当てはまってくることが確認された。この時点でプロトタイプとして作成したパターン関連図を添付資料1に示す。

4.2.3 パターン・マイニングの3回目

3回目は第三著者を加えた対話を通じての追加のマイニングである。前述の通り第二著者は文系学部、第三著者は理系学部の所属であり、コーオプ演習でも別のチームに所属していたことから、2回目には出てこなかった新しい事例が抽出された。

この段階では新しい事例に加えて教員が準備していたリストとのすり合わせも含めて、パターンの見直しと再構成を行い、31個のパターンをまとめた。パターンは、2回目のマイニングの後に作成したパターン関連図の中に順次位置づけていった。パターンの名前やカテゴリーの名前は著者らの合議を通じて随時改善した。この時点で作成したパターン関連図を添付資料2に示す。

4.2.4 パターン・マイニングの4回目と全体のとりまとめ

4回目では、第三著者を中心として、その時点までのアウトプットを見直し、パターンおよびパターン関連図の再構成を行いながら、追加パターンを抽出していった。今回開発しているパターン・ランゲージの目的は、コーオプ演習という問題発見・解決型の産学連携PBLでの活動を創造的なものにするることである。そこに向けて各チームのメンバーの状況は多様であり、その利用者像を明確にする必要があるのではないかという観点から利用方法についても検討が及んだ。利用者像については次節にて述べる。

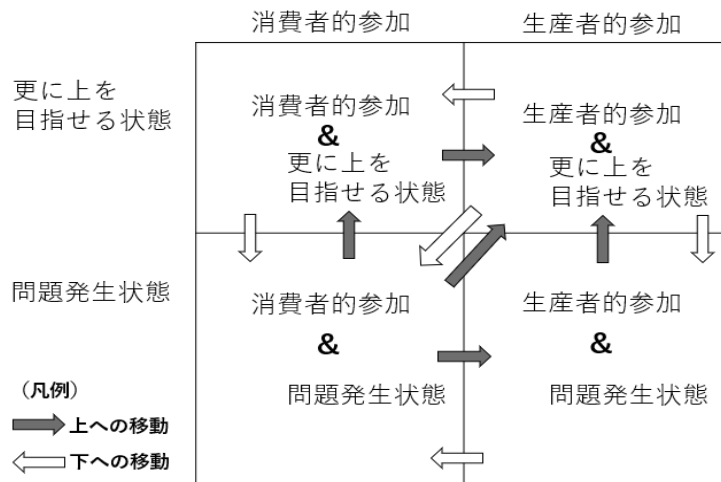
以上に示したパターン・マイニングを通じた活動は、第二著者、第三著者にとってのコーオプ演習での経験の再解釈とも言うべき活動であった。最後の段階で、第一著者が全体のとりまとめとして、第二著者・第三著者の意見を交えながらパターンの再構成とパターンやカテゴリーの名前の最終調整を行い、パターンの関連図と一覧表へと精緻化していった。

4.3 パターン・ランゲージの利用者像

パターン・ランゲージの開発中の対話から、想定する利用者像を明らかにする必要があること、産学連携PBLの文脈に慣れていない理系の学生が多いチームの状況を想定しておく必要があることが見えてきた。また、授業の一環として実施している産学連携PBLのため、参加動機や参加意欲が多様であり、参加者によって同じパターンでも感じ方が異なる可能性があることも認識された。そこで、当初はパターンの中心的利用者がある程度絞って、利用を通じて継続的に改善していくことが望ましいと考え、当初ターゲットとして各チームのリーダーおよびそのチームを支援する学生アシスタントを想定することとした。

さらに、中心的利用者であるチームリーダーあるいは学生アシスタントは、チームメンバーの参加動機や参加状態も認識しておく必要があるのではないかということが第三著者から提起された。たとえば、単位が取れて就職活動に向けての話題作りができればよいというスタンスの消費者的な参加状態のメンバーと、テーマを提示した企業や問題発見・解決に強い思い入れがある生産者的な参加状態のメンバーがいることが想定された。さらに、そのそれぞれの参加状態において、活動が

図1 チームメンバーの状況を示す4象限



うまく進まず問題が発生している状態と、基本的にはうまく進んでいて、さらに上を目指したいという状態がありうる。以上を組み合わせると4象限に示したものが図1となる。

図中の塗りつぶしの矢印の方向への移動はより高い創造的な状態への移動、白抜きの矢印の方向への移動はより低い状態への移動を意味する。慎重な検討が必要ではあるが、チームメンバーの状態がそれぞれ異なっても、影響力の強いメンバーの状況により、チーム全体の状況としてもこの4象限を移動する可能性がある。次節以降でパターン関連図とパターン一覧表を示すが、4象限を意識することで、リーダーがメンバーの状態にあわせてしかるべきパターンを選んで紹介することが可能になる。具体的な活動としては選んだパターンを用いてのリーダーによる振り返りや、メンバー各自による振り返りと共有などが想定される。

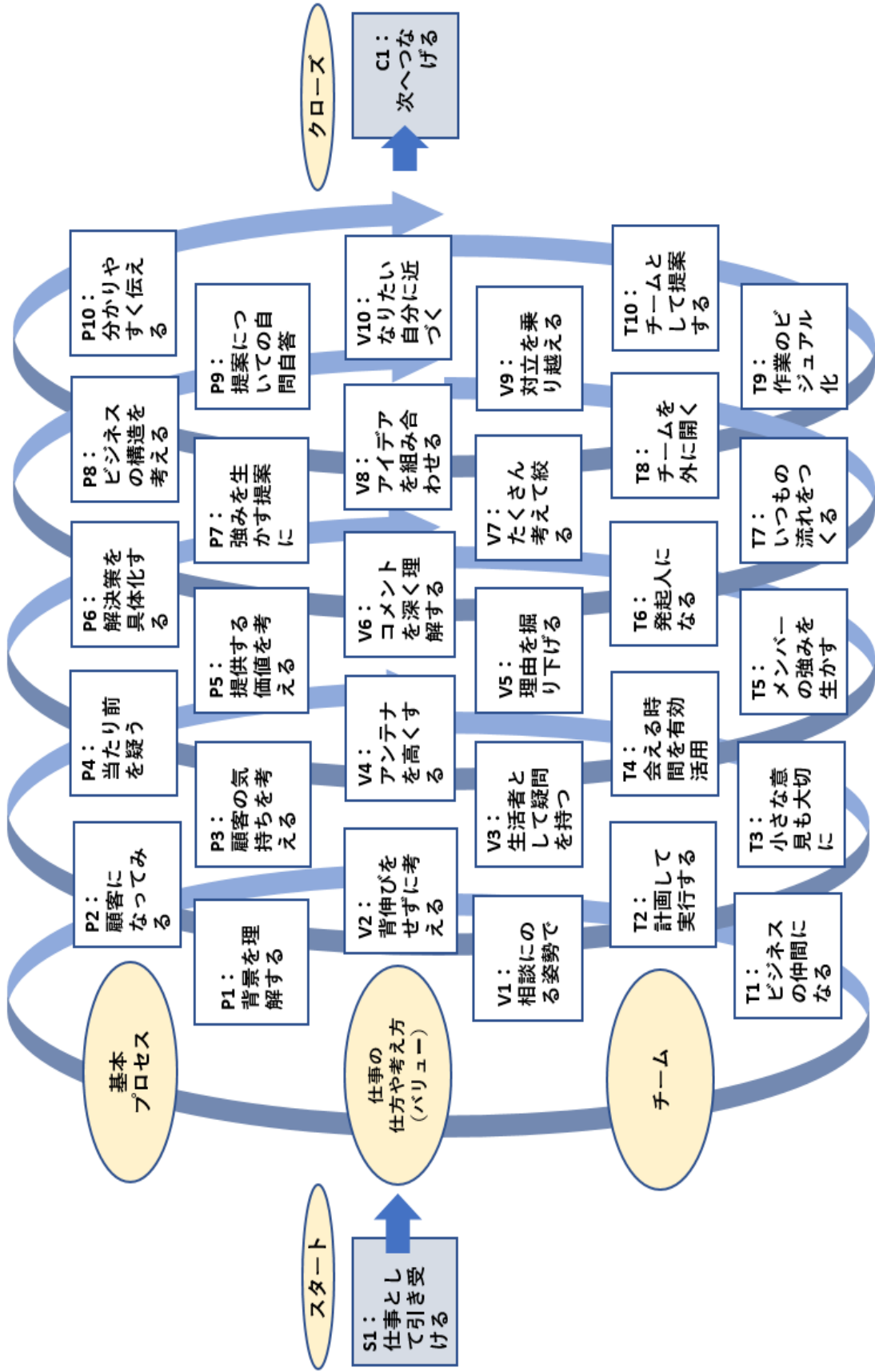
4.4 パターン関連図

本論文で開発したパターンは図2に関連図を示すように、産学連携PBLの活動プロセスに従って、ゆるやかな時系列になっている。実際の活動は時系列のとおりに進むこともあれば、スパイラル的に繰り返しつつ進んでいくこともある。パターンはおおよそ3つのかたまりとしてカテゴリーにわかれた。プロセスのカテゴリーは問題発見・解決プロセスの推進の観点で、主として第一著者が示した事例から立ち上がった。バリューとチームのカテゴリーは産学連携PBL参加者の立場である第二著者・第三著者がマイニングした事例から、パターン・ライティングを通じて立ち上がった。

図2の各パターンに振った番号の頭のアルファベットは、カテゴリー名のアルファベットの頭文字となっている。「スタート (S)」は、プロジェクトの始まりを示す。「プロセス (P)」は、問題発見・解決プロセスにおいて大切にしたいこと、「バリュー (V)」は、産学連携PBLへの参加者各自が持ちたい仕事の仕方や考え方、「チーム (T)」はチームで大切にしたいこと、となる。最後の「クローズ (C)」はプロジェクトの仕上げを示す。

「プロセス」「バリュー」「チーム」のカテゴリーは、第3章に示した立命館大学の産学連携PBLであるコーオプ演習の理念や実践上の課題を踏まえ、参加者の活動を創造的な提案につなぐために、相互補完的に機能できるものであると考えている。

図2 パターン関連図



4.5 パターン一覧表

パターン・ライティングは第二著者を中心に進め、その内容を第三著者が対話的に理解し、両者の意見交換を通じて完成度を高めた。当初のパターンは17個であったが、再構成と事例抽出を重ね、32個のパターンとなった。最終的に第一著者が教員の観点から確認を行い、加筆修正を加えて表2をまとめた。

表2 パターン・ランゲージ一覧表

カテゴリ	パターン
スタート	<p>S1. 仕事として引き受ける</p> <p>(状況) 産学連携PBLの学生チームとして、企業からテーマの提示を受ける。</p> <p>(問題) 希望してチームに参加したのにも関わらず、テーマは他人事であり傍観者のようになってしまったり、授業の課題として考え、やらされ感が抜けなかったりすることで、消極的な参加に留まってしまう。</p> <p>(フォース) 産学連携PBLといっても授業の課題あるいは宿題感覚があり、頑張りたい気持ちもあるが、他も忙しいので大変過ぎるのも困る。</p> <p>(解決) その会社の一員として本物の仕事を任せられ、自分でもその仕事を引き受けたことを大切にして行動する。</p> <p>(アクション) その会社が抱えている問題、その会社の強み・弱みを探ってみる。</p> <p>(結果) 当事者として考えると、それまで見えなかったものが見え、具体的に考えることができる。はりきって範囲を拡げ過ぎることもあるので背景の理解に努める。</p>
プロセス	<p>P1 背景を理解する</p> <p>(状況) 企業から提示を受けたテーマに取り組むために、検討を開始する。</p> <p>(問題) テーマ提示に至るまでの、企業を取り巻く環境の変化、今後の動向などを考えずに検討を進め、企業の真意とチームの方向が乖離してしまう。</p> <p>(フォース) 企業から示されたテーマを表面的に捉えてしまい、その背景を考えたり、内容を多面的に検討したりすることまでは必要ないと考えがちである。</p> <p>(解決) テーマを取り巻く環境の現状と、そこに至る経緯を多方面から検討する。</p> <p>(アクション) 「企業がなぜこのテーマを選んだのか」という問いを持つ。企業そのものだけでなく、取り巻く環境を含めて考える。</p> <p>(結果) なぜそのテーマを依頼されたのかについて、企業側の考えを理解できるようになり、チームでの検討が発散しなくなる。気持ちだけが先走らないよう、顧客の立場で世の中を観察し考えを進める。</p>
プロセス	<p>P2 顧客になってみる</p> <p>(状況) 自分が今まで使ったことのない商品やサービスについて検討する。</p> <p>(問題) ネット情報だけを拾って考えたり、自分の思い込みや決めつけで考えたりするなど、現実味のない検討が進んでしまう。</p> <p>(フォース) よりよい提案をするために、その商品やサービスを体験する機会が必要だと思うが、他も忙しく、あくまでも授業なので、100%の力を注ぐ必要はないと考える。</p> <p>(解決) 関係する商品やサービスを使う立場の顧客になってみる。それが難しい場合は、顧客の行動観察ができる場所でフィールドワークを行う。</p> <p>(アクション) 商品やサービスを体験する機会を自ら設定し、それに向けた事前準備を行ったり、競合他社と比べたりする活動を通じて、理解を深める。</p> <p>(結果) 想像上で考えた検討ではなく、現実味のある検討を進めていくことができる。顧客の観察をはじめると、どのような視点で考えていくべきかわからなくなってくることもある。そのような時は、顧客の気持ちによりそって、彼らが感じていることに注意を払っていくとよい。</p>
プロセス	<p>P3 顧客の気持ちを考える</p> <p>(状況) 問題を明確にするために顧客あるいはターゲット層に対しての調査を行う。</p> <p>(問題) 「何が欲しいのか」「何を求めているのか」についてアンケートをとったり、直接聞いたりしても答えは見つからない。</p> <p>(フォース) 顧客がある程度見えてくると顧客に色々と質問したくなり、とりあえずアンケートをとってみようと考えがちである。</p> <p>(解決) 顧客の気持ちや、顧客が不便・不満を感じていることを多方面から考える。</p>

	<p>(アクション) 関連業界で行っている公式な調査データ、業界誌の特集記事、フィールドワークでの行動観察、自らの顧客経験などから、顧客が求めていることや不便・不満の仮説を立てる。その上で、現状とあるべき姿のギャップを問題として捉え、検証していく。</p> <p>(結果) 顧客の気持ちを考えることで、顧客自身も気づいていない、ぼんやりと感じていることにも焦点を当てることができる。ただ、顧客自身も気づいていないことに焦点を当てるとはそれほど簡単ではなく、なかなか検討が進まない場合もある。現実を鵜呑みにせず、批判的に捉え直し、当たり前を疑っていく姿勢が大切である。</p>
プロセス	<p>P4 当たり前を疑う</p> <p>(状況) 問題発見・解決プロセスの中で現状分析やアイデア出しを行う。</p> <p>(問題) 中途半端な検討に基づいた、ありきたりの解決策が出てくる。</p> <p>(フォース) 思い込みや、周知の事実、広く行きわたっている考え方をそのまま使って考えがちである。</p> <p>(解決) 当たり前を疑い、問いを何度も繰り返し、考察を深掘りしていく。</p> <p>(アクション) 今まで何も考えずに使っていた用語の定義や概念について、顧客にとっての意味を深く考えてみる。</p> <p>(結果) 今まで提案できていなかった側面に焦点をあてた新しい解決策が見えてくる。意味を深く考えていこうとすると、何を考えたらよいかわからなくなる。深めた考察から顧客に対する価値を提供することにつながるかどうかを考えていく。</p>
プロセス	<p>P5 提供する価値を考える</p> <p>(状況) 顧客についての理解を深めたら、解決策に関するアイデアを出す。</p> <p>(問題) 出てきたアイデアに対して、顧客が感じるメリットを後付けで考えてしまう。</p> <p>(フォース) 最初に思いついたアイデアに固執してしまい、多面的に考えられない。</p> <p>(解決) 提案する商品やサービスを使うことになる顧客に対する価値提供を考える。</p> <p>(アクション) アイデアを十分に出し、価値創造を念頭に、環境の変化、企業の方針、ビジネス実現性などの観点から解決策の方向を考える。</p> <p>(結果) 顧客も気づいていないこと、実は欲しかった商品やサービスが徐々に見えてくる。案が出てくるとそれでもう提案ができたかと勘違いする場合がある。案を具体化していく作業が続いていく。</p>
プロセス	<p>P6 解決策を具体化する</p> <p>(状況) 解決の方向性が決まったら、実現に向けて具体化する。</p> <p>(問題) 提案内容を実現し、それをターゲット層に届けて購買行動につなげるまでの詳細な検討が行われていない。</p> <p>(フォース) 提案内容を具体化するということについての解釈は、チームメンバーが所属する専攻や学部の特長性によっても異なり、検討が浅くなりがちである。</p> <p>(解決) 提案内容を商品やサービスという形にして顧客に届けるまでの詳細をまとめる。</p> <p>(アクション) 商品やサービスを形にするまでのステップ、販売方法、提供方法を検討する。</p> <p>(結果) 商品やサービスを顧客に届けるまでの流れと詳細な方法が具体化できる。検討が進むと、提案先の企業の方針から離れてしまうことがある。提案内容がその企業の方針を反映できる内容になっていることを確認していく。</p>
プロセス	<p>P7 強みを生かす提案に</p> <p>(状況) 解決策が少しずつ形になってきた段階。</p> <p>(問題) 企業の発展につながる提案になっていない、あるいは、その観点からの考察が浅い。</p> <p>(フォース) 提案が形になってくると、その提案内容を企業が採用する必然性や意義についての考察が甘くなりがちである。</p> <p>(解決) 提案する内容が企業の強みを生かせる内容か、あるいは、弱みを強みに変えることができる内容かを十分考える。</p> <p>(アクション) 提案先の企業の強み・弱み、企業をとりまく環境の変化を再度捉えて、提案内容と統合化する。</p> <p>(結果) 提案先の企業のことを考えた提案にまとめることができる。この時点でもビジネスとして実現できるかどうかの検討ができない場合が多い。提案内容は実際のビジネスとして機能するものになっている必要がある。</p>
プロセス	<p>P8 ビジネスの構造を考える</p> <p>(状況) 解決策が少しずつ形になってきた段階。</p> <p>(問題) ビジネスの表面的な成り立ちだけを考えて、構造を捉えることができていない。</p> <p>(フォース) 提案内容が構造化できていないと、細かな提案項目の羅列になりがちである。</p> <p>(解決) 解決策からビジネスの構造的な特徴を捉え、ビジネスモデルとしてまとめる。</p> <p>(アクション) 提案するビジネスを実現するためのヒト、モノ、カネ、そして情報の流れを図式化する作業を通じて、ビジネスモデルを検討する。</p>

	<p>(結果) ビジネスの表層的な類似点だけにとらわれることなく、ビジネスモデルの構造が似た事例を参考にして、提案内容をさらに発展させることができる。提案内容が形になってきた段階で、その企業や顧客を取り巻く環境についての考察を忘れてしまうことがある。提案内容について、提案を受ける企業の立場から検討し続けていく。</p>
プロセス	<p>P9 提案についての自問自答</p> <p>(状況) 企業への提案機会に向けてチームからの提案が形になってきた段階。</p> <p>(問題) 自分だったらこの提案内容にはお金を払わない、あるいは、この提案内容を実際に担当するとしたら無理だと思う、といった提案内容になっている。</p> <p>(フォース) 提案を形にすることに熱心になるあまり、現実離れた提案になってきていたり、競合の存在に気付いていない場合がある。</p> <p>(解決) 顧客は他の選択肢ではなくこの提案内容を選ぶ必然性はあるのか、顧客はこの提案内容にそれだけのお金を払うのか、自分がこの提案を受けたら採用するか等の問いを多面的に考え、提案について自問自答する。</p> <p>(アクション) 提案を客観視して自問自答を繰り返す。提案が現実離れしているようなら、「どの部分が現実離れしているか」を明確にし、案を練り直す。</p> <p>(結果) 実際の提案の前に、想定問答を自分で試してみるができる。よい提案ができあがってきても、実際にプレゼンテーション用のスライドを作り始めると、自分が読み上げるための原稿作成作業になってしまう場合がある。伝える気持ちを大切にす。</p>
プロセス	<p>P10 分かりやすく伝える</p> <p>(状況) 企業への提案機会に向けてプレゼンテーションの準備を行う段階。</p> <p>(問題) 色々と活動してきたので、話したい内容が盛りだくさんとなり、盛り込みすぎ・話過ぎの提案になってしまう。</p> <p>(フォース) 社会人に提案するためのプレゼンテーションであり、まだ勝手がわからない。でも、授業の一環として行っているプロジェクトのため、話を聞いてもらえないということは無さそう、スライドさえできれば大丈夫そうという甘えも出てくる。</p> <p>(解決) 伝えたいことを明確にするとともに、相手が聴きたいと考えることをストーリー化し、端的に伝える。</p> <p>(アクション) 話のつながりに意識してプレゼンテーションの準備を進め、図解や箇条書きを効果的に用いる・ダラダラ話さずに結論から話す、相手の立場や専門に配慮して内容の強弱を工夫するなどの、準備を行う。</p> <p>(結果) 相手にとって聴きやすいプレゼンテーションとなり、説得力が増す。提案が終ると安心して、振り返りや次へのステップを忘れてしまう。企業への提案内容と専攻学問を総合的に振り返り、次へつなげていく気持ちが大切である。</p>
バリュー	<p>V1 相談にのる姿勢で</p> <p>(状況) 企業からテーマを受けて、最終提案に向けて検討を開始する。</p> <p>(問題) 普段の生活の中で、ものごとを考えたり、何かを決めたりするときに、自然に行っていたはずの問題発見・解決の考え方も、できなくなってしまう。</p> <p>(フォース) はじめての活動になり、どこからどう進めたらよいかかわからなくなる。</p> <p>(解決) 企業の担当者の方からの相談を受けたつもりで、自然に考えはじめてみよう。ビジネスの文脈に不慣れな部分は知識を得ながら経験を積んでいけばよい。</p> <p>(アクション) 相談にのろうとすると、依頼者についてもっと知りたいと考えたり、そのために質問したりする。そうした相互のやりとりから検討をスタートしていく。友達からの相談や自分が悩んで解決した出来事などに置き換えて考えてみるのもよい。</p> <p>(結果) 物事の流れや順番にのって、自然に考えていくと、次の進め方も見えてくる。企業の文脈での考察を続けている間に、ついつい背伸びをしてしまうことがある。学生として等身大の検討をしていく。</p>
バリュー	<p>V2 背伸びをせずに考える</p> <p>(状況) 企業からテーマを受けて、問題発見・解決に取り組む。</p> <p>(問題) どのようなレベルで検討を進め、どの程度の提案をするのかよくわからず、力みが出て右往左往してしまう。企業からは「学生らしい提案をしてほしい」というコメントをもらうこともあり、学生らしい提案ということの意味もよくわからなくなってくる。</p> <p>(フォース) 企業が抱える本物の課題について考えるということから、背伸びをして難しい用語を使ったり、十分理解できていないフレームワークを無理に当てはめてみたりしがちである。</p> <p>(解決) 問題発見・解決については、進め方にも結論にも正解はない。テーマを解釈する活動を通じて湧きおこる疑問や気づきを大切に、徐々に深い考察に入っていく。</p> <p>(アクション) チーム内での意見交換を大切に進めつつ、過年度の活動報告書を閲覧するなど、今後の活動のイメージを膨らませる。</p>

	<p>(結果) 学生として理解できるところから入っていくことで、次第に進め方が見えてくる。検討が軌道に乗るまで紆余曲折は無駄にならない。軌道にのると安心して考えることをやめてしまいがちであるが、毎日の生活の中でも考え続けていく姿勢が大切となる。</p>
バリュー	<p>V3 生活者として疑問を持つ</p> <p>(状況) 企業からテーマを受けて、問題発見・解決に取り組む。</p> <p>(問題) 何を見ても、何が起ころうとも、疑問を持つことも少ないため、考え始めても続かない。</p> <p>(フォース) 問題発見・解決は大切だと思うが、世の中のことに興味がなく、検討分野について知識が少なく、興味もあまりないため、思考がストップしがちである。</p> <p>(解決) 企業が提供する商品やサービスは、何らかの形で社会に生活する者に関係しているため、賢い生活者として日々考え、疑問を持ち続ける。</p> <p>(アクション) 普段の生活で触れるものについて、どのような価値を提供しているのか、どのような問題を解決しているのか、本当に利益が出ているのか、などを考える。</p> <p>(結果) 自分自身も生活者として様々なことに疑問を持つことにより、問題発見・解決に積極的に取り組めるようになる。疑問を持ち始めると様々な情報が入ってくるので、それにあわせて情報感度を高めておく必要がある。</p>
バリュー	<p>V4 アンテナを高くする</p> <p>(状況) 企業への提案に向けて、検討を進める。</p> <p>(問題) 社会環境も、企業活動も刻々と変化しているため、常に新しい情報を取り入れていかないとよりよい提案につながらない。</p> <p>(フォース) 検討が進み始めると、そこまでに集めた情報だけで結論を出そうとする。</p> <p>(解決) 世の中の動きに興味関心を持ち、情報を取り入れるためのアンテナを張っておく。</p> <p>(アクション) 関連業界の情報、企業の情報、新しいビジネスなどの新しい情報を継続的に取り入れる。</p> <p>(結果) よいアウトプットを導くためには、多く考察が必要であり、そのためには多くのインプットが必要であることがわかってくる。ただ、情報がたくさん集まるとそれで安心してしまふことがある。集まった情報を使って考えを深めていく。</p>
バリュー	<p>V5 理由を掘り下げる</p> <p>(状況) 企業への提案に向けて、検討を進める。</p> <p>(問題) 1つのことについて、こだわりを持ち継続的に深く掘り下げたことがないため、議論が複雑になってくると思考が止まってしまう。</p> <p>(フォース) 企業から提示されたテーマについては、ミーティングで集まった時にものみ考えるため、検討が深まらない。また、検討が少し進んだころには時間切れとなり、次の機会に復習から始めることになる。</p> <p>(解決) 自分が少しでも興味を持ったり、疑問を感じたりする点を手掛かりに、なぜそうなっているのかを考え、なぜを繰り返して考えを掘り下げていく。</p> <p>(アクション) 自分たちなりに問いを立て、その提案がヒットする仮説を作り、それを検証するというサイクルに入ることで、自らを考え続ける体制に持ち込む。</p> <p>(結果) 仮説検証型の思考ができるようになると、様々な授業やインターンシップ等の忙しい日々の合間にも考えを進めることができる。自分たちなりの考えが深まってくると、それに対する意見に耳を傾けなくなる傾向があるため、周囲からのコメントに対してオープンな姿勢を保つように心がける。</p>
バリュー	<p>V6 コメントを深く理解する</p> <p>(状況) 企業への提案に向けて検討が進むと、企業の担当者や担当教員からコメントがくるようになる。</p> <p>(問題) 検討中の提案をよりよくするためにもらったはずのコメントを、自分の考えを正当化するために無理に援用したり、面倒なところは取り入れなかったりしてしまう。</p> <p>(フォース) ある程度検討が進んでくると、他者からのコメントを自分の都合のよいように解釈しがちになる。</p> <p>(解決) 受け取ったコメントを曲解せず、深い意味を理解する。</p> <p>(アクション) 受け取ったコメントをまとめ、同じチームの他のメンバーとその内容を見比べてみる。不明な点については納得できるまで考えたり、コメントした本人に質問したりする。</p> <p>(結果) 企業の担当者や担当教員との共通の認識が持てるようになる。この時点で「もっとおもしろい提案が欲しい」「もっとぶっ飛んだ提案が欲しい」といったコメントをもらうこともあるが、いきなりそのような考えは降ってこない。そのため、できるだけ案を出した後、考えを絞っていく。</p>
バリュー	<p>V7 たくさん考えて絞る</p> <p>(状況) 問題発見・解決プロセスにおいて、解決策を考え始める。</p> <p>(問題) アイデアを1つ思いついたら、ただそれを膨らめていけばよいのではないかと思いつ</p>

	<p>んでいる。</p> <p>(フォース) よいアイディアというのは突然降ってくるという考えにとらわれたり、苦勞して思いついたアイデアにしがみついてしまったりする。</p> <p>(解決) よいアイデアをまとめるためには、幅広い視点から考え、多くの選択肢を出した上で、それらを比較検討して絞り込んでいく。</p> <p>(アクション) 具体的なアイデアが1つ出たら、それを少し抽象的に表現してから、違った方向に具体化してみる。抽象化と具体化を行き来することで、1つのアイデアから様々な考えが広がっていく。</p> <p>(結果) 提案の幅が広がるとともに、最終的に1つの案に絞り込んだとしても、1つにしがみついていた場合に比べ納得性が高まる。ここで複数の案が出てきた場合に、どれかを選択しどれかを辞めるといった考え方が持っていない場合がある。そうではなく、アイデアを組み合わせるという発想が大切である。</p>
バリュー	<p>V8 アイデアを組み合わせる</p> <p>(状況) 解決策の立案の過程で、アイデアが出始める。</p> <p>(問題) 専門が異なるメンバーの考え方や価値観が相互に異なるため、アイデアがあふれ、収集がつかなくなる。</p> <p>(フォース) 出てきたアイデアをそのまま提案して、どれがよいか選んでもらおう、それが相手の立場に立つということではないか、という誤ったスタンスに陥る。</p> <p>(解決) 建築家のように、出てきたアイデアを重ねたり、組み合わせたり、まとめたりしながら、体系的に整理して提案を組み立てていく。</p> <p>(アクション) 似たアイデアをグループ化したり、一定の観点で構造化したりする活動を通じて、徐々にまとめていく。</p> <p>(結果) アイデアの幅が広がり、オリジナリティも加わり、納得性も増す。提案をまとめていく過程ではメンバー相互の考えの対立も起こりうる。それを乗り越えてまとめあげていく勇氣が必要である。</p>
バリュー	<p>V9 対立を乗り越える</p> <p>(状況) 問題発見・解決の検討過程で対立したり、否定的なコメントを受け取ったりすることがある。</p> <p>(問題) 仕事上の議論と、プライベートの人間関係は別のものであり、そこを混同していると、よりよい提案につながる前に疲れてしまう。</p> <p>(フォース) 仕事上の対立や否定的なコメントについて、人格を否定されたような、すべてが終わったような気持ちになってしまいがちである。</p> <p>(解決) 仕事上の対立(時に失敗)はそれを糧に次にどう発展させていくかが大切である。</p> <p>(アクション) 仕事上の議論はビジネスの仲間として十分し尽くし、プライベートでは切り替えて人間関係を築いていく。</p> <p>(結果) 十分議論された提案は、説得力が出てくる。意見の対立を乗り越えてまとめあげた経験は大きな自信につながる。どうしてもその過程が苦しく感じる場合もある。苦勞は成長の源泉であり、自分がどうなりたいと考えて参加したのか初心に立ち返って考えてみる。</p>
バリュー	<p>V10 なりたい自分に近づく</p> <p>(状況) 企業からのテーマに取り組むプロジェクトを進める労力は計り知れない。</p> <p>(問題) 大変になってくると、できるだけ苦勞せずに答えを探そうという姿勢が出てくる。できるだけ楽をしようという思いや、間違えた進め方をすると困るという思いから、「何をすればいいんですか?」といった質問が出てくるようになる。</p> <p>(フォース) 大がかりなプロジェクトに取り組んでいることは心得ているが、授業の一環でもあるわけなので、辛いこと、苦手なことはできるだけ避けたい。</p> <p>(解決) チームに参加した目的を思い出して、自分を育てるつもりで最後までやり抜く。</p> <p>(アクション) 初心を忘れず、目標に向けて試行錯誤を続ける。</p> <p>(結果) 引き受けた仕事を最後まで一通り仕上げることで、見えてくること・分かることがあり、自信もつく。最後の提案が終ると安心して、振り返りや次へのステップを忘れてしまう。自分自身の成長も次へつなげていく気持ちが大切である。</p>
チーム	<p>T1 ビジネスの仲間になる</p> <p>(状況) はじめて出会ったメンバーで長期間のグループワークを行う。</p> <p>(問題) 初対面で堅くなったり、「ちゃんとしたことを言わなくては」という考えになったり、本音で話せない状況になる。</p> <p>(フォース) 学部・学科・学年が異なる人が集まることに意義を感じるが、緊張する。</p> <p>(解決) 多様性を乗り越えて、ビジネスパートナーとしての関係を築いていく。</p> <p>(アクション) 調査やフィールドワークを口実と一緒に掛け、遊び仲間とビジネスをする間柄の違いを活動を通じて考えてみる。</p>

	<p>(結果) 一緒に行動してみると、お互いの行動や思考パターンが分かってくる。ビジネスの仲間になったら安心ではなく、仕事の計画を立てる作業に進んでいく。</p>
チーム	<p>T2 計画して実行する (状況) チームメンバーで目標に向けたプロジェクトを開始する。 (問題) メンバーの目標がバラバラで、それぞれの頑張り度合いに差がある。場当たりで活動しているため、責任の所在が明確ではなく、作業のだぶりや抜け落ちが発生する。 (フォース) 計画を立てることの重要性はわかっているが、計画を立てることに時間もかかるので、なんとなく進めてしまいがちである。 (解決) 大きな目的を共有し、目標に向けてスケジュールを作成する。また、それにあわせて適材適所で分担を決める。 (アクション) 目標達成に向けてスケジュールと分担を確認しながら進める。計画を立てるメンバーへの過度の依存や、当初の計画への固執が起きないように留意する。 (結果) チームでの作業が効果的に進むようになる。計画が完成するとそれにとらわれ過ぎてしまうことがある。実施項目の追加や進め方の微調整など、小さな意見も大切にする。</p>
チーム	<p>T3 小さな意見も大切に (状況) チームで検討を進めるために意見を出しあう。 (問題) 意見出すのをためらう雰囲気になる。 (フォース) 最初は何も考えずに発言できていたが、出した意見が取り上げられなかったり、否定されると、消極的になる。また、一旦計画を作成してしまうと、それを変えるのが面倒に感じられ、意見を出すことや、意見を取り上げることをやめてしまいがちである。 (解決) 小さな意見、変わった意見を大切にする環境をチーム全員でつくる。 (アクション) 板書や議事録を残し、全員の検討と同意を得て次に進む。板書や議事録をまとめる担当をメンバー全員が順番に受け持つ。 (結果) 意見が出しやすい雰囲気になり、発言も増え、出された意見はひろがっていく。板書や議事録を残す係を全員が経験することで、チームに対する参画度合いが増す。チームでの活動が軌道にのってくるとミーティングの集合時刻への遅刻が出たり、雑談が増えたりする。直接会える時間は有限であるため、十二分に活用する。</p>
チーム	<p>T4 会う時間を有効活用 (状況) チームメンバーと正解のない検討プロセスに挑む。 (問題) 直接会える時間にうまく集中できず、時間だけが過ぎていき、チームメンバーにあせりが出てくる。 (フォース) 検討の進み具合を定期的に確認していないため、今何が大切なのかがはっきりせず、大切で時間がかかる作業を後回しにして、差し当たって手を付けやすい作業から行ってしまいがちである。 (解決) ミーティングができる時は、大切で難しい議論に集中し、皆で話し合い作業を進める。 (アクション) ミーティングの時間調整は早めに行い、各回の議題を明確にし、調べごとなど、各自事前準備を行う。 (結果) 各自が対面で会う時間を有効活用できるようになる。ミーティングが軌道に乗ってくるとチームにも安心感が生まれてくるが、リーダーにたよりがちな状況が続く場合もある。全員がリーダーのつもりで、チームに貢献する雰囲気を大切にする。</p>
チーム	<p>T5 メンバーの強みを生かす (状況) 数名のチームの中でリーダーを1名決めて活動する。 (問題) リーダーへの依存、意味のない公平な分担により、適材適所が実現できない。 (フォース) リーダーが何でもしてくれるという考え方に陥り、チーム内でメンバーがそれぞれ強みを活せない。 (解決) メンバーの強みと弱みを共有し、各自がチームに貢献できることを明確にする。 (アクション) メンバーの強みを生かし、足りないものは互いに補い合う。 (結果) 全員が何かのリーダーとして活動するチームになり、メンバーの責任感が増す。検討が進むと難しい場面に遭遇する。そのような場合に、議論の口火を切れる人材になることが求められる。</p>
チーム	<p>T6 発起人になる (状況) プロジェクトでの検討がある程度進んだところに停滞期を迎える。 (問題) 検討が進まない中、新しい提案が出なくなる。 (フォース) 自分が提案したことが間違っていたら困る、自分が言い出したことでうまく進まなくなると困る、という気持ちが出てくる。 (解決) ここまでの検討を通じて重要な論点は何かを振り返り、考え、アイデアを出す。 (アクション) チームに対して新しい意見、新しい進め方を思い切って提案する。また、提案を受けたメンバーは、その提案を責任を持って検討する。</p>

	<p>(結果) チームに活気が戻り、考えが洗練されてくる。検討が進むとプロジェクトの運営がよい加減になる場合がある。いつもの進め方を着実にやっていく。</p>
チーム	<p>T7 いつもの流れをつくる (状況) 企業からのテーマに取り組むという非定型的な活動を進める。 (問題) チームでの活動の方法が毎回異なり、流れができていないため、活動内容にヌケ・モレが出てくる。 (フォース) 何か難しいことに取り組んでいるという考えにとらわれてしまい、基本的なことができなくなりがちである。 (解決) チームで活動するときの基本的な習慣を決めて、苦しい場面でも忠実にやっていく。 (アクション) 進捗状況の確認、ミーティングの議題の検討、議事録の作成、各自の課題の実施、チームでの共有と議論といった流れを作っていく。 (結果) 活動の進め方にムラがなくなる。その一方チームで凝り固まる恐れもある。</p>
チーム	<p>T8 チームを外に開く (状況) チームの活動が困難な局面に遭遇したとき。 (問題) 他者からの有益なコメントをきちんと理解し、活動に生かすことができず、また、現状を整理して相談を持ち掛けることもできていない。 (フォース) 他のチームの活動が楽しそうに見えたり、教員からのコメントを曲解してしまったり、チームとして孤立することがある。 (解決) チームとして困難に直面している時は、それを抱え込まず、チームを外に開いていく。 (アクション) チームとして意見やコメントを前向きに受入れ、チームから教員や他のチームの学生に相談を持ち掛けたり、他のチームのコメントすることにも挑戦する。 (結果) チームの状態を客観的に把握できるようになり、困難に立ち向かっていく。ミーティングが活発に行えるようになるが、出てきた意見を整理したりまとめたりするなど、進め方の工夫も欠かせない。</p>
チーム	<p>T9 作業のビジュアル化 (状況) 検討が進むと様々なアイデアが出てくる。 (問題) ミーティングではアイデアがたくさん出るが、チームの考えが形として残っていかない。 (フォース) 手を動かさず、頭の中、スマホ・PCの中だけで考えてしまいがちである。 (解決) メンバーがバラバラに考えていることを共有して可視化を図る。 (アクション) メンバーの考え、調査した情報、作業の進展等を整理し、書き出してみたり、可能であれば図式化したりする。 (結果) 可視化することで、チームとして理解のベースを統一し、そこからさらに考えを発展させていくことができる。よい提案ができあがってきても、実際にプレゼンテーション用のスライドを作り始めると、個人作業に陥り、チームとして提案することを忘れてしまう。</p>
チーム	<p>T10 チームとして提案する (状況) 企業への提案の前にスライド作成の分担をする。 (問題) 提案全体を貫くストーリーの流れを踏まえた上で、自分の担当部分を考えることができていないため、提案内容が効果的に伝わらない。 (フォース) 自分の分担になったところをミスなく終わらせるために、そこにだけ集中して考えがちになる。 (解決) チームメンバーが提案内容のどの部分でも説明できるようにすることを目指して準備する。 (アクション) 提案全体のアウトラインを十分共有してから、それを踏まえて分担部分の準備を行う。 (結果) プレゼンテーション全体が分かりやすくなり、聞き手にも内容が伝わる。提案が終ると安心して、振り返りや次へのステップを忘れてしまう。チームとしての振り返りを行う。</p>
クローズ	<p>C1 次へつなげる (状況) 企業への最終提案が終り、報告書を書いて一段落する。 (問題) 半年間のプロジェクトの経験について、終了後どのように考えていけばよいのかわからない。 (フォース) 授業としてはここまでなので、終わったらその企業のことも考えなくなる。 (解決) 問題発見・解決の提案は、提案したら終わりではなくそれを次につなげていく。 (アクション) 今回の提案が、企業にとって、自らの成長にとって、そして次年度以降のチームにとってどのような意味があるのか考え続ける。 (結果) 社会の変化、業界の動きや企業の動きに対して興味が出てくる。今回のプロセスを忘れずに、次の問題発見・解決のテーマを自ら探し、新しいプロジェクトに参加していく。</p>

4.6 コーオプ教育へのパターン・ランゲージの導入方針

ここまで示してきた産学連携PBLの参加者を支援するためのパターン・ランゲージについては、パターン・ワークショップ等の機会を通じて洗練を重ね、次年度の6月から始まるコーオプ教育（コーオプ演習とコーオプ教育概論）の授業の中で利用を開始する予定である。コーオプ教育での活用を通じて、パターンの効果的な利用方法の検討、パターン・ランゲージ自体の洗練を行い、より広く問題発見・解決型のPBLへの応用を進めたい。

実際の授業における利用方法については、考慮すべき点もある。パターン・ランゲージの意義が十分浸透していないコミュニティでの活用にあたっては、その導入を慎重に行う必要がある。利用者への提示の仕方によっては、これから行う活動（状況）に対応したアクションが書かれているので、示す時期が早過ぎると、それを”答え”と受け取ってしまう可能性がある。本来ならば、活動がうまくいかず試行錯誤している最中にパターン・ランゲージに触れて問題点を認識し、創造的な活動に向けて考察を深めながら解決策とアクションを参考にすることが望ましい。

そのため、本研究ではコーオプ演習の参加者の立場にあわせた活用を考えている。産学連携PBLとしてのコーオプ演習の各チームでは、数名のチームメンバーの中から1人のリーダーを決めて活動を展開する。さらにチームの活動を支援する目的で、クラスを担当する教員の下に学生アシスタントが配置されている。学生アシスタントの多くは前年度のコーオプ演習の参加者であり、自らの経験をもとに各チームの支援を行う。このような活動体制において、教員、学生アシスタント、リーダーをつなぐものとしてパターン・ランゲージを位置付ける。まず、チームリーダーには表2に示したパターンの「状況」と「問題」の部分の記述を渡す。これによって、自分のチームで起こっている状況と問題にフォーカスし、チームの状態を言語化するきっかけを作っていく。一方で、学生アシスタントには「状況」「問題」「フォース」「解決策」「アクション」「結果」のすべてが記載されたものを渡す。これによって、リーダーと学生アシスタント間の対話を状況と問題を切り口に進める中で、「解決策」「アクション」「結果」を慎重に提示していくことができる。

本論文で示したパターン・ランゲージを実践で広く用いるためには継続的な洗練が必要となるが、井庭(2011)が示していた「語りのメディア」「対話のメディア」として、パターンがリーダーと学生アシスタント間あるいは教員間のコミュニケーションのメディアとなる。このようなランゲージとしての利用が浸透することで、井庭の言う「認識のメディア」としてパターンが機能する方向に向えば、産学連携PBLにおける活動を参加メンバーが自律的かつ創造的に捉えることができるようになるだろう。

5. 総合考察

5.1 開発の振り返り

本論文で示した産学連携PBLの参加者を支援するためのパターン・ランゲージは、今回の開発を通じて32個のパターンができあがった。立命館大学のコーオプ演習は企業における現実の課題がテーマとして学生に提示され、それに対して参加者の自律性を尊重しながら進めていくというスタンスをとっており、問題発見・解決型のPBLの基本的な姿に近い。今後は実践での利用を通じた事例の収集、他大学における産学連携PBLの事例収集等を継続的に行い、パターンを洗練していく必要があるが、汎用的に他の産学連携PBLへの応用も十分可能であると考えている。

今回の開発の特徴としては、次の3点をあげることができる。第一に、今まで教員主導の学習活動

デザインと評価が中心であったPBL研究に対して、学生の自立的な活動そのものの支援という側面に光をあてたことである。近年の教育学・教育方法学分野の研究では、PBLの担当教員と参加する学生とが共有するルーブリックを使って学生の活動を支援するという動きも出てきているが、ルーブリックに示された評価方法に学生が活動をあわせていくことになる。パターン・ランゲージは、活動の過程での問題や困難の解決を足場かけ的に柔らかに支援する役割を持っており、プロジェクト終了後までの継続的な支援になりうる可能性を秘めている。第二に、教えた基本事項を抱えている教員と、産学連携PBLへの参加経験を持つ学生による協調的開発を行ったことである。パターン・ランゲージ3.0（井庭, 2011）として開発を行う場合、パターン・ランゲージの開発体制の構築にも相応の時間がかかるものと想定される。本研究で対象とする実践のように学生による開発体制が十分でない環境であっても、開発メンバーの選定の工夫と協調的開発により、パターン・ランゲージの開発と活用に着手できることが示唆された。一方で、開発の過程の対話を通じて、産学連携PBLの場面において教員と学生の両者が共通の認識に立つということはそれほど簡単ではないことが明らかになった。あわせて、パターン・ランゲージの開発過程においても、パターンが「対話のメディア（井庭, 2011）」として機能し、今回の3名の著者間が共通認識に向かうきっかけとして早くも機能していることも認識された。今後の研究の発展として、今回の開発時に録音した対話を質的に分析していくことで、授業として実施している活動を創造的な方向にシフトしていくためのパターンの新しい在り方を検討していく。第三に、教養教育科目における産学連携PBLを対象としたことにより、多様な利用者像を想定した開発を行ったことである。多様な価値観をもった学生を想定すると1つのパターンでも受け止め方が異なってくる可能性があることを考えながらの開発になり、開発を通じて実践現場の理解を深めることにつながった。今回は図1に示した4象限を想定した利用方法を検討したが、利用方法の検討をさらに深めていく必要がある。

5.2 学習支援の新しい方向に向けて

従来の学習支援に関する研究では、教員主導によるカリキュラムデザイン、授業デザイン、教材の準備など、すべて教員によるお膳立てを前提として行われてきた。近年盛んになってきたアクティブ・ラーニングもその延長線上にあることが多い。パターン・ランゲージを通じて、学ぶという経験を学習者自身がデザインしていくという根本原理に立返ることが可能になる。学習者は自らの学びの経験のデザイナーであり、学習に関わるパターン・ランゲージの考え方を導入することにより、学習者自身がパターンを見出し、学びの経験をデザインするという機会を教員から取り戻していくことが可能になる。

パターン・ランゲージのコミュニティへの導入が進み、学習者自身がパターンを「認識のメディア（井庭, 2011）」として新たな発見をすることができるようになると、経験してから振り返るのではなく、パターンから仮説を立て経験を通じてさらに深く学ぶことが期待できる。そこには、従来型の学習支援を超え、パターン・ランゲージが足場かけとなって、創造的で生き生きとした学びの姿が見えてくる。

産学連携PBLをはじめとする多様なPBLにおいては、実施前、実施中、実施後の振り返りが大切であるとされる。パターン・ランゲージをPBLの実施前から実施後にわたって長期的に活用していくことで、経験学習の機会として、1つの経験を次に活かすことを促進することも可能になるだろう。

謝辞

コーオペ教育プログラムの開催にあたっては、受入機関の企業のご担当者の皆様からのご支援、参加した学生の皆様からのご協力をいただきました。また、キャリア教育センターの教職員の皆様・コーオペ教育概論の外部講師の皆様からは様々なご指導をいただきました。本研究の一部は、JSPS科研費17K04588の助成を受けたものです。加えて、AsianPLoP2018のShepherdおよびProgram Committeeの皆様にも多くの示唆をいただいた。

注

1) コーオペ教育は、大学と企業が協力しあって実現する仕事への移行を支援する教育プログラムであり、1906年に米国シンシナティ大学工学部のハーマン・シュナイダー (Herman Schneider) 教授が開発した。彼は実践的能力養成を目的に、工学系コースに学内の授業と学外の就労体験型学習プログラムを交互に受けるカリキュラムを設けた。立命館大学では、欧米の先駆的なコーオペ教育事例を調査・研究し、2004年度にコーオペ教育プログラムを開発し、現在に至っている (加藤,2007)。わが国でも、理工系の高等教育機関を中心に実践が重ねられ、近年では有給型の長期インターンシップとして東京工科大学や京都産業大学での実践が紹介されている。なお、立命館大学のコーオペ教育は無給で実施している。

立命館大学の事例：<http://www.ritsumeit.ac.jp/internship/organization/coop.html/>

(最終アクセス：2018年2月19日)

東京工科大学の事例：http://www.teu.ac.jp/gakubu/eng/coop_edu.html

(最終アクセス：2018年2月19日)

京都産業大学の事例：<http://www.kyoto-su.ac.jp/features/career/musubiwaza.html>

(最終アクセス：2018年2月19日)

2) パターン・ランゲージの開発にあたっては、慶應義塾大学総合政策学部准教授の井庭崇氏が公開している2014年度のシラバスと各回の配布資料を参考にした。関連情報が提供されているサイトは、KEIO UNIVERSITY SFC GLOBAL CAMPUSの中の科目名：パターンランゲージ【学期前半】http://gc.sfc.keio.ac.jp/cgi/class/class_top.cgi?2014_25136+である (最終アクセス：2018年2月19日)。あわせて、同氏がパターン・ランゲージの考え方についてiTunesUで公開している以下のサイトにおける「パターンランゲージ2010」の授業映像を参考にした <https://itunes.apple.com/itunes-u/id415430585> (最終アクセス：2018年2月19日)。

3) 井庭崇氏は、井庭崇のConcept Walkという氏のブログにおいて、パターン・マイニングの3つのアプローチについて述べている(2013年3月5日付のエントリー)。それらは、リフレクティブ・マイニング、インタラクティブ・マイニング、ホリスティック・マイニングである <http://web.sfc.keio.ac.jp/~iba/sb/log/eid375.html> (最終アクセス：2018年2月19日)。本論文では、リフレクティブ・マイニングとインタラクティブ・マイニングの併用としてのアプローチをとっている。

4) パターン・ライティングにあたっては、株式会社クリエイティブシフトがクリエイティブ・コモンズとして提供しているパターン・ライティング・シートを利用した。同社のサイトの以下のURLからダウンロードして利用可能となっている <http://creativeshift.co.jp/service-2/> (最終アクセス：2018年2月19日)。

参考文献

- Blumenfeld, P., Soloway, E., Marx, R., Krajcik, J. S., Guzdial, M. & Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning. *Educational Psychologist*, 26(3 & 4), 369 - 398.
- 井庭 崇 (2011). 「パターンランゲージ3.0 - 新しい対象×新しい使い方×新しい作り方-」. 『情報処理』, 52(9), 1151-1156.
- 加藤 敏明 (2007). 「キャリア教育の現場から --日本型コーオペ教育の実践と指導法、評価」. 『立命館高等教育研究』, 7, 41-59.
- Krajcik, J. S. & Blumenfeld, P. C. (2006). "Project-Based Learning." In Sawyer, R. K. (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences*. New York: Cambridge.
- Osada, N. & Miyake, N. (2005). "From CSCL Classroom to real-world settings through project-based learning". In T. Koschmann, D. Suthers & T.W. Chan (Eds.), *Proceedings of the 2005 conference on Computer support for collaborative learning: learning 2005: the next 10 years!*, 479-483.
- Osada, N. & Miyake, N. (2007). "Making project fields accessible". In T. Hirashima et al. (Eds.), *Supporting Learning*

Flow Through Integrative Technologies (Proceedings of ICCE 2007), 347-354.

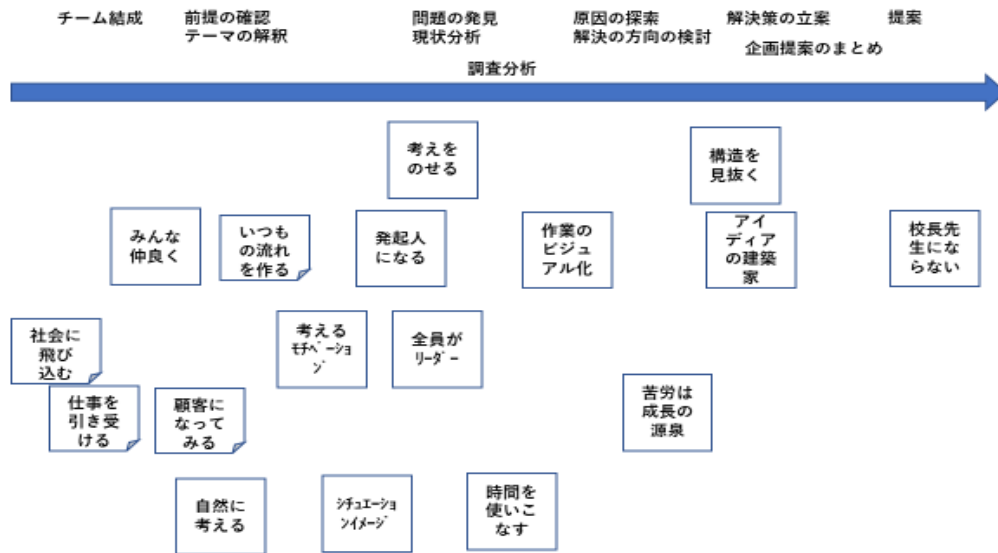
長田 尚子・村田 信行 (2011). 「サービス・ラーニングを手がかりとした職業実践的プロジェクトの展開：学生によるリフレクションの深化に注目した活動のデザインと評価」. 『京都大学高等教育研究』, **17**, 39-51.

長田 尚子・森田 泰暢 (2014). 「初年次教育のため産学連携プロジェクト活動モデルの提案」. 『ヒューマンインタフェース学会論文誌』, **16**, 261-276.

Wood, D., Bruner, J.S. and Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **17**, 89-100.

添付資料1：パターン・マイニング2回目終了後に作成したパターン関連図のイメージ

(注) 図中上方の矢印とその上に並んでいる内容は、問題発見・解決のプロセスのおおよその流れを示している。パターンは正方形で示している。表示形式に若干の違いがあるが、パターン・ライティング・シートへの記入作業の進捗等が確認できるよう著者らで申し合わせていたものであり、種類の違いを示すものではない。



添付資料2：パターン・マイニング3回目終了後に作成したパターン関連図のイメージ

(注) 図中上方の矢印とその上に並んでいる内容は、問題発見・解決のプロセスのおおよその流れを示している。矢印の下に示した各項目がパターンの候補として考えていた内容である。正方形等で囲んでないもの等、表示形式の違いがあるが、パターン・ライティング・シートへの記入作業の進捗等が確認できるよう著者らで申し合わせていたものであり、種類の違いを示すものではない。なお、横長楕円形で示した3つはカテゴリーの原形である。

