

教育実践におけるパターン・ランゲージの活用

—宝仙学園中学校独自教科「理数インター」の場合—

助川 晃 洋 ・ 坂本 徳 雄

1. はじめに

中学校学習指導要領を見ると、2008年版では、知識基盤社会の到来を迎えて、確かな学力、とりわけ活用型学力の育成が求められる、言語活動の充実が図られている。2017年版では、2030年頃の社会のあり方を見据えながら、育成をめざす資質・能力が設定され、主体的・対話的で深い学びの実現が推奨されている（小学校と高等学校も同じ）。このように、社会がいまどうなっているか、これからどうなるかという時局認識と将来予想を踏まえて、生きる力の育成がめざされ、さらにそのための指導法や学習法が提案されるというのが、21世紀の我が国における教育方法改革の通例である。そして公立の場合は言うに及ばず、（教育基本法第8条と私立学校法第1条を主な根拠規定とすることで、実態としては）必ずしも学習指導要領をはじめとする国の規制を受けない私立においてもまた、上述したマクロな動きに沿ったものとみなすことが可能な取り組みが見られる。

宝仙学園中学校共学部理数インター（以下、宝仙学園中学校と略記する）では、情報化やグローバル化といった社会的変化が加速度的に進展するこれからの時代を生き抜き、リードする人材を育てるために、独自教科「理数インター」（教育組織としての理数インターと区別するために、教科名の方にはかぎ括弧をつける）を設けて（二つの筆者注は、副題での表記にも該当する）、理数的（＝論理的）思考力とコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力の育成を重視しており、「楽しみながら『答えのない学び』を行う授業」⁽¹⁾を展開している（2016年度～現在に至る）⁽²⁾。さらに技術的な工夫に着目すると、その最大の特徴は、パター

ン・ランゲージ (Pattern Languages) という道具が積極的に導入・活用されている点にこそ認められる。

パターン・ランゲージの歩みは、1970年代にアレグザンダー (Christopher Alexander、1936年生、オーストリア出身のアメリカの建築家、カリフォルニア大学バークレー校名誉教授) が、住民参加型のまち・住まいづくりを実現するために考案・提唱した知識記述の方法から始まっている⁽³⁾。埼玉県人間市の高台にある学校法人盈進学園東野高等学校のキャンパスは、1985年にアレグザンダーが、パターン・ランゲージを用いて設計・建設したものである⁽⁴⁾。パターン・ランゲージは、コンピュータのソフトウェア開発やインタラクション・デザインの分野への応用を経て、現在では組織変革や教育を含む人間行為全般にまで普及しており、各領域に対応したパターンが、その都度新たに作り出されている⁽⁵⁾。それらは、それぞれに独自性を持ちつつも、次のような共通性を備えている⁽⁶⁾。

パターン・ランゲージの各パターンは、どのような「状況」(context) で、どのような「問題」(problem) が生じやすく、それをどう「解決」(solution) すればよいのかという形式で記述されており、それに「名前」(パターン名) がつけられている。デザイン＝問題発見・解決の秘訣を小さい単位でまとめ、体系立てている点に、パターン・ランゲージの特徴と強みがある。

そして宝仙学園中学校では、コラボレーション・パターン (コラパタ、Collaboration Patterns)、プレゼンテーション・パターン (プレパタ、Presentation Patterns)⁽⁷⁾、ラーニング・パターン (ラーパタ、Learning Patterns) という三つのパターン・ランゲージが使用されている⁽⁸⁾。これらは、慶應義塾大学の井庭崇と井庭研究室のメンバーによる「代表的三部作」⁽⁹⁾と言われており⁽¹⁰⁾、インターネット上での公開に加えて⁽¹¹⁾、カード (宝仙学園中学校では、これが使われている) とブックレットが市販されている (それぞれのカード単品、ブックレット&カードセットの両方の形で、井庭が代表取締役社長を務めるクリエイティブ

シフト社より)。ではパターン・ランゲージを用いた「理数インター」の実践は、一体どのようなものなのか。本稿の課題は、この問いに対する回答を提示することである。

なおⅠとⅣは助川が単独で執筆した。ⅡとⅢは坂本が草稿を準備し、助川が改め、完成に至った。坂本は、宝仙学園中学校副校長として、教育課程全般の管理運営を担当しながら、教務部長兼理数インター主任の米澤貴史教諭らとともに（職階は、ともに2018年度のもの）、パターン・ランゲージを用いた教育実践を先導・推進している。

Ⅱ. カリキュラムの概要と実施上の配慮事項

1. 宝仙学園中学校では、パターン・ランゲージが、「(慶一引用者注) 應義塾大学SFC総合政策学部准教授が研究・製作しているもので、成功の経験則に見られるパターン・『実践知』を、抽象化を経て言語化したもの」⁽¹²⁾と理解されている。そしてコラボレーション・パターン、プレゼンテーション・パターン、ラーニング・パターンでは、それぞれ34枚、34枚、40枚のカード上で、創造的コラボレーション、創造的プレゼンテーション、創造的で自律的な学び方の秘訣、或いはコツが抽出され、パターン名 (Pattern Name) としてまとめられている。その一覧は、次の通りである⁽¹³⁾。

資質・能力	コラボレーション・パターン	プレゼンテーション・パターン	ラーニング・パターン
道具や身体を使う／基礎力	活動の足あと アイデアをカタチに レスポンス・ラリー 一度こわす 一体感をつくる まとまった時間 弱さの共有 創発的な勢い	イメージの架け橋 きっかけスイッチ ことば探し はてなの扉 細部へのこだわり 心に響くプレゼン ト 図のチカラ 即興のデザイン 適切な情報量	「書き上げた」は道半ば アウトプットから始まる学び まずはつかる まねぶことから ライバルをつくる 右脳と左脳のスイッチ 教わり上手になる

	自発的なコミットメント つくり続ける強さ	表現のいいところ メインメッセージ	偶発的な出会い 自分で考える 身体で覚える 動きの中で考える 量は質を生む 目的へのアプローチ フィールドに飛び込む
深く考える／ 思考力	貢献の領域 インサイド・インベーター 創造の場づくり つくり方をつくる 臨機応変な動き 広がり戦略 ゆるやかなつながり 意味のある混沌 ゴールへの道のり 感性を磨く 飛躍のための仕込み	キャスト魂 スキマをつくる テイクホームギフト メリハリ 驚きの展開 参加の場づくり 成功のイメージ 成功のリマインド 創造的プレゼンテーション 独自性の追求 魅力のちょい足し 魅せ方の美学	ゴール前のアクセラ はなすことでわかる プロトタイピング 学びのチャンス 学びの中の遊び 学びの共同体をつくる 教えることによる学び 言語のシャワー 捨てる勇氣 成長の発見 断固たる決意 鳥の眼と虫の眼 魅せる力
未来を 創る／ 実践力	ファンをつくる 伝説をつくる 成長のリターン 創造的コラボレーション 成長のスパイラル 共感のチームづくり クオリティ・ライン 世界の文脈 世界を変える力 こだわり合う	ストーリーテリング ひとりひとりに ぶんび両道 リアリティの演出 最善努力 自信感の構築 終わりが始まり 場の仕上げ 世界への導き 生き方の創造 不快感の撲滅	セルフプロデュース つくることによる学び フロンティア・アンテナ 隠れた関係性から学ぶ 外国語の普段使い 学びをひらく 学びの竜巻 広げながら掘り下げる

感謝のこたば 期待を超える 未来への使命感	小さく生んで大きく育てる 創造的な学び 探究への情熱 知のワクワク 突き抜ける
-----------------------------	-----------------------------------------------------

2. 宝仙学園中学校では、パターン・ランゲージについて、理数的思考力の育成を「支える」、授業者（教師）と学習者（生徒）、教材、或いは学習材の三者を「つなぐ」、自由な発想や創造の種を「広げる」（或いは「咲かせる」、「思考力を広げる」という三つの「機能」を持つツールであると考えられている⁽¹⁴⁾。そして「理数インター」では、パターン・ランゲージを用いた活動が、生徒の学習経験の中核に位置づけられている。学年別に見ると、第1学年ではコラボレーション・パターン、第2学年ではプレゼンテーション・パターン、第3学年ではラーニング・パターンとコラボレーション・パターン、プレゼンテーション・パターンが活用されることになる。

図 2016年度版学年別学習計画表⁽¹⁵⁾

1年【コラボレーション】																												
1 学 期												2 学 期										3 学 期						
学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
授業時間	共同・協働の楽しさ・面白さ、新たな思考との出会い											共同・協働の広さ・困難さ																
大テーマ	共同・協働の楽しさ・面白さ、新たな思考との出会い											共同・協働の広さ・困難さ																
小テーマ	発想とのふれあい											発想をカタチに																
内容	仲間とのふれあい ・ 個人生田知重の輪 ・ すころくトークンツ	円	白地図アート	4コマ漫画	4コマ漫画	ペーパータワー	ペーパータワー	コラボレーションパターン	ペーパータワー	ペーパータワー	ナンバードesign	レクタグラム作成	縦内ピクトグラム作成	縦内ピクトグラム作成	MESH	MESH	MESH	MESH	MESH	MESH	MESH	CM制作 ・ CM制作発表会	スキッド	スキッド	スキッド	スキッド	スキッド	スキッド

がると考えるからである。

Ⅲ. 授業展開と生徒の学び

1. 宝仙学園中学校第2学年6学級では、「プレゼンテーションを通して論理的思考力を学ぶ」というテーマの下で、「ぼく(わたし)の理想の月曜日の時間割」という授業が行われている。そこで生徒は、それぞれプレゼンテーション・パターン・カード(以下、プレパタ・カードと略記する)3枚を自分で手に取る。例えばB組29名(2018年4月23日)とF組32名(同21日)、合わせて61名の選択状況は、次の通りである⁽¹⁶⁾。なお表中の数字は、言うまでもなく、選ばれたカードの枚数(=選んだ人数)を示すものであり、集計は正しく行われている。三つの小計とその和を見ると、B組では $36+25+26=87$ であり、計算と実態の間に齟齬はない。しかしF組では $36+25+33=94$ 、合計では $72+50+59=181$ となっていて、本来の数字である96、183に合致しておらず、ともにマイナス2というおかしな結果が出ている。これは、生徒1名が1枚しか取らなかったためである。

資質・能力	パターン名	B組	F組	合計
基礎力	イメージの架け橋	7	4	11
	きっかけスイッチ	2	1	3
	ことば探し	5	6	11
	はてなの扉	0	1	1
	細部へのこだわり	4	1	5
	心に響くプレゼント	1	5	6
	図のチカラ	2	1	3
	即興のデザイン	4	1	5
	適切な情報量	2	6	8
	表現のいいとこどり	4	3	7
メインメッセージ	5	7	12	

思考力	キャスト魂	2	2	4
	スキマをつくる	1	2	3
	テイクホームギフト	1	0	1
	メリハリ	2	2	4
	驚きの展開	1	1	2
	参加の場づくり	0	1	1
	成功のイメージ	3	3	6
	成功のリマインド	1	2	3
	創造的プレゼンテーション	4	5	9
	独自性の追求	4	3	7
	魅力のちょい足し	4	4	8
	魅せ方の美学	2	0	2
実践力	ストーリーテリング	4	6	10
	ひとりひとりに	5	8	13
	ぶんび両道	1	2	3
	リアリティの演出	2	2	4
	最善努力	5	4	9
	自信感の構築	2	3	5
	終わりが始まり	0	2	2
	場の仕上げ	2	3	5
	世界への導き	1	2	3
	生き方の創造	0	0	0
	不快感の撲滅	4	1	5

2. プレパタ・カードを活用した生徒の学習過程は、三つの段階に分かれている（その前の導入では、あいさつ、グループ分け、趣旨・ねらいの説明、後にはまとめが行われる）。

ファーストステージ：プレパタ・カード3枚を自ら選び取る。「理想の時間割を編成する」という課題に取り組み（1回目の自己決定）、グループ内で発表する（1回目のプレゼン、「この時間割を組んだ理由などをわかりやすく伝えよう」）。

セカンドステージ：手持ちのプレパタ・カードに示されたパターン名に基づいて、お互いに発表し合い、聞き合い、話し合うというつなぎの学びをグループで行う（2回目のプレゼン、同上）。その上で、「私の理想の時間割」を改めて作成する（2回目の自己決定）。

サードステージ：再度パターン名を参照しつつ、シェアリングシートに記入し、自己評価と総合評価を行う。

3. 1限・体育、2限・体育、3限・「理数インター」、4限・理科実験、5限・技術、6限・音楽という時間割を組んだB組の生徒のシェアリングシートには、次のように記されている（一部抜粋）。

- どのプレパタを意識してプレゼンをしますか？これだ！と思うカードを3枚選んで下さい。
 - ・ ひとりひとりに（One by One、聞き手の目を見て伝える想い）
 - ・ スキマをつくる（Significant Void、意味のある省略をする）
 - ・ ぶんび両道（Beautiful Clarity、分美両道－「分かりやすさ」と「美しさ」の両方の道を究める）
- 自分のプレゼンを振り返って感じたことは何ですか？
 - ・ 1回目は、発表するときはずっと下を向いていたし、声も小さかったなと思った。2回目は、プレパタの「スキマをつくる」を意識して発表することができた。時間割の理由は、具体的には言えなかったけれど、わかりやすくは伝えたと思う。1回目の発表を2回目に生かした。
- グループ内の他の生徒のプレゼンを聞いて感じたことは何ですか？
 - ・ 3時間目はお腹が空くからという理由とかが共感できたので、自分でも言えばよかったと思った。具体的にわかりやすかった。

IV. おわりに

本稿では、教育実践におけるパターン・ランゲージの活用事例を宝仙学園中学校に求め、「理数インター」のカリキュラムと(特定の)授業について検討してきた。その成果は、次の二点に整理することができる。

- (1) パターン・ランゲージを取り入れたカリキュラムが、学年別の学習計画表という形で作成されており、またその実施に向けて、施設・環境の整備や教員間における指導上の留意点の共有が図られている。
- (2) 第2学年の授業では、プレゼンテーション・パターンが使われており、カードの選択による個別のねらいの明確化の促し、それぞれのパターンの意図を踏まえたプレゼン、シェアリングシートへの記入を通した思考の言語化という三つの活動を軸として、生徒の学びが構築されている。

パターン・ランゲージを活用した教育実践に関する論文は、井庭や島根大学の富安慎吾⁽¹⁷⁾らによる大学でのものを除けば、おそらくは本稿が最初である。したがって本稿には、対象の新規性が認められ、存在意義を主張することが許されるはずである。しかしその論述は、表層的かつ大づかみなレベルにとどまっており、より一層の精緻化を図らなければならない。今後の課題としたい。また宝仙学園中学校では、「理数インター」以外に、ホームルーム活動や教員研修でもパターン・ランゲージが活用されている⁽¹⁸⁾。その状況や効果については、稿を改めて述べたい。

注

- (1) 米澤貴史 「教科横断的なカリキュラムや授業をどのように構想するか～パターン・ランゲージを用いたカリキュラム展開～」 『子どもと教育を考えるシンポジウム@世田谷 「つながり」を生かした学校づくり』 国士舘大学文学部 2017年10月 p.8.
- (2) 助川晃洋・坂本徳雄 「『社会に開かれた教育課程』の概

- 念と実践—学習指導要領の基底— 『教育学論叢』 第35号 国土館大学教育学会 2018年2月 pp.113-115.
参照
- (3) クリストファー・アレグザンダー著 平田翰那訳 『パターン・ランゲージ 環境設計の手引』 鹿島出版会 1984年
クリストファー・アレグザンダー著 平田翰那訳 『時を超えた建設の道』 鹿島出版会 1993年
- (4) Alexander,Ch.,The Battle for the Life and Beauty of the Earth:A Struggle Between Two World-Systems,New York:Oxford University Press,2012.
- (5) Erich Gamma、Richard Helm、Ralph Johnson、John Vlissides著 本位田真一・吉田和樹監訳 『オブジェクト指向における再利用のためのデザインパターン (改訂版)』 ソフトバンククリエイティブ 1999年
PLoPD Editors著 細谷竜一・中山裕子監訳 『プログラムデザインのためのパターン言語 Pattern Languages of Program Design選集』 ソフトバンククリエイティブ 2001年
James O.Coplien、Neil B.Harrison著 和智右桂訳 『組織パターン チームの成長によりアジャイルソフトウェア開発の変革を促す』 翔泳社 2013年
Mary Lynn Manns、Linda Rising著 川口恭伸監訳 木村卓央・高江洲睦・高橋一貴・中込大祐・古家朝子・安井力・山口鉄平・米沢仁・角征典訳 『Fearless Change アジャイルに効く アイデアを組織に広めるための48のパターン』 丸善出版 2014年
Pedagogical Patterns Editorial Board,Pedagogical Patterns:Advice for Educators,San Bernardino,CA.:Joseph Bergin Software Tools,2012.
- (6) 井庭崇編著 中埜博・江渡浩一郎・中西泰人・竹中平蔵・羽生田栄一 『パターン・ランゲージ 創造的な未来をつ

くるための言語』 慶應義塾大学出版会 2013年 p.viii.

- (7) 井庭崇・井庭研究室 『プレゼンテーション・パターン
創造を誘発する表現のヒント』 慶應義塾大学出版会
2013年
- (8) 三つのパターン・ランゲージが生まれた背景や経緯もまた、本稿の冒頭で整理した教育界の動向と似通っている。次の通りである。

これからは「創造社会」、つまり何かを「つくる」ということが生活のなかで大きなウェイトを占めるようになると、僕は見えています。

(中略)

創造社会とは、自分たちで自分たちのモノ、認識、仕組みをつくる社会です。そして、それは自分たちで自分たちの未来を創造することにつながります。もはや、誰かがつくったものを消費するだけでも、それについてコミュニケーションをとるだけでもありません。「つくる」ということに主眼が置かれ、そのことが豊かな生活・人生を象徴するようになるのです。

このような創造社会において特に重要なのは、創造的な学び、創造的プレゼンテーション、創造的コラボレーションだと、僕は考えています。「つくる」なかで自分を磨き成長させる、つくったものを他人に見せて刺激し合う、仲間と一緒に「つくる」、そういうことが重要になり、その能力が求められるようになると考えられます。これらは、未来をつくるための基本スキルと言ってよいと思います。

この重要な三つの力の育成と実践を支援するために、それに対応するパターン・ランゲージがあるとよいと考え、それぞれに対応したパターン・ランゲージをつくりました。つくることによって学ぶという創造的な学びを支援するための「ラーニング・パターン」、聴き手の発想や発見を誘発する創造的プレゼンテーショ

ンを支援するための「プレゼンテーション・パターン」、自分たちなりの方法をつくり、自分たちも成長しながら複数人で成果を生み出す創造的コラボレーションを支援するための「コラボレーション・パターン」です。

(6)と同じ pp.286-288.

- (9) 井庭崇 「創造的な対話のメディアとしてのパターン・ランゲージ ラーニング・パターンを事例として」
『KEIO SFC JOURNAL』vol.14 No.1 慶應義塾大学湘南藤沢学会 2014年10月 p.89.
- (10) ジェネレイティブ・ビューティー・パターン (ジェネパタ、Generative Beauty Patterns) やプロジェクト・デザイン・パターン (管見では略称なし、Project Design Patterns) などもよく知られている
井庭崇・梶原文生 『プロジェクト・デザイン・パターン 企画・プロデュース・新規事業に携わる人のための企画のコツ32』 翔泳社 2016年
- (11) <http://collabpatterns.sfc.keio.ac.jp/index.html> (2018年8月21日接続確認)
<http://presentpatterns.sfc.keio.ac.jp/index.html> (同上)
<http://learningpatterns.sfc.keio.ac.jp/index.html> (同上)
- (12) (1)と同じ
- (13) 資質・能力の分類については、次の文献を参考にした。
研究代表者高口努 『資質・能力を育成する教育課程の在り方に関する研究報告書1～使って育てて21世紀を生き抜くための資質・能力～』 国立教育政策研究所 2015年3月
- (14) こうしたとらえ方は、元はと言えば、坂本が「教科『理数インター科』の授業を通して、感じていたことをまとめたもの」(2018年7月30日に坂本から助川へ届けられた電子メールより)であり、かぎ括弧をつけた文言もまた、坂本の(いわば)フィールドノーツ上で見られるものであ

- る。
- (15) 米澤作の職員会議資料で最初に登場したものであり（年月日不明）、今日では教員集団内で共有されている。ただし決して固定ではなく、随時変更されることがある。
 - (16) 坂本は、二つの授業を参観している。Ⅲでの議論は、主として、そのときの自身の記憶と記録に依拠しつつ、また必要に応じて、関係者からの情報提供を受けて進められている。
 - (17) 富安慎吾 「知識の創造に資する方略記述実践についての検討ーパターンランゲージという方法を中心にー」
『国語科教育』74巻 全国大学国語教育学会 2013年9月 pp.30-37.
富安慎吾 「国語学習における知識の創造を媒介するメディアについての検討ー対話メディアとしてのパターンランゲージの検討を中心にー」『国語科教育』75巻 全国大学国語教育学会 2014年3月 pp.80-87.
 - (18) (1)と同じ p.9.