

体験学習ゲームのパターン分析

井 庭 崇^{††} 赤 石 真 依^{††}
野 田 尚 子^{††} 斎 藤 卓 也[†]

本論文では、体験学習のためのゲームをつくるコツを、「タイプ」と「パターン」として抽出する。これまでゲームの作成者は、作成時に参考にできるものが、自分の経験からの暗黙知に頼ざるを得なかった。学校教育で体験学習が広く普及するためには、なんらかのガイドラインを整備する必要がある。本論文では、建築の分野で提案された「パターン・ランゲージ」の考え方を参考に、体験学習のゲームを作成するコツを抽出する。

Designing Games for Experiential Learning with Types and Patterns

TAKASHI IBA,^{††} MAI AKAISHI,^{††} NAOKO NODA^{††} and TAKUYA SAITO[†]

In This paper, we propose “Game Types” and “Game Patterns” for designing the game for experiential learning. All the game designers have relied on only their own tacit through designing experience. There is a need to systemize the guidelines from the tacit knowledge in order to widespread the experiential learning in a class room. We analyze the game design, according to “a pattern language”, which was originally proposed for architectural design.

1. はじめに

本論文では、体験的な学習を促すゲーム、つまりプレイヤーの能動的な行動によって設定された目標を達成するという構造を持ったゲームをつくるコツを抽出し、記述していく^{*}。ゲームを作成するにあたって、その手法について書かれた本はこれまでも存在していたが^{2),3)}、それを自分の直面する状況に合わせて用いるのは困難であることが多い。そこで本論文では、状況に合わせてゲームの作成がより容易に行えるように、ゲームの種類とコツをそれぞれパーツとして記述することを提案する。本論文では、それらを「ゲーム・タイプ」と「ゲーム・パターン」と呼ぶことにする。

2. ゲーム・タイプとゲーム・パターンの提案

2.1 ゲーム・タイプ

ゲームを作成するにあたって、学習の目的に合わせてどのような構造のゲームをつくれればよいのかを考えるための指針が必要である。ここでは、そのような目

的別の構造を「ゲーム・タイプ」と呼ぶことにする。一般に、タイプ(型)とは、具体的な事物群を何らかの特徴に基づいて区別するときの単位であり、具体的な事物の単なる集合ではなく、特徴が抽出されたものである。ゲーム・タイプも、具体的な体験学習ゲームを作成する時に頻出する「構造」の特徴を抽出したものであり、ゲームの種類を表わすことになる。

ゲーム・タイプを設けることで、ゲーム作成者は目的にあったゲームの構造を「選択」することができる。つまり、ゲーム作成者は、自身の問題意識からどのようなゲームを作成すればよいのかを、ゲーム・タイプをメタファー(暗喩)として参照しながら考えることができるのである。各々のタイプには、ゲームの段階である「フェーズ」が定義されている。ゲーム作成者は、それぞれのフェーズのなかから課題を選択し、さらにその解法を選ぶことになる(図1)。このとき、解法の例を提示してくれるのが、次に説明する「ゲーム・パターン」である。

2.2 ゲーム・パターン

「ゲーム・パターン」とは、体験学習ゲームで頻出する構造、振る舞いの断片を記述したものである。ゲーム・パターンは、ゲーム作成の熟練者の設計原理を抽出したものであり、それらは上述の「ゲーム・タイプ」で設定される課題の解法となる。ゲーム作成者は、ゲー

[†] 慶應義塾大学 環境情報学部
Keio University Faculty of Environmental Information
^{††} 慶應義塾大学 総合政策学部
Keio University Faculty of Policy Management
^{*} 本論文は、論文¹⁾を再編集・加筆したものである。

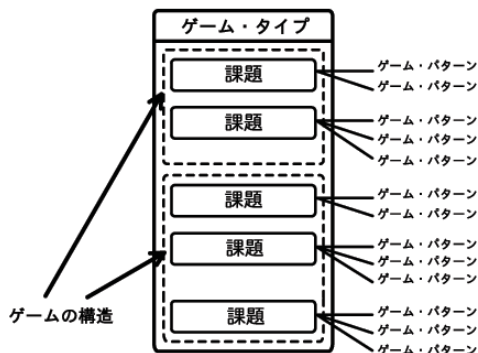


図1 ゲーム・タイプとゲーム・パターン見取り図

ム・タイプで与えられた課題の解決方法として、さまざまなパターンを選ぶ。課題をどのゲーム・パターンで解決するかは作成者に委ねられているが、ゲーム・パターン同士の間にはそれぞれ制限や相性がある。

このような記述方法の先行研究としては、建築家のクリストファー・アレグザンダーによって提唱されたパターン・ランゲージがある⁴⁾。パターンの考え方は、その後、ソフトウェアの分野⁵⁾やプロジェクトマネジメント⁶⁾などに適用されている。本論文では、これを体験学習ゲームのデザインに適用したいと思う。

以下では、文献^{7)~15)}から抽出したゲーム・タイプとゲーム・パターンを具体的にに取り上げることにする。

3. ゲーム・タイプの具体例

3.1 価値観ゲーム・タイプ

価値観ゲーム・タイプとは、多様な価値観や発想の存在を認識し、受け入れるきっかけを作るゲーム・タイプである。多様性を受け入れ、無用な対立を生まないためのきっかけを作ることが目的である。価値観ゲーム・タイプは、「多様性を表出させるフェーズ」と「多様性と出会うフェーズ」で構成される(図2)。ゲームの作成プロセスにおいては、まず多様性を表出させるフェーズからどちらかの課題を選び、それに対するパターンを選択する。つぎに多様性と出会うフェーズでひとつのパターンを選択する。

3.2 楽しく覚えるゲーム・タイプ

楽しく覚えるゲーム・タイプとは、覚える、反復する作業にゲーム性を持たせることで、効率よく覚えさせるためのゲーム・タイプである。主に学校教育での知識の暗記は、ときに苦痛をともない、学ぶこと自体に対する嫌悪感を抱く原因となることもある。その単調に反復する作業をゲームというオブラートで包んで

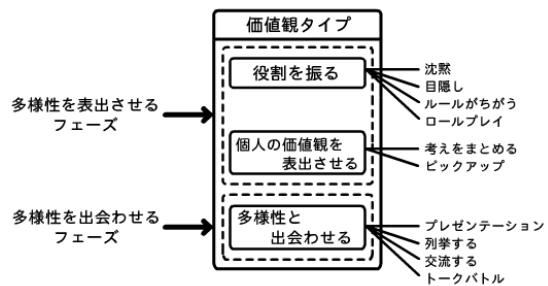


図2 価値観ゲーム・タイプ

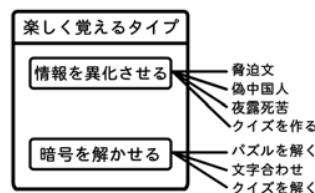


図3 楽しく覚えるゲーム・タイプ

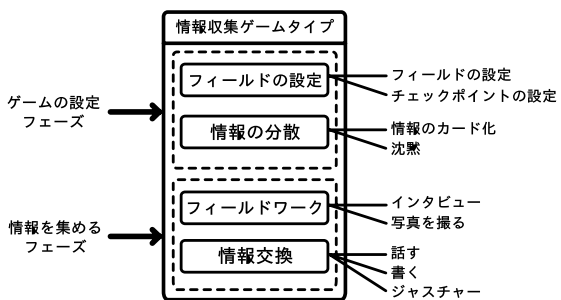


図4 情報収集ゲーム・タイプ

しまうことで楽しく学習をすることができる。楽しく覚えるゲーム・タイプは「情報を異化させる課題」と、「暗号を解かせる課題」で構成される(図3)。ゲームの作成プロセスにおいては、どちらかの課題を選び、それに対するパターンを選択する。

3.3 情報収集ゲーム・タイプ

現代社会では、情報を効率よく集め、また不要な情報を切り捨てられる能力が求められる。情報収集ゲーム・タイプとは、そのような情報収集の仕方や情報の取捨選択について学ぶことを目的としたゲーム・タイプである。情報収集ゲーム・タイプは、「情報を分散させるフェーズ」と「情報を集めるフェーズ」で構成される(図4)。ゲームの作成プロセスにおいては、各フェーズごとにどちらかの課題を選び、それに対するパターンを選択する。

4. ゲーム・パターンの具体例

- **目隠し**
目隠しをすることで見ることを制限する。体の動きを制限したり、知覚を制限することによって、様々な状況下の人が存在する場をシミュレートすることができる。適用例に「サンキューノート」⁷⁾。
- **ルールが違う**
ゲーム参加者をグループに分け、そのグループごとに違うルールに則って行動させる。異なった規範や価値観を持つグループを複数出現させることができる。適用例に、「バルンガ」¹⁶⁾。
- **ロールプレイ**
プレイヤーがそれぞれ役を演じることによって、場に多様性を出すことができる。これは価値観ゲーム・タイプにおいて、多様性を表出させるために使われる。このパターンは、アイスブレイキングの要素も強い。適用例に、「人間マシーン」¹¹⁾。
- **沈黙**
異文化接触の場面で言語の使用ができないというシチュエーションなど、言語を使つてのコミュニケーションができない場面をシミュレートする。言葉を使うことを制限することで、言語コミュニケーションの重要性に気がつかせるということを狙いとして行う場合も多い。
- **考えをまとめる**
考えをまとめることで、個人が持つ価値観や発想を見せ合う準備をすることができる。その結果、身近にいる人が自分とは異なる価値観や発想を持っているという状況を明らかにすることができる。
- **ピックアップ**
選ぶことによって、個人の持つ価値観をあきらかにすることができる。何を選び、何を捨てるかの判断基準に個人の価値観が現れる。適用例に、「スリーテン」¹⁷⁾。
- **プレゼンテーション**
発表することによって、個人やグループの持つ価値観、発想の多様さに出会うことができる。具体的には、個人がまとめたイメージや意見をゲームプレイヤーの前で発表するということである。
- **列挙する**
列挙することによって、個人やグループの持つ価値観、発想の多様さに出会うことができる。ポストイットに書いて貼りだすこともある。
- **交流する**
交流することによって、個人やグループの持つ価値観、発想の多様さに出会うことができる。具体的にはグループ間でのメンバーの交換、自由な雰囲気での話し合い、共に行動する、などがある。
- **トークバトル**
議論することによって、個人やグループの持つ価値観、発想の多様さに出会うことができる。具体的には個人でまとめた意見をもとに、グループや全体で議論をするということである。
- **脅迫文**
このパターンでは、新聞や雑誌、広告などの文字を切り貼りして、文や言葉を表現し直す。その作業によって文や言葉の意味を再認識することができる。適用例に、「モットーづくり」。
- **偽中国語**
人やものの名前を音読みで読むことで、漢字の音読みに楽しく学ぶことができる。クラスメイトの名前を音読みにするなど、クイズを解くパターンと併用することで、よりゲーム性を高め、自己紹介にアイスブレイキング要素を取り入れることができる。
- **夜露死苦**
カタカナの言葉に当て字をあてることで、漢字の音読みについて楽しく知ることができ、またその言葉を覚える手助けにもなる。
- **クイズを作る**
ある事柄についてのクイズを作ることで、その事柄の詳細を知ることが必要となり、必然的にその事柄について深く理解することができる。
- **パズルを解く**
パズルを解くという能動的な学習をすることで、生徒自身がより意欲的に学習に取り組むことができるようになる。
- **文字合わせ**
ことばを一文字ずつに分解したり、文字を編と旁にわけるなどした後、分解された言葉や文字を結合して元に戻す。これは初めて学習する言葉や漢字の構造を学ぶ際に有効である。
- **クイズを解く**
クイズを解くことというゲーム性の高い要素を取り入れることで、より楽しく学ぶことが可能になる。このパターンは旗上げパターンなどと併用されるとよりゲーム性を高めることができるだろう。
- **情報のカード化**
情報をカード化することによって情報を分散させることができる。このパターンは情報を集めるフェーズに含まれることが多い。参加者は他の参

加者と何らかの形で交流し（たとえば、文殊の知恵パターン）、情報を収集していくことが必要となる。適用例に、「猿が島の平和」⁷⁾や「ブランドショップ案内」⁸⁾。

● フィールドの設定

情報収集のフィールドを設定することによって、情報が分散している状態を作り出すことができる。またフィールドを学習の場にするので、自ずとプレイヤーはフィールドに対する理解を深めることができる。主にまちづくりのワークショップでよく用いられる。

● オリエンテーリング

フィールドにチェックポイントを設けることでゲーム性が増し、プレイヤーの能動的な参加を促すことができる。主にオリエンテーリングに用いられる。

● 聞きこみ

情報を集めるだけでなく、実際にインタビューやフィールドワークを行うことで、フィールドへの理解を深めることができる。まちづくりのワークショップでしばしば用いられている¹⁸⁾。

● カメラ

写真を撮ることで、情報を集めるだけでなく、あとでその写真を見ることで議論や振り返りの材料とすることができる。まち歩きなどで用いる。適用例に「移ルンです！」⁹⁾。

● 文殊の知恵

プレイヤー同士の話し合いで問題解決を図ることで、このパターンを使うことによってグループ内での意思決定や、共同での創作活動が可能となる。

● ノート

情報交換の手段として、文字によるコミュニケーションだけに制限することによって、ゲーム性を増すことができる。これはおもに沈黙パターンと並行して使用される。適用例に、「沈黙は金」⁷⁾。

● みぶりでぶり

ジェスチャーのみで情報を伝達しなくてはならない制限を加えることでゲーム性を増すことができる。ノート・パターンと同様に、沈黙パターンと並行して使用される。言葉の代わりとして自然にジェスチャーでの情報伝達を促す場面や、子供向けの体を動かすゲームなどで登場する。

5. おわりに

本論文では、体験学習ゲームの作成支援を行なうという観点から、ゲームをタイプ別に分類すること、そしてそこで解決すべき課題についてパターン分類を行

なった。抽出したゲーム・タイプやゲーム・パターンの組み合わせによって、どのような質のゲームが作られるかは、ゲーム作成者に委ねられている。私たちの試みが、新しい教育方法を模索する教育関係者たちの前途に光を与えるものになれば幸いである。

参考文献

- 1) 赤石真依, 野田尚子, 斉藤卓也: ゲームングのタイプとパターン分類: 学習ゲームの作成を支援する, 井庭崇研究室研究論文 (2005).
- 2) Greenblat, C. C.: ゲームングシミュレーション作法, 共立出版 (1994).
- 3) Duke, R. D.: ゲームングシミュレーション: 未来との対話, アスキー (2001).
- 4) クリストファー・アレグザンダー: 時を超えた建設の道, 鹿島出版会 (1993).
- 5) Gamma, E., Helm, R., Johnson, R. and Vlissides, J.: 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, ソフトバンクパブリッシング (1999).
- 6) Coplien, J. O. and Schmidt, D. C.: プログラムデザインのためのパターン言語, ソフトバンクパブリッシング (2001).
- 7) 山本成二, 美濃一朗: 研修ゲームハンドブック, 日本経団連出版 (1991).
- 8) 美濃一朗: 若手をのばす研修ゲーム, 日本経団連出版 (1995).
- 9) 浅海義治, 伊藤雅春, 狩野三枝: 参加のデザイン道工具箱, 世田谷まちづくりセンター (1993).
- 10) 浅海義治, 大戸徹, 中里京子: 参加のデザイン道工具箱 PART-2: -プロセスデザイン: 事例とワークショップ-, 世田谷まちづくりセンター (1996).
- 11) 上條晴夫: ゲームで保健の授業!: なりより子どもが喜んだ実践、意外とかんたんのできる実践, 東山書房 (2003).
- 12) 向山洋一: 教育技術の法則化 37 教室熱中・学習ゲーム, 明治図書出版株式会社 (1987).
- 13) ウィリアム・クレイドラー, リサ・ファーロン, リビー・コウレス, イラサハイ・プラウティ: 対立がからに: グループづくりに生かせる体験学習のすすめ, C. S. L 学習評価研究所 (2001).
- 14) 関寛治: グローバル・シミュレーション&ゲームング: 複雑系地球政治学へ, 財団法人科学技術融合振興財団 (1997).
- 15) 広瀬幸雄: シミュレーション世界の社会心理学: ゲームで解く葛藤と共存, 株式会社ナカニシヤ出版 (1997).
- 16) Thiagaragan, S.: *Barnaga: A Simulation Game on Cultural Clashes*, Intercultural Pr (1990).
- 17) 田島伸浩: 目的別教育技法の展開 教育担当必携マニュアル, 日本経営協会総合研究所 (1991).
- 18) 石塚雅明: 参加の「場」をデザインする: まちづくりの合意形成・壁への挑戦, 学芸出版 (2004).