

# 学びを支援するためのパターン・ランゲージ:SFC 学習パターンの制作

## A Pattern Language for Learning: Making of SFC Learning Patterns

井庭崇<sup>†</sup>, 加藤剛<sup>†</sup>, 小林佑慈<sup>†</sup>, 三宅桐子<sup>†</sup>, 下西風澄<sup>†</sup>,  
花房真理子<sup>†</sup>, 四元菜つみ<sup>†</sup>, 飯田麻友<sup>†</sup>, 坂本麻美<sup>†</sup>

Takashi Iba, Tsuyoshi Kato, Yuji Kobayashi, Toko Miyake, Kazeto Shimonishi,  
Mariko Hanabusa, Natsumi Yotsumoto, Mayu Iida, Mami Sakamoto

<sup>†</sup>慶應義塾大学

Keio University

learningpatterns@sfc.keio.ac.jp

### Abstract

In this presentation we propose a pattern language for learners who want to learn better. In order to tell a 'knack' about the way of learning we apply the method of pattern language, which was originally proposed in architectural design and became famous in software design. Our proposed pattern language for creative learners, which we name "Learning Patterns", consists of 40 patterns. Each pattern is described in the same format; pattern number, pattern name, introduction, illustration, context, problem, forces, solution, actions, and related patterns. We will talk our practical application that we have handed out the catalog of the learning patterns to university students.

**Keywords — Pattern Language, Learning**

### 1. はじめに

本発表では、学びのコツを「パターン・ランゲージ」としてまとめることを提案し、実際に慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス(SFC)において制作・配布した学習パターンについて紹介する[1]。

### 2. 記述手法：パターン・ランゲージ

本研究で採用する記述手法は、建築家クリストファー・アレグザンダーが提唱した「パターン・ランゲージ」という手法である。アレグザンダーは、建物や街の形態に繰り返し現れる法則性を「パターン」と呼び、それを「言語」として記述・共有する方法を提案した[2][3]。アレグザンダーが目指したのは、街と建物についての共通言語をつくり、それにより誰もが設計・デザインのプロセスに参加可能であるような民主的なプロセスを実現することであった。パターン・ランゲージでは、多様な経験則を「パターン」という単位にまとめ、

それらを体系的に形式化する。パターンは、実現したい目標（解決すべき問題）と、そのための実現方法（解決策）が一对として記載され、それを端的に示した名前が付けられる。パターン・ランゲージの考え方は、その後、ソフトウェア開発の分野等に取り入れられて活用されている[4]。

### 3. 学習パターンの構成

本研究では、学びのコツをパターン・ランゲージとして抽出・記述し、それを「学習パターン」と名づける。各パターンには、学びにおいて問題になりがちな状況と、それをうまく解消してくれるようなコツがまとめられている。学習パターンは、学びのコツに関する「言語」として、学生による学びのコツの理解の支援、教員と学生間のコミュニケーション支援、学生同士のコミュニケーション支援として用いることができる。

学習パターンにおける各パターンは、パターン番号、パターン名、概要説明、イメージ図、状況、問題、フォース、解決策、アクション、関連パターンで構成されている。パターン名は、パターンの名前であり、そのパターンの内容を適切に示し、かつ覚えやすい名前がつけられている。このパターン名が共通言語化されることが目指されている。概要説明とイメージ図は、そのパターンを印象づけ、理解しやすくするための端的な説明と絵である。状況は、そのパターンを用いる状況であり、どのようなときに、このパターンを使えばよいか書かれている。

問題とは、学びにおいて頻繁に発生する問題で

あり、気づかないうちに動かすことのできない法則・事実が不調和を起こしてしまうような事態を記述している。フォースは、背後で作用する力関係、つまり、人の努力ではどうにもできないような力について書かれており、これが問題においてトレードオフを生じさせている。これらのフォースが、問題が発生する原因であり、一般的な解決策では解決が難しいことの原因にもなっている。

解決策は、問題に対する解決策であり、動かすことのできない法則・事実がうまく調和するような方法が記述されている。アクションは、解決策を実行するための具体的なコツである。関連パターンは、このパターンに関連し、補完や肉付けをしてくれるような関連するパターンである。

本発表では、この記述形式に従う 40 の学習パターンを紹介する (図 1)。

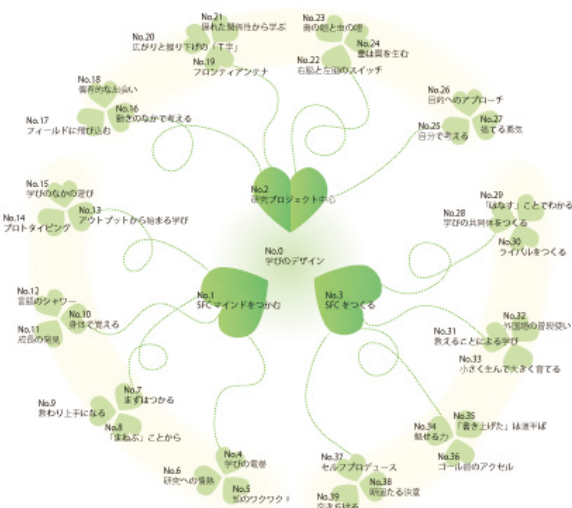


図 1 学習パターンの全体像

#### 4. 学習パターンの制作プロセス

学習パターンは、学びのコツについてのプレインストーミングから始まり、そのカテゴリー化、ネーミング、各パターンの記述、そのレビュー、修正というプロセスを経て制作された。特に、各パターンの記述とレビュー、修正に関しては、ソフトウェア開発のパターン・コミュニティ (例えば、PLoP (Pattern Languages of Programs) カンファレンス) で実施されている「ライターズ・

ワークショップ」の形式によって行い、パターンのブラッシュアップは何度も徹底して行われた。また、教員の集まりにおいてもプロトタイプ版を配布し、意見をもらうなど、プロジェクト外での議論も行った。このように、制作プロセスにおいては、対話を重視し、独りよがりな「言語」にならないよう心がけた。

#### 5. 実践事例

本提案の実践として、学習パターンを収録した冊子『Learning Patterns: A Pattern Language for Active Learners at SFC 2009』を制作し、慶應義塾大学総合政策学部・環境情報学部において 2009 年 4 月に全学生に配布した (図 2)。学習パターンは、パターン・ランゲージという一種の「言語」であるため、この言語が有効であったかどうかは、実際に活用されたかどうかで評価するほか方法はない。現在、学習パターンの普及・活用に向けての取り組みを行っているところである。

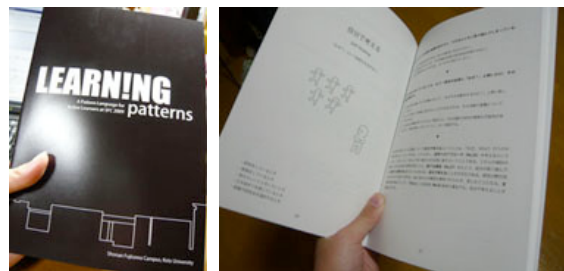


図 2 学習パターンカタログ

#### 参考文献

- [1] 学習パターンプロジェクト (2009), *A Pattern Language for Active Learners at SFC 2009*, 慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス
- [2] Alexander, C., Ishikawa, S. and Silverstein, M. (1977), *A Pattern Language*, Oxford University Press
- [3] Alexander, C. (1979) *The Timeless Way of Building*, Oxford University Press
- [4] Gamma, E., Helm, R., Johnson, R. and Vlissides, J. (1995) *Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software*, Addison-Wesley