

## パネル: ソフトウェア開発はパターンランゲージから何が学べるか

羽生田栄一†

本パネルでは、建築・都市計画の世界で市民参加型のデザインプロセスを提唱しているクリストファー・アレグザンダーのパターンランゲージという考え方のソフトウェア開発への応用の可能性と課題を建築とソフトウェアの相似性と差異も俎上に載せつつ議論する。現在、ソフトウェアの世界にもパターンの考え方が入ってきているが、要求と合意形成に関する協働プロセスの側面が切り捨てられている。本来のパターンランゲージがもっていた、ユーザと建築家および施工者すべてが要求・仕様・設計のコンセプトを共有できる共通言語という側面と、要求獲得および合意形成に関する自己組織プロセスという観点のソフトウェア開発に与えるインパクトと可能性、ソフトウェアということで新たに考えなければならないポイント等をさまざまな視点から検討してみたい。

### Panel: What software people can learn from C. Alexander's pattern language

Hanyuda Eiiti (Mamezou, Co. Ltd.)

We will discuss the possibilities and the challenges of the concept “pattern language” applying to software development. Pattern language is originally advocated by Christopher Alexander in the field of architecture. He encourages “user-participatory decision process” via pattern language as a communication media. In the software development, we also need some smart processes for requirement acquisition and consensus forming between users and developers. In this panel, we introduce pattern language's essential concept first and then, discuss that (1)what is a common language for forming a consensus among users, architects, and construction workers in software, (2)who is an architect-builder who should act as an interpreter among those actors in software, and (3)how pattern languages should be adopted as tools for requirement acquisition and consensus forming in software development. We also discuss what are the differences and similarities between architecture/city-planning and software development.

#### 1. はじめに

本パネルでは、建築・都市計画の世界で市民参加型のデザインプロセスを提唱しているクリストファー・アレグザンダーのパターンランゲージという考え方のソフトウェア開発への応用の可能性と課題を建築とソフトウェアの相似性と差異も俎上に載せつつ議論します。

本パネルと併せて企画されている、チュートリアル「要求獲得と合意形成のためのパターンランゲージ入門」において、建築家の中埜博氏より、パターンランゲージを使った住まい作りの具体的なプロセスをスライドと現場で使われた実際のパターンランゲージを通して理解していただくことを考えています。したがって、本パネルの参加者(パネリストの皆さんも聴衆の皆さんも)は必須ではありませんが、このチュートリアルと併せて聴

かれるとより内容が把握しやすくなるものと思われます。もし聴かれない場合には、その代替案として、中埜氏の書かれたテキスト[6]を参照されるとより議論が深まるものと思います。

#### 2. パターンとパターンランゲージについて

##### 2.1. ソフトウェアの世界でのパターン

ご存知のようにソフトウェアの世界でも[1]のおかげでパターンの考え方が導入され、オブジェクト指向システムの設計で十分に効果を発揮しています。

しかしながら、そこでパターンといっているのは、いわゆるパターンカタログ内のテンプレート記述された各見出しとしてのパターンであることが多いようです。つまり、「問題状況 それを解決する典型的な設計技法のペア」をテンプレート化された記述スタイルに則って定義したもののことです。

†株式会社豆蔵 Mamezou Co., Ltd.

## 2.2. パターンとパターンランゲージ

ソフトウェアの世界でもパターンとパターンランゲージの違いに気付いて、複数のパターンの間の関係を網の目状に構成しなおそう、ある問題ドメインにおける典型的な「フォース」の分布地図を作り、その中での複数のパターンのあるべき配置 = ネットワーク構造を作り出そう、という努力が一部では行われています。ここでは、パターンランゲージとは、個々のパターン記述を単語と見立て、それらが織り成すパターンセットのネット構造をパターンランゲージとみなす立場をとります。

しかしながら、もともと C.Alexander のパターンランゲージにはそれ以上のものが含まれています。

## 2.3. 合意形成のための自己組織プロセス

C.Alexander のパターンランゲージはもともと、アーキテクトビルダーという職能とセットで提案されたものです[3][5]。アーキテクトビルダーは設計にも施工にも携わりますが、一番重視される役割は、その建物や街に直接間接に関与する住民を始めとする利害関係者の建築に対する思い・要求をうまく調整しワークショップを重ね、パターンランゲージによるイメージ作りや現地での原寸設計を繰り返す中で自己組織的に合意を形成していく一種のファシリテータとしての技能です。

この自己組織プロセスが XP に代表されるアジャイル型開発プロセスとかなり大きな共通点をもつのではないか、というのが私の仮説です。

## 2.4. 共通言語としてのパターンランゲージ

要求獲得・合意形成プロセスの触媒として働くのが、共通言語としてのパターンランゲージというわけです。C.Alexander は[2]において253個のパターンを提示しています。パターンランゲージはそれらの組み合わせを指すと言うよりも、利害関係者がワークショップを通じて徐々に定義していく建物や街に対する思いをストーリーとして「物語」化したものそのものを指します。たまたまその物語の記述に253の典型的なパターンが頻出するというに過ぎず、新たなパターンはいつでも作業の中から生み出され、物語に色取りを添えます。

つまり、建築の世界のパターンランゲージは、ソフトウェアの世界でいうと、問題領域を表わす概念モデルとユースケース記述に近いものなのです。その記述の際の典型的な概念語彙がパターンとして整備されているというわけです。この辺りの対応関係についても議論してみたいと思います。

## 3. パネリストの紹介

本パネル討論では、上記趣旨に鑑み、以下のパネ

リストに参加をお願いしました。司会の私の方から簡単に各パネリストの期待役割を表明しておきます。

・中埜博(まちづくりカンパニー・シーブネットワーク)  
建築家および日本におけるパターンランゲージの積極的な適用による街づくりの実践家の立場から、パターンランゲージの実践のポイントや適用の際の注意点、今後の課題についてお話いただけるでしょう。

・妻木俊彦(日本ユニシス)  
要求工学ワーキンググループの代表として、ドメインモデリングやユースケースとの関係を議論していただけのものと期待します。

・井上健(横河電機)  
パターンワーキンググループの活動の観点から、パターンランゲージのソフトウェア適用の可能性と課題、学際的交流の意味などをお話いただけるでしょう。

・酒匂寛(豆蔵)  
現場で要求管理からソフトウェアアーキテクチャプロセスまで幅広くコンサルする立場から、実務家として見たパターンランゲージの可能性・疑問点、ソフトウェア固有の問題等についてお話いただけそうです。

・平鍋健児(永和システム)ネージメント  
XP に代表されるアジャイル開発プロセスの適用実践・普及活動推進の立場から、ファシリテーションの重要性、変化とリスクへの対応とアジャイルプロセスの自己組織プロセスとしての類似性・相違点についてお話いただけると期待しています。

## 参考文献

- [1] Gamma, E. et al. Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software, Addison-Wesley, 1995
- [2] C.アレグザンダー著、平田翰那・他訳、パターンランゲージ、鹿島出版会、1985
- [3] C.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
- [4] C.アレグザンダー et al.著、難波和彦・監訳、まちづくりの新しい理論、鹿島出版会、1989
- [5] C.アレグザンダー et al.著、中埜博・監訳、パターンランゲージによる住宅の建設、鹿島出版会、1991
- [6] 中埜博・著、パターンランゲージによる住まいづくり、井上書院、1988
- [7] K. ベック、長瀬監訳、XP エクストリーム・プログラミング入門、ピアソン・エデュケーション、2001
- [8] A. コーバーン、長瀬+今野・監訳、アジャイルソフトウェア開発、ピアソン・エデュケーション、2002