

ソフトウェアの設計とパターン・アジャイル開発 － WW2010・セッションテーマ紹介

鷲崎 弘宜[†] 羽生田 栄一^{††}

本稿では、ソフトウェア開発におけるパターン技術を軸として、関連の深い設計やアーキテクチャ、アジャイル開発について、各特性や課題、ならびに関係や周辺を含めて展望を得るために「ソフトウェアの設計とパターン・アジャイル開発」セッションが実施予定の議論内容を説明する。

Topics of the Session on Software Design, Patterns and Agile Development in Winter Workshop 2010

HIRONORI WASHIZAKI[†] and EIITI HANYUDA^{††}

This paper explains what discussions will take place in the session on software design, patterns and agile development to get insight into the future directions in these related areas.

1. はじめに

パターンとは、特定の文脈上で頻出の問題と解決を一般化した記述であり、ソフトウェアの設計や、プロセス・組織など様々な面で創造性を持って決定指針を与える。例えばソフトウェアの設計において、扱う要求や制約の類似性に伴って繰り返し共通に出現する構造をデザインパターンとして再利用することで、新たな設計を効率よく一貫性のある形で進めることができる。

ソフトウェアパターンの概念はもともと、Christopher Alexander が提唱する建築におけるパターンの原理、ならびにそれをまとめあげたパターンランゲージの考え方を、ソフトウェア開発に取り入れたものである。さらにパターンの原理に限らず、Alexander の提唱する様々な原理（有機的秩序、参加、漸進的成長、診断、調整）が、プロセスや組織構成のパターン、ならびに、その後の eXtreme Programming (XP) に代表されるアジャイル開発の基礎を与えていることが知られている¹⁾。

このように設計、パターン、アジャイル開発は、対象の構造（設計）を徐々に生み出す過程ならびにその結果という面において共通性を持つが、近年のさらな

るソフトウェア開発形態や社会環境の変化により、それぞれ議論し尽くされておらず、また、関係も依然として未整理な部分があると考えられる。そこで本セッションでは、参加者のポジション発表を起点として各領域に関連する経験や提案を概観し、続いて、それぞれの課題や展望、関係や周辺について幅広く議論する。

本稿では以降において、これまでの議論経緯と本セッションにおける議論のテーマ案を紹介する。

2. これまでの議論

情報処理学会ソフトウェア工学研究会では、2003年にパターンワーキンググループ²⁾が結成され、以降、パターンやパターン活用支援技術に関する議論を重ねてきた。ウィンターワークショップにおいては、2004年よりワーキンググループが中心となって「パターン」セッションおよび「アーキテクチャとパターン」セッションを設置し、各議論の成果を公開してきた。これまでの成果を以下にまとめる。

- 石垣島 2004: ソフトウェア要求獲得を実験し、建築でのパターンランゲージがもたらす要求獲得支援効果が、ソフトウェア開発についても得られることを明らかにした³⁾。これは、パターン活動プロセス⁴⁾を構成する利用活動の評価/適用工程について得られた知見である。
- 伊豆 2005: 参加者の経験からパターンを発掘した結果、パターンの必要条件として対立するフォー

[†] 早稲田大学 Waseda University
国立情報学研究所 GRACE センター National Institute of Informatics GRACE Center
^{††} 株式会社豆蔵 Mamezou, Co., Ltd.

スの組が不可欠なことや、マイニング手法によってパターンランゲージへの発展を支援できる可能性を明らかにした⁵⁾。これらは、パターン活動プロセスを構成する抽出活動の発見/記述工程について得られた知見である。

- 鴨川 2006: ライターズワークショップ⁶⁾の実施により、パターンランゲージが備えるべき特性として、範囲設定の妥当さ、および、パターン間の関連の明確さを明らかにした⁷⁾。さらに、パターン活動支援技術の特性を幾つか明らかとした。
- 那覇 2007: 種々の要素技術の討議の上で、ソフトウェア開発におけるアーキテクチャとパターンの関係を整理することを試みた⁸⁾。特に、アーキテクチャ設計に注目した場合に、同関係の1つの見方としてパターンがコンテキストと実現手段を結びつけるものであり、かつ、プロセスであると位置づけ可能なことを整理した。
- 道後 2008: 各技術に関連する経験や提案を概観し、続いて、アーキテクチャ進化とパターンの課題や展望、関係について幅広く議論するとともに、アーキテクチャ進化のメタモデル記述実験やプレゼンパターンのパターンランゲージ化実験を行い、進化やプレゼンパターンの可能性を確認した⁹⁾。
- 宮崎 2009: ソフトウェア開発におけるパターン、リファクタリング、アーキテクチャの課題や展望、関係について幅広く議論するとともに、アーキテクチャとパターン・実現手段および要求との関係をメタモデルとして記述する実験を行い、そのメタモデルを通じて、アーキテクチャ設計においてパターンが要求を含む文脈と実現手段を結びつけることを改めて確認した¹⁰⁾。

3. 議論テーマ

以上6年間の継続的議論は主にパターンの抽出/利用の観点から実施されたものであり、2007-2009年の議論についてもパターンと設計、ならびにアジャイル開発の関係について議論し尽くされていない。そこで、各ポジションペーパー発表を起点として、特に下記を議論のテーマとして検討する。

- 原理や原則: Alexanderの原則との関係、設計原則、その他の普遍的な原理など
- 非機能要求や「無名の質」: 設計における品質や制約とパターン、アジャイル開発プロセスの関係など
- ユーザ参加やワークショップのプロセスとパターン: パターンマイニングワークショップ、パター

ングスの効果と拡張など

- 表現とモデリング: パターン記述形式、設計のモデリングとパターンの関係など

さらに上記に加えて、2010年3月に本セッション参加者を中心としてアジア圏におけるパターン会議 AsianPLoP¹¹⁾の開催を予定しており、PLoP会議の運営やパターンコミュニティとの関わりや、アジャイル・パターンムーブメントの展望についても合わせて議論したい。

4. おわりに

本セッションにおける議論の成果は、パターンワーキンググループのWebサイトやソフトウェア工学研究会を通じて公開し、さらなる議論へと繋げていく予定である。今後、さらなる議論、研究および実践を通して、得られた知見が検証され、ソフトウェア開発活動および組織活動一般においてパターンを軸とした設計やアーキテクチャ、アジャイル開発が活用されることを期待する。

参 考 文 献

- 1) 江渡浩一郎: パターン, Wiki, XP - 時を超えた創造の原則, 技術評論社, 2009.
- 2) <http://patterns-wg.fuka.info.waseda.ac.jp/>
- 3) 松下ほか: ウィンターワークショップ・イン・石垣島参加報告, 情処研報 2004-SE-145, 2004.
- 4) 鷲崎ほか: ソフトウェアパターン研究の発展経緯と最近の動向, 情処研報 2004-SE-147, 2005.
- 5) 紫合ほか: ウィンターワークショップ 2005・イン・伊豆参加報告, 情処研報 2005-SE-148, 2005.
- 6) 羽生田 監修, パターンワーキンググループ 著: ソフトウェアパターン入門, SRC, 2005.
- 7) 満田ほか: ウィンターワークショップ 2006・イン・鴨川参加報告, 情処研報 2006-SE-152, 2006.
- 8) 松塚ほか: ウィンターワークショップ 2007・イン・那覇開催報告, 情処研報 2007-SE-156, 2007.
- 9) 阿萬ほか: ウィンターワークショップ 2008・イン・道後開催報告, 情処研報 2008-SE-160, 2008.
- 10) 福安ほか: ウィンターワークショップ 2009・イン・宮崎開催報告, 情処研報 2009-SE-164, 2009.
- 11) 1st Asian Conference on Pattern Languages of Programs, <http://patterns-wg.fuka.info.waseda.ac.jp/asianplp/>