

ウィンターワークショップ2005・イン・伊豆 発表資料 (2005.1.28)

「ソフトウェアパターン」 セッション報告

鷺崎 弘宜

国立情報学研究所

<http://patterns-wg.fuka.info.waseda.ac.jp/>

本グループの作業内容と進め方

- **パターンマイニング実験**
 - パターンマイニングの組織的 / 体系的な方法を探る
 - パターンとはそもそも何か？を探る
- **トピックマップの作成**
 - 各ポジションペーパー発表のたびに、見返して修正
 - 議論を踏まえて、パターンを取り巻くトピック間の関係を明らかとする
- **以上を踏まえて、
ソフトウェアパターンの定義の再確認**

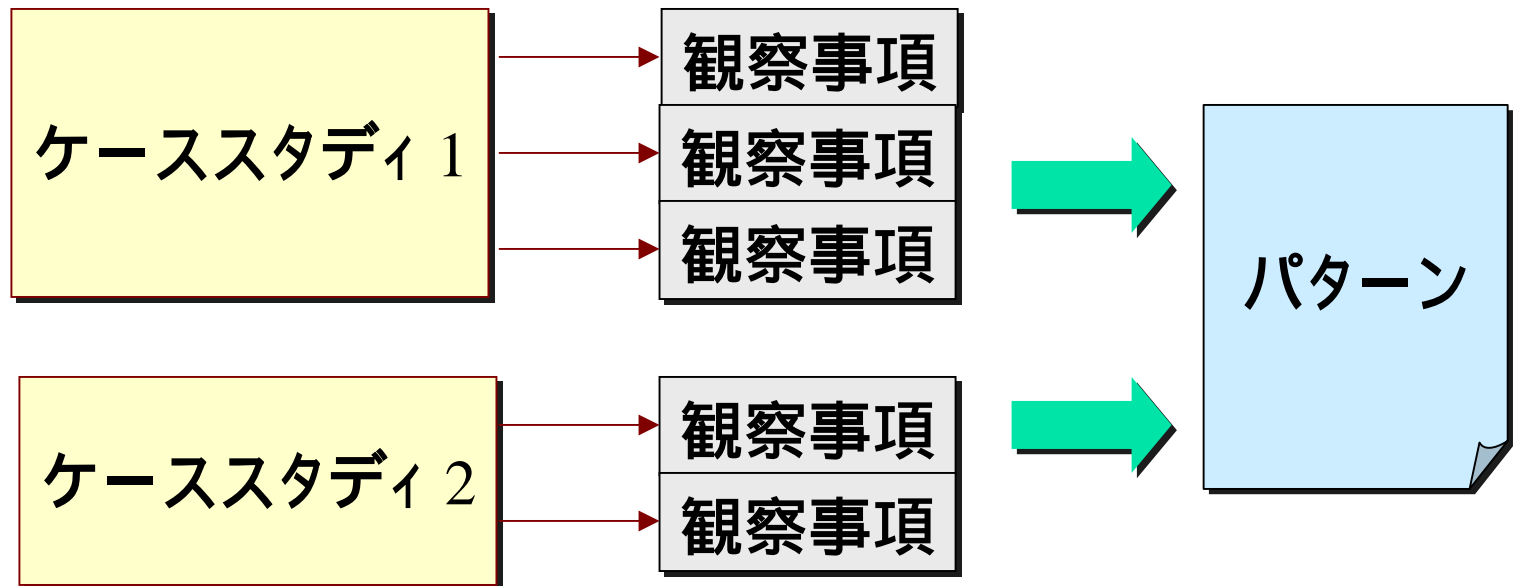
- **進め方**
 - セッションごとに司会と書記を決める
 - 建設的な・満足度の高い・参加型会議のために
 - 「うんうん」「そうだ」と思ったらガッシュ！と叫ぶ
 - 否定ではなく、「こうするといいよ」
 - 全員が発言する
 - 最後に、全員が誰かに感謝する

ソフトウェアパターンの定義

- ソフトウェア開発において、繰り返し出現する問題と、その問題について経験に基づいて実証済みの解決策、および、その解決策を採るに至った、対立する複数の制約や理由を記述したもの。
- パターンは、規則ではない。
 - 規則には、理由が描かれていない。

パターンマイニング実験

- Lappeらの枠組み [REP'04] を独自拡張して適用した。
- パターンは、異なるプロジェクトにおける類似する観察事項に基づく
- 観察事項は、ケーススタディから収集される



マイニング手順

- (1) ドメインの決定
 - 今回は、全参加者に馴染みのあるものということで「自己啓発」に決定
- (2) 同一ドメインで、ケーススタディの収集
 - 1人の司会が全参加者にインタビュー、8つのケーススタディ
 - ケーススタディの形式: < 初期状況、アプローチ、結果 >
- (3) 観察事項の分析(ハイライティング)
 - 観察事項の形式: < 対象、タスク、フォーカス 、フォーカス 、 解法 >
- (4) パターン候補の抽出
 - 対立するフォーカスの共通性の識別
 - 解法の共通性の識別
 - 状況に関する制約(共通の状況設定)の識別
 - パターン候補の形式: < タスク、フォーカス 、フォーカス 、 解法 >
- (5) パターン形式に記述

体験	初期状況	アプローチ	結果
佃	継続的に成長したい。新しいことに着手する必要性。今、沢山の仕事を抱えていて時間が足りない、確保できない。しかし、ちょっとした時間はある。新しいことができないと自分に言い訳。計画を立てていない。	計画を手帳に書く。その手帳で、その日にやったことを書きとめる。	手帳を毎日見るので、見直す。どれだけ時間をかけたかが分かる。少ない時間でも、自己啓発できるようになる。
太田	新しいことに挑戦している。1人(仲間がいない)では、モチベーションを保てない。達成項目を明確にしたい。そのモチベーションを保ちたい。	Blogの日記にこういうことをやるぞ、やったぞと記述しておく。他人からフィードバックが得られる。Blogに予定と達成項目を記録する。	同じようなことを考えている人たちからの意見で、モチベーションが高く保たれる。
中山	新しいことをやらなければならない。新しいことをある程度達成したい。期限を決めると、心理的圧迫感がある。期限がないと、何もしない。	明確な期限は決めないが、強化的に取り組むための期間を設ける。	新しいことについてある程度の結果が得られるようになる。
久保	今やるべきことに集中したい。すべき仕事を見える形にしないと、はじめるまでの時間を浪費してしまう。やることがないとさらに気がめいる。	持ち歩けるボードにポストイット形式で、やることを貼り付けておく。優先順位やプライベート度などで貼る場所を変える。	仕事をこなす事が楽しくなった。
鷺崎	新しい領域や周辺領域の知識がほしいが、積極的に余分な時間をとれない。しかし、ちょっとした時間はある。論文を読むのは好きだ。	行き帰りに読むための論文をカバンに入れておく。周辺領域でも、ひまなので自然に読む。	周辺領域の知識が増えた。行き帰りの時間を楽しむようになった。
下滝	新しいアイデアを思いつきたい。自分がやったことについて、自分1人では客観的な自信がもてない。自分1人では見方が固定されている。他人にわざわざ見せるのは面倒だ。自分の身近に、うまくアイデアなどを処理できる人がいる。その人に以前、意見をもらったことがある。	具体的な第三者に自分を置き換えて、考えてみる。	アイデアを思いつきやすくなる。

体験者	初期状況	アプローチ	結果
佃	継続的に成長したい。新しいことに着手する必要性。今、沢山の仕事を抱えていて時間が足りない、確保できない。しかし、ちょっとした時間はある。新しいことができないと自分に言い訳。計画を立てていない。	計画を手帳に書く。その手帳で、その日にやったことを書きとめる。	手帳を毎日見るので、見直す。どれだけ時間をかけたかが分かる。少ない時間でも、自己啓発できるようになる。
太田	新しいことに挑戦している。1人(仲間がいない)では、モチベーションを保てない。達成項目を明確にしたい。そのモチベーションを保ちたい。	Blogの日記にこういうことをやるぞ、やったぞと記述しておく。他人からフィードバックが得られる。Blogに予定と達成項目を記録する。	同じようなことを考えている人たちからの意見で、モチベーションが高く保たれる。
	対象	タスク	
中山	新しいことをやらなければならない。新しいことをある程度達成したい。期限を決めると、心理的圧迫感がある。期限がないと、何もしない。	明確な期限は決めないが、強化的に取り組むための期間を設ける。	新しいことについてある程度の結果が得られるようになる。
久保	今やるべきことに集中したい。すべき仕事を見える形にしないと、はじめるまでの時間を浪費してしまう。やることがないときがめいる。	持ち歩けるボードにポストイット形式で、やることを貼り付けておく。優先順位やプライベートで貼る場所を変える。	仕事をこなす事が楽しくなった。
	フォーカス	フォーカス	
鷺崎	新しい領域や周辺領域の知識がほしいが、積極的に余分な時間をとれない。しかし、ちょっとした時間はある。論文を読むのは好きだ。	行き帰りに読むための論文をカバンに入れておく。周辺領域でも、ひまなので自然に読む。	周辺領域の知識が増えた。行き帰りの時間を楽しむようになった。
下滝	新しいアイデアを思いつきたい。自分がやったことについて、自分1人では客観的な自信がもてない。自分1人では見方が固定されている。他人にわざわざ見せるのは面倒だ。自分の身近に、うまくアイデアなどを処理できる人がいる。その人に以前、意見をもらったことがある。	具体的な第三者に自分を置き換えて、考えてみる。	アイデアを思いつきやすくなる。
		解法	

マイニング成功例

- 対立するフォースの共通性、解法の共通性を捉えた。
- パターンランゲージの可能性が見えた。

体験者	初期状況	アプローチ	結果
佃「継続的記録」	継続的に成長したい。新しいことに着手する必要性。今、沢山の仕事を抱えていて時間が足りない、確保できない。ちょっとした時間はあるが、疲れていると何もしない。新しいことができないと自分に言い訳。計画を立てていない。	行き帰りに、計画を手帳に書く。その手帳で、その日にやったことを書きとめる。	手帳を毎日見るので、見直す。どれだけ時間をかけたかが分かる。少ない時間でも、自己啓発できるようになる。
鷺崎「ネタの仕込み」	新しい領域や周辺領域の知識がほしいが、積極的に余分な時間をとれない。しかし、ちょっとした時間はある。論文を読むのは好きだ。	行き帰りに読むための論文をカバンに入れておく。周辺領域でも、ひまなので自然に読む。	周辺領域の知識が増えた。行き帰りの時間を楽しむようになった。

パターン候補の抽出後に、ケーススタディの観察事項の記述を加筆・修正した。

「行き帰り」	新しい知識を欲している。積極的に余分な時間をとれない。しかし、ちょっとした時間はある。	行き帰りの時間の有効利用。	
--------	---	---------------	--

マイニング失敗例

- フォースのうち的一方、および、アプローチが共通していたのでパターン化を試みたが...
- 共通のタスクを見出せなかった。パターンマイニング失敗。

体験者	初期状況	アプローチ	結果
久保	今やるべきことに集中したい。すべき仕事が見える形にしないと、始めるまでの時間を浪費してしまう。やることがないとさらに気がめいる。	持ち歩けるボードにポストイット形式で、やることを貼り付けておく。優先順位やプライベート度などで貼る場所を	仕事をこなす事が楽しくなった。
太田	新しいことに挑戦している。1人(仲間がいない)では、モチベーションを保てない。達成項目を明確にしたい。そのモチベーションを保ちたい。	Blogの日記にこういうことをやるぞ、やったぞと記述しておく。他人からフィードバックが得られる。Blogに予定と達成項目を記録する。	同じようなことを考えている人たちからの意見で、モチベーションが高く保たれる。
「身近なメディアに記録」?	継続的に予定をこなしていく。記録可能なメディアが身近にある。常に参照・更新したい。簡単に参照・更新したい。	常に確認可能な身近なメディアに、予定と達成項目を記録する。	

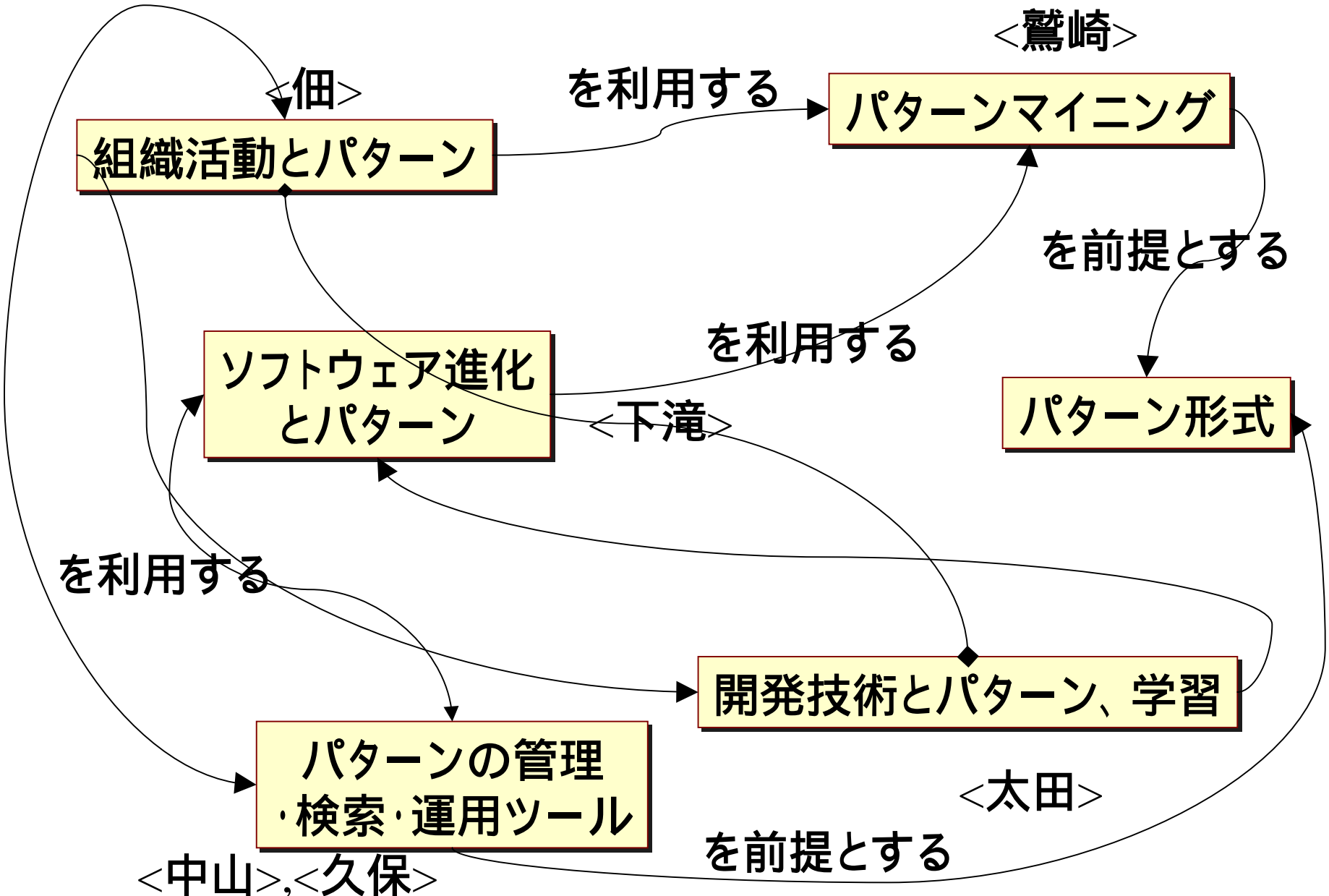
マイニング実験から分かったこと

- ケーススタディの記述形式や、パターンの候補の形式が定まっていれば、マイニングしやすい
- パターンの候補の抽出段階とケーススタディの分析段階は、繰り返し行うと良い
 - 最初のケーススタディ記述で全ての必要な事柄は網羅できない
 - パターンの候補をいったん抽出した後に、改めて見えてくるもの
- パターンは、複数のケーススタディにおいて「対立するフォースの組」と「アプローチ」の両方が類似していて、初めて、マイニングできる可能性がある
 - アプローチだけが似ていてパターン化しようとするのは誤り！
- パターンランゲージを構築できる可能性
 - 誰かがケーススタディを出すと、それを見て、周辺領域のケーススタディを出しやすい

ポジションペーパー発表

- 鷺崎「ソフトウェアパターン・マイニングに関する一考察」
 - 掘削活動“マイニング”というメタファで表せること、表せないこと
- 下滝「ソフトウェア設計における進化パターンに向けて」
 - 用いる言語/環境などで設計が変化する様子をパターン化
- 太田「DIコンテナによるパターンの漸増的な学習」
 - デザインパターンの背後にあるオブジェクト指向5原則
- 佃「プロジェクト運営改善活動へのパターン適用の構想」
 - 改善ワークショップ開催のためのパターンとプロジェクト運営そのもののパターン
- 久保「文書類似度に基づくパターン間関連解析手法」
 - 計算機を用いてパターン間関連解析の自動化
- 中山「ソフトウェアパターン検索システムの構築」
 - 重要なパターンから参照されるパターンは重要である

得られたトピックマップ



まとめ

- ソフトウェアパターンの課題と展望
 - パターンの啓蒙: デザインパターン以外。学習。KM促進。
 - 用語を整理しよう。用語定義の揺れを無くそう。
 - マイニングの普及によって、パターン活動はより身近に。
 - パターンのモデル化を色々な観点からしてみよう
- 今後の展開
 - パターンワーキンググループでの成果公開
 - マイニングワークショップの実施
 - 各参加者個人レベルでの取り組み
- 他のグループへの期待
 - 要求工学: 良い要求獲得は、良い組織構造・利害関係者構造から。組織パターンなど期待大。
 - 組込み: コミュニティの形成に期待。
 - ツール: 即物的な効果を期待するな。
 - サービス指向: 要するに何なのか良く分からないので、パターンで説明していただければと有難い。