

ウィンターワークショップ2008・イン・道後 (2008.1.24)

「アーキテクチャとパターン」 セッション概要

羽生田 栄一

株式会社 豆蔵

鷺崎 弘宜

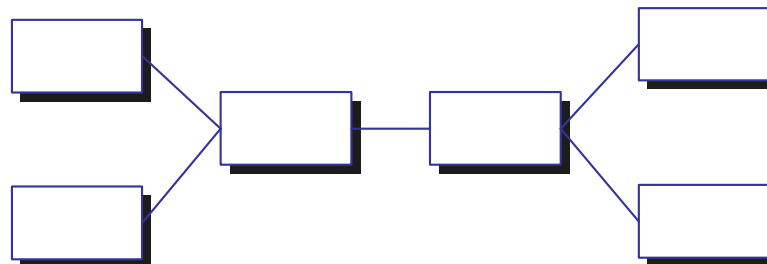
国立情報学研究所

設置経緯

- パターンの抽出/利用＋アーキテクチャの観点
 - 石垣島2004: 建築とソフトウェア、パターンランゲージ(PL)で要求獲得実験
 - 伊豆2005: パターンマイニング実験、対立するフォースを明らかに。PLへの発展。
 - 鴨川2006: パターンライターズワークショップ(集団レビュー)、PLの特性を明らかに。
 - 那覇2007: アーキテクチャとパターンの関係の大まかな整理
- 周辺領域も含めた関係が十分に議論し尽くされていない
 - アーキテクチャ設計における既知パターンの参照
 - アーキテクチャ集合からのパターンへの抽象化
 - 機能/非機能要求と構造設計の関係を扱うアーキテクチャ領域との関係について、さらなる議論が必要

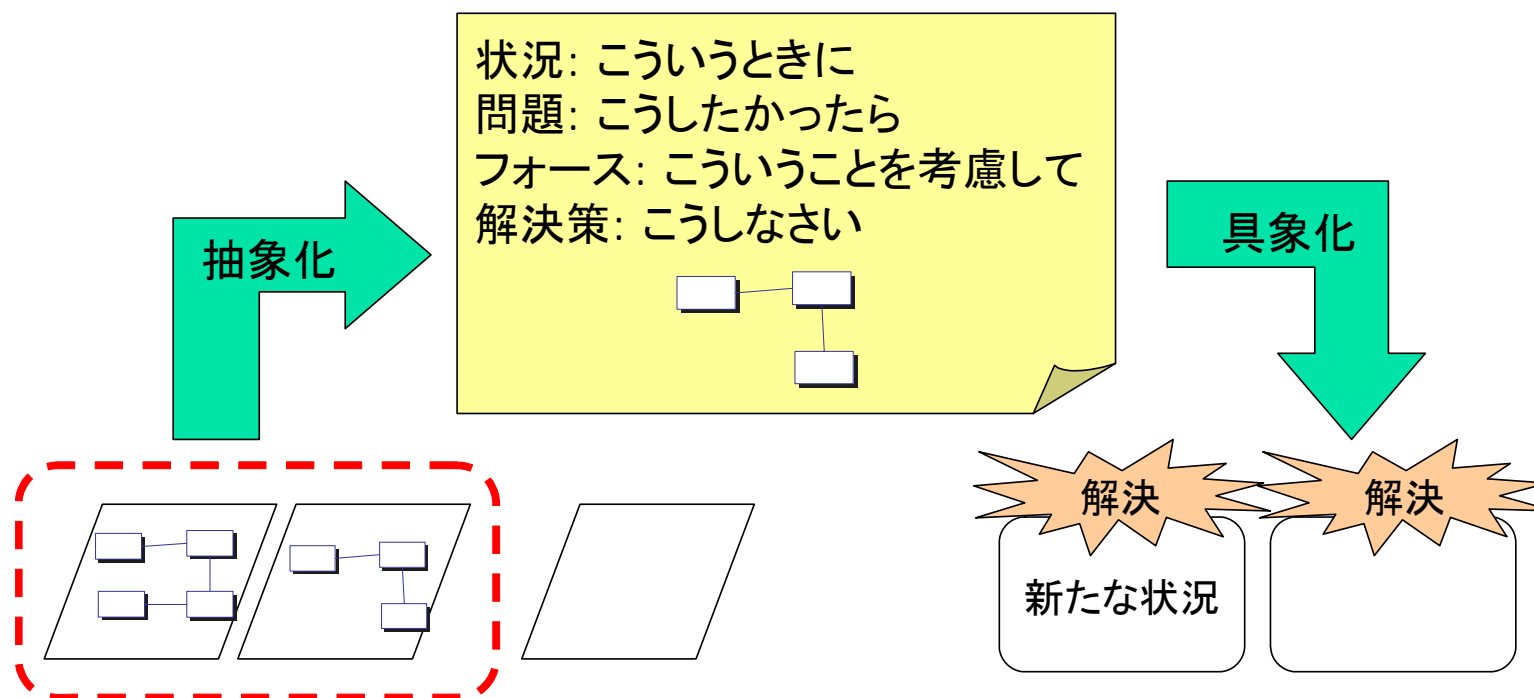
ソフトウェアアーキテクチャ

- ソフトウェアの構成要素(サブシステムやコンポーネント), および, それらの間の関係の記述
- 経緯: 技術や対象の複雑さに応じて
 - Dijkstra 階層構造、Parnas 情報隠蔽 ('70)
 - OS, Embedded, Distributed ... ('80)
 - Client-Sever, Web MVC2.0 ... ('90)
 - P2P, Web2.0, AOP, SOA ... ('00)
- 周辺技術: 分析設計手法、時々の実装技術、検証・形式手法、NFR・品質特性、設計パターン...



ソフトウェアパターン

- 特定文脈上で、繰り返される問題と実証済み解法、制約等を包括した知識の記述
- 経緯: 建築からソフトウェア構造記述とプロセスへ
 - Alexander著「A Pattern Language」(‘70)
 - Beck他パターンランゲージを転用(‘80)
 - GoFデザインパターン, POSAアーキテクチャパターン(‘90)
 - eXtreme Programming, Agile(‘00)
- 周辺技術: いろいろ



セッション参加者（敬称略、順不同）

- 鷺崎弘宜（国立情報学研究所）
 - オブジェクト指向モデルに基づくソフトウェアパターン・メトリクス
- 久保淳人（早稲田大）
 - クラスタリングを用いたソフトウェアパターン分類支援手法
- 鹿糠秀行（日立製作所）
 - 粗粒度コンポーネント分割のための依存関係について
- 下滝亜里（南山大）
 - ソフトウェア進化のメタモデル階層の提案
- 羽生田栄一（豆蔵）
 - 4+1 ビューで表現する：起承転結プレゼンパターンの可能性

ウィンターワークショップ2007・イン・那覇 (2007.1.26)

「アーキテクチャとパターン」 セッション成果

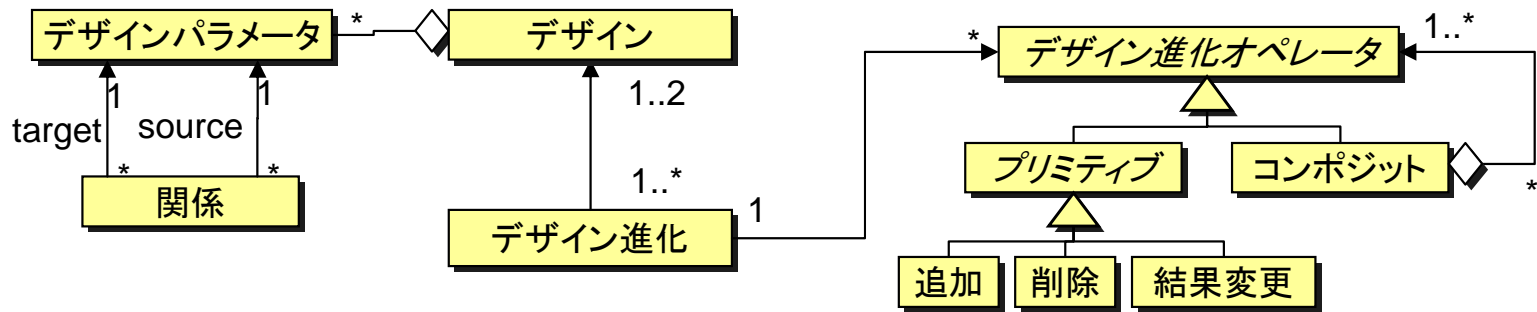
パターンセッション: 活動内容A

進化メタモデルの事例記述実験

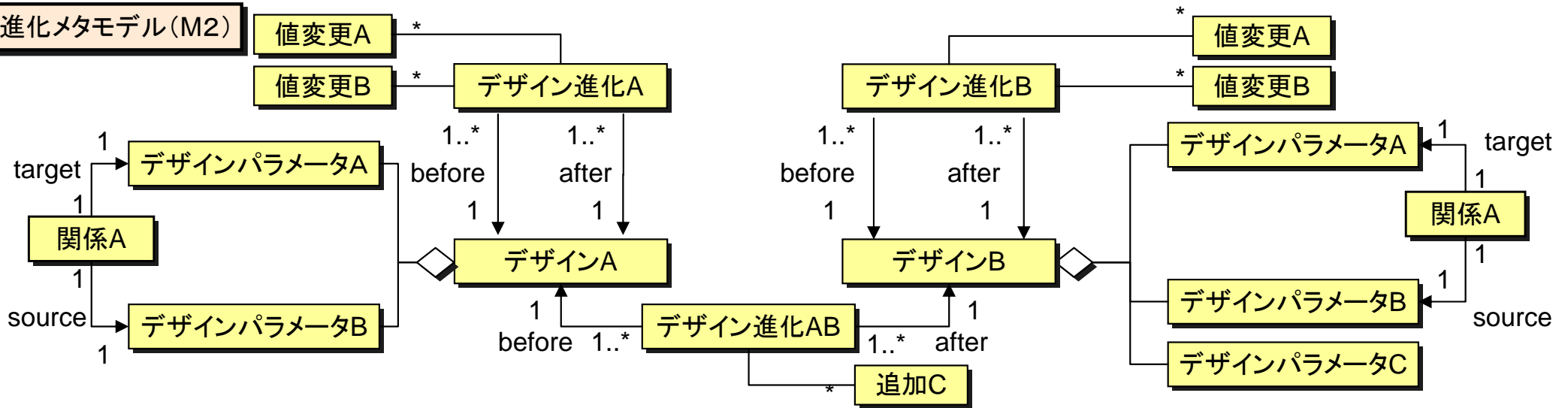
- 1日目午後の発表内容
 - ソフトウェア進化のメタモデル階層
 - 進化を表現するためのメタモデリング言語を定義
 - 定義した言語を用いて進化過程を表現
 - 粗粒度コンポーネント分割
 - 一度コンポに分割しても、その後改善が必要になる
 - 改善前コンポ体系 → 改善後コンポ体系
⇒コンポ体系の進化
- 2日目午前の活動内容
 - 粗粒度コンポーネント分割を事例にソフトウェア進化メタモデル検証を行う

ソフトウェア進化のメタモデル階層

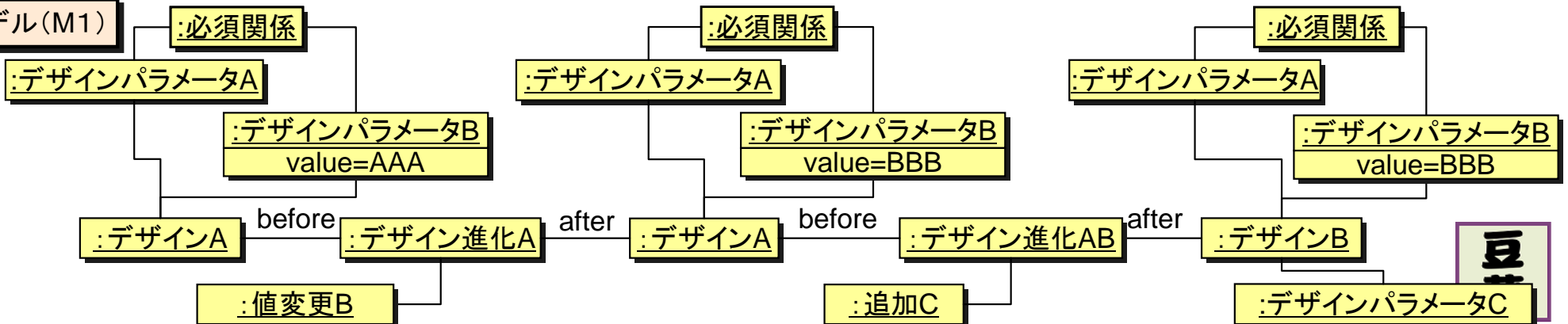
進化メタモデル (M3)



進化メタモデル (M2)



進化モデル (M1)



■ 結果

- コンポ体系の進化過程を、ソフトウェア進化メタモデルで表現できた

■ 気づき

- メタモデル要素の追加必要性そのため適切な進化のさせ方(変更操作の適用)の候補は複数
- 変更対象と手変更操作との関係が分からないと、どう進化させるかの指針にならない

⇒メタモデル要素にそのような関係を追加が課題

パターンセッション: 活動内容B

パターンランゲージ(プレゼンパターン)記述実験

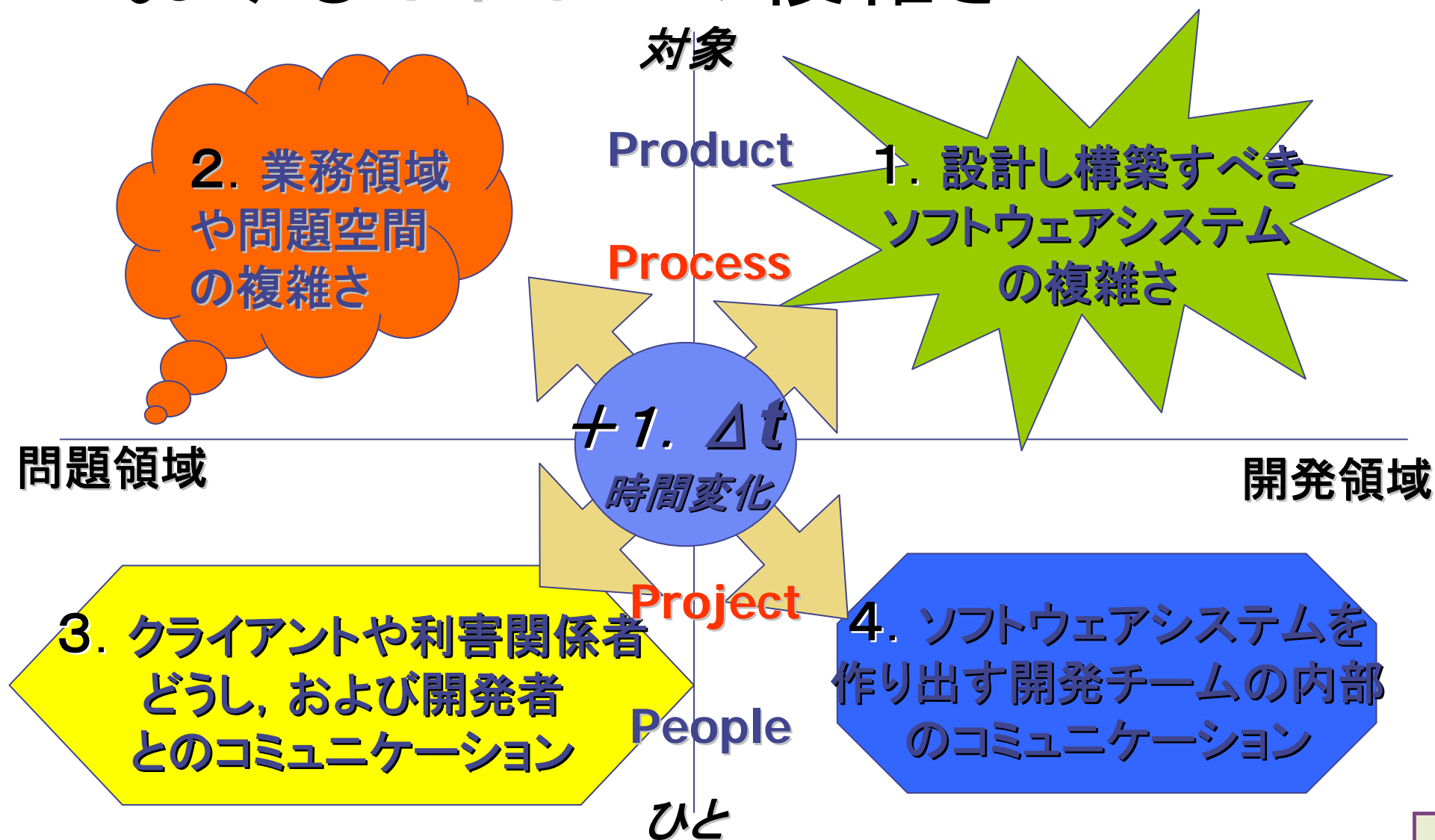
■ 1日目午後の発表内容

- 鷺崎弘宜(国立情報学研究所)
 - オブジェクト指向モデルに基づくソフトウェアパターン・メトリクス
- 久保淳人(早稲田大)
 - クラスタリングを用いたソフトウェアパターン分類支援手法

■ 2日目午前の活動内容

- プレゼンパターンをとりあげ、パターンの分類や関係にも配慮しつつ、パターンランゲージ化を試みる

ソフトウェア開発に おける4+1つの複雑さ

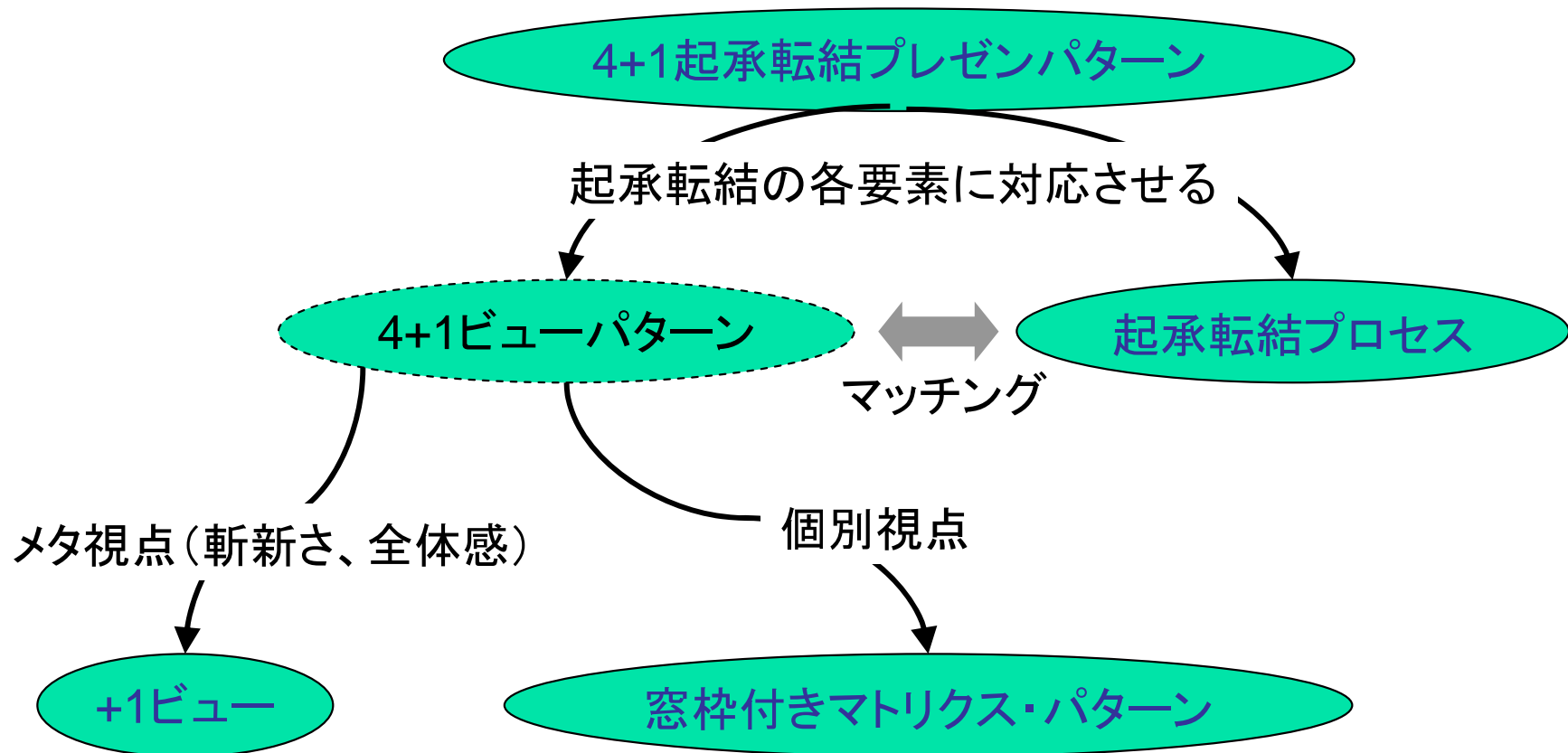


起承転結プレゼンパターン

- 文脈
 - 課題-解決プロセス-結論 または 結論-理由付け という一般的な流れは、興味を引きづらい
 - 論理的な思考プロセスに基づいて淡々と提示されると退屈する
 - 派手な見た目のプレゼンは統一性を欠きやすく、理解よりも、混乱をもたらす可能性がある
- 問題
 - わかりやすいプレゼン
 - インパクトのあるプレゼン
- フォース
 - おもしろさを維持しながら、納得感をもって聞いてもらいたい
 - 伝統的なスタイルを踏襲しながら、全体の理解につなげたい
- 解法
 - 4+1ビューの各ビューと、起承転結プロセスを対応づける
 - 起: 第1象限の提示、承: 第1軸の提示、転: 第2軸の提示、結: +1ビューの提示

プレゼンパターンランゲージ?

起承転結プレゼンパターンランゲージ



起承転結プロセス

- 文脈 (追加)
 - 伝統的に、起承転結の展開に慣れ親しんでいる
- 問題
 - インパクトのあるプレゼン
- フォース
 - 論理的な推論よりも、人間の認知モデルを意識したプレゼン順序
 - 物語性の重視: 興味を維持しながら、納得感をもって話を理解してもらう
- 解法
 - 個々のトピックを起承転結プロセスと関連づけて、一度に一つずつ提示する。
 - 起: 導入(話のきっかけ), 承: 展開, 転: 新たな視点の導入, 結: 結論
 - 転で新たな視点を導入することで、聴衆を退屈させない
- 関連パターン

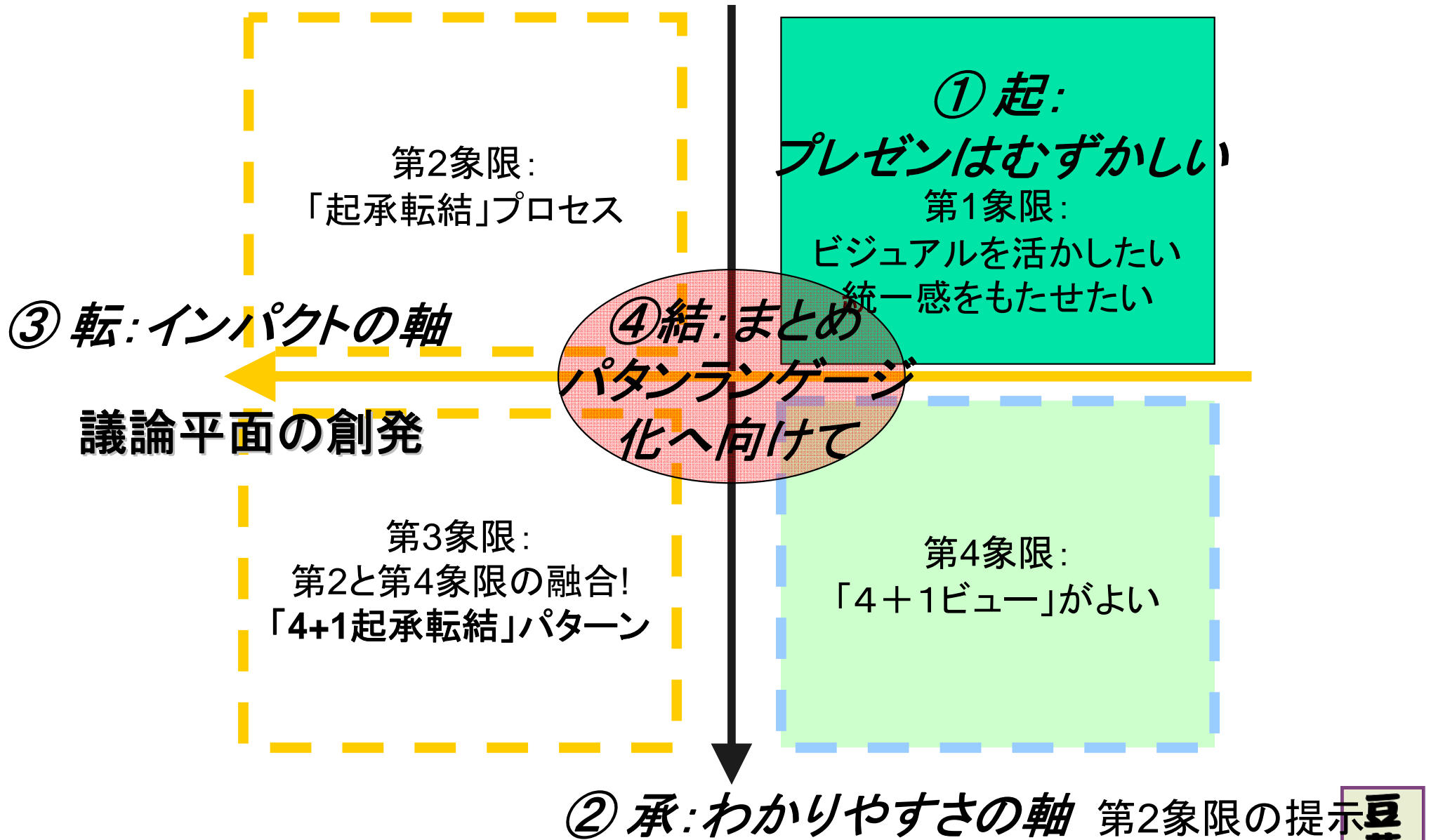
窓枠付きマトリクス・パターン

- 文脈: 共通
- 問題
 - わかりやすいプレゼン
- フォース
 - 聴衆が一度に考えなければいけないことを減らす
 - 聴衆はマトリクスを見慣れている
- 解法
 - 2x2の行列として、図式化した表現を提供する。
 - 4ビュー: 2x2のマトリクス形式の、普遍的・単純なヴィジュアル
 - 4ビューを段階的に見せながらプレゼンを行う。
 - 各象限ごとに説明を行い、まだ説明していない部分は隠しておく(窓枠化)
- 関連パターン
 - 起承転結プロセス

+1ビュー

- 文脈: 共通
- 問題
 - インパクトのあるプレゼン
 - 統一感・全体感を与えたい
- フォース
 - 全体を見渡すような視点を提供する。
 - ただ最初から全体の視点をを用いると、個別の説明のたびに全体視点との関係の説明が必要になる。
- 解法
 - +1ビュー(残りの全てのビューにまたがるメタ視点)を真ん中にかぶせるように提示する
 - +1ビューは最後に提示することで、意外性と共に、展望性・統一性を与える。
- 関連パターン

サンプル 今回のプレゼンに対応する 起承転結プレゼンビューの説明4+1モデル



課題

- 起承転結に対応する構造として、4+1以外の構造もあり得る
- 起承転結以外のプロセスにも対応したい
- プレゼンの要素として、構造とプロセスだけでいいのか？

