

静的モデル・ハーネス

ドメインの構造を、検査・実行できるモデルとして記述する

モデルの契約

型・同一性・所有・関係

処理系の検査

ビルドと実行で違反を検出

AIによる実装

契約に従って生成・変更

ドメイン知識に近いモデル

業務の概念と規則を、プログラムとして動くモデルに置く



エンティティと値オブジェクト

対象の同一性と、値の内容による同等性を区別する

エンティティ：注文

実行を超えて同じ対象として存続

値オブジェクト：金額

数値と通貨の内容で同等性を判断

分類と共通の性質

汎化を基本に、パワータイプとトレイトで補完する

汎化

単一継承による概念の階層

パワータイプ

顧客種別などの分類軸

トレイト

共通する部分モデルを合成

分類・所有・その他の関連

何の一種か、何から成り立つかを起点に、構造を捉える

is-a : 分類

上位概念と具体的な種類

has-a : 全体と部分

集約・合成で所有を表す

その他の関連

独立した対象への参照

集約モデル・ビューモデル・表示モデル

それぞれのモデルで、表現するまとまりと役割を定める

集約モデル

注文と明細のまとまり・不変条件

ビューモデル

意味を保った概要や詳細の投影

表示モデル

見出し・値・操作の提示構造

エンティティのステレオタイプ

用途や性質に合った構造と振る舞いを、モデルの型として共有する

Resource

所有・共有・利用条件を持つ資源

Task

入力・結果・必要資源を持つ処理単位

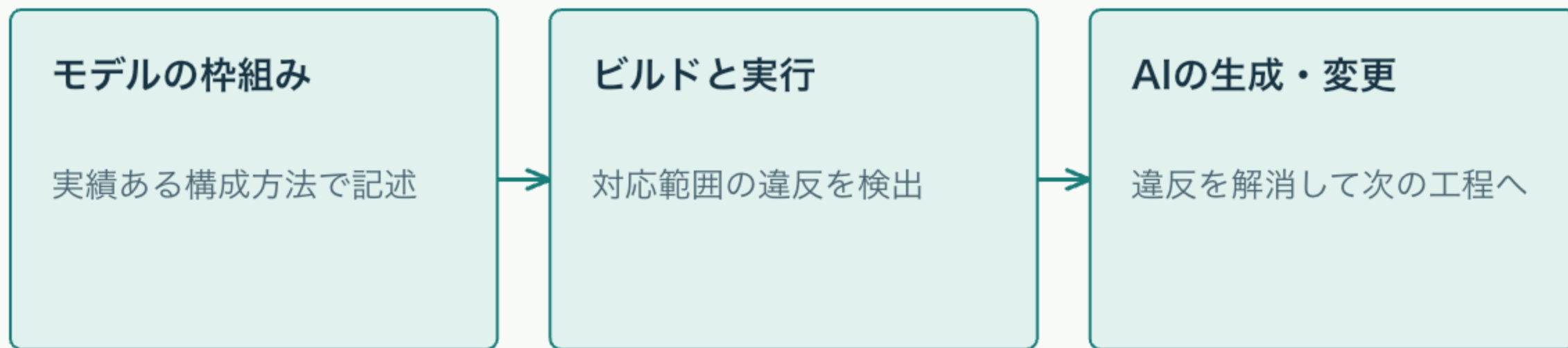
注文の所有と商品への参照

明細の排他的な所有と、独立した商品の共有を区別する



検査・実行によるハーネス

実績ある概念・部品・パターンを、開発工程で働く制約にする



検査とレビューの分担

機械的な判定と意味のレビューを組み合わせる

静的検査

型・定義・参照先

実行時検査

値・多重度・同時更新

意味のレビュー

AIが支援し、人間が妥当性を判断

永続オブジェクトとORマッピング

Textusが静的モデルとデータベースの対応を自動化する



用語を介したモデルの連携

用語集の名称・定義・識別子を共有し、業務の説明と構造をつなぐ

文芸モデル

業務の意味と判断の根拠

用語集とRDFノード

名称・定義・識別子

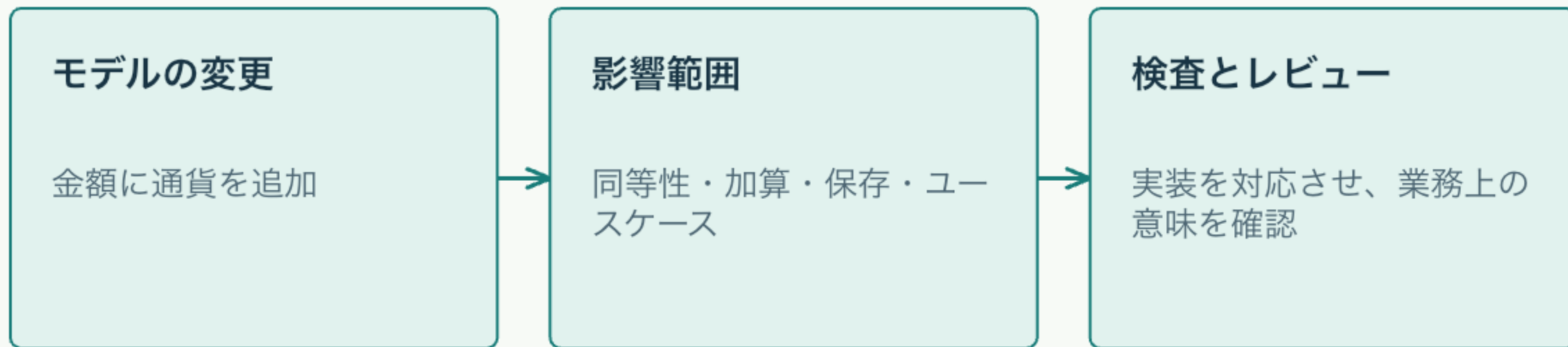
オブジェクト・モデル

型・属性・関係との対応

用語とモデルの対応を検査し、RDF化した知識をMCPで提供する構想につなぐ

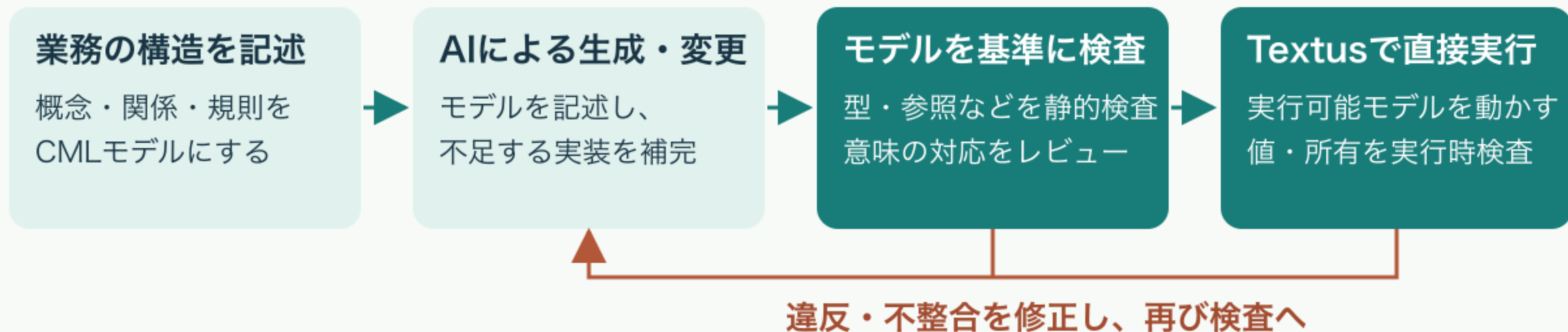
モデル変更と実装への反映

モデルの意味を基準に、補完実装と検査への影響を確認する



モデルの契約を、AIの生成・変更に使わせる

ソフトウェア工学の蓄積を、実際に制約が働く検査・実行の基盤へ



制約を具体化するモデルの枠組み

型・同一性・分類・所有・参照・多重度

集約モデル・ビューモデル・表示モデル / 永続化と用語集による連携

検査・実行機構が対応する規則に制約が働く。業務の事実や目的への適合は人間も判断する。

静的モデルから動的モデルへ

構造上の条件に加え、次回は許される振る舞いをモデル化する

第3回：静的モデル

存在できる構造



第4回：動的モデル

状態・遷移・振る舞い