

AxSEM®

Axiomatic Systems Engineering Methodology

Asian Data Management Conference in Japan



<お問い合わせ先>

株式会社プライド
住所:東京都千代田区五番町12番地1 番町会館3階
TEL:03-3239-5431 FAX:03-3239-5432

AxSEM コンサルティング 担当:
稲葉洋明 h-inaba@naska.co.jp
久満優善 m-kuma@naska.co.jp
水野義勝 y-mizuno@naska.co.jp



2020.11.10



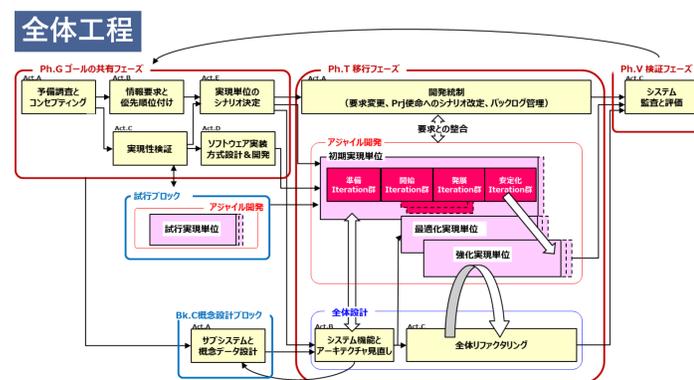
AxSEM® (Axiomatic Systems Engineering Methodology)



～データ資産化のために～

達成課題

- 1) Systemsを対象としたコンカレント・エンジニアリング
- 2) アーキテクチャによる最適な分離とAlignment
- 3) 専門分野を超えたコミュニケーション
- 4) 上流から実装までのシームレスな継承
- 5) データの品質保証とデータ・ガバナンスの実現
- 6) 公理的アプローチによる他分野の先進的知見のアナロジー
- 7) 経験した知見の蓄積と方法論の改善



トヨタの生産方式 (Lean Production) のアナロジー

Agilityに貢献する代表的な方式
トヨタの生産方式 (Lean Product System)の特長

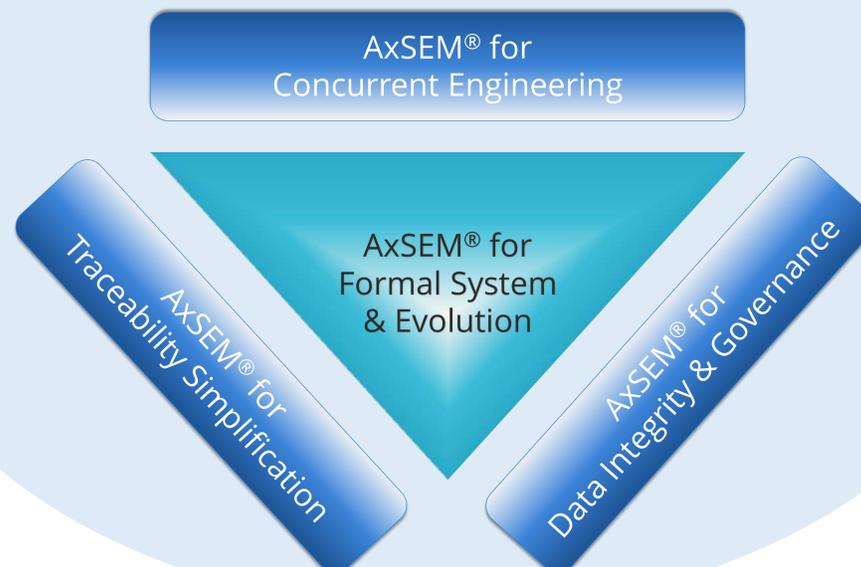
徹底したムダの排除

1. J I T (少ロット多頻度提供と自律的な連携)
2. ニンベンツきの自動化とフレキシブル化
3. 多能工化
4. 継続的改善とTQC
5. 開発段階の重複と統合 (Simultaneous Engineering)
6. 重量級PM制

- ✓ トレードオフの克服
- ✓ フレキシビリティの確保
- ✓ 組織学習と改善

*生産システムの進化論, 藤本隆宏, 1998*より

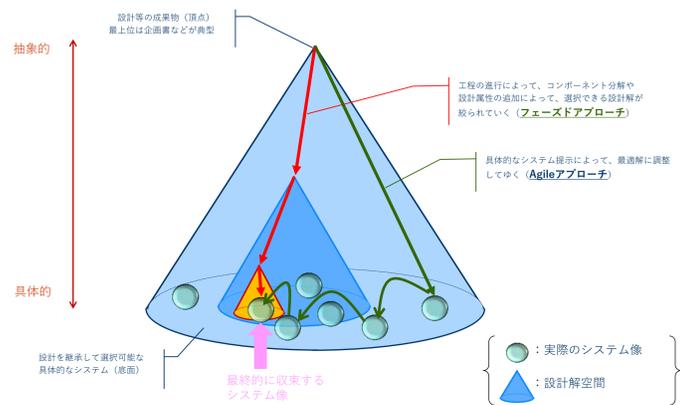
AxSEM Packages Formation



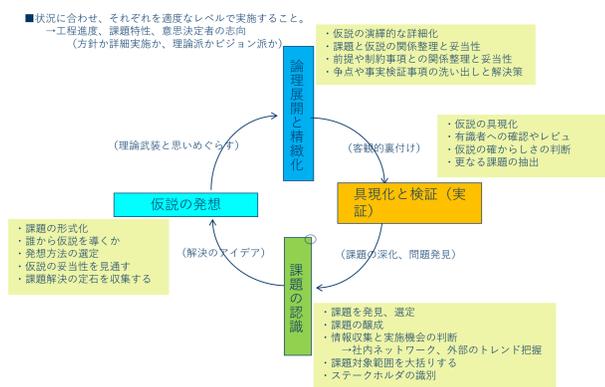
関係モデルの限界 (Limitations)

1. 多値論理、undecidable (関係モデルは、排中律が前提)
2. 全順序 (グラフ構造、連続)
3. 関係操作以外のアルゴリズム (基底→導出)
4. 異なる時間サイクル (時間依存、非依存の混同)
5. 抽象度コントロール (階数<型理論>や階層構造)
6. One fact in One place とユーザ関心表現の矛盾
7. 外部述語と内部述語の不一致
8. 語彙統制 (タクソノミー、ドメイン構造)
9. データ値の解釈性
10. 閉世界仮説 (Closed World Assumption) が前提

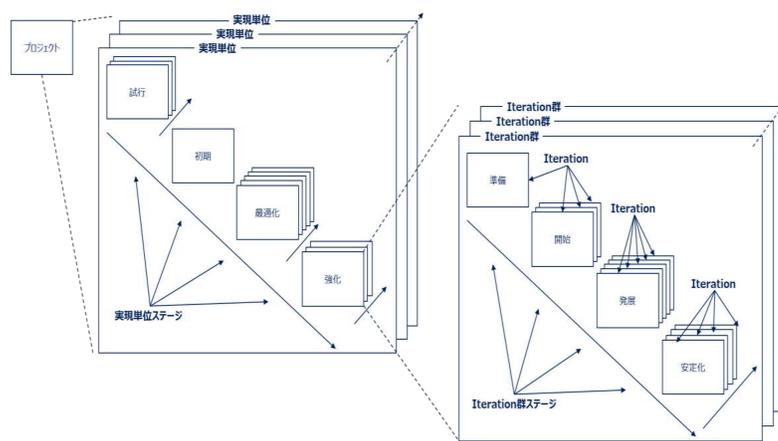
抽象度 (横軸) とは



課題解決思考サイクル



多頻度リリースと開発連携



データ完全性パターン

大分類	パターン名称
1	Null値の扱い
2	グラフ構造表現
3	エンティティ間の順序 (全順序)
4	抽象度のレベル
5	複合ドメイン
6	部分集合
7	UODにおける時間のスパン
8	関連 (リレーション・シップ) の強度
9	導出関係および非正規形
10	更新および参照
11	階層分類
12	曖昧集合、非集合、未集合
13	外部述語と内部述語の差分

～確かな原理で～

