

# ソフトウェア開発の工程管理に 関する研究

5398071 日高智充  
沼田研究室

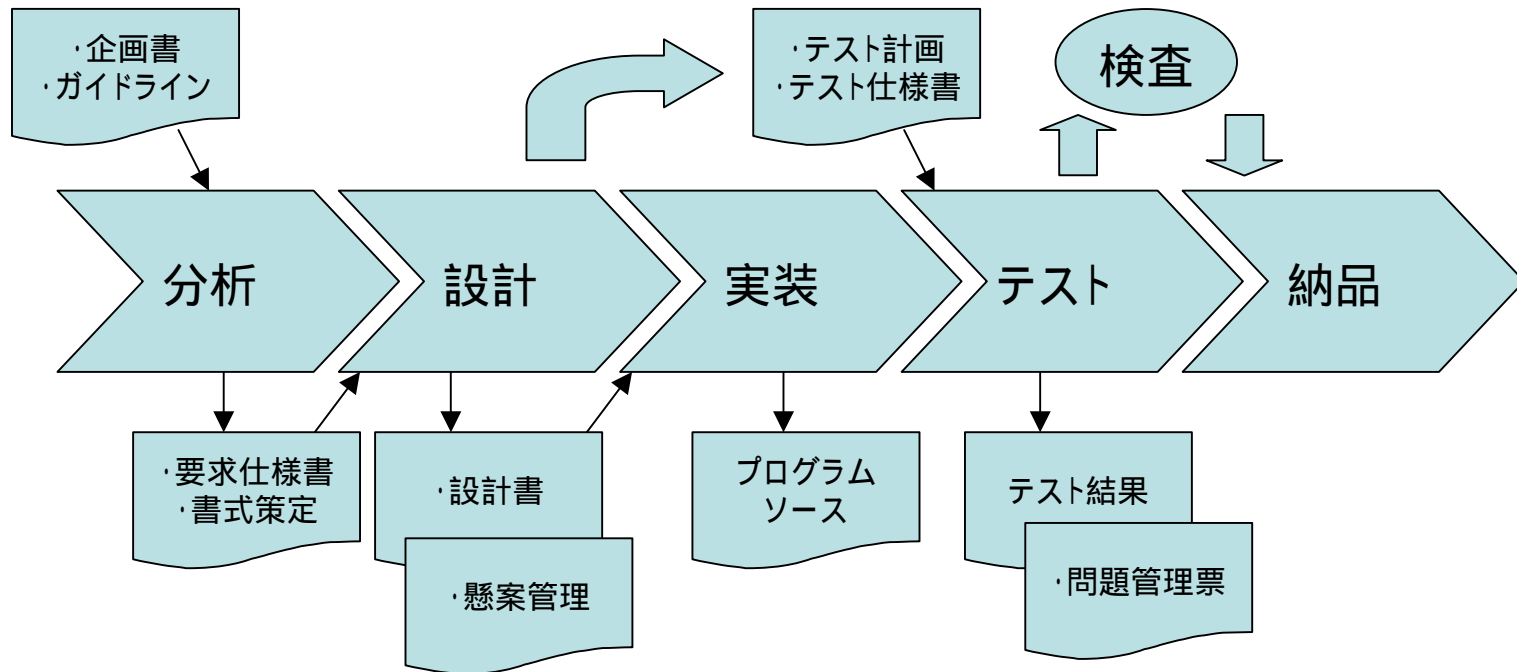
# 背景

- コンピュータシステムの利用範囲の拡大
  - 要求の高度化
  - ソフトウェアの大規模, 複雑化
- ソフトウェア開発の実情
  - 進捗遅延
  - 工数超過
  - 機能齟齬
  - バグ残存

# 研究目的

- ソフトウェア開発
  - 工程管理の手法, 理論, 管理指標は提唱・定義されている
    - 現場に定着はしていない
  - ソフトウェア開発は各担当者の頭の中での知的活動が作業時間の多くを占める
- 工程管理の問題を現状に即して分析し改善を検討

# ソフトウェア開発の流れ



# ソフトウェア開発の問題 - その1

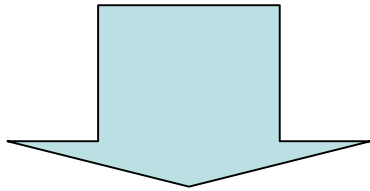
- 無理な日程
  - 安易な工数見積もり
  - 納期の短縮要求、値下げ要求
  - 根拠のないスケジュール
  - 無理な計画

# ソフトウェア開発の問題 - その2

- 仕様定義不備
  - 漏れ
    - 考慮不足
    - 潜在する設計項目
  - 誤り
  - あいまい
  - 認識不足

# ソフトウェア開発の問題 - その3

- 作業環境悪化
  - 遅れ, 残業, 疲弊



ソフトウェアの質の低下

# 問題の認識

- 実装まで問題は先送り
  - 見掛け上は予定通りの進捗状況
  - ものづくりが進まなくなるとはじめて問題として表面化

という状況が起こりやすい



# 現状の対策

- 成果物の確認
  - レビューの実施
    - 標準遵守
    - 処理方式の検討
    - 論理の整合確認
- 進捗状況
  - 進捗会議の実施
    - 作業状況
    - 問題把握

# 現状の対策の問題

- 開発担当者の意識

- 問題を提議・検討する場合は、レビューと進捗会議

- 問題事項の集中

- 先送り

- 解決の遅れ、持ち越し

# 改良案

- 着眼点
  - － 開発担当者の意識
    - 問題は発生したときに提議・検討
  - 問題タイムリーに捕捉
  - 問題事項の分散
  - 対処の迅速化
- 具体的な実現方法
  - － 問題報告の補助ソフトウェアを導入

# 補助ソフトウェア

- 目的
  - 問題を発生に近い時点で捉える
- 概要
  - 問題の指摘, 原因, 対策を意識させる定型フォーム
  - データベースで管理
  - 報告が負荷とならないように簡易化を工夫する

# 補助ソフトウェア - その2

- 問題の把握
  - － 報告の自由度
    - 自由文で入力
  - － 報告内容の簡素化
    - 項目数を最小限にとどめる
  - － 整理分類の工夫
    - 情報のコード化

# 報告フォームイメージ

報告番号	プロジェクトID	年	報告者ID	連番	枝番	分類
報告日	報告者名					
問題	気付いた日	_____				
	何が	_____				
	どうなのか	_____				
理由	どうして	_____				
対策						
1	対策を講じた日	_____				
	何を	_____				
	どのように	_____				
	実施した日	_____				
	何を	_____				
	どのように	_____				
	どうなった	_____				
2	...繰り返し					

# 報告項目

報告を識別する番号。  
発生した問題に気付いた日。  
発生した問題が何に対するものかを示す。  
発生した問題がどういう状態なのかを示す。  
問題となっている状態が解決できない理由を示す。  
対策予定を検討した日。

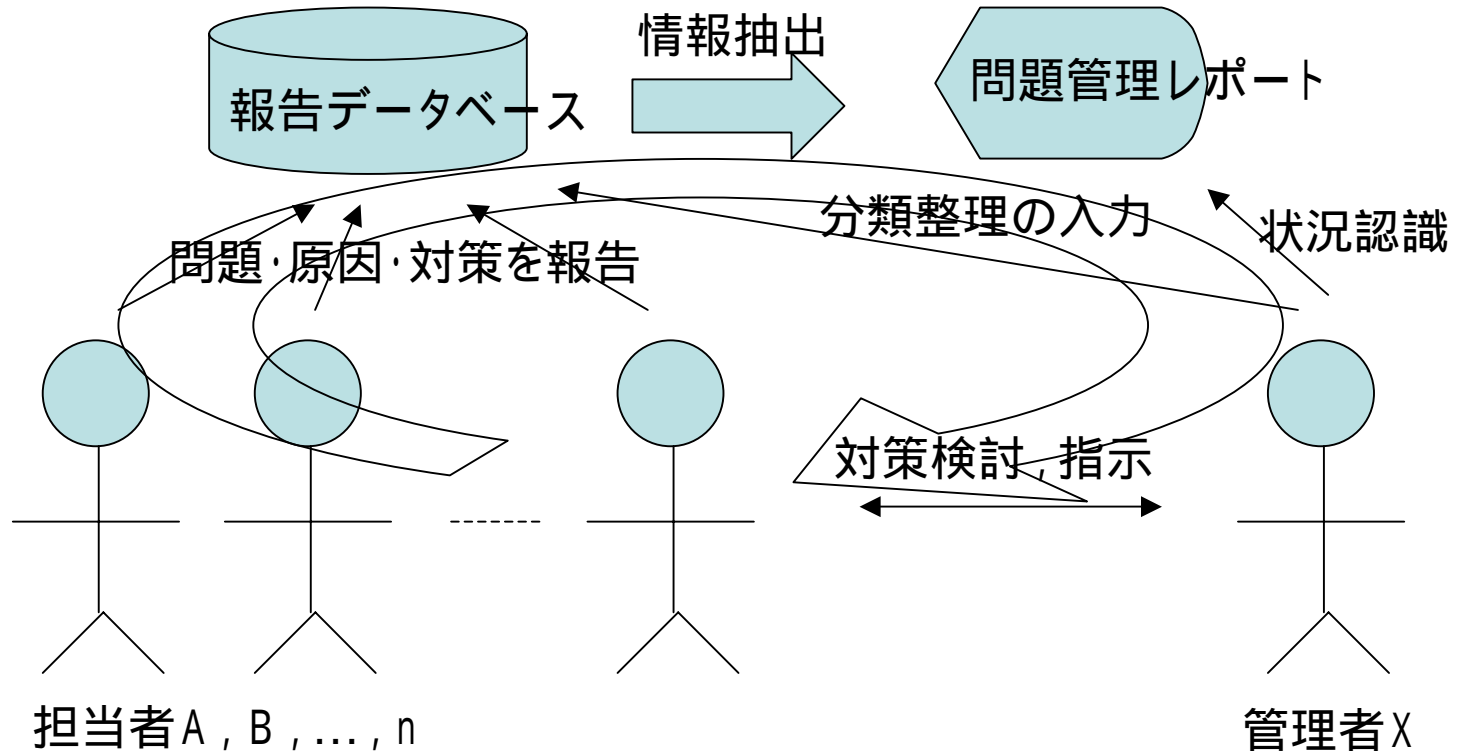
解決のための対策予定が何に対するものかを示す。

対策予定の内容を示す。  
対策を実施した日。  
解決のため実施した対策が何に対するものかを示す。  
実施した内容を示す。

実施した結果を示す。

対策を複数回行った場合の履歴を示す。  
問題、理由、対策の対象、内容を分類するコード。

# 問題管理の処理概要

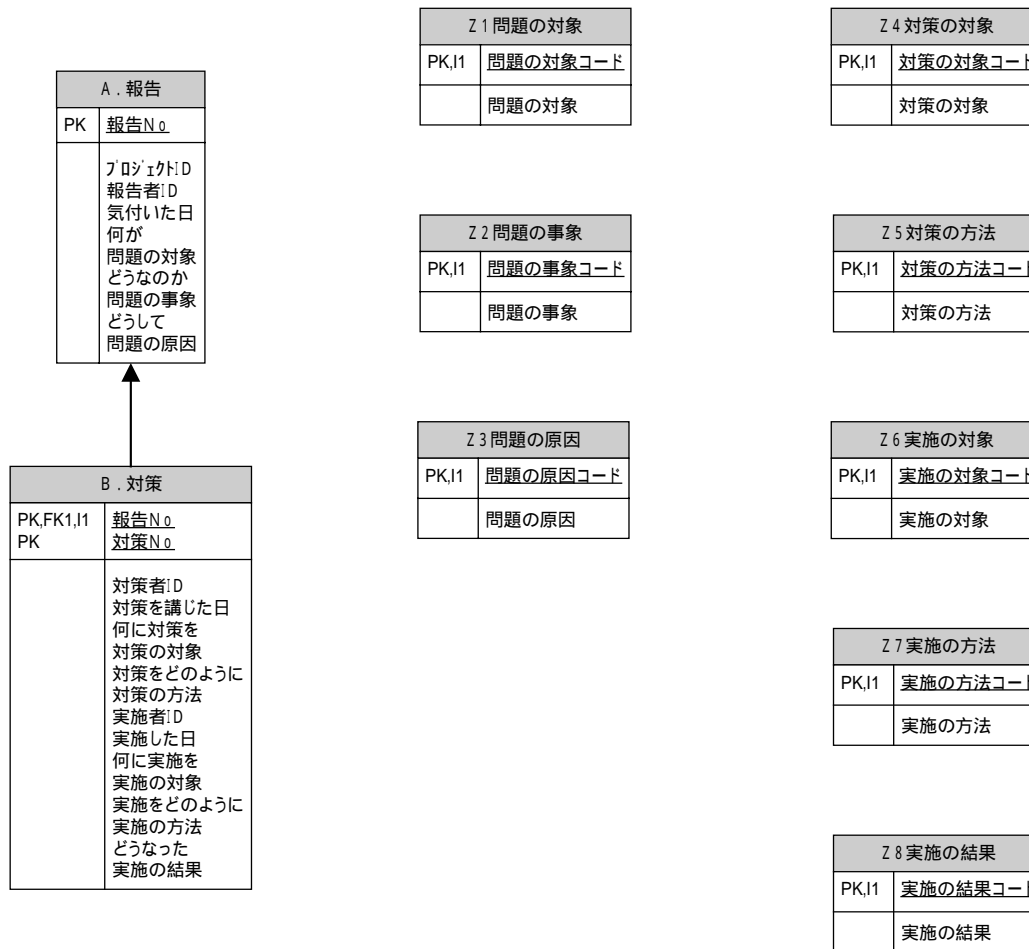




# 分類整理

- 分類コード
    - 報告された問題の状況を発生, 対策, 実施のそれぞれの日付と併せて抽出条件とするために
      - 問題の対象, 事象, 原因
      - 対策の対象, 方法
      - 実施の対象, 方法, 結果
- にコードを設定する

# データベース



# 試作として

- db¥db1.mdb

# 期待する効果

- 報告の機会が増えることで各担当が抱える問題を毎日確認できる
- 問題, 理由, 対策の内容を分類コード化することで数値として管理しやすくなる

# 付随する効果

- 各担当者の状況把握の基礎資料として活用
- 各担当者が問題を具体的に捉える契機となる

# まとめ

- ソフトウェア開発工程の運営を支援する手段として問題報告・整理分類ソフトウェアを提案した
- これを用いることでソフトウェア開発工程の円滑な運営を期待する
- 実際のソフトウェア開発プロジェクトでの効果の検証は今後の課題となる

# 参考文献

- 松本啓之亮,ソフトウェア工学,森北出版株式会社,東京,2005.
- 玉井哲雄,ソフトウェア工学の基礎,株式会社岩波書店,東京,2004.
- ロバート・L・グラス / 山浦恒央訳,ソフトウェア開発 55の真実と10のウソ,日経BP社,東京,2004.
- 梅田弘之,実践！プロジェクト管理入門,株式会社翔泳社,2003.