



# 状況変化に対応したリスク分析表の活用

ーリスクベースドテスト手法の並行開発への適用ー

---

2008年1月30日  
ソフトウェアテストシンポジウム 2008 東京

田中 均  
オムロン株式会社

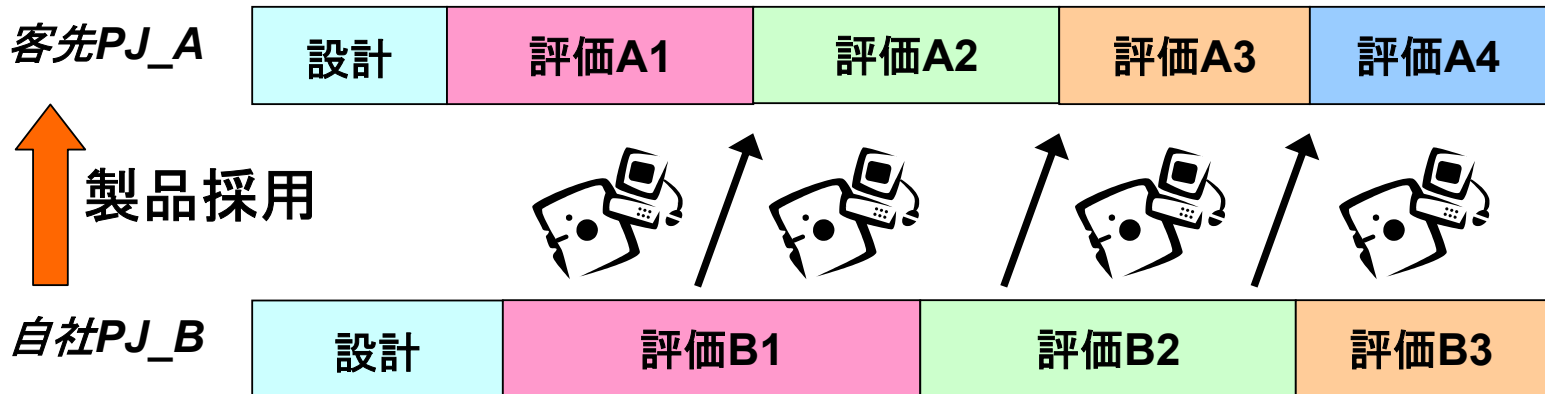
# はじめに

---

- 自己紹介
  - 生産設備として使用する制御機器の開発
  - 組み込みマイコン用ソフトウェア
  - 設計業務 + 品質改善、生産性向上
- 発表内容: リスクベースドテスト手法の応用事例
  - 概要、取組方針
  - うまくいったこと、うまくいかなかったこと
  - まとめ、今後への期待

# プロジェクト概要

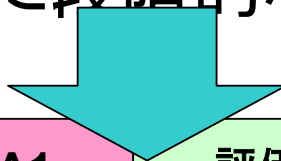
- 製品が採用される客先PJ\_Aと同時開発
- 客先PJ\_Aのスケジュールを優先
- 動作確認用に段階的な試作品提供



## ■リスク

試作品に要求された  
『納期』『機能性能』を達成できないと、  
客先の評価計画が達成できなくなる

- 動作確認用に段階的な試作品提供



客先PJ\_A

設計

評価A1

評価A2

評価A3

評価A4

## ■打ち手

リスクベースドテスト手法を適用して  
自社PJの評価計画を最適化する

# 手法適用の方針

---

- 手法の効果
  - リスクの高い事象に対する評価を優先実施
    - 限られた期間で評価効率を最大化
- 取組方針
  - 『客先評価が進まない』リスクに対する優先度
  - 試作品提供のたびに手法を適用する
    - 試作品提供時期を優先度に盛り込む
  - 納期の管理ツールとしても活用する
    - 機能性能毎に評価内容と工数を見積もる

# リスク分析表の構成

## ○ リスク分析表で優先順位を決定する

大項目	リスク 評価値	損害		実現確率		評価 フェーズ	納期管理	
		評価 遅延	利用 頻度	実現 性	機能 連携		評価 工数	評価 項目
機能A	5000	20	1	1	5	50	2	A-F1
機能B	300	10	1	5	3	2	7	A-F2-D1
	60	10	0.2	5	3	2	2	A-F2-D2
性能A	1000	20	1	1	1	50	10	A-P1
性能B	2000	20	1	2	1	50	2	A-P2

# リスク分析表の構成

優先度 = 損害 \* 実現確率 \* 評価フェーズ

大項目	リスク評価値	損害		実現確率		評価フェーズ	納期管理	
		評価遅延	利用頻度	実現性	機能連携		評価工数	評価項目
機能A	5000	1	1	1	50	2	A-F1	
性能A		2					A-F2-D2	
性能B								

**機能性能**

**評価ができない度 重み20**

**複雑度 重み5**

**評価工数**

**利用シーン 重み1**

**実現できるか 重み5**

**いつ必要 重み50**

# うまくいったこと

## ○ 評価工程の作業効率の向上

	適用前	適用後
評価順	担当者の思い／誤解により意図しない評価順になる	リスク分析表で評価順を明示することで間違いを防ぐ
漏れ 重複	評価内容の具体化は担当者任せで、漏れや重複が発生し易い	機能性能に対応して評価内容を明示することで、漏れや重複を防ぐ

個人レベルの管理 → プロジェクトレベルの管理



# うまくいったこと

## ○ スケジュール調整

- 優先度の低い機能を分離して先送り

大項目	リスク 評価値	損害		実現確率		評価 フェーズ	納期管理	
		回避 確率	利用 頻度	実現 性	機能 連携		評価工数	評価項目
機能A	5000	20	1	1	5	50	2	A-F1
機能B	300	10	1	5	3	2	7	A-F2-D1
	60	10	0.2	5	3	2	2	A-F2-D2
性能A	1000	20	1	1	1	50	10	A-P1
性能B	2000	20	1	2	1	50	2	A-P2

# うまくいかなかったこと

- 『実現性』の低い機能性能の評価が遅れる
  - 設計、評価の漏れにより工数が増加する
    - 重みが小さすぎ→評価着手が遅れる
    - 評価工数への考慮不足→余裕なし

大項目	リスク 評価値	損害		実現確率		評価 フェーズ	納期管理	
		評価遅延	利用頻度	実現性	機能連携		評価工数	評価項目
機能A	5000	20	1	1	5	50	2	A-F1
機能B	300	10	1	5	3	2	7	A-F2-D1
	60	10	0.2	5	3	2	2	A-F2-D2
性能A	1000	20	1	1	1	50	10	A-P1
性能B	2000	20	1	2	1	50	2	A-P2

# まとめ

---

## ○ 実績

- 客先評価ができなくなるというリスクを対象
- 段階的な評価プロセスに適用
- 2回の試作品提供→指摘事項なし

## ○ 効果を得るために

- 目的、課題を明確にして、要素と重みを決める
- リスク分析表の間違いに早く気づく
- 納期、仕様などの変化を反映する

# 今後への期待

---

- 評価工数の短縮
  - 評価工程の前半で不具合を検出
  - 後半で発見するより後戻り工数を削減
  - 評価の全体工数を削減できる
    - さらに、分析表の標準化で効果の横展開

# ご清聴ありがとうございました

---

- 参考文献
  - ソフトウェアテスト 12の必勝プロセス
    - Rex Black
      - 日経BP社