

# プロジェクト品質特性の優先度導出と 最適なテーラリングへ導く

## QCコンパスの提案 (Quality Characteristics Compass)

第40年度（2024年度）ソフトウェア品質管理研究会  
研究コース1 ソフトウェアプロセス評価・改善  
2025年3月7日（金）

### QCコンパスチーム

リーダー：水野 智仁（株式会社ニデック）  
研究員：田中 登紀子（株式会社富士通ゼネラル）  
          榎原 千恵（ミラクシア エッジテクノロジー株式会社）  
          村上 真一（ヤンマー情報システムサービス株式会社）  
主査：田中 桂三（オムロン株式会社）  
副主査：中森 博晃（パナソニックコネクト株式会社）

# もくじ

- **研究の背景と提案する手法**
- **QCコンパスの進め方**
  - STEP1
  - STEP2
  - STEP3
- **QCコンパスの試行**
- **まとめ**
- **謝辞**

# 研究の背景

## テーラリングにおけるお困りごと



PM

- ・品質担当から追加しろと言われたこのテスト必要??
- ・管理・支援系のプロセスってめんどくさい・・・

- ・テストも管理・支援系プロセスも大事！
- ・でも、いまひとつ根拠を説明できない・・・

SQA



お互いにとって納得性のあるテーラリング基準が欲しい！

### 【研究テーマ】

プロジェクト品質特性の優先度導出と最適なテーラリングへ導く手法を構築する



# 本研究で提案する手法

## QCコンパス (Quality Characteristics Compass)

品質特性を用いたテーリングの羅針盤



ポイント

- ・ プロジェクト特性から重要度の高い品質特性を容易に導きだせる
- ・ 重要度の高い品質特性からプロジェクトで導入すべき品質技法を提案する

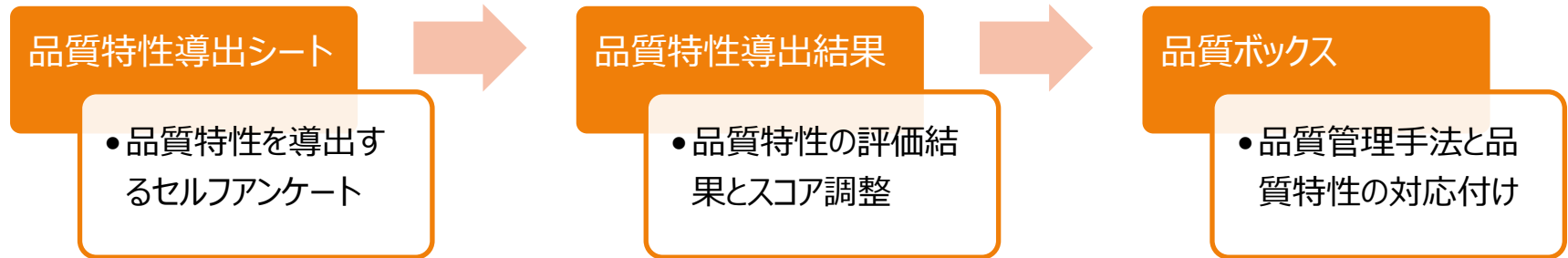


プロジェクト品質特性の優先度導出と最適なテーリングへ導くための  
羅針盤となることを目的とした手法

# QCコンパスの進め方

## ■ 「QCコンパス」の進め方

- ・ Excelファイルの3つのワークシートを使って3ステップで進める



## ■ 使い方の例

1. テーラリング結果を品質面で検証	自社の標準プロセスからテーラリングした結果と「品質ボックス」で示された品質管理手法を比較
2. 品質面でのレベル分け	開発コストやスケジュールの制約に対して、「品質ボックス」を参考に優先度の見直しを検討
3. PMやSQAなど複数人との間での認識合わせ	PMやSQAなどが、お互いの評価結果を見比べて品質方針に対する認識のずれを確認
4. 複数プロジェクトの評価結果を基にした品質管理技術の標準化	プロジェクトが適用を見送った品質管理手法を、組織標準として採用することを検討

# Step1 : 品質特性導出

- 「品質特性導出シート」を用いセルフアンケートを実施する

PM or SQA



品質特性を31の副特性に細分化し、それぞれの副特性について当該プロジェクトがどの程度重要視しているかを評価

評価は5段階

- 1 : 「まったく重要視していない」
- 5 : 「非常に重要視している」

品質特性	品質副特性	設問	回答	備考
機能適合性	機能完全性	この製品/システムがユーザーに必要なすべての機能を提供することをどれくらい重要視していますか？ (例：基本機能、オプション機能、機能カバレッジ、要求実装率)	5	回答を選択した理由や判断に迷った内容など後で振り返れるようにメモとして利用する。
	機能正確性	この製品/システムの各機能が誤りなく期待通りに動作し、計算やデータ処理の結果が正確であることをどれくらい重要視していますか？ (例：機能テストのバグの少なさ、申告不具合除去率)	3	
	機能適切性	この製品/システムが特定の目的や状況に適した機能を提供することをどれくらい重要視していますか？ (例：利便性、ユーザーフレンドリー、シナリオ対応、試験数目標達成率)	4	

担当者が回答しやすくする工夫

品質に詳しくないメンバーでも回答できるように、品質特性に対する設問をわかりやすくする & 5段階回答にする

# Step2: 導出結果の確認と評価

## 「品質特性導出結果」の評価とスコア調整を行う

PM

品質特性	品質副特性	スコア	割合	評価
機能適合性	機能完全性	3	53%	中
	機能正確性	2		
	機能適切性	3		

SQA

品質特性	品質副特性	スコア	割合	評価
機能適合性	機能完全性	4	87%	高
	機能正確性	4		
	機能適切性	5		



プロジェクト品質方針に対する  
認識合わせを両者間で実施する



品質特性	品質副特性	スコア	割合	評価	コメント
機能適合性	機能完全性	3	60%	中	試作レベルで進めるためスコアを調整した
	機能正確性	3			
	機能適切性	3			

特性スコア割合



### 認識合わせのための工夫

関係者間で、可視化された共通の評価結果を用いて会話ができるので、納得性が高まり認識ずれの解消に役立つ

# Step3 : 品質管理手法との対応付け

- 「品質ボックス」により品質管理手法と品質特性の対応付けを確認し、テラリングの検討に活用する

事例②  
導入頻度により、組織標準への導入、取り下げを検討する

事例①  
濃い色の手法の網羅率を高める  
薄い色の手法の優先度を下げる

SQuBOK			ソフトウェア品質特性							
			システム/ソフトウェア製品品質							
知識領域	副知識領域	トピックス	機能適合性	性能効率性	互換性	使用性	信頼性	セキュリティ	保守性	移植性
5	要求分析の技法	2 要求分析								
		1 機能要求分析	高					中		
		2 非機能要求分析		中		中	低	中	中	
		3 品質機能展開	高	中	低	中	低	中	中	低
		4 要求可変性分析							中	

品質管理手法の具体内容はSQuBOKを参照

### 手法選定のための工夫

品質特性の重要度により濃淡をつけることで、検討や議論の対象とする品質管理手法を選定しやすくなる



# QCコンパスの試行

## ■ 試行方法

- 完了プロジェクトを対象とし、机上で「QCコンパス」を適用
- 試行実施者：PM、SQA（企業数7社、実施人数30名）

肯定的な意見	改善を指摘する意見
<p><b>導入の推奨</b> プロジェクト開始時にメンバーや利害関係者との合意形成を促進し、品質ゴールや特性を明確にすることで<u>認識の一致</u>を図ることができる</p> <p><b>品質特性の認識と事前合意</b> 使用性やユーザビリティに関する前提条件を明確化し、事前に関係者間で合意を取ることで<u>品質とコストのバランス</u>をより効果的に管理できる</p> <p><b>ディスカッションの促進</b> プロジェクト特性についての議論の機会を提供し、<u>認識一致の議論</u>を促進する</p> <p><b>テスト設計の方針変更の参考</b> 具体的な改善分析として、特にテストに重点を置く<u>決定に活用</u>できる可能性がある</p>	<p><b>活用の難しさ</b> 出力結果が抽象的で具体的な対応策が不明瞭であるため、実際の作業に落とし込むのが難しい</p> <p><b>教育の必要性</b> トレーニングの実施や具体的な事例の提供、<u>専門用語の簡易化</u>が必要である</p> <p><b>定性的な要素の判断の困難さ</b> 評価結果の差異をなくすため、使用性などの定性的な要素に関して<u>明確な基準</u>が必要</p>

「QCコンパス」はテラリングの適正化及び、コミュニケーションの促進に有効

# まとめ

## QCコンパスは…

ソフトウェア開発プロセスの品質特性の導出および合意形成に寄与し、テーラリングの納得性を向上できる手法



- 品質担当から追加しろと言われるもののテスト必要??
- 管理・支援系のプロセスも…



- テストも管理・支援系のプロセスも大事!
- でも、いまひとつ根拠を説明できない…



「QCコンパス」が関係者間で活用され、開発現場での品質に対する議論が活性化されることを期待いたします。



# 謝辞

皆様のご指導、ご協力に心より感謝申し上げます

ご清聴ありがとうございました

