

Automotive SPICE の基本を学ぶ勉強会

第4回

2024/11/27(水)

- 本日のテーマ：プロジェクトマネジメント 14:00 ~ 14:10

- ワークショップ
 - ワークショップ 1 問題の識別とその管理方法 14:10 ~ 15:10 (60分)
 - ワークショップ 2 問題データ 15:10 ~ 15:40 (30分)
 - 休憩 15:40 ~ 15:50
 - ワークショップ 3 再発防止 15:50 ~ 16:20 (30分)
 - ワークショップ 4 影響範囲の特定 16:20 ~ 16:50 (30分)

- 次回の確認 16:50 ~ 17:00

○ 下村さん

■ SUP.9 問題解決管理 課題一覧表の扱い

- 試験中の障害管理とは別に、プロジェクトの中で発生する工程・リソース調整などの課題をどのように管理し、関係者を巻き込んで解決しているか。

次回以降
プロジェクト管理？

○ 高野さん

■ V字の右側で実施するテスト

- ISTQBで規定されているテストの活動（テスト計画、テスト分析、等）をどのように進めるのがよいか議論したい。
- テストに関わる作業を効率化するためにどのような取り組みをすべきか議論したい。

次回以降
テスト

■ SUP.10 変更依頼管理

- 変更による影響範囲を漏れなく特定できるようにするためにすべきことは何か議論したい。
- 影響範囲が全て更新されたことを漏れなく確認するには、どのようなことをすべきか議論したい。

ワークショップ4
影響範囲

■ トレーサビリティ

- 上流のシステムアーキテクチャから下流のソフトウェアアーキテクチャ（最終的にはソースコード）までのトレーサビリティ（一貫性）を確保する方法を議論したい。
Ver4.0のPAMの付録C.5では、アーキテクチャ間のトレーサビリティの矢印はありませんが、トレーサビリティを確保したほうがよいと考えるため。）

次回以降
トレーサビリティ戦略

■ HWE、MLE

- ソフトウェアエンジニアがどのような対応をすべきか議論したい。

次回以降
HWE/MLE

○ 新家さん

■ 不具合の再発防止

- 組織として何らかの活動をしているか？
- 再発防止をする対象の決める方法
 - すべての不具合に対して実施するのは難しいはず
 - 基準（例えば、顧客からのクレームや損害金額の大きさなど）が必要な認識
- 他のプロジェクトと共有する方法
 - プロジェクト内での活動となってしまうがち
 - 実は、似たようなことが他のプロジェクトで起きているかもしれない

ワークショップ3
再発防止

○ 佐藤さん

■ プロジェクト管理

- > 開発を行う場合、当社の場合大きく分けて下記の2パターンがあります。
 - 現場主導（製造部主導）で新機種や新規要素技術の開発を行う。
 - 事業部主導（営業部門主導）で、製造部と連携を取りながら、将来の事業化を見据えた開発を行う。
- > の場合、新機種の先行開発と新機種の初適用プロジェクトの境界線が曖昧になり、開発が完了しないまま、適用プロジェクトが動き出してしまいう問題を抱えています。
- > の場合、事業部主導となるため、開発プロセスが製造部側と比較して曖昧な状態（規定などが存在しない）になっています。
- > そのため、各部門の責任範囲が曖昧、レビューや意思決定が明確に実施されない等の問題を抱えています。
- > それぞれについて、上記のような問題を抱えている中で、プロジェクト管理における作業範囲の定義、実行計画の策定、監視についてどのように対応したらよいか議論を行いたい。

次回以降
プロジェクト管理

■ 問題の傾向分析

- > 問題解決データの収集方法について議論を行いたい。
- > 具体的には、試験障害、流出障害等で発生した問題を誰がどのように記録・分析して、設計工程へフィードバックしているか。
- > 特に市場流出した障害の発生頻度や発生確率などは管理されていない状況であり、設計時のFMEA等で発生確率を評価する時の根拠となるデータが揃わないといった問題を抱えています。

ワークショップ2
問題データ

○ 二村さん

■ 課題管理方法

- > 具体的には、一般課題、実装課題、自責不具合、他責不具合、客先追加要望、等様々な案件をどのように管理しているか？ 管理すべきか？

○ 木村さん

■ 不具合管理

- > 他プロジェクトの不具合を参照・管理する事が議論になり、
 - どんな不具合を管理するか、
 - 集めたのはいいが、関係ない不具合ばかり積みあがって参照するのに時間ばかりかかる。
- > どのような管理方法をしているか？

ワークショップ1
問題の識別

ワークショップ2
問題データ

○ 松本さん

- 自動化・機械化を進めていく中で、例えばツール起因の不具合があった場合はどのようにとらえ対処していくべきなのか、考え方の一例でも構いませんので伺ってみたい。

次回以降
ツール管理

● 下村さん

■ プロジェクトマネジメントの重要性

- プロジェクトマネジメントを組織でよくしていこうという意識が低く、属人化している。
- プロジェクトマネジメントを組織としてどのように改善していくべきか？

■ EVMを組織活動でうまく活用する方法

● 木村さん

■ BP8,10 といった、プロジェクトスケジュールと進捗についてです。

- KPIなどを用いて監視を用いても、問題が発生する時に兆候がわからないなど、問題の早期発見・対策について議論ができたと思います。

■ BP9の一貫性の確保

- プロジェクト管理全体の一貫性を確保する事の難しさとそのバランスが崩れる想定をしてリスク管理へどの様に繋げるかを議論できればと思います。

● 松本さん

- 同じ見積方法を使用していても、顧客と現場で乖離が見られることがあると思います。その場合、どのような個所で乖離が大きくなるのか等の傾向や対処方法についてお話ししたいと考えております。

● 新家さん

■ BP6に関連して、知識の定義について議論したいと考えています。

- 現在、ソフトウェア開発チーム向けにプロセス知識の教育開発を担当しており、特に各ロールに必要なスキルとそのために必要な知識をどのように定義するかが重要なテーマです。
- この教育開発において、各ロールが担当する業務に必要なスキルを定義し、それに基づいた知識や訓練の内容をどのように整理・設計するかについて議論を深めたいと考えています。

次回以降
プロジェクト管理

● 問題解決管理プロセス (SUP.9)

■ プロセス目的

問題が識別され、記録され、分析され、かつ問題の解決が管理され、制御されることを保証すること。

■ プロセス成果

- 1) 問題が、一意に識別され、記録され、分類されている。
- 2) 問題が、適切な解決策を決定するために分析され、評価されている。
- 3) 問題解決に着手されている。
- 4) 問題が終結まで追跡されている。
- 5) 問題のステータスが、識別された傾向を含めて、利害関係者へ報告されている。

- 何を“問題”として取り扱っていますか？

- “問題”の種別ごとに、どのようなステータスモデルで、どんなツールを利用していますか？
 - ステータスモデル
 - Open、Close
 - 新規、分析中、修正中、完了
 - ツール
 - Redmine、JIRA
 - Excel
 - 議事録

参考：問題の識別

● Automotive SPICE PRM

■ SUP.9.BP1: 問題の識別および記録

各問題を一意に識別し、記述し、記録する。各問題の追跡が容易となるようにステータスを割り当てる。問題を再現し、診断するための支援情報を提供する。

- 備考1: 問題は、例えば製品、リソースまたは手法に関連する場合がある。
- 備考2: 問題のステータスの例には、「新規」、「解決済」、「クローズ」などがある。
- 備考3: 支援情報には、例えば問題の出所、再現方法、環境情報、検出者を含む場合がある。
- 備考4: 一意の識別は、必要に応じて変更依頼管理プロセス（SUP.10）で実施される変更へのトレーサビリティを支援する。

● Automotive SPICE Guidelines

■ 3.25.2.1 問題の識別

➢ 問題の識別は次の側面を含む：

- 該当する場合、問題が記録されたプロジェクトのライフサイクルフェーズ（例えば、プロトタイプ構築中、量産開発中）
- 該当する場合、プロジェクト個湯の分や、影響を受けるドメイン、サブプロジェクト（例えば、ソフトウェアプラットフォーム、AI構築、ハードウェアサンブル）の間の伝達インターフェースの開始
- 必要な支援情報、例えば、再現性、問題発生頻度、又は観察された影響又はパターンについて

● Automotive SPICE 4.0 実践ガイドブック 入門編 管理支援

■ 問題解決管理として扱う問題の例

- **技術的な問題**：作業成果物の技術レビューやテスト、作業成果物監査などで検出した誤り（仕様の矛盾、インターフェースの不一致、テスト項目の不足、文書の誤記など）
- **管理的な問題**：進捗監視やプロセス監査などで検出されたプロジェクト遂行上の問題（リスクの顕在化、スケジュールの遅れ、人的リソースの不足など）

- 問題解決管理データとして、どのようなものを記録していますか？
 - 問題を解決するための情報
 - 発生日
 - 発見者、起案者
 - 発生場所
 - 問題の内容
 - 発生頻度
 - 再現方法
 - 緊急度
 - :
 - 問題解決後（傾向分析など）に活用するための情報
 - ...

- 再発防止は、どのような場合に、何を対象に実施していますか？

参考 JIS Q 9001 : 2015

10.2 不適合及び是正処置

10.2.1 苦情から生じたものを含め、不適合が発生した場合、組織は次の事項を行わなければならない。

- a) その不適合に対処し、該当する場合には、必ず次の事項を行う。
 - 1) その不適合を管理し、修正するための処置をとる。
 - 2) その不適合にとって起こった結果に対処する。
 - b) その不適合が再発又は他のところで発生しないようにするため、次の事項によって、その不適合を除去するための処置をとる必要性を評価する。
 - 1) その不適合をレビューし、分析する。
 - 2) その不適合の原因を明確にする。
 - 3) 類似の不適合の有無、又はそれが発生する可能性を明確にする。
 - c) 必要な処置を実施する。
 - d) とったすべての是正処置の有効性をレビューする。
 - e) 必要な場合には、計画の策定段階で決定したリスク及び機会を更新する。
 - f) 必要な場合には、品質マネジメントシステムの変更を行う。
- 是正処置は、検出された不適合のもつ影響に応じたものでなければならない。

● 変更依頼管理プロセス (SUP.10)

■ プロセス目的

変更依頼が記録され、分析され、追跡され、承認され、実装されることを保証すること。

■ プロセス成果

- 1) 変更に対する依頼が記録され、識別されている。
- 2) 変更依頼が分析され、他の変更依頼との依存性および関係性が識別され、影響が見積られている。
- 3) 変更依頼が実装前に承認され、それに応じて優先順位が付けられている。
- 4) 双方向トレーサビリティが、変更依頼と影響を受ける作業成果物との間で確立されている。
- 5) 変更依頼の実装内容が確認されている。
- 6) 変更依頼が終結まで追跡され、変更依頼のステータスが影響を受ける関係者へ伝達されている。

- 影響範囲の特定にはどのような手法を使用していますか？
 - トレーサビリティ
 - DRBFM

参考：変更による影響の分析

● Automotive SPICE PRM

■ SUP.10.BP2: 変更依頼の分析および評価

分析基準に従って、関係者が変更依頼を分析する。変更依頼によって影響を受ける作業成果物および他の変更依頼との依存性を決定する。変更依頼の影響を評価する。

➢ 備考4: 分析基準の例には、リソース要求、スケジュール観点、リスク、利点などがある。

● Automotive SPICE Guidelines

■ 3.26.2.2 変更依頼の分析及び評価

➢ 変更依頼の適切な分析に対する期待はこれらの側面をカバーする：

- 関連するすべての利害関係者からのインプットは、技術的側面や潜在的な副作用、例えば、機能の低下又は互換性の問題などを含めて考察されている。
- 潜在的な変更に関する実現可能性、リスク、複雑性、影響が系統的に評価され、文書化されている。
- 修正及び潜在的な代替案が文書化されている。
- 実装を確認するための受け入れ基準が確立されている。
- 変更依頼は合意された規則及び方針に準拠している。

➢ 変更依頼の分析は影響を受ける作業成果物を特定できるものでなければならない。

● Automotive SPICE 4.0 実践ガイドブック 入門編 管理支援

■ 変更による影響の分析

➢ 変更による影響を分析するための基準を定義し、その基準に基づいて影響を受ける作業成果物や他の変更依頼との依存関係を含めて変更依頼を分析する。

➢ 変更による直接的な影響範囲は、それぞれの作業成果物間の双方向トレーサビリティを用いて検出できる。間接的な影響はFMEAやFTAなどの分析手法を用いて特定することが望ましい。また、変更依頼を実装することにより、別の変更依頼に影響を与えてしまうことはないか、といった変更依頼間の依存関係も考慮する必要がある。

● 次回

- 日程 2025/1/29(水) 14:00 ~ 17:00
- 場所 三菱電機様 (&オンライン)
- 内容 未定

● 次々回 (最終回)

- 日程 2025/2/26(水) 14:00 ~ 17:00
- 場所 SGSジャパン
 - 横浜・天王町
- 内容 未定
懇親会

グループ勉強会の運営に関する情報

● ワークショップ

- テーマに対して、参加者の皆さんがこれまでに経験してきた状況（課題や課題解決）を共有します。
- 議論した状況を、モデル（Automotive SPICE V4.0 PAM/PRM）に照らし合わせて整理します。
 - モデルは、過去のエンジニアリングに関する知見が背景にあるためハイレベルの記述になっています。状況に合わせてモデルを具体的イメージとして理解していきます。
- 答え（の一つ）は全員で見つける。
 - 一方的なレクチャーではなく、議論を通じて経験を共有し、理解を深める場としていきましょう。

所属	氏名	メールアドレス	備考	第4回出欠
SGSジャパン	古田 健裕	Takehiro.furuta@sgs.com	リーダー	現地
SGSジャパン	清水 祐樹	Yuki.Shimizu@sgs.com	サブリーダー	現地
デンソークリエイト	新家 太桜	taro.niinomi.j6r@jpgr.denso.com		現地
マツダ	水野 浩	mizuno.hi@mazda.co.jp		現地
ジャトコ	二村 誠	makoto_futamura@jatco.co.jp		現地
クレスコ	松本 美月	m-matsumoto@cresco.co.jp		現地
三菱電機	高野 茂倫	Takano.Shigenori@df.MitsubishiElectric.co.jp		現地
豊田自動織機 ITソリューションズ	木村 正夫	masao.kimura@tiis.global		現地
三菱電機	下村 遼	Shimomura.Haruka@ct.MitsubishiElectric.co.jp		Teams
三菱電機	佐藤 孝晴	Sato.Takaharu@ah.MitsubishiElectric.co.jp		現地

● スケジュール

- ~~2024/7/31(水) 14:00 ~ 17:00~~ ~~横浜 (SGSジャパン)~~
- ~~2024/9/25(水) 14:00 ~ 17:00~~ ~~横浜 (マツダ) & オンライン~~
- ~~2024/10/30(水) 14:00 ~ 17:00~~ ~~品川 (クレスコ) & オンライン~~
- 2024/11/27(水) 14:00 ~ 17:00 霞が関 (マツダ) & オンライン
- 2025/1/29(水) 14:00 ~ 17:00 東京 (三菱電機)
- 2025/2/26(水) 14:00 ~ 17:00 横浜 (SGSジャパン)