

第13期「ソフトウェア品質保証部長の会」

ドキュメント品質を上げるための効果的なレビュー

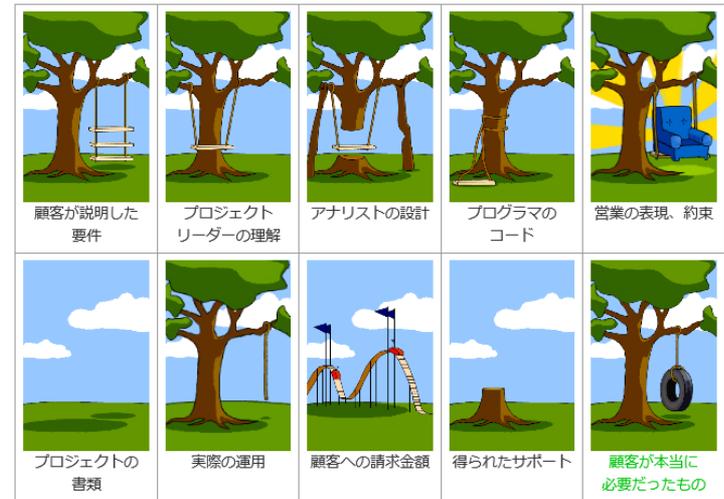
ソフトウェア品質保証部長の会 第3グループ

- 石原 和彦 (東芝デジタルソリューションズ株式会社)
- 大場 みち子 (公立はこだて未来大学)
- 小松澤 敦 (株式会社日立ドキュメントソリューションズ)
- 森田 憲宜 (ブライシス株式会社)
- 山田 佳則 (株式会社日立ソリューションズ・クリエイト)
- 陸野 礼子 (株式会社日新システムズ)

1.背景と目的

◆背景

システム開発において、各種ドキュメントを作成するにあたり
「システムを実現させる」、「レビューを通す」
 という点にフォーカスしすぎる傾向が少なからずある。
 そのため、各種レビューを行ったとしても、
 最終的に**要件ズレ**が起きてしまうことがある。



自己レビュー及びピアレビュー時に顧客要件に立ち戻り、
 ドキュメントの**精度を向上**させる取り組みが必要となる。

※「オレゴン大学の実験」(C.アレグザンダー・他著, B6判, 203p, 鹿島出版会, 1977年12月)

1.背景と目的

◆目的

- ・開発プロジェクトにおける要件ズレの防止

→ 開発期間中の手戻りや、望まない仕様変更による障害発生リスクを軽減させたい。

- ・問題を指摘するレビューからレビューイに自分で気づける仕組み作り

→ 自己レビュー時にドキュメント作成に必要なオープンクエスチョンを参照し、ドキュメント全体の品質を向上させる仕組みを作りたい。

2.課題

◆レビューの課題

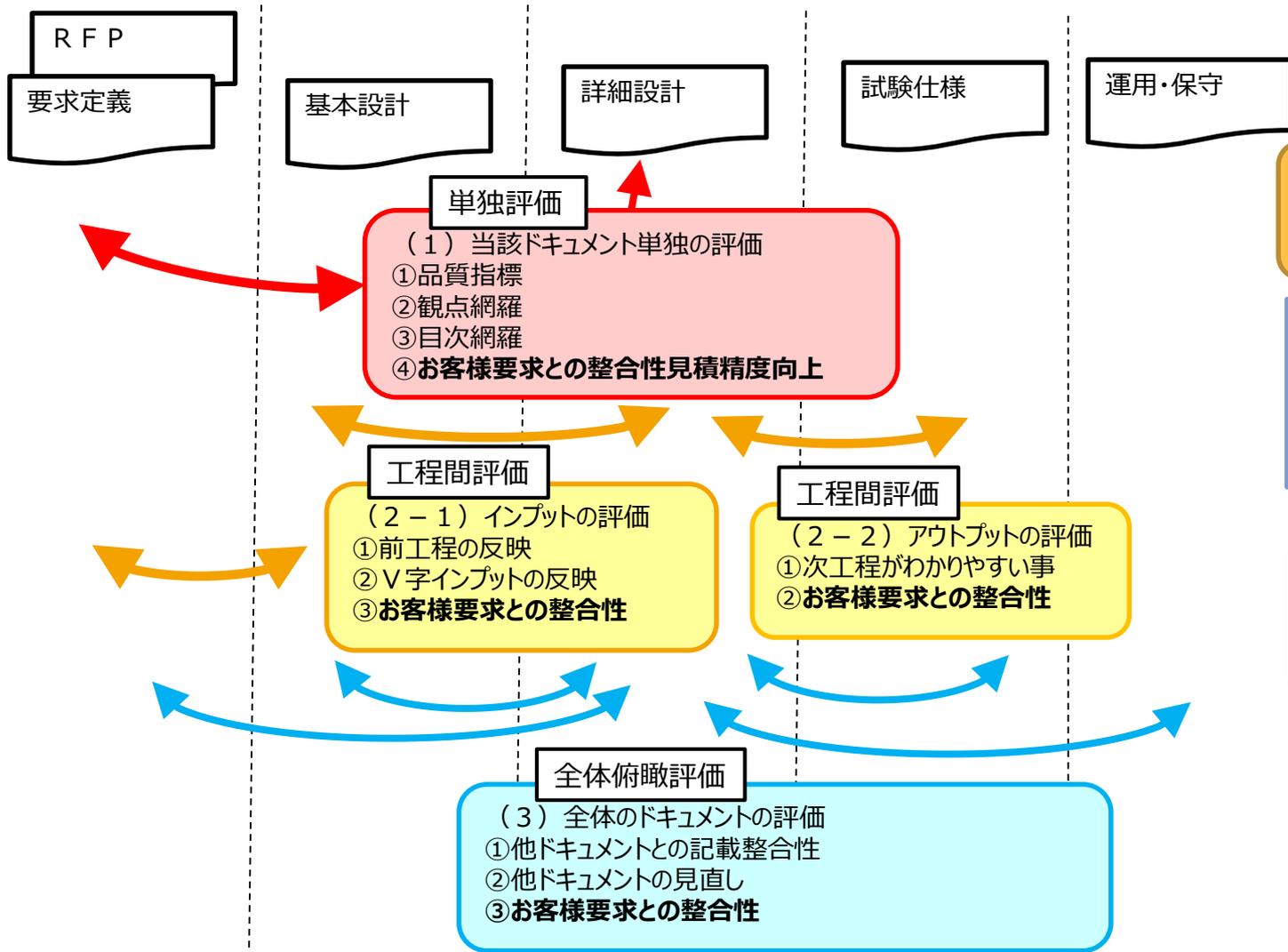
DX時代→価値の提供

- ・使える製品を作るため、要件との整合性確認
- ・不確定要素が多い中でのレビュー観点最適化
- ・関係者間で価値を共有するようなレビューをしたい



レビュー時の質問を工夫することで
上記課題を解決できないか？

3.レビュー視点の階層化（要求との対比）



今までも3階層を意識したレビューは実施してた。(主にVerification)

Verification
Are we building the product right?
あなたは正しく製品を作っていますか？

この問いかけの実行性を高めるにはどうしたらよいか。(特にValidation)

Validation
Are we building the right product?
あなたは正しい製品を作っていますか？

B.Boem Verifying and Validating Software Requirements and Design Specifications 1979より

4. オープンクエスチョンとクローズドクエスチョン

質問の種類	意味	5W1Hなら
オープンクエスチョン	抽象的で、自由に回答できる質問	Why What How
クローズドクエスチョン	具体的で、回答が限定される質問	When Where Who

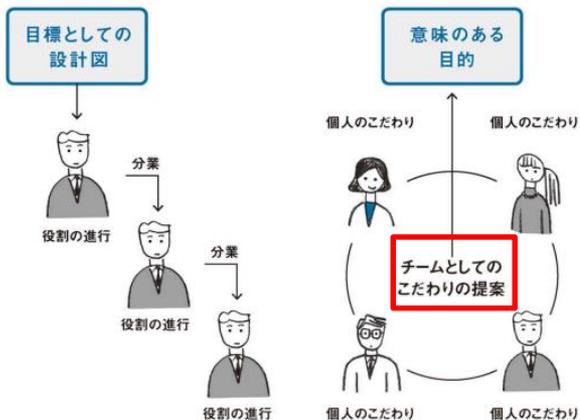


5.ファクトリー型とワークショップ型

一方・・・レビューは組織で行われるが、組織に着目すると・・・

- 効率的なものづくりを支えたファクトリー型（今まで）
 - ・ 技術をアップデートさせながら、製品を改善していく。
 - 目の前の問題について、メンバーが解決策を磨き続けてきた。
 - 目標となる作業を効率的に分担し、ミスなく・効率的に作業を進め、役割を遂行する
- 多様な個性が試行錯誤を重ねるワークショップ型（VUCA*）
 - ・ 安定した正解が存在しない状況で、フィットした目的そのものを自ら発見する。
 - 異なる視点に刺激を受けながら、**自ら問題を発見し自ら解決策を探索**して、目的を見つける
(**こだわり**を見つけ育てる、**とらわれ**を疑い問い直す)

ファクトリー型とワークショップ型の違い



ファクトリー型	ワークショップ型
上から設計図が与えられる	自分たちで目的を見つける
完成するまで設計図に忠実に作る	手を動かしながら軌道修正する
過去の成功方法をできるだけ再現する	慣習にとらわれず、積極的に実験する
チームで作業を効率的に分担する	チームで多様な個性を混ぜ合わせる
ミスを恐れ、正確にルーティンをこなす	試行錯誤を楽しみ、失敗から学ぶ

足立さん
紹介書籍

参考文献：問いかけの作法 安斎勇樹

*Volatility・Uncertainty・Complexity・Ambiguity

5.ファクトリー型とワークショップ型

質問をオープンエスチョンとすることで自身で気づくことに繋がられないか？

- ・「見つけてあげるレビュー」：ファクトリー型
- ・「自分で気づかせるレビュー」：ワークショップ型

ワークショップ型で、チームのポテンシャルを発揮するため、

『こだわり』を見つけ育てる、『とらわれ』を疑い問い直す、オープンエスチョン（問いかけ）により、ファクトリー型の課題を解決できないか

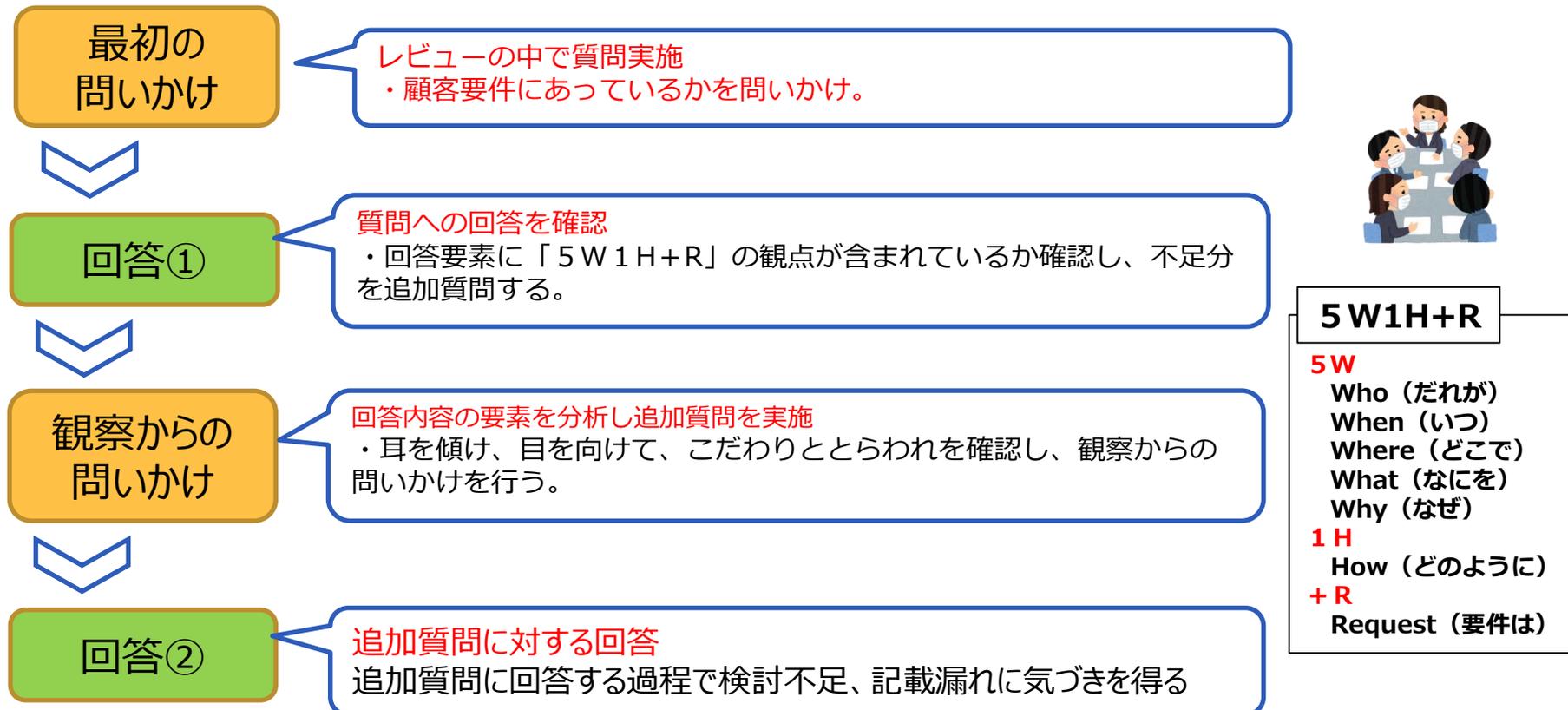
実現したい課題である、顧客要件にあっているかを、オープンエスチョン（問いかけ）により、自分たちで気づくレビューにできないか。

- ・目的と手段がずれて、何のためにそれをやっているのか、意義が感じられなくなっている
- ・メンバーの主体的な行動やこだわりのある発想が抑圧されている
- ・暗黙のうちに形成された固定概念にとらわれ、新しい発想が生まれにくくなっている
- ・メンバー同士が深く理解せず、前提がずれたまま関係性が凝り固まっている

6. 問いかけ（ワークショップ型）

◆「見つけてあげるレビュー」から「自分達で気づくレビュー」

レビューアからの問いかけに対し、場の観察を行い、こだわりを見つけて育てる、とらわれを疑い問い直す、問いかけを行うことで自身の気づきに繋げたい。



6. 問いかけ（ワークショップ型）

（1）最初の問いかけの事例

顧客要件にあっているかを、レビューの課題であった、顧客要件にあっているか・使える製品になっているか、価値の共有ができていないか、の観点から問いかける事例。

観点	質問
顧客要件にあっているか	開発の目的は何ですか
	どんなユーザーをターゲットにしているか、思い浮かぶ特徴はありますか
	今回の開発で、どんなところが面白いと思いましたか
使える製品になっているか	今回の開発で、正しい設計とは何でしょうか
	本当に本開発は必要ですか
	もったいないと感じるものはありましたか
価値の共有ができていないか	今回の開発で、特に大事にしたかったことは何ですか
	今回の開発で、どんなところが面白いと思いましたか
	もし制約が無かったら、今回の開発をどうしたいですか

6. 問いかけ（ワークショップ型）

（２）観察からの問いかけ

チームとメンバーの状況をよく観察し、『こだわり』と『とらわれ』を仮説を立てて、深掘り・ユサブリの問いかけをする。

観察する	観察対象者の状況	観察者の仮説
耳を傾ける	何かを評価する発言	何かにとらわれていないか
		こだわりはどこにあるか
	未定義のキーワードの発言	こだわりはずれていないか
目を向ける	姿勢と相槌	何かを我慢していないか

- ・深掘り：こだわりがはっきりせず、ぼやけている時
 - ・素人質問：まるで素人かのような素朴な疑問をぶつける
 - ・ルーツ発掘：相手のこだわりの源泉や背景情報を掘り下げる
 - ・真善美：理想とする普遍的な価値基準を探る
- ・揺さぶり：固定観念や価値観のズレ等のとらわれが見えてきた時
 - ・パラフレーズ：別の言葉や表現に言い換え、定義の言語化を即す
 - ・仮定法：架空の設定で、制約を外したり、見方を変える
 - ・バイアス破壊：特定のとらわれに積極的に揺さぶりをかける

6. 問いかけ（ワークショップ型）

● 機能設計レビューにおけるレビューの状況と問いかけの事例

状況	仮説	質問	適用テクニック
<何かを評価する発言> ・レスポンス時間について議論が集中	こだわりにズレはないか	お客様との会話でどの機能について打ち合わせをしているときに性能の話ができましたか？	ルーツ発掘
<未定義のキーワード> ・要件書に記載のない、未定義のキーワードが飛び交う	こだわりにズレはないか	そのキーワードはお客様にとってどんなメリットにつながるのでしょうか？	素人質問
<姿勢と相槌> ・相槌がすくなく、意見もあまり出ない	議論している機能が想定している要件から外れている	お客様が今すぐにも実現したい機能はどの機能だとおもいますか？	仮定法
<姿勢と相槌> ・機能担当者に任せて意見を出さない	自身（チーム全体）の課題として捉えていない	この機能をよくするために、あなたがやってみたいと思う工夫はありますか？	真喜美
<意見の枯渇> ・新たなアイデアが出ず沈黙が続いている	今までと違った視点での発想を引き出せないか？	もし今の性能を2倍にしなければならいとしたらどこから手をつけますか？	バイアス破壊

7.ワークショップ型の事例1

それでは、実際にワークショップ型のレビューを取り入れた際の事例を見ていきたい

◆レビューの最初に取り入れたケース

・基本設計レビュー時

設計書作成担当者が作成した仕様書を基に、背景・目的・機能概要を説明

当該ドキュメントに対し、以下の内容のような質問が繰り返される

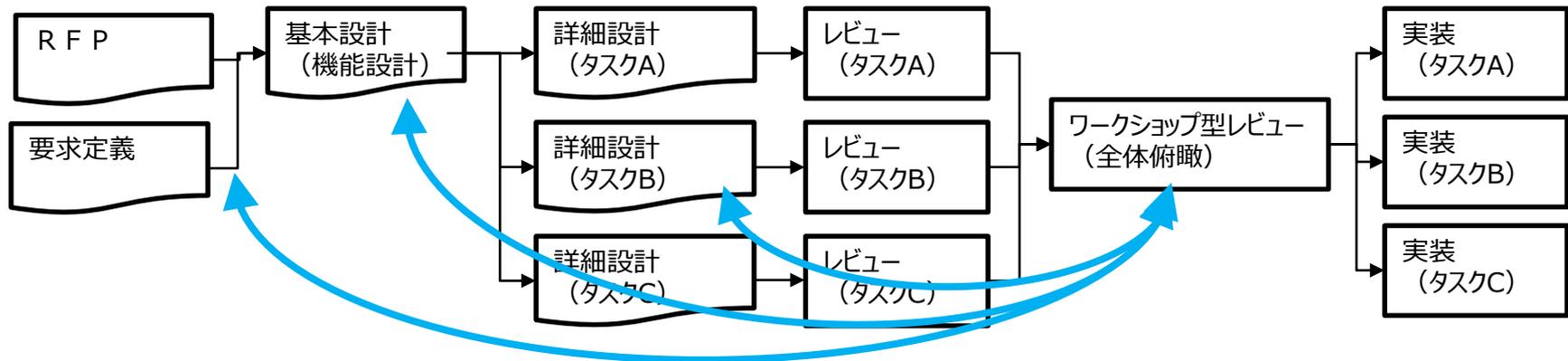
（第1回目のレビューとして実施される、各部門（営業、設計担当、運用担当）で持っている材料を出し合う場）

- ・なぜその機能が必要なのか
- ・どうしてその機能なのか
- ・どのような運用ケースを想定しているのか
- ・細かなデザインよりも、その機能がなぜ必要なのか説明してほしい
- ・競合サービスと比べて、使いづらかったり、目的を満たせないのではないか

7. ワークショップ型の事例2

◆ レビューの最後に取り入れたケース

・ 詳細設計レビュー時



タスクごとに担当者を割り当て開発した場合、個々のレビューの前後に、全員でワークショップ型レビューを実施

→ 要求仕様書および基本設計書を基に、システムとして統一された振る舞いになっているかを検証するために、以下の内容のような質問が繰り返される

- ・ 詳細化した時に、ふるまいが明確になっていない場合はどう設計したのか？
 - エラー処理で少しでも迷ったところはないか？
 - この条件の場合のこの振る舞いが正しいと思った理由は？
- ・ 本当は開発しなくてもよい事は無かったか？ など

8. 結論と今後の活動予定

<結論（想定効果）>

【成果物の品質向上】

- ・要件整合を問いかけ毎に確認することで成果物の品質向上につなげられる

【個人の成長】

- ・問題を引き出す問いかけを繰り返すことで、自ら問題を発見し解決策を探索することができるようになる

【組織力の向上】

- ・知識、経験、アプローチなどが異なり多様性のあるメンバがレビューに参加することで知識の共有と学習が同時に行える

この結果、以下が期待できる。

- ・よりよい解決が早期に得られる
- ・よりよい品質のコードを結果的に早く開発できる（手戻りが減る）

<今後の活動予定>

- ・全体俯瞰レビューの実施タイミングやレビューの進め方と、効果的な質問についても整理し、活用できるようにする。

参考文献

- 「オレゴン大学の実験」(C.アレグザンダー・他著, 鹿島出版会, 1977年12月)
「問いかけの作法」(安斎勇樹, ディスカヴァー・トゥエンティワン, 2021年12月)