

3/11(金) (2日目) 10:00-12:00 (120分)
F6) 公募ワークショップ ソフトウェアレビュー

そゆことね！ よくわかるレビューテクニック

～明日から使える技術をSQiPレビュー研究会からあなたに

中谷 一樹 (TIS) ・上田 裕之 (DTSインサイト) ・安達 賢二 (HBA)

セッションの内容

- 本セッションを実施する私達 3 名は、日科技連 ソフトウェア品質管理 (SQiP) 研究会のレビュー研究コースで指導講師として活動しています。

<https://www.juse.or.jp/sqip/workshop/index.html>

- 本研究会ではソフトウェアレビューに関する研究を行い、毎年 1 ～ 3 本の研究結果を論文として発表していますが、せっかく議論を重ねて生み出した良い研究が、それを必要とする現場の方に知られていないという現状があります。そこで本セッションでは、研究会で過去に発表したレビューに関する論文や研究会における指導内容から、現場でレビューアとしての能力を高める、レビューの効果的・効率的実践に役立つ複数のレビュー手法・技法の演習を行い、それらの効果や適用の問題点と解消方法を議論します。

SQiP Review Study Group

主査 中谷一樹



- 知力：★★★★★★
- 体力：★★★★
- 包容力：★★★★★★
- 突っ込み力：★★★★★
- 二枚目力：★★★★★★
- おとーさん力：★★★★★
- 関西力：☆☆☆☆
- お色気：★★★★★★★★★★

副主査 上田裕之



- 知力：★★★★
- 体力：★★★★★ (♡)
- 男気：★★★★★ (♡)
- 突っ込み力：★★★★★★
- アイドル追っかけ度：★★★★★★
- Guitar力：★★★★★★
- ファシリ力：★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
- ※東北おじさんファシリの場合

アドバイザー 安達賢二



- 知力：☆(^.^);;;
- 体力：★★★★★★ (雪かき時)
- 更年期力：★★★★★★
- SaPID力：☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆
- 俊敏性：☆
- 菓子パン力：★★★★
- コミュ力：☆☆
- 田舎者力：★★★★★★★★★★

SQIP研究会レビュー分科会 研究成果 (1/3)

参考：SQIPソフトウェア品質ライブラリー：<https://www.juse.jp/sqip/library/>

年度	手法名	概要
2021-1	Create-3R-Plan法	プロジェクトリスクに基づくレビュー戦略立案手法 (Create plan by 3R-Plan:Risk Related to Review Planning)
2021-2	SAKE法	ステークホルダーのアクションに着目したレビュー観点導出手法 (Stakeholder Action Kanshingoto Extraction)
2020-1	UnReT法	リモートワークでの効果的レビュー改善手法 (Review improving method by Understanding review success factors Relation and utilizing Tips)
2019-1	ORM法	効果に応じたレビュー活動要素選定：最適化・レビュー・マップ (Optimize Review Map)
2019-2	TPDR法	熟練レビューアが持つ「トリガーポイント」から指摘観点導出 (Trigger Point Driven Review)
2019-3	R3法	レビュー記録票活用レビュー振り返り手法 (Retrospective method for review improvement using Review Record form)
2018-1	P2DIET法	重大欠陥予測手法を活用したレビュー品質評価技法 (by using Pre-Predicted Defect Indicators, Evaluation Technique of the review quality)
2018-2	NLR法	要求に無い想定しておくべき条件に着目した設計着手前レビュー (suppose and make up for Necessary but Leaked Requirements)
2018-3	RCS法	指摘を前向きに受け止めてもらうためのレビュー手法 (Review Communication Style)
2017-1	D2BOCs法	作成者の認知バイアスに着目したレビュー手法 (Defect Detection from Background of Cognitive bias)
2017-2	RAT法	タグ付けによるレビュー指摘の効果的活用手法 (Review information Add Tags)

SQiP研究会レビュー分科会 研究成果 (2/3)

参考：SQiPソフトウェア品質ライブラリー：<https://www.juse.jp/sqip/library/>

年度	手法名	概要
2016-1	WUT法	レビューア向け思考能力（仮説力・要約力）トレーニング法 (Working Memory Utilizing Training)
2016-2	TMBRI法	レビュー会議可視化で目的の曖昧さを明確にする手法 (Time Measure Based Review Improvement)
2016-3	RFR法	作成者の抵抗感を軽減する指摘伝達手法 (Review Feedback without Reluctance)
2015-1	DPDT法	欠陥パターンに基づく欠陥検出テクニック習得法（チョコトレ） (Defect Patterns - Detection Technique)
2015-2	SBR法	プロジェクト特性によるステルス潜在事項推測手法 (Stealth Based Review)
2014-1	SRM	レビューの効率化を目指すレビュー戦略マニュアル (Strategic Review Manual)
2014-2	EIDeR-Training 法	レビューアのドメイン知識を飛躍的に向上させるトレーニング (Error Injected Document Review - Training)
2014-3	MeRMAID	プロジェクト特性によるレビュープロセス適用と成熟度に応じたレビュー改善 (「Metrics, Resource, Mind, Assets, Improve, Document」-Check)
2014-4	TPR法	重大欠陥を早期是正するレビュー手法（3分割レビュー） (TriPartition Review)

SQIP研究会レビュー分科会 研究成果 (3/3)

参考：SQIPソフトウェア品質ライブラリー：<https://www.juse.jp/sqip/library/>

年度	手法名	概要
2013-1	DCC法	欠陥知識（欠陥連鎖チャート）を有効活用したレビュー方法 (Defect Chain Chart)
2013-2	HARVESTER	指摘を軽微欠陥から重大欠陥へシフトさせるレビュー時の新規役割 (HARVESTER as a new role of in review)
2013-3	問診法	重大欠陥検出に集中するための問診によるレビューポイント導出方法 (agree with an author on review points in advance after an interview)
2012-1	CR法	重大欠陥を効率よく検出する観点の段階的設定によるレビュー実践手法 (Continuous Review)
2012-2	RDT法	ビジネスリスクに着目したリスク欠陥ツリーによるレビューポイント導出方法 (Risk Defect Tree)
2012-3	HDR法	仮説駆動型レビュー手法 (Hypothesis Driven Review)
2011-2	KiraYubi法	検出難易度の高い欠陥を検出するレビュー方法 (Kira Yubi = Killer Shiteki)
2011-1	ROK法	オリエンテーションキットを用いた育成によるレビュー文化の醸成 (Review Orientation Kit)
2010-2	CDR法	ソフトウェア品質不安に対する心理的側面に着目したレビュー計画作成技法 (Consensus Driven Review Technique)
2010-1	間接メトリクス法	間接的メトリクスを用いて欠陥予測を行うレビュー方法 (forecasting defect by using indirect metrics)

受講者のみなさんが感じているレビューの問題点

2022/3/10PM1時点

レビューでの**見逃しが多い**(時支出来ていないことも?)

レビュー**指摘の出来が不安定**

工数がかかる
レビューイ理解度(レビューアの伝え方)

人によってレビューの観点と粒度がバラバラ / ほぼ機能していないレビューもある

レビュー**成果物の質**
発言・指摘が毎回同じ人
レビューMTGの進め方
レビューの効果が可視化できてない

レビューアの勘と経験に頼ったレビューになってしまっている。

途中から参加したプロダクトについて**突っ込んでいいのか悪いのかわからない**

必要以上に時間がかかっている
レビューイの心構え(受け身)

経験則に頼りすぎている

レビューイとレビューア間の関係性が薄くて**協力関係になれなさそう**なとき**困る**

レビュー以前に、何がわからないのか探す習慣がない
非形式な**レビューをカジュアル**にやってみるなど、**取り組みができていない**
うまくいってない感を解消したいとおもえる、前向きな気持ちを育てたい
レビューを身近なものにしたい

本日の進め方

実施概要・タイムスケジュール

	時間 (予定)	実施事項
1	10:00～10:05	イントロダクション セッションの趣旨・運営方法の共有など
2	10:05～10:15	チームビルディング 自己紹介・役割の決定など
3	10:15～11:55	レビューワーク (計100分) (1) 狙い撃ちレビュー試行(50分) 観点導出(5種類)→個別レビュー実施→結果共有 それぞれのワーク毎にふりかえり (2) 集合レビューのあり方を把握(50分) 集合レビューデモ→考察→共有
4	11:55～12:00	まとめ



時間が来るまで実践／時間が来たら終了 あらかじめご了承ください

- 普段のレビューでは、レビュー対象すべてをレビューするのが当たり前ですが、本日は時間が限られているため、

時間枠内で実践する

→ **時間が来たら終了**

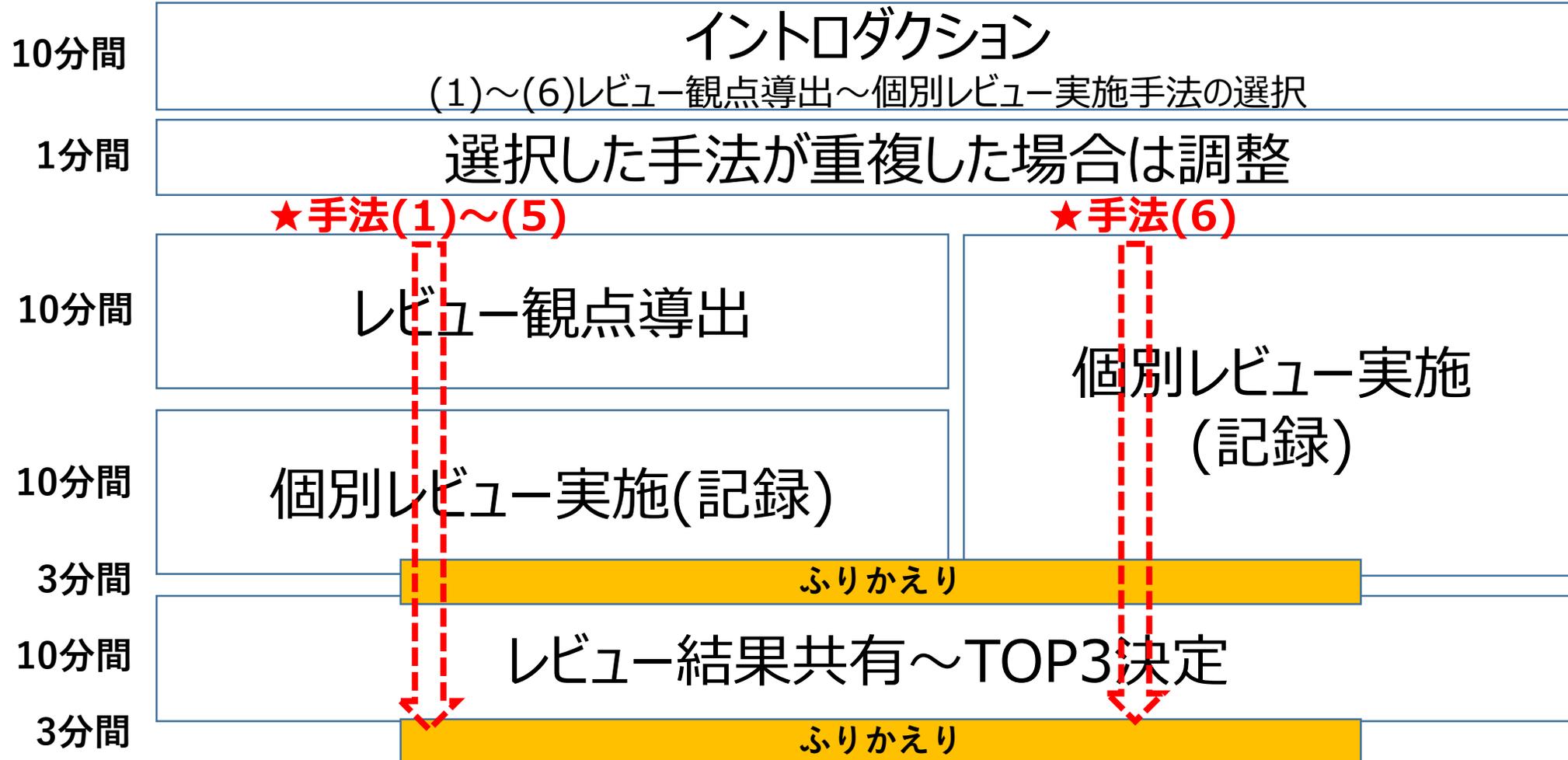
→ **試行体験から得られたことをふりかえりに出力**

→ **ふりかえり結果共有**

という流れで進めます。

ワーク1：狙い撃ちレビュー（試行） 50分間

ワーク1：狙い撃ちレビュー（試行） タイムスケジュール



レビュー対象物

交通費精算システム要求仕様（案）

P1.背景説明

1 A社 交通費精算システム要求仕様書

2

3 背景

4

5 A社で交通費精算を行う際の手順は下記の通り。

- 6 ・申請者は紙の交通費精算書を手書きで記入し、上長に申請する。
- 7 ・上長は申請内容を確認し、問題なければ押印し、経理部に送付する。
- 8 ・経理部では部長が申請内容を確認し、問題なければ押印し、会計担当者に渡す。
- 9 ・経理部の会計担当者は、経理部部長が押印した交通費精算書を参照しながら、
- 10 会計システムに入力する。
- 11 ・システム入力の3日後に社員への支払い（銀行振り込み）が行われる。

12

13 現行業務の問題点として、月初めの精算締めタイミングで、交通費精算の申請が集中することにより、会計担当者の会計システム入力の負荷が高くなっていることと、申請者が交通費精算書を手書きで記入するのが手間であるとの不満が多いことの2つが挙げられる。

14 上記の問題を解決するため、社内で交通費精算システムを構築することになった。

15

16 交通費精算システムでは、経理部でのシステム入力の手間を減らす対応と各個人の手書き記入の手間の解消を行う。交通費精算書の電子化については今回の対応には含まない。

17

18

19

20

21

P2.システム概要説明

22 1. 概要

23

24 交通費精算システムは下記の機能で構成される。

- 25 ・交通費精算一覧画面
- 26 ・交通費精算明細画面
- 27 ・交通費承認一覧画面
- 28 ・交通費商品明細画面（当資料では左記画面の説明は省略）
- 29 ・交通費精算書出力

30

31 交通費精算システム利用時は社内ポータルサイトから遷移することとし、社内ポータルサイトのメニューに交通費精算一覧画面と交通費承認一覧画面へリンクを追加する。このシステムへのログインはシングルサインオンとする。

32 利用ユーザは社内システムが利用できる全ユーザの想定である。

33 交通費精算システムで、精算データを申請すると、承認フローが実施される。承認フローの経路は既存のマスタを参照する。（承認フローは、申請者→一次承認者（所属部上長）→二次承認者（経理部部長）の順で実施される。）

34 交通費精算を申請した際に、一次承認者にメールで通知される。一次承認者が承認すると二次承認者にメールで通知される。二次承認者が承認すると承認フローが完了し、申請者にメールで通知される。

35 承認フローが完了すると交通費精算データは会計システムに自動連携される。

36

37

38

39

40

41

42

【交通費精算一覧画面イメージ】

交通費精算一覧				
従業員： P3.交通費精算一覧				
交通費一				
申請番号	申請日	精算額	申請者	申請状況
xxxxxxx	yyyy/mm/dd	¥9,999,999	〇〇太郎	□□□□□
15120001	2015/12/15	¥15,000	〇〇太郎	上長承認済
15121234	2015/12/28	¥1,200	〇〇太郎	申請済
(省略)				

【交通費精算明細画面イメージ】

交通費明細							
申請者： P4.交通費精算明細							
申請番号： 申請							
No.	利用日	行先	区間(発)	区間(着)	交通手段	往・片	交通費
99	yyyy/mm/dd	△△支社	〇〇駅	××駅	□□□□	▼▼	¥9,999,999
1	2015/12/10	横浜支社	東京駅	横浜駅	J R	往復	¥940
2	2015/12/11	川崎工場	東京駅	川崎駅	J R	往復	¥620
(省略)							

【交通費承認一覧画面のイメージ】

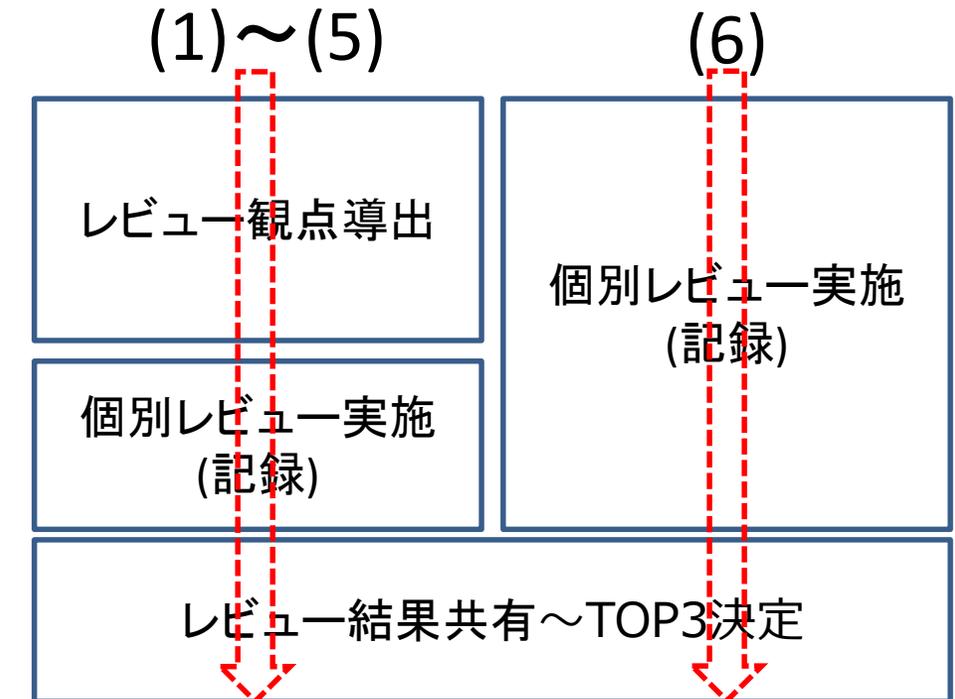
交通費承認一覧					
承認者： P5.交通費承認一覧					
申請状況 認					
交通費一					
選択	申請番号	申請日	精算額	申請者	申請状況
<input checked="" type="checkbox"/>	Xxxxxxxx	yyyy/mm/dd	¥9,999,999	〇〇太郎	□□□□□
<input type="checkbox"/>	15120001	2015/12/15	¥15,000	〇〇太郎	上長承認済
<input type="checkbox"/>	15121234	2015/12/28	¥1,200	〇〇太郎	上長承認済
<input type="checkbox"/>	(省略)				

【交通費精算書出力イメージ】

交通費精算者							経理部長	上長	申請者
所属：〇							P6.交通費精算書出力		
氏名：〇									
申請日：〇									
利用日	行先	区間(発)	区間(着)	交通手段	往・片	交通費	備考		
yyyy/mm/dd	〇〇支社	〇〇駅	××駅	□□□□	▼▼	¥9,999,999			
2015/12/10	横浜支社	東京駅	横浜駅	J R	往復	¥940			
2015/12/11	川崎工場	東京駅	川崎駅	J R	往復	¥620			
2015/12/11	川崎工場	川崎駅	川崎工場	タクシー	片道	¥2200			
2015/12/11	川崎工場	川崎工場	川崎駅	タクシー	片道	¥2350			
(省略)									

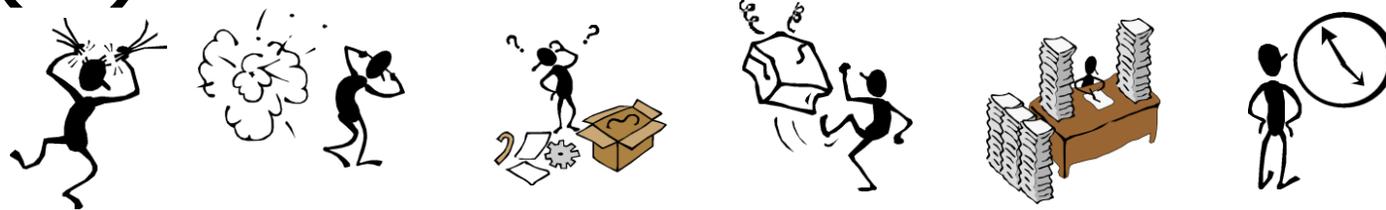
レビュー観点導出詳細化・個別レビューアプローチ

- (1)作成者コンテキストから
- (2)利害関係者の関心事から
- (3)対象成果物に求められることから
- (4)対象成果物によくある欠陥から
- (5)プロダクトリスクから
- (6)別モデル表現（状態遷移図）から



(1)~(6)の中から今回試してみたいアプローチを2つ選択
可能な限り、チーム内メンバーは別々の手法を選択していただきます

(1)作成者コンテキストから観点導出

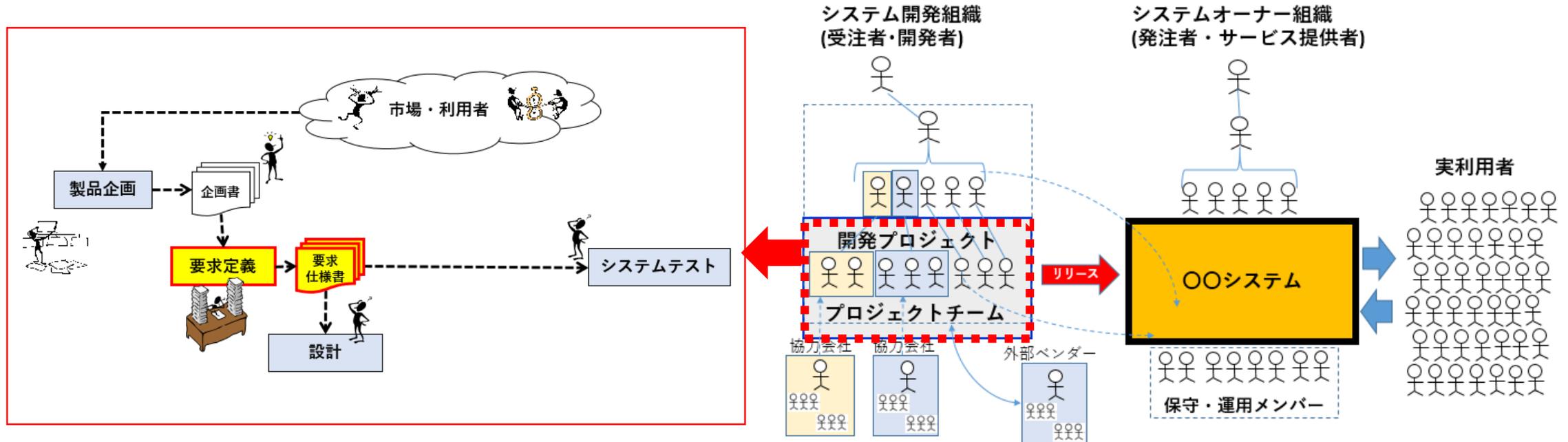


- (1)作成者はシステム開発経験3年目。これまでは設計のサブ担当者であったが、今回初めてメイン設計担当として割り当てられた。この分野のシステムを手掛けるのは初めて。
- (2)レビュー対象成果物の作成に着手したのは2日前とのこと。
- (3)作成者は、過去に参加したプロジェクトで構築したシステムの障害対応に2か月前から借り出され、継続して残業、休出が突出していた。障害対応は現在も継続中。
- (4) レビュー対象成果物（MS-Wordで作成）の最終書き込み日時は今日のAM3:35。
また、当初書き込み日時は、5年前の3/28 AM2:58。

着目した兆候	兆候からの仮説	想定される欠陥	レビュー観点
例 当wordファイルの当初書き込み日時は、5年前の3/28 AM2:58。	過去のプロジェクト成果物を流用した可能性大	<input type="checkbox"/> 部分流用した結果、今回の要件に合わない状態になっている <input type="checkbox"/> 旧成果物の残骸がそのまま残されている	今回の内容には不必要な/不適切な旧成果物の残骸はないか?

(2)利害関係者の関心事から観点導出

図を参考に利害関係者を明確化→関心事→観点・対象を明確化



利害関係者	対象システムにおける主な活動	システムへの関心事 (期待・疑問・懸念等)	必要なレビュー観点・対象
例. システム設計担当者	当システムの基本設計を担当	システム設計に必要な情報が漏れなく入手できるか？	システムに求められる要件が理由や目的、制約事項と共に明示されているか？

(3)対象成果物に求められることから確認方法導出

引用：要求工学：第3回要求仕様

<https://www.bcm.co.jp/site/2004/2004Dec/04-youkyuu-kougaku-12/04-youkyuu-kougaku-12.htm>

ソフトウェア要求仕様の目次例

- 観点**
- 1.はじめに
 - ドキュメント目的
 - 記述範囲
 - 用語定義
 - 参考文献
 - 全体構成
 - 2.製品の背景と概要
 - 製品の背景
 - 製品機能
 - ユーザー特性
 - 制約
 - 要求項目の仮定と依存関係
 - 3.具体的な要求事項
 - 外部インターフェース
 - 機能
 - 性能要求
 - 論理データベース要求
 - 設計の制約
 - 非機能要求等ソフトウェア特性
 - 要求仕様の段落構成

確認方法

例.目次に該当する事項が存在しているかを目視で確認する。

例.解決したい利用者の課題に対して必要な機能が漏れなく明記されているかを目視で存在を確認する

ソフトウェア要求仕様を持つべき特性

観点	確認方法
正当性 (Correct) システムに対するすべての要求が含まれ、以外の要求を含まないこと	
無曖昧性 (Unambiguous) 全ての要求の意味が一意に識別されること	
完全性 (Complete) 次をすべて含んでいること = (1)すべての必要な要求、(2)すべての入力データと状況に関する応答の定義、(3)用語および図表の説明	
一貫性 (Consistent) 要求間で矛盾がないこと	
順位付け (Ranked for importance and/or stability) 要求が重要性や安定性に関して順位付けられていること	
検証容易性 (Verifiable) すべての要求に対して有限のコストで評価可能な手続きが存在し、検証できること	
修正容易性 (Modifiable) 要求の変更に対して、容易かつ完全で一貫性を保って修正できるような構造を持つこと	
追跡性 (Traceable) 要求の根拠が明確で、開発工程全体で参照できること	例：要求の背景や理由→要求+制約条件が漏れなく追跡できるかを企画書と要求仕様で目視確認する



(4)対象成果物によくある欠陥から確認方法導出

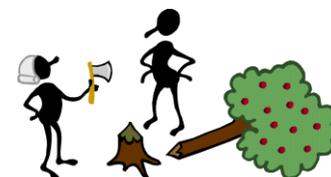
引用/参考：「間違いだらけの設計レビュー改訂版」

観点	確認方法
<input type="checkbox"/> ユースケースや業務フロー、機能などの開始、終了条件の不備や条件によるアンマッチ	
<input type="checkbox"/> 信頼性、効率性、保守性などの非機能要求の不備や具体化不足（非現実的な網羅的設定の場合もある）	
<input type="checkbox"/> システムのSCOPEや他システムとの境界定義の不備	
<input type="checkbox"/> 要求間、機能間連携部分の例外事項などが一方の備考欄に記述され、他方で認識されない	
<input type="checkbox"/> 実現優先度未設定	例：要求事項単位に優先度が付与されているか + 判断根拠が把握できるかを目視確認する



(5)プロダクトリスクからレビュー観点導出

- 利用者の立場で利用シーンを想定して確認。
- こんな使い方をすれば〇〇が発生するかも！を検討してみる。
- 類似製品の事故や障害、問題発生事例を確認。
(例：Webで検索してみる)



どのような事象？	発生要因と影響	関係する機能	レビュー観点と対象
「湯沸かしポット」の例。 給湯時にやけどやケガをする	給湯速度が速すぎる→熱湯が飛び散る→手をやけど→ 持っていた器を落として破損 or足に落として怪我	給湯機能	お湯の飛び跳ねを考慮した 給湯速度設定をしているか 対象：給湯コントロール

(6)利用シナリオと別モデル表現(状態遷移図)から個別レビュー実施

利用者の典型的な課題を解決するシナリオ(通常+例外)をベースに当図をトレースすることでレビューを実施し、不明点や指摘事項があれば記録する。

< 解決したい課題 >

業務で使用した交通費(往復分)を精算

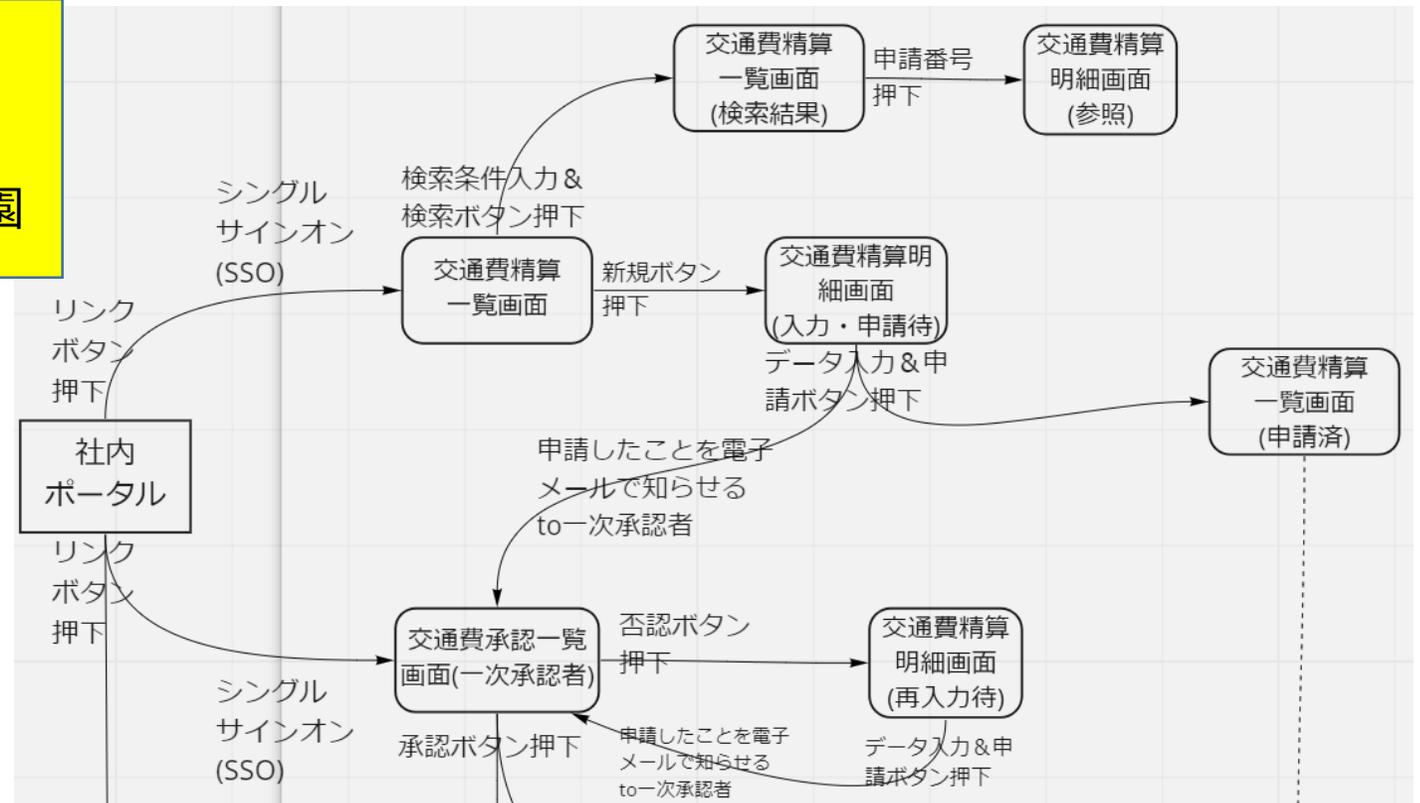
片道：さっぽろ→(地下鉄：340円)→新さっぽろ
(徒歩移動)新札幌→(バス：210円)→森林公園

■ 利用シナリオ (通常)

途中でエラーも発生せず、すんなり順調に入力・申請でき、承認後に口座に入金されるシナリオ。

■ 利用シナリオ (例外)

途中でさまざまなエラーに遭遇しながら入力・申請するが、結果的に否認されるシナリオ。さらに否認後に再申請して承認され、最終的に口座に入金されるシナリオを付与するとよりよい。



個別レビュー実施

各自のレビュー結果を記録しましょう。

No.	指摘箇所	指摘グレード 重・中・軽	指摘内容
1			
2			
3			
4			
5			

レビュー観点導出・詳細化 & 個別レビューのふりかえり

レビュー観点導出・詳細化 & 個別レビュー中、または終了直後に、以下の観点でふりかえりを実施しましょう。

気づいたこと／
感じたこと

疑問／不安など

いつもの方法との違い
適用へのアイデア

その他

レビュー結果共有～TOP3決定

判断理由(判断基準)

判断理由(判断基準)

判断理由(判断基準)

No.	指摘箇所	指摘グレード 重・中・軽	指摘内容
1			
2			
3			

レビュー結果共有～TOP3決定のふりかえり

レビュー結果共有～TOP3決定中、または終了直後に、以下の観点でふりかえりを実施しましょう。

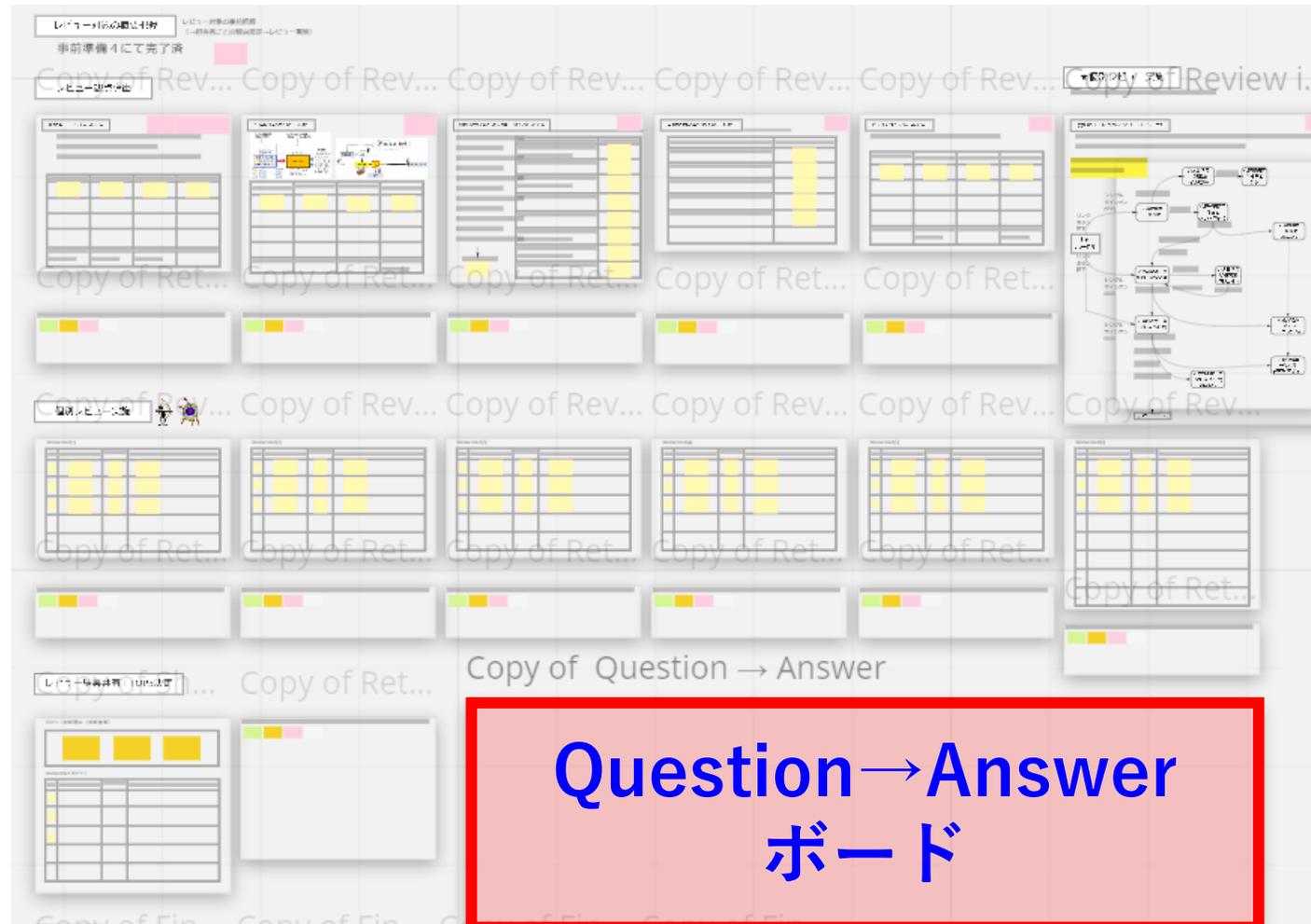
気づいたこと／
感じたこと

疑問／不安など

いつもの方法との違い
適用へのアイデア

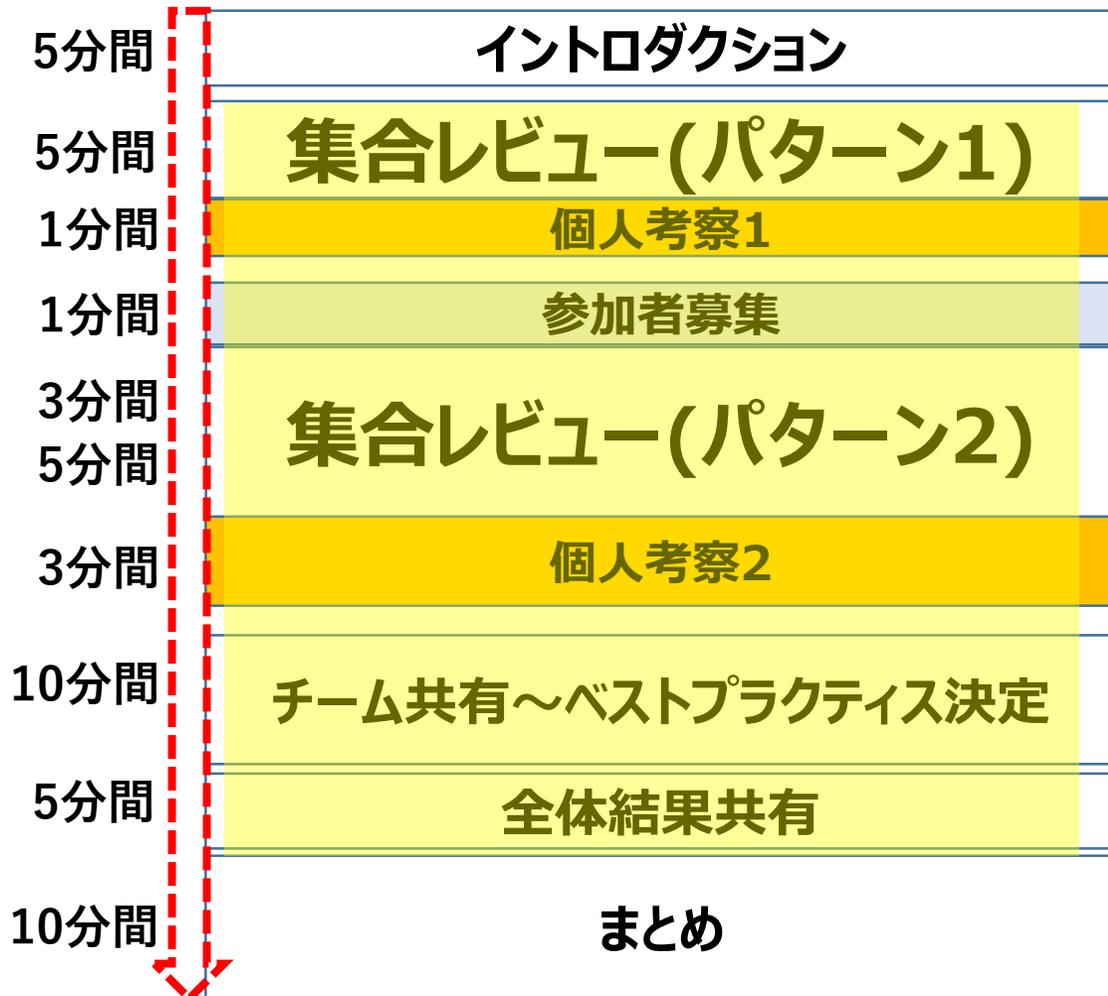
その他

ワーク中の質問は[Question→Answerボード]へ
または、巡回中の運営メンバーへ



ワーク2：集合レビュー 50分間

ワーク2：コントロールド集合レビュー（考察） タイムスケジュール



「とある日の集合レビュー」
2パターンを考察します



ワーク2：コントロールド集合レビュー（考察）

タイムスケジュール



5分間	イントロダクション
5分間	集合レビュー(パターン1)
1分間	個人考察1
1分間	参加者募集
3分間	集合レビュー(パターン2)
5分間	
3分間	個人考察2
10分間	チーム共有～ベストプラクティス決定
5分間	全体結果共有
10分間	まとめ

パターン1の実演
Badポイントを見つけ出す



検証者



???



作成者

ココが悪い!!!

発言 行動 状態 結果

[1]集合会議の事例(Case 1)から問題点を導出

集合会議の事例(Case 1)を見て、問題点(A)を見つけよう。
 <考える際の観点例>
 (1)効率的・効果的に会議を進められているか？

A 問題点 (TOP4を考えよう)		B 理想 (時間が余ったから考えよう)	
A-1 良くないやり方・行動	A-2 良くない結果	B-1 理想的なやり方・行動	B-2 理想的な結果
(例)発言をコントロールする人がいないで進んでいる	(例)1人だけ話している。他の参加者の意見が聴かされていない		

ワーク2：コントロールド集合レビュー（考察） タイムスケジュール



パターン2の実演 Goodポイントを見つけ出す



(+ 2名)



検証者

ファシリテータ

作成者

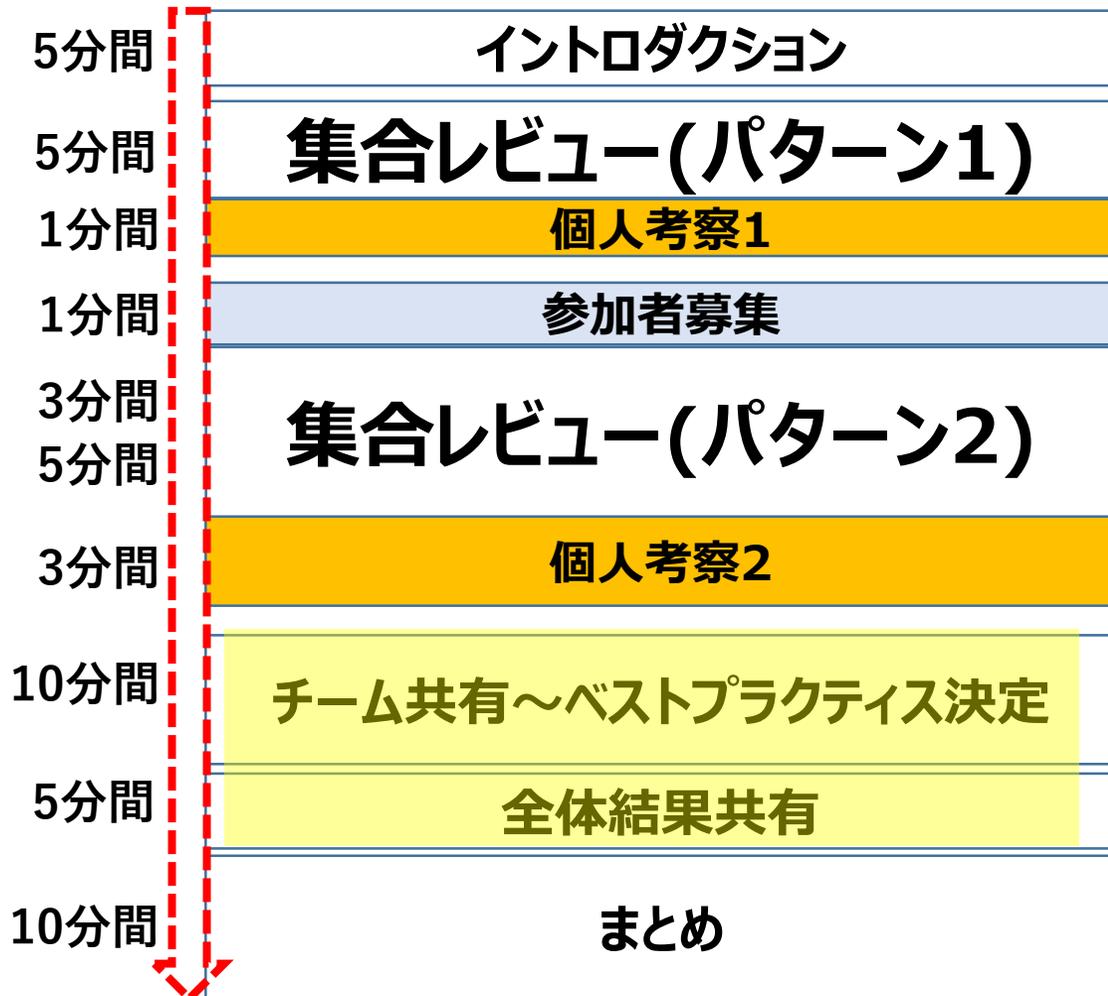


[2]集合会議の事例(Case 2)から良い点を選出

集合会議の事例(Case 2)を見て、良い点(C)を見つけよう。
 <考えを深める観点例>
 (1)効率的・効果的に会議を進められているか?

C 良い点 (TOP4を考えよう)		D 変な工夫 (時間がかつたら考えよう)	
C-1 良いやり方・行動	C-2 良い結果	D-1 もっと良いやり方・行動	D-2 もっと良い結果
(前)出席ルールを決めて、はじめに共有している	(前)みんなの意見が平等に聞かれている		

ワーク2：コントロールド集合レビュー（考察） タイムスケジュール



良いやり方・工夫
Goodのチーム共有

効率的
効果的

No.1

No1 (キャッチコピー風に)

例: 発言は1人1分以内で順番に!

Good Points of Facilitation TOP 3-5

No.	良いやり方・行動	良い結果	選定理由
1			
2			
3			

ココが
良い!!!

集合レビュー(パターン1) : 悪い例?



パターン1の実演 Badポイントを見つけ出す



検証者



???



作成者



ココが悪い!!!

発言 行動 状態 結果

[1]集合会議の事例(Case 1)から問題点を選出

集合会議の事例(Case 1)を見て、問題点(A)を見つけよう。

<考える際の観点例>
(1)効率的・効果的に会議を進められているか?

A 問題点 (TOP4を考えよう)		B 理想 (時間が余ったら考えよう)	
A-1 良くないやり方・行動	A-2 良くない結果	B-1 理想的なやり方・行動	B-2 理想的な結果
1人だけ話している人がいないで、他の参加者の意見が聞かれない	1人だけ話しているだけで、他の参加者の意見が聞かれない		

1 A社 交通費精算システム要求仕様書

2

3 背景

4

5 A社で交通費精算を行う際の手順は下記の通り。

6 ・申請者は紙の交通費精算書を手書きで記入し、上長に申請する。

7 ・上長は申請内容を確認し、問題なければ押印し、経理部に送付する。

8 ・経理部では部長が申請内容を確認し、問題なければ押印し、会計担当者に渡す。

9 ・経理部の会計担当者は、経理部部長が押印した交通費精算書を参照しながら、

10 会計システムに入力する。

11 ・システム入力の3日後に社員への支払い(銀行振り込み)が行われる。

12

13 現行業務の問題点として、月初めの精算締めタイミングで、交通費精算の申請が集中

14 することにより、会計担当者の会計システム入力の負荷が高くなっていることと、申請者

15 が交通費精算書に手書きで記入するのが手間であるとの不満が多いことの2つが挙げられ

16 る。

17 上記の問題を解決するため、社内で交通費精算システムを構築することになった。

18

19 交通費精算システムでは、経理部でのシステム入力の手間を減らす対応と各個人の手書

20 き記入の手間の解消を行う。交通費精算書の電子化については今回の対応には含まない。

集合レビュー(パターン2) : 良い例?



パターン2の実演 Goodポイントを見つけ出す



検証者

(+ 2名)

待機



ファシリテータ



作成者



発言 行動 状態 結果

[2]集合会議の事例(Case 2)から良い点を選出

集合会議の事例(Case 2)を見て、良い点(C)を見つけよう。
 <考える際の観点が>
 (1)効果的・効果的に会議を進められているか?

C 良い点 (TOP4を考えよう)		D 要する工夫 (時間が会ったら考えよう)	
C-1 良いやり方・行動	C-2 良い結果	D-1 もっと良いやり方・行動	D-2 もっと良い結果
(決裁ルールを決めて、はじめに共有している)	(みんなの意見が平等に伝えている)		

1 A社 交通費精算システム要求仕様書

2

3 背景

4

5 A社で交通費精算を行う際の手順は下記の通り。

6 ・申請者は紙の交通費精算書を手書きで記入し、上長に申請する。

7 ・上長は申請内容を確認し、問題なければ押印し、経理部に送付する。

8 ・経理部では部長が申請内容を確認し、問題なければ押印し、会計担当者に渡す。

9 ・経理部の会計担当者は、経理部部長が押印した交通費精算書を参照しながら、

10 会計システムに入力する。

11 ・システム入力の3日後に社員への支払い(銀行振り込み)が行われる。

12

13 現行業務の問題点として、月初めの精算締めタイミングで、交通費精算の申請が集中

14 することにより、会計担当者の会計システム入力の負荷が高くなっていることと、申請者

15 が交通費精算書に手書きで記入するのが手間であるとの不満が多いことの2つが挙げられ

16 る。

17 上記の問題を解決するため、社内で交通費精算システムを構築することになった。

18

19 交通費精算システムでは、経理部でのシステム入力の手間を減らす対応と各個人の手書

20 き記入の手間の解消を行う。交通費精算書の電子化については今回の対応には含まない。

集合レビュー(パターン2) : 良い例?



パターン2の実演 Goodポイントを見つけ出す



検証者



ファシリテータ



作成者



発言 行動 状態 結果

[2]集合会議の事例(Case 2)から良い点を選出

集合会議の事例(Case 2)を見て、良い点(C)を見つけよう。
<考える際の観点が>
(1)効率的・効果的に会議を進められているか?

C 良い点 (TOP4を考えよう)		D 要する工夫 (時間が会ったら考えよう)	
C-1 良いやり方・行動	C-2 良い結果	D-1 もっと良いやり方・行動	D-2 もっと良い結果
(決裁ルールを決めて、はじめに共有している)	(みんなの意見が平等に伝えている)		

22 1. 概要

23

24 交通費精算システムは下記の機能で構成される。

25

・交通費精算一覧画面

26

・交通費精算明細画面

27

・交通費承認一覧画面

28

・交通費商品明細画面 (当資料では左記画面の説明は省略)

29

・交通費精算書出力

30

31 交通費精算システム利用時は社内ポータルサイトから遷移することとし、社内ポータル
32 サイトのメニューに交通費精算一覧画面と交通費承認一覧画面へリンクを追加する。この
33 システムへのログインはシングルサインオンとする。

34

利用ユーザは社内システムが利用できる全ユーザの想定である。

35

36 交通費精算システムで、精算データを申請すると、承認フローが実施される。承認フロー
37 の経路は既存のマスタを参照する。(承認フローは、申請者→一次承認者(所属部上長)
→二次承認者(経理部部長)の順で実施される。)

38

39 交通費精算を申請した際に、一次承認者にメールで通知される。一次承認者が承認する
40 と二次承認者にメールで通知される。二次承認者が承認すると承認フローが完了し、申請
者にメールで通知される。

41

承認フローが完了すると交通費精算データは会計システムに自動連携される。

チーム共有～ベストプラクティス決定

良いやり方・工夫 Goodのチーム共有



No1 (キャッチコピー風に)

例: 発言は1人1分以内で順番に!

Good Points of Facilitation TOP 3-5

No.	良いやり方・行動	良い結果	選定理由
1			
2			
3			

ココが
良い!!!

ブレイクアウトルーム (10分)

- ①各自のNo.1を共有 (8分)
- ②チームで標語を作成 (2分)

集合レビューを
効率的・効果的に
実施するためには？

全体結果共有

5分間	イントロダクション
5分間	集合レビュー(パターン1)
1分間	個人考察1
1分間	参加者募集
3分間	集合レビュー(パターン2)
5分間	
3分間	個人考察2
10分間	チーム共有～ベストプラクティス決定
5分間	全体結果共有
10分間	まとめ

各チームの結果を
全体で共有

A

No.1 (キャッチコピー風に)

例: 発言は1人1分以内で順番に!

B

C

Good Points of Facilitation TOP 3-5

No.	良いやり方・行動	良い結果	選定理由
1			
2			
3			

D

E



ワーク2 まとめ



「集合レビュー」Case1 ツッコミ編

カテゴリ	つっこみポイント	何がダメなの？
計画	「ちょっとレビューお願いして頂いてよろしいでしょうか？」	え？いきなり？ <ul style="list-style-type: none"> 突発的実施のレビュー（計画しよう） レビューのつもりが成果物の説明会になっちゃうかも？
目的	「えっと、交通費精算システムの要求仕様書です。」	うん、それはわかる。で、何すればいい？ <ul style="list-style-type: none"> レビューの目的や状況を説明しておらずレビューの効果が限定的になったり、余計な話しに脱線することも。
取りこぼし	「大阪に支社ができて紙だともうやってられないらしい」 「あ、そうなんですね。」	それ、重要な背景じゃん！ <ul style="list-style-type: none"> 背景として記載すべき、重要な項目をスルー。
脱線	「未完全」の意味はわかります？	なんか講義始まったよ・・・ <ul style="list-style-type: none"> 教育要素が強くなりすぎて、レビューの目的から脱線。 レビュー時間が長くなる。
目的	「安達さんっていつも地味な書き方しますよね～」	急に何言い出すのよお <ul style="list-style-type: none"> レビュー対象物ではなく、個人に対する攻撃。 作成者のモチベーションの低下
取りこぼし	「シーケンス図で書いた方がわかりやすいと思うんですけど。」 「A社さんの要望で仕様は文章で明確に書いてほしい」	要望あいまいじゃん？ <ul style="list-style-type: none"> 認識の齟齬の発生はすなわち欠陥。
取りこぼし	「きっと中谷部長がおっしゃる通りで、部長のことを指していると私も思います。」	こらこら、多数決で決めないで！ <ul style="list-style-type: none"> 認識の齟齬が発生しており、指摘とすべき内容なのに、そのままスルーしてしまった。

「集合レビュー」Case2 東北のおじさんファシリ

カテゴリ	つっこみポイント	東北おじさん、何考えてたの？
計画	「ちょっとレビューお願いして頂いてよろしいでしょうか？」	実は「1日前までに資料送っというね」 「スケジュール登録しておいてね」って事前に言ってました。
目的	「えっと、交通費精算システムの要求仕様書です。」	レビュー開始時に目的や状況の説明をしました。
取りこぼし	「大阪に支社ができて紙だともうやってられないらしい」 「あ、そうなんですね。」	成果物に記載すべき項目に耳を光らせます。
脱線	「未完全」の意味はわかります？	教育はありがたいですが、長くなりそうな時は、一旦受け取って、「それはまた改めて」と目的外であることを伝えます。
目的	「安達さんっていつも地味な書き方しますよね～」	レビュー目的と外れていることを明確に伝えます。
取りこぼし	「シーケンス図で書いた方がわかりやすいと思うんですけど。」 「A社さんの要望で仕様は文章で明確に書いてほしいっ」	認識の齟齬があったら、すぐに指摘として挙げてしまいます。
取りこぼし	「きっと中谷部長がおっしゃる通りで、部長のことを指していると私も思います。」	これも認識の齟齬ですね。すぐに指摘として挙げましょう。

東北のおじさんファシリテーションの極意

- レビューの冒頭で、目的と状況を説明する。
- 成果物を作ってくれたメンバーに感謝しながら、みんな発言しやすい雰囲気作り。
 - 「ありがてえな。」「大変だったねえ。」
- 発言は基本的に全部拾う。
 - 復唱する。
 - うなずいた人を見逃さず「XXさんもそう思うかい？」
- 何も発言していない人、言いたげな人を聞き逃さず、見逃さず、発言を促す。
 - 「あっ」と小さく言った。首をちょっとかしげた。「へ～(?)」みたいな仕草をした。
- 良い指摘でもそれほどでなくても褒める。
 - 「よく気づくなあえ」「品質上がったねえ」
- 他の人に分かりづらい表現は言い換えてあげる。
 - 「言い換えるとお」「それってつまりい、間違えてたら言ってな」
- 軌道修正は迅速に行う。
 - 「その件は会をあらためましょうか」
- 否定的な発言もとりあえず受け止める。でも続けさせない。
 - 危険ワード「ってゆーかさー」「そもそもさー」「でも」「なんかちょっと」
 - 「あーん困っちゃうなあ」「なるほどねえ」「そういう見方もあるんだねえ」
- 目的にかなった反論は歓迎する。
 - 「確かにそれもそうだねえ」
- 終了時にはみんなをねぎらう。（作成者、レビューア等、参加者に対するリスペクトの気持ちを持つ）
 - 「みんなありがとねえ」
- 東北弁で話す。

参考：Facilitative Listening Skill

https://qiita.com/viva_tweet_x/items/7c04ec21eed1bc3c483d

#	名称	概要
1	Paraphrasing（言い換え）	発言者の思考や発言を言い換える
2	Mirroring（ミラーリング）	発言者の発言をそのまま言い直す
3	Drawing People Out（引き出す）	発言者の発言の認識のズレをなくす
4	Stacking（スタッキング）	発言者の順番を決める
5	Tracking（トラッキング）	議題に名前を付ける
6	Encouraging（活性化）	全員からの発言・意見を促す
7	Using the Clock（時計を使う）	発言の少ない人の発言を時間を使って促す
8	Making Space for a Quiet Person（静かな人に発言の機会を作る）	静かな人の発言を促す
9	Validating（バリデーティング）	意見を受容して俎上に上げる
10	Acknowledging Feelings（感情を認める）	発言者の感情を表層化させる
11	Empathizing（共感する）	発言者の意見に共感する
12	Balancing（バランスング）	意見の量・質のバランスをとる
13	Linking（リンキング）	離れた意見を関連付ける

まとめ

いかがでしたでしょうか？

- 今回は日科技連 ソフトウェア品質管理（SQiP）研究会のレビュー研究コースの研究成果や指導内容のエッセンスを一部体験・考察してもらいました。
- 今日の結果を、是非実務に活かしてください。

※時間と手間がかかるので実務には合わない、、、という方へ

- 身につけていないノウハウは時間と手間がかかります。しっかり身につくと、そして運営上の工夫により効率化が実現できます。
- ◎原則：効果獲得が先。効率化はそのあと。

典型的なレビューの状態

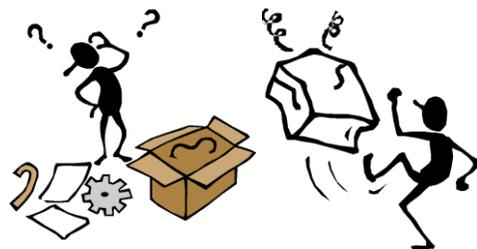
レビューの効果が
実感できない



レビュー会議で初
めて配付



書かれていることだけに反
応し、気が付いたことを
指摘



有識者がいないと
軽微で、表面的な
指摘ばかり



ジャイアン独演会・あら捜し・
横道に逸れっぱなし・人格否
定・いざこざ・モチベダウン



多忙につきレビューを
省略



見逃した欠陥が
あとになって爆発



今回のワークの意図／実践提案

よくあるレビューの状態	想定される結果	今回提案するレビュー実践方法
<p>集合会議の際に初めて成果物を見ながら思い付きでレビューを行う。 = 全員類似の観点で成果物を先頭から読んで指摘する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> レビュー結果がレビューア的能力に依存する。 <input type="checkbox"/> 同じ観点を同じ個所に複数人で見るため費用対効果が低くなりがち。 <input type="checkbox"/> 成果物の後半がスカスカの結果になることも。 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 事前に対象を配布し、概要把握して観点設定 + 観点割当て。 <input type="checkbox"/> 個別レビュー実践、終了後に集合し、読み手による解釈共有・議論・結論と進める。
<p>レビューの成果を有識者の参加に頼ってしまう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 非有識者は何もできないと諦め、自ら見ようとしなくなる。(誰かが見るだろう) <input type="checkbox"/> 有識者の都合でレビュー待ちになる。(進捗遅延などに繋がる) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 同上 <input type="checkbox"/> 適切なレビュー技法を選択して活用する。
<p>何となくレビューが開始され、終わる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ジャイアンの独演会、横道に逸れる、作成者が責められる場になる。次も同じ実践を繰り返す。レビューへのモチベーションが低くなる。 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ファシリテータによるレビュー目的、グランドルール共有からスタートする。 <input type="checkbox"/> 終了直後に短時間でふりかえる。
<p>大量(頁数)成果物を一度のレビューですべて見る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 長時間となるため成果物の後半は集中力が落ち、薄い確認になりがち。見落としが多くなる。 <input type="checkbox"/> 成果物の質が悪いと、修復できずに通過してしまう可能性大。 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 意図的に対象と観点を分割して実施する。 <input type="checkbox"/> 1回あたり30分～45分で実施する。 <input type="checkbox"/> 意図的に分割してレビューを行う。 <input type="checkbox"/> 作成過程で随時レビューを実施する。
<p>対象物だけを見てレビューを行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 記述されていることだけに反応する = 書かれていないことに指摘できない。見逃しが増える。 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> レビュー対象に関係情報を付与し、その内容・状態から兆候→仮説→欠陥→観点へ。 <input type="checkbox"/> プロダクトリスクや関係者の関心事等から観点を設定し、確認する。

狙い撃ちレビューのイメージ

あらかじめ対象
の内容や構造、
記述レベル等を
ざっと把握する



必要な観点を洗い出し、
どのように確認するか
を事前に整理する



観点をそれぞれの
レビューアに割当て



それぞれのレビューアが
観点に沿って確認

観点A



観点B



観点C

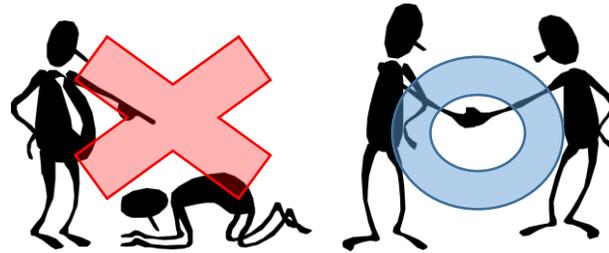


コントロールド集合レビューのイメージ

ファシリテータによるレビュー目的、
グラントルール共有からスタート



作成者／レビューアへの敬意
と建設的なやり取り



全員参画～相乗効果
を引き出す／合意する



横道に逸れたら
すぐに本線に戻す

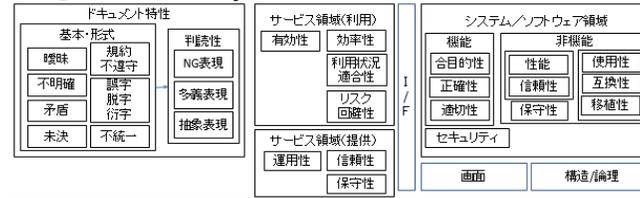


効果的な問いを
立てて引き出す・
深掘りする



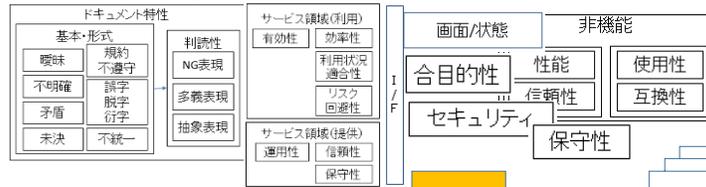
この体験は深いレビュー沼の入り口に過ぎない

QA Viewpoint for Product



Tailoring

Viewpoint for RD Phase



Troubles from the past



今後非定期でレビュー勉強会を実施します

- レビューのことを知る、そして実践していく内容を予定しています。
よかったらグループに登録しておいてください。
グループに登録すると非定期開催イベントの案内が届きます。

<http://softwarereview-studygroup.connpass.com>

- 今回のワーク結果（自己紹介情報を除く）をこの勉強会でも共有(紹介)させていただく予定です。

※勉強会での当ワーク結果共有に問題がある場合はzoomチャットで運営者にお知らせください。

当セッションの評価と感想をお願いします！

	理解度 (5点満点)	実務への有効性 (5点満点)	受講満足度 (5点満点)
受講者01	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
受講者02	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
受講者03	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
受講者04	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

最後にzoomで記念撮影！



ご参加いただきありがとうございました！