

若手設計者育成のための レビュープロセス改善 幸せなレビューを目指して!

株式会社デンソーテンテクノロジ

第一エンジニアリング部 PFソフト設計室

鈴木 敦子

atsuko.suzuki@denso-ten.com

目次

- 1.発表概要
- 2.組織を取り巻く背景
- 3. 改善したいこと
- 4.改善策を導き出した経緯
- 5. 改善策の内容
- 6.結果と考察
- 7. 今後について
- 8.まとめ

©DENSO TEN TECHNOLOGY Limited 2/17

1.本日の発表概要

- ・レビューの場で上がるレビューアからの指摘内容が設計者のセルフチェックで 除去できる内容を占めてきていた。
- ・若手設計者は手順通りに成果物を作成しているのにレビューアになぜか 指摘を受けると不満が募っていた。
- ・レビューアからは「何度も同じ指摘をしている」、「レビューにならない」など 疲弊の声が上がり始めていた。

誤字に意識を取られ て集中できない





またやり直し

不満だらけの後ろ向きなレビューから、

前向きなレビューへ変えていきたい!

します

新米SEPGリーダが取り組んだレビュープロセスの改善事例をご紹介します

©DENSO TEN TECHNOLOGY Limited 3/17

2.組織を取り巻く背景(1/2)

・車載システムの組み込みソフトウェア開発

走行性能向上 燃費性能向上



開発規模増加

複雑化



・顧客要望に柔軟に答えられる体制づくり

毎年十数人が現場へ投入



そして、



顧客に迷惑をかけるケースも。。。

[後工程で発見される不備件数]

現場で何が起こっているのか、まずは調べよう!



2.組織を取り巻く背景(2/2)

- ・当部で行われているレビューの種類
 - ・面着レビュー(インスペクション)主に要求分析工程~実装工程で実施
 - ・<u>回覧レビュー</u>(パスアラウンド) 主に面着レビュー前と検査工程で実施

[A-SPICE構成より抜粋]



面着レビュー

回覧レビュー

・新人育成は知識学習(Off-JT)とOJT

レビューは品質保証活動だけではなく、OJTサイクルを回す大切な活動



OJTサイクル

①経験:具体的な経験

②指摘・確認:何が起こったのか見る

③分析:なぜそうなったのかよく考える

④理論:理論化して成長する

5/17

3.改善したいこと(1/2)

・レビュー記録の分析と各Grヒヤリング結果

「低レベル指摘」(設計者自身で除去できる指摘)有無の分類分けを実施

(対象:約1,000件、全13グループ、設計者数:約150名)

	グループ	低レベル指摘率	レビュー前に実施していること				
製品1	Gr1	46.2%	Wチェック(資料によって分けている)				
ガイドラインなし	Gr3	90.0%	未実施				
	Gr6	45.7%	Wチェック(資料によって分けている)				
製品2	Gr2	57.4%	Wチェック(面着レビューの場合)				
 ガイドラインあり	Gr4	50.8%	Wチェックと必要に応じてセルフチェック実施				
	Gr6	52.9%	\uparrow				
部品3	全ドメイン	平均40%	セルフチェック・Wチェックをかならず実施				

レビュー中に除去されているのは指摘の約50%が低レベル指摘 レビュー観点を共有できていないGrがある



誤字を指摘していると時間切れに。ノウハウを教えるヒマは無いね

©DENSO TEN TECHNOLOGY Limited 6/17

3.改善したいこと(2/2)

・レビュー記録の分析と各Grヒヤリング結果

	グループ	低レベル指摘率 レビュー前に実施していること						
製品2	Gr2	57.4%	Wチェック(面着レビューの場合)					
 ガイドラインあり	Gr4	50.8%	Wチェックと必要に応じてセルフチェック実施					
	Gr6	52.9%	\uparrow					
部品	全グループ	平均40%	セルフチェック・Wチェックをかならず実施					

ガイドライン有、Wチェックまでしているのに 低レベル指摘が多いのはなぜ?





セルフチェックはしているのに、 なぜ指摘されるのかわからない



1)経験



③分析

4理論



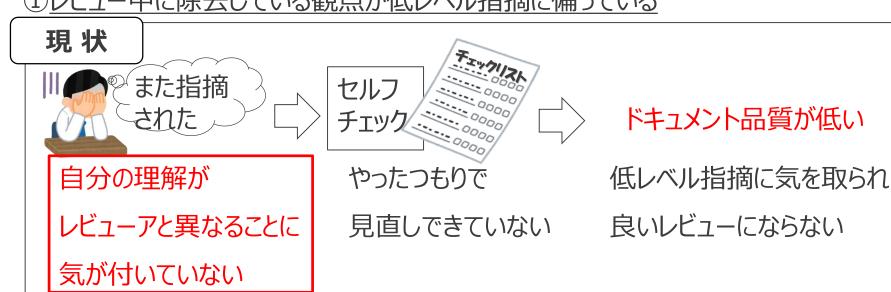
ドキュメントの品質が低い原因は若手設計者がOJTサイクルを回せていない

7/17 ©DENSO TEN TECHNOLOGY Limited

4.改善策を導き出した経緯(1/2)

・レビューの問題点

①レビュー中に除去している観点が低レベル指摘に偏っている



目指す姿

自分で対応できる

ことに気が付く

(②指摘)



なぜ指摘されたのか

考える(③分析)

4理論・①経験へ

ドキュメント品質が高い

、レビューアが確認する

観点に集中できる

(ノウハウを教える余裕も)

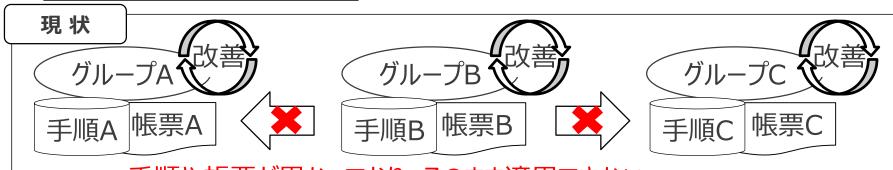
若手設計者が気づけばOJTサイクルも回せレビューア指摘前に対応できる



4.改善策を導き出した経緯(2/2)

・レビューの問題点

②レビュー観点のばらつきをなくす



手順や帳票が異なっており、そのまま適用できない

(違いを考慮せず適用すると、漏れが起こる可能性もある)

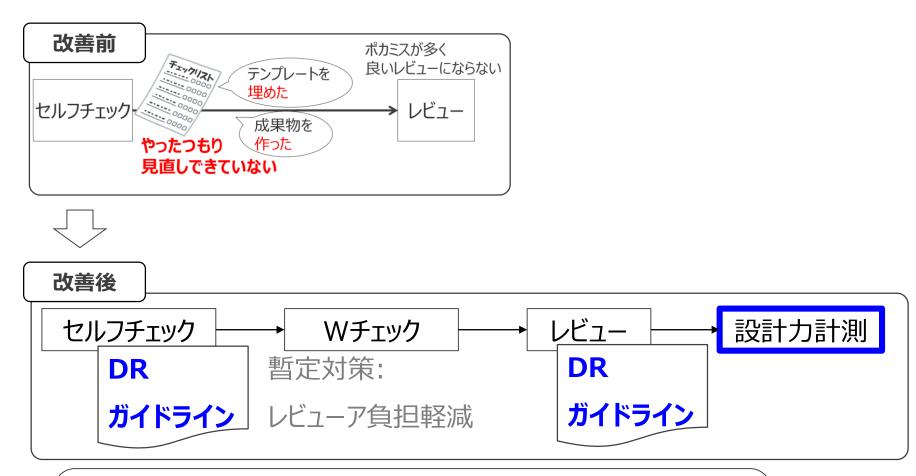


お互い良いところを取り入れていけばGr間の差異が減ってくるはず!

9/17

5.改善策の内容(1/3)

①レビューの場に持ち込む成果物の品質を向上させる



設計力を見える化したことで…

レビューで見つかったポカミスは、<u>二度と同じ指摘を受けないように</u> 1件1件振り返り、リーダと一緒に対策を検討



10/17

5.改善策の内容(2/3)

①レビューの場に持ち込む成果物の品質を向上させる(運用例)

設計力計測方法



指摘事項フォロー表

・ポカミスがない比率を算出 (100%なら良いレビュー)

・見逃した場合の原因を考え、対策

設計者毎に設計力を表示

低レベル指摘件数 / 全指摘件数 *100

	設 計 力								
担当	Α	В							
担当規模	20	30							
レビューイの質	100.0%	11.1%	0.0%						
【20%未満時】開発状況と今後の対策を記入									

					対象	分類	Į		指摘(シテキ)事項、指示 ※現地現物の徹底!!!			対応 ※現地現物の徹底!!!		調査			振り返り				
1 No	о.	2 日付	3 実施工程	4 対象物	6 部位	7 項目	8 責任区分	9指摘すべき工程	10 内容	12 指示・指摘者	13 対応期限	14 対応予定者	15 内容	17 対応者	18 日 付	22 種 別	23 調査者	24 日 付	- 対策状況	7 対策内容	一対応期限
3	3	3/8	8 コー ディン グレ ビュー	プログラム	***.h	シテキ	自責	7 コー ディン グ	*** の設定が仕様書通りではありません。	佐藤	3/9	鈴木	仕様書通りに修正しました。	鈴木	3/9	【検出可】 【低】成果物 の記載誤り	田中 (二)	3/10	未		

設計力で若手の成長も見える化!

前回できなかったことができるようになることで、モチベーションもUP



5.改善策の内容(3/3)

②レビュー観点のばらつきをなくす

DRガイドラインありGrの観点をベースに各レビューアの 暗黙知の観点を形式知へ

No.	ドメイン	分類	項目	確認方法	チェック
	共通/ 固有	設計 条件	観点	その観点を確認する場所を指定	

何を確認するのか?

目的を満たしていることをどのように確認するのか?

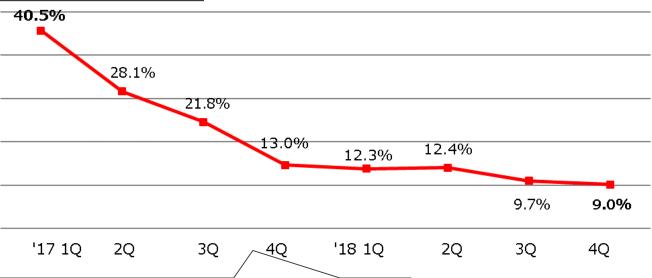
観点を見える化したことで、

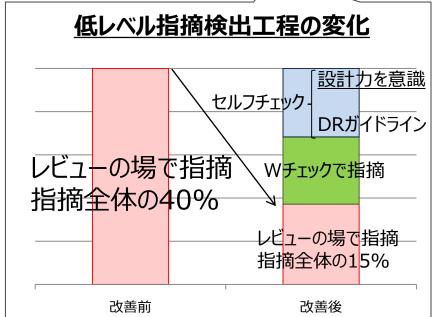
別Grの観点が自Grでも必要か考えて、選択して使うように変化



6.結果と考察(1/2)

低レベル指摘率の推移





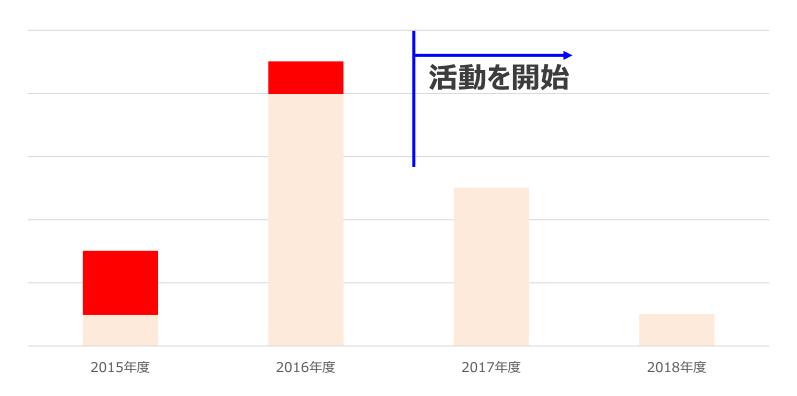
アンケート結果

- ・つい、うっかりを減らすことが出来てきた。
- 確認する癖がついてきた。
- ・開発工数全体は増加した。

©DENSO TEN TECHNOLOGY Limited 13/17

6.結果と考察(2/2)

後工程発見不備の推移



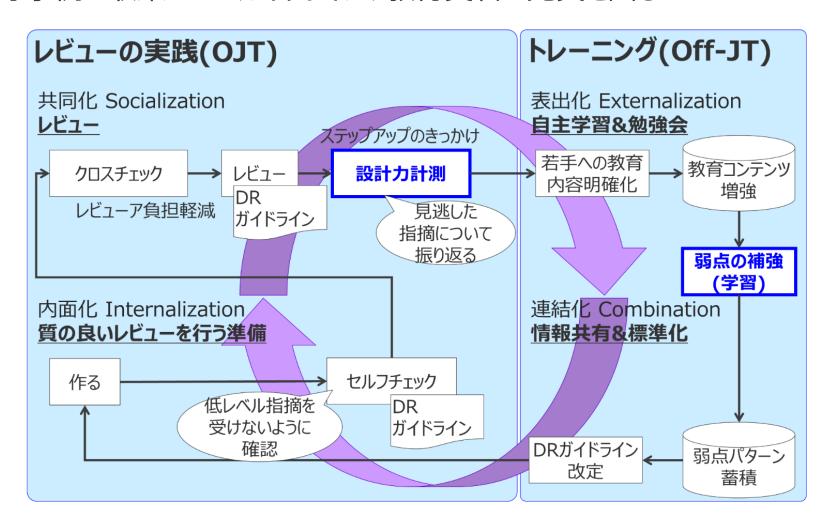
低レベル指摘件数が減少とともに後工程での発見不備が減少

=レビューの質が向上



7. 今後について

- ・レビューのあるべき姿の共有
- ・好事例の収集→DRガイドライン、教育資料の充実を図る



©DENSO TEN TECHNOLOGY Limited 15/17

8.まとめ

レビューの場を低レベル指摘を受ける場から

製品知識やノウハウの伝授が行なわれる場になるよう活動した。

- ・アプローチ
 - ・設計者自身が除去できる指摘であることを気づかせる。
 - ・レビューア観点を形式知にする。

- ·効果
 - ・レビューの場に持ち込まれるドキュメント品質が向上した。
 - ・レビューで確保できる品質水準が高くなった。

©DENSO TEN TECHNOLOGY Limited 16/17

END

©DENSO TEN TECHNOLOGY Limited

Appendix 参考文献

- [1]ピア・レビューで技術者を育成する方式〜OJTからORTへ〜 竹下 千晶(デンソークリエイト),SPI Japan2012
- [2]技術者のスキル向上につながるピア・レビューに進化させる仕組み 竹下 千晶(デンソークリエイト),SQiP2012
- [3]間違いだらけの設計レビュー(改訂版),森崎 修司(名古屋大学),日経BP
- [4]SECIモデル(野中郁次郎氏提唱 ナレッジ・マネジメントの枠組み)

©DENSO TEN TECHNOLOGY Limited 18/17