

# 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

(株)デンソークリエイト  
プロジェクトセンター 現場改善推進室  
竹下 千晶



DENSO CREATE INC.

1/22

## 目次

1. 過去の取り組みと結果
2. 現状
3. メカニズムの解明
4. 仕組みの構築
5. 効果の確認
6. 発見
7. まとめ

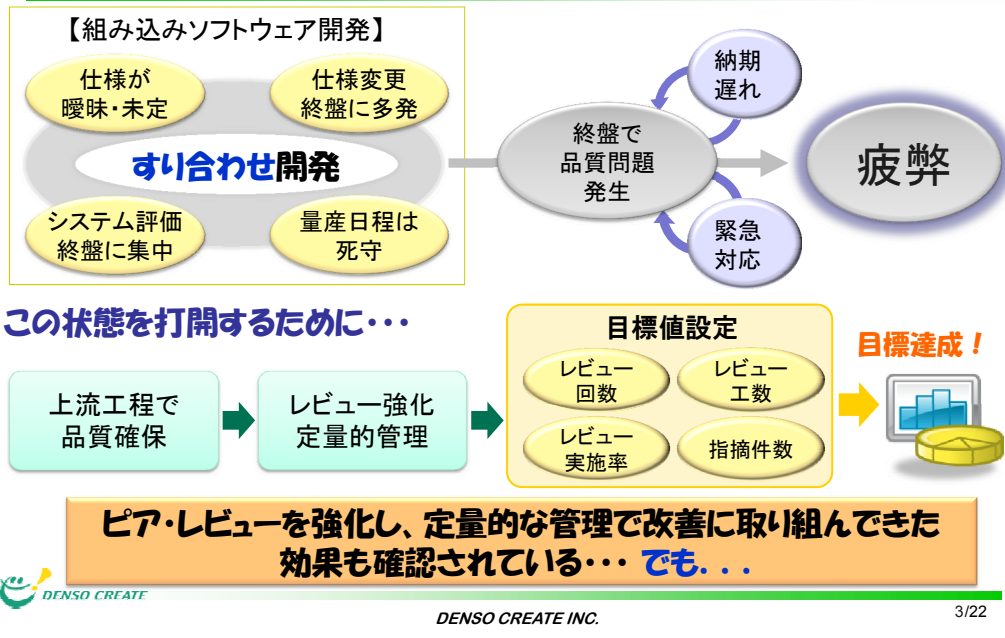


DENSO CREATE INC.

2/22

## 1. 過去の取り組み: レビュー強化と定量的管理

SQiP 2012



## 1. 過去の取り組み: トレーニング指向アプローチ

SQiP 2012

## トレーニング指向アプローチ

- ・「人につける」「人に伝える」ことを常に考える方式
- ・「人を育てる」ことを第一義とする方式
- ・現場主義、本質重視

## 目指すもの

- ・「人が育つ」システムづくり
- ・永続的にシステムが人を育てる方式

自問せよ  
それで  
人は育ったのか  
現場は良くなるのか  
立ち戻る位置



立ち戻って自問した。“それで人は育ったのか？”

将来が危うい！

危機感！

若手が育っていない…気がする



DENSO CREATE INC.

4/22

## 2. 現状: 若手技術者が育っていない?

SQiP 2012



現場のPMからのヒアリング、教育のアンケート、各種レビューの記録等から探ってみると...

## “育っていない”若手技術者

- 入社後ずっと同じ分野の業務を担当しているのに、**実際に開発した範囲**(機能・ドメイン・プログラム等)のことしか分らない
- 上位文書に書いてある通りには作れるが、実際の利用・運用の場面等を**想定して考えることができない**
- 何度も**同じ指摘**をしているのに、いつまでも出来るようにならない
- **応用**ができない



“普通に”業務・開発経験を積めば、身に付いていくもの  
...だと思う

違和感



DENSO CREATE INC.

5/22

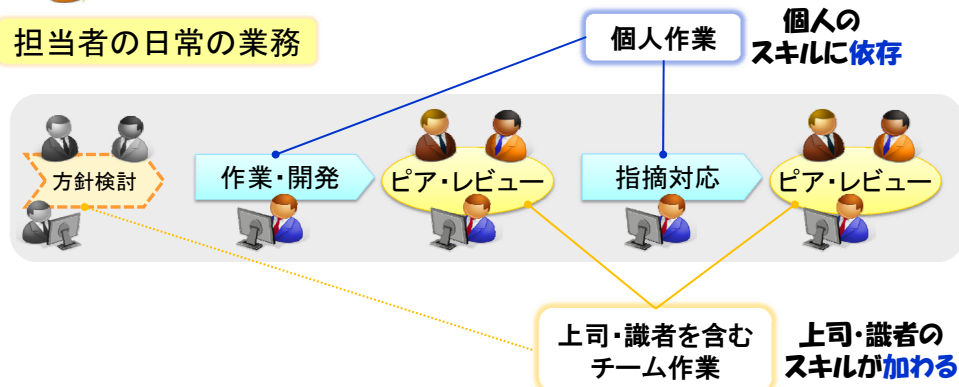
## 2. 現状: “普通に”経験を積めば身に付くはず

SQiP 2012



日常の業務の“どこ”で身に付くのか?

## 担当者の日常の業務



チームで上司・識者と一緒にやる活動がスキル向上の源  
→ **ピア・レビュー**で身に付く!



DENSO CREATE INC.

6/22

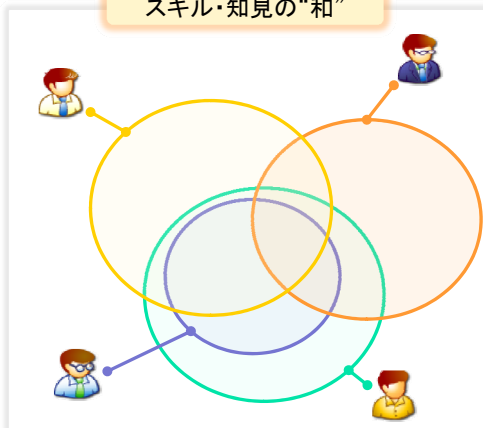
## (補足):レビューはスキル・知見の塊

SQiP 2012

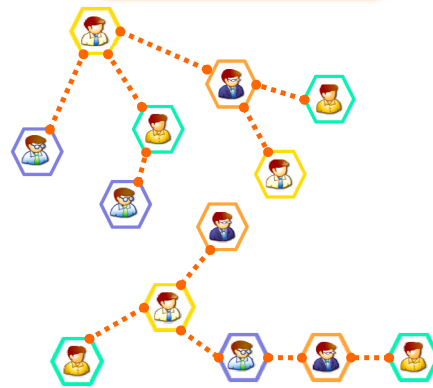


チームでレビューをやると・・・

スキル・知見の“和”



スキル・知見の“連鎖”



“和”と“連鎖”によって、チームのスキル・知見が合体する



DENSO CREATE INC.

7/22

## 2. 現状:ピア・レビューの実施状況

SQiP 2012



現場ではピア・レビューが実施されていない、ということ？

レビュー強化の取り組み

上流・作り込み  
工程で  
品質確保レビュー強化  
定量的管理

目標値設定

レビュー  
回数レビュー  
工数レビュー  
実施率

指摘件数

目標達成！



目標値を設定し、評価し、目標を達成していた  
→レビューを実施していないどころか、工数・回数をかけて実施していた



実施はしているが、スキル向上につながるレビューにはなっていない？



レビューでスキルが向上する、とは思うが、明確な根拠がない・・・

課題

レビューでスキルが向上するメカニズムの解明と  
メカニズムを活かした仕組みの構築



DENSO CREATE INC.

8/22

## 3. メカニズムの解明: 現場のレビュー

SQiP 2012

## “いまいち”なレビュー

- 体裁や誤記の指摘ばかり
  - 指摘が挙がらない
  - レビューイの考えが分からない  
(聞いても答えが得られない)
  - 延長する
  - 観点・論点が発散する
  - レビューイ/レビューアが一方的に話して終わる
- など...

レビュー嫌い...

## “いい感じ”のレビュー

- 体裁や誤記の指摘が少ない
  - 運用や再利用等、仮説や想定を元にした指摘が挙がる
  - レビューアが指摘の背景や根拠を説明している
  - 観点・論点が発散しない
  - レビューイが簡潔に考えや根拠を説明できる
- など...

満足! 充実!

“いい感じ”のレビューならば、スキル向上できそう  
そこにヒントがあるかも!



DENSO CREATE INC.

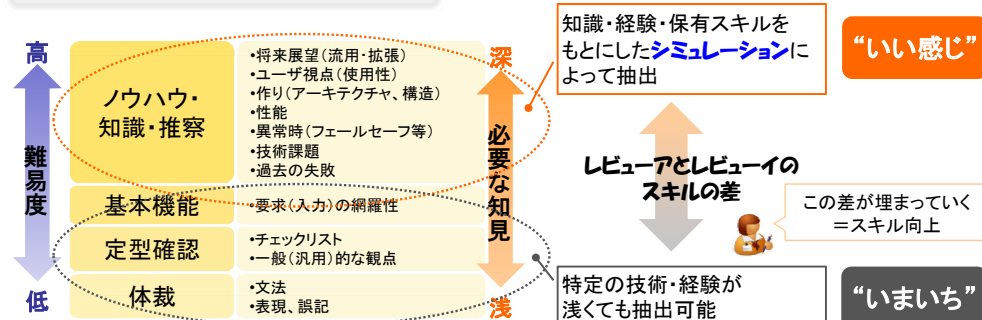
9/22

## 3. メカニズムの解明: 気づき

SQiP 2012

なぜ“いい感じのレビュー”がスキル向上に繋がると思えるのか?

レビューで欠陥を抽出する時の観点



気づき

シミュレーションによって上司・識者の経験・知識を疑似体験  
だから、若手技術者が学べる



DENSO CREATE INC.

10/22

### 3. メカニズムの解明: シミュレーションができる要件

SQiP 2012

#### ① シミュレーションが行われるレビューの要件

##### ① 準備: レビュー自身が除去できる不具合・欠陥が残っていない

テクニック

軽微・低レベルな不具合・欠陥が残っていると、そこに目が行ってしまい、シミュレーションを妨げる

##### ② 説明力: レビューイが考え(根拠・経緯)を簡潔に正しく説明できる

テクニック

成果物に現れない“考え”が正しく伝われば、よいシミュレーションができる  
複雑・難解な説明は、レビューアの理解を妨げる

狙い通り実行するために...

##### ③ 土壌: スキル向上のメカニズム(原理)を理解した上でレビューを実施する

原理

重要性やメカニズムが理解できれば、それを意識し、狙った行動ができる  
方法・テクニックだけを展開すると、表面的な活動に留まりやすい



DENSO CREATE INC.

11/22

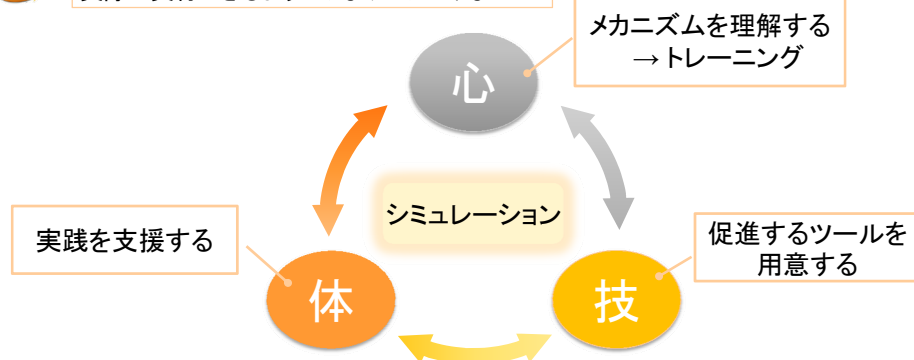
### 4. 仕組みの構築: 現場が実践できるように

SQiP 2012

#### 仕組み 要件を満たすレビューを現場が実施できるようにする



テクニックと原理を展開するだけではダメ  
実際に実行できるようにしなくてはならない!



心・技・体でシミュレーションができるレビューに導く

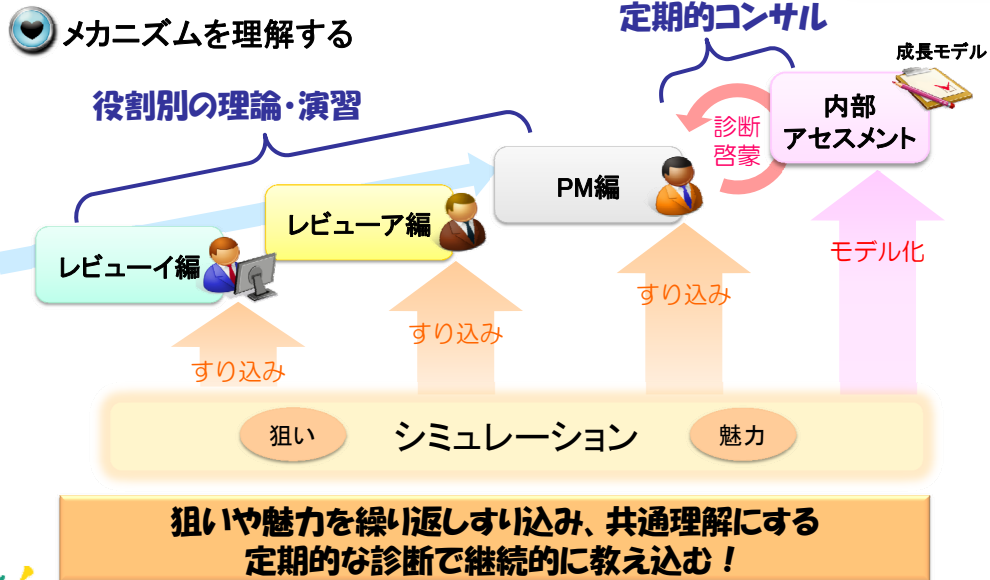


DENSO CREATE INC.

12/22

## 4. 仕組みの構築:【心】トレーニング

SQiP 2012



DENSO CREATE INC.

13/22

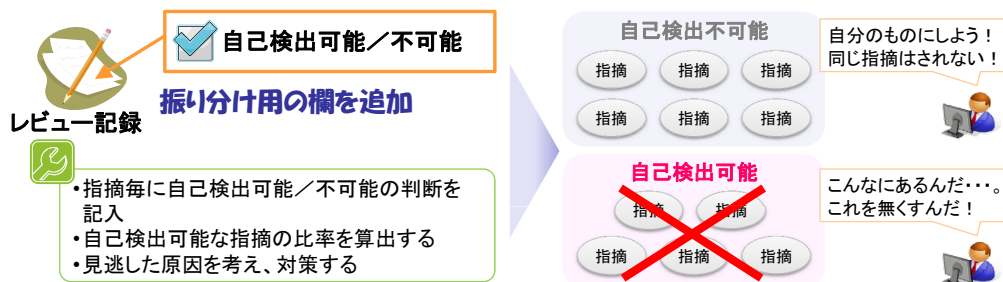
## 4. 仕組みの構築:【技】ツール

SQiP 2012

## 🎯 シミュレーションを促進するツールを用意する

ツール

レビュー記録に、自己検出可能／不可能を振り分ける欄を追加する  
“準備”ができていることを日々、振り返り、意識するための仕組み



DENSO CREATE INC.

14/22

**“できない自分”を真摯に受け止める→ステップアップのきっかけ**

#### 4. 仕組みの構築:【体】実践支援

SQiP 2012

##### 実践を支援する(フィールドサポーター方式)

方式 現場の若手担当者とマンツーマンで密着支援



**現場に降り立ち動かす。独り立ち出来るまで徹底的にフォロー！**



DENSO CREATE INC.

15/22

#### 5. 効果:確認の方式

SQiP 2012

方式

スキル向上につながるレビューとなっていることを、以下の2軸で確認する

(1) シミュレーションができる“良いレビュー”となっているか

(2) 技術力が向上しているか

##### (1) “良いレビュー”となっているか

内部アセスメントにおける「成長モデル」を用いた診断結果にて確認

##### (2) 技術が向上しているか

実践支援の対象者の状況変化で確認

- ① 技術向上に繋がるレビューに対する取り組み姿勢になっているか  
→ 「取り組み姿勢の診断モデル」の評価結果にて確認
- ② レビューでの指摘の量・質が変化しているか  
→ 自己検出可能な不具合・欠陥の割合にて確認



DENSO CREATE INC.

16/22

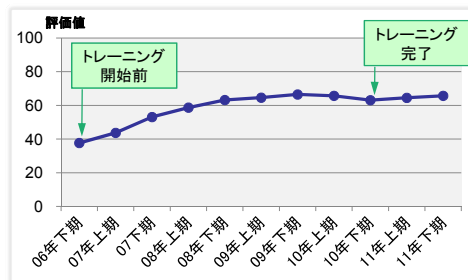


## 5. 効果: “良いレビュー” となっているか

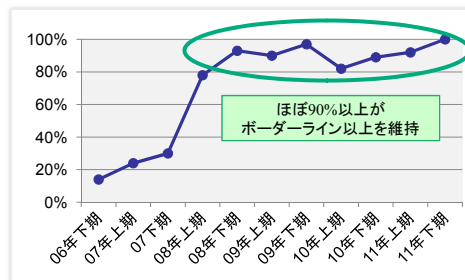
SQiP 2012

- 全PMの「成長モデル」の評価値(100点満点)
- トレーニング(PM編)の開始前からの平均得点とボーダーライン到達率の推移

【得点の推移】



【ボーダーライン到達率の推移】



- トレーニング開始後、徐々に得点が向上し、維持。  
全PMTレーン完了時点で、開始前から約30点向上し、約2倍の評価値に。
- 約2年でボーダーライン到達率が90%以上となり、以降も維持している。

シミュレーションができる“良いレビュー”になってきている



DENSO CREATE INC.

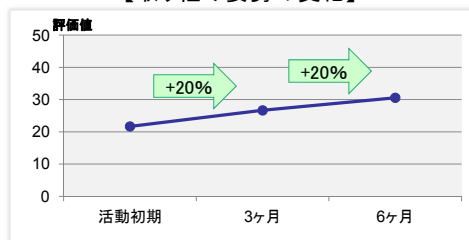
17/22

## 5. 効果: 技術が向上したか

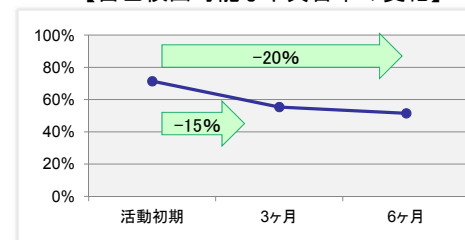
SQiP 2012

- 実践支援対象者(5名)のレビューに関する以下の測定値
  - ・「取り組み姿勢の診断モデル」の評価値(50点満点)
  - ・全指摘に対する「自己検出可能な不具合・欠陥の割合」
- 実践支援開始時・中間時期(3ヶ月)・修了間近(6ヶ月)の平均値の変化

【取り組み姿勢の変化】



【自己検出可能な不具合率の変化】



- レビューへの取り組み姿勢が3ヶ月ごとに約20%(4~5点)向上し続けている。
- 自己検出可能な欠陥・不具合は、3ヶ月目で約15%、6ヶ月目で約20%減少した。

取り組み姿勢が変化し、レビューに持ち込む成果物の品質が向上

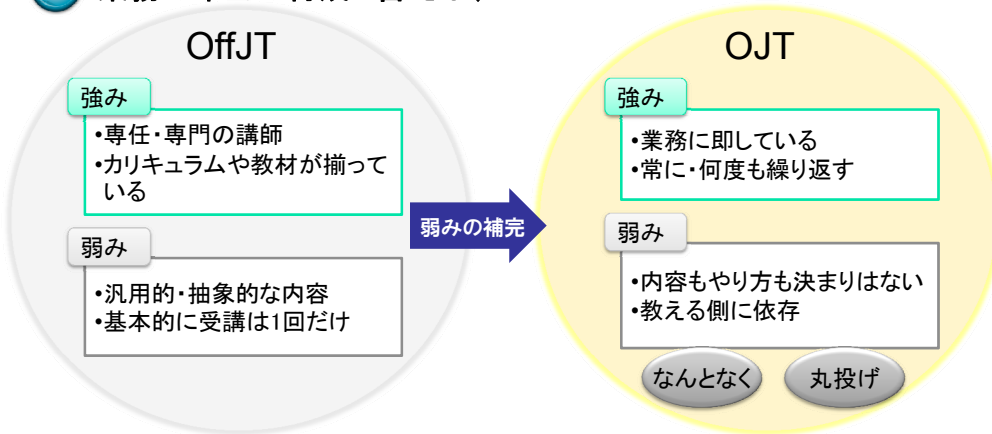


DENSO CREATE INC.

18/22

## 6. 発見:OJTの弱み

SQiP 2012

 業務の中での育成と言えば、“OJT”


**OffJTの弱みを補完するために、OJTがある  
でも、OJTにも弱み(なんとなく・丸投げ)があり、補完しきれない**



DENSO CREATE INC.

19/22

## 6. 発見:レビューは育成に適している

SQiP 2012



**業務の中での育成:OJTをORT(On the Review Training)に!  
OJTの中心にレビューを据えることで弱みを強みに変える**



DENSO CREATE INC.

20/22

## 7. まとめ:気づき

SQiP 2012

## ①シミュレーション…疑似体験がスキル向上の鍵

身に付けるには経験・体験することが近道

でも、実際に経験できる場面は限られているから、“疑似体験”で学ぶ  
上司の経験を若手が“疑似体験”できれば、知識・ノウハウを伝承できる

## ②原理を知り、原理を活かす…5ゲン主義

方法・手段・ツールだけでは、表面的に取り入れるだけになりやすい

メカニズム(原理・原則)が分かれば、仕組みに活かせる

更に、“現地・現物・現実”=フィールドサポーター方式で、根付かせる

## ③ORT…OJTの弱点・悩みに対する処方箋

OJTは上司・先輩に“丸投げ”され、“なんとなく”で終わってしまうことも多い

成果物のレビューでシミュレーションができれば、疑似体験ができる

レビューに焦点をあてれば、OJTが活きる！

**レビューで品質向上とスキル向上を手に入れ、強い組織へ！**



DENSO CREATE INC.

21/22

END:ありがとうございました

SQiP 2012

END:ありがとうございました



DENSO CREATE INC.

22/22