

若手が2年間でソフトウェア品質評価技術者になるために実践したこと
What young people did to become software quality evaluation engineers in two years
<p style="text-align: center;">有森 勇一 a-yuichi@ryobi.co.jp 株式会社両備システムズ テクノロジーソリューションカンパニー DS ビジネス部 品質支援グループ</p>
<p>発表要旨：</p> <p>SI 業界において、ソフトウェア品質を評価できる人材が足りていないと体感する。ここ数年でソフトウェア品質に対する考え方および重要性に対する理解は浸透してきたように感じるが、プロジェクト責任者・顧客が納得する品質評価内容をアウトプットできる人材が SI 業界には不足している。</p> <p>その理由として、以下があると考ええる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・品質評価は、開発やマネジメント経験を経たベテランにしかできないイメージがある ・ソフトウェア品質評価技術者になるためのスキル・ロードマップが不透明である <p>私自身、品質評価業務に従事した若手時代は、品質評価業務未経験でスキルもなく、当時は品質評価ノウハウに関する情報も少なく苦労した。</p> <p>しかし、品質評価に必要な知識をピンポイントかつ体系立てて習得し、実践的な訓練を経て、成功体験を増やしていくことで、ソフトウェア品質評価技術者として成長できた。</p> <p>今回、開発経験やマネジメント経験がなかった若手が、自ら品質評価スキル改善を計画し、実践・経験した内容および成果について紹介する。</p>
<p>キーワード：</p> <p>ソフトウェア品質、品質管理、品質評価、定量評価、定性評価</p>
<p>想定している聴衆</p> <p>ソフトウェア品質を評価できる技術者を早期育成したいという課題を持った方々</p>
<p>発表者の紹介（全角100文字）：</p> <p>入社11年目の中堅です。</p> <p>各SIプロジェクトに対する品質支援（品質計画、管理、分析）の業務に従事しています。</p> <p>アプリケーション開発、基盤構築、アジャイル開発に対する品質管理経験があります。</p>

ソフトウェア品質シンポジウム2021

若手が2年間でソフトウェア品質評価技術者 になるために実践したこと

2021年09月10日

株式会社 両備システムズ

テクノロジーソリューションカンパニー DSビジネス部 品質支援グループ 有森勇一



目次

1. 自己紹介
2. 本公演で伝えたいこと
3. 品質評価業務の内容と抱える問題
4. 問題解決に向けた取り組み
5. 最後に

自己紹介



有森 勇一

**Yuichi
Arimori**

所属：株式会社 両備システムズ

入社：2010年新卒入社（11年目）

出身：岡山県

経歴

入社後、第三者検査（テスト）を専門とする課に配属。
3年目以降、各SIプロジェクトに対して、品質支援（品質計画、管理、分析/評価）を行う業務に従事。

本発表で伝えたいこと

- ソフトウェア品質評価は若手でも従事できる
(ベテランしかできないイメージの払拭)
- 私自身がソフトウェア品質評価ができるようになるまでの2年間の実践内容と成果

品質評価業務の内容と抱える問題

品質評価技術者って何をする人？

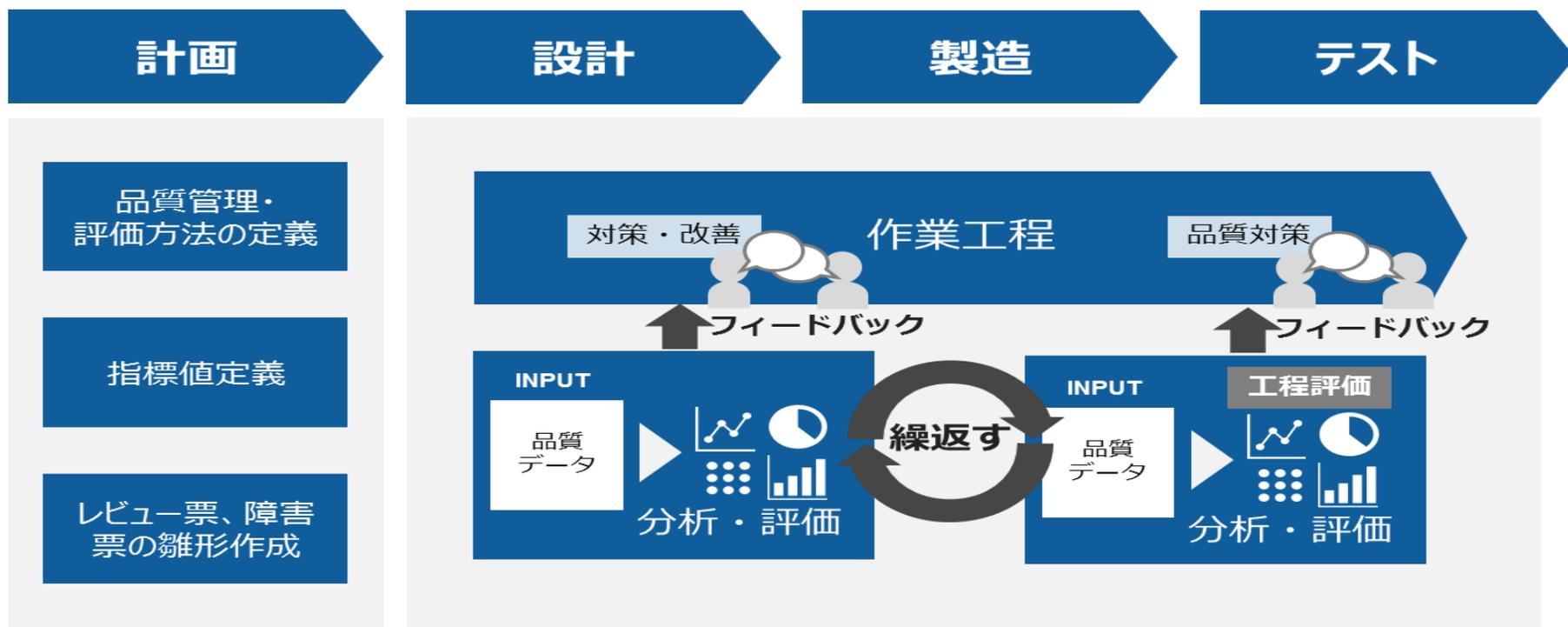
分析する人？テストする人？

どんな仕事をしている??

ソフトウェア品質評価の業務イメージ

業務内容

- 品質計画・管理の支援を実施（品質管理方法や指標値の定義 等）
- レビュー票、障害票 等をもとに、データ集計および可視化の実施
- 毎週、第三者視点での品質分析を行い、フィードバックを実施



解決したい問題とその原因

問題

- **ソフトウェア品質を評価できる若手人材が不足**

原因

- **世間一般だと、開発やマネジメント経験を経たベテランにしかできないものといったイメージがある**
- **ソフトウェア品質評価者のスキル・ロードマップが不透明**

ソフトウェア品質評価者の成熟度と掛かる期間

リーダ

- 一人で、品質計画、管理、分析/評価ができる

メンバ

- リーダ指示のもと、品質計画書を作成できる
- リーダ指示のもと、品質分析/評価ができる

トレーニー

- 各開発工程の作業内容を理解している
- 先輩フォローのもと、データ集計ができる

未経験

- ITに対する基礎知識が何もない状態

約
2
年
間

問題解決に向けた取り組み

若手時代、ソフトウェア品質評価者として、
従事した際に、実際に困った事例を紹介します。

品質評価業務に配属された直後の状態

レビュー票や障害
票ってどうやって書
けばいいの？

開発経験ないけど、
品質評価ってできるの？

定量評価？
定性評価？
指標値ってなに？



配属当時、業務内容を何一つ達成できない

業務内容

- **データ集計** : レビュー票や障害票をINPUTとした品質状況の可視化
- **品質分析** : 第三者視点での定量・定性分析および報告書の作成
- **品質計画** : 品質管理・評価方法の定義、指標値定義 等

苦労したこと

- 開発経験がなく、何をどのように評価すればいいのかわからない
- 的外れな分析となり、問題検知しても有効な是正策を提言できない
- 「品質とは？」を理解するために、何を知ればいいのかわからない

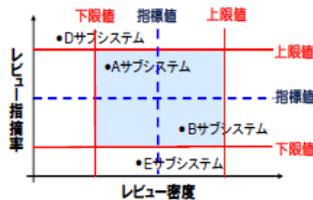
業務「データ集計」について

困ったこと

- 何をINPUTに、どの単位で、データ集計すればいいのかわからない
- データ集計やグラフ作成が手作業で時間が掛かる、ミスする

データ集計やグラフの例

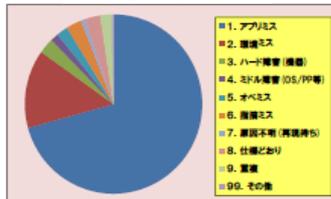
ゾーン分析



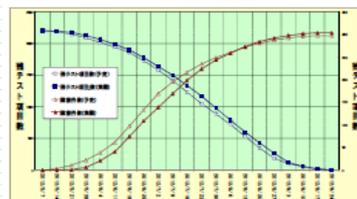
V字マップ

機能	要件		設計		実装		検証		保守	
	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合
要件定義	100	100%	80	80%	60	60%	40	40%	20	20%
設計	80	80%	60	60%	40	40%	20	20%	10	10%
実装	60	60%	40	40%	20	20%	10	10%	5	5%
検証	40	40%	20	20%	10	10%	5	5%	2	2%
保守	20	20%	10	10%	5	5%	2	2%	1	1%

円グラフ



P-B曲線



データ集計の
イメージが
わからない

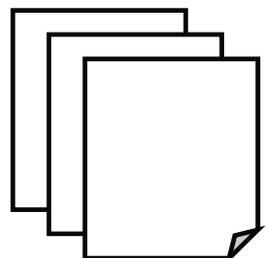


業務「品質分析」について

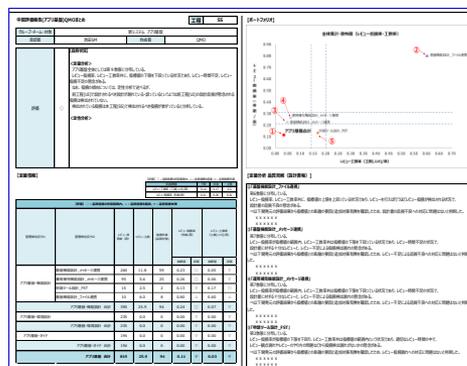
困ったこと

- 分析評価の観点（何を問題視すればいいのか）がわからない
- 的外れな分析となり、問題検知しても有効な是正策を提言できない
- 分析報告書を書いても、自分の日本語が相手に伝わらない

品質分析のイメージ例



設計書、マニュアル
レビュー票、障害票



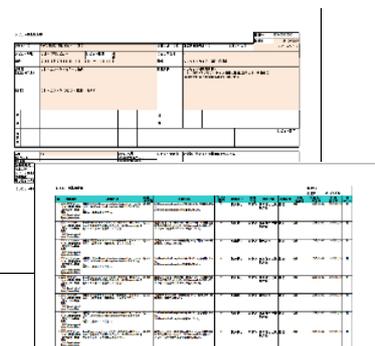
品質評価の
イメージが
わからない

業務「品質計画」について

困ったこと

- 品質計画を定めるうえで、何を計画したらいいのかがわからない
- 品質指標値を決める必要があるが考え方がわからない
- レビュー票や障害票の使われ方を自分自身が理解できていない

品質計画のイメージ例



The image shows two examples of tickets. The top one is a review ticket with a header and several rows of data. The bottom one is a defect ticket with a header and several rows of data.

レビュー票、障害票
の雛形

品質計画書



若手ゆえに聞き入れてくれないことも・・・

品質分析の結果
について・・・



経験の浅い若手に
言われても、
説得力ないなあ・・・

スキルアップの2カ年計画

✓ 1年目の目標

目標		目標に対する取り組み
1	各開発工程の内容を理解する	以下の資格取得を通じて、学習する。 <ul style="list-style-type: none"> ・情報処理試験（基本/応用情報技術者） ・JCSQE（ソフトウェア品質技術者） ・JSTQB（ソフトウェアテスト技術者）
2	データ集計ができる	
3	SE基本スキルを身につける	<ul style="list-style-type: none"> ・表計算ソフトの書籍学習 ・文書作成および速読スキルの書籍学習

✓ 2年目の目標

目標		目標に対する取り組み
1	品質分析ができる	<ul style="list-style-type: none"> ・実践的な品質知識の収集（各種シンポジウムへの参加、発表内容の閲覧等） ・過去の分析結果のナレッジ化
2	品質計画書が作成できる	

各取り組みに掛けた時間と効果

[凡例] × : 作業不可、△ : 有識者のフォローがあれば作業可、○ : 一人で作業可、◎ : 効率的に作業可 (作業工数を50%以上軽減)

No.	取り組み内容		掛けた時間	業務内容		
				データ集計	品質分析	品質計画
1	IT基礎知識 (資格学習)	・基本情報技術者 ・応用情報技術者	150h	△	×	×
			150h			
			-			
	ソフトウェア品質の基礎知識 (資格学習)	・JCSQE (初級) ・JSTQB (初級)	50h	△	△	△
			50h			
			-			
2	実践的な品質知識の収集	・過去のトラブル事例整理 ・品質関連のシンポジウム参加 ・品質教育の参加	50h	○	○	○
			25h			
			25h			
3	品質管理経験のノウハウ化	・開発実績の情報整理 ・品質分析、評価のナレッジ化 ・品質計画書、品質記録の標準化	30h	○	◎	◎
			50h			
			50h			
4	基本スキルの向上	・Excel関数、VBAスキル ・文章作成スキル ・速読スキル	30h	◎	◎	/
			20h			
			20h			
合計			700h			

各取り組みの詳細

各取り組みの具体的な工夫点は発表時にご紹介します。

最後に

まとめ

- 品質評価に、開発経験やマネジメント経験が、必ずしも必要なわけではない。
- 必要な知識を体系立てて習得し、現場で実践し、成功体験を増やしていくことが大切。

**若手のソフトウェア品質評価技術者が、
世の中で、もっと広まりますように。**

ご清聴ありがとうございました。

本発表に関するお問い合わせ先

株式会社 両備システムズ

テクノロジーソリューションカンパニー

DSビジネス部 品質支援グループ

有森 勇一 (E-mail : a-yuichi@ryobi.co.jp)