



ほかにはない  
アンサーを。

## ユーザー企業におけるブレンド型学習を通じた 品質教育の取り組み

オリックス生命保険株式会社

IT品質保証部

藤井 和弘

kazuhiro.fujii.dd@ins.orix.jp

本発表における発表者の発言内容は、必ずしも当社の公式発表・見解をあらわすものではありません。



オリックス生命保険株式会社  
IT品質保証部

2016年10月 オリックス生命に中途入社

2019年4月～現在 ソフトウェア品質保証担当

## ✓本日発表する内容

- ✓ オリックス生命において取り組んでいる品質教育についての取り組みについて、背景や工夫した点、今後の展開などをご紹介します。
- ✓ その中でも特に考慮した内容を重点的に発表します。

## ✓特に聴いてほしい方

- ✓ 既に教育を実施している方
- ✓ これから教育を検討している方

**同様の取り組みをされている皆様との情報交換、意見交換に繋がればと考えています。**

- 1.背景**
- 2.教育の内容**
- 3.教育にあたり工夫した点**
- 4.効果について**
- 5.今後の展開**

# 1. 背景

以下2つの側面から品質教育の必要性を強く感じ、教育の仕組みを考案した

## システム利用者としての必要性

ユーザー企業である当社の場合、開発したシステムを自ら利用する当事者であり、要件定義時点でソフトウェアの品質を十分に検討することが重要。

## 開発委託元としての必要性

開発形態は、内製化よりも委託開発が多い。

求める品質を実現するためには、委託元として品質を作り込み、検証する方法を理解したうえで、委託先に明確に依頼することが重要。

## 2. 教育の内容

教育の段階を3つに分けて講義形式、ハンズオン、コーチングを実施した。

### 講義形式 2020年

テストプロセスなど基本的な**知識の習得**は講義形式で実施

※参加は自由

### ハンズオン 2021年

テスト技法の習得など**実践による体験や他人からの気づきを重視した内容**はハンズオンで実施

※参加は自由

### コーチング 2022年

実際の案件での品質保証など**学んだことを駆使して自ら能動的に考えることが必要になる内容**はコーチングでサポート

※上司から推薦された者

## 2. 教育の内容

講義形式

ハンズオン

コーチング



### ■ 講義形式 基礎知識の説明

主題	説明で使ったもの	説明時間	特徴
第1回 品質計画書の書き方	・主題に関するテキスト ・成果物のサンプル ・作成ガイド	各回60分 ~120分	・1回ごとに課題提示と添削の実施  ・主題に関する書籍を紹介
第2回 テスト計画書の書き方			
第3回 成果物レビューの方法			
第4回 テスト設計の技法			
第5回 テスト仕様書とテスト実施手順書 およびテストサマリーレポートの書き方			
第6回 RFPへの品質要求の書き方			

## 2. 教育の内容

講義形式

ハンズオン

コーチング



### ■ ハンズオン形式 テスト技法やツールの体験

主題	説明で使ったもの	説明時間	進め方
第1回 テスト技法の解説	・テキスト	各回60分 ~120分	・事前にサンプル問題を出題し、ハンズオンで回答を発表  ・最後に回答例を解説
第2回 テスト技法①同値分割と境界値分析			
第3回 テスト技法②デシジョンテーブル	・サンプル問題		
第4回 テスト技法③状態遷移テスト	・解答例		
第5回 テスト技法④組み合わせテスト			
第6回 テスト技法⑤まとめ			
第7回 テスト支援ツール、静的解析ツール	・ツールの利用ガイド ・サンプル問題		

## 2. 教育の内容

講義形式

ハンズオン

コーチング



### ■ コーチング

実際の案件での支援

スキルのアセスメント  
(現状確認)

対象メンバーの品質保証に関するスキルレベルを確認  
・客観的なスキル評価のフレームワーク(IPCF)  
・ヒアリング

品質保証に関する知識の補足

案件着手前に説明が必要な品質保証に関する前提知識を補足

支援詳細の決定  
(案件詳細の確認)

対象案件の開発スケジュールと開発形態を確認し、支援するスケジュールや内容を計画する

品質保証活動の実践  
(コーチング)

計画に従い、品質保証活動を支援する。  
成果物ごとに事前ガイダンス→作成支援→事後振り返りの流れを繰り返す

### 3. 教育にあたり工夫した点

知識を実践する  
ための工夫

個人のモチベー  
ションアップのため  
の工夫

働き方に対する  
工夫



#### ■知識を実践するための工夫

段階的に理解度を深めてもらうようにブレンド型学習で3つの段階的で学習を支援した。

知る

「講義形式」

まず前提知識となる基礎を座学で知る。

解る

「ハンズオン形式」

次に使ってみる。自分や他人の体験を通じた気づきで理解を深める。

工夫する

「コーチング形式」

実行とフィードバックを短いサイクルで回す。  
状況に応じて自ら能動的に考えて実際の案件で工夫しながら実践する。

### 3. 教育にあたり工夫した点

知識を実践する  
ための工夫

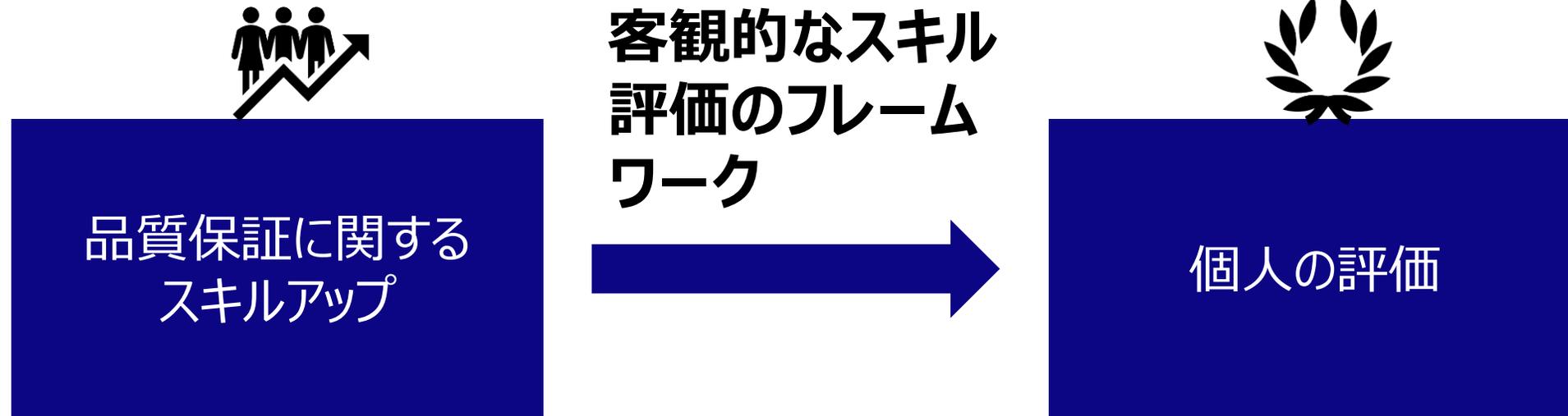
個人のモチベー  
ションアップのため  
の工夫

働き方に対する  
工夫



#### ■個人のモチベーションアップのための工夫

本取り組みへの参加によるスキルアップが個人の評価と直結させた。



### 3. 教育にあたり工夫した点

知識を実践する  
ための工夫

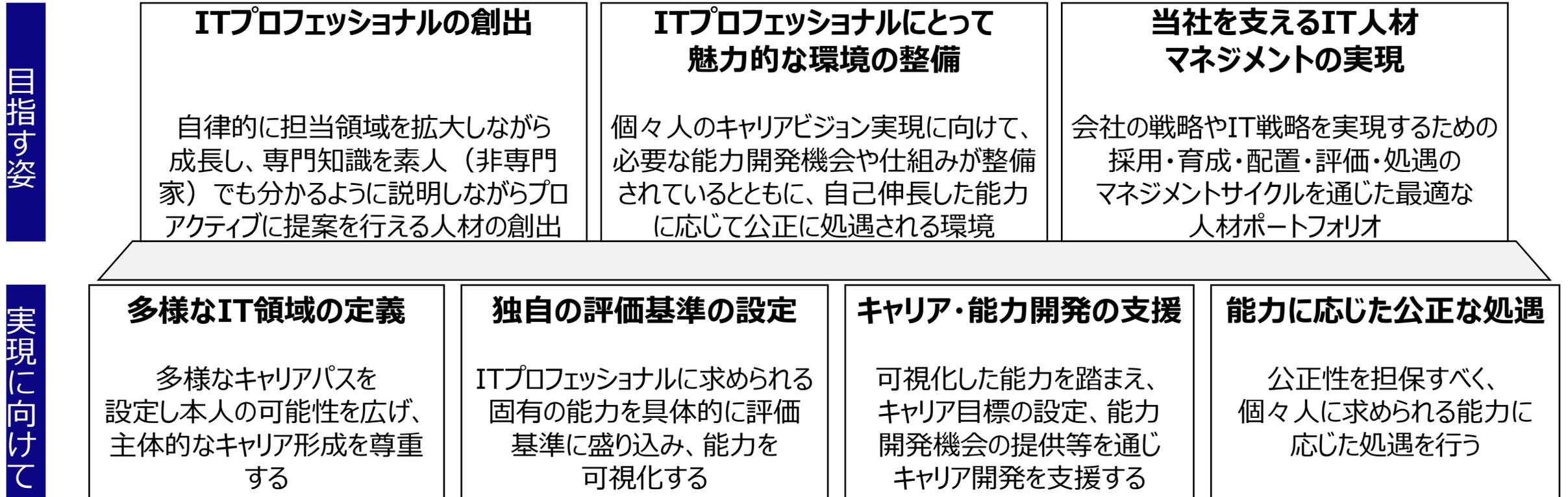
個人のモチベー  
ションアップのため  
の工夫

働き方に対する  
工夫



#### ■個人のモチベーションアップのための工夫

IT社員の知識・スキルの可視化を目的とし、2017年にIPCF（IT Professional Capability Framework）というスキル診断システムを導入した。



### 3. 教育にあたり工夫した点

知識を実践する  
ための工夫

個人のモチベー  
ションアップのため  
の工夫

働き方に対する  
工夫



#### ■個人のモチベーションアップのための工夫

ITスキル標準（ITSS）をベースに当社IT社員が担うべき領域を定義した。

ITストラテジスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>全社の経営戦略に基づきITを活用する戦略を提案・策定するとともに、それに伴う経営上のリスクや投資効果を明確にし、経営層に対し説明を行う。IT全体で横串で推進すべき事項の立案、管理を行う。</li> </ul>
ビジネスシステムアナリスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>ユーザー部門と密に連携してビジネスニーズを把握し、IT本部内の状況やIT戦略との整合を踏まえ、IT企画・導入計画の策定および、業務システム運用上のKPIの策定・評価・モニタリングを行う。</li> </ul>
ITアーキテクト	<ul style="list-style-type: none"> <li>IT戦略を踏まえ、全体最適の観点からソリューションを構成する要件を定義し、それを実現するためのアーキテクチャーの策定と維持管理を行う。各案件において採用する技術やソフトウェア等、アプリとインフラのアーキテクチャーレビューの責任を持つ。</li> </ul>
システムプロジェクトマネジャー	<ul style="list-style-type: none"> <li>システム開発プロジェクトのITリーダーとして、プロジェクト計画を作成し、必要となるIT要員や資源を確保し、予算、納期、要求品質について責任を持ってプロジェクトを遂行する。</li> </ul>
アプリケーションデザイナー	<ul style="list-style-type: none"> <li>個別プロジェクトのアプリ導入・保守開発に責任を持ち、システム要件定義、設計、構築、テストを遂行する。</li> <li>アプリベンダの工数・スケジュール見積の妥当性評価および管理責任を持つ。</li> </ul>
インフラデザイナー	<ul style="list-style-type: none"> <li>個別プロジェクトのインフラの導入に責任を持ち、インフラ要件定義、設計、構築、テストを遂行する。</li> <li>インフラベンダの構成・コストの妥当性評価、要求されるパフォーマンスを出すための最適な構成でのインフラ構築に責任を持つ。</li> </ul>
インフラメンテナー	<ul style="list-style-type: none"> <li>インフラの安定稼働を確保するために、安全性と信頼性の高いサービスの提供（運用監視）を行う。</li> <li>インフラ障害発生時における迅速な対応および解消までの管理、再発防止に向けた対策を行う。</li> </ul>
品質保証スペシャリスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>システム開発（テスト等を含む）の品質標準を定め、関係組織への導入、および品質向上に向けた取り組みの維持・改善を行う。</li> </ul>
ITHRスペシャリスト、ITファイナンススペシャリスト、ベンダーマネジメントスペシャリスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>IT領域にかかわるプロキュアメント（機器調達や外部委託先の評価・交渉・契約管理）、コンプライアンス管理、ITガバナンス管理、IT規定類管理、人的資源管理、IT人材育成、教育管理を行う。</li> </ul>

⋮

⋮

### 3. 教育にあたり工夫した点

知識を実践するための工夫

個人のモチベーションアップのための工夫

働き方に対する工夫



## ■個人のモチベーションアップのための工夫

各領域で身につけるべき能力をスキル項目として定義した。

品質保証スペシャリストのスキル内容の一部

第3階層 (小分類)	スキル項目 (質問内容)
テストプロセス共通 テストの計画（テスト全体の戦略）	<p>テスト全体の目的を明らかにし、目的を達成するためにどのようにテストするかを決定できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶テストの目的（開発するシステムの何を、どういう理由で検証したいのか）を定義できる</li> <li>▶テストの前提事項と制約事項を定義できる</li> <li>▶テスト戦略（品質リスクとテストによる対策）を定義できる</li> <li>▶テストレベルごとのテスト範囲とテスト観点の概要を定義できる</li> <li>▶スケジュール、テスト環境、体制を定義できる</li> </ul>
テストプロセス共通 テストの計画（結合テストからシステムテスト）	<p>マスターテスト計画に従い、各テスト工程の目的を達成するためのテストを計画できる。</p> <p>または、各テスト工程の目的および目的を達成するためのアプローチを、テスト委託先に明確に提示した上で、テスト委託先に企画したレベルテスト計画書を作らせることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶テストレベルごとのテスト範囲（テストの検証範囲）を定義できる</li> <li>▶テストレベルごとのテストタイプ（テストの種類）を定義できる</li> <li>▶テストレベルごとのテスト観点（具体的に検証する内容）を定義できる</li> <li>▶テストレベルごとの品質管理目標（メトリクス）と品質管理方法を定義できる</li> <li>▶テストレベルごとのスケジュール、成果物、進捗管理方法、インシデント管理方法、バージョン管理方法、リリース管理方法、テスト環境、体制を定義できる</li> </ul>
テストプロセス共通 テストの分析と設計（結合テストからシステムテスト）	<p>テスト計画のテスト観点を検証するために、システム開発の成果物を分析し、適切なテスト技法を選択してテストを設計できる。</p> <p>または、テスト委託先に作成させたテスト技法およびテストケースがテスト観点を正しく検証できるものになっているかレビューできる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶テスト条件の抽出</li> <li>▶システム開発の成果物（要件定義書、設計書など）を分析して、テストケースで検証するアイテムやイベントを抽出できる</li> <li>▶テスト技法の理解</li> <li>▶テスト条件を検証するために適切なテスト技法を選択できる</li> <li>▶テストケースの作成</li> <li>▶選択したテスト技法に従い、テスト条件を検証するためのテストケースを作成できる</li> </ul>
テストプロセス共通 テストの実装（結合テストから受け入れテスト）	<p>テスト計画のテスト開始基準に基づき、テストの実装を完了できる。</p> <p>または、テスト委託先へ具体的に作業指示し、テストの実装が正しく完了されているか結果を確認できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶テスト環境・テストツール・テストデータの準備</li> <li>▶テスト手順の準備</li> <li>▶テストケースの消化日程とインシデント発生時の対応フロー、インシデント管理のためのツールの手配、日次単位での結果共有手順</li> <li>▶テスト体制の準備</li> <li>▶打鍵およびインシデント管理の人員を手配し、テストケースレベルの打鍵担当の割り振り</li> </ul>

⋮

⋮

### 3. 教育にあたり工夫した点

知識を実践する  
ための工夫

個人のモチベー  
ションアップのため  
の工夫

働き方に対する  
工夫



#### ■個人のモチベーションアップのための工夫

各領域の各スキルレベルを測定するための質問項目を5段階のタスクランクとして設定し、作成した成果物を証跡として毎年度末に測定している。

タスクランクの定義	
ランク0	【経験もなく知識もない】当タスクの経験がなく、また知識の保有もない
ランク1	【経験はないが知識がある】当タスクについて経験はないが、知識の保有がある
ランク2	【サポートを受ければできる】当タスクについてサポートを受ければできる部分がある
ランク3	【独力でできる】当タスクを熟知しており独力で実施できる
ランク4	【指導できる】当タスクの専門性が確立しており独力で実施することができる、かつ他者のリードや指導ができる

# 3. 教育にあたり工夫した点



## ■個人のモチベーションアップのための工夫

教育受講前に、品質保証関連のスキルレベルのアセスメントと受講後の到達レベルを確認した上で支援を開始した。

品質保証スペシャリストのスキル内容の一部		(アセスメント時 →2023年2月目標)	案件名
第3階層 (小分類)	スキル項目 (質問内容)		
テストプロセス共通 テストの計画 (テスト全体の戦略)	テスト全体の目的を明らかにし、目的を達成するためにどのようにテストするかを決定できる。 ▶テストの目的 (開発するシステムの何を、どういう理由で検証したいのか) を定義できる ▶テストの前提事項と制約事項を定義できる ▶テスト戦略 (品質リスクとテストによる対策) を定義できる ▶テストレベルごとのテスト範囲とテスト観点の概要を定義できる ▶スケジュール、テスト環境、体制を定義できる	ランク2→ランク3	XXXXXXXX
テストプロセス共通 テストの計画 (結合テストからシステムテスト)	マスターテスト計画に従い、各テスト工程の目的を達成するためのテストを計画できる。 または、各テスト工程の目的および目的を達成するためのアプローチを、テスト委託先に明確に提示した上で、テスト委託先に企画したレベルテスト計画書を作らせることができる。 ▶テストレベルごとのテスト範囲 (テストの検証範囲) を定義できる ▶テストレベルごとのテストタイプ (テストの種類) を定義できる ▶テストレベルごとのテスト観点 (具体的に検証する内容) を定義できる ▶テストレベルごとの品質管理目標 (メトリクス) と品質管理方法を定義できる ▶テストレベルごとのスケジュール、成果物、進捗管理方法、インシデント管理方法、バージョン管理方法、リリース管理方法、テスト環境、体制を定義できる	ランク2→ランク3	XXXXXXXX
テストプロセス共通 テストの分析と設計 (結合テストからシステムテスト)	テスト計画のテスト観点を検証するために、システム開発の成果物を分析し、適切なテスト技法を選択してテストを設計できる。 または、テスト委託先に作成させたテスト技法およびテストケースがテスト観点を正しく検証できるものになっているかレビューできる。 ▶テスト条件の抽出 システム開発の成果物 (要件定義書、設計書など) を分析して、テストケースで検証するアイテムやイベントを抽出できる ▶テスト技法の理解 テスト条件を検証するために適切なテスト技法を選択できる ▶テストケースの作成 選択したテスト技法に従い、テスト条件を検証するためのテストケースを作成できる	ランク2→ランク3	XXXXXXXX
テストプロセス共通 テストの実装 (結合テストから受け入れテスト)	テスト計画のテスト開始基準に基づき、テストの実装を完了できる。 または、テスト委託先へ具体的に作業指示し、テストの実装が正しく完了されているか結果を確認できる。 ▶テスト環境・テストツール・テストデータの準備 ▶テスト手順の準備 テストケースの消化日程とインシデント発生時の対応フロー、インシデント管理のためのツールの手配、日次単位での結果共有手順 ▶テスト体制の準備 打鍵およびインシデント管理の人員を手配し、テストケースレベルの打鍵担当の割り振り	ランク2→ランク3	XXXXXXXX
⋮	⋮	⋮	⋮

### 3. 教育にあたり工夫した点

知識を実践する  
ための工夫

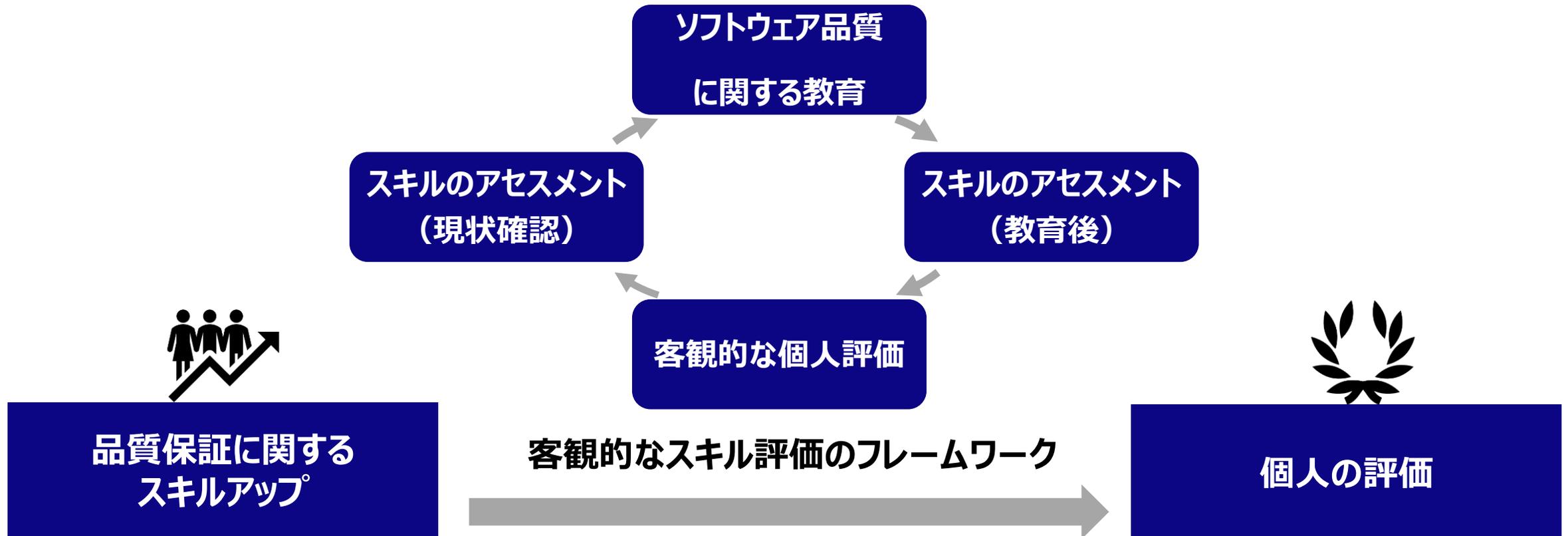
個人のモチベー  
ションアップのため  
の工夫

働き方に対する  
工夫



#### ■個人のモチベーションアップのための工夫

本取り組みへの参加によるスキルアップが個人の評価と直結している。



### 3. 教育にあたり工夫した点

知識を実践するための工夫

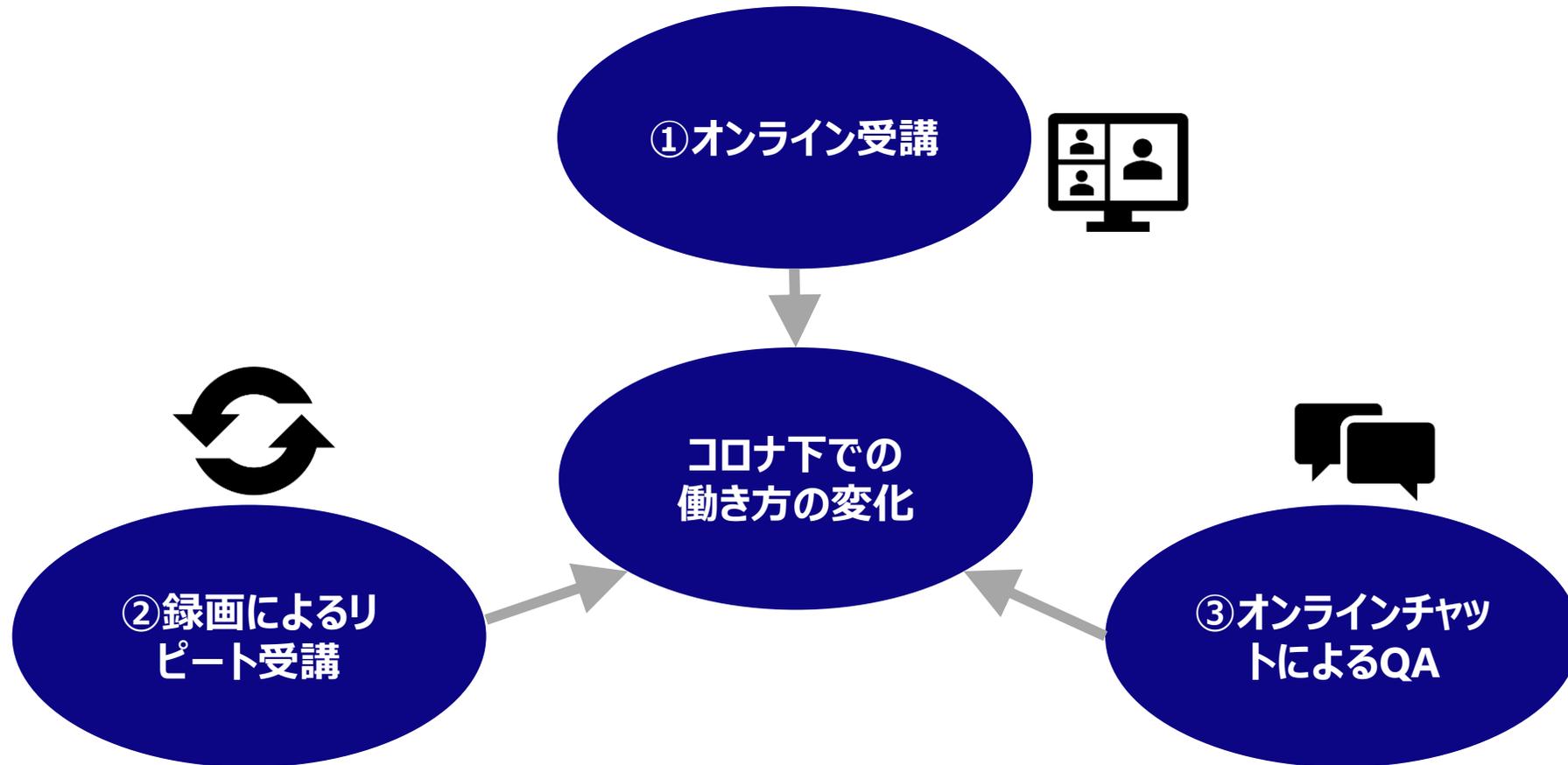
個人のモチベーションアップのための工夫

働き方に対する工夫



#### ■働き方に対する工夫

講座形式の知識の習得部分については、場所と時間に関係なく受講できるようにした



## 4. 効果について

定量的な効果

定性的な効果



### ■定量的な効果 講義、ハンズオンの実績 参加者のスキルレベルのアップ



「講義形式」 約20名参加  
まず前提知識を習得し、タスクランク0→1へアップ

「ハンズオン形式」 11名参加  
タスクランク0→1もしくは  
タスクランク1→2へアップ

「コーチング形式」 3名参加中  
支援対象の案件の詳細および、支援内容を確認済み  
タスクランク2→3へアップ予定

## 4. 効果について

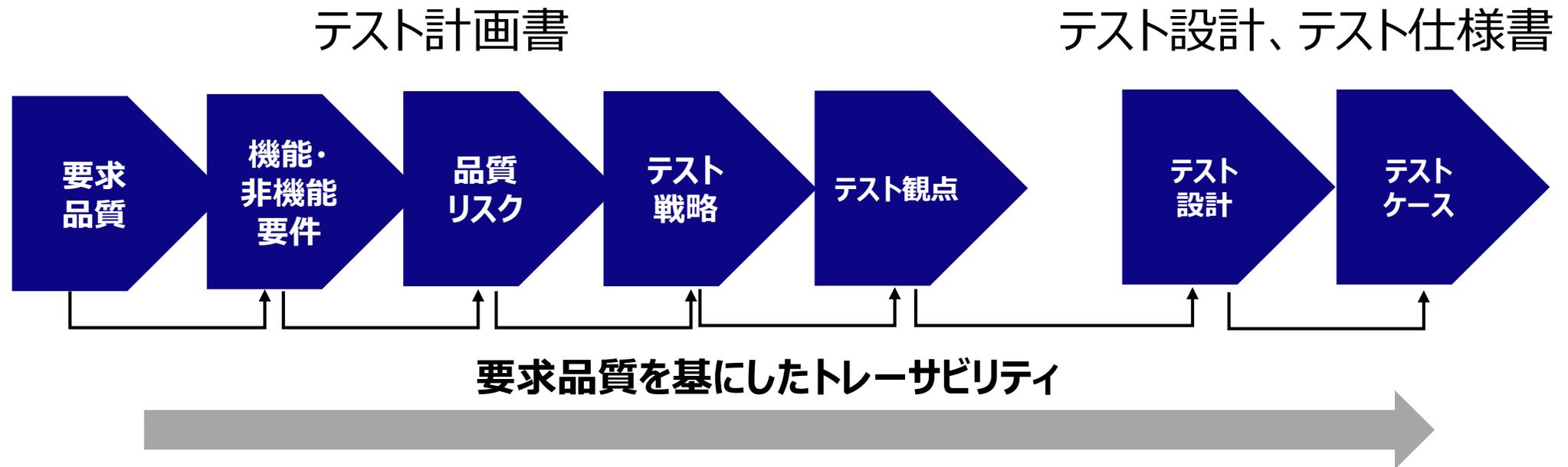
定量的な効果

定性的な効果



### ■定性的な効果ーテスト計画書などの成果物の質の向上

- 定義した品質から基本に忠実にトレーサビリティのある成果物を作成できるようになった。



### ■定性的な効果 – テスト計画書などの成果物の質の向上

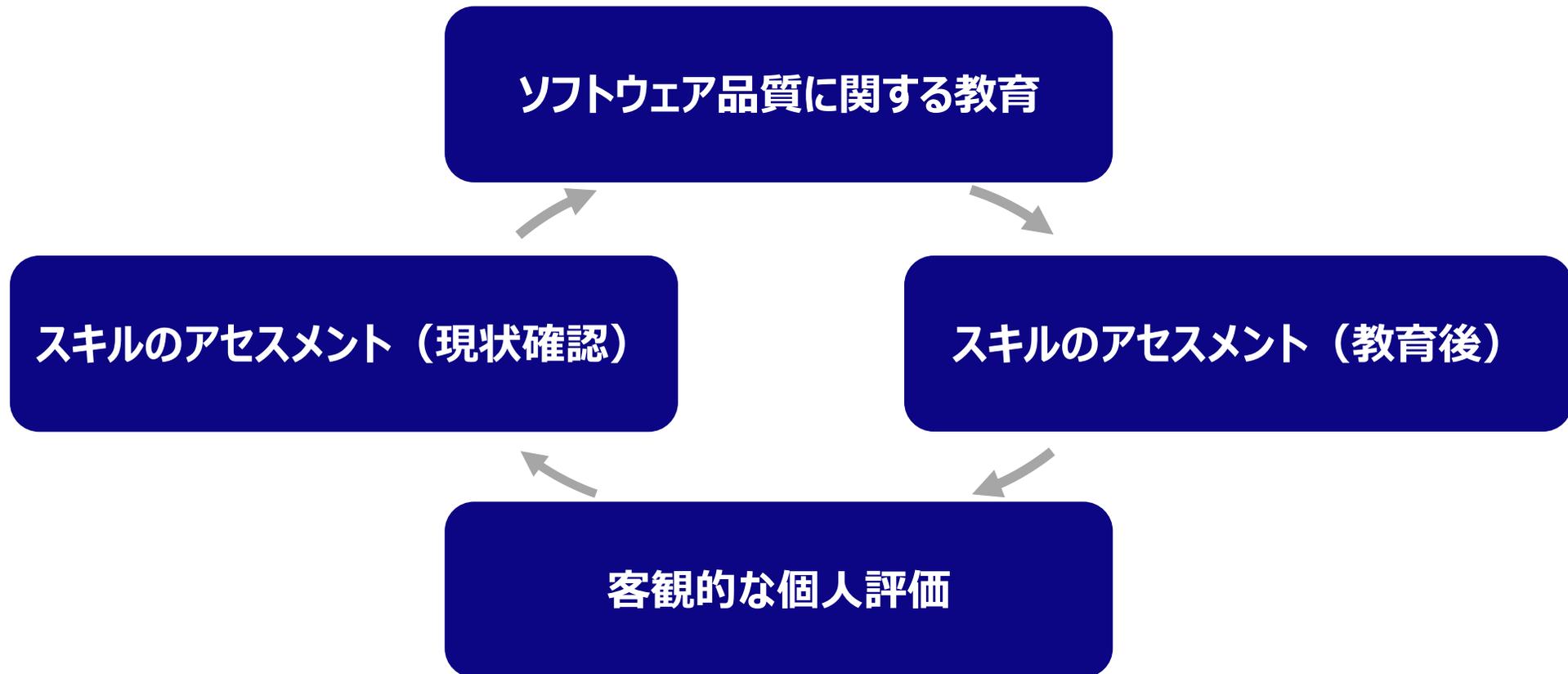
➤要求品質やテスト観点などを以前より熟慮するようになった。

 品質に対する重要性を繰り返し説明したことで、開発を担当する社員が製造するプロダクトに求められる品質を以前よりも熟慮するようになった。

 品質リスクをベースにしたテスト戦略およびテスト観点について、以前よりも深く考えて設定ようになった。

## 5. 今後の展開

ソフトウェア品質の理解を更に広げるため、今後も人材育成のサイクルを継続的に回していく



ご清聴ありがとうございました

**本発表を通して、同様の取り組みをされている皆さまとの情報交換、意見交換に繋がればと考えています。**

## 本発表に関するお問い合わせ先

オリックス生命保険株式会社  
IT品質保証部  
藤井 和弘  
kazuhiko.fujii.dd@ins.orix.jp