

基礎コース

「基礎コース：ソフトウェア品質保証の基礎」活動報告

Report on Basic Course in Software Quality Assurance

メンバー： 岩田 茉央 (ブライス株式会社)
高野 由衣 (東京海上日動システムズ株式会社)
石川 聖 (アンリツ株式会社)
水野 響 (NTT ドコモビジネス株式会社)
栗原 春香 (株式会社ゼネラル)
田中 友也 (東京海上日動システムズ株式会社)
鶴岡 香 (TIS 株式会社)
富山玲於乃 (日本電気通信システム株式会社)
主 査： 岩井 慎一 (株式会社デンソー)
副 主 査： 土屋 治世 (SCSK 株式会社)
アドバイザー： 飯泉 紀子 (丞コンサルティング株式会社)

研究概要

基礎コースは、講義を通してソフトウェア品質保証の基礎を学び、他企業の参加者とのグループ討議から新たな気づきを得ることを目標としている。講義は、ソフトウェア品質保証の概論、技術や技法の解説、代表企業の事例紹介など9回にわたり行った。また、グループ討議では参加者同士の意見交換を行い、経験やノウハウを共有し、特定のテーマについて理解を深めた。参加者からは、ソフトウェア品質保証の幅広い範囲の知識を身につけることができ、また立場の異なる人達と交流することができて有意義であったという評価が得られた。

Abstract In this course, the objective is to learn the basic of the software quality assurance from the lecture, and to obtain new awareness through the discussion with other participants. The lecture was conducted nine times in total includes the outline of the software quality assurance, the technique explanation, and the case studies. Groups were formed to share know-how and discuss the issues throughout the year. As a result, this course had gotten sound impressions from the participants in getting a volume of knowledge and exchanging one another in a short term.

1. はじめに

基礎コースは、ソフトウェア品質保証の基本を幅広く学び、他の企業の参加者との討議を通じて新たな気づきを得ること、自分自身のスキルとすることを目標としている。

参加者の動機は、開発部門から品質保証部門へ異動したばかりでソフトウェア品質保証を基礎から学びたい、ソフトウェア品質保証に取り組んでいるが改めてソフトウェア品質保証について体系的に学び直したい、今抱えている課題や悩みの解決の糸口を探りたいなど様々である。本コースでソフトウェア品質保証の基礎を学んだ参加者が翌年別のコースに参加するケースも多く、研究会全体のなかではエントリーコースとしても位置づけられている。

本稿では、今年度の基礎コースの活動概要について報告する。

基礎コース

2. コース全体の枠組み

基礎コースは、他のコースよりも2回多い計9回の例会を開催し、10テーマを講義した。図1のように前半を講義にあて、後半をグループ討議としている。前半の講義では、ソフトウェア品質保証に関するテーマを取り上げ、毎回企業の実務経験のある指導講師を招いて講義や演習を行った。後半は、4名ごとのグループに分かれて各社の取り組みや課題についてグループ討議を行った。また、分科会活動の最後の時間を使って、全員参加で品質に関する自身の思いを語る1人3分程度のミニスピーチを実施した。



図1 「基礎コース:ソフトウェア品質保証の基礎」のコース全体図

3. ソフトウェア品質保証の講義について

合計9回の講義により、ソフトウェア品質保証の基本的な知識を身につけることが目的である。

コースの前半では「ソフトウェアの品質管理概論」「品質マネジメントシステム」「アジャイルの基礎」などソフトウェア品質保証の全体像を理解することを目的とした。中盤では「品質データ分析技術」「レビュー技術」「ソフトウェアテスト技術」「UX(User Experience)」「アジャイルの品質確保のポイント」など個別の技術や技法の理解に重点をおくとともに、超上流に位置する「プロジェクトマネジメント/要求分析」の注意すべきポイントの紹介をした。今年度から「AIの基礎」を追加するとともに、「データ分析技術」を「ソフトウェアメトリクスの基礎」として改変し、ソフトウェア開発のライフサイクル全体の理解を深めることと研究コース、演習コースへつなげることを目的とした。

基礎コース

各講義の概略を以下に示す。

(1)「ソフトウェア品質保証概説」, 講師: 岩井 慎一(基礎コース主査)

ソフトウェア品質管理のポイントを説明した。ソフトウェア開発の問題とボトルネックについて講師の実体験をベースにした分析結果を解説した。本講義はオリエンテーションを兼ねて実施した。

(2)「ソフトウェア品質保証の概要とマネジメントシステム」, 講師: 小笠原 秀人(千葉工業大学)

ISO 9001/CMMI によるソフトウェア品質保証と品質改善について事例を交えて解説した。品質マネジメントシステムの具体例としてシステム開発計画の立案と運用, デザインレビューなどを取り上げた。

(3)「アジャイルの基礎」, 講師: 前川 直也(未来戦略室)

アジャイルの基礎知識として, その特徴を活動事例を取り入れて説明するとともに, アジャイルを活用することで達成できる「価値」を説明した。同時に, 研究員の事前の疑問に対して講師を交えて議論した。

(4)「アジャイル開発の品質確保のポイント」, 講師: 誉田 直美(イデソン)

アジャイル開発における品質確保のポイントとなる, 自動化, チーム構成, 標準プラクティスの確実な実施, 出荷基準, メトリクスに関して事例を交えて説明した。

(5)「レビュー技術」, 講師: 中谷 一樹(TIS, 研究コース2 主査)

デザインレビューの基本的な考え方と進め方を解説した。レビューの必要性と心構え, レビュー技法, ビュー評価技術, レビュー支援ツールや環境, レビュー教育などについて具体例を交えて紹介した。また, レビューでの欠陥検出の演習を行った。

(6)「ソフトウェアテスト技術」, 講師: 山崎 崇(ベリサーブ)

テストプロセス, テストレベル, テスト項目設計技法, テスト実施のポイント等に関する, テストの基本を説明した。

(7)「UX(User Experience)」, 講師: 金山 豊浩(メンバーズ, 演習コースⅢ主査)

ユーザビリティ技法の概要と, そのテスト手法について, 演習コースⅢの研究員が作成したプロトタイプや, 実際の WEB を操作し, その場面を観察しながら講義を進めた。(演習コースⅢ: UX と合同開催)

(8)「人工知能/機械学習の基礎」, 講師: 九連石 圭(東芝)

AI の基礎として AI そのものの役目, 働き, 品質などに加え, AI を利用する際に必要な基礎知識や注意点を説明した。

(9)「プロジェクトマネジメント/要求分析」, 講師: 岩井 慎一(基礎コース主査)

要求分析に必要なトピックスと勘所を紹介し, 簡単な要求分析の演習を実施するとともに, 不確定要素に対応するためのプロジェクトマネジメントに関してリスク管理を絡めて説明し, マネジメントに必要なゴールの共有とマルチタスクの弊害をゲームで体験した。

(10) 「ソフトウェアメトリクス」, 講師: 小池 利和(ヤマハ, 演習コースⅡ副主査)

ソフトウェアメトリクスの分析技術(統計手法等)や品質データの収集/分析/評価の基礎と事例について説明した。

また, 合宿時に, チームビルディングを兼ねて教育のための TOC の対立解消ツール(クラウド)を用いたワークショップ[1]を実施して, 品質保証部門と設計部門の対立を可視化して解決策を考えてもらった。

基礎コース

4. グループ討議について

グループ討議は、他の企業の参加者との間で各社の実態をある程度具体的に話し合い、また世の中の状況や技術についても検討し、自社の改善に役立てることが目的である。

ただ漫然と議論をしても焦点がぼやけ、発散しがちである。そこで、講義のテーマに沿って自社での状況をまとめておくという事前宿題を実施してもらい、それを元に議論する形を取った。それにより、事前に講義テーマについて問題意識を持った上で講義、グループ討議に臨むことになり、より学習効果が高まったと言える。

グループ討議の進め方

グループ討議は、毎回次のような要領で進めた。

(1) 事前宿題の作成と提出

全員があらかじめテーマに関する自社の実態などをA4、1枚程度に整理し、提出する。

①自社での取り組み、特に工夫していること、②自社の問題と考えていること、③他の参加者に聞いてみたいこと、討議したいこと、など

(2) グループ討議

毎回4名ずつに分かれて2グループを編成し、各自の事前宿題をもとに意見交換を行う。

最後に各グループの討議内容を全員で共有する。

(3) 事後宿題の作成と提出

講義やグループ討議から得られた気づきや役立つ情報などを整理し、提出する。

①新たな発見や気づき、②自社に持ち帰りたい、取り組みたいと考えたこと、③その他所感

5. ミニスピーチについて

昨年度までカリキュラム修了後に実施していたアフター活動を、今年度からはカリキュラムの時間内に1人3分程度のミニスピーチとして刷新し、各メンバー3回ずつテーマに沿ったスピーチをしてもらった。テーマは初回を「私にとって品質とは」として各自の思いを紹介、2回目を「私の品質行動」として各自の中間振り返りを紹介、最後に「基礎コースに参加しての私の成果」として1年間の振り返りと今後の決意を語ってもらった。

スピーチは資料作成不要、即興可としてメンバーの思いを語ってもらうことで「この場限りの自分の思い」を自由に語ることで本音を出すことができ、とても有意義な活動となったと考える。

ミニスピーチの概要と進め方

・ 前半(6月、7月)、中盤(10月、11月)、最終(2月)の分科会活動の時間内に実施
スピーチ実施メンバー

実施日	テーマ	発表者
6月20日	私にとって品質とは	岩田茉央, 高野由衣, 水野響
7月18日		栗原春香, 石川聖, 鶴岡香, 田中友也, 富山玲於乃
10月17日	私の品質行動	栗原春香, 田中友也, 鶴岡香, 富山玲於乃, 水野響
11月14日		岩田茉央, 高野由衣, 石川聖
2月20日	基礎コースに参加しての私の成果	石川聖, 富山玲於乃, 高野由衣, 岩田茉央, 水野響, 田中友也, 鶴岡香, 栗原春香

基礎コース

6. 本コースの活動から得られた成果について

基礎コースは、ソフトウェア品質保証の基礎を幅広く学び、他の企業の参加者との討議を通じて新たな気づきを得ること、自分自身のスキルとすることが目的であった。参加者の振り返りには、多くの新たな発見や気づきがあった。包括的なソフトウェア品質保証の講義や他の企業の参加者との交流も有意義であったという意見も多く、本コースの目標はほぼ達成できたと評価している。

今年度も「全員揃って一体感のある活動をする」に向けて、昨年度まで実施の「アフター活動」を「ミニスピーチ」に変更して個人の思い、行動、成果の発表を実施して、概ね達成できたと考える。

今年度はほとんどの研究員が集合して実施できた。やむを得ず会場に来ることができない研究員にはリモートで参加してもらいハイブリッド開催をした。全員が集合参加者した場合でも PC を持参してもらい、グループ討議資料は事前宿題を各自の PC で閲覧することで、過去実施していた印刷をなくした運用ができた。

メンバーに来年度以降の参加について尋ねたところ、5 名が「自身が来年度、他のコースへの参加を希望している」と回答し、2 名が「再来年以降に他コースへの参加を考えている」と回答した。「社内の他のメンバーに基礎コースに参加してもらいたい」と考えているかを尋ねたところ、全員が「考えている（社内の他のメンバーに基礎コースに参加してもらいたい）」と回答した。

このことから、今年度のカリキュラム見直しにより、基礎コースは研究会の入門コースとしての目的を果たすことができたといえる。次のステップとして、複数年にわたり継続して参加する研究員や、一度研究会から離れて自社の課題を見つめ直した後に再参加する OB 研究員を増やすことができるような、より充実したカリキュラムや運営方法を構築する段階に来たと考える。また、OB 研究員に対して継続的な働きかけを含めた支援も、今後取り組むべき課題と認識した。

7. 参考文献

- [1] 岩井, 関野 他 著: "「できない」を「できる」に！人の行動原理に着目したプロセス改善" 第 29 年度ソフトウェア品質管理研究会分科会報告書, 第 1 分科会, 日科技連, 2014.