

「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：鈴木 隆也（株式会社デンソーウェーブ）
沼田 峻太（東京計器株式会社）
石川 雄基（株式会社 feat）
平野 克幸（大日本印刷株式会社）
小山 貴之（大日本印刷株式会社）
上原 隆広（株式会社東光高岳）
斉藤 涼（NTT コミュニケーションズ株式会社）
大原千賀子（アンリツ株式会社）
竹内 伸介（株式会社デンソー）
喜多島佳之（三菱電機ソフトウェア株式会社）
岡野 雄志（三菱電機ソフトウェア株式会社）
玉利 幸子（TIS 株式会社）
古里 透（アズビル株式会社）
主 査：岩井 慎一（株式会社デンソー）
副 主 査：相澤 武（株式会社インテック）
真野 俊樹（SQA 総合研究所）
土屋 治世（SCSK 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

他のコースが特定の研究テーマについて議論を深めていくのに対して、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

基礎コース

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。

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、3,4名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、分科会活動終了後に、希望するメンバー持ち回りで、自社で実践している品質保証活動などの事例紹介を行うアフター活動を実施した。

本年度は全員集合した第1回と第3回以外も全て集合+オンラインのハイブリッドで開催した。

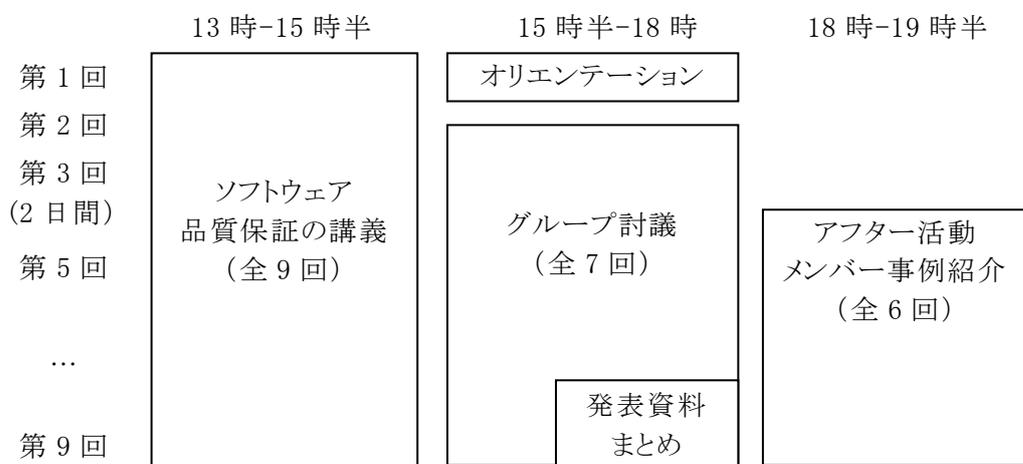


図1 「基礎コース:ソフトウェア品質保証の基礎」のコース全体図

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いた。最後に、「セーフティ&セキュリティ」の具体的な取り組みを紹介し、理解を深めることを目的とした。

各講義の概略を以下に示す。

(1)「ソフトウェア品質管理概論」、講師:香村 求氏(システム SWAT)

講師の実体験を数多く交えながらソフトウェアの品質管理のポイントを説明した。システムのライフサイクルに沿って、上流での品質の作りこみからテスト、再発防止活動に至るまで具体的な活動を解説した。また、お客様満足向上の活動や全社的品質管理のための仕組みや組織のあり方について紹介した。

(2)「ISO 9001/CMMI をベースとしたソフトウェア品質保証活動と品質改善活動の事例紹介」、

講師:松浦 伸一氏(東芝デジタルソリューションズ)

基礎コース

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 直也氏(デロイトトーマツコンサルティング)

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:菅田 直美氏(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 一樹氏(TIS, 研究コース1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、レビュー評価技術、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 崇氏(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 豊浩氏(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)「品質データ分析技術」、講師:真野 俊樹氏(SQA 総合研究所, 基礎コース副主査)

ソフトウェア品質保証のための効果的なデータの分析と活用方法を解説した。メトリクスの例や品質データ収集の仕組みを紹介し、またデータ分析技法として多変量解析法、実験計画法などを解説した。最後にデータ活用の実例として、品質状況分析、バグ分析、潜在バグ予測などを取り上げて演習を行った。

(9)「セーフティ&セキュリティ」、講師:金子 朋子氏(創価大学, 演習コースⅣ主査)

セキュリティ設計において必要となる、主な分析技術・リスク評価手法や設計手法を中心に、セーフティ設計との関連も含めて説明した。

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。

基礎コース

- 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 3~4 名で 4 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. アフター活動, 個人成果報告について

毎年恒例となったアフター活動であるが, 今年度メンバーにもアンケートを取り希望者が多かったので実施することとなった。今年度もざっくばらんな議論をすることができた上に, オンラインのため自社データを持ち出さなくても紹介できることから, 実際の成果物を用いた具体的な話が多く, とっても有意義な活動となった。

加えて, 時間の都合でアフター活動に参加できない人, 業務内容によりテーマが決まらない人は個人の成果報告として 2 月 9 日にテーマを「1 年間の成果報告」として発表した。

アフター活動, 個人成果報告の概要と進め方

- ・ 8 月の分科会活動からスタート, 全 6 回実施(4 月に 1 回追加実施)
- ・ 各回持回りで発表, 持ち時間は質疑応答含めて 1 テーマ 30 分
- ・ 個人成果報告として参加の場合は 2 月 9 日に「1 年間の成果報告」として発表
- ・ アフター活動は時間外活動ということもあり, 各自軽食と飲物(アルコールも)を持ち込み可で, リラックスしたムードで実施

事例紹介内容

実施日	発表者	発表テーマ
8 月 10 日	沼田 峻太	私の仕事と最近の興味
	喜多島 佳之	自社の品質向上活動について
10 月 13 日	古里 透	業務と趣味とわが町紹介
	平野 克幸	所属部門の業務概要と品質改善の取り組み紹介
11 月 10 日	斉藤 涼	品質に関する取り組みについて
	上原 隆広	品質向上の歩み
12 月 8 日	小山 貴之	事業紹介と品質への取り組み紹介
1 月 26 日	石川 雄基	業務紹介と講義で学んだこと
	竹内 伸介	元機械設計屋が考えるソフトウェア品質のポイント
2 月 9 日	玉利 幸子	内部監査と組織活動プロセスの改善
	岡野 雄志	1 年間の成果報告
	大原 千賀子	プロセス改善の取り組み
4 月 12 日	鈴木 隆也	会社と業務紹介(+ 地元紹介)

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付きを得ること、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有った。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、全員どこかで必ず個人発表をしてもらうことを課し、「アフター活動」に加えてアフター活動に参加できなかった人による「個人の成果報告」を実施して、概ね達成できたと考える。

コミュニケーションツールとしては昨年同様 **miro** を用いて「いつでも、どこでも」振り返りができる仕組みを活用した。

今年度は全ての例会で集合+リモートのハイブリッドで開催した。集合参加者にも PC を持参してもらい、グループ討議資料は各グループで **ZOOM** によるブレイクアウトルーム内で共有してもらうことで、どのような出席状況でも対応できる仕組みができた反面、グループ間の席が近いとリモート参加者に隣のグループの声が入ってしまい、討議に集中できない場合があるため、席を極端に離したり別の部屋で実施するなどの工夫が必要なことが分かった。

メンバーに来年度はどうするかを尋ねたところ、「自身が他のコースへの参加を希望している」が 6 名、「社内の他のメンバーが参加検討中」が 11 名であった。ここ数年の参加者の次年度の希望調査結果から、以下の傾向が推察できた。

自身が希望して参加した研究員

次年度も他コースでの参加を希望し、社内の他のメンバーに基礎コースを推す組織や上司の指示で参加した研究員

社内の他のメンバーに基礎コースを推す

最後となったが、今年度は年度明けの 4 月 12 日に特別臨時会を予定しており、「要求分析」「プロジェクトマネジメント」に関して講義することを決定している。