

2020年度(通算第36年度)

[SQiP研究会] 2020年4月～2021年2月

日科技連

SQIP
Software Quality Profession

ソフトウェア 品質管理研究会

メイン
テーマ

ソフトウェア品質技術の領域を拡大し実践する一年

以下の項目に1つでもあてはまれば、本研究会へのご参加をおすすめします！

テスト、レビューを
職場で実践し効果を上げたい！

ソフトウェア開発の現場を
活性化させたい！

ソフトウェアの品質を
安定させたい！

ソフトウェアの品質保証に
本格的に取り組みたい！

自社のソフトウェア品質を
向上させたい！

ドキュメント品質の向上とともに
論理的な思考力を養いたい！



主催：一般財団法人 日本科学技術連盟
<http://www.juse.or.jp/sqip/>

本パンフレットを品質管理・品質保証のほか、人事、総務、開発、情報システムなどに関わる部署へもご回覧ください。

「ソフトウェア品質管理研究会」参加のおすすめ



第36年度ソフトウェア品質管理研究会
運営小委員会委員長

小池 利和

ヤマハ株式会社
品質保証部 グローバル品質戦略G

ソフトウェア品質技術の領域を拡大し実践する一年

36年の歴史を誇る研究会は、各企業のソフトウェア品質の向上を目指して約100名を超える方々が参加しています。

ソフトウェア品質技術の実践にあたり、人材育成が重要なことはいまでもありません。しかし、ソフトウェアはインターネットや社会環境など変革の速い領域ですから、各企業で独自に教育コースを設け、適切なOJTを実施することが、非常に困難となっています。

ソフトウェア品質管理研究会が目指す人材育成とは、単なる技術習得に留まりません。職場の課題解決のために品質技術をうまく応用して、粘り強く適用し、最終的に品質向上などの成果に結びつけることのできる人材の育成を進めてきました。

課題解決ができる人材に不可欠な能力として、技術はもちろんですが、様々な状況に対応できる応用力、現場の反対を説得しながら施策を推進する人間力も備わっている必要があります。そのような能力醸成のために、1年という期間をかけて、経験豊富な指導陣の技術に対する姿勢や実践体験を共有しながら、教科書では得ることができないリアルな技術を獲得してもらいます。更に、研究員同士で議論を交わしながら論文執筆といった試練を乗り越える経験により、一皮むけた人材に生まれ変わってほしいというのが我々の願いです。

しかしながら、一足飛びにそのような人材を育成することは困難です。そこで、当研究会ではニーズに応じて、研究コース、演習コース、基礎コースといったレベルに合わせた各種コースを用意してきました。そして、2017年度には更に実践コースを新設しました。まさに上記に掲げた我々の願いをダイレクトに具現化するためのコースです。各コースの目的や内容の違いについては、「分科会概要」の説明部分を参照してください。

設立から36年目となる伝統のある研究会で、近年も多くの研究員にご参加いただいておりますが、そこに満足せず常に進化し続けます。幅広い内容のコースを用意しておりますので、人材育成のニーズに合わせて本研究会を活用していただければ幸いです。

研究員の職場の 問題発見

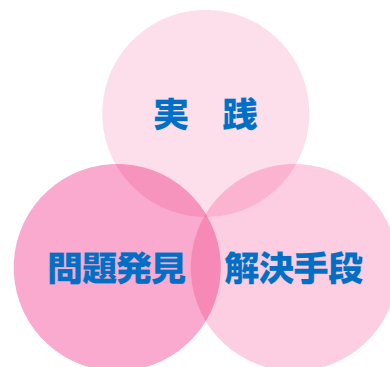
- 最先端を知る(特別講義・指導陣)
- 他社からの新たな視点(研究員)
- 客観的な意見(指導陣・研究員)

解決手段

- 専門的知識(指導陣)
- 豊富な実践経験(指導陣)
- 深く考える(指導陣・研究員)

職場での実践

- 相談ができる(指導陣)
- 心の支えになる(研究員)
- 一生付き合える仲間(指導陣・研究員)



派遣者の声



日下 宏 様

キヤノンITソリューションズ株式会社
エンベデッドシステム事業部 エンベデッドシステム第一開発本部
エンベデッド11品質検証課
プロフェッショナルITスペシャリスト

SQIP研究会はソフトウェア品質保証技術スペシャリスト (QAスペシャリスト)の育成に最適の場

SQIP研究会の指導講師陣はソフトウェア品質保証技術の現場経験が豊富で、品質に関わる数々の専門書籍・論文の執筆や、学術的にリードする多彩な才能を持ち合わせた方々で充実しています。

参加者はこのような講師陣から直接指導を受けて学術的なソフトウェア品質保証技術の研究を通したスキル向上が図れています。さらに、ソフトウェア品質保証業務に携わる現場の課題を直接解決するための演習内容が組み込まれたコースが充実しているため、科学的にソフトウェア品質を分析する力を身に付け、職場における速やかな課題解決ができるようになってきました。また、定期的なSQIP研究会活動の後、酒場で指導講師・参加者たちと夜遅くまで品質を肴に呑み語るアフター活動が充実している分科会や演習コースがあるのもいいですね。

このようなソフトウェア品質保証技術向上を志す意識の高い者同士で切磋琢磨に研鑽を積むSQIP研究会の環境は、企業の枠を超えた仲間として同じ想いや課題を共有することで異業種間の絆を育み、QAスペシャリストに留まらず、日本のソフトウェア品質向上を日夜志す意欲を持ち続けて、現場を率いていくQAリーダーシップ人材育成に最適な学びの場になることを大いに期待しています。

参加者の声



小林 真也 様

株式会社デンソー
社会ソリューション事業推進部 品質保証室 品質課
担当係長

メンバーから刺激を受け、 視野が広がる絶好の機会です！

私は現在、住宅用組込製品の品質保証業務を担当しています。過去には社内業務改善の一環として、日科技連主催のR-Map実践研究会に参加しておりました。研究会の活動を通して、自社には知見の少ない分野の知見を吸収でき、非常に有意義でした。

業務では、組込製品の設計・品質保証業務を通じて、ソフトウェア品質を高めるプロセス・手法について業務改善を進めています。その中で、他社のやり方を知りたい、と強く思うようになりました。「研究会に参加すればR-Map実践研究会の時と同様に他社の知見を吸収できる」と考え、SQIP研究会に参加を希望しました。1年目は「特別コース(現:基礎コース):ソフトウェア品質保証の基礎」に参加し、基礎技術を学び、2年目以降は品質/開発プロセスの向上を目指して「研究コース:ソフトウェアプロセス評価・改善」「演習コース:ソフトウェアメトリクス」に参加しました。

分科会活動では各々の職場の課題を持ち寄り、テーマを決めて研究生主体で解決策を議論していきます。自部署の課題が、実は他社からすると課題ではない、といったことが多々あり、自社に留まっていると得られない知見が多く、参加するだけで意味があると思います。業務と並行して研究会に参加するのは非常に大変です。しかし大変な分、身に付くものも大きく、社内でオンリーワンの存在になれると思います。メンバーから刺激を受け、視野が広がる絶好の機会です。ソフトウェア品質で悩んでいることがあれば是非、参加してみてください。

参加会社30社の声を掲載しています。ぜひご覧ください。▶▶▶▶▶ http://www.juse.or.jp/sqip/workshop/user_voice/

※所属はインタビュー当時のものになります。

例会回数	例会開催月	活動内容			
		10:00～12:00		13:00～18:00	
1	2020年 4月 24日 (金)	10:00～10:20 オリエンテーション	10:20～15:00 分科会 (12:00～13:00昼食休憩)	15:15～17:15 特別講義	17:20～18:30 懇親会
2	5月 22日 (金)	特別講義		分科会	
3	6月 25日 (木)～26日 (金)	合宿 (会場:東京近郊を予定)			
4	9月 10日 (木)～11日 (金)	ソフトウェア品質シンポジウム2020 (会場:東洋大学 (東京・文京区)) (予定)			
5	10月 16日 (金)	特別講義		分科会	
6	11月 13日 (金)				
7	12月 11日 (金)				
8	2021年 1月 8日 (金)				
9	2月 26日 (金)	10:00～19:45 分科会成果発表会・情報交換会			

※例会等の日時・時間帯は都合により変更する場合がございます。

1 特別講義

品質管理の基本的な考え方、手法、これからのソフトウェアに関する重要なテーマ、メインテーマ、分科会テーマに合わせて、それぞれの分野の専門家による講義及び質疑応答を行います。

2020年度講義テーマ (予定)

4月: プロダクトマネジメント
5月: レジリエンス・セーフティ & セキュリティ
10月: PMBOK®とリスク管理
11月: ソフトウェアエンジニアリングの実践と技術者の育成
12月: アジャイル開発とメトリクス
1月: ブロックチェーン

※講義テーマや開催月は都合により、変更になる場合がございます。

2019年度 (前年度) 特別講義テーマ・講演者は以下のとおりです。

- 「システム×デザイン思考とアーキテクチャ思考による新価値創造」
白坂 成功 氏 (慶應義塾大学大学院 システムデザイン・マネジメント研究科 教授)
- 「グラフィックレコーディングを使ったコミュニケーション」
本園 大介 氏 (NTTテレコン株式会社)
- 「プロジェクトリーダーのためのプロジェクト健全化技法」
石谷 靖 氏 (株式会社三菱総合研究所 デジタルイノベーション事業本部 主席研究員)
- 「清 雄一 氏 (電気通信大学 大学院情報理工学研究科 准教授)」
- 「IoT時代のリスク評価・リスクコミュニケーション」
佐々木 良一 氏 (東京電機大学 総合研究所 特命教授 / 本研究会 セーフティ & セキュリティ アドバイザー)
- 「プロセス改善とソフトウェア品質」
山田 淳 氏 (株式会社東芝 / 本研究会 ソフトウェアプロセス評価・改善 主査)
- 「ソフトウェア疲労をアーキテクチャ設計で」
山田 大介 氏 (ビースラッシュ株式会社 代表取締役)

特別講義は研究員以外も聴講可能です (有料)

6回通してのご参加の場合には以下の割引特典があります。

参加費 (税抜価格): 1回 12,000円 全6回割引価格 66,000円

2 分科会

希望の研究テーマごとに分かれ、指導講師と共に該当テーマについて深く検討、討論を行います。他企業、異業種の方との情報交流の場ともなっています。必要に応じて臨時に分科会を開催することもできます。レベルにより4種類のコースが設定されています。

研究コース: テーマに関する技術を深めるために、その進化や業務での応用実践などを目指します。最終的に活動によって得られた成果の新規性や有用性などを論文としてまとめます。

演習コース: テーマに関する技術を確実に習得するために、演習を多くこなしながら実践的に学びます。論文執筆は必須ではありませんが、レポートをまとめてもらう場合もあります。

基礎コース: 品質技術全般の基礎を学びます。毎回各テーマの専門家による講義と、テーマに沿ったディスカッションにより理解を深めます。単に学習だけではなく、他社の取組みを知り、自社の課題を把握することができます。論文執筆はありません。

実践コース: 具体的な問題を解決するために、複数の品質技術の適用を試みます。そして、多面的な課題解決力の獲得を目指します。課題解決の過程は論文としてまとめます。

3 合 宿

6月の例会は1泊2日の合宿形式 (会場は東京近郊を予定) で開催します。合宿を行うことで、参加者相互の親睦がより一層深まり、充実した研究会活動を行うことができます。

4 ソフトウェア品質シンポジウム (SQiPシンポジウム)

ソフトウェア品質シンポジウム (本会議) を研究会活動の場の一つとしています。シンポジウムは、基調講演や特別講演の他、一般発表 (経験論文、経験発表) などが聴講でき、通常例会とは違う視点からご自身の研究分野に関する情報収集の場としてご活用いただけます (研究員は、シンポジウム (本会議) の参加費は無料です)。
開催予定月・会場: 2020年9月 / 東洋大学 白山キャンパス (予定)

このようなことでお悩みの方には、特におすすめです!!

- ・ソフトウェア開発の品質管理やプロジェクト管理を進める中で、効果的に問題解決やリスク対策を行いたい!
- ・一連のプロジェクトライフサイクル中の、人、コミュニケーション、定量化分析を含めた、品質やプロセスの問題を解決したい!
- ・CMMIやISO/IEC 33000などの国際規格を、ソフトウェア開発の現場で有効活用したい!

研究コース1
「ソフトウェアプロセス評価・改善」
P.6

- ・自身が抱えているソフトウェア開発のレビューの問題を解決したい!
- ・自社で行っているレビューの質向上を目指したい!

研究コース2
「ソフトウェアレビュー」
P.6

- ・品質や生産性を向上させる効果的なテストってなに?
- ・効果的なテストを行うことによって、納期短縮やコスト低減を図りたい!

研究コース3
「ソフトウェアテスト」
P.7

- ・アジャイル開発で品質問題を解決するには?
- ・アジャイル開発における品質改善、品質管理、品質保証をどうしたらよいか悩んでいる!
- ・アジャイル開発でシステムテストに悩んでいる!
- ・アジャイル開発とほかの開発手法でやっているチームや組織との連携に悩んでいる!
- ・アジャイル開発で顧客の価値をうまく取り込めなくて悩んでいる!

研究コース4
「アジャイルと品質」
P.7

- ・人工知能技術を用いたシステムにおける品質のあり方・技術を追求したい!
- ・人工知能技術をソフトウェア品質の評価・管理・改善に活用したい!
- ・テスト自動生成や自動デバッグの技術を効果的・効率的に活用したい!

研究コース5
「人工知能とソフトウェア品質」
P.8

New

- ・AIやIoTシステムの安全技術を学びたい!
- ・システム開発のセキュリティやリスク分析を追求したい!
- ・レジリエントなシステム、ミッション・クリティカルなシステムへの対応技術を習得したい!
- ・機械学習システム(ML)の安全性・信頼性技術を知りたい!

研究コース6
「セーフティ&セキュリティ」
P.9

Renewal

- ・実践的なソフトウェア工学手法を学びたい！
- ・実践的なソフトウェア工学の基礎知識を学びたい！
- ・ソフトウェア工学手法の有効性適用場面について学びたい！
- ・現状のソフトウェア開発手法を改善したい！



演習コースⅠ
「ソフトウェア工学の基礎」
P.10

- ・メトリクスの活用方法を習得したい！
- ・メトリクスを活用した開発事例を学びたい！
- ・メトリクスの活用を通じて次のアクションにつなげたい！



演習コースⅡ
「ソフトウェアメトリクス」
P.10

Renewal

- ・UXについて一から学びたい！
- ・製品・サービスの利用時品質を向上させたい！
- ・新しい発想で魅力的な商品を創りだしたい！
- ・顧客に感動してもらえるサービスを提供したい！



演習コースⅢ
「UX (User Experience)」
P.11

- ・ソフトウェアの品質について基礎から学びたい！
- ・ソフトウェア品質改善、改革を目指している！
- ・ソフトウェア品質保証の基礎技術について学びたい！



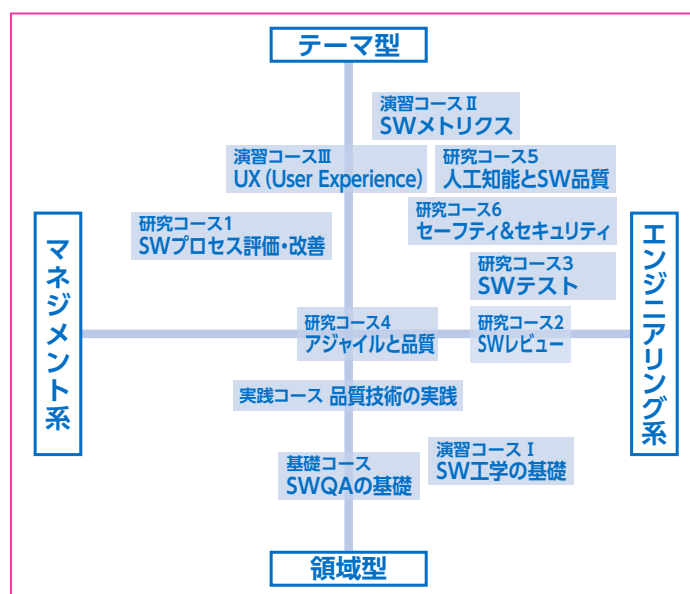
基礎コース
「ソフトウェア品質保証の基礎」
P.12

- ・学んだ品質技術を、実務の問題解決に適用したい！
- ・複数の品質技術を組み合わせて問題を解決する、総合エンジニアを目指してみたい！



実践コース
「品質技術の実践」
P.13

2020年度本研究会における各コースの位置づけ



研究コース1

ソフトウェアプロセス評価・改善

- 主 査：山田 淳(株東芝)
- 副主査：田中 桂三(オムロン株)
- アドバイザー：中森 博晃(パナソニック株)

1. 活動のねらい

品質向上の手段／手法として、ソフトウェア産業のこれまでの経験より様々な品質管理やプロジェクト管理の方法が提案されています。しかし、これらが現状のソフトウェア開発プロセスに効果的に組み込まれているとは限りません。ソフトウェア品質の改善には、現実を見つめた品質とプロジェクトの管理方法の選定と開発プロセスへの適切な実装が必要不可欠です。

本コースでは、このような背景を踏まえ、問題の解決をはかるために現場に適応する対策方法を見つけ出し、ソフトウェアのメトリクスや評価と組み合わせ、品質やプロジェクト、プロセスのパフォーマンス向上につながるよう、実践的に解決することを目的にしています。

研究テーマの例としては、「プロセス改善モデルの効果的な活用」(CMMI®、ISO/IEC 33000、ISO/IEC/IEEE 15288、ISO/IEC/IEEE 12207)、「品質特性による品質要求の分析と品質評価・測定の方法」ISO/IEC 25010 (SQuaRE [*1])、「プロジェクト管理手法の改善」(PMBOK)を適用した、プロセス評価・改善を通じた品質やプロジェクトの管理の改善に関するテーマなどが考えられます。

参加メンバーの各課題をいくつかの研究テーマに分類し、研究テーマごとのグループが主体となって活動することを基本とします。希望に応じてプロセス関連規格・モデルの勉強会なども開催します。

2. 活動の進め方

(1) 第1回(4月)

- ・メンバーが自己紹介及び業務課題を説明する(担当業務、課題、希望する研究テーマ)。

- ・各メンバーの課題を共有し、希望する研究テーマや課題に応じてサブグループを作る。
- ・課題解決策の候補を挙げて議論し、研究テーマと研究目標について検討する。

(2) 第2回(5月)

- ・サブグループごとにリーダーを選出し、そのリーダーシップの下、メンバー主体による運営活動(研究テーマ・目標の決定から研究作業に至るまで)を行う。
- ・課題解決策の議論を深め、選択し、検証できる仮説の立案まで詳細化する。
- ・今後の研究の進行に向けて作業項目を洗い出し、分担を決定する。

(3) 第3回(6月:合宿)、第4回(9月SQiPシンポジウム参加)、第5回(10月)、第6回(11月)、及び(必要に応じて)臨時会

- ・解決策の仮説の試行、調査・分析、議論を積み重ね、現場で仮説検証して研究を進める。
- ・研究論文の内容構成と執筆分担を決定する。

(4) 第7回(12月)

- ・研究結果をまとめ、研究論文を作成し、レビューする。

(5) 第8回(1月)

- ・研究論文の最終レビューをして完成させ、研究発表の準備・資料作成・練習を行う。

(6) 第9回(2月)

- ・研究成果発表会で発表する。

[*1]: SQuaRE (Systems and Software Quality Requirements and Evaluation)

研究コース2

ソフトウェアレビュー

- 主 査：中谷 一樹(TIS株)
- 副主査：上田 裕之(株DTSインサイト)
- アドバイザー：安達 賢二(株HBA)

1. 活動のねらい

近年のソフトウェア開発において、レビューはソフトウェアの欠陥を早い段階で検出できる手段として、品質向上に寄与するだけでなく、コスト削減、納期短縮に有効手段とされています。しかし、実際の現場においては、必ずしもその恩恵が受けられているとは言い難く、様々な悩みを抱えているのが実情ではないでしょうか。

本コースでは、レビューに関してメンバーやその組織が抱えている課題を共有し、その解決策について議論していきます。議論していく上で必要な知識やヒントとして、レビューに関する基礎知識、古典的技法や発展的技法、ならびに、実際の現場で効率的・効果的なレビューを行うための工夫・ノウハウ、個人のレビュースキルを向上させるためのテクニックなどを学びます。

そして、実際に演習で体験してそのやり方の良さや難しさを感じ取っていただき、自組織や自プロジェクトに適用しようとした場

合に、どのような問題があるか、どんな工夫が必要かなどを考え、グループで議論していきます。

現場ですぐに役に立つレビュー方法、及び、レビューの歴史を変えるような画期的なレビュー方法の考案、この両方を研究の対象とします。

2. 活動の進め方

- (1) メンバーがレビューに関して抱えている問題・課題を出し合う。
- (2) メンバー全員で課題を共有し解決したいテーマを決定する。
- (3) 希望するテーマに応じてサブグループを作る。
- (4) メンバー主体でチーム運営を行う(サブグループごとのリーダーは立てない)。
- (5) 主査・副主査・アドバイザーは、基礎的な考え方、手法や方法論、最新情報、事例などを紹介し、研究を進めていくための助言と支援を行う。

研究コース3

ソフトウェアテスト

- 主 査：喜多 義弘（東京工科大学）
- 副主査：上田 和樹（日本ナレッジ株）
- アドバイザー：秋山 浩一（富士ゼロックス株）

1. 活動のねらい

ソフトウェアの大規模・複雑化にともない、多人数が複数のグループに分散して開発をするようになってきました。

このことが開発グループをまたがる想定できない不具合の発生をまねき、市場導入前のテストで見つけきれないという問題を起しています。特に生命・財産・環境に対する不具合やそれにとまなうリコール（無償修理・交換・返金）は、企業ブランドを著しく低下させ大損害につながるため、重要市場不具合の撲滅は経営課題とさえなっています。

また、開発サイクルのスピードはますます速くなり、ソフトウェアテストは品質の信頼性を維持したままの効率化が強く求められています。そのためには、先人たちの知恵やノウハウの体系的結集である「テスト技法」の習得と活用が不可欠になります。

本コースでは、まず、テスト技法のノウハウについて、主査・副主

査による丁寧な講義により学んでいきます。次に、参加メンバーが持ち寄った課題に対して、全員で和気あいあいとディスカッションし、改善策をみんなで考えて適用し、その結果を最終的には論文という形でまとめていきます。これらの活動により、テスト技法の習得と、テスト現場の問題解決を目指します。

2. 活動の進め方

本コースの午後の実施計画（スケジュール）は以下の通りです。

- ・第1回（4月）、第2回（5月）：テスト技法に関する講義
- ・第3回（6月合宿）：各メンバーの課題検討から論文テーマの選定
- ・臨時会（8月）：研究活動
- ・第4回（9月）：SQiPシンポジウム（参加）
- ・第5回（10月）、第6回（11月）：研究活動
- ・第7回（12月）、第8回（1月）：論文添削と発表資料の作成
- ・第9回（2月）：成果発表会

研究コース4

アジャイルと品質

- 主 査：永田 敦（サイボウズ株）
- 副主査：山口 鉄平（freee株）／（一社）アジャイルチームを支える会
荻野 恒太郎（楽天株）
- アドバイザー：細谷 泰夫（三菱電機株）

1. 活動のねらい

アジャイル開発のプラクティスを品質の観点からみていくと、よくできたソフトウェアエンジニアリングのフレームワークであることがわかります。

本コースの目的は、アジャイル開発に対して品質を中心に体系的にとらえ、現場にその真意を伝える工夫を研究して提案し、アジャイルによって得られる真の恩恵を現場が享受できるようにすることです。

そして、違う会社、違うドメイン、違う経験のメンバーの人が、チームとして議論し、お互いに気づきを得ながら研究の成果を現場に適用し、そのフィードバックから更なる議論をしていくループを築いていきたいと思っています。

2. 活動の進め方

コース運営もアジャイルを意識したフレームワークを考え、分科会活動の中でもアジャイルのプラクティショナー、スペシャリストを得て、研究に厚みを加えます。

机上での議論ではなく、実際に研究で出た施策を実業務で試みていきます。したがって、それができる環境のメンバーを募集いたします。

研究対象は以下の例のように多岐にわたりますが、メンバーの課題によって選択して小チームに分かれて研究を行っていきます。

- ・アジャイルプラクティスと品質
- ・アジャイルと品質保証
- ・自律的改善
- ・アジャイル開発と改善
- ・アジャイルと要求
- ・アジャイルテストティング
- ・アジャイルにおけるレビュー
- ・アジャイルにおけるメトリクス
- ・パターンと品質
- ・チームビルディング
- ・アジャイル開発とビジネスモデル など

研究員の方は、アジャイル開発の現場をお持ちの方を優先していきます。アジャイルの手法は実証的に積み上げられたものであり、ここでの研究も現場での実証をベースにして行っていきたいからです。

- 主査：石川 冬樹(国立情報学研究所)
- 副主査：栗田 太郎(ソニー株)
徳本 晋(株富士通研究所)

1. 活動のねらい

人工知能(AI)技術を用いたソフトウェアシステムがプロダクト・サービスとして活用されており、さらなる活用に向けた試行や検討も盛んに行われています。一方で機械学習(特に深層学習)を用いた場合、識別や予測を行うモデル(機能の実装)を訓練データから導出するために、機能を人が設計することを前提としていた従来のソフトウェア品質の技術が通用しません。例えばモデルは大きなブラックボックスであり、論理的に場合分け・分割して検査したり、テストの網羅性を考えたりするようなことは、少なくとも単純にはできません。また達成可能な性能(精度)やその達成にかかる工数についての不確かさが高く、要求分析や顧客とのコミュニケーション、開発プロセスなども大きく変わっていきます。さらには、公平性など組織や社会のあり方までを考えることや、説明可能性・解釈性など新たな観点からの品質検査やUX(User eXperience)を考えることも求められています。

一方で、AI技術を、AIシステムあるいは従来のシステムの品質評価・保証・向上のために用いることも盛んに追求されています。例えば、進化計算を用いた自動テスト生成技術(サーチベースドテスト)や自動デバッグ(プログラム修正)技術については、先端企業での活用も進んでいます。また、AIシステムに対して、自動テスト生成技術により頑健性(入力ノイズに対する耐性)を検査することも盛んに議論されています。高い品質の製品・サービスを迅速に提供することがますます強く求められている中で、品質保証部門も含めた組織として、AIなど先端技術を適切に活用することは大きな武器になってきます。

本研究コースにおいては以上の背景を踏まえ、人工知能とソフトウェア品質について扱います。以下の2つの大きなテーマから選んでいただき取り組むことになります。

(A) AIシステムにおける品質

(B) ソフトウェア品質に対するAIの活用

(A)に対しては、AI、特に機械学習を用いたものの固有の特徴・難しさを踏まえての取り組みを行います。プロセス、要求分析やステークホルダ間のコミュニケーション、概念や設計のモデリング、テストや品質評価、リスク分析や安全性論証、運用・保守(変化への対応)など、扱うトピックについては制限しません。

(B)に対しては、目的・課題に対して適切な手段をとること、その手段として先端技術をしっかり使いこなすということを重要視します。(人工)「知能」という単語や深層学習の流行に惑わされず、「一見自動化が困難なタスクをこなせる技術」での課題解決を目指します。例えば議論の結果、形式検証や制約充足ソルバーなどを用いた自動テスト生成など、データ駆動ではなく論理的定式化に基づく技術も活用することがあります。

2. 活動の進め方

参加者の興味、問題意識について全体で意見交換と議論を行い、大まかな興味に基づいてグループ分けを行います。その後グループごとに具体的な研究テーマを定め取り組みます。

テーマの例(これらに限定しません)

(A)

以下に関する手法・方法論の追求や、評価・ケーススタディ

- 機械学習モデルに対するテストデータ設計と品質評価
- 機械学習モデルやAIシステム全体に対するテスト
- AIシステムに対する要求分析・コミュニケーション・リスク分析・安全性論証
- AIシステムに対する説明・解釈の生成

(B)

以下に関する評価・ケーススタディや、活用に向けた適応・拡張

- カバレッジ充足や最悪ケース探索、テストスイート最小化など目的に応じた自動テスト生成技術
- バグ局所化技術や自動デバッグ(プログラム修正)技術
- バージョン管理システムや課題管理システム、ユーザからの評価コメント欄などの開発データに対するリポジトリマイニング技術

注意事項

研究活動の中で新たな知識やスキルを学び身につけていくことは非常に重要であり、参加者の興味・レベル、派遣企業の意図・目的に応じ、柔軟に活動を進めるような指導を心がけます。ただし以下の点についてはご注意ください。

- ・本コースは研究コースであり問題解決を目指す場であるため、AIについてゼロから学ぶ・体験するといったことは活動の主目的にはなりません。テーマ(A)または(B)に関し、企業の業務あるいはエンジニア個人としての問題意識、あるいは特定技術に関する期待や疑問を、ぜひ持ち込んでご参加ください。
- ・本コースでは、高度なAIシステムを構築することも活動の目的になり得ます。しかしその場合、機械学習や進化計算など各AI技術の限界、対象とするデータなどの特性、取り組み時間の長さなどにより、既存技術の再現や初期試行にとどまることもあり得ます。必ずしも今すぐ実用につながる結果が出せるとは限らない挑戦的な課題に取り組む場である点について、参加者・派遣企業としてご理解いただければと思います。
- ・本コースの内容上、最新の論文やツールなど、英語でしか公開されていない情報を中心に取り組みを進めることがあります。

ご不安・ご不明な点がございましたら、遠慮なくお問い合わせください。

- 主 査：金子 朋子（国立情報学研究所）
- 副主査：高橋 雄志（㈱日本AIシステムサービス）
- アドバイザー：佐々木 良一（東京電機大学）

本コースはAI/IoTシステムの安全に興味がある方、システム開発のセキュリティやリスク分析に関わる方、レジリエントなシステム、ミッション・クリティカルなシステムに興味のある方、機械学習システムの安全性・信頼性を検討している方におススメのコースです。

業務に役立つ課題解決と一緒に検討してきましょう。一歩進んだ分析技術、対策立案をできるように、本コースではSTAMP、FRAM、GSNなどのセーフティ技術やセキュリティ標準などを学びます。また、セーフティやセキュリティ技術をばらばらに取り扱うのではなく、統合的に組み合わせ、安全安心なシステム構築を検討する活動を実施しています。

*本コースは本年度より演習コースから研究コースに変更します。研究活動を通して、課題を深くとらえ、業務に活かせる力をつけていけることを目指します。

1. 活動のねらい

異なる製品やサービスがインターネットを通じてつながり、新たなサービスや価値が提供される「IoT時代」が実現しつつあります。一方、異なる製品やサービスがつながることで、安全性の問題が懸念されています。（セーフティとは偶発的なミス、故障などの悪意のない危険に対する安全を示すのに対し、セキュリティとは、悪意をもって行われる脅威に対しての安全を示します。）さらに人工知能（AI）の急速な実用化に伴い、AIを含んだシステムのセーフティとセキュリティは大変重要なテーマで研究対象といたします。

本コースは前半では、安心安全に関わる様々なテーマで講義を行い、後半では、研究活動により深く技術を体得する機会を提供します。メンバー同士の議論を通じて考える力を身につけ、自社の業務に役立つ成果を修めることをねらいとします。

2. 活動の進め方と留意事項

事前学習や復習のための課題が出される場合があります。最終的に1年間の活動成果を論文としてまとめます。

セーフティやセキュリティに関する特別な知識や経験は必要ありませんが、現場における問題意識をお持ちの方を歓迎します。情報セキュリティを学びたい方、異なる分野のセーフティを知りたい方など、どなたでも参加可能です。

様々な分野の外部講師をお招きし、最新の技術動向やトピックを提供しますので、継続的な参加を歓迎します。もちろん、単年受講の方も歓迎します。

7月から9月の間に2回程度、1月ないし2月に1回程度、他適宜、臨時会を開催します。

3. 2020年度の講義や演習内容のテーマ例(予定)

- ・AIを含んだシステムのセーフティ&セキュリティ
- ・STAMP (Systems Theoretic Accident Model and Process) のリスク分析と事故分析
- ・レジリエンス・エンジニアリングとFRAMのセーフティ・セキュリティ
- ・安全なプログラム開発方法論
- ・アシュアランスケース (GSN (Goal Structuring Notation)) 等安全手法のCPS (サイバーフィジカルシステム) 適用

4. 演習コース時の講義実績

過去3年でトラスト、IoTリスク評価、ネットワークの信頼性とセキュリティアーキテクチャ、プライバシー、スマートホーム、デジタルフォレンジック、宇宙開発における安全性などの大学教授、含む著名な外部講師や主査、副主査による講義を実施しました。

<2019年度講義例>

- ・STAMPの安全分析手法STPAと事故分析手法CAST
- ・熟練経験値の継承に活かすアシュアランスケース (GSN) ～ソフトウェアFMEAやFPGA設計における事例紹介～
- ・標準系と各種分析手法レジリエンス・エンジニアリングとFRAM
- ・AIとセキュリティ



演習コースI

ソフトウェア工学の基礎

- 主 査：猪塚 修(横河ソリューションサービス株)
- 副主査：鷲崎 弘宜(早稲田大学)
長谷川 裕一(同)Starlight&Storm)

1. 活動のねらい

ソフトウェアやそれにより提供されるサービスに品質を組み入れて保証し続けるためには、企画や要求から保守に至るまでライフサイクルのあらゆる段階において、理論や経験に裏打ちされたソフトウェア工学技術の活用が欠かせません。本コースは1年間を通して、主要なソフトウェア工学技術の一通りを演習により深く体得する機会を提供します。前提知識がないからと臆することはありません。ソフトウェア工学を一から学びたい方、現状のソフトウェア開発を改善したい方、スキルアップしたい方など、誰でもふらっとご参加ください。

【本コースのポイント】

- ・代表的ソフトウェア工学技術を「一通り」体得
- ・産学両面に通じたその道の「第一人者」の講師陣による徹底指導
- ・とにかく実際に「やってみる」ことで深く理解し記憶
- ・組織を超えた「仲間作り」と情報交換
- ・定例会に加えて複数回の「演習臨時会」を実施するためお得

2. 活動の進め方と留意事項

- 講師による講義を受講し、演習課題に取り組みます。
- 講師及び主査・副主査は演習や議論を通じて助言と支援を行います。

- 演習及び議論は必要に応じてチーム単位で行います。
- 事前学習のための課題が出される場合があります。

3. 演習テーマ

以下の演習を予定しています※。講師など詳細は決まり次第公開します。

- ・見積り
- ・要求工学、要求獲得、要求定義
- ・アーキテクチャ設計評価、オブジェクト指向分析設計
- ・ユーザビリティ、UXデザイン手法
- ・レビュー、テスト、メトリクス
- ・アジャイル開発

※変更の可能性があります。これらのテーマは2018年度に実施し好評を博したものです。2019年度は臨時会を2回追加し、下記の全9回の演習を実施しました。

5月:レビュー、6月:オブジェクト指向分析設計、7月合宿:UXデザイン手法、8月臨時会:アーキテクチャ設計評価、10月:アジャイル開発、11月:要求工学、12月:見積り、1月:テスト、2月臨時会:メトリクスとGQM

演習コースII

ソフトウェアメトリクス Renewal

- 主 査：小池 利和(ヤマハ株)
- 副主査：小室 睦(株プロセス分析ラボ)
柏原 一雄(株デンソークリエイト)

1. はじめに(リニューアルについて)

本コースは2013年度に設立しました。これまでのカリキュラムはメトリクス測定、データのハンドリング、分析の各種手法を網羅的に習得していただくことを目的としていました。ただし、単なる詰め込み教育とはならないよう最後に自身の職場のデータを活用して習得したことを実践し、「実践レポート」を作成していただいています。

本年度から更なる実践力強化にも取り組めるように、以下のように2チーム構成で進めるようにリニューアルします。※どちらのチームに参加するかは申し込み時に選択していただきます。

演習チーム(従来通り)

- ・従来の本コース同様に演習をメインにカリキュラムを進める。
- ・最後に実践レポートを提出するのも従来通り。

実践チーム(新規設立)

- ・所属組織においてメトリクス収集が出来ていて、メトリクスを活用する実践課題を持っている人が参加。
- ・1人1テーマを設定し、コース全般を通して講師の指導を受けな

がら、メトリクスの活用実践を行い、最後にレポート(または研究論文)を作成する。つまり、演習ではなく実践とレポート作成が活動のメインとなる。

- ・ただし、2回は演習チームとの合同演習を設ける。他にも希望する演習を受講しても良い。
- ※定員は3名程度です。

2. 活動のねらい、進め方(演習チーム)

ソフトウェア品質技術の1つの柱とも言えるメトリクスに特化したコースです。ソフトウェアの品質保証、プロセス改善、開発力向上のためにメトリクスを活用したい方を対象にしたコースとなります。メトリクスの測定方法、分析手法、実践的な活用方法を演習とディスカッションを交えながら学びます。また、学んだ内容を職場で実践するためのサポートをします。

各回、カリキュラムに沿って、講義、演習、ディスカッションを織り交ぜながら進めます。演習ではPCを用いたデータ分析も行います。演習には、Excelを用いたデータ加工やフリーの統計パッケージRを用いた統計手法などが含まれます。ディスカッションでは、

学んだ手法を実務で活用する方法について議論します。また、既に取り組んでいる人の事例を紹介しあうことで、実践のためのヒントを掴んでもらいます。

3. 活動のねらい、進め方(実践チーム)

経験豊富な講師が取組テーマを決める段階から個別指導し、テーマに応じて演習チームでは扱わない手法の解説等も行いま

す。以前に本コースで学んだが職場での実践に結びつかない、または実践したがうまく行かなかったという方も対象としてアフターサポートします。ただし、年間通して1人での活動という訳ではなく、毎回終了時に短時間で実践内容の共有や、合同演習などで演習チームとの交流、協調も行います。

4. 年間カリキュラム

回	全体合同での実施内容	演習チーム実施内容	実践チーム実施内容
第1回目	・ガイダンス ・自己紹介	・メトリクス概論 ・GQM演習	・実践したい内容の説明 ・実践テーマ計画書作成
第2回目	・実践テーマ計画書紹介	・欠陥、工数、規模の測定方法	・実践テーマ計画書レビュー
第3回目 (合宿)	・データ可視化ワークショップ	←演習、実践両チーム合同で終日ワークショップ	
第4回目 (臨時会)	・実践チーム進捗紹介	・データハンドリング (ExcelVBA&DB操作)	・進捗レビュー ・レポート(論文)作成方法指導
第5回目	・実践チーム進捗紹介	・Rコマンドー操作 ・統計基礎	・進捗レビュー、必要な講義、解説
第6回目	・実践チーム進捗紹介	・統計的検定	・進捗レビュー、必要な講義、解説
第7回目	・実践チーム進捗紹介	・相関、回帰分析	・レポート(論文)レビュー
第8回目	・データ分析ワークショップ	←演習、実践両チーム合同で終日ワークショップ	
第9回目 (臨時会)	・実践レポート発表会	←演習、実践両チーム全員が実践レポートの発表	
第10回目	・最終成果報告会	←研究会全体での成果報告会	

演習コースⅢ

UX(User Experience)

- 主 査：金山 豊浩(㈱ミツエーリンクス)
- 副主査：三井 英樹(Weblysts.com)
- 村上 和治(東京海上日動システムズ㈱)

1. 活動のねらい

UX (User Experience) とは、製品やサービスを利用した際の「体験」を重視する設計思想で、利用者の目的や意向に沿って心地よく効率よく使えるように調査・設計・評価・開発を行うベースとなるものです。

本コースでは、UXに着目した研究を通して積み重ねてきた、企画品質や利用時品質を高めるノウハウ【*1】を演習形式で学び、ソフトウェア開発現場で実践できるように支援します。

2. 活動の進め方

前半(4月～ 6月)は、UXの概要と基本を演習で体験します。
後半(10月～ 1月)は、UX手法の実務への適用を検討します。

【UX手法の例】【*2】

調査：インタビュー、ペルソナ、シナリオ

設計：ストーリーボード、UIデザインパターン、プロトタイプ

評価：ユーザビリティテスト、専門家評価

3. 参考文献

【*1】：SQIPライブラリ(UX関連文献)

<http://www.juse.jp/sqip/library/search/?q=UX>

【*2】：書籍

川西 裕幸・栗山 進・潮田 浩、『UXデザイン入門』、日経BP社、2012

<http://ec.nikkeibp.co.jp/item/books/P96100.html>

基礎コース

ソフトウェア品質保証の基礎

- 主 査：岩井 慎一(株デンソー)
- 副主査：相澤 武(株インテック)
真野 俊樹(SQA総合研究所)

1. 活動のねらい

ソフトウェアの品質保証に新たに取り組まれる方、改善や改革を目指している方を対象に「ソフトウェア品質保証の基礎」を習得することをねらいとしています。実務経験豊かな指導講師による講義と、講師とメンバー及びメンバー同士のディスカッションを通じて、考える力を身につけ、自分自身のスキルとすることを目指します。

本コースを足掛かりに翌年に他コースへ参加するメンバーも多数おり、SQIP研究会の入門コースとしても位置づけられます。

2. 活動の進め方

各回、前半は講義、後半はグループディスカッションとします。

前半の講義では、ソフトウェア品質保証の基礎技術について、当該技術の専門家による講義を行います。講義の中では、必要に応じて演習も行います。講義のテーマは、大きく分類すると

- ・ソフトウェア品質保証全体を概観するもの
- ・個別の技法や技術を理解するもの

などであり、『ソフトウェア品質知識体系ガイド-SQuBOK®Guide-』の知識領域の多くをカバーします。

後半のグループディスカッションでは、各回の講義の内容につ

いて、メンバーの事例発表や他の企業のメンバーとのディスカッションを通じて、自社の改善に役立つ情報や知見を交換します。また、当該テーマに関する問題点と改善提言をまとめます。

各回、下記スケジュールに沿って実施します。

- ・13:00～15:30 講義
- ・15:30～18:00 グループディスカッション

本コースは例会に加えて、2回の特別例会を実施します。

3. 各回の活動の進め方

第1回(4月)

- ・オリエンテーション、メンバーの自己紹介
- ・カリキュラムに沿った講義

第2回(5月)～第9回(1月)

- ・カリキュラムに沿った講義及びグループディスカッションを行う。なお、1月の同時間には最終報告会と全体のまとめを実施

第10回(2月)

- ・他分科会の成果発表聴講
- ・グループディスカッションの成果について、全体の成果発表会にて発表

●2019年度(前年度)基礎コース講義テーマ一覧(2020年度カリキュラムは変更となる場合がございます。)

回	テーマ	内 容
1	ソフトウェアの品質管理概論	ソフトウェア品質管理の概要として、ソフトウェア品質の捉え方、品質管理のポイント等について説明する。
2	品質マネジメントシステム	ISO 9001 や CMM [®] / CMMI [®] 等ソフトウェアの品質マネジメントシステムについて説明する。
3	品質データ分析技術	品質データの分析技法(統計手法等)や品質データの収集/分析/評価の事例等について説明する。
4	レビュー技術	デザインレビューのポイント、技術、進め方等について説明する。
5	ソフトウェア品質判定	計画～出荷までの各段階で、的確な工程移行審査や出荷判定を実施するための審査基準およびその分析評価技術を説明する。
6	UX (User Experience)	ユーザビリティ技法の概要と、そのテスト手法について説明する。(演習コースⅢ: UX と合同開催)
7	テスト技術	テスト項目設計技法、テスト実施のポイント等について説明する。
8	プロジェクトマネジメント技法	プロジェクトを成功させるために、予測できないことに対して、どのようにマネジメントしていくのかを、実際の事例を交えて説明する。
9	セーフティ&セキュリティ開発	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する。
10	まとめ	

2020年度も開催します! 特別企画「OPEN DAY」

～派遣・参加の不安は期待へ、疑問は確信に変わる!～

一企業・組織の教育担当者、派遣を決定する管理者の方々、本研究会にご興味をお持ちの方に向けたイベントです

本研究会の活動をより知っていただくための特別企画として、2020年度も「OPEN DAY」を開催いたします。ソフトウェア品質技術の最新動向・現場の事例・人材育成のノウハウを講演・ポスターセッション(予定)でご紹介いたします。詳細は、確定次第、Webページに掲載いたします。参加費は無料となっておりますので、皆様からのご参加を心よりお待ちしております。

■ 開催日: 2020年11月30日(月) 14:00～17:00(予定)

■ 会 場: 一般財団法人日本科学技術連盟 東高円寺ビル

■ 参加費: 無料

■ 定員: 100名(先着順)

※詳細はWebページをご覧ください ▶ <http://www.juse.or.jp/sqip/workshop/>



実践コース

品質技術の実践

- 主 査：飯泉 紀子(株日立ハイテクノロジーズ)
- 副主査：足立 久美(株デンソー)
- アドバイザー：本研究会の全指導講師

1. 活動のねらい

多様な品質技術を状況に応じて活用し、多面的に課題を解決することができるエンジニアを目指すコースです。

デジタル革命の波が押し寄せ、製品やサービスは、複数の技術を組み合わせた複雑なものになっています。このため品質技術を活用する上では、適切に課題を設定することが極めて重要になりました。真の課題を設定できなければ、解決策の効果は限定的になるからです。

そこで本コースでは、研究生と指導陣が一緒になって議論することで、テーマに関する真の課題を徹底的に追及します。そして、状況に適した解決策を、複数の設計・検証・品質保証技術を視野に入れて検討します。これにより、課題形成と課題解決のためのノウハウ、スキルが身に付きます。また、論文のフレームワークを課題解決のツールと位置付けているので、課題解決(研究)と論文執筆を並列に行えるようになります。

過去にSQiP研究会等で論文を執筆したり、経験発表をしたことのある方の、次のステップに位置づけているため、参加の条件を以

下とします。

□論文執筆または発表の経験があること(社内外、公私を問わず)

□解決したい問題が明確であること

□自律的に研究を進められること

※定員は3名程度です。適切な研究コースをお勧めすることもあります。

2. 活動の進め方

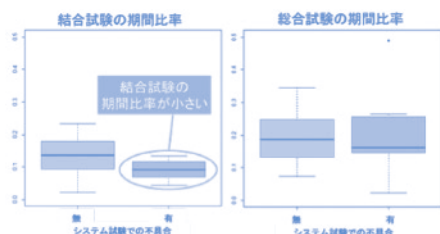
取り組むテーマは、各自が設定します。参加申込時に、①「テーマ説明書」(専用フォーム有)を提出してください。また、②「過去に執筆した論文あるいは発表資料」を1つ提出してください。これは、問題分析－課題設定－解決策の実施－結果の考察という論文的思考の経験を確認する目的のため、分科会で取り組むテーマに関係していなくても構いません。

分科会活動では、各自のテーマ(解決したい事柄)をさまざまな視点から議論し、真の課題を設定します。そして、特定の技法にとらわれず、多面的に解決策を検討します。必要に応じて、その道のエキスパートである本研究会の指導講師からアドバイスを受けます。問題解決の過程は論文にまとめ、発表します。

過去の研究成果の例

研究成果の例

2013年度 演習コースⅢ「ソフトウェアメトリクス」 テーマ「ソフトウェア結合試験の期間確保による品質の向上」



本研究は、受託開発の試験品質向上について所属部門のデータを用い、メトリクス分析のアプローチとその有用性を確認した取り組み事例である。

受託開発において、工程遅れの多くは上流設計の遅れであり、所属部門では、特に開発期間が1年を超える新規開発において、上流工程に時間を費やしてしまう傾向がある。この結果、納期に向け残された期間で試験を実施しなければならなくなり、ソフトウェア間の段階的な結合試験が十分実施できないまま総合試験に進んでしまうことになる。最終的には総合試験後のシステム試験工程で、本来結合試験等で解決されているべき不具合が顕在化する可能性が出てくる。

所属部門のデータから試験に関するメトリクスと品質の関係について、「統計的手法」を用いた分析を行った結果、「結合試験の期間がシステム試験時の不具合発生に影響している」ということが分かった。その結果、設計者、管理者等関係者に対しソフトウェアの結合試験の位置づけを再認識してもらい、品質向上に繋がる適正な試験期間の指標を設定することができた。

本アプローチはソフトウェアの品質向上を目的とした分析において、今後も活用できる。

この研究成果を、上記演習コースⅢメンバーの(株)東芝の福田伊津子さん(右から2番目)がSQiPシンポジウム2014で発表し、「SQiP Best Report Effective Award」を受賞されました。

【ご感想】 SQiPシンポジウム2014では、受託開発における試験品質の課題解決について発表させていただき、賞をいただくことができました。これは当該分野の第一人者である指導講師陣(主査/副主査/アドバイザー)のご指導のお陰であり、品質向上に向け同じ課題を抱える仲間(研究員)たちとの議論もまた成果の糧となりました。取り組みに対し評価いただき、改めて多くの方々に感謝いたします。

約10ヵ月間の研究会を通し専門的な知見を得、視野を広げるとともに多くの方々と交流することができました。この人脈は大きな財産であり、シンポジウムでの発表という貴重な経験にも繋げることができました。

引き続き参加した分科会では魅力ある主査/副主査の下、新たな発見をしながら楽しく知識の深堀ができ、さらなるスキルアップが図れました。最終成果報告に向け苦しいときもありますが、事務局の細やかな対応に居心地の良さを感じながら、仲間たちと成し遂げる研究会は比類ない達成感、充実感を味わうことができます。活動の幅を広げる場、成長の場としてもぜひお勧めします。



2018年度分科会成果報告

■研究コース1「ソフトウェアプロセス評価・改善」

チーム開援隊

開発プロジェクトを成功へ導く「開援隊」の提案
～SQA の知見を活かした開発支援における、有効な活動範囲と活動内容の定義～

チーム桶屋

多変量解析を用いたプロジェクトリスクの関係性の可視化によるリスク抽出支援

■研究コース2「ソフトウェアレビュー」

レビュー品質の可視化チーム

重大欠陥予測手法を活用したレビュー品質評価技法の提案
～既存レビュー記録とプロジェクト特性から第三者がレビュー品質を可視化～

設計着手前レビューチーム

「要求には無いが想定しておくべき条件」に着目した設計着手前レビューの提案
～要求仕様の抜け漏れを防ぎ開発の前提条件のちがが台返しによる大幅な手戻りを防止～

レビュー指摘の伝達チーム

指摘を前向きに受け止めてもらうためのレビュー手法提案
～RCS法(レビューコミュニケーションスタイル手法)の提案～

■研究コース3「ソフトウェアテスト」

Q Chansグループ

高リスク不具合を検出する軽量なテスト優先度付け手法の提案

GrayFoxグループ

ソフトウェア変更の影響範囲を考慮したスコア付けによるテストケース選定手法の提案
～DFDを利用したデグレード不具合の検知率向上～

■研究コース4「アジャイルと品質」

UMKグループ

アジャイル開発におけるプロダクトバックログのリファインメント方法の提案

ヒゲメガネグループ

アジャイル開発におけるスプリントプランニングの正当性検証と問題検出の早期化に向けた研究

AQAグループ

アジャイル開発における段階的品質の積み上げによる品質保証

■研究コース5「要求と仕様のエンジニアリング」

ヨウケンジャーチーム

要件定義計画を強化するアセスメント項目の提案

A-Dojoチーム

コミュニケーションギャップを正しく相互に認識するための属性付きゴール指向要求分析の活用
～「ACMD (AGORA Comments Matrix for Dialogue)」の提案～

■演習コースI「ソフトウェア工学の基礎」

演習コース「ソフトウェア工学の基礎」2018年度 活動報告

■演習コースII「ソフトウェアメトリクス」

「演習コースII:ソフトウェアメトリクス」活動報告

■演習コースIII「セーフティ&セキュリティ開発」

セーフティ&セキュリティ開発におけるSTAMP/STPAの有効性検証
～STAMP/STPAとアシュアランスケースの統合～

■演習コースIV「UX (User Experience)」

演習コースIV「UX (User Experience)」2018年度 活動報告

■基礎コース「ソフトウェア品質保証の基礎」

「基礎コース:ソフトウェア品質保証の基礎」活動報告

■実践コース「品質技術の実践」

顧客のビジネスリソースを考慮した仕様の決定方法の提案

分科会成果報告は、SQiP研究会Webサイトでご覧いただけます。ぜひご覧ください。

<http://www.juse.or.jp/sqip/workshop/report/>

ソフトウェア品質ライブラリ(SQiPライブラリ)

<http://www.juse.jp/sqip/library/>

研究会やシンポジウムなどの活動において、得ることのできた成果を『ソフトウェア品質ライブラリ(略称:SQiPライブラリ)』で一般公開しており、大きく2つの方法で検索することができます。

- 1) SquBOK®分類検索:SquBOK®で分類されている樹形図の項目により資料を検索することができます。
- 2) フリーワード検索:タイトル・著者・説明文などで資料を検索することができます。

研究会の指導講師からの紹介文も記載しています。
皆さんのソフトウェア品質管理活動のヒントになることは間違いありません。
ぜひお役立てください。



過去の参加会社一覧(2010年~2019年)

200社以上の企業に参加いただいています！

(株)IHI
アイエス情報システム(株)
アイエックス・ナレッジ(株)
アイシン・コムクルーズ(株)
アイシン精機(株)
アイホン(株)
旭化成(株)
旭化成エレクトロニクス(株)
アズビル(株)
(株)アドバンテスト
APRESIA Systems(株)
アルパイン(株)
アンリツ(株)
アンリツエンジニアリング(株)
アンリツネットワークス(株)
(株)エストアー
イーソル(株)
(株)イクズアネックス
(株)イシダ
伊藤忠テクノソリューションズ(株)
(株)インテック
(株)インテリジェンス ビジネス ソリューションズ
インフォテック(株)
ウイングアーク1st(株)
AJS(株)
(株)エクス
(株)エスイーシー
(株)エス・キュー・シー
SCSK(株)
NECアクセステクニカ(株)
NECソフト(株)
NECソリューションイノベータ(株)
(株)NSソリューションズ東京
エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ(株)
エヌ・ティ・ティ・コムウェア(株)
(株)エヌ・ティ・ティ・データ
(株)NTTデータSBC
(株)エヌ・ティ・ティ・データシステム
(株)NTTデータCCS
エヌ・ティ・ティ・データシステム技術(株)
エプソンアヴァシス(株)
(株)エフネット
MHIエアロスペースシステムズ(株)
エンカレッジ・テクノロジー(株)
(株)オージス総研
(株)小田原機器
(株)オネスト
(株)小野測器
オムロン(株)
オムロンミュージメント(株)
オムロンヘルスケア(株)
オリンパス(株)
オリンパスソフトウェアテクノロジー(株)
ガイオ・テクノロジー(株)
カルソニックカンセイ(株)
関電システムソリューションズ(株)
キャノン(株)
キャノンITソリューションズ(株)
キャノンアイテック(株)
キャノンイメージングシステムズ(株)
キャノンソフトウェア(株)
キャノンファインテック(株)
(株)ケアコム
(株)神戸製鋼所
(株)コスモコンピューターセンター
コニカミノルタ(株)
小松開発工業(株)
(株)小松製作所
サイバートラスト(株)
サイボウズ(株)

サトーテクノロジー(株)
サントリースシステムテクノロジー(株)
(株)サンモアテック
(株)シーイーシー
GEヘルスケア・ジャパン(株)
(株)CSK
(株)JSOL
(株)システムソフィア
(株)システムフロンティア
シスメックス(株)
ジブラルタ生命保険(株)
(株)JALインフォテック
新日鉄ソリューションズ(株)
住友重機械工業(株)
セイコーエプソン(株)
(株)セゾン情報システムズ
ソーバル(株)
SODICK AMERICA CORP.
ソニー(株)
ソニーイー・エム・シー・エス(株)
ソニーセミコンダクタソリューションズ(株)
ソニーネットワークコミュニケーションズ(株)
(株)ソフトフロント
ダイキン工業(株)
ダイキン情報システム(株)
ダイニチ工業(株)
TIS(株)
DIC(株)
(株)ディー・エヌ・エー
(株)DTS
(株)DTSインサイト
テクニカルジャパン(株)
テクマトリックス(株)
テックスエンジニアリング(株)
鉄道情報システム(株)
(株)テプコシステムズ
(株)デンソー
(株)デンソーエアクール
(株)デンソーエスアイ
(株)デンソークリエイティブ
デンソーテクノ(株)
(株)電通国際情報サービス
(株)東海理化
東京海上日動システムズ(株)
(株)東京精密
(株)東光高岳
東光東芝メーターシステムズ(株)
(株)東芝
東芝システムテクノロジー(株)
(株)東芝 社会インフラシステム社
東芝電波システムエンジニアリング(株)
(株)東証システムサービス
(株)東京ビジネスソリューション
東洋電装(株)
東洋ビジネスエンジニアリング(株)
(株)トーセイシステムズ
ドコモ・テクノロジー(株)
トヨタ自動車(株)
ナブテスコ(株)
(株)ニコンイメージングシステムズ
(株)ニコンシステム
(株)日新システムズ
日本電気(株)
日本電気航空宇宙システム(株)
日本電気通信システム(株)
(株)ニデック
日本ATMヒューマン・ソリューション(株)
(株)日本オープンシステムズ
日本ガイシ(株)
日本システム技術(株)

日本電子(株)
日本トラスティ・サービス信託銀行(株)
日本ナレッジ(株)
日本発条(株)
日本プロセス(株)
日本ユニシス(株)
(株)ネクストジェン
農中情報システム(株)
(株)ノーリツ
(株)野村総合研究所
パイオニア(株)
パナソニック(株)
パナソニック(株) AVCネットワークス社
パルテス(株)
ピアメカニクス(株)
ピー・シー・イー(株)
ビジネスキューブ・アンド・パートナーズ(株)
(株)日立製作所
(株)日立製作所 インフラシステム社
(株)日立製作所 情報・通信システム社
(株)日立ソリューションズ
(株)日立ソリューションズ・クリエイティブ
(株)日立ソリューションズ東日本
(株)日立ハイテクソリューションズ
(株)ビデオリサーチ
1st Nexspire(株)
(株)feat
富士ゼロックス(株)
富士ゼロックスアドバンストテクノロジー(株)
富士通(株)
富士通九州ネットワークテクノロジー(株)
富士通オリティ・ラボ(株)
富士通セミコンダクター(株)
富士フイルム(株)
富士フイルムソフトウェア(株)
ブライシス(株)
ブラザー工業(株)
ブリヂストンソフトウェア(株)
ベックマン・コールター(株)
ベックマン・コールター・バイオメディカル
(株)堀場エステック
三菱重工業(株)
三菱電機(株)
三菱電機コントロールソフトウェア(株)
三菱電機マイコン機器ソフトウェア(株)
三菱電機メカトロニクスソフトウェア(株)
三菱プレジジョン(株)
三菱UFJトラストシステム(株)
(株)村田製作所
(株)メタテクノ
メットライフ生命保険(株)
(株)メディカルシステム研究所
メルコ・パワー・システムズ(株)
(株)モバイルインターネットテクノロジー
(株)モリサワ
矢崎部品(株)
矢崎総業(株)
(株)山武
(株)山武 ビルシステムカンパニー
ヤマハ発動機(株)
ヤンマーエネルギーシステム(株)
USOL東京(株)
(株)ユニケソフトウェアリサーチ
(株)LIXIL
(株)菱友システムズ
(株)リンクレア
(株)レベルファイブ
ローム(株)
早稲田大学

※会社名は参加当時の社名を掲載、順不同

2020年度ソフトウェア品質管理研究会指導講師

●本研究会は次の方々のご協力を得て、例会の企画と指導を行っております(順不同・敬称略)

2019.12.2現在

◎ 小池 利和	ヤマハ(株)
○ 鷲崎 弘宜	早稲田大学
□ 山田 淳	(株)東芝
田中 桂三	オムロン(株)
ア 中森 博晃	パナソニック(株)
□ 中谷 一樹	TIS(株)
上田 裕之	(株)DTSインサイト
ア 安達 賢二	(株)HBA
□ 喜多 義弘	東京工科大学
上田 和樹	日本ナレック(株)
ア 秋山 浩一	富士ゼロックス(株)
□ 永田 敦	サイボウズ(株)
山口 鉄平	freee(株)／(一社)アジャイルチームを支える会
荻野 恒太郎	楽天(株)
ア 細谷 泰夫	三菱電機(株)
□ 石川 冬樹	国立情報学研究所
栗田 太郎	ソニー(株)

徳本 晋	(株)富士通研究所
□ 金子 朋子	国立情報学研究所
高橋 雄志	(株)日本AIシステムサービス
ア 佐々木 良一	東京電機大学
□ 猪塚 修	横河ソリューションサービス(株)
長谷川 裕一	(同) Starlight & Storm
小室 睦	(株)プロセス分析ラボ
柏原 一雄	(株)デンソークリエイト
□ 金山 豊浩	(株)ミツエーリンクス
三井 英樹	Weblysts.com
村上 和治	東京海上日動システムズ(株)
□ 岩井 慎一	(株)デンソー
相澤 武	(株)インテック
真野 俊樹	SQA総合研究所
□ 飯泉 紀子	(株)日立ハイテクノロジーズ
足立 久美	(株)デンソー

◎:ソフトウェア品質管理研究会運営小委員会委員長 ○:同委員会副委員長 □:同委員会委員 ア:アドバイザー
※指導講師は都合により、変更になる場合がございます。

参加要領

1 活動期間

2020年4月～2021年2月

例会…4月、5月、6月、9月(「ソフトウェア品質シンポジウム」含む)、10月、11月、12月、1月、2月の計9回(基礎コースのみ、2回追加実施)毎回原則として、10:00～18:00。ただし、6月は東京近郊(予定)で1泊2日の合宿を行います。第9回例会(2月)は分科会の成果発表会です。

●開催日程

第1回例会	2020年 4月 24日(金)
第2回例会	5月 22日(金)
第3回例会	6月 25日(木)～26日(金)
第4回例会	9月 10日(木)～11日(金)
第5回例会	10月 16日(金)
第6回例会	11月 13日(金)
第7回例会	12月 11日(金)
第8回例会	2021年 1月 8日(金)
第9回例会	2月 26日(金)

2 会場

一般財団法人 日本科学技術連盟・東高円寺ビル

東京都杉並区高円寺南1-2-1
東京メトロ丸ノ内線「東高円寺」駅下車、徒歩約5分

3 定員

100名(定員になり次第締め切ります)

4 参加費(1名様)※税抜き

210,000円(一般)／190,000円(会員)

税込価格231,000円(一般)／209,000円(会員)

組織の人材教育の継続と、個人のステップアップのために推奨している「複数年参加」を強力にサポートいたします!! 組織の持続的成長の核となる継続的な「人づくり」。ぜひ継続企業様の特典をご利用ください。

■継続参加企業様の特典(サポート価格)

200,000円(一般)／180,000円(会員)

税込価格220,000円(一般)／198,000円(会員)

[対象1]前年度から継続企業・参加者

[対象2]「実践コース」の申込者で、2010年度～2019年度に参加実績のある企業または参加者

5 申込方法

研究会Webサイト「参加要領・申込」からお手続きください。
参加申込は2020年1月下旬スタート予定です。

■申込締切:2020年4月10日(金)予定

※「実践コース」の方:「テーマ説明書(専用フォーム有)」と、「過去に執筆した論文あるいは発表資料」を1つご提出ください。

(一財)日本科学技術連盟 セミナー受付

〒163-0704 東京都新宿区西新宿2-7-1 小田急第一生命ビル4F

TEL (03) 5990-5849 FAX (03) 3344-3022

E-mail: regist@juse.or.jp

研究会お申込みに関するキャンセルの取扱いとお願い

研究会にお申込み後、やむを得ない事由により、参加者の都合が悪くなった場合には、できるだけ代理の方のご参加をお願いいたします(ただし、研究会活動期間中での参加者変更、代理出席は不可)。

お客様の都合で参加をキャンセルされる場合にはセミナー受付にE-mailまたは電話にて研究会第1回例会参加の前にご連絡をお願いいたします。その際、ご連絡日により、次のキャンセル料をご負担いただきますことあらかじめご了承ください。

【キャンセル料】	開催日の7営業日前～2営業日前のキャンセル	参加費の 20%
	開催日の1営業日前17:00までのキャンセル	参加費の 50%
	開催日の1営業日前17:00以降のキャンセルまたは事前のご連絡がなかった場合	参加費の100%

内容についてのお問合せ先

一般財団法人 日本科学技術連盟
ソフトウェア品質管理研究会担当

〒166-0003 東京都杉並区高円寺南1-2-1

TEL: 03-5378-9813 FAX: 03-5378-9842

E-mail: sqip@juse.or.jp http://www.juse.or.jp/