

一般財団法人日本科学技術連盟 第41年度ソフトウェア品質管理研究会 成果発表会

演習コースⅡ

ソフトウェアメトリクス 活動報告

2026/03/13

主査：柏原 一雄 副主査：小池 利和 アドバイザー：小室 睦

足立 亘

池田 英寿

片山 渡

鈴木 智佳

鈴木 千春

新居 誠

深澤 咲都子

キヤノン株式会社

株式会社ゼネラル

リコーITソリューションズ株式会社

三菱電機ソフトウェア株式会社

キヤノン株式会社

SCSK株式会社

エンカレッジ・テクノロジー株式会社



ソフトウェア品質技術のうち、**ソフトウェアメトリクス**に特化したコース

◆このコースの到達目標◆



ソフトウェアの**品質保証**、**プロセス改善**、**開発力向上**等のために
メトリクスを活用
できるようになる



メトリクス測定、
データのハンドリング、
統計手法
を含むデータ分析などの
各種手法を活用
できるようになる



学んだことを持ち帰り
業務で活用
できるようになる

メンバーの参加目的

他社のメトリクス
活用事例を
知るため

実践に向けた
スキルアップのため

他社の参加者
との交流のため

業務で困っていることに**すぐに活用**したい！

統計分析の
知識を深めるため

客観的データに
基づいて裏付けられる
スキルを身に着けるため

カリキュラム



ソフトウェア
メトリクス
概論

5月



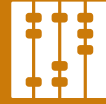
メトリクスの
測定方法の
講義・演習

6月



データ可視化
事例紹介、
データ可視化
ワークショップ

7、8月



データ
ハンドリング
(Excel VBA)
の演習

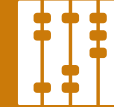
10月



統計の基礎
講義・演習

検定、相関、
回帰分析、
データ分析
ワークショップ

11、12、1月



実践レポート
の発表

2月



成果報告会

3月

実践レポート一覧



習得した手法を業務に活用し、実践内容をレポートとして発表

タイトル

- 1 「勘と経験」に頼らない品質管理へ
～統計RとExcel自動化で実現する、2層構造のリスク検知～
- 2 市場問題件数と相関のある説明変数の調査
- 3 強化すべき工程と、課題のある機能の特定
- 4 レビューデータを用いたスキルレベル基準の定義
- 5 市場問題の分析とプロセス改善提案
- 6 問い合わせチケットの分析詳細化
- 7 メトリクス改善のためのデータ分析

実践レポート1,2
について
詳細を紹介します

実践レポートの事例 #1

規模で工数を見積り、バグが多発した。データを比較することで、何が原因でバグが発生していたかを究明する。

分析

重回帰分析で比較

実践

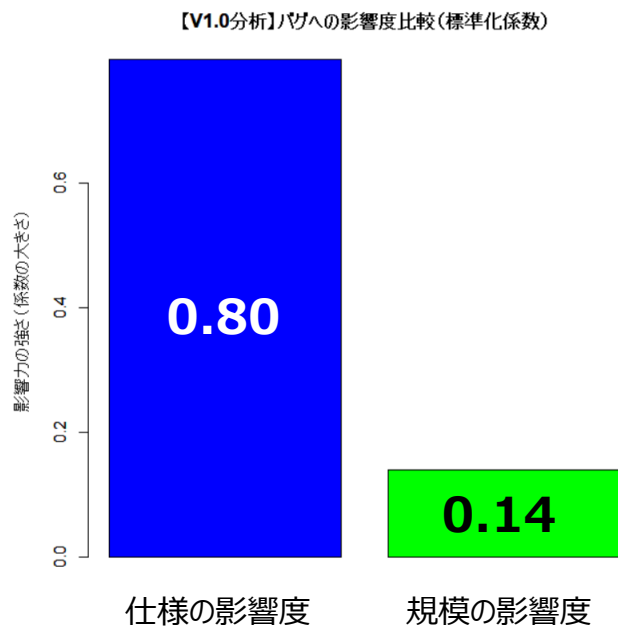
Excel (Officeスクリプト) による判定

結果

仕様の曖昧さの影響は、規模の**5.7倍**！

結果

ボタン1つで「★High Risk」機能を即座に可視化



機能	QA1.0	BUG1.0	TE1.0	統計的リスク判定
ユースケース0	15	16	148	△Check (密度高)
ユースケース1	31	27	114	★High Risk (仕様不安定)
ユースケース2	18	10	163	△Check (密度高)
ユースケース3	41	30	371	★High Risk (仕様不安定)
ユースケース4	280	208	2702	★High Risk (仕様不安定)
ユースケース5	29	73	475	OK
ユースケース6	24	60	476	OK
ユースケース7	20	12	118	△Check (密度高)
ユースケース8	76	66	712	★High Risk (仕様不安定)
ユースケース9	0		0	OK
ユースケース10	58	50	1724	★High Risk (仕様不安定)

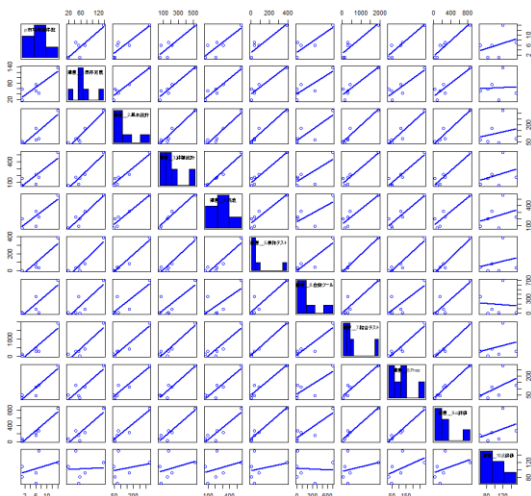
実践レポートの事例 #2

市場問題件数と相関の高い、品質指標を洗い出し、管理することで市場問題の抑制を図りたい。

分析

Rコマンドで、市場問題件数と相関指標を抽出しモデル化

- ◆ 製品毎の市場問題件数と、各指標の相関性を一括計算



- ◆ 相関の高い指標を説明変数とした、線形回帰モデルの作成

$$\begin{aligned} \text{市場問題件数[件]} = & \\ & \text{開発規模[kLOC]} \times (0.047 \times \text{詳細設計工程の障害密度[件/kLOC]} \\ & - 0.23 \times \text{機能テストの複数機能相互作用障害密度[件/kLOC]} \\ & - 0.0046) \end{aligned}$$

考察

抽出した、有意なデータを元に、改善策を検討

- ◆ 詳細設計時の障害が多いほど市場問題は多い・・・。
- ◆ 機能連携動作時の問題検出が多いと市場問題は減る・・・。

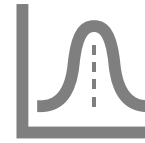


✓ 機能間の連携動作に対するレビュー&テストの強化

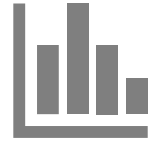
振り返り



平均のような基本的な統計分析しか知らなかったが、いろいろな手法（t検定やR言語）を知ることができた。



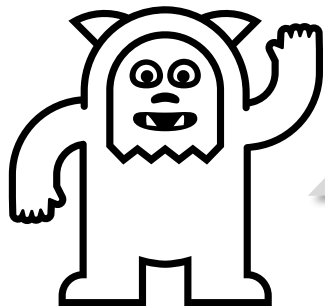
演習や実践レポートに取り組むことで、実際に自分の業務で統計を使用するイメージができた。



研修を通じて今の業務の課題が見えるようになってきた。



講師や受講者から意見やアドバイスをもらえて、業務にフィードバックできた。



演習終了後の受講者の振り返りコメントです

アフター活動



アフター活動とは

- ◆ 分科会終了後に、希望者で集まって実施している交流会
- ◆ お酒を片手にリラックスした雰囲気、毎回2名が30分程度で発表
- ◆ 全員がメトリクスに関する取り組みや悩みを共有



参加者の声

取り組みを聞いて
ヒントを得られた！

共感することが多く
親近感がわいた！

業務改善に
直接つなげられた！

助言が励みになり
前向きに取り組めた！

悩みの共有で交流を深め、成長につながる場になった！



発表事例

1. 業務におけるメトリクス活用事例
2. 自部門での品質管理事例
3. プロジェクトの問題分析
4. レビューデータを用いたスキルレベル毎の回帰分析
5. Q&A分析の結果と課題について
6. 問い合わせチケットの現状の分析について
7. メトリクスを用いた工程の品質判断

さいごに

柏原主査、小池副主査、小室アドバイザー、日頃のご指導とサポートありがとうございました。
また、研究会への参加を支えてくださった日本科学技術連盟の皆様、会社や上司の方々にも感謝申し上げます。
身につけた技術や得た気づきを、今後の業務に活かしていきます!!



ソフトウェアメトリクスコース メンバー一同

ご清聴
ありがとうございました