



ソフトウェアメトリクス

演習コースⅡ

2022年度成果発表

WELCOME TO OUR COURSE

統計学の知識は品質分野に限らず、**データが存在するあらゆる場所**で使える一生モノのスキルです。

でも独学はつらいものがあります。

本コースなら皆と一緒に楽しく学んでいきます。

そして何より

メトリクスができると「**格好いいぞ!**」

TABLE OF CONTENTS

01

INTRODUCTION

この人に習いたい!心からの尊敬と親愛を込めて講師陣をご紹介します。

02

ABOUT OUR COURSE

INPUT(学習)&OUTPUT(練習)&PRACTICE(実践)!

03

PRACTICE REPORT

全メンバ推薦、実践レポートをご紹介します。学んだ全てを織り込んだ理想形。

04

+ 1 MORE (AFTER LERNING)

全メンバお墨付きのAFTER発表をご紹介します。業務×データメトリクス。

05

BEFORE & AFTER

当初思っていたこと & 今思うこと。

06

FOR YOU

これから受講するあなたへ。私たち卒業生からエールを!



SECTION 1

INTRODU**CTION**



KOIKE TOSHIKAZU

SECTION CHIEF FROM ヤマハ(株)

「Input(学習)、Output(練習)、Practice(実践)を
バランスよく行うこと!Inputだけで満足することなかれ!」

祝!ソフトウェアメトリクス演習コース**10周年**

プライベートの時間もメトリクスで管理するほど
メトリクス好き!

AfterのAfterは別の顔!?

A portrait of Komuro Mutsumi, a middle-aged man with glasses and a dark blue long-sleeved shirt, pointing upwards with his right hand. The background is a light, textured circular shape.

KOMURO MUTSUMI

SUB SECTION CHIEF FROM (株)プロセス分析ラボ

「大切なことは目に見えません。でも、何が大切かを考え続けるといろいろなことがわかってきます。

メトリクスは「何が大切か」を知る鍵になります。」

「ギリシャ文字は神の言葉」を体現するような先生です。講義はとても熱心で先生からしたら当たり前前の質問にも嫌な顔をせずに「へへっと」笑顔で答えてくれます。

時々、私の理解の範囲を超えること(神の言葉)がありますが。。後で復習すると自分の知識が深まったことを実感。いつも、受講生全員を温かく見守ってくれる先生です。



KASHIWABARA KAZUO

SUB SECTION CHIEF FROM (株)デンソークリエイト

「私達のコースは、“手を動かす”ということを重視しています。
“手を動かす”ことで、技術を習得し、成長を実感しましょう！」

祝！2023年度 **主査** 就任

「上を目指すことを教えてくれた」

「自分の成果を世の中に発表することの大切さを教えてくれた」

「データの見方が変わった」

貴方の心に**ぐっとくるキーワード**があれば、

柏原さんはそれを確実に貴方に授けてくれると思います。



SECTION 2

ABOUT **OUR** COURSE

ABOUT OUR COURSE

テーマ	講師	講義、演習内容
ガイダンス、概論	小池	・マトリクス概論 ・GQM演習
測定方法	柏原	・欠陥、工数、規模の測定方法講義 & 演習
データハンドリング	小池	・データ可視化事例紹介 ・Excel VBA演習 ・可視化自動化ツール作成演習
データ可視化実習	柏原	・データ可視化ワークショップアフター実施
交流会	—	演習系コース間での交流会
統計の基礎	小室	・R、Rコマンダー操作講義 ・統計の基礎講義 & 演習
検定	小室	・3.2節の講義 & 演習
相関、回帰分析	小室	・3.1節の講義 & 演習 ・4.1節の講義 & 演習
データ分析実習	柏原	データ分析ワークショップアフター実施
実践レポート発表会	—	当分科会内で実践レポート発表会
全体成果報告会	講義無し	研究会全体で成果報告会全体懇親会

ABOUT OUR COURSE

テーマ	講師	講義、演習内容
ガイダンス、概論	小池	教えてもらうことは、 小池さんはデータメトリクスの基本(10/8)。 柏原さんは戦略の立て方。
測定方法	柏原	
データハンドリング	小池	
データ可視化実習	柏原	
交流会	—	研究会への思いを話し、目的意識強化。
統計の基礎	小室	小室さんに、統計の知識と技術を紐づけて もらう。
検定	小室	
相関、回帰分析	小室	
データ分析実習	柏原	自テーマで実践し、自分のモノにする。
実践レポート発表会	—	
全体成果報告会	講義無し	



SECTION 3

PRACTICE REPORT

REPORTED BY (株)ノーリツ

MAEKAWA YOSHIHIKO

■参加目的

- 設計品質向上、説得力のある説明スキル向上のため、データ収集や分析のスキルを身に付けたい。

■振り返り

- Rで導く計算結果は契機。そこから何が言えるか分析し、**問題解決・アクションに繋げるには、度重なる試行錯誤と多大な労力が必要。**
- どんどん使い経験を積み、自分のものにしたい。

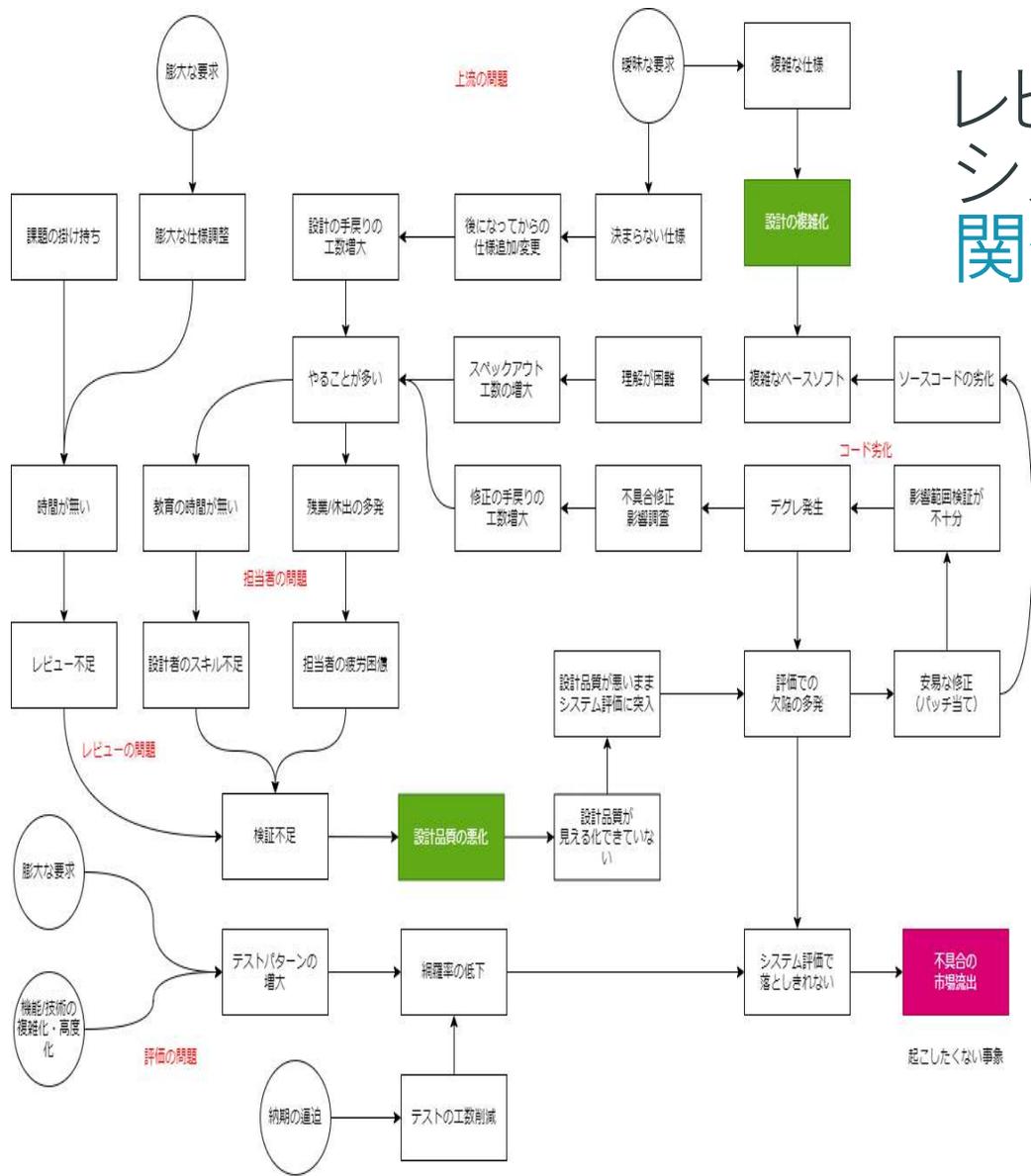
推薦コメント

本演習コースの手法をほぼ網羅し、実ケースに当てはめて実践。

コース内では実施しなかった
ロジスティック回帰やポアソン回帰まで実施し
その上、振り返りまで！

お手本のようなレポートだと思いました。

レビュー指摘・工数とシステムテスト検出欠陥数との関係性の分析



01

要因系ゴールの共有・選択

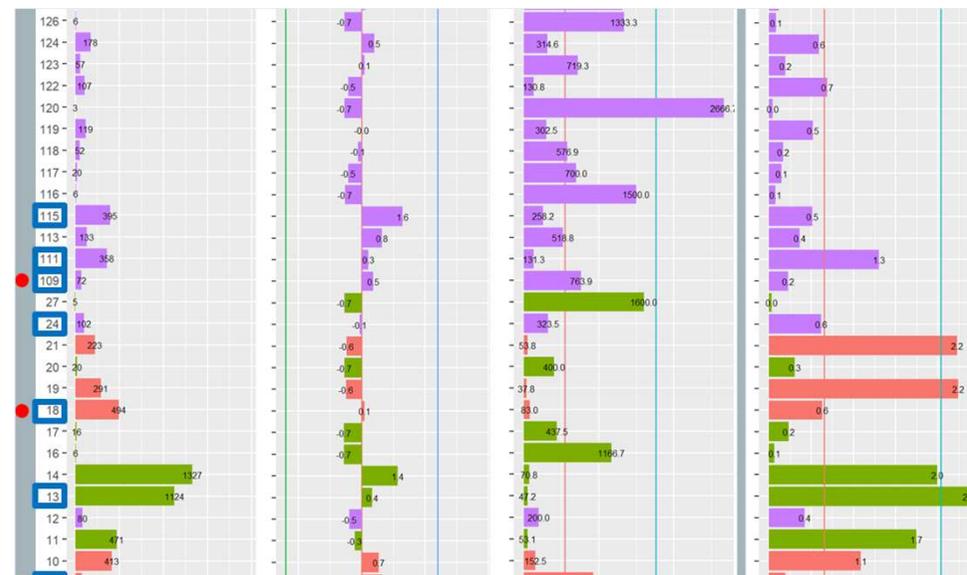
設計品質を定量的に見極める

判断基準を作りたい。

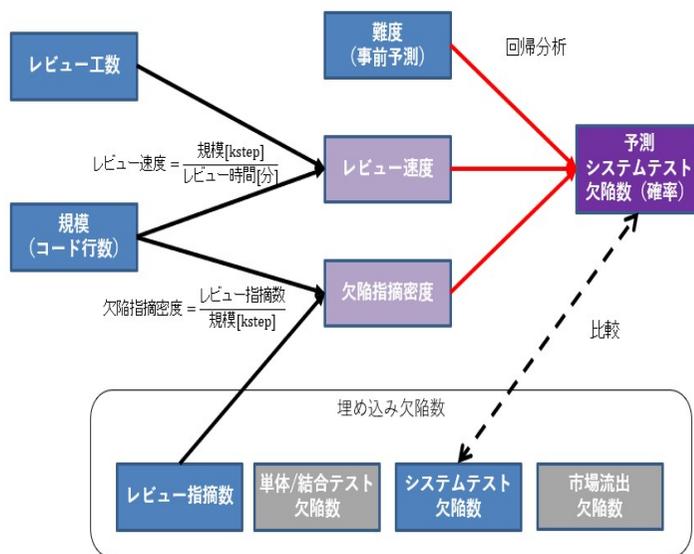
問題構造図を使ってアプローチ方法を選択。

仮説をもとに
計測するメトリクスを選定した。
メトリクスの検討

03



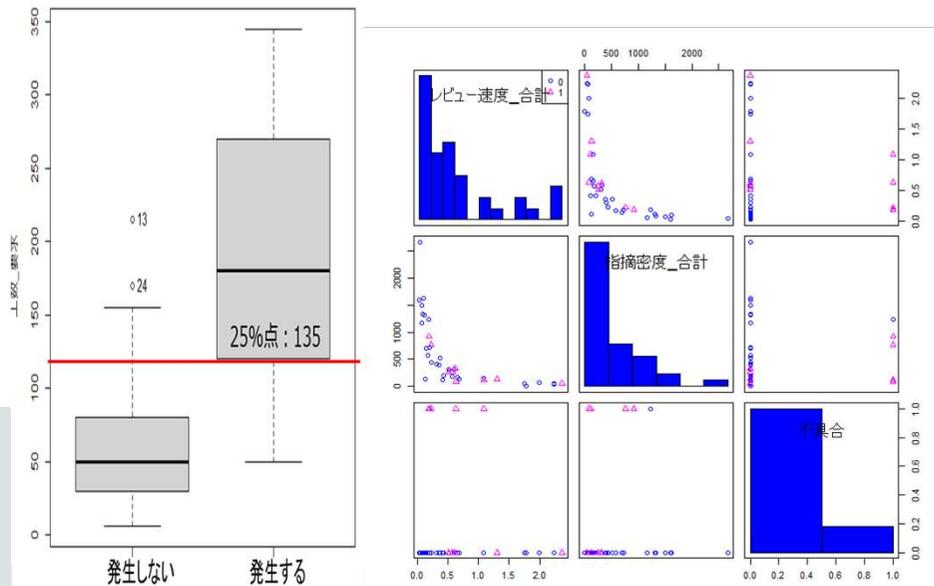
02



データの可視化

ExcelVBA+RStudioを使って可視化した。
直感的に比較しやすくなった。

04



回帰分析(ロジステック回帰)
 欠陥発生の予測モデルを構築した。
 予測モデルを構築

データを分析

Rコマンドを使って
 散布図・箱ひげ図・検定を実施。

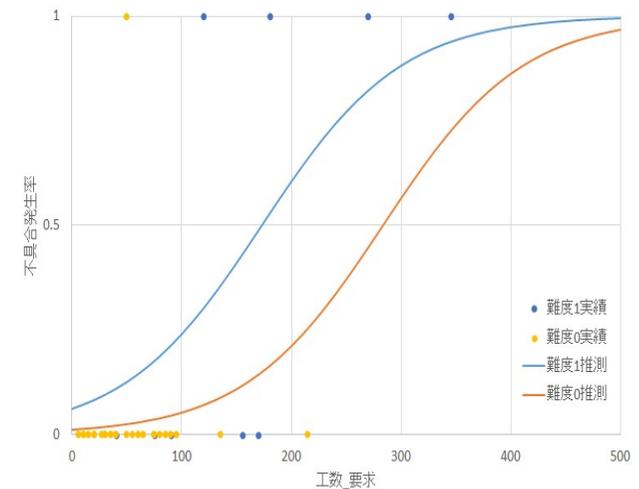
システムテスト検出欠陥数と
 メトリクスの関係性を分析することが
 できた。

05

```

Coefficients:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept) -4.472125   1.368756  -3.267  0.00109 **
  工数_要求    0.015773   0.009221   1.711  0.08717 .
  難度        1.740183   1.421441   1.224  0.22086

> exp(coef(GLM.5)) # Exponentiated coefficients ("odds ratios")
(Intercept)  工数_要求    難度
  0.01142302  1.01589799  5.69838843
  
```



NO

Go back to step 01

YES

目標達成できた？

当初の目的

「判断基準を作るうえで、有益な知見を得ること」

達成できたか、振り返り。

OTHER PRACTICE REPORT

01

不具合の可視化とプロセス改善

大津克浩 FROM (株)ブライシス

02

リポジトリのログ情報を用いた構成管理レベル測定の試行

大音真由美 FROM (株)東芝

03

障害収束判定支援の強化

今堀 工 FROM (株)feat

04

社内PJモニタリングシステムと残業時間の結果から 不芳(赤字PJ) 予兆の検知を行う

浜田泰之 FROM TIS(株)

05

トータル損費の真因分析

中村良仁 from 東芝システムテクノロジー(株)

06

残業時間によるPJ状況悪化転換点の特定

山本亜佐美 FROM TIS(株)

07

アジャイル開発生産性分析

定形 剛史 FROM エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ(株)

08

適応型プロジェクトにおけるタイムボックス内での 前倒し率の可視化と改善

青山 弦太 FROM (株)ビッグツリーテクノロジー&コンサルティング



SECTION 4

+ 1 MORE (AFTER LERNING)



PRESENTED BY (株)ビッグツリーテクノロジー&コンサルティング
AOYAMA KENTA

■参加目的

- ・ソフトウェア開発PJのデータ分析、データを用いた開発促進、品質分析に興味がある。

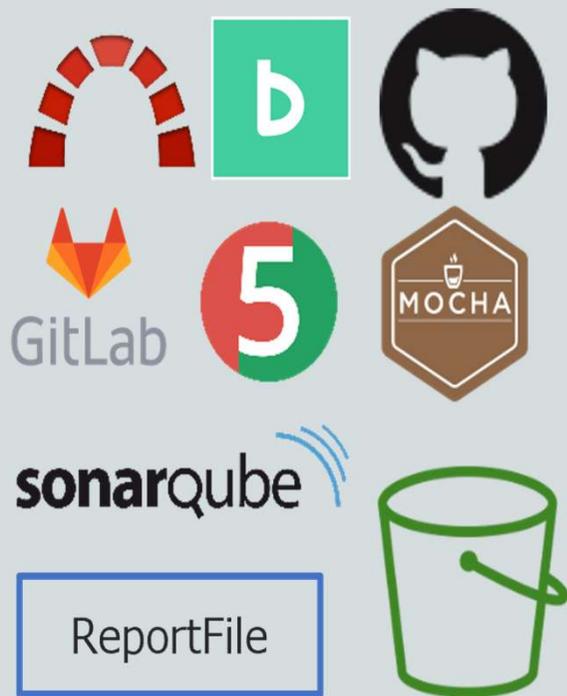
■振り返り

- ・ソフトウェア開発は人間が行う作業であり、データだけで画一的に言えることは少ない。
データを基に濃淡をつけて改善することができる。

THE MOST IMPRESSIVE AFTER ANNOUNCEMENT

推薦コメント

- 組織に関する課題とゴールを明確に定義。
- 課題に対しての活動が分かりやすい。
- 実際の活動内容や結果まで。
- ▶ **他社の活動内容を生の声**として聞くことはとても貴重な場!!
- ▶ 取組みを知り、**自身の課題に役立つ情報を得ることができた!**



ReportFile



Goal **Question** **Metrics**

納期遅延なくプロジェクトを
完了したい

計画は立てられている？

- 予定工数が入力されていないタスク数の割合
- 開始日終了日が入力されていないタスクの工数割合

立てた計画は妥当？

- リソースに対する週ごとの予定工数
- タスクの予定工数の大きさ

予定工数の妥当性

WBSの漏れ

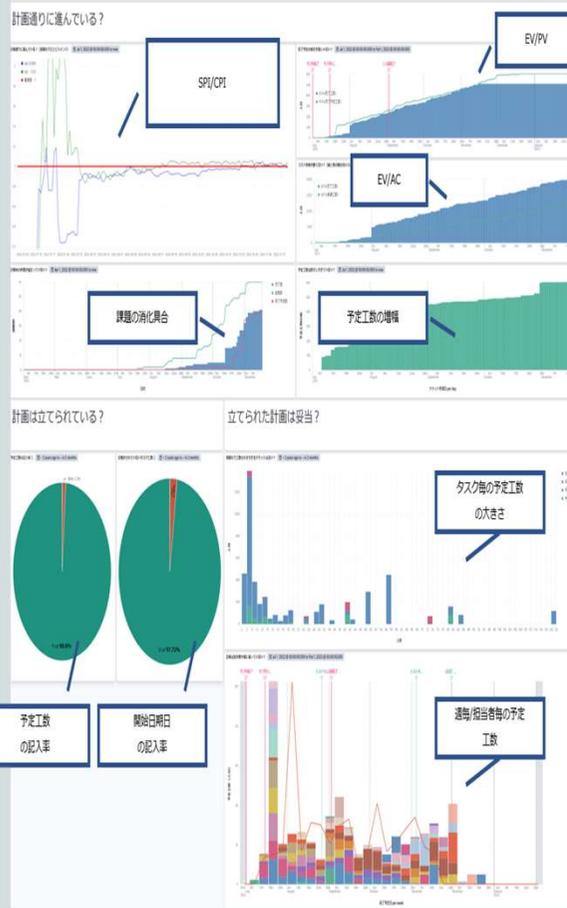
計画通りに進んでいる？

- EV/PV/SPI(完了工数/予定工数)
- 予定工数の増加率
- 課題の総数、消化数の推移

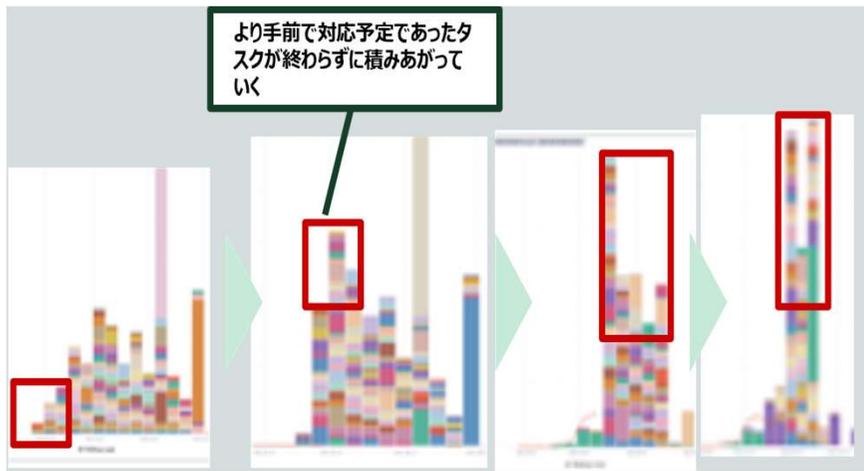
BTC CODEBASE

データを自由に可視化できる基盤、つくってます。

- 多彩なデータを、データレイクに蓄積。
- GQMで可視化。



BTC CODEBASE 機能



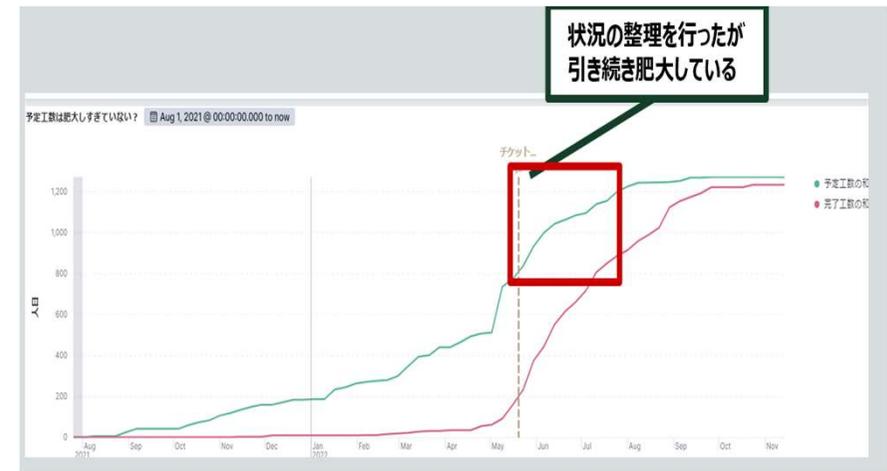
使用例①

■ 検知

終わらないチケットの期日を更新し続けた結果、SPIには問題はないが計画がいびつになっていることを検知。

■ アクション

実態としてどのくらいで終わりそうかを過去実績のデータから計算。遅延の見通しを立てる。



使用例②

■ 検知

工数が当初より肥大し問題となっていたプロジェクト。チケットを整理しなおしたが肥大が止まらないことを検知。

■ アクション

工数肥大の原因を確認し、増幅が収束することを注視。

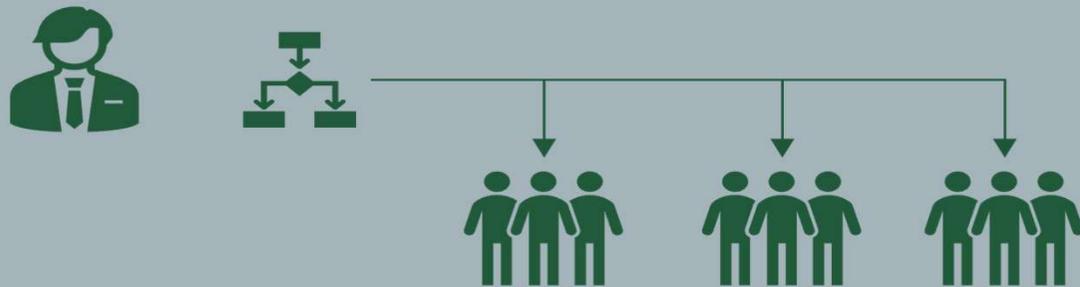
データ駆動のプロジェクト運営の実現ポイント

POINT 1

- 必要とするメトリクスやツールを自律的に選択。
- データの意味と有用性を各々のメンバーが確信。

※参考:

- アジャイル開発において、プロセスを自律的に定めることが推奨されている。^[4]
- 自律的に定める行為はメンバーの心理的エンパワメントに正の影響を及ぼす。^[5]



POINT 2

- 複数プロジェクトを俯瞰する組織レベルでの統制。

※参考:

標準プロセスを定め、これに基づき複数プロジェクト状況を俯瞰的に把握・管理することは、継続的なプロジェクトの成功のための有効な施策。^[6]

多くのツールから共有の形式でデータを自動収集することで、
チームは自律的に運営することができる一方で、
組織レベルでの統制も実現しています。

両立が大事。



After

Before

SECTION 5

BEFORE & AFTER

BEFORE & AFTER 1/2

大津克浩 FROM (株)ブライシス

- 参加目的: 品質向上・プロセス改善にメトリクスを使いたい。
- 振り返り: メトリクスには、必ず目的(課題解決・問題解消)を決めた上で進める必要があると再認識。

目的意識

- 参加目的: 顧客向け品質メトリクス集計データの改善。
- 振り返り: 演習の中で全て習得することはできない。学んだことを契機に、日々の活動で活用し、身に付けたい。

日々精進

今堀 工 FROM (株)FEAT

大音真由美 FROM (株)東芝

- 参加目的: 「ツール導入により、工数・不具合数が減り、QCD向上に役立つ」という仮説を立証したい。
- 振り返り: 品証の課題と、統計・検定での解決方法を学習。品証の立場に寄り添いプロセス改善を進める。

仮説立証

- 参加目的: 不芳(赤字)予兆の早期発見に活用したい。
- 振り返り: 振り返りや、復習が大切。それにより、実践レポート作成をできた。

振返重要

浜田泰之 FROM TIS(株)

BEFORE & AFTER 2/2

定形 剛史

FROM エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ(株)

生産性
向上 ↗

参加目的:開発T生産性・開発品質向上の契機を得るため。
振り返り:データ分析手法および他社の困り具合やデータ
分析事例に学びを感じました。

山本 亜佐美

FROM TIS(株)

懇切
丁寧

参加目的:データ分析を活用し品質向上に繋がる全社施策を立案したい。
振り返り:戦略を持ち、1つ1つ丁寧に考え、確認・検証を繰り返す地味な
作業こそが、分析の裏付けになると気づいた。

中村 良仁

FROM 東芝システムテクノロジー(株)

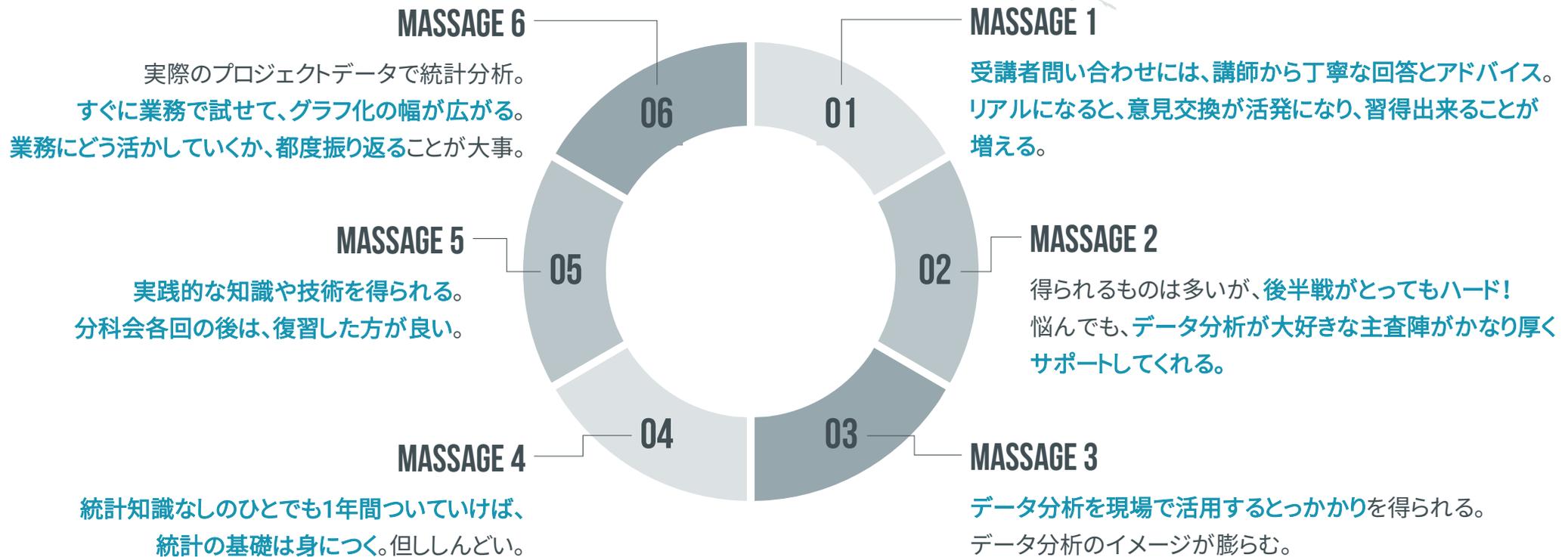
WANT
REAL

参加目的:昨年のコース紹介をみて、データ分析を学ぼうと、受講を決めた。
振り返り:対面で講師や他の受講生とお話しする機会が無いのは、とても勿体ない。

SECTION 6
FOR YOU



FOR YOU



実践する力、データを基に人を納得させる力が

身に付けられる！

仲間と一緒に学ぶの楽しそうですね？
品質分野に限らず、
データが存在するあらゆる場所で使える一生モノのスキル
学んでみませんか？



LET'S JOIN OUR DATAMETRICS COURSE!

興味を持った方
お申込みお待ちしております。

2022年度成果発表
演習コースII データメトリクス