

Gr.2 自動化による品質の可視化

【メンバー】

株式会社リンクレア

明石 光介

アドソル日進株式会社

平川 滋裕

株式会社SHIFT

脇坂 健

BIPROGY株式会社

桂 智之

ユニアデックス株式会社

中村 公明

エンカレッジ・テクノロジー株式会社

上田 浩

ネバーランド

早崎 伸二

AGENDA

1. はじめに
2. 検討のスタート点
3. テーマの方向性
4. 予兆・検知に繋がる新たな視点
5. 予兆・検知に繋がる新たな視点のデータ
6. 予兆・検知への繋げ方
7. 予兆メトリクスの設定
8. 予兆メトリクスの自動収集
9. 予兆メトリクス評価・分析とQCDデータとの因果関係評価
10. リアルタイム分析サイクルを回す
11. まとめ

1. はじめに

前期12期から品質保証に「自動化」を取り入れて品質課題を解決することをテーマに掲げて活動を行い、「品質ガードレール」、さらに「その先へ」と展開していく方向性を発信することができた。

今期より新メンバーにて、新たな視点を加えた研究活動を通じて、「自動化」による品質の可視化についての提言を行いたい。

2. 検討のスタート点

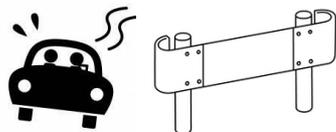
共通した意見・思いからの課題意識

QA部門と開発部門の距離感、品質確認が工程終了時でタイムリーでない

	① データ収集自動化	開発中の品質データをリアルタイムで自動収集し、開発側でのデータ集積・提供の手間を軽減する。
	② リアルタイム分析	収集できた品質データを、そのまま見える化し、開発・QA側から、タイムリーに分析評価できる。
	③ メトリクス化	収集できた品質データから、メトリクスを生成し、客観性の高い(説得力がある)分析が可能となる。
	④ フィードバック	リアルタイムに分析した結果を開発側にフィードバックし、タイムリーな是正で、品質コストのさらなる削減が期待

品質ガードレール

品質基準から逸脱しないようにガードする仕組み、すぐに検知できる仕組み

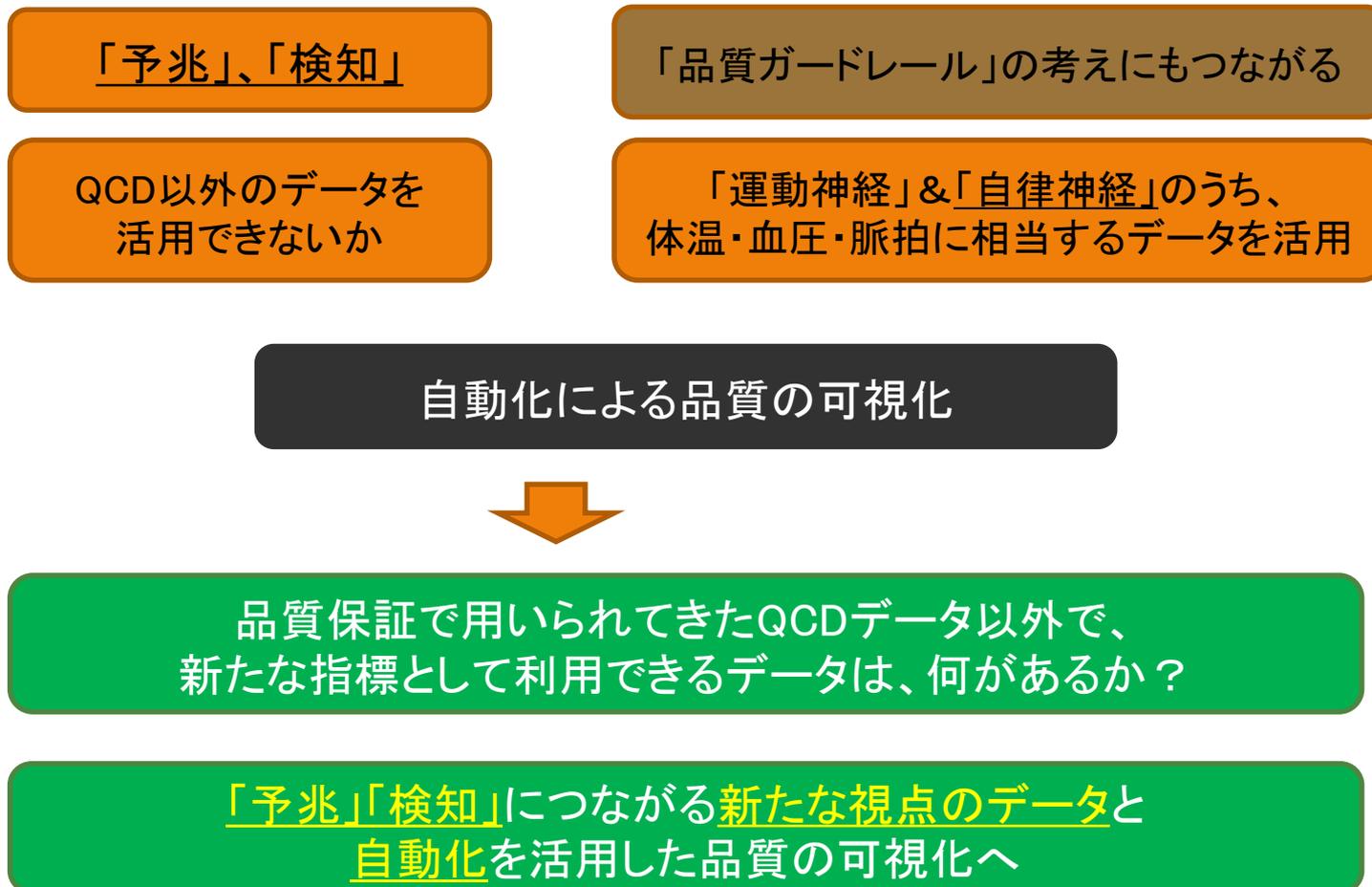


「品質ガードレール」+「その先へ(検知)」

自動化による事故防止

3. テーマの方向性

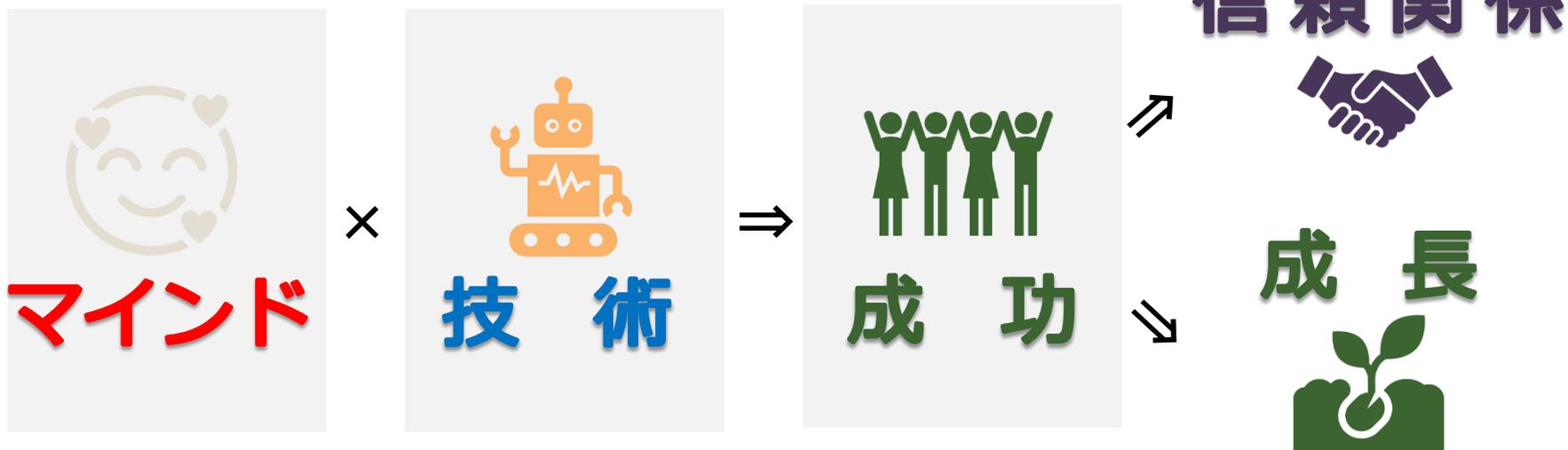
第13期で共通する思いや検討していく方向性について



自動化による品質の可視化

4. 予兆・検知に繋がる新たな視点

- プロジェクトを成功に導くには？
 - マインドと技術が重要
- プロジェクト成功で得られるものは？
 - ステークホルダ(顧客・取引先・メンバー)との信頼関係
 - プロジェクトメンバーの成長



技術的な評価はこれまでのQCDデータ。ではマインドを評価するには？

自動化による品質の可視化

5. 予兆・検知に繋がる新たな視点のデータ

マインドを向上させるポイントは何か？
マインドを評価するデータは？

＜プロジェクト情報の共有＞

- ✓ 日々の課題は毎日共有
- ✓ 共有することで共通課題認識
- ✓ リーダーはチーム作業に埋没しない・させない
- ✓ チーム間の風通しを良くする
- ✓ メール・チャットと実コミュニケーションの使い分ける

＜日々の声掛け＞

- ✓ プロジェクト内で孤立しない・させない工夫
- ✓ 傾聴の姿勢
- ✓ 心理的安全性の確保

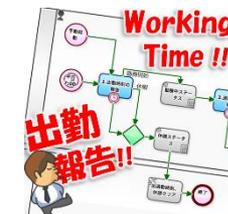
＜残業対策・健康診断＞

- ✓ 早めの対応・対策
- ✓ 体を壊さない、必ず休暇取得
- ✓ 時には離任(交代)も

「コミュニケーションデータ」



「勤怠・健康データ」



5. 予兆・検知に繋がる新たな視点のデータ

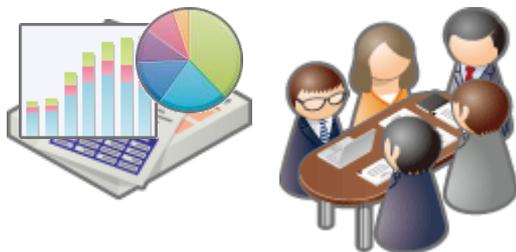
区分	予兆メトリクス	単位	測定方法
コミュニケーションデータ	メール・チャット回数 会議回数・時間・参加人数 会議発言回数・時間 メンション・リアクション回数	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト全体 ・チーム内 ・チーム間 ・上司部下 ・対営業 ・対顧客 ・個人 	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタルワークプレイス ・議事録
	プロジェクトイベント回数・参加率	同上	
勤怠・健康データ	時間外勤務時間 出退勤時間 休日勤務回数・時間 離任人数	<ul style="list-style-type: none"> ・個人 ・チーム ・プロジェクト 	出退勤システム
	健診データ バイタルサイン(「脈拍」「血圧」 「呼吸」「体温」) 自律神経分析	個人 プロジェクト診断	ウェアラブルデバイス https://carte-cajp/

自動化による品質の可視化

6. 予兆・検知への繋げ方

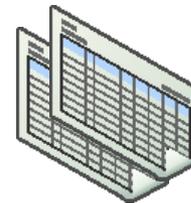
①プロジェクト特性分析

- ・システム特性（新技術・難易度）、実績、要員スキル、オフショア



②予兆メトリクスの設定

- ・プロジェクト全体・チーム別・個人別・メール数、チャット数、メンション数
リアクション数、会議回数・時間・参加人数・



**③予兆メトリクスの自動収集
(プロジェクトの活動を自動収集)**

⑤QCDデータとの因果関係評価

予兆・検知データとQCDデータとの因果関係を分析しつつ、予兆・検知データをトリガーにマインド向上に向けた未然防止策を立て実行する

予兆・検知へ

④予兆メトリクスの評価・分析

コミュニケーション活性度
高い=良好?、低い=不良
(プロジェクト特性により評価)

**データ有無、
数値評価→内容分析へ**



7. 予兆メトリクスの設定

■コミュニケーションデータ編

予兆メトリクス	手段(収集対象)	分析方法
プロジェクト運営 時間	オンライン会議	プロジェクト運営の実施状況を評価する指標。 一定期間内で実施した「会議参加者人数×時間」を計測する。予め目標値を定め実績と比較することで評価する。
プロジェクト運営 品質	オンラインレビュー 会議	会議の活性化状況を評価する指標。 一定期間内で実施した会議で参加者の一定数割合(例、参加者の2/3)が発言した会議回数を計測する。予め目標値を定め実績と比較することで評価する。
コミュニケーション 量	メール・チャット	コミュニケーション量を評価する指標。 一定期間内で送信したメール・チャット回数を計測する。予め目標値を定め実績と比較することで評価する。
コミュニケーション 品質	メール・チャット	コミュニケーションの質を評価する指標。 メール・チャットの返信や応答、リアクション回数を計測する。予め目標値を定め実績と比較することで評価する。
QCD悪化検知	メール・チャット	QCD悪化を検知する。 メール・チャット文章からQCD悪化が疑われるワード※を検出し、状況の早期発見を行う。(※遅れ、超過、悪化等)

7. 予兆メトリクスの設定

■ 勤怠・健康データ編

予兆メトリクス	手段(収集対象)	分析方法
過重労働検知	PCログオンオフ	QCD悪化につながる過重労働を検知する。 勤怠状況から定めた時間・日数を超過した時間外勤務、出退勤時間、休日勤務などの勤怠データを計測し評価する。
異常増減員検知	各種アカウント申請	表面化していないQCD悪化の発生を検知・予兆する。 リソース計画を逸脱する増員・減員が発生していないかを検知し、QCD悪化や予兆につながるかを評価する。
パフォーマンス悪化検知	スマートウォッチ	健康状態が変化することでパフォーマンスに影響を及ぼす可能性がある状態であることを検知する。 「睡眠時間」「歩数」「脈拍」「血圧」「体温」などの健康データの変化を計測し一定の変化を示した場合、評価する。 ※個人情報の取り扱いには注意が必要

8. 予兆メトリクスの自動収集

収集対象		収集方法
コミュニケーションデータ	会議データ	オンライン会議を収集対象とし、オンラインシステムや自動議事録作成ツール(発話者が特定出来る議事録)から会議開催回数・時間・参加人数、発言者を収集する。
	メール・チャット	メールやチャットを対象に送信者・送信回数、返信者・返信回数・リアクション回数を収集する。
勤怠・健康データ	勤怠データ	使用しているパソコンのログオン・オフ情報を収集し、勤務状態を計算する。
	要員増減員データ	プロジェクトへの参加・脱退時に申請する申請書(例.ユーザID登録・削除申請)やワークフローまたは台帳から要員の増減員情報を収集する。
	健康データ	スマートウォッチ等の健康データ収集ツールから個人別の健康データを収集・蓄積し、変化を計測する。 ※個人情報の取り扱いには注意が必要

9. 予兆メトリクス評価・分析とQCDデータとの因果関係評価

予兆メトリクス	評価・分析	QCDとの因果関係
プロジェクト運営時間	少 (低下)	予定していた会議が <u>キャンセル</u> や欠席者が発生しており、他作業がひっ迫(計画以上の作業量等)している可能性がある。
	多 (増加)	予定していた会議の議題が増え(課題が増加し議題増加等)、他作業に割り振る時間が減少している可能性がある。
プロジェクト運営品質	低 (集中)	一部の会議参加者のみしか会議に参加出来ておらず、プロジェクト全体としてのパフォーマンスが低い状態である可能性がある。 <u>また一部のメンバーへの作業集中</u> などにより ボトルネック が発生している可能性がある。
	高 (分散)	レビュー時間が多い場合は会議での結論に至るまでが非効率であることが想定され、他作業に割り振る時間が減少している可能性がある。



現時点や将来においてQCDが悪化する可能性がある。

9. 予兆メトリクス評価・分析とQCDデータとの因果関係評価

予兆メトリクス	評価・分析	QCDとの因果関係
コミュニケーション量	低	コミュニケーションが不十分であり情報や状況の共有が出来ておらず、非効率な作業が実施されている可能性がある。
	高	一部メンバーからの過度なQAや説明を必要とすることが多く発生している可能性があり、他作業に割り振る時間が減少している可能性がある。
コミュニケーション品質	低	レスポンスが無いことから未読や反応が出来ておらず、コミュニケーションが不成立となっている可能性がある。
	高	一部メンバーからの過度なQAや説明を必要とすることが多く発生している可能性があり、他作業に割り振る時間が減少している可能性がある。
QCD悪化検知	検知 (ネガティブワード)	一部のメンバーはQCDが悪化または悪化の懸念が生じていることを認識しているが、プロジェクト内で状況が共有されていない可能性がある。



現時点や将来においてQCDが悪化する可能性がある。

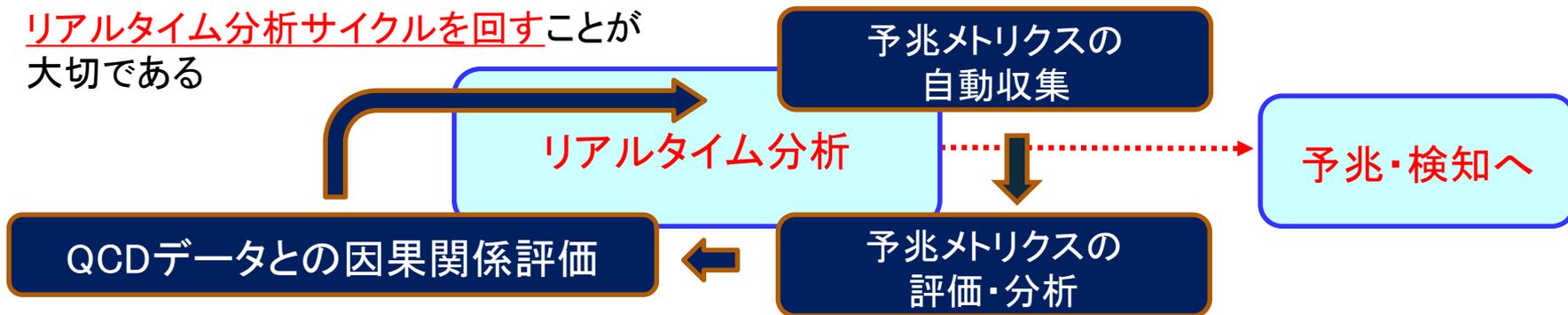
自動化による品質の可視化

10. リアルタイム分析サイクルを回す

予兆メトリクス	評価・分析	QCDとの因果関係
過重労働検知	検知 (勤怠データ)	過重労働で生産性低下、集中力低下の可能性がある。
異常増減員検知	検知 (要員データ)	計画外の離任によって、将来においてQCDが悪化する可能性がある。または現時点でQCDが悪化または懸念があり計画外の増員が発生している可能性がある。
パフォーマンス悪化検知	検知 (健康データ)	健康不良で生産性低下、集中力低下の可能性がある。

現時点や将来においてQCDが悪化する可能性がある。

自動化による品質の可視化するために
リアルタイム分析サイクルを回すことが
大切である



11. まとめ

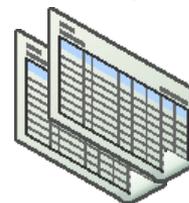
①プロジェクト特性分析

- ・システム特性（新技術・難易度）、実績、要員スキル、オフショア



②予兆メトリクスの設定

- ・プロジェクト全体・チーム別・個人別・メール数、チャット数、メンション数
リアクション数、会議回数・時間・参加人数・・・



③④⑤を回転させていくこと(=リアルタイム分析)によって、予兆・検知(=品質の可視化)を実現する

③予兆メトリクスの自動収集
(プロジェクトの活動を自動収集)

リアルタイム分析

⑤QCDデータとの因果関係評価

予兆・検知データとQCDデータとの因果関係を分析しつつ、予兆・検知データをトリガーにマインド向上に向けた未然防止策を立て実行する

予兆・検知へ



④予兆メトリクスの評価・分析

コミュニケーション活性度
高い=良好?、低い=不良
(プロジェクト特性により評価)

**データ有無、
数値評価→内容分析へ**

11. まとめ

QA部門ではプロジェクトのQCDデータを元に品質保証活動を実施している。この活動はQA部門の要員スキルや経験に依存し多数のプロジェクトを管理することは難しく、プロジェクトによるデータ登録の精度にも影響を受ける。またQCDデータだけでは悪化が判明した時には、リカバリの選択肢のみの事後対応となっている。

本グループでは品質保証で用いられてきたQCDデータ以外で、新たな指標として利用でき、かつ自動収集可能なデータを活用し、QCD悪化の「予兆」と「事前検知」に繋がる予兆メトリクスにより、「自動化」を活用した品質の可視化を行うことを提言する。

「自動化」の対象となる予兆メトリクスとリアルタイム分析サイクルは、リモートワークや仮想空間(デジタルツイン)など新たな働き方や新たなプロジェクトのスタイルにも親和性があり、今後のQAのあり方とあわせて有効活用されていくことを期待する。

**ご清聴いただき
ありがとうございました。**