

公開資料Ver.

JaSST'20 Hokkaido
事例発表1

チームの改善リズムを つくるための 最初の一歩

メンバーの「気付き」を起点に
日常的に改善が行えるテストチームをつくり
アジャイルな開発サイクルに合流する
具体的な進め方

グロース・アーキテクチャ&チームズ株式会社
(Graat)

常盤 香央里

突然ですが…

予稿集みましたか？

A ~ E どれでした？

今回、予稿集には発表の内容ではなく、聴講ポイントのガイドを載せました。事例発表を聴いて「自分たちのところとは違うから使えないわ…」となってしまうこと、ありますよね？

「実体験を得るワークショップ」「職場に持ち帰ってほしい」というJaSST Hokkaidoの特色を、事例発表でも少しでも実現したいなーと、やってみよう試みです。公開資料でもこの後ろに4ページ掲載しますので、後半のフローチャートだけでもやってみてから続きを読んでみてください！

どれだったかを
Zoomのチャット欄で
教えてもらえると
嬉しいです！

改善活動を継続的に行えていますか？

当てはまるものに
チェックを！



改善活動が重要だということは認識しているけれど、そんな余裕がない



トップダウンで「改善提案をしろ」と言われているが、良い案が出せない



【ふりかえり】の導入を提案してみたが
「チームが集まって1時間も話すなんて無駄だ」と却下された



何となく問題には気付いているが、
日々の業務に追われて形にできないまま流れてしまう



こんな日々から抜け出す最初の一歩！

当日ご紹介予定！
✔️が付いたところを
重点的に聴いてね



改善活動が重要だということは認識しているけれど、そんな余裕がない

新たに時間を取らずに
始められる！



トップダウンで「改善提案をしろ」と言われているが、良い案が出せない

大きな改善目標
の前の下地づくり！



【ふりかえり】の導入を提案してみたが
「チームが集まって1時間も話すなんて無駄だ」と却下された

改善サイクルを
身につける！

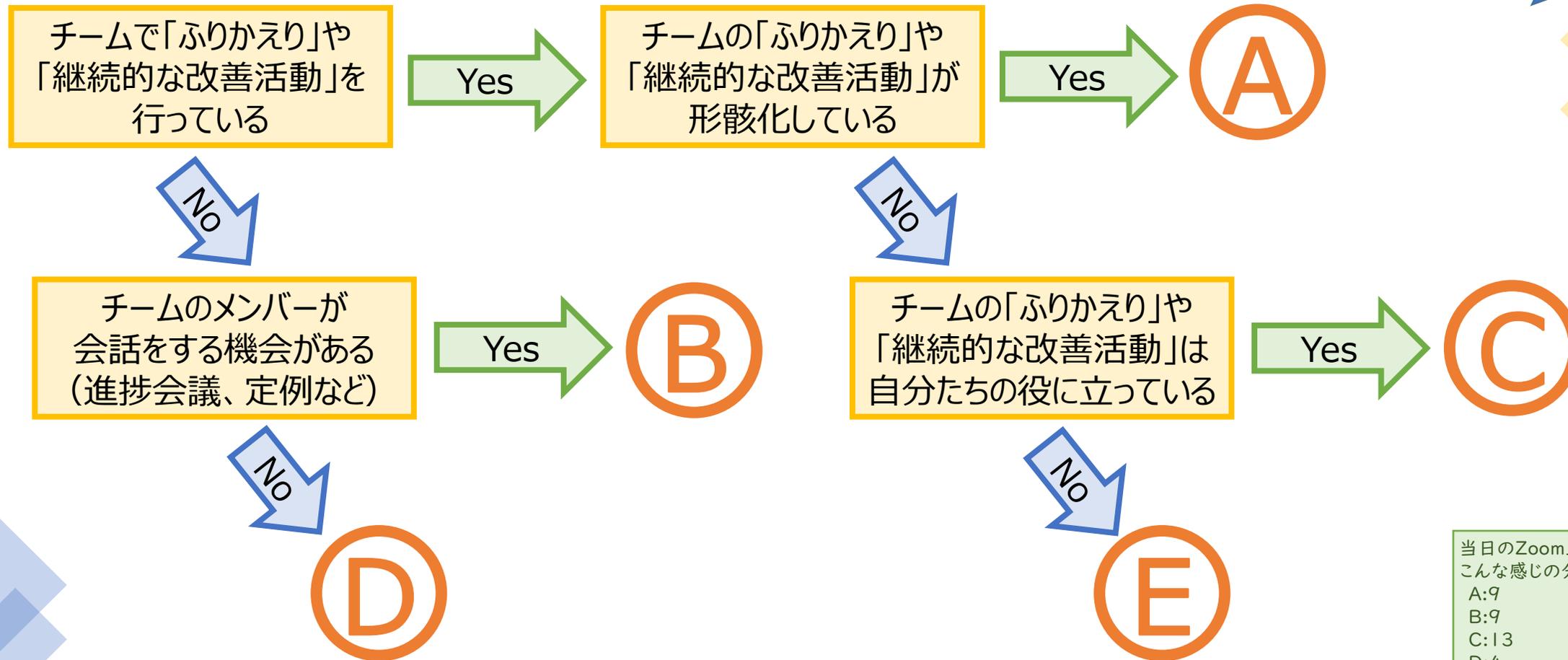


何となく問題には気付いているが、
日々の業務に追われて形にできないまま流れてしまう

小さな「気付き」を
大切に拾い上げる！

「改善のサイクルを身につける」ことで 「改善活動が当たり前に行えるチーム」になろう！

当日の聴講ポイントを
事前にガイド！



当日のZoom上でのコメントでは、
こんな感じの分布でした。
A:9
B:9
C:13
D:4
E:2
コメントいただいたみなさま
ありがとうございました！

「改善のサイクルを身につける」ことで 「改善活動が当たり前に行えるチーム」になろう！

当日の聴講ポイントを
事前にガイド！

①

今回の事例発表で紹介する状況とは少し違う部分があるかもしれませんが、本質的には近いお話をします。
チームの「ふりかえり」や「継続的な改善活動」の場面で、同じような取り組みが使えるか？適用方法を考えながら聴講するのがおすすめです。

②

まさに、今回の事例発表にピッタリな状況ですね。
今の自分のチームだと、どう当てはめることができそうか？
具体的にはどこを取り込んで、どこをアレンジすると良さそうか？を考えながら聴講するのがオススメです。

③

既に「改善活動が当たり前に行えるチーム」になっているようですね。
今回の事例発表で更に加速できそうなポイントがないか？を探したり、「うちだとこんな風に上手くいっているよ！」という工夫を思い浮かべて聴講するのがオススメです。

④

今回の事例発表を実現するには、【メンバーが定期的に会話をする機会】を作する必要があります。
事例に出てくるような会話ができるタイミングをどうやったらつくれるか？と考えながら聴講するのがオススメです。

⑤

今回の事例発表で紹介する状況は違ってもかもしれませんが、自分たちの役に立つ改善活動の話をしてください。
チームの「ふりかえり」や「継続的な改善活動」の場面で、同じような取り組みが使えるか？適用方法を考えながら聴講するのがおすすめです。

自己紹介

基本情報

常盤香央里（ときわかおり）

@caori_t

北海道札幌市出身

グロス・アーキテクチャ&チームズ株式会社
(Graat) 所属

チームプロセス支援コンサルタント

前職にて組み込みソフトウェア開発に14年かかわった経験も踏まえながら、「ふりかえり改善ワークショップ」など、個人の力をチームの力にしていくような支援を行っている

ソフトウェアテストの名のもとに集まる人が好き

SaPIDファン♡

ゆるっとファシリテーター（ゆるぱし）

WACATE実行委員
（ソフトウェアテストの合宿形式勉強会）

SigSQAメンバー

テスト酒場幹事

TEF道（あまり帰省できず幽霊メンバー）

自己紹介

常盤香央里（ときわかおり）

@caori_t

北海道札幌市出身

グロース・アーキテクチャ&チームズ株式会社
(Graat) 所属

チームプロセス支援コンサルタント

前職にて組み込みソフトウェア開発に14年かかわった経験も踏まえながら、「**ふりかえり改善ワークショップ**」など、個人の力をチームの力にしていくような支援を行っている

お仕事

ソフトウェアテストの名のもとに集まる人が好き

SaPIDファン♡

ゆるっとファシリテーター（ゆるぱし）

WACATE実行委員
(ソフトウェアテストの合宿形式勉強会)

SigSQAメンバー

テスト酒場幹事

TEF道（あまり帰省できず幽霊メンバー）

自己紹介

常盤香央里（ときわかおり）

@caori_t

北海道札幌市出身

グロス・アーキテクチャ&チームズ株式会社
（Graat）所属

チームプロセス支援コンサルタント

前職にて組み込みソフトウェア開発に14年かかわった経験も踏まえながら、「ふりかえり改善ワークショップ」など、個人の力をチームの力にしていくような支援を行っている

趣味？

ソフトウェアテストの名のもとに集まる人が好き

SaPIDファン♡

ゆるっとファシリテーター（ゆるぱし）

WACATE実行委員
（ソフトウェアテストの合宿形式勉強会）

SigSQAメンバー

テスト酒場幹事

TEF道（あまり帰省できず幽霊メンバー）

自己紹介

常盤香央里（ときわかおり）

@caori_t

北海道札幌市出身

グロース・アーキテクチャ&チームス株式会社
（Graat）所属

チームプロセス支援コンサルタント

前職にて組み込みソフトウェア開発に14年かかわった経験も踏まえながら、「ふりかえり改善ワークショップ」など、個人の力をチームの力にしていくような支援を行っている

ソフトウェアテストの名のもとに集まる人が好き

SaPIDファン♡

ゆるっとファシリテーター（ゆるぱし）

WACATE実行委員
（ソフトウェアテストの合宿形式勉強会）

SigSQAメンバー

テスト酒場幹事

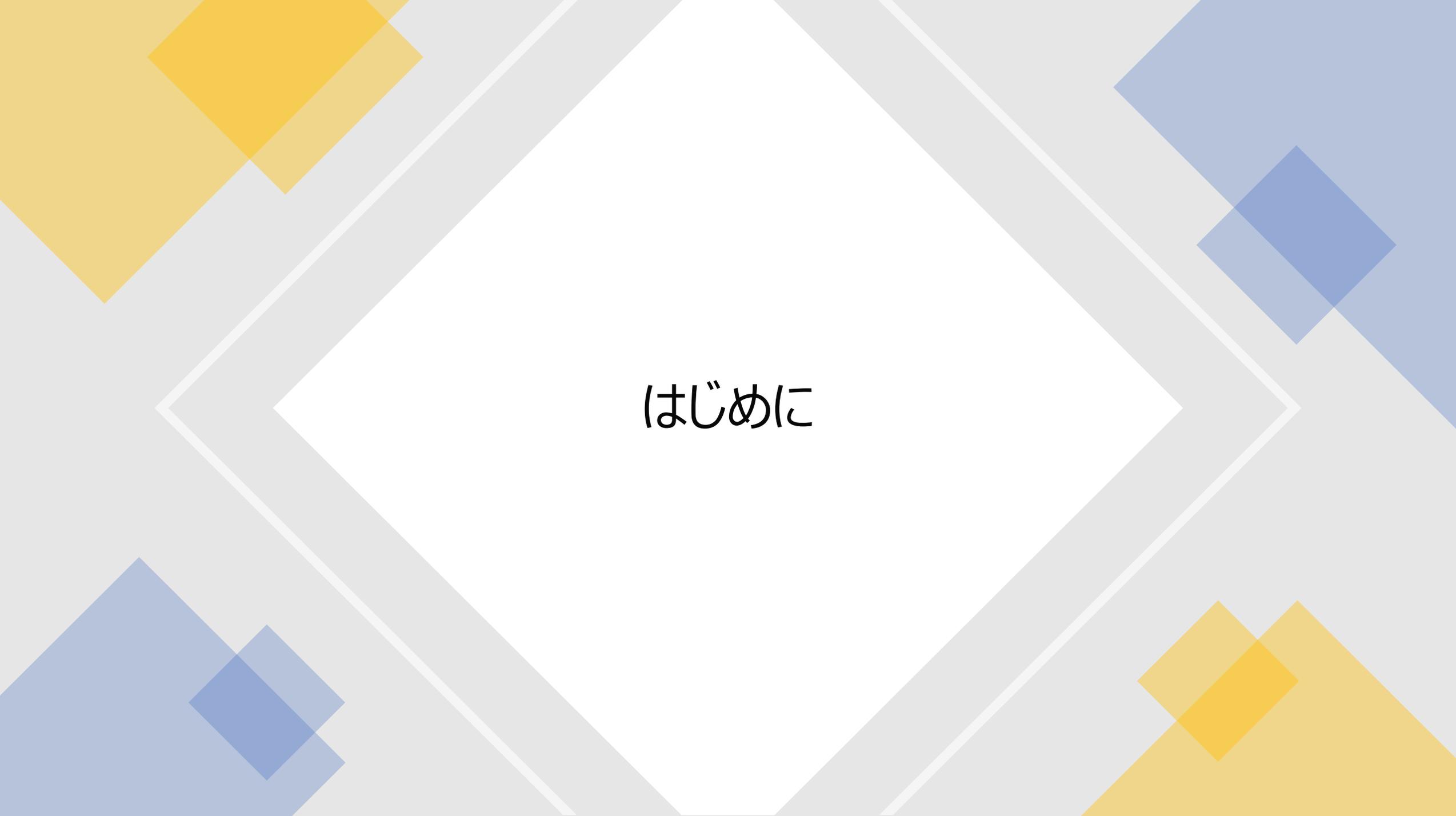
TEF道（あまり帰省できず幽霊メンバー）

コミュニティ活動

発表の流れ

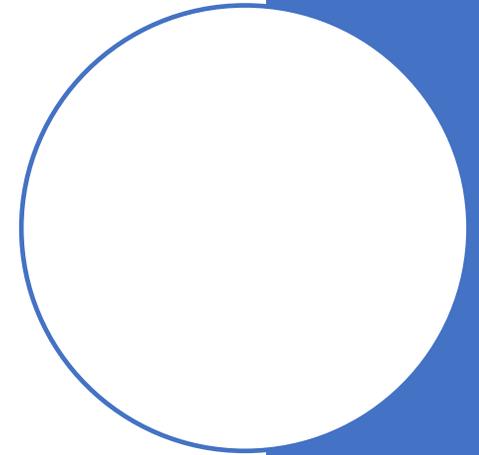
1. はじめに
2. 解決したいポイント
3. 対策と工夫点
4. 効果
5. チーム外への波及効果
6. この先の展望

今回、オンラインということで、スライド上の文字が若干多めになっています。基本的には必要なところは説明しますので、頑張って読まなくて大丈夫です。雰囲気だけつかんでください。
みなさんの環境によって、音が途切れたりとか色々あるかと思うので、聞き取れなかった!みたいな時に確認するように使ってくださいね。
なんていうお話を当日はしました。



はじめに

改善活動を継続的に行えていますか？



改善活動を継続的に行えていますか？

改善活動が重要だということは
認識しているけれど、
そんな余裕がない



改善活動を継続的に行えていますか？

トップダウンで
「改善提案をしろ」と
言われているが、
良い案が出せない



改善活動を継続的に行えていますか？

【ふりかえり】の導入を
提案してみたが
「チームが集まって
1時間も話すなんて無駄だ」
と却下された



改善活動を継続的に行えていますか？

何となく問題には気付いているが、
日々の業務に追われて
形にできないまま**流れてしまう**



こんな日々から抜け出せたら…



改善活動が重要だということは認識しているけれど、そんな余裕がない



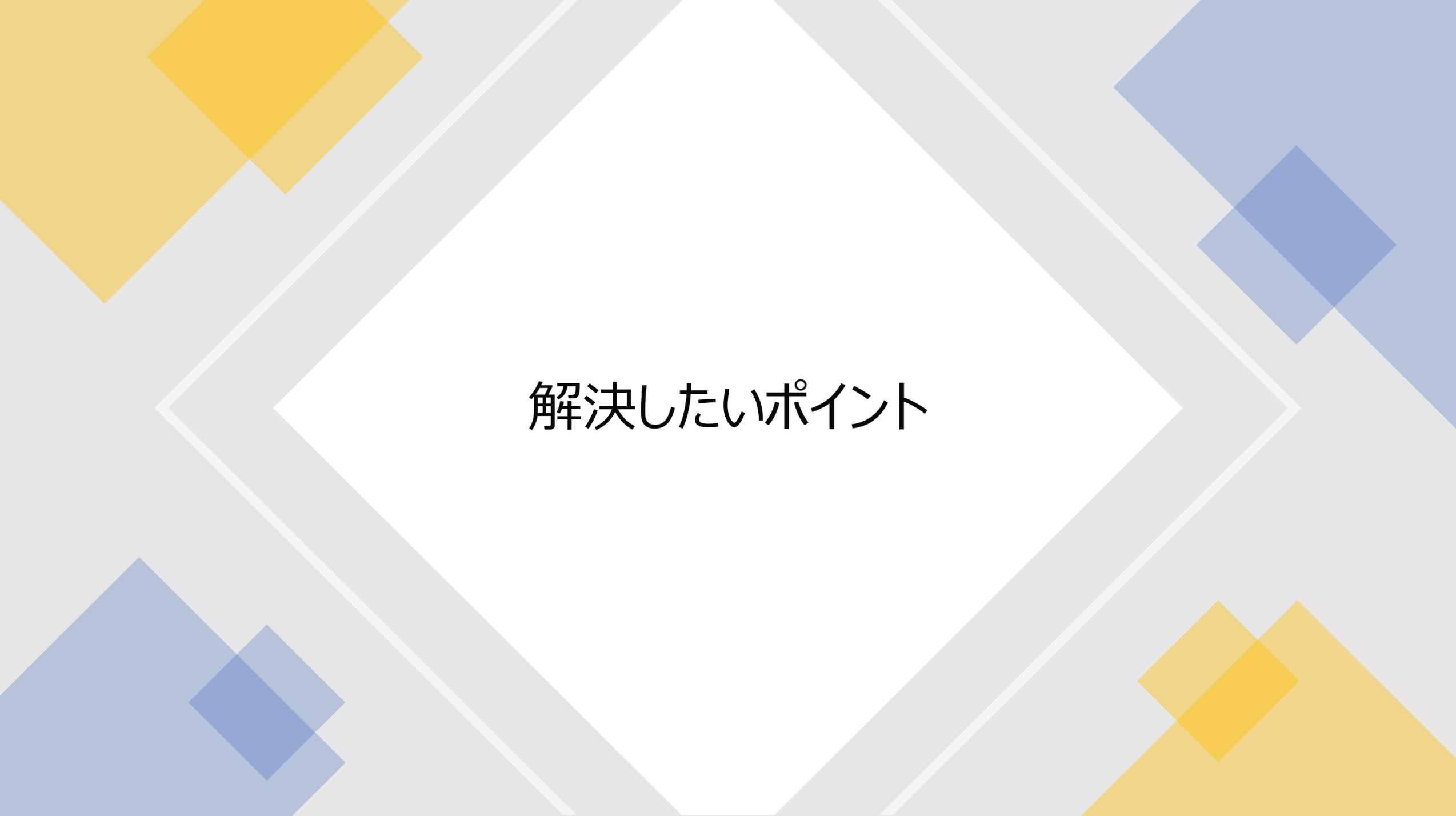
トップダウンで「改善提案をしろ」と言われているが、良い案が出せない



【ふりかえり】の導入を提案してみたが
「チームが集まって1時間も話すなんて無駄だ」と却下された



何となく問題には気付いているが、
日々の業務に追われて形にできないまま流れてしまう



解決したいポイント

こんな日々から抜け出す最初の一歩！



改善活動が重要だということは認識しているけれど、そんな余裕がない

新たに時間を取らずに
始められる！



トップダウンで「改善提案をしろ」と言われているが、良い案が出せない

大きな改善目標
の前の下地づくり！



【ふりかえり】の導入を提案してみたが
「チームが集まって1時間も話すなんて無駄だ」と却下された

改善サイクルを
身につける！



何となく問題には気付いているが、
日々の業務に追われて形にできないまま流れてしまう

小さな「気付き」を
大切に拾い上げる！

こんな日々から抜け出す最初の一歩！



改善活動が重要だということは認識しているけれど、そんな余裕がない

新たに時間を取らずに
始められる！



トップダウンで「改善提案をしろ」と言われているが、良い案が出せない

大きな改善目標
の前の下地づくり！



【ふりかえり】の導入を提案してみたが
「チームが集まって1時間も話すなんて無駄だ」と却下された

改善サイクルを
身につける！



何となく問題には気付いているが、
日々の業務に追われて形にできないまま流れてしまう

小さな「気付き」を
大切に拾い上げる！

こんな日々から抜け出す最初の一歩！



改善活動が重要だということは認識しているけれど、そんな余裕がない

新たに時間を取らずに
始められる！



トップダウンで「改善提案をしろ」と言われているが、良い案が出せない

大きな改善目標
の前の下地づくり！



【ふりかえり】の導入を提案してみたが
「チームが集まって1時間も話すなんて無駄だ」と却下された

改善サイクルを
身につける！



何となく問題には気付いているが、
日々の業務に追われて形にできないまま流れてしまう

小さな「気付き」を
大切に拾い上げる！

登山始めたいな!と思って、いきなりエベレストにのぼりにはいかないですよね?
まずは藻岩山とか三角山とか、なんなら旭山記念公園くらいから始めるじゃないですか。
というネタを話しました。

こんな日々から抜け出す最初の一步！



改善活動が重要だということは認識しているけれど、そんな余裕がない

新たに時間を取らずに
始められる！



トップダウンで「改善提案をしろ」と言われているが、良い案が出せない

大きな改善目標
の前の下地づくり！



【ふりかえり】の導入を提案してみたが
「チームが集まって1時間も話すなんて無駄だ」と却下された

改善サイクルを
身につける！



何となく問題には気付いているが、
日々の業務に追われて形にできないまま流れてしまう

小さな「気付き」を
大切に拾い上げる！

こんな日々から抜け出す最初の一歩！



改善活動が重要だということは認識しているけれど、そんな余裕がない

新たに時間を取らずに
始められる！



トップダウンで「改善提案をしろ」と言われているが、良い案が出せない

大きな改善目標
の前の下地づくり！



【ふりかえり】の導入を提案してみたが
「チームが集まって1時間も話すなんて無駄だ」と却下された

改善サイクルを
身につける！



何となく問題には気付いているが、
日々の業務に追われて形にできないまま流れてしまう

小さな「気付き」を
大切に拾い上げる！

「改善のサイクルを身につける」ことで
「改善活動が当たり前に行えるチーム」になろう！

あなたのチームはどんなチーム？

「改善のサイクルを身につける」ことで
「改善活動が当たり前に行えるチーム」になろう！

あなたのチームはどんなチーム？

- 継続的な改善活動が行えていない
- ふりかえりも行えていない

主となる
ターゲットは
こんなチーム

- 「ふりかえり」や「改善活動」を行ってはいるが
形骸化している…
- 「ふりかえり」や「改善活動」が
自分たちの役に立っている気がしない…

「改善のサイクルを身につける」ことで
「改善活動が当たり前に行えるチーム」になろう！

あなたのチームはどんなチーム？

- 継続的な改善活動が行えていない
- ふりかえりも行えていない
- 「ふりかえり」や「改善活動」を行ってはいるが形骸化している…
- 「ふりかえり」や「改善活動」が自分たちの役に立っている気がしない…

こんなチーム
のヒントにも
なるはず！

ここから事例の本題へ…

1. はじめに
2. 解決したいポイント
3. 対策と工夫点
4. 効果
5. チーム外への波及効果
6. この先の展望

5分半どころか7分越えて、めっちゃ焦りました。。。

ここで5分半を越えていたらスピードUP!



対策と工夫点

4つの工夫

例を交えながら紹介

チームの【定例会】に焦点をあてる

メンバーの【気付き】を起点にする

【対策】実施の後押しをする

改善の【サイクル】を意識する

知っていてもできない!と熊川さんの講演にもありましたね。
ここから、例を交えて工夫ポイントをご紹介しますので、
疑似体験していただければ!と思います。
もしくは、自分のチームに置き換えながら、
どう使えそうか?を考えていただいてもOKです。

例は「とあるテストチーム」で説明

こんなチーム！

- 開発はアジャイルの波に乗って、スクラム開発を行っている
- テストチームはスクラムチームの外で、スクラムチームが開発したものをテストしている
- ステークホルダーとして、スクラムイベントに参加する権利はあるが、参加してもテストチームの話にはならず、あんまり役に立つ気がしないので、積極的には参加していない
- なんだか開発チームはふりかえりとかで改善も進んでいるようで楽しそうだなあ…
と思うこともあるけれど、テストチームはスクラム開発じゃないし、波に乗れない
- マネージャーからは度々、「テストチームからも改善提案とかしてよ」と言われる
- テスト設計の作業や、テスト実行の消化に追われて、いっぱいいっぱいの日々
- ずーっと同じことをやっている気がして、チームが成長している感じもない
- このままではダメだ！と思うこともあるし、問題に気付くこともあるけれど、結局、日々の忙しさに追われているうちに、どこかに行ってしまう…

例は「とあるテストチーム」で説明

- **開発はアジャイルの波に乗って、スクラム開発を行っている**
- **テストチームはスクラムチームの外で、スクラムチームが開発したものをテストしている**
- ステークホルダーとして、スクラムイベントに参加する権利はあるが、参加してもテストチームの話にはならず、あんまり役に立つ気がしないので、積極的には参加していない
- なんだか開発チームはふりかえりとかで改善も進んでいるようで楽しそうだなあ…
と思うこともあるけれど、テストチームはスクラム開発じゃないし、波に乗れない
- マネージャーからは度々、「テストチームからも改善提案とかしてよ」と言われる
- テスト設計の作業や、テスト実行の消化に追われて、いっぱいいっぱいの日々
- ずーっと同じことをやっている気がして、チームが成長している感じもない
- このままではダメだ！と思うこともあるし、問題に気付くこともあるけれど、結局、日々の忙しさに追われているうちに、どこかに行ってしまう…

例は「とあるテストチーム」で説明

- 開発はアジャイルの波に乗って、スクラム開発を行っている
- テストチームはスクラムチームの外で、スクラムチームが開発したものをテストしている
- **ステークホルダーとして、スクラムイベントに参加する権利はあるが、参加してもテストチームの話にはならず、あんまり役に立つ気がしないので、積極的には参加していない**
- **なんだか開発チームはふりかえりとかで改善も進んでいるようで楽しそうだなあ…**
と思うこともあるけれど、テストチームはスクラム開発じゃないし、波に乗れない
- マネージャーからは度々、「テストチームからも改善提案とかしてよ」と言われる
- テスト設計の作業や、テスト実行の消化に追われて、いっぱいいっぱいの日々
- ずーっと同じことをやっている気がして、チームが成長している感じもない
- このままではダメだ！と思うこともあるし、問題に気付くこともあるけれど、結局、日々の忙しさに追われているうちに、どこかに行ってしまう…

例は「とあるテストチーム」で説明

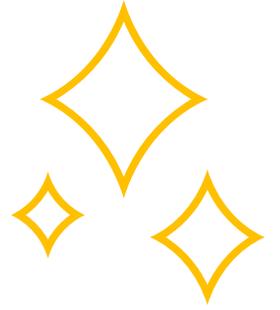
- 開発はアジャイルの波に乗って、スクラム開発を行っている
- テストチームはスクラムチームの外で、スクラムチームが開発したものをテストしている
- ステークホルダーとして、スクラムイベントに参加する権利はあるが、参加してもテストチームの話にはならず、あんまり役に立つ気がしないので、積極的には参加していない
- なんだか開発チームはふりかえりとかで改善も進んでいるようで楽しそうだなあ…
と思うこともあるけれど、テストチームはスクラム開発じゃないし、波に乗れない
- マネージャーからは度々、「テストチームからも改善提案とかしてよ」と言われる
- **テスト設計の作業や、テスト実行の消化に追われて、いっぱいいっぱいの日々**
- ずーっと同じことをやっている気がして、チームが成長している感じもない
- このままではダメだ！と思うこともあるし、問題に気付くこともあるけれど、結局、日々の忙しさに追われているうちに、どこかに行ってしまう…

例は「とあるテストチーム」で説明

- 開発はアジャイルの波に乗って、スクラム開発を行っている
- テストチームはスクラムチームの外で、スクラムチームが開発したものをテストしている
- ステークホルダーとして、スクラムイベントに参加する権利はあるが、参加してもテストチームの話にはならず、あんまり役に立つ気がしないので、積極的には参加していない
- なんだか開発チームはふりかえりとかで改善も進んでいるようで楽しそうだなあ…
と思うこともあるけれど、テストチームはスクラム開発じゃないし、波に乗れない
- マネージャーからは度々、「テストチームからも改善提案とかしてよ」と言われる
- テスト設計の作業や、テスト実行の消化に追われて、いっぱいいっぱいの日々
- **ずーっと同じことをやっている気がして、チームが成長している感じもない**
- **このままではダメだ！**と思うこともあるし、**問題に気付くこともあるけれど、結局、日々の忙しさに追われて**
いるうちに、どこかに行ってしまう…



<工夫1> チームの【定例会】に 焦点をあてる



どんなに忙しいチームでも、何かしらチームが定期的に集まって話をする機会はあるはず

- 朝会
- 週次ミーティング
- 進捗報告会

新たに時間を設けるのではなく、既にある時間を有効活用する！



<工夫1> チームの【定例会】に焦点をあてる

「とあるテストチーム」の場合…

- 毎日30分のチーム内の朝会
- 週1回のマネージャー向け進捗報告会

2つの定例があったが、

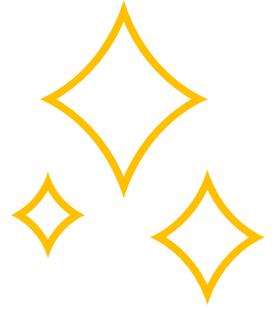
まずは「**毎日30分のチーム内の朝会**」を選択





<工夫2> メンバーの【気付き】を 起点にする

<工夫1> で見つけた定例会を利用し、
以下のステップで進める



- ① 「今起きている嫌なこと／困り事」
「直近で起きそうな嫌なこと／困り事」に該当する話題＝【気付き】を捉える
- ② ①をなるべく具体的に共有してもらう
- ③ ②に対して、チームの中で「対策」のアイデアを出し合う（思い付きでもOK）
- ④ ③の中で、「それならできそうだ」
「効果があるかも」と思える「対策」があった場合のみ採用する

小さな【気付き】を大切に拾い上げよう！

<工夫2> メンバーの【気づき】を起点にする

なにか困っていることとか、
嫌なこととかないですか？



<工夫2> メンバーの【気付き】を起点にする

なにか困っていることとか、
嫌なこととかないですか？

実は、明日から実施する予定の
受け入れテスト、気が重くて…



<工夫2> メンバーの【気付き】を起点にする

なにか困っていることとか、
嫌なこととかないですか？



実は、明日から実施する予定の
受け入れテスト、気が重くて…



500件くらい同じような
テスト項目があるんだっけ？



<工夫2> メンバーの【気付き】を起点にする

なにか困っていることとか、
嫌なこととかないですか？



実は、明日から実施する予定の
受け入れテスト、気が重くて…



500件くらい同じような
テスト項目があるんだっけ？



中身を見ていると、手順の違いがわずかで、
こんなにパターンやる必要あるのかなって…



<工夫2> メンバーの【気付き】を起点にする

なにか困っていることとか、
嫌なこととかないですか？

実は、明日から実施する予定の
受け入れテスト、気が重くて…

500件くらい同じような
テスト項目があるんだっけ？

中身を見ていると、手順の違いがわずかで、
こんなにパターンやる必要あるのかなって…

そういえば、ここのテスト設計って、とりあえず
エイヤで全組み合わせ作ったような気が…



<工夫2> メンバーの【気づき】を起点にする

じゃあ、テスト設計から見直した方がよいのかな？



<工夫2> メンバーの【気づき】を起点にする

じゃあ、テスト設計から見直した方がよいのかな？

見直して、ちゃんとパターンを考慮した網羅基準を考えてみるとか？



<工夫2> メンバーの【気づき】を起点にする

じゃあ、テスト設計から見直した方がよいのかな？

見直して、ちゃんとパターンを考慮した網羅基準を考えてみるとか？

でも、見直しているうちに、誰か手伝って2人で実施した方が早いんじゃない？



<工夫2> メンバーの【気づき】を起点にする

じゃあ、テスト設計から見直した方がよいのかな？

見直して、ちゃんとパターンを考慮した網羅基準を考えてみるとか？

でも、見直しているうちに、誰か手伝って2人で実施した方が早いんじゃない？

500件って、2人でも1週間くらいかかりますよ。。。見直すのはどれくらいかかります？



<工夫2> メンバーの【気付き】を起点にする

じゃあ、テスト設計から見直した方がよいのかな？

見直して、ちゃんとパターンを考慮した網羅基準を考えてみるとか？

でも、見直しているうちに、誰か手伝って2人で実施した方が早いんじゃない？

500件って、2人でも1週間くらいかかりますよ。。。見直すのはどれくらいかかります？

今日明日は少し余裕があるので、詳しいAさんに手伝ってもらえれば半日くらいでいけるかと！





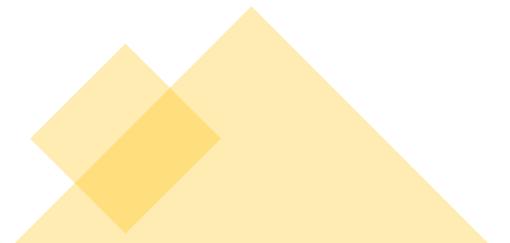
<工夫2>
メンバーの【気付き】を起
点にする（注意点）



<工夫2>を取り入れる時の注意ポイント

①～④までは5～10分（長くても15分）程度に留めておく

④で「それならできそうだ」「効果があるかも」と思える「対策」が見つからない場合は、今のチームの手には負えない大きな悩みだったね…まだ早かったね…ときれいさっぱり諦めてしまおう





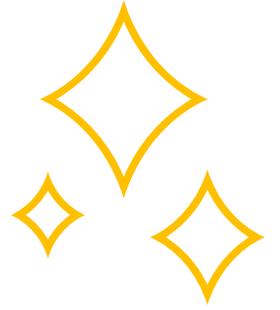
<工夫3> 【対策】実施の後押しを する

<工夫2>で④が見つかったら、もう一息
⑤ 「対策」を適用するスコープを決める
ここまでを定例の中でやっておこう

そしたらあとは、

⑥ 「対策」を実施してみる
のみ！

改善活動＝「対策」を確実に実施する下地づくりをする！



<工夫3>

【対策】実施の後押しをする

では、見直すってことで
よいですかね？



<工夫3>

【対策】実施の後押しをする

では、見直すってことで
よいですかね？

そうしてもらえると助かります！



<工夫3>

【対策】実施の後押しをする

では、見直すってことでよいですかね？

そうしてもらえると助かります！

明日の朝会までに見直してもらおうで大丈夫ですか？



<工夫3>

【対策】実施の後押しをする

では、見直すってことでよいですかね？

そうしてもらえると助かります！

明日の朝会までに見直してもらおうで大丈夫ですか？

とりあえず、大丈夫です。やってみます。
ただどれくらい減るかはやってみないと何とも…



<工夫3>

【対策】実施の後押しをする

では、見直すってことでよいですかね？

そうしてもらえると助かります！

明日の朝会までに見直してもらおうで大丈夫ですか？

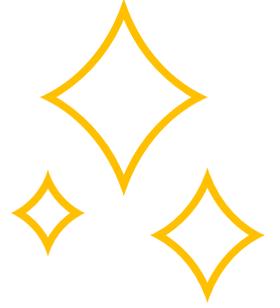
とりあえず、大丈夫です。やってみます。
ただどれくらい減るかはやってみないと何とも…

明日のこの朝会で、件数がどれくらい減ったかを見て、スケジュールは考え直すことにしましょうか





<工夫4> 改善の【サイクル】を意識 する



ここからは実施後のステップ

- ⑦ 次の定例会で「対策」をやってみてどうだったか（良かった？いまいち？）を「確認」する
- ⑧ ⑦の確認結果をもとに、今回の「対策」を継続して実施するかどうかを決める
- ⑨ ⑧で継続の判断になったものは、繰り返し⑤～⑧を行う

地道に改善サイクルを身につけていこう！



<工夫4> 改善の【サイクル】を意識する

昨日みんなで決めた見直し、
どうなりました？



<工夫4> 改善の【サイクル】を意識する

昨日みんなで決めた見直し、
どうなりました？

手伝ってもらって、設計から見直し
たら、60件だけで良くなりました！



<工夫4> 改善の【サイクル】を意識する

昨日みんなで決めた見直し、
どうなりました？

手伝ってもらって、設計から見直し
たら、60件だけで良くなりました！

おお、すごいですね。ありがとうございます。
それなら1人で実施できます！



<工夫4> 改善の【サイクル】を意識する

昨日みんなで決めた見直し、
どうなりました？

手伝ってもらって、設計から見直し
たら、60件だけで良くなりました！

おお、すごいですね。ありがとうございます。
それなら1人で実施できます！

いやいや、あの時は時間がなくて適当に設計して
しまったので、気付いてもらって助かりましたよー



<工夫4> 改善の【サイクル】を意識する

昨日みんなで決めた見直し、
どうなりました？

手伝ってもらって、設計から見直し
たら、60件だけで良くなりました！

おお、すごいですね。ありがとうございます。
それなら1人で実施できます！

いやいや、あの時は時間がなくて適当に設計して
しまったので、気付いてもらって助かりましたよー

じゃあ、他にも実施前に怪しいな？と思ったところが
あったら、気軽に言ってもらえると良いですよ！





效果

4つの工夫による効果

チームの【定例会】に焦点をあてる

余裕がなくても始められて、
続けやすい！

メンバーの【気付き】を起点にする

個人の【気付き】がチームの【改
善ポイント】になっていく！

【対策】実施の後押しをする

自分たちで改善できた体験から、
改善活動への意欲が増す！

改善の【サイクル】を意識する

改善サイクルをが身につき、
スクラムチームとも連動しやすい！

再掲) こんな日々から抜け出す最初の一歩！



改善活動が重要だということは認識しているけれど、そんな余裕がない

新たに時間を取らずに
始められる！



トップダウンで「改善提案をしろ」と言われているが、良い案が出せない

大きな改善目標
の前の下地づくり！



【ふりかえり】の導入を提案してみたが
「チームが集まって1時間も話すなんて無駄だ」と却下された

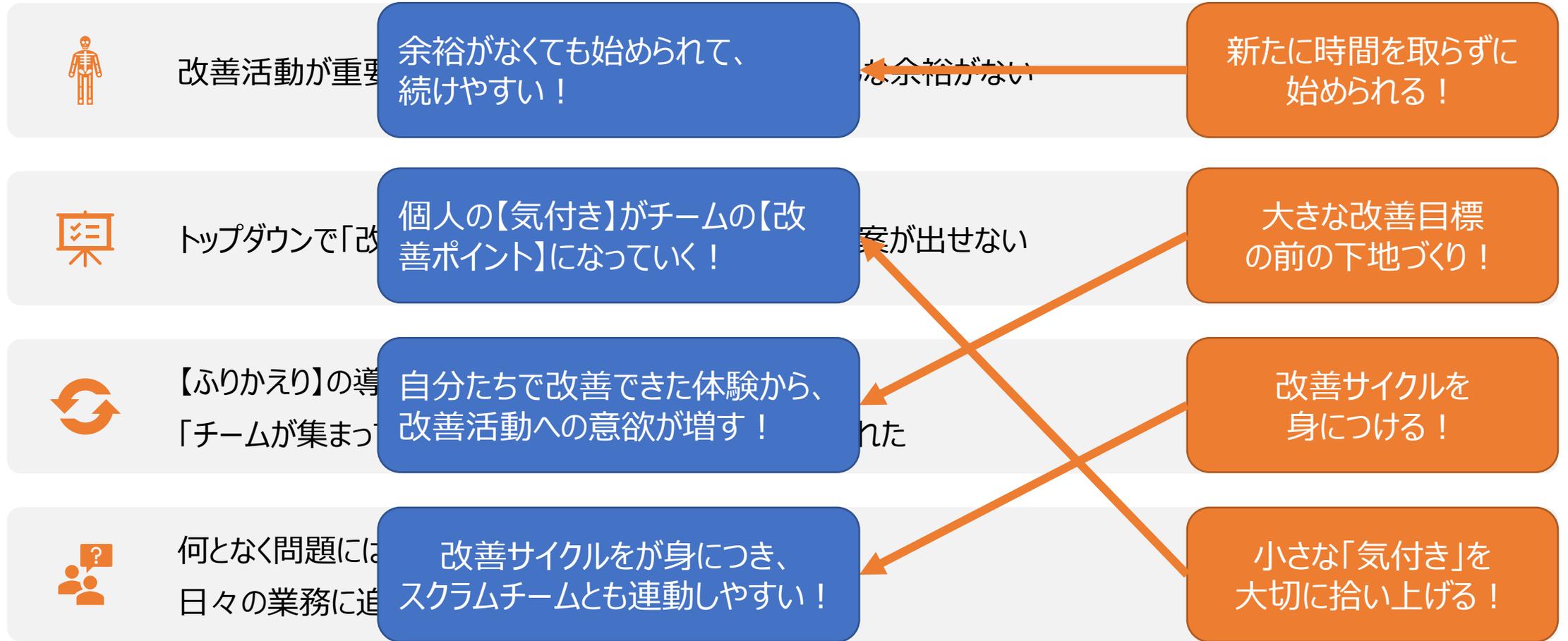
改善サイクルを
身につける！

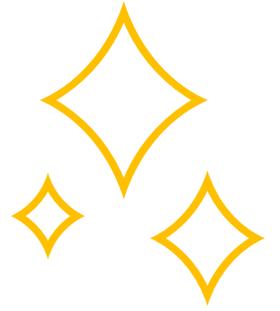


何となく問題には気付いているが、
日々の業務に追われて形にできないまま流れてしまう

小さな「気付き」を
大切に拾い上げる！

4つの工夫で踏み出せる！





踏み出し始めてから…

<工夫5>
より【気付き】を逃さないよ
うにしていく

最初の一歩を踏み出して、
少しずつ改善サイクルが回り始めたら…

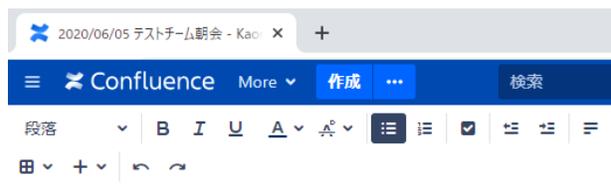
【気付き】を書き残しておける仕組みを入れる

毎日の定例であれば、多くはないかもしれないが、
気付いたことも時間が経つと、忘れてしまうことがある

いつでも書き残せる仕組み・場所があれば、チームで
共有される【気付き】が増えて、改善ポイントも見つかり
やすくなる

<工夫5> より【気付き】を逃さないようにしていく

明日の朝会の議事録ページ、
アジェンダだけですけど作りました



2020/06/05 テストチーム朝会

アジェンダ

- 連絡事項
- 進捗確認
- その他

連絡事項

-

進捗確認

- Aさん
- Bさん
- Cさん
- Dさん

その他

- ○○の500件あるテスト項目をテスト設計から見直してみる：Cさん・A;
 - 件数がどれくらいになったかによって、スケジュールの見直しを

<工夫5> より【気付き】を逃さないようにしていく

明日の朝会の議事録ページ、
アジェンダだけですけど作りました

さっきの朝会での話題みたいなの、
気が付いたことがあったら書いて
おきますねー



A screenshot of a Confluence page. The browser tab shows '2020/06/05 テストチーム朝会 - Kao'. The page title is '2020/06/05 テストチーム朝会'. The content is organized into sections: 'アジェンダ' (Agenda) with a bulleted list containing '連絡事項' (Contact items), '進捗確認' (Progress check), and 'その他' (Others); '連絡事項' (Contact items) with a single bullet point; '進捗確認' (Progress check) with a bulleted list containing 'Aさん', 'Bさん', 'Cさん', and 'Dさん'; and 'その他' (Others) with a bulleted list containing '〇〇の500件あるテスト項目をテスト設計から見直してみる: Cさん・A;' and a sub-bullet '件数がどれくらいになったか' (How many items became how many).

<工夫5> より【気付き】を逃さないようにしていく

2020/06/05 テストチーム朝会

アジェンダ

- 連絡事項
- 進捗確認
- その他

連絡事項

- .

進捗確認

- Aさん
- Bさん
- Cさん
- Dさん

その他

- 〇〇の500件あるテスト項目をテスト設計から見直してみる：Cさん・A;
 - 件数がどれくらいになったかによって、スケジュールの見直しを

明日の朝会の議事録ページ、アジェンダだけですけど作りました

さっきの朝会での話題みたいなの、気が付いたことがあったら書いておきますねー

そして次の日の朝会になりました…

議事録ページに書いてもらっている、困り事がありますね！ではこれはどんな話ですか？





踏み出し始めてから…

<工夫5>
より【気付き】を逃さないよ
うにしていく（注意点）

ただし…

一度出たものを、次の定例→さらに次の定例…と
累積していく（ため続ける）のはオススメしない

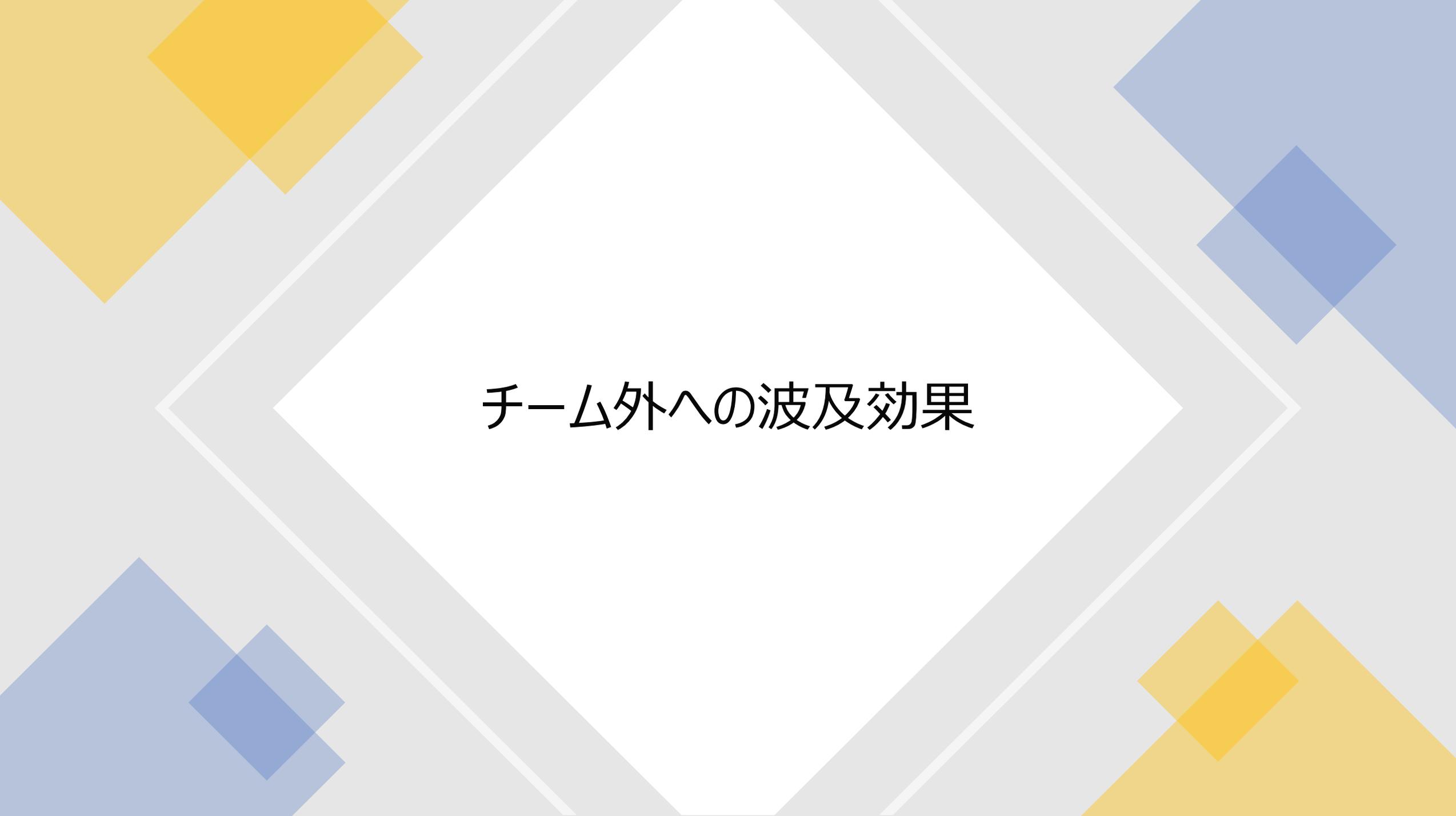
チームの状況は日々変化している

すべてをためて持ち続けようとする
と、今、本当に重要な対処すべき困り事が埋もれてしまう

**本当に困っていることなら、何度だって出てくるので、
勇気をもって、毎回サヨナラする**

あと少し！

1. はじめに
2. 解決したいポイント
3. 対策と工夫点
4. 効果
5. チーム外への波及効果
6. この先の展望



チーム外への波及効果

「とあるテストチーム」のその後の話



再掲：「とあるテストチーム」はこんなチーム

- 開発はアジャイルの波に乗って、スクラム開発を行っている
- テストチームはスクラムチームの外で、スクラムチームが開発したものをテストしている
- ステークホルダーとして、スクラムイベントに参加する権利はあるが、参加してもテストチームの話にはならず、あんまり役に立つ気がしないので、積極的には参加していない
- なんだか開発チームはふりかえりとかで改善も進んでいるようで楽しそうだなあ…
と思うこともあるけれど、テストチームはスクラム開発じゃないし、波に乗れない
- マネージャーからは度々、「テストチームからも改善提案とかしてよ」と言われる
- テスト設計の作業や、テスト実行の消化に追われて、いっぱいいっぱいの日々
- ずーっと同じことをやっている気がして、チームが成長している感じもない
- このままではダメだ！と思うこともあるし、問題に気付くこともあるけれど、結局、日々の忙しさに追われているうちに、どこかに行ってしまう…

「とあるテストチーム」のその後の話

- 開発はアジャイルの波に乗って、スクラム開発を行っている
- テストチームはスクラムチームの外で、スクラムチームが開発したものをテストしている
- **ステークホルダーとして、スクラムイベントに参加する権利はあるが、参加してもテストチームの話にはならず、あんまり役に立つ気がないので、積極的には参加していない**
- **なんだか開発チームはふりかえりとかで改善も進んでいるようで楽しそうだなあ…**
と思うこともあるけれど、テストチームはスクラム開発じゃないし、波に乗れない
- マネージャーからは「テストチームからも改善提案とかしてよ」と言われる
- テストチームの消化に追われて、いっぱいいっぱいの日々
- ずっと忙しすぎて、チームが成長している感じもない
- このままじゃいけないし、問題に気付くこともあるけれど、結局、日々の忙しさに追われているうちに、どこかに行ってしまう

そういえば、
こんな悩みもあった



再掲：

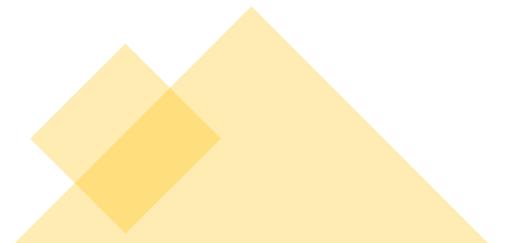
<工夫2>
メンバーの【気付き】を起
点にする（注意点）



<工夫2>を取り入れる時の注意ポイント

①～④までは5～10分（長くても15分）程度に留めておく

④で「それならできそうだ」「効果があるかも」と思える「対策」が見つからない場合は、今のチームの手には負えない大きな悩みだったね…まだ早かったね…ときれいさっぱり諦めてしまおう



<工夫2> メンバーの【気付き】を起 点にする（注意点）

チーム内で活動を継続していると、
何度も出てくるのに毎回諦めている
「嫌なこと・困り事」が浮かび上がってくる

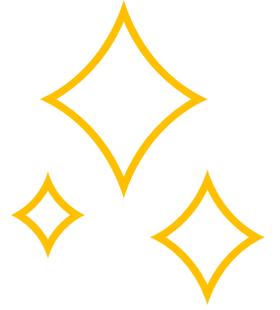
実は、テストチーム内だけでは
「対策」しきれないものかも？

<工夫2>を取り入れる時の注意ポイント

- ①～④までは5～10分（長くても15分）程度に留めておく
- ④で「それならできそうだ」「効果があるかも」と思える「対策」が見つからない場合は、今のチームの手には負えない大きな悩みだったね…まだ早かったね…ときれいさっぱり諦めてしまおう



<工夫6> 開発チームの 改善サイクルに乗り込む



何度も出てくるけれど解決できない
「嫌なこと・困り事」を、開発チームのふりかえり（スクラムチームのレトロスペクティブ）の場に、プロダクト（プロジェクト）全体の課題として持ち込む

ステークホルダーという立場で、
なんだか蚊帳の外だったテストチームが
主体的に参加できる

スクラムのタイムボックスと同期を取れるようにまで
なっちゃった！



<工夫6>

開発チームの改善サイクルに乗り込む

開発チームから受け取るテスト対象が分かりにくく、ソフトを取り違えてリリース前のテストがやり直しになることがあったんです



<工夫6>

開発チームの改善サイクルに乗り込む

開発チームから受け取るテスト対象が分かりにくく、ソフトを取り違えてリリース前のテストがやり直しになることがあったんです

テストチームでダブルチェックとかの対策もしてみたのですが、あまり効果が得られなかったんですよ…



<工夫6>

開発チームの改善サイクルに乗り込む

開発チームから受け取るテスト対象が分かりにくく、ソフトを取り違えてリリース前のテストがやり直しになることがあったんです

テストチームでダブルチェックとかの対策もしてみたのですが、あまり効果が得られなかったんですよ…

そういえば、開発チーム内でも、レビューのタイミングとかで取り違えが起きることがあって、人力でなんとかしていますね…



<工夫6>

開発チームの改善サイクルに乗り込む

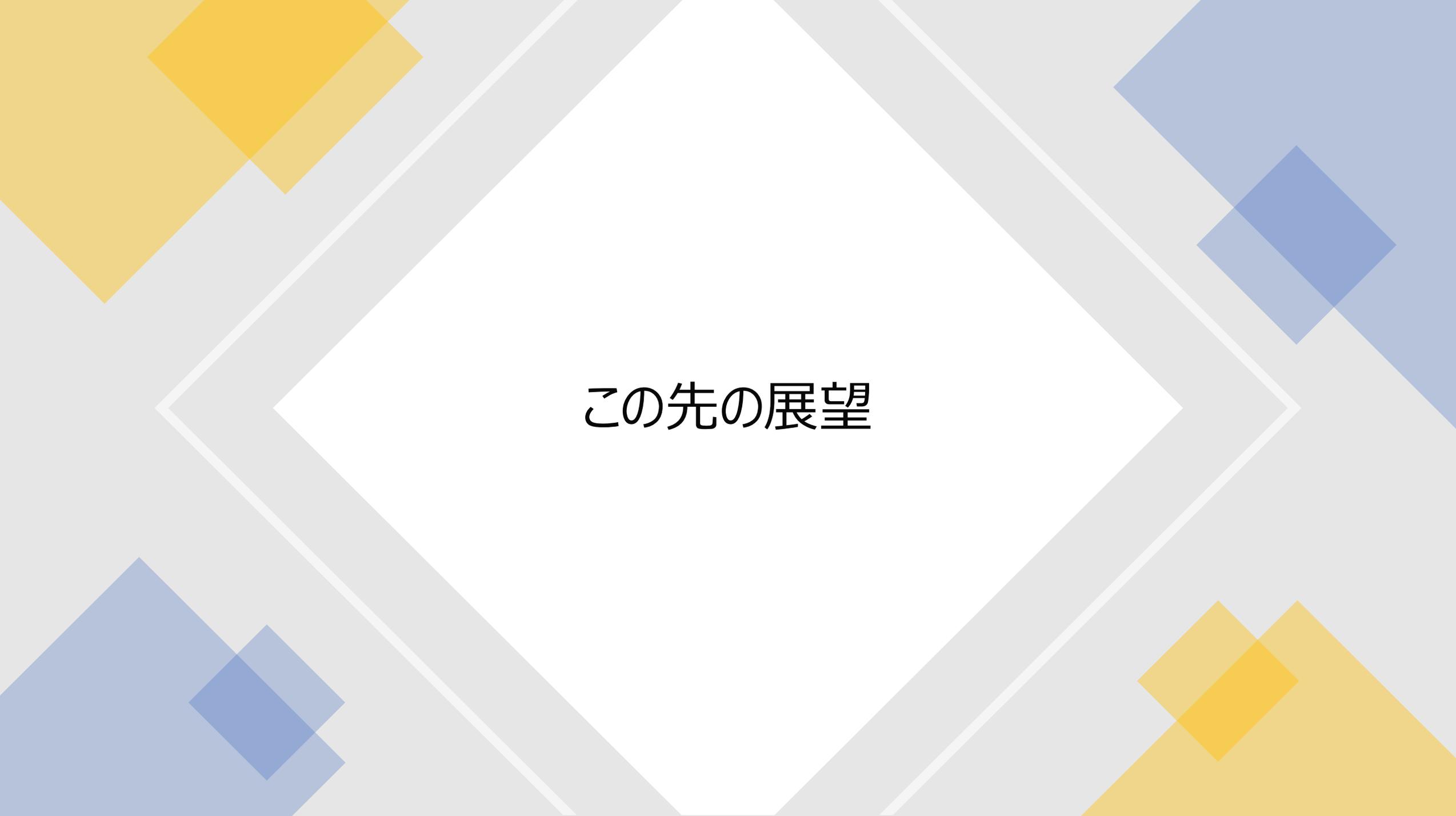
開発チームから受け取るテスト対象が分かりにくく、ソフトを取り違えてリリース前のテストがやり直しになることがあったんです

テストチームでダブルチェックとかの対策もしてみたのですが、あまり効果が得られなかったんですよ…

そういえば、開発チーム内でも、レビューのタイミングとかで取り違えが起きることがあって、人力でなんとかかしていますね…

全体で仕組みの検討をした方がいいかもしれないですね！





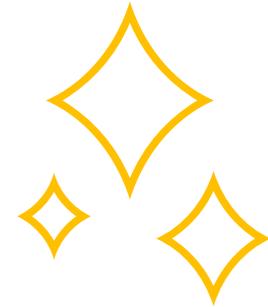
この先の展望

ここから先にぶつかる壁は、越える手段がいっぱい

- 日々の課題→対策という改善活動が定着するまで、半年くらい
- この先でぶつかる壁には次のようなものがある
 - 効果的な改善施策が出ない
 - まあまあいい感じで大きな課題も出ないので改善活動が停滞
 - などなど

ここから先にぶつかる壁は、越える手段がいっぱい

- 日々の課題→対策という改善活動が定着するまで、半年くらい
- この先でぶつかる壁には次のようなものがある
 - 効果的な改善施策が出ない
 - まあまあいい感じで大きな課題も出ないので改善活動が停滞
 - などなど
- これらの新たな壁は、
すでに世の中にある手段を活用することで乗り越えていける
 - SaPIDのようなプロセス改善手法を導入する
 - TPINextのようなモデルを活用する
 - ふりかえりのプラクティスを利用する



ここから先にぶつかる壁は、越える手段がいっぱい

- 「とあるテストチーム」のその後はきっとこんな感じ？
 - ふりかえりのプラクティスを利用しつつ、問題分析と改善策検討にはSaPIDの手法を導入
 - より効果の高い改善施策の検討と、改善疲れにならない施策を行っていく…

ここから先にぶつかる壁は、越える手段がいっぱい

- 「とあるテストチーム」のその後はきっとこんな感じ？
 - ふりかえりのプラクティスを利用しつつ、問題分析と改善策検討にはSaPIDの手法を導入
 - より効果の高い改善施策の検討と、改善疲れにならない施策を行っていく…
- チームが今「どんな壁にぶつかっているか？」を見極めながら、取り込んでいくのが大事
 - 「ふりかえり改善ワークショップ」では壁のポイントを絞って、順番に解決策を考える支援を行っている

本編はココまで

当日Sli.doでいただいた
ご質問にお答えしてみました！

チームメンバー 1
人 1 人が改善に
意欲的ではない
場合のチームの
改善は、どこから
スタートしたらいい
ですか？

- 今回の〈工夫1〉と〈工夫2〉を参考に見てみましょう。
- 【改善】をしよう！とスタートするのではなく、【困り事・嫌なこと】を拾うところからスタートするのがオススメです。
- チームの中での会話から【困り事・嫌なこと】、場合によっては【愚痴】のようなものを拾って、それを無くすためにできる策がないか？を探していきます。
- 【困り事・嫌なこと】が無くなっていくことは、自分たちにとって嬉しいことなので、徐々に前向きに取り組めるようになっていくのではないのでしょうか。

改善方法が出にくい時に、何か引き出すようなアドバイスをお願いします。課題とか困りごとがでても個人でなんとかしてよ、みたいな空気が出やすいので何かコツみたいなものはあるでしょうか？

- 今回の〈工夫2〉を参考にしてみましょう。
- 「課題とか困りごとがでても…」というところがポイントですね。確かに課題や困りごとが【個人のもの】に見えていると人ごとになってしまい「個人でなんとかしてよ…」となってしまふのかもしれない。
- 解決の方向性としては、【チームの課題】にするか【個人の課題をお互いに解決し合うチームにしていく】かのどちらかかと思います。
- いずれにせよ、「それは大変だよね…」「それは困るよね…」と共感できるかどうか？が起点になりそうです。
- 課題をなるべく具体的にヒアリングする流れに持っていくところから始めると、「それは起こりそうだ」「それは自分が以前悩んだことに似ている」という考えに持っていきやすいです。
- 改善方法を出す前に、本当に悩んでいるのはどの部分なのか？をチームで引き出していく活動から始めてはいかがでしょうか。
- もしくは、個人の課題を持ち寄って、1つの問題構造図を作成して（SaPIDを参考に）、それぞれの関連や共通点を見つけてチームとして対応していく…という手もありますね。

ふりかえりを形骸化させないために、プラクティスを都度変えてやっているのですが、そうすると、でてくる課題などが変わってきます。そういったときに「毎回捨てる」勇気をもちづらいのですが、アドバイスがあれば教えていただきたいです。

- 基本的には「毎回捨てる」勇気を持っていただきたいです（〈工夫2〉の【注意点】参照）。
- ご質問の前提として、「プラクティスを変えると、でてくる課題の種類が変わる」ということでしょうか？
- そうだとすると、「今はどういう課題がでてくると嬉しいタイミングか？」を考えて、その上で「どのプラクティスにすると良さそうか？」を選択すると良さそうです。
- 選択したプラクティスで「出てくると嬉しい課題」が出尽くすまで続けてから、他のプラクティスに変えるというのはいかがでしょうか。
- 「ふりかえりを形骸化させないために、プラクティスを都度変えてやっている」ということですが、【プラクティスを変える目的】をチームで話し合うなど、共有してから進めるというのも良いかもしれません。

改善活動に疲弊が生まれないう、改善活動に達成感をもたらしたいです。何かいいアイデアはありますか？

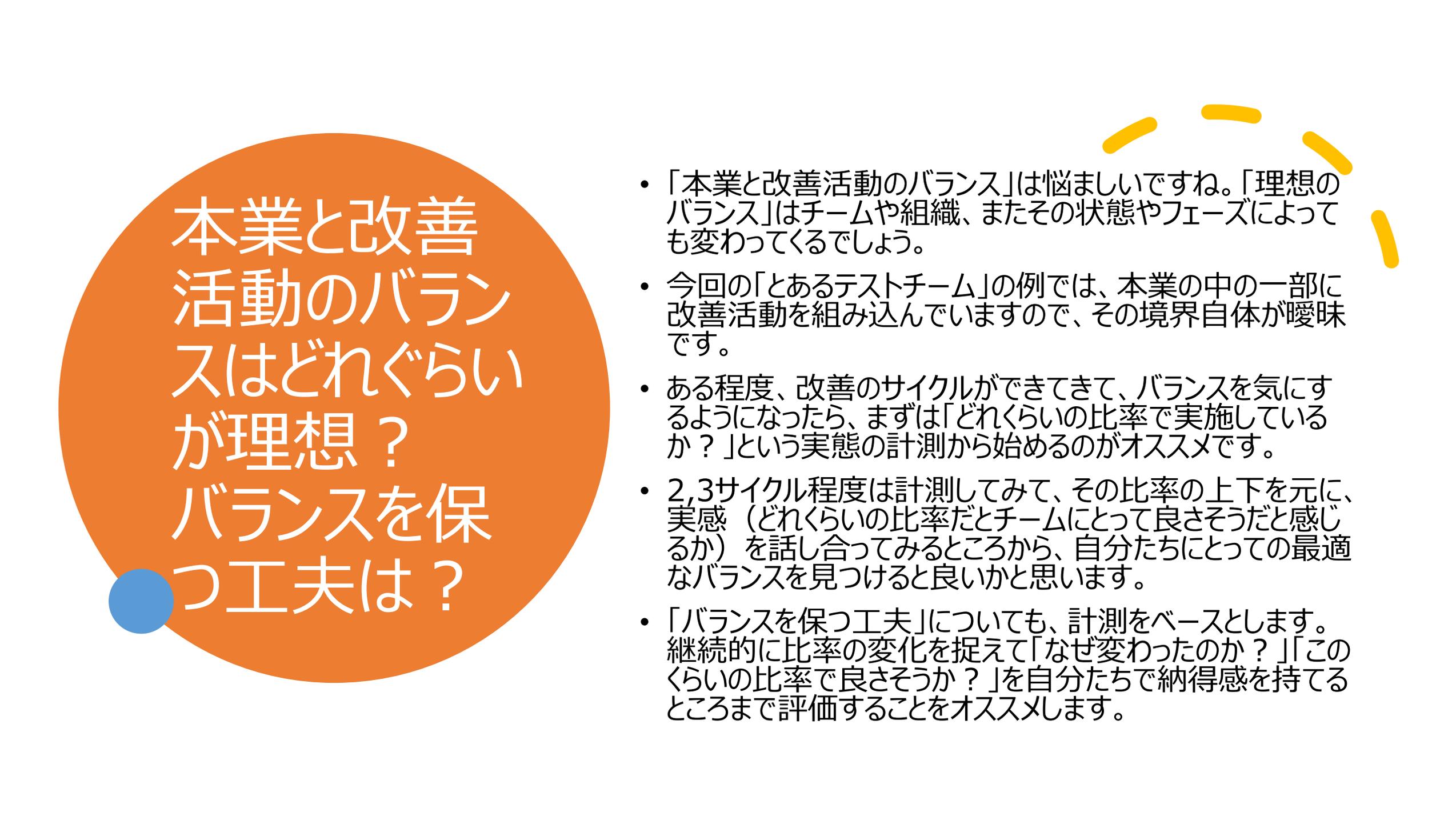
- 今回の「とあるテストチーム」が、未来にぶつかる壁の一つですね。
- 改善活動に疲弊が生まれてしまうのは、2つの場合が考えられます。
- 1つは大きすぎる敵を狙っている場合です。倒すまでに2か月も3か月もかかると、途中で息切れしてしまいます。
- 大きなゴールを目指すとしても、そこに繋がりそうな小さなゴールを置いて、段階的に進めていくと良いです。1週間～2週間くらいで成果が見えると、息切れしにくいですよね。
 - 途中のゴールを置くところで躓いてしまう場合は、【SaPIDの問題構造図】や【TOCfEのATT】のような手法・思考ツールの力を借りる手もあります。
- もう1つは、小さすぎる敵を倒し続けている場合です。チームの成長が感じられず足踏みしているような感じがして疲弊してしまいます。
- この場合は、チームとして目指したい姿・ゴールのようなものを話し合ってみて、その理想に向かうために何が障害か？何が改善できるといいか？という視点にすると良いでしょう。

チーム内で解決できそうな問題に対して継続的に改善する場合に効果がある活動と感じました。

この活動が拡大するとさらにチームを超える場合や、効果はあるが工数がそれなりに必要な改善作業を行う場合も発生しそうです。

改善活動のスケールリングを行うことになった場合にもアドバイスがありましたらお願いしたいです。

- 「チームを超える場合」は、複数チームが同期するタイミングを設けます。
 - 今回の発表の中では〈工夫6〉が該当します。
 - 例えば開発チームが2週間スプリントなら、テストチームが2週間ごとにふりかえりを行い、それぞれのチーム内で解決できなかったことを全体のふりかえりの場に持ち込むという方法です。
 - チーム内でも考えた/やってみただけで解決しなかったのを助けてほしい…といったニュアンスで持っていくと受け入れてもらいやすいです。
- 「効果はあるが工数がそれなりに必要な改善作業を行う場合」は、改善作業の割合を計測してみるところから始めると良いでしょう。
 - 費用対効果のようなものが算出できればベストかもしれませんが、なかなか算出できないこともあります。
 - 自分たちのチーム・組織がどれくらいの割合で改善作業ができていると良い状態だと思えるのか？を計測するところから始めてみて、チーム・組織で納得感をもって工数が使えるようになると良いかと思います。



本業と改善活動のバランスはどれぐらいが理想？ バランスを保つ工夫は？

- 「本業と改善活動のバランス」は悩ましいですね。「理想のバランス」はチームや組織、またその状態やフェーズによっても変わってくるでしょう。
- 今回の「とあるテストチーム」の例では、本業の中の一部に改善活動を組み込んでいますので、その境界自体が曖昧です。
- ある程度、改善のサイクルができてきて、バランスを気にするようになったら、まずは「どれぐらいの比率で実施しているか？」という実態の計測から始めるのがオススメです。
- 2,3サイクル程度は計測してみて、その比率の上下を元に、実感（どれぐらいの比率だとチームにとって良さそうだと感じるか）を話し合ってみるところから、自分たちにとっての最適なバランスを見つけると良いかと思います。
- 「バランスを保つ工夫」についても、計測をベースとします。継続的に比率の変化を捉えて「なぜ変わったのか？」「このぐらいの比率で良さそうか？」を自分たちで納得感を持つところまで評価することをオススメします。

課題が出なくなったときに「それでよし」とならないための心がけはどういうものですか？

- 「課題が出なくなった」という状態は、チームにとってどんな状態でしょうか？
 - 「燃え尽きた」「やりつくした」「次に目指す方向性が見えない」…といった改善疲れになっているのでしょうか。
 - それとも、「このチーム、何の問題もなくって最高だよね！」という達成感に満ちているのでしょうか。
 - それとも「困り事なんてないし」「今のままで充分だし」「改善活動とか面倒だし」…といった後ろ向きな状態でしょうか。
- 「課題が出なくなった」という状態を素直に受け止めて、「なんで出ないんだっけ？」ということチームで話し合っ
て分析するところから始めることをオススメします。
- 分析した結果「今はこれで良い」とみんなが納得感を持っているのなら、そういったタイミングだと受け止めて良いでしょうし、「これじゃダメだよね」となったら、出なくなった理由に合わせて対策を考えていけば良いでしょう。
- 「課題が出なくなった」を課題の1つとして挙げるようなイメージで対応していただくと分かりやすいかもしれません。

酔わないと弱音(困りごと)を吐かない人種はどうしたら良いですか？

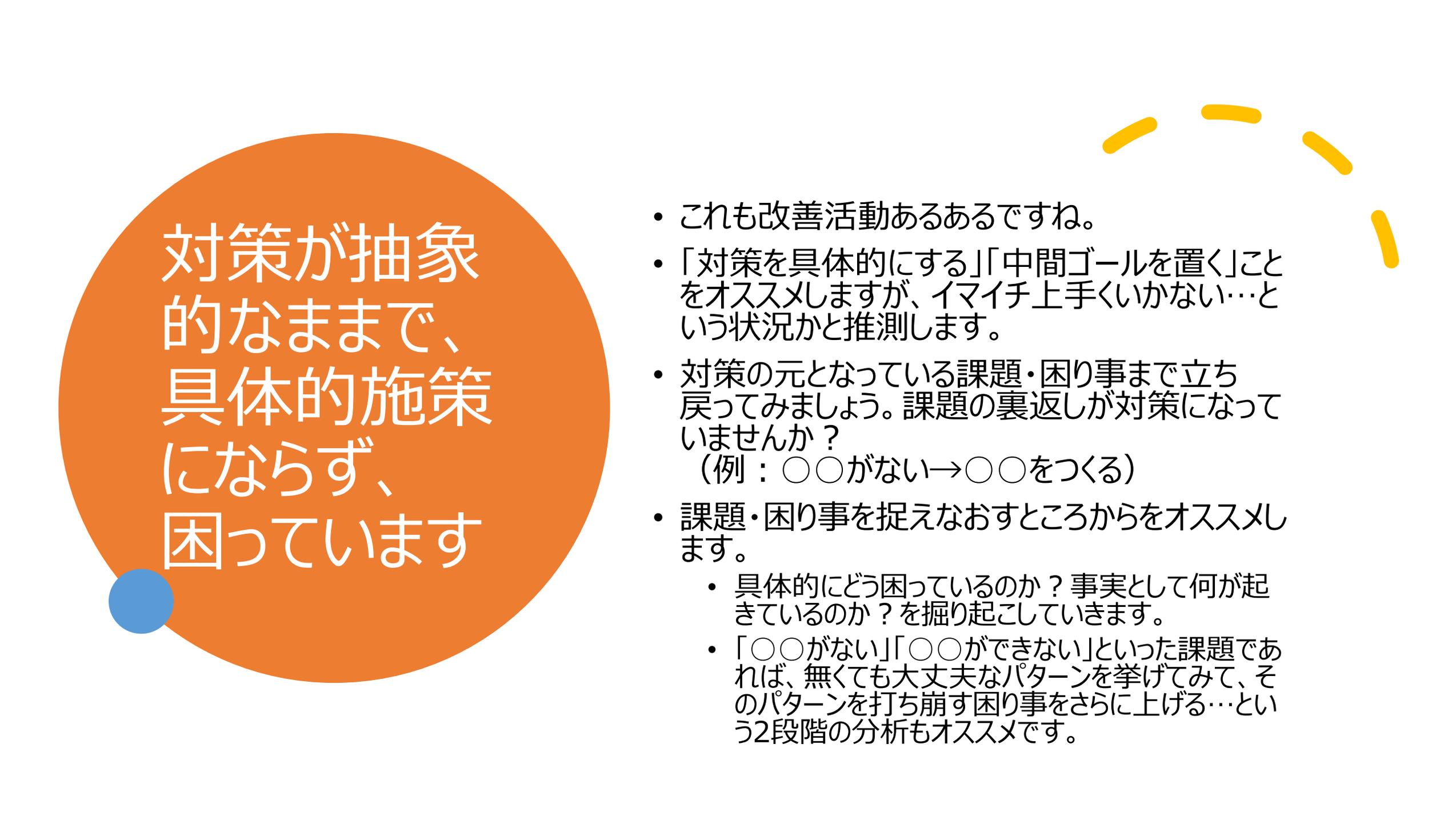
- 酔わせて聴きだしましょう！と言いたいところですが、なかなか業務時間中に毎回酔わせるわけにもいきませんね。。
- ところで、そんな人種？は本当に存在するのでしょうか？その方たちが酔わないと外せない障壁はなんでしょうね？
- チームや組織の文化として、「業務中に弱音を吐くなんてダメだ！」というのが染みついているのかもしれませんが。
- ところで「困りごと」って「弱音」なのでしょうか？私自身はあまりそうは思いません。誰かが気がついた「困りごと」は、チームが改善するための「原動力」だと思っています。「原動力」は「弱音」なんかじゃなくて、チームの「宝」です。
- <工夫4>の会話例を眺めてみてください。その後<工夫2>の最初の会話に戻ってみましょう。一見「弱音」っぽい始まりですが、最終的には「チームの改善のきっかけ」だったという話になっています。
- 「弱音」だと思った一言が、「チームの改善のきっかけ」になった！という体験が積み重なると、共有するのが当たり前の文化になっていくのかもしれないですね。

上司側が「改善しないといけないね」で話が終わって何も進展しないときがあるのですが、そんな話し合いになる場合は早々に諦めるべきなのではないでしょうか（時間がたった後に再度話しても同じ回答しかでてこない）

- 「改善しないといけないね」で話が終わって何も進展しない…は改善あるある（思考停止パターン）ですね！
- まず、上司側に回答を求めるのではなく、チームで回答を探す活動にシフトしてはいかがでしょうか。
 - もしあなたと上司の二人チームだったら、あなたが回答を探すのを上司に手助けしてもらおう…となりますね。
- もっと言ってしまうと、改善活動に「回答」なんてありません。あくまでも「仮説」を立ててやってみるのが改善活動です。
- 「仮説」のアイデアが出てこない時は、「問題の分析が足りていない」ことが多いです。また何度も繰り返し話しているのに進まない場合は「問題の抽象度が高い」可能性があります。
- 具体的に何にどう困っているか？今直面している事例を話題にして、本当の問題を捉えなおすところからチームで進めていくのがオススメです。

溜まりすぎた課題
を捨てることはあり
ますか？賞味期
限はありますか？

- 今回の〈工夫2〉の【注意点】が該当します。
- 「溜まりすぎた課題を捨てる」というよりは、溜まる前にどんどん捨てます！
- 「賞味期限」は、課題を話題にした回までです。
 - 例えば、毎週火曜日に定例で課題を集めているとしたら、その定例で「できそうな対策があるか？」を話し合います。
 - 対策が出なくても、翌週の定例には持ち越しません。勇気を持って捨てます。
- もったいない気持ちになるかもしれませんが、勇気を持ってサヨナラしましょう。古いものを残せば残すほど、新しいものが埋もれてしまいます。



対策が抽象
的なままで、
具体的施策
にならず、
困っています

- これも改善活動あるあるですね。
- 「対策を具体的にする」「中間ゴールを置く」ことをオススメしますが、イマイチ上手くいかない…という状況かと推測します。
- 対策の元となっている課題・困り事まで立ち戻ってみましょう。課題の裏返し対策になっていませんか？
(例：○○がない→○○をつくる)
- 課題・困り事を捉えなおすところからオススメです。
 - 具体的にどう困っているのか？事実として何が起きているのか？を掘り起こしていきます。
 - 「○○がない」「○○ができない」といった課題であれば、無くても大丈夫なパターンを挙げてみて、そのパターンを打ち崩す困り事をさらに上げる…という2段階の分析もオススメです。

改善に適切な サイクル (実施間隔) はありますか？

- チームや組織の身の丈にあったサイクル（実施間隔）を選択するのが良いでしょう。
- 今回の〈工夫1〉にもありますが、定例が開催される間隔に合わせてと進めやすいです。
- もし間隔を自分たちで決められる…ということであれば、最初は【毎日】～【週1】辺りにするのがオススメです。
 - 毎日：
ちょっとした気づきをきっかけに、片手間でやれる小さな改善から始めるイメージになります。
 - 週1：
日々の困り事は何となくチームで共有できていて…とか、少し大きめの課題にも取り組みたい…とか、そういったフェーズで腰を据えて改善活動を行うイメージです。
- 2週間より長いサイクルになると、気づきを忘れてしまいがちなので、書き残す仕組み（〈工夫5〉を参照）などとの併用をオススメします。

壁のポイントの 絞り方のコツは ありますか？

- どんな壁に当たっているのか？どんな未来を懸念しているのか？を具体的にしていく過程が大事です。
- 事実として何が起きているのか？何が起きそうなのか？をチームのみんなで言語化していきます。
- 例えば「○○ができない」といった壁であれば、「○○ができなくても大丈夫」なストーリーを挙げる祭りを開催します。ひとしきり大丈夫なストーリーを挙げきったら、そのストーリーを「分断する壁」をさらに挙げていく…という2段階の分析祭りをすると、チームで楽しく取り組みやすいです。
- チームの中だけでは上手くいかない時は、外から人を呼んで、サポートしてもらおうという手もありますね。
(ぜひ、お声かけください！笑)

改善案が出て
チームで同意がと
れたものの、それ
が定着しない(意
図的ではなく忘れ
る)場合はどうする
のがよいでしょうか。

- 定着を「メンバーの意識」に頼っている改善策は、定着しづらい傾向がありますね。
- やってみて「これはいいな！」となったら、なるべく【プロセス】や【仕組み】に落とし込んでいくことをオススメします。
- 簡単に言うと、「意識しなくてもできるようにしちゃおう！」ということです。
- 【習慣】や【文化】になると強く定着しますが、時間がかかるので、「常に見える位置に掲げる」「みんなで見直す時間を設ける」といった施策をセットで行う必要があります。
- 内容に合わせて【プロセス】【仕組み】【習慣】【文化】のどのあたりに落としどころを持っていくと良さそうか？を選択していきましょう。

実施した改善の内容がいつの間にか風化して、1年後くらいにまた問題が起きることがあります。実施した改善をうまく引き継げる工夫はないですか？

- ひとつ前のご質問と同じような回答になりますが、内容に合わせて【プロセス】【仕組み】【習慣】【文化】のどれかに落とし込んでいくと良いです。
- また「風化してしまう」というのは、実施した改善内容の背景（実施しないと何に困るか？）がセットで共有されていないことが原因の場合もあります。
- なぜその【プロセス】【仕組み】【習慣】【文化】が必要なのか？という【背景】【理由】【目的】のようなものがセットで共有されると良いですね。
- また、どんなに良いものでも経年劣化はあります。改善するときだけではなく、維持し続けるためにも何かしらの取り組みが必要であるということを前提に、「問題が起きる予兆を捉える仕掛け」をしておくことも合わせて検討されると良いかと思います。

おしまい

Sli.doでのご質問に対しては
質問文から想像できる範囲でお答えしました。
ご質問いただいた方の前提と違うところがある
かもしれません。