

自律型プロジェクトチームへの 変革アプローチ事例

チームの価値観変容を重視し、問題モデリングを活用した
SaPID(*1)流プロセス改善アプローチ

*1: SaPID=Systems analysis / Systems approach based Process Improvement method
自律運営チームとなることを目指すソフトウェアプロセス改善手法

株式会社 HBA Quasol 安達 賢二

adachi@hba.co.jp

<http://www.software-quasol.com/>

講師：安達 賢二（あだちけんじ）



株式会社HBA Quality Solution Service (Quasol)
Quality Expert adachi@hba.co.jp quality-sol@hba.co.jp

【経歴】 1987年北海道ビジネスオートメーション（現HBA）入社
システム保守・運用・開発業務を経験後、部門品質保証担当、システム監査委員、
全社品質保証担当、全社品質・セキュリティ・環境管理統括責任者、
全社生産革新活動スリム技術リーダなどを担当。
2012年社内イントレプレナー第一号事業者として品質向上支援事業を立ち上げ

【研究論文や著書】

「レビュープロセスの現実的な改善手段の提案」：ソフトウェアテストシンポジウム2006札幌 の他
SPI Japan2007/2011/2012（最優秀賞）/2013（実行委員長賞）、SPES2012(Best Presentation賞)
/2013、SQiP2012-SIG7/2013-SIG7運営支援、テスト設計コンテスト全国大会出場2012+2013(準優勝)、
派生開発カンファレンス2013、ソフトウェアシンポジウムSS2013(最優秀発表賞)/2014 SEC BOOKS『プ
ロセス改善ナビゲーションガイド』～なぜなに編～（2007.3）～プロセス診断活用編～（2007.4）～虎の
巻編～（2009.2）～自律改善編～（2013.3）、以上、独立行政法人 情報処理推進機構 ソフトウェア・エ
ンジニアリング・センター編 共著、Software Testing ManiaX Vol.1～Vol.9へ寄稿
ソフトウェアプロセス改善手法SaPID入門 日科技連出版社（2014.3）
VSE標準 導入の手引き JISA標準化部会VSE 標準普及ワーキンググループ共著（2014.4）

【その他社外活動】

NPO法人 ソフトウェアテスト技術振興協会（ASTER）理事、JSTQB（テスト技術者資格認定）技術委員、
JaSST北海道実行委員、テスト設計コンテスト本部審査員、日本科学技術連盟 SQiPソフトウェア品質委員会
運営委員、JCT1/SC7/WG24（Very Small Entities）エキスパート、ソフトウェア・シンポジウム（SS）プ
ログラム委員、SPINA3CH User Group運営メンバー、6WCSQアジア地域プログラム委員、派生開発協議会
正会員、TEF（Test Engineer's Forum）北海道テスト勉強会（TEF道）お世話係 など



Twitter
kitanosirokuma

自律とは？ (<http://www.webl.io.jp/>)

- 自分の気まますを押さえ、または自分で立てた規範に従って、自分の事は自分でやって行くこと。
- 他からの支配や助力を受けず、自分の行動を自分の立てた規律に従って正しく規制すること。
- 自己の欲望や他者の命令に依存せず、自らの意志で客観的な道徳法則を立ててこれに従うこと。
- 「自立」は他の助けや支配なしに一人で物事を行うことであるが、それに対して「自律」は自分の立てた規律に従って自らの行いを規制することをいう。
- 反対語 自律 $\leftrightarrow$ 他律 自立 $\leftrightarrow$ 依存

SaPIDが目指すのは「自律したチーム運営」

SaPID流問題モデリングとは？

- チームや組織に存在するたくさんの問題がどのように関連して何が起きているのかを把握し、わかりやすく表現すること。表現した結果、関係者全員が問題を(最終的には全体構造と、個別詳細の両面で)把握・理解し、納得することを目指す。

→関係者全員にチームの問題解決や改善実践の“当事者”になってもらうのが最終目標

モデリング＝対象の主な特徴を的確に捉え、主要要素を構造化し、枝葉情報は除外して表現するまでの試行錯誤の過程と結果を指すことが多い。

問題表現(問題モデリングの一部)の例

問題をどう表現・共有するとチームに効果的か？

進捗報告書

今週達成度	次週達成目標	2014年7月4日作業項目
100.0%	100.0%	1 作業準備 (開始日: 7/4)
100.0%	100.0%	2 関連フォルダアクセス・参照
100.0%	100.0%	3 内部運営方法確立
100.0%	100.0%	2 全体共通
100.0%	100.0%	1 作業概要検討
100.0%	100.0%	2 スクリーン内作業方法検討・合わせ
100.0%	100.0%	3 テスト設計実務分析
100.0%	100.0%	4 作業方法見直し(作業概要検討)
100.0%	100.0%	5 テスト設計実務分析

特になし

特になし

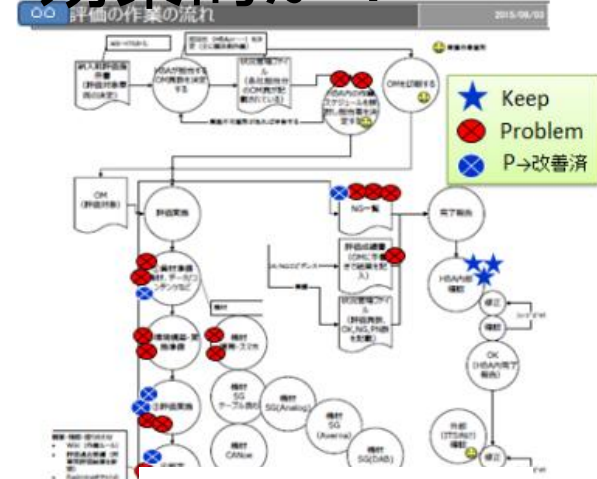
ふりかえり結果

Keep

- ① 作業概要検討
- ② スクリーン内作業方法検討・合わせ
- ③ テスト設計実務分析
- ④ 作業方法見直し(作業概要検討)
- ⑤ テスト設計実務分析

Problem

- ① 作業概要検討
- ② スクリーン内作業方法検討・合わせ
- ③ テスト設計実務分析
- ④ 作業方法見直し(作業概要検討)
- ⑤ テスト設計実務分析



PFD × KP情報

各自の日報

20150629 6月
月次ふりかえり
実施日: 06月29日13:10~
14:10 (本社2F会議室1)
出席 (敬称略):

8件の成果

- 303kmでメール通知が完了した。
- 303kmでメール通知が完了した。
- 303kmでメール通知が完了した。
- 303kmでメール通知が完了した。
- 303kmでメール通知が完了した。
- 303kmでメール通知が完了した。
- 303kmでメール通知が完了した。
- 303kmでメール通知が完了した。

3件の問題

- 303kmでメール通知が完了した。
- 303kmでメール通知が完了した。
- 303kmでメール通知が完了した。

2件の取り組み中

- 303kmでメール通知が完了した。
- 303kmでメール通知が完了した。

日程・終了判定
があいまい／
なんとなく工程
移行している

生産性指標
がない
独自の指
標はない

顧客方針と戦略
にばらつきがあり
理解不足で行き
違いもある

自前のテスト
(作業)方針・戦
略はない

過去バグや(変更
経緯・理由などが
把握できていない

変更影響範囲情報
不足の場合あり
顧客に伝達し
た情報だけが頼り

仕様が折衝し
ているが仕様
記述内容
が不十分

製品リリース評
価していない
顧客から
評価結果を
得ていない

技法適用され
ていない(例:
境界値分析で
きていない)

個別設計・仕
様・テストケ
ースがメイン

同様のテ
スト条件
を模倣
できない

ケースにFBを
出せない人
が多い

結果が読
み取れて
いない

テストは未完了で
も日程を終了する
ことがある
ST完了判定基準
がピンとこない

不具合なしを
前提の計画
になっている

手戻り・横断
などに対応する
リリースが不
足しがち

手戻り・作
業が多い

実施結果判
定がばらつく
(OK/NG)

問題構造図

SaPID流問題モデリングは 「どう表現するか？」だけではない

- 問題の表現形式や表現方法だけを磨いても目的(関係者全員が問題を(最終的には全体構造と、個別詳細の両面で)把握・理解し納得することを目指す)は達成できない。
- 問題の表現形式や表現方法と同時に、その過程で関係者とどのように関わり、どのように巻き込み、どのように認識を共有し、合意を形成するのか、が問われる。

実務の現場では、人間系の問題と技術的な問題の両方を丸抱えで解決する必要がある

今回の発表フレーム YWT&KPT

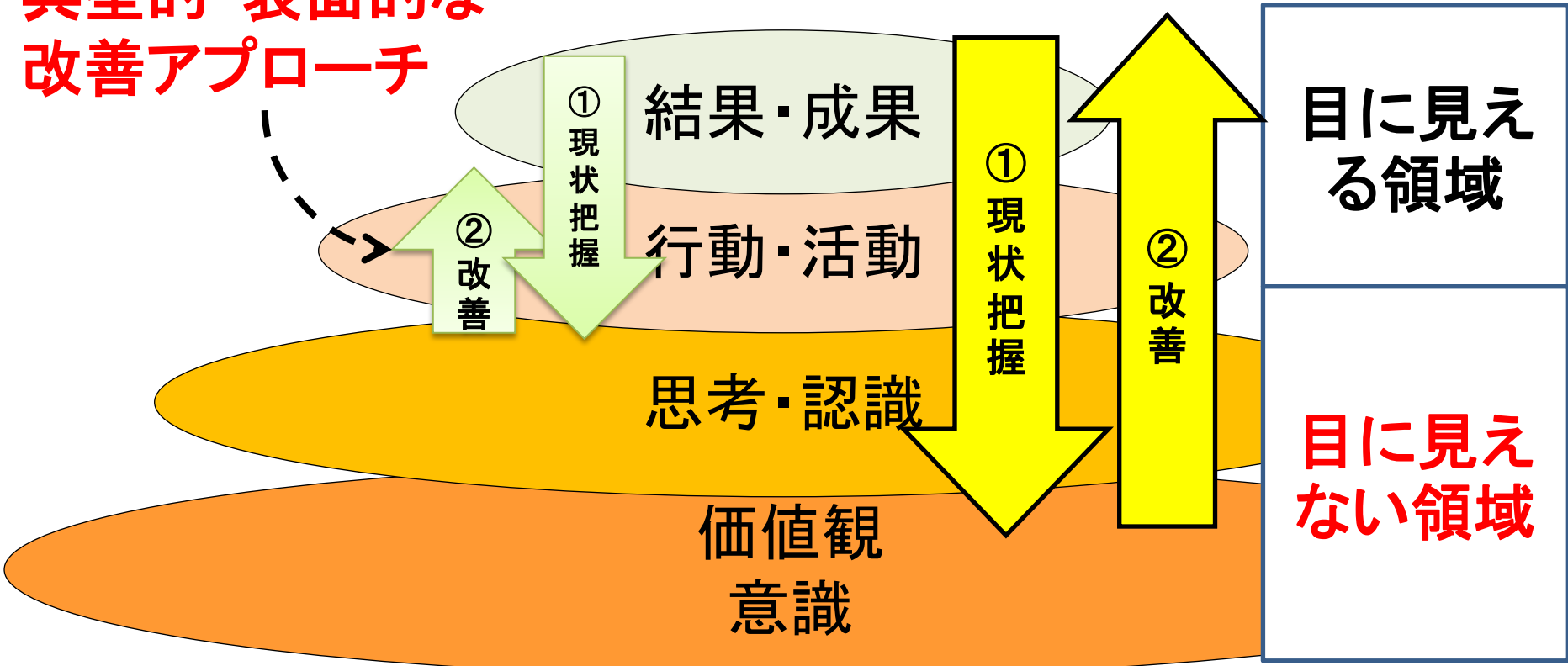
①Y:やったこと	②W:わかったこと	③T:次にやること
①-1: 背景	Keep: 実践・継続したいこと	
①-2: やったこと	Problem: 問題・課題事項	
①-3: 結果		

①-1: やったこと(背景)

Y: やったこと～結果	W: わかったこと	T: 次にやること
背景	Keep: 実践・継続したいこと	
やったこと		
	Problem: 問題・課題事項	
結果		

当初考えていたこと 日常実務の価値観変容からアプローチできないか

典型的・表面的な
改善アプローチ



<人間・組織の行動と結果>

「変えられるのは自分だけ」の壁を越えられないか？

当初考えていたこと

問題解決・改善の実践状態

経験則に基づきモデル化したもの

問題解決・
改善工数

問題を共有しにくいチーム

問題が大きくなってから解決行動

→指示に従い改善を実施

※改善の費用対効果と実践継続性が低い傾向

問題

意図的に
変えられないか

問題

改善

時間の流れ

問題解決・
改善工数

自律運営チーム

毎日問題を共有して即座に解決行動

必要な改善も問題解決と区別せずに実施

※改善の費用対効果と実践継続性が高い傾向

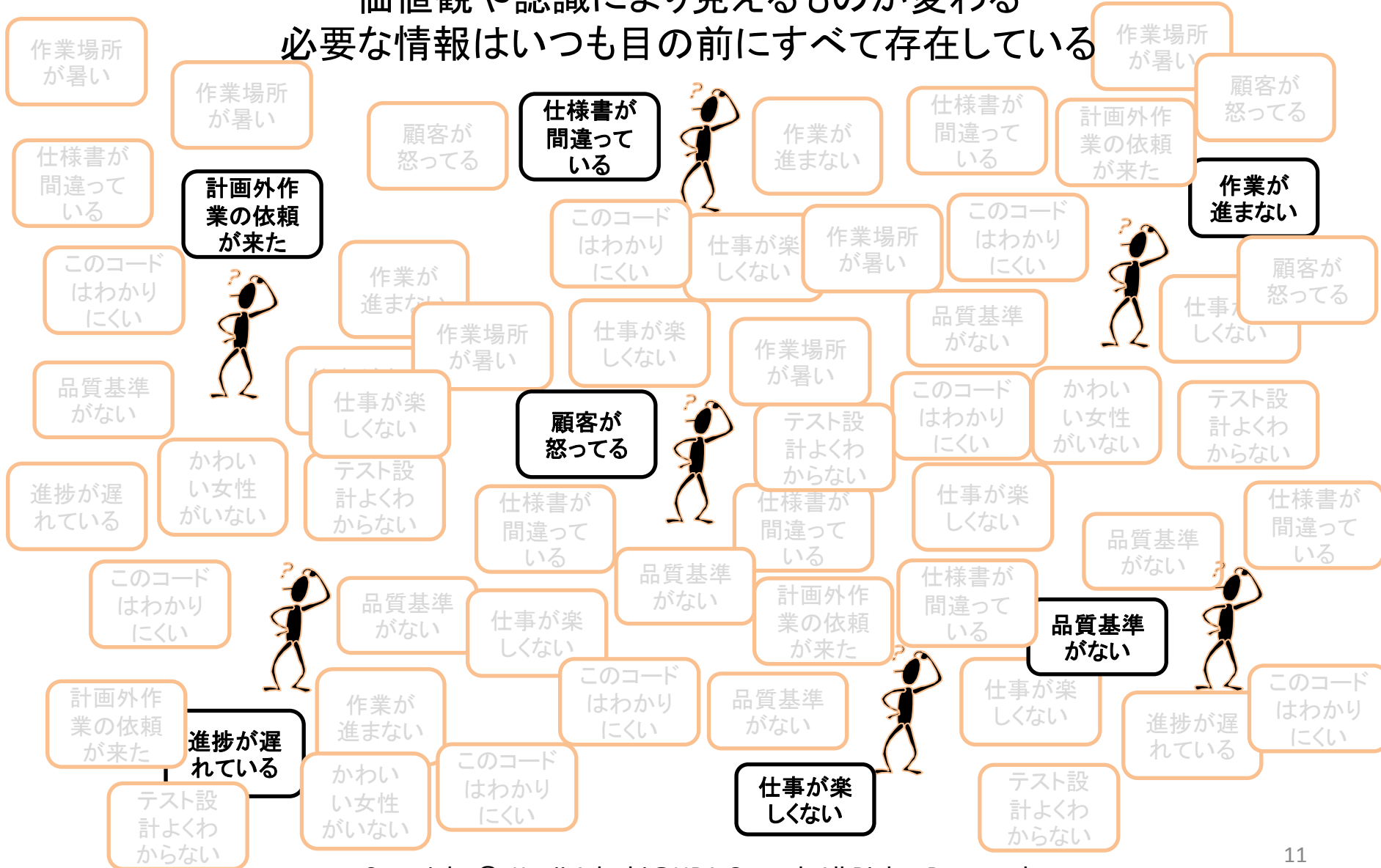
その日の問題
その日のうちに

時間の流れ

チームで共有すべき問題とは？

価値観や認識により見えるものが変わる

必要な情報はいつも目の前にすべて存在している



自律したチーム運営に向けて 問題情報のリアルタイム共有の必要性

リソース、時間、
スキル、人間性
など制約条件
が厳しい

<変えられない要因>

チーム・組織に
はたくさんの問
題が存在する

問題解決が
後手に回り
やすい

対応しやす
い問題に手
を出しがち

大きな問題にな
らないと解決行
動が始まらない

どれも未解決／
中途半端な対応
で終わる

問題
モデリング

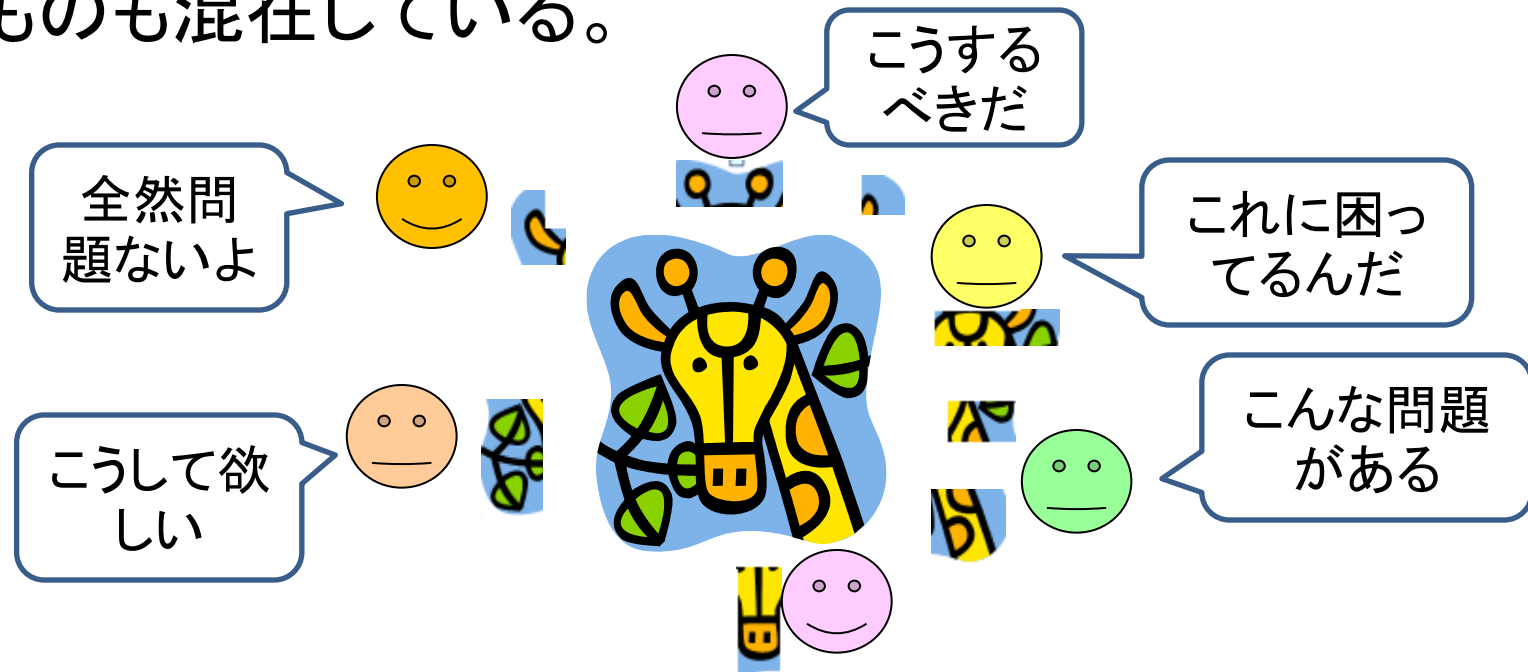
小さな個別問題を早期に
発見し・解決できる

多くの問題から少ないリ
ソースを投じる価値ある
問題を発見・解決できる

バッファー量
が増え、ミッ
ション達成確
率が高まる

組織・チーム運営：関係者の認識

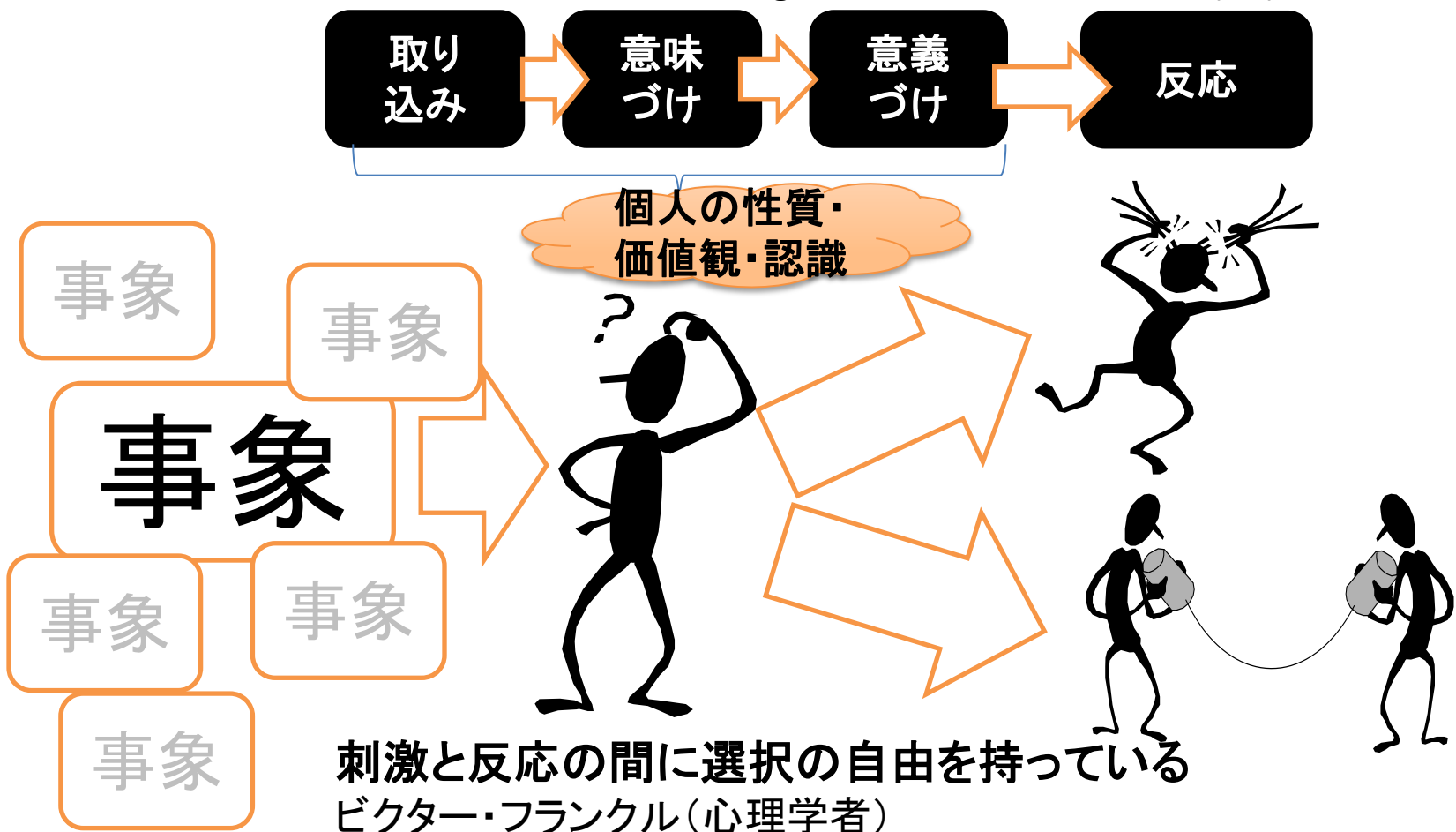
組織内のそれぞれの要員が、自分の見ている範疇で現状を認識している。しかもそこには問題・事実ではないものも混在している。



各自はそれぞれの立場で、自分が見た、聞いた、感じたことを元に自分の認識を持っている(事実の断片、事実以外のものも混在) → 認識が合わない → 思うように解決・改善が進まない

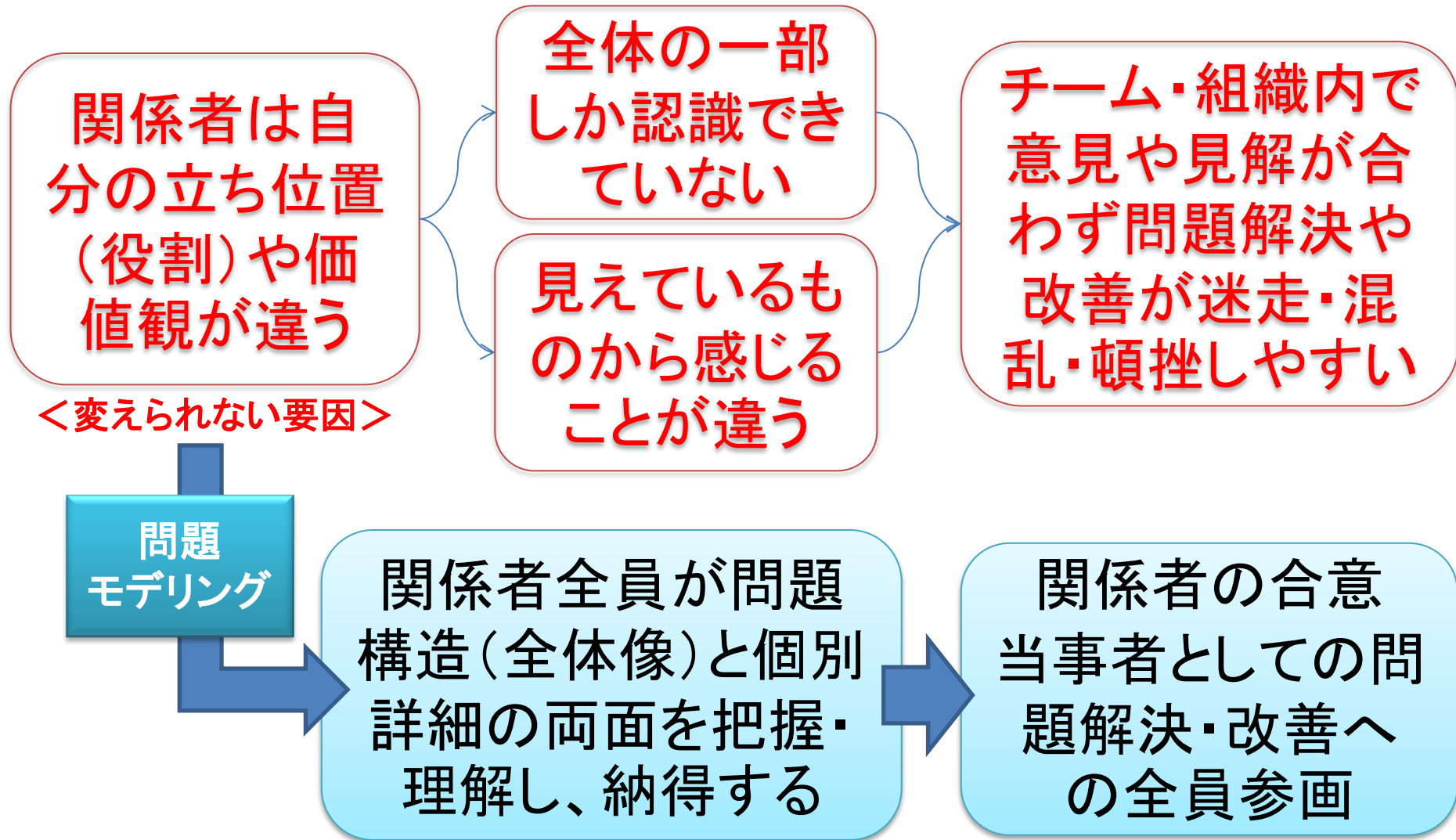
モノゴトの取り込み～反応まで

ヴァージニア・サティア (Virginia Satir) の交流モデル(*2)



*2:参考 ソフトウェア文化を創る2「ワインバーグのシステム洞察法」 共立出版 G.M.Weinberg

自律したチーム運営に向けて 問題情報のリアルタイム共有の必要性



自律したチーム運営に向けて あらためるべき誤認識とその結果の例

問題とは 自分が

各自の経験則や

チームとしての問

何を“問題”とするかをチームで
共有し、見つけやすくする

問題の
を
かつくれるはず。

にわかりにくい。

可能性が高まる。

問題を
と聞

問題は発見し次第チームで共有し、
早期に解決する

展果にか

自律したチーム運営に向けて あらためるべき誤認識とその結果の例

他
か
や
つ
や

各自が持つ知識・ノウハウを活用して
チームで問題を早期に解決する
(みんながうれしい結果になる)

知識・ノウハウ・経験
がて
。
降
人
交
な
伏
惑
に
な
る。

改
依
い
重
実

全員が参画してチームパフォーマンス
を高めるために改善に取り組む
(みんなの仕事が楽に進められるようになる)

参
画
考
小
の
た
め
、
や
ず
、
す
い。

①-2: やったこと(やったこと)

Y: やったこと～結果	W: わかったこと	T: 次にやること
背景	Keep: 実践・継続したいこと	
やったこと		
	Problem: 問題・課題事項	
結果		

今回の対象部署

- 首都圏の顧客から委託された組込み系システムに対するシステムテスト分析・設計・実行を主な業務としている部署（社員20名、協力会社50名程度）が今回の対象。
- 組込み製品群のさまざまなバージョン、種類に対するテスト業務を請け負うプロジェクトチーム（1チーム5～20名程度）が5～7チームある。（業務の状況に応じてチーム数、人数は変化する）

支援者の所属は別部門だが、普段からできるだけフロアーに通い詰め、そこに居るのが当然で、バカ話～技術的な問題解決など何でも相談できる関係を構築済み

まずは対象の状況把握→特徴と課題

- 各リーダー、メンバーはみな真面目で依頼された作業を実直にこなす。ある程度の成果は上がるものの、頑張るばかりのアプローチが多く、難易度の高い案件や制約条件が厳しい案件には弱い傾向がある。

「よく言えば真面目で実直」← →「悪く言えば受身で消極的」

- 顧客からは「もっと積極的に提案を！」「スキルアップを含めた説得力のある改善を！」との要望が上がっているものの、急に発生する大きな問題への対応で手が回らず、急場しのぎを繰り返している。

その打開を目指して自律運営チームへの変革アプローチを提案
→部署管理者に受け入れられ、適用支援を開始
＜試行対象として部署管理者と2チーム(当初のべ15名)を選定＞

全体アプローチ案(当初)

■試行を含めた段階導入

まずは先行して2チームで試行。その結果から全体に展開する予定。

(今回の事例報告は試行分のみ)

■段階的な課題設定と問題モデリング方法の変化

まずはチーム内部の「個別問題の早期発見・解決」ができるように。

次に、それらに含めて「個別問題の改善」を実践できるように。

最終的には、さらに「チームとしてのプロセスの改善」も併せて実践できるように。

■チームとしての価値観変容に向けて

どうやるのか、よりも、なぜそうするのがよいのか、チームにとってどのような価値があるのかを中心に考えてもらい、理解していくアプローチとした。

適宜、簡潔に外部関連情報の紹介や現状との類似性なども補足し、解説する。

■運営役育成方法

当初は支援役がポイントを解説したうえで実践し、ノウハウを共有する。

支援役が2～3回実践後、実践役をリーダーに交代し、その実施を支援する見守りモードに変える。

毎回終了後に簡単に実施ポイントごとの評価と次の課題を伝える。

個別アプローチ案(当初)

	変更内容(問題モデリング方法の変化)	選定理由
1	チームとして「問題」を定義し共有する	・何を問題とするのか、についてチームで共有し、メンバー各自が問題をわかりやすく提示できるようになるため。
2	日次個別ふりかえり→チーム内情報共有 メンバーそれぞれの日報コメント欄に、その日の「よかったこと、うまくいったこと」「困り事や問題点」「次にどうするか」を記載し、提出してもらう。 リーダーが日々のメンバーコメントに個別フィードバックコメントを入れサマリしたものをチーム全員で共有する。	・相互コミュニケーションを促進し、メンバーが何を考えているのか、どのようなことが起きているのかを把握するため。 ・個別の問題に対して知っている人がいればすぐに情報を提供し、解決してもらうため。(それがよいことだと認識してもらうためでもある)
3	週次チームふりかえり開催 メンバー全員が集合して一週間のコメントなどからその前週の代表的な「よかったこと、うまくいったこと」「困り事や問題点」「次にどうするか」を議論し、まとめる。その際に、支援者より、その段階に必要な話題を提供し、意見交換や議論・検討などにより一つの仮説や結論を導く。	・このような運営に変えてうまくいったこと(例:個別問題の解決)とその意味・意義を確認し、実感するため。 ・個別問題の改善を検討(翌週に実践)するため。 ・運営のしやすさ、しにくさを把握し、より費用対効果が高くなるように改善するため。 ・チームとしての大事な価値観を模索・共有し、次の活動に活かして実践してもらうため。
4	月次チームふりかえり開催 メンバー全員が集合して直近一か月の情報共有・ふりかえり運営の実績情報から「できるようになったこと」「まだできていないこと・課題」「今後どうするか」を議論し、まとめる。また、一か月に上がった問題要素の構造分析結果(問題構造図)から、チームとして解決すべき問題を特定し、どのように解決するのかを検討・決定する。 その際に、支援者より、その段階に必要な話題を提供し、意見交換や議論・検討などにより一つの仮説や結論を導く。	・このような運営に変えてうまくいったこと(例:個別問題の改善)とその意味・意義を確認し、実感し、さらに自分事として認識してもらうため。 ・チーム内問題の中から改善すべき事項を特定し、改善を検討(以降実践)するため。 ・チームとしての大事な価値観を模索・共有し、次の活動に活かして実践してもらうため。

着手へのトリガ

- 2015.5.20に顧客から「今後の生産性向上のためにできることを連絡してね」と言われたのをきっかけに改善をスタート。

※顧客の要望であれば、管理者・リーダー・メンバーなどすべての関係者が(まずは)前向きに取り組む傾向が強いため、これをトリガとした。

**関係者のやらされ意識を
できるだけ排除することは非常に重要**

2015.5.25

チームメンバー全員に簡単なガイダンスを実施

実際に発生している各自～チームの“問題”を取り上げ、
これらを一緒に解決しませんか？と問いかけ

問題発見解決～
ふりかえり駆動型軍団ガイダンス

問題情報のリアルタイム共有の必要性

<対応方針>

- ①毎日発生する困りごとを早期発見→共有
→解決して“チームパフォーマンスを向上させる”（その日の問題、その日のうちに）
- ②繰り返し発生する可能性のある困りごとは、
発生可能性を低減させる



各自はそれぞれの立場で、自分が見た、聞いた、思っている自分の認識を持っている(事実の断片、事実以外の認識を含む) → 認識が合わない → 思うように解決・改善が進まない

自分で困ったことやうまく
できなかったことを中心に
※雰囲気の良いチームは「人を助める」ことが中心
になる傾向あり

Copyright © Kenji Adachi@HBA Quasol, All Rights Reserved

□難しい問題は対象者と優先度から優先度を定める
□複雑ばかり目標を定めない・一方で楽な目標ばかり定めない
□時間がかかる対策はできる
だけではない

目標を導き出せる
事象を具体的に
理解・共有できる
対処する優先度を
適切に決められる

問題をチーム内で共有できる
(問題を提示しても安全な場)

Copyright © Kenji Adachi@HBA Quasol, All Rights Reserved

問題モデリングの準備・実践による 自律したチーム運営へのシナリオ

■問題の早期発見・解決の実践

- ①初期の問題モデリング(準備)を行う。(個別問題抽出・表現・共有から)
- ②チーム内の問題が早期に発見でき、解決しやすくなる。
- ③問題モデリングを高度化する。
- ④個別問題の改善に自然と取り組む。取り組みやすくなる。

■プロセス改善の実践

- ①問題モデリングを高度化する。(問題全体表現・共有→活用へ)
- ②関係者全員が「われわれは確かに今こうなっている！」と納得して問題構造を認識共有できる。
- ③関係者ひとり一人が、自ら提示した問題事項を含めた問題構造から当事者の一人としてどこを解決すべきかを考える。
- ④関係者全員による適切な解決すべき問題の特定とその合意形成＋解決策の導出、解決のための活動への参画が得られる。
- ⑤改善が成功しやすくなる。→継続しやすくなる。

自律したチーム構築への取り組み

試行期間: 2015.5.20~2015.8末(3か月間)を予定

①毎日の個別ふりかえり→チーム内即共有

→早期の問題解決+個別改善実践

各自コメント記載数分~10分ほど
+当初ひと月は毎日リーダーサマリ・共有配信対応

もともと存在
した日報をそ
のまま活用

②週次の集合ふりかえり

主に第一営業日午後1時間程度

③月次集合ふりかえり

週次を含み、月次で1時間程度

→実践内容、運営方法へのフィードバック

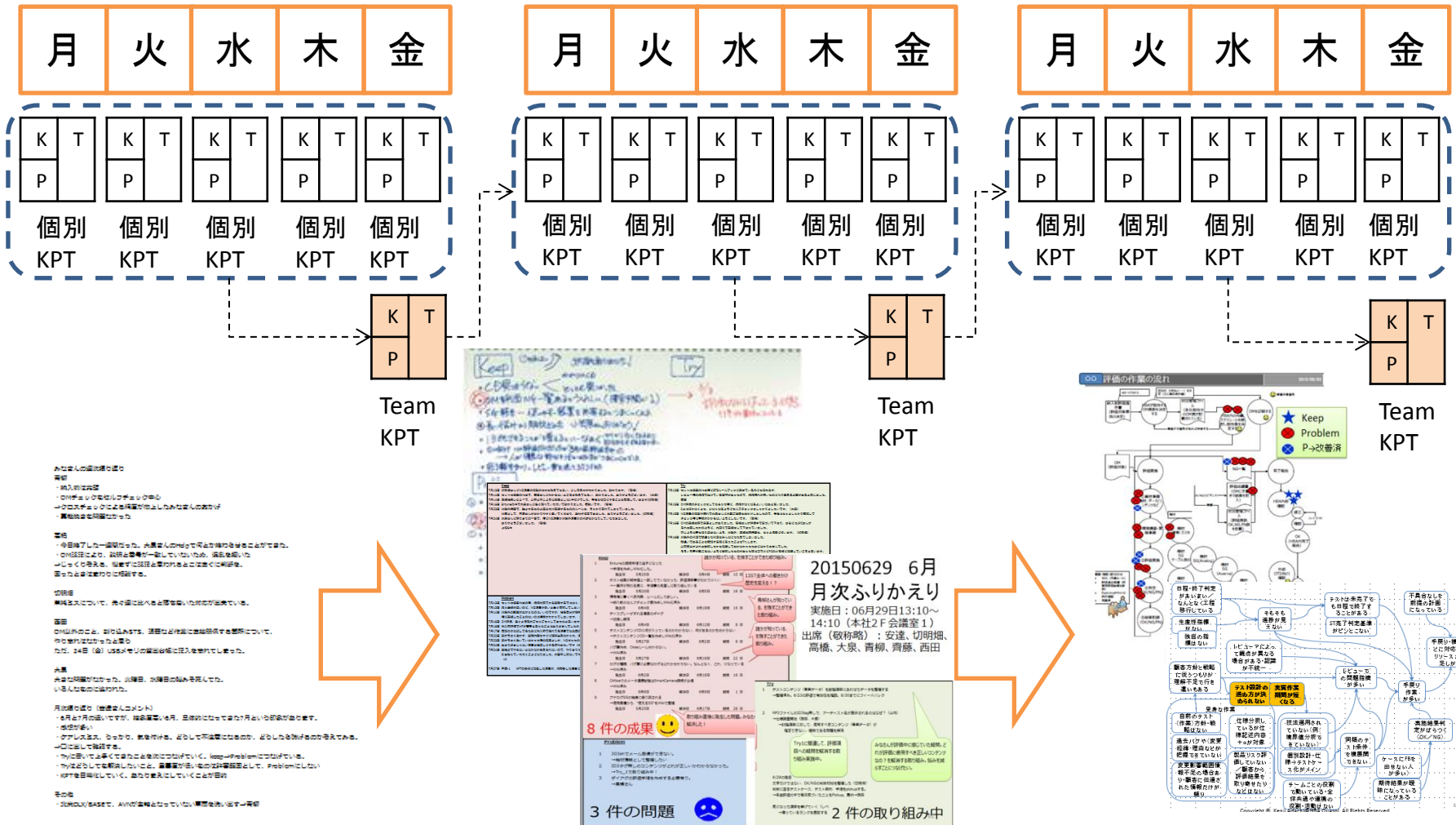
→問題解決・改善実践

負担を最小限に
即効性をできるだけ大きく

【残念なお知らせ】

1チームは業務内容とメンバーの変化、そして超多忙モードに突入した等により途中でドロップアウト

ふりかえり運営サイクルに乗せ 問題モデリングを徐々に高度化



試行実績2015.5.21～9.14

毎日・毎週・毎月実践の積み重ね

(S) 支援役モデレートによる実施

5/21～5/29
7営業日
ALL日次KPT

6/1 (S)
週次KPT

7/6～7/10
5営業日
ALL日次KPT

7/13
週次KPT

8/17～8/21
5営業日
ALL日次KPT

8/28
週次&
月次KPT

6/1～6/5
5営業日
ALL日次KPT

6/8 (S)
週次KPT

7/13～7/17
5営業日
ALL日次KPT

7/21
週次KPT

8/24～8/28
5営業日
ALL日次KPT

6/8～6/12
5営業日
ALL日次KPT

6/15
週次KPT

7/21～7/24
4営業日
ALL日次KPT

7/27
週次&
月次KPT

8/31～9/4
5営業日
ALL日次KPT

9/8
週次KPT

6/15～6/19
5営業日
ALL日次KPT

6/22
週次KPT

7/27～7/31
5営業日
ALL日次KPT

8/3
週次KPT

9/7～9/11
5営業日
ALL日次KPT

9/14
週次KPT

6/22～6/26
5営業日
ALL日次KPT

6/29 (S)
週次&
月次KPT

8/3～8/7
5営業日
ALL日次KPT

8/19
週次KPT

6/29～7/3
5営業日
ALL日次KPT

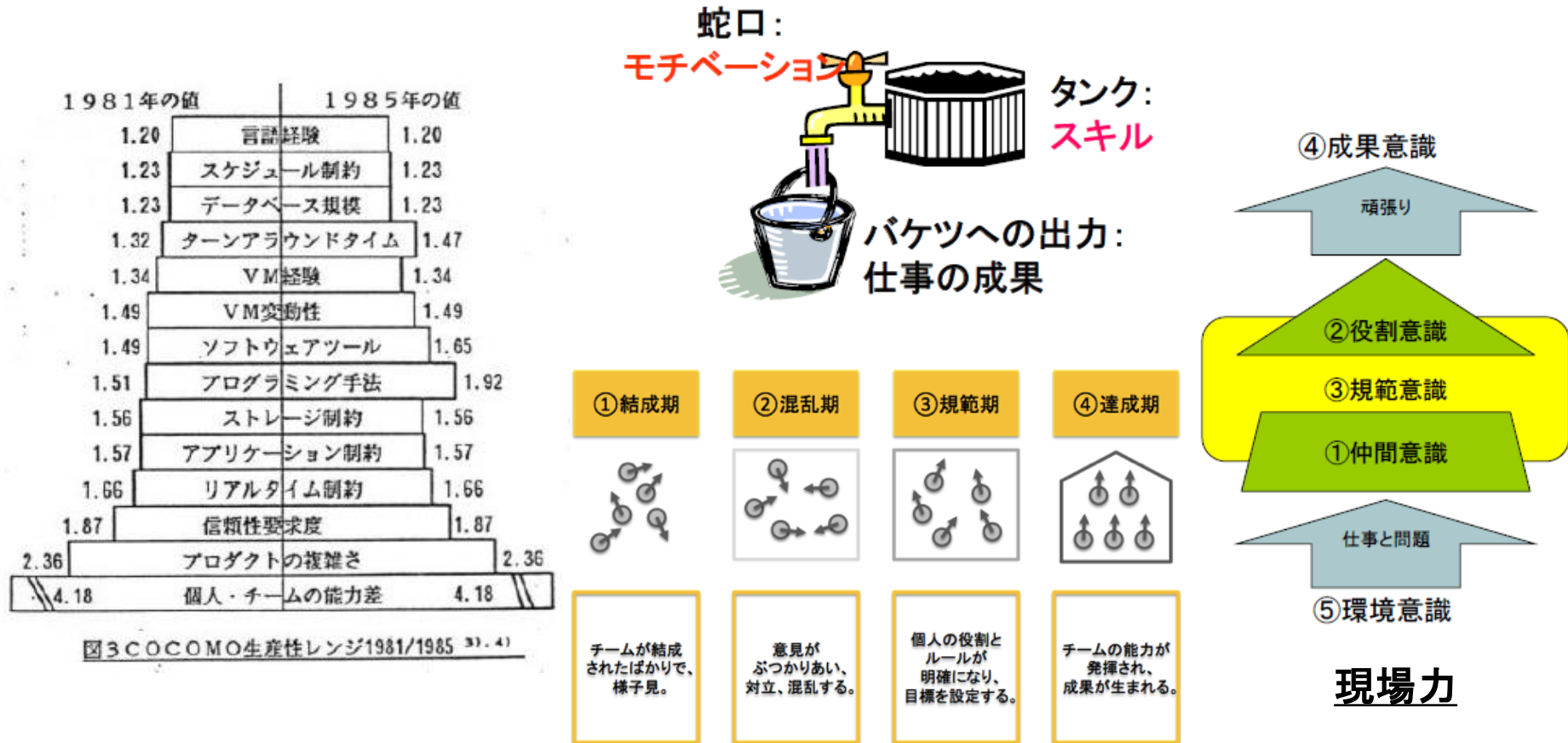
7/6
週次KPT

8/10～8/14
夏期休暇

現在も継続中



2015.7.21 チーム活動Stageの変わり目(混乱期に入り始め)で、次の階段を上るための補足と注意事項を提供



タックマンモデル(B.W. Tuckman: 心理学者)

参照: JaSST'14新潟基調講演

「テストの前にチームの現場力をデバッグ!! ~現場力を計測し、合理的な磨き方を学ぶ~」

松尾谷 徹氏(デバッグ工学研究所) <http://www.jasst.jp/symposium/jasst14niigata/pdf/S1.pdf>

①-3: やったこと(結果)

Y: やったこと～結果	W: わかったこと	T: 次にやること
背景	Keep: 実践・継続したいこと	
やったこと		
	Problem: 問題・課題事項	
結果		

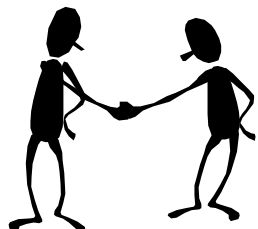
問題情報共有開始直後の効果例

【試行開始直前】メンバーKさん
使用機材が思うように動かず作業が数日間STOP
(一人で抱え込んで困っていた)



日報共有
開始

Kさん問題に気づいたメンバーNさんが、以前
自分も苦労して個人所有していた「機材設定
パラメータ情報+操作のコツ」をその場で提供



その場で解決！

Kさん「Nさん、ありがとうございます！助かりました！」

→Nさん「いえいえ。この情報が役立つようなので、共有フォルダに
入れてみんなで使いましょうかね。」(問題情報共有の効果を実感)

日報(問題)表現・記載内容の変化

試行期間中の情報量(ワイワイ記述(*3)を含む)はほぼ変わらず

【開始～6月末頃まで】

●日次コメント:感想、とりとめのない散文、抽象的問題記述が多い。(背景:制約をつけず自由に書いてもらうようにしていた)

●週次ふりかえり:自ら話さない(話を振ると「じゃあ、ハイ」と話し始めることが多い)。

話す内容は日々解決できるモノが中心。

【7月頃～】

●日次コメント:実務に密着した記述内容に変化。具体化レベルは上がったが、まだ踏み込みが甘いため、Keep/Problem/Tryの連携記述ができていないことが多い。

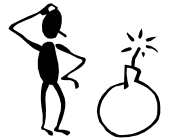
課題

●週次ふりかえり:それぞれが普通に話す。内容は日次コメントと同様。

*3:ちょっとホツとするorおバカな日常の身近な出来事の記述

日報(問題)共有と解決行動の変化例

【当初(5月末～)】



①問題に遭遇



②日報に記載・共有



③メンバーが気づいて
行動



④翌日解決

【6月中旬頃～】



①問題に遭遇



②すぐ周囲に声掛け



③その場で解決・再発防
止処置



④日報に内容とお礼を
記載

「ありがとう」が多発

問題発見～解決のリードタイム短縮

問題モデリング(準備～実践)の変化

ファイル ホーム 挿入 ページレイアウト 数式 データ 校閲 表示 開発 アドイン

Meiyo UI 11 A A 標準

B I U 7 重 数値

I6

	A	B
1	A	
2		無し
3		
4	B	
5		
6		
7		
8		
9		
10		

雛形sheetから
日報へ
2015.5.21～6.29

今日は初めての部分の作成に挑戦しました。
サポートしていただいたこと、やはりSGのTraffic情報の受信は時間がかかります。
データを集めて一番Trafficに適しているSGを見つけたところですね。
Trafficを行った際に何番のSGがどれくらいの時間がかかったというのを日報で
挙げていけば良いSGが絞れると思います。
まあ、後コードの情報と一緒に報告したほうが良いかもしれません。

リーダ
コメント返し

Keep	Problem
1. []のデータ作成のアプローチが参考になった。[]	1. tag無しで、アーティスト名が表示されるのはなぜ??? [] ⇒問題を整理して解決策を探す
2. []の協賛表示画面項目に間違いに気づいた [] ⇒項目の不自然な並列に気づいた	
3. 良いこと、悪いこともなかった。 [] ⇒プライベートなら、土曜日の13時頃にCATSを観劇。好きな役と握手できた。	
4. 納入前のセルフチェック表を作ってくれてありがとう [] ⇒場合分け、表形式になっている。ポイントを押さえられる ⇒みんなもありがとう。	
5. SA仕向け納入前のチェックを [] だけでなく、 [] チェック ⇒普段気付かないSTS観客の指摘をもった [] がホエック ⇒1ホエック	
6. 土日、家族1泊2日 ⇒旭川から来て自宅泊。家族ってイイね!	
7. [] 休んでほしい ⇒いろいろ言う人がなくて、すっきり	

週次KPT
月次KPT

	K	P	T
Aさん	0	2	0 無し
Bさん			
Cさん			
Dさん			
Eさん			
合計	7	11	0

KPTカウンター
登場

日次がそのまま週
次・月次サマリに
2015.7.13～

月次KPT
2015.6.29+7.27

月次KPT
2015.8.28

8 件の成果

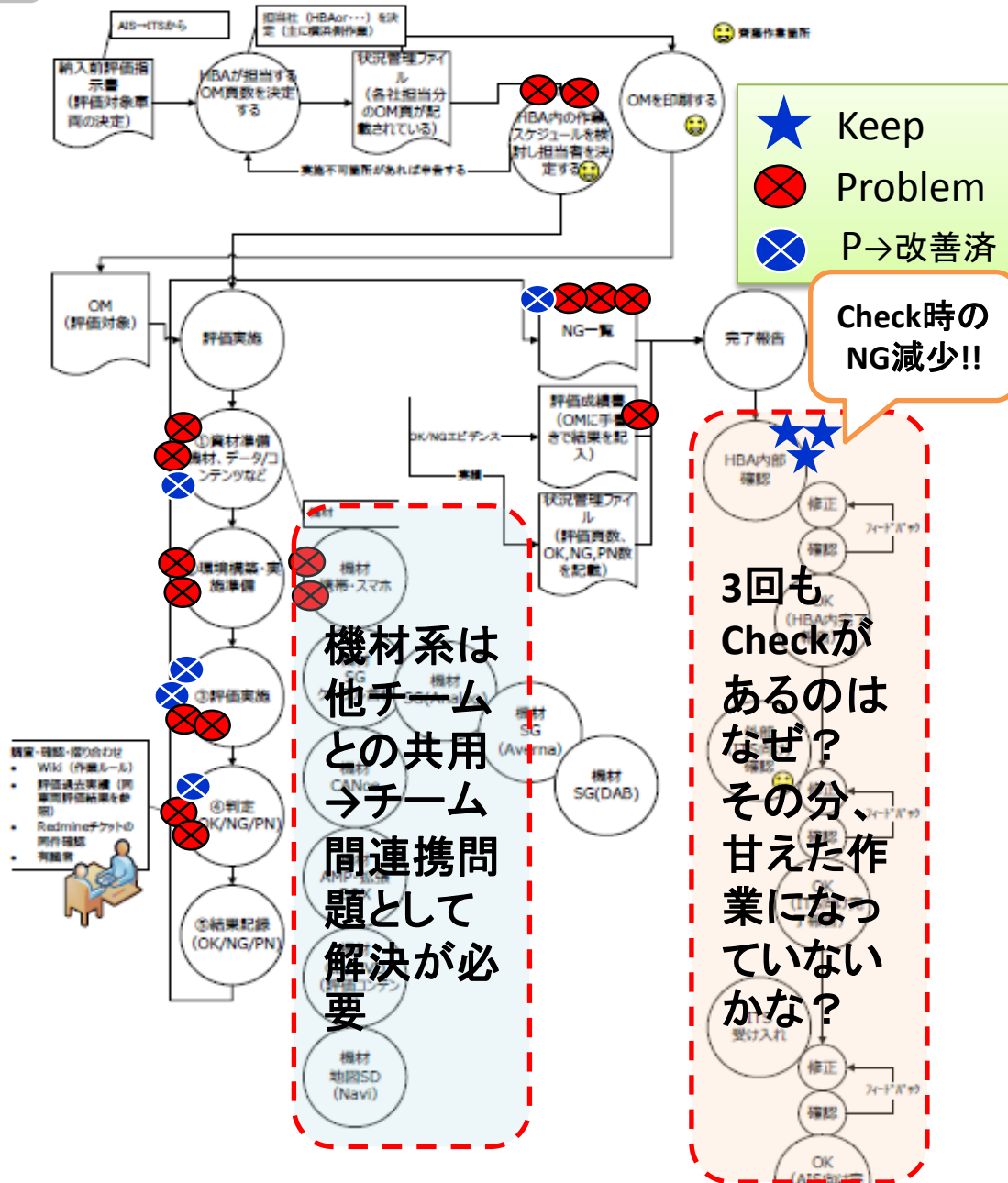
Problem

- 303めでメール連携ができない。⇒機材準備として確認したい
- 103タグ無しのコネクションがどれくらい正しくなかなかった。⇒103タグで確認したい
- ダイアログの非表示を内部で確認する必要がある。⇒確認済み

3 件の問題

Wiki化3件 (黄色)
要改善5件 (オレンジ) → 思いのよう
対象外1件 (灰色) → 解決

2 件の取り組み中



問題モデリング PFD&KPT

業務の全体像と個別の内容がわかりにくい+業務のどこにKeep/Problem/Tryが分布しているのかを把握するために仮作成(全3業務のうち作りやすそうな1業務)

↓
これまでのKeep/Problem/Try情報を置いてみた

↓
新メンバー受入～一人前になるまでの過程を把握しながら実務を進めるために活用できるのでは?と別用途も視野に
※部分作業を次々と預けると、どこまでやれば終わるのか、自分が何をやっているのかがわからず、不安になりやすい&実務上での工夫ができなくなる

試行メンバーコメントと観察結果

(2015.9.17収集したコメントの主要事項のみ抜粋／下線は観察結果)

比較事項	Before	After
ミーティング	ほとんどなし。自作業に専念できる。	ミーティングに時間が割かれるようになった。緊急時や作業立て込み時は時間のやりくりが難しくなった。
大事にすること	<u>各自が役割を果たせばよい。</u>	個人ではなく“全体としての効率の良さ”として捉える。
ノウハウ	属人的。個人にノウハウが集中。 初めて実施する作業の立ち上がりが遅く、実務・管理両面で苦労していた。	チームとして共有。
問題発見・解決	個人対応で場当たりの。 他者の状況が見えず対応が後手後手。	どのような問題が起こっているのかが、全体で把握できる。 問題発生したらメンバーで解決する。 早めに解決策を取れることが増えた。
改善	<u>指示がなければ特段実施しない。</u>	これまで課題だった再発防止ができた。 <u>日々必要な改善を実践している。</u> <u>問題発見・解決と分けて実践していない。</u> <u>同じ困りごとが発生しそう→改善を実践</u>
生産性など	<u>新規参入者や初着手作業でノウハウが不明でミスが多く、生産性も悪い。</u>	スピードが上がった。最終チェックNGが減少。新規参入者が短時間でミス低減ができ生産性の向上が計れる。

②わかったこと

Y:やったこと～結果	W:わかったこと	T:次にやること
背景	Keep: 実践・継続したいこと	
やったこと	Problem: 問題・課題事項	
結果		

問題モデリングの段階的高度化により

チームの価値観→行動→結果の変容は可能

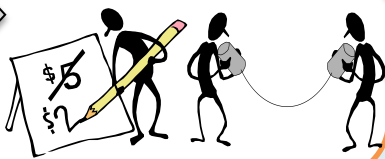
部署・組織の価値観／場（雰囲気）

チームの価値観／場（雰囲気）

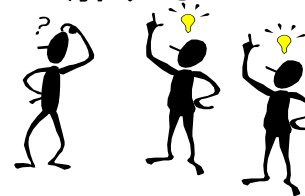
何を問題として
捉えるか？



どのように表現し
伝達するか？



どのように受取り、
理解するか？

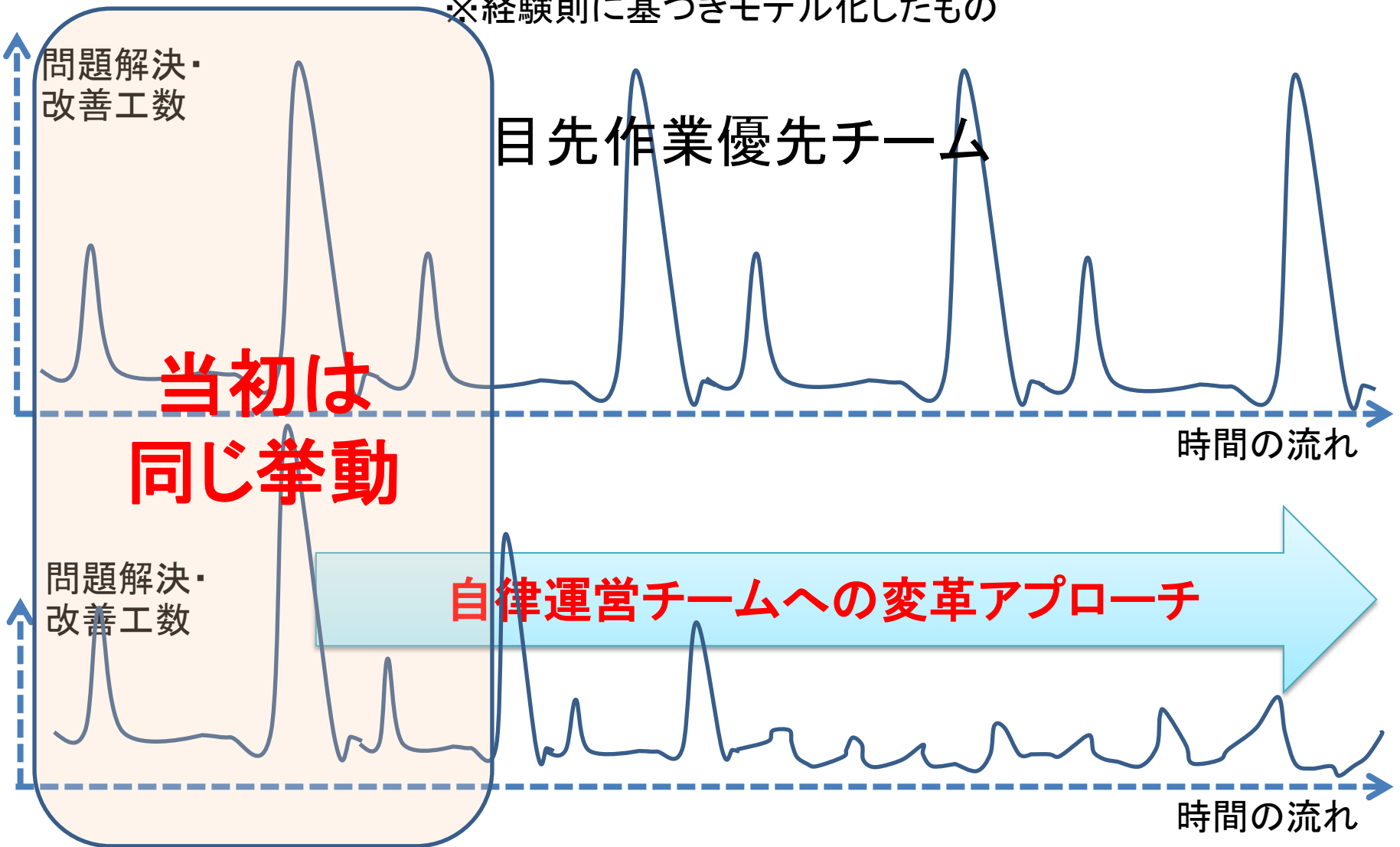


どのように行動するか？



問題解決・改善実践状態は変えられる

※経験則に基づきモデル化したもの

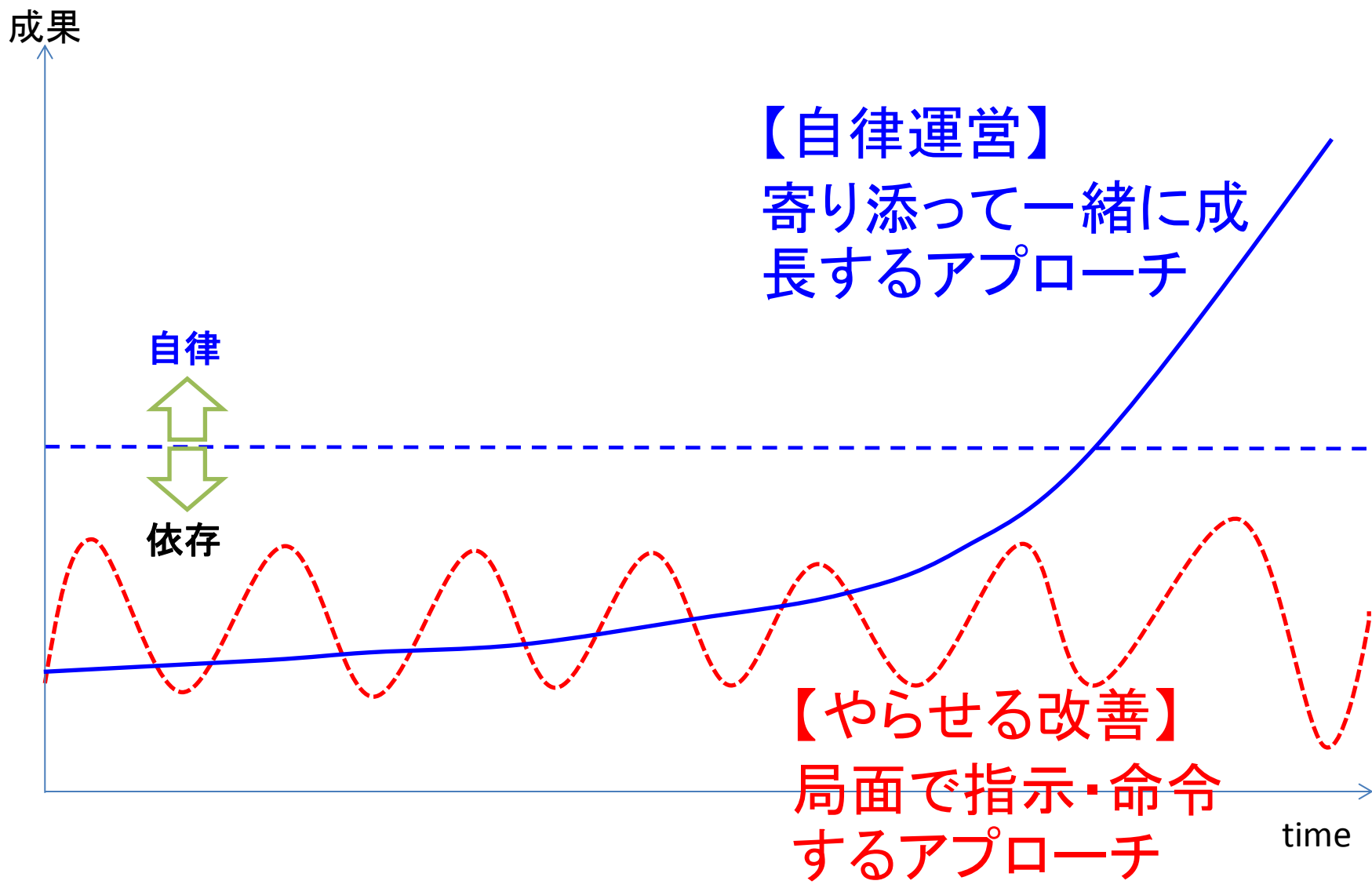


風通しの良い／悪いチームの特徴

(観察結果)

風通しの悪いチーム	風通しの良いチーム
問題があってはならない・間違いを許さない	問題があっても当然・人間は間違えるもの
原因は人・魔女狩り	人を憎まず・原因は仕事の仕方や環境
挨拶なしor固い挨拶	気持ちいい挨拶・ありがとうが普通に言える
笑顔少ない・よそよそしい態度	笑顔多い・バカ話・うちとけた雰囲気
不平・グチは違反(暗黙)	不平・グチも手掛かりに問題を共有
問題を自分で抱える→問題が巨大化	早期に問題を共有しチームで解決へ向かう
弱い立場のメンバーを軽視・個人プレー	メンバーの特徴を理解・受容する・支え合う
上司やリーダ(鬼軍曹)に黙って従う 一方的に指示・命令で動く／消極的	おかしいことは普通におかしいと言える お互いの提案と調整で動く／積極的
監視・締め付け・やらせる／やらされる	見守り・支援と協力／まかせる・やってみる
他者依存・判断基準は「〇〇さんが言った」 「△△基準で定められている」	各自で判断・判断基準は目的に適切で公平な 事実情報や根拠に基づく
改善の意図は「反省しろ!」・悪い知らせ 言われたらやる	改善が必要だから実施する 改善をしながら成長する

アプローチの違いと成果(イメージ)



問題モデリングの効果は実践の積み上げ

チームとして
協調しながら
自然と問題解決実践
できる価値観を持つ

効果を実感共有できる

解決策をしっかりと実践できる

具体的かつ適切な解決策と
目標を導き出せる

事象を具体的に
理解・共有できる

簡単な個別問
題を協力して
解決できる

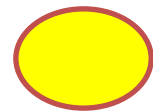
対処する優先度
を適切に決めら
れる

問題をチーム内で提示できる

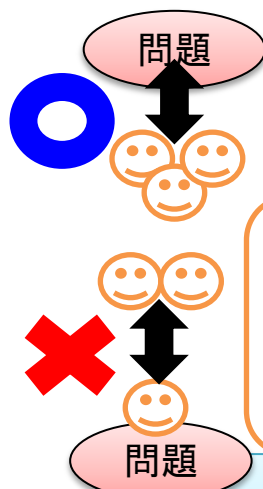
(問題を提示しても安全な場)

手間

解決策の
狙いどころ



効果



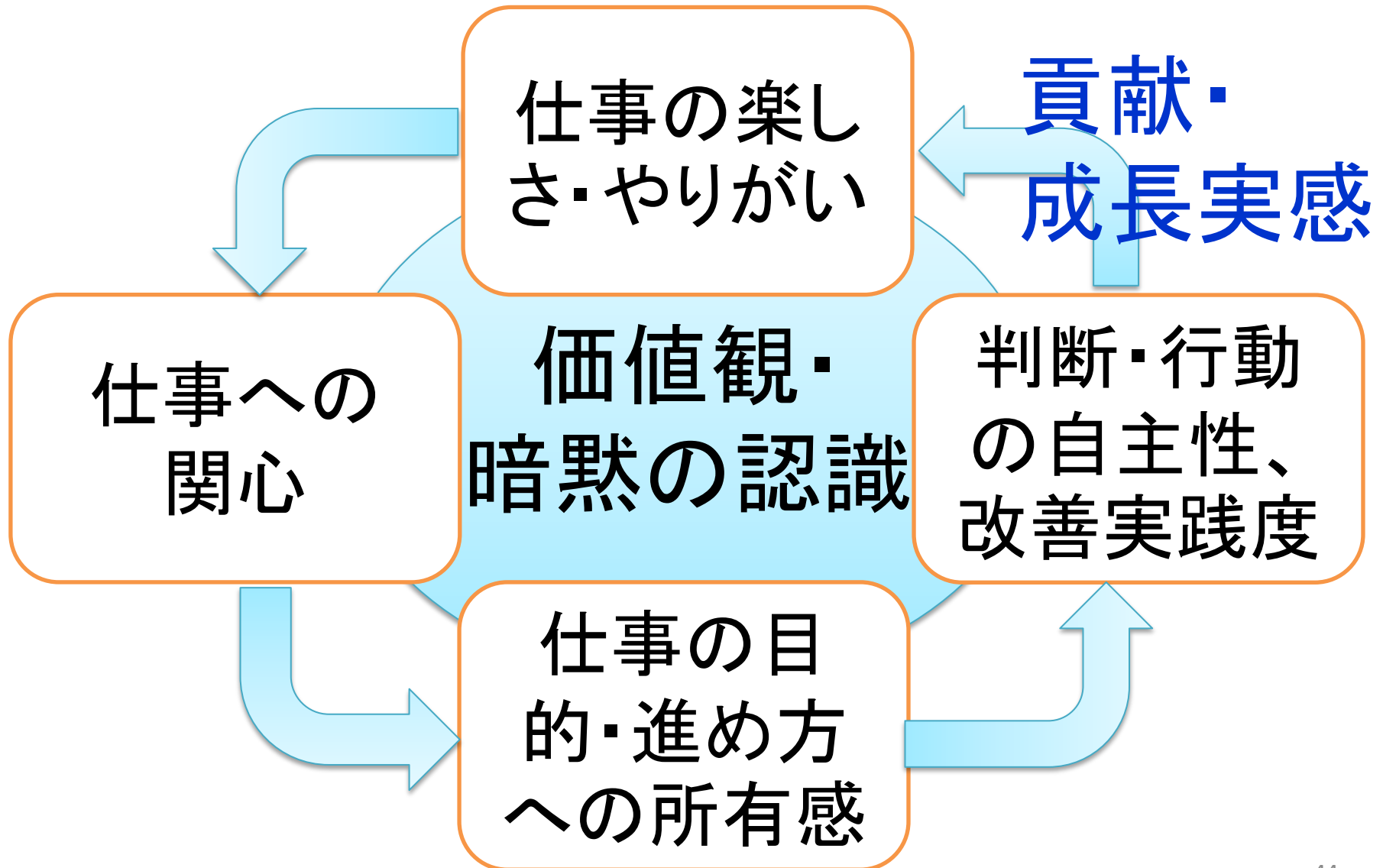
自律したチームの構築に必要なこと

- 当事者意識(モチベーション:内的要因)
 - 安心して気持ちよく仕事ができる場
 - 信頼関係
 - チームワーク(One for all/All for one)を発揮し、「三方よし」が実践できる適切な価値観
 - 良質なコミュニケーションによる認識共有と一体感
 - そして、技術力+エンジニアリング力
- 結果:操舵感と成長実感が仕事へのやりがいや喜びに繋がる

リーダ・管理者の人格・価値観は、
これらに相当なインパクトを与える

仕事にどのような価値を見出すのか

適切な実践を継続しながら新しい価値に気づき・創り続ける



③次にやること

Y:やったこと～結果	W:わかったこと	T:次にやること
背景	Keep: 実践・継続したいこと	
やったこと	Problem: 問題・課題事項	
結果		

次にやること(予定)

- 試行対象チームの次なる実践高度化
【PFD&KPT→PFD&問題構造による実践改善】
- うまくいかなかったチーム、未着手のチームへの展開
- チーム間連携による部署共通プロセス改善実践(例:機材管理)

今後もチームの状況に応じたアプローチにより
自律運営チームを育成していきます

参考文献

- 「これだけ! KPT」すばる舎 天野勝著
- SPI Japan2013 「SaPID実践事例より～改善推進役がやるべきこと／やってはいけないこと」
http://www.jaspic.org/event/2013/SPIJapan/session2B/2B3_ID011.pdf
- ソフトウェア文化を創る2 「ワインバーグのシステム洞察法」 共立出版
G.M.Weinberg著
- <http://www.webl.io.jp/>
- セルフケア行動変容プログラム 行動変容プログラムとは？
<http://plaza.umin.ac.jp/~oka/naiyo01.html>
- JaSST2014新潟 「テストの前にチームの現場力をデバッグ!! ～現場力を計測し, 合理的な磨き方を学ぶ～」 デバッグ工学研究所 松尾谷 徹
<http://www.jasst.jp/symposium/jasst14niigata/pdf/S1.pdf>
- ソフトウェアエンジニアのための“硬派”のブログ PFDの書き方
<http://kohablog.cocolog-nifty.com/blog/pfd.html>

行動変容・行動療法と今回のアプローチ比較

行動変容手法	手法の概要	今回のアプローチ
ピアラーニング法	同じ目標を持つ仲間と学ぶことで“自分もできそう”感を高める	・チームメンバー全員が一緒に取り組む
行動強化法	ある行動の直後に自分にとって好ましいことが起きると、同じ行動を繰り返すようになる	・ふりかえりの場でよいコトは逃さず評価・共有、うまくないコトにはフィードバックと理由を提供しながら段階的に変えていく
生きがい連結法	メンバーにとって重要な意味を帯びる内容と結びつける	・よくある実務での困りごと、嫌なこと、それにより引き起こされるさらに困ること、嫌なことの打開に取り組み、その解消を逃さず評価し、共有し、働くことの楽しさを実感してもらう
リフレーミング	その人が持つ判断、認知過程の枠組み（frame）を修正する	・チーム全員に、現在の状況、暗黙の価値観や認識→判断→行動→結果についての事実共有と疑問を投げかけるところからスタート

参照：セルフケア行動変容プログラム 行動変容プログラムとは？

<http://plaza.umin.ac.jp/~oka/naiyo01.html>