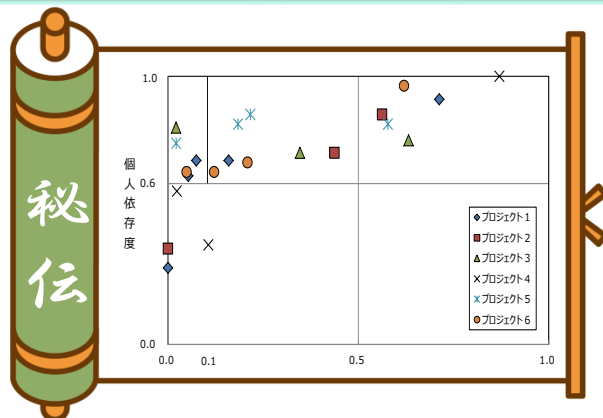


属人化状態を可視化する チームバランスシートの提案

～あなたのチームは大丈夫？チーム健全化に向けて～



2018年2月23日

研究コース1 Team ZOKUNINJA

研究員 : 伊藤 修司 (SCSK株式会社)

岡 藍子 (三菱電機株式会社)

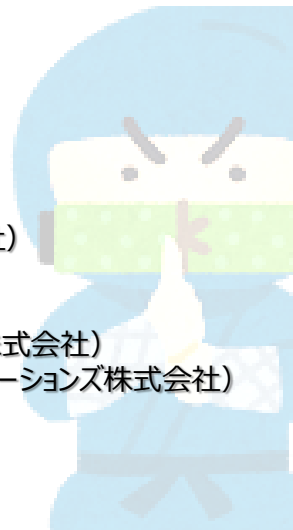
川本 真吾 (オムロンアミューズメント株式会社)

小林 真也 (株式会社デンソー)

主査 : 三浦 邦彦 (矢崎部品株式会社)

副主査 : 山田 淳 (東芝ソフトウェア・コンサルティング株式会社)

アドバイザー: 中森 博晃 (パナソニックスマートファクトリーソリューションズ株式会社)



あなたのチームでは必要な情報が
必要な人員に偏りなく共有されていますか？



1. 背景、課題の設定

2. 仮説検証

2-1 アンケート

2-2 TMBRI法

2-3 仮説検証まとめ

3. チームバランスシートの提案

3-1 全体説明

3-2 領域説明 1

3-3 領域説明 2

3-4 チームバランスシートを用いた属人化解消手段

4. 実験

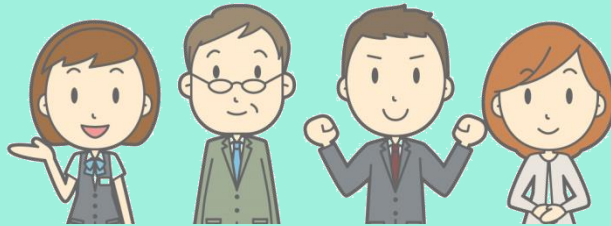
5. まとめと今後の課題



1. 背景、課題の設定

4 / 15

各社の問題点を共有



うまくいく♪

知識、ノウハウ



うまくいかない…

属人化状態

問題点：特定の担当者に偏っている
状態を認識できない

関連研究の調査

システム保守運用面での 属人化チェックシートによる診断

FUJITSUファミリ会 LS研究委員会(2013),
ヒト・コト・モノに着目した属人化が運用保守に与える影響の分析と対応
—時間の経過とともに広がる属人化現象、私たちはどう立ち向かうか！—

誰が作業しても同じ結果を得られる
⇒ 作業を細かく分割する
自動化する(OSSツールを活用)

大協斉, 属人化を排するということ—フラット化されたチームの構成—, 2016

開発現場で属人化状態を
認識することに焦点を当てた研究無し

**課題：属人化状態を定量化できない
→対策要否を判断できない**



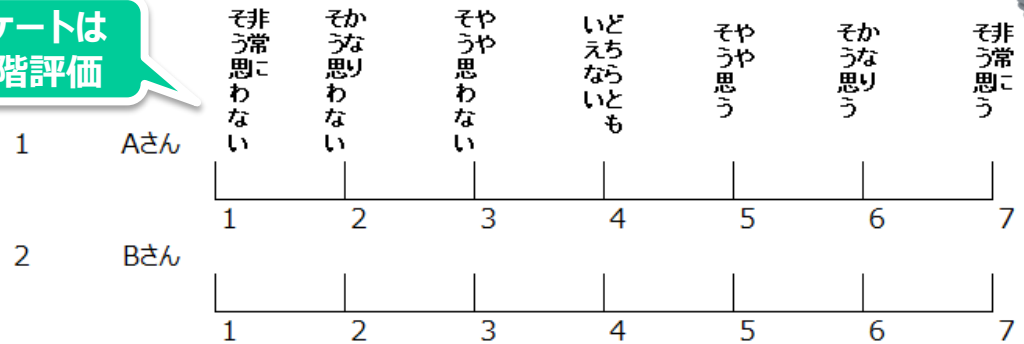
メンバーアンケートで 属人化度を定量化できる？

相互アンケート
による状況把握



プロジェクト内で製品仕様を取り決めるにあたり
その人しかできないことが多いと思いますか？

アンケートは
7段階評価



	Aさん	Bさん	Cさん	Dさん	Eさん
アンケート結果	4.4	2.0	4.8	6.4	4.8
管理者評価	2.0	6.0	2.0	7.0	6.0

相関係数0.06

検証結果: アンケートのみでは管理者の実感とは合わない





議論の発言時間が長い人が
技術を保有＝属人化が進行している？

TMBRI法による
議論時間の計測

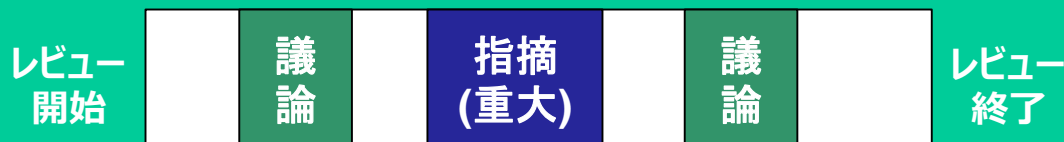


TMBRI法で発言時間を可視化

日科技連第32年度
第3分科会の成果
発表資料を参照ください



- ①レビュー会議の時間を測定し可視化
- ②分析し目的を明確化・共有



レビュー内の「議論」「指摘(重大)」に着目し、
メンバーの**発言割合**を算出

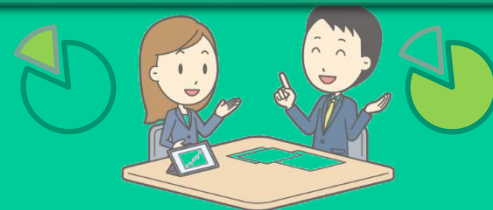
	Aさん	Bさん	Cさん	Dさん	Eさん
TMBRI法結果	0.05	0.00	0.16	0.71	0.07
管理者評価	0.29	0.86	0.29	1.00	0.86

相関係数0.45

検証結果:TMBRI法のみでは管理者の評価とは合わない



アンケートとTMBRI法の組合せ ゾーン分析によるチームバランスシート



観点

主観評価 主観/客観 双方による評価 客観評価

利点

チーム内で感覚的に把握している状態を俯瞰的に把握することができ、数値化されたデータに基づいて客観的に評価することができ、信頼性が高い

**アンケート(主観)とTMBRI法(客観)の
双方の欠点を補うことができる**

欠点

主観評価のため、信頼性が低い
場合がある

—

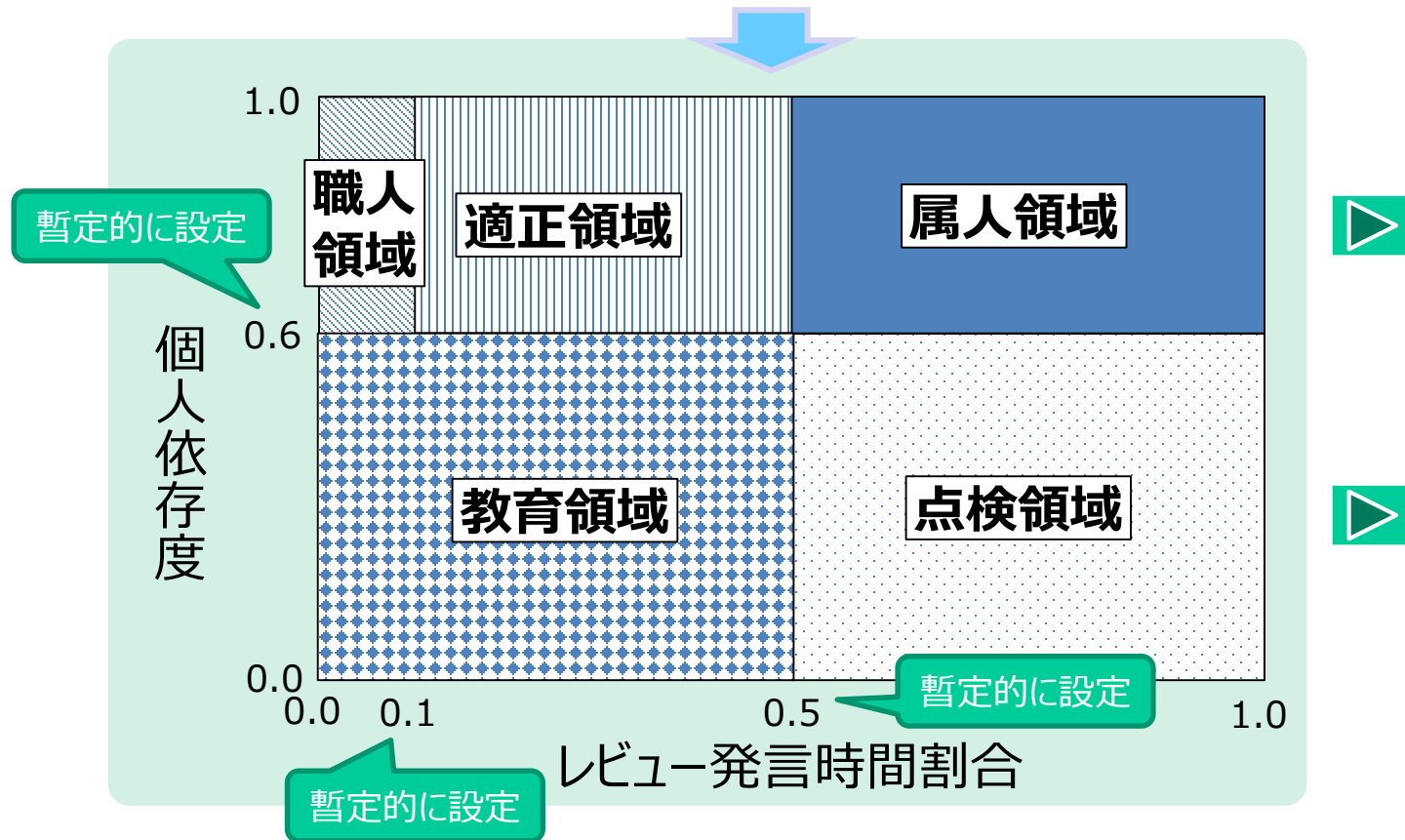
「レビュー発言時間が長い=高い
技術力」に則らないケースがある

ゾーン分析によるチームバランスシートを
属人化の定量化手法として提案



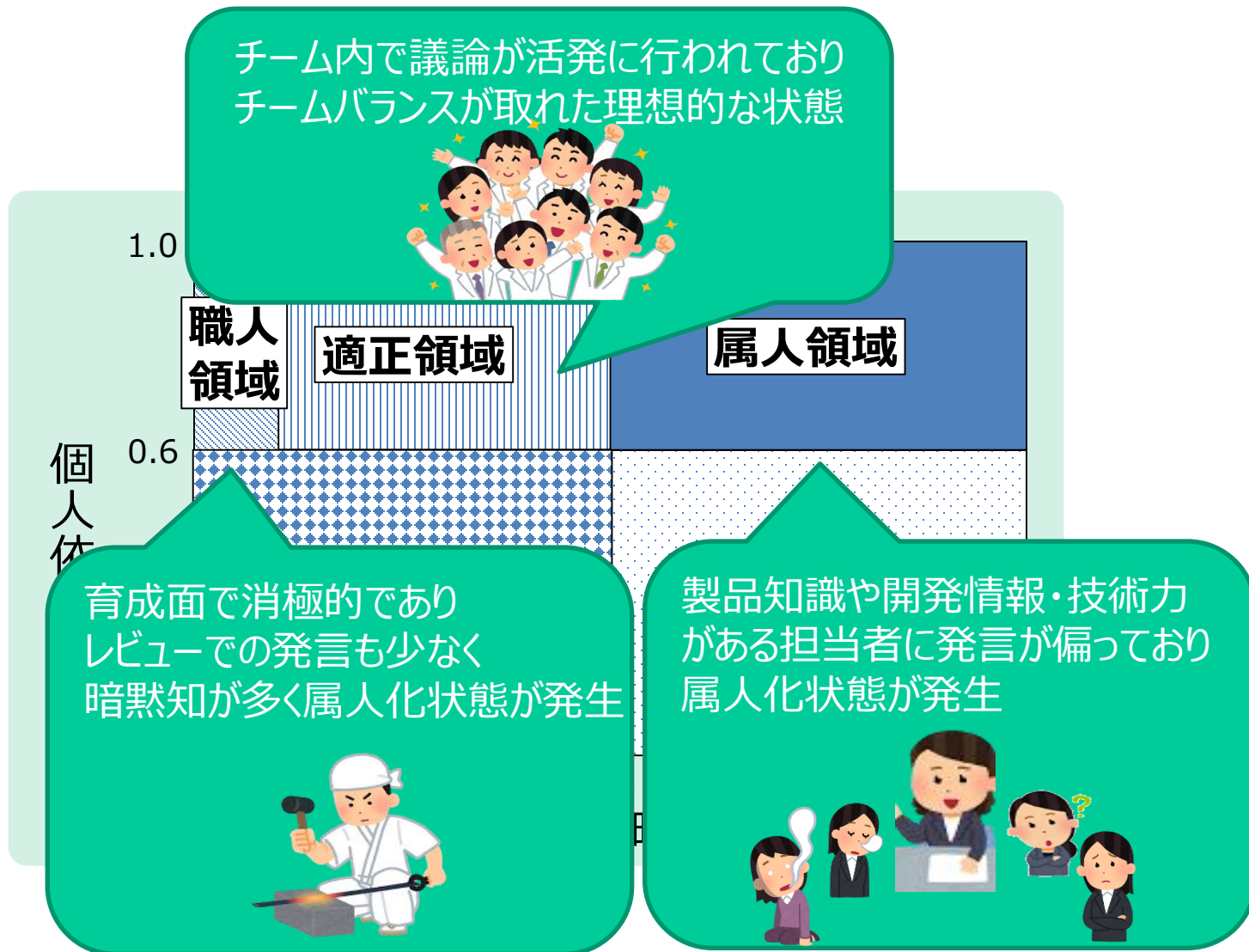
仮説 1 : アンケート → 縦軸: 個人依存度

仮説 2 : TMBRI法 → 横軸: レビュー発言時間割合



チームバランスシートによりチーム状態を定量化できる





- ・知識・発言ともに少ない
- ・適材適所の人員配置でない場合や新入社員である可能性が高い



- ・TMBRI法の誤計測・理解不足
- ・活発な議論が行われていないことからコミュニケーション不全が疑われる



個人依存度

教育領域

点検領域

0.0 0.1 0.5 1.0

レビュー発言時間割合



3-4 チームバランスシートを用いた属人化解消手段

11 / 15

設計経験談の紹介や勉強会開催
技術発信を促進



設計資産の蓄積および共有化
後任担当者の育成



個人依存度

職人領域

適正領域

属人領域

再教育や担当者の変更



教育領域

点検領域

TMBRI法の計測見直し
レビューの進め方の見直し
コミュニケーション活性化



0.0 0.1

0.5

レビュー発言時間割合

適正領域へプロットされる担当者を増やせば
属人化状態を解消できる

今後の課題



<進め方>

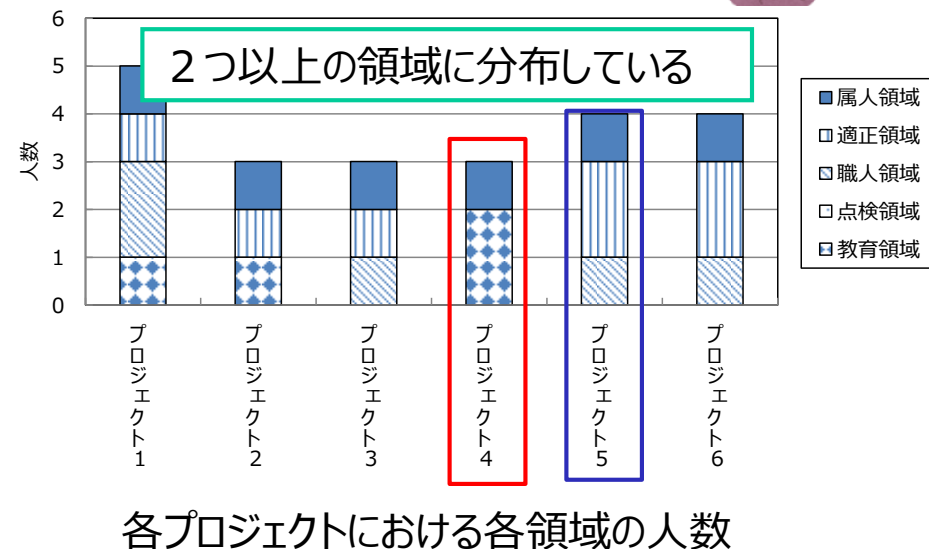
1. メンバー内の6つのプロジェクトを対象にチームバランスシートを作成
2. プロジェクトの管理者にアンケートを実施

⇒チームバランスシートがプロジェクト内の状態を表しているか確認

1. チームバランスシートを作成



プロジェクト4は属人化状態が進んでいる



チームバランスシートによりプロジェクトの状態が見えてくる

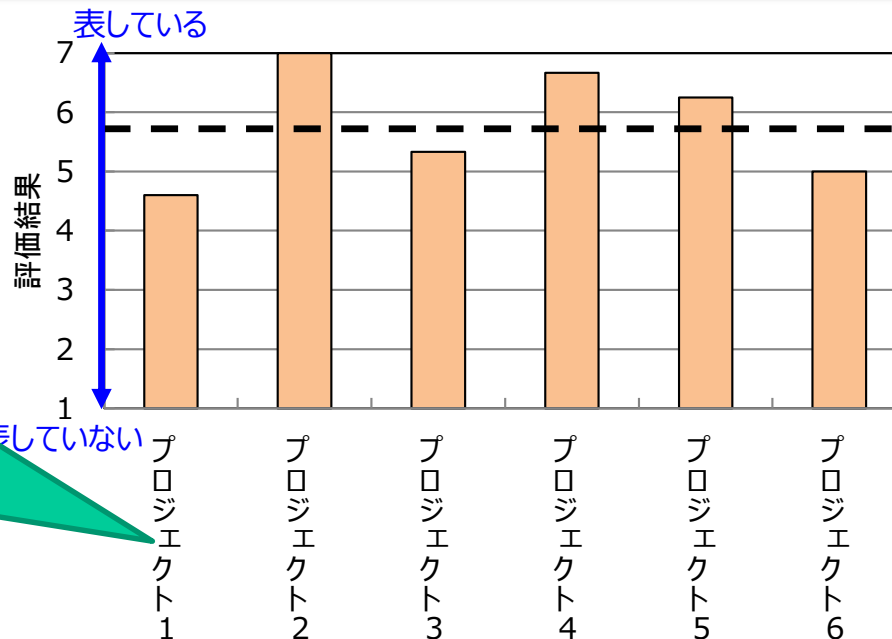
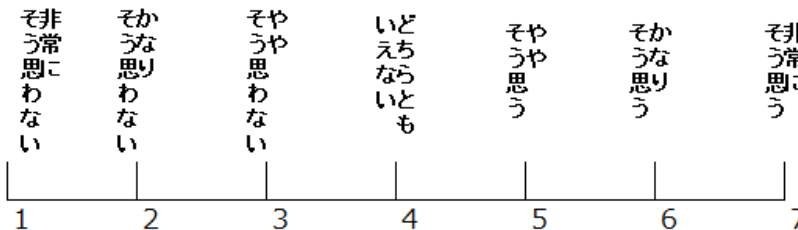


2. プロジェクトの管理者にアンケート

チームバランスシートはあなたのチーム状態を表していると思いますか？

アンケートは
7段階評価

1 Aさん



平均5.8



- ・5名のプロジェクト
- ・評価の高いメンバーがレビューで発言できなかった⇒今後の課題

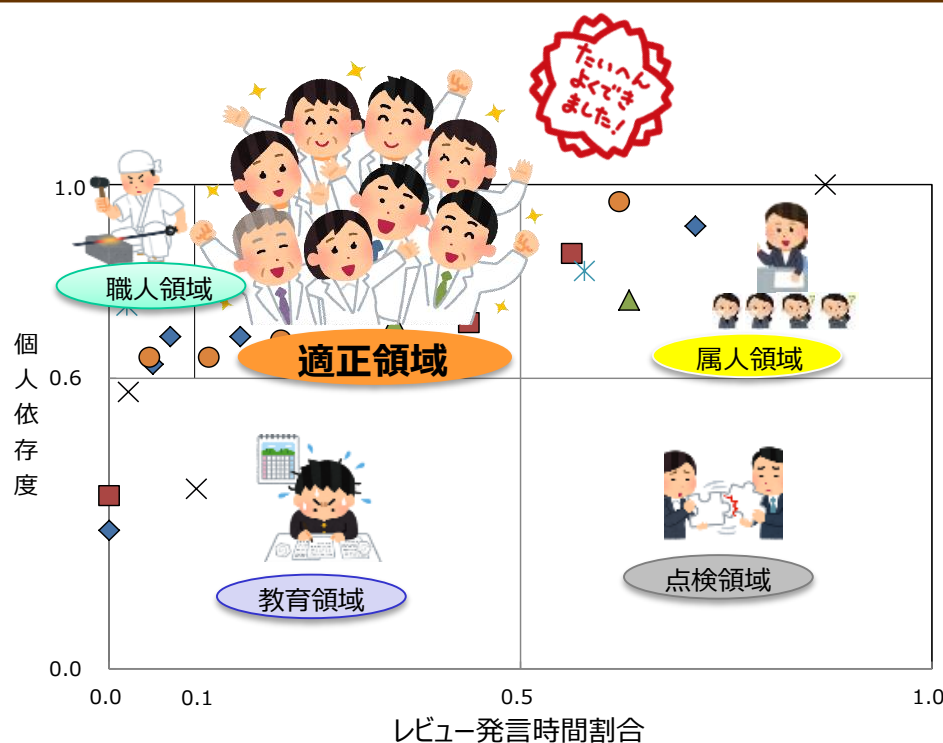


平均5.8でありチームバランスシートは有効性有と判断



極意秘伝書

- 一、個人依存度を測るべし
- 二、発言時間割合を測るべし
- 三、ふたつの結果を重ねるべし



属人状態定量化の極意

- ・レビュー対象を絞ったTMBRI法の計測手法を確立
- ・N数を増やしてチームバランスシートの境界値、
各メンバー評価結果の妥当性検証
- ・属人化状態の解消＝適正領域へ移行させるための手段検討

がんばり
ましょう



どんなチームバランスシートが描かれるのか？
是非皆さんの現場でも測ってみてください。



ご清聴ありがとうございました。

