

「できない」を「できる」に！
人の行動原理に着目したプロセス改善

～現場が自らの問題に気づき
プロセス改善に取り組むための極意～

2014.2.28
第1分科会 Team K

- 主査 : 阪本 太志
(東芝デジタルメディアエンジニアリング株式会社)
- 副主査 : 中森 博晃
(パナソニック ファクトリーソリューションズ株式会社)
- 副主査 : 三浦 邦彦 (矢崎総業株式会社)
- リーダー : 岩井 慎一 (株式会社デンソー)
- 研究員 : ○江口 徹 (株式会社神戸製鋼所)
- 研究員 : 小笠原健二 (株式会社日立製作所)
- 研究員 : 小川 忠久 (株式会社ニコンシステム)
- 研究員 : 関野 浩之 (アズビル株式会社)

【特徴】

プロセス改善推進者/品質管理者/品質保証者の混合チーム

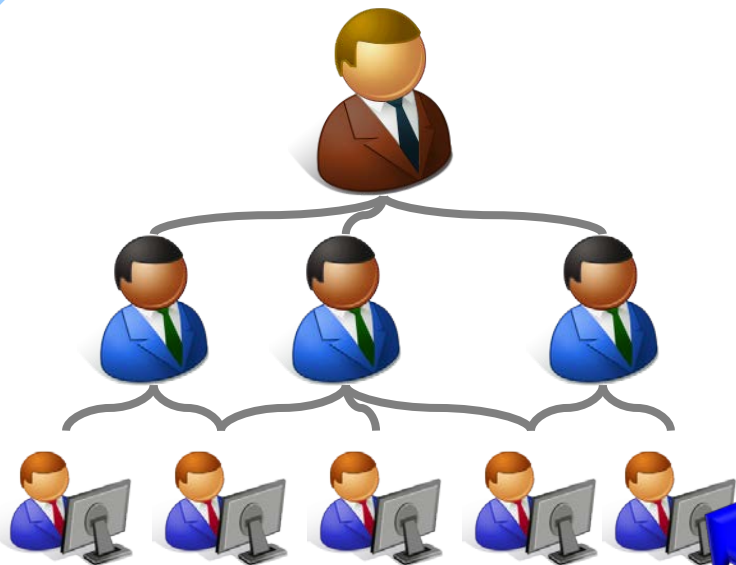
PJに従事している方へのご質問です。

開発に関する問題再発を経験したことがありますか？

問題が再発する前に気づくことができましたか？



ソフトウェア開発組織



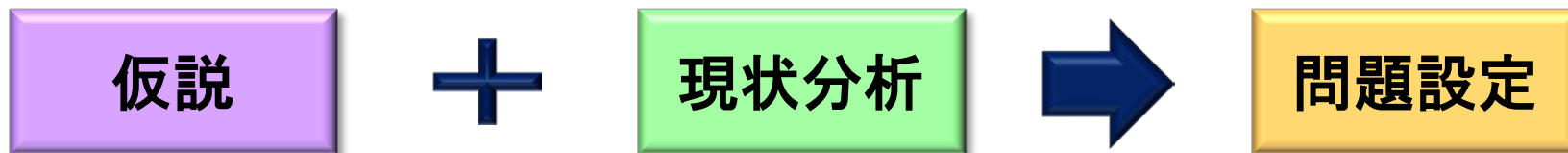
現場支援者

「現状の開発プロセスで充分」
「プロセス改善の余裕がない」



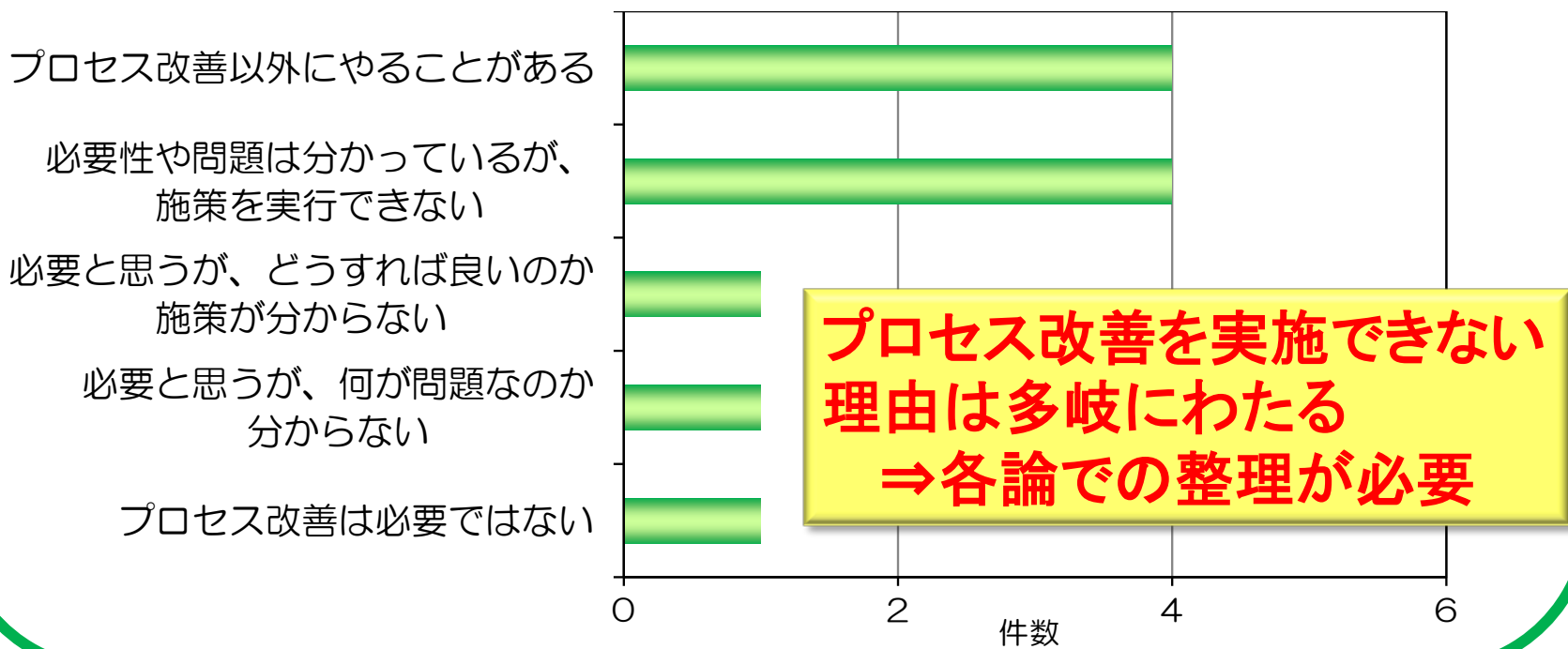
我々の仮説

「現状への満足感」「納期やコスト」といった思い込みが阻害要因？
⇒ *これらを解消できれば、プロセス改善を根付かせられるのでは？*



研究員の所属企業に対するアンケート結果

★プロセス改善に取り組めない現場(11件)の状況を把握



なぜなぜ分析による仮説の詳細化

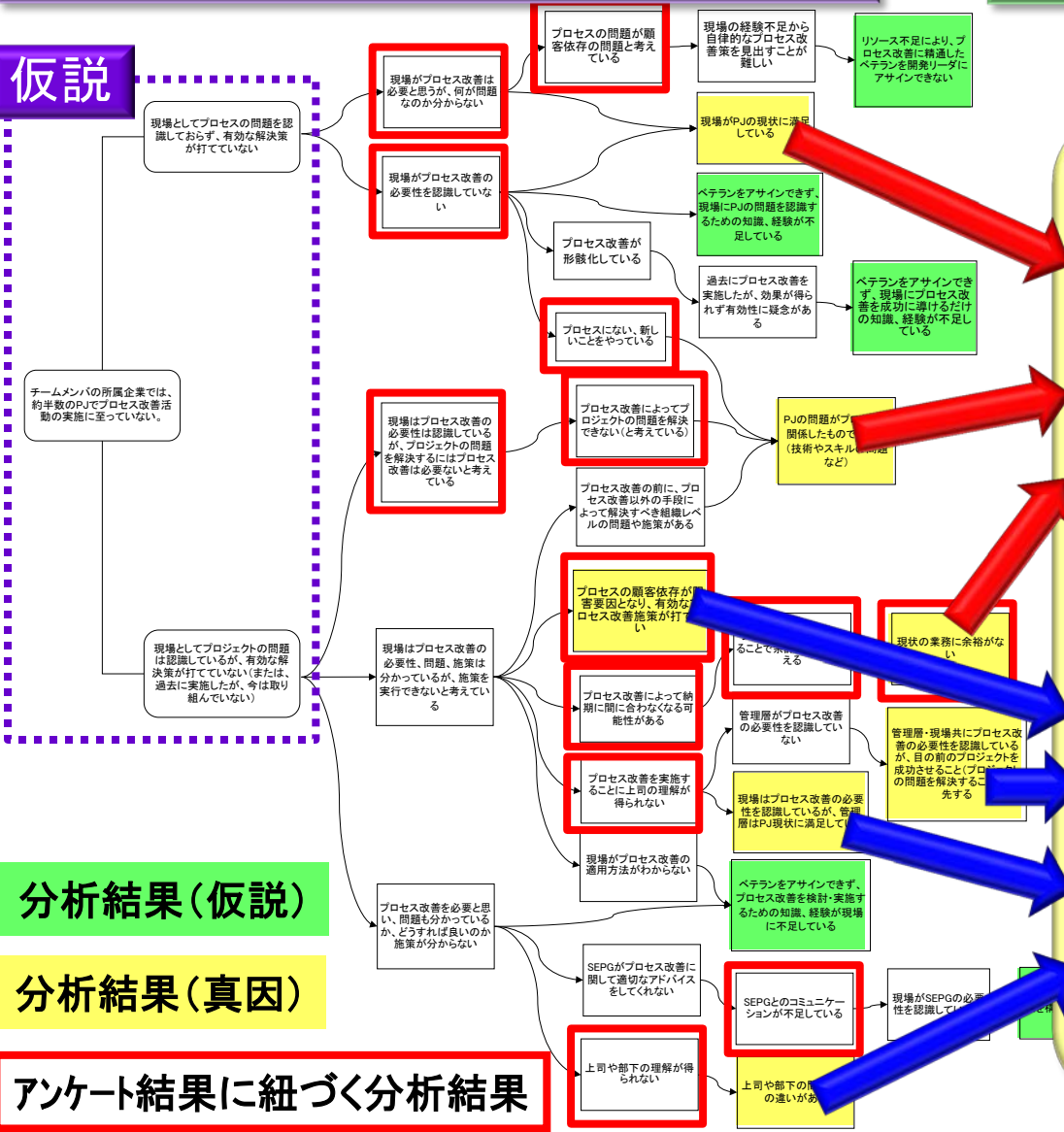


アンケート結果



問題抽出

仮説



【本研究が扱う問題】

問題(A)

現状に手一杯/満足しており、プロセス改善による問題解決に興味を持ってない

問題(B)

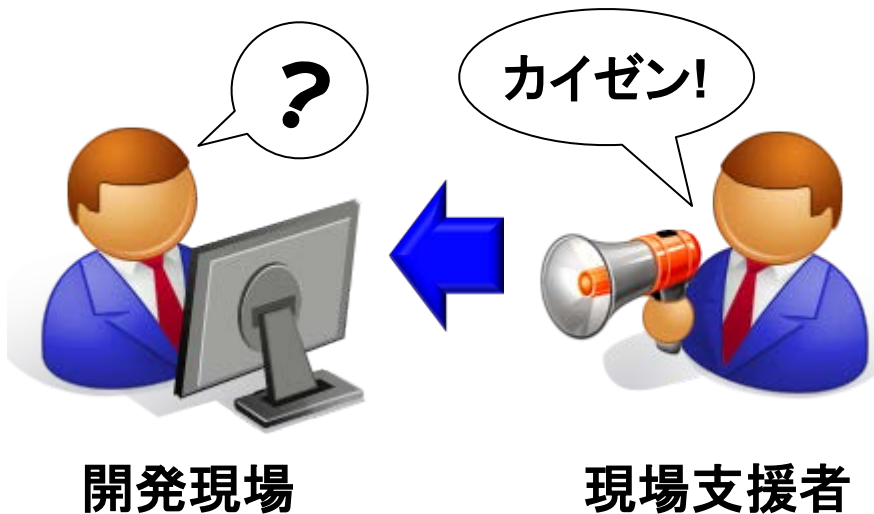
現場と現場支援者間の対立によって、プロセス改善に取り組めない

分析結果(仮説)

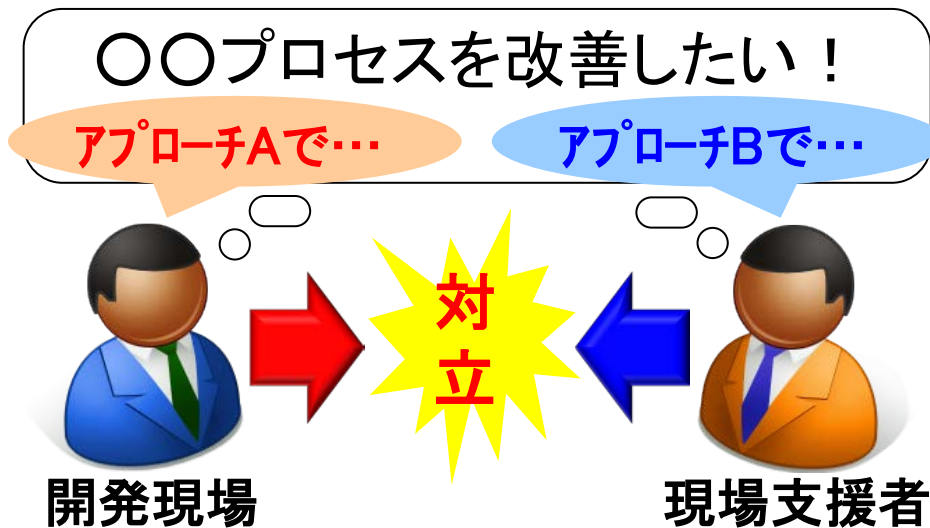
分析結果(真因)

アンケート結果に紐づく分析結果

問題(A): 問題がわからない



問題(B): 解決策が決まらない



★問題(A)の解決アプローチ
⇒ **問題への気づきを与える**

★問題(B)の解決アプローチ
⇒ **人の認識の違いを埋める**

問題解決法

★その他の要件
・全体最適を達成できる ・適用が容易

7. 解決策の探索

※1 TOC: Theory of Constraints
※2 TOCfE: TOC for Education

部分(個人)

※3

【デメリット】
・個人のスキルに依存

【メリット】
・着手しやすい
【デメリット】
・全体最適になりにくい
・真因が後回しになりやすい

【メリット】
・現場と支援者の関係を全体最適できる！
・支援者の問いかけで真因を気づかせ解決に導く！

複雑 ←

SaPID※3
SPINA³CH

【デメリット】
・検討過程が複雑
・時間がかかる

提案手法
(ごちゃもやスッキリ
ファシリテーション法)

TOC※1

※4 SPINA³CH: Software Process Improvement with Navigation, Awareness, Analysis and Autonomy for Challenge

PJ/組織/会社



ごちゃもやスッキリファシリテーション(GMS)法

問題(A)の解決策

問題(B)の解決策

PTBファシリテーション法

GSファシリテーション法

MSファシリテーション法

過去トラからの
気づき

未来予測からの
気づき

共通目標の気づき
による対立解消

真因に着目した解決

全体最適の到達

インタビュー

TOCfe

既存手法に対するメリット

ベースとなる手法

※Past Trouble-based

PTB*ファシリテーション法

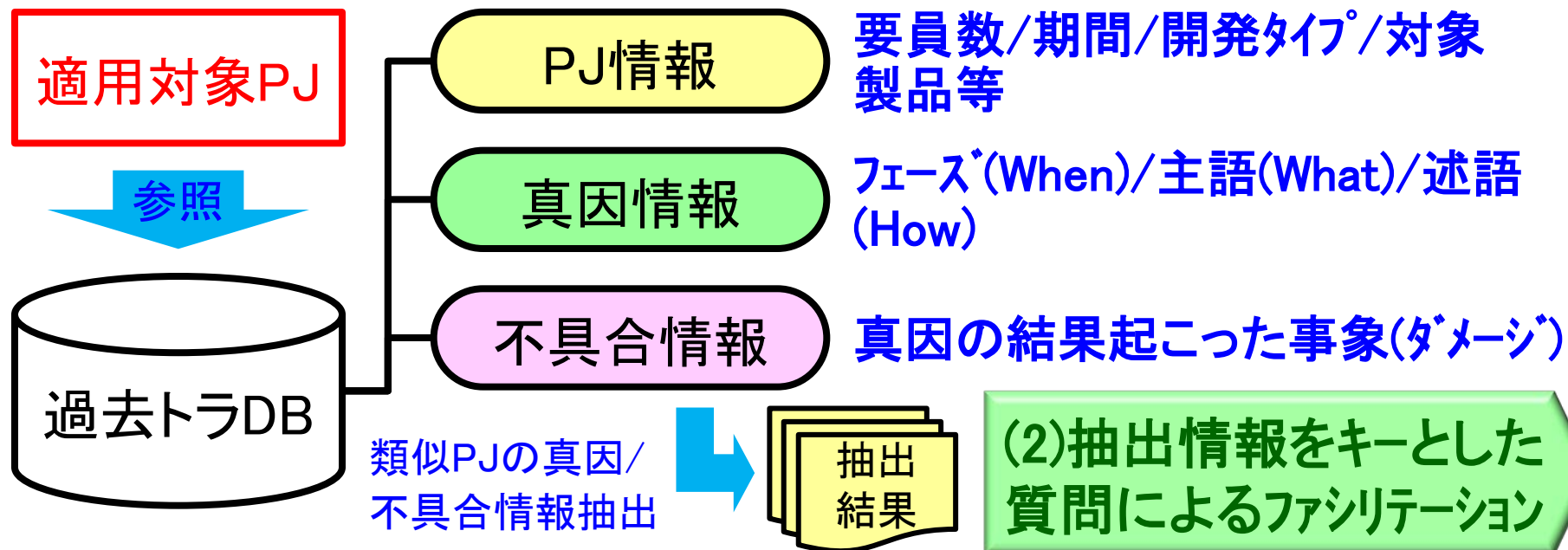
STEP1: 過去トラ事例抽出

類似PJが過去に経験した
トラブル事例を抽出

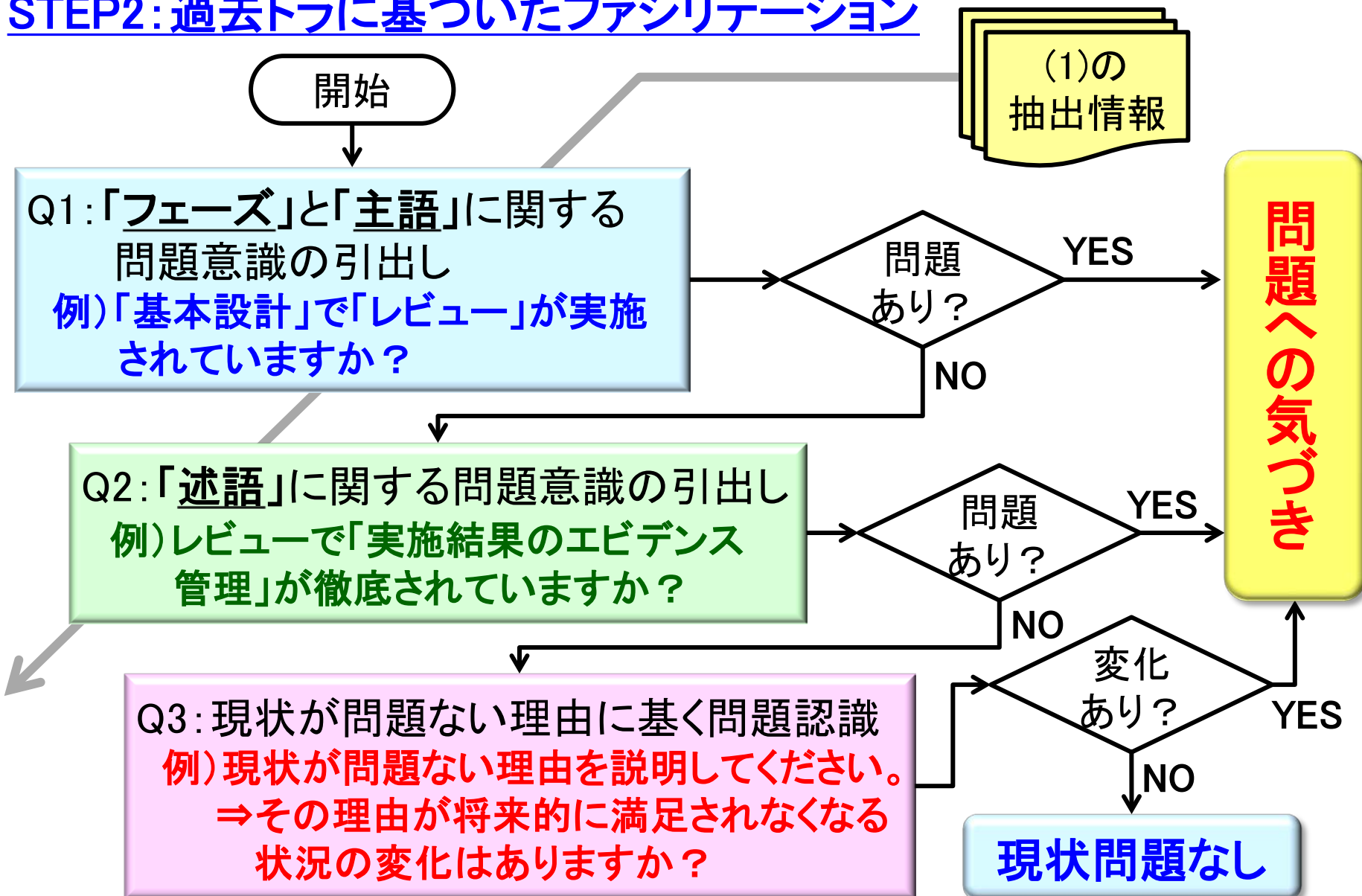
STEP2: ファシリテーション

抽出した過去トラ情報に基く
質問による気づきの引出し

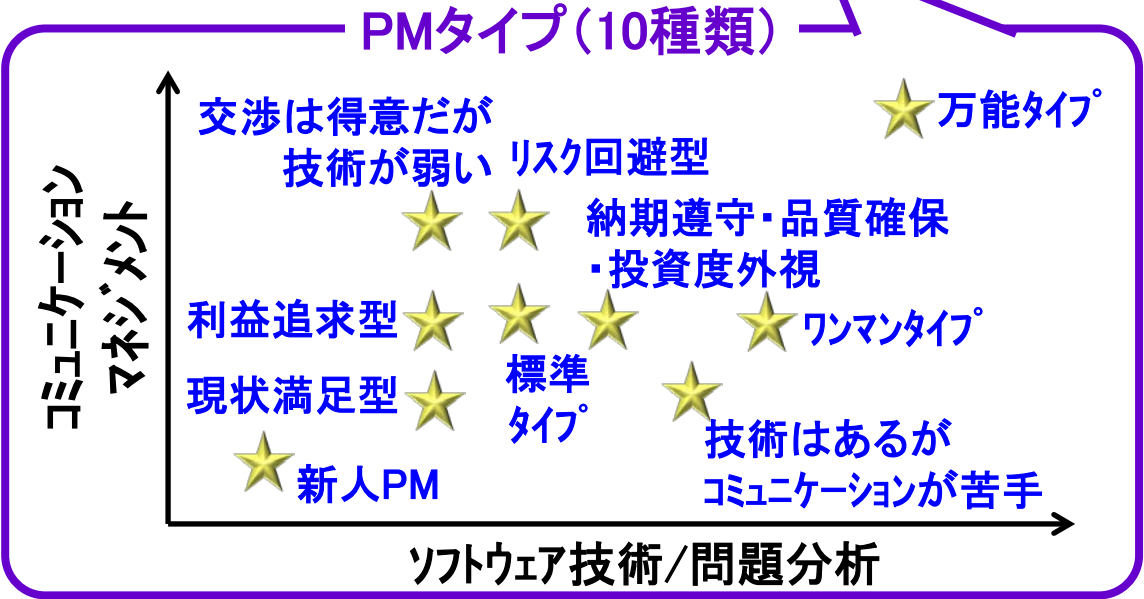
STEP1: 適用対象PJに類似過去トラ事例抽出



STEP2: 過去トラに基づいたファシリテーション



過去トラ事例と対象者(スキルの異なるPMペルソナ)を組合せ、各ケースで提案手法を適用時の効果をシミュレーション評価



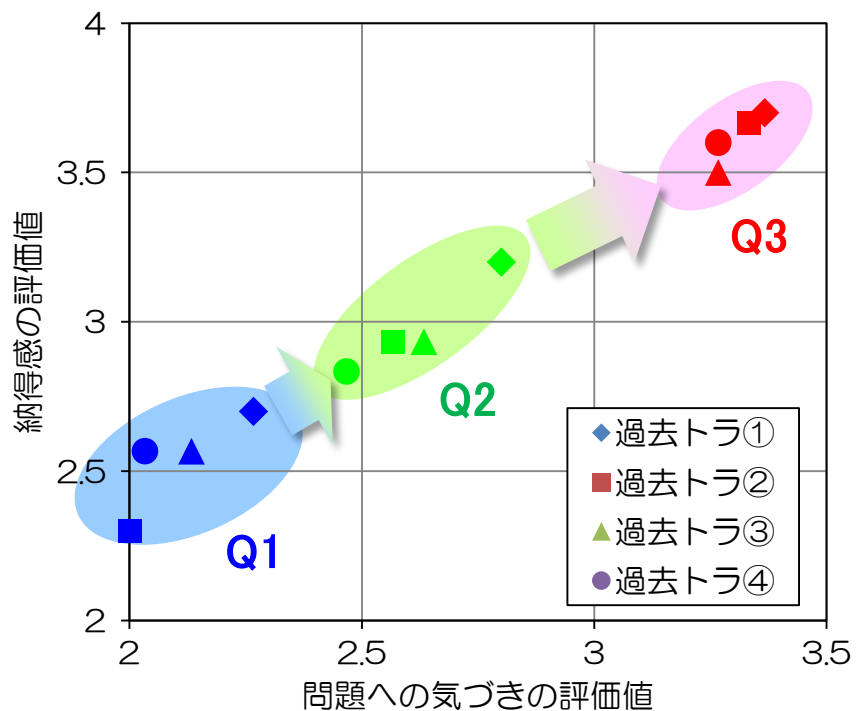
★評価のポイント

- ・問題に気づけたか？
【気づき】
- ・結果に納得できたか？
【納得感】

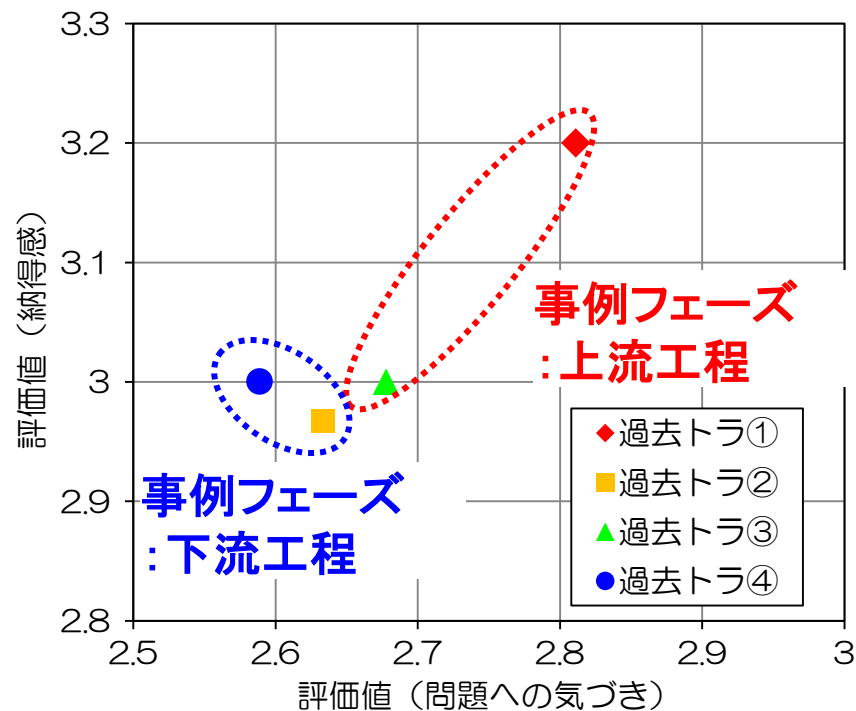
※各々6段階(0~5)で評価

検証結果(1): 質問/事例別での結果整理

① 質問/事例別評価値
(気づきvs納得感)



② 事例別(全質問の平均)評価値
(気づきvs納得感)



質問内容の詳細化(Q1⇒2⇒3)
により気づきと納得感が高まる

(有意ではないが) 上流工程の
ほうが効果大となる可能性あり

検証結果(2):PMタイプ別での結果整理

※バブルの大きさ
=気づきの評価値

コミュニケーション
マネジメント

スキルレベルが標準未満
⇒気づきの効果小

スキルレベルが標準以上
⇒気づきの効果大

交渉は得意だが
技術が弱い

利益追求型

現状満足型

新人PM

リスク
回避型

納期遵守・品質確保
・投資度外視

標準
タイプ

技術はあるが
コミュニケーションが苦手

万能タイプ

ワンマンタイプ

ソフトウェア技術
問題分析

問題に気づくかどうかはPMのスキル/経験の広さに依存している

まとめ

- ☑ プロセス改善に取り組めない現場に対し、問題への気づきを与える手法としてGMSファシリテーション法を提案
- ☑ その1手法であるPTBファシリテーション法の検証の結果、適用対象に応じた効果(気づき/納得感)の傾向を確認

ぜひお伝えしたいこと

- ☑ 自らが気づくことで、思い込みを排除することができる
- ☑ Win-winは常に可能である
- ☑ お互い妥協せずに意見をぶつけあえば、現場の課題を共有できる

本成果が開発現場のプロセス改善促進に繋がることを祈念します！

END

ご清聴、ありがとうございました。

参考①：PMタイプの分類

※IPA:ITスキル標準(PM)より抜粋

<http://www.ipa.go.jp/files/000010335.pdf>

	ファシリテーション対象者(PM)のタイプ	PMのスキル領域の水準(IPA ITSSより抜粋)										
		要求分析	ICT技術の活用	適用業務知識の活用	セキュリティ・マネジメント	問題解決手法の活用	ファイナシング	契約・法規・ガイド	ナレッジ・マネジメント	リーダーシップ	コミュニケーション	ネゴシエーション
1	標準タイプ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	ワンマンタイプ	○	◎	◎	○	◎	○	○	○	◎	×	○
3	交渉が得意だが、技術が弱い	◎	×	○	○	×	○	○	○	○	◎	◎
4	技術はあるがコミュニケーションが苦手	○	◎	◎	○	○	○	○	○	○	×	×
5	利益追求タイプ	○	○	○	○	×	◎	○	×	○	○	○
6	納期遵守・品質確保・投資度外視	○	○	○	○	◎	×	○	◎	○	○	○
7	リスク回避型	○	×	○	◎	○	◎	○	◎	○	○	○
8	新人タイプ	○	○	○	×	×	×	×	×	×	○	○
9	万能タイプ	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
10	現状満足型	○	○	○	○	×	○	○	×	○	×	○

【凡例】◎…高い水準で備わっている ○…標準的に備わっている ×…備わっていない(積極的に活用しない)

参考②. GSファシリテーション手法

基本の考え (TOCfEのブランチ)

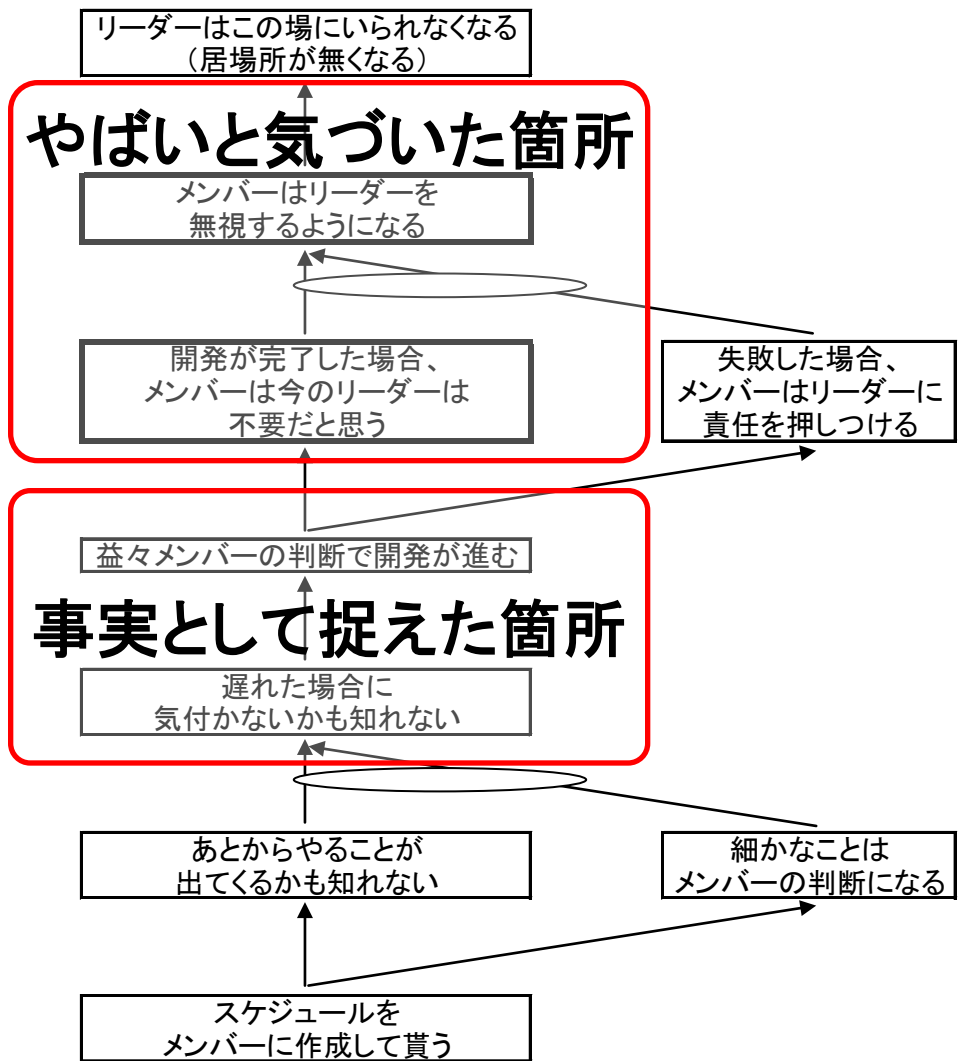
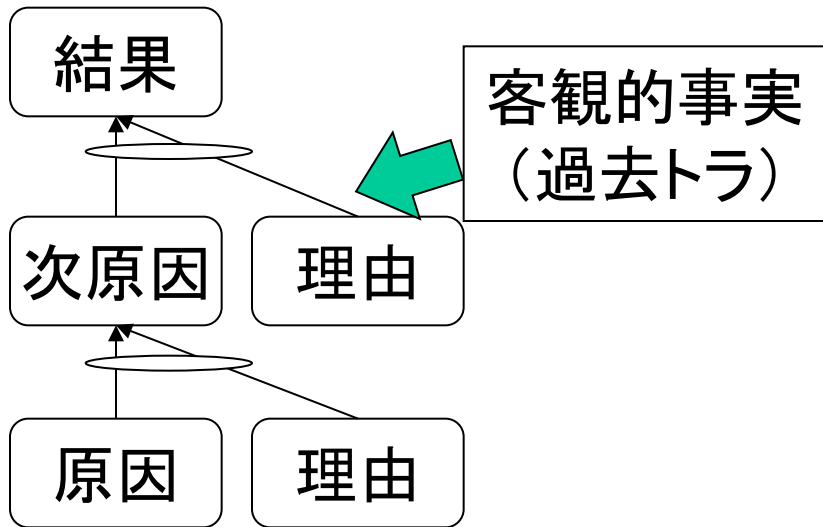
結果には原因がある！

ファシリテーション法 (進め方)

原因と結果を結ぶ

客観的事実で問題の認識

たったこれだけ！



実施例

参考③. GS 検証方法、検証結果、考察

研究員の所属組織から集めた事例(3件)について検証を実施 検証方法

No.	期待される効果	指標
1	まずいと気づいたか	ヒアリング結果(Yesと回答)
2	アクションが起こせたか	ヒアリング結果(Yesと回答)
3	次に何をやったか(定着)	次PJでアクションを起こせたか

検証結果

- ・このままではまずいことに気づけた
- ・起こりうる事象と次のPJでアクションをおこせた

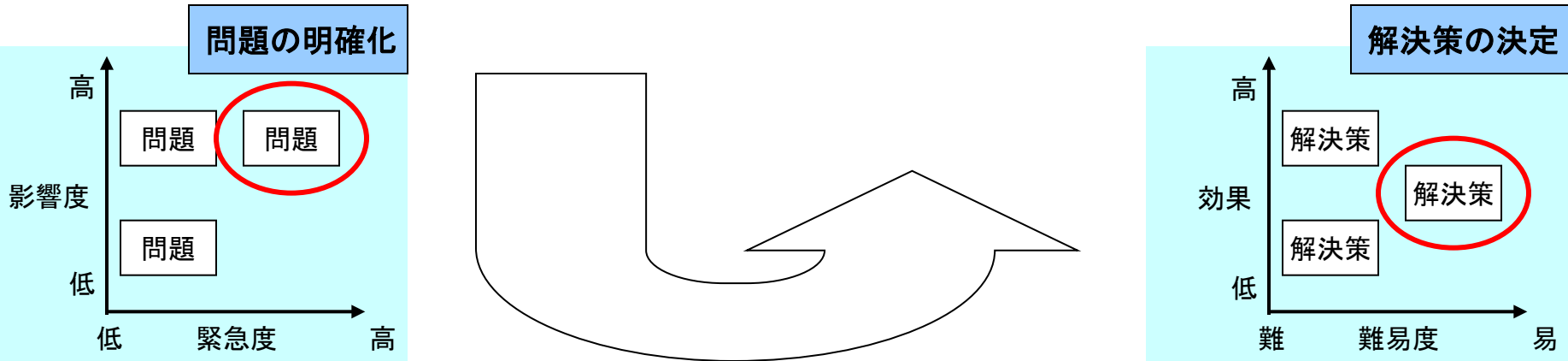
考察

- ・自ら問題に気づき、アクションをおこせることが検証できた
- ・次のPJに活かすことが出来た

問題に気づく → 現場主体のアクションがおこせる！

参考④. MSファシリテーション手法

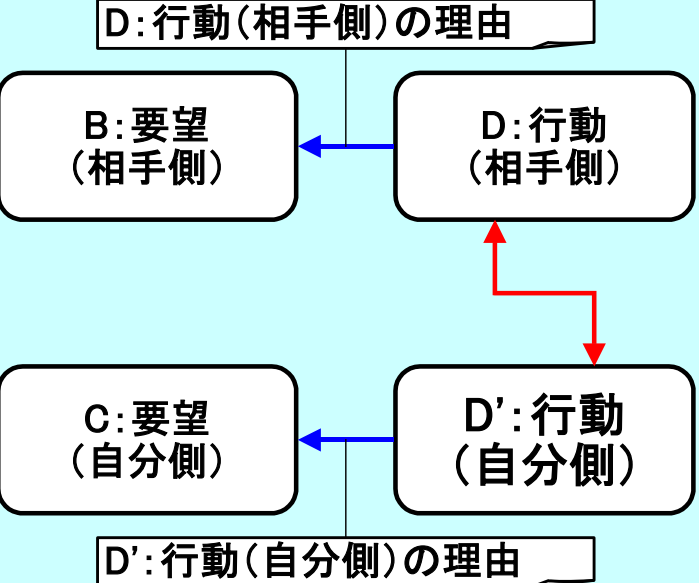
ペイオフマトリクス法とTOCfEのクラウドを組み合わせた手法



対立構造の明確化

解決策の検討

A: 共通目標



対立構造を明確化
↓
抽出した理由と
対立の構造に着目
理由を無効にするアイデア出し
↓
双方の要望を満足する
ように考えることで
Win-Winの解決策を出す

参考⑤. MS 検証方法、検証結果、考察

研究員の所属組織から集めた事例(5件)について検証を実施

No	期待される効果	指標
1	We vs. Problemに目を向ける	Yes回答率
2	参加者の納得度向上	Yes回答率
3	思い込みに気づく	Yes回答率
4	双方の行動の理由に気づく	思い込み率
5	双方が納得できる解決策の選択	Yes回答率

検証結果

- ・We vs.Problemに目を向ける効果、参加者の納得度向上の効果あり
- ・行動の理由は多い場合で半分は要望とは関係ない「思い込み」
- ・双方の要望を満たすアイデアで対立を解消、双方が納得できる解決策を選択

考察

クラウドを作成プロセスそのものが、双方の行動の理由に気づき、双方の共通目標を引き出し、双方で出来ることを考え出す、思考をガイドしている

対立の理由に気づく → 対立を解消 → 現場主体のアクションがおこせる！