

プロセスアセスメントの分類と アセッサ教育

2016年1月20日

村上孝 (NSD)

福田仁志 (豊田自動織機)

石津和紀 (ICS)

近藤聖久 (三菱電機)

小寺浩司 (デンソークリエイト)

小川清 (名古屋市工業研究所)

佐藤克 (A&D)

システム技術研究会



自己紹介

村上 孝

開発業務、社内標準化委員 (CMMI推進)

(株)NSD 産業事業本部 第二事業部

独立系のソフトウェア会社

産業系、流通系のエンタープライズシステム
開発など

開発業務担当でもモデルの
知識は必要！



名古屋での研究会について

名古屋地区の中小企業、製造業のソフトウェア部門が、ISO/IEC 15504 に基づいたモデルの利用について1998年から毎月研究会を開催している。

ISO/IEC 15504Part5, SPEAK, ISO 26262 などの各種作業モデル、**アセスメント(診断)モデルの分析と実際のソフトウェア設計を対象に診断を実施してきた。**
※アセスメントは以下診断とします。

今回は、プロセス診断を第一者、第二者、第三者の視点で診断を分類し、各立場で十分な成果を上げるには何が必要かをまとめたので報告する。

研究成果の発表

2009年：名古屋市工業研究所におけるOS の設計プロセスを
診断 [5]

2010年：IPA/SEC から発行したプロセス改善ナビゲーションガ
イド「診断活用編」の作成プロセスを診断 [3]

2011年：TOPPES/SSP (オープンソース) プロジェクトを公開診断
を試行 [6]

2012年：ひとり診断の試行

2013年：ひとり診断で各自個別プロジェクトを診断

2014年：TOPPES/SSP (オープンソース) プロジェクトを公開診断
を試行 [10]

目次

1. 背景
2. 視点の違いによるアセッサ／アセッシの特徴
3. アセッサとアセッシの意思疎通の関する課題
4. アセッサ教育
5. まとめ

背景

これまでに実施してきたプロセス診断は、**機密性の問題**で、**オープンソース** (TOPPERS) を中心に実施してきた。

しかし・・

アセッサとアセッシ間で**意思の疎通が不十分**で、依頼者が求めているプロセスアセスメント結果にならないケースが多かった。



要因は何か？

アセスメントを分類し双方の視点の違いを理解する事で解決できるのではないかと、検討を始めた。



背景

■ 検討の流れ

診断がスムーズに進まない

今までの経験と何が異なるのか、診断対象との違いを明確化する

どのようにすればスムーズに進むか？

背景

■ 診断プロセス



今まで経験してきた
回答と異なる。??
何とか依頼者の
役に立つ改善提
言をしたい。



何が違うのか？

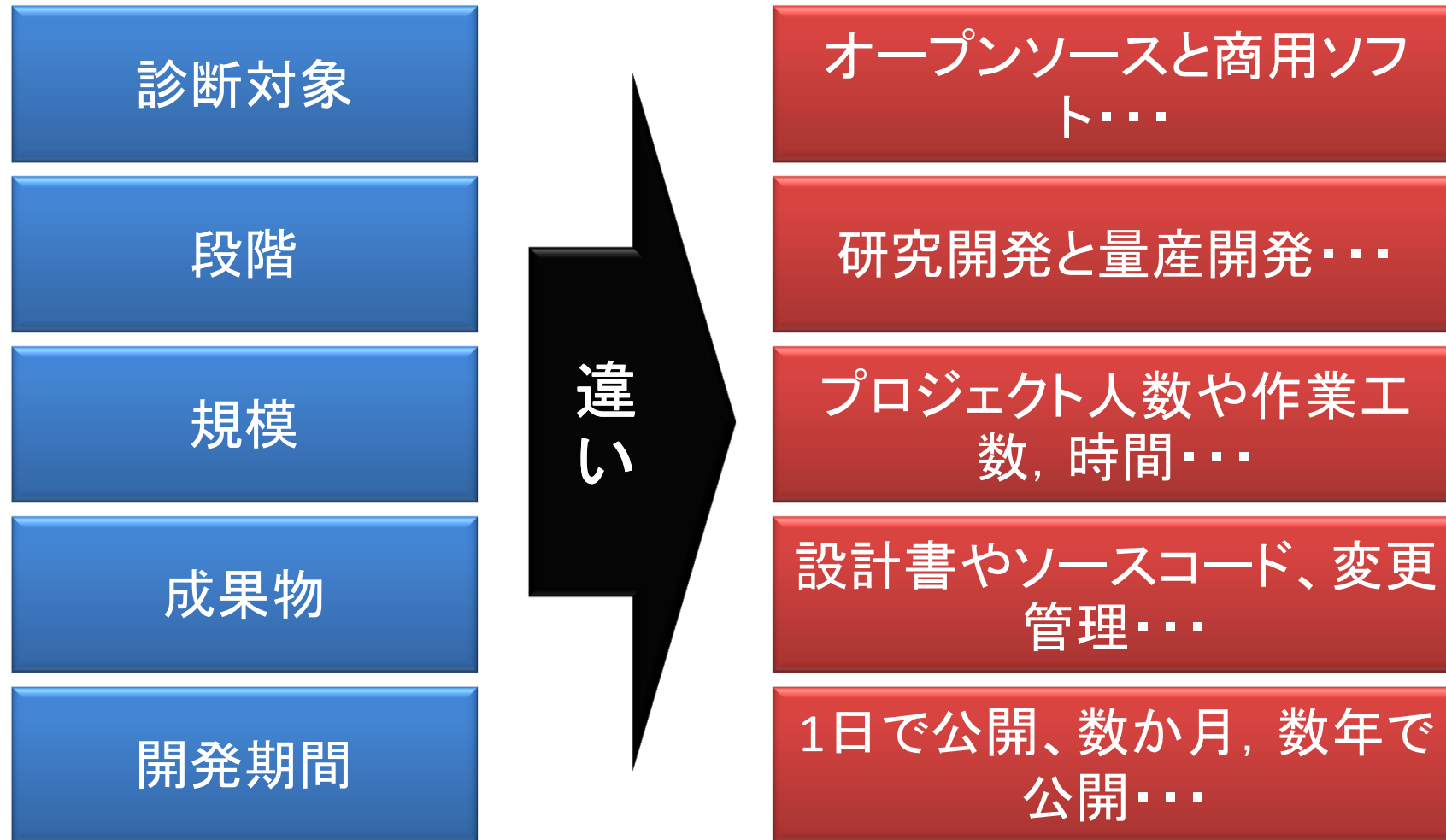
分類の洗出し

領域、段階、規模、作成する文書類、期間、品質要求・・・



分類別の違い

■ 診断対象とアセッサの診断経験または開発経験の違い



分類の検討結果

様々な違いがあることがわかった

ただ、違いがあっても、様々な視点でプロセス診断の経験をしているアセッサは、役に立つ提言が出来ている

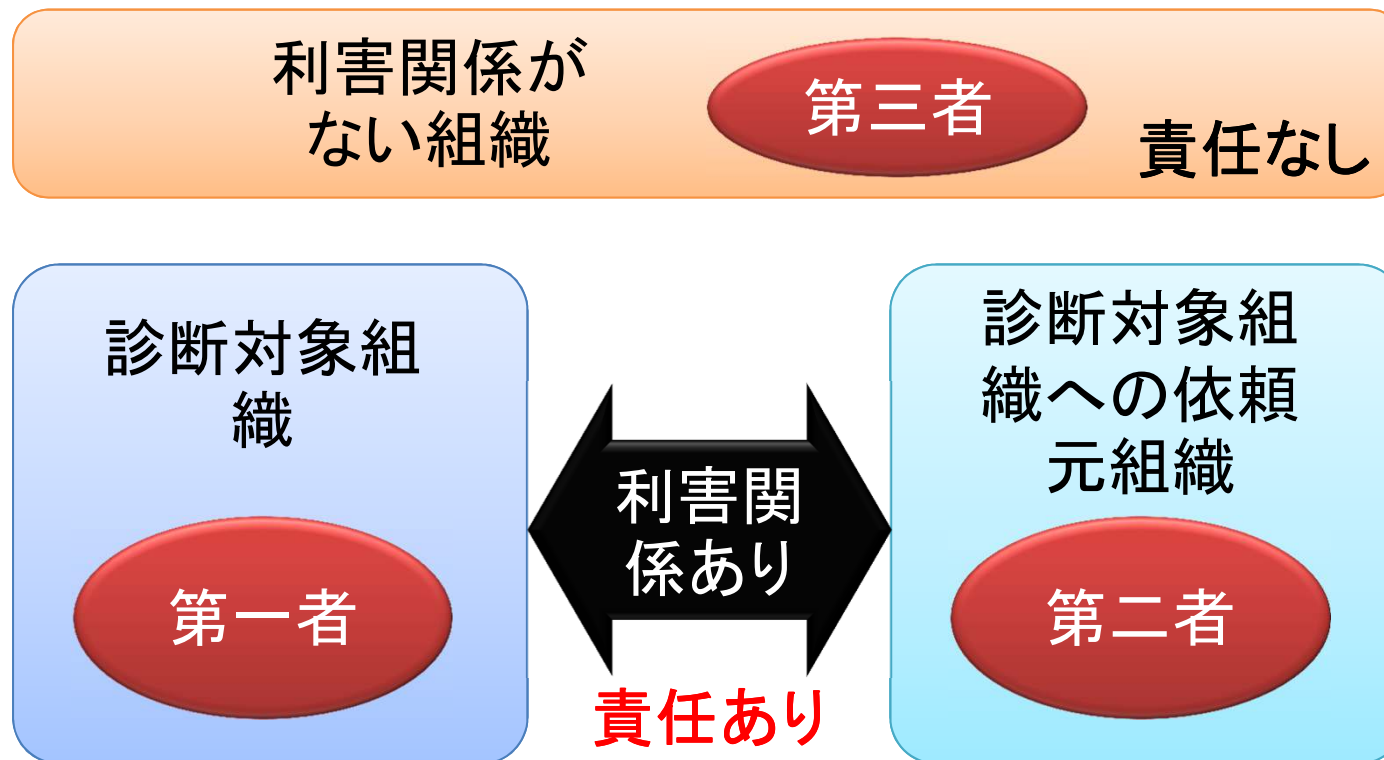


では、アセッサの視点の違いにより、どのような特徴があるのか？



視点の違いによる診断の特徴

プロセス診断を第一者、第二者、第三者に分類して、特徴、課題を整理した。



※利害関係＝契約・商行為・法律関係

第三者の制約



1) 自社、または他社で実施しているベターなプラクティスを公開できない

- 他社の事例を教えることは、協定違反。
- 自社としては、アセッシ側の開発活動に対してどんなことに気を付けるべきか、に重点を置くため、アセッシ側の育成の視点が欠ける。

2) アセッシ側が警戒しないように気を使う

- どうしても、「自分たちの良いところを習得したあげく、他社(アセッサ側含む)に発注してしまうのではないか」という警戒がアセッシ側に発生します。
いかに警戒感を薄めつつ、「これをやると受注に近づくんだよ」と思わせるかが重要でした。

視点の違いによる診断の特徴

■ 診断の特徴と課題

視点	特徴	課題
第一者	<ul style="list-style-type: none">• 診断対象組織の内部がよくわかっている• いつでも可能だが中途半端になることがある	<ul style="list-style-type: none">• 客観性に欠ける• 甘くなりすぎるか、辛くなりすぎる
第二者	<ul style="list-style-type: none">• 調達決定前と調達決定後で範囲が異なる可能性あり• 原価など機密事項が壁になる	<ul style="list-style-type: none">• 範囲を明確にし辛い• 調達決定前と調達決定後では、診断目的が異なる
第三者	<ul style="list-style-type: none">• レベル取りのために依頼することがある• 高額になりやすい	<ul style="list-style-type: none">• アセッサの質問が悪くアセッサが答えられないケースがある• ビジネスゴールを明確にしないとイケない

視点の違いによる診断の特徴

■ 適合性確認の国際規格上のガイド

第一者	ISO/IEC 17050
第二者	ない
第三者	ISO/IEC 17020, 17021, 17024など

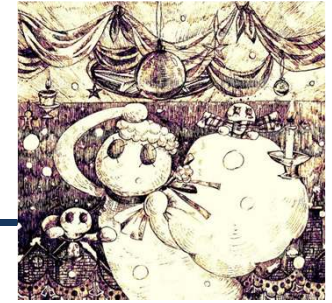
第二者をガイドする規格がない



第三者のアセスメントの事例

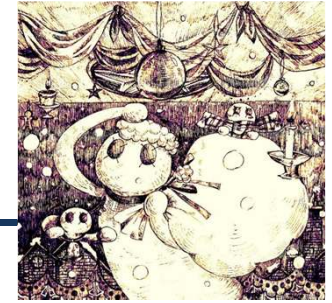


事前に行うこと例(第三者)



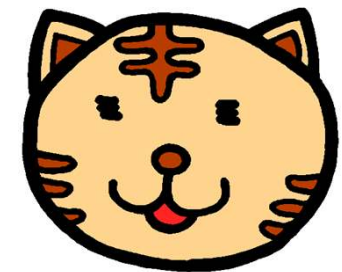
- 社訓と年度目標の関係を図示してみる(去年からはGSNで記述)
- 関連法規を調べる(特に製造業の場合(IT業界は調査済みが前提))
- 市場占有率の高い製品群の特許(主に日本語)を調べる
- 財務諸表を調べる(顧客との株式持ち合い関係も)
- 技術優位の事項は、該当項目の論文(主に英語)を調べる
- 利害関係者に聞き取りをする(別の案件の際に)

事前に関覧希望する文書(第三者)



- ソースコード(その会社のコードスタイル、コードの設計書としての質の目安を予想する)
- 利用している道具類、コード規約など(ソースコード生成に必要な枠組みを知る)
- 新人教育教材(その会社の用語、教育方針を知る)
- 社員全員が見ることができる社内規定類(全員が知っている可能性のあることを知る)

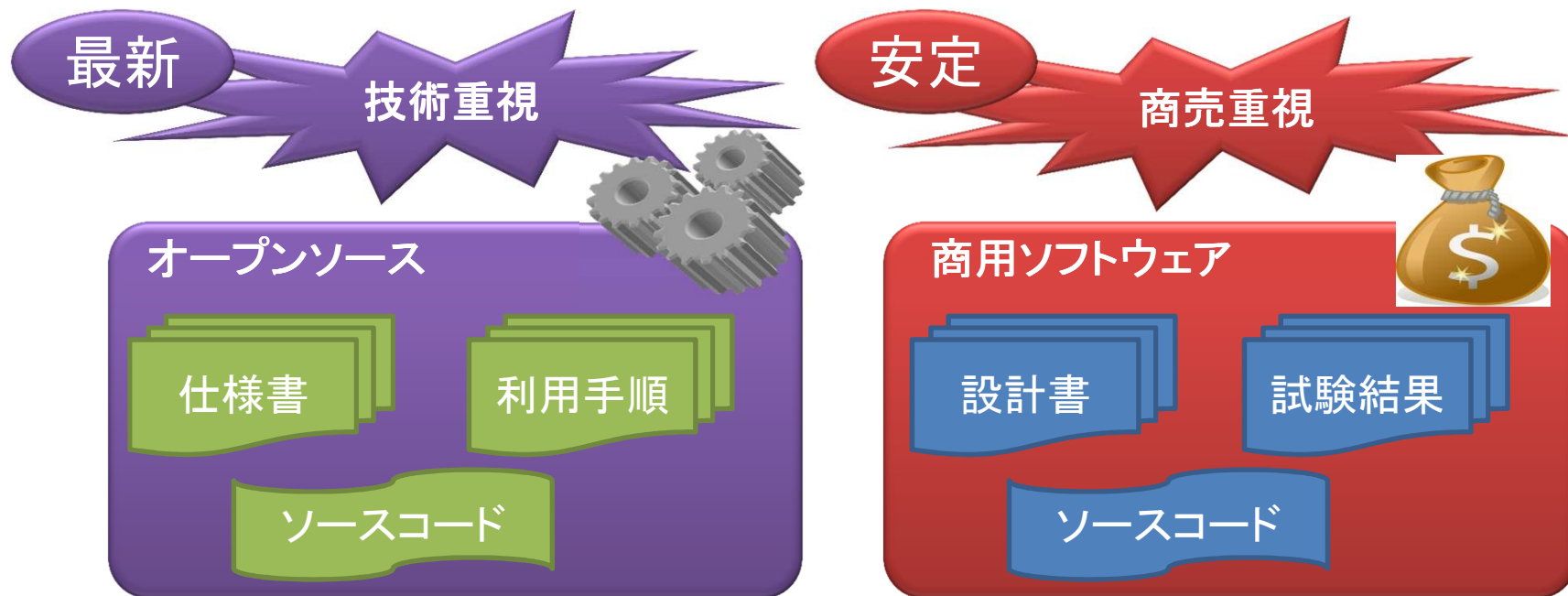
アセッサとアセッシの意味疎通



アセッサとアセッシの意思疎通に関する課題

アセッサとアセッシで経験してきた分野が異なる場合は、必要とされる成果物やソフトウェアの開発手順に違いがあったり、意思疎通が不十分であることがある。

- オープンソースと商用ソフトとでは、目的やニーズ、設計書やソースコードに対する考え方が異なる。



アセッサとアセッシの意思疎通に関する課題

■オープンソースと商用ソフトの違い

	オープンソース	パッケージ	スクラッチ(※1)
目的	多くの人／分野で使用	多くの企業で採用(購入)	企業の業務効率化
要求(ニーズ)	利用者	市場	企業独自
設計書	求められない	求められない	求められる
ソースコード	公開	非公開	非公開
納期	開発者次第	開発企業が設定	発注企業が設定(工期により決定)
金額	無償	パッケージ料金(カスタマイズ料含む)	見積り工数×単価

※1スクラッチ開発:企業の要件に基づきゼロから開発する。

アセッサとアセッシの意思疎通に関する課題

■ 組込み系と業務系の違い

	組込み系	業務系 (エンタープライズ)
目的	販売	業務効率化
要求(ニーズ)	市場 (新しい施策)	企業内部の部門 (問題解消)
段階	研究開発／試作／量産	テスト／本番
設計書	求められる	求められない場合がある
ソースコード	非公開	非公開
納期	発注企業が設定	発注企業が設定 (工期により決定)
金額	見積り工数 × 単価	見積り工数 × 単価

アセッサとアセッシの意思疎通に関する課題

- オープンソースの組織を商用ソフトのアセッサがアセスメントした場合の例

アセッサ

設計書はありますか？

アセッシ

ソースコードが設計書です。

.....

ねえねえ

- 商用ソフトウェアの場合は、成果物を納品物として対価をもらうケースが多い
- また、継続して保守を行うため、成果物が必要になる

アセッサとアセッシの意思疎通に関する課題

■ モデルのBPを元にアセスメントした場合の例

アセッサ

ビジネス
ゴールは？

アセッシ

.....

なんつて？

- 言葉が理解できない
- 何を答えれば良いかわからない
- アセッシにわかりやすい言葉で質問する必要がある

アセッサとアセッシの意思疎通に関する課題

■アセッサの質問が悪くアセッシが答えられない

言葉がわからない

質問の意味がわからない

何を答えていいかわからない

正確な情報が聞き出せない

依頼者の役に立つ改善提言が出来ない



意思疎通に関する課題を解決するために



アセツサ教育

企業文化の違い、分野の違い、立場の違いなど様々な違いがあります

その中で依頼者の役に立てる改善提言をするには

■ 経験する

- (オープンソースを)使用してみる
- (オープンソースを)開発してみる

第一者の視点で
経験してみる

■ 公開診断で別の視点を身に着ける

- 領域が異なる企業の方々とチームになり診断を実施する
- 複数チームで実施し、実施内容を見て議論する
- 診断チームに参加していない参加者に意見を聞く

第三者の視点で
意見を聞く



アセツサ教育

- モデルの言葉ではなく、アセツシにわかりやすい言葉で質問する

ビジネス
ゴールは？

アセツサ

売り上げ目
標は？

戦略はあり
ますか？

プロジェクト
の目的は？

●●円で
す。

アセツシ

利益率30%
の達成です。



アセッサ教育

■ SPEAK-IPAの教育の場合（ベーシック）

第一者の視点で各自の組織を診断した上で、各自で作成した成果物を取り換えて、相手の組織を診断するという教育を実施している。（**第三者視点**）

■ NSPICE.NETの教育の場合（WorkShop2015）

第一者の視点で各自の組織の活動、課題、工夫点等を事前にまとめた上でWorkShopに参加し、**第三者の視点**で役割や業種が違う企業の方とグループディスカッションする形を取っている。

いずれの場合も、**第一者、第三者の視点を入れた教育が実施されており**、そうすることで、各自の組織の活動を**客観的に**見ることが出来るようになる。

アセッサ教育

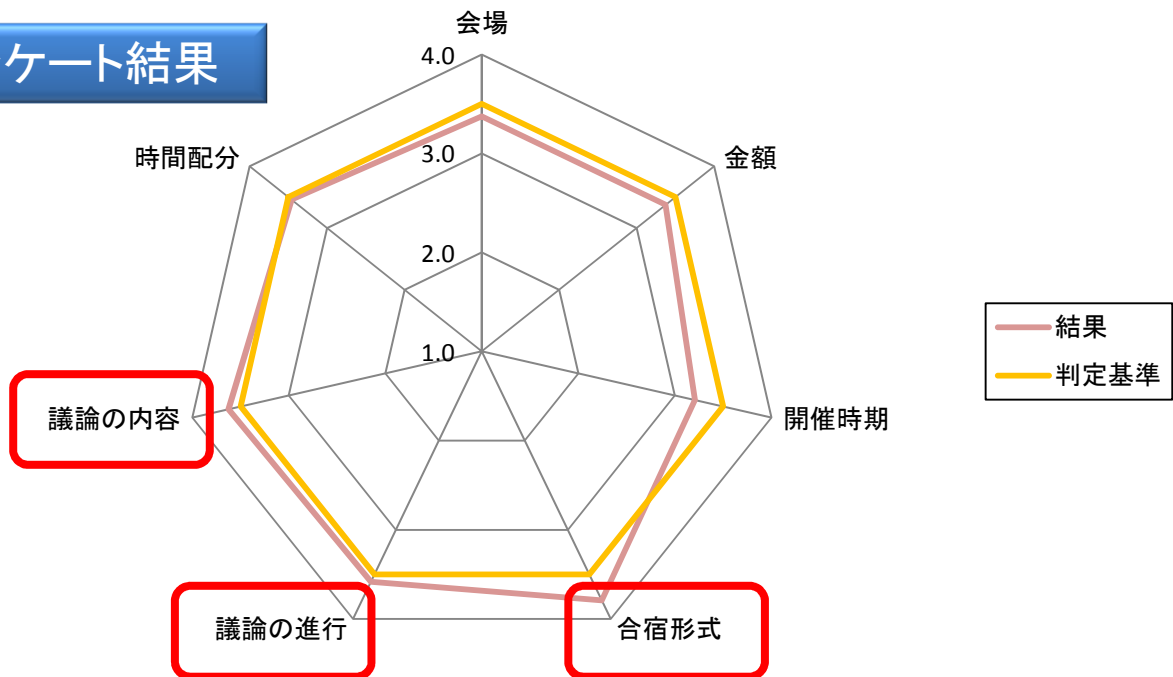
■ NSPICE.NET WorkShop2015の例

【ねらい】

- 自社の活動を共通言語(規格)で整理し、他社へ活動を説明できるようにする。
- 自社の活動での課題を明確にする。(課題に気づく)
- 各自持ち寄った課題をグループでディスカッションし自社へ持ち帰る。

アンケート結果

違う業界の意見が聞
けて参考になった。
コメント数(10/13名)

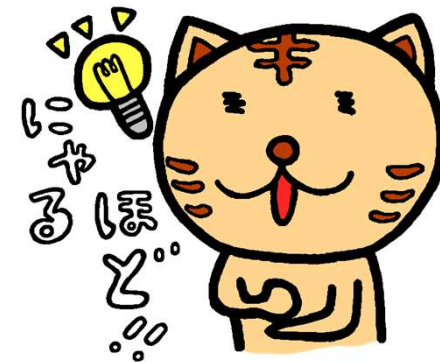


まとめ

様々な視点を持っているアセッサは、どの立場で診断を実施しても十分な成果を上げている。

このことから、様々な(第一者、第二者、第三者)視点を身に着けることが、プロセス診断の成功につながる近道と考え、**様々な視点を身に着ける教育が重要であることがわかった。**

また、第三者の診断であっても、依頼者の立場で考え、すぐに出来る事と出来ない事を明確にし、優先順位を付け提言することが重要である。

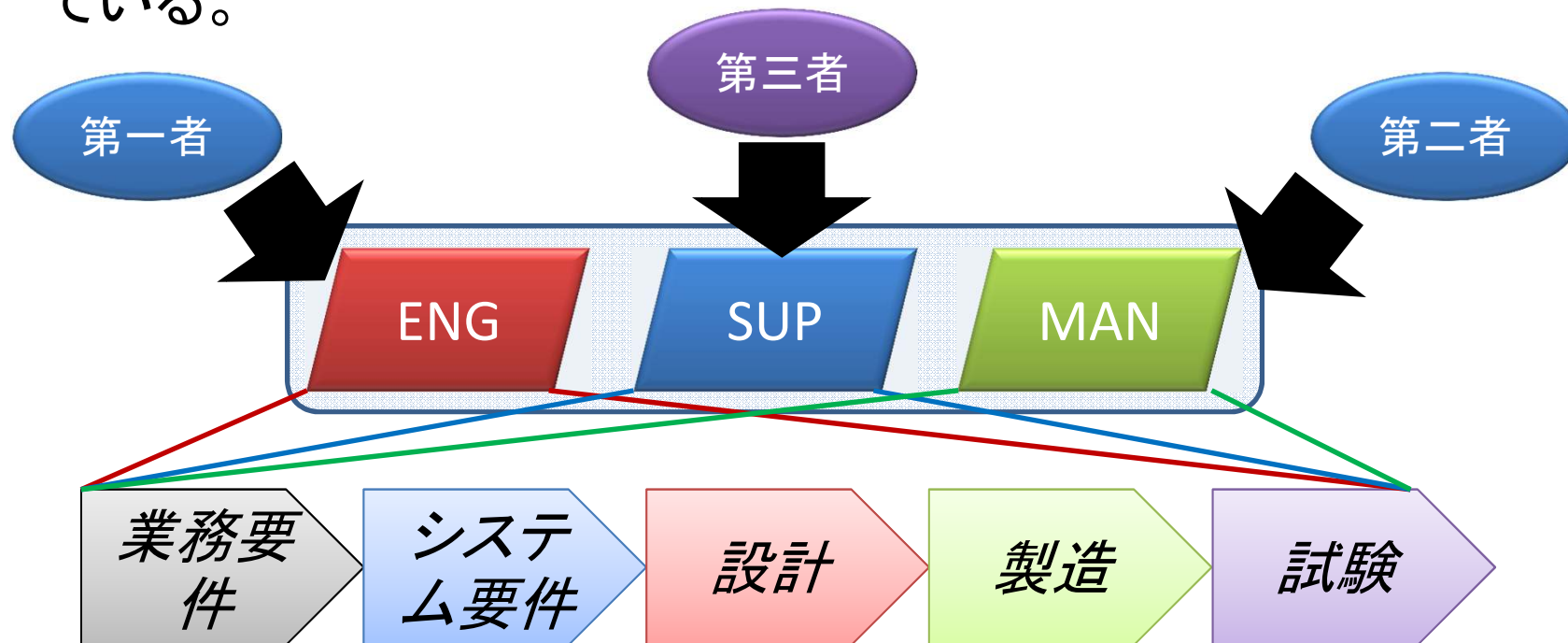


まとめ

立場	特徴	アセッサに必要な視点
第一者	診断対象組織の内部がよくわかっている	第二者、第三者の立場で見た時にどうか
	いつでも可能だが中途半端になることがある	診断の目的を明確にする
第二者	原価など機密事項が壁になる	確認できない文書は、第一者のアセッサに委ねる
	調達決定後と調達決定前で範囲が異なる可能性あり	調達前: 実現可能性 調達後: 課題抽出, 出荷判断
第三者	レベル取りのために依頼することがある	第一者の立場で、現場の意向にあった提言をする
	費用見積り	費用内で出来る範囲を明確にする

まとめ

最後に、プロセス診断モデルのプロセス自体が、システム開発／ソフトウェア開発を、様々な視点から見たものとなっている。



様々な視点はプロセス診断する上でも重要な要素

ご清聴ありがとうございました。



参考文献

- [1] 社会調査法,福武 直・松原 治郎, 有斐閣,1967
- [2] Automotive SPICE を例にしたアセスメントモデルに対する評価指標,河野文昭, 足 立久美, 小川清, 北野敏明, 込山俊博,電気関係学会東海支部連合大会,2006
- [3] プロセス改善ナビゲーションガイドプロセス診断活用(SECBOOKS),IPASEC,2007
- [4] 同、ベストプラクティス編(SEC BOOKS),IPASEC,2008
- [5] 最小セットOS 開発の作業改善と診断,後藤健太郎, 柏原一雄,市川知典, 竹下千晶, 三輪田寿康, 川口直弘, 堀武司, 齊藤直希,小川清,情処学会研究報告,2009
- [6] 製品、作業、人に着目した効率的な作業診断の実践,飯田卓郎,山内一資,丹羽友 治,市川知典,村上孝,近藤聖久,北野敏明,小川清,第8 回クリティカルソフトウェア ワークショップ, 2011
- [7] アセスメント経験にもとづくSEPG 人材育成と現場改善への展開,倉田智穂,第8 回クリティカルソフトウェアワークショップ
- [8] 作業モデルと診断モデルの分析と仕立てについて,村上孝,北野敏明, 小川清,電 気関係学会東海支部連合大会,2011
- [9] TOPPERS/SSP への組み込みコンポーネントシステム適用における設計情報の可視化と抽象化, 鵜飼敬幸, 第9 回クリティカルソフトウェアワークショップ, 2011
- [10] SPEAK-IPA を用いた設計指向による 公開アセスメントの試行, 佐藤克,福田仁志,村上孝,小川清,山内一資, 石津和紀,倉田智穂,近藤聖久,北野敏明,第12 回WOCS2, 2015
- [11] ちょけねこ, ちょけむさ, <https://store.line.me/stickershop/product/1074356/ja>, 2015