

第14期「ソフトウェア品質保証部長の会」

Customer eXperience Quality Loop を 実現する人材を育てる

ソフトウェア品質保証部長の会 Gr.3

大場 みち子（京都橘大学）

小林 依光（株式会社タイミー）

松波 知典（SOMPOシステムイノベーションズ株式会社）

宮城 幸生（TOPPANエッジ株式会社）

牟田 香奈（オリックス銀行株式会社）

村岡 伸彦（元楽天モバイル株式会社）

（五十音順）

はじめに

今期、私たちは「**CXQ（顧客体験品質）**」に着目。
ソフトウェアの変更や動作環境の変化によって引き起こされる品質の低下とは異なり、**CXQは市場の変化にも影響**される。
そのため、CXQはリリース後も継続的に測定されなければならない、その測定方法や分析方法、分析結果の活用の仕方も変化する。

前期の魅力的品質創造ループやアンラーニングの検討をベースとし、
「**CXQの活用Loopを実現できるQAを育てるには？**」
というテーマに取り組みました。

この成果発表が、QAの新たな成長機会の提案となれば幸いです。

目次

はじめに

1. 提案の背景
2. 提案
3. 具体例

おわりに

今後に向けた提案

1. 提案の背景

品質は市場が決める

利用者が製品・サービスに感じる品質（知覚品質）

1. 提案の背景

SoE領域の製品・サービスもコモディティ化が加速

例) 採用マッチングサービス、タレントマネジメントシステム・・・

**リプレースの防衛策：知覚品質を高め続ける
(心理的なスイッチングコストを高める)**

1. 提案の背景

トラディショナルな品質保証

品質保証 = 品質基準を満たしていることを保証

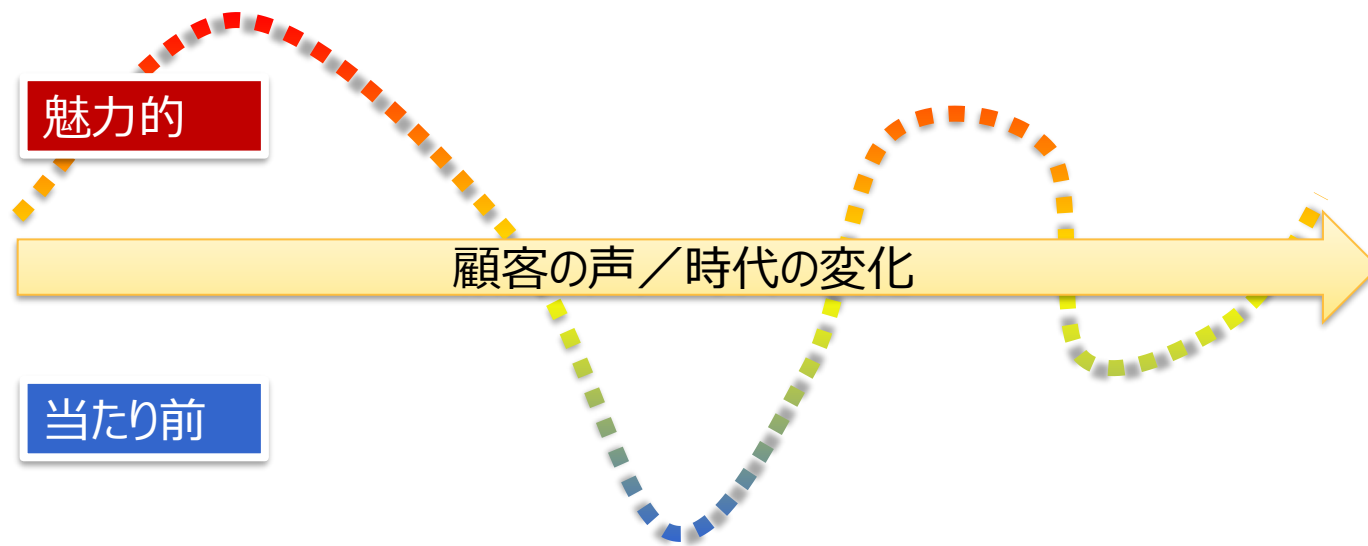
計画時に定めた品質（仮説）
リリースした時点で品質活動終了



品質保証のスコープ拡大
(**市場の観察**も必要)

1. 提案の背景

市場が求める魅力的品質・当たり前品質は常に変化
Customer eXperience Quality (CXQ) に着目

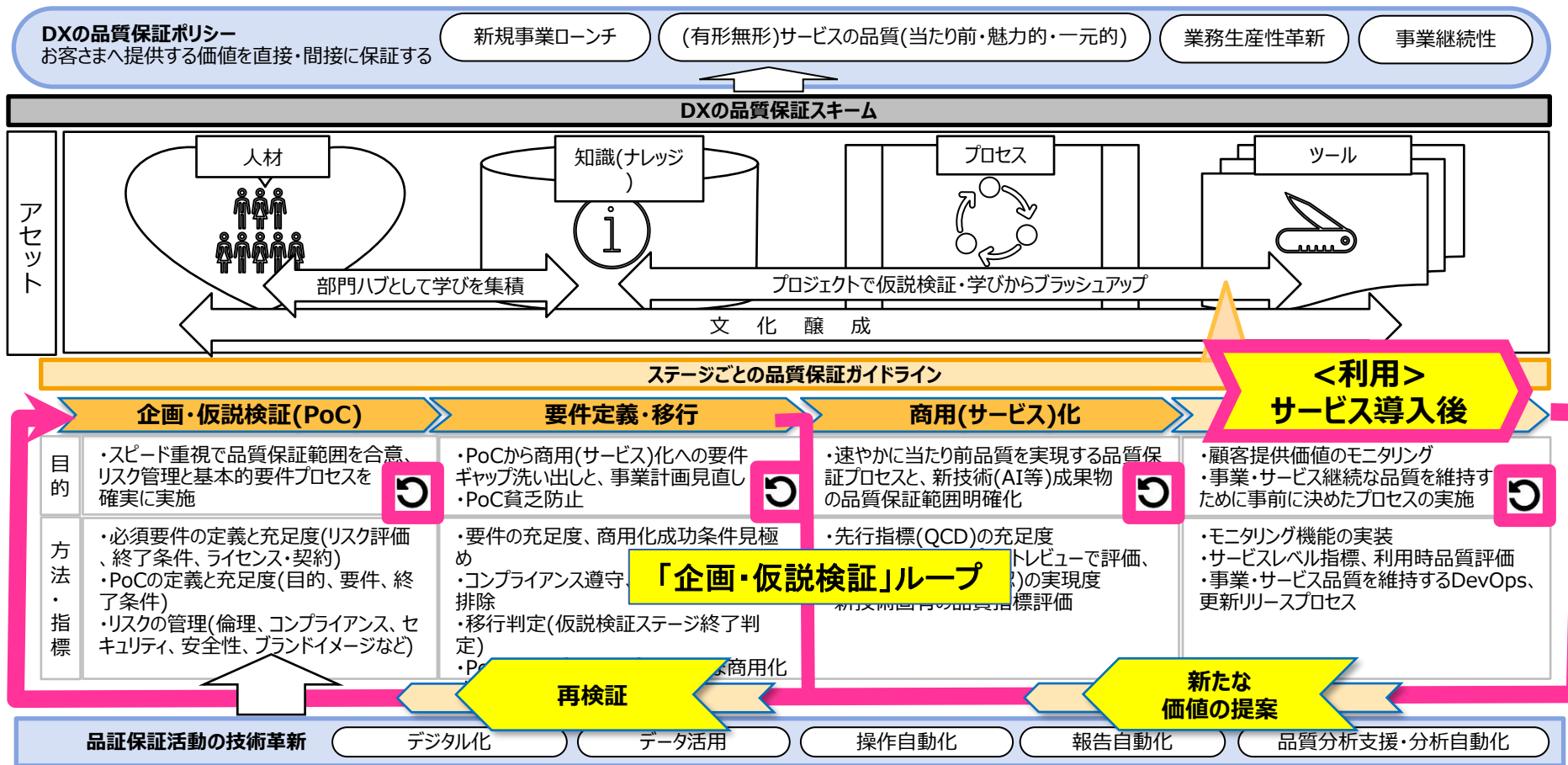


1. 提案の背景

DX時代の品質保証

出典：第12期Gr1「DX時代の品質保証」

- CXQLは顧客接点を持てるすべてのステージで実装可能
- 予めサービス導入後の継続的モニタリングを設計・実装

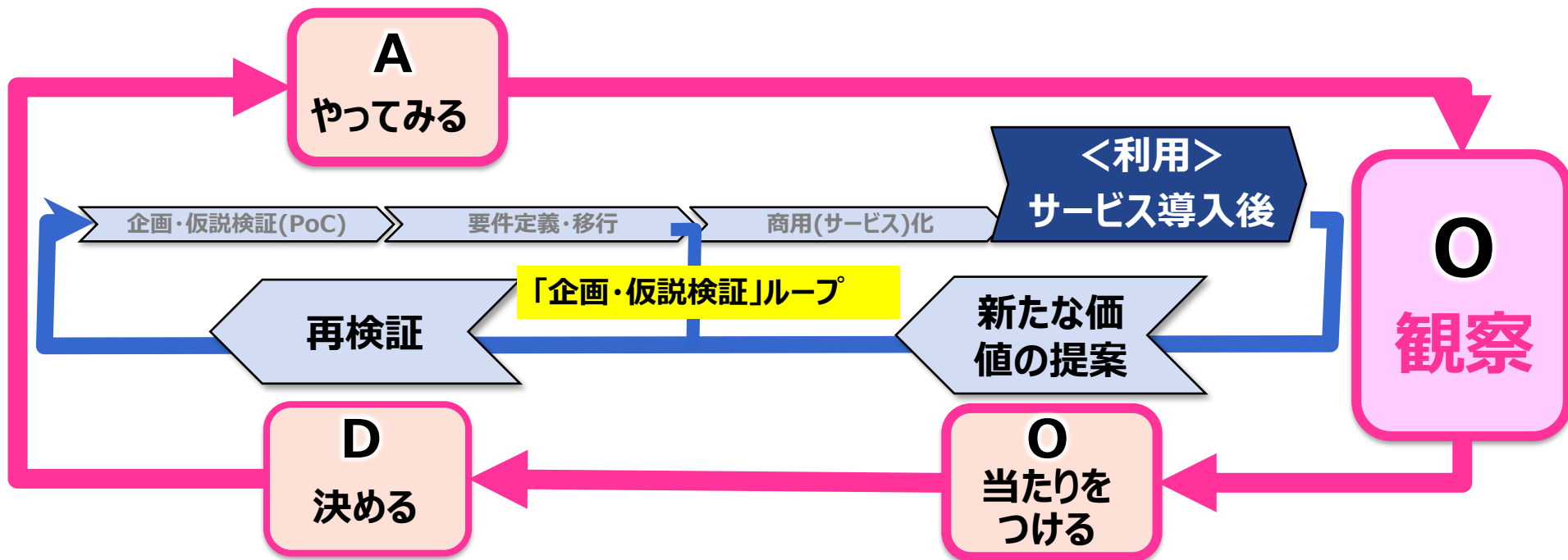


1. 提案の背景

『AQC（魅力的品質創造）ループ』

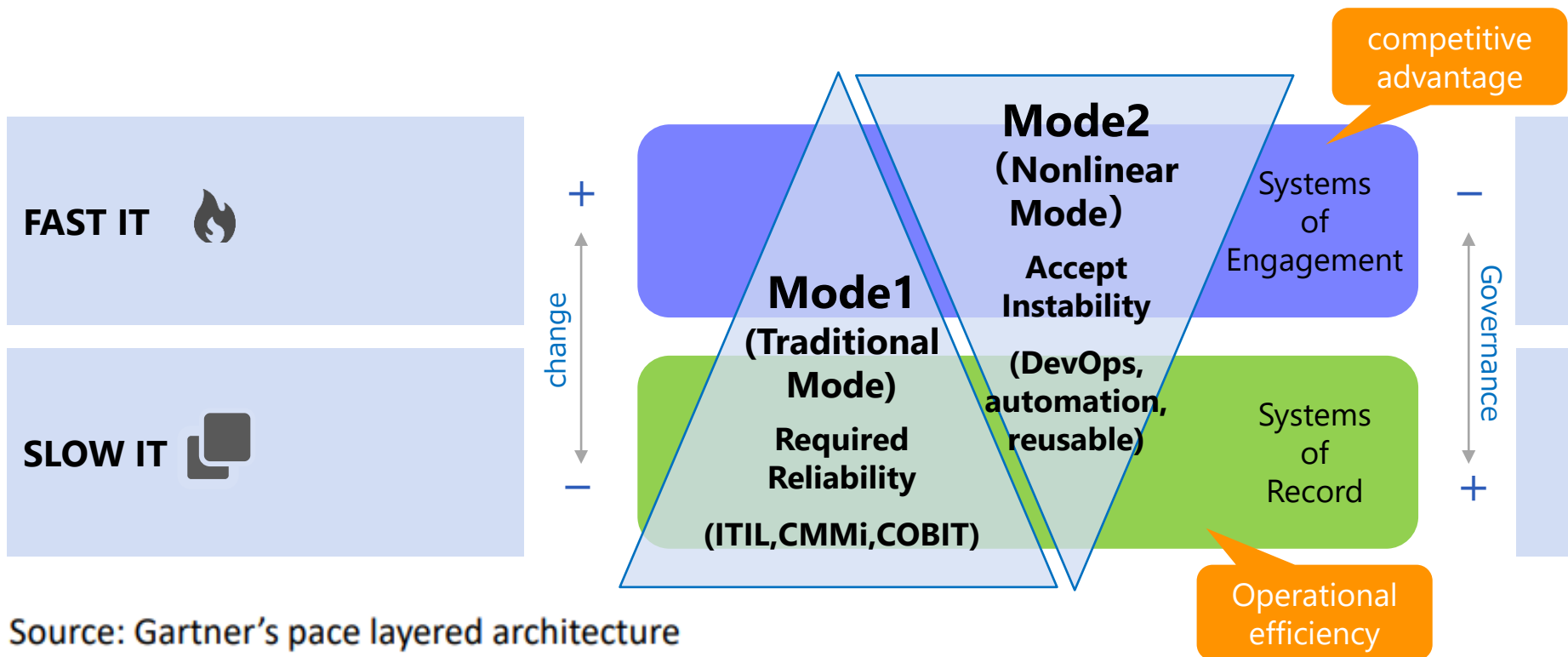
出典：第13期Gr5「顧客提供価値の品質評価」

- 従来のモニタリング + 利用時品質のメトリクスによるアプローチ
- 「企画・仮説検証」ループにOODAループを重ね、特に利用シーンでの**観察**を強化



1. 提案の背景

品質保証部門もバイモーダルITを実践 (ソフトウェア開発は開発部門との共創)



Source: Gartner's pace layered architecture

"Tech Architecture Best Practices" TDI ACADEMY を元に作成

2. 提案

カスタマージャーニーを用いたエクセレントサービス設計

ステージ	出会い	リサーチ		来店	試着	購入・仮登録	求む承認!	本登録	新たな出会い
顧客行動	SNSでフォローしているモデルのアイテムが気になる	一般ユーザーの着こなしもチェック	店舗の場所を調べる	ショップに来店	試着して生地、シルエット、サイズを確認	ねらっていた服を購入	帰宅新しい服を着る	ショップカードに本登録。住所など詳細情報を入力	メルマガを受け取る
	ハッシュタグや商品名でSNS内検索	ブランドのECサイトへアクセス		店員に服の場所を尋ねる	ついでに他の服も試着	ショップカードに仮登録してポイントをためる	自撮りして、ハッシュタグをつけてSNSへUP		新たなブランドやスタッフの着こなし写真の存在を知る
顧客接点	SNSでの商品露出	スマホ対応ECサイト	店・店員			レジでの案内			
感情変化	これカワイイ! ほしい	自分にも似合うかも	お店どこだろう	これあります?	気に入った	これください お得なら登録します	買った! みんな見て	登録がけっこう面倒	他にもあるんだ お店のSNSフォローしよ
対応策	ターゲット層に影響力を持つインフルエンサーにファンになってもらう	インフルエンサーを集めた店舗イベントを検討	SNSにもお店の場所を掲載し、アクセスを容易に	インフルエンサーの情報を店員に共有	試着してサイズやシルエットが合わない場合のフォローを工夫			本登録画面の改善。リマインダーやLINEの自動配信プログラムを検討	ブランドをミックスしたスタイリングをお勧め

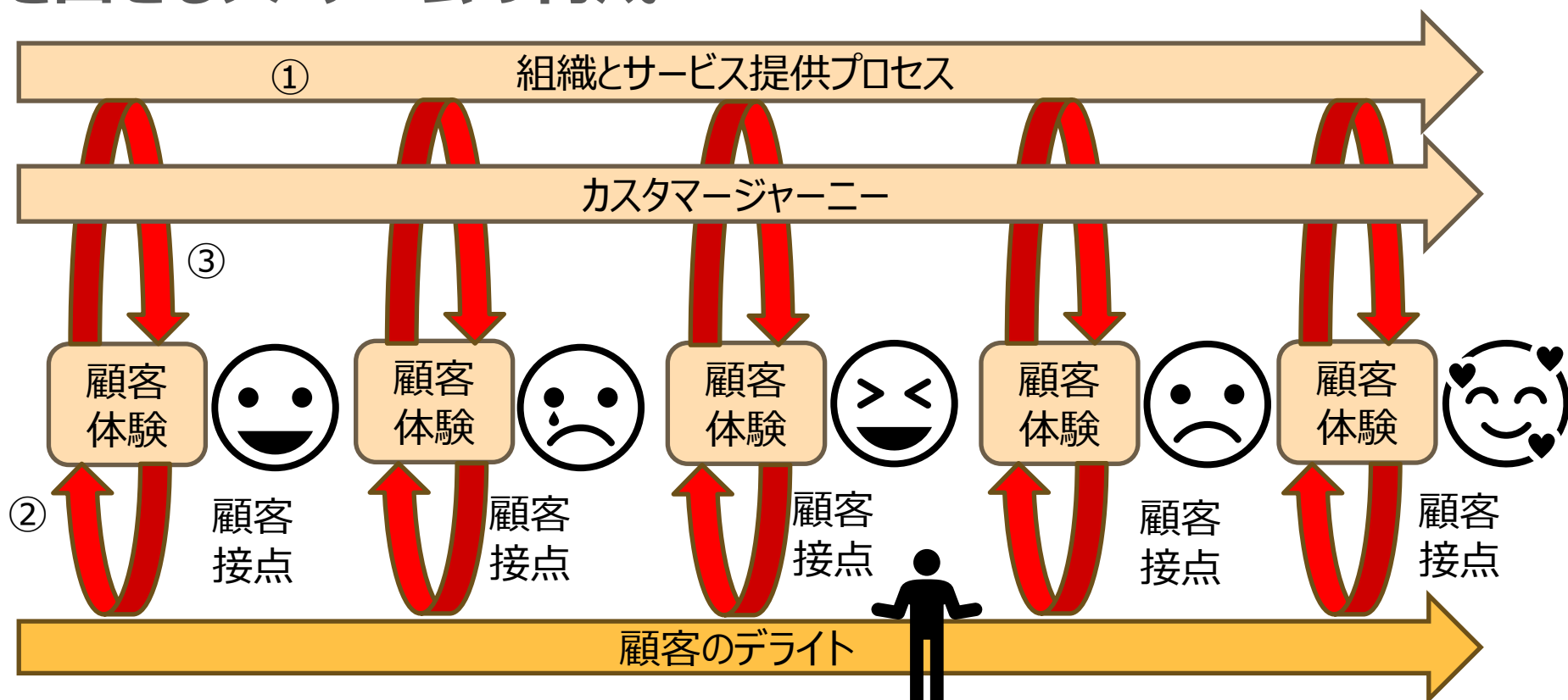
出典：『はじめてのカスタマージャーニーマップワークショップ』著者が語るマップ作成のポイントは

<https://markezine.jp/article/detail/29298>



2. 提案

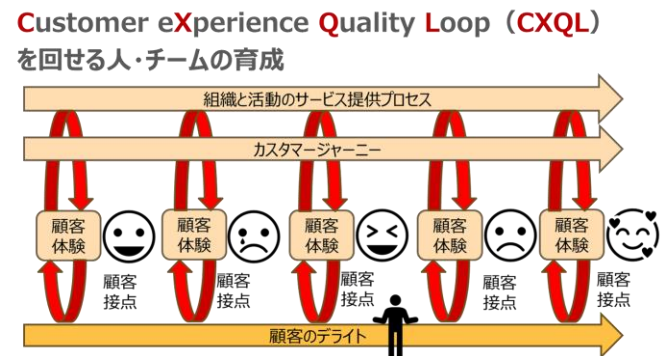
Customer eXperience Quality Loop (CXQL) を回せる人・チームの育成



2020年8月27日 SPRINGフォーラム2020 サービスエクセルシンスの国際標準 (ISO) ~顧客満足から顧客デライトへ~ 「エクセレントサービスの構造」を元に作成

2. 提案

動的な品質を追いかけることで、
人・チームの知力・体力が鍛えられ増強する



「CXQはどう顧客のデライトに影響するか？」の
仮説を立て、顧客接点にCXQ Loopを設けて分析する

チームに必要な能力

考えを説明・説得する能力、必要なタレントを集める能力、仕組みを設計・実装する能力、
データを分析する能力、次の策を計画する能力 etc.

2. 提案 (CXQLの検討事例)

- 事例) ライブ配信サービスに対するVOCに期待抽出プロセスを加え、求められている本質的なサービス体験提案に結びつける

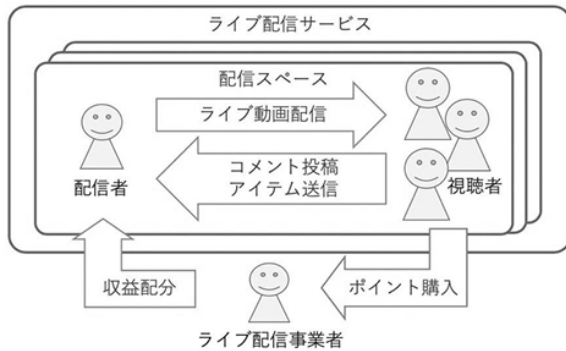


図1: ステークホルダーの関係図

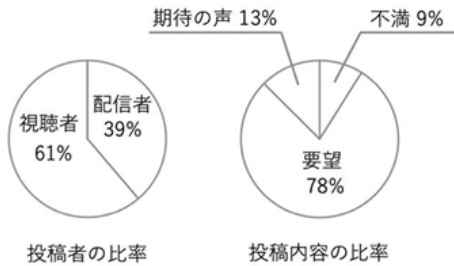


図2: VOCの内訳

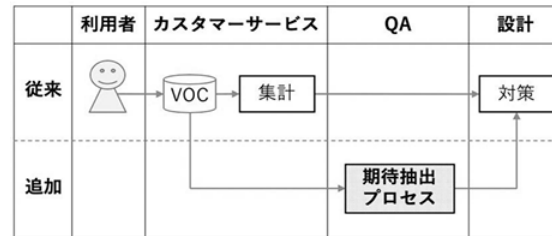


図3: 顧客の声のフィードバックの仕組み



図4: 期待抽出プロセス

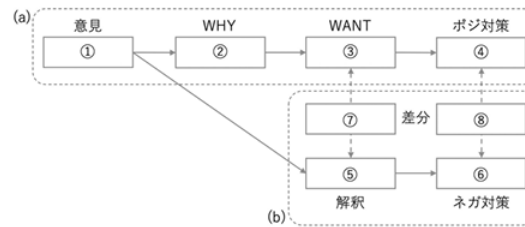


図5: ネガポジ変換チャート

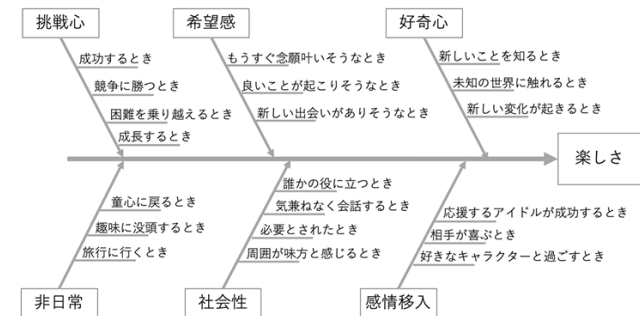


図6: 楽しさの要因を検討した特性要因図

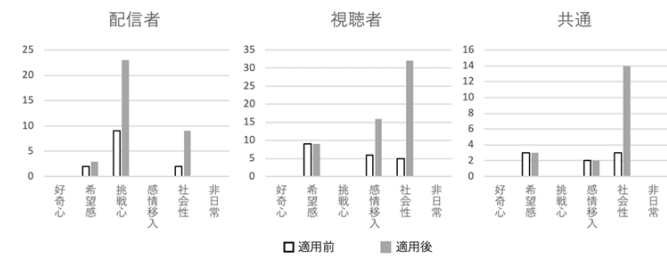


図7: 期待抽出プロセス適用前後の利用者期待数比較 (グラフ)

日科技連ソフトウェア品質管理研究会 第35年度 (2019年度) 分科会成果報告、実践コース (品質技術の実践) : 「不満の裏にある期待を抽出するプロセスの提案」より引用

2. 提案

かつての常識：出荷時に品質基準クリアなら、この先も○
今日の状況：出荷時に品質基準クリアでも、この先は？



品質保証部門の役割（従来+）

- ・CXQ の設計(仮説)/測定方法の検討/測定(検証)
- ・CXQ に影響を及ぼす因子の統計的手法による分析
- ・開発へのフィードバック

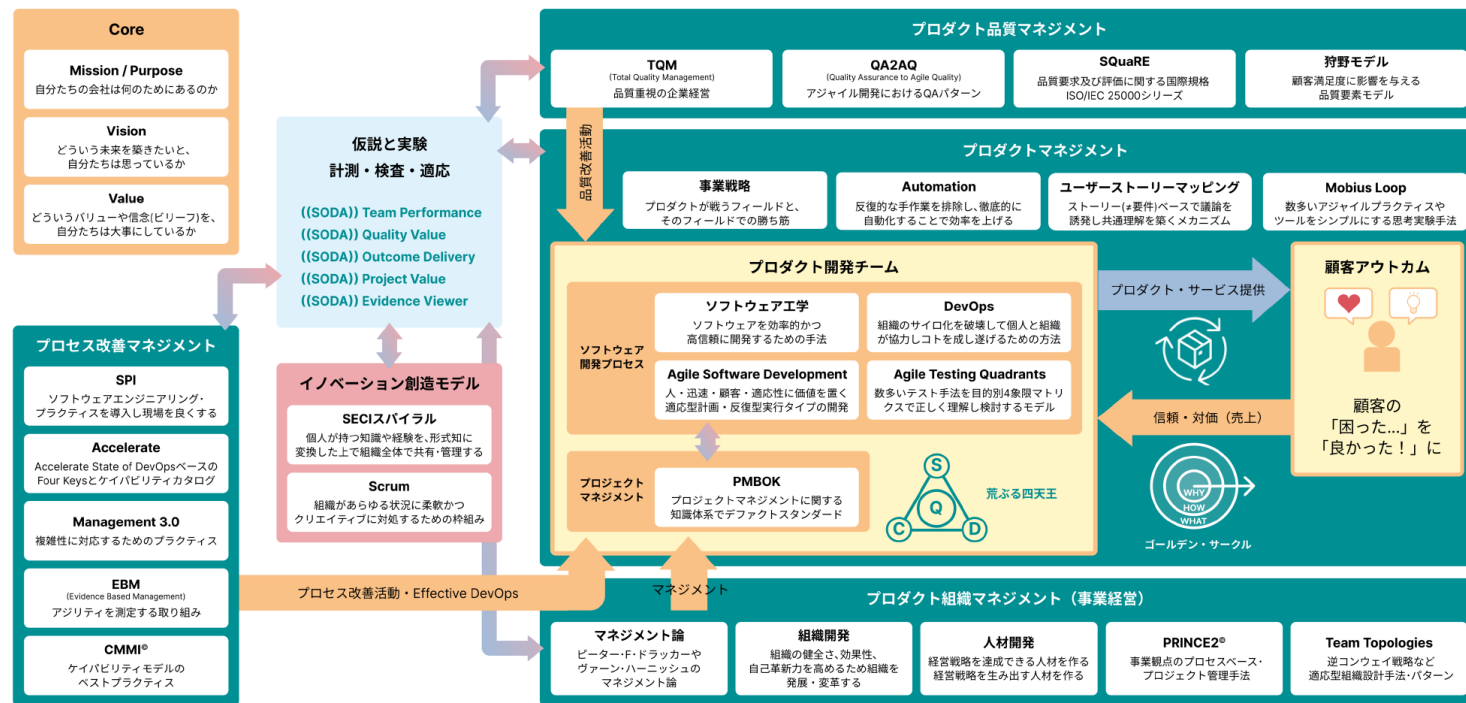


従来（Traditional mode）の品質保証技術の応用

3. 具体例

顧客アウトカムに着目したプロダクト開発 (SODA)

Software Outcome Delivery Architecture(SODA): prototype



© Software Outcome Delivery Architecture(SODA): prototype by BizReach Inc. is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

VISIONAL

出典: Visionalグループ 株式会社ビズリーチ プロダクト組織開発本部プロセス改善部 (高橋、内藤) 「Regional Scrum Gathering Tokyo 2023 発表資料」 https://speakerdeck.com/visional_engineering_and_design/number-rsqt2023

3. 具体例

カスタマージャーニーを用いたエクセレントサービス設計

ステージ	出会い	リサーチ		来店	試着	購入・仮登録	求む承認!	本登録	新たな出会い
顧客行動	SNSでフォローしているモデルのアイテムが気になる	一般ユーザーの着こなしもチェック	店舗の場所を調べる	ショップに来店	試着して生地、シルエット、サイズを確認	ねらっていた服を購入	帰宅新しい服を着る	ショップカードに本登録。住所など詳細情報を入力	メルマガを受け取る
	ハッシュタグや商品名でSNS内検索	ブランドのECサイトへアクセス		店員に服の場所を尋ねる	ついでに他の服も試着	ショップカードに仮登録してポイントをためる	自撮りして、ハッシュタグをつけてSNSへUP		新たなブランドやスタッフの着こなし写真の存在を知る
顧客接点	SNSでの商品露出	スマホ対応ECサイト	店・店員			レジでの案内			
感情変化	これカワイイ! ほしい	自分にも似合うかも	お店どこだろう	これありますか?	気に入った	これくださいお得なら登録します	買った! みんな見て	登録がけっこう面倒	他にもあるんだお店のSNSフォローしよ
対応策	ターゲット層に影響力を持つインフルエンサーにファンになってもらう	インフルエンサーを集めた店舗イベントを検討	SNSにもお店の場所を掲載し、アクセスを容易に	インフルエンサーの情報を店員に共有	試着してサイズやシルエットが合わない場合のフォローを工夫			本登録画面の改善。リマインダーやLINEの自動配信プログラムを検討	ブランドをミックスしたスタイリングをお勧め

出典：『はじめてのカスタマージャーニーマップワークショップ』著者が語るマップ作成のポイントは」
<https://markezine.jp/article/detail/29298>

3. 具体例

サービスエクセレンスに着目したCXQの測定

SQIによる分析（各項目のアンケート結果を集計し、回帰分析によって満足度を測定）

図表3 HMLassoによる回帰モデル

段階	サービス品質設問（短縮版）	びっくりドンキー	スシロー
利用前	ウェブサイト(携帯サイトを含む)には有益な情報が掲載されている	0.0	-0.2
	広告・宣伝やチラシでは、適切な情報が伝えられている	0.0	0.0
	セールやイベント、キャンペーンが魅力的である	1.0	0.0
	交通の便がよい	-0.7	0.0
	駐車場・駐輪場は充実している	0.2	-0.8
	店舗では、私が探しているものを簡単に見つけることができる	0.6	1.5
	店舗では、メニューの品切れがない	-0.7	0.0
	新しいメニューやサービスを取り入れている	0.0	0.0
	メニューやサービスには、選ぶ楽しみがある	0.0	0.7
	メニューやサービスには、他のチェーンにない特徴がある	0.0	-0.2
	メニューの表示や説明は適切である(味、素材、カロリー表示を含む)	0.4	0.0
	商品・サービスの価格表示は適切である	2.3	2.9
	各種サービスの利用が速やかにできる(会員登録や割引クーポン、テイクアウト等)	0.5	0.0
利用中	最新の器具・設備を備えている	-0.5	0.0
	顧客である私の利益を第一に考えている	0.8	0.7
	サービスや料理の提供時間が安定している	1.3	2.5
	施設・設備のデザインは良い	0.3	0.0
	店内では、他の顧客のマナーが良い	0.0	0.1
	店舗では、お客さんの数が少なすぎず多すぎず、快適に利用できる	0.0	0.0
	従業員は、身だしなみが良い	-0.1	0.0
	従業員は、私に対してつねに礼儀正しい	0.1	0.1
	従業員は、私自身のニーズを詳細に把握している	0.0	0.0
	従業員は、私の質問に答えられる十分な知識をもっている	0.0	0.0
	従業員の立ち居振る舞いは、顧客に信頼感をあたえる	2.1	0.7
	店員は、私の要求にすぐに対応してくれる	1.9	1.6
	店舗は雰囲気が良い	0.1	0.0
店内のレイアウトは、利用しやすい	0.3	0.0	
店内の各種器具類は使いやすい	0.0	0.0	
店舗は全体的に清潔感がある	-0.7	0.0	
店内のトイレは清潔感がある	0.0	0.0	
利用後	会計は速やかに済ませられる	0.5	2.0
	私の個人情報を適切に保護していると思う	-0.7	0.0
	私の顧客情報(購買履歴や好みなど)を把握している	-0.5	0.0
	料理やサービスについて適正な品質保証を行っている	0.0	0.0
	顧客のためにやるべきことを期限付きでやってくれる	1.2	0.0
	約束した期日・時間を守っている	0.0	-1.1
	ポイントプログラムが魅力的である	-0.3	0.0
料理・飲み物は美味しい	4.8	4.3	

備考: 数値は、標準化係数です。青のグラフは、CSIに対して正の影響、赤のグラフはCSIに対して負の影響を意味しています。

タクシー配送アプリ（Gr.3メンバー案）

プレスステージ：

サイトには有益な情報が掲載されている
探しているタクシーが簡単に見つかる
予約したいときに手配できる
予約・乗車などの手続きがスムーズ
決裁がスムーズ

コアステージ：

手配後の乗車がスムーズ
サービスや機能に他社にない特徴がある
ドライバーは礼儀正しい
安全である

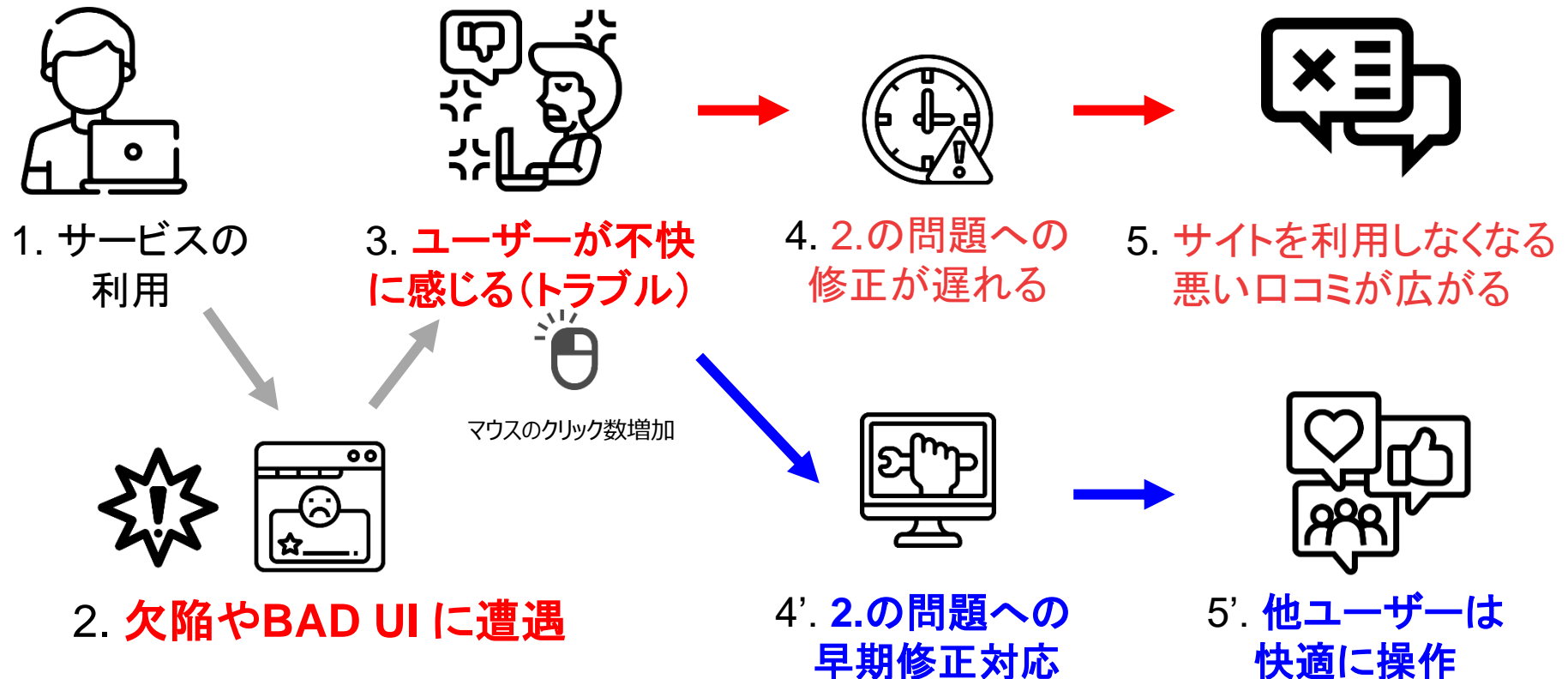
ポストステージ：

時間通りに到着
ポイントが魅力的
個人情報保護されている

出典：サービス品質項目の重要度の可視化 (SERVICE INNOVATION REPORT Vol.25 "Report JCSI")

3. 具体例

「Webサイト使用時における操作ログの特徴を用いたユーザーの感情変化の分析」の利用



出典：西川、大場：情報処理学会研究報告ヒューマンコンピュータインタラクション (HCI) ,2023-HCI-201(40),1-8 (2023-01-09) , 2188-8760.

おわりに

“CXQLを回せる人材育成とは？”

「実際にCXQLを回してみる」ことが一番の人材育成となる。

そのために必要な要件

個人として：

絶えず変化するCXQに関心を持たせること

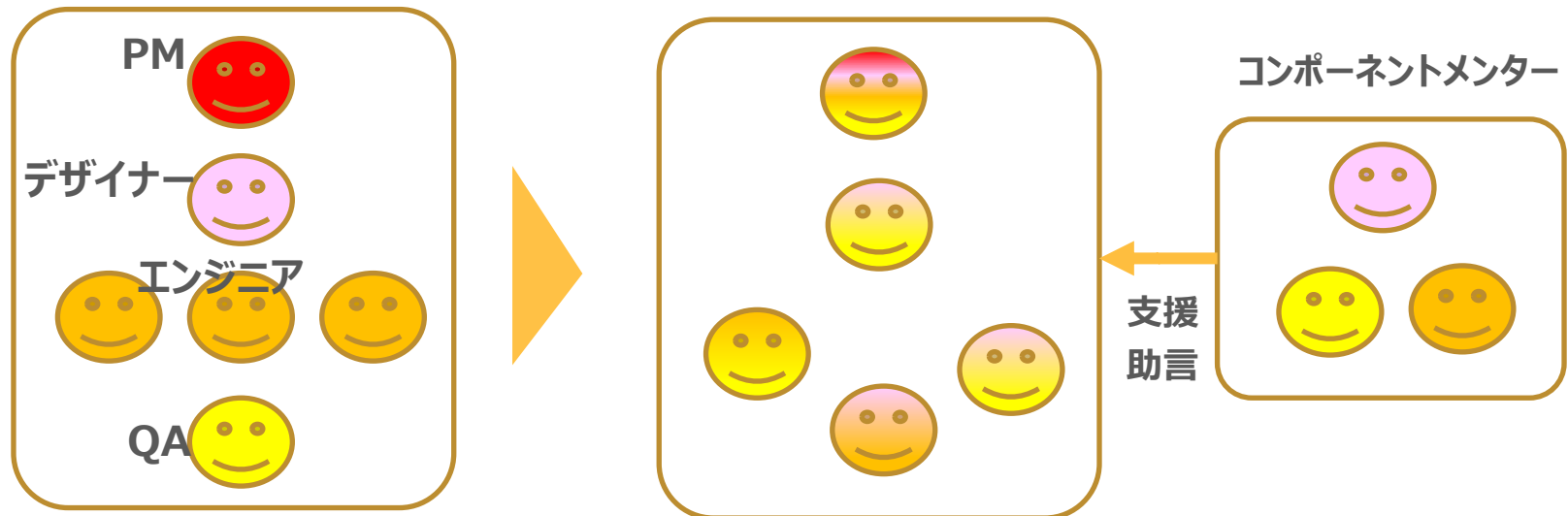
そのCXQを実現するための保有スキル・マインドを変化させること

組織として：

各個人のスキル・マインドを認め合い、触発し合える環境であること

今後に向けた提案（スキルのインストール）

CXQLを実現できる人材育成のためには、チーム組成の変革が有効
「一人一色」から「一人複数色へ」



ご清聴ありがとうございました。

参考文献



小野譲司・小川孔輔・森川秀樹（2021）
「サービスエクセレンス
—CSI 診断による顧客経験 [CX] の可視化—」
生産性出版



リクルートワークス研究所（2023）
「なぜ人は自主的に学ばないのか：
学びに向かわせない組織の考察」



<https://www.works-i.com/research/works-report/item/learninitiative.pdf>

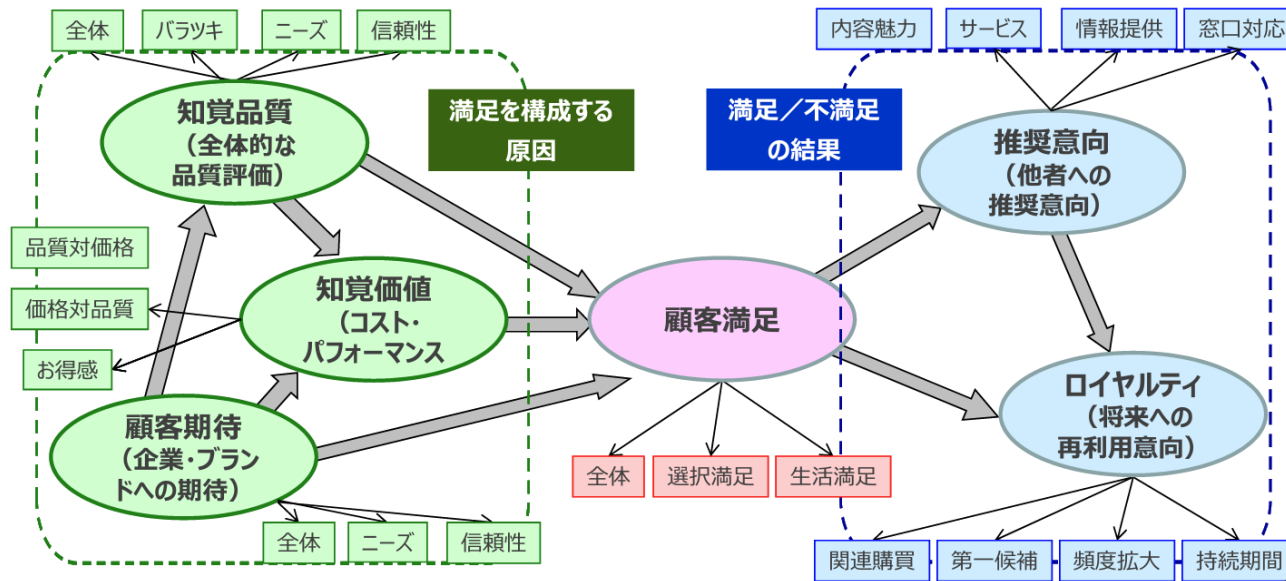
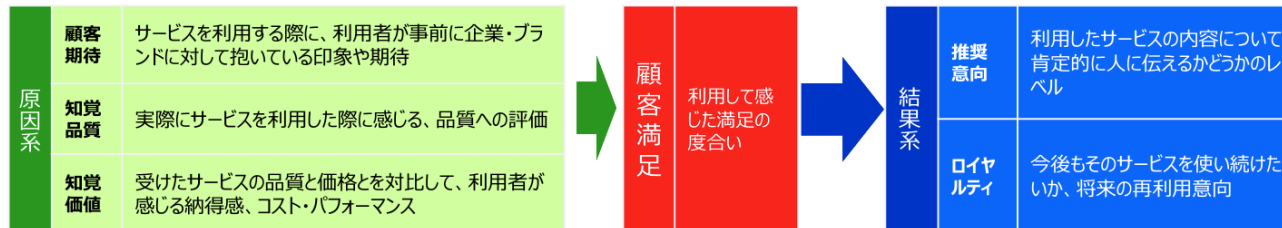
X. 付録

■ JCSI(日本版顧客満足度指数)モデル

特徴② 顧客満足「原因」と「結果」

SPRING
サービス産業生産性協議会

Japan Productivity Center - Service Productivity & Innovation for Growth



Copyright 2015日本生産性本部 サービス産業生産性協議会

6

X. 付録

サービスエクセレンスとは

まずは紛らわしい二つの用語の違いを理解しましょう

- ▶ エクセレントサービス (Excellent Service) : 卓越した顧客体験とデライトをもたらす行為
- ▶ サービスエクセレンス (Service Excellence) : その源となる組織能力

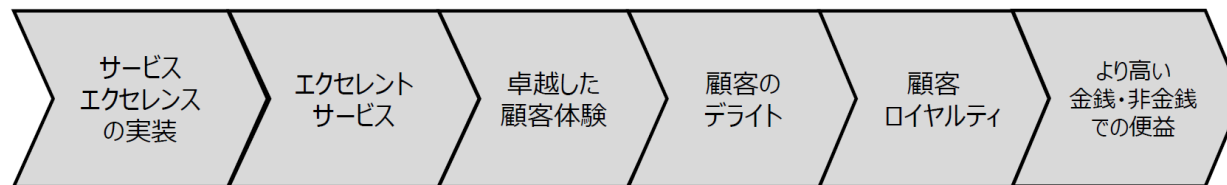
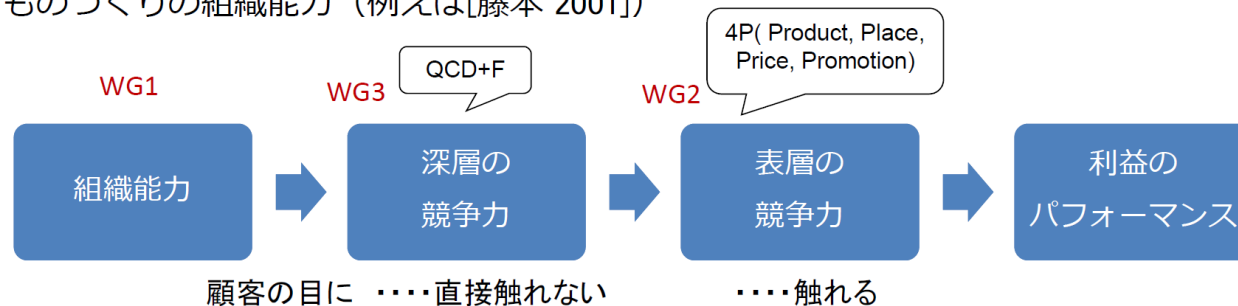


Fig. Service Excellence Effect Chain

- ▶ ものづくりの組織能力 (例えば[藤本 2001])



出典 : 2020年8月27日 SPRINGフォーラム2020 サービスエクセレンスの国際標準 (ISO) ~顧客満足から顧客デライトへ~

X. 付録

サービスエクセレンスモデル

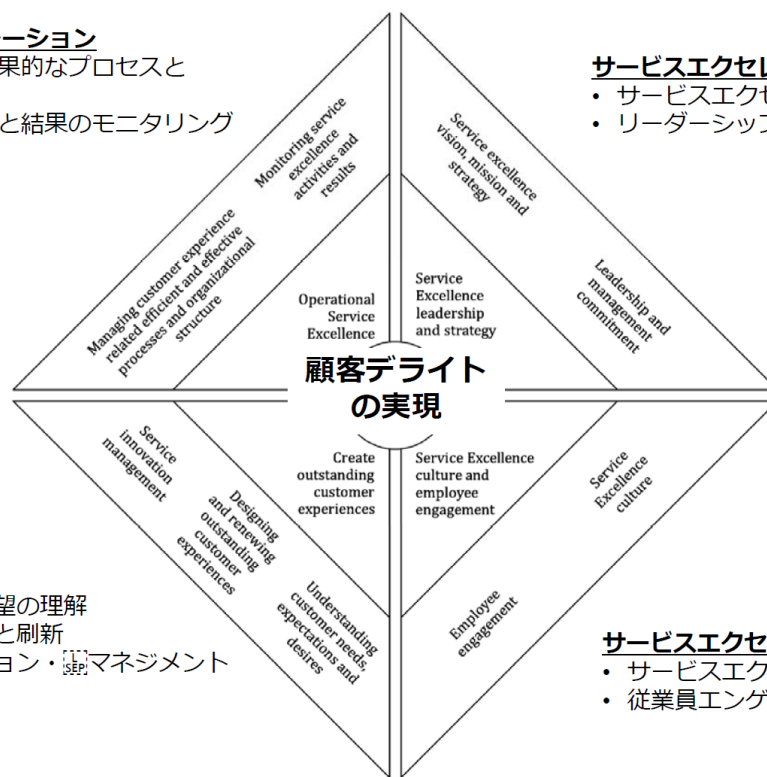
ISO/DIS 23592 サービスエクセレンス・モデル

サービスエクセレンスのオペレーション

- 顧客体験に関わる効率的で効果的なプロセスと組織構造のマネジメント
- サービスエクセレンスの活動と結果のモニタリング

サービスエクセレンスのリーダーシップと戦略

- サービスエクセレンスのビジョン、ミッション、戦略
- リーダーシップと経営コミットメント



卓越した顧客体験の創出

- 顧客ニーズ、期待、[SEP] 要望の理解
- 卓越した顧客体験の構成と刷新
- サービス・[SEP] イノベーション・[SEP] マネジメント

サービスエクセレンスの文化と従業員エンゲージメント

- サービスエクセレンスの文化
- 従業員エンゲージメント

ISO/DIS 23592を元に作成

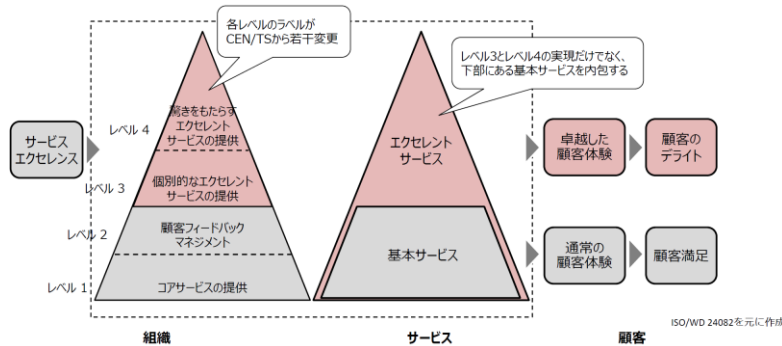
出典：2020年8月27日 SPRINGフォーラム2020 サービスエクセレンスの国際標準（ISO）～顧客満足から顧客デライトへ～

X. 付録

■ エクセレントサービスの設計

エクセレントサービスとは？

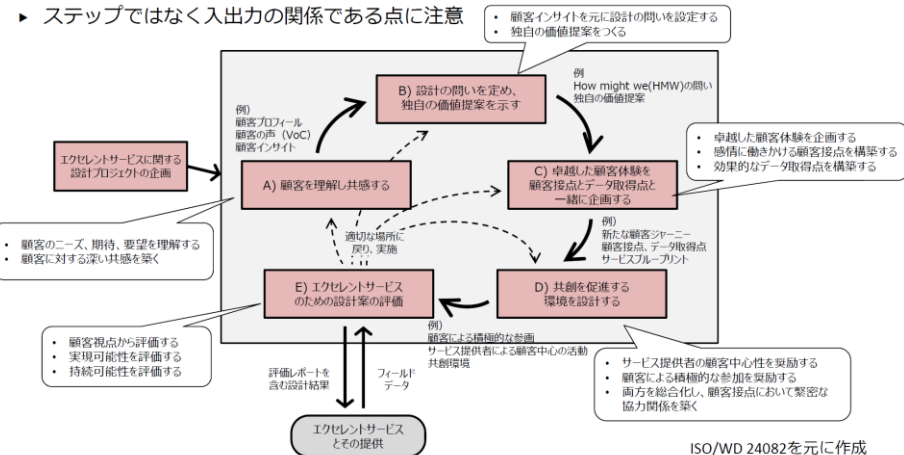
▶ 卓越した顧客体験の創出を通じて、満足ではなくデライトをもたらすもの



エクセレントサービスのための設計(DfES)の原則

- 1. 感情的 (Emotional)**
 - エクセレントサービスは、顧客に対してポジティブな感情をもたらすよう設計すべき
 - 顧客のデライトは、「このサービスは自分に個別化され自分に適している」や「自分は大切にされている」などと顧客が感じる時に抱くポジティブな感情によって達成される
 - 良い意味での驚きはポジティブな感情のひとつであり、デライトを増大する
- 2. 適応的 (Adaptive)**
 - エクセレントサービスは、組織が様々な変化に適応し素早く対応できる仕組みを伴ったものとして設計されるべき
 - サービスの提供過程と継続的な改善の双方について同様にあてはまる
- 3. 顧客との共創 (Co-creative with customer)**
 - エクセレントサービスは、設計過程とサービス提供過程の双方において顧客が積極的に関与できるよう設計すべき。顧客は価値共創における本質的なパートナー
 - 顧客とサービス提供者間の共創は、デライトを増大させ、維持し、またロイヤリティを高める
- 4. 組織・顧客視点との整合 (Consistent with the organization and customer perspective)**
 - エクセレントサービスは、組織の能力および顧客の視点と整合するように設計すべき
 - エクセレントサービスの重要な指向は避けるべきであり、まずは現在の組織能力がどのレベルにあるかを、サービスエクセレンスピラミッドを元に正しく把握する必要がある

DfESは、5つの主要設計活動から構成される



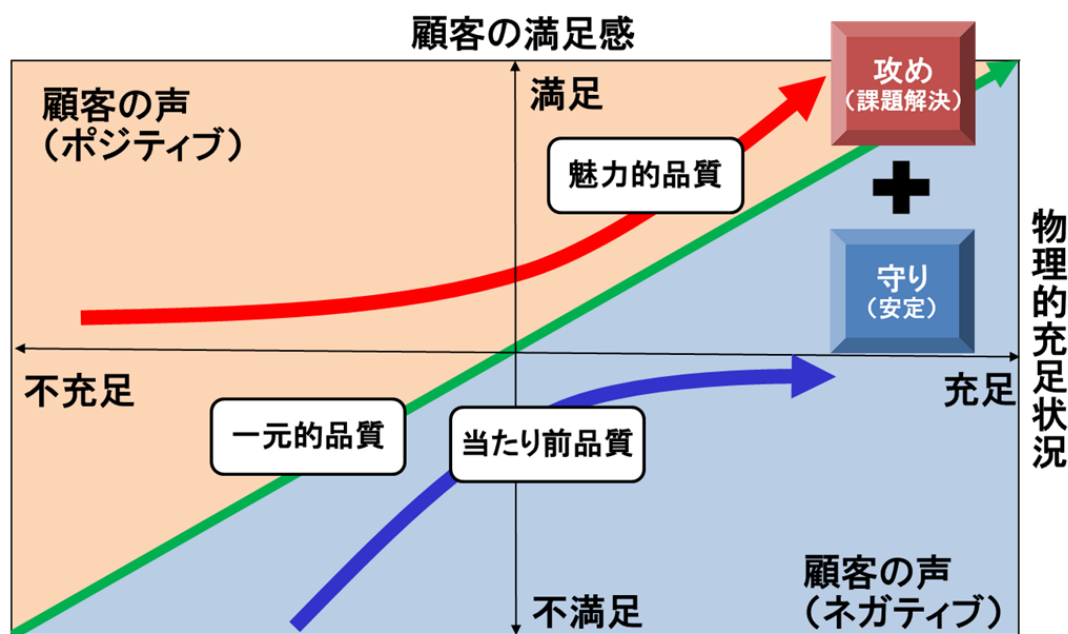
32

参照：2020年8月27日 SPRINGフォーラム2020サービスエクセレンスの国際標準（ISO）～顧客満足から顧客デライトへ～原辰徳



X. 付録

当たり前品質、魅力的品質を満たす品質は 市場の変化とともに変化



出典：狩野モデル狩野紀昭、瀬楽信彦、高橋文夫、辻新一。「魅力的品質と当たり前品質」. 狩野モデルを参考に加筆。
© Hitachi Systems, Ltd. 2020. All rights reserved.

X. 付録

「Webサイト使用時における操作ログの特徴を用いたユーザーの感情変化の分析」の利用

出典：情報処理学会研究報告ヒューマンコンピュータインタラクション（HCI）, 2023-HCI-201(40), 1-8 (2023-01-09) , 2188-8760

情報処理学会研究報告
IPJS SIG Technical Report

Webサイト使用時における操作ログの特徴を用いた ユーザーの感情変化の分析

西川 昂志^{1,a)} 大場 みち子²

概要：Webサイトにおけるユーザーに生じたイライラなどの負の感情は、それが発生したサイトに対するイメージを損ねてしまう。このような出来事はネットを通じて拡散され、他のユーザーのWebsサイトに対するメッセージにも悪い影響を与える。そのため、可能な限り早い段階で負の感情を起こした原因を取り除くことが望ましい。本研究では、Webサイトで取得できる操作ログからユーザーに生じた感情の変化を自動で検出することで問題点を早期に修正することを目的に、Webサイトを操作しているときの感情の変化とマウスやキーボードの操作ログの特徴との関係性を分析した。実験では、Webサイトを用いた日常で取り組むようなタスクを用意し、そのタスクを被験者に取り組んでもらうことでデータを収集した。収集したデータは、「マウスやキーボードの入力」、「感情の変化その理由」、「操作目的」、「心拍」、「操作画面」、「ユーザーの顔の映像」である。これらのデータを用いて、操作ログと感情変化を時系列的に分析した。分析の結果、感情変化が起きたときに操作ログにも影響が出ることが確認できた。

キーワード：操作ログ, 問題検知, サービスの継続的改善

X. 付録

人材マッチングサイトに求める品質指標

企業側 求人	品質指標	コンシューマ 求職
情報発信	網羅性、情報(量、新鮮さ)、デザイン(UD、用語、言語、障がい者配慮)、サイト離脱率、 サービス提供者 情報セキュリティ(安心感)、対応デバイス、実績、サービス提供時間、回線速度、コンプライアンス(職安法?)	情報収集 & 自己アピール
検討段階	問い合わせレスポンス 回答正確さ	検討段階
採用後	フォローアップ 企業側の意見利活用 コンシューマ意見利活用	就職後

JISY24082

エクセレントサービスのための設計の原則

サービスデザイン思考6原則

人間中心/共働/反復/連続性/リアル/全体的な視点

用語

- Customer eXperience Quality (CXQ) = 顧客体験品質及びCustomer eXperience Quality Loop (CXQL) = 顧客体験品質ループは、第14期グループ3発案の用語です。
 - CXQは、顧客が製品・サービスを体験して知覚する品質です。
 - CXQLとは、製品・サービスにより顧客のデライトを実現を目指すために、顧客体験における知覚品質を測定して利用するための仕組みです。
- Attractive Quality Creation Loop (AQCL) = 魅力的品質創造ループは、第13期グループ5発案の用語です。
 - AQCLは、OODAループを活用し、「観察」を重視して顧客価値の品質を評価し、素早く学習を回すことで、そこから得た知見を製品・サービスの魅力的品質の創造へ生かす仕組みです。