



シスメックスにおける利用品質向上への 取り組み

JaSST 2016 Kansai 人間中心設計セッション

シスメックス株式会社
ICH凝固プロダクトエンジニアリング本部
商品開発グループ

有吉 俊輔

当社のお客様

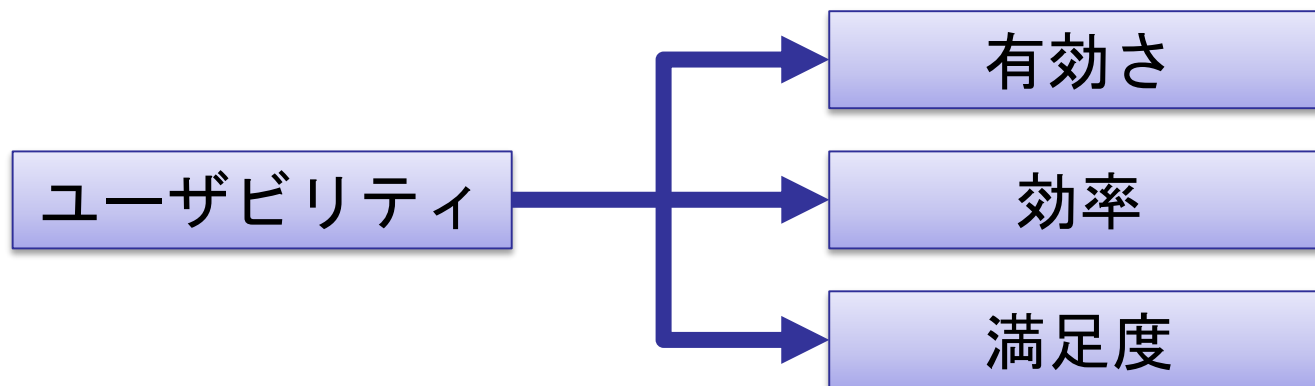
“検査技師”と呼ばれる専門家が“検査室”という特殊な環境で、多くの検査機器に囲まれて、正確・迅速な検査を行っています。



利用品質（ユーザビリティ）とは？

ISO9241-11:1998による定義

「特定の利用状況において、特定のユーザーによって、ある製品が、指定された目標を達成するために用いられる際の、有効さ、効率、ユーザーの満足度の度合い。」

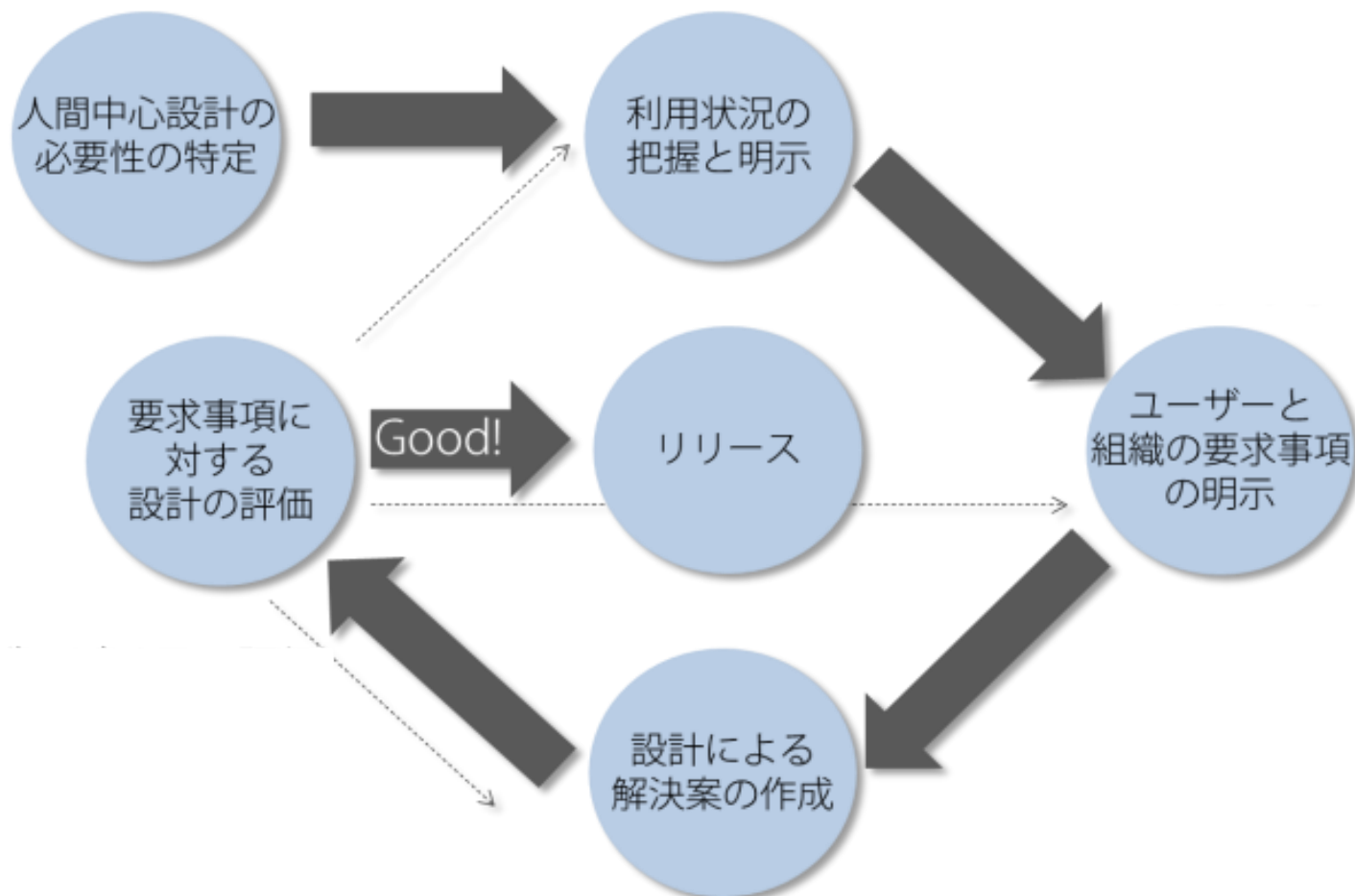


有効さ： ユーザーが指定された目標を達成する上での正確さ及び完全性。

効率： ユーザーが目標を達成する際に、正確さと完全性に費やした資源。

満足度： 製品を使用する際の、不快感のなさ、および肯定的な態度。

人間中心設計プロセス (ISO9241-210)



人間中心設計専門家とは？

人間中心設計推進機構認定の

- ・ 魅力的なユーザー体験（UX）の実現
- ・ 使いやすい商品やシステム、サービスの実現

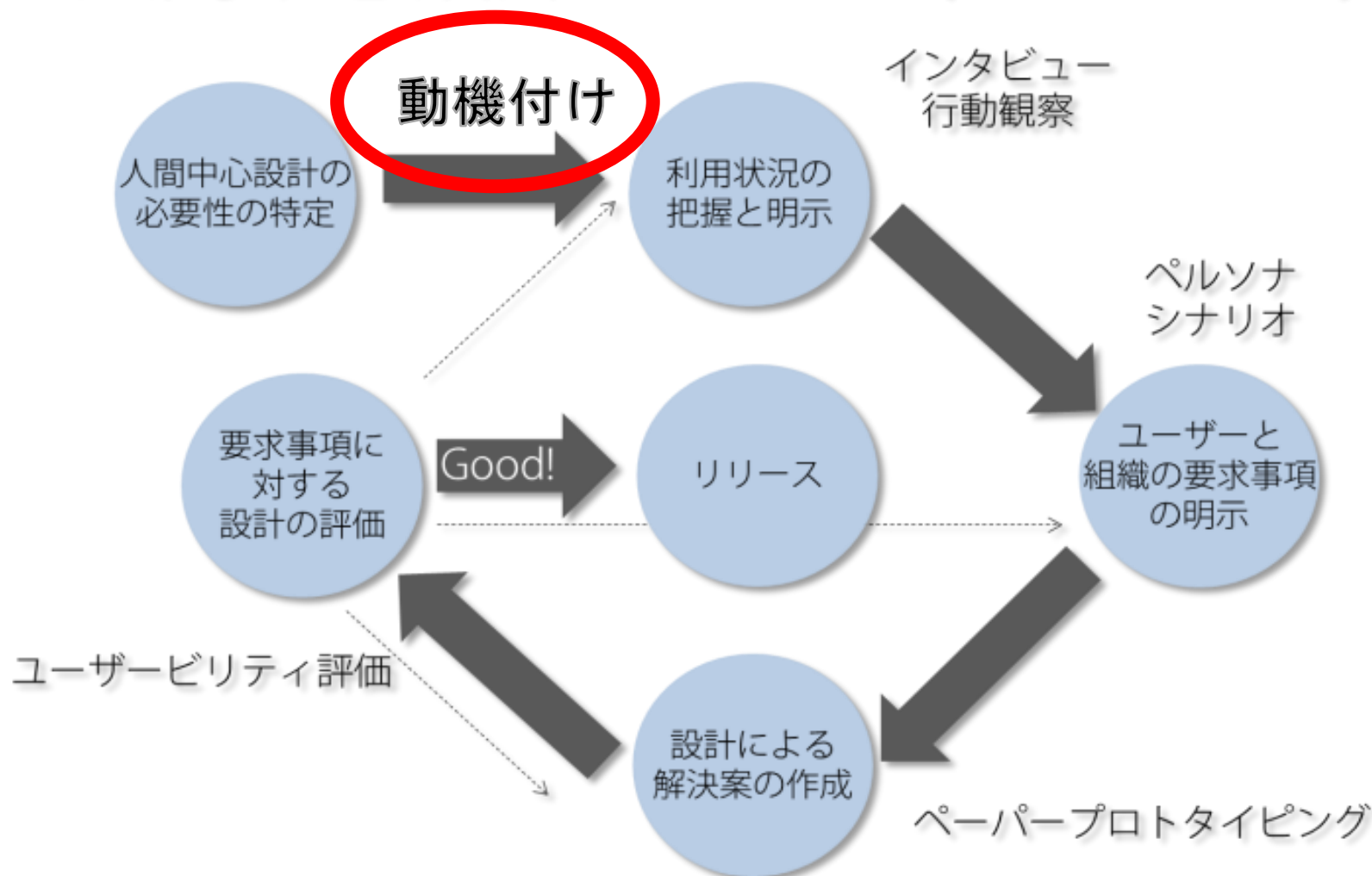
ができる専門家

実務能力	A:HCD基本コンピタンス				B:プロジェクトマネジメントコンピタンス	C:導入推進コンピタンス	L:テクニカルコミュニケーション能力
	A1. 調査・評価設計能力	A5.ユーザー体験の構想・提案能力	A8. 製品・システム・サービスの要求仕様作成能力	A12. ユーザーによる評価実施能力	B1. プロジェクト企画能力	C1. HCD適用・導入設計能力	L1: 文書作成能力
	A2. ユーザー調査実施能力	A6. ユーザー要求仕様作成能力	A9. デザイン仕様作成能力	A13. 専門知識に基づく評価実施能力	B2. チーム運営能力	C2. 教育プログラム開発能力	L2: プレゼンテーション能力
	A3. 定性・定量データの分析能力	A7. 製品・事業の企画提案力	A10. 情報構造の設計能力		B3. プロジェクト調整・推進能力	C3. 人材育成能力	L3.ファシリテーション能力
	A4 現状のモデル化能力		A11. プロトタイプング能力			C4. 手法・方法論開発能力	
知識	HCDに関する理論・関連学問知識・実務知識						

コンピタンスマップ

動機は何だったのか？

人間中心設計プロセス (ISO9241-210)



組込み技術者から見たHCD

IEC 62304 医療機器ソフトウェアライフサイクルプロセス

顧客ニーズ

この規格の範囲外

顧客ニーズ充足

システム開発アクティビティ (リスクマネジメントを含む)

7. ソフトウェアリスクマネジメント

プロセス

5. ソフトウェア開発プロセス

アクティビティ

5.1
開発計画

5.2
要求事項
分析

5.3
アーキテクチャ
の設計

5.4
詳細設計

5.5
ユニットの
実装と
検証

5.6
結合と
結合試験

5.7
ソフトウェア
システム
試験

5.8
リリース

8. ソフトウェア構成管理

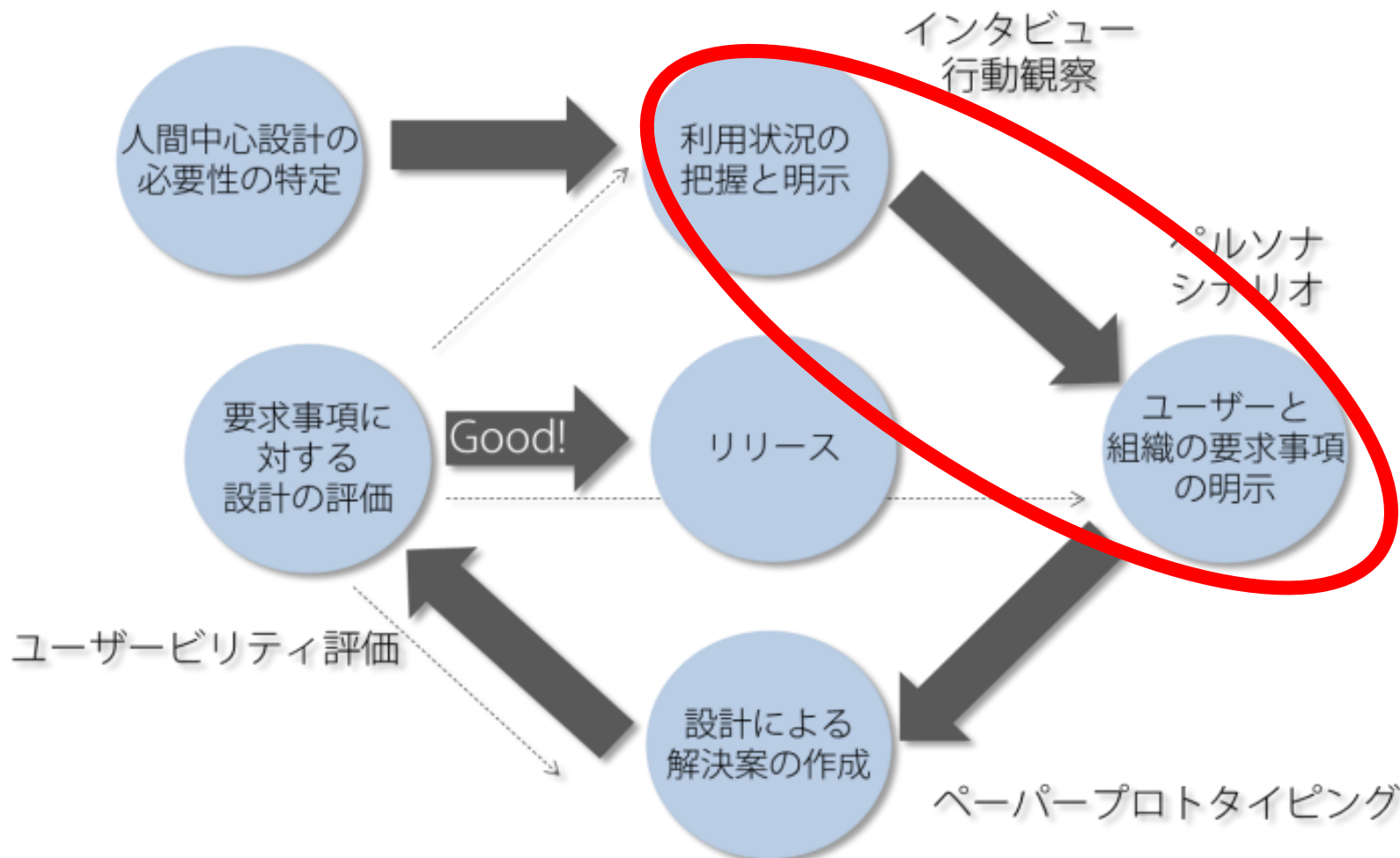
9. ソフトウェア問題解決

人間中心設計で開発しました

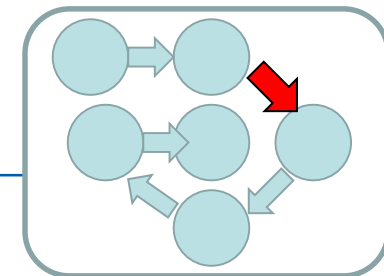


全自動血液凝固測定装置CS-1600

人間中心設計プロセス (ISO9241-210)



利用状況の把握～ユーザーの要求事項の明示



- ・ 顧客インタビュー
- ・ 行動観察



- 顧客モデル
- ・ ペルソナ手法



顧客モデルを作成することで、各担当者がターゲットユーザーのことを正しく理解し、共通認識を持てるようにする。

課題シナリオ
作成



解決シナリオ
検討

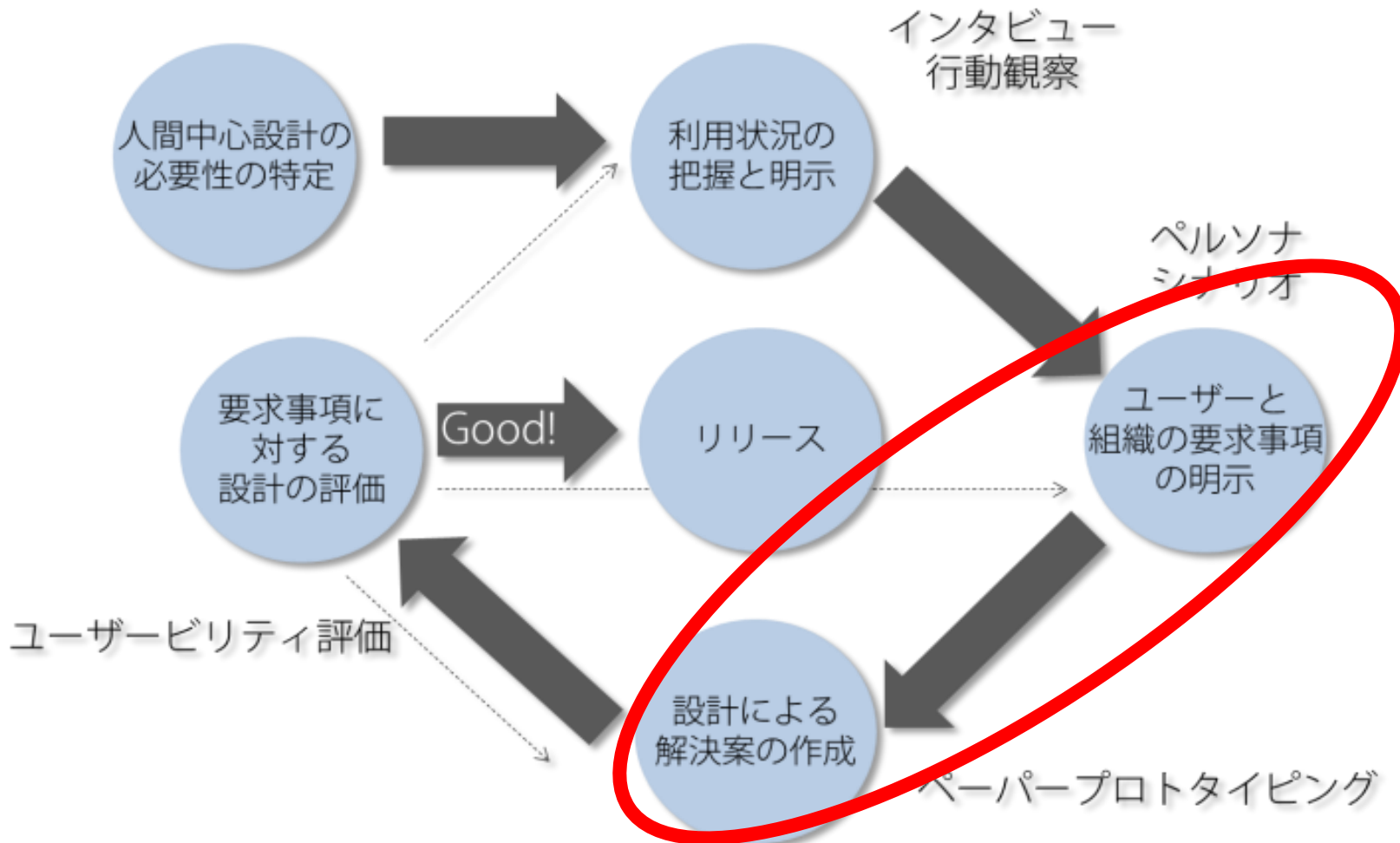


企画案

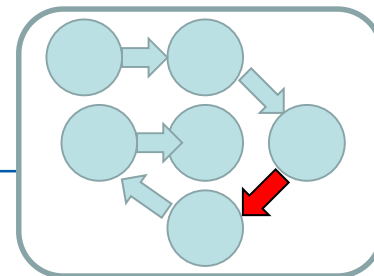
顧客モデルから導きだされる背景情報をもとに、要求をシナリオで表現することにより、ユーザーの課題の本質を理解できる。

ユーザーの課題がシナリオで表現されているため、妥当な解決案を導き出しやすく、また、もっとこうしてあげようというアイデアを発想しやすくなる。

人間中心設計プロセス (ISO9241-210)



設計による解決案の作成



簡易プロト
(ハード)



※認知的
ウォークスルー



施設ペルソナの検査業務全体のシナリオをモックアップで確認し、人の動きやハードウェアの形状・ユニットの配置を確認します。

簡易プロト
(ソフト)



認知的
ウォークスルー



PPTで作られた画面レイアウトを操作しながら、個人ペルソナの業務シナリオを確認し、画面遷移やボタン配置の問題点を早期に抽出します。

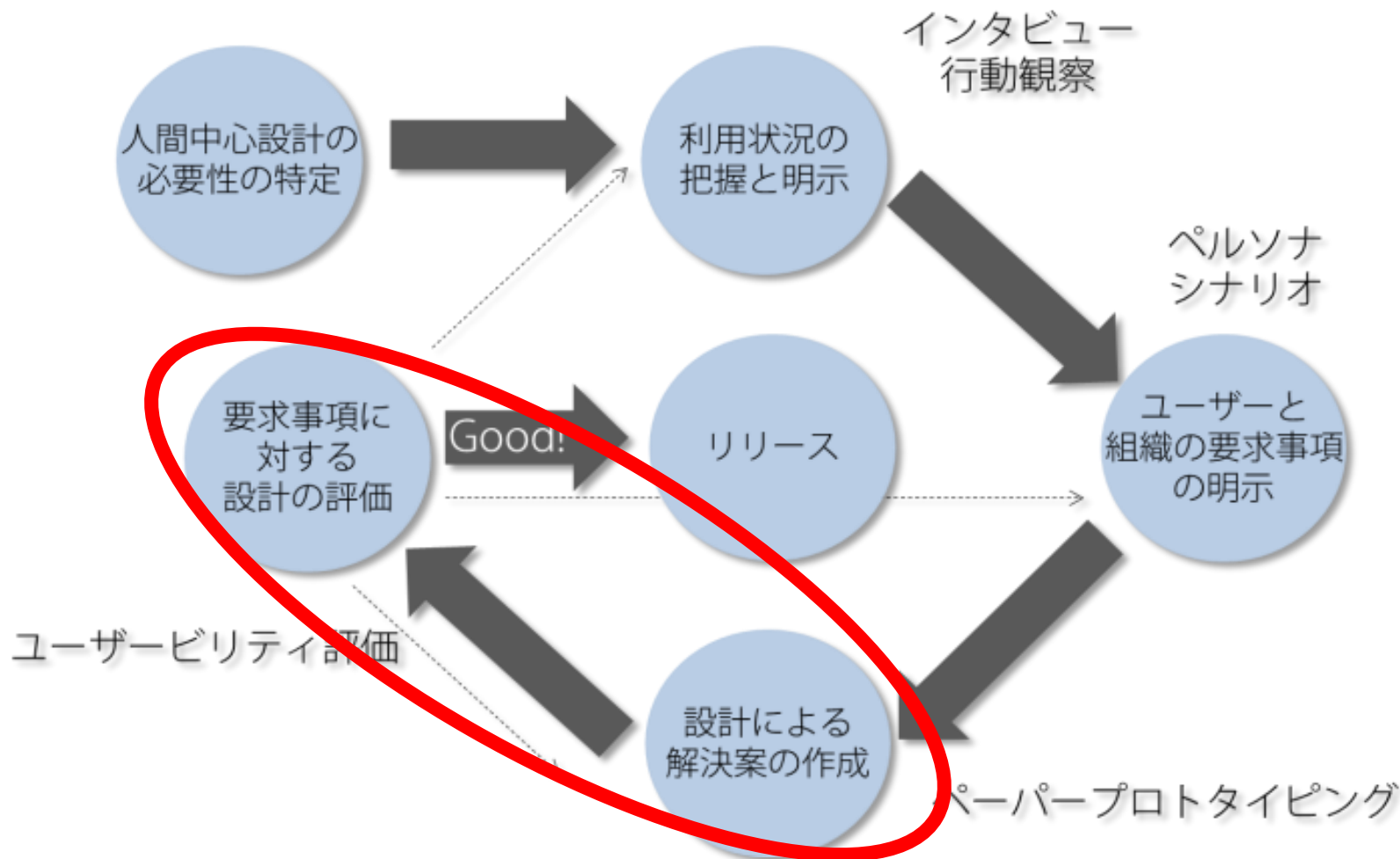
設計仕様書



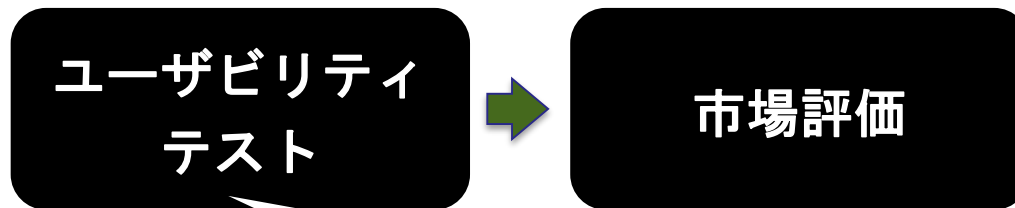
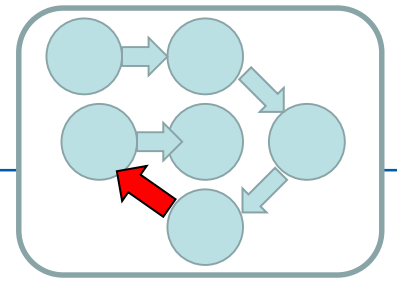
ヒューリスティック
評価

※分析者自身がユーザの認知的な行動軌跡を推定して問題点を抽出する方法。

人間中心設計プロセス (ISO9241-210)

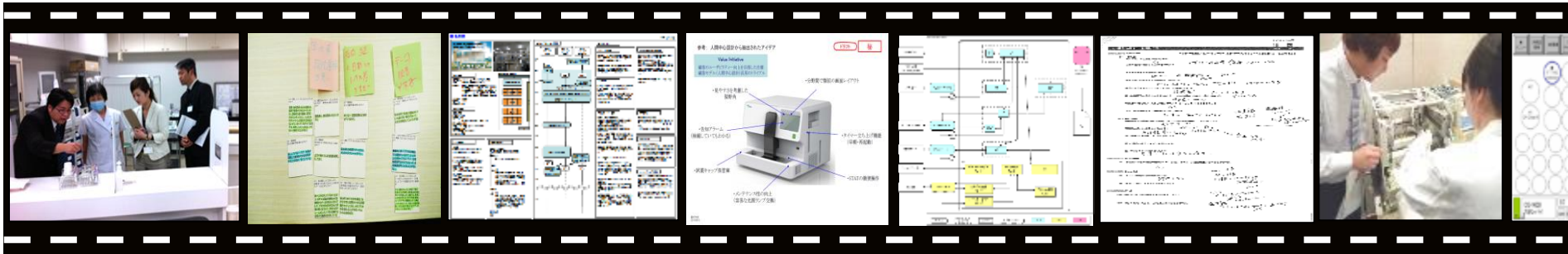
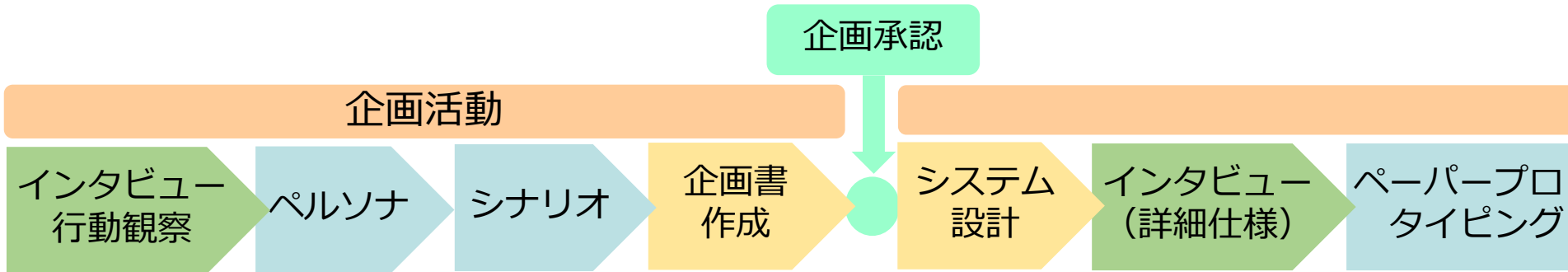


要求事項に対する設計の評価



ユーザビリティテストの結果を各DRや品質ゲートのインプットにし、指摘事項に対するアクションをアウトプットとして管理します。

HCDプロセスの効果（発売まで）



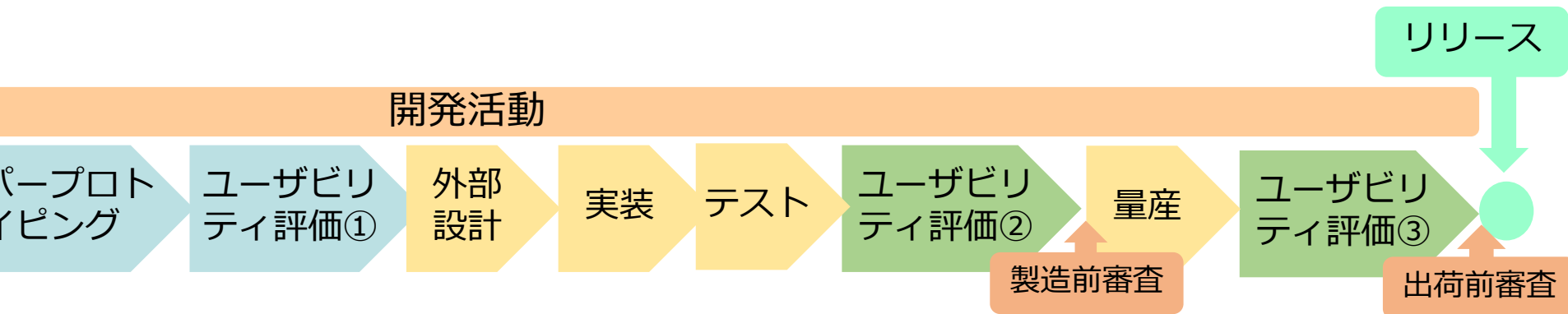
新しく導入したプロセス
手法により改善したプロセス

	前モデル		CS-1600		
	評価② 製造前審査	評価③ 出荷前審査	評価① ペーパープロ タイピング	評価② 製造前審査	評価③ 出荷前審査
指摘数	62	23	392	36	8
解決数	25	0	287	29	4
解決率	40%	0%	73%	81%	50%

画面レイアウトを変更して欲しい・・・
今から解決は困難です><

こうしたらもっと効率があがるのでは・・・
解決しよう！

HCDプロセスの効果（発売後）



新しく導入したプロセス
手法により改善したプロセス

	前モデル	CS-1600
操作方法に関するコールセンター 問い合わせ件（施設平均）	2.1	0.8
発売後のGUI仕様変更件数	18	4

※発売後1年間の実績



特定非営利活動法人 人間中心設計推進機構

HCD-net関西支部紹介

次のような活動を通じてHCDを促進させていただきます。

- ✓ HCD関連の講演会、セミナー及びワークショップの企画・主催
- ✓ 他地区(特に首都圏)と同じ演目を開催するだけでなく、 関西地区会員の要望・実情に即した企画・主催
- ✓ HCD-Netフォーラムやシンポジウムなど、HCD-Netの定例イベントの企画・主催
- ✓ 人間中心設計専門家の資格取得に対する啓蒙、資格取得の促進

ご興味のある方は、

 にて、HCD-Net関西支部を検索ください。

We Believe the Possibilities.