

# デザイン思考とシステム思考に基づく 要求分析ワークショップ研修

発注側と受注側のコラボレーション

2016/03/19

慶應義塾大学大学院

システムデザインマネジメント研究科



大塚 有希子 ・ 高野 研一



本資料は[クリエイティブ・コモンズ 表示 4.0 国際 ライセンス](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)の下に提供されています。

# 本資料について

- ・本資料は、一般社団法人 情報処理学会 情報処理教育委員会 情報システム教育委員会主催による第8回情報システム教育コンテスト (ISECON2015) の本審査用資料を元に再編集されたものです。
- ・本資料 (大塚有希子,高野研一,「デザイン思考とシステム思考に基づく要求分析ワークショップ研修情報教育の設計」, ISECON2015, 2016.3.19) は、[クリエイティブ・コモンズ 表示 4.0 国際 ライセンス](#)の下に提供されています。

# アジェンダ

1. 対象者と教育目標
2. 特徴
3. 概要
4. 効果
5. 関連するJo7-IS LU

# 1. 教育対象者と教育目標

## ・対象者

ITシステムプロジェクトの発注側と受注側の各要求分析担当者

## ・教育目標

1. 受注者と発注者の間におけるコラボレーションによる、  
デザイン思考・システム思考の概念に基づいたワークショップを  
通して、  
顕在要求だけでなく潜在要求まで引き出しができるようになる。
2. プロジェクトのリスクとしての要求変更について認識し、  
リスクマネジメントすることができるようになる。

## 2. 特徴

1. プロジェクトマネジメントの実務者への調査より  
要求マネジメントの成功のポイントを汎用的な知識体系を参考に  
モデルとして明らかにした。
2. 要求マネジメントの成功モデルを基盤に、  
デザイン思考とシステム思考の概念に基づいたワークショップ中心の  
研修プログラムを構築した。
3. 発注側と受注側が一同に会してワークショップを行うことにより、  
互いの視点に気づきを得て、  
プロジェクトの成功につながる要求分析が行えるようにした。

## 2. 特徴 (1) 要求マネジメント成功モデル

- ・ 2015年06月~09月の間に金融機関、メーカー等のIT部門およびユーザー部門61名により、「なぜ要求分析がうまくいかないのか」ブレインストーミングをもらった。
- ・ その結果の項目について
  - ①根本原因分析、
  - ②標準体系との関連付け、
  - ③パレート分析を行い、ゴールモデルとして可視化した。(次頁 省略)
- ・ ゴールモデルで結果に対する影響が強い項目を中心に、教育訓練カリキュラムを策定した。

## 2. 特徴 (2) デザイン思考とシステム思考

- ・デザイン思考を喚起するグループ・ワークショップ
  - ・ 当初の顕在要求を言われたとおりにやる（“要求事項への適合”）だけではなく、潜在要求まで明らかにし発注者の真の目的（“使用適合性”）を達成するソリューションを策定するために、本質を追及する想像力と、ソリューションを創造する力（デザイン思考のスキル）が必要である。
- ・システム思考を喚起するツールを利用したワークショップ
  - ・ 現状から本質を分析したり、スケジュールやコストの制約条件の中で最適なソリューションを策定するためには、トレースや優先順位づけ等、事象や要求を構造化し、部分的な視点だけでなく、全体としてとらえる力（システム思考のスキル）が必要である。

## 3. 特徴 (3) 受注側と発注側の参加

- ・ 発注側である業務を行う立場の参加者と、  
受注側であるITシステムを実装する立場の参加者が、  
協働でワークショップを行うことにより、  
相手の立場による視点に気付くことができる。
- ・ 2015年に3回行ったトライアルコースでは、  
「違う立場の参加者と一緒にできてよかった」  
「相手の視点がよくわかった」  
「自社の業務部門（またはIT部門）にも受講させたい」  
「ユーザーに受講をすすめたい」  
などの感想が寄せられ、  
発注側と受注側の両者の参加について好評であった。



## 3. 概要

要求分析の知識を学習した後、4つのステップでケース事例の要求分析を行うことにより、要求分析に必要なスキルに気付く。

### メタ認知

- グローバル標準体系の知識学習

### 現状分析

- 潜在要求の引き出し

### 根本原因分析

- 要求のトレース
- スコープ定義
- 顧客価値の認識

### 業務分析

- モデルを使った機能要求引き出し
- 要求品質特性

### ビジネスケース

- リスクマネジメント
- 投資判断の意思決定

# 3. 概要 (1) ビジネスアナリシス

概要	講義	内容	ねらい	演習	関連するゴールモデル項目名
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ビジネスアナリシスの役割</li> <li>・BABOKのフレームワーク</li> <li>・ビジネスアナリシス成功のゴールモデル</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクトにおけるBAの役割</li> <li>・BAのフレームワーク</li> <li>・ビジネスアナリシス成功のゴールモデル</li> <li>・BA作業計画</li> </ul>	<p>要求分析をグローバルな知識体系BABOKを基にメタ認知する。</p>	<p>プロジェクトの独自性という特性から、要求変更が必然的に存在することに気付く。</p> <p>プロジェクトマネジメントとビジネスアナリシスの関係を知る。</p> <p>スコープ変更のリスクを最小にし、プロジェクトの効果を最大にするために、グローバル標準で考えられているタスクを知る。</p>	なし	<p>変更認識**</p> <p>分析スキル**</p> <p>BAアクティビティ計画</p> <p>要求管理計画*</p> <p>時間見積もり、時間管理</p>

## 3. 概要 (2) 現状把握

概要	講義	内容	ねらい	演習名	ワークショップ手順	関連するゴールモデル項目名
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現行業務の理解</li> <li>・ 把握に向けてのスタンス (基礎コンピテンシー)</li> <li>・ ステークホルダー</li> <li>・ 資料分析、ヒアリング</li> <li>・ 抜け漏れ防止</li> <li>・ 課題の抽出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 要求の定義</li> <li>・ 要求引き出しのテクニック</li> <li>・ 対話による要求引き出し</li> <li>・ 質問の種類と使い方</li> </ul>	<p>ケースの資料から、現状の顕在的・潜在的な課題を抽出し、要求として認識する。</p>	<p>要求は様々な形で存在していることを理解する。</p>	<p>文書分析</p>	<p>①ケースの現状（顕在要求、潜在要求）についてグループでブレインストーミングを行う。</p> <p>②ブレインストーミングの発散性を活かすようアイデアマップとしてホワイトボードにすべてのアイデアを可視化する。</p> <p>③アイデアは後続演習に利用できるようポストイットに記入する。</p> <p>【実務案件演習】</p> <p>④実務案件の要求引き出し演習を相互に演習する。</p>	<p>現状分析**</p> <p>能力ギャップの評価</p> <p>潜在要求の引き出し</p> <p>根本原因分析*</p> <hr/> <p>引き出し準備</p> <p>業務の知識**</p>

## 3. 概要 (3) 根本原因分析

概要	講義	内容	ねらい	演習名	ワークショップ手順	関連するゴールモデル項目名
<ul style="list-style-type: none"> <li>・問題と課題、対策</li> <li>・対策案の検討</li> <li>・プロジェクトと要求の整合性</li> <li>・真の要求の引き出し</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・組織におけるプロジェクトの位置づけ</li> <li>・プロジェクトマネジメントとBA</li> <li>・要求の分類</li> <li>・トレーサビリティと提案</li> <li>・要求の優先順位づけ</li> <li>・スコープ及びスコープクリープ</li> <li>・要求と顧客満足</li> <li>・要求事項への適合と使用適合性</li> <li>・診断思考と根本原因分析</li> <li>・ビジネスモデル</li> </ul>	要求をビジネス要求、ステークホルダー要求、ソリューション要求、分類し、トレースする。	要求をビジネス要求に結びつけて認識することができるようになる。	要求のトレーサビリティ	①ポストイットに分類のマークをつけ、並べ替えて配置することにより、トレーサビリティマトリクスのたたき台を作成する。 ②要求の他の懸案事項（リスク、前提条件、制約条件）確認する	<ul style="list-style-type: none"> <li>・要求のトレーサビリティ**</li> <li>・明確なビジョンや目的</li> </ul>
		要求を優先順位づけし、スコープ外を識別することによりスコープを定義する。	スコープを検討するにあたって、要求の優先順位とプロジェクトの境界の認識が重要であることを理解する	スコープ定義演習	①要求のポストイットを定性的に優先順位づけする。 ②スコープアウト、リリース順を検討する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スコープと要求の変更管理**</li> <li>・優先順位づけ**</li> <li>・スコープの明確化</li> </ul>
		外部ステークホルダーマップを作成し、解決策（ソリューション案）を考える	対象組織自身の期待だけでなく、対象組織がステークホルダーから期待されている視点を意識できるようになる	ステークホルダーの期待とビジネスモデル	①外部ステークホルダーマップを作成する。 ②外部ステークホルダーの期待を書き込む。 ③ソリューション案を検討する。  (オプション) システム構成図の観点からソリューション案を検討する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ステークホルダー分析**</li> <li>・ユーザー内コンフリクト**</li> </ul> ビジネスニーズの定義** 問題解決思考** 創造的思考*

## 3. 概要 (4) 業務分析

概要	講義	内容	ねらい	演習名	ワークショップ手順	関連するゴールモデル項目名
・モデリングによる可視化技法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モデル化のテクニック</li> <li>・ソリューション要求とソリューションコンポーネント</li> <li>・要求の妥当性確認</li> <li>・要求の検証と品質特性</li> <li>・品質と顧客満足</li> <li>・指標設定 (KGI と KPI)</li> </ul>	業務フロー図	業務の流れを可視化するソリューション要求の引き出しができるようになる。	モデル化によるソリューション要求の引き出し	①AsIs (旧システム) の業務フロー図を作成する。 ②詳細なソリューション要求を更に抽出する。 ③ToBe (新システム) の業務フロー図を作成する。 ④発表のオーディエンスは、ビジネス要求を意識しながら、対話演習で学んだことを発揮できるように質問する。  <b>【実務案件演習】</b> ⑤グループの実務案件の業務フロー図を作成する。	要求引き出しの実施**  ソリューション知識  要求者が業務を知る
		要求品質演習	要求が正しく定義されているかチェックできるようになる。	要求の検証	①要求の品質特性項目について、ケース事例を参考により表現とよくない表現を対比させて議論する。 ②全体でベンチマークする。	要求の具体化とモデル化*  イメージを具体化  要求の表現**  要求の文書化  要求の検証

## 3. 概要 (5) ビジネスケース

概要	講義	内容	ねらい	演習名	ワークショップ手順	関連するゴールモデル項目名
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ソリューションアプローチ</li> <li>・スコープ妥当性確認</li> <li>・費用・便益・リスク</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・要求、ソリューションの妥当性確認の役割と文書</li> <li>・ソリューションのパフォーマンス評価</li> <li>・事業可能性研究 (フィージビリティスタディ)</li> <li>・費用便益分析</li> <li>・リスク分析</li> </ul>	費用対効果分析演習	ソリューション (スコープ) の投資効果の視点を意識することができるようになる	リスクと便益検討によるソリューション (アプローチ) 選定	<ol style="list-style-type: none"> <li>①各ソリューション案の便益 (財務、非財務) とリスク (発生可能性、影響度合、トリガー、対応策および予防策) を検討</li> <li>②ソリューションの優先順位をつける。</li> <li>③投資判断者の視点で発表評価する。</li> </ol>	BAコミュニケーション計画*
						判断基準明確化
						意思決定明確化**
						ビジネスケース
伝達スキル*						
役割の明確化						
要求の確認						

## 4. 効果

### ・期待される効果

プロジェクトの発注者側、受注者側が互いの視点に気づき、  
プロジェクトを成功させる要求マネジメントができるようになる。

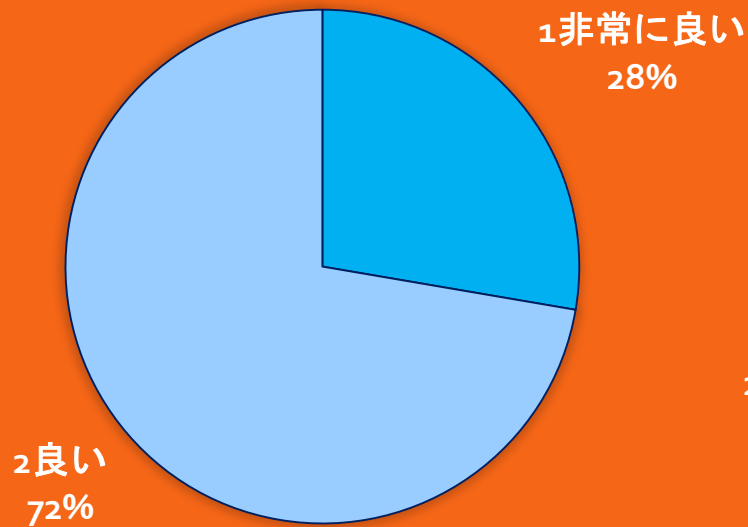
(トライアルコースにおけるアンケートによる検証)

2015年3回にわたって、のべ65名に対して2日間の研修を行った。  
発注者側30名、受注者側35名の計65名の参加者であった。  
コース終了後にアンケート調査を行った(次頁)。

## 4. 効果 (1) アンケート評価

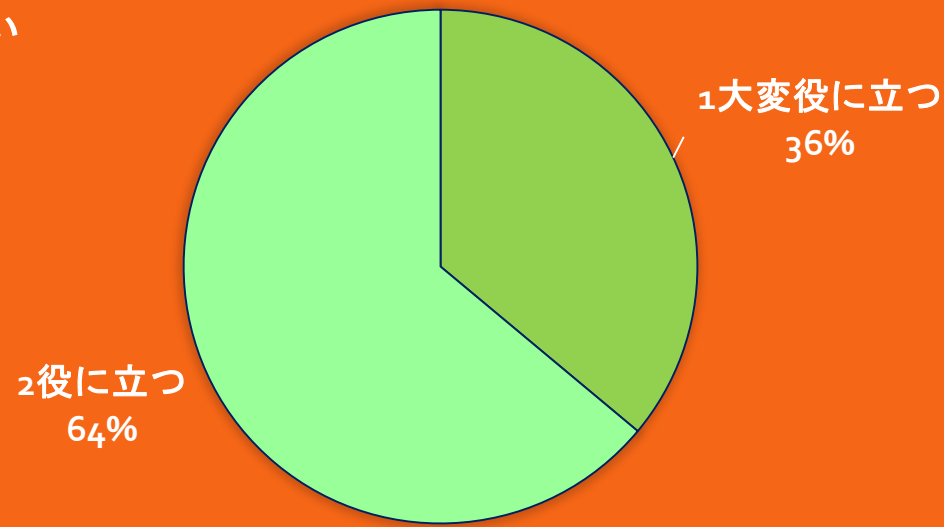
n=65

### カリキュラム構成



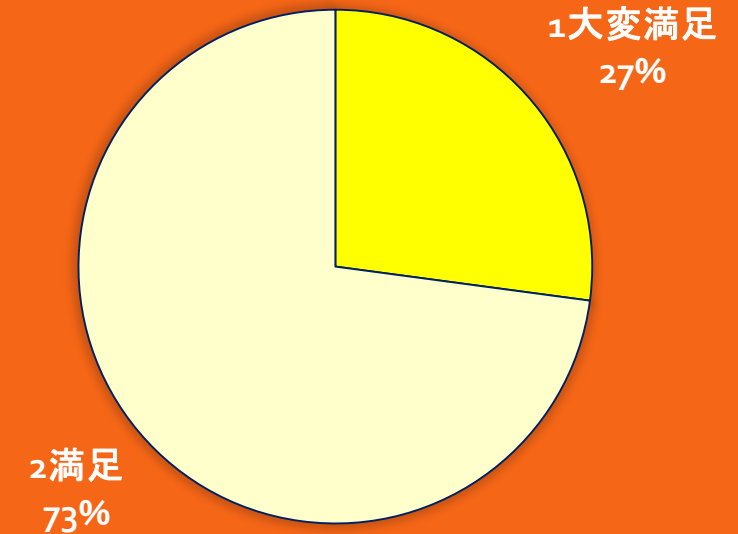
1. 非常に良い
2. 良い
3. どちらかという悪い
4. 悪い
5. 非常に悪い

### 効果



1. 大変役に立つ
2. 役に立つ
3. どちらかという役に立たない
4. 役に立たない
5. 全く役に立たない

### 満足度



1. 大変満足
2. 満足
3. どちらともいえない
4. やや不満
5. 非常に不満



## 4. 効果 (2) アンケートコメント例

- ◆ 「BAに必要な考え方について体系的に学習できた」
- ◆ 「ケース事例を含め一貫した内容であり理解しやすかった」
- ◆ 「要求分析の大切さと難しさを体感できた」
- ◆ 「戦略コンサルの研修を受けたことがあるがシステム目線と結びつくとは思っていなかったなので参考になった」
- ◆ 「非常に有益」
- ◆ 「今後の業務に活かせる」
- ◆ 「業務部門とシステム部門のコミュニケーション不足による要求の表現不足がよく認識できた」
- ◆ 「要求分析がうまくいく・うまくいかないポイントがよくわかった」
- ◆ 「実習も含め短時間で効果的に理解できた」
- ◆ 「ステークホルダーの立場による目線を知ることができた」
- ◆ 「(他の)要件定義研修よりわかりやすく, 開発側への説明として役立つと思う」
- ◆ 「問題を抱え悩んでいたがアプローチのバリエーションが増えた」
- ◆ 「他の人(自部門・他部門)にも受講して欲しい」
- ◆ 「特にニーズの引き出し方は意識改革になった」
- ◆ 「(受注側の)プロマネとは違う視点が提供されたことが有意義であった」

## 5. 関連するJ07-IS LU

- ・ 0404問題構造
- ・ 0124情報分析
- ・ 0102戦略要素としてのIS
- ・ 0203スコープ・マネジメント
- ・ 0605ビジネスプロセス
- ・ 1305要求分析
- ・ 1307多様なISへの理解
- ・ 1312視点の多様化
- ・ 1313対人関係の構築
- ・ 0705情報システムの企画