

**SPI Japan2017**

「楽（かな）でる！」 ～共に楽しみ、共に創る！～

# デザイン思考を活用した プロセス改善

住友電工情報システム株式会社  
システムソリューション事業本部  
第一システム部 第二開発グループ 服部 悦子

2017年10月13日

# 住友電工情報システム株式会社 概要

設 立： 1998年10月1日

資本金： 4.8億円

住友電気工業株式会社： 60%

住友電装株式会社： 40%

従業員： 450名

代表取締役社長： 奈良橋 三郎

事業内容：

パッケージソフトウェア（楽々シリーズ）の開発・販売

情報処理システムの開発受託

コンピュータ運用業務の受託

情報機器の販売

U R L： <http://www.sei-info.co.jp/>

# 住友電気工業（親会社）の製品



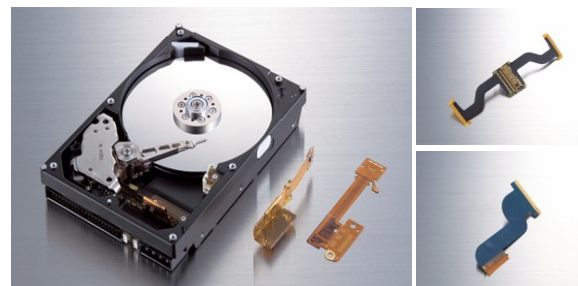
ワイヤーハーネス



超硬工具 イゲタロイ®



合成ダイヤモンド単結晶 スミクリスタル®



フレキシブルプリント回路



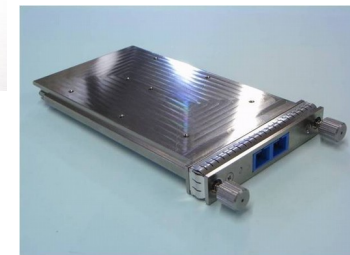
純緑色半導体レーザ



銅荒引線



多心光ファイバケーブル



40Gbit/s伝送用光トランシーバ

# 目次

1. 背景
2. デザイン思考とは
3. 改善活動におけるデザイン思考の実践
  - 事例 1. UT設計レビュー効率向上
  - 事例 2. プログラム設計の品質向上
  - 事例 3. ワーキンググループ活動への組織実績提供
4. まとめ
5. 参考資料

# 1. 背景

## 「改善活動は活発だが成果が出ない」

### 課題 1. 改善策のアイデアが出ない

品質を上げる、コストを下げるなど目標は明確だが、それをどうやって実現するのかというアイデアが出ない。

### 課題 2. 改善策がブレる

アイデアが出てても実現する過程でワーキンググループメンバーの思いつきや目先の課題に囚われ、本来の解消すべき問題とズレた策になってしまう。

#### ※改善策がブレる例

プログラム仕様書の欠陥を減らしたいが、そのためのプロセス定義を進めると、初級プログラマーの為にここまで書いておかないといけないという思いが強く本来の欠陥を減らすという目的とはズレた標準プロセスができあがってしまう

デザイン思考が使えるかも？

## 2. デザイン思考とは

デザイン≠アート

観察、発想、試作を繰り返しながらチームで協創するイノベータティブな活動

### 観察

#### (オブザベーション)

強い仮説にとらわれず  
「無意識の声」を聞く。  
主観的に感じて  
インサイト(気付き)を得る。  
質的な活動を重視。

### 発想

#### (アイディエーション)

ブレインストーミング  
などを活用し、チームが  
協働することによって  
生み出される  
「集合知」を重視。

### 試作

#### (プロトタイピング)

短時間に多くのアイデア  
を試し改良する活動。  
頭ではなく、  
手で考える、体で考える。

参考文献[1]

エンドユーザーのソリューションに使えるなら、  
改善活動にも使えるのでは？

# デザイン思考 主要プラクティス

## ペルソナ



目的に関連したユーザー像の属性を定義しておく。

ペルソナを定義することにより方向性が定まる、アイディエーションのきっかけになる、などが期待できる。参考文献[2]

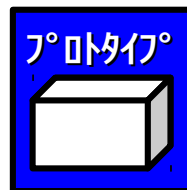
## AsIsシナリオ



対象となる業務や作業の手順を明記し、それぞれの手順で行うこと(Do)、考えること(Think)、感じること(Feel)を書き出す。それぞれの手順で魔法の杖があればどうしたいか問いアイデアを促す。




※参考 ・NCデザイン&コンサルティング株式会社のコンサルティング  
・IBM社のIBM Design Thinking手法

## プロトタイプ



初期のアイデアを物理的状态で体験できるようにしコンセプトを評価。人々に具体物を与え反応してもらうことで、代替案や修正点を検討するきっかけとなり、新たなアイデアが得られることもある。参考文献[2]

# 課題に対する各プラクティスの期待

課題 プラクティス	改善策のアイデアが出ない ↓ <b>アイデア促進</b>	改善策がブレる ↓ <b>ブレ防止</b>
	改善対象である開発者の属性を定義しメンバーで共有	
	問題点が明確になり改善のアイデアを出せる <b>きっかけ</b> になる	<b>方向性が定まり</b> ブレを防止できる
	改善対象業務の作業手順を書き出してメンバーで共有	
	「考えること」「感じること」 「魔法の杖」でアイデアを <b>促す</b>	改善対象を <b>手順レベルで特定</b> することによりブレを防止できる
	改善案のプロトタイプを手書きで作成しイメージを共有	
	具体物に対する <b>反応から</b> さらにアイデアを <b>得る</b>	<b>具体物</b> を作って改善策を <b>点検</b> できる



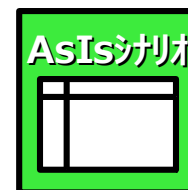
# 3. 改善活動におけるデザイン思考の実践

利用プラクティス

## 事例 1. UT設計レビュー効率向上 ←

活動体：PG開発ワーキンググループ（7名）

実践内容：AsIsシナリオでUT設計レビュー場면을共有し、出たアイデアのプロトタイプを作成し評価



## 事例 2. プログラム設計の品質向上

活動体：PG設計ワーキンググループ（5名）

実践内容：ペルソナを使ってプログラム仕様書を利用する  
プログラマのスキル(中級以上)を明確にし施策のブレを防止したい



## 事例 3. ワーキンググループ活動への組織実績提供

活動体：品質改善推進グループ(SPI)（3名）

実践内容：ワーキンググループが組織実績を利用する場면을AsIsシナリオを使って



# 事例 1. UT設計レビュー効率向上

## AsIsシナリオの作成手順

手順	行うこと (Do)	使う機能	考えること (Think)	感じること (Feel)	魔法の杖 こんなことができれば
1	<b>Step1</b> 対象業務の作業内容、 手順と各手順で利用 する機能を洗い出す		<b>Step2</b> 各手順で考える こと、感じること を聞く		<b>Step3</b> 「面倒だ」 「時間がかかる」 と感じることに ついて 「もし魔法の杖 があれば？」 と聞く
2					
3					
:					

# 事例 1. UT設計レビュー効率向上

## AsIsシナリオの例「UT仕様書レビュー」

手順	行うこと (Do)	使う機能	考えること (Think)	感じること (Feel)	魔法の杖 こんなことができれば
1	UT仕様書レビュー依頼を受ける	口頭で連絡 or メール	スケジュールを 考える 期日はいつか	仕事が増えた	
2	レビュー対象の UT仕様書を開く	ドキュメン トサーバー (ブラウザで アクセス) Excel		UT仕様書を探 すのが面倒だ  レビュー対象が 正しく添付され ているだろうか (不安)	レビュー依頼のメー ルに所在(URL)を記 述してくれていると 嬉しい レビュー依頼時に添 付ファイルを自動で 点検してくれる
:					<div>アイデア が出た！</div>

# 事例 1. UT設計レビュー効率向上

デザイン思考がないとき・・・

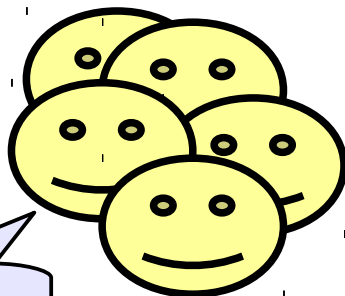


UT仕様書レビューに関して  
何か面倒なことはありませんか？

...

...

特にありません...



・・・盛り上がりず

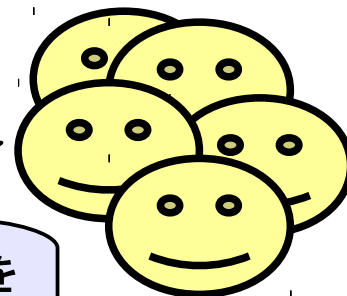
デザイン思考があるとき～♪



(AsIsシナリオをみながら)  
UT仕様書のレビューは、  
1.～、2.～、3.～という手順で  
実施しますよね。  
1. のUT仕様書のレビュー依頼を  
受けた時にどんなことを感じますか？

レビュー対象物を探すのが  
手間なんです。

依頼メールに所在(URL)を  
つけてくれていると嬉しい！



WOW!

今までのやり方では「面倒なことは無い」で終わってしまう。  
AsIsシナリオを利用し場面を特定して議論すれば**アイデアを出せた**。

アイデア  
促進

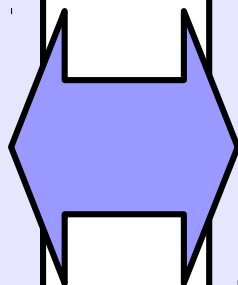
# 事例 1. UT設計レビュー効率向上

AsIsシナリオがアイデアのブレを防止できる

## 今までの 改善策の出し方

プロセスを全体像でしか捉えず、  
改善策を探し決めていた。

誰かのアイデアをレビューする  
ときも、各自の頭の中のタスクが  
一致しているかどうかは不明。



## AsIsシナリオを使った 改善策の出し方

プロセスをタスクレベルに  
具体化・詳細化し改善策を  
探して決める。

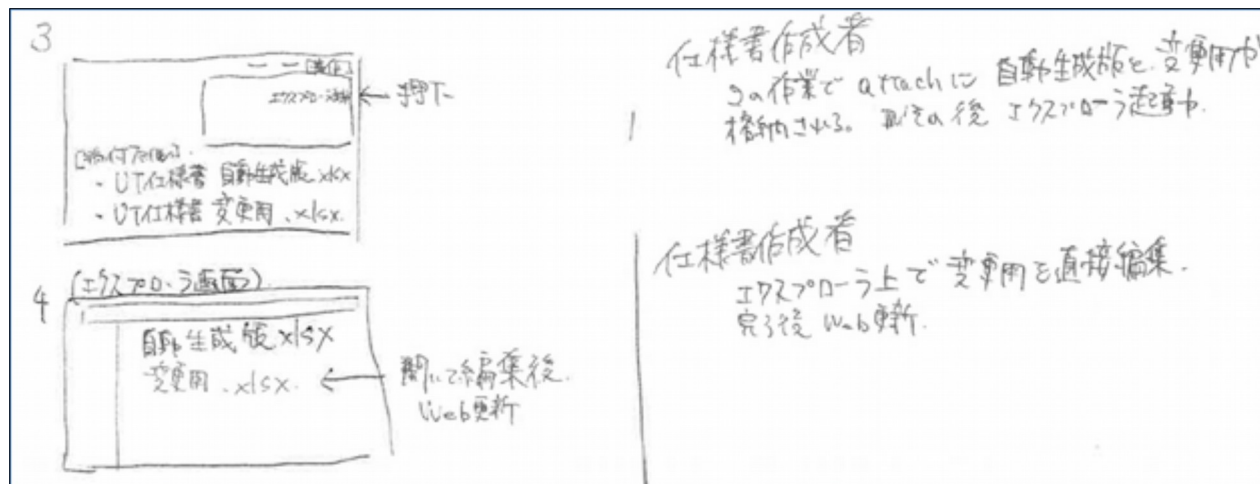
且つ、タスクレベルを見える化し  
メンバーで共有して議論する。

タスクレベルに**具体化・詳細化**してから各タスクでの考えや感情に着目し、  
そこから解消（改善）したいことを出すので、**ブレない**。  
メンバーは、タスクレベルで共有し議論するので**ブレがあれば気付ける**。

ブレ  
防止

# 事例 1. UT設計レビュー効率向上

## プロトタイプの場合



- ・「時間をかけずに手書きでいいよ」と言う
- ・紙に書いてみるだけだからロスは無い(少ない)ので、やってみようと思える
- ・目に見えるもので変化をイメージできれば**やってみよう**という思いに繋がる

アイデアの卵を見逃さず  
確実に孵化させる

"変えられない"という思い < "変えることができれば効果がでる" ⇒ 行動  
**「変えられない」という思い込みの排除**

アイデア  
促進

AsIsシナリオで明確になっているタスクレベルの考えることや感情について  
**改善策の実物イメージを使って点検できる**

ブレ  
防止

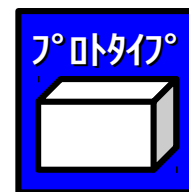
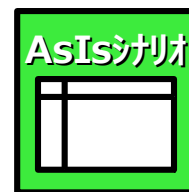
# 改善活動におけるデザイン思考の実践

## 事例 1. UT設計レビュー効率向上

活動体：PG開発ワーキンググループ（7名）

実践内容：AsIsシナリオでUT設計レビュー場면을共有し、出たアイデアのプロトタイプを作成し評価

利用プラクティス



## 事例 2. プログラム設計の品質向上

活動体：PG設計ワーキンググループ（5名）

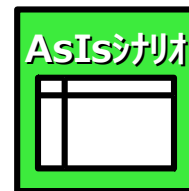
実践内容：ペルソナを使ってプログラム仕様書を利用するプログラマのスキル(中級以上)を明確にし施策のブレを防止したい



## 事例 3. ワーキンググループ活動への組織実績提供

活動体：品質改善推進グループ(SPI)（3名）

実践内容：ワーキンググループが組織実績を利用する場면을AsIsシナリオを使って



# 事例 2. プログラム設計の品質向上

## 背景

どうしても初級プログラマーのことが  
気になり、改善すべきこととは  
違うところの改善にブレてしまう・・・

## プログラマのペルソナ（抜粋）

### 標準とするプログラマのレベル（中級以上）

#### ■ データモデリング

- ・ E R図が読める
  - － テーブル間の関係が読める（1対多、絶対存在する/存在しないことがある(白丸)...）
  - － 標準的なデータの流を読める（左から右へ、上から下へデータができる）
  - － プライマリーキーと論理キー(受注IDと受注NOの違い)を区別できる
  - － 従事するプロジェクトのER図の全体（担当サブシステム）をある程度把握している

:

#### ■ RDBMS

- ・ 社内ルール
  - Exist Key, LatestKey (Null Key)
  - － NK、LKを理解している。

:

この不安を  
払拭できない

別の対策を提示  
「初級者向けには別途～  
するようにしましょう」

改善策のブレはメンバーが普段、課題に感じていることを解消したい  
という思いから起きていた。議論しているテーマと直接関係のない課題が  
明確になり、アイデアの**ブレを防止**できた。

ブレ  
防止



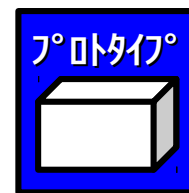
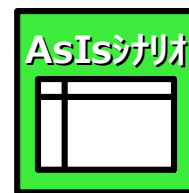
# 改善活動におけるデザイン思考の実践

## 事例 1. UT設計レビュー効率向上

活動体：PG開発ワーキンググループ（7名）

実践内容：AsIsシナリオでUT設計レビュー場면을共有し、出たアイデアのプロトタイプを作成し評価

利用プラクティス



アイデア  
促進

ブレ  
防止

アイデア  
促進

ブレ  
防止

## 事例 2. プログラム設計の品質向上

活動体：PG設計ワーキンググループ（5名）

実践内容：ペルソナを使ってプログラム仕様書を利用する  
プログラマのスキル(中級以上)を明確にし施策のブレを防止したい



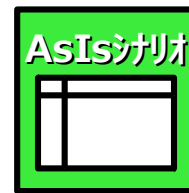
アイデア  
促進

ブレ  
防止

## 事例 3. ワーキンググループ活動への組織実績提供

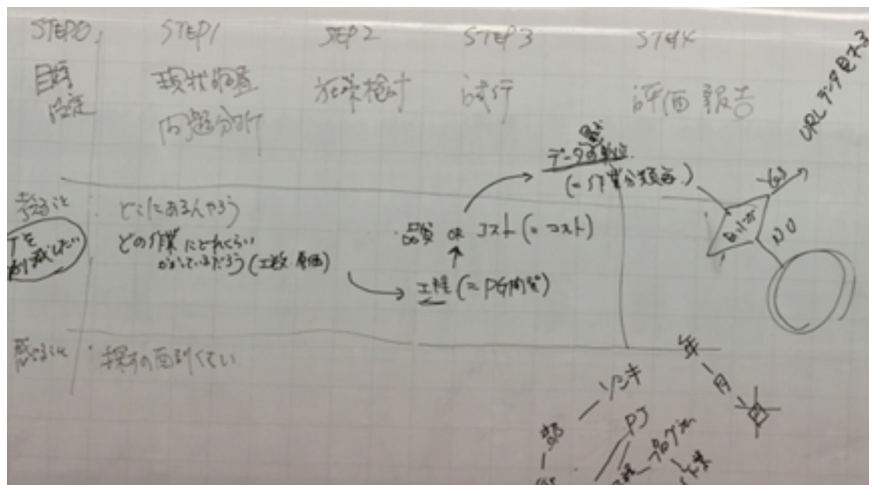
活動体：品質改善推進グループ(SPI)（3名）

実践内容：ワーキンググループが組織実績を利用する場면을AsIsシナリオを使って



# 事例3. ワーキンググループ活動への組織実績提供

## 手書きのAsIsシナリオ



最初は、どの作業に  
どれくらいかかっているだろう、  
と思うね。

データの一覧があれば  
工程=PG開発、  
品質/コスト=コスト  
と絞り込めればいいね。

さらにデータの期間や  
粒度など知りたいね

当初、何をどう決めればよいかわからないと言っていたメンバーが、  
AsIsシナリオを利用することにより、見せ方の**アイデアを具体化**  
することができた。**アイデアが出せる(0から1)**

**アイデア  
促進**

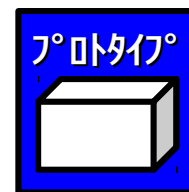
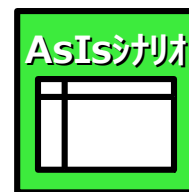
# 改善活動におけるデザイン思考の実践

## 利用プラクティス

### 事例 1. UT設計レビュー効率向上

活動体：PG開発ワーキンググループ（7名）

実践内容：AsIsシナリオでUT設計レビュー場면을共有し、出たアイデアのプロトタイプを作成し評価



アイデア  
促進

ブレ  
防止

アイデア  
促進

ブレ  
防止

### 事例 2. プログラム設計の品質向上

活動体：PG設計ワーキンググループ（5名）

実践内容：ペルソナを使ってプログラム仕様書を利用するプログラマのスキル(中級以上)を明確にし施策のブレを防止したい



アイデア  
促進

ブレ  
防止

### 事例 3. ワーキンググループ活動への組織実績提供

活動体：品質改善推進グループ(SPI)（3名）




実践内容：ワーキンググループが組織実績を利用する場면을AsIsシナリオを使って



アイデア  
促進

ブレ  
防止

# 課題に対する各プラクティスの期待に対する効果

課題 \ プラクティス	改善策のアイデアが出ない ↓ <b>アイデア促進</b>	改善策がブレる ↓ <b>ブレ防止</b>
	<div>今回は確認できなかったが、対象者の属性に着目することでアイデアに繋がることはあり得る</div>	属性を定義しメンバーで共有 <b>事例 2 で確認！</b> 方向性 る
	改善対象業務の作業手順を書き出してメンバーで共有 <b>事例 1, 3 で確認！</b> 「考え方」と 「魔法の」を促す	改善策を決定すること <b>事例 1 で確認！</b> 止める
	改善案のプロトタイプを手書きで作成しイメージを共有 <b>事例 1 で確認！</b> 具体物 アイデア	具体物 <b>事例 1 で確認！</b> 検で ける

# プロセス改善にデザイン思考を利用することの価値

## 観察

### (オブザベーション)

強い仮説にとらわれず  
「無意識の声」を聞く。  
主観的に感じて  
インサイト(気付き)を得る。  
質的な活動を重視。

## 発想

### (アイディエーション)

ブレインストーミング  
などを活用し、チームが  
協働することによって  
生み出される  
「集合知」を重視。

## 試作

### (プロトタイピング)

短時間に多くのアイデア  
を試し改良する活動。  
頭ではなく、  
手で考える、体で考える。

「面倒なことはない」  
という思い込みを排除  
施策のブレを防止

アイデアが出せる(0から1)  
アイデアが出やすい  
メンバーの改善意欲向上

「変えられない」  
という思い込みの排除

デザイン思考は  
面白い！

という声もありました

## 4. まとめ

### 「改善活動は活発だが成果が出ない」

#### 課題 1. 改善策のアイデアが出ない

品質を上げる、コストを下げるなど目標は明確だが、それをどうやって実現するのかというアイデアが出ない。



AsIsシナリオやプロトタイプによって  
アイデア創出が促進された

#### 課題 2. 改善策がブレる

アイデアが出てても実現する過程でワーキンググループメンバーの思いつきや目先の課題に囚われ、本来の解消すべき問題とズレた策になってしまう。



AsIsシナリオやペルソナ定義によって  
具体的に課題が明確になりブレを防止  
プロトタイプで検証もできる

**デザイン思考は改善活動にも使える！**

# 今後に向けて

- ・各プラクティスを気軽に使ってみようと思える工夫
- ・デザイン思考を使ってうまくファシリテートできる人材の育成

## 5. 参考資料

- [1] 前野隆司著, "システム×デザイン思考で世界を変える", 日経BP社, 2014
- [2] ヴィジェイ・クーマー著, "101デザインメソッド 革新的な製品・サービスを生む「アイデアの道具箱」", 英治出版, 2015

# おわり

ご静聴ありがとうございました