

# 導入障壁の克服についての取り組み

～T1研究会活動報告～

平成23年6月17日

派生開発推進協議会 第1研究部会

テーマ「障壁の克服方法」

# 目次

---

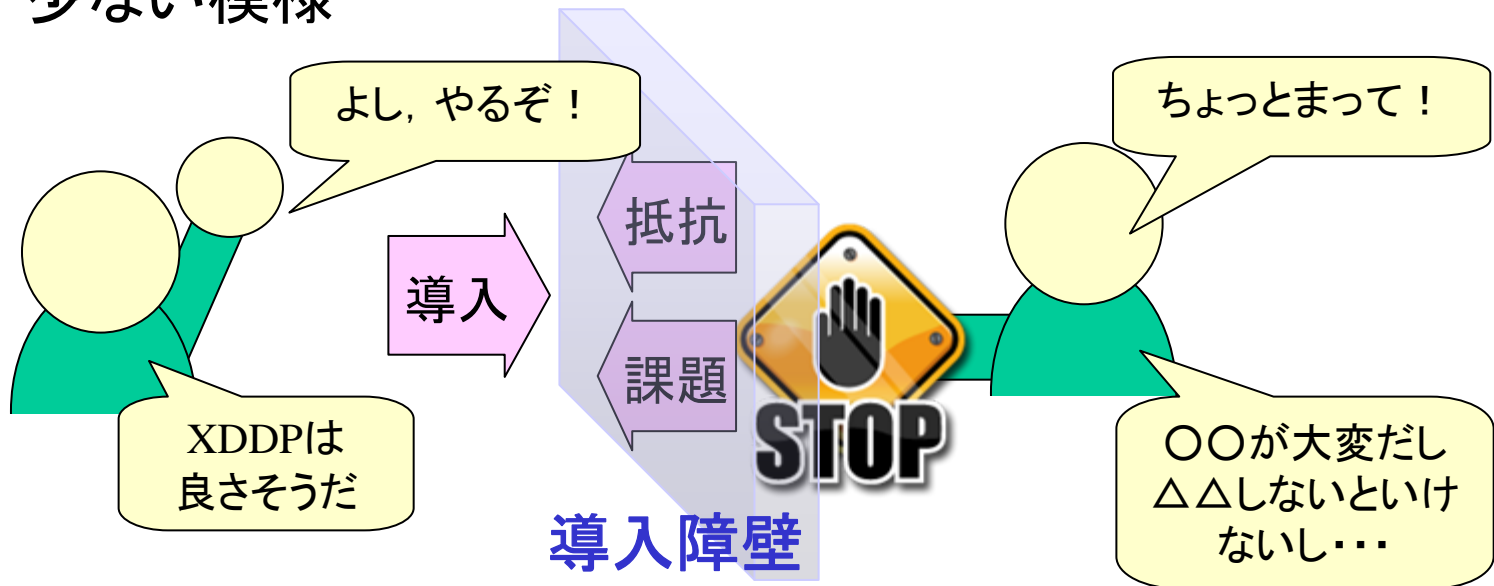
1. 活動の背景
2. 第1研究部会(T1)の紹介
3. 活動の中間報告
  - －会員アンケートの結果分析
  - －導入障壁の克服方法を議論する会
4. 議論結果の紹介
5. まとめ
6. 会員の皆さんへ

# 活動の背景(1)

## • XDDPの普及状況

交流会等でいろいろな組織の人の話を聞いた限りでは、以下のような状況

- 注目されてきているが、うまく活用できている組織は少ない模様



多くの組織でXDDPを導入しようとしているが、導入障壁にぶつかり、活用に至っていない模様

## 活動の背景(2)

- XDDPの導入障壁

本団体の代表である清水吉男氏によれば、少なくとも以下のような障壁が存在している

- 慣れたプロセスを変えるため、**変化への抵抗**が生じる
  - XDDPは派生開発アプローチ全般のプロセスを対象
  - 一部のプロセスの採用だけではうまくいかない
- **組織標準に対する誤解**が、異なるプロセスを採用する際の大きな障壁に
  - CMMI\*に取り組んだ組織は、標準プロセスを持つ
  - 標準プロセスのほとんどが新規開発のアプローチ(XDDPと大きく異なる)
  - 標準は遵守すべき、変えてはいけない、という誤った認識

\*CMMIは米国におけるCMU/SEIのサービスマークです

組織へ導入し活用していくためには、  
このような実在する導入障壁を、克服していく必要がある

# 第1研究部会(T1)の紹介

- 第1研究部会(T1)とは・・・
  - 派生開発推進協議会(AFFORDD)が運営する研究会のひとつ
  - テーマ・・・「障壁の克服方法」
    - XDDPを組織へ導入する際の障壁が対象
    - 組織で活用していく際に必要となる重要なテーマ
  - 活動目的

**XDDPを普及し派生開発の問題を  
解決するために、導入障壁を克服する**

# メンバー紹介

## 研究員

臼井	公二彦	トヨタテクニカルディベロップメント (株)
吹中	幹生	(株) パスコ
松田	直樹*	(株) デンソー
吉松	賢治	(株) 山武

\* : リーダ

## アドバイザー\*\*

梶本	和博	セイコーエプソン (株)
----	----	--------------

\*\* : CMMI観点でのアドバイス

**XDDPの導入に取り組む実務者・開発支援者で構成  
自分達の課題としてテーマを議論**

# 活動内容

XDDP導入時のいろいろな障壁について、

1. 障壁が生まれる原因の究明
2. 克服方法の検討
3. 現場での実践・効果確認
4. 得た知見をAFFORDD会員\*へフィードバック

\*:以降は、会員と表現

- ここまでの具体的な活動

- ML上での意見交換
- 会員アンケートの結果分析
- 議論する会



中間報告

# 会員アンケートの結果分析(1/3)

- 会員アンケート
  - 2010年12月に, XDDPの取り組み状況把握のため実施
  - 回答22件(XDDP/USDM/PFDの取り組み状況, 障壁情報)
- XDDP, USDM, PFDの取り組み状況
  - 3つの対象技術に対し, 取り組み状況を3段階で回答

	XDDP	USDM	PFD
取り組んでいない	10	9	10
うまく取り組めていない	9	8	8
うまく取り組めている	3	5	4

約70%の組織が,  
3つ共同じ状態  
と回答

XDDPの3件はUSDM  
もできている

XDDPが出来ている組織は, USDMもうまく取り組めている  
取り組めていない組織は, すべてに取り組めていない

対象技術には関係なく,  
最初の取り組む方向を誤っている, と推測



# 会員アンケートの結果分析(2/3)

## 障壁情報

- 22件中19件が障壁にぶつかっている
- 得られた障壁情報(一部を抜粋)

説得段階	13件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メンバーの現場改善のモチベーションが低く、大きなプロセス変更を行う見通しをたてられない</li> <li>・どのように適用すればいいのかわからない</li> <li>・新しいことを取り入れることに対してリスクを感じている</li> </ul>
準備段階	3件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・組織内メンバーのXDDP能力の向上が難しい、やらされ感が抜けない</li> <li>・教育・訓練の時間確保が出来ていない</li> </ul>
実施段階	3件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・XDDPの適用部と新規部のプロセスの違いによる各工程のすり合わせがうまくいかなかった</li> <li>・事前の準備が不十分で、結果的にXDDPの手順に沿っていなかった</li> </ul>

最初の取り組む方向を誤っている



障壁の捉え方が表面的

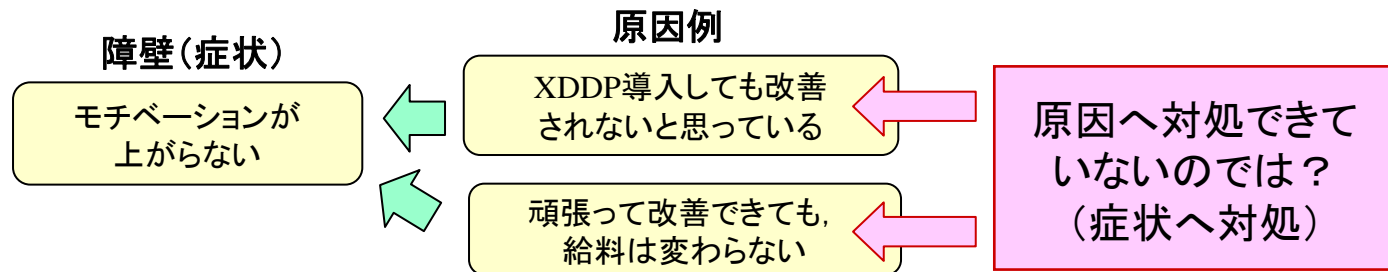
障壁の原因を捉えてない

どう取り組んでいいかわからない、という状況も発生している

参考出来る情報(対応策、対応事例)が不足している

# 会員アンケートの結果分析(3/3)

- 取り組みがうまくいっていない原因(仮説)
  - 各障壁の**原因へアプローチ**出来ていない



- 参考に来る**情報(対応策, 対応事例)**が不足

- 解消するには...

障壁の原因へアプローチし、**障壁—原因—対応策—対応事例**、と**繋がった形**(こうすれば出来るという例)を示すことが必要

会員アンケートの結果だけでは、情報が不足  
(成功事例等、アンケートでは収集し難い情報が必要)

議論する会

障壁原因へアプローチし、こうすれば出来るという例を示せば、うまくいっていない取り組みを改善できる

# 議論する会－導入障壁の克服方法を議論する会

- 狙い

- 具体的な情報を得ながら、各障壁の**原因へアプローチし、こうすれば出来る、という例**を得る

➡ 参加者や会員へ、今後の取り組みの参考となる情報を提供する

- 実施概要

- 4/22(金)@横浜市開港記念会館
- 参加者:17名 (AFFORDD会員まで広く呼びかけて実施)

- 導入に苦労している現場担当者、開発支援者だけでなく、CMMIの有資格者も参加
- 導入展開に成功した経験豊富なメンバーも参加

議論のアウトプットを得るのに、十分なメンバーが集まった

# 議論する会の進め方

## 1) 議論しやすいテーマに絞る

- 狙い: 議論の発散防止, 参加者から多くの情報を得る
- 障壁を, 導入の**進展度合い**で**4つに分類**し, テーマ候補に
  - 説得段階-準備段階-実施段階, で分類
  - 説得段階は, さらに, 現場担当者/マネジメント層が反対で分類
- 参加者が**議論したいテーマ**を, **多数決**で候補から2つ選定

## 2) 障壁の原因へアプローチする

- 狙い: **原因**へアプローチすることで, 効果のある対応策を導けることを示す
- 障壁(症状)の**原因**を, **仮説**で捉えながら, **掘り下げていく**
  - 何が原因でそれが起こっているのか
  - 具体的な(実施可能な)対応策をイメージできるまで掘り下げる
- 原因に対し, 効果があると思われる対応策を検討する

**障壁(症状)に陥る原因を掘り下げ, 対応策を検討していく**

# 議論する会の実施結果

- 結果

- 障壁の原因にアプローチする形で議論できた
- 一部ではあるが、障壁－原因－対応策－対応事例を繋がる形で把握。こうすれば出来る、という事例を得た



うまくいっていない取り組みを改善する際の  
参考になるはず



結果の詳細を紹介

障壁の原因へアプローチした結果、  
取り組み改善の参考となる事例を得た

# 議論結果の紹介－参加者が選んだテーマ

- 参加者は、議論したいテーマとして、以下2つを選択

1) 現場のエンジニアがXDDPの採用に意欲的でなく拒否の姿勢を示しているため、XDDPの導入に踏み切れない

説得段階

2) マネージメント層がXDDPに懐疑的であったり、組織のルールがXDDPの導入の障壁になっていて導入できない

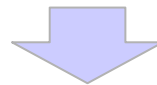
説得段階

3) 組織としてはXDDPの導入を決めたものの、現場のエンジニアに対するXDDPの教育が進まず、結果的にまだ取り組めていない（表立った反対はない）

準備段階

4) XDDPの導入に取り組んだものの、理解不足に起因するトラブルが発生して進展しないし、現場のエンジニアが効果を実感できていない

実施段階



導入の初期段階が課題、と考えているメンバーが多かった

# 議論結果の紹介－障壁1の原因を深掘りする

## 障壁1：現場のエンジニアがXDDPの採用に意欲的でなく拒否の姿勢を示している

ここで捉えた原因は仮説  
この掘り下げは1例でしかない

原因 → 開発は今でも大変なのに、XDDP導入でさらに作業が増える、と思っている

原因 → XDDPのプロセスを、従来プロセスと置き換える発想が無い(対応付けがイメージ出来ない)－①

番号付きは、対応策や事例の意見が出たもの(後のページで紹介)

原因 → 従来プロセスの無駄を認識していない－②

原因 → プロセスの問題点を検証するツールを持っていない

原因 → 作業の目的が見えていない(プロセスを前から考えている)

原因 → 従来プロセスと置き換えられる、という事例が無い－③

原因 → 2種類の組織標準プロセスを認めてもらえない(通常は、新規開発用の1種類しかない)

原因 → CMMIの標準プロセスを誤解している－④

原因は、こうして掘り下げていかないと見えない

## 議論結果の紹介－障壁1の対応方法①

障壁1	現場のエンジニアがXDDPの採用に意欲的でなく拒否の姿勢を示している
原因	XDDPのプロセスを、従来プロセスと置き換える発想が無い(対応付けがイメージ出来ない)

- 対応策
  - 従来プロセスとの対応付けをPFD等で示すことで、入れ替えをイメージさせていく。
- 対応事例
  1. 従来プロセスをすべてカバー出来ていることを、品質保証部門に示し、保証してもらったことで、導入に成功した。
  2. XDDPのプロセスでシミュレーションすることで、他の人に説明できるようになった。
  3. 従来プロセスとの類似性を示して、どちらを実施するかは、現場に選ばせた。(新規開発と改造のプロセスが従来からあり、それと比較して示した)

**PFD等で新旧のプロセスを表現し、置き換えても問題は起きないことを、現場担当者に理解してもらう**

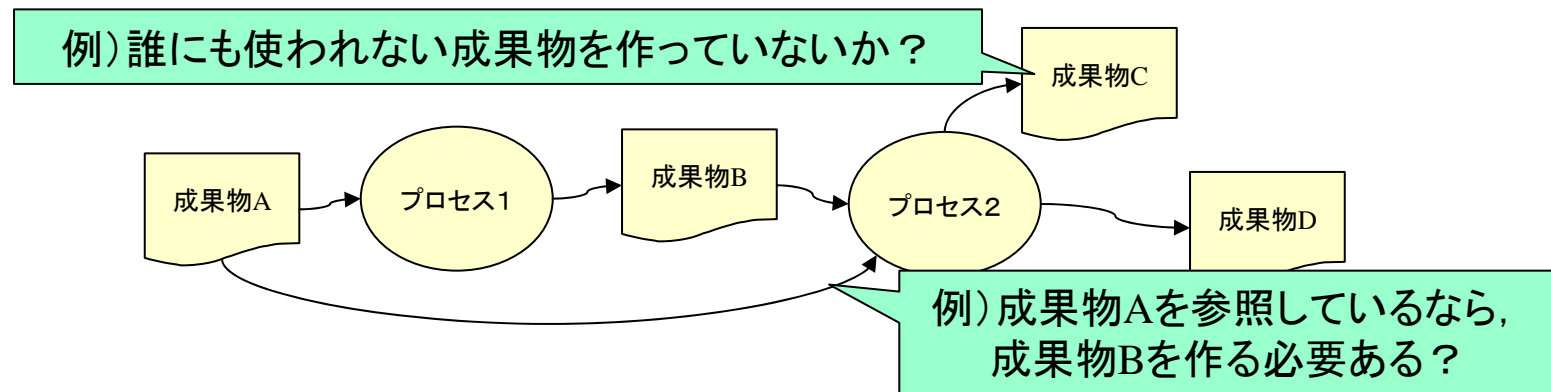


## 議論結果の紹介－障壁1の対応方法②

障壁1	現場のエンジニアがXDDPの採用に意欲的でなく拒否の姿勢を示している
原因	従来プロセスの無駄を認識していない

### 対応策

- PFDを使って従来プロセスを表現し、後ろから考え無駄を検証してみる。



PFD等で従来プロセスを見える形にし、目的に対し必要十分となっているかを、現場担当者と確認する

## 議論結果の紹介－障壁1の対応方法③

障壁1	現場のエンジニアがXDDPの採用に意欲的でなく拒否の姿勢を示している
原因	従来プロセスと置き換えられる、という事例が無い

- 対応策
  - 組織の中で、イノベータとなる人を探し、事例を作る
- 対応事例
  1. 最初は少数のメンバーで始めて、うまくいったら、その情報が広がり、取り組んでいった
  2. 組織標準は設定されていたが制約はゆるかった。個人的にやってみたいとた人でXDDPに取り組んだ。やっただけの実感が得られたことで続いていった。

興味を持ったメンバーで取り組み、成功事例を作る

## 議論結果の紹介－障壁1の対応方法④

障壁1	現場のエンジニアがXDDPの採用に意欲的でなく拒否の姿勢を示している
原因	CMMIの標準プロセスを誤解している

- 対応策

- CMMIで示されている内容を再確認し、標準プロセスの認識を改めてもらう。派生開発用のプロセスを認めてもらう。

### 補足情報

1. CMMIには、組織標準プロセスがひとつ、とは書かれていない。
2. CMMIの審査時に新規開発のプロジェクトを設定したため、新規開発用のプロセスが「標準」と制定されただけ。最初から「新規開発用」と「派生開発用」の標準プロセスを組織標準として備えているケースもある。
3. CMMIで、組織標準からのセレクトや要求に合わせてのテーラリングという行為が入った。

CMMIにおける標準プロセスの認識を再確認する

## 議論結果の紹介－障壁2の原因を深掘りする

障壁2: マネージメント層がXDDPに懐疑的であったり、組織のルールがXDDPの導入の障壁になっていて導入できない

原因

XDDP導入後の工程移行判定方法が分からない。

原因

お客さんの求める成果物が、XDDPと合っていない。(余分な成果物を後から作る形となった。)

原因

機能安全に基づいて、プロセスがウォーターフォールの形になっている。(他に効果的なプロセスがあっても、プロセスを変化させられない)－①

原因

ステークホルダがすべて見えていない。(説得のために、従来と比較可能なデータを求められたりする。)

原因の深掘りは、まだ途中

## 議論結果の紹介－障壁2の対応方法①

障壁2	マネージメント層がXDDPに懐疑的であったり、組織のルールがXDDPの導入の障壁になっていて導入できない
原因	機能安全に基づいて、プロセスがウォーターフォールの形になっている(他に効果的なプロセスがあっても、プロセスを変化させられない)

- 対応策

- 本当に機能安全が確保出来るのか、の観点から、プロセスの検討に踏み込んでいく。**バグや手戻りのデータ**を使って、**プロセスの不備**や**ミスマッチ**を指摘できれば、別プロセスでの実現性検討へ繋げるのでは。

バグや手戻り等のデータを使って、  
プロセスの不備、ミスマッチを指摘し、  
別プロセスでの実現性検討へ繋げていく

# まとめ

- 障壁の原因へアプローチした結果、**こうすれば出来る**、という**事例(仮説)**を示せた
  - 一部ではあるが、障壁－原因－対応策－対応事例を**繋がる形で把握**

これは同時に、以下の仮説を示したことになる

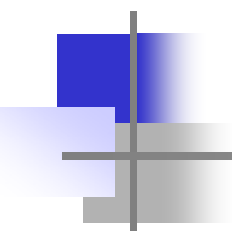
- 障壁を克服するには・・・
  1. 障壁(症状)から、**まず原因を掴む**
  2. **原因へ**効果があると思われる**対策を講じる**

紹介した事例，上記考え方を参考に，  
導入障壁に取り組み，克服下さい！！

# 会員みなさんへ

---

- 「導入障壁の克服方法を議論する会」は、今後定期的に開催します
- 議論結果は、HP上で会員の皆さんへ公開していきます
- 障壁克服を実践ください
- 障壁に関する情報(特に克服事例)を提供ください



---

ご清聴ありがとうございました