



< 経験発表 >

大組織におけるUSDМ標準化推進の取り組み
～USDМ全社標準化を支える3本柱～

株式会社エクスマーション
シニアコンサルタント
庄司 順和



- これは、技術的なノウハウ・知見を伝える発表ではありません
- USDМを全社標準に掲げ、それを推進する企業の取り組みを紹介する内容です
- 現場のプロセス改善などに取り組む方の参考になれば幸いです



事例となる企業A社

- 製造業におけるグローバル企業
- 道半ばのため今回は**匿名**で
- 売上高：兆円規模
- 従業員数：数万名



- 組み込みソフトウェア開発の技術参謀
- 設計技術に関するコンサルティング、人材育成など
- 売上高：11億円
- 従業員数：78名（連結）



※画像はイメージです

USDM、普及していますか？



- 要件定義工程におけるUSDMの有効性については、これまで多くの識者が語り、多くの事例やノウハウが共有されてきました
- USDMの考え方を「間違っている」と真正面から否定する人はいません
- しかし、USDMが有効だからと言って、簡単に組織に定着するわけではありません

本日共有したいこと



- USDMを組織に定着させるのは相応の苦勞が伴うこと
- USDMの全社標準化を推進し、**成功**させようとしている企業が存在すること
- 全社標準化を推進するために実行した3つのこと

弊社eXmotionがご支援している企業での
事例を共有いたします

USDM、素晴らしい手法ですね



■ USDMがどのようなもので、どれほど優れている手法なのか、この場で改めて説明するまでもないでしょう

- 要求と仕様を区別して記述する
- 要求には必ず理由が存在する
- 仕様は関係者とSpecifyできる詳細度まで記述する
- etc...

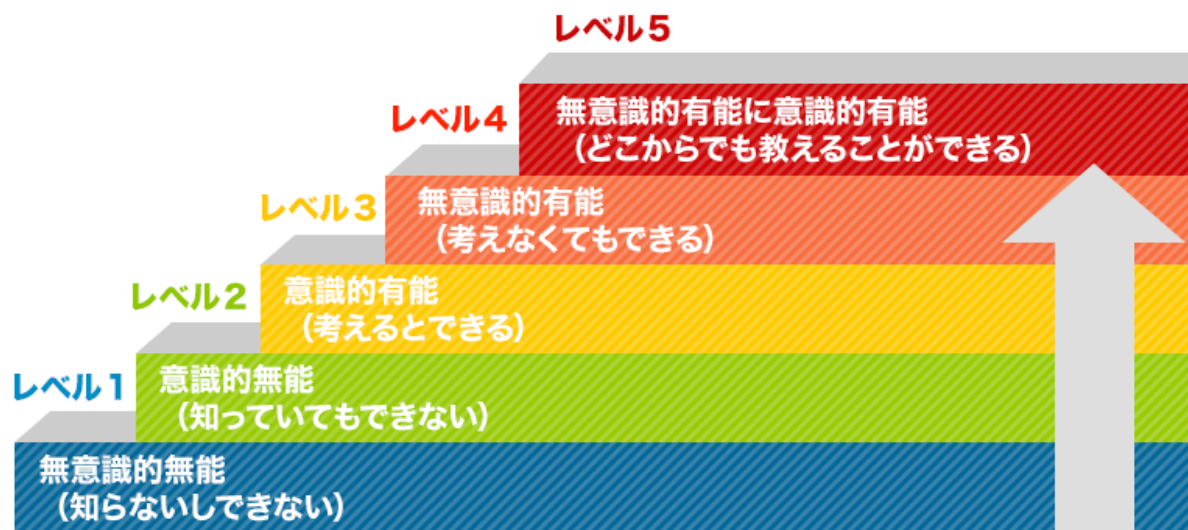


■ 開発現場のみなさんにUSDMをご説明して、**考え方**を否定されたことはこれまで一度もありません



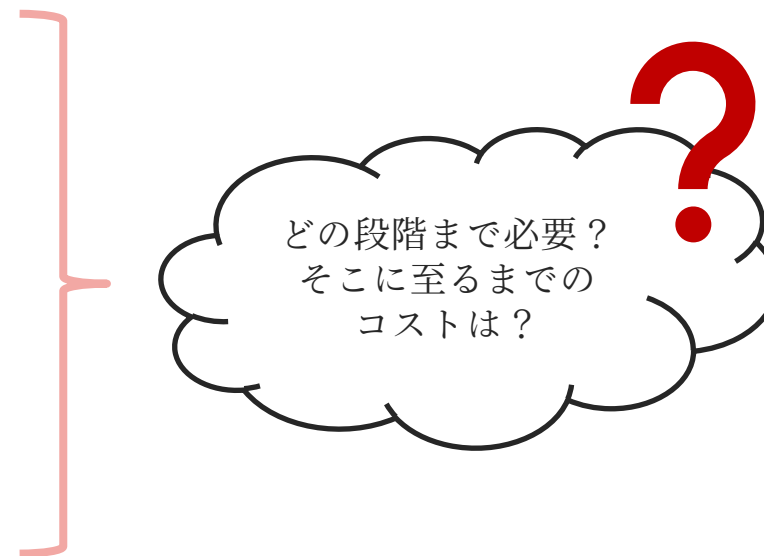
では、どこでつまづくのか？

- USDAMが素晴らしい手法であることは論を俟たないとしても…
- USDAMを実践レベルにまで引き上げるには、それなりの**習得コスト**が発生します



学習の5段階レベル

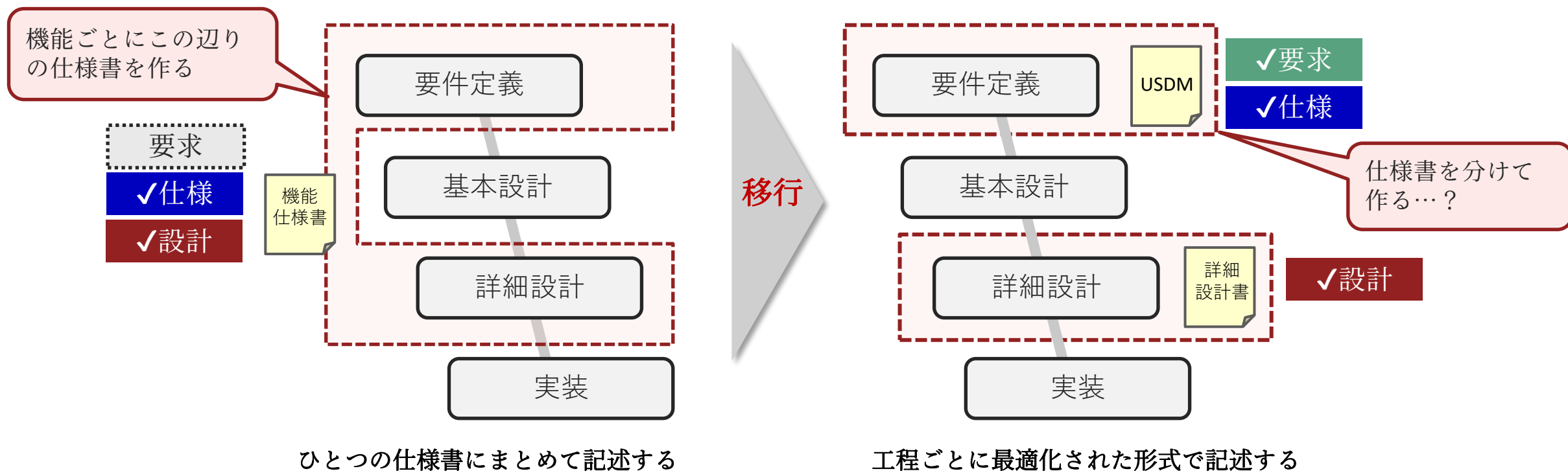
NLP学び方ガイド「学習の5段階」
<https://www.nlp.co.jp/000015.php>





習得できたとしても？

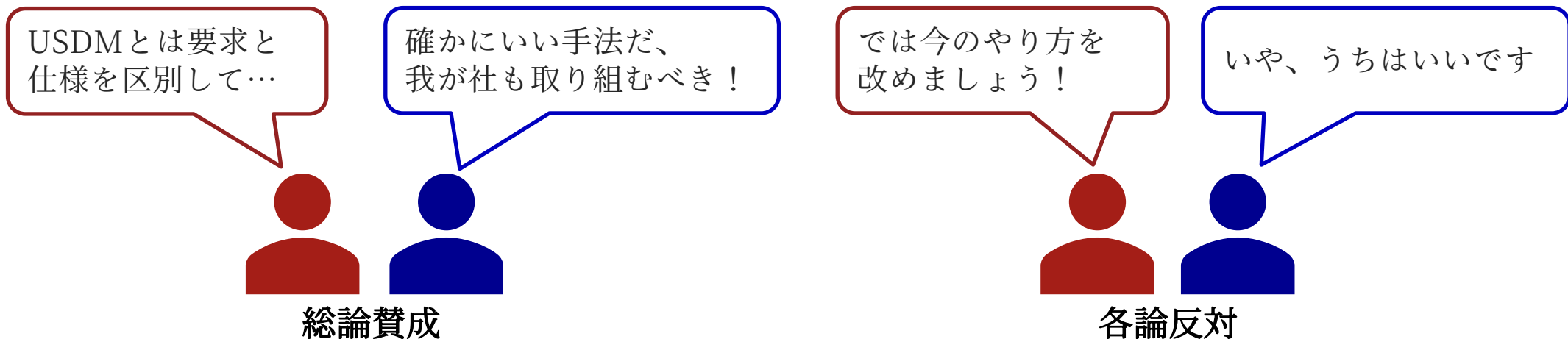
- 習得コストの問題をクリアしたとしても、もうひとつ大きな壁があります
- それは、従来のやり方を変えなければならないことです



繰り返して見てきた光景



- 新技術を現場に導入しようとした場合、現場のエンジニアから必ず反発を受けます
- 特にUSDMのような理論的には否定できないが、実践するのは難しいものになると、**総論賛成、各論反対**になりがちです



今回ご紹介する事例



- A社では、製品ごとに組織が分かれ、それぞれ異なるやり方で開発業務を実施していました
- そこでは、次のような問題が挙がっていました
 - 仕様の全体像が把握しにくく、モレなく記述できているかわからない
 - 仕様の背景・理由が記述されないため、経験者以外は理解が難しい
 - 組織・人ごとにやり方が異なっており、仕様書品質バラつく
- 上記問題を解決する手段としてUSDMMが採用され、2015年から「仕様書改善活動」として取り組みがスタートしました



なぜUSDМを推進する活動を始められたか

- USDМが先述の問題点の解決策になることに加え、A社では、いくつか状況が整っていたことが挙げられます
 - 根強く残っていた紙の仕様書の電子化
 - 社内システム（グループウェア）のリプレース
 - 上層部にUSDМ推進者がいた
- 社内業務の移行期というめぐり合わせが味方したと捉えています

改善効果を得るのは難しくない



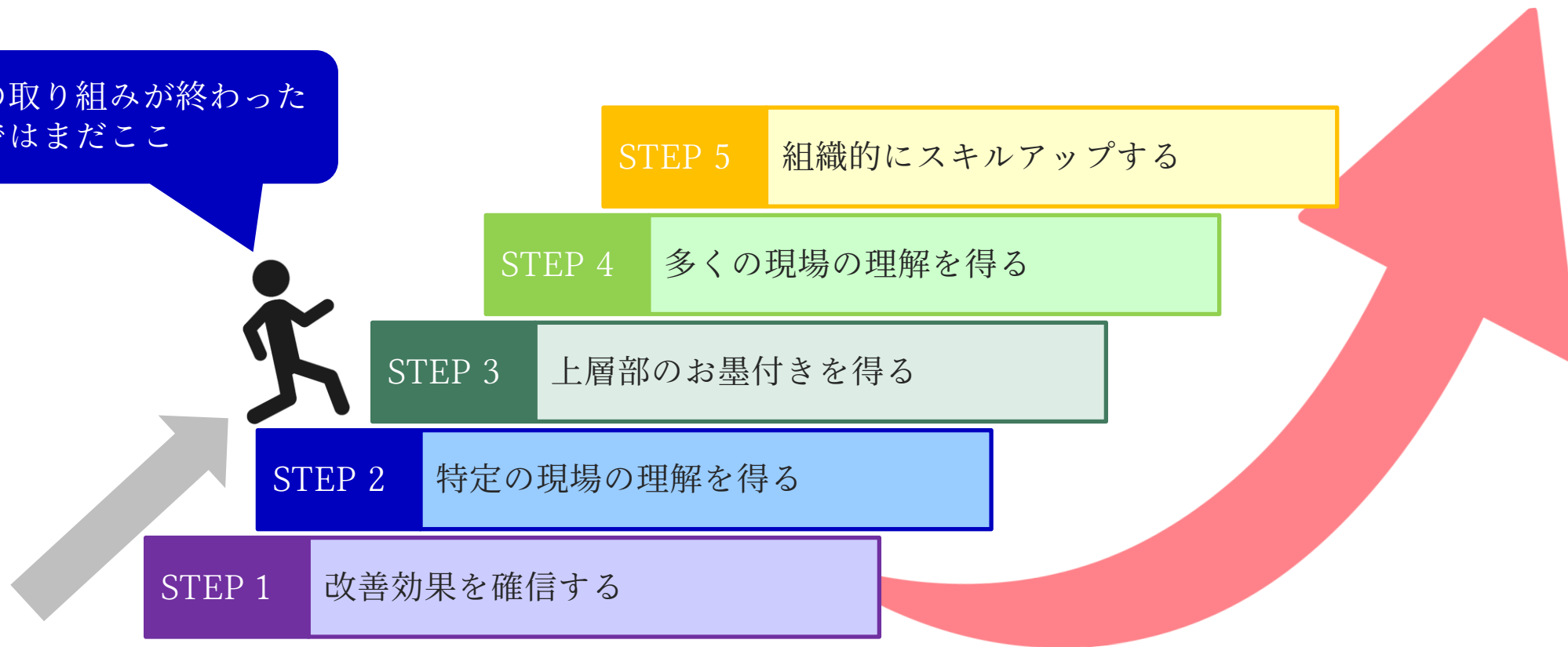
- こういった取り組みは、半年や一年などの期間を決めて実施します
(※要するに弊社との契約期間です)
- その期間内であれば、下記の理由により、改善効果を出すのは難しくありません
 - 既に仕様書の問題点がわかっている
 - USDMの記述を弊社（スキル保有者）が実施する
 - 顧客側にも改善活動のための工数が割り当てられている
- これはA社の事例だけでなく、多くのコンサルティング案件に関して言えることです



大変なのはここから

- USDMを組織に定着させるには、下記のように小さな取り組みを徐々に拡大していくSTEPが必要だと考えます

最初の取り組みが終わった段階ではまだここ



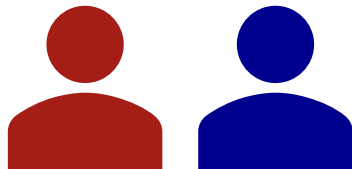
STEP 3 上層部のお墨付きを得る



- 改善効果を確認し、現場の一部メンバーを味方に付けたら、次に欲しいのは上層部のお墨付きです
- 経営層や部門長からUSDMMに取り組む理由、必要性を発信してもらうのです
- A社では、仕様書改善活動の名目で上層部の理解を得て、社内での必要性が発信されたことで標準化への弾みがつきました

では今のやり方を改めましょう！

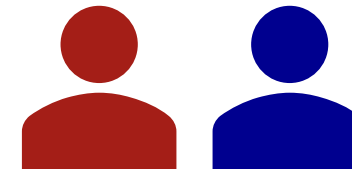
いや、うちがいいです



各論反対

社長もこう言ってますよ

まあ、それなら聞かないわけにはいかないね



一歩前進

STEP 4 多くの現場の理解を得る



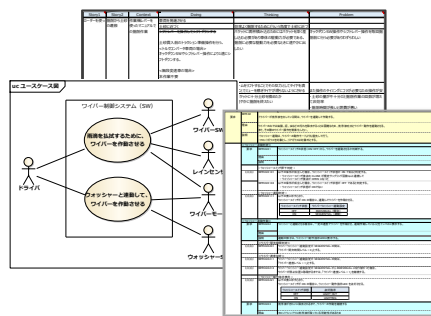
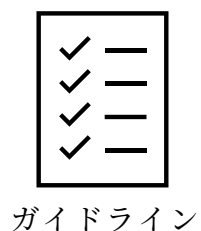
- おそらく**最も苦勞する**のがこのSTEPです
- 上層部お墨付きのUSD Mを引っ提げて現場を回っても、それだけで現場は受け入れてくれません
 - 今のやり方ではなぜダメなのか
 - 本当に効果があるのか
 - 業務に忙殺されているのに新しいことを始める余裕はない
- ここを突破するためには理屈を解くだけでなく、**何らかの策**が必要です

現場の理解を得るための施策（3本柱）



- A社では、現場へのUSDМ導入を加速するべく、下記3つの施策を実施しました

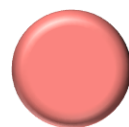
①USDМ作成ガイドラインの策定



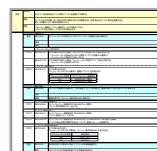
要件定義成果物群

✓ 習得コストの低減

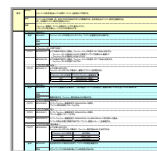
②USDМ機種別サンプルの整備



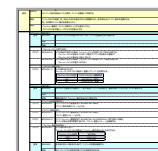
機種A



機種B



機種C



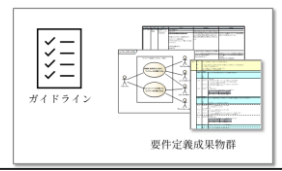
✓ ベースとなる成果物

③USDМ教育の実施



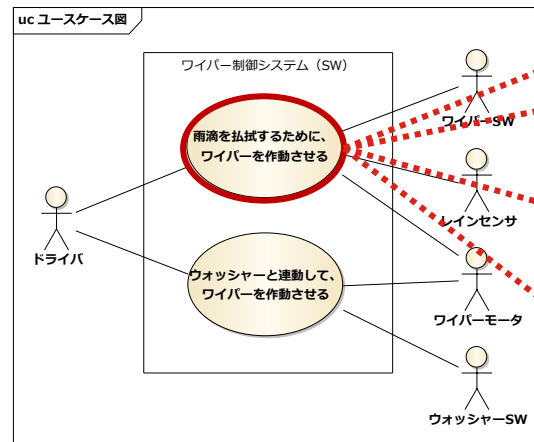
✓ 知識の浸透

①USDM作成ガイドラインの策定



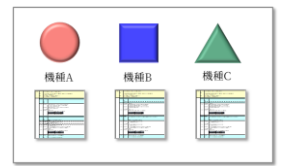
- 組織にUSDMを導入する目的は、みんながUSDMマスターになるためではなく、生産性や品質を向上させるためです
- USDMを含めた要件定義工程の実践方法をガイドラインとして策定し、一定のパターンを設けることで習得しなければならない内容を絞り込みました

ガイドラインの一例)
ユースケースシナリオを記述することで、そこからUSDMの要求構造の初期値を導出する

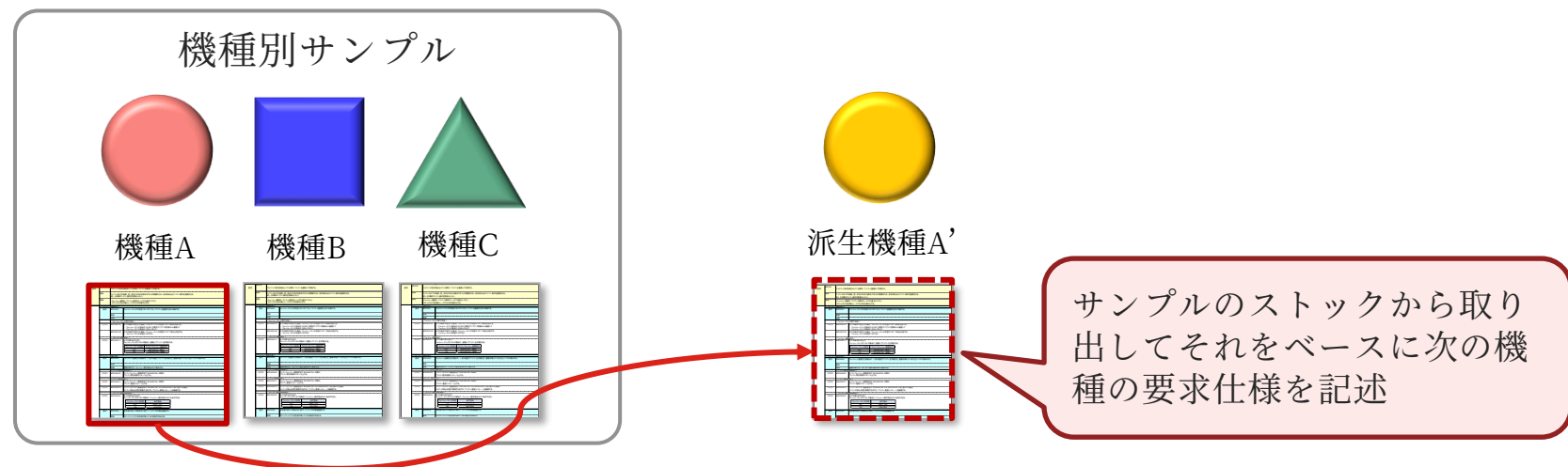


要求	WPR02	ドライバーが洗浄液を出している間は、ワイパーを連動して作動する。
理由		ワイパーのみでは油膜、泥、虫などの汚れを除去することは困難なため、洗浄液吐出とワイパー動作を連動させる。 また、その他のワイパー操作を兼ねない。
説明		「ウォッシャー」連動は、ワイパーの動作モードにも適用して行う。 「フロントガラスを対象とし、リアガラスは対象外とする。」
＜ウォッシャー連動判定＞		
要求	WPR02.01	ウォッシャースイッチの状態 (ON/OFF) から、ワイパーを連動させるか判断する。
理由		ウォッシャースイッチが ON の場合、ワイパーを連動させる。
説明		ウォッシャースイッチが OFF の場合、ワイパーを連動させない。
＜ウォッシャースイッチ押下判定＞		
要求	WPR02.01.01	以下の条件が成立した場合、ウォッシャースイッチ状態が ON であると判定する。 ・ウォッシャースイッチ接点の CLOSE が規定サンプル周期以上連続して ON 状態にあること。 ・ウォッシャースイッチ接点の OPEN が規定サンプル周期以上連続して OFF 状態にあること。
理由		ウォッシャースイッチが ON であると判定した場合、ワイパーを連動させる。
説明		ウォッシャースイッチが OFF であると判定した場合、ワイパーを連動させない。
＜ウォッシャー連動動作＞		
要求	WPR02.01.11	以下の条件に当てはまる場合、ウォッシャースイッチが ON の場合に、連動してワイパーを作動させる。 ・ウォッシャースイッチが ON の場合、連動してワイパーを作動させる。
理由		ウォッシャースイッチが ON の場合、連動してワイパーを作動させる。
説明		ウォッシャースイッチが ON の場合、連動してワイパーを作動させる。
＜ウォッシャー連動動作＞		
要求	WPR02.02	ウォッシャーと連動できる場合は、一定の速度でワイパーを作動させ、連動動作していることをインジケータに表示する。
理由		ウォッシャーと連動できる場合は、一定の速度でワイパーを作動させ、連動動作していることをインジケータに表示する。
説明		ウォッシャーと連動できる場合は、一定の速度でワイパーを作動させ、連動動作していることをインジケータに表示する。
＜ドライバー側表示機能判定＞		
要求	WPR02.02.01	ワイパーウォッシャー連動設定が SEQUENTIAL の場合は、ワイパー速度レベル 0 とする。
理由		ワイパー速度レベル 0 とする。
説明		ワイパー速度レベル 0 とする。
＜ワイパー速度判定＞		
要求	WPR02.02.11	ワイパーウォッシャー連動設定が SEQUENTIAL の場合は、ワイパー速度レベル 0 とする。
理由		ワイパー速度レベル 0 とする。
説明		ワイパー速度レベル 0 とする。
＜ウォッシャー動作指示表示＞		
要求	WPR02.02.21	以下の条件に当てはまる場合、ウォッシャー動作指示 LED を点灯させる。 ・ウォッシャースイッチが ON の場合、ウォッシャー動作指示 LED を点灯させる。
理由		ウォッシャースイッチが ON の場合、ウォッシャー動作指示 LED を点灯させる。
説明		ウォッシャースイッチが ON の場合、ウォッシャー動作指示 LED を点灯させる。
＜ウォッシャー動作指示表示＞		
要求	WPR02.03	洗浄液が完全に除去されるまで、ワイパーの作動を継続する
理由		フロントガラスに洗浄液が残っている可能性があるため

②USDМ機種別サンプルの整備



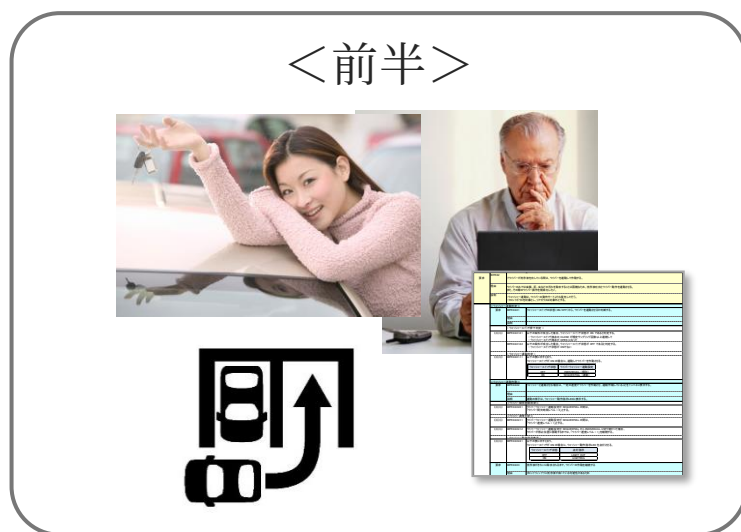
- 多くのUSDМ初学者はこのように思います
「今担当しているこの機能をUSDМで書いたらどうなるの？」
- その悩みを解消するべく、主要機種ごとにお手本となる成果物サンプルを作成しました
 - サンプルを真似して書いてもいいし、それをベースに派生機種の要求仕様書を書いてもいい



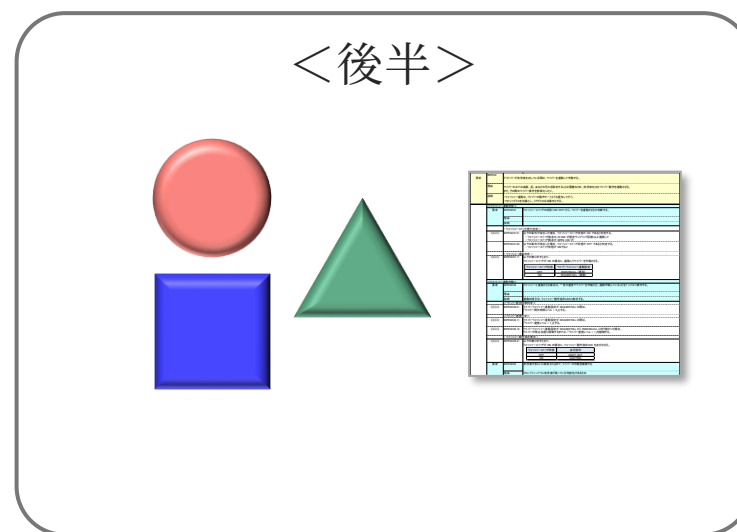
③USDM教育の実施



- ここまでの取り組みによってUSDMの現場導入が進み始め、いよいよこれを全社展開（標準化）することになりました
- A社は国内に複数の開発・生産拠点を構えており、各拠点を回って合計200名以上にUSDM教育を受講していただきました



スマートキー、バック駐車など、
弊社保有の演習題材



顧客製品の機能を題材として、
より実践的な内容の演習を追加

現場導入の壁を崩していく



- 現場のエンジニアは、反対勢力ばかりではありません
 - USDM導入の必要性を強く感じ、中には現場導入を進めるために味方になってくれる人も現れます
- 上層部の理解を得て社内標準となったことで、やらない場合はその理由が求められるようになりました
 - 理由がないならUSDMを使う

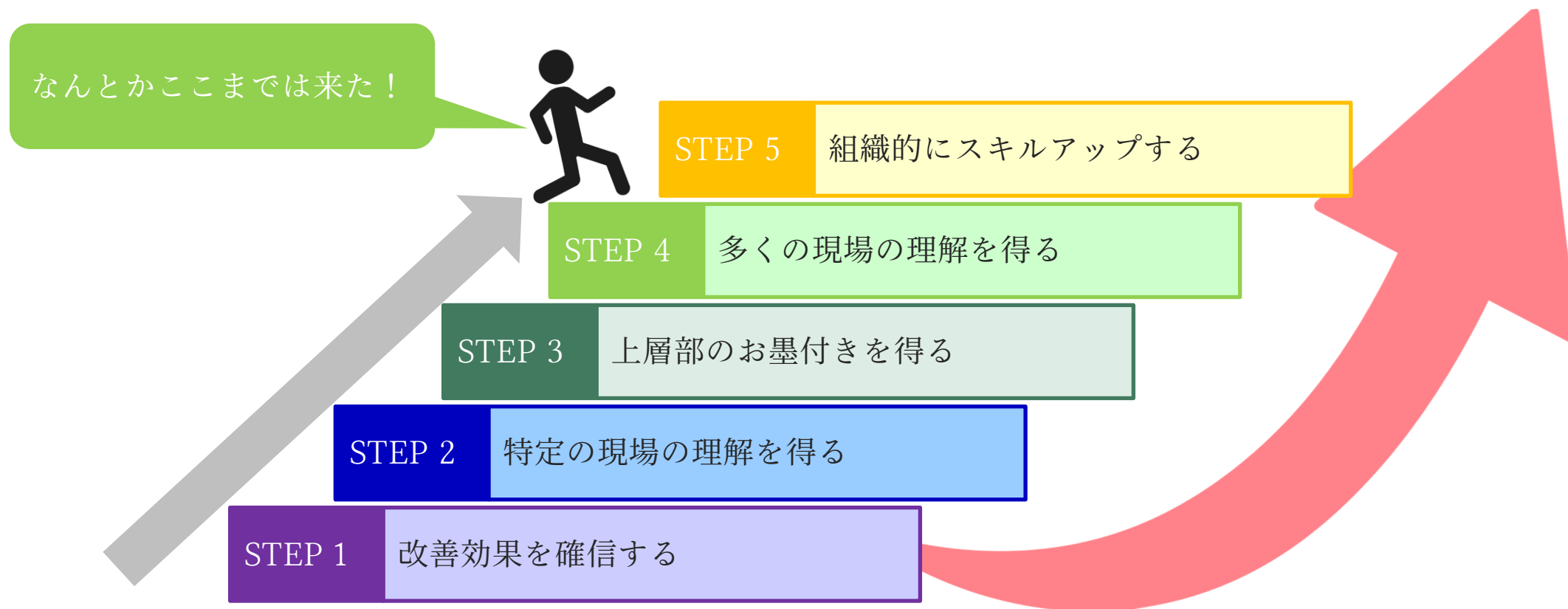


理解者の登場



USDM、普及したのでは？

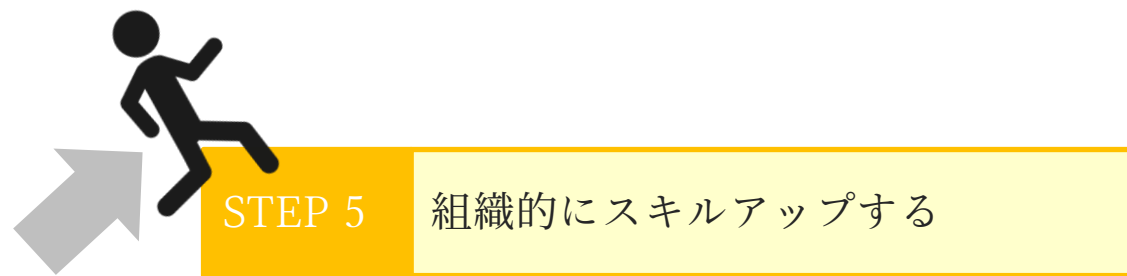
- 気づけば、多くの現場で作られる仕様書がUSDM形式のものに置き換わっていましたが…定着まであともう少し！





効果が出るまでもう一步

- USDMが現場で使われるようにはなりましたが、それだけで十分ではありません
- 下記のようにUSDMをまだ適切に使えてないの現状がありますので、組織的なスキルアップが必要です
 - USDMが表面的にしか使われておらず、内容を見ればマナーに沿っていないものが多々ある
 - 要求を明確にせず、設計まで進んでから後付けでUSDMを記述しているケースが多い



■ 全社標準化を支援する立場として



- これまで弊社では様々な現場でのUSDMM導入を支援してきましたが、大企業における全社規模での導入は他に例がありません
- 各現場では日々USDMMが記述され、資産として蓄積されつつある状況です
- 大規模にUSDMMを実践した場合の効果を確かめながら、新たな知見の獲得、そして共有ができるように取り組んでいきます
- 外部の支援者という立場での説明でしたが、新技術導入を推進する立場の方々に参考となれば幸いです

ご清聴ありがとうございました