

派生開発カンファレンス2025

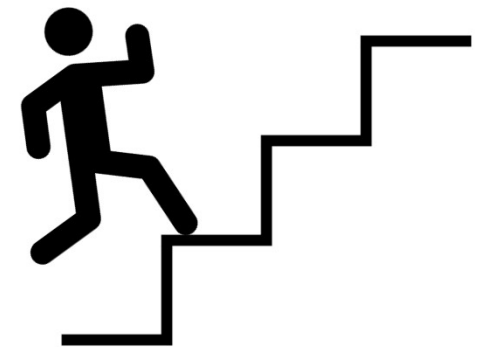
初心者でもブレないUSDM！価値を形に！

愛三工業株式会社
デジタルソフトウェア開発部 ソフトウェアファースト室
伊藤彰紀

本資料には弊社の秘密情報が含まれているため、お取り扱いには貴社内に限定させていただきます。
本資料の全て又はその一部が貴社外に展開・流出されませんよう、ご配慮のほどお願い申し上げます。

This document is confidential and must not be copied in whole or part and its contents must not be disclosed to third parties without consent of the company.

- 1 **背景**__愛三工業の取り組み
- 2 **問題**__USDMが書けない
- 3 **問題の分析**__なぜUSDMが書けないか
- 4 **解決すべき課題**__分析から見えた課題
- 5 **解決への検討**__プロセスと手段を考え直す
- 6 **試行**__USDMの作成事例
- 7 **試行結果**__定量効果と定性効果
- 8 **おわりに**



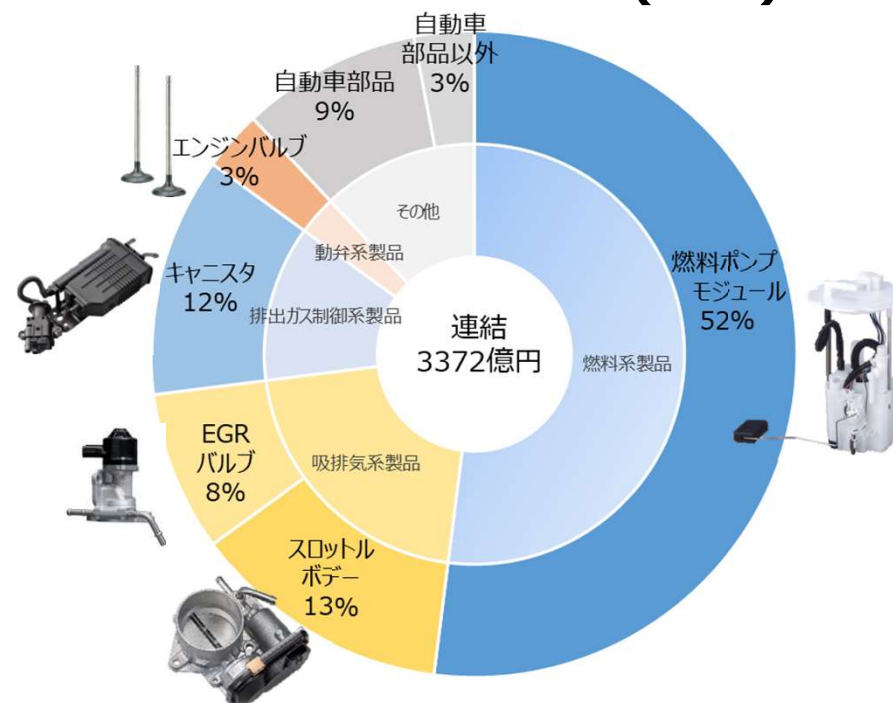
1. 背景 ～会社説明～

Confidential
関係者外秘

社名	愛三工業株式会社
本社所在地	愛知県大府市共和町1-1-1
代表者	代表取締役社長 野村 得之
事業内容	自動車用部品等の製造・販売
設立	1938（昭和13）年12月
資本金	10,866百万円
株式	東京証券取引所：プライム市場 名古屋証券取引所：プレミア市場 証券コード：7283 業種：輸送用機器
連結売上高	3,372億（2024年度）
従業員数	10,962名（連結）／3,184名（単独）※臨時従業員含む
グループ会社	連結子会社28社（日本5、海外23）



製品別売上高比率(連結)



クリーンエネルギー向け製品・システム



水素供給システム



FCV用バルブ

適合事業



売上げの9割がエンジン周辺部品

VISION 2030 Beaming future is in our hands この手で笑顔の未来を

© AISAN INDUSTRY CO., LTD. All Rights Reserved.

1. 背景 ～電動化に対する取り組み～

Confidential
関係者外秘

■ 電動化製品事業の取り組み領域

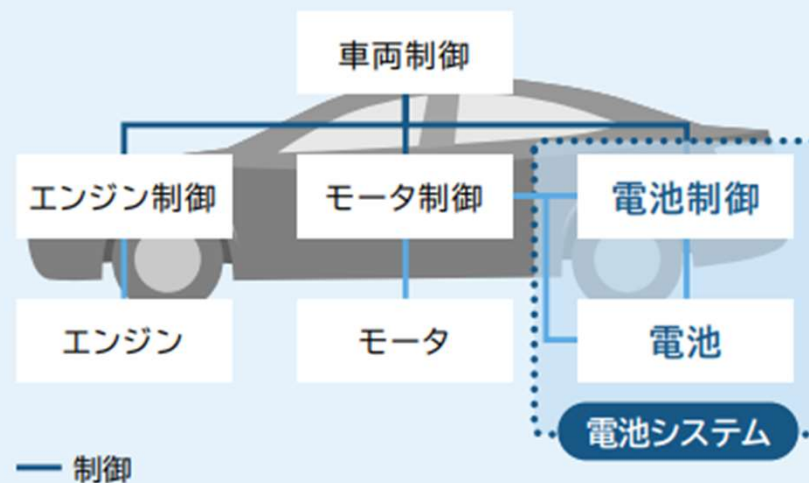
- 進化・変革し続け、電動車の性能向上の核となる『電池システム』・『電動システム』に対し既存技術を活用し、事業化を目指す

各システム範囲イメージ

2輪・小型モビリティ



4輪



電動化製品を新たな事業の柱にすべく躍進中

VISION 2030 Beaming future is in our hands この手で笑顔の未来を

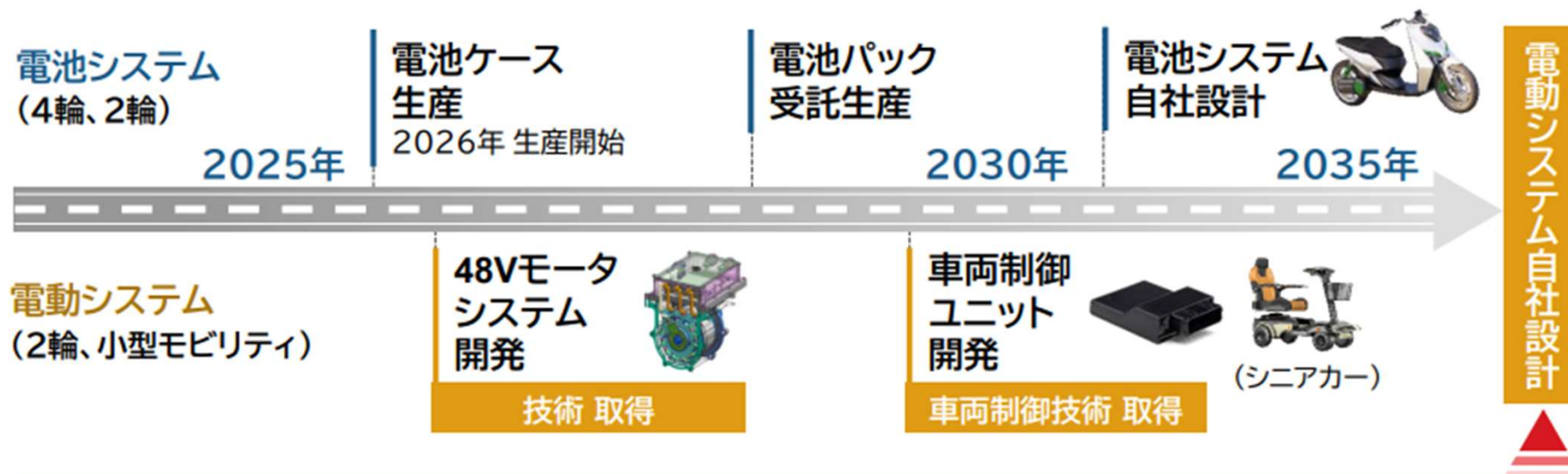
© AISAN INDUSTRY CO., LTD. All Rights Reserved.

1. 背景 ～電動化に対する取り組み～

Confidential
関係者外秘

電動化製品事業ロードマップ

- 電池システムは、2030年までに自社設計・量産化を目指す
- 電動システムは、2035年までに自社設計を目指す



受注済製品

- すでに複数の電動化製品の受注が完了

バスバーエンド



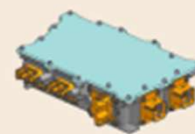
2025年
生産開始

小型モビリティ用コントローラ



2025年
生産開始

高電圧分岐BOX



2027年
生産開始

電動化製品を新たな事業の柱にすべく躍進中

VISION 2030 Beaming future is in our hands この手で笑顔の未来を

© AISAN INDUSTRY CO., LTD. All Rights Reserved.

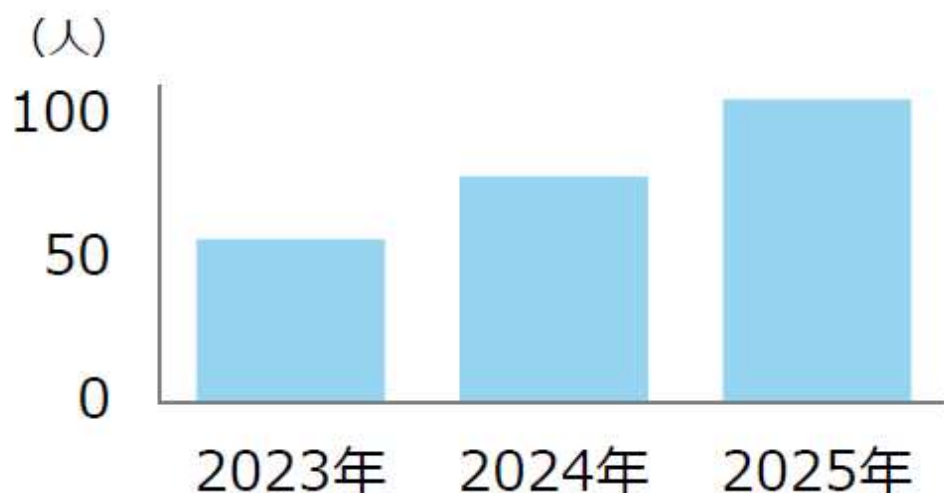
1. 背景 ～ソフトウェアに対する取り組み～

Confidential
関係者外秘

- 付加価値を上げるため、ソフトウェア開発にも注力

EVの機能/開発の付加価値
ソフトウェアに移行

ソフトウェア人材
100名以上育成 (2025年)



【育成サイクル】



要素技術

- パワーエレクトロニクス制御技術
- 熱マネジメント技術
- バッテリーマネジメント技術
- モータ制御技術
- 車載通信技術 など

- ソフトウェア人材育成投資
- 外部機関とのコラボレーション
- 外部人材の積極的活用

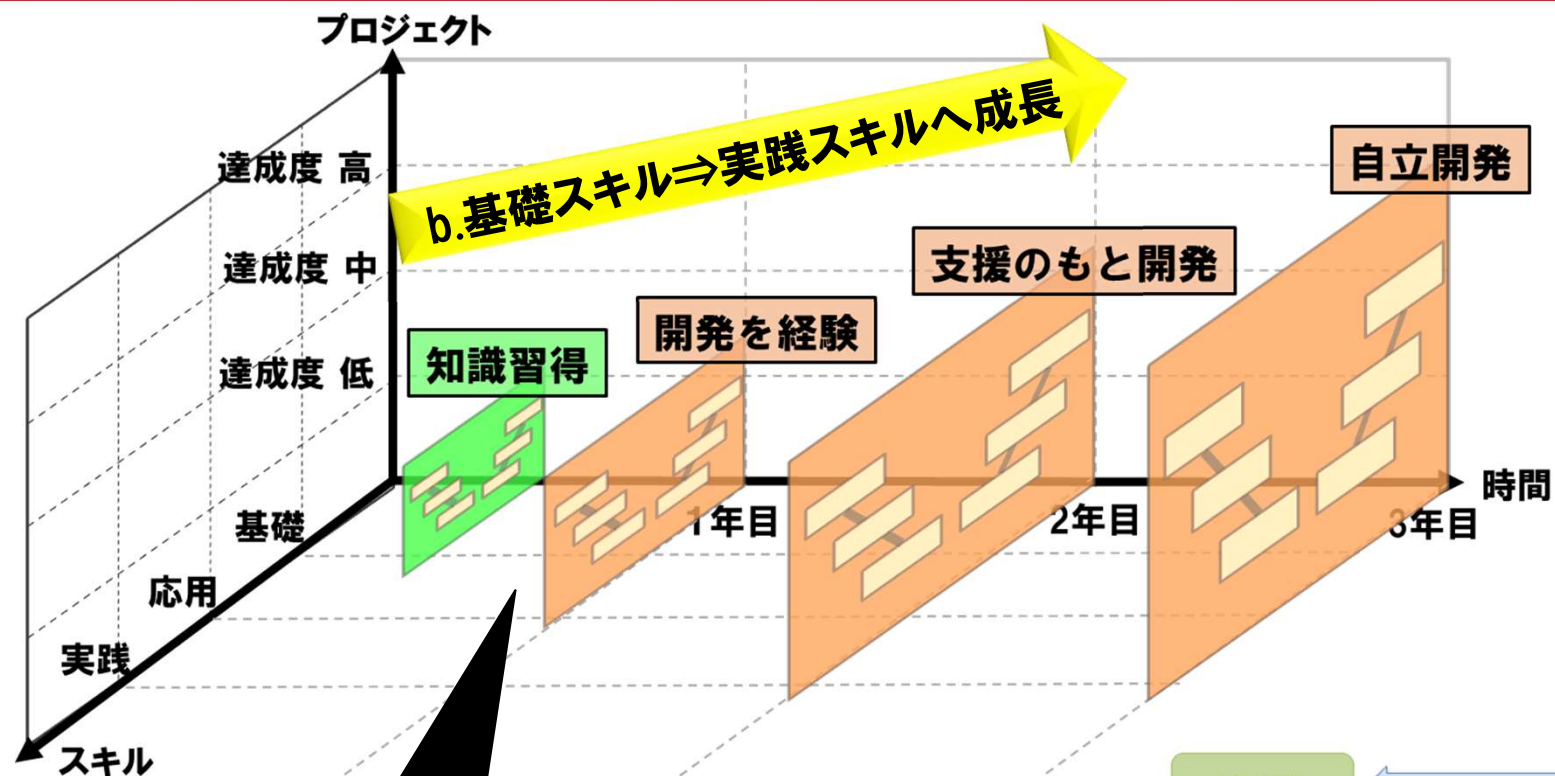
ソフトウェア人材を100人規模まで育成(リスクリング+α)

VISION 2030 Beaming future is in our hands この手で笑顔の未来を

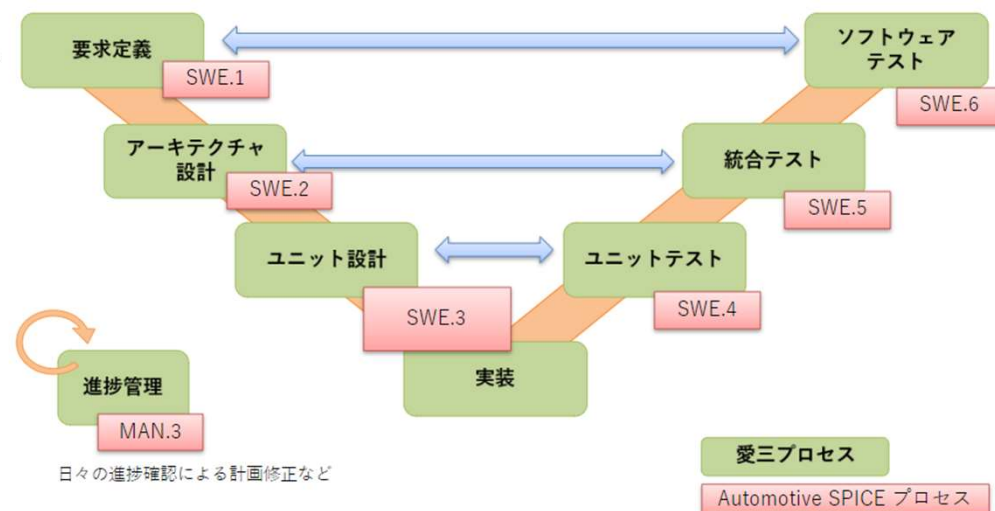
© AISAN INDUSTRY CO., LTD. All Rights Reserved.

1. 背景 ～ソフトウェアに対する取り組み～

Confidential
関係者外秘



今回はここで起きた問題
についての発表です



A-SPICEのプロセス全体を学び、実践教育を行ってきた

VISION 2030 Beaming future is in our hands この手で笑顔の未来を

© AISAN INDUSTRY CO., LTD. All Rights Reserved.

■ 要求定義はUSDMを導入

- ・USDMのフォーマットとマナーについて学習した

表.USDMフォーマット(2層)

カテゴリ名 (記号)	要求	(要求番号)	要求を記述する。		目的語と動詞を使って、振る舞いを表現する	
		理由	要求の背景や理由を記述する。			
		説明	要求について必要に応じて説明を記述する。			
		要求	(要求番号)	要求を記述する。	上位要求の動詞を分割する	
			理由	要求の背景や理由を記述する。		
			説明	要求について必要に応じて説明を記述する。		
			<仕様分類名>			具体的に何をどうするか特定する
		☐	(仕様番号)	仕様を記述する。		
		☐	(仕様番号)	仕様を記述する。		
		☐	(仕様番号)	仕様を記述する。		
		☐	(仕様番号)	仕様を記述する。		

- ・例題を用いてUSDMを作成してみる



図.例題(ストップウォッチ)

表.例題のUSDM

要求	(要求番号)	ボタンの押操作で任意間隔の時間を計測し、計測した時間を見えるようにして欲しい。 表示されている時間は、ボタン押操作で初期化できるようにして欲しい。	
	理由	任意の時間を繰り返し計測したいから。	
	説明	-	
	要求	(要求番号)	ボタンを押したことを確認してほしい。
	理由	...	
	説明		
		<仕様分類名>	
	☐	(仕様番号)	...
	☐	(仕様番号)	...
	☐	(仕様番号)	...
	☐	(仕様番号)	...

動詞に注目して分割

教育ではUSDMの考え方を学び演習問題をこなした

2. 問題 ～USDMがうまく書けない～

Confidential
関係者外秘

【問題】

開発で実践をしたが、USDMのメリットを活かせていない ⇒ 内容が漏れたり、曖昧になる

USDMのメリット：要求～仕様が階層的整理され、要求の記述から仕様が導ける



表.USDM実例

2.1.1 機能要求

要求仕様			
状態遷移制御機能			
<状態遷移制御機能>			
1	上位要求	REQ1.01	BMSのシステムを、スタートアップモード、シャットダウンモード、診断モード、通常運転モードの4つのモードと、通常運転モード内サブモードの通常モード、充電モードの各状態の処理と遷移のタイミングを制御して、現在の状態を外部に公開して欲しい。
		理由	BMSサンプルコントローラを、4つの運転モードで制御するため。
		説明	Step1ではシャットダウンモード、診断モード状態とはならず、関連項目は省略する。
<BMS起動時>			
2	下位要求	REQ1.01.01	起動時は、スタートアップモードから始動して欲しい。
		理由	マイコンおよび周辺ICの初期化を行い、通常モードでの動作を可能にするため。
		説明	-
	□□□	REQ1.01.01.01	4 BMSに電源が投入されたら、スタートアップモードから始動する。
<スタートアップモード状態>			
	下位要求	REQ1.01.02	スタートアップモード状態の時、マイコンの初期化処理を実施して欲しい。
		理由	通常モードでの動作を可能とする立ち上げ処理を実施するため。
	□□□	REQ1.01.01.02	スタートアップモード時、マイコンの初期化処理を実行する。
<通常運転モード状態>			
	下位要求	REQ1.01.03	通常運転モード状態の時、通常モード、充電モードを実行して欲しい。
		抽出元ID	SYS-REQ1-03.01.56,SYS-REQ1-03.01.57
		理由	各種バッテリー管理処理を実行するため。
	□□□	REQ1.01.03.01	放電処理を行う通常モードを実行する。
	□□□	REQ1.01.03.02	充電処理を行う充電モードを実行する。

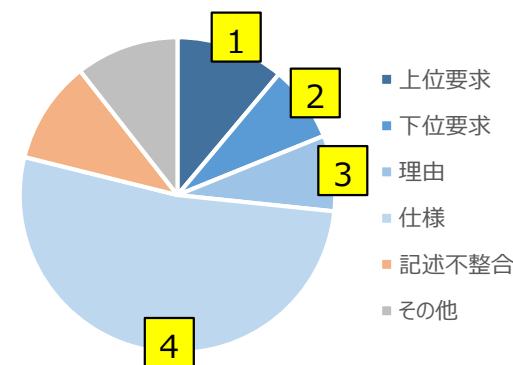
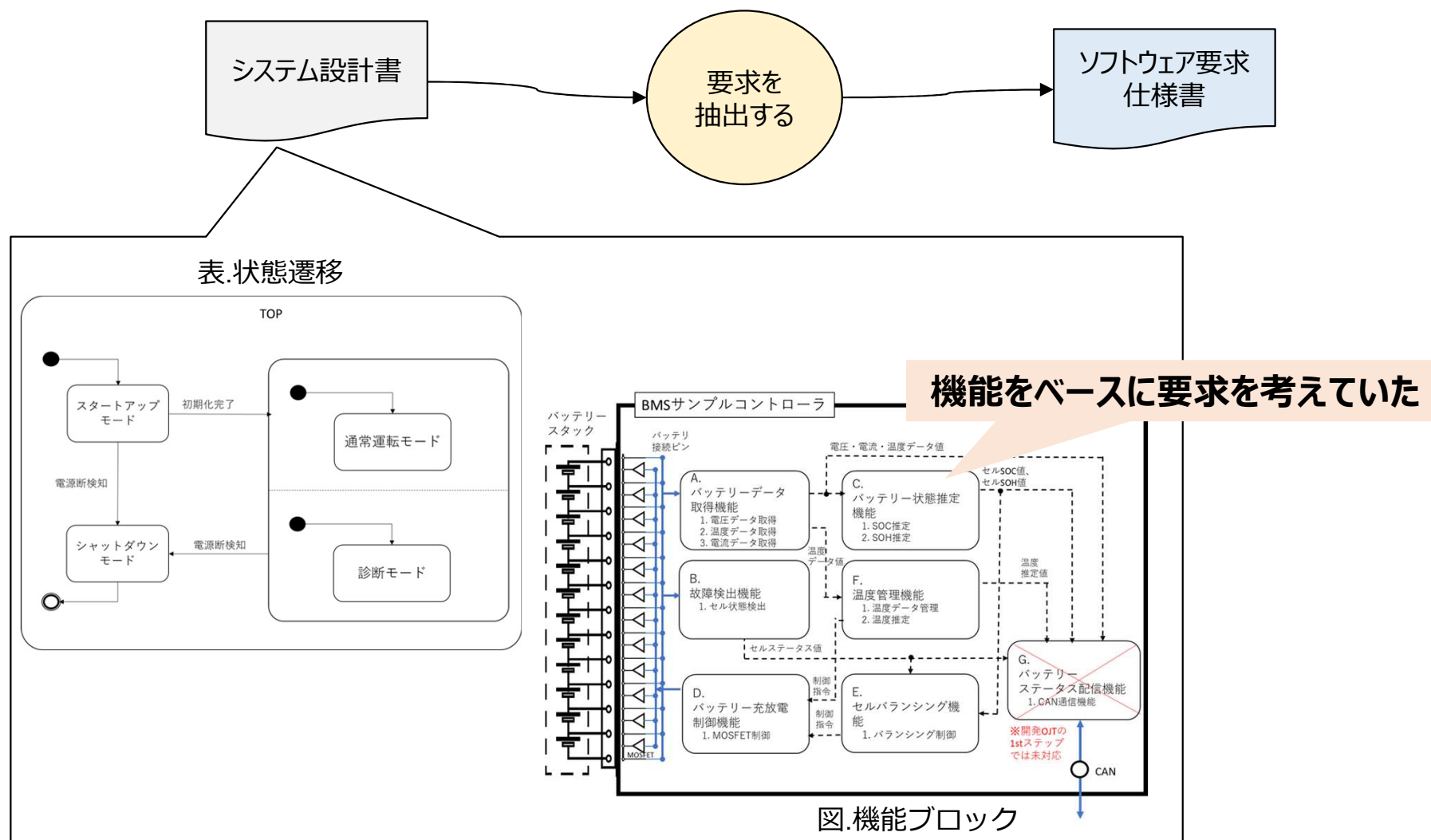


図.レビュー指摘分類

USDMのフォーマットには沿っているが要求と仕様が整理できていない

■ USDM作成のプロセス【改善前】



システム設計の内容をそのままソフトウェア要求仕様へ表現しようとした

3. 問題分析 ～なぜUSDMが書けないか～

Confidential
関係者外秘

■ 内容漏れ(USDMの構成要素)と記述不整合の問題について分析

表.問題分析



No.	問題	問題分析(なぜ)	原因(課題)
1	要求に内部設計の内容が記載されている	インプットの設計内容(詳細)をそのまま使おうとした	設計内容から要求へ抽象化できていなかった【課題1】
2	理由が要求の理由になっていない	システムに対しての要求の理由を考えられていなかった	設計内容から要求へ抽象化できていなかった【課題1】
3	下位要求に対し、仕様がひとつ、ふたつしかない	範囲の狭い上位要求をさらに分割していた	表現マナーの理解が不足していた【課題2】
4	仕様が具体的にない(特定できない)	要求の範囲が定まっていないので仕様が表現できない	設計内容から要求へ抽象化できていなかった【課題1】
		振る舞いで表現する意識ができていない	表現マナーの理解が不足していた【課題2】
5	用語や用語の意味にブレがある	用語の共通認識ができていなかった	用語間の関係性が表現できていなかった【課題3】

問題を分析し、3つの課題を考えた

VISION 2030 Beaming future is in our hands この手で笑顔の未来を

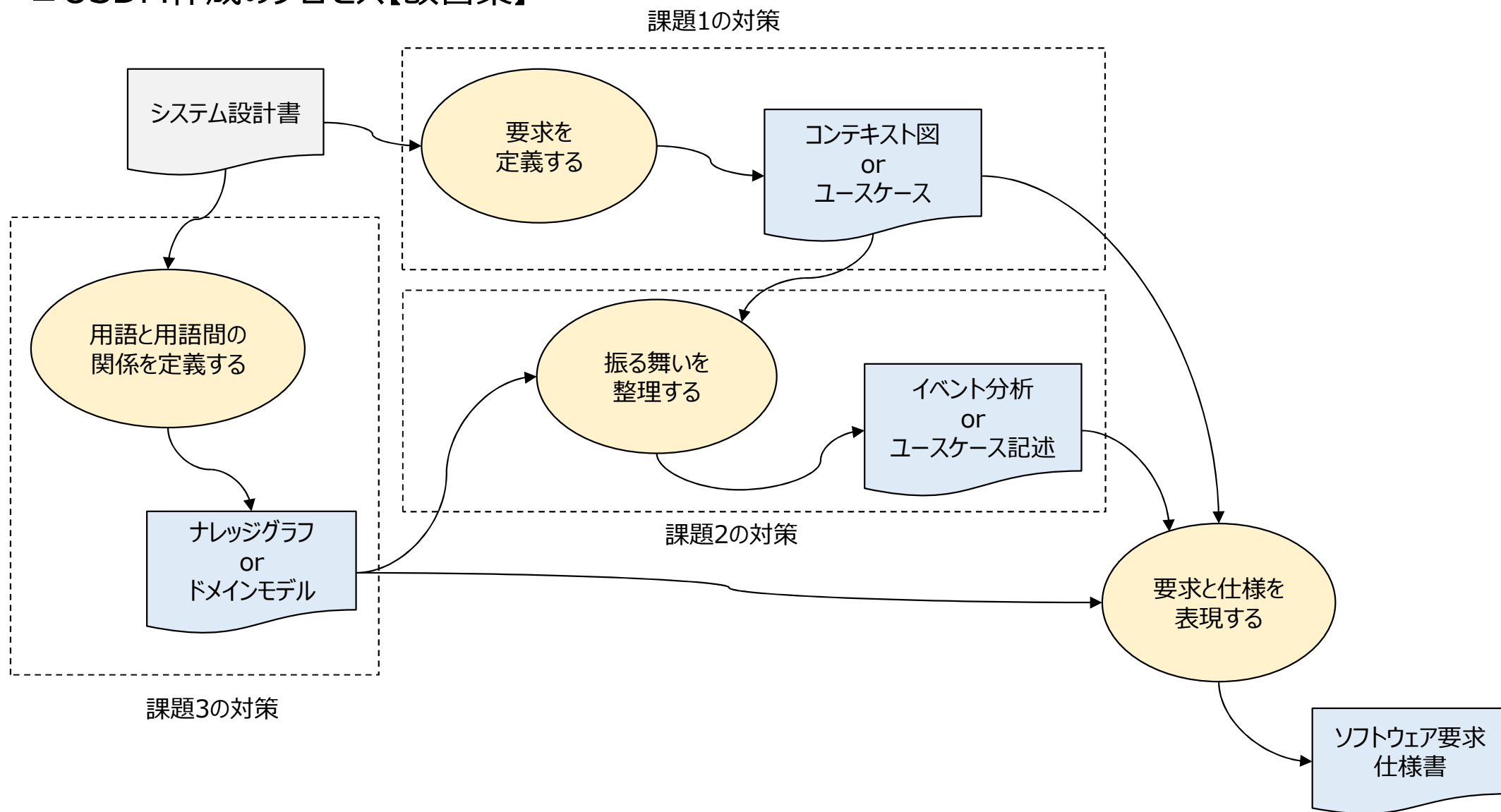
© AISAN INDUSTRY CO., LTD. All Rights Reserved.

表.課題

No.	課題	対策	手段
1	設計内容から要求へ抽象化できていなかった	要は何をする必要があるか要求（価値）を考える	・コンテキスト図 ・ユースケース図
2	機能要求の要求と仕様を振る舞いで表現するマナーを守れていなかった	開発対象の振る舞いを整理し、要求と仕様を考える	・イベント分析 ・ユースケース記述
3	用語間の関係性が表現できていなかった	用語と用語の関係を表現することで、認識のブレを無くす	・ナレッジグラフ（オントロジー） ・ドメインモデル

課題に対し、対策と手段を検討した

■ USDM作成のプロセス【改善案】



USDMを導入するとき今回の事例が活用されると幸いです

表.課題

No.	課題	対策	手段
1	設計内容から要求へ抽象化できていなかった	要は何をする必要があるか要求（価値）を考える	・コンテキスト図 ・ユースケース図
2	機能要求を要求と仕様を振る舞いで表現するマナーを守れていなかった	開発対象の振る舞いを整理し、要求と仕様を考える	・イベント分析 ・ユースケース記述
3	用語間の関係性が表現できていなかった	用語と用語の関係を表現することで、認識のブレを無くす	・ナレッジグラフ（オントロジー） ・ドメインモデル



コンテキスト図&イベント分析、ユースケース&ユースケース記述のセットで検討

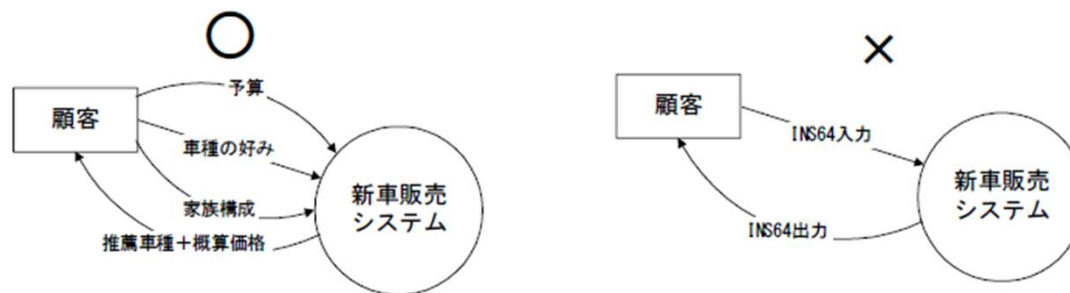
■コンテキスト図

■ コンテキスト図の目的

- システムを鳥瞰する
- システムと環境を切り分け、何を分析対象とするか明確にする
 - ・ 環境 : 開発対象と情報の交換を行う実体群
 - ・ システム : 分析対象

■ 良いコンテキスト図

- 重要な情報の流れが表現され、システムの目的を端的に示している
- データフローには、入出力する情報の名称が直接使われる
- システムの入出力を網羅している

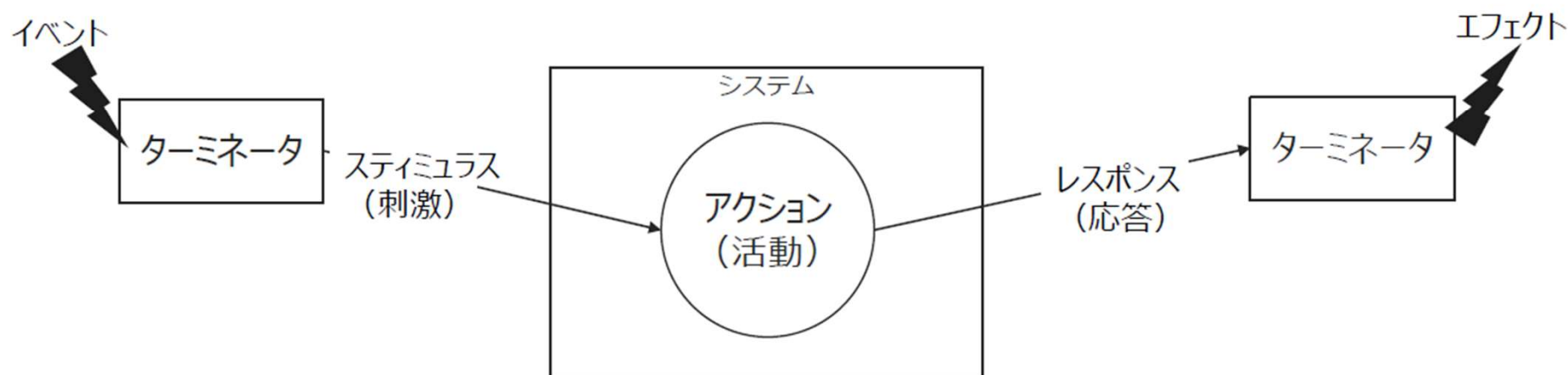


引用：構造化分析テキスト、株式会社エクスマーシオン

■ イベント分析

- イベントが見えたら、次はそれぞれのスレッドを記述する

イベント	外界で起こる出来事
スティミュラス（刺激）	システムへの入力フロー
アクション（活動）	システム内部の活動
レスポンス（応答）	外部への出力フロー
エフェクト（効果）	イベントの最終結果としての環境への影響



引用：構造化分析テキスト、株式会社エクスマーシオン

■ ユースケース、ユースケース分析

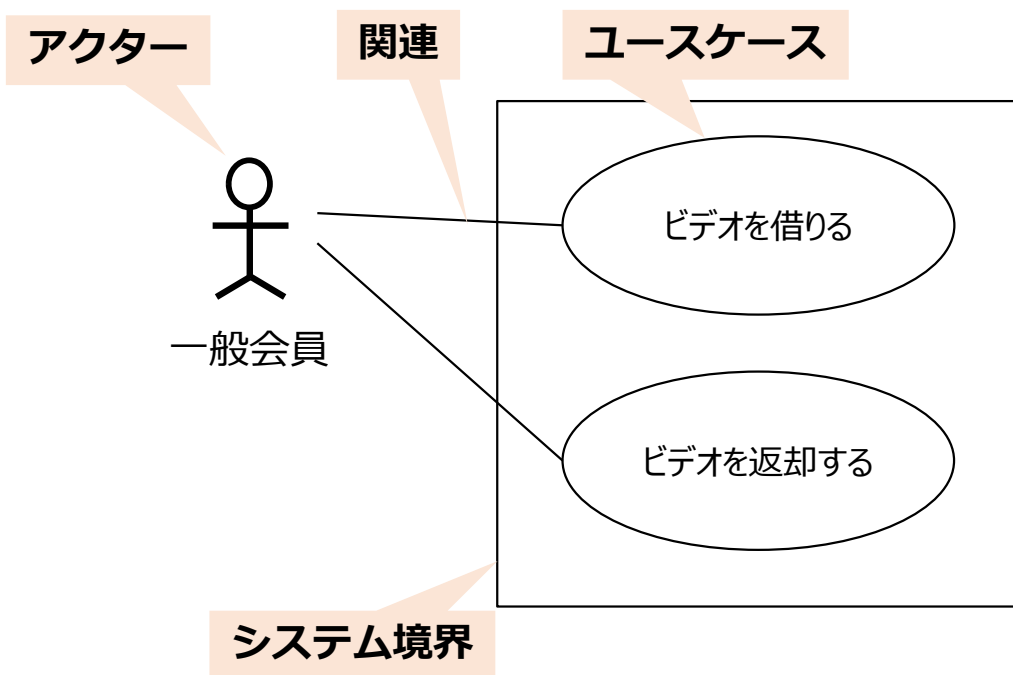


図.ユースケース図の例

表.ユースケース記述フォーマットの例

項目		説明
ユースケース名		ユースケースについている名前。
目的(ゴール)		ユースケースを実行する目的を書く。
アクター		このユースケースに関係するアクターをリストアップする。
開始条件		このユースケースが開始される条件を書く。
事前条件		このユースケースが開始されるときに整っていない条件を書き。
事後条件		このユースケースが実行されることで満たされる条件を書く。
イベントフロー	メイン	アクターとシステムとのやり取り(イベントフロー)のうち、正常に処理が進んだ場合を書く。
	代替	イベントフローのうち、正常系の代わりとなる手順を書く。
	例外	イベントフローのうち、ユースケースの実行を断念しなければならない場合の手順を書く。

要求(価値)の表現にはユースケースが適していると判断

表.課題

No.	課題	対策	手段
1	設計内容から要求へ抽象化できていなかった	要は何をする必要があるか 要求（価値）を考える	・コンテキスト図 ・ユースケース図
2	機能要求を要求と仕様を振る舞いで表現するマナーを守れていなかった	開発対象の振る舞いを整理し、要求と仕様を考える	・イベント分析 ・ユースケース記述
3	用語間の関係性が表現できていなかった	用語と用語の関係を表現することで、認識のブレを無くす	・ナレッジグラフ（オントロジー） ・ドメインモデル

用語間の関係性を表現する手段を検討した

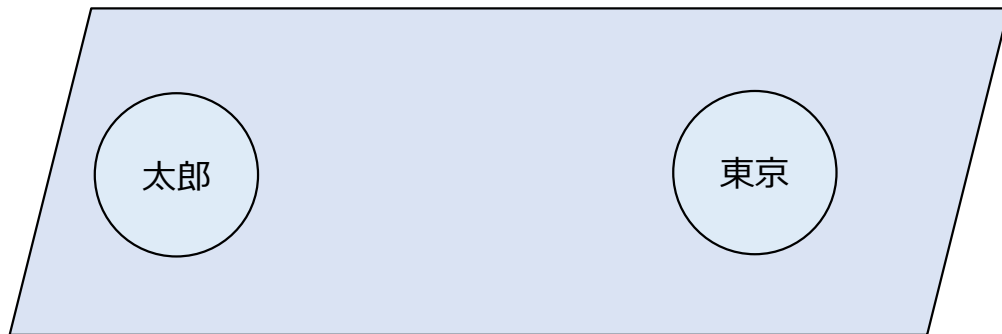
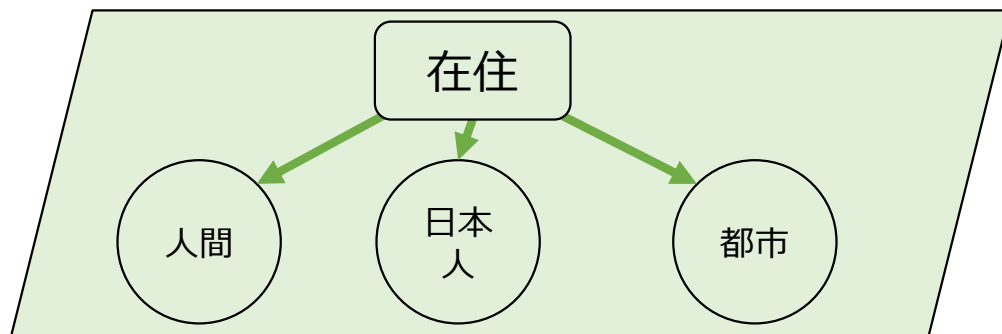
VISION 2030 *Beaming future is in our hands* この手で笑顔の未来を

© AISAN INDUSTRY CO., LTD. All Rights Reserved.

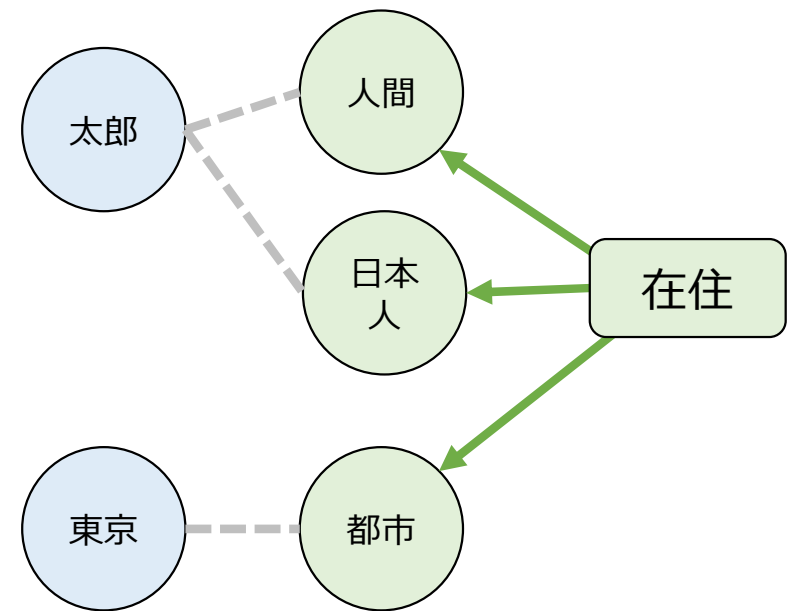
■ ナレッジグラフ

ナレッジグラフ = オントロジー(概念) + インスタンス(単語)

オントロジー：一般化レベルの知識



インスタンス：具体例レベルの知識



ナレッジグラフ：オントロジーでインスタンスを
関連性で結びつけたもの

知識の関連付けができる

■ ドメインモデル(ドメイン駆動設計)

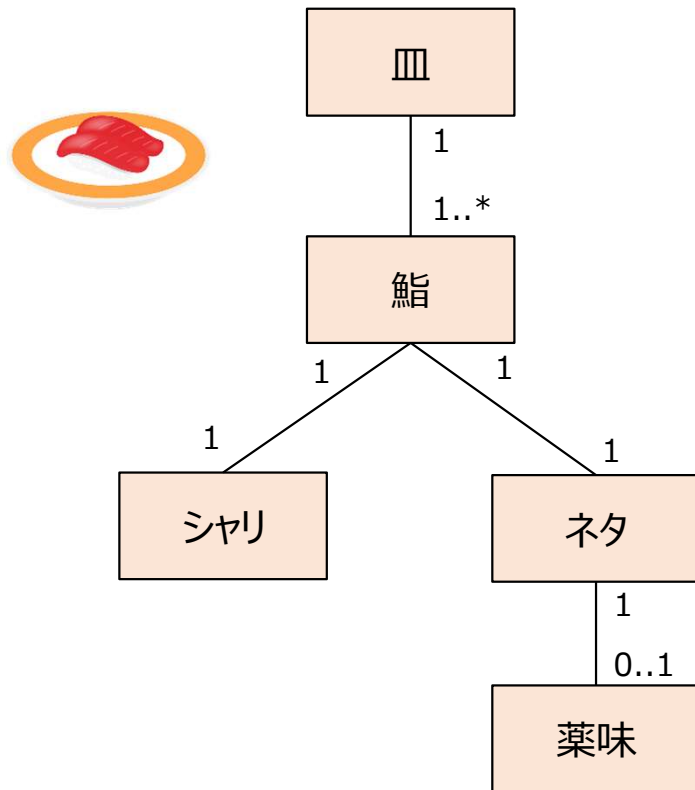


図.ドメインモデル

引用：ドメインモデルテキスト、株式会社エクスマーシオン

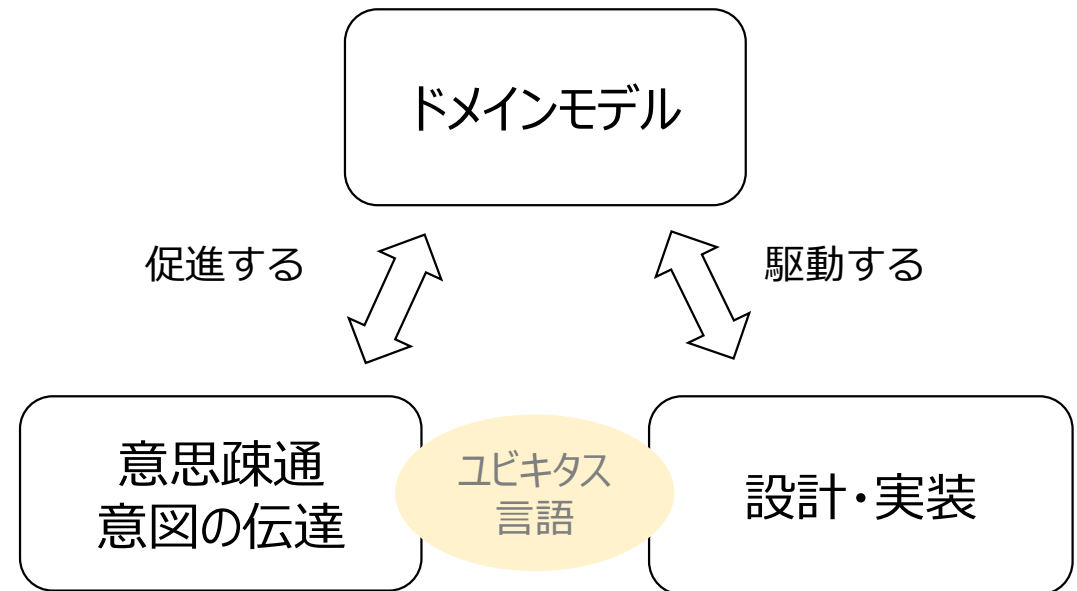
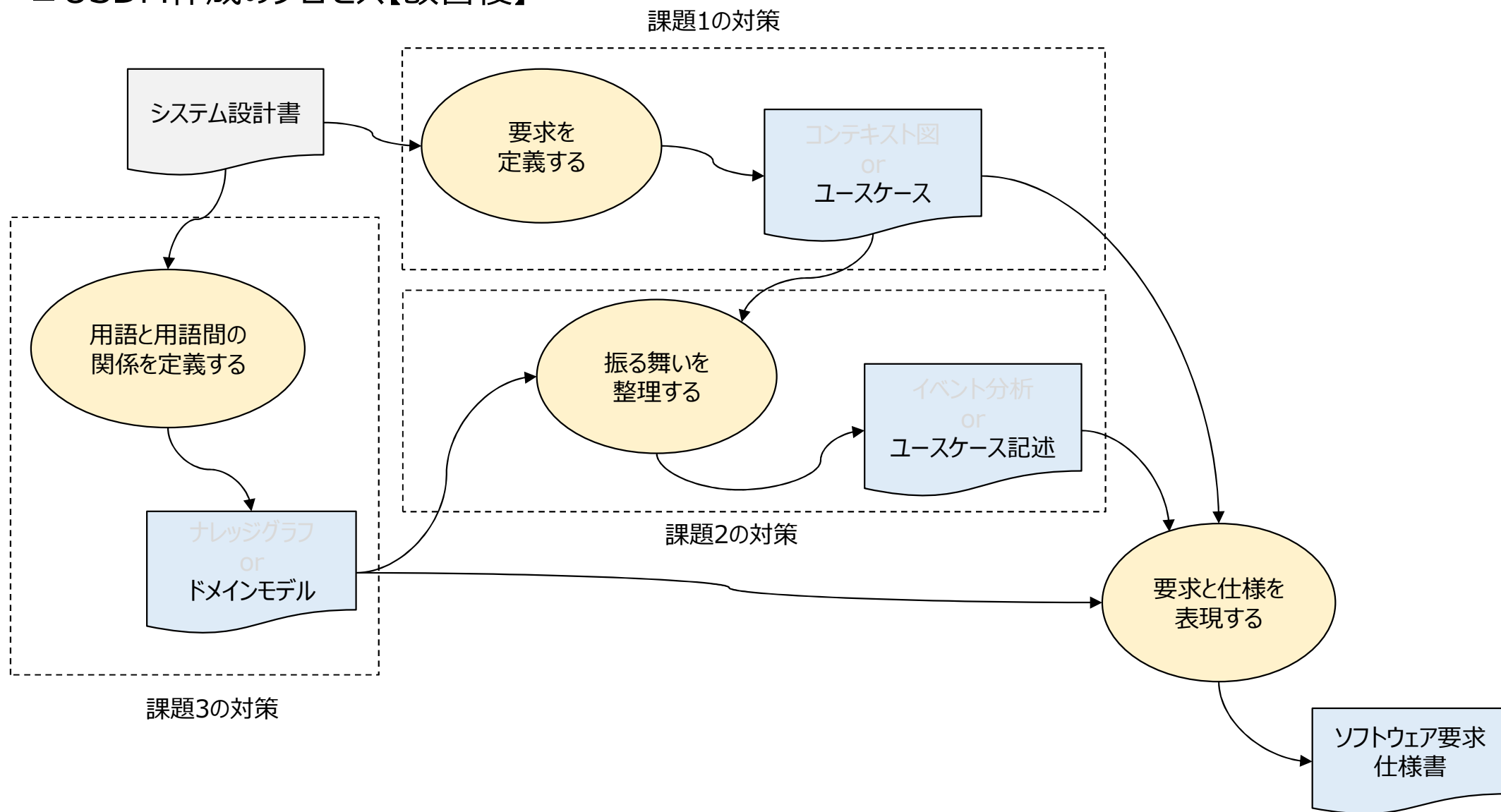


図.ドメイン駆動設計

ソフトウェア開発においてはドメインモデルが利用メリットが高いと判断

■ USDM作成のプロセス【改善後】



USDMを作るプロセスを改善

① システムの目的を洗い出す

例.BMSの目的

1. 充電・放電を止める
2. リクエストした情報を通知する
3. バッテリーの電圧を均一にする

② 各目的のユースケースを洗い出す

を洗い出す

例.BMSのユースケース

1. 充電・放電を止める
 - ・バッテリー故障検出時
 - ・バッテリー温度異常時
2. リクエストした情報を通知する
 - ・SOC・SOHを推定
 - ・バッテリー故障検出
 - ・バッテリー温度異常
3. バッテリーの電圧を均一にする

③ ユースケースを「5W1H」の観点で検討

例.5W1H観点

- ・When (いつ) : 外部要求/内部周期で
- ・Where (どこで) : BMS内部で
- ・Who (誰が) : BMSが
- ・What (何を) : 取得する内容
- ・Why (なぜ) : 目的+システムの価値
- ・How (どのように) : 推定/検出

ブラッシュアップ

④ 各ユースケースをまとめる

⑤ DR実施

ポイント

外部繋がりの見える化

ユースケース図

ユースケース記述

ドメインモデル

ポイント

振る舞いの明確化

ポイント

内部機能の見える化

知見者と
合意

USDM

ユースケースとドメインモデルの相乗効果あり

VISION 2030 Beaming future is in our hands この手で笑顔の未来を

© AISAN INDUSTRY CO., LTD. All Rights Reserved.

■ ユースケースとドメインモデルの組み合わせの例

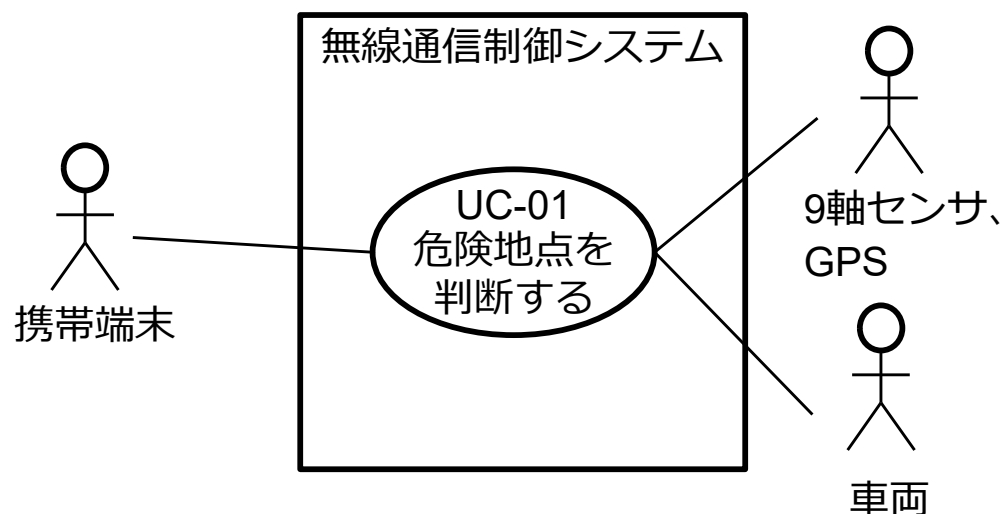


図.ユースケース図

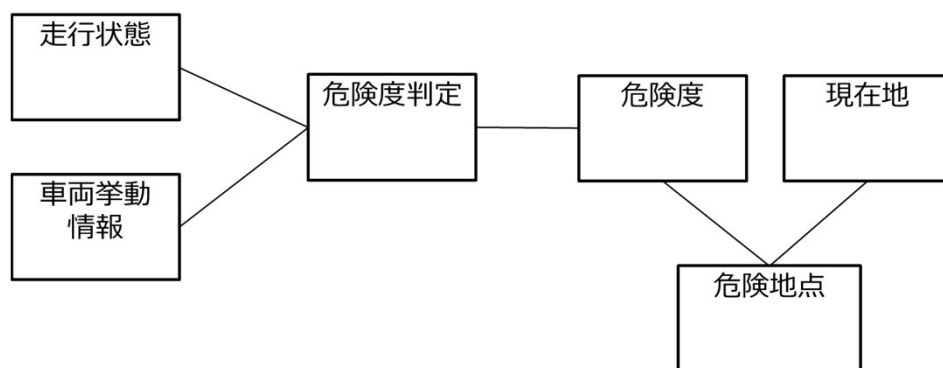


図.ドメインモデル

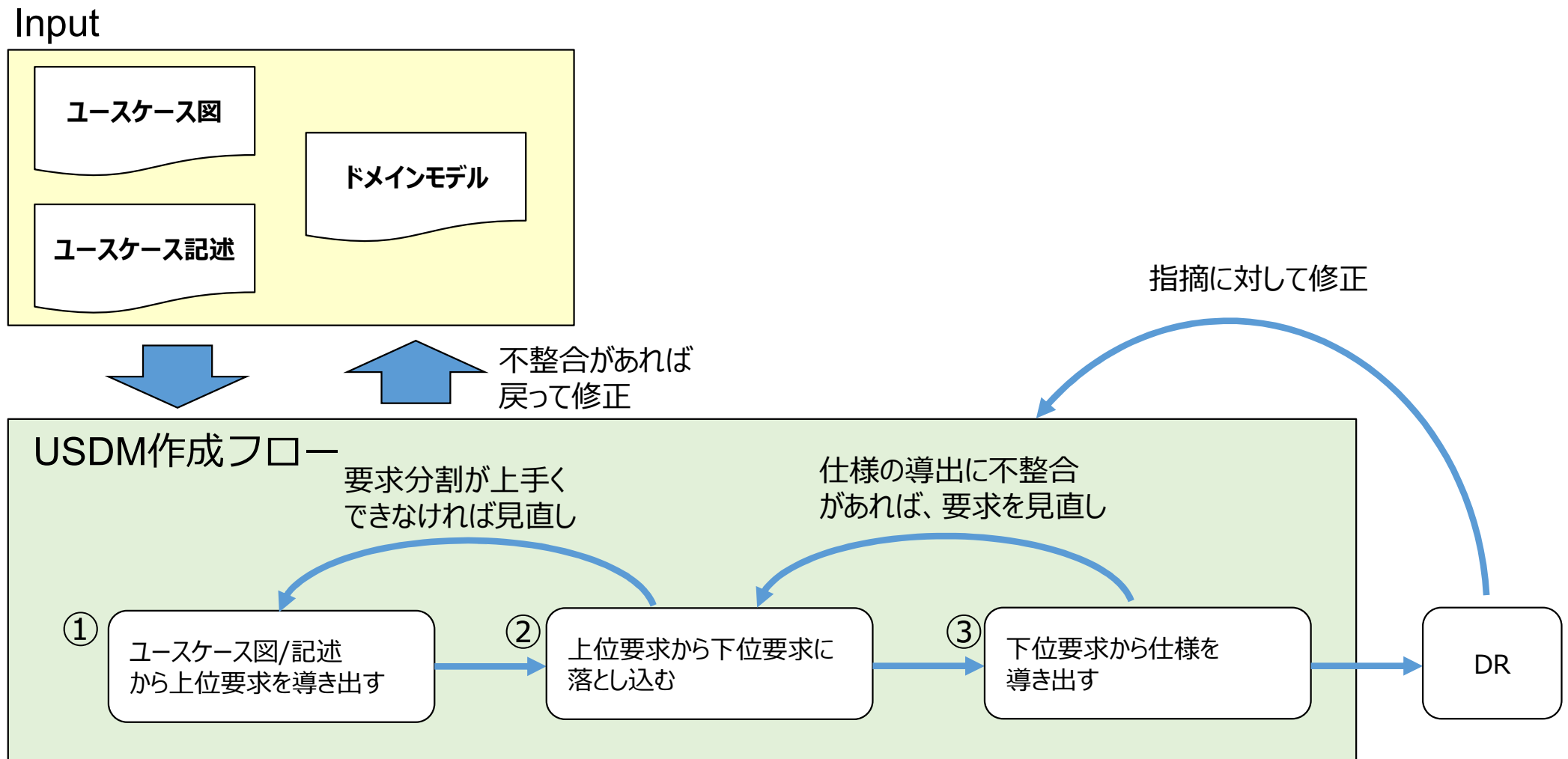
表.ユースケース記述

ID	UC-01
ユースケース名	危険地点を判断する
概要	携帯端末から危険地点を要求すると、車両情報から危険度を判定して現在地と一緒に携帯端末に通知する
アクター	携帯端末、9軸センサ、GPS、CAN
事前条件	周辺デバイスは正常に起動している
事後条件	携帯端末に危険情報と位置情報を送信している
基本フロー	1 携帯端末は、システムとBluetoothでペアリングを確立する 2 システムは、車両から走行状態を取得する 3 システムは、9軸センサから車両挙動情報を取得する 4 システムは、上記情報から危険度判定を行う 5 システムは、GPSから位置情報を取得し、危険度と現在地を統合して携帯端末にBluetoothで送信する
代替フロー	- -
例外フロー	- -
備考	- -

ドメインモデルの用語を用いてフローを表現する

用語の関連(ドメインモデル)が分かれると動作(ユースケース記述)が分かりやすい

■ ユースケース、ドメインモデルとUSDMへのつながり



ユースケースとドメインモデルをもとに、USDM作成していく

■ 上位要求の導出

ユースケース記述

ID	UC-01
ユースケース名	外部からの指示で充電を開始する
概要	バッテリー情報を確認し、充電器に充電開始を要求する
アクター	ユーザー→充電器、バッテリー
事前条件	充電制御システムが起動待ち状態である
事後条件	バッテリーのSOC100%(満充電)になっている
基本フロー	1 ユーザーは充電プラグを車両に接続した状態で充電器を操作し、システムに起動信号を通知する 2 システムは充電器から起動信号を受け取ったら、充電制御システムを起動する 3 システムはバッテリーからSOCが100%※1以下(充電が必要)であることを確認する 4 システムは最大充電時間をユーザーに通知する 5 システムは充電器へ充電許可を出す 6 システムはバッテリー温度、SOCに応じて、充電器へ充電電流を指示する 7 システムはSOCが100%※1(満充電)で充電を停止し、システムを終了する
代替フロー 3-A	1 システムはSOCが100%※1であることを確認する 2 システムは充電を開始せず、終了する
例外フロー	-
備考	※1適合値

ソフトへの
要求範囲

USDM (上位要求)

		要求仕様
< 充電制御 >		
要求	REQ-01	充電制御システムが起動したら、 バッテリー と 充電器 の状態を確認し、充電が必要であれば必要な充電時間を充電器に通知し、準備完了後に充電を指示をし、満充電になったら充電を停止する
	理由	バッテリーが満充電の状態では充電を開始/継続すると過充電となり劣化促進や異常過熱の原因となるから
	説明	・本充電制御システムはCNS規格(台湾自動二輪規格)に準拠するものとする ・「」で囲われた言葉はCANのData Name、「”」で囲われた言葉は設定値を示す(別紙CANビットアサイン表参照) ・『』で囲われた数値は適合定数であることを示す

導出のポイント

① 要求

基本フローの内容を、
振る舞いのレベルで文章化

② 理由

なぜ、要求が必要なのか背景や意図を書く

③ 説明

要求に対して説明が必要なら書くこと
なければ、なしでもよい。

ユースケースから上位要求を導出

■ 下位要求の導出(必要に応じて)

まずは上位要求を分割し、下位要求のグルーピング→下位要求で考える

<充電制御>		
要求	REQ-01	充電制御システムが起動したら、バッテリーと充電器の状態を確認し、充電が必要であれば必要な充電時間を充電器に通知し、準備完了後に充電を指示をし、満充電になったら充電を停止する
理由		バッテリーが満充電の状態での充電を開始/継続すると過充電となり劣化促進や異常過熱の原因となるから
説明		・本充電制御システムはCNS規格(台湾自動二輪規格)に準拠するものとする ・「」で囲われた言葉はCANのData Name、「”」で囲われた言葉は設定値を示す(別紙CANビットアサイン表参照) ・『』で囲われた数値は適合定数であることを示す
<外部機器の情報取得>		
<充電要否の判定>		
<充電時間の通知>		
<充電の準備>		
<充電中の指示>		
<充電の終了>		

“目的語+動詞”くらいの単位で下位要求へ分割

時系列

下位要求のグループ名

	< 外部機器の情報取得 >			
	要求	REQ-01.01	バッテリーと充電器の情報をCAN受信機能から受け取る	REQ1.01
	理由		充電制御に必要な情報であるから	
	説明		なし	
	< 充電要否の判定 >			
充電要否判定	要求	REQ-01.02	バッテリーの状態を確認し、充電の要否を判定する	REQ1.01
	理由		バッテリーが満充電(SOC100%)の状態での充電を開始すると過充電になり、バッテリーの劣化や発熱、膨張等の危険をもたらす可能性があるから	
	説明		なし	
	< 充電時間の通知 >			
充電時間通知	要求	REQ-01.03	バッテリー情報と充電器情報から充電に必要な時間を算出し通知する	REQ1.01
	理由		最大充電時間の算出は充電にかかる時間をユーザーに通知するため	
	説明		・最大充電時間の算出方法はバッテリーパックの仕様により決定するが、仕様が不明確のため固定値を仮で設定する ・充電完了までの最大時間をユーザーに通知するかは、車両全体システムの考え方による	

導出のポイント

- ① 下位要求のグループ名・ラベル名
 - ・グループは振る舞いを束ねたもの(例：動きが分かるように○○の○○)
- ② 下位要求
 - ・単一要求とする(○○するという単位で作成)
- ③ 共通要求
 - ・同じ要求の場合は共通要求とするが、まずは各場所で記載

上位要求が書ければ下位要求が書ける

■仕様の導出

仕様のグルーピング→振る舞い単位で仕様を抽出

＜充電中の指示＞		
要求	REQ-01.07	充電器とバッテリー情報から充電電流指令値を算出し、充電中は定期的に充電器に通知する
理由		過充電によるバッテリーの劣化防止と効率的な充電を行うため
説明		なし
時系列	＜情報の取得＞	
	＜充電電流指令値の算出＞	
	＜充電電流指令値の通知＞	
	＜充電器応答のタイムアウト:充電電流指令値＞	
	＜充電電流指令値の定期更新＞	

仕様のグループ名

	＜情報の取得＞	
□□□	REQ-01.07.01	CAN受信機能からバッテリーの「セル電圧」、「バッテリーパックSOC」、「バッテリー最高温度」のデータを受け取る 【理由】充電電流指令値算出に必要な情報で
□□□	REQ-01.07.02	CAN受信機能から充電器の「出力可能電流」を受け取る 【理由】充電電流指令値算出に必要な情報で
	＜充電電流指令値の算出＞	
□□□	REQ-01.07.03	受取った情報から充電電流指令値を算出する 【説明】充電電流指令値の算出方法は別紙参照
	＜充電電流指令値の通知＞	
	充電電流指令値をCAN送信機能に通知し充電器に送信する	
	充電器の「充電器状態」のデータをCAN受信機能から受け取り、「充電中」であることを確認する③	

仕様にも【理由】や【説明】を書く
と意図が伝わりやすい
ただし、仕様欄に関しては
これらを省略可能

取得データを「○○」として、
分かりやすく表示

導出のポイント

① 仕様のグルーピング

- ・振る舞いを**時系列**で導出できると、
抜け漏れが少なくなる

② 仕様

- ・ソフトウェアを設計できる程度の情報を記載する
⇒アーキテクチャ設計(SWE.2)の領域に
踏み込まないように注意する

下位要求が書ければ仕様が書ける

7. 試行結果～定量効果～

Confidential
関係者外秘

■ USDMLレビュー結果の比較(各プロジェクト平均)

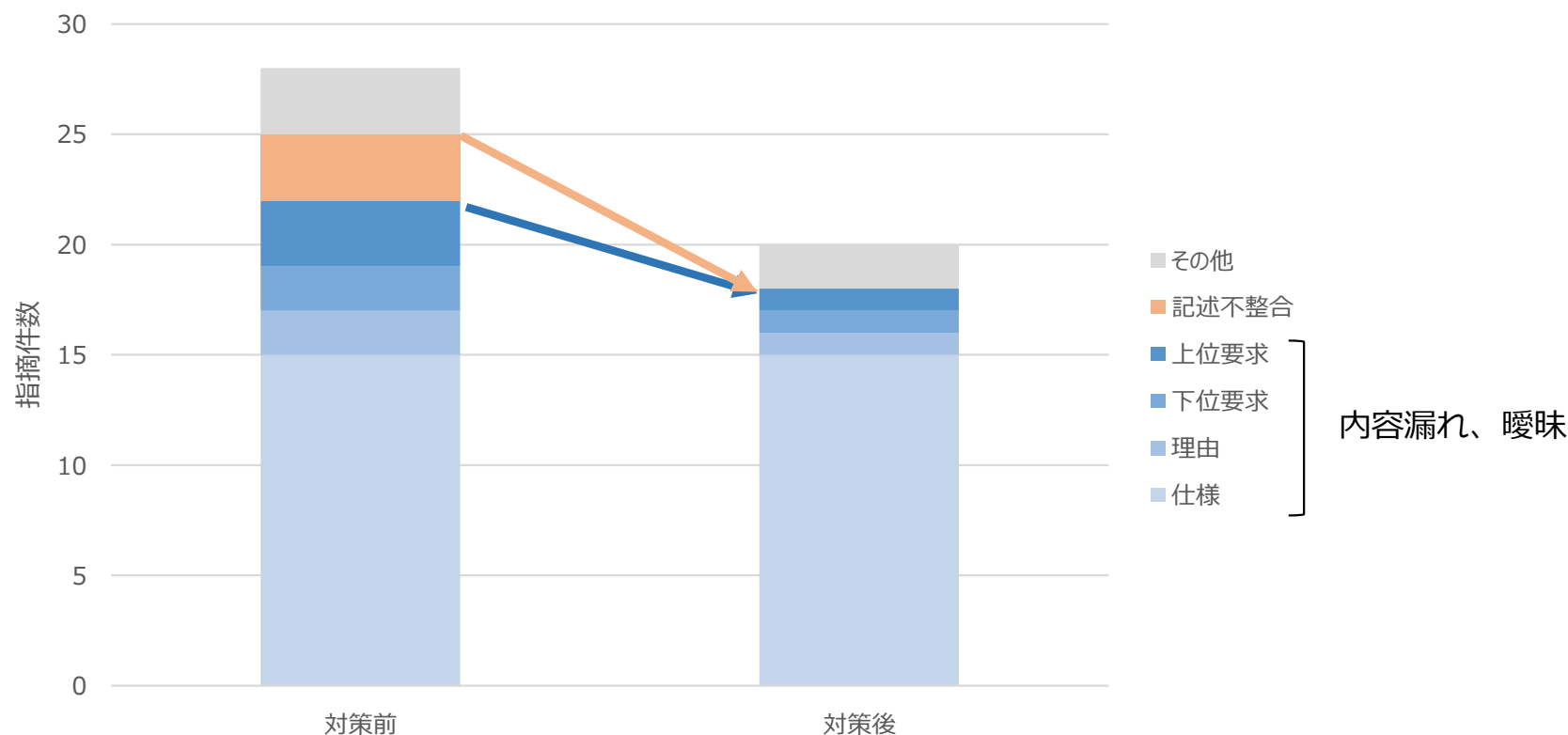


図.レビュー指摘件数

◇レビュー指摘内容

対策前は発散気味だったが、対策後は構造化された内容に対し、効果的なレビューができていると感じている。

要求への指摘は減少し、記述不整合への指摘が無くなった

■ USDMを活用できているか

No.	対策前の問題	対策後の結果
1	内部設計の内容が要求として記載されている	ユースケースで整理した要求が表現されている
2	理由が要求の理由になっていない	要求の範囲が定まったため理由と要求がつながっている
3	下位要求に対し、仕様がひとつ、ふたつしかない	要求の粒度を見直し、要求と仕様が構造化されている
4	仕様を見て、何をすれば良い分からない	振る舞いで表現され、実行文として記述できるようになってきた
5	用語や用語の意味にブレがある	ドメインモデルを使って認識のブレが無くなった

USDMで要求仕様を表現できるようになった

VISION 2030 Beaming future is in our hands この手で笑顔の未来を

© AISAN INDUSTRY CO., LTD. All Rights Reserved.

■まとめ

◇背景

電動化とソフトウェア開発への取り組みを強化するため、実践教育を行った

◇問題

USDMを使ったのに要求仕様が表現できていない

◇解決すべき課題と解決策

- ・システム設計内容から要求が抽象化できていなかった
→ユースケース図
- ・機能要求を要求と仕様を振る舞いで表現するマナーを守れていなかった
→ユースケース記述
- ・用語間の関係性が表現できていなかった
→ドメインモデル

◇試行結果

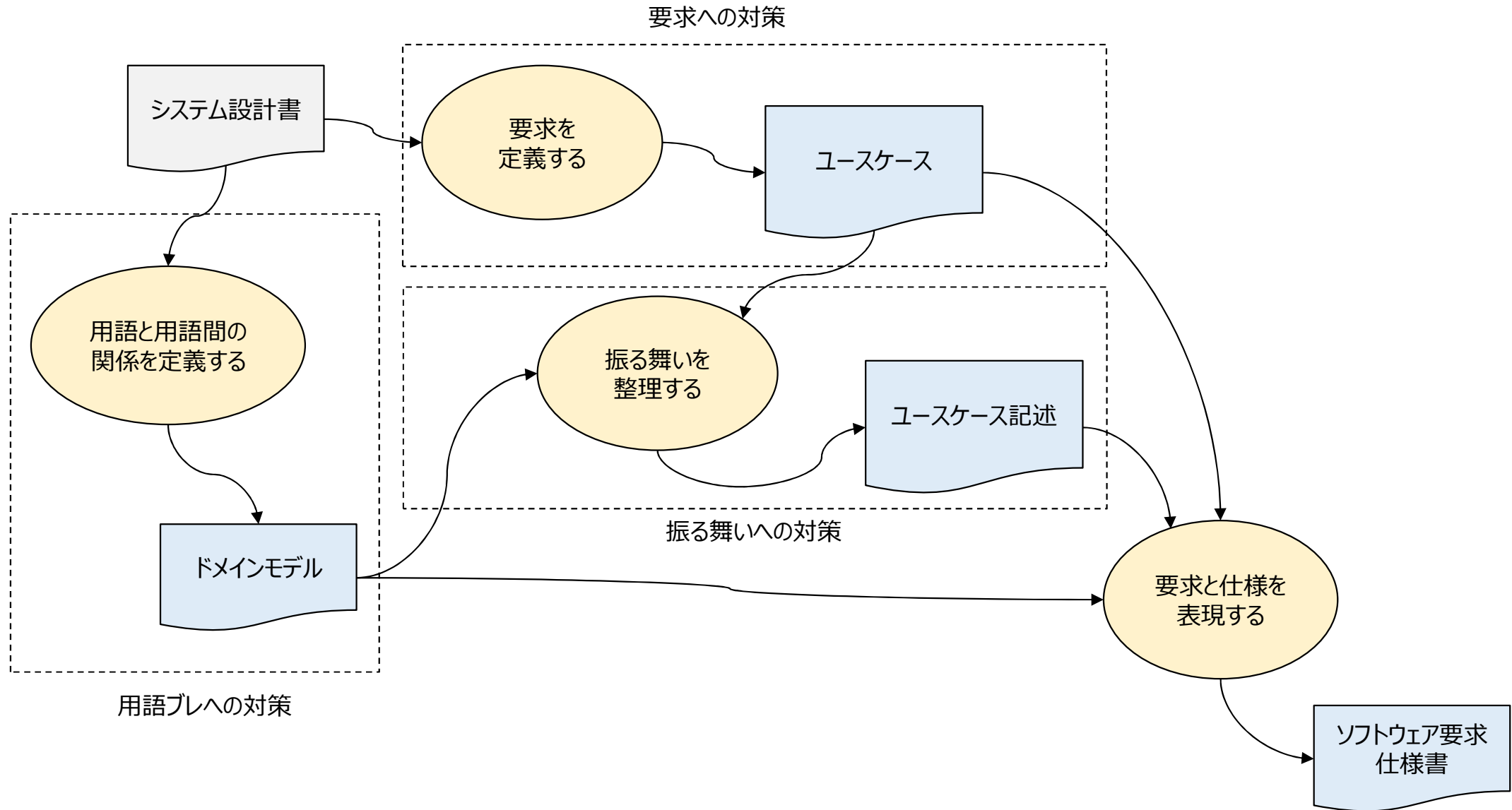
要求(価値)が表現され、用語のブレも無くなった

◇今後

USDMを活用し、製品の付加価値を向上させていきます

引き続きUSDMを活用していきます

■ 今回提案するUSDM作成のプロセス



USDMを導入するとき今回の事例が活用されると幸いです

■参考文献

- ◇清水吉男『[入門＋実践]要求を仕様化する技術・表現する技術改訂第2版』, 技術評論社, 2010.
- ◇派生開発推進協議会『USDMによる要求仕様の書き方第2版』, AFFORDD勉強会資料.
- ◇株式会社エクスマーシオン『構造化分析テキスト』
- ◇株式会社エクスマーシオン『ドメインモデルテキスト』
- ◇井上樹『ダイアグラム別UML徹底活用第2版』, 翔泳社, 2005.
- ◇[ヒトの思考ロジックをなぞらせる「ナレッジグラフ技術」 | NTTデータ | DATA INSIGHT | NTTデータ - NTT DATA](#)
- ◇[ドメイン駆動設計に15年取り組んでわかったこと「ビジネスルール・値オブジェクト・型」が3つのキーワード | ログミーBusiness](#)

Navigation
future
challenges
with courage

この手で笑顔の未来を

Beaming future in our hands



Aisan