



株式会社 IDAJ
MBDソリューション開発部

Copyright (C) IDAJ Co., LTD. All Rights Reserved.

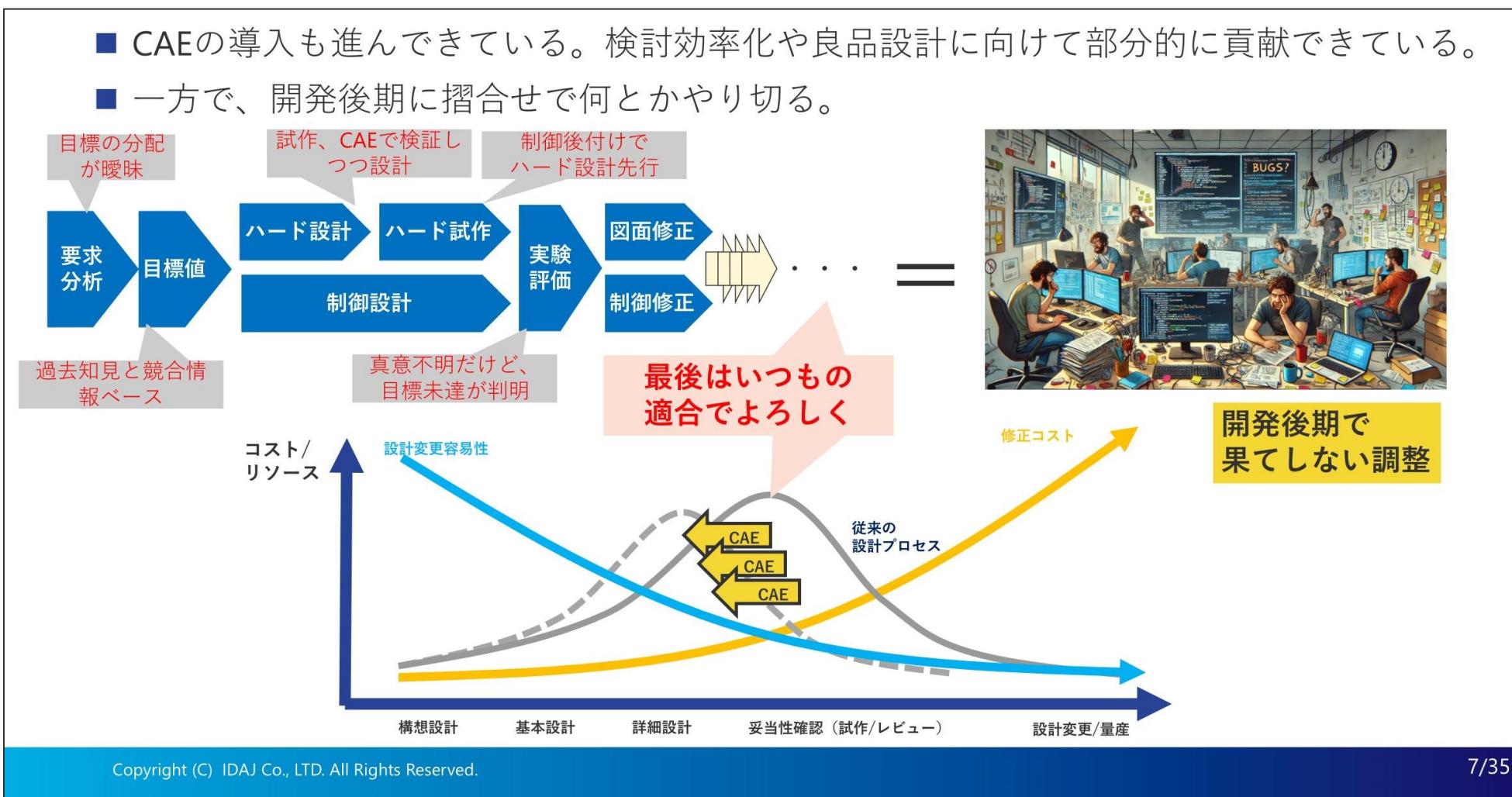
MBSE/MBDの取り組み IDAJ 実績例

・すべての会社名、製品名、サービスネームは、それぞれの会社の商標または登録商用もしくはサービスマークです。
・本資料には機密情報が含まれています。弊社の承諾なく本紙もしくは本電子データを使用、頒布、複製することは固く禁止させていただきます。

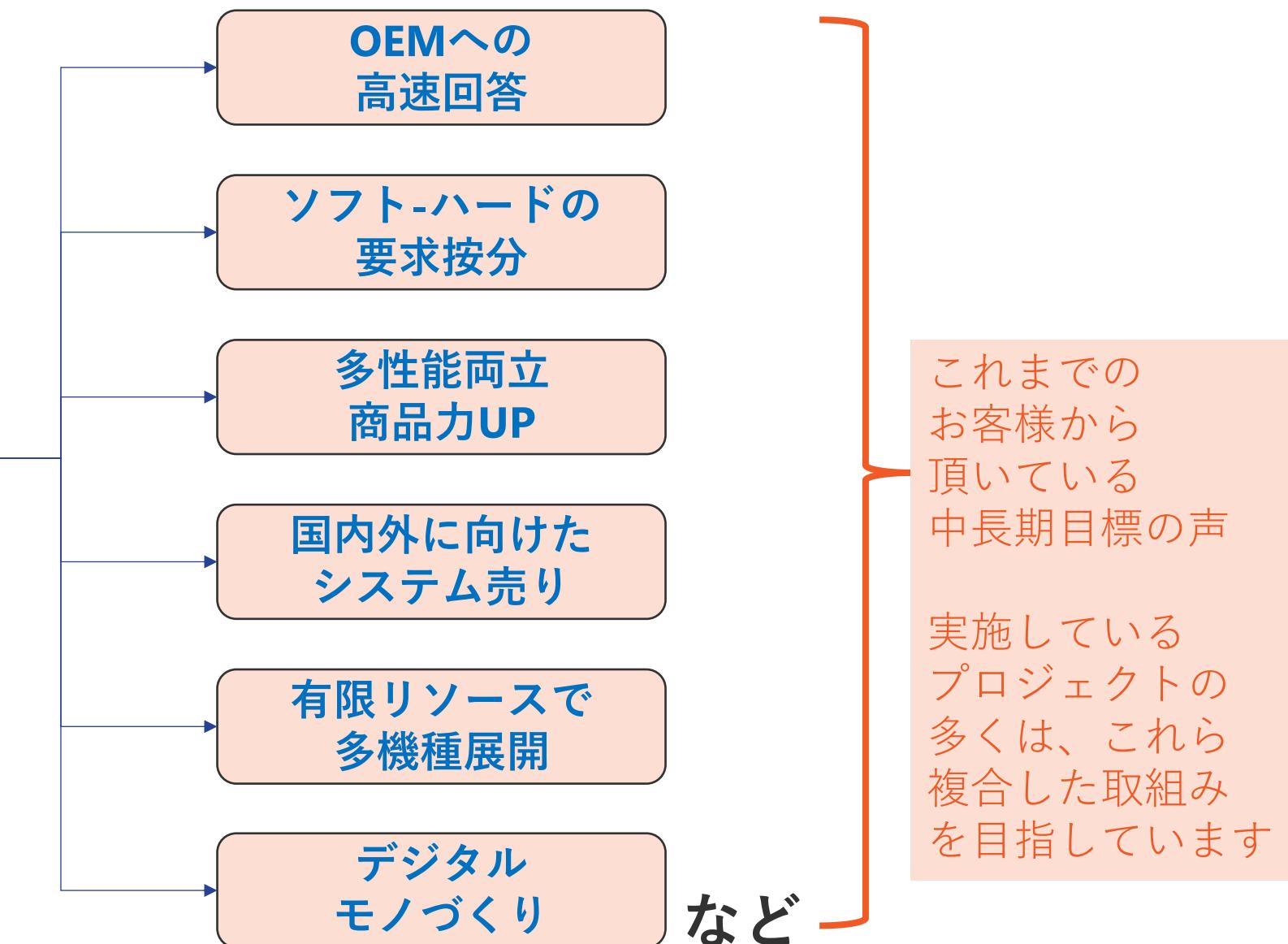
- SE/MBSEは設計課題を解決する世界的にも取り組まれている強力な考え方。
- あくまで有用な考え方として捉え、『MBSEモデル作りましょう』的なテンプレートモデル作成の様な型には嵌めずに、お客様課題に対して、ありたい姿に向けて一緒に解決策を考えながら進めている（所謂、SEの世界で言われるテーラーリングを実践）。

開発の中での課題

- CAEの導入も進んできている。検討効率化や良品設計に向けて部分的に貢献できている。
- 一方で、開発後期に摺合せで何とかやり切る。

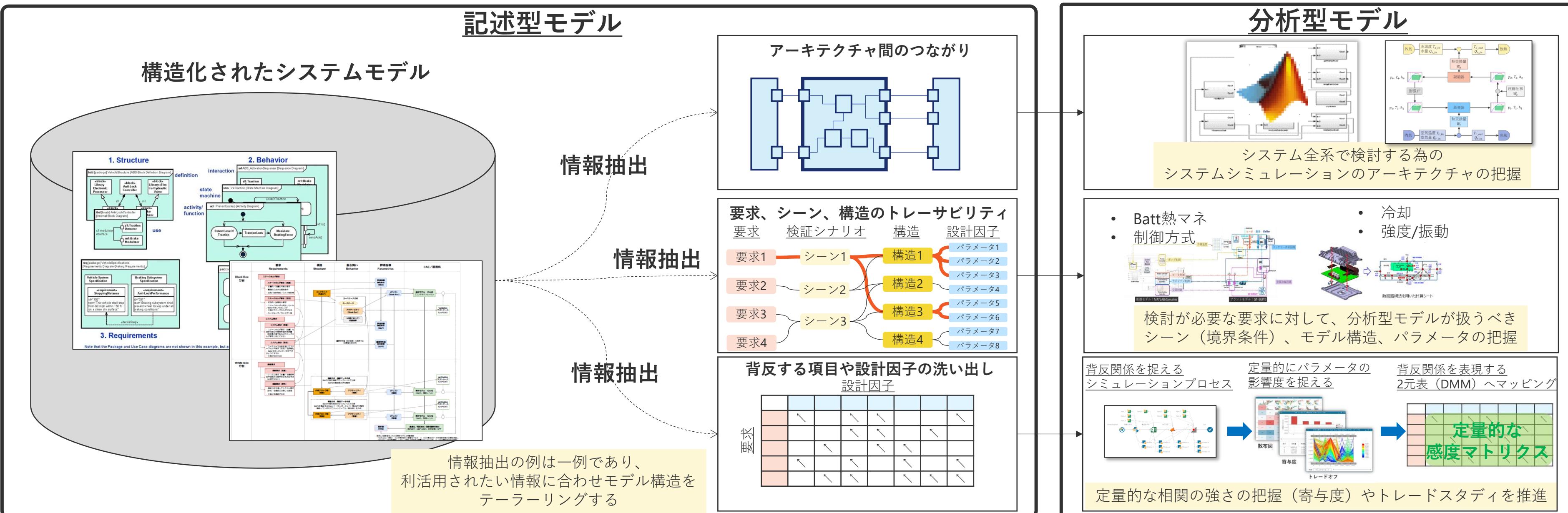


事業の中長期計画に沿った ありたい姿



■ 「モデルの設計図」としての記述型モデルを活用

- CAEやMBDの分析型モデル活用の前に記述型モデルにて情報整理。
- 要求と実現手段の関係性がトレースできている状態にて、分析型モデルの活用を推進する。



記述型モデルを情報のハブとして、CAEやMBD活用する設計開発の情報連携を支える

- お客様の抱えている背景/課題/目指すべき姿は千差万別です。
- IDAJでは“基本の型”をもとにお客様と一緒に最適な道筋を立て、実設計（MBD、CAE）につながるMBSEプロセス構築をご支援させていただいている。

	1 自動車 サプライヤ様	2 バイクメーカー様	3 自動車メーカー様	4 自動車メーカー様	5 自動車 サプライヤ様	6 重工企業
お客様の背景/課題	<ul style="list-style-type: none"> ● 5年来SE（システムズエンジニアリング）を実践しているが嬉しさが出でていない ● 学術的な活動になりすぎている 	<ul style="list-style-type: none"> ● エンジン開発業務において、属人化が進んでいる ● マイナーモデルチェンジ開発にフルモデルチェンジ並みにコストが掛かっている 	<ul style="list-style-type: none"> ● システム製品力向上が企業としての命題 ● MBSEを実践したもの、モノに繋がっていない。図面の一枚も変わっていない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 制御仕様違いの対応が多い ● 仕様ごとの機能引き当てを、エクセル帳票をつかって人力で目視で実施。その結果効率も悪く、ミスを誘発 	<ul style="list-style-type: none"> ● 会社としては5年以上 ● MBSEは実践しているものの、ご利益は部分的 ● 事業毎に製品が異なるため他事業の取組みがそのまま使えず、他事業部の取組みを咀嚼できる人間が不足 	<ul style="list-style-type: none"> ● MBSE側とMBD側は個別に技術は出来つつあるものの、一貫性を保つ技術がない。 ● 開発行為の一貫性が無い為に、足元ではリワークが発生するとともに、将来目標では型式認証対応の雲行きが怪しい。
弊社取り組み（打ち手）	<ul style="list-style-type: none"> ● SEやMBSEの方法論に捕らわれず、デジタルモノづくりで成し遂げたい姿を定義 ● どの設計現場の活動を助けることで、対象設計システムの商品力が上がるか、そのためのMBSEとMBDの立ち位置明確化と実践。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 製品要求と部品までの要求分解、機能展開を実践。 ● 各開発のレイヤーで適切にCAEを使い設計を推進できるような支援 	<ul style="list-style-type: none"> ● 派生開発系の規格 ISO26580に準拠した方法でProduct line Engineering (PLE) を実践 ● 加えてPLE実践ツールを導入し、既存資産（仕様書）と連携し、ミスなく高速引き当て 	<ul style="list-style-type: none"> ● 既存のデジタルものづくりの道具（CAE系や実験）を活用して、機電一体+制御の製品をターゲットにシステム設計を実践し、製品の高品質化を目指す ● 試作を出来るだけ減らすCAEでゲート通す仕組みづくり 	<ul style="list-style-type: none"> ● 世界的に実績のあるデジタルスレッド技術を開発プロセスに取り組む支援 ● 数値シミュレーションとしてのMBD連携を見据えたMBSE側のアップデート 	<ul style="list-style-type: none"> ● 世界的に実績のあるデジタルスレッド技術を開発プロセスに取り組む支援 ● 数値シミュレーションとしてのMBD連携を見据えたMBSE側のアップデート
ゴール	<ul style="list-style-type: none"> ● 5年の学術的なSE活動から、デジタルを活用したシステム開発の方向性が定まった ● 要求高速回答やMBD活用したバランス設計を目指す。 	<ul style="list-style-type: none"> ● デジタルモノづくりに必要なCAE（道具）の必要性、手配の道筋が見えてきた ● CAE含めると活動はボリューム大なので、CAEは必要なものは順次導入、MBSEは勉強から。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 製品としてのバランス設計が可能になる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 引き当ての高速化 ● アーキ変更時の目視確認によるミスを低減し、品質向上 	<ul style="list-style-type: none"> ● 要求高速回答やMBD活用したバランス設計を目指す ● 開発のアジャリティは上げつつも品質はキープ ● 欧州標準プロセス対応可能にする 	<ul style="list-style-type: none"> ● MBDとMBSEの設計行為の一貫性確保とリワークの低減と目指す。

EOF